COMPUTER SCIENCE - 7

Unit 1

Emerging Technologies

Solved Exercise

A. Tick (✓) the Correct Answer:

1. **Emerging Technology includes:**
   a. Robotics b. Artificial intelligence
   c. Self-driven cars **d. All**
2. **The goal of ____________ is to make device act and think like human.**
   a. Artificial Intelligence b. 3D printing
   c. Virtual Reality d. Augmented Reality
3. **A self-driving is car, also known as:**
   a. Robotic car b. Beautiful Car
   c. Automatic car d. Manual car
4. **__________ is the integration of real-world environment and computer-generated content.**
   a. VR **b. AR** c. CR d. All
5. **A three-dimensional image created with projection is called:**
   a. Telegrams b. histogram **c. hologram** d. Photogram
6. **A ________ is a physical point on a computer using which an external device can be connected to the computer.**
   a. Device b. Peripheral **c. Port** d. Drive
7. **USB stands for:**
   a. Unique Series Bus b. Unique State Bus
   c. Universal State Bus **d. Universal Serial Bus**
8. **GPU is added in computer using:**
   a. SATA b. USB c. HDMI **d. PCIe**
9. **Computer peripheral are:**
   a. Input devices b. Output devices
   c. Processing devices **d. Both a and b**
10. **The devices which sends data to computer are known as:**
    a. Input devices b. Processing devices
    c. Output devices d. Both a and b

B. Briefly answer the following questions.

1. **Discuss Robotics and its applications.**

Ans. Robotics: Robotics is an interdisciplinary branch of computer science and mechanical engineering that involves the design, manufacture, operation and use of robots. Robotics aims to create intelligent machines that can assist humans in various ways.

یونٹ 1

ایمرجنگ ٹیکنالوجیز

حل مشق

(الف) درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں:

1- ایمرجنگ ٹیکنالوجی میں شامل ہیں:
(a) روبوٹکس (b) آرٹی فیشل انٹیلی جنس
(c) خود سے چلنے والی کاریں **(d) مذکورہ تمام**

2- ____ کا مقصد ڈیوائس کو کام کرنا اور انسانوں کی طرح سوچنا ہے۔
(a) آرٹی فیشل انٹیلی جنس (b) 3D پرنٹنگ
(c) ورچوئل ریالٹی (مجازی حقیقت) (d) آگمینٹڈ ریئلٹی (تقویت یافتہ)

3- سیلف ڈرائیونگ کار کو یہ بھی کہا جاتا ہے:
(a) روبوٹنگ کار (b) خوب صورت کار (c) آٹومیٹک کار (d) مینول کار

4- ____ حقیقی دنیا کے ماحول اور کمپیوٹر سے تیار کردہ مواد کا انضمام ہے۔
(a) وی آر (VR) **(b) اے آر (AR)**
(c) سی آر (CR) (d) مذکورہ تمام

5- پروجیکشن کے ساتھ بنائی گئی 3D تصویر کو کہا جاتا ہے:
(a) ٹیلی گرام (b) ہسٹوگرام **(c) ہولوگرام** (d) فوٹوگرام

6- ایک ____ کمپیوٹر پر، وہ فزیکل پوائنٹ ہے جسے استعمال کرتے ہوئے ایک بیرونی ڈیوائس کو کمپیوٹر سے جوڑا جا سکتا ہے۔
(a) آلہ (ڈیوائس) (b) پیری فیرل **(c) پورٹ** (d) ڈرائیو

7- USB کا مطلب ہے:
(a) یونیک سیریز بس (b) یونیک سٹیٹ بس
(c) یونیورسل سٹیٹ بس **(d) یونیورسل سیریل بس**

8- GPU کو کمپیوٹر میں اسے استعمال کرتے ہوئے شامل کیا جاتا ہے:
(a) SATA (b) USB (c) HDMI **(d) PCIe**

9- کمپیوٹر پیری فیرلز ہیں:
(a) ان پٹ ڈیوائسز (b) آؤٹ پٹ ڈیوائسز
(c) پروسیسنگ ڈیوائسز **(d) (a) اور (b) دونوں**

10- وہ آلات جو کمپیوٹر کو ڈیٹا بھیجتے ہیں اس نام سے جانا جاتا ہے:
(a) ان پٹ ڈیوائسز (b) پروسیسنگ ڈیوائسز
(c) آؤٹ پٹ ڈیوائسز (d) (a) اور (b) دونوں

(ب) درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں:

1- روبوٹکس اور اس کی ایپلی کیشنز پر بحث کریں۔

جواب: روبوٹکس: روبوٹکس کمپیوٹر سائنس اور مکینیکل انجینئرنگ کی ایک بین الضابطہ شاخ ہے جس میں روبوٹ کا ڈیزائن، تیاری، آپریشن اور استعمال شامل ہے۔ روبوٹکس کا مقصد ذہین مشینیں بنانا ہے جو مختلف طریقوں سے انسانوں کی مدد کر سکیں۔

Applications of Robotics: Robots are mostly used in the following fields:
(i) Manufacturing industries
(ii) The medical field
(iii) Agriculture (iv) The military
(v) Entertainment

2. **What is Artificial Intelligence? How is it helpful for humans?**

Ans. Artificial Intelligence (AI): Artificial intelligence (AI) refers to technologies that enable devices to perform tasks and make decisions in ways similar to humans. AI can include features such as voice recognition and decision-making.

Helpful for Humans: AI has the potential to be helpful to humans by automating routine tasks, improving efficiency, and enabling new forms of innovation and discovery. However, it is important to consider ethical and societal implications as AI becomes more integrated into our daily lives.

3. **Who does operate a self-driven car?**

Ans. As the name suggests, a self-driving car operates autonomously, meaning it does not require a human driver to control it. Instead, the car's sensors and software handle tasks such as navigating, accelerating, and braking.

4. **Differentiate between 2D and 3D printing.**

Ans. Difference between 2D and 3D printing:

Aspects	2D Printing	3D Printing
Definition	Prints a two-dimensional image or text onto a flat surface.	Creates a three-dimensional physical object from a digital design.
Resulting Product	Flat image or text.	Physical object with depth and volume.
Manufacturing Process	Printing onto a surface.	Adding material layer by layer until the final object is complete.
Complexity	Limited to flat images or text.	Can produce objects with complex shapes and structures.

5. **Write down the functions of the USB Port.**

Ans. Functions of the USB Port: The USB (Universal Serial Bus) port serves as a plug-and-play interface that enables a computer to communicate with various peripherals and devices. Some functions of the USB port include:

(1) Connecting a wide range of peripherals and devices to a computer, such as computer keyboards and mice, printers, disk drives, network adapters, video cameras, portable media players, and mobile digital telephones.
(2) Providing a convenient and standardized method for connecting and disconnecting devices without the need to shut down the computer.

روبوٹکس کے اطلاق: روبوٹ زیادہ تر درج ذیل شعبوں میں استعمال ہوتے ہیں:
(i) مینوفیکچرنگ انڈسٹریز میں (ii) طبی میدان میں
(iii) زراعت میں (iv) فوج میں
(v) تفریح میں

2- آرٹی فیشل انٹیلی جنس کیا ہے؟ یہ انسانوں کے لیے کس طرح مفید ہے؟

جواب: آرٹی فیشل انٹیلی جنس: آرٹی فیشل انٹیلی جنس (AI) سے مراد وہ ٹیکنالوجیز ہیں جو ڈیوائسز کو کام سرانجام دینے اور انسانوں کی طرح فیصلے کرنے کے قابل بناتی ہیں۔ آرٹی فیشل انٹیلی جنس (AI) میں آواز کی شناخت اور فیصلہ سازی جیسی خصوصیات شامل ہو سکتی ہیں۔

انسانوں کے لیے مددگار:
معمول کے کاموں کو خودکار بنا کر، کارکردگی کو بہتر بنا کر، اور اختراعات اور دریافت کی نئی شکلوں کو فعال کر کے انسانوں کے لیے مددگار ہونے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ تاہم، اخلاقی اور معاشرتی مضمرات پر غور کرنا ضروری ہے کیوں کہ آرٹی فیشل انٹیلی جنس (AI) ہماری روزمرہ کی زندگی میں مزید مربوط ہو جاتا ہے۔

3- آٹومیٹک کار کون چلاتا ہے؟

جواب: جیسا کہ نام سے پتہ چلتا ہے، آٹومیٹک کار خودمختاری سے چلتی ہے، یعنی اسے کنٹرول کرنے کے لیے کسی انسانی ڈرائیور کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اس کی بجائے، کار کے سینسر اور سافٹ ویئر کاموں کو ہینڈل کرتے ہیں جیسے نیوی گیٹنگ، تیز کرنا، اور بریک لگانا۔

4- 2D اور 3D پرنٹنگ کے درمیان فرق کریں۔

جواب: 2D اور 3D پرنٹنگ کے درمیان فرق:

پہلو	2D پرنٹنگ	3D پرنٹنگ
تعریف	ایک 2D تصویر یا ٹیکسٹ کو فلیٹ سطح پر پرنٹ کرتا ہے۔	ڈیجیٹل ڈیزائن سے 3D فزیکل آبجیکٹ بناتا ہے۔
نتیجہ خیز پروڈکٹ	فلیٹ تصویر یا ٹیکسٹ۔	گہرائی اور حجم کے ساتھ فزیکل آبجیکٹ۔
بنانے کا عمل	سطح پر پرنٹنگ۔	حتمی آبجیکٹ مکمل ہونے تک مادی پرت کو تہہ کے لحاظ سے شامل کرنا۔
پیچیدگی	فلیٹ امیجز یا ٹیکسٹ تک محدود۔	پیچیدہ شکلوں اور ساخت کے ساتھ اشیا پیدا کر سکتے ہیں۔

5- USB پورٹ کے کام لکھیں۔

جواب: USB پورٹ کے کام:
USB (یونیورسل سیریل بس) پورٹ ایک پلگ اینڈ پلے انٹرفیس کے طور پر کام کرتا ہے جو کمپیوٹر کو مختلف ڈیوائسز اور پیری فیرلز ڈیوائسز کے ساتھ بات چیت کرنے کے قابل بناتا ہے۔ USB پورٹ کے کچھ افعال میں شامل ہیں:
(1) پیری فیرلز اور ڈیوائسز کی ایک وسیع رینج کو کمپیوٹر سے جوڑنا، جیسے کہ کمپیوٹر کی بورڈ اور ماؤس، پرنٹرز، ڈسک ڈرائیوز، نیٹ ورک اڈاپٹر، ویڈیو کیمرے، پورٹیبل میڈیا پلیئرز، موبائل اور ڈیجیٹل ٹیلی فون۔
(2) کمپیوٹر کو بند کیے بغیر ڈیوائسز کو جوڑنے اور منقطع کرنے کے لیے ایک آسان اور معیاری طریقہ فراہم کرنا۔

(3) Enabling high-speed data transfer between the computer and connected devices.
(4) Replacing older types of connectors, such as PS/2, game, serial, and parallel ports, which are now obsolete.

Overall, the USB port serves as a versatile and widely-used interface for connecting devices to a computer.

6. Differentiate between Type-C and HDMI ports.

Ans. Difference between Type-C and HDMI ports:

Aspects	Type-C Port	HDMI Port
Design	USB port with 24 pins	Digital interface
Usage	Used for fast charging and data transfer	Used to transfer high-definition video signals
Orientation	Has no up or down orientation	Not applicable
Resolution	Not applicable	Can transfer video signals up to a resolution of 4096x2160

7. What is usage of SATA port?

Ans. Usage of the SATA Port: The usage of the SATA port is to enable storage devices, such as hard drives and optical drives, to communicate with the motherboard using a high-speed serial cable over two pairs of conductors. This allows for efficient and durable connection of external hard drives to the motherboard, and the ability to plug hard drives in and out of the ports without switching off the computer.

8. For which purpose do we use PCIe?

Ans. Use of PCIe: PCIe slots can be used to add various components such as GPUs (video cards, graphics cards), Wi-Fi cards, or SSD cards to a desktop PC. Therefore, the purpose of using a PCIe is to expand and enhance the functionality of a computer system by adding high-speed components via the PCIe interface.

9. Discuss Computer Peripherals.

Ans. Computer Peripherals: Peripheral devices are also known as Peripherals, computer peripherals or input/output devices.

Kinds of Peripherals: Peripherals are commonly divided into three kinds:

(1) Input Devices (2) Output Devices
(3) Storage Devices

10. Differentiate between Hovering and scrolling.

Ans. Difference between Hovering and scrolling:

Aspects	Hovering	Scrolling
Definition	Moving the mouse pointer over an object	Moving the scrollbar up and down using the mous e scroll button
Action	Triggers a response such as changing the colour of links	Moves the document or webpage up and down
Usage	Used to click on links or activate functions by hovering over an object	Used to move to different parts of a large document or webpage
Mechanism	The mouse pointer is moved over the object	The scrollbar is moved up and down using the mouse scroll button

(3) کمپیوٹر اور منسلک ڈیوائسز کے درمیان تیز رفتار ڈیٹا کی منتقلی کو فعال کرنا۔
(4) پرانے قسم کے کنیکٹرز، جیسے PS/2، گیم، سیریل، اور متوازی پورٹس کو تبدیل کرنا، جو اب متروک ہو چکے ہیں۔

مجموعی طور پر، USB پورٹ ڈیوائسز کو کمپیوٹر سے منسلک کرنے کے لیے ایک ہمہ گیر اور وسیع پیمانے پر استعمال ہونے والے انٹرفیس کے طور پر کام کرتا ہے۔

6۔ ٹائپ-C اور HDMI پورٹس کے درمیان فرق کریں۔

جواب: ٹائپ-C اور HDMI پورٹس کے درمیان فرق:

پہلو	ٹائپ-C پورٹ	HDMI پورٹ
ڈیزائن	24 پنوں والی USB پورٹ ہوتی ہے۔	ڈیجیٹل انٹرفیس ہوتا ہے۔
استعمال	فاسٹ چارجنگ اور ڈیٹا ٹرانسفر کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔	ہائی ڈیفی نیشن ویڈیو سگنلز کو منتقل کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔
رخ کا تعین	کوئی اوپر یا نیچے کی سمت نہیں ہوتی۔	قابل اطلاق نہیں۔
ریزولوشن	قابل اطلاق نہیں۔	ویڈیو سگنلز کو 4096×2160 کی ریزولوشن تک منتقل کر سکتا ہے۔

7۔ SATA پورٹ کا استعمال کیا ہے؟

جواب: SATA پورٹ کا استعمال:

sata پورٹ کا استعمال، ہارڈ ڈرائیوز اور آپٹیکل ڈرائیوز جیسی سٹوریج ڈیوائسز کو کنڈکٹرز کے دو جوڑوں کے ذریعے ہائی سپیڈ سیریل کیبل کا استعمال کرتے ہوئے مدر بورڈ کے ساتھ جوڑ کر قابل بنانے کے لیے ہوتا ہے۔ یہ مدر بورڈ سے بیرونی (اضافی) ہارڈ ڈرائیو کے موثر اور پائیدار کنکشن کو ممکن بناتی ہے اور کمپیوٹر کو بند کیے بغیر ہارڈ ڈرائیوز کو لگانے (Plug-in) اور اتارنے (Plug-out) کے قابل بناتی ہے۔

8۔ ہم کس مقصد کے لیے PCIe استعمال کرتے ہیں؟

جواب: PCIe کا استعمال:

PCIe سلاٹس کا استعمال مختلف اجزا جیسے GPUs (ویڈیو کارڈز، گرافکس کارڈز)، Wi-Fi کارڈز، یا SSD کارڈز کو ڈیسک ٹاپ پرسنل کمپیوٹر میں شامل کرنے کے لیے کیا جا سکتا ہے۔ لہٰذا، PCIe استعمال کرنے کا مقصد PCIe انٹرفیس کے ذریعے تیز رفتار اجزا کو شامل کر کے کمپیوٹر سسٹم کی فعالیت کو بڑھانا اور بڑھانا ہے۔

9۔ کمپیوٹر کے پیری فیرلز پر بحث کریں۔

جواب: کمپیوٹر پیری فیرلز: پیری فیرل ڈیوائسز کو پیری فیرلز، کمپیوٹر پیری فیرلز یا ان پٹ/آؤٹ پٹ ڈیوائسز کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔

پیری فیرلز کی اقسام: پیری فیرلز کو عام طور پر تین اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے:

(1) ان پٹ ڈیوائسز (2) آؤٹ پٹ ڈیوائسز
(3) سٹوریج ڈیوائسز

10۔ ہوورنگ اور سکرولنگ کے درمیان فرق کریں۔

جواب: ہوورنگ اور سکرولنگ کے درمیان فرق:

پہلو	ہوورنگ	سکرولنگ
تعریف	ماؤس پوائنٹر کو کسی آبجیکٹ پر منتقل کرتا ہے۔	ماؤس سکرول بٹن کا استعمال کرتے ہوئے سکرول بار کو اوپر اور نیچے منتقل کرتا ہے۔
عمل	ردعمل کو متحرک کرتا ہے جیسے لنکس کا رنگ تبدیل کرنا	ڈاکیومنٹ یا ویب پیج کو اوپر اور نیچے منتقل کرتا ہے۔
استعمال	کسی شے پر ہوورنگ کر کے لنکس پر کلک کرنے یا فنکشنز کو چالو کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے	کسی بڑے ڈاکیومنٹ یا ویب پیج کے مختلف حصوں میں جانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔
میکانزم	ماؤس پوائنٹر کو آبجیکٹ پر منتقل کیا جاتا ہے۔	ماؤس کے سکرول بٹن کے ذریعے سکرول بار کو اوپر نیچے کیا جا سکتا ہے۔

11. Discuss printers and their types.

Ans. Printers: A printer is an output device that prints on paper. Printers print text documents, images, or a combination of both. The two most common types of printers are inkjet and laser printers. Laser printers are a typical choice for businesses as well as individuals.

Types of Printers: There are several types of printers available today. Some of them are given below:

(1) **Inkjet printers:** Inkjet printers recreate a digital image by spraying ink on paper and are mostly used as personal printers.

(2) **Laser Printers:** Laser printers are used to create high-quality prints by passing a laser beam at a high speed over a negatively charged drum to create an image. Color laser printers are more often found in offices.

(3) **3D Printers:** 3D printers are a relatively new printer technology. 3D printing creates a physical object from a digital file. It works by adding layer upon layer of material until the print job is complete and the object is whole.

(4) **LED Printers:** LED printers are similar to laser printers but use a light-emitting diode array in the print head instead of a laser.

12. For which purposes do we use Scanner?

Ans. We use a scanner as an input device to capture images from paper and convert them into a digital form that can be stored in a computer. The purpose of using a scanner is to transfer information available on paper into the computer for further manipulation. This allows users to edit and modify the captured images before printing them, and to store them in a digital format for long-term preservation and easier sharing. Therefore, the main purposes of using a scanner are to digitize physical documents, images, or other visual materials, and to facilitate their manipulation and sharing using digital technology.

13. Discuss the main properties of the Scanner.

Ans. Properties of a Scanner: The following are the main properties of a scanner:

(1) **Resolution:** One of the essential features of the

11- پرنٹرز اور ان کی اقسام پر بحث کریں۔

جواب: پرنٹر: پرنٹر ایک آؤٹ پٹ ڈیوائس ہے جو کاغذ پر پرنٹ کرتا ہے۔ پرنٹرز ٹیکسٹ ڈاکیومنٹس، تصاویر، یا دونوں کا مجموعہ پرنٹ کرتے ہیں۔ پرنٹرز کی دو سب سے عام قسمیں انک جیٹ (Inkjet) اور لیزر (Laser) پرنٹرز ہیں۔ لیزر پرنٹرز کاروبار کے ساتھ ساتھ افراد کے لیے ایک عام انتخاب ہے۔

پرنٹرز کی اقسام: آج کل کئی قسم کے پرنٹرز دستیاب ہیں۔ ان میں سے کچھ درج ذیل ہیں:

(1) انک جیٹ پرنٹرز: انک جیٹ پرنٹرز ایسے پرنٹرز ہیں جو کہ کاغذ پر سیاہی چھڑک کر ڈیجیٹل امیج دوبارہ بناتے ہیں اور زیادہ تر ذاتی (Personal) پرنٹرز کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔

(2) لیزر پرنٹرز: لیزر پرنٹرز کا استعمال ایک تصویر بنانے کے لیے منفی چارج شدہ ڈرم پر تیز رفتاری سے لیزر بیم کو پاس کر کے اعلیٰ معیار کے پرنٹس بنانے کے لیے کیا جاتا ہے۔ رنگین لیزر پرنٹرز اکثر دفاتر میں زیر استعمال ہیں۔

(3) 3D پرنٹرز: 3D پرنٹرز نسبتاً نئی پرنٹر ٹیکنالوجی ہے۔ 3D پرنٹنگ، ڈیجیٹل فائل سے فزیکل آبجیکٹ بناتی ہے۔ یہ مواد کی پرت پر تہہ شامل کر کے کام کرتا ہے جب تک کہ پرنٹ کا کام مکمل نہ ہو جائے اور آبجیکٹ مکمل نہ ہو جائے۔

(4) ایل ای ڈی (LED) پرنٹرز: ایل ای ڈی (LED) پرنٹرز، لیزر پرنٹرز سے ملتے جلتے ہیں۔ لیکن، پرنٹ ہیڈ میں لیزر کی بجائے روشنی خارج کرنے والے ڈائیوڈ ایرے (Diode Array) کا استعمال کرتے ہیں۔

12- ہم کن مقاصد کے لیے سکینرز استعمال کرتے ہیں؟

جواب: ہم سکینر کو بطور ان پٹ ڈیوائس استعمال کرتے ہیں تا کہ کاغذ سے تصاویر حاصل کی جا سکیں اور انہیں ڈیجیٹل شکل میں تبدیل کر سکیں جسے کمپیوٹر میں محفوظ کیا جا سکتا ہے۔ سکینر استعمال کرنے کا مقصد کاغذ پر دستیاب معلومات کو مزید ترمیم کے لیے کمپیوٹر میں منتقل کرنا ہے۔ یہ صارفین کو کیپچر کی گئی تصاویر کو پرنٹ کرنے سے پہلے ان میں ترمیم کرنے اور طویل مدتی تحفظ اور آسان شیئرنگ کے لیے ڈیجیٹل فارمیٹ میں سٹور کرنے کی اجازت دیتا ہے۔ لہٰذا، سکینر استعمال کرنے کے بنیادی مقاصد فزیکل ڈاکیومنٹس، تصاویر، یا دیگر بصری مواد کو ڈیجیٹائز کرنا، اور ڈیجیٹل ٹیکنالوجی کا استعمال کرتے ہوئے ان کی ترمیم اور اشتراک کو آسان بنانا ہے۔

13- سکینر کی اہم خصوصیات پر بحث کریں۔

جواب: سکینر کی خصوصیات: سکینر کی چند اہم خصوصیات درج ذیل ہیں:

(1) ریزولوشن: سکینر کی اہم خصوصیات میں سے ایک ریزولوشن ہے جو کہ اسے کیپچر

scanner is the resolution that it is capable of capturing. It is measured in dots per inch. More dots per inch means high quality of scanning.

(2) Colour depth: The colour depth is an important concept that refers to the number of bits needed for the representation of the colour of each pixel. The higher the colour depth, the more colours the scanner can capture.

(3) Recognition: To scan a document, optical character recognition is essential. The computer must convert the file to a text document to identify alphanumeric characters. A scanner provides this facility.

(C) Answer the following questions in detail.

1. Define Emerging Technology, discuss three real-world examples.

Ans. Emerging Technology: The term emerging technology is generally used to describe new technology. It may also refer to the advancement in existing technology. The development of emerging technologies also refers to technical, institutional and social changes.

Characteristics of Emerging Technology:

Important characteristics of emerging technology are as follows:

(i) Innovation (ii) Fast growth
(iii) Consistency (iv) Prominent impact

Emerging technologies have created new opportunities and challenges, related to copyrights, patents, licensing etc.

Examples: Some examples of emerging technology are:

(i) Robotics (ii) Artificial Intelligence
(iii) Self-Driving Cars (iv) 3D Printing
(v) Virtual Reality (vi) Augmented Reality
(vii) 3D and Holographic Imaging

(1) Robotics: Robotics is an interdisciplinary branch of computer science and mechanical engineering that involves the design, manufacture, operation and use of robots. Robotics aims to create intelligent machines that can assist humans in various ways. Robots are mostly used in manufacturing industries, the medical field, agriculture, the military and in entertainment etc.

(2) Artificial Intelligence (AI): Artificial intelligence refers to technologies that make devices act and think like a human. Voice recognition and decision-making are features of human intelligence that artificial intelligence may possess.

(3) Self-driving cars: A self-driving car, also known as a robotic car is capable of sensing its environment and moving safely with little or no human input. Many companies such as Google, and Tesla have been developing and using self-driven cars for several years.

...کے تو ڈل بناتی ہے۔ یہ ڈاٹس فی انچ میں ماپا جاتا ہے۔ فی انچ زیادہ ڈاٹس کا مطلب ...اسکیننگ کا اعلیٰ معیار۔

...رنگ کی گہرائی: رنگ کی گہرائی ایک اہم تصور ہے جس سے مراد ہر پکسل (Pixel) کے ...نمائندگی کے لیے درکار بٹس کی تعداد ہے۔ رنگ کی گہرائی جتنی زیادہ ہوگی سکینر اتنے ...رنگ کیپچر کرے گا۔

...پہچان: کسی دستاویز کو سکین کرنے کے لیے آپٹیکل کریکٹر ریکگنیشن (Optical Character Recognition) ضروری ہے۔ کمپیوٹر کو الفا نیومیرک حروف کی شناخت ...کے لیے فائل کو ٹیکسٹ ڈاکیومنٹ میں تبدیل کرنا چاہیے۔ ایک سکینر یہ سہولت فراہم کرتا ہے۔

...درج ذیل سوال کا تفصیل سے جواب دیں:

...ایمرجنگ ٹیکنالوجی کی تعریف کریں۔ حقیقی دنیا سے اس کی تین مثالیں بیان کریں۔

...ایمرجنگ ٹیکنالوجی: ایمرجنگ ٹیکنالوجی کی اصطلاح عام طور پر نئی ٹیکنالوجی کو بیان ...کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ اسے موجودہ ٹیکنالوجی میں ترقی میں بھی استعمال کیا ...جاتا ہے۔ ایمرجنگ ٹیکنالوجیز کی ترقی کا تعلق فنی، اداری اور سماجی تبدیلیوں سے بھی ہوتا ہے۔

...ایمرجنگ ٹیکنالوجی کی خصوصیات:

ایمرجنگ ٹیکنالوجی کی اہم خصوصیات درج ذیل ہیں:

(i) جدت (ii) تیز رفتار ترقی
(iii) مطابقت (iv) نمایاں اثرات

ایمرجنگ ٹیکنالوجیز نے کاپی رائٹ، پیٹنٹ، لائسنسنگ وغیرہ سے متعلق نئے مواقع ...اور چیلنجز پیدا کیے ہیں۔

...مثالیں: ایمرجنگ ٹیکنالوجیز کی کچھ مثالیں درج ذیل ہیں:

(i) روبوٹکس (ii) آرٹیفیشل انٹیلی جنس
(iii) خود چلانے والی (self-driving) کاریں
(iv) 3D پرنٹنگ (v) ورچوئل ریلٹی (مجازی حقیقت)
(vi) آگمینٹڈ ریلٹی (تقویت یافتہ حقیقت)
(vii) 3D اور ہولوگرافک امیجنگ

(1) روبوٹکس: روبوٹکس کمپیوٹر سائنس اور مکینیکل انجینئرنگ کی ایک بین الضابطہ (بین الاقوامی شعبہ) ہے جس میں روبوٹ کا ڈیزائن، تیاری، آپریشن اور استعمال ...شامل ہے۔ روبوٹکس کا مقصد ذہین مشینوں کی تخلیق کرنا ہے جو مختلف طریقوں سے انسانوں ...کی مدد کر سکیں۔ روبوٹ زیادہ تر مینوفیکچرنگ کی صنعتوں، طبی میدان، زراعت، فوجی اور ...تفریحی سرگرمیوں وغیرہ میں استعمال ہوتے ہیں۔

(2) آرٹیفیشل انٹیلی جنس (AI): مصنوعی ذہانت سے مراد ایسی ٹیکنالوجیز ہیں جو ...آلات کو انسان کی طرح سوچنے اور عمل کرنے کی صلاحیت فراہم کرتی ہے۔ آواز کی پہچان اور ...فیصلہ سازی انسانی ذہانت کی وہ خصوصیات ہیں، جو مصنوعی ذہانت کے حامل ہو سکتی ہیں۔

(3) خود سے چلنے والی کاریں: خود سے چلنے والی کار روبوٹک کار بھی کہلاتی ہے۔ یہ اپنے ...ماحول کو محسوس کر سکتی ہے اور بہت کم یا بغیر کسی انسانی معلومات کے محفوظ طریقے سے حرکت کر ...سکتی ہے۔ گوگل اور ٹیسلا (Tesla) جیسی بہت سی کمپنیاں کئی سالوں سے خود سے چلنے والی ...کاریں تیار کر رہی ہیں اور استعمال بھی کر رہی ہیں۔

2. What are Holographic imaging? Discuss its application.

Ans. Holographic Imaging: A hologram is a three-dimensional image, created with photographic projection. Unlike 3D or virtual reality on a two-dimensional computer display, a hologram is a truly three-dimensional and free-standing image.

Applications of Holographic Imaging: Holographic imaging has a wide range of applications due to its unique three-dimensional and free-standing image capabilities. Some of the common applications of holographic imaging are:

(1) Art and Entertainment: Holographic imaging is used in art installations, performances, and exhibitions to create interactive and immersive experiences for audiences. It is also used in the film and television industry to create special effects and realistic animations.

(2) Medical Imaging: Holographic imaging is used in medical research and diagnosis to create detailed and accurate 3D models of human anatomy. These models are used for surgical planning, training, and education purposes.

(3) Security: Holographic imaging is used in security features on credit cards, passports, and other important documents to prevent counterfeiting. It is also used in authentication and verification systems to ensure the security of sensitive information.

(4) Education: Holographic imaging is used in education and training to create interactive and immersive learning experiences for students. It is also used in museums and historical sites to create virtual tours and exhibits.

(5) Industrial Design and Manufacturing:

Holographic imaging is used in product design and prototyping to create 3D models and simulations of new products. It is also used in manufacturing processes to improve quality control and reduce errors.

3. Discuss Computer Ports and their types.

Ans. Computer Ports: A port is a physical point or a jack provided on a computer using which an external device can be connected to the computer.

Working/Functioning: It acts as an interface or a point of attachment between the computer and external devices. It can also be a point through which information flows from a program to the computer or over the Internet.

Types of Computer Ports: Some of the computer ports are discussed below.

(i) USB Port (ii) Type-C Port
(iii) HDMI Port (iv) SATA Port

-2 ہولوگرافک امیجنگ کیا ہے؟ اس کے اطلاق پر بحث کریں۔

جواب: ہولوگرافک امیجنگ:

ایک ہولوگرام ایک 3D تصویر ہے، جو فوٹوگرافک پروجیکشن کے ذریعے بنائی جاتی ہے۔ 2D کمپیوٹر ڈسپلے پر 3D یا ورچوئل ریلٹی کے برعکس، ہولوگرام حقیقی 3D اور آزادانہ تصویر ہے۔

ہولوگرافک امیجنگ کی ایپلی کیشنز:

ہولوگرافک امیجنگ میں اس کی منفرد 3D اور آزادانہ تصویری صلاحیتوں کی وجہ سے اس کے اطلاق کی ایک وسیع رینج ہے۔ ہولوگرافک امیجنگ کے کچھ عام ایپلی کیشنز درج ذیل ہیں:

(1) آرٹ اور تفریح:

ہولوگرافک امیجنگ کا استعمال آرٹ کی تنصیبات، پرفارمنس اور نمائشوں میں سامعین کے لیے انٹرایکٹو (دل کش) اور عمیق (Immersive) تجربات تخلیق کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ اسے فلم اور ٹیلی ویژن کی صنعت میں خصوصی اثرات اور حقیقت پسندانہ متحرک تصاویر بنانے کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

(2) طبی امیجنگ:

ہولوگرافک امیجنگ کو طبی تحقیق اور تشخیص میں انسانی اناٹومی کے تفصیلی اور درست 3D ماڈل بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ ماڈل جراحی (سرجیکل) کی منصوبہ بندی، تربیت اور تعلیم کے مقاصد کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

(3) سیکیورٹی:

ہولوگرافک امیجنگ کا استعمال کریڈٹ کارڈز، پاسپورٹ اور دیگر اہم دستاویزات پر جعل سازی کو روکنے کے لیے حفاظتی خصوصیات میں کیا جاتا ہے۔ یہ حساس معلومات کی حفاظت کو یقینی بنانے کے لیے توثیقی اور تصدیقی نظام میں بھی استعمال ہوتا ہے۔

(4) تعلیم:

تعلیم و تربیت میں ہولوگرافک امیجنگ کا استعمال طلبا کے لیے انٹرایکٹو (دل چسپ) اور عمیق (Immersive) سیکھنے کے تجربات پیدا کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ یہ عجائب گھروں اور تاریخی مقامات میں ورچوئل ٹورز اور نمائشیں بنانے کے لیے بھی استعمال ہوتا ہے۔

(5) صنعتی ڈیزائن اور مینوفیکچرنگ:

ہولوگرافک امیجنگ کو پروڈکٹ ڈیزائن اور پروٹوٹائپنگ میں 3D ماڈلز اور نئی مصنوعات کے سیمولیشنز (Simulations) بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ کوالٹی کنٹرول کو بہتر بنانے اور غلطیوں کو کم کرنے کے لیے اسے مینوفیکچرنگ کے عمل میں بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

-3 کمپیوٹر پورٹس اور ان کی اقسام پر بحث کریں۔

جواب: کمپیوٹر پورٹس: پورٹ ایک ایسا فزیکل پوائنٹ یا کمپیوٹر پر فراہم کردہ جیک (Jack) ہوتا ہے، جس کا استعمال کرتے ہوئے ایک بیرونی آلے (External Device) کو کمپیوٹر سے منسلک کیا جا سکتا ہے۔

کام / فعل: یہ کمپیوٹر اور بیرونی ڈیوائسز کے درمیان انٹرفیس یا اٹیچمنٹ (Attachment) کے پوائنٹ کے طور پر کام کرتا ہے۔ یہ ایک ایسا پوائنٹ بھی ہو سکتا ہے، جس کے ذریعے معلومات کسی پروگرام سے کمپیوٹر یا انٹرنیٹ پر جاتی ہیں۔

کمپیوٹر پورٹس کی اقسام: کمپیوٹر پورٹس میں سے کچھ ذیل میں زیر بحث ہیں:

(i) USB پورٹ (ii) C-ٹائپ پورٹ
(iii) HDMI پورٹ (iv) SATA پورٹ

USB Port: USB (Universal Serial Bus) is a plug and play interface that allows a computer to communicate with peripherals and other devices. Today, it has replaced PS/2 connectors, game ports, serial and parallel ports, etc. Examples of peripherals that are connected via USB include computer keyboards and mice, video cameras, printers, portable media players, mobile (portable) digital telephones, disk drives, and network adapters.

USB Specifications - Versions

Version	Known Name	Introduced year	Data Rate	Power Capabilities
USB v1.1	N/A	1998	12 Mbps	150mA @ 5V, 0.75 Watts
USB v2.0	High Speed USB	2000	480 Mbps	500mA @ 5V, 2.5 Watts
USB v3.0	Super Speed USB	2008	5 Gbps	1.5A @ 5V, 7.5 Watts
USB v3.1	Super Speed USB	2013	10 Gbps	20A @ 5V, 12V, 20V - -100 Watts

Type-C Port: It is the latest design of the USB port that comes with 24 pins. It can handle a current of 3A. It is also used in devices for fast charging. One of the distinguishing features of this port is that it has no up or down orientation, which means you don't need to flip the male connecter over to plug it into the USB port.

HDMI Port: HDMI stands for "High-Definition Media Interface" is a digital interface developed to connect high-definition devices such as digital cameras, LEDs and gaming consoles, etc., to computers with HDMI ports. The advanced version of HDMI, can transfer video signals of up to a resolution of 4096x2160.

SATA Port: SATA stands for Serial Advanced Technology Attachment. It is also known as Serial ATA or SATA. It enables storage devices, such as hard drives and optical drives, to communicate with the motherboard using a high-speed serial cable over two pairs of conductors. We can plug our hard drives in and out of the ports without switching off your computer which makes it a very efficient and durable connector to connect your external hard drives to the motherboard.

Express Port: PCI stands for "Peripheral Component Interconnect". It is also known as PCIe. It is an interface standard for connecting high-speed components with your computer system. Every desktop PC has a number of PCIe slots. You can use PCIe to add GPUs (video cards, graphics cards), Wi-Fi cards or SSD cards to your computer.

4. What is computer mouse? Discuss its functions.

Ans. Computer Mouse: A mouse is a small input device which is used to control the movement of the cursor on the computer screen. It also allows users to move and select folders, text, files, and icons on a

USB پورٹ: USB (یونیورسل سیریل بس Universal Serial Bus) ایک پلگ اور پلے (Plug and Play) انٹرفیس ہے جو کمپیوٹر کو پیری فیرلز اور دیگر ڈیوائسز کے ساتھ کمیونیکیٹ کرنے کی اجازت دیتا ہے۔ آج کے دور میں USB پورٹ نے PS/2 کنیکٹرز، گیم پورٹس، سیریل اور پیرالل پورٹس وغیرہ کی جگہ لے لی ہے۔ USB کے ذریعے جڑی ہوئی پیری فیرلز کی مثالوں میں کمپیوٹر کی بورڈ اور ماؤس، ویڈیو کیمرے، پرنٹرز، پورٹیبل میڈیا پلیئرز، موبائل (پورٹیبل) ڈیجیٹل ٹیلی فون، ڈسک ڈرائیوز، اور نیٹ ورک اڈاپٹر وغیرہ شامل ہیں۔

USB کی تفصیلات—ورژن

ورژن	مقبول نام	تعارف کا سال	ڈیٹا ریٹ	پاور صلاحیتیں
v1.1USB	N/A	1998	12Mbps	5V,@150mA Watts0.75
v2.0USB	High-Speed USB	2000	480Mbps	5V,@500mA Watts2.5
v3.0USB	Super USB Speed	2008	5Gbps	5V,@1.5A Watts7.5
v3.1USB	Super USB + Speed	2013	10Gbps	5V,@20A -20V12V, Watts-100

ٹائپ C پورٹ: یہ USB پورٹ کا جدید ترین ڈیزائن ہے جو 24 پنوں کے ساتھ آتا ہے۔ یہ تین ایمپیئر کے کرنٹ کو کنٹرول کرسکتا ہے۔ یہ تیز رفتار چارجنگ کے آلات میں بھی استعمال ہوتا ہے۔ اس پورٹ کی امتیازی خصوصیات میں سے ایک یہ ہے کہ اس میں کوئی اوپر یا نیچے کی سمت نہیں ہے، جس کا مطلب ہے کہ آپ کو USB پورٹ میں پلگ کرنے کے لیے میل کنیکٹر (Male Connector) کو پلٹانے کی ضرورت نہیں ہوتی۔

HDMI پورٹ: HDMI کا مطلب "ہائی ڈیفی نیشن میڈیا انٹرفیس" (High Definition Media Interface) ہے۔ یہ ایک ڈیجیٹل انٹرفیس ہے جو ہائی ڈیفی نیشن ڈیوائسز جیسے ڈیجیٹل کیمرے، ایل ای ڈی (LED) اور گیمنگ کنسولز (Gaming Consoles) وغیرہ کو HDMI پورٹس والے کمپیوٹرز سے جوڑنے کے لیے تیار کیا گیا ہے۔ HDMI کا جدید ورژن 4096×2160 کے ریزولوشن تک ویڈیو سگنلز کو منتقل کرسکتا ہے۔

SATA پورٹ: SATA کا مطلب سیریل ایڈوانس ٹیکنالوجی اٹیچمنٹ (Serial Advance Technology Attachment) ہے۔ اسے سیریل اے ٹی اے (Serial ATA) یا ساٹا (SATA) بھی کہا جاتا ہے۔ یہ سٹوریج ڈیوائسز، مثلاً ہارڈ ڈرائیوز اور آپٹیکل ڈرائیوز کو اس قابل بناتا ہے کہ وہ مدر بورڈ کے ساتھ دو جوڑے (Pair) کنڈکٹرز پر تیز رفتار سیریل کیبل کا استعمال کرتے ہوئے کمیونیکیٹ کرسکیں۔ ہم آپ کے کمپیوٹر کو بند کیے بغیر اپنی ہارڈ ڈرائیوز کو پورٹس کے اندر اور باہر لگا سکتے ہیں جو آپ کی بیرونی ہارڈ ڈرائیوز کو مدر بورڈ سے منسلک کرنے کے لیے ایک بہت ہی مؤثر اور پائیدار کنیکٹر بناتا ہے۔

ایکسپریس پورٹ: PCI کا مطلب پیری فیرل کمپونینٹ انٹرکنیکٹ (Peripheral Component Interconnect) ہے۔ اسے PCIe کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔ یہ آپ کے کمپیوٹر سسٹم کے ساتھ تیز رفتار اجزا کو جوڑنے کے لیے ایک انٹرفیس کا معیار ہے۔ ہر ڈیسک ٹاپ پرسنل کمپیوٹر میں کئی PCIe سلاٹس (Slots) ہوتے ہیں۔ آپ اپنے کمپیوٹر میں GPUs (ویڈیو کارڈز، گرافکس کارڈز)، Wi-Fi کارڈز یا SSD کارڈز شامل کرنے کے لیے PCIe کا استعمال کرسکتے ہیں۔

4- کمپیوٹر ماؤس کیا ہے؟ اس کے افعال پر بحث کریں۔

جواب: کمپیوٹر ماؤس: ماؤس ایک چھوٹی ان پٹ ڈیوائس ہے جو کمپیوٹر سکرین پر کرسر کی حرکت کو کنٹرول کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ یہ صارفین (یوزرز) کو کمپیوٹر پر فولڈرز،

computer. Mouse is put on a hard flat surface to use.

Cursor: When the users move the mouse, a pointer called the cursor moves in the same direction on the display screen.

Buttons of Mouse: Almost every mouse has three buttons, left, right and scroll on it. These buttons are used for manipulating any objects and text as well. A mouse uses a laser or LED light to control the movement on the screen.

Functions of Mouse: A mouse is capable of performing various functions on a computer. Some of them are as follows:

(1) **Move the mouse pointer:** The main function of a mouse is to move the mouse cursor on the screen in the desired direction.

(2) **Select:** A mouse provides the option to select the text, file, or folder and many files at once.

(3) **Open a program:** You can open a folder, icon, or other objects using the mouse. To open a file, folder, or an icon you are required to move the cursor over it and then double-click on the object that you want to open or execute.

(4) **Drag-and-drop:** When you select something, it can also be moved from one place to another using the drag-and-drop method. In this method, first, you need to highlight the file or an object that you want to move. Then, move this file while pressing the mouse button and drop it in the desired location.

(5) **Hovering:** When you move the mouse pointer on any object, hover changes the colour of links, and by clicking on that link, you can go to the destination page.

(6) **Scroll Up & Down:** If you are working on a large document, you need to scroll up or down a page. The scroll button of the mouse helps to up and down your document page.

(7) **Combination Activities:** A mouse can be used in many combination activities like, Ctrl + Mouse click can be used for the hyperlink in new windows.

5. Differentiate between Virtual Reality (VR) and Augmented Reality.

Ans. Difference between Virtual Reality (VR) and Augmented Reality:

Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) are two distinct technologies with different applications and capabilities. The main differences between VR and AR are:

Aspect	Virtual Reality (VR)	Augmented Reality (AR)
Environment	Creates a completely artificial environment that the user can interact with	Overlays digital information on top of the real-world environment

ٹیکسٹ، فائلز اور آئیکنز منتقل کرنے اور منتخب کرنے کی بھی اجازت دیتا ہے۔ ماؤس کو استعمال کرنے کے لیے سخت فلیٹ سطح پر رکھا جاتا ہے۔

کرسر: جب صارفین ماؤس کو حرکت دیتے ہیں، تو ایک پوائنٹر جسے کرسر (Cursor) کہتے ہیں۔ ڈسپلے سکرین پر اسی سمت میں حرکت کرتا ہے۔

ماؤس کے بٹن: تقریباً ہر ماؤس میں تین بٹن ہوتے ہیں، بائیں، دائیں اور اس پر سکرول۔ یہ بٹن کسی بھی شے اور متن کو بھی جوڑ توڑ (manipulate) کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔ ایک ماؤس سکرین پر حرکت کو کنٹرول کرنے کے لیے لیزر یا ایل ای ڈی (LED) لائٹ کا استعمال کرتا ہے۔

ماؤس کے افعال: ماؤس کمپیوٹر پر مختلف افعال انجام دینے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ ان میں سے کچھ درج ذیل ہیں:

(1) ماؤس پوائنٹر کو منتقل کرنا: ماؤس کا بنیادی کام سکرین پر ماؤس کرسر کو مطلوبہ سمت میں منتقل کرنا (حرکت کروانا) ہے۔

(2) منتخب کرنا: ایک ماؤس متن، فائل، یا فولڈر اور بہت سی فائلوں کو ایک ساتھ منتخب کرنے کی اجازت دیتا ہے۔

(3) پروگرام کھولنا: آپ ماؤس کا استعمال کرتے ہوئے فولڈر، آئیکن یا دیگر آبجیکٹس کو کھول سکتے ہیں۔ کسی فائل، فولڈر یا آئیکن کو کھولنے کے لیے آپ کو اس پر کرسر کو منتقل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے اور پھر جس چیز کو آپ کھولنا یا اس پر عمل کرنا چاہتے ہیں، اس پر ڈبل کلک کیا جاتا ہے۔

(4) ڈریگ اینڈ ڈراپ: جب آپ کسی چیز کو منتخب کرتے ہیں، تو اسے ڈریگ اینڈ ڈراپ (Drag and Drop) طریقہ استعمال کرکے ایک جگہ سے دوسری جگہ بھی منتقل کیا جاسکتا ہے۔ اس طریقہ میں، سب سے پہلے، آپ اس فائل یا کسی چیز کو ہائی لائٹ (Highlight) کرتے ہیں جسے آپ منتقل کرنا چاہتے ہیں۔ اس کے بعد، اس فائل کو ماؤس کے بٹن کو دباتے ہوئے منتقل کرتے ہیں اور اسے مطلوبہ جگہ پر چھوڑ دیتے ہیں۔

(5) ہوور (منڈلانا): جب آپ ماؤس پوائنٹر کو کسی بھی چیز پر منتقل کرتے ہیں، ہوور لنکس کا رنگ بدل دیتا ہے، اور اس لنک پر کلک کرکے آپ مطلوبہ صفحے پر جاسکتے ہیں۔

(6) اوپر نیچے سکرول کرنا: اگر آپ کسی بڑے ڈاکیومنٹ پر کام کررہے ہوتے ہیں، تو آپ کو صفحہ کو اوپر یا نیچے سکرول کرنا ہوتا ہے۔ ماؤس کا سکرول بٹن آپ کے ڈاکیومنٹ کے صفحے کو اوپر اور نیچے کرنے میں مدد کرتا ہے۔

(7) مشترکہ سرگرمیاں: ایک ماؤس کو بہت سی مشترکہ سرگرمیوں میں استعمال کیا جاسکتا ہے جیسے Ctrl + Mouse Click کوئی ونڈوز میں ہائپرلنک (Hyperlink) کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

5- ورچوئل ریئلٹی (مجازی حقیقت) اور آگمینٹڈ ریئلٹی (تقویت یافتہ حقیقت) کے درمیان فرق بیان کریں۔

جواب: ورچوئل ریئلٹی (مجازی حقیقت) اور آگمینٹڈ ریئلٹی (تقویت یافتہ حقیقت) کے درمیان فرق:

ورچوئل ریئلٹی (مجازی حقیقت) اور آگمینٹڈ ریئلٹی (تقویت یافتہ حقیقت) مختلف ایپلی کیشنز اور صلاحیتوں کے ساتھ دو الگ الگ ٹیکنالوجیز ہیں۔ ورچوئل ریئلٹی (مجازی حقیقت) اور آگمینٹڈ ریئلٹی (تقویت یافتہ حقیقت) کے درمیان بنیادی فرق درج ذیل ہے:

پہلو	ورچوئل ریئلٹی (حقیقت)	آگمینٹڈ ریئلٹی (تقویت یافتہ حقیقت)
ماحولیات	یہاں صارف (یوزر) مکمل طور پر خود ساختہ ماحول سے وابستہ ہوسکتا ہے۔	حقیقی دنیا کے ماحول کے اوپر ڈیجیٹل معلومات کا احاطہ کرتا ہے۔

Immersion	Provides a high level of immersion, where the user feels completely immersed in the artificial environment	Provides partial immersion, where the user is still aware of the real-world environment
Interactivity	Allows users to interact with the artificial environment in a more natural way	More limited in terms of interactivity, typically relying on touch screens or other input devices
Applications	Mainly used in gaming, entertainment, and training simulations	Used in education, marketing, and medical applications, where it can provide real-time information and enhance the user's understanding of the environment

6. **What is Keyboard? Discuss its main components.**

Ans. Keyboard: The keyboard is the most common and very popular input device. It helps to input data into the computer. The layout of the keyboard is like that of a traditional typewriter, although there are some additional keys provided for additional functions.

Sizes of Keyboard: Keyboards are of two sizes 84 keys or 101/102 keys, but now keyboards with 104 keys or 108 keys are also available.

Components of Keyboard: Computer keyboards exist in a variety of styles and configurations; however, the fundamental parts of all keyboards are the same. A standard computer keyboard is composed of the following components:

(i) Typing keys (ii) Control Keys
(iii) Function keys (iv) Navigation keys
(v) Numeric Key Pad

(1) Typing keys: These keys include letter, number, punctuation, and symbol keys found on a traditional keyboard.

(2) Control keys: These keys are used alone or in combination with other keys to perform certain actions. The most frequently used control keys are Ctrl, Alt, the Windows logo key and Esc.

(3) Function keys: The function keys are used to perform specific tasks. They are labelled as F1, F2, F3, and so on, up to F12. The functionality of these keys varies from program to program.

(4) Navigation keys: These keys are used for moving around in documents or web pages and editing text. They include the arrow keys, Home, End, Page Up, Page Down, Delete, and Insert.

امرشن	صارف کو خود ساختہ ماحول میں مکمل محسوس کرنے کے لیے سہولت فراہم کرتا ہے۔	صارف کو محسوس کرنے کے لیے جزوی سہولت فراہم کرتا ہے، جہاں صارف دنیا کے حقائق کو بھی محسوس کرتا ہے۔
انٹرایکٹیوٹی	صارفین کو مصنوعی ماحول کے ساتھ زیادہ قدرتی انداز میں بات چیت کرنے کی اجازت دیتا ہے۔	تعاملات کے لحاظ سے زیادہ محدود، عام طور پر ٹچ سکرینز یا دیگر ان پٹ آلات پر انحصار کرتے ہیں۔
ایپلی کیشنز	بنیادی طور پر گیمنگ، تفریح، اور تربیتی نقالی میں استعمال ہوتا ہے۔	تعلیم، مارکیٹنگ، اور طبی ایپلی کیشنز میں استعمال کیا جاتا ہے، جہاں یہ رئیل ٹائم (Real time) معلومات فراہم کر سکتا ہے اور ماحول کے بارے میں صارف (یوزر) کی سمجھ کو بڑھا سکتا ہے۔

6۔ کی بورڈ کیا ہے؟ اس کے اہم اجزا پر بحث کریں۔

جواب: کی بورڈ: کی بورڈ سب سے عام اور بہت مقبول ان پٹ ڈیوائس ہے۔ یہ کمپیوٹر میں ڈیٹا داخل کرنے میں مدد کرتا ہے۔ کی بورڈ کی ترتیب روایتی ٹائپ رائٹر کی طرح ہے، اگرچہ اضافی افعال کے لیے کچھ اضافی کیز (keys) فراہم کی گئی ہیں۔

کی بورڈ کے سائز:
کی بورڈ دو سائز کے ہوتے ہیں: 84 کیز یا 102/101 کیز، لیکن اب 104 یا 108 کیز والے کی بورڈ بھی دستیاب ہیں۔

کی بورڈ کے حصے: کمپیوٹر کی بورڈ مختلف انداز اور ترتیب میں موجود ہوتی ہیں۔ تاہم، تمام کی بورڈز کے بنیادی حصے ایک جیسے ہیں۔ ایک معیاری کمپیوٹر کی بورڈ درج ذیل حصوں پر مشتمل ہوتا ہے

(i) ٹائپنگ کیز (ii) کنٹرول کیز (iii) فنکشن کیز
(iv) نیوی گیشن کیز (v) نیومیرک کی پیڈ

(1) ٹائپنگ کیز: ان کیز میں روایتی کی بورڈ پر پائے جانے والے حرف، عدد، اوقاف اور سمبل (Symbol) کیز شامل ہیں۔

(2) کنٹرول کیز: یہ کیز اکیلے یا دوسری کیز کے ساتھ مل کر مخصوص اعمال انجام دینے کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔ سب سے زیادہ استعمال ہونے والی کنٹرول کیز Ctrl، Alt، ونڈوز لوگو (Windows Logo) کی اور Esc ہیں۔

(3) فنکشن کیز: فنکشن کیز مخصوص کاموں کو انجام دینے کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔ ان پر F1، F2، F3، اور اسی طرح، F12 تک کا لیبل لگا ہوتا ہے۔ ان کیز کی فعالیت ایک پروگرام سے دوسرے پروگرام میں مختلف ہوتی ہے۔

(4) نیوی گیشن کیز: یہ کیز ڈاکیومنٹس یا ویب پیجز کے گرد گھومنے اور ٹیکسٹ میں ترمیم کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔ ان میں تیر والے بٹن (Arrow Keys)، ہوم (Home)، اینڈ (End)، پیج اپ (Page Up)، پیج ڈاؤن (Page Down)، ڈیلیٹ (Delete)، اور انسرٹ (Insert) شامل ہیں۔

(5) Numeric keypad: The numeric keypad is handy for entering numbers i.e., 0-9 quickly. The keys are grouped together in a block like a conventional calculator or adding machine.

7. **What are the use of function keys in Keyboard?**

Ans. Use of Function Keys: Function keys are a set of keys on a computer keyboard that have special functions assigned to them. The specific function assigned to each function key varies depending on the operating system and software being used, but some common uses of function keys include:

F1: Help or information about the current program or operating system
F2: Rename a selected file or folder
F3: Search for files or folders
F4: Open a list of recently used documents or files
F5: Refresh or reload the current window or web page
F6: Move the cursor to the address bar in a web browser
F7: Spell check or grammar check
F8: Access the boot menu during start up (on some computers)
F9-F12: Often used for custom or programmable shortcuts in software or games.

Write the functions of the following:

1. HDMI port 2. Type-C Port
3. SATA Port 4. Graphic Card
5. Webcam

Ans. 1. Function of HDMI port: HDMI stands for High-Definition Media Interface and is used to transfer high-quality audio and video signals between devices such as computers, televisions, and gaming consoles. It allows for high-definition video and audio to be transmitted using a single cable.

2. Function of Type-C Port: The Type-C port is the latest design of the USB port that comes with 24 pins. It is used for fast charging and high-speed data transfer. One of its distinguishing features is that it has no up or down orientation, making it easier to plug in devices.

3. Function of SATA Port: SATA stands for Serial Advanced Technology Attachment, and is used to connect storage devices such as hard drives and optical drives to a computer's motherboard. It enables high-speed data transfer and allows for hot-swapping of devices, meaning you can plug in and unplug devices without having to turn off the computer.

4. Function of Graphic Card: A graphics card is a hardware component that is used to generate and output images to a display device such as a monitor. It is designed to handle complex graphics processing tasks such as rendering 3D images, playing high-end video

(5) نیومیرک کی پیڈ: نیومیرک کی پیڈ اعداد یعنی (0 سے 9) تک کی جلد رقم داخل کرنے کے لیے کارآمد ہوتی ہیں۔ کیز ایک بلاک میں گروپ کی جاتی ہیں جیسے روایتی کیلکولیٹر یا ایڈنگ (Adding) مشین۔

7۔ کی بورڈ میں فنکشن کیز کا استعمال کیا ہے؟

جواب: فنکشن کیز کا استعمال: فنکشن کیز کمپیوٹر کی بورڈ پر موجود کیز کا ایک مجموعہ ہوتی ہیں جن کے لیے خصوصی افعال تفویض کیے جاتے ہیں۔ ہر فنکشن کی کو تفویض کردہ مخصوص فنکشن آپریٹنگ سسٹم اور استعمال کیے جانے والے سافٹ ویئر کے لحاظ سے مختلف ہوتا ہے، لیکن فنکشن کیز کے کچھ عام استعمال میں شامل ہیں

F1: موجودہ پروگرام یا آپریٹنگ سسٹم کے بارے میں مدد یا معلومات کے لیے استعمال ہوتی ہے۔
F2: منتخب فائل یا فولڈر کا نام تبدیل کے لیے استعمال ہوتی ہے۔
F3: فائلز یا فولڈرز تلاش کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔
F4: حال ہی میں استعمال شدہ ڈاکیومنٹس یا فائلوں کی فہرست کھولنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔
F5: موجودہ ونڈو یا ویب پیج کو رفریش (Refresh) کریں یا دوبارہ لوڈ (Load) کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔
F6: ویب براؤزر میں کرسر کو ایڈریس بار میں منتقل کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔
F7: املا چیک یا گرامر چیک کے لیے استعمال ہوتی ہے۔
F8: (کچھ کمپیوٹرز پر) سٹارٹ اپ (StartUp) کے دوران بوٹ (Boot) مینیو تک رسائی حاصل کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔
F9-F12: اکثر سافٹ ویئر یا گیمز میں حسب ضرورت پروگرام شارٹ کٹس کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

(د) درج ذیل کے افعال لکھیں:

1- HDMI پورٹ 2- ٹائپ-C پورٹ
3- SATA پورٹ 4- گرافک کارڈ 5- ویب کیم

جواب: HDMI پورٹ کا فعل: HDMI کا مطلب ہائی ڈیفی نیشن میڈیا انٹرفیس (High-Definition Media Interface) ہے اور اسے کمپیوٹر، ٹیلی ویژن اور گیمنگ کنسولز (Gaming Consoles) جیسے ڈیوائسز کے درمیان اعلیٰ معیار کے آڈیو اور ویڈیو سگنلز کی منتقلی کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ ہائی ڈیفی نیشن ویڈیو اور آڈیو کو ایک ہی کیبل کے ذریعے منتقل کرنے کے قابل بناتا ہے۔

ٹائپ-C پورٹ کا فعل: ٹائپ-C پورٹ USB پورٹ کا جدید ترین ڈیزائن ہے جو 24 پنوں کے ساتھ آتا ہے۔ یہ تیز رفتار چارجنگ اور تیز رفتار ڈیٹا کی منتقلی کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اس کی امتیازی خصوصیات میں سے ایک یہ ہے کہ اس میں کوئی اوپر یا نیچے کی سمت نہیں ہے، جس سے ڈیوائسز کو پلگ ان (Plug-in) کرنا آسان ہو جاتا ہے۔

SATA پورٹ کا فعل: SATA کا مطلب سیریل ایڈوانس ٹیکنالوجی اٹیچمنٹ (Serial Advanced Technology Attachment) ہے، اور اسے سٹوریج آلات (ڈیوائسز) جیسے ہارڈ ڈرائیوز اور آپٹیکل ڈرائیوز کو کمپیوٹر کے مدر بورڈ سے جوڑنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ تیز رفتار ڈیٹا کی منتقلی کو قابل بناتا ہے اور آلات کی فوری تبدیلی کی اجازت دیتا ہے، یعنی آپ کمپیوٹر کو بند کیے بغیر آلات کو پلگ ان (Plug-in) اور ان پلگ (Un-plug) کر سکتے ہیں۔

گرافک کارڈ کا فعل: گرافکس کارڈ ایک ہارڈ ویئر کا جزو ہے جو ڈسپلے ڈیوائس جیسے مانیٹر پر تصاویر بنانے اور آؤٹ پٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ یہ پیچیدہ گرافکس پروسیسنگ کے کاموں کو ہینڈل کرنے کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے جیسے کہ 3D تصاویر پیش کرنا، اعلیٰ

games, or running specialized software like CAD programs.

5. **Function of Webcam:** A webcam is an input device that captures video and audio, allowing for real-time communication with others over the internet. It is commonly used for video conferencing, online streaming, and recording videos. Webcams can be built into a computer or purchased as a separate device.

ہے کی ویڈیو گیمز کھیلنا یاCADپروگرام جیسے خصوصی سافٹ ویئر چلانا۔

ویب کیم کا کام: ویب کیم ایک ان پٹ ڈیوائس ہے جو ویڈیو اور آڈیو کیپچر (Capture) کرتا ہے، جس سے انٹرنیٹ پر دوسروں کے ساتھ حقیقی وقت میں بات چیت ہوتی ہے۔ یہ عام طور پر ویڈیو کانفرنسنگ، آن لائن سٹریمنگ (Streaming) اور ویڈیوز ریکارڈ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ ویب کیمز کمپیوٹر میں بلٹ-ان (Built-in) ہو سکتے ہیں یا علیحدہ ڈیوائس کے طور پر خریدا جا سکتا ہے۔

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

معروضی طرز سوالات

Multiple Choice Questions Based On New Examination Techniques Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

محکمہ تعلیم کی نئی امتحانی تکنیکس Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual کی روشنی میں مرتب کیے گئے کثیرالانتخابی سوالات

☆ **Choose the correct answer.**

○ درست جواب کا انتخاب کریں۔

1. **What does the term "emerging technology" generally describe?**
(a) A new technology
(b) Advancements in existing technology
(c) A new technology and advancements in existing technology
(d) None of the above

-1 اصطلاح "ایمرجنگ ٹیکنالوجی" عام طور پر کیا بیان کرتی ہے؟
(a) ایک نئی ٹیکنالوجی (b) موجودہ ٹیکنالوجی میں ترقی
(c) ایک نئی ٹیکنالوجی اور موجودہ ٹیکنالوجی میں ترقی
(d) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

2. **In which field, robots are mostly used?**
(a) Manufacturing industries
(b) Education
(c) Tourism (d) Retail

-2 روبوٹ زیادہ تر کس فیلڈ میں استعمال ہوتے ہیں؟
(a) مینوفیکچرنگ انڈسٹریز (b) تعلیم
(c) سیاحت (d) ریٹیل

3. **What does "AI" stand for?**
(a) Advanced Interface
(b) Automated Intelligence
(c) Artificial Intelligence (d) Actual Interaction

-3 "AI" کا مطلب کیا ہے؟
(a) اعلیٰ درجے کا انٹرفیس (b) خودکار ذہانت
(c) آرٹیفیشل انٹیلی جنس (d) اصل تعامل

4. **Which companies have been developing and using self-driving cars?**
(a) Facebook (b) Apple **(c)** Google (d) Microsoft

-4 کون سی کمپنیاں خود ڈرائیونگ کاریں تیار اور استعمال کر رہی ہیں؟
(a) فیس بک (b) ایپل **(c)** گوگل (d) مائیکروسافٹ

5. **What is the primary application of virtual reality?**
(a) Entertainment (b) Education
(c) Medical and manufacturing industries
(d) None of the above

-5 ورچوئل ریئلٹی کی بنیادی ایپلی کیشن کیا ہے؟
(a) تفریح (b) تعلیم
(c) میڈیکل اور مینوفیکچرنگ انڈسٹریز (d) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

6. **What is the main benefit of using artificial intelligence in devices?**
(a) They can act and think like a human
(b) They can perform tasks faster than humans
(c) They can communicate in any language
(d) None of the above

-6 ڈیوائسز میں آرٹیفیشل انٹیلی جنس کے استعمال کا بنیادی فائدہ کیا ہے؟
(a) وہ ایک انسان کی طرح کام کر سکتے ہیں اور سوچ سکتے ہیں۔
(b) وہ انسانوں سے زیادہ تیزی سے کام سرانجام دے سکتے ہیں۔
(c) وہ کسی بھی زبان میں بات چیت کر سکتے ہیں۔
(d) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

7. **What is the primary purpose of self-driving cars?**
(a) To reduce traffic congestion
(b) To provide a more comfortable driving experience
(c) To make driving safer and more efficient
(d) None of the above

-7 خود سے چلنے والی کاروں کا بنیادی مقصد کیا ہے؟
(a) ٹریفک کی بھیڑ کو کم کرنا
(b) ڈرائیونگ کا زیادہ آرام دہ تجربہ فراہم کرنے کے لیے
(c) ڈرائیونگ کو محفوظ اور زیادہ مؤثر بنانا (d) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

8. **What is the main benefit of 3D printing?**
(a) It allows for the creation of complex shapes and designs
(b) It is a cheaper alternative to traditional manufacturing methods
(c) It is a faster alternative to traditional manufacturing methods
(d) None of the above

-8 تھری ڈی پرنٹنگ کا بنیادی فائدہ کیا ہے؟
(a) یہ پیچیدہ شکلیں اور ڈیزائن بنانے کی اجازت دیتا ہے۔
(b) یہ روایتی مینوفیکچرنگ طریقوں کا ایک سستا متبادل ہے۔
(c) یہ روایتی مینوفیکچرنگ طریقوں کا تیز تر متبادل ہے۔
(d) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

9. **What is the primary application of holographic imaging?**
(a) Education (b) Entertainment
(c) Medical and scientific research
(d) None of the above

-9 ہولوگرافک امیجنگ کی بنیادی ایپلی کیشنز کیا ہے؟
(a) تعلیم (b) تفریح
(c) طبی اور سائنسی تحقیق (d) ان میں سے کوئی نہیں

10. **Which of the following is NOT a challenge related to emerging technologies?**
(a) Legal and regulatory issues
(b) Ethical and social considerations
(c) Environmental and safety concerns
(d) Consistency and reliability

-10 مندرجہ ذیل میں سے کون سا چیلنج ایمرجنگ ٹیکنالوجیز سے متعلق نہیں ہے؟
(a) قانونی اور ضابطے کے مسائل (b) اخلاقی اور سماجی تحفظات
(c) ماحولیاتی اور حفاظتی خدشات **(d)** مستقل مزاجی اور اعتماد یت

11. **What does USB stand for?**
(a) Universal Serial Bus (b) Ultra Slim Battery
(c) Underlying Serial Bridge
(d) Unique Serial Bandwidth

-11 USB کا مطلب کیا ہے؟
(a) Universal Serial Bus
(b) Ultra Slim Battery
(c) Underlining Serial Bridge
(d) Unique Serial Bus

12. **Which version of USB was introduced in the year 2000?**
(a) USB v1.1 **(b)** USB v2.0
(c) USB v3.0 (d) USB v3.1

-12 USB کا کون سا ورژن 2000 میں متعارف کرایا گیا تھا؟
(a) USB v1.1 **(b)** USB v2.0
(c) USB v3.0 (d) USB v3.1

13. **What is the maximum data transfer rate for USB v3.0?**
(a) 5 Mbps (b) 12 Mbps (c) 480 Mbps **(d)** 5 Gbps

-13 USB v3.0.15 کے لیے ڈیٹا کی منتقلی کی زیادہ سے زیادہ شرح کیا ہے؟
(a) 5Mbps (b) 12Mbps (c) 480Mbps **(d)** 5Gbps

14. **What does HDMI stand for?**
(a) High Definition Media Interface
(b) High Digital Multimedia Interface
(c) Hyper Definition of Media Integration
(d) Hyper Digital Multimedia Interchange

-14 HDMI کا مطلب کیا ہے؟
(a) High Definition Media Interface
(b) High Digital Multimedia Interface
(c) Hyper Definition Media Integration
(d) Hyper Digital Multimedia Interchange

15. **What is the resolution limit for the advanced version of HDMI?**
(a) 1920x1080 (b) 2560x1440
(c) 3840x2160 **(d)** 4096x2160

-15 HDMI کے ایڈوانس ورژن کے لیے ریزولوشن کی حد کیا ہے؟
(a) 1920×1080 (b) 2560×1440
(c) 3840×2160 **(d)** 4096×2160

16. **What does SATA stand for?**
(a) Series Advanced Technology Attachment
(b) Serial Advanced Technology Attachment
(c) SCSI Advanced Technology Attachment
(d) SCSI Advanced Technology Attachment

-16 SATA کا کیا مطلب ہے؟
(a) Series Advanced Technology Attachment
(b) Serial Advanced Technology Attachment
(c) SCSI Advanced Technology Attachment
(d) SCSI Advanced Technology Attachment

17. **What does PCI stand for?**
(a) Peripheral Component Interface
(b) Peripheral Component Interchange
(c) Peripheral Computer Interface
(d) Peripheral Component Interconnect

-17 PCI کا مطلب کیا ہے؟
(a) Peripheral Component Interface
(b) Peripheral Component Interchange
(c) Peripheral Computer Interface
(d) Peripheral Component Interconnect

18. **What is the most popular input device for a computer?**
(a) Printer (b) Scanner
(c) Keyboard (d) Webcams

-18 کمپیوٹر کے لیے سب سے زیادہ مقبول ان پٹ ڈیوائس کیا ہے؟
(a) پرنٹر (b) سکینر **(c)** کی بورڈ (d) ویب کیم

19. **What are the two most common types of printers?**
(a) Inkjet and laser printers
(b) Inkjet and 3D printers
(c) LED printers and 3D printers
(d) Laser printers and LED printers

-19 پرنٹرز کی دو سب سے عام اقسام کون سی ہیں؟
(a) انک جیٹ اور لیزر پرنٹرز (b) انک جیٹ اور 3D پرنٹرز
(c) LED پرنٹرز اور 3D پرنٹرز
(d) لیزر پرنٹرز اور LED پرنٹرز

20. **What is a scanner's essential feature that determines the scanning quality?**
(a) Recognition **(b)** Resolution
(c) Color depth (d) Compatibility

-20 سکینر کی کون سی اہم خصوصیت سکیننگ کے معیار کا تعین کرتی ہے؟
(a) پہچان **(b)** ریزولوشن (c) رنگ کی گہرائی (d) مطابقت

21. **What is the function of a webcam?**
(a) To print documents (b) To scan documents
(c) To record or stream videos
(d) To process graphical data

-21 ویب کیم کا کام کیا ہے؟
(a) ڈاکیومنٹس پرنٹ کرنا (b) ڈاکیومنٹس کو سکین کرنا
(c) ویڈیوز کو ریکارڈ کرنا یا سٹریم کرنا (d) گرافیکل ڈیٹا پر کارروائی کرنا

22. **Which component of a computer is primarily designed to remove the graphical processing tasks from the processor or RAM?**
(a) Keyboard (b) Printer
(c) Scanner **(d) Graphics card**

23. **What is the function of the numeric keypad on a keyboard?**
(a) To input data into the computer
(b) To move around in documents or web pages
(c) To perform specific tasks
(d) To enter numbers quickly

24. **Which type of printer is mostly used as personal printers?**
(a) Inkjet printers (b) Laser printers
(c) 3D printers (d) LED printers

25. **What is the essential feature of a graphics card that provides a high-quality visual display?**
(a) Advanced graphical techniques
(b) Dedicated RAM
(c) Dedicated graphical processing unit
(d) Processing and executing graphical data

-22 کمپیوٹر کا کون سا جزو بنیادی طور پر پروسیسر یا ریم سے گرافیکل پروسیسنگ کے کاموں کو ہٹانے کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے؟
(a) کی بورڈ (b) پرنٹر (c) سکینر **(d) گرافکس کارڈ**

-23 کی بورڈ پر نیومیرک کی پیڈ کا کام کیا ہے؟
(a) کمپیوٹر میں ڈیٹا داخل کرنا
(b) ڈاکیومنٹس یا ویب پیجز کو نیوی گیٹ کرنا
(c) مخصوص کام انجام دینا **(d) تیزی سے نمبر درج کرنا**

-24 کس قسم کا پرنٹرز زیادہ تر ذاتی پرنٹرز کے طور پر استعمال ہوتا ہے؟
(a) انک جیٹ پرنٹرز (b) لیزر پرنٹرز
(c) 3D پرنٹرز (d) LED پرنٹرز

-25 گرافکس کارڈ کی کون سی اہم خصوصیت اعلیٰ معیار کا ویژول (Visual) ڈسپلے فراہم کرتا ہے؟
(a) اعلیٰ درجے کی گرافیکل تکنیک
(b) وقف شدہ ریم
(c) وقف شدہ گرافیکل پروسیسنگ یونٹ
(d) گرافیکل ڈیٹا پر کارروائی اور عمل کرنا

Constructed Response Questions (CRQ's)
Based On New Examination Techniques Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

محکمہ تعلیم کی نئی امتحانی تکنیکس Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual کی روشنی میں مرتب کیے گئے مختصر جوابی سوالات (CRQ's)

☆ **Give short answers to the following questions.**

Q1. What is 3D printing and how does it work?
Ans. 3D printing is a process that creates a three-dimensional physical object from a digital design. It works by layering materials on top of each other until the object is fully formed.

Q2. In what industries is VR technology widely used?
Ans. VR technology is widely used in the medical and manufacturing industries.

Q3. What is an input device, and give some examples?
Ans. An input device is any hardware device that sends data to a computer, allowing you to interact with and control it. Examples of input devices include keyboards, mouse, and scanners.

Q4. What is an output device, and give some examples?
Ans. An output device is a piece of computer hardware that receives data from a computer and then translates it into audio, visual, textual, or hard copy such as a printed document. Examples of output devices include monitors, printers, and speakers.

Q5. How does a scanner work, and what is it used for?
Ans. A scanner is an input device that works like a photocopy machine. It captures images from paper and converts them into a digital form that can be stored in a computer. Scanners are used when information is available on paper and needs to be transferred to a computer for further manipulation.

○ درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں۔

-1 3D پرنٹنگ کیا ہے اور یہ کیسے کام کرتی ہے؟
جواب: 3D پرنٹنگ ایک ایسا عمل ہے جو ڈیجیٹل ڈیزائن سے 3D فزیکل آبجیکٹ بناتا ہے۔ یہ ایک دوسرے کے اوپر مواد کی لیئر بنا کر اس وقت تک کام کرتا ہے جب تک کہ شے مکمل طور پر نہ بن جائے۔

-2 کن صنعتوں میں VR ٹیکنالوجی بڑے پیمانے پر استعمال ہوتی ہے؟
جواب: VR ٹیکنالوجی بڑے پیمانے پر طبی اور مینوفیکچرنگ صنعتوں میں استعمال ہوتی ہے۔

-3 ان پٹ ڈیوائس کیا ہے اور کچھ مثالیں دیں؟
جواب: ان پٹ ڈیوائس کوئی بھی ہارڈ ویئر ڈیوائس ہوتی ہے جو کمپیوٹر کو ڈیٹا بھیجتی ہے، جس سے آپ اس کے ساتھ بات چیت اور کنٹرول کر سکتے ہیں۔ ان پٹ ڈیوائسز کی مثالوں میں کی بورڈ، ماؤس اور سکینرز شامل ہیں۔

-4 آؤٹ پٹ ڈیوائس کیا ہے اور اس کی کچھ مثالیں دیں؟
جواب: آؤٹ پٹ ڈیوائس کمپیوٹر ہارڈ ویئر ہے جو کمپیوٹر سے ڈیٹا وصول کرتا ہے اور پھر اسے آڈیو، ویژول، ٹیکسٹ یا ہارڈ کاپی جیسے پرنٹ شدہ ڈاکیومنٹس میں ٹرانسلیٹ کرتا ہے۔ آؤٹ پٹ ڈیوائسز کی مثالوں میں مانیٹر، پرنٹرز اور سپیکر شامل ہیں۔

-5 سکینر کیسے کام کرتا ہے، اور یہ کس کے لیے استعمال ہوتا ہے؟
جواب: سکینر ایک ان پٹ ڈیوائس ہے جو فوٹو کاپی مشین کی طرح کام کرتی ہے۔ یہ کاغذ سے تصاویر کھینچتا ہے اور انہیں ڈیجیٹل شکل میں تبدیل کرتا ہے جسے کمپیوٹر میں محفوظ کیا جا سکتا ہے۔ سکینرز کا استعمال اس وقت کیا جاتا ہے جب معلومات کاغذ پر دستیاب ہوتی ہیں اور مزید توڑ جوڑ (Manipulate) کرنے کے لیے کمپیوٹر پر منتقل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔

Q6. What is the purpose of a webcam, and how is it used?
Ans. A webcam is a video camera attached to a computer to record or stream video to the computer or computer network. It is primarily used for live-streaming or social media, and can be used for still images, video recording, and video conferencing.

Q7. What is a graphics card, and how does it work?
Ans. A graphics card is an expansion card that generates output images to a display device, such as a computer monitor. It provides high-quality visual display by processing and executing graphical data using advanced graphical techniques, features, and functions. The graphics card is primarily designed to remove the graphical processing tasks from the processor or RAM, and includes a dedicated graphical processing unit (GPU) and a dedicated RAM that helps it to process graphical data quickly.

Q8. What is 3D imaging, and why is it important in industrial and consumer applications?
Ans. 3D imaging is a process of creating a three-dimensional image on a two-dimensional surface. It is important in industrial and consumer applications because it can be used for product design, prototyping, and quality control, among other things.

Q9. Differentiate between CPU and GPU Architecture.
Ans. Difference between CPU and GPU Architecture:

CPU	GPU
(1) CPU stands for Central Processing Unit	(1) GPU stands for Graphics Processing Unit
(2) CPUs have few strong cores	(2) GPUs have thousands of weaker cores
(3) Suited for serial workloads	(3) Suited for parallel workloads
(4) Quick access to System Memory (RAM)	(4) Can only access RAM quickly

Q10. How is virtual reality technology used in the medical and manufacturing industries?
Ans. Virtual reality technology is used in the medical industry to simulate surgical procedures and train medical professionals. In the manufacturing industry, it is used for product design and prototyping.

-6 ویب کیم کا مقصد کیا ہے، اور اسے کیسے استعمال کیا جاتا ہے؟
جواب: ویب کیم ایک ویڈیو کیمرہ ہے جو کمپیوٹر یا کمپیوٹر نیٹ ورک پر ویڈیو ریکارڈ کرنے یا سٹریم کرنے کے لیے کمپیوٹر سے منسلک ہوتا ہے۔ یہ بنیادی طور پر لائیو سٹریمنگ یا سوشل میڈیا کے لیے استعمال کیا جاتا ہے، اور اسے ساکن تصاویر، ویڈیو ریکارڈنگ اور ویڈیو کانفرنسنگ کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔

-7 گرافکس کارڈ کیا ہے، اور یہ کیسے کام کرتا ہے؟
جواب: گرافکس کارڈ ایک ایکسپینشن کارڈ ہے جو ڈسپلے ڈیوائس پر آؤٹ پٹ امیجز تیار کرتا ہے، جیسے کہ کمپیوٹر مانیٹر۔ یہ اعلیٰ درجے کی گرافیکل تکنیکوں، خصوصیات اور افعال کا استعمال کرتے ہوئے گرافیکل ڈیٹا کو پروسیسنگ اور عمل میں لا کر اعلیٰ معیار کا ویژول ڈسپلے فراہم کرتا ہے۔ گرافکس کارڈ بنیادی طور پر پروسیسر یا RAM سے گرافیکل پروسیسنگ کے کاموں کو ہٹانے کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے، اور اس میں ایک وقف شدہ گرافیکل پروسیسنگ یونٹ (GPU) اور ایک وقف شدہ ریم (RAM) شامل ہے جو گرافیکل ڈیٹا کو تیزی سے پروسیس کرنے میں مدد کرتا ہے۔

-8 3D امیجنگ کیا ہے، اور یہ صنعتی اور صارفین کی ایپلی کیشنز میں کیوں اہم ہے؟
جواب: تھری ڈی امیجنگ 2D سطح پر 3D تصویر بنانے کا عمل ہے۔ یہ صنعتی اور صارفین کی ایپلی کیشنز میں اہم ہے کیوں کہ اسے دوسری چیزوں کے علاوہ پروڈکٹ ڈیزائن، پروٹو ٹائپنگ اور کوالٹی کنٹرول کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔

-9 سی پی یو اور جی پی یو آرکیٹیکچر میں فرق کریں۔
جواب: سی پی یو اور جی پی یو آرکیٹیکچر کے درمیان فرق:

CPU	GPU
(1) سی پی یو کا مطلب سینٹرل پروسیسنگ یونٹ ہے۔	(1) جی پی یو کا مطلب گرافکس پروسیسنگ یونٹ ہے۔
(2) سی پی یو میں کچھ مضبوط کور ہوتے ہیں۔	(2) جی پی یو میں ہزاروں کمزور کور ہوتے ہیں۔
(3) سیریل ورک بوجھ کے لیے موزوں ہے۔	(3) متوازی کام کے بوجھ کے لیے موزوں ہے۔
(4) سسٹم میموری (RAM) تک فوری رسائی حاصل کر سکتے ہیں۔	(4) صرف ریم تک فوری رسائی حاصل کر سکتے ہیں۔

-10 ورچوئل رئیلٹی ٹیکنالوجی کو طبی اور مینوفیکچرنگ انڈسٹریز میں کیسے استعمال کیا جاتا ہے؟
جواب: ورچوئل رئیلٹی ٹیکنالوجی کا استعمال طبی صنعت میں جراحی کے طریقہ کار کی نقل کرنے اور طبی پیشہ ور افراد کو تربیت دینے کے لیے کیا جاتا ہے۔ مینوفیکچرنگ انڈسٹری میں، یہ پروڈکٹ ڈیزائن اور پروٹو ٹائپنگ کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

Q11. What is the role of augmented reality in medical science?

Ans. Augmented reality can be used in medical science for applications such as medical training, assisting in surgeries, and visualization of medical imaging data.

Q12. How does a joystick work as an input device?

Ans. A joystick is an input device that is typically used for gaming. It allows the user to control the movement of a game character by moving the joystick in different directions.

Q13. What is a trackball and how does it work as an input device?

Ans. A trackball is an input device that functions like a mouse, but with a ball on top that is used to control the cursor. The user rotates the ball with their fingers to move the cursor on the screen.

Q14. How does a microphone work as an input device?

Ans. A microphone is an input device that converts sound waves into an electrical signal that can be processed by a computer. It is commonly used for recording audio or for voice communication.

Q15. How does a touchscreen work as an input device?

Ans. A touchscreen is an input device that allows the user to interact with the screen with their fingers. The screen uses sensors to detect the location and pressure of the user's touch.

Q16. What are some common applications of 3D imaging technology in consumer products?

Ans. 3D imaging technology can be used in consumer products such as smartphones for facial recognition, video games for more realistic graphics, and virtual try-on features for online shopping.

Q17. What is the purpose of a graphics card in a computer?

Ans. A graphics card is responsible for processing and rendering visual data that is outputted to a display device such as a monitor. It takes the load off the CPU and allows for high-quality visual display.

Q18. What are some examples of advanced graphical techniques used by a graphics card?

Ans. Advanced graphical techniques used by a graphics card can include ray tracing, anti-aliasing, and texture filtering, which improve the quality of images and reduce visual artifacts.

11- میڈیکل سائنس میں آگمینٹڈ ریلٹی کا کیا کردار ہے؟

جواب: آگمینٹڈ ریلٹی کا استعمال میڈیکل سائنس میں طبی تربیت، سرجریوں میں معاونت، اور طبی امیجنگ ڈیٹا کے تصور کے لیے کیا جا سکتا ہے۔

12- جوائے سٹک ان پٹ ڈیوائس کے طور پر کیسے کام کرتی ہے؟

جواب: جوائےسٹک ایک ان پٹ ڈیوائس ہے جو عام طور پر گیمنگ کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ یہ صارف کو جوائے سٹک کو مختلف سمتوں میں منتقل کر کے گیم کریکٹر کی حرکت کو کنٹرول کرنے کی اجازت دیتا ہے۔

13- ٹریک بال کیا ہے اور یہ ان پٹ ڈیوائس کے طور پر کیسے کام کرتا ہے؟

جواب: ٹریک بال ایک ان پٹ ڈیوائس ہے جو ماؤس کی طرح کام کرتی ہے، لیکن اس کے اوپر ایک گیند ہوتی ہے جو کرسر کو کنٹرول کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ صارف کرسر کو سکرین پر منتقل کرنے کے لیے اپنی انگلیوں سے گیند کو گھماتا ہے۔

14- مائیکروفون ان پٹ ڈیوائس کے طور پر کیسے کام کرتا ہے؟

جواب: مائیکروفون ایک ان پٹ ڈیوائس ہے جو آواز کی لہروں کو ایک برقی سگنل میں تبدیل کرتا ہے، جس پر کمپیوٹر کے ذریعے کارروائی کی جا سکتی ہے۔ یہ عام طور پر آڈیو ریکارڈ کرنے یا صوتی مواصلات کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

15- ٹچ سکرین ان پٹ ڈیوائس کے طور پر کیسے کام کرتی ہے؟

جواب: ٹچ سکرین ایک ان پٹ ڈیوائس ہے جو صارف کو اپنی انگلیوں سے سکرین کو چھو کر کمپیوٹر کے ساتھ بات چیت کرنے کی اجازت دیتی ہے۔ سکرین صارف کے ٹچ کے مقام اور دباؤ کا پتہ لگانے کے لیے سینسر کا استعمال کرتی ہے۔

16- صارفین کی مصنوعات میں 3D امیجنگ ٹیکنالوجی کے کچھ عام استعمال کیا ہیں؟

جواب: 3D امیجنگ ٹیکنالوجی کو صارفین کی مصنوعات میں استعمال کیا جا سکتا ہے جیسے چہرے کی شناخت کے لیے سمارٹ فونز، زیادہ حقیقت پسندانہ گرافکس کے لیے ویڈیو گیمز، اور آن لائن شاپنگ کے لیے ورچوئل ٹرائی آن فیچرز۔

17- کمپیوٹر میں گرافکس کارڈ کا مقصد کیا ہے؟

جواب: گرافکس کارڈ ویژوئل ڈیٹا کی پروسیسنگ اور رینڈرنگ rendering کے لیے ذمہ دار ہوتا ہے جو ڈسپلے ڈیوائس جیسے مانیٹر پر آؤٹ پٹ ہوتا ہے۔ یہ CPU سے بوجھ اتارتا ہے اور اعلیٰ معیار کے ویژوئل ڈسپلے کی اجازت دیتا ہے۔

18- گرافکس کارڈ کے ذریعے استعمال ہونے والی جدید گرافیکل تکنیک کی کچھ مثالیں کیا ہیں؟

جواب: گرافکس کارڈ کے ذریعے استعمال ہونے والی جدید گرافیکل تکنیکس میں رے ٹریسنگ، اینٹی ایلیازنگ، اور ٹیکسچر فلٹرنگ شامل ہو سکتی ہے، جو تصویروں کے معیار کو بہتر بناتی ہیں اور ویژوئل نمونے کو کم کرتی ہیں۔

Unit 2

Digital Skills

Solved Exercise

(A) Tick (✓) the Correct Answer:

1. **To open a word document, we go to the ___ tab.**
   a. Open **b. File** c. Home d. Insert
2. **___ is a word processor, that allows us to enter, format, save and print text.**
   a. MS Excel b. MS PowerPoint **c. MS Word** d. MS Paint
3. **We can format the text from the ___ tab.**
   a. File b. Format c. Insert **d. Home**
4. **___ make the text appear thicker and darker.**
   a. Italics b. Format c. Font face **d. Bold**
5. **There are ___ types of alignments in text formatting in Word.**
   a. 3 b. 4 c. 5 d. 6
6. **The ___ tab lets you control the look and the feel of your document in Microsoft Word.**
   a. Layout b. Margin c. Caption d. Format
7. **We can insert the image in the Word document from the ___ tab.**
   a. Insert b. File c. Home d. View
8. **We can resize the image by clicking and dragging on its ___**
   a. Outline b. Center **c. Resize handles** d. Arrows
9. **The keyboard shortcut to copy is:**
   a. Ctrl + X **b. Ctrl + C** c. Ctrl + P d. Ctrl + S
10. **We can insert the table in the Word document from the ___ tab.**
    a. File b. Home **c. Insert** d. View
11. **___ appears at the top margin of the Word document.**
    a. Footer b. Title c. Address bar **d. Header**
12. **To Print the Word document, we go to the ___ tab.**
    a. Print **b. File** c. Format d. Insert
13. **The easiest way to create a multimedia presentation is to create it on ___**
    a. Microsoft Word b. Microsoft Excel **c. Microsoft PowerPoint** d. Microsoft Paint
14. **The keyboard shortcut to create new email is ___**
    a. Ctrl + S b. Ctrl + N **c. Ctrl + M** d. Ctrl + X

یونٹ 2

ڈیجیٹل ہنر (مہارتیں)

حل مشق

(الف) درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔

1- ورڈ ڈاکیومنٹ کھولنے کے لیے، ہم ___ ٹیب پر جاتے ہیں۔
Insert (d) Home (c) **File (b)** Open (a)

2- ___ ایک ورڈ پروسیسر ہے، جو ہمیں ٹیکسٹ داخل کرنے، فارمیٹ کرنے، محفوظ کرنے اور پرنٹ کرنے کی اجازت دیتا ہے۔
(a) مائیکروسافٹ ایکسل (b) مائیکروسافٹ پاور پوائنٹ **(c) مائیکروسافٹ ورڈ** (d) مائیکروسافٹ پینٹ

3- ہم ٹیکسٹ کو ___ ٹیب سے فارمیٹ کر سکتے ہیں۔
Home (d) Insert (c) Format (b) File (a)

4- ___ متن (ٹیکسٹ) کو موٹا اور گہرا ظاہر کرتا ہے۔
(a) اٹیلک (b) فارمیٹ (c) فونٹ فیس **(d) بولڈ**

5- ورڈ میں ٹیکسٹ فارمیٹنگ میں الائنمنٹ کی ___ قسمیں ہیں۔
6 (d) 5 (c) 4 (b) **3 (a)**

6- ___ ٹیب آپ کو مائیکروسافٹ ورڈ میں اپنے ڈاکیومنٹ کی شکل اور احساس کو کنٹرول کرنے دیتا ہے۔
Format (d) Caption (c) Margin (b) **Layout (a)**

7- ہم ___ ٹیب سے ورڈ ڈاکیومنٹ میں تصویر انسرٹ کر سکتے ہیں۔
View (d) Home (c) File (b) **Insert (a)**

8- ہم تصویر کا سائز تبدیل کرنے کے لیے اس کی/کے ___ پر کلک اور ڈریگ کر سکتے ہیں۔
(a) آؤٹ لائن (b) سینٹر **(c) ری سائز ہینڈلز** (d) تیر

9- کاپی کرنے کے لیے کی بورڈ شارٹ کٹ یہ ہے:
Ctrl + S (d) Ctrl + P (c) **Ctrl + C (b)** Ctrl + X (a)

10- ہم اس ٹیب سے ورڈ ڈاکیومنٹ میں ٹیبل انسرٹ کر سکتے ہیں۔
View (d) **Insert (c)** Home (b) File (a)

11- ورڈ ڈاکیومنٹ کے اوپری مارجن پر ___ ظاہر ہوتا ہے۔
(a) فوٹر (b) عنوان (ٹائٹل) (c) ایڈریس بار **(d) ہیڈر**

12- ورڈ ڈاکیومنٹ کو پرنٹ کرنے کے لیے، ہم ___ ٹیب پر جاتے ہیں۔
Insert (d) Format (c) **File (b)** Print (a)

13- ملٹی میڈیا پریزنٹیشن بنانے کا سب سے آسان طریقہ یہ ہے کہ اسے ___ پر بنایا جائے۔
(a) مائیکروسافٹ ورڈ (b) مائیکروسافٹ ایکسل **(c) مائیکروسافٹ پاور پوائنٹ** (d) مائیکروسافٹ پینٹ

14- نیا ای میل بنانے کے لیے کی بورڈ شارٹ کٹ ہے ___
Ctrl + X (d) **Ctrl + M (c)** Ctrl + N (b) Ctrl + S (a)

15. It is always safe to ________ your account, if not using it.
a. Protect **b.** Sign out c. Sign in d. Delete

(B) Briefly answer the following questions.

1. Write a note on benefits of the Microsoft PowerPoint which adds importance to any of the presentations for any kind of users.

Ans. Some benefits of Microsoft PowerPoint which add importance to any of the presentations for any kind of user.

(1) Point-to-Point Focus: PowerPoint helps in driving presentation-focused detail by pointing out important ideas or points through the slides. Rather than writing paragraphs or stories on what you would like to present, a detailed statement with some voice or Animated or Graphical representation will make it more eye-catching and interesting for listeners. This will help in letting us convey the message in a very detailed way with less effort and time-saving.

(2) Attractive Visuals: Visual representation leaves an impression in our mind rather than listening to verbal statements. PowerPoint has different multimedia options that will help users to represent with a colourful background, text and animation giving striking look to the representation

(3) Numerous Resources: PowerPoint have numerous features to add references from the Internet with a single click offering a series of cues.

(4) Breaking the complexity: With the Presentation, the presenter gets the chance to use his skills to represent in a simpler way and saves the efforts of users and his own. PowerPoint also has the capability of using laser pointers for narration which helps the presenter to have an eye-eye contact with the audience at the same time concentrating on the bullet points.

(5) User Ownership: PowerPoint gives an option to digital signature to the presentation that will not let any of users the modify or add any of the content to the presentation without the consent of the user.

(6) Multimedia capability: PowerPoint has the ability to convert the presentation into Video or audio and can be shared on the Internet and can be saved on CD/DVD through a CD/DVD burner for parties, functions, academics, entertainment, etc. It also has the capability to be viewed on any device like iPhone, Samsung Galaxy, Blueberry etc.

(7) Easy accessible: PowerPoint slide can be easily sent on email, shared through external storage devices.

2. State the different ways in which we can use email as a mean of authentication for another website.

Ans. There are three common authentication types:

(1) Password-based authentication, Passwords are the most common methods of authentication.

15- اپنے اکاؤنٹ سے ________ کرنا ہمیشہ محفوظ رہتا ہے، اگر اسے استعمال نہیں کر رہے ہیں۔
Protect (a) Sign out **(b)** Sign in (c) Delete (d)

(ب) درج ذیل سوالات کے مختصر اجواب دیں:

1- مائیکروسافٹ پاور پوائنٹ کے فوائد پر ایک نوٹ لکھیں جو کسی بھی قسم کے صارف کے لیے پریزنٹیشن کو اہمیت دیتا ہے۔

جواب: مائیکروسافٹ پاور پوائنٹ کے کچھ فوائد جو کسی بھی قسم کے صارف کے لیے پریزنٹیشن کو اہمیت دیتے ہیں، درج ذیل ہیں:

(1) پوائنٹ ٹو پوائنٹ فوکس: پاور پوائنٹ سلائیڈز کے ذریعے اہم آئیڈیاز یا پوائنٹس کی نشان دہی کر کے پریزنٹیشن پر مرکوز تفصیل کو چلانے میں مدد کرتا ہے۔ آپ جو کچھ پیش کرنا چاہتے ہیں اس پر پیراگراف یا کہانیاں لکھنے کی بجائے، کچھ آواز یا متحرک یا گرافیکل نمائندگی کے ساتھ ایک تفصیلی بیان، جو سامعین کے لیے، اسے زیادہ دل کش اور دل چسپ بنا دے گا۔ اس سے ہمیں کم محنت اور وقت کی بچت کے ساتھ بہت مفصل طریقے سے پیغام پہنچانے میں مدد ملے گی۔

(2) پرکشش ویژوئلز: ویژوئل نمائندگی، زبانی بیانات کو سننے کی بجائے ہمارے ذہن میں ایک تاثر چھوڑتی ہے۔ پاور پوائنٹ میں ملٹی میڈیا کی مختلف آپشنز ہیں جو صارفین کو رنگین بیک گراؤنڈ، متن (ٹیکسٹ) اور اینی میشن کے ساتھ نمائندگی کرنے میں مدد فراہم کرتی ہیں۔

(3) متعدد وسائل: پاور پوائنٹ میں متعدد خصوصیات ہیں جو انٹرنیٹ سے حوالہ جات شامل کرنے کے لیے ایک کلک پر اشارے (cues) کی ایک سیریز پیش کرتے ہیں۔

(4) پیچیدگی کو توڑنا: پریزنٹیشن کے ساتھ، پریزنٹر کو آسان طریقے سے نمائندگی کرنے کے لیے اپنی صلاحیتوں کو استعمال کرنے کا موقع ملتا ہے۔ وہ صارفین اور اپنی مشقت کو کم کرتا ہے۔ پاور پوائنٹ میں بیانیہ (Narration) کے لیے لیزر پوائنٹرز استعمال کرنے کی صلاحیت بھی ہوتی ہے جو پریزنٹر کو بلٹ پوائنٹس (Bullet Points) پر توجہ مرکوز کرتے ہوئے سامعین سے آنکھ ملانے میں مدد دیتی ہے۔

(5) صارف کی ملکیت: پاور پوائنٹ پریزنٹیشن میں ڈیجیٹل دستخط کا آپشن دیتا ہے جو صارف کی رضامندی کے بغیر کسی بھی صارف کو پریزنٹیشن میں کسی بھی مواد میں ترمیم یا اضافہ نہیں کرنے دیتا۔

(6) ملٹی میڈیا کی صلاحیت: پاور پوائنٹ پریزنٹیشن کو ویڈیو یا آڈیو میں تبدیل کرنے کی صلاحیت رکھتا ہے اور اسے انٹرنیٹ پر شیئر کیا جا سکتا ہے اور پارٹیوں، فنکشنز، ماہرین تعلیم، تفریح وغیرہ کے لیے ڈی وی ڈی برنر (DVD burner) کے ذریعے ڈی وی ڈی پر محفوظ کیا جا سکتا ہے۔ آئی فون، سام سنگ گلیکسی، بلوبیری وغیرہ جیسی کسی بھی ڈیوائس پر دیکھا جا سکتا ہے۔

(7) آسانی سے قابل رسائی: پاور پوائنٹ سلائیڈز آسانی سے ای میل کے ذریعے بھیجی جا سکتی ہیں، اور بیرونی (ایکسٹرنل) سٹوریج ڈیوائسز کے ذریعے شیئر کی جا سکتی ہیں۔

2- ان مختلف طریقوں کو بیان کریں جن میں ہم کسی دوسری ویب سائٹ کے لیے ای میل کو توثیق کے ذریعہ استعمال کر سکتے ہیں۔

جواب: عام توثیق کی تین اقسام ہیں:

(1) پاس ورڈ پر مبنی توثیق، پاس ورڈ توثیق کے سب سے عام طریقوں میں سے ایک ہے۔

(2) Certificate-based authentication.
(3) Biometric authentication.

3. Discuss the importance and uses of email.

Ans. Importance of Email: An email is an essential tool for communication in today's modern world, and it has several advantages that make it a preferred choice for personal, professional, or academic communication. The following are some of the key reasons why email is so important:

(1) Saves Time and Money: An email is a fast and cost-effective way to communicate with others from all over the world. It eliminates the need for expensive long-distance calls or postage, which can save time and money.

(2) Easy to Use: An email is a user-friendly tool that can be easily accessed on various devices such as laptops, smartphones, and tablets.

(3) Documentation: An email is a great way to document interactions and keep track of important communication, making it easy to organize and search for information when needed.

(4) Collaboration: Email allows for collaboration among multiple people, regardless of their location, making it easier to work on projects efficiently.

(5) Attachments: Email allows for the sending and receiving of attachments, which is essential for businesses or academic settings where large files need to be shared regularly.

Uses of Email: The following are the uses of electronic mail:

(1) Communicate with people all over the world for free
(2) Connect with more than one person at a time by sending group mails
(3) Document interactions
(4) Work in collaboration
(5) Can send attachments
(6) Can keep a conversation together with multiple people
(7) Rating calendars and appointments

4. Write the proper protocol of signing out the email account when not using it.

Ans. When you are not using a personal device to access your email account, it is always safe to log out to prevent unauthorized access to your account. To sign out of your email account, you can follow the proper protocol outlined below:

(1) On the top left of the Gmail page, click on your user name, and a menu will be displayed.
(2) From the menu options, click on the "Sign out" button.

By following these steps, you will be securely signed out of your email account, and any unauthorized person will not be able to access your account without your login credentials. It is a good practice to always sign out of your email account when you are not using it on a shared or public device to protect your personal information and maintain the security of your account.

(2) سرٹیفکیٹ پر مبنی توثیق۔ (3) بائیو میٹرک توثیق۔

3- ای میل کی اہمیت اور اس کے استعمال پر تبادلہ خیال کریں۔

جواب: ای میل کی اہمیت: ای میل آج کی جدید دنیا میں رابطے کا ایک لازمی ذریعہ ہے اور اس کے کئی فوائد ہیں جو اسے ذاتی، پروفیشنل، یا تعلیمی مواصلات کے لیے ایک ترجیحی انتخاب بناتے ہیں۔ ای میل کے اتنے اہم ہونے کی چند اہم وجوہات درج ذیل ہیں:

(1) وقت اور پیسے کی بچت: ایک ای میل دنیا بھر سے دوسروں کے ساتھ بات چیت کرنے کا ایک تیز اور سستا طریقہ ہے۔ یہ مہنگی لمبی دوری کی کالز یا ڈاک کی ضرورت کو ختم کرتا ہے، جس سے وقت اور پیسے کی بچت ہو سکتی ہے۔

(2) استعمال میں آسان: ای میل ایک صارف دوست ٹول ہے جس تک مختلف آلات جیسے لیپ ٹاپ، سمارٹ فونز اور ٹیبلیٹس پر آسانی سے رسائی حاصل کی جا سکتی ہے۔

(3) ڈاکیومنٹیشن: ایک ای میل تعاملات کو ڈاکیومنٹ بنانے اور اہم مواصلت پر نظر رکھنے کا ایک بہترین طریقہ ہے، جس سے ضرورت پڑنے پر معلومات کو منظم کرنا اور تلاش کرنا آسان ہو جاتا ہے۔

(4) تعاون: ای میل ایک سے زیادہ لوگوں کے درمیان تعاون کی اجازت دیتا ہے، ان کے مقام سے قطع نظر، منصوبوں پر مؤثر طریقے سے کام کرنا آسان بناتا ہے۔

(5) اٹیچمنٹس: ای میل اٹیچمنٹس کو بھیجنے اور وصول کرنے کی اجازت دیتا ہے، جو کاروبار یا تعلیمی ترتیبات کے لیے ضروری ہے جہاں بڑی فائلوں کو باقاعدگی سے شیئر کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔

ای میل کے استعمالات: الیکٹرانک میل کے استعمالات درج ذیل ہیں:

(1) پوری دنیا کے لوگوں سے مفت میں بات چیت کرنا۔
(2) گروپ میل بھیج کر ایک وقت میں ایک سے زیادہ افراد سے رابطہ کرنا۔
(3) ڈاکیومنٹس کا تبادلہ کرنا۔
(4) باہمی تعاون سے کام کرنا۔
(5) اٹیچمنٹ بھیجنا۔
(6) ایک سے زیادہ لوگوں کے ساتھ بات چیت کرنا۔
(7) کیلنڈر اور تقرری کی درجہ بندی کرنا۔

4- ای میل اکاؤنٹ استعمال نہ کرتے وقت اسے سائن آؤٹ کرنے کا مناسب پروٹوکول لکھیں۔

جواب: جب آپ اپنے ای میل اکاؤنٹ تک رسائی کے لیے ذاتی ڈیوائس استعمال نہیں کر رہے ہوتے، تو اپنے اکاؤنٹ تک غیر مجاز رسائی کو روکنے کے لیے لاگ آؤٹ کرنا ہمیشہ محفوظ رہتا ہے۔ اپنے ای میل اکاؤنٹ سے سائن آؤٹ کرنے کے مراحل درج ذیل ہیں:

(1) جی میل صفحے کے اوپر بائیں جانب، اپنے صارف نام پر کلک کریں۔ ایک مینیو ظاہر ہوگا۔
(2) مینیو کے آپشنز میں سے، "Sign out" بٹن پر کلک کریں۔

ان مراحل پر عمل کرنے سے، آپ اپنے ای میل اکاؤنٹ سے محفوظ طریقے سے سائن آؤٹ ہو جائیں گے اور کوئی بھی غیر مجاز شخص آپ کے لاگ ان کی اسناد (credentials) کے بغیر آپ کے اکاؤنٹ تک رسائی حاصل نہیں کر سکے گا۔ اپنی ذاتی معلومات کی حفاظت اور اپنے اکاؤنٹ کی حفاظت کو برقرار رکھنے کے لیے جب آپ اسے کسی مشترکہ یا عوامی ڈیوائس پر استعمال نہیں کر رہے ہوں تو ہمیشہ اپنے ای میل اکاؤنٹ سے سائن آؤٹ کرنا ایک اچھا عمل ثابت ہوتا ہے۔

5. Elaborate on the use of thesaurus and synonyms features in Microsoft Word.

Ans. The Thesaurus is a software tool that is used in the Microsoft Word document to look up (find) synonyms (words with the same meaning) and antonyms (words with the opposite meaning) for the selected word.

Generally, the Thesaurus is used in Word documents when we write an email, letter, project report, or research) papers.

Steps of using thesaurus:

(1) Open a new Word document or an existing Word document.
(2) Type a new word or search for a word from an existing document that you want for the Thesaurus.
(3) Highlight the typed or selected word.
(4) A blue background will appear behind the word.
(5) Right-click on the selected or typed word.
(6) A drop-down menu will appear on the screen.
(7) Place the cursor on the Synonyms option.
(8) Click on the word that you think is best.

6. Differentiate between Save and Save As tool on the file tab.

Ans. Difference between Save and Save As tool:

SAVE TOOL	SAVE AS TOOL
(1) A command in the File menu that stores the data back to the file and folder it originally came from	(1) A command in the File menu that allows to store a new file or storing the file in a new location
(2) Helps to prevent data loss and to update the lastly preserved file with the latest content	(2) Helps to store a new file or to store an existing file in a new location with the same name or with a different name
(3) Applies to a current file	(3) Can apply to a new file
(4) Has only one step	(4) Requires some additional steps
(5) Does not allow saving the file in some other format	(5) Allows the user to change the File format

7. Describe the purpose of a word processor.

Ans. Purpose of A Word Processor: The word processor is one of the most-used computer applications in education. There are four primary functions of word processors which are:

(1) Composing (2) Editing
(3) Saving (4) Printing

8. Identify and explain the common platforms for electronic mail.

Ans. Electronic mail, commonly known as email, has

-5 مائیکروسافٹ ورڈ میں تھیسورس (Thesaurus) اور مترادفات (Synonyms) کی خصوصیات کے استعمال کے بارے میں وضاحت کریں۔

جواب تھیسورس (Theasurus) ایک سافٹ ویئر ٹول ہے جو مائیکروسافٹ ورڈ ڈاکومنٹ میں منتخب لفظ کے مترادفات (ایک ہی معنی والے الفاظ) اور متضاد (مخالف معنی والے الفاظ) کو تلاش کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

عام طور پر، تھیسورس (Theasurus) کا استعمال ورڈ ڈاکومنٹس میں اس وقت ہوتا ہے جب ہم کوئی ای میل، خط، پروجیکٹ رپورٹ، یا تحقیقی مقالے (research paper) لکھتے ہیں۔

تھیسورس استعمال کرنے کے مراحل:

(1) ایک نیا ورڈ ڈاکومنٹ یا موجودہ ورڈ ڈاکومنٹ کھولیں۔
(2) یا لفظ ٹائپ کریں یا کسی موجودہ ڈاکومنٹ سے کوئی لفظ تلاش کریں جو آپ تھیسورس (Thesaurus) کے لیے چاہتے ہیں۔
(3) ٹائپ شدہ یا منتخب لفظ کو ہائی لائیٹ کریں۔
(4) لفظ کے پیچھے نیلے رنگ کا بیک گراؤنڈ ظاہر ہوگا۔
(5) منتخب یا ٹائپ شدہ لفظ پر رائٹ کلک کریں۔
(6) سکرین پر ایک ڈراپ ڈاؤن مینیو ظاہر ہوگا۔
(7) کرسر کو Synonyms کے آپشن پر رکھیں۔
(8) اس لفظ پر کلک کریں جو آپ کے خیال میں بہترین ہے۔

-6 فائل ٹیب پر Save اور Save As ٹول کے درمیان فرق کریں۔

جواب Save اور Save As ٹول کے درمیان فرق:

Save ٹول	Save As ٹول
(1) فائل مینیو میں ایک کمانڈ جو ڈیٹا کو فائل اور فولڈر میں محفوظ کرتا ہے جس سے یہ اصل میں آیا تھا۔	(1) فائل مینیو میں ایک کمانڈ جو نئی فائل کو سٹور کرنے یا فائل کو نئی جگہ پر سٹور کرنے کی اجازت دیتی ہے۔
(2) ڈیٹا کے نقصان کو روکنے اور تازہ ترین مواد کے ساتھ آخری محفوظ کردہ فائل کو اپ ڈیٹ کرنے میں مدد کرتا ہے۔	(2) ایک نئی فائل کو ذخیرہ کرنے یا موجودہ فائل کو ایک نئے مقام پر اسی نام یا مختلف نام کے ساتھ ذخیرہ کرنے میں مدد کرتا ہے۔
(3) موجودہ فائل پر اپلائی کر سکتے ہیں۔	(3) نئی فائل میں اپلائی کر سکتے ہیں۔
(4) صرف ایک مرحلہ (step) کی ضرورت ہوتی ہے۔	(4) کچھ اضافی مراحل (steps) کی ضرورت ہوتی ہے۔
(5) صارف کو فائل کسی اور شکل میں محفوظ کرنے کی اجازت نہیں دیتا۔	(5) صارف کو فائل کی شکل تبدیل کرنے کی اجازت دیتا ہے۔

-7 ورڈ پروسیسر کا مقصد بیان کریں۔

جواب: ورڈ پروسیسر کا مقصد: ورڈ پروسیسر تعلیمی میدان میں سب سے زیادہ استعمال ہونے والی کمپیوٹر ایپلی کیشنز میں سے ایک ہے۔ ورڈ پروسیسرز کے چار بنیادی کام درج ذیل ہیں:

(1) کمپوزنگ (2) تدوین (ایڈیٹنگ)
(3) بچت (4) پرنٹنگ

-8 الیکٹرانک میل کے مشترکہ پلیٹ فارمز کی شناخت اور وضاحت کریں۔

جواب: الیکٹرانک میل، جسے عام طور پر ای میل کے نام سے جانا جاتا ہے، ہمارے روزمرہ

become an essential part of our daily communication. There are several platforms or providers that offer email services, each with its own features, functions, and interfaces. Some of the most commonly used email platforms are:

(1) Gmail: Gmail is a free email service offered by Google. It is widely used and preferred due to its simple interface, high storage capacity, and integration with other Google services.

(2) Microsoft Outlook: Microsoft Outlook is an email and personal information manager provided by Microsoft. It offers email services with additional features such as a calendar, contact management, and task management.

(3) Yahoo Mail: Yahoo Mail is a free email service provided by Yahoo. It offers a simple and user-friendly interface with features such as themes, filters, and spam protection.

(4) AOL: AOL Mail is a free email service provided by AOL. It offers features such as unlimited storage, spam and virus protection, and integration with other AOL services.

(5) Zoho: Zoho Mail is a business email service that offers features such as domain hosting, collaboration tools, and an ad-free experience.

(6) ProtonMail: ProtonMail is a secure email service that offers end-to-end encryption and other security features to protect user privacy.

(7) GMX: GMX Mail is a free email service that offers features such as unlimited storage, a spam filter, and a calendar function.

Each of these email platforms has its own unique features and benefits, so it's important to choose the one that best fits your needs and preferences. Additionally, many email providers offer both free and paid options with varying levels of storage, security, and additional features.

9. Define the following terms:

☆ Recipient ☆ Attachments
☆ Password ☆ Email address

Ans. Recipient: A recipient is the person or group of people who receive an email message. The recipient's email address is entered in the "To" field of the email message. The recipient is the intended recipient of the email message, and the message is delivered to their email inbox.

Attachments: Attachments are files that are included with an email message. These files can be documents, images, videos, or any other type of digital content. Attachments are added to an email message by clicking on the "Attach" or "Paperclip" icon in the email composition window, and the file is uploaded to the email platform.

Password: A password is a secret code or phrase that is used to protect an email account from unauthorized access. A password is created by the email account owner and is required to access the email account. Passwords should be kept private and not shared with anyone else.

کے مواصلات کا ایک لازمی حصہ بن گیا ہے۔ کئی پلیٹ فارمز یا فراہم کنندگان (Providers) اپنی خصوصیات، افعال اور انٹرفیس کے ساتھ ای میل خدمات پیش کرتے ہیں۔ سب سے زیادہ استعمال ہونے والے ای میل پلیٹ فارمز میں سے کچھ درج ذیل ہیں:

(1) جی میل: جی میل گوگل کی طرف سے پیش کردہ ایک مفت ای میل سروس ہے۔ یہ اپنے سادہ انٹرفیس، اعلیٰ سٹوریج کرنے کی گنجائش، اور گوگل کی دیگر خدمات کے ساتھ منسلک (Integration) کی وجہ سے اسے بڑے پیمانے پر استعمال کیا جاتا ہے اور ترجیح دی جاتی ہے۔

(2) مائیکروسافٹ آؤٹ لک: مائیکروسافٹ آؤٹ لک مائیکروسافٹ کی طرف سے فراہم کردہ ای میل اور ذاتی معلومات کا مینیجر ہے۔ یہ اضافی خصوصیات کے ساتھ ای میل خدمات پیش کرتا ہے جیسے کیلنڈر، رابطہ کا انتظام، اور ٹاسک مینجمنٹ وغیرہ۔

(3) یاہو میل: یاہو میل ایک مفت ای میل سروس ہے جو یاہو کی طرف سے فراہم کی جاتی ہے۔ یہ تھیمز، فلٹرز اور سپیم (Spam) تحفظ جیسی خصوصیات کے ساتھ ایک سادہ اور صارف دوست انٹرفیس پیش کرتا ہے۔

(4) AOL: AOL میل امریکن آن لائن کی طرف سے فراہم کردہ ایک مفت ای میل سروس ہے۔ یہ لامحدود سٹوریج، سپیم (Spam) اور وائرس سے تحفظ اور دیگر AOL سروسز کے ساتھ منسلک ہوتے (Integration) جیسی خصوصیات پیش کرتا ہے۔

(5) زوہو: زوہو میل ایک کاروباری ای میل سروس ہے جو ڈومین ہوسٹنگ، تعاون کے ٹولز اور اشتہار سے پاک تجربہ جیسی خصوصیات پیش کرتی ہے۔

(6) پروٹون میل:
پروٹون میل ایک محفوظ ای میل سروس ہے جو صارف کی رازداری کے تحفظ کے لیے اینڈ ٹو اینڈ انکرپشن اور دیگر حفاظتی خصوصیات پیش کرتی ہے۔

(7) GMX: GMX کا مطلب Global Mail Exchange ہے۔ یہ ایک مفت ای میل سروس ہے جو لامحدود سٹوریج، سپیم فلٹر، اور کیلنڈر فنکشن جیسی خصوصیات پیش کرتی ہے۔

ان ای میل پلیٹ فارمز میں سے ہر ایک کی اپنی منفرد خصوصیات اور فوائد ہیں، اس لیے یہ ضروری ہے کہ آپ اپنی ضروریات اور ترجیحات کے مطابق بہترین انتخاب کریں۔ مزید برآں، بہت سے ای میل فراہم کنندگان مفت اور بامعاوضہ دونوں اختیارات (آپشنز) پیش کرتے ہیں جن میں سٹوریج، سیکیورٹی اور اضافی خصوصیات کی مختلف سطحیں (لیولز) ہوتے ہیں۔

-9 درج ذیل اصطلاحات کی وضاحت کریں:

• وصول کنندہ • اٹیچمنٹ • پاس ورڈ • ای میل اڈریس

جواب: وصول کنندہ: وصول کنندہ وہ شخص یا لوگوں کا گروپ ہوتا ہے جو ای میل پیغام وصول کرتے ہیں۔ وصول کنندہ کا ای میل ایڈریس ای میل پیغام کے 'To' فیلڈ میں درج کیا جاتا ہے۔ وصول کنندہ ہوتا ای میل پیغام کا مطلوبہ وصول کنندہ ہے اور پیغام ان کے ای میل ان باکس (Inbox) میں پہنچایا جاتا ہے۔

اٹیچمنٹس: اٹیچمنٹس وہ فائلیں ہیں جو ای میل پیغام کے ساتھ شامل ہوتی ہیں۔ یہ فائلیں ڈاکیومنٹس، تصاویر، ویڈیوز، یا ڈیجیٹل مواد کی کسی دوسری قسم کی ہو سکتی ہیں۔ ای میل کمپوزیشن ونڈو میں "Attach" یا "Paperclip" آئیکن پر کلک کر کے ای میل پیغام میں اٹیچمنٹس شامل کیے جاتے ہیں اور فائل کو ای میل پلیٹ فارم پر اپ لوڈ کر دیا جاتا ہے۔

پاس ورڈ: پاس ورڈ ایک خفیہ کوڈ یا فقرہ ہے جو کسی ای میل اکاؤنٹ کو غیر مجاز رسائی سے بچانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ ایک پاس ورڈ، ای میل اکاؤنٹ کے مالک نے بنایا ہوتا ہے اور اسے ای میل اکاؤنٹ تک رسائی کے لیے درکار ہوتی ہے۔ پاس ورڈز کو پرائیویٹ رکھنا چاہیے اور کسی اور کے ساتھ شیئر نہیں کرنا چاہیے۔

Email address: An email address is a unique identifier that is used to send and receive email messages. It consists of two parts: 1. The user name 2. The Domin name. The user name is the name that appears before the "@" symbol, and the domain name is the name of the email provider or the organization that the email address is associated. For example, in the email address fahadshahzad2006@gmail.com, "fahadshahzad2006" is the user name, and "gmail.com" is the domain name.

10. Explain the standard protocols like SMTP and POP3.

Ans. SMTP (Protocol): SMTP stands for Simple Mail Transfer Protocol. SMTP is the principal email protocol that is responsible for the transfer of emails between email clients and email servers.

POP (Protocol): POP stands for Post Office Protocol. Email clients use the POP protocol to support the server to download the emails. This is primarily a one-way protocol and does not sync back the emails to the server.

(C) Project Based Questions

1. Prepare a presentation on the book, the students read last time; while incorporating all the tools.

Ans. An outline for your presentation:

(1) Introduction

A. Introduce the book and its author

B. Briefly summarize the plot of the book

C. Explain why the book is important/relevant to the class or to the students' lives

(2) Analysis of the Book: A. Use a SWOT analysis to analyze the book's strengths, weaknesses, opportunities, and threats

(i) **Strengths:** What are the book's strengths? What did the students like about it? Why is it an important book to read?

(ii) **Weaknesses:** What are the book's weaknesses? What could have been improved? What were the students' criticisms?

(iii) **Opportunities:** What opportunities does the book present? How can the students use the knowledge gained from reading it in their lives?

(iv) **Threats:** Are there any threats to the book's message? What challenges or obstacles might the students face in applying the book's lessons in their lives?

(3) Literary Analysis

Analyze the book using literary tools such as theme, characterization, and symbolism

(i) **Theme:** What are the main themes of the book? How do they relate to the students' lives or the class's goals?

(ii) **Characterization:** Who are the main characters? How are they portrayed? What are their motivations and conflicts?

ای میل ایڈریس: ای میل ایڈریس ایک منفرد شناخت کنندہ ہے جو ای میل پیغامات بھیجنے اور وصول کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ یہ دو حصوں پر مشتمل ہے:

-1 صارف کا نام (username) -2 ڈومین کا نام (domain name)

صارف کا نام "@" علامت سے پہلے ظاہر ہوتا ہے، اور ڈومین کا نام ای میل فراہم کنندہ یا تنظیم کا نام ہے جس سے ای میل پتہ منسلک ہے۔

مثال: ای میل ایڈریس fahadshahzad2006@gmail.com میں، "fahadshahzad2006" صارف کا نام ہے، اور "gmail.com" ڈومین کا نام ہے۔

-10 معیاری پروٹوکول جیسے SMTP اور POP3 کی وضاحت کریں۔

جواب: SMTP (پروٹوکول): SMTP کا مطلب سمپل میل ٹرانسفر پروٹوکول (Simple Mail Transfer Protocol) ہے۔ SMTP وہ بنیادی ای میل پروٹوکول ہے جو ای میل کلائنٹس اور ای میل سرورز کے درمیان ای میلز کی منتقلی کا ذمہ دار ہے۔

POP3 (پروٹوکول): POP 3 کا مطلب پوسٹ آفس پروٹوکول (Post Office Protocol) ہے۔ ای میل کلائنٹس ای میلز ڈاؤن لوڈ کرنے کے لیے سرور کو سپورٹ کرنے کے لیے POP پروٹوکول کا استعمال کرتے ہیں۔ یہ بنیادی طور پر ایک طرفہ پروٹوکول ہے اور ای میلز کو سرور سے ہم آہنگ نہیں کرتا ہے۔

(ج) پروجیکٹ پر مبنی سوالات

-1 اس کتاب پر پریزنٹیشن تیار کریں جو طلبا نے آخری بار پڑھی اور اس میں تمام ٹولز کو شامل کریں۔

جواب: آپ کی پریزنٹیشن کے لیے ایک خاکہ:

-1 تعارف (Introduction)

(A) کتاب اور اس کے مصنف کا تعارف کروائیں۔

(B) کتاب کے پلاٹ کو مختصراً بیان کریں۔

(C) وضاحت کریں کہ کتاب کلاس یا طلبا کی زندگی کے لیے کیوں اہم ہے۔

-2 کتاب کا تجزیہ (Analysis of the Book)

(A) کتاب کی خوبیوں، کمزوریوں، مواقع اور خطرات کا تجزیہ کرنے کے لیے SWOT تجزیہ استعمال کریں۔

(i) طاقتیں (Strengths): کتاب کی خوبیاں کیا ہیں؟ طلبا کو اس کے بارے میں کیا پسند آیا؟ یہ اہم کتاب پڑھنا ضروری کیوں ہے؟

(ii) کمزوریاں (Weaknesses): کتاب کی کمزوریاں کیا ہیں؟ کیا بہتر کیا جا سکتا تھا؟ طلبا کی تنقید کیا تھی؟

(iii) مواقع (Oppertunities): کتاب کیا مواقع پیش کرتی ہے؟ طالب علم اسے پڑھنے سے حاصل ہونے والے علم کو اپنی زندگی میں کیسے استعمال کر سکتے ہیں؟

(iv) دھمکیاں (Threats): کیا کتاب کے پیغام کو کوئی خطرہ ہے؟ کتاب کے اسباق کو اپنی زندگی میں اپنائی کرنے میں طلبا کو کن چیلنجوں یا رکاوٹوں کا سامنا کرنا پڑ سکتا ہے؟

-3 ادبی تجزیہ (Literary Analysis)

ادبی ٹولز جیسے تھیم، کردار نگاری اور علامت نگاری کا استعمال کرتے ہوئے کتاب کا تجزیہ کریں۔

(i) تھیم (Theme): کتاب کے اہم موضوعات کیا ہیں؟ ان کا طالب علم کی زندگیوں یا کلاس کے اہداف سے کیا تعلق ہے؟

(ii) کردار سازی (Characterization): مرکزی کردار کون ہیں؟ ان کی تصویر کشی کیسے کی جاتی ہے؟ ان کے محرکات اور تنازعات کیا ہیں؟

(iii) **Symbolism:** What symbols are used in the book? What do they represent?

(4) Classroom Activities

Provide some activities for the class to do related to the book

(i) **Discussion questions:** Provide a list of questions for the class to discuss related to the book

(ii) **Writing assignments:** Assign writing prompts for the students to reflect on the book and its themes

(iii) **Creative assignments:** Assign creative projects such as a book review, a character analysis, or a scene re-enactment.

(5) Conclusion

A. Summarize the main points of the presentation

B. Restate the relevance of the book to the student's lives or the class's goals

C. Encourage the students to continue exploring literature and its impact on their lives.

That concludes the outline for the presentation. Remember to keep the presentation engaging and interactive by using visuals, props, or group discussions. Good luck with your presentation!

2. Create an email address using common freely available platforms like Microsoft or Google. Teachers can conduct a demonstration, and students can follow the process and create their own email address.

Ans. Here's how to create an email address using Microsoft Outlook:

(1) Go to the Microsoft Outlook website at www.outlook.com.

(2) Click on the "Create account" button on the top right-hand corner of the page.

(3) Fill in your first and last name in the appropriate fields.

(4) Choose a unique username for your email address. This will be the part of the email address that comes before the @ symbol. If the username you choose is already taken, you will be prompted to choose a different one.

(5) Create a strong and secure password for your account. Make sure your password includes a mix of upper and lower case letters, numbers, and symbols.

(6) Enter your birth date, gender, and country/region in the appropriate fields.

(7) Enter your phone number in the field provided. This is optional but recommended as it can help with account security and account recovery.

(8) If prompted, verify your phone number by entering the code sent to your phone via text message.

(9) Review and accept the terms of service and privacy policy.

(10) Click on the "Create account" button to complete the process.

(iii) علامت نگاری: کتاب میں کون سی علامتیں استعمال کی گئی ہیں؟ وہ کس چیز کی نمائندگی کرتی ہیں؟

-4 کلاس روم کی سرگرمیاں (Classroom Activities)

کتاب سے متعلق کلاس کے لیے کچھ سرگرمیاں فراہم کریں۔

(i) بحث کے سوالات: کتاب سے متعلق بحث کرنے کے لیے کلاس کے لیے سوالات کی فہرست فراہم کریں۔

(ii) تحریری اسائنمنٹس: طلبا کو کتاب اور اس کے موضوعات پر غور کرنے کے لیے تحریری اشارے تفویض کریں۔

(iii) تخلیقی اسائنمنٹس: تخلیقی منصوبوں کو تفویض کریں جیسے کہ کتاب کا جائزہ، کردار کا تجزیہ، یا منظر کو دوبارہ نافذ کرنا۔

-5 نتیجہ (Conclusion)

(A) پریزنٹیشن کے اہم نکات کا خلاصہ کریں۔

(B) طالب علم کی زندگی یا کلاس کے اہداف سے کتاب کی مطابقت کو دوبارہ بیان کریں۔

(C) طلبا کی حوصلہ افزائی کریں کہ وہ ادب اور ان کی زندگیوں پر اس کے اثرات کو تلاش کرتے رہیں۔

اس سے پریزنٹیشن کا خاکہ ختم ہوتا ہے۔ ویژولز، پروپس (props)، یا گروپ مباحثے کا استعمال کر کے پریزنٹیشن کو پرجوش اور انٹرایکٹو رکھنا یاد رکھیں۔

-2 مائیکروسافٹ یا گوگل جیسے عام آزادانہ طور پر دستیاب پلیٹ فارمز کا استعمال کرتے ہوئے ایک ای میل ایڈریس بنائیں۔ اساتذہ ایک مظاہرہ کر سکتے ہیں، اور طلبا اس عمل کی پیروی کر سکتے ہیں اور اپنا ای میل ایڈریس بنا سکتے ہیں۔

جواب: مائیکروسافٹ آؤٹ لک کا استعمال کرتے ہوئے ای میل ایڈریس بنانے کا طریقہ درج ذیل ہے:

(1) Microsoft Outlook کی ویب سائٹ www.outlook.com پر جائیں۔

(2) صفحہ کے اوپری دائیں کونے میں "Create account" کے بٹن پر کلک کریں۔

(3) مناسب خانوں میں اپنا پہلا اور آخری نام ٹائپ کریں۔

(4) اپنے ای میل ایڈریس کے لیے ایک منفرد یوزر نیم کا انتخاب کریں۔ یہ ای میل ایڈریس کا حصہ ہوگا جو @ علامت سے پہلے آتا ہے۔ اگر آپ کا منتخب کردہ یوزر نیم پہلے ہی لے لیا گیا ہے، تو آپ کو ایک مختلف منتخب کرنے کے لیے کہا جائے گا۔

(5) اپنے اکاؤنٹ کے لیے ایک مضبوط اور محفوظ پاس ورڈ بنائیں۔ یقینی بنائیں کہ آپ کے پاس ورڈ میں بڑے اور چھوٹے حروف، اعداد اور علامتوں کا مرکب شامل ہے۔

(6) اپنی تاریخ پیدائش، جنس، اور ملک یا علاقہ مناسب فیلڈز میں درج کریں۔

(7) فراہم کردہ فیلڈ میں اپنا فون نمبر درج کریں۔ یہ اختیاری (آپشنل) ہے لیکن اس کی سفارش کی جاتی ہے کیوں کہ اس سے اکاؤنٹ کی حفاظت اور اکاؤنٹ کی بازیابی میں مدد مل سکتی ہے۔

(8) اگر اشارہ کیا جائے تو ٹیکسٹ میسج کے ذریعے اپنے فون پر بھیجے گئے کوڈ کو درج کر کے اپنے فون نمبر کی تصدیق کریں۔

(9) سروس کی شرائط اور رازداری کی پالیسی کا جائزہ لیں اور قبول کریں۔

(10) عمل مکمل کرنے کے لیے "create account" کے بٹن پر کلک کریں۔

Here's how to create an email address using Google Gmail:

(1) Go to the Google Gmail website at www.gmail.com.
(2) Click on the "Create account" button on the top right-hand corner of the page.
(3) Fill in your first and last name in the appropriate fields.
(4) Choose a unique username for your email address. This will be the part of the email address that comes before the @ symbol. If the username you choose is already taken, you will be prompted to choose a different one.
(5) Create a strong and secure password for your account. Make sure your password includes a mix of upper and lower case letters, numbers, and symbols.
(6) Enter your birth date and gender in the appropriate fields.
(7) Enter your phone number in the field provided. This is optional but recommended as it can help with account security and account recovery.
(8) If prompted, verify your phone number by entering the code sent to your phone via text message.
(9) Review and accept the terms of service and privacy policy.
(10) Click on the "Create account" button to complete the process.

I hope this guide helps you and your students create email addresses using Microsoft Outlook and Google Gmail. Remember to stress the importance of choosing strong passwords and keeping their email accounts secure.

3. Ask the students to write 3 things they have learned about the email, make 2 personal connections to email, or write 2 things they didn't understand about email and 1 area that needs to be discussed with the peers or teacher.

Ans. There are some prompts for students to write about regarding email:

(1) Write down 3 things you have learned about email during this lesson/unit.
(2) Make 2 personal connections to email. For example, do you use email regularly to communicate with family and friends? Have you ever sent an email for a job or internship application?
(3) Write down 2 things you didn't understand about email during this lesson/unit.
(4) Identify 1 area related to email that you would like to discuss further with your peers or teacher.

These prompts can be used as a reflection activity after a lesson or unit on email, or as a way to check for understanding before moving on to a new topic. They can also be used to encourage students to think critically about their own use of email and how it fits into their personal and professional lives.

گوگل جی میل کا استعمال کرتے ہوئے ای میل ایڈریس بنانے کا طریقہ درج ذیل ہے:

(1) گوگل جی میل کی ویب سائٹ www.gmail.com پر جائیں۔
(2) صفحے کے اوپری دائیں کونے میں "Create account" کے بٹن پر کلک کریں۔
(3) مناسب خانوں میں اپنا پہلا اور آخری نام ٹائپ کریں۔
(4) اپنے ای میل ایڈریس کے لیے ایک منفرد یوزر نیم کا انتخاب کریں۔ یہ ای میل ایڈریس کا حصہ ہوگا جو @ علامت سے پہلے آتا ہے۔ اگر آپ کا منتخب کردہ یوزر نیم پہلے ہی لے لیا گیا ہے، تو آپ کو ایک مختلف منتخب کرنے کے لیے کہا جائے گا۔
(5) اپنے اکاؤنٹ کے لیے ایک مضبوط اور محفوظ پاس ورڈ بنائیں۔ یقینی بنائیں کہ آپ کے پاس ورڈ میں بڑے اور چھوٹے حروف، اعداد اور علامتوں کا مرکب شامل ہے۔
(6) مناسب فیلڈز میں اپنی تاریخ پیدائش اور جنس درج کریں۔
(7) فراہم کردہ فیلڈ میں اپنا فون نمبر درج کریں۔ یہ اختیاری (آپشنل) ہے لیکن اس کی سفارش کی جاتی ہے کیوں کہ اس سے اکاؤنٹ کی حفاظت اور اکاؤنٹ کی بازیابی میں مدد مل سکتی ہے۔
(8) اگر اشارہ کیا جائے تو ٹیکسٹ میسج کے ذریعے اپنے فون پر بھیجے گئے کوڈ کو درج کر کے اپنے فون نمبر کی تصدیق کریں۔
(9) سروس کی شرائط اور رازداری کی پالیسی کا جائزہ لیں اور قبول کریں۔
(10) عمل مکمل کرنے کے لیے "Create account" کے بٹن پر کلک کریں۔

مجھے امید ہے کہ یہ گائیڈ آپ اور آپ کے طلبا کو Microsoft Outlook اور Google Gmail کا استعمال کرتے ہوئے ای میل ایڈریس بنانے میں مدد کرے گا۔ مضبوط پاس ورڈز کو منتخب کرنے اور ان کے ای میل اکاؤنٹس کو محفوظ رکھنے کی اہمیت پر زور دینا یاد رکھیں۔

3۔ طلبا سے تین چیزیں لکھنے کو کہیں جو انھوں نے ای میل کے بارے میں سیکھی ہیں، ای میل سے دو ذاتی رابطے قائم کریں، یا دو چیزیں لکھیں جو وہ ای میل کے بارے میں نہیں سمجھتے تھے اور ایک شعبہ جس پر ساتھیوں یا استاد سے بات کرنے کی ضرورت ہے۔

جواب: طلبا کے لیے ای میل کے بارے میں لکھنے کے لیے کچھ اشارے درج ذیل ہیں:

(1) تین چیزیں لکھیں جو آپ نے اس سبق کے دوران ای میل کے بارے میں سیکھی ہیں۔
(2) ای میل سے دو ذاتی رابطے بنائیں۔ مثال کے طور پر، کیا آپ خاندان اور دوستوں کے ساتھ بات چیت کرنے کے لیے باقاعدگی سے ای میل استعمال کرتے ہیں؟ کیا آپ نے کبھی نوکری یا انٹرن شپ کی درخواست کے لیے ای میل بھیجی ہے؟
(3) دو چیزیں لکھیں جو آپ اس سبق کے دوران ای میل کے بارے میں نہیں سمجھے تھے۔
(4) ای میل سے متعلق ایک علاقے کی نشان دہی کریں جس پر آپ اپنے ساتھیوں یا استاد کے ساتھ مزید بات کرنا چاہیں گے۔

ان اشارے کو ای میل پر سبق یا سبق کے بعد عکاسی کی سرگرمی کے طور پر استعمال کیا جا سکتا ہے، یا کسی نئے موضوع پر جانے سے پہلے تفہیم کی جانچ کرنے کے طریقے کے طور پر۔ ان کا استعمال طالب علموں کی حوصلہ افزائی کے لیے بھی کیا جا سکتا ہے کہ وہ ای میل کے اپنے استعمال کے بارے میں تنقیدی انداز میں سوچیں اور یہ ان کی ذاتی اور پیشہ ورانہ (پروفیشنل) زندگیوں میں کیسے فٹ (Fit) بیٹھتا ہے۔

4. Engage students with the topic by asking them to open Microsoft Word and allowing them to navigate freely for three minutes. At the end of this time, ask them to share experiences, questions, and comments.

Ans. The following are instructions on how to engage students with Microsoft Word.

(1) Ask the students to open Microsoft Word on their computer.
(2) Explain that they have three minutes to navigate freely and explore the different features and tools in the program.
(3) Encourage them to click around, try out different buttons and menus, and get a feel for how the program works.
(4) After three minutes have passed, ask the students to share their experiences, questions, and comments with the class.
(5) Allow students to take turns sharing what they discovered or found interesting about the program.
(6) Encourage the students to ask questions and seek clarification if they encountered any features or tools that they don't understand.

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

Multiple Choice Questions Based On New Examination Techniques Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

☆ **Choose the correct answer.**

1. What are the primary functions of a word processor?
(a) Composing, Editing, Saving, Printing ✓
(b) Typing, Saving, Editing, Formatting
(c) Scanning, Saving, Editing, Printing
(d) Composing, Saving, Printing, Sharing

2. Which software is used for word processing?
(a) Adobe Acrobat (b) Microsoft Excel
(c) Microsoft Word ✓ (d) Google Docs

3. How can a new document be created in Microsoft Word?
(a) By selecting File>New if Word is already open ✓
(b) By selecting File> Save As
(c) By selecting Edit> New Document
(d) By selecting Format> New

4. What are the three types of font styles on the home tab in Microsoft Word?
(a) Bold, Italics, Strikethrough
(b) Bold, Italics, Underline ✓
(c) Underline, Strikethrough, Highlight
(d) Bold, Italics, Highlight

4۔ طلبا کو مائیکروسافٹ ورڈ کھولنے کے لیے کہہ کر اور انھیں تین منٹ تک آزادانہ طور پر نیویگیٹ کرنے کی اجازت دے کر موضوع کے ساتھ مشغول کریں۔ اس وقت کے اختتام پر، ان سے تجربات، سوالات اور تبصرے شیئر کرنے کو کہیں۔

جواب: مائیکروسافٹ ورڈ کے ساتھ طلبا کو کس طرح مشغول کرنا ہے اس کے بارے میں درج ذیل ہدایات ہیں:

(1) طلبا سے کہیں کہ وہ اپنے کمپیوٹر پر مائیکروسافٹ ورڈ کھولیں۔
(2) وضاحت کریں کہ ان کے پاس آزادانہ طور پر نیوی گیٹ (Navigate) کرنے اور پروگرام میں مختلف خصوصیات اور ٹولز کو دریافت کرنے کے لیے تین منٹ ہیں۔
(3) ان کی حوصلہ افزائی کریں کہ وہ ادھر ادھر کلک کریں، مختلف بٹن اور مینیو آزمائیں اور پروگرام کے کام کرنے کے طریقے کو محسوس کریں۔
(4) تین منٹ گزر جانے کے بعد، طلبا سے اپنے تجربات، سوالات اور تبصرے کلاس کے ساتھ شیئر کرنے کو کہیں۔
(5) طلبا کو باری باری اس پروگرام کے بارے میں جو کچھ دریافت کیا یا دل چسپ پایا، اس کا اشتراک کرنے دیں۔
(6) طلبا کی حوصلہ افزائی کریں کہ وہ سوالات پوچھیں اور وضاحت طلب کریں اگر انھیں کوئی ایسی خصوصیات یا ٹولز دیکھا ہو، جو وہ نہیں سمجھتے ہیں۔

معروضی طرز سوالات

محکمہ تعلیم کی نئی امتحانی تکنیکس Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual کی روشنی میں مرتب کیے گئے کثیر الانتخابی سوالات

○ درست جواب کا انتخاب کریں۔

1۔ ورڈ پروسیسر کے بنیادی کام کیا ہیں؟
(a) کمپوزنگ، ایڈیٹنگ، سیونگ، پرنٹنگ ✓
(b) ٹائپنگ، سیونگ، ایڈیٹنگ، فارمیٹنگ
(c) سکیننگ، سیونگ، ایڈیٹنگ، پرنٹنگ
(d) کمپوزنگ، سیونگ، پرنٹنگ، شیئرنگ

2۔ ورڈ پروسیسنگ کے لیے کون سا سافٹ ویئر استعمال ہوتا ہے؟
(a) ایڈوب ایکروبیٹ (b) مائیکروسافٹ ایکسل
(c) مائیکروسافٹ ورڈ ✓ (d) گوگل ڈاکس

3۔ مائیکروسافٹ ورڈ میں ایک نیا ڈاکیومنٹ کیسے بنایا جا سکتا ہے؟
(a) اگر ورڈ پہلے سے کھلا ہے تو منتخب کر کے File>New ✓
(b) فائل کو منتخب کر کے File>Save As
(c) نیا ڈاکیومنٹ منتخب کر کے Edit>New Document
(d) منتخب کر کے Format>New

4۔ مائیکروسافٹ ورڈ میں Home ٹیب پر فونٹ کی تین اقسام کون سی ہیں؟
(a) بولڈ، اٹیلک، سٹرائیک تھرو (b) بولڈ، اٹیلک، انڈر لائن ✓
(c) انڈر لائن، سٹرائیک تھرو، ہائی لائٹ (d) بولڈ، اٹیلک، ہائی لائٹ

5. **Which tab in Microsoft Word lets you control the look and feel of a document?**
(a) Home tab (b) Insert tab
(c) Page Layout tab (d) Review tab

6. **Which keyboard shortcut is used to paste text or an image?**
(a) Ctrl + P **(b)** Ctrl + V (c) Ctrl + X (d) Ctrl + C

7. **Which options are not available in the Insert Picture From menu?**
(a) This Device (b) Stock Images
(c) Online Pictures **(d)** OneDrive

8. **How can you check for spelling and grammar errors in a Word document?**
(a) By pressing the F7 key
(b) By clicking the Home tab
(c) By clicking the Insert tab
(d) By clicking the Page Layout tab

9. **What is the shortcut key for the "Save" command in Microsoft Word?**
(a) Ctrl+A **(b)** Ctrl+S
(c) Shift+F12 (d) Alt+Shift+F2

10. **Which command is used to apply changes to the current file in Microsoft Word?**
(a) Save (b) Save As (c) Cut (d) Paste

11. **Which command is used to create a new file and/or preserve the original file in Microsoft Word?**
(a) Save **(b)** Save As (c) Cut (d) Paste

12. **Which tab in the Microsoft Word ribbon contains the "Table" button for inserting a table?**
(a) Home **(b)** Insert
(c) Page Layout (d) References

13. **Where do headers appear in a Microsoft Word document?**
(a) At the top margin (b) At the bottom margin
(c) In the middle of the page
(d) None of the above

14. **What is the Thesaurus tool used for in Microsoft Word?**
(a) To look up synonyms and antonyms
(b) To insert images into a document
(c) To create tables
(d) To insert headers and footers

15. **Which command is used to print a Microsoft Word document?**
(a) Save (b) Save As **(c)** Print (d) Close

16. **Which Microsoft program is the easiest way to create a multimedia presentation?**
(a) Excel (b) Access
(c) PowerPoint (d) Word

17. **What is email?**
(a) A method of communicating via electronic devices
(b) A social media platform
(c) A type of computer virus
(d) An operating system

5- مائیکروسافٹ ورڈ میں کون سا ٹیب آپ کو ڈاکیومنٹ کی شکل و صورت کو کنٹرول کرنے دیتا ہے؟
(a) Home ٹیب (b) Insert ٹیب
(c) Page Layout ٹیب (d) Review ٹیب

6- ٹیکسٹ یا تصویر کو پیسٹ کرنے کے لیے کون سا کی بورڈ شارٹ کٹ استعمال ہوتا ہے؟
(a) Ctrl + P **(b)** Ctrl + V (c) Ctrl + X (d) Ctrl + C

7- Insert Picture From menu میں کون سے آپشنز دستیاب نہیں ہوتے؟
(a) This Device (b) Stock Images
(c) Online Pictures **(d)** OneDrive

8- آپ ورڈ ڈاکیومنٹ میں ہجے اور گرامر کی غلطیوں کی جانچ کیسے کرسکتے ہیں؟
(a) F7 کی دبا کر (b) Home ٹیب پر کلک کر کے
(c) Insert ٹیب پر کلک کر کے
(d) Page Layout ٹیب پر کلک کر کے

9- مائیکروسافٹ ورڈ میں 'Save' کمانڈ کے لیے شارٹ کٹ کی کیا ہے؟
(a) Ctrl+A **(b)** Ctrl+S
(c) Shift+F12 (d) Alt+Shift+F2

10- مائیکروسافٹ ورڈ میں موجودہ فائل میں تبدیلیاں لاگو کرنے کے لیے کون سی کمانڈ استعمال کی جاتی ہے؟
(a) Save (b) Save As (c) Cut (d) Paste

11- نئی فائل بنانے اور/یا اصل فائل کو مائیکروسافٹ ورڈ میں محفوظ کرنے کے لیے کون سی کمانڈ استعمال ہوتی ہے؟
(a) Save **(b)** Save As (c) Cut (d) Paste

12- مائیکروسافٹ ورڈ ربن میں کس ٹیب میں ٹیبل انسرٹ کرنے کے لیے 'Table' بٹن ہوتا ہے؟
(a) Home **(b)** Insert
(c) Page Layout (d) Reference

13- مائیکروسافٹ ورڈ ڈاکیومنٹ میں ہیڈرز کہاں ظاہر ہوتے ہیں؟
(a) مارجن میں سب سے اوپر (b) نیچے مارجن پر
(c) صفحے کے وسط میں (d) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

14- مائیکروسافٹ ورڈ میں تھیسورس ٹول کس کے لیے استعمال ہوتا ہے؟
(a) مترادفات اور متضاد الفاظ تلاش کرنا
(b) کسی ڈاکیومنٹ میں تصاویر انسرٹ کرنا
(c) ٹیبل بنانا
(d) ہیڈرز اور فوٹرز انسرٹ کرنا

15- مائیکروسافٹ ورڈ ڈاکیومنٹ کو پرنٹ کرنے کے لیے کون سی کمانڈ استعمال ہوتی ہے؟
(a) Save (b) Save As **(c)** Print (d) Close

16- کون سا مائیکروسافٹ پروگرام ملٹی میڈیا پریزنٹیشن بنانے کا سب سے آسان طریقہ ہے؟
(a) ایکسل (Excel) (b) ایکسس (Access)
(c) پاور پوائنٹ (Power Point) (d) ورڈ (Word)

17- ای میل کیا ہے؟
(a) الیکٹرانک ڈیوائسز کے ذریعے بات چیت کا ایک طریقہ
(b) سوشل میڈیا پلیٹ فارم (c) کمپیوٹر وائرس کی ایک قسم
(d) آپریٹنگ سسٹم

18. **Which of the following is not required to create an email?**
(a) Email address (b) Password
(c) Physical address (d) Internet connection

19. **Which of the following is not a type of email you should remove from your list?**
(a) Inactive (b) Bounced
(c) Genuine (d) Malformed

20. **What is Bcc in email?**
(a) A type of file extension
(b) A carbon copy
(c) Blind carbon copy (d) A spam filter

21. **How do you create an email in an email service?**
(a) Click the send button
(b) Enter a physical address
(c) Enter a recipient's address, subject and message text
(d) Use an email generator

22. **What is the appropriate action to take when you are not using a personal device to access your email account?**
(a) Keep the account logged in
(b) Log out of the account
(c) Change the password
(d) Unsubscribe from the email service

23. **What are the three major methods used in email authentication?**
(a) Password-based, certificate-based, and biometric authentication
(b) DKIM, SPF, and DMARC
(c) Google, Microsoft, and Yahoo authentication
(d) Encryption, decryption, and decryption keys

24. **What are the uses of electronic mail?**
(a) Sending letters only
(b) Documenting interactions
(c) Listening to music
(d) Drawing pictures

25. **Which of the following is not a common platform for electronic mail?**
(a) Gmail (b) Yahoo Mail
(c) Hotmail (d) Proton Mail

Constructed Response Questions (CRQ's)
Based On New Examination Techniques Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

☆ **Give short answers to the following questions.**

Q1. What is a word processor?
Ans. A word processor is a program that allows users to enter, format, save and print text.

Q2. What is Microsoft Word?
Ans. Microsoft Word is a popular word-processing program used mainly for creating documents such as brochures, letters, learning activities, quizzes, tests, and students homework and assignments.

18- ای میل بنانے کے لیے درج ذیل میں سے کس کی ضرورت نہیں ہے؟
(a) ای میل ایڈریس (b) پاس ورڈ
(c) فزیکل ایڈریس (d) انٹرنیٹ کنکشن

19- مندرجہ ذیل میں سے کون سی ای میل کی قسم نہیں ہے جسے آپ اپنی فہرست سے ہٹا دیں؟
(a) غیر فعال (b) باؤنس **(c)** حقیقی (d) خراب

20- ای میل میں Bcc کیا ہے؟
(a) فائل ایکسٹینشن کی ایک قسم (b) کاربن کاپی
(c) بلائنڈ کاربن کاپی (d) سپیم فلٹر

21- آپ ای میل سروس میں ای میل کیسے بناتے ہیں؟
(a) Send بٹن پر کلک کر کے (b) فزیکل ایڈریس درج کر کے
(c) وصول کنندہ کا پتہ، مضمون اور پیغام کا متن (ٹیکسٹ) درج کر کے
(d) ای میل جنریٹر استعمال کر کے

22- جب آپ اپنے ای میل اکاؤنٹ تک رسائی حاصل کرنے کے لیے ذاتی ڈیوائس استعمال نہیں کر رہے ہیں تو کیا کرنا مناسب ہے؟
(a) اکاؤنٹ کو لاگ ان رکھیں۔ **(b)** اکاؤنٹ سے لاگ آؤٹ کریں۔
(c) پاس ورڈ تبدیل کریں۔
(d) ای میل سروس سے ان سبسکرائب کریں۔

23- ای میل کی توثیق میں استعمال ہونے والے تین بڑے طریقے کیا ہیں؟
(a) پاس ورڈ کی بنیاد پر، سرٹیفکیٹ پر مبنی، اور بائیو میٹرک تصدیق
(b) DKIM، SPF اور DMARC
(c) گوگل، مائیکروسافٹ، اور یاہو کی توثیق
(d) خفیہ کاری، ڈیکرپشن، اور ڈیکرپشن کیز

24- الیکٹرانک میل کے کیا استعمال ہیں؟
(a) صرف خطوط بھیجنا **(b)** ڈاکیومنٹس کا تبادلہ کرنا
(c) موسیقی سننا (d) تصویریں کھینچنا

25- مندرجہ ذیل میں سے کون سا الیکٹرانک میل کا مشترکہ پلیٹ فارم نہیں ہے؟
(a) جی میل (b) یاہو میل **(c)** ہاٹ میل (d) پروٹون میل

محکمہ تعلیم کی نئی امتحانی تکنیکس Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual کی روشنی میں مرتب کیے گئے مختصر جوابی سوالات (CRQ's)

○ درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں۔

1- ورڈ پروسیسر کیا ہے؟
جواب: ورڈ پروسیسر ایک ایسا پروگرام ہے جو ہمیں ٹیکسٹ داخل کرنے، فارمیٹ کرنے، محفوظ کرنے اور پرنٹ کرنے کی اجازت دیتا ہے۔ ٹیکسٹ میں الفاظ اور اعداد شامل ہیں۔

2- مائیکروسافٹ ورڈ کیا ہے؟
جواب: مائیکروسافٹ ورڈ (MS Word) ایک مقبول ورڈ (Word) پروسیسنگ پروگرام ہے جو بنیادی طور پر ڈاکیومنٹس (دستاویزات) جیسے بروشر، خطوط، سیکھنے کی سرگرمیاں، کوئزز (Quizzes)، ٹیسٹ اور طالب علم کے ہوم ورک اور اسائنمنٹس بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

Q3. How do you open a new document in Word?

Ans. To open a new document in Word, you can follow the given steps:

(i) Open Word, or if Word is already open, select File > New.

(ii) Enter a search word like letter, resume, or invoice in the Search for online templates box, or select a category under the search box like Business, Personal, or Education.

(iii) Click a template to see a preview.

(iv) Select Create.

Q4. What are some common features of Word?

Ans. Some of the most common features of Word include changing the format, editing the font type, size, and colour, inserting pictures, and much more.

Q5. How can you apply character formatting to text in a Word document?

Ans. To format any text in a Word document, you need to first select the text, then you can format the text by using the tabs from the Home tab.

Q6. What are the three types of font styles on the Home tab in Word?

Ans. The three types of font styles on the Home tab in Word are Bold, Italics, and Underline.

Q7. Why is it important to save a Word document?

Ans. It is important to save a Word document after writing text in it so that it can be accessed later.

Q8. How can you save a Word document?

Ans. To save a Word document, you can go to the File tab and press the save option, or click the save button on the quick access toolbar.

Q9. How can you open a saved file in Word?

Ans. To open a saved file in Word, you can go to the File tab and click on the open button.

Q10. What is text alignment in Word?

Ans. Text alignment refers to the ability to align pieces of text to the left, right or centre it on the page in any word processor. Microsoft Word lets you do that easily.

Q11. Why are page margins important in a document?

Ans. Margins are important because they help make a document look neat and professional.

Q12. How can you change margins in Word?

Ans. To change margins in Word, you can click on the Margins button found on the Page Layout tab.

Q13. How can you insert an image into a Word document?

Ans. To insert an image into a Word document, you can place your cursor where you want to insert the image, select the Insert tab, select the Pictures button in the

3- آپ ورڈ میں ایک نیا ڈاکیومنٹ کیسے کھولتے ہیں؟

جواب: ہمیں ورڈ (Word) میں ایک نیا ڈاکیومنٹ (دستاویز) کھولنے کے لیے دیے گئے مراحل پر عمل کرنا ہوگا:

(i) ورڈ (Word) کھولیں یا، اگر ورڈ پہلے سے کھلا ہے، تو File > New منتخب کریں۔

(ii) Search for Online Template کے باکس میں، تلاش کے لیے لفظ درج کریں جیسے letter، resume، یا invoice یا، سرچ باکس کے نیچے ایک زمرہ (category) منتخب کریں جیسے Business، Personal، یا Education۔

(iii) جائزہ (Preview) لینے کے لیے Template پر کلک کریں۔

(iv) Create کو منتخب کریں۔

4- ورڈ کی کچھ عام خصوصیات کیا ہیں؟

جواب: ورڈ (Word) کی کچھ عام خصوصیات میں فارمیٹ کو تبدیل کرنا، فونٹ کی قسم، سائز اور رنگ میں ترمیم کرنا، تصویریں انسرٹ کرنا وغیرہ شامل ہیں۔

5- آپ ورڈ ڈاکیومنٹ میں ٹیکسٹ پر کریکٹر فارمیٹنگ کا اطلاق کیسے کر سکتے ہیں؟

جواب: ورڈ ڈاکیومنٹ میں کسی بھی ٹیکسٹ کو فارمیٹ کرنے کے لیے، آپ کو پہلے ٹیکسٹ کو منتخب کرنا ہوگا، پھر آپ Home ٹیب سے ٹیبز کا استعمال کر کے ٹیکسٹ کو فارمیٹ کر سکتے ہیں۔

6- ورڈ میں Home ٹیب پر فونٹ کی تین اقسام کیا ہیں؟

جواب: ورڈ میں ہوم (Home) ٹیب پر تین اقسام کے فونٹ سٹائلز ہیں: بولڈ (Bold)، اٹیلک (Italic)، انڈر لائن (Underline)۔

7- ورڈ ڈاکیومنٹ کو محفوظ کرنا ضروری کیوں ہوتا ہے؟

جواب: ورڈ ڈاکیومنٹ کو اس میں ٹیکسٹ لکھنے کے بعد محفوظ کرنا ضروری ہوتا ہے تاکہ بعد میں اس تک رسائی حاصل کی جا سکے۔

8- آپ ورڈ ڈاکیومنٹ کو کیسے محفوظ کر سکتے ہیں؟

جواب: ورڈ ڈاکیومنٹ محفوظ کرنے کے لیے، فائل (File) ٹیب پر جائیں اور محفوظ کرنے کا آپشن (Save) دبائیں یا کوئیک ایکسیس ٹول بار (Quick Access Toolbar) پر Save بٹن پر کلک کریں۔

9- آپ ورڈ میں محفوظ کردہ فائل کو کیسے کھول سکتے ہیں؟

جواب: ورڈ میں محفوظ کردہ فائل کو کھولنے کے لیے، فائل (File) ٹیب پر جائیں اور Open بٹن پر کلک کریں۔

10- ورڈ میں ٹیکسٹ الائنمنٹ کیا ہوتی ہے؟

جواب: کسی بھی ورڈ پروسیسر میں ٹیکسٹ کی فارمیٹنگ کے بارے میں ضروری چیزوں میں سے ایک ٹیکسٹ کو الائن (Align) کرنے کی صلاحیت ہے۔ آپ کو ٹیکسٹ کے حصوں کو بائیں، دائیں، یا صفحہ پر درمیان میں رکھتے ہیں۔ مائیکروسافٹ ورڈ آپ کو یہ آسانی سے کرنے دیتا ہے۔

11- ڈاکیومنٹس (دستاویزات) میں صفحہ کے مارجن کیوں اہم ہیں؟

جواب: مارجنز اہم ہیں کیوں کہ یہ ڈاکیومنٹس (دستاویزات) کو صاف ستھرا اور پیشہ ورانہ (پروفیشنل) بنانے میں مدد کرتے ہیں۔

12- آپ ورڈ میں مارجن کو کیسے تبدیل کر سکتے ہیں؟

جواب: حاشیے (مارجنز) کو تبدیل کرنے کے لیے، Margin بٹن پر کلک کریں، جو Page Layout ٹیب پر موجود ہے۔

13- آپ ورڈ دستاویز میں تصویر کیسے داخل کر سکتے ہیں؟

جواب: ورڈ ڈاکیومنٹ میں تصویر کو انسرٹ کرنے کے لیے، کرسر کو وہیں رکھا جاتا ہے جہاں آپ تصویر کو انسرٹ کرنا چاہتے ہیں۔ انسرٹ ٹیب کو سلیکٹ کریں، تصویری گروپ

Illustrations group, and select the location of the image from the Insert Picture From menu.

Q14. How do you align an image with text in Microsoft Word?

Ans. To align an image with text in Microsoft Word, select the image, then select the Layout Options button. From the layout menu, choose an option such as In Line with Text, square, tight, through top and bottom, behind the text, or In Front of Text.

Q15. What is copying in Microsoft Word?

Ans. Copying in Microsoft Word is the process of creating a duplicate of text or an image and placing it in the Clipboard, but not removing it from its original location.

Q16. What is pasting in Microsoft Word?

Ans. Pasting in Microsoft Word is the process of taking text or an image that has been cut or copied and inserting it into another location in the document or another document. This is done by selecting the location where you want to paste the content and using the Paste command from the Home tab or the right-click menu.

Q17. What is the shortcut key to Save in Microsoft Word?

Ans. The shortcut key for Save in Microsoft Word is Ctrl+S or Shift+F12 or Alt+Shift+F2.

Q18. What are Headers and Footers in Microsoft Word?

Ans. Headers and Footers in Microsoft Word are used to insert additional information such as title, file name, date, and page numbers in a Word document. Headers appear at the top margin of the Word document while Footers appear at the bottom margin of the Word document.

Q19. How do you insert a header and footer in Microsoft Word?

Ans. To insert a header and footer in Microsoft Word, follow these steps:

(1) Open the new or an existing Word document in which you want to insert the header and footer.

(2) Go to the Insert tab at the top of the Ribbon.

(3) Click on either header or footer drop-down menu in the Header & Footer section.

Q20. What are the basic steps to print a document in Microsoft Word?

Ans. The basic steps to print a document in Microsoft Word are:

(1) Open your Microsoft Word document.

(2) Go to File > Print...

(3) Choose your printing options from the popup box that appears, and then click Print or OK.

Q21. What is a multimedia presentation?

Ans. A multimedia presentation consists of a set of

میں پکچر بٹن کو سلیکٹ کریں اور مینیو سے تصویر پر ایڈ کرنے کے لیے تصویر کا مقام انسرٹ کریں۔

14- آپ مائیکروسافٹ ورڈ میں کسی تصویر کو متن (ٹیکسٹ) کے ساتھ کیسے ترتیب دیتے ہیں؟

جواب: مائیکروسافٹ ورڈ میں کسی تصویر کو ٹیکسٹ کے ساتھ سیدھ میں کرنے کے لیے تصویر کو سلیکٹ کریں پھر لے آؤٹ آپشن بٹن کو منتخب کریں لے آؤٹ مینیو میں سے مختلف آپشن سے ان لائن ود ٹیکسٹ، سکوئیر، ٹائٹ، اوپر اور نیچے سے، ٹیکسٹ کے پیچھے یا ٹیکسٹ کے آگے وغیرہ کو سلیکٹ کر دیں۔

15- مائیکروسافٹ ورڈ میں کاپی کرنا سے کیا مراد ہے؟

جواب: جب آپ ٹیکسٹ یا تصویر کاپی کرتے ہیں، تو آپ کلپ بورڈ میں ایک ڈپلیکیٹ (Duplicate) رکھ رہے ہوتے ہیں، لیکن آپ اسے اس کے اصل مقام سے نہیں ہٹا رہے ہوتے۔

16- مائیکروسافٹ ورڈ میں پیسٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: کٹ کرنے یا کاپی کرنے کے بعد، آپ پھر اپنے ڈاکیومنٹ میں ٹیکسٹ یا تصویر کو کلپ بورڈ سے نئی جگہ پر منتقل کرنے کے لیے پیسٹ (Paste) فنکشن کا استعمال کر سکتے ہیں۔

17- مائیکروسافٹ ورڈ میں محفوظ (Save) کرنے کے لیے شارٹ کٹ کی کیا ہے؟

جواب: مائیکروسافٹ ورڈ میں محفوظ (Save) کے لیے شارٹ کٹ کی Ctrl+S یا Shift+F12 یا Alt+Shift+F2 ہے۔

18- مائیکروسافٹ ورڈ میں ہیڈرز اور فوٹرز کیا ہیں؟

جواب: مائیکروسافٹ ورڈ میں، ہیڈرز اور فوٹرز کو اضافی معلومات شامل کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ جیسے عنوان، فائل کا نام، تاریخ اور صفحہ نمبر وغیرہ۔ ہیڈرز، ورڈ ڈاکیومنٹس کے اوپری مارجن پر ظاہر ہوتے ہیں۔ جب کہ فوٹرز، ورڈ دستاویز کے نیچے مارجن پر ظاہر ہوتے ہیں۔

19- آپ مائیکروسافٹ ورڈ میں ہیڈر اور فوٹر کیسے انسرٹ کرتے ہیں؟

جواب: مائیکروسافٹ ورڈ میں ہیڈر اور فوٹر داخل کرنے کے لیے، ان مراحل پر عمل کریں:

(1) نئی یا موجودہ ورڈ ڈاکیومنٹ کھولیں جس میں آپ ہیڈر اور فوٹر انسرٹ کرنا چاہتے ہیں۔

(2) ربن (Ribbon) کے اوپری حصے میں Insert ٹیب پر جائیں۔

(3) Header & Footer سیکشن میں Header یا Footer ڈراپ ڈاؤن مینیو پر کلک کریں۔

20- مائیکروسافٹ ورڈ میں ڈاکیومنٹ پرنٹ کرنے کے بنیادی مراحل کیا ہیں؟

جواب: مائیکروسافٹ ورڈ میں ڈاکیومنٹ پرنٹ کرنے کے بنیادی مراحل یہ ہیں:

(1) اپنے مائیکروسافٹ ورڈ ڈاکیومنٹ کو اپنے کمپیوٹر پر فائل پر ڈبل کلک کر کے کھولیں یا مائیکروسافٹ ورڈ ایپ سے File>Open پر جا کر کھولیں۔

(2) اپنے ڈاکیومنٹ کھلنے کے ساتھ، File>Print پر جائیں۔

(3) ظاہر ہونے والے پاپ اپ (pop-up) باکس سے اپنے پرنٹنگ کے آپشنز کا انتخاب کریں، اور پھر Print یا OK پر کلک کریں۔

21- ملٹی میڈیا پریزنٹیشن کیا ہے؟

جواب: ایک ملٹی میڈیا پریزنٹیشن میڈیا آبجیکٹس جیسے تصویریں، ٹیکسٹ آبجیکٹس،

media objects, such as images, text objects, video clips, and audio streams. These are presented by various sequential and spatial constraints.

Q22. Which Microsoft program is the easiest way to create a multimedia presentation?

Ans. Microsoft PowerPoint is the easiest way to create a multimedia presentation.

Q23. How do you add a new slide in a PowerPoint presentation?

Ans. To add a new slide to a PowerPoint presentation, follow these steps:

(1) On the Home tab, click New Slide.
(2) In the New Slide dialogue box, select the layout that you want for your new slide.
(3) Select Add Slide.

Q24. What are the different objects that you can add to a slide in PowerPoint?

Ans. The different objects that you can add on a slide in PowerPoint include images, text, video, audio, and clip art.

Q25. How do you add clip art to a PowerPoint presentation?

Ans. To add clip art to a PowerPoint presentation, follow these steps:

(1) Choose a slide layout that has a content placeholder.
(2) Click the Insert Clip Art button in the placeholder.

Unit 3

Computational Thinking

Solved Exercise

(A) Tick (✓) the Correct Answer:

1. **Breaking down a problem into sub-problems is called:**
   a. Generalization b. Pattern Recognition
   c. Deconstruction d. Design
2. **Discover the principles that cause the patterns of a problem is called.**
   a. Generalization b. Pattern Recognition
   c. Deconstruction d. Design
3. **Set of instructions to solve a problem is called:**
   a. Directions b. Instructions
   c. Algorithm d. Design
4. **The algorithm which goes through all possible solutions until required solution is found is called:**
   a. Recursive Algorithm b. Searching algorithm
   c. Brute force algorithm d. Sorting algorithm
5. **The algorithms which help in arranging a group of data in a particular manner are called:**
   a. Recursive Algorithm b. Searching algorithm
   c. Brute force algorithm **d.** Sorting algorithm

ویڈیو کلپس اور آڈیو سٹریمز وغیرہ پر مشتمل ہوتی ہے۔ اسے ترتیب وار اور مختلف رکاوٹوں کے ذریعے پیش کیا جاتا ہے۔

22- کون سا مائیکروسافٹ پروگرام ملٹی میڈیا پریزنٹیشن بنانے کا سب سے آسان طریقہ ہے؟

جواب: مائیکروسافٹ پاور پوائنٹ ملٹی میڈیا پریزنٹیشن بنانے کا سب سے آسان طریقہ ہے۔

23- آپ پاور پوائنٹ پریزنٹیشن میں نئی سلائیڈ کیسے شامل کرتے ہیں؟

جواب: پاور پوائنٹ پریزنٹیشن میں نئی سلائیڈ شامل کرنے کے لیے، ان مراحل پر عمل کریں:

(1) Home ٹیب پر New Slide پر کلک کریں۔
(2) New Slide ڈائیلاگ باکس میں، وہ لے آؤٹ (Layout) منتخب کریں جو آپ اپنی نئی سلائیڈ کے لیے چاہتے ہیں۔
(3) Add Slide کو منتخب کریں۔

24- وہ کون سی مختلف چیزیں ہیں جنہیں آپ پاور پوائنٹ سلائیڈ میں شامل کر سکتے ہیں؟

جواب: پاور پوائنٹ میں سلائیڈ پر آپ جو مختلف چیزیں شامل کر سکتے ہیں ان میں تصاویر، ٹیکسٹ، ویڈیو، آڈیو اور کلپ آرٹ شامل ہیں۔

25- آپ پاور پوائنٹ پریزنٹیشن میں کلپ آرٹ کو کیسے شامل کرتے ہیں؟

جواب: پاور پوائنٹ پریزنٹیشن میں کلپ آرٹ شامل کرنے کے لیے، ان مراحل پر عمل کریں:

(1) کلپ آرٹ داخل کرنے کے لیے، ایک سلائیڈ لے آؤٹ کا انتخاب کریں جس میں کونٹینٹ (Content) کا پلیس ہولڈر ہو۔
(2) پلیس ہولڈر میں Insert Clip Art بٹن پر کلک کریں۔

یونٹ 3

کمپیوٹیشنل سوچ

حل مشق

(الف) درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں:

1- کسی مسئلے کو ذیلی مسائل میں تقسیم کرنا کہلاتا ہے:
(a) جنرلائزیشن (b) پیٹرن کی شناخت
(c) ڈی کنسٹرکشن (d) ڈیزائن

2- ان اصولوں کو دریافت کرنا جو کسی مسئلے کے پیٹرن کا سبب بنتے ہیں، کہلاتے ہیں:
(a) جنرلائزیشن (b) پیٹرن کی شناخت
(c) ڈی کنسٹرکشن (d) ڈیزائن

3- کسی مسئلے کو حل کرنے کے لیے ہدایات کے سیٹ کو کہا جاتا ہے:
(a) نگرانی (b) ہدایات **(c)** الگورتھم (d) ڈیزائن

4- وہ الگورتھم جو تمام ممکنہ حل سے گزرتا ہے جب تک کہ مطلوبہ حل نہ مل جائے، کہلاتا ہے:
(a) ری کرسیو الگورتھم (b) سرچنگ الگورتھم
(c) بروٹ فورس الگورتھم (d) سورٹنگ الگورتھم

5- الگورتھم جو ڈیٹا کے گروپ کو ایک خاص طریقے سے ترتیب دینے میں مدد کرتے ہیں، کہلاتے ہیں:
(a) ری کرسیو الگورتھم (b) سرچنگ الگورتھم
(c) بروٹ فورس الگورتھم **(d)** سورٹنگ الگورتھم

6. **The algorithm which breaks a problem into sub-problems solves a single sub-problem and merges the solutions is called:**
   a. Recursive Algorithm b. Brute force algorithm
   c. Divide and conquer algorithm
   d. Sorting algorithm
7. **The algorithm which uses a random number so that it gives immediate benefit is called:**
   a. Recursive Algorithm
   b. Divide and conquer algorithm
   c. Brute force algorithm **d.** Random algorithm
8. **The sequence where we repeat specific set of instructions again and again is called:**
   a. Loop b. Sequence c. Condition d. All
9. **The loops which have to be terminated are called:**
   a. Infinite loops **b.** Finite loops
   c. Intermediate loops d. Simple loops
10. **The loops which are never going to end are called:**
    a. Infinite loops b. Finite loops
    c. Intermediate loops d. Simple loops

(B) Briefly answer the following questions.

1. Define computational thinking in your words.

Ans. Computational Thinking: Computational thinking refers to a set of skills and methods used to solve complex problems in a way that a computer or a human can understand. It involves breaking down a problem into smaller components, developing solutions, and presenting those solutions in a clear and organized manner. Computational thinking helps us to analyze, understand, and solve problems more efficiently and effectively.

2. Enlist techniques of computational thinking.

Ans. Many techniques are used for problem-solving using Computational thinking, some of the key steps to computational thinking techniques are:

(1) **Decomposition:** Breaking a task or problem into steps or parts.
(2) **Pattern Recognition:** Finding similarities between comparable and problems.
(3) **Generalization and Abstraction:** Discover the principles that cause these patterns.
(4) **Algorithm Design:** Develop the instructions to solve similar problems and repeat the process.

3. What do you mean by Decomposition?

Ans. Decomposition: Decomposition means breaking down complex problems into smaller, more manageable parts. If you can break down a big problem into smaller problems, you can solve the big problem easily. Decomposition is an important life skill.

4. Elaborate generalization and abstraction.

Ans. Generalization and Abstraction: Abstraction helps us learn to identify the details that are relevant to solving the problem and ignore the details that are not relevant to the problem we are solving while

6- وہ الگورتھم جو کسی مسئلے کو ذیلی مسائل میں تقسیم کرتا ہے اور ایک ذیلی مسئلے کو حل کرتا ہے اور حل کو ضم کرتا ہے کہلاتا ہے:
(a) ری کرسیو الگورتھم (b) بروٹ فورس الگورتھم
(c) ڈیوائیڈ اینڈ کونکر الگورتھم (d) سورٹنگ الگورتھم

7- وہ الگورتھم جو بے ترتیب نمبر استعمال کرتا ہے تاکہ اس سے فوری فائدہ حاصل ہو کہلاتا ہے:
(a) ری کرسیو الگورتھم (b) ڈیوائیڈ اینڈ کونکر الگورتھم
(c) بروٹ فورس الگورتھم **(d)** رینڈم الگورتھم

8- وہ ترتیب جہاں ہم ہدایات کے مخصوص سیٹ کو بار بار دہراتے ہیں، اسے کہا جاتا ہے:
(a) لوپ (b) سیکوئنس (c) کنڈیشن (d) تمام

9- وہ لوپس جو ختم ہونے والے ہوتے ہیں، کہلاتے ہیں:
(a) لامحدود لوپس **(b)** محدود لوپس
(c) انٹرمیڈیٹ لوپس (d) سادہ لوپس

10- وہ لوپس جو کبھی ختم ہونے والے نہیں ہوتے کہلاتے ہیں:
(a) لامحدود لوپس (b) محدود لوپس
(c) انٹرمیڈیٹ لوپس (d) سادہ لوپس

(ب) درج ذیل سوالات کا مختصر جواب دیں۔

1- کمپیوٹیشنل تھنکنگ کی وضاحت اپنے الفاظ میں کریں۔

جواب: کمپیوٹیشنل تھنکنگ: کمپیوٹیشنل تھنکنگ (CT- Computational Thinking) کسی بھی مسئلہ کو حل کرنے کی مہارتوں اور تکنیکوں کا ایک مجموعہ ہے جو ہم کسی مسئلے کو حل کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ کمپیوٹیشنل سوچ ہمیں ایک پیچیدہ مسئلہ دیکھنے، اس کو سمجھنے اور اس کے ممکنہ حل تیار کرنے کی اجازت دیتی ہے۔ اس کے بعد ہم ان تمام حل (solutions) کو اس طرح پیش کر سکتے ہیں کہ ایک کمپیوٹر اور انسان یا دونوں اس کو سمجھ سکتے ہیں۔

2- کمپیوٹیشنل تھنکنگ کی تکنیکوں کی فہرست بنائیں۔

جواب: کمپیوٹیشنل تھنکنگ کا استعمال کرتے ہوئے مسائل کو حل کرنے کے لیے بہت سی تکنیکیں استعمال کی جاتی ہیں۔ کمپیوٹیشنل سوچ کی تکنیک کے چند اہم اقدامات درج ذیل ہیں:

(1) ڈی کمپوزیشن: کسی کام یا مسئلے کو مراحل یا حصوں میں توڑنا، ڈی کمپوزیشن (Decomposition) کہلاتا ہے۔
(2) پیٹرن کی شناخت: تقابلی مسائل کے درمیان مماثلت تلاش کرنا، پیٹرن کی شناخت (Pattern Recognition) کہلاتا ہے۔
(3) جنرلائزیشن اور تجرید: ہمیں ایسے اصولوں کو دریافت کرنا ہوتا ہے جو پیٹرنز کا سبب بنتے ہیں۔
(4) الگورتھم ڈیزائن: مسائل کو حل کرنے اور اس عمل کو دہرانے کے لیے ہدایات کو تیار کرنا، الگورتھم ڈیزائن (DesignAlgorithm) کہلاتا ہے۔

3- ڈی کمپوزیشن سے آپ کا کیا مطلب ہے؟

جواب: ڈی کمپوزیشن: ڈی کمپوزیشن پیچیدہ مسائل کو چھوٹے اور زیادہ قابل انتظام حصوں میں توڑنے کا نام ہے۔ اگر آپ کسی بڑے مسئلے کو چھوٹے مسائل میں توڑ سکتے ہیں تو آپ بڑی مشکل کو آسانی سے حل کر سکتے ہیں۔ ڈی کمپوزیشن زندگی کا ایک اہم ہنر ہے۔

4- جنرلائزیشن اور تجرید کی وضاحت کریں۔

جواب: جنرلائزیشن اور تجرید: تجرید ہمیں ان تفصیلات کی نشان دہی کرنے میں مدد کرتا ہے جو مسئلے کو حل کرنے سے متعلق ہیں اور ان تفصیلات کو نظر انداز کرنے میں مدد کرتا ہے جو مسئلہ

generalization allows us to create a general idea of what the problem is and how to solve it. Once we have recognized patterns, we need to put them in their simplest terms so that they can be used whenever we need to use them.

5. Define Algorithm in your words.

Ans. Algorithm: An algorithm is a set of steps or instructions that can be followed to solve a problem or accomplish a task in a systematic way. It is a sequence of actions that can be executed by humans or computers, which can help in arriving at a specific result in a finite number of steps. The purpose of an algorithm is to break down a complex problem into smaller, more manageable steps that can be easily followed and understood by anyone or anything that needs to solve the problem or perform the task.

6. Enlist the characteristics of an algorithm.

Ans. Characteristics of an Algorithm:

The characteristics of an algorithm are as follows:

(1) Clear and Unambiguous: Each step of an algorithm should be clear in all aspects and must lead to only one meaning.

(2) Well-Defined Inputs: Inputs of an algorithm should be well-defined.

(3) Well-Defined Outputs: The algorithm must clearly define what the output will be and it should be well-defined as well.

(4) Finite-ness: The algorithm should terminate after a finite time.

(5) Feasible: The algorithm must be simple, generic, and practical so that it can be executed with the available resources.

(6) Language Independent: The Algorithm must be programming language-independent.

7. Differentiate between recursive and brute force algorithms.

Ans. Difference between recursive and brute force algorithms:

Aspects	Recursive Algorithm	Brute Force Algorithm
Approach	Breaks a problem into sub-parts	Goes through all possible solutions
Solution	Solution is found by solving sub-parts	Solution is found after going through all possible solutions
Efficiency	Efficient for large data sets	Inefficient for large data sets
Readability	Harder to read and understand	Easier to read and understand
Memory Usage	Requires more memory	Requires less memory

8. Differentiate between searching and sorting algorithms.

Ans. Difference between searching and sorting algorithms:

Aspects	Searching Algorithm	Sorting Algorithm
Purpose	To find a specific element in a collection of elements	To rearrange elements in a specific order

نرنے میں غیر متعلقہ ہوتے ہیں۔ جب کہ، جنرلائزیشن ہمیں ایک عمومی خیال پیدا کرنے کی اجازت دیتی ہے کہ مسئلہ کیا ہے اور اسے کیسے حل کیا جائے۔ ایک بار جب ہم پیٹرنز کی شناخت کر لیتے ہیں تو ہمیں انہیں آسان ترین الفاظ میں تبدیل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ جب بھی ہمیں ضرورت ہو تو ان کا استعمال کیا جا سکے۔

5۔ الگورتھم کی وضاحت اپنے الفاظ میں کریں۔

جواب: الگورتھم: کسی مسئلے کو حل کرنے یا کسی کام کو پورا کرنے کے لیے ہدایات کا ایک مجموعہ الگورتھم کہلاتا ہے۔ ہم آسان الفاظ میں کہہ سکتے ہیں کہ ایک الگورتھم ہدایات یا اقدامات کا ایک سلسلہ ہے، جس پر عمل کرتے ہوئے انسان اور کمپیوٹر کسی خاص کام کو مکمل کر سکتے ہیں۔ الگورتھم کا مقصد ایک پیچیدہ مسئلے کو چھوٹے، زیادہ قابل انتظام مراحل میں تقسیم کرنا ہے جن پر آسانی سے عمل کیا جا سکے اور کوئی بھی شخص یا کوئی بھی چیز جس کو مسئلے کو حل کرنے یا کام کو انجام دینے کی ضرورت ہو با آسانی سمجھا جا سکتا ہے۔

6۔ الگورتھم کی خصوصیات درج کریں۔

جواب: الگورتھم کی خصوصیات: الگورتھم کی کچھ خصوصیات درج ذیل ہیں:

(1) واضح اور غیر مبہم: الگورتھم کا ہر مرحلہ تمام پہلوؤں سے واضح ہونا چاہیے اور صرف ایک ہی معنی ہونا چاہیے۔

(2) متعین کردہ ان پٹ: الگورتھم کے ان پٹ کو اچھی طرح سے بیان کیا جانا چاہیے۔

(3) متعین کردہ آؤٹ پٹس: الگورتھم میں یہ بات درست طریقے سے واضح ہونی چاہیے کہ آؤٹ پٹ کیا ہوگا اور اسے اچھی طرح سے بیان کیا جانا چاہیے۔

(4) محدودیت: الگورتھم کے مراحل محدود تعداد کے بعد ختم ہونے چاہیے۔

(5) قابل عمل: الگورتھم سادہ، عام اور عملی ہونا چاہیے تاکہ اسے دستیاب وسائل کے ساتھ عمل میں لایا جا سکے۔

(6) زبان کی آزادی: الگورتھم پروگرامنگ زبان سے آزاد ہونا چاہیے۔

7۔ ری کرسیو اور بروٹ فورس الگورتھم کے درمیان فرق کریں۔

جواب: ری کرسیو اور بروٹ فورس الگورتھم کے درمیان فرق:

پہلو	ری کرسیو الگورتھم	بروٹ فورس الگورتھم
نقطہ نظر	کسی مسئلے کو ذیلی حصوں میں تقسیم کرتا ہے۔	تمام ممکنہ حل سے گزرتا ہے جب تک کہ مطلوبہ حل نہ مل جائے۔
حل	حل ذیلی حصوں کو حل کر کے پایا جاتا ہے۔	ہر ممکن حل سے گزرنے کے بعد حل پایا جاتا ہے۔
کارکردگی	بڑے ڈیٹا سیٹ کے لیے موثر ہے۔	بڑے ڈیٹا سیٹس کے لیے غیر موثر ہے۔
پڑھنے کی اہلیت	پڑھنا اور سمجھنا مشکل ہے۔	پڑھنے اور سمجھنے میں آسان ہے۔
استعمال یادداشت	زیادہ میموری کی ضرورت ہے۔	کم میموری کی ضرورت ہے۔

8۔ سرچنگ الگورتھم اور سورٹنگ الگورتھم کے درمیان فرق کریں۔

جواب: سرچنگ الگورتھم اور سورٹنگ الگورتھم کے درمیان فرق:

پہلو	سرچنگ الگورتھم	سارٹنگ الگورتھم
مقصد	عناصر کے مجموعے میں ایک مخصوص عنصر تلاش کرتا ہے۔	ایک مخصوص ترتیب میں عناصر کو دوبارہ ترتیب دیتا ہے۔

Process	Scans the data set to find the target element	Reorders elements based on specific criteria
Example Algorithms	Linear search, Binary search	Bubble sort, Insertion sort, Merge sort, Quick sort
Best Use Cases	When searching for an item in an unsorted list or when the list is very small	When data needs to be presented in a particular order or when quick lookups are needed on ordered data

9. What are loops? Discuss its types.

Ans. Loops: In problem-solving, a loop is a sequence of instructions that is executed again and again until a certain condition is true. If the condition becomes false, the statements outside the branches of the loop are executed.

Types of loops: There are two most common types of loops:

(1) Finite Loops: The most common type of loop is a finite loop. These types of loops have an explicit end and these loops execute their bodies for a fixed number of times. A finite loop stops when the condition is false.

(2) Infinite Loops: An infinite loop, have does not an explicit end. It runs for an infinite time because its condition remains true for iterations.

Example: Repeat forever feature is used for infinite loops in Scratch in which an object/sprite will repeat its action forever.

10. Enlist the advantages and disadvantages of flowcharts.

Ans. Advantages of Flowchart: The advantages of flowcharts are as follows:

(1) Easy to make
(2) Easy to understand
(3) Mistakes can be easily identified
(4) Debugging becomes possible
(5) Logics can be easily understood.

Disadvantages of Flowchart: The disadvantages of flowcharts are as follows:

(1) Difficult to present complex programs.
(2) Modification is difficult
(3) Time-consuming
(4) Difficult to understand for people who don't know flowchart symbols

(C) Answer the following questions in detail.

1. Define pattern recognition in your words.

Ans. Pattern Recognition: Pattern recognition is looking for patterns in the problem and determining if there could be any of the problems or solutions, we have faced in the past can be applied here. It may also involve recognizing shapes, sounds or images.

Example: Pattern Recognition is used to identify similarities between decomposed problems. If we are developing a game, we can recognize similar objects,

عمل	ہدف کے عنصر کو تلاش کرنے کے لیے ڈیٹا کو سکین کرتا ہے۔	مخصوص معیار کی بنیاد پر عناصر کو دوبارہ ترتیب دیتا ہے۔
الگورتھم کی مثال	لینیئر سرچ، بائنری سرچ	ببل سارٹ، انسرشن سارٹ، مرج سارٹ، کوئیک سارٹ
بہترین استعمال کے کیسز	غیر ترتیب شدہ فہرست میں کسی چیز کی تلاش کرتے وقت یا جب فہرست بہت چھوٹی ہو۔	جب ڈیٹا کو کسی خاص ترتیب میں پیش کرنے کی ضرورت ہوتی ہے یا جب آرڈر شدہ ڈیٹا پر فوری تلاش کی ضرورت ہوتی ہے۔

9۔ لوپس کیا ہیں؟ اس کی اقسام پر بحث کریں۔

جواب: لوپس: مسئلے کو حل کرنے میں، ایک لوپ ہدایات کا ایک ایسا سلسلہ ہوتا ہے جسے اس وقت تک بار بار لاگو کیا جاتا ہے جب تک کوئی خاص شرط درست نہ ہو جائے۔ اگر شرط غلط ہو جائے تو لوپ کی برانچز سے باہر بیانات کو عمل میں لایا جاتا ہے۔

لوپس کی اقسام: لوپس کی دو سب سے عام اقسام درج ذیل ہیں:

(1) محدود (Finite) لوپس: لوپ کی سب سے عام قسم ایک محدود (Finite) لوپ ہے۔ اس قسم کے لوپس کا ایک واضح اختتام ہوتا ہے اور یہ لوپس اپنی باڈی (body) کو ایک مقررہ تعداد میں انجام دیتے ہیں۔ کنڈیشن غلط ہونے پر ایک محدود لوپ رک جاتا ہے۔

(2) لامحدود (Infinite) لوپس: ایک لامحدود (Infinite) لوپ، جس کا کوئی واضح اختتام نہیں ہوتا ہے۔ یہ ایک لامحدود وقت تک چلتا ہے کیوں کہ اس کی حالت تکرار (repetition) کے لیے درست رہتی ہے۔

مثال: ریپیٹ فارایور (foreverRepeat) کی خصوصیت کو سکریچ میں لامحدود لوپس کے لیے استعمال کیا جاتا ہے جس میں ایک آبجیکٹ / سپرائٹ اپنی کارروائی کو ہمیشہ کے لیے دہراتا رہے گا۔

10۔ فلوچارٹس کے فوائد اور نقصانات بیان کریں۔

جواب: فلوچارٹس کے فوائد: فلوچارٹس کے فوائد درج ذیل ہیں:

(1) فلوچارٹس بنانے میں آسان ہوتے ہیں۔
(2) فلوچارٹس سمجھنے میں آسان ہوتے ہیں۔
(3) فلوچارٹس کی مدد سے غلطیوں کی آسانی سے نشان دہی کی جا سکتی ہے۔
(4) فلوچارٹس کی مدد سے ڈی بگنگ (Debugging) ممکن ہو جاتی ہے۔
(5) فلوچارٹس کی مدد سے منطق (Logics) کو آسانی سے سمجھا جا سکتا ہے۔

فلوچارٹس کے نقصانات:

فلوچارٹس کے نقصانات درج ذیل ہیں:

(1) فلوچارٹس سے پیچیدہ پروگرام پیش کرنے میں مشکل پیش آتی ہے۔
(2) فلوچارٹس میں ترمیم مشکل ہوتی ہے۔
(3) فلوچارٹس بنانے کے لیے بہت وقت درکار ہوتا ہے۔
(4) فلوچارٹس ان لوگوں کے لیے سمجھنا مشکل ہے جو اس کی علامتوں کو نہیں جانتے ہیں۔

(ج) درج ذیل سوالات کے تفصیل سے جواب دیں:

1۔ پیٹرن کی شناخت کی وضاحت اپنے الفاظ میں کریں۔

جواب: پیٹرن کی شناخت: پیٹرن کی شناخت، مسئلے میں پیٹرن کی تلاش ہے۔ یہ اس بات کا تعین کرتی ہے کہ آیا اس میں کوئی مسئلہ یا حل ہو سکتا ہے، جس کا ہمیں ماضی میں سامنا کرنا پڑا

patterns, and actions. Finding these allows us to apply the same, or slightly modified, approach which makes our solution more efficient.

2. Write an algorithm to find sum of three numbers.

Ans. Algorithm to find the sum of three numbers:

Step 1: START

Step 2: Declare 3 integer variables num1, num2 and num3.

Step 3: Take the three numbers, to be added, as inputs in variables num1, num2, and num3 respectively.

Step 4: Declare an integer variable sum to store the resultant sum of the 3 numbers.

Step 5: Add the 3 numbers and store the result in the variable sum.

Step 6: Print the value of the variable sum

Step 7: END

3. Write the algorithm to find whether given number is even or odd.

Ans. Algorithm to find whether the given number is even or odd:

Step 1: START

Step 2: Declare an integer variable num1.

Step 3: Take the number, to be checked, as inputs in variable num1.

Step 4: Declare an integer variable remainder to store the resultant remainder by 2 of the number.

Step 5: Remainder= num1 % 2 (% operator is used to get remainder).

Step 6: Check IF remainder =0, then print" number is even, otherwise print "number is Odd".

Step 7: END

4. Write down rules of writing a flowchart

Ans. Rules for Drawing Flowcharts: We should follow the following rules while drawing a flowchart:

(1) Use conventional flowchart symbols.
(2) Every flow chart must have start and Endpoints.
(3) Each symbol should have one exit point except the decision symbol.
(4) Flow lines should not cross each other.
(5) The flow lines coming out of the decision symbol should be labelled properly.

5. Why don't we consider memory in measuring the efficiency of an algorithms?

Ans. Memory is not considered a primary factor in measuring the efficiency of algorithms because memory is not a big constraint for modern computer systems. The efficiency of an algorithm is primarily determined by the number of steps or operations that need to be executed to solve the problem. Therefore, a solution which takes fewer steps to solve a problem is considered more efficient. However, it is still important

ہے اور کیا اسے یہاں لا گو کیا جا سکتا ہے۔ اس میں شکلوں، آوازوں یا تصاویر کو پہچاننا بھی شامل ہو سکتا ہے۔
مثال: پیٹرن کی شناخت کو ڈی کمپوزڈ مسائل کے درمیان مماثلت کی نشان دہی کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اگر ہم کوئی گیم تیار کر رہے ہیں تو ہم ملتی جلتی اشیا، نمونوں اور اعمال کو پہچان سکتے ہیں۔ ان کو تلاش کرنے سے ہمیں وہی، یا قدرے ترمیم شدہ طریقہ کار کا اپلائی کرنے کی اجازت ملتی ہے جو ہمارے حل کو زیادہ مؤثر بناتا ہے۔

-2 تین اعداد کا مجموعہ معلوم کرنے کے لیے الگورتھم لکھیں۔

جواب: تین اعداد کا مجموعہ معلوم کرنے کے لیے الگورتھم:

مرحلہ 1: آغاز
مرحلہ 2: 3 عددی متغیرات num1، num2 اور num3 کو ڈیکلیئر کریں۔
مرحلہ 3: جمع کیے جانے والے تین اعداد کو لیں، بطور متغیر num1، num2 اور num3 میں بالترتیب۔
مرحلہ 4: 3 اعداد کے نتیجے میں جمع کرنے کے لیے ایک انٹیجر متغیر sum کو ڈیکلیئر کریں۔
مرحلہ 5: 3 اعداد جمع کریں اور نتیجہ کو متغیر sum میں سٹور کریں۔
مرحلہ 6: متغیر sum کی ویلیو پرنٹ کریں۔
مرحلہ 7: اختتام

-3 الگورتھم لکھیں کہ آیا دیا گیا نمبر جفت ہے یا طاق۔

جواب: الگورتھم: یہ معلوم کرنے کے لیے کہ آیا دیا گیا عدد جفت ہے یا طاق:

مرحلہ 1: آغاز
مرحلہ 2: ایک انٹیجر متغیر num1 کو ڈیکلیئر کریں۔
مرحلہ 3: متغیر num1 میں ان پٹ کے طور پر، جانچنے کے لیے عدد لیں۔
مرحلہ 4: ایک انٹیجر متغیر remainder کو سٹور کرنے کے لیے ڈیکلیئر کریں تاکہ نتیجہ کے بقیہ/عدد کے 2 تک سٹور کیا جا سکے۔
مرحلہ 5: remainder=num1%2
(% آپریٹر کا استعمال بقیہ حاصل کرنے کے لیے کیا جاتا ہے)۔
مرحلہ 6: چیک کریں IF remainder=0، پھر پرنٹ کریں "number is Even"، بصورت دیگر پرنٹ کریں "number is Odd"
مرحلہ 7: اختتام

-4 فلو چارٹ بنانے کے اصول لکھیں۔

جواب: فلو چارٹ بنانے کے اُصول: فلو چارٹ بناتے وقت ہمیں درج ذیل اصولوں پر عمل کرنا چاہیے:

-1 روایتی فلو چارٹ علامتیں استعمال کرنی چاہیے۔
-2 ہر فلو چارٹ کا آغاز اور اختتامی پوائنٹ ہونا لازمی ہے۔
-3 ہر علامت کا سوائے فیصلے کی علامت کے ایک ایگزٹ پوائنٹ ہونا چاہیے۔
-4 فیصلے کی علامت سے نکلنے والی فلو لائنز ٹھیک طرح سے لیبل (lable) ہونی چاہئیں۔

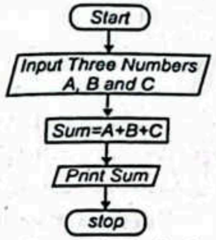
-5 ہم الگورتھم کی کارکردگی (کارگزاری) کی پیمائش میں میموری کو اہم کیوں نہیں سمجھتے؟

جواب: الگورتھم کی کارکردگی (کارگزاری) کی پیمائش میں میموری کو بنیادی عنصر نہیں سمجھا جاتا ہے کیوں کہ جدید کمپیوٹر سسٹمز کے لیے میموری کوئی بڑی رکاوٹ نہیں ہوتی۔ الگورتھم کی کارکردگی (کارگزاری) کا تعین بنیادی طور پر ان اقدامات یا کارروائیوں کی تعداد سے ہوتا ہے جنہیں مسئلہ کو حل کرنے کے لیے انجام دینے کی ضرورت ہوتی ہے۔ لہٰذا، ایک ایسا حل جو

to consider memory usage when designing algorithms, especially in resource-constrained environments.

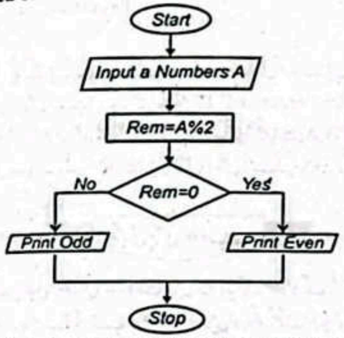
6. Draw a flowchart to find sum of three numbers.

Ans. Flowchart to find the sum of three numbers:



7. Draw a flowchart to find whether given number is even or odd.

Ans. Flowchart to find whether the given number is even or odd:



8. How can we measure the efficiency of a solution?

Ans. Efficiency of a Solution: There can be more than one solution for one problem and one solution can be more efficient than others. The efficiency of a solution is measured by the following parameters:

(1) Number of steps executed by the solution to solve the problem.
(2) Memory consumed by the solution.

So, we can say that the efficiency of a solution is always measured in terms of no. of steps taken by the solution. The solution which solves a problem in less number of steps is considered more efficient than that which takes more steps to solve because memory is not an issue for computer systems now.

Example: Let us see the following example:

Write an algorithm to find the largest number from three numbers

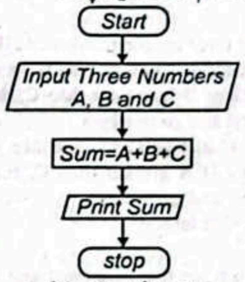
Solution 1:

Step 1: Start.
Step 2: Take three unique numbers in A, B, C
Step 3: Set A= largest

ایک مسئلہ کو حل کرنے کے لیے کم اقدامات کرتا ہے، زیادہ مؤثر سمجھا جاتا ہے۔ تاہم، الگورتھم کو ڈیزائن کرتے وقت میموری کے استعمال پر غور کرنا اب بھی ضروری ہے، خاص طور پر جب آپ کے پاس محدود وسائل ہوں۔

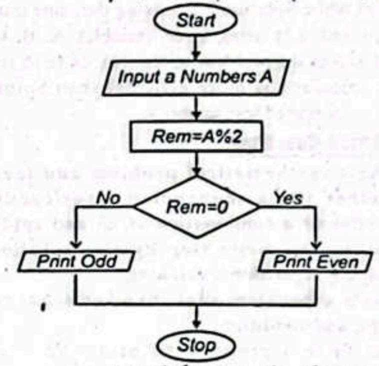
-6 تین اعداد کا مجموعہ معلوم کرنے کے لیے فلو چارٹ بنائیں۔

جواب: تین اعداد کا مجموعہ معلوم کرنے کے لیے فلو چارٹ:



-7 دیا گیا عدد جفت ہے یا طاق، معلوم کرنے کے لیے فلو چارٹ بنائیں۔

جواب: دیا گیا عدد جفت ہے یا طاق معلوم کرنے کے لیے فلو چارٹ:



-8 ہم حل کی کارکردگی (کارگزاری) کی پیمائش کیسے کر سکتے ہیں؟

جواب: حل کی کارکردگی: ایک مسئلے کے ایک سے زیادہ حل ہو سکتے ہیں اور ایک حل، دوسرے سے زیادہ مؤثر ہو سکتا ہے۔ حل کی کارکردگی (کارگزاری) کو درج ذیل پیرامیٹرز سے ماپا جاتا ہے:

(1) مسئلے کو حل کرنے کے لیے حل کے ذریعے کیے گئے اقدامات کی تعداد سے۔
(2) حل کی طرف سے استعمال کردہ میموری سے۔

لہٰذا، ہم کہہ سکتے ہیں کہ حل کی کارکردگی کو ہمیشہ حل کی طرف سے اٹھائے گئے اقدامات کی تعداد کے لحاظ سے ماپا جاتا ہے۔ وہ حل جو کسی مسئلے کو کم تعداد میں حل کرتا ہے اس سے زیادہ مؤثر سمجھا جاتا ہے۔ جو حل کرنے کے لیے زیادہ مراحل استعمال کرتا ہے کیوں کہ میموری اب کمپیوٹر سسٹم کے لیے کوئی مسئلہ نہیں ہوتی۔

مثال: آئیے درج ذیل مثال دیکھیں:

حل 1: تین اعداد میں سے سب سے بڑا عدد معلوم کرنے کے لیے الگورتھم لکھیں۔

مرحلہ 1: آغاز
مرحلہ 2: A,B,C میں تین منفرد اعداد لیں۔
مرحلہ 3: A کو largest کے برابر شمار کریں۔

Step 4: Check if B is greater than largest, set B = largest
Step 5: Check if C is greater than largest, set C is largest
Step 6: Print largest
Step 7: Stop

Solution 2:

Step 1: Start
Step 2: Input three unique numbers A, B and C
Step 3: Check If A is greater than B, then go to step 6
Step 4: Check If B is greater than C, then print B is largest and go to step 8
Step 5: Print C is largest and go to step 8
Step 6: Check If A greater than C, then print A is largest and go to step 8
Step 7: Print C is largest
Step 8: End

Analysis: We can see that solution 1 and solution 2 are solving the same problem. Solution 1 solves the problem in seven steps and uses four variables A, 8, C and largest while Solution 2 is solving the same problem in 8 steps and it is using three variables A, B, C. As solution1 solves the problem in less No. of steps we can say that solution1 is more efficient than Solution2 although it consumed less memory.

Activity Based Questions.

1. **Take a mathematical problem and identify whether it's a sequencing/loops/condition problem or a combination of all and apply the concept and write step by step solution by applying algorithmic thinking.**

Ans. Here's a problem that involves sequencing, loops, and condition:

Problem: Write a program to print the first 10 Fibonacci numbers.

Solution:

1. Declare two variables, 'a' and 'b', and initialize them to 0 and 1, respectively.
2. Initialize a variable 'count' to 0, which will keep track of the number of Fibonacci numbers printed.
3. Start a loop that will repeat 10 times.
4. Within the loop, print the value of 'a'.
5. Update the value of 'a' to the value of 'b'.
6. Update the value of 'b' to the sum of the original values of 'a' and 'b'.
7. Increase the value of 'count' by 1.
8. Check if 'count' is equal to 10. If so, exit the loop. Otherwise, continue to step 4.

This problem involves sequencing as we need to perform the steps in order, loops as we need to repeat some steps a certain number of times, and conditions as we need to check if a certain condition is true to decide whether to continue or exit the loop.

مرحلہ 4 چیک کریں کہ آیا B، largest سے بڑا ہے، تو B کو largest کے برابر شمار کریں۔
مرحلہ 5 چیک کریں کہ آیا C، largest سے بڑا ہے، تو C کو largest کے برابر شمار کریں۔
مرحلہ 6 largest پرنٹ کریں۔
مرحلہ 7 اختتام

حل 2:

مرحلہ 1 آغاز
مرحلہ 2 تین منفرد اعداد A، B اور C ان پٹ لیں۔
مرحلہ 3 چیک کریں کہ آیا A، B سے بڑا ہے پھر مرحلہ نمبر 6 پر جائیں۔
مرحلہ 4 چیک کریں کہ آیا B، C سے بڑا ہے، پھر پرنٹ کریں B is largest اور مرحلہ نمبر 8 پر جائیں۔
مرحلہ 5 پرنٹ کریں کہ C is largest اور مرحلہ نمبر 8 پر جائیں۔
مرحلہ 6 چیک کریں کہ آیا A، C سے بڑا ہے، پھر پرنٹ کریں کہ A is largest اور مرحلہ نمبر 8 پر جائیں۔
مرحلہ 7 پرنٹ کریں کہ C is largest
مرحلہ 8 اختتام

تجزیہ: ہم دیکھ سکتے ہیں کہ حل 1 اور حل 2 ایک ہی مسئلہ کو حل کر رہے ہیں۔ حل 1 مسئلہ کو سات مراحل میں حل کرتا ہے اور چار متغیرات A، B، C اور largest استعمال کرتا ہے جب کہ حل 2 اسی مسئلے کو 8 مراحل میں حل کر رہا ہے اور یہ تین متغیرات A، B، C استعمال کر رہا ہے۔ مراحل کے بارے میں ہم کہہ سکتے ہیں کہ حل 1، حل 2 سے زیادہ مؤثر ہے حالاں کہ اس نے کم میموری استعمال کی ہے۔

سرگرمی پر مبنی سوالات

1۔ ایک ریاضیاتی مسئلہ لیں اور شناخت کریں کہ آیا یہ ایک سیکوئینسنگ / لوپس / کنڈیشن کا مسئلہ ہے یا سب کا مجموعہ ہے اور تصور کو لاگو کریں اور الگورتھمک سوچ کو لاگو کر کے مرحلہ وار حل لکھیں۔

جواب: یہاں ایک مسئلہ ہے، جس میں سیکوئینسنگ، لوپس اور کنڈیشن شامل ہے:
مسئلہ: پہلے 10 فبونیکی (Fibonacci) اعداد پرنٹ کرنے کے لیے ایک پروگرام لکھیں۔
حل:
1۔ دو متغیرات کو ڈیکلیئر کریں، 'a' اور 'b'، اور انہیں بالترتیب 0 اور 1 سے شروع کریں۔
2۔ ایک متغیر count کو 0 سے شروع کریں، جو پرنٹ شدہ فبونیکی اعداد کی تعداد کو ٹریک کرے گا۔
3۔ ایک لوپ شروع کریں جو 10 بار دہرائے گا۔
4۔ لوپ کے اندر، 'a' کی قیمت پرنٹ کریں۔
5۔ 'a' کی قیمت کو 'b' کی قیمت میں اپ ڈیٹ کریں۔
6۔ 'b' کی قیمت کو 'a' اور 'b' کی اصل قیمتوں کے مجموعہ میں اپ ڈیٹ کریں۔
7۔ count کی قیمت میں 1 اضافہ کریں۔
8۔ چیک کریں کہ count، 10 کے برابر ہے۔ اگر ایسا ہے تو، لوپ سے باہر نکلیں۔ بصورت دیگر، مرحلہ نمبر 4 جاری رکھیں۔

نوٹ: اس مسئلے میں سیکوئینس شامل ہے کیوں کہ ہمیں ترتیب سے مراحل اپنانے کی ضرورت ہوتی ہے، لوپ جیسے کہ ہمیں کچھ مراحل کو ایک مخصوص تعداد میں دہرانے کی ضرورت ہوتی ہے، اور کنڈیشن جیسے کہ ہمیں یہ جانچنے کی ضرورت ہوتی ہے کہ آیا لوپ کو جاری رکھنے یا باہر نکلنے کا فیصلہ کرنے کے لیے کوئی خاص شرط درست ہے یا نہیں۔

By applying algorithmic thinking, we have broken the problem down into smaller steps and laid out a plan to solve it. This approach will help in writing an efficient and effective program to solve the problem.

2. **Take a science problem and identify whether it's a sequencing/loops/condition problem or a combination of all and apply the concept and write step-by-step solution by applying algorithmic thinking.**

Ans. Problem: A biologist wants to determine the optimal temperature for a particular type of bacteria to grow in a laboratory setting. She has a temperature range of 10°C to 50°C to test.

Solution:

1. Start by creating a list of temperatures to test, ranging from 10°C to 50°C in increments of 1°C.
2. Set up multiple test tubes with the bacteria in a nutrient-rich medium.
3. Label each test tube with the temperature to be tested.
4. Place each test tube in the corresponding temperature-controlled incubator.
5. After a set period, remove the test tubes from the incubators and measure the bacterial growth in each test tube.
6. Record the bacterial growth for each temperature.
7. Plot the data on a graph, with the x-axis representing temperature and the y-axis representing bacterial growth.
8. Identify the temperature with the highest bacterial growth rate.
9. Repeat the experiment multiple times to confirm the optimal temperature for bacterial growth.

Concept: This problem involves a combination of sequencing, loops, and conditionals. Sequencing involves following a set of steps in a specific order to perform the experiment, while loops and conditionals are used to repeat the experiment and confirm the optimal temperature for bacterial growth.

3. **Take a computer problem and identify whether it's a sequencing/loops/condition problem or a combination of all and apply the concept and write step-by-step solution by applying algorithmic thinking.**

Ans. Problem: Write a program that takes in a list of numbers and outputs the maximum and minimum values in the list.

Solution: This problem involves a combination of sequencing, loops, and conditions. We need to read in the list of numbers, loop through them to find the maximum and minimum values, and then output those values.

1. Start the program

الگورتھمک تھنکنگ کو لاگو کر کے، ہم نے مسئلے کو چھوٹے چھوٹے مراحل میں تقسیم کیا ہے اور اسے حل کرنے کے لیے ایک منصوبہ ترتیب دیا ہے۔ اس نقطہ نظر سے مسئلہ کو حل کرنے کے لیے ایک مؤثر پروگرام لکھنے میں مدد ملے گی۔

-2 سائنس کا مسئلہ لیں اور شناخت کریں کہ آیا یہ ایک سیکوئینسنگ / لوپس / کنڈیشن کا مسئلہ ہے یا سب کا مجموعہ ہے اور تصور کو لاگو کریں اور الگورتھم کے سوچ کو لاگو کر کے مرحلہ وار حل لکھیں۔

جواب: مسئلہ: ایک ماہر حیاتیات لیبارٹری کی ترتیب میں کسی خاص قسم کے بیکٹیریا کے بڑھنے کے لیے بہترین درجہ حرارت کا تعین کرنا چاہتا ہے۔ ٹیسٹ کرنے کے لیے اس کے پاس درجہ حرارت کی حد 10°C سے 50°C ہے۔

حل:

-1 ٹیسٹ کرنے کے لیے درجہ حرارت کی فہرست بنا کر شروع کریں، 1°C کے اضافے میں 10°C سے 50°C تک۔
-2 غذائیت سے بھرپور میڈیم میں بیکٹیریا کے ساتھ متعدد ٹیسٹ ٹیوبز ترتیب دیں۔
-3 ہر ٹیسٹ ٹیوب کو ٹیسٹ کیے جانے والے درجہ حرارت کے ساتھ لیبل لگائیں۔
-4 ہر ٹیسٹ ٹیوب کو متعلقہ درجہ حرارت پر قابو پانے والے انکیوبیٹر میں رکھیں۔
-5 ایک مقررہ مدت کے بعد، ٹیسٹ ٹیوبز کو انکیوبیٹرز سے ہٹائیں اور ہر ٹیسٹ ٹیوب میں بیکٹیریا کی افزائش کی پیمائش کریں۔
-6 ہر درجہ حرارت کے لیے بیکٹیریا کی نشوونما کو ریکارڈ کریں۔
-7 ڈیٹا کو گراف پر پلاٹ کریں، جس میں x- محور درجہ حرارت کی نمائندگی کرتا ہے اور y- محور بیکٹیریا کی نشوونما کو ظاہر کرتا ہے۔
-8 بیکٹیریا کی ترقی کی بلند ترین شرح کے ساتھ درجہ حرارت کی نشان دہی کریں۔
-9 بیکٹیریا کی نشوونما کے لیے زیادہ سے زیادہ درجہ حرارت کی تصدیق کے لیے اس تجربے کو متعدد بار دہرائیں۔

تصور: اس مسئلے میں ترتیب، لوپس اور شروط کا مجموعہ شامل ہے۔ ترتیب میں تجربے کو انجام دینے کے لیے مخصوص ترتیب میں اقدامات کے ایک سیٹ پر عمل کرنا شامل ہے، جب کہ تجربے کو دہرانے اور بیکٹیریا کی نشوونما کے لیے زیادہ سے زیادہ درجہ حرارت کی تصدیق کے لیے لوپس اور کنڈیشنز کا استعمال کیا جاتا ہے۔

-3 کمپیوٹر کا مسئلہ لیں اور شناخت کریں کہ آیا یہ ایک سیکوئینس / لوپس / کنڈیشن کا مسئلہ ہے یا سب کا مجموعہ ہے اور تصور کو لاگو کریں اور الگورتھمک سوچ کو لاگو کر کے مرحلہ وار حل لکھیں۔

جواب: مسئلہ: ایک ایسا پروگرام لکھیں جو اعداد کی فہرست میں لے اور فہرست میں زیادہ سے زیادہ اور کم سے کم قیمتوں کو آؤٹ پٹ کرے۔

حل: اس مسئلے میں سیکوئینسنگ، لوپس اور کنڈیشنز کا مجموعہ شامل ہے۔ ہمیں اعداد کی فہرست میں پڑھنے کی ضرورت ہے، زیادہ سے زیادہ اور کم سے کم قیمتوں کو تلاش کرنے کے لیے ان کے ذریعے لوپ کریں، اور پھر ان قیمتوں کو آؤٹ پٹ کریں۔

-1 پروگرام شروع کریں۔

2. Read in the list of numbers
3. Initialize two variables, max_value and min_value, to the first number in the list
4. Loop through the list of numbers, starting from the second number
   a. If the current number is greater than the max_value, set max_value to the current number
   b. If the current number is less than the min_value, set min_value to the current number
5. Output the values of max_value and min_value
6. End the program

This algorithm uses sequencing to ensure that each step is performed in the correct order. It also uses a loop to iterate through the list of numbers and conditions to check whether the current number is the maximum or minimum value. By following these steps, the program will correctly identify the maximum and minimum values in the list of numbers.

4. Design an activity like celebrating a day/planning a festivity activity (Group activity), and identify whether it's a sequencing/loops/condition problem or a combination and apply the concept and write step-by-step solutions by applying algorithmic thinking.

Ans. Here's an example of designing a group activity for a birthday party, using a combination of sequencing, loops, and conditions.

Problem: Design a group activity for a birthday party.

Algorithmic Thinking:

1. Start by brainstorming ideas for group activities, such as playing games, doing a craft, or a scavenger hunt.
2. Consider the age range and interests of the party guests to determine which activity would be the most appropriate.
3. Determine the supplies needed for the activity.
4. Divide the group into teams if necessary.
5. Explain the rules and objectives of the activity.
6. Start the activity.
7. Monitor the progress of the groups to ensure everyone is having fun and staying on task.
8. If the activity is a game, determine a winner or prize at the end.
9. Clean up the supplies and move on to the next activity.

Step-by-Step Solution:

(1) **Brainstorm Ideas:**
   a. Playing a relay race
   b. Making a birthday card or a craft
   c. Scavenger hunt

(2) **Determine Age Range and Interests:**
   a. **Age range:** 8-12 years old
   b. **Interests:** sports, music, and art

2. اعداد کی فہرست میں پڑھیں۔
3. فہرست میں پہلے عدد پر دو متغیرات max_value اور min_value کو شروع کریں۔
4. دوسرے عدد سے شروع ہوتے ہوئے اعداد کی فہرست کو لوپ کریں۔
   a. اگر موجودہ عدد max_value سے بڑا ہے تو max_value کو موجودہ عدد پر سیٹ کریں۔
   b. اگر موجودہ عدد min_value سے کم ہے تو min_value کو موجودہ عدد پر سیٹ کریں۔
5. max_value اور min_value کی قدروں کو آؤٹ پٹ کریں۔
6. پروگرام ختم کریں۔

[illegible]

4. [illegible]

[illegible]

کمپیوٹیشنل تھنکنگ

1. گروپ کی سرگرمیوں کے لیے خیالات کو ذہن میں لا کر شروع کریں، جیسے کہ گیم کھیلنا، کرافٹ بنانا یا اسکیوینجر ہنٹ۔
2. پارٹی کے مہمانوں کی عمر کی حد اور دلچسپیوں پر غور کریں تاکہ معلوم ہو سکے کہ کون سی سرگرمی سب سے زیادہ مناسب ہوگی۔
3. سرگرمی کے لیے درکار سامان کا تعین کریں۔
4. اگر ضروری ہو تو گروپ کو ٹیموں میں تقسیم کریں۔
5. سرگرمی کے اصول اور مقاصد کی وضاحت کریں۔
6. سرگرمی شروع کریں۔
7. گروپوں کی پیش رفت کی نگرانی کریں [illegible]
(8) اگر سرگرمی ایک کھیل ہے تو آخر میں ایک فاتح یا انعام کا تعین کریں۔
(9) سامان کو صاف کریں اور اگلی سرگرمی پر جائیں۔

مرحلہ وار حل

(1) دماغی خیالات
   (a) ریلے ریس کھیلنا
   (b) سالگرہ کا کارڈ یا کرافٹ بنانا
   (c) اسکیوینجر ہنٹ
(2) عمر کی حد اور دلچسپیوں کا تعین کریں
   (a) عمر کی حد: 8-12 سال کی عمر
   (b) دلچسپیاں: کھیل، موسیقی اور آرٹ

(3) **Supplies Needed:**
   a. **Relay Race:** cones, ball, etc.
   b. **Craft:** card papers, glue, markers, etc.
   c. **Scavenger Hunt:** clue cards, prizes, etc.

(4) **Divide the Group:**
   a. Divide the group into two teams.

(5) **Explain the Rules:**
   a. **Relay Race:** explain the course and the team who finishes first wins.
   b. **Craft:** explain how to make a card and make them creative as possible.
   c. **Scavenger Hunt:** explain the rules and distribute the clue cards.

(6) **Start the Activity:**
   a. **Relay Race:** the teams compete to finish the race.
   b. **Craft:** the guests make their cards.
   c. **Scavenger Hunt:** the teams find the clues and solve them.

(7) **Monitor the Progress:**
   a. Check the teams and answer any questions.

(8) **Determine the Winner:**
   a. **Relay Race:** the team that finishes first wins.
   b. **Craft:** choose the best card.
   c. **Scavenger Hunt:** the team who solves all the clues first wins.

(9) **Clean Up:**
   a. Clean up the supplies and move on to the next activity.

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

Multiple Choice Questions Based On New Examination Techniques Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

☆ **Choose the correct answer.**

1. **What is Computational Thinking?**
   [a] Problem-solving skills and techniques
   (b) Solving problems using computers
   (c) Breaking down problems into smaller parts
   (d) Recognizing patterns in images

2. **Which of the following is not a cornerstone of Computational Thinking?**
   (a) Decomposition (b) Pattern recognition
   (c) Generalization and Abstraction
   [d] Probability calculation

3. **Which step involves breaking down complex problems into smaller parts?**
   [a] Decomposition (b) Pattern recognition
   (c) Generalization and Abstraction
   (d) Algorithm Design

(3) ضروری سامان
   (a) ریلے ریس: کونز، گیند وغیرہ۔
   (b) کرافٹ بنانا: کارڈ پیپر، گلو، مارکرز وغیرہ۔
   (c) اسکیوینجر ہنٹ: کلیو کارڈز، انعامات وغیرہ۔
(4) گروپ کو تقسیم کریں
   (a) گروپ کو دو ٹیموں میں تقسیم کریں۔
(5) قواعد کی وضاحت کریں
   (a) ریلے ریس: کورس کی وضاحت کریں اور پہلے جیتنے والی ٹیم کی وضاحت کریں۔
   (b) کرافٹ: کارڈ بنانے کا طریقہ اور انہیں جس حد تک ممکن ہو تخلیقی بنانے کا طریقہ بتائیں۔
   (c) اسکیوینجر ہنٹ: قواعد کی وضاحت کریں اور کلیو کارڈز تقسیم کریں۔
(6) سرگرمی شروع کریں
   (a) ریلے ریس: ٹیمیں ریس ختم کرنے کے لیے مقابلہ کرتی ہیں۔
   (b) کرافٹ بنانا: مہمان اپنے کارڈ بناتے ہیں۔
   (c) اسکیوینجر ہنٹ: ٹیمیں سراغ ڈھونڈتی ہیں اور انہیں حل کرتی ہیں۔
(7) پیش رفت کی نگرانی
   (a) ٹیموں کو چیک کریں اور کسی بھی سوال کا جواب دیں۔
(8) فاتح کا تعین کریں
   (a) ریلے ریس: وہ ٹیم جو پہلے ختم کرتی ہے جیت جاتی ہے۔
   (b) کرافٹ: بہترین کارڈ کا انتخاب کریں۔
   (c) اسکیوینجر ہنٹ: وہ ٹیم جو پہلے تمام سراغ حل کرتی ہے جیت جاتی ہے۔
(9) صفائی
   (a) سامان صاف کریں اور اگلی سرگرمی پر جائیں۔

معروضی طرز سوالات

Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual امتحانی تکنیکس کی روشنی میں مرتب کیے گئے کثیر الانتخابی سوالات

☆ درست جواب کا انتخاب کریں۔

1. کمپیوٹیشنل تھنکنگ کیا ہے؟
   [a] مسئلہ حل کرنے کی مہارت اور تکنیک
   (b) کمپیوٹر کا استعمال کرتے ہوئے مسائل کو حل کرنا
   (c) مسائل کو چھوٹے حصوں میں تقسیم کرنا
   (d) تصاویر میں پیٹرن کی شناخت کرنا

2. مندرجہ ذیل میں سے کون سا کمپیوٹیشنل تھنکنگ کا سنگ بنیاد نہیں ہے؟
   (a) ڈی کمپوزیشن (b) پیٹرن کی شناخت
   (c) جنرلائزیشن اور تجرید [d] امکانی حساب

3. کس مرحلے میں پیچیدہ مسائل کو چھوٹے حصوں میں تقسیم کرنا شامل ہے؟
   [a] ڈی کمپوزیشن (b) پیٹرن کی شناخت
   (c) جنرلائزیشن اور تجرید (d) الگورتھم ڈیزائن

4. **Which step involves creating a set of instructions to solve a problem?**
(a) Decomposition (b) Pattern recognition
(c) Generalization and Abstraction
(d) Algorithm Design

5. **Which type of algorithm breaks a problem into sub-problems, solves a single sub-problem and merges the solutions to get the final solution?**
(a) Brute force algorithm (b) Recursive algorithm
(c) Sorting algorithm
(d) Divide and conquer algorithm

6. **What is the type of algorithm in which a problem is broken into several sub-parts and called the recursive algorithm?**
(a) Brute force algorithm **(b)** Recursive algorithm
(c) Sorting algorithm
(d) Divide and conquer algorithm

7. **Which type of algorithm goes through all possible solutions until the required solution is found?**
(a) Brute force algorithm (b) Recursive algorithm
(c) Sorting algorithm
(d) Divide and conquer algorithm

8. **What is the type of algorithm that uses a random number to decide the expected outcome?**
(a) Brute force algorithm (b) Recursive algorithm
(c) Sorting algorithm
(d) Randomized algorithm

9. **Which structure executes the steps of an algorithm/program in the same order as they are written?**
(a) Sequence structure (b) Selection structure
(c) Repetition structure (d) Conditional structure

10. **Which structure executes a statement or set of statements only if the condition is true?**
(a) Sequence structure **(b)** Selection structure
(c) Repetition structure (d) Conditional structure

11. **Which type of loop has an explicit end and executes its bodies for a fixed number of times?**
(a) Finite loop (b) Infinite loop
(c) Sequence loop (d) Recursive loop

12. **Which type of loop stops when the condition is false?**
(a) Finite loop (b) Infinite loop
(c) Sequence loop (d) Recursive loop

13. **Which feature in Scratch is used for infinite loops in which an object/sprite will repeat its action forever?**
(a) Loop forever **(b)** Repeat forever
(c) Infinite loop (d) Forever loop

14. **Which of the following is an example of an algorithm?**
(a) Planning a budget

4- کس مرحلے میں کسی مسئلے کو حل کرنے کے لیے ہدایات کا ایک سیٹ بنانا شامل ہے؟
(a) ڈی کمپوزیشن (b) پیٹرن کی شناخت
(c) جنرلائزیشن اور تجرید **(d)** الگورتھم ڈیزائن

5- کس قسم کا الگورتھم کسی مسئلے کو ذیلی مسائل میں تقسیم کرتا ہے، ایک ذیلی مسئلے کو حل کرتا ہے اور حتمی حل حاصل کرنے کے لیے حل کو ضم کرتا ہے؟
(a) بروٹ فورس الگورتھم (b) ری کرسیو الگورتھم
(c) سورٹنگ الگورتھم **(d)** ڈیوائیڈ اینڈ کونکر الگورتھم

6- الگورتھم کی وہ قسم کون سی ہے جس میں ایک مسئلہ کو کئی ذیلی حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے؟
(a) بروٹ فورس الگورتھم **(b)** ری کرسیو الگورتھم
(c) سورٹنگ الگورتھم (d) ڈیوائیڈ اینڈ کونکر الگورتھم

7- مطلوبہ حل تلاش کرنے تک کس قسم کا الگورتھم تمام ممکنہ حل سے گزرتا ہے؟
(a) بروٹ فورس الگورتھم (b) ری کرسیو الگورتھم
(c) سورٹنگ الگورتھم (d) ڈیوائیڈ اینڈ کونکر الگورتھم

8- الگورتھم کی وہ کون سی قسم ہے جو متوقع نتائج کا فیصلہ کرنے کے لیے بے ترتیب عدد استعمال کرتی ہے؟
(a) بروٹ فورس الگورتھم (b) ری کرسیو الگورتھم
(c) سورٹنگ الگورتھم **(d)** بے ترتیب الگورتھم

9- کون سا سٹرکچر الگورتھم/پروگرام کے مراحل کو اسی ترتیب سے چلاتا ہے جس میں اسے لکھا جاتا ہے۔
(a) سیکوئینس سٹرکچر (b) سلیکشن سٹرکچر
(c) ریپیٹیشن سٹرکچر (d) کنڈیشنل سٹرکچر

10- کون سا سٹرکچر ایک بیان یا بیانات کے سیٹ کو صرف اس صورت میں انجام دیتا ہے جب شرط درست ہو؟
(a) سیکوئینس سٹرکچر **(b)** سلیکشن سٹرکچر
(c) ریپیٹیشن سٹرکچر (d) کنڈیشنل سٹرکچر

11- کس قسم کے لوپ کا ایک واضح اختتام ہوتا ہے اور وہ اپنی باڈی (body) کو ایک مقررہ تعداد میں انجام دیتا ہے؟
(a) محدود لوپ (b) لامحدود لوپ (c) تسلسل لوپ (d) ری کرسیو لوپ

12- کنڈیشن غلط ہونے پر کس قسم کا لوپ رک جاتا ہے؟
(a) محدود لوپ (b) لامحدود لوپ (c) تسلسل لوپ (d) ری کرسیو لوپ

13- سکریچ میں کون سی خصوصیت لامحدود لوپس کے لیے استعمال ہوتی ہے جس میں کوئی آبجیکٹ/اسپرائٹ اپنی کارروائی کو ہمیشہ کے لیے دہرائے گا؟
(a) لوپ فار ایور **(b)** ریپیٹ فار ایور
(c) محدود لوپ (d) فار ایور لوپ

14- مندرجہ ذیل میں سے کون سی الگورتھم کی مثال ہے؟
(a) بجٹ کی منصوبہ بندی کرنا

(b) Finding the best route between your school and your home
(c) Solving basic arithmetic problems
(d) Recognizing patterns in data

15. **What is the first step in solving a problem with an algorithm?**
(a) Fulfilling the prerequisites
(b) Designing the algorithm
(c) Implementing the algorithm
(d) Testing the algorithm

16. **What is a flowchart?**
(a) A written description of an algorithm
(b) A pictorial representation of an algorithm
(c) A list of programming instructions
(d) A database management system

17. **Which symbol represents the start or stop point in a flowchart?**
(a) Arrow **(b)** Terminal
(c) Decision (d) Input/Output

18. **Which symbol represents a process in a flowchart?**
(a) Terminal (b) Arrow
(c) Action/Process (d) Decision

19. **What does the diamond symbol represent in a flowchart?**
(a) Input/Output (b) Arrow
(c) Terminal **(d)** Decision

20. **What is the purpose of arrows in a flowchart?**
(a) To link different processes in the flowchart
(b) To indicate the start and stop points
(c) To represent input or output
(d) To indicate the direction of flow within the same process

21. **What is the advantage of using a flowchart?**
(a) Difficult to make
(b) Easy to present complex programs
(c) Debugging becomes impossible
(d) Mistakes can be easily identified

22. **What is the disadvantage of using a flowchart?**
(a) Easy to understand **(b)** Difficult to modify
(c) Time-saving
(d) Easy to understand for people who don't know flowchart symbols

23. **What is the purpose of the "Mod" % in programming?**
(a) To add two integers
(b) To multiply two integers
(c) To take the remainder of an integer
(d) To divide two integers

24. **What is debugging?**
(a) The process of presenting complex programs
(b) The process of taking the remainder of an integer
(c) The process of identifying and removing errors in a program
(d) The process of modifying a program

(b) اپنے سکول اور گھر کے درمیان بہترین راستہ تلاش کرنا
(c) ریاضی کے بنیادی مسائل کو حل کرنا (d) ڈیٹا میں پیٹرن کی شناخت کرنا

15- الگورتھم کے ساتھ کسی مسئلے کو حل کرنے کا پہلا مرحلہ کیا ہے؟
(a) شرائط پورا کرنا (b) الگورتھم ڈیزائن کرنا
(c) الگورتھم نافذ کرنا (d) الگورتھم کی جانچ کرنا

16- فلو چارٹ کیا ہوتا ہے؟
(a) الگورتھم کی تحریری وضاحت **(b)** الگورتھم کی تصویری نمائندگی
(c) پروگرامنگ ہدایات کی فہرست (d) ایک ڈیٹا بیس مینجمنٹ سسٹم

17- فلو چارٹ میں کون سی علامت آغاز یا اختتامیہ پوائنٹ کی نمائندگی کرتی ہے؟
(a) تیر **(b)** ٹرمینل
(c) فیصلہ سازی (d) ان پٹ/آؤٹ پٹ

18- فلو چارٹ میں کون سی علامت عمل کی نمائندگی کرتی ہے؟
(a) ٹرمینل (b) تیر **(c)** ایکشن/عمل (d) فیصلہ سازی

19- فلو چارٹ میں ڈائمنڈ کی علامت کیا ظاہر کرتی ہے؟
(a) ان پٹ/آؤٹ پٹ (b) تیر
(c) ٹرمینل **(d)** فیصلہ سازی

20- فلو چارٹ میں تیر کا مقصد کیا ہوتا ہے؟
(a) فلو چارٹ میں مختلف عوامل کو جوڑنا
(b) آغاز اور اختتام کے پوائنٹس کی نشان دہی کرنا
(c) ان پٹ یا آؤٹ پٹ کی نمائندگی کرنا
(d) اسی عمل کے اندر فلو کی سمت کی نشان دہی کرنا

21- فلو چارٹ استعمال کرنے کا کیا فائدہ ہے؟
(a) بنانا مشکل ہے۔ (b) پیچیدہ پروگرام پیش کرنے میں آسان ہے۔
(c) ڈیبگ کرنا ناممکن ہو جاتا ہے۔
(d) غلطیوں کی آسانی سے نشان دہی کی جا سکتی ہے۔

22- فلو چارٹ استعمال کرنے کا کیا نقصان ہے؟
(a) سمجھنے میں آسان ہے۔ **(b)** ترمیم کرنا مشکل ہے۔
(c) وقت کی بچت ہے۔
(d) ان لوگوں کے لیے سمجھنے میں آسان ہے جو فلو چارٹ علامتوں کو نہیں جانتے ہیں۔

23- پروگرامنگ میں 'Mod %' کا مقصد کیا ہے؟
(a) دو اعداد کا اضافہ کرنا (b) دو اعداد کو ضرب دینا
(c) ایک عدد کا بقیہ حصہ لینا (d) دو اعداد کو تقسیم کرنا

24- ڈی بگنگ (Debugging) کیا ہے؟
(a) پیچیدہ پروگرام پیش کرنے کا عمل
(b) ایک عدد کا بقیہ حصہ لینے کا عمل
(c) کسی پروگرام میں غلطیوں کی نشان دہی اور اسے دور کرنے کا عمل
(d) پروگرام میں ترمیم کرنے کا عمل

25. **What is the efficiency of a solution based on in terms of the given parameters?**
(a) Number of lines of code
(b) Amount of memory available
(c) Number of steps executed
(d) Complexity of the solution

Constructed Response Questions (CRQ's)
Based On New Examination Techniques Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

☆ **Give short answers to the following questions.**

Q1. What is Computational Thinking?
Ans. Computational thinking involves a set of problem-solving skills and techniques we use to solve a problem. It allows us to take a complex problem, understand what the problem is, and develop possible solutions for this problem.

Q2. What is Pattern Recognition?
Ans. Pattern recognition is the process of looking for patterns in a problem and determining if there could be any of the problems or solutions that we have faced in the past can be applied here.

Q3. What is an algorithm?
Ans. An algorithm is a set of instructions for solving a problem or accomplishing a task. It is a systematic procedure that produces the answer to a question or the solution to a problem in a finite number of steps.

Q4. What are the different types of algorithms?
Ans. Some important types of algorithms are given below:
(1) brute force algorithms (2) recursive algorithms
(3) sorting algorithms
(4) divide and conquer algorithms
(5) randomized algorithms.

Q5. What is the selection structure in algorithm design?
Ans. In conditional structure, a statement or set of statements are executed only if the condition is true. Otherwise, the else part of the program is executed.

Q6. What is the repetition structure in algorithm design?
Ans. In the repetition structure, a loop is a sequence of instructions that is executed again and again until a certain condition is true. If the condition becomes false, the statements outside the branches of the loop are executed.

Q7. What are the two most common types of loops?
Ans. The two most common types of loops are finite loops and infinite loops.

Q8. Give an example of an infinite loop.
Ans. In Scratch, the "Repeat Forever" feature is used for infinite loops in which an object/sprite will repeat its action forever.

Q9. What is the brute force algorithm?
Ans. The brute force algorithm is the simplest approach to solve a problem. The brute force algorithm goes through all possible solutions until the required solution is found.

25۔ دیے گئے پیرامیٹرز کے لحاظ سے حل کی کارکردگی (کارگزاری) کیا ہے؟
(a) کوڈ کی لائنوں کی تعداد (b) دستیاب میموری کی مقدار
(c) لیے گئے مراحل کی تعداد (d) حل کی پیچیدگی

Knowledge, Understanding, نظام تعلیم کی نئی امتحانی تکنیکس Analytical & Conceptual کی روشنی میں مرتب کیے گئے مختصر جوابی سوالات (CRQ's)

○ درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں۔

1۔ کمپیوٹیشنل تھنکنگ کیا ہے؟
جواب: کمپیوٹیشنل تھنکنگ کسی بھی مسئلے کو حل کرنے کی مہارتوں اور تکنیکوں کا ایک مجموعہ ہے جو ہم کسی مسئلے کو حل کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ کمپیوٹیشنل تھنکنگ ہمیں ایک پیچیدہ مسئلہ دیکھنے، اس کو سمجھنے اور اس کے ممکنہ حل تیار کرنے کی اجازت دیتی ہے۔

2۔ پیٹرن کی شناخت کیا ہے؟
جواب: پیٹرن کی شناخت، مسئلے میں پیٹرن کی تلاش ہوتی ہے۔ یہ اس بات کا تعین کرتی ہے کہ آیا اس میں کوئی مسئلہ یا حل ہو سکتا ہے، جس کا ہمیں ماضی میں سامنا کرنا پڑا ہے اور کیا اسے یہاں لاگو کیا جا سکتا ہے۔ اس میں شکلوں، آوازوں یا تصاویر کو پہچاننا بھی شامل ہو سکتا ہے۔

3۔ الگورتھم کیا ہے؟
جواب: کسی مسئلے کو حل کرنے یا کسی کام کو پورا کرنے کے لیے ہدایات کا ایک مجموعہ، الگورتھم کہلاتا ہے۔ الگورتھم ایک منظم طریقہ کار ہے جو کسی سوال کا جواب یا کسی مسئلے کا حل ایک محدود مراحل میں تیار کرتا ہے۔

4۔ الگورتھم کی مختلف اقسام کون سی ہیں؟
جواب: الگورتھم کی چند اہم اقسام درج ذیل ہیں:
(1) بروٹ فورس الگورتھم (2) ری کرسیو الگورتھم
(3) سورٹنگ الگورتھم (4) ڈیوائیڈ اینڈ کونکر الگورتھم
(5) بے ترتیب الگورتھم

5۔ الگورتھم ڈیزائن میں سلیکشن سٹرکچر کیا ہے؟
جواب: سلیکشن سٹرکچر میں، ایک بیان یا بیانات کا مجموعہ صرف اس صورت میں عمل میں لایا جاتا ہے اگر شرط درست ہو بصورت دیگر پروگرام کا حصہ عمل میں آتا ہے۔

6۔ الگورتھم ڈیزائن میں ری کرسیو سٹرکچر کیا ہے؟
جواب: مسئلہ حل کرنے میں، لوپ ہدایات کا ایک ایسا سلسلہ ہے جو بار بار اس وقت تک عمل میں لایا جاتا ہے جب تک کہ کوئی خاص شرط (کنڈیشن) درست نہ ہو۔ اگر شرط (کنڈیشن) غلط ہو جاتی ہے تو، لوپ کی برانچز سے باہر کے سٹیٹمنٹس کو عمل میں لایا جاتا ہے۔

7۔ لوپس کی دو سب سے عام اقسام کیا ہیں؟
جواب: لوپس کی دو سب سے عام اقسام محدود لوپس اور لامحدود لوپس ہیں۔

8۔ لامحدود لوپ کی مثال دیں۔
جواب: ریپیٹ فارایور (forever Repeat) کی خصوصیت کو سکریچ (Scratch) میں لامحدود لوپس کے لیے استعمال کیا جاتا ہے جس میں ایک آبجیکٹ/اسپرائٹ اپنی کارروائی کو ہمیشہ کے لیے دہرایا جاتا ہے۔

9۔ بروٹ فورس الگورتھم کیا ہوتا ہے؟
جواب: بروٹ فورس الگورتھم کسی مسئلے کو حل کرنے کا سب سے آسان طریقہ ہے۔ بروٹ فورس الگورتھم (Algrithm Fo--Brute) تمام ممکنہ حل سے گزرتا ہے جب تک کہ مطلوبہ حل نہ مل جائے۔

Q10. What is a flowchart?
Ans. A flowchart is a pictorial or symbolic representation of an algorithm that depicts the step-by-step process of a program or process.

Q11. What are the symbols used in a flowchart?
Ans. The symbols used in a flowchart are Terminal/Terminator, Action/Process, Arrow, Input/Output, and Decision.

Q12. What does the Terminal/Terminator symbol represent in a flowchart?
Ans. The Terminal/Terminator symbol is represented by an oval and represents the start or stop point of a flowchart.

Q13. What does the Action/Process symbol represent in a flowchart?
Ans. The Action/Process symbol is represented by a rectangle and represents the process in the flowchart.

Q14. What does the Arrow symbol represent in a flowchart?
Ans. The Arrow symbol represents the direction of flow from one step or decision to another.

Q15. What does the Input/Output symbol represent in a flowchart?
Ans. The Input/Output symbol is represented by a parallelogram and represents the input or output in a flowchart.

Q16. What does the Decision symbol represent in a flowchart?
Ans. The Decision symbol is represented by a diamond and represents a decision point in a flowchart.

Q17. What are the rules for drawing a flowchart?
Ans. The rules for drawing a flowchart are given below:
(1) using conventional flowchart symbols.
(2) having start and endpoints
(3) having one exit point for each symbol except the decision symbol.
(4) avoiding crossed flow lines.
(5) labeling flow lines coming out of the decision symbol properly.

Q18. What are the advantages of using a flowchart?
Ans. The advantages of using a flowchart are given below:
(1) Easy to make. (2) Easy to understand.
(3) Easy to identification of mistakes.
(4) Possible debugging.
(5) Easy to understanding of logic.

Q19. What are the disadvantages of using a flowchart?
Ans. The disadvantages of using a flowchart are given below:
(1) Difficulty in presenting complex programs.
(2) Difficulty in modification.
(3) Time-consuming
(4) Difficulty in understanding for people who don't know flowchart symbols.

Q20. What does the diamond symbol represent in a flowchart?
Ans. The diamond symbol represents a decision point in a flowchart.

10۔ فلو چارٹ کیا ہے؟
جواب: فلو چارٹ ایک الگورتھم کی تصویری یا علامتی نمائندگی ہے جو کسی پروگرام یا عمل کے مرحلہ وار عمل کو ظاہر کرتا ہے۔

11۔ فلو چارٹ میں کون سی علامتیں استعمال ہوتی ہیں؟
جواب: فلو چارٹ میں استعمال ہونے والی علامتیں ٹرمینل/ٹرمینیٹر، ایکشن/پروسیس، ایرو، ان پٹ/آؤٹ پٹ اور فیصلہ سازی ہیں۔

12۔ ٹرمینل/ٹرمینیٹر کی علامت فلو چارٹ میں کیا ظاہر کرتی ہے؟
جواب: ٹرمینل/ٹرمینیٹر کی علامت کو اوول شکل سے ظاہر کیا جاتا ہے اور یہ فلو چارٹ کے آغاز یا اختتامیہ پوائنٹ کی نمائندگی کرتا ہے۔

13۔ فلو چارٹ میں ایکشن/عمل کی علامت کس چیز کی نمائندگی کرتی ہے؟
جواب: ایکشن/پروسیس کی علامت کو مستطیل سے دکھایا جاتا ہے اور فلو چارٹ میں عمل کی نمائندگی کرتا ہے۔

14۔ فلو چارٹ میں تیر کا نشان کس چیز کی نمائندگی کرتا ہے؟
جواب: تیر کی علامت ایک قدم یا فیصلے سے دوسرے قدم تک بہاؤ (فلو) کی سمت کی نمائندگی کرتی ہے۔

15۔ فلو چارٹ میں ان پٹ/آؤٹ پٹ علامت کس چیز کی نمائندگی کرتی ہے؟
جواب: ان پٹ/آؤٹ پٹ کی علامت کو متوازی الاضلاع علامت سے ظاہر کیا جاتا ہے اور فلو چارٹ میں ان پٹ یا آؤٹ پٹ کی نمائندگی کرتا ہے۔

16۔ فلو چارٹ میں فیصلہ سازی کی علامت کیا ظاہر کرتی ہے؟
جواب: فیصلے کی علامت کو ڈائمنڈ سے ظاہر کیا جاتا ہے اور یہ فلو چارٹ میں فیصلے کے نقطہ کی نمائندگی کرتا ہے۔

17۔ فلو چارٹ بنانے کے کیا اصول ہیں؟
جواب: ہمیں فلو چارٹ بناتے وقت درج ذیل اصولوں پر عمل کرنا چاہیے:
1۔ روایتی فلو چارٹ علامتیں استعمال کریں۔
2۔ ہر فلو چارٹ کا آغاز اور اختتامی نقطہ ہونا ضروری ہے۔
3۔ ہر علامت کا ایک ایگزٹ (exit) پوائنٹ ہونا چاہیے سوائے فیصلے کی علامت کے۔
4۔ فلو لائنز ایک دوسرے کو عبور نہیں کرنی چاہییں۔
5۔ فیصلے کی علامت سے نکلنے والی فلو لائنز پر ٹھیک طرح سے لیبل لگا ہونا چاہیے۔

18۔ فلو چارٹ استعمال کرنے کے کیا فائدے ہیں؟
جواب: فلو چارٹس کے چند فوائد درج ذیل ہیں:
(1) فلو چارٹس بنانے میں آسان ہیں۔ (2) فلو چارٹس سمجھنے میں آسان ہیں۔
(3) فلو چارٹس کی مدد سے غلطیوں کی آسانی سے نشان دہی کی جا سکتی ہے۔
(4) فلو چارٹس کی مدد سے ڈی بگنگ (Debugging) ممکن ہو جاتی ہے۔
(5) فلو چارٹس کی مدد سے منطق (Logics) کو آسانی سے سمجھا جا سکتا ہے۔

19۔ فلو چارٹ استعمال کرنے کے کیا نقصانات ہیں؟
جواب: فلو چارٹس کے چند نقصانات درج ذیل ہیں:
(1) فلو چارٹس سے پیچیدہ پروگرام پیش کرنے میں مشکل پیش آتی ہے۔
(2) فلو چارٹس میں ترمیم مشکل ہے۔
(3) فلو چارٹس بنانے کے لیے بہت وقت درکار ہیں۔
(4) فلو چارٹس ان لوگوں کے لیے سمجھنا مشکل ہے جو اس کی علامتوں کو نہیں جانتے ہیں۔

20۔ فلو چارٹ میں ڈائمنڈ کی علامت کیا ظاہر کرتی ہے؟
جواب: ڈائمنڈ کی علامت فلو چارٹ میں فیصلہ کن نقطہ کی نمائندگی کرتی ہے۔

Unit 4

Programming

Solved Exercise

(A) Tick (✓) the Correct Answer:

1. **The term _______ also refers to any digital encoding/decoding system in which there are exactly two possible states.**
   a. Digital ■b. Binary
   c. Python d. Programming
2. **_______ bits together make, what we call a "byte" of the data.**
   a. 6 b. 7 ■c. 8 d. 9
3. **To convert numbers from decimals to binary, the given decimal numbers is divided repeatedly by ____ and the remainder are noted down till we get 0 or 1 as the final quotient.**
   ■a. 2 b. 3 c. 4 d. 5
4. **_________ are made up of pixels.**
   a. Binary numbers b. Decimals
   c. Programs ■d. Digital images
5. **ASCII code can only store up to ____ characters which is enough for most of the words in English but not enough for other languages.**
   ■a. 128 b. 256 c. 64 d. 124
6. **_______ are represented in the computer using 8-bit numbers.**
   a. Numbers b. Letters c. Images ■d. Colors
7. **We need _______ to convert the sound waves into numerical representation.**
   a. Audio to digital converter
   b. Audio to digits converter
   ■c. Analogue to digital converter
   d. Analogue to digits converter
8. **The best way to remember a value when designing the program is to use a ________:**
   ■a. Variable b. Value c. Number d. Binary
9. **The _____ is/are analogue.**
   a. Light b. Numbers c. Values ■d. Sound
10. **The decimal number system is a number system that represents a number with a base of ____:**
   a. 2 b. 3 c. 5 ■d. 10

Briefly answer the following questions.

1. **Describe how computers can save information using binary codes.**

Ans. Computers use binary codes to represent and store information in a way that can be processed and manipulated by the computer's electronic components. Binary code is a system of representing data using 0s and 1s, which correspond to "off" and "on" states of electronic switches in the computer's memory and

یونٹ 4

پروگرامنگ

حل مشق

(الف) درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں:

1- اصطلاح _______ سے مراد کسی بھی ڈیجیٹل انکوڈنگ یا ڈی کوڈنگ سسٹم ہے جس میں بالکل دو ممکنہ حالتیں ہوتی ہیں:
(a) ڈیجیٹل ■(b) بائنری (c) پائتھن (d) پروگرامنگ

2- _______ بٹس مل کر بناتے ہیں، جسے ہم ڈیٹا کا "بائٹ" کہتے ہیں۔
(a) 6 (b) 7 ■(c) 8 (d) 9

3- نمبرز کو ڈیسیمل سے بائنری میں تبدیل کرنے کے لیے، دیے گئے ڈیسیمل نمبرز کو بار بار _______ سے تقسیم کیا جاتا ہے اور بقیہ کو اس وقت تک نوٹ کیا جاتا ہے جب تک کہ ہمیں 0 یا 1 حتمی اقتباس کے طور پر حاصل نہ ہو جائے۔
■(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

4- _______ پکسلز سے بنتے ہیں۔
(a) بائنری اعداد (b) ڈیسیملز (c) پروگرامز ■(d) ڈیجیٹل تصاویر

5- ASCII کوڈ صرف _______ حروف تک ذخیرہ کر سکتا ہے جو انگریزی میں زیادہ تر الفاظ کے لیے کافی ہوتا ہے لیکن دوسری زبانوں کے لیے کافی نہیں ہوتا۔
■(a) 128 (b) 256 (c) 64 (d) 124

6- _______ کو کمپیوٹر میں 8 بٹ اعداد کا استعمال کرتے ہوئے دکھایا جاتا ہے۔
(a) اعداد (b) حروف (c) تصاویر ■(d) رنگوں

7- ہمیں آواز کی لہروں کو عددی نمائندگی میں تبدیل کرنے کے لیے _______ کی ضرورت ہوتی ہے۔
(a) آڈیو ٹو ڈیجیٹل کنورٹر (b) آڈیو ٹو ڈیجٹس کنورٹر
■(c) اینالاگ ٹو ڈیجیٹل کنورٹر (d) اینالاگ ٹو ڈیجٹس کنورٹر

8- پروگرام کو ڈیزائن کرتے وقت کسی قیمت کو یاد رکھنے کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ ایک _______ استعمال کریں:
■(a) ویری ایبل (b) ویلیو (c) نمبر (d) بائنری

9- _______ ایک اینالاگ ہے/ ہیں۔
(a) روشنی (b) اعداد (c) ویلیوز ■(d) آواز

10- ڈیسیمل نمبر سسٹم ایک ایسا نمبر سسٹم ہے جو ایک ایسے نمبر کو ظاہر کرتا ہے جس کی بنیاد _______ ہے:
(a) 2 (b) 3 (c) 5 ■(d) 10

(ب) درج ذیل سوالات کے مختصراً جواب دیں۔

1- کمپیوٹر بائنری کوڈز کا استعمال کرتے ہوئے معلومات کیسے محفوظ کر سکتے ہیں۔ وضاحت کریں۔

جواب: کمپیوٹرز معلومات کو ظاہر کرنے اور سٹور کرنے کے لیے بائنری کوڈز کا استعمال کرتے ہیں، جس پر کمپیوٹر کے الیکٹرانک حصوں کے ذریعے کارروائی (Process) اور توڑ جوڑ (Manipulate) کی جا سکتی ہے۔ بائنری کوڈ 0 اور 1 کا استعمال کرتے ہوئے ڈیٹا کو ظاہر کرنے کا ایک نظام ہے، جو کمپیوٹر کی میموری اور پروسیسنگ یونٹس میں الیکٹرانک سوئچز کی

processing units.

In this system, each binary digit, or "bit," can represent one of two possible values, 0 or 1. These values can be used to represent a wide range of information, including numbers, text, images, sound, and more.

Example: A decimal number can be converted to binary code by repeatedly dividing the number by 2 and recording the remainder, starting from the least significant digit (rightmost) and moving left. The resulting sequence of remainders, read in reverse order, gives the binary representation of the decimal number. For instance, the decimal number 14 can be converted to binary code as follows:

```
2 | 14        Remainder
3 | 7-0           ↑
2 | 3-1           |
2 | 1-1           |
  | 0-1           |
```

So, the binary representation of 14 is 1110.

Similarly, characters and other types of data can be represented using binary codes, often based on standardized encoding schemes like ASCII or Unicode. For example, the ASCII code for the letter "A" is 01000001.

Overall, the use of binary codes allows computers to store and process large amounts of information efficiently and accurately, using electronic components that can quickly switch between "off" and "on" states to represent the 0s and 1s of the binary code.

2. **Differentiate between binary and decimal number systems.**

Ans. Difference between binary and decimal number systems:

Binary Number System	Decimal Number System
(1) Based on 2	(1) Based on 10
(2) Only uses two digits, 0 and 1	(2) Uses ten digits, 0 to 9
(3) Smallest unit is a bit	(3) Smallest unit is a digit
(4) Used in computers for programming or coding	(4) Most commonly known number system
(5) MSB is the bit on the extreme left and LSB is the bit on the extreme right	(5) Each digit has a position and is ten times more significant than the previous digit

3. **How does a computer convert binary numbers into decimals?**

Ans. Computers can convert binary numbers into decimals using a mathematical process called a base conversion. In base conversion, the digits of the binary number are multiplied by powers of 2, starting from the rightmost digit and moving towards the left. The resulting products are then added together to get the decimal equivalent of the binary number.

"آف (OFF)" اور "آن (ON)" حالتوں سے مطابقت رکھتا ہے۔

اس سسٹم میں، ہر بائنری ہندسہ، یا "بٹ (bit)" دو ممکنہ قدروں میں سے ایک کو ظاہر کر سکتا ہے، 0 یا 1۔ ان قیمتوں کو معلومات کی ایک وسیع رینج کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے، بشمول اعداد، ٹیکسٹ، تصاویر، آواز وغیرہ۔

مثال: ایک ڈیسیمل نمبر کو بار بار نمبر کو 2 سے تقسیم کرکے اور بقیہ (Remainder) کو ریکارڈ کرکے، سب سے کم اہم ہندسے (دائیں طرف) سے شروع کرکے اور بائیں جانب منتقل کرکے بائنری کوڈ میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ باقیات (Remainders) کا نتیجہ الٹا ترتیب میں پڑھا جانے والا ترتیب ڈیسیمل نمبر کو بائنری میں ظاہر کرتا ہے۔ مثال کے طور پر، ڈیسیمل نمبر 14 کو بائنری کوڈ میں اس طرح تبدیل کیا جا سکتا ہے:

```
2 | 14        Remainder
3 | 7-0           ↑
2 | 3-1           |
2 | 1-1           |
  | 0-1           |
```

لہٰذا، 14 کی بائنری نمائندگی 1110 ہے۔

اسی طرح، حروف اور ڈیٹا کی دیگر اقسام کو بائنری کوڈز کا استعمال کرتے ہوئے پیش کیا جا سکتا ہے، جو اکثر معیاری انکوڈنگ سکیموں جیسے آسکی (ASCII) یا یونیکوڈ (Unicode) پر مبنی ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر، حرف 'A' کے لیے آسکی (ASCII) کوڈ 01000001 ہے۔

مجموعی طور پر، بائنری کوڈز کا استعمال کمپیوٹرز کو الیکٹرانک حصوں کا استعمال کرتے ہوئے بڑی مقدار میں معلومات کو موثر اور درست طریقے سے سٹور کرنے اور اس پر کارروائی (Process) کرنے کی اجازت دیتا ہے، جو بائنری کوڈ کے 0 اور 1 کو ظاہر کرنے کے لیے "آف (OFF)" اور "آن (ON)" حالتوں کے درمیان تیزی سے سوئچ کر سکتے ہیں۔

2- بائنری اور ڈیسیمل نمبر سسٹمز کے درمیان فرق کریں۔

جواب: بائنری اور ڈیسیمل نمبر سسٹمز کے درمیان فرق:

بائنری نمبر سسٹم	ڈیسیمل نمبر سسٹم
(1) اس سسٹم کی بیس 2 ہے۔	(1) اس سسٹم کی بیس 10 ہے۔
(2) اس سسٹم میں صرف دو ہندسوں کا استعمال کیا جاتا ہے، 0 اور 1	(2) اس سسٹم میں دس ہندسوں کا استعمال کیا جاتا ہے، 0 سے 9
(3) سب سے چھوٹی اکائی ایک بٹ ہے۔	(3) سب سے چھوٹی اکائی ایک ہندسہ ہے۔
(4) کمپیوٹرز میں پروگرامنگ یا کوڈنگ کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔	(4) سب سے زیادہ مشہور نمبر سسٹم ہے۔
(5) MSB انتہائی بائیں طرف کا بٹ ہے اور LSB انتہائی دائیں طرف کا بٹ ہے۔	(5) ہر ہندسے کی ایک پوزیشن ہے اور جو پچھلے ہندسے سے دس گنا زیادہ اہم ہے۔

3- کمپیوٹر بائنری اعداد کو ڈیسیمل نمبرز میں کیسے تبدیل کرتا ہے؟

جواب: کمپیوٹرز ایک حسابی عمل کا استعمال کرتے ہوئے بائنری اعداد کو ڈیسیمل میں تبدیل کر سکتے ہیں جسے بیس کنورژن (Base Conversion) کہتے ہیں۔ بنیادی تبدیلی میں، بائنری نمبر کے ہندسوں کو 2 کی طاقتوں سے ضرب کیا جاتا ہے، جو سب سے دائیں ہندسے سے شروع ہوتا ہے اور بائیں طرف بڑھتا ہے۔ نتیجے میں آنے والی پروڈکٹس (Products) کو بائنری نمبر کے ڈیسیمل کے برابر حاصل کرنے کے لیے ایک ساتھ جوڑا جاتا ہے۔

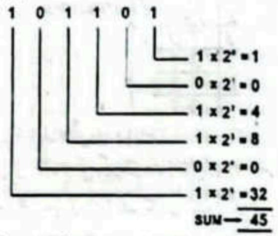
Example: Convert Binary numbers $(101\ 101)_2$ into decimal numbers.

Method:

Step 1: List out the power of 2 for all the digits starting from the rightmost position. The first position will be 20and the next will be 21 and soon.

Step 2: We will multiply the value of each digit with its respective binary number starting from the rightmost position.

Step 3: Add all the values regard in the result and express the binary number in decimal as shown below:



4. How does the computer convert decimal numbers into binary numbers?

Ans. To convert decimal numbers into binary numbers, the computer uses a process called "dividing by 2" or "successive division by 2".

Method: Decimal to Binary

Step 1: Divide the given decimal number by 2 and note down the remainder.

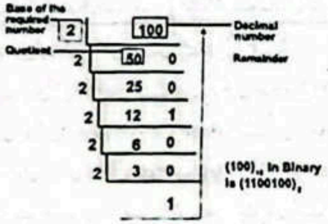
Step 2: Now, divide the obtained quotient by 2, and note the remainder again.

Step 3: Repeat the above steps until you get 0 as the quotient.

Step 4: Now, write the remainder in such a way that the last remainder is written first, followed by the rest in reverse order.

Step 5: This can also be understood in another way which states that the Least Significant Bit (LSB) of the binary number is at the top and the Most Significant Bit (MSB) is at the bottom. This number is the binary value of the given decimal number.

Example: Let us understand this with an example.



5. Write a note explaining the conversion of text, image and sound representation in binary code.

Ans. Text: When any key on a keyboard is pressed, it

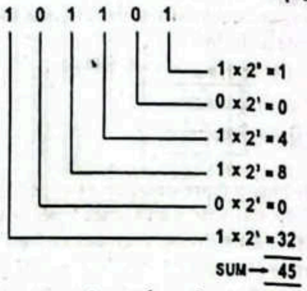
مثال: بائنری نمبر $101101_{(2)}$ کو ڈیسمل نمبر میں تبدیل کریں۔

طریقہ کار:

مرحلہ 1: سب سے دائیں پوزیشن سے شروع ہونے والے تمام ہندسوں کے لیے 2 کی طاقت درج کریں۔ پہلی پوزیشن 2^0 ہوگی اور اگلی 2^1 اور باقی بھی اسی طرح ہوں گی۔

مرحلہ 2: ہم ہر ہندسے کی قیمت کو اس کے متعلقہ بائنری نمبر کے ساتھ ضرب دیں گے جو سب سے دائیں پوزیشن سے شروع ہوتا ہے۔

مرحلہ 3: نتیجہ میں تمام قیمتوں کو جمع کریں اور بائنری نمبر کو ڈیسمل میں ظاہر کریں جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔



4۔ کمپیوٹر ڈیسمل نمبرز کو بائنری نمبرز میں کیسے تبدیل کرتا ہے؟

جواب: ڈیسمل نمبرز کو بائنری نمبرز میں تبدیل کرنے کے لیے، کمپیوٹر ایک عمل کا استعمال کرتا ہے جسے "2 سے تقسیم کرنا" یا "2 سے لگاتار تقسیم" کہا جاتا ہے۔

طریقہ: ڈیسمل نمبرز کی بائنری نمبرز میں تبدیلی

مرحلہ 1: دیے گئے ڈیسمل نمبر کو 2 سے تقسیم کریں اور بقیہ کو نوٹ کریں۔

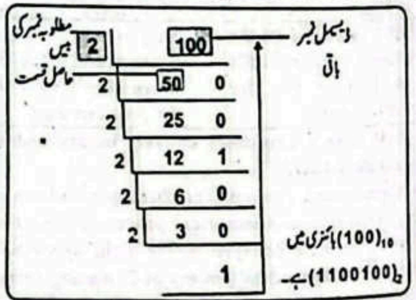
مرحلہ 2: اب حاصل کردہ حصہ کو 2 سے تقسیم کریں اور بقیہ کو دوبارہ نوٹ کریں۔

مرحلہ 3: مندرجہ بالا اقدامات کو اس وقت تک دہرائیں جب تک کہ آپ 0 حاصل نہ کریں۔

مرحلہ 4: اب بقیہ کو اس طرح لکھیں کہ آخری بقیہ پہلے لکھا جائے، اس کے بعد بقیہ کو الٹی ترتیب میں لکھا جائے۔

مرحلہ 5: اسے دوسرے طریقے سے بھی سمجھا جا سکتا ہے، جس میں کہا گیا ہے کہ بائنری نمبر کا سب سے کم اہم بٹ (LSB) سب سے اوپر ہے اور سب سے اہم بٹ (MSB) نیچے ہے۔ یہ نمبر دیے گئے ڈیسمل نمبر کی بائنری قیمت ہوتی ہے۔

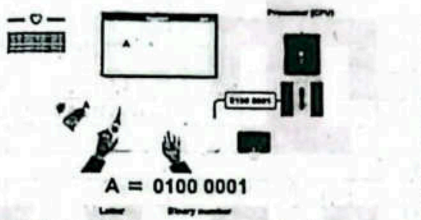
مثال: آیئے مثال کے ساتھ اسے سمجھتے ہیں۔



5۔ بائنری کوڈ میں ٹیکسٹ، تصویر اور آواز کی نمائندگی کی تبدیلی کی وضاحت کریں۔

جواب: ٹیکسٹ: جب کی بورڈ پر کسی بھی کی (Key) کو دبایا جاتا ہے، تو اسے بائنری نمبر میں

needs to be converted into a binary number so that it can be processed by the computer and the typed character can appear on the screen.



We need a code to represent each character and number in binary. One code we can use for this is called ASCII. The ASCII code takes each character on the keyboard and assigns it a binary number. ASCII is a eight-bit code.

Examples:

(1) The letter 'a' has the binary number 0110 0001 (this is the decimal number 97)

(2) The letter 'b' has the binary number 0110 0010 (this is the decimal number 98)

(3) The letter 'c' has the binary number 0110 0011 (this is the decimal number 99)

Text characters start at the binary number 0 in the ASCII code, but this covers special characters including punctuation, the return key and control characters as well as the number keys, capital letters and lower-case letters.

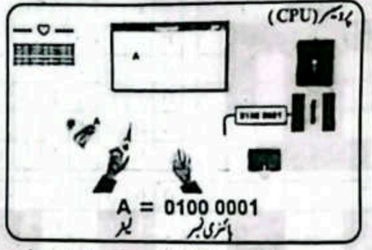
ASCII code can only represent 2^7=128 characters, which is enough for most words in English but not enough for other languages. ASCII code was extended to 2^8=256 characters but still, it was insufficient to represent other languages.

Use of Unicode: If you want to use accents in European languages or larger alphabets such as Cyrillic (the Russian alphabet) and Chinese Mandarin then more characters are needed. Therefore, another code, called Unicode, was created. This meant that computers could be used by people using different languages as Unicode can represent more than 65000 characters.

Images: Images also need to be converted into binary in order for a computer to process them so that they can be seen on our screen. Digital images are made up of pixels. Each pixel in an image is made up of binary numbers.

Explanation: If we say that 1 is black (or on) and 0 is white (or off), then a simple black-and-white picture can be created using binary. To create the picture, a grid can be set out and the squares coloured (1-black and 0-white). But before the grid can be created, the size of the grid must be known. This data is called metadata and computers need metadata to know the size of an image. If the metadata for the image to be created is 10x10, this means the picture will be 10 pixels across and 10 pixels down. This example shows an image created.

تبدیل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ کمپیوٹر اس پر کارروائی (Process) کر سکے اور ٹائپ کردہ کریکٹر سکرین پر ظاہر ہو سکے۔



ہمیں بائنری میں ہر کریکٹر اور نمبر کو ظاہر کرنے کے لیے ایک کوڈ کی ضرورت ہوتی ہے۔ ایک کوڈ جسے ہم اس کے لیے استعمال کر سکتے ہیں، اسے ASCII کہتے ہیں۔ ASCII کوڈ کی بورڈ پر ہر کریکٹر کو لیتا ہے اور اسے ایک بائنری نمبر تفویض کرتا ہے۔ ASCII ایک سات بٹ (7-bit) کوڈ ہوتا ہے۔

مثالیں:

(1) حرف 'a' بائنری نمبر 0110 0001 ہے (یہ ڈیسمل نمبر 97 ہے)۔

(2) حرف 'b' بائنری نمبر 0110 0010 ہے (یہ ڈیسمل نمبر 98 ہے)۔

(3) حرف 'c' بائنری نمبر 0110 0011 ہے (یہ ڈیسمل نمبر 99 ہے)۔

ASCII میں کریکٹر سیٹ:

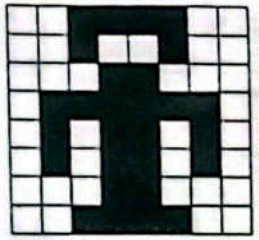
ASCII کوڈ میں ٹیکسٹ کریکٹرز بائنری نمبر 0 سے شروع ہوتے ہیں، لیکن اس میں خاص حروف شامل ہیں جن میں رموزِ اوقاف، ریٹرن کی اور کنٹرول حروف کے ساتھ ساتھ نمبر کیز، بڑے حروف اور چھوٹے حروف شامل ہیں۔

ASCII کوڈ صرف 2^7=128 حروف کو ظاہر کر سکتا ہے، جو انگریزی میں زیادہ تر الفاظ کے لیے کافی ہے لیکن دوسری زبانوں کے لیے کافی نہیں ہے۔ ASCII کوڈ کو 2^8=256 حروف تک بڑھا دیا گیا تھا لیکن پھر بھی، یہ دوسری زبانوں کو ظاہر کرنے کے لیے ناکافی تھا۔

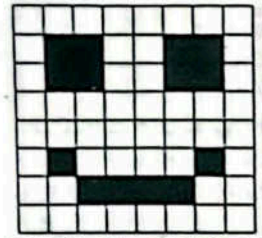
یونی کوڈ (Unicode) کا استعمال: اگر آپ یورپی زبانوں یا بڑے حروف تہجی جیسے سیریلک (Cyrillic) (روسی حروف تہجی) اور چینی مینڈارن (Mandarin) میں لہجہ استعمال کرنا چاہتے ہیں تو مزید حروف کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کے لیے یونی کوڈ نام کا ایک اور کوڈ بنایا گیا۔ اس کا مطلب یہ تھا کہ کمپیوٹر مختلف زبانیں استعمال کرنے والے لوگ استعمال کر سکتے ہیں کیوں کہ یونی کوڈ 65000 سے زیادہ حروف کو ظاہر کر سکتا ہے۔

تصاویر: تصاویر کو کمپیوٹر کے لیے بائنری میں تبدیل کرنے کی بھی ضرورت ہے تاکہ ان پر کارروائی (پروسیس) ہو سکے تاکہ وہ ہماری سکرین پر دیکھی جا سکے۔ ڈیجیٹل تصاویر پکسلز (Pixels) سے بنی ہوتی ہیں۔ تصویر میں ہر پکسل بائنری نمبرز (اعداد) سے بنا ہوتا ہے۔

وضاحت: اگر ہم کہتے ہیں کہ 1 سیاہ (یا آن ON) ہے اور 0 سفید (یا آف OFF) ہے، تو بائنری کا استعمال کرتے ہوئے ایک سادہ سیاہ اور سفید تصویر بنائی جا سکتی ہے۔ تصویر بنانے کے لیے، ایک گرڈ ترتیب دیا جا سکتا ہے اور چوکور رنگین (1۔ سیاہ اور 0۔ سفید)۔ لیکن گرڈ بنانے سے پہلے، گرڈ کا سائز معلوم ہونا چاہیے۔ اس ڈیٹا کو میٹا ڈیٹا (Meta Data) کہا جاتا ہے اور کمپیوٹر کو کسی تصویر کا سائز جاننے کے لیے میٹا ڈیٹا کی ضرورت ہوتی ہے۔ اگر بنائی جانے والی تصویر کا میٹا ڈیٹا 10×10 ہے، تو اس کا مطلب ہے کہ تصویر اوپر 10 پکسلز اور نیچے 10 پکسلز ہوگی۔ دی گئی مثال میں ایک بنائی گئی تصویر کو ظاہر کیا گیا ہے:



0	0	1	1	1	1	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0
0	1	1	1	1	1	1	0
0	1	0	1	1	0	1	0
0	1	0	1	1	0	1	0
0	0	0	1	1	0	0	0
0	0	1	1	1	1	0	0



0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	1	1	0
0	1	1	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	1	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

Sound: The sound waves are analogue and to store the waves digitally on the computer, we need to convert the waveform into a numerical representation so that the waveform can be stored in binary.

Analogue-to-Digital Converter (ADC): The ADC works by taking samples of the sound wave at regular intervals and displaying the diagram.

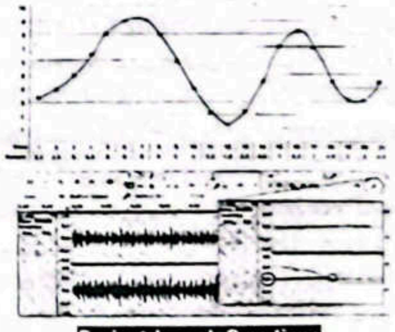
The quality and size of the file are affected by two factors - sample rate and bit rate.

(1) Sample Rate: The sample rate refers to the number of samples taken every second and the greater the frequency of the samples, the better the sound quality.

(2) Bit Rate: The bit rate refers to the number of bits used to store each sample and the more bits that are sampled, the better the accuracy of the file but also the greater the file size.

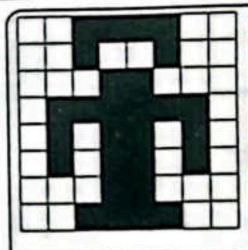
Use of Audcity (Software):

Alternatively, students could use Audacity (A free audio editor) to explore how sound is stored on a computer.

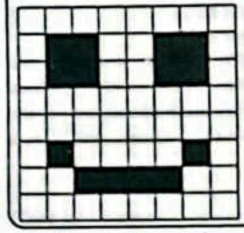


Project-based Questions

(1) Students can conduct an activity to give instructions to complete a simple task like



0	0	1	1	1	1	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0
0	1	1	1	1	1	1	0
0	1	0	1	1	0	1	0
0	1	0	1	1	0	1	0
0	0	0	1	1	0	0	0
0	0	1	1	1	1	0	0



0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	1	1	0
0	1	1	0	0	1	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	1	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

آواز: آواز کی لہریں اینالاگ ہوتی ہیں اور لہروں کو کمپیوٹر پر ڈیجیٹل طور پر سٹور کرنے کے لیے ہمیں ویوفارم کو عددی شکل میں تبدیل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ ویوفارم کو بائنری میں سٹور کیا جاسکے۔

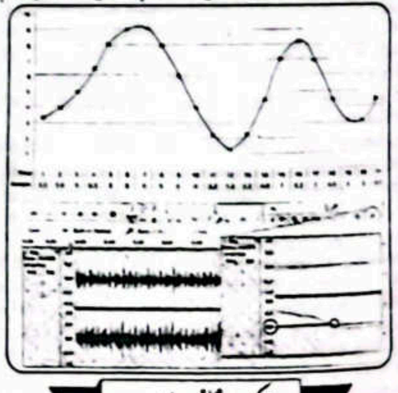
اینالاگ ٹو ڈیجیٹل کنورٹر: اینالاگ ٹو ڈیجیٹل کنورٹر باقاعدہ وقفوں پر آواز کی لہر کے نمونے لے کر اور ڈایاگرام دکھا کر کام کرتا ہے۔

فائل کی کوالٹی اور سائز کا انحصار دو عوامل پر ہوتا ہے نمونے کی شرح اور بٹ ریٹ۔

(1) **نمونے کی شرح:** نمونے کی شرح (Sample rate) سے مراد ہر سیکنڈ میں لیے گئے نمونوں کی تعداد ہے اور نمونوں کی فریکوئنسی جتنی زیادہ ہوگی، آواز کا معیار اتنا ہی بہتر ہوگا۔

(2) **بٹ ریٹ:** بٹ ریٹ (Bit rate) سے مراد ہر نمونے کو سٹور کرنے کے لیے استعمال ہونے والے بٹس کی تعداد ہے اور جتنے زیادہ بٹس نمونے میں لیے جائیں گے، فائل کی درستی اتنی ہی بہتر ہوگی بلکہ فائل کا سائز بھی اتنا ہی زیادہ ہوگا۔

Audacity (سافٹ ویئر) کا استعمال: متبادل کے طور پر طلباء جاننے کے لیے Audacity (ایک مفت آڈیو ایڈیٹر) کا استعمال کر سکتے ہیں کہ کمپیوٹر پر آواز کیسے محفوظ کی جاتی ہے۔



پروجیکٹ پر مبنی سوالات

سوال نمبر 1: طلبا ایک آسان اور سادہ کام جیسے dog یا cat کو ڈرائنگ کرنے کے لیے ہدایات دینے کے لیے ایک سرگرمی کر سکتے ہیں۔ فوری طور پر:

drawing a cat or a dog. Prompt: "Make groups of two, each student should have one piece of paper and a pencil. Student 1 will draw an animal, and then using instructions only (no hand gestures or any other movement) give student 2 instructions on how to draw the same image." The learning objective is to understand that computers need specific instructions through a programming language and that instructions need to be very specific and there is a need for standard terminology to navigate across the paper. Students can describe what kind of instructions a computer may need to be able to run programs.

Ans. Using Scratch, students can experiment with creating different kinds of programs to draw animals, and then practice giving specific and precise instructions to their partner to recreate the same image. This can help them understand the importance of clear and accurate instructions when it comes to programming, and can also introduce them to the concepts of loops, conditionals, and other programming constructs that are used to create more complex programs.

Some examples of instructions that a computer may need to execute a program include:

(1) Input: The computer needs to know what data to work with. This can be in the form of text, numbers, images, or any other data type that the program requires.

(2) Output: The computer needs to know how to present the result of the program to the user. This can be in the form of text, images, sound, or any other output type that the program requires.

(3) Conditional statements: These are instructions that tell the computer to perform certain actions only if certain conditions are met. For example, if a number is greater than 10, perform one action; if it is less than 10, perform a different action.

(4) Loops: These are instructions that tell the computer to repeat a set of actions multiple times. This can be useful for performing repetitive tasks or for processing large amounts of data.

(5) Variables: These are instructions that tell the computer to store data in memory for later use. Variables can be used to store text, numbers, or other types of data.

(6) Functions: These are instructions that tell the computer to perform a specific task. Functions can be used to perform complex operations or to reuse code in multiple parts of a program.

By understanding the different types of instructions that computers need to run programs, students can gain a deeper appreciation for the complexity of programming and the importance of clear and precise instructions.

"دو کے گروپ بنائیں، ہر طالب علم کے پاس ایک کاغذ اور ایک پنسل ہونی چاہیے۔ طالب علم 1 ایک جانور ڈرا (Draw) کرے گا اور پھر صرف ہدایات کا استعمال کرتے ہوئے (ہاتھ کے اشارے سے اور کوئی دوسری حرکت نہیں کرے گا) طالب علم کو 2 ہدایات دیں کہ کس طرح ویسی ہی تصویر کو ڈرا کرنا ہے۔" سیکھنے کا مقصد یہ سمجھنا ہے کہ کمپیوٹر کو پروگرامنگ لینگویج کے ذریعے مخصوص ہدایات کی ضرورت ہوتی ہے اور یہ ہدایات بہت مخصوص ہونے کی ضرورت ہوتی ہے اور پورے کاغذ پر جانے کے لیے معیاری اصطلاحات کی ضرورت ہوتی ہے۔ طلبا بیان کر سکتے ہیں کہ پروگرام چلانے کے لیے کمپیوٹر کو کس قسم کی ہدایات کی ضرورت ہو سکتی ہے۔

جواب: سکریچ کا استعمال کرتے ہوئے، طلبا جانوروں کو ڈرا کرنے کے لیے مختلف قسم کے پروگرام بنانے کے ساتھ تجربہ کر سکتے ہیں اور پھر وہی تصویر دوبارہ بنانے کے لیے اپنے ساتھی کو مخصوص اور درست ہدایات دینے کی مشق کر سکتے ہیں۔ اس سے انھیں واضح اور درست ہدایات کی اہمیت کو سمجھنے میں مدد مل سکتی ہے۔ جب بات پروگرامنگ کی ہو، اور انھیں لوپس، کنڈیشنز اور دیگر پروگرامنگ کنسٹرکٹس کے تصورات سے بھی متعارف کرایا جا سکتا ہے جو زیادہ پیچیدہ پروگرام بنانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

ہدایات کی کچھ مثالیں جو کمپیوٹر کو کسی پروگرام کو چلانے کے لیے درکار ہو سکتی ہیں، ان میں درج ذیل شامل ہیں:

(1) **ان پٹ:** کمپیوٹر کو یہ جاننے کی ضرورت ہے کہ کس ڈیٹا کے ساتھ کام کرنا ہے۔ یہ ٹیکسٹ، نمبرز، امیجز یا کسی دوسرے ڈیٹا ٹائپ کی شکل میں ہو سکتا ہے جس کی پروگرام کو ضرورت ہے۔

(2) **آؤٹ پٹ:** کمپیوٹر کو یہ جاننے کی ضرورت ہے کہ پروگرام کا نتیجہ صارف (یوزر) کے سامنے کیسے پیش کیا جائے۔ یہ متن، تصاویر، آواز یا کسی دوسرے آؤٹ پٹ قسم کی شکل میں ہو سکتا ہے جس کی پروگرام کو ضرورت ہے۔

(3) **کنڈیشنل سٹیٹ منٹ:** یہ وہ ہدایات ہیں جو کمپیوٹر کو بعض شرائط (کنڈیشنز) کو پورا کرنے کی صورت میں ہی بعض اعمال انجام دینے کو کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر، اگر کوئی نمبر 10 سے زیادہ ہے، تو ایک عمل کریں؛ اگر یہ 10 سے کم ہے، تو ایک مختلف کارروائی (پروسیس) کریں۔

(4) **لوپس:** یہ وہ ہدایات ہیں جو کمپیوٹر کو کئی بار ایکشن کے سیٹ کو دہرانے کو کہتے ہیں۔ یہ دہرائے جانے والے کاموں کو انجام دینے یا بڑی مقدار میں ڈیٹا پر کارروائی (پروسیس) کرنے کے لیے مفید ہو سکتا ہے۔

(5) **متغیرات:** یہ وہ ہدایات ہیں جو کمپیوٹر کو بتاتی ہیں کہ ڈیٹا کو بعد میں استعمال کرنے کے لیے میموری میں سٹور کرے۔ متغیرات کو ٹیکسٹ، نمبرز، یا ڈیٹا کی دیگر اقسام کو سٹور کرنے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔

(6) **فنکشنز:** یہ وہ ہدایات ہیں جو کمپیوٹر کو ایک مخصوص کام کرنے کے لیے بتاتی ہیں۔ فنکشنز کو پیچیدہ آپریشنز کرنے یا پروگرام کے متعدد حصوں میں کوڈ کو دوبارہ استعمال کرنے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔

کمپیوٹر کو پروگرام چلانے کے لیے مختلف قسم کی ہدایات کو سمجھنے کی ضرورت ہوتی ہے، طلبا پروگرامنگ کی پیچیدگی اور واضح اور درست ہدایات کی اہمیت کے لیے مزید تعریف حاصل کر سکتے ہیں۔

(2) **Break down a computer/phone / online game you have played into simple instructions in the local language. Prompts/follow-up questions could include:**
(1) **What is the objective of the game?**
(2) **How many sprites are there in the game?**
(3) **How does the player move?**
(4) **How does the player win (if applicable)?**
(5) **How does the player lose (if applicable)?**
(6) **What instructions have been given to the computer to make this game?**

Ans. Break down the game "Temple Run" into simple instructions in English.

(1) **Objective:** The objective of the game is to run as far as possible while collecting coins and avoiding obstacles.

(2) **Sprites:** There are several sprites in the game, including the player's character, various types of obstacles such as flames, tree roots, and gaps in the ground, and power-ups such as coins and magnets.

(3) **Player movement:** The player's character runs automatically and the player can swipe left or right to change lanes, swipe up to jump, and swipe down to slide under obstacles.

(4) **Winning:** The player can win by running as far as possible and achieving a high score.

(5) **Losing:** The player loses if they hit an obstacle, fall into a gap, or get caught by the monster chasing them.

(6) **Game instructions:** The computer has been programmed to create a randomly generated path for the player to run through, as well as to place obstacles and power-ups at different points along the path. The computer also keeps track of the player's score and updates it as they collect coins and run farther. Finally, the computer detects when the player hits an obstacle or falls into a gap and ends the game.

(3) **Create a program which uses takes input from the user to move a sprite, has at least two sprites, uses programming fundamental constructs like coordinates, conditionals, loops, and variables. Suggested prompts could be:**
Add a player sprite and a "food" sprite that the player needs to chase.
(4) **Combining events and instructions to change coordinates, make the player sprite move right, left, up, and down when the player presses the upright arrow key, left arrow key, up arrow key, and down arrow key respectively.**
(5) **Combining events and instructions to automatically move the "food" sprite (e.g., glide or go to a random position).**
(6) **Create a score variable, set it to zero when the game starts, and use a conditional to change the variable when the player touches the second sprite.**

سوال نمبر2: کسی کمپیوٹر یا فون یا آن لائن گیم کو حصوں میں تقسیم کریں جسے آپ نے مقامی زبان میں سادہ ہدایات میں کھیلا ہے۔اشارے/فالواپ سوالات میں شامل ہو سکتے ہیں:
(1) کھیل کا مقصد کیا ہے؟
(2) کھیل میں کتنے سپرائٹس ہوتے ہیں؟
(3) کھلاڑی کیسے حرکت (موومنٹ) کرتا ہے؟
(4) کھلاڑی کیسے جیتتا ہے (اگر قابل اطلاق ہو)؟
(5) کھلاڑی کیسے ہارتا ہے (اگر قابل اطلاق ہو)؟
(6) اس گیم کو بنانے کے لیے کمپیوٹر کو کیا ہدایات دی گئی ہیں؟

جواب: کھیل" ٹیمپل رن" کو انگریزی میں آسان ہدایات میں تقسیم کریں۔
(1) مقصد: کھیل کا مقصد سکے جمع کرتے ہوئے اور رکاوٹوں سے بچتے ہوئے جہاں تک ممکن ہو دوڑنا ہے۔
(2) سپرائٹس: گیم میں کئی سپرائٹس ہوتے ہیں، جن میں کھلاڑی کا کریکٹر، مختلف قسم کی رکاوٹیں جیسے شعلے، درخت کی جڑیں، اور زمین میں موجود خلا اور پاور اپس (Power-ups) جیسے سکے اور میگنیٹ شامل ہیں۔
(3) کھلاڑی کی حرکت: کھلاڑی کا کریکٹر خود بخود چلتا ہے اور کھلاڑی لین تبدیل کرنے کے لیے بائیں یا دائیں سوائپ (Swipe) کر سکتا ہے، کودنے کے لیے اوپر سوائپ (Swipe) کر سکتا ہے اور رکاوٹوں کے نیچے سلائیڈ کرنے کے لیے نیچے سوائپ (Swipe) کر سکتا ہے۔
(4) جیتنا: کھلاڑی جہاں تک ممکن ہو دوڑ کر اور اعلیٰ سکور حاصل کر کے جیت سکتا ہے۔
(5) ہارنا: کھلاڑی ہار جاتا ہے اگر وہ کسی رکاوٹ سے ٹکراتے ہیں، خلا میں گر جاتے ہیں یا ان کا پیچھا کرنے والے مونسٹر (Monster) کے ہاتھوں پکڑے جاتے ہیں۔
(6) گیم کی ہدایات: کمپیوٹر کو پلیئر کے گزرنے کے لیے تصادفی طور پر تیار کردہ راستہ بنانے کے ساتھ ساتھ راستے میں مختلف مقامات پر رکاوٹیں اور پاور اپس (Power-ups) رکھنے کے لیے پروگرام کیا گیا ہے۔کمپیوٹر کھلاڑی کے سکور پر بھی نظر رکھتا ہے اور اسے اپ ڈیٹ کرتا ہے۔جب وہ سکے جمع کرتے ہیں اور آگے بھاگتے ہیں۔آخر میں، کمپیوٹر اس وقت پتہ لگاتا ہے جب کھلاڑی کسی رکاوٹ سے ٹکراتا ہے یا خلا میں گرتا ہے اور گیم ختم کرتا ہے۔

سوال نمبر3: ایک ایسا پروگرام بنائیں جو سپرائٹ کو منتقل کرنے کے لیے صارف (یوزر) سے لیا گیا ان پٹ استعمال کرے۔اس میں کم از کم دو سپرائٹس ہوں اور پروگرامنگ کی بنیادی تعمیرات جیسے کوآرڈینیٹس، کنڈیشنلز، لوپس اور متغیرات استعمال کریں۔تجویز کردہ اشارے یہ ہو سکتے ہیں:
ایک پلیئر سپرائٹ اور "فوڈ" سپرائٹ شامل کریں جس کا پیچھا کرنے کے لیے کھلاڑی کو ضرورت ہے۔
(4) کوآرڈینیٹس کو تبدیل کرنے کے لیے واقعات اور ہدایات کو یکجا کرنا، جب کھلاڑی بالترتیب دائیں تیر والی کی، بائیں تیر والی کی، اوپر تیر والی کی اور نیچے تیر والی کی کو دباتا ہے تو پلیئر سپرائٹ کو دائیں، بائیں، اوپر اور نیچے منتقل کریں۔
(5) "فوڈ" سپرائٹ کو خود بخود منتقل کرنے کے لیے واقعات اور ہدایات کو یکجا کرنا (مثال کے طور پر، سرکنا یا کسی بے ترتیب پوزیشن پر جانا)۔
(6) ایک سکور متغیر بنائیں، گیم شروع ہونے پر اسے صفر پر سیٹ کریں، اور جب کھلاڑی دوسرے سپرائٹ کو چھوتا ہے تو متغیر کو تبدیل کرنے کے لیے کنڈیشنز استعمال کریں۔

Ans. The following steps should be followed in order to make the program:

Step 1: Create a new project in Scratch and delete the cat sprite.

Step 2: Add two new sprites: a player sprite and a food sprite. You can use the Scratch library to select the sprites you want to use.

Step 3: Edit the player sprite and create four different costumes for each direction the player can move. You can do this by selecting the Costumes tab and clicking the "Duplicate" button for each costume, then editing the new costume to reflect the new direction.

Step 4: Add the following code to the player sprite:

```
when green flag clicked
set score to 0
go to x: (0) y: (0)
forever
    if key pressed? (right arrow)
        next costume
        change x by 10
  end
  if key pressed? (left arrow)
     next costume
     change x by -10
  end
  if key pressed? (up arrow)
     next costume
     change y by 10
  end
  if key pressed? (down arrow)
     next costume
     change y by -10
  end
end
```

This code sets the player's score to 0 at the start of the game, places the player at the center of the screen, and moves the player in different directions based on which arrow key is pressed. It also changes the player's costume to reflect the direction of movement.

Step 5: Add the following code to the food sprite:

```
when green flag clicked
go to random position
forever
    glide 1 secs to x: (random position)
    y: (random position)
end
```

This code places the food sprite at a random position on the screen and moves it to a new random position every second.

Step 6: Add the following code to the player sprite:

```
when sprite clicked
if touching food sprite
   change score by 1
   go to x: (0) y: (0)
   wait 1 secs
   ask "You got one! Press space to
continue."
   wait until key pressed? (space)
   go to x: (0) y: (0)
end
```

جواب: پروگرام کو بنانے کے لیے درج ذیل اقدامات پر عمل کیا جانا چاہیے:
مرحلہ 1: سکریچ میں ایک نیا پروجیکٹ بنائیں اور کیٹ (Cat) سپرائٹ کو حذف کریں۔
مرحلہ 2: دو نئے سپرائٹس شامل کریں: ایک پلیئر سپرائٹ اور دوسرا فوڈ سپرائٹ۔آپ سکریچ لائبریری کا استعمال کر سکتے ہیں۔سپرائٹس کو منتخب کرنے کے لیے جو آپ استعمال کرنا چاہتے ہیں۔
مرحلہ 3: پلیئر سپرائٹ میں ترمیم کریں اور ہر اس سمت کے لیے چار مختلف ملبوسات بنائیں جو کھلاڑی منتقل کر سکتا ہے۔آپ ملبوسات کے ٹیب کو منتخب کر کے اور ہر لباس کے لیے 'Duplicate' بٹن پر کلک کر کے، پھر نئے لباس میں ترمیم کر کے نئی سمت کی عکاسی کر کے ایسا کر سکتے ہیں۔
مرحلہ 4: پلیئر سپرائٹ میں درج ذیل کوڈ شامل کریں:

```
when green flag clicked
set score to 0
go to x: (0) y: (0)
forever
    if key pressed? (right arrow)
       next costume
       change x by 10
  end
  if key pressed? (left arrow)
     next costume
     change x by -10
  end
  if key pressed? (up arrow)
     next costume
     change y by 10
  end
  if key pressed? (down arrow)
     next costume
     change y by -10
  end
end
```

یہ کوڈ گیم کے آغاز پر کھلاڑی کے سکور کو 0 پر سیٹ کرتا ہے، کھلاڑی کو سکرین کے بیچ میں رکھتا ہے اور کھلاڑی کو مختلف سمتوں میں منتقل کرتا ہے جس کی بنیاد پر تیر والی کی کو دبایا جاتا ہے۔یہ حرکت کی سمت کو ظاہر کرنے کے لیے کھلاڑی کے لباس کو بھی تبدیل کرتا ہے۔
مرحلہ 5: فوڈ سپرائٹ میں درج ذیل کوڈ شامل کریں:

```
when green flag clicked
go to random position
forever
    glide 1 secs to x: (randomposition)
    y: (random position)
end
```

یہ کوڈ فوڈ سپرائٹ کو سکرین پر بے ترتیب پوزیشن پر رکھتا ہے اور اسے ہر سیکنڈ میں ایک نئی بے ترتیب پوزیشن پر لے جاتا ہے۔
مرحلہ 6: پلیئر سپرائٹ میں درج ذیل کوڈ شامل کریں:

```
when sprite clicked
if touching food sprite
   change score by 1
   go to x: (0) y: (0)
   wait 1 secs
   ask "You got one! Press space to
continue."
   wait until key pressed? (space)
   go to x: (0) y: (0)
end
```

This code checks if the player is touching the food sprite. If the player is touching the food sprite, the player's score is increased by 1, the player is placed back at the center of the screen, and a message is displayed asking the player to press space to continue. Once the player presses space, the game continues.

Step 7: Test your game by clicking the green flag and playing it. You should be able to move the player sprite with the arrow keys and collect the food sprite to increase your score.

You now have a simple game in Scratch that uses programming fundamental constructs like coordinates, conditionals, loops, and variables. You can customize the game by adding more features, changing the graphics, or adjusting the difficulty level.

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

Multiple Choice Questions Based On New Examination Techniques Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

☆ Choose the correct answer.

1. **How many bits make up a byte of data?**
   (a) 2 (b) 4 **(c)** 8 (d) 16
2. **Who refined the binary number system in the 17th century?**
   (a) Gottfried Leibniz (b) Isaac Newton
   (c) Albert Einstein (d) Galileo Galilei
3. **What is the most significant bit in a binary number?**
   (a) The bit to the extreme left
   (b) The bit to the extreme right
   (c) The middle bit
   (d) It depends on the number
4. **How many symbols are used in the decimal number system?**
   (a) 8 **(b)** 10 (c) 12 (d) 16
5. **What is the most commonly known number system?**
   (a) Binary number system **(b)** Decimal number system
   (c) Octal number system
   (d) Hexadecimal number system
6. **What is the abbreviated form of a binary digit?**
   (a) A bit (b) A byte (c) A nibble (d) A word
7. **What is the purpose of using binary numbers in computers?**
   (a) To represent decimal numbers
   (b) To store text documents
   (c) To represent everything as numbers
   (d) To display images and videos
8. **How many Bronto bytes make up a Geop Byte?**
   (a) 1024 (b) 1048576
   (c) 1073741824 (d) 1099511627776
9. **In computers, information is stored using which codes?**
   (a) Ternary codes **(b)** Binary codes
   (c) Decimal codes (d) Octal codes

یہ کوڈ چیک کرتا ہے کہ آیا کھلاڑی فوڈ سپرائٹ کو چھو رہا ہے۔ اگر کھلاڑی فوڈ سپرائٹ کو چھو رہا ہے تو کھلاڑی کے سکور میں 1 کا اضافہ کیا جاتا ہے، کھلاڑی کو واپس سکرین کے بیچ میں رکھا جاتا ہے اور ایک پیغام ظاہر ہوتا ہے جس میں کھلاڑی کو جاری رکھنے کے لیے سپیس دبانے کے لیے کہا جاتا ہے۔ ایک بار جب کھلاڑی سپیس دباتا ہے، کھیل جاری رہتا ہے۔

سٹیپ 7: گرین فلیگ پر کلک کر کے اور اسے کھیل کر اپنے گیم کی جانچ کریں۔ آپ کو تیر والی کیز کے ساتھ پلیئر سپرائٹ کو منتقل کرنے اور اپنے سکور کو بڑھانے کے لیے فوڈ سپرائٹ کو جمع کرنے کے قابل ہونا چاہیے۔

اب آپ کے پاس سکریچ میں ایک سادہ گیم ہے جو پروگرامنگ کی بنیادی تعمیرات جیسے کوآرڈینیٹس، کنڈیشنلز، لوپس اور ویری ایبلز کا استعمال کرتی ہے۔ آپ مزید خصوصیات شامل کر کے، گرافکس کو تبدیل کر کے یا مشکل کی سطح کو ایڈجسٹ کر کے گیم کو اپنی مرضی کے مطابق بنا سکتے ہیں۔

معروضی طرز سوالات

نئے تعلیمی امتحانی تکنیکس Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual کی روشنی میں مرتب کیے گئے کثیرالانتخابی سوالات

درست جواب کا انتخاب کریں۔

1- کتنے بٹس ڈیٹا کا ایک بائٹ بناتے ہیں؟
(a) 2 (b) 4 **(c)** 8 (d) 16

2- 17ویں صدی میں بائنری نمبر سسٹم کو کس نے بہتر کیا؟
(a) گوٹ فرائیڈ لیبنز (b) آئزک نیوٹن
(c) البرٹ آئن سٹائن (d) گلیلیو گلیلی

3- بائنری نمبر میں سب سے اہم بٹ کیا ہے؟
(a) انتہائی بائیں طرف والا بٹ (b) انتہائی دائیں طرف والا بٹ
(c) درمیانی بٹ (d) یہ نمبر پر منحصر ہے

4- ڈیسیمل نمبر کے نظام میں کتنی علامتیں استعمال ہوتی ہیں؟
(a) 8 **(b)** 10 (c) 12 (d) 16

5- سب سے زیادہ مشہور نمبر سسٹم کون سا ہے؟
(a) بائنری نمبر سسٹم **(b)** ڈیسیمل نمبر سسٹم
(c) اوکٹل نمبر سسٹم (d) ہیکسا ڈیسیمل نمبر سسٹم

6- بائنری ڈیجٹ کی مختصر شکل کیا ہے؟
(a) ایک بٹ (b) ایک بائٹ (c) ایک نبل (d) ایک لفظ

7- کمپیوٹر میں بائنری نمبر استعمال کرنے کا مقصد کیا ہے؟
(a) ڈیسیمل نمبروں کو ظاہر کرنے کے لیے
(b) ٹیکسٹ دستاویزات کو سٹور کرنے کے لیے
(c) ہر چیز کو نمبروں کے طور پر ظاہر کرنے کے لیے
(d) تصاویر اور ویڈیوز کو ظاہر کرنے کے لیے

8- کتنے برونٹو بائٹس ایک جیوپ بائٹ بناتے ہیں؟
(a) 1024 (b) 1048576
(c) 1073741824 (d) 1099511627776

9- کمپیوٹر میں معلومات کو کن کوڈز کا استعمال کرتے ہوئے محفوظ کیا جاتا ہے؟
(a) ٹرنری کوڈز **(b)** بائنری کوڈز (c) ڈیسیمل کوڈز (d) اوکٹل کوڈز

10. **How many numbers can be represented with just two digits?**
    (a) 10 (b) 16 **(c)** 2 (d) 20
11. **What is another name for electronic switches in computers?**
    (a) Bytes (b) Decimals (c) Ternaries **(d)** Bits
12. **How many bits are there in a byte of data?**
    (a) 4 (b) 16 **(c)** 8 (d) 32
13. **How many bytes are there in a kilobyte?**
    (a) 1000 **(b)** 1024 (c) 2048 (d) 512
14. **What is the decimal equivalent of the binary number 1011?**
    (a) 6 (b) 8 **(c)** 9 (d) 11
15. **What is the base of the number when numbers are converted from decimal to binary?**
    (a) Base 2 (b) Base 8 (c) Base 10 (d) Base 16
16. **What is the full form of ASCII?**
    (a) American Standard Code for International Interchange
    (b) American Standard Code for Information Interchange
    (c) American Standard Code for Interface Interchange
    (d) American Standard Code for Internet Interchange
17. **How many characters can ASCII represent?**
    (a) 128 (b) 256 (c) 512 (d) 1024
18. **What are digital images made up of?**
    (a) Pixels (b) Vectors (c) Lines (d) Points
19. **What is Scratch?**
    (a) A programming software
    (b) A video game (c) A mobile app
    (d) A social media platform
20. **What is a sprite?**
    (a) A character in a Scratch project
    (b) A type of block in Scratch
    (c) A background image in Scratch
    (d) A type of sound effect in Scratch
21. **Where do you add script blocks in Scratch?**
    (a) Script area (b) Stage area
    (c) Sprite list (d) Block categories
22. **What is the purpose of the stage in Scratch?**
    (a) To display the program as it runs
    (b) To add new sprites to the project
    (c) To modify the program code
    (d) To change the background color
23. **What is the most basic function in any game?**
    (a) Movement (b) Sound effects
    (c) Graphics (d) Storyline
24. **What color are motion blocks in Scratch?**
    (a) Blue (b) Red (c) Green **(d)** Yellow
25. **How many cardinal directions can a sprite move in Scratch?**
    (a) 2 (b) 3 **(c)** 4 (d) 5
26. **Which block specifies different directions for a sprite to move in Scratch?**
    (a) Move ten steps **(b)** Point-in-direction
    (c) Forever loop (d) Repeat loop

10- صرف دو ہندسوں سے کتنے نمبروں کو ظاہر کیا جا سکتا ہے؟
(a) 10 (b) 16 **(c)** 2 (d) 20

11- کمپیوٹرز میں الیکٹرانک سوئچ کا دوسرا نام کیا ہے؟
(a) بائٹس (b) ڈیسیمل (c) ٹرنریز **(d)** بٹس

12- ڈیٹا کے بائٹ میں کتنے بٹس ہوتے ہیں؟
(a) 4 (b) 16 **(c)** 8 (d) 32

13- ایک کلوبائٹ میں کتنے بائٹس ہوتے ہیں؟
(a) 1000 **(b)** 1024 (c) 2048 (d) 512

14- بائنری نمبر 1011 کس ڈیسیمل کے برابر ہے؟
(a) 6 (b) 8 **(c)** 9 (d) 11

15- جب اعداد کو ڈیسیمل سے بائنری میں تبدیل کیا جاتا ہے تو نمبر کی بیس کیا ہوتی ہے؟
(a) بیس 2 (b) بیس 8 (c) بیس 10 (d) بیس 16

16- ASCII کس کا مخفف ہے؟
(a) American Standard Code for International Interchange
(b) American Standard Code for Information Interchange
(c) American Standard Code for Interface Interchange
(d) American Standard Code for Internet Interchange

17- ASCII کتنے حروف کو ظاہر کر سکتا ہے؟
(a) 128 (b) 256 (c) 512 (d) 1024

18- ڈیجیٹل تصاویر کس چیز سے بنی ہیں؟
(a) پکسلز سے (b) ویکٹرز سے (c) لکیروں سے (d) پوائنٹس سے

19- سکریچ کیا ہوتا ہے؟
(a) ایک پروگرامنگ سافٹ ویئر (b) ایک ویڈیو گیم
(c) ایک موبائل ایپ (d) ایک سوشل میڈیا پلیٹ فارم

20- سپرائٹ کیا ہوتا ہے؟
(a) سکریچ پراجیکٹ میں ایک کریکٹر (b) سکریچ میں بلاک کی ایک قسم
(c) سکریچ میں ایک بیک گراؤنڈ کی تصویر (d) سکریچ میں ساؤنڈ ایفیکٹ کی ایک قسم

21- آپ سکریچ میں سکرپٹ (Script) بلاکس کہاں شامل کرتے ہیں؟
(a) سکرپٹ ایریا (b) سٹیج ایریا
(c) سپرائٹ لسٹ (d) بلاک کیٹیگریز

22- سکریچ میں سٹیج (Stage) کا مقصد کیا ہے؟
(a) پروگرام کے چلتے ہوئے ڈسپلے کرنا (b) منصوبے میں نئے سپرائٹس شامل کرنا
(c) پروگرام کوڈ میں ترمیم کرنا (d) بیک گراؤنڈ کا رنگ تبدیل کرنا

23- کسی بھی گیم میں سب سے بنیادی فنکشن کیا ہے؟
(a) موومنٹ (b) ساؤنڈ ایفیکٹ (c) گرافکس (d) سٹوری لائن

24- سکریچ میں موشن (Motion) بلاکس کس رنگ کے ہوتے ہیں؟
(a) نیلا (b) سرخ (c) سبز **(d)** پیلا

25- سکریچ میں سپرائٹ کتنی بنیادی سمتوں میں حرکت کر سکتا ہے؟
(a) 2 (b) 3 **(c)** 4 (d) 5

26- کون سا بلاک سپرائٹ کو سکریچ میں منتقل کرنے کے لیے مختلف سمتوں کی وضاحت کرتا ہے؟
(a) دس قدم آگے جائیں۔ **(b)** پوائنٹ ان ڈائریکشن
(c) Forever لوپ (d) Repeat لوپ

27. What is the X-Y method used for in Scratch?
(a) To create a timer (b) To create a variable
(c) To allow the user to move a sprite using arrow keys (d) To create a sound effect

28. Which block is used to work with loops in Scratch?
(a) Repeat loop (b) Point-in-direction
(c) Move ten steps **(d)** Forever loop

29. How many important variable blocks are there in Scratch?
(a) One **(b)** Two (c) Three (d) Four

30. What is the purpose of the delay block in Scratch?
(a) To add a sound effect
(b) To change the background color
(c) To create a timer
(d) To slow down the program execution

31. What is the purpose of the timer in Scratch?
(a) To create a variable
(b) To change the background color
(c) To display the program as it runs
(d) To measure time

32. What is the purpose of the Block Palettes in Scratch?
(a) To show the category of the blocks
(b) To add a block to the script area
(c) To see the script blocks in a category
(d) To modify the stage background

-27 سکریچ میں X-Y کا کیا طریقہ استعمال ہوتا ہے؟
(a) ٹائمر بنانا (b) ویری ایبل بنانا
(c) صارف کو تیر والے بٹنوں کا استعمال کرتے ہوئے سپرائٹ کو منتقل کرنے کی اجازت دینا (d) ساؤنڈ افیکٹ پیدا کرنا

-28 سکریچ میں لوپس کے ساتھ کام کرنے کے لیے کون سا بلاک استعمال ہوتا ہے؟
(a) Repeat لوپ (b) پوائنٹ ان ڈائریکشن
(c) دس قدم بڑھائیں **(d)** Forever لوپ

-29 سکریچ میں کتنے اہم Variables بلاکس ہیں؟
(a) ایک **(b)** دو (c) تین (d) چار

-30 سکریچ میں ڈیلے (Delay) بلاک کا کیا مقصد ہوتا ہے؟
(a) ساؤنڈ افیکٹ شامل کرنا (b) بیک گراؤنڈ کا رنگ تبدیل کرنا
(c) ٹائمر بنانا **(d)** پروگرام کے عمل کو سست کرنا

-31 سکریچ میں ٹائمر (Timer) کا مقصد کیا ہوتا ہے؟
(a) متغیر بنانا (b) بیک گراؤنڈ کا رنگ تبدیل کرنا
(c) پروگرام کے چلتے ہی اسے دکھانا **(d)** وقت کی پیمائش کرنا

-32 سکریچ میں بلاک پیلیٹس (Block Palettes) کا کیا مقصد ہوتا ہے؟
(a) بلاکس کی کیٹیگری کو دکھانا **(b)** سکرپٹ ایریا میں بلاک شامل کرنا
(c) کسی بلاک میں سکرپٹ بلاکس کو دیکھنا (d) سٹیج کے بیک گراؤنڈ میں ترمیم کرنا

Constructed Response Questions (CRQ's) Based On New Examination Techniques Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

نئی امتحانی تکنیکس Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual کی روشنی میں مرتب کیے گئے مختصر جوابی سوالات (CRQ's)

☆ Give short answers to the following questions.

Q1. What is the binary number system?
Ans. The binary number system is a numerical representation in which numbers are represented by only two digits: 0 and 1.

Q2. What is the decimal number system?
Ans. The decimal number system is a numerical representation in which numbers are represented by 10 digits: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, and 9.

Q3. How are numbers represented in computers?
Ans. In computers, numbers are represented using binary codes that use only two digits: 0 and 1.

Q4. What is a bit?
Ans. A bit is the smallest unit of digital information in computing and represents a single binary digit.

Q5. How many bits are in a byte?
Ans. There are 8 bits in a byte.

Q6. What is the significance of the Most Significant Bit (MSB) and Least Significant Bit (LSB)?
Ans. In a binary number, the bit to the extreme left is called the Most Significant Bit (MSB), and the bit to the extreme right end is known as the Least Significant Bit (LSB).

Q7. How does computers store information?
Ans. Computers store information in their memory using binary codes.

Q8. What is the relationship between bits, bytes, and kilobytes?
Ans. 8 bits make a byte, and 1024 bytes make a kilobyte.

○ درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں۔

-1 بائنری نمبر سسٹم کیا ہوتا ہے؟
جواب: بائنری نمبر سسٹم ایک عددی نمائندگی ہے جس میں اعداد کو صرف 2 ہندسوں سے ظاہر کیا جاتا ہے: 0 اور 1۔

-2 ڈیسیمل نمبر سسٹم کیا ہوتا ہے؟
جواب: ڈیسیمل نمبر سسٹم ایک عددی نمائندگی ہے جس میں اعداد کو 10 ہندسوں سے ظاہر کیا جاتا ہے: 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، اور 9۔

-3 کمپیوٹرز میں نمبرز کو کیسے ظاہر کیا جاتا ہے؟
جواب: کمپیوٹرز میں، نمبرز کو بائنری کوڈز کے ذریعے دکھایا جاتا ہے جو صرف 2 ہندسے استعمال کرتے ہیں: 0 اور 1۔

-4 بٹ کیا ہوتا ہے؟
جواب: ایک بٹ کمپیوٹنگ میں ڈیجیٹل معلومات کا سب سے چھوٹا یونٹ ہوتا ہے اور ایک بائنری ہندسے کو ظاہر کرتا ہے۔

-5 ایک بائٹ میں کتنے بٹس ہوتے ہیں؟
جواب: ایک بائٹ میں 8 بٹس ہوتے ہیں۔

-6 MSB اور LSB کی کیا اہمیت ہے؟
جواب: بائنری نمبر میں، انتہائی بائیں طرف کا بٹ سب سے اہم بٹ (Most Significant Bit-MSB) کہلاتا ہے، اور انتہائی دائیں طرف کا بٹ سب سے کم اہم بٹ (Least Significant Bit-LSB) کہلاتا ہے۔

-7 کمپیوٹرز معلومات کو کیسے محفوظ کرتے ہیں؟
جواب: کمپیوٹرز بائنری کوڈز کا استعمال کرتے ہوئے اپنی میموری میں معلومات محفوظ کرتے ہیں۔

-8 بٹس، بائٹس اور کلوبائٹس کے درمیان کیا تعلق ہے؟
جواب: 8 بٹس ایک بائٹ بناتے ہیں، اور 1024 بائٹس ایک کلوبائٹ بناتے ہیں۔

Q9. Why are binary codes important in computing?
Ans. Binary codes are essential in computing as they are used to represent all digital information, including images, videos, text, and other data types.

Q10. Why is the decimal number system commonly used?
Ans. The decimal number system is commonly used as it is the standard system used for counting in everyday life, and humans have ten fingers, which make it easier to understand.

Q11. How many bytes are in a gigabyte?
Ans. There are 1,073,741,824 bytes in a gigabyte.

Q12. What is the difference between a bit and a byte?
Ans. A bit is the smallest unit of digital information, while a byte is a unit of digital information that consists of eight bits.

Q13. What is Scratch and what is it used for?
Ans. Scratch is a programming software that is used to create interactive games, animations, and stories. It is designed to make programming easy and accessible for beginners.

Q14. What is a sprite in Scratch?
Ans. A sprite is a character or object that is used in a Scratch project. It can be programmed to move and interact with the user.

Q15. What are the main parts of the Scratch interface?
Ans. The main parts of the Scratch interface include the block categories, block palettes, script area, stage, and sprite list. The X and Y coordinates of the sprite are also displayed.

Q16. How do you make a sprite move in Scratch?
Ans. To make a sprite move in Scratch, you need to program it using blocks. The easiest way to make a sprite move is to use event listeners and motion blocks.

Q17. How can you make duplicate code in Scratch?
Ans. To duplicate code in Scratch, you can right-click on your existing code and click "Duplicate". This will create a copy of the code blocks, which means you don't need to drag and drop as much.

Q18. What is a variable in Scratch?
Ans. A variable is a named structure that is used to hold a value in Scratch. When you create a variable, you give it a name and assign it a value.

Q19. What is the purpose of using variables in Scratch?
Ans. Variables are used in Scratch to "remember" a value so that it can be used many times in a program. This makes programming more efficient and helps to reduce the amount of repetitive code.

Q20. What are the types of blocks available in Scratch?
Ans. Scratch blocks are divided into several categories,

-9 کمپیوٹنگ میں بائنری کوڈ کیوں اہم ہیں؟
جواب: بائنری کوڈ کمپیوٹنگ میں ضروری ہیں کیوں کہ وہ تمام ڈیجیٹل معلومات بشمول تصاویر، ویڈیوز، ٹیکسٹ، اور ڈیٹا کی دیگر اقسام کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

-10 ڈیسیمل نمبر سسٹم عام طور پر کیوں استعمال ہوتا ہے؟
جواب: ڈیسیمل نمبر سسٹم عام طور پر استعمال کیا جاتا ہے کیوں کہ یہ روزمرہ کی زندگی میں گنتی کے لیے استعمال ہونے والا معیاری نظام ہے، اور انسانوں کی دس انگلیاں ہوتی ہیں، جس سے اسے سمجھنے میں آسانی ہوتی ہے۔

-11 ایک گیگا بائٹ میں کتنے بائٹس ہوتے ہیں؟
جواب: ایک گیگا بائٹ میں 1,073,741,824 بائٹس ہوتے ہیں۔

-12 بٹ اور بائٹ میں کیا فرق ہے؟
جواب: بٹ ڈیجیٹل معلومات کی سب سے چھوٹی اکائی ہے، جب کہ بائٹ ڈیجیٹل معلومات کی اکائی ہے جو آٹھ بٹس پر مشتمل ہے۔

-13 سکریچ کیا ہے اور اس کا استعمال کیا ہے؟
جواب: سکریچ ایک پروگرامنگ سافٹ ویئر ہے جو انٹرایکٹو گیمز، اینی میشنز اور کہانیاں بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ یہ پروگرامنگ کو آسان اور ابتدائی افراد کے لیے قابل رسائی بنانے کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے۔

-14 سکریچ میں سپرائٹ کیا ہے؟
جواب: سپرائٹ ایک کریکٹر یا آبجیکٹ ہے جو سکریچ پروجیکٹ میں استعمال ہوتی ہے۔ اسے منتقل کرنے اور صارف کے ساتھ بات چیت کرنے کے لیے پروگرام کیا جا سکتا ہے۔

-15 سکریچ انٹرفیس کے اہم حصے کیا ہیں؟
جواب: سکریچ انٹرفیس کے اہم حصوں میں بلاک کیٹیگریز، بلاک پیلیٹس، سکرپٹ ایریا، سٹیج، اور سپرائٹ لسٹ شامل ہیں۔ سپرائٹ کے X اور Y کوآرڈینیٹ بھی دکھائے جاتے ہیں۔

-16 آپ سکریچ میں سپرائٹ موومنٹ کیسے کرتے ہیں؟
جواب: سکریچ میں سپرائٹ حرکت کرنے کے لیے، آپ کو اسے بلاکس کا استعمال کرتے ہوئے پروگرام کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ سپرائٹ موو کرنے کا سب سے آسان طریقہ Event Listener اور Motion بلاکس کا استعمال کرنا ہے۔

-17 آپ سکریچ میں ڈپلیکیٹ (Duplicate) کوڈ کیسے بنا سکتے ہیں؟
جواب: سکریچ میں کوڈ کو ڈپلیکیٹ (Duplicate) کرنے کے لیے، آپ اپنے موجودہ کوڈ پر رائٹ کلک کر کے "Duplicate" پر کلک کر سکتے ہیں۔ یہ کوڈ بلاکس کی ایک کاپی بنائے گا۔ جس کا مطلب ہے کہ آپ کو زیادہ سے زیادہ ڈریگ اور ڈراپ کرنے کی ضرورت نہیں ہے۔

-18 سکریچ میں ویری ایبل کیا ہے؟
جواب: ویری ایبل ایک نامزد سٹرکچر ہے جو سکریچ میں قیمت رکھنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ جب آپ ویری ایبل بناتے ہیں، تو آپ اسے ایک نام دیتے ہیں اور اسے ایک قیمت تفویض کرتے ہیں۔

-19 سکریچ میں ویری ایبلز کو استعمال کرنے کا مقصد کیا ہے؟
جواب: ویری ایبل کو سکریچ میں کسی قیمت کو یاد رکھنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے تا کہ اسے ایک پروگرام میں کئی بار استعمال کیا جا سکے۔ یہ پروگرامنگ کو زیادہ مؤثر بناتا ہے اور دہرائے جانے والے کوڈ کی مقدار کو کم کرنے میں مدد کرتا ہے۔

-20 سکریچ میں کس قسم کے بلاکس دستیاب ہیں؟
جواب: سکریچ بلاکس کو کئی کیٹیگریز میں تقسیم کیا گیا ہے، بشمول حرکت، کنٹرول، سینسنگ

including motion, control, sensing, and more. Each category contains blocks that can be used to program different functions in a Scratch project.

Q21. What is the purpose of the "point in direction" block in Scratch?

Ans. The "point in direction" block is used to specify the direction that a sprite should face when it moves. The block takes a degree value as input, with each degree representing one of the cardinal directions (right, left, up, or down).

Q22. How can you add a new sprite to a Scratch project?

Ans. To add a new sprite to a Scratch project, you can click the "Choose a Sprite" button in the bottom right of the screen. This will bring up the Sprite Menu, which contains a library of different sprites that you can use in your game.

Q23. What is the purpose of an event listener block in Scratch?

Ans. An event listener block is used to tell a sprite when to execute a certain action.

Example: The "when flag clicked" block tells the sprite to start executing its script when the green flag is clicked.

Q24. How can you change the backdrop of the stage in Scratch?

Ans. To change the backdrop of the stage in Scratch, you can select the stage from the sprite list and click the "Backdrops" tab. This will show you a library of different backdrops that you can choose from.

Q25. What is the purpose of a repeat block in Scratch?

Ans. A repeat block is used to repeat a certain set of actions a specified number of times. This can be useful for creating loops and reducing the amount of repetitive code in a program.

Unit 5

Digital Citizenship

Solved Exercise

(A) Tick (✓) the Correct Answer:

1. **The ways of online communication involve:**
   a. Social media b. Messengers
   c. Chats **d. All** ✓
2. **Leaving your devices unprotected can result in:**
   a. Slow down your computer
   b. Gain money
   c. Fast your computer ✓ d. All
3. **In ______ scammer sends you a malicious link, designed to trick a person into revealing sensitive information to the attacker:**
   a. Fake Websites b. Tech Support
   c. Phishing ✓ d. None

وغیرہ۔ ہر کیٹیگری میں ایسے بلاکس ہوتے ہیں، جنہیں سکریچ پروجیکٹ میں مختلف فنکشنز کو پروگرام کرنے کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔

-21 سکریچ میں "پوائنٹ ان ڈائریکشن (DirectionPoint-in)" بلاک کا مقصد کیا ہے؟

جواب: "پوائنٹ ان ڈائریکشن (DirectionPoint-in)" بلاک کا استعمال اس سمت کی وضاحت کے لیے کیا جاتا ہے جس کا سامنا سپرائٹ کو حرکت کرتے وقت کرنا چاہیے۔ بلاک ان پٹ کے طور پر ڈگری کی قیمت لیتا ہے، جس میں ہر ڈگری بنیادی سمتوں (دائیں، بائیں، اوپر یا نیچے) کو ظاہر کرتی ہے۔

-22 آپ سکریچ پروجیکٹ میں ایک نیا سپرائٹ کیسے شامل کر سکتے ہیں؟

جواب: سکریچ پروجیکٹ میں ایک نیا سپرائٹ شامل کرنے کے لیے، آپ سکرین کے نیچے دائیں جانب "Choose a Sprite" بٹن پر کلک کر سکتے ہیں۔ اس سے سپرائٹ مینیو سامنے آئے گا، جس میں مختلف سپرائٹس کی لائبریری ہے، جسے آپ اپنے گیم میں استعمال کر سکتے ہیں۔

-23 سکریچ میں Event Listener بلاک کا مقصد کیا ہے؟

جواب: Event Listener بلاک کا استعمال سپرائٹ کو یہ بتانے کے لیے کیا جاتا ہے کہ کسی خاص کارروائی کو کب انجام دینا ہے۔

مثال: "when flag clicked" بلاک سپرائٹ سے کہتا ہے کہ سبز جھنڈے پر کلک کرنے پر اس کے سکرپٹ کو چلانا (execute) شروع کرے۔

-24 آپ سکریچ میں سٹیج کے بیک گراونڈ کو کیسے تبدیل کر سکتے ہیں؟

جواب: سکریچ میں سٹیج کا بیک ڈراپ تبدیل کرنے کے لیے، آپ سپرائٹ لسٹ سے سٹیج کو منتخب کر کے "Backdrops" ٹیب پر کلک کر سکتے ہیں۔ یہ آپ کو مختلف بیک گراونڈز کی ایک لائبریری دکھائے گا، جس میں سے آپ انتخاب کر سکتے ہیں۔

-25 سکریچ میں Repeat بلاک کا مقصد کیا ہے؟

جواب: ایک Repeat بلاک کا استعمال ایکشنز کے ایک مخصوص سیٹ کو ایک مخصوص تعداد میں دہرانے کے لیے کیا جاتا ہے۔ یہ لوپس بنانے اور پروگرام میں دہرائے جانے والے کوڈ کی مقدار کو کم کرنے کے لیے مفید ہو سکتا ہے۔

یونٹ 5

ڈیجیٹل شہریت

حل مشق

(الف) درست جواب پر (✓) نشان لگائیں:

-1 آن لائن مواصلات کے طریقوں میں شامل ہیں:
(a) سوشل میڈیا (b) میسنجر (c) چیٹس **(d) مذکورہ تمام** ✓

-2 اپنی ڈیوائسز کو غیر محفوظ چھوڑنے کا نتیجہ یہ ہو سکتا ہے:
(a) اپنے کمپیوٹر کو سست کرنا ✓ (b) پیسہ کمانا
(c) اپنے کمپیوٹر کو تیز کرنا (d) مذکورہ تمام

-3 ______ میں اسکیمر آپ کو ایک بدنیتی پر مبنی لنک بھیجتا ہے، جو حملہ آور کو حساس معلومات افشا کرنے کے لیے کسی شخص کو دھوکہ دینے کے لیے ڈیزائن کیا جاتا ہے۔
(a) جعلی ویب سائٹس (b) ٹیکنیکل سپورٹ
(c) فشنگ ✓ (d) ان میں سے کوئی نہیں

4. **Fake ____ agents will often ask for login information or remote access to your computer:**
   a. Fake Websites **b. Tech Support** ✓
   c. Phishing d. None of these
5. **Which of the following is not use of internet?**
   a. E-commerce b. CRM **c. SRM** ✓ d. All
6. **CRM stands for:**
   a. Client Relationship Model
   b. Client Relationship Management ✓
   c. Customer Relation Module
   d. Client Relation Module
7. **The term ________ refers to the use of internet-based social media sites.**
   a. Social networking ✓ b. Nedia networking
   c. Social websiting d. Websiting
8. **__________ is a type of intellectual property rights that protect original works of an owner.**
   a. Cyberbullying b. Plagiarism
   c. Piracy **d. Copyright** ✓
9. **illegally reproducing copyrighted material, such as books, computer programs, and films is called:**
   a. Cyberbullying b. Plagiarism
   c. Piracy ✓ d. Copyright
10. **Accessing computers, computer software, computer data, or networks without authorization is called:**
    a. Unauthorized access ✓ b. Illegal use
    c. Authorized access
    d. Improper experiments

(B) Answer the following questions briefly:

(1) Define Ethics.

Ans. Ethics: Ethics is the discipline concerned with what is morally good and bad or morally right and wrong. The term is also applied to any system or theory of moral values or principles. Ethics is based on well-founded standards of right and wrong that prescribe what humans should do, usually in terms of rights, obligations, benefits to society, fairness, or specific virtues.

(2) Justify that plagiarism is an offence.

Ans. Plagiarism is an offence because it involves using someone else's work or ideas without giving them proper credit. Plagiarism can take many forms, including copying and pasting text from a source without citation, paraphrasing someone else's work without proper attribution, or submitting someone else's work as your own.

Plagiarism is a serious offence because it undermines the principles of academic and intellectual integrity. When students or researchers engage in plagiarism, they are not contributing original ideas to the academic community, which is a fundamental aspect of research and scholarship. Plagiarism can also damage the reputation of individuals and institutions by calling into question the originality and authenticity of their work.

-4 جعلی ______ ایجنٹ اکثر لاگ ان (Log-in) معلومات یا آپ کے کمپیوٹر تک ریموٹ رسائی کے لیے پوچھیں گے:
(a) جعلی ویب سائٹس **(b) ٹیکنیکل سپورٹ** ✓
(c) فشنگ (d) ان میں سے کوئی نہیں

-5 مندرجہ ذیل میں سے کون سا انٹرنیٹ کا استعمال نہیں ہے؟
(a) ای کامرس (b) CRM **(c) SRM** ✓ (d) مذکورہ تمام

-6 CRM کا مطلب ہے:
(a) کلائنٹ ریلیشن شپ ماڈل **(b) کلائنٹ ریلیشن شپ مینجمنٹ** ✓
(c) کسٹمر ریلیشن ماڈیول (d) کلائنٹ ریلیشن ماڈیول

-7 اس اصطلاح سے مراد انٹرنیٹ پر مبنی سوشل میڈیا سائٹس کا استعمال ہے۔
(a) سوشل نیٹ ورکنگ ✓ (b) میڈیا نیٹ ورکنگ
(c) سماجی ویب سائٹ (d) ویب سائٹنگ

-8 ______ دانش ورانہ املاک کے حقوق کی ایک قسم ہے جو مالک کے اصل کاموں کی حفاظت کرتی ہے۔
(a) سائبر بلنگ (b) پلیجرزم (c) پائریسی **(d) کاپی رائٹ** ✓

-9 کاپی رائٹ شدہ مواد، جیسے کتابیں، کمپیوٹر پروگرام، اور فلمیں غیر قانونی طور پر دوبارہ تیار کرنا، کہلاتا ہے:
(a) سائبر بلنگ (b) پلیجرزم **(c) پائریسی** ✓ (d) کاپی رائٹ

-10 بغیر اجازت کے کمپیوٹر، کمپیوٹر سافٹ ویئر، کمپیوٹر ڈیٹا یا نیٹ ورکس تک رسائی کہلاتا ہے:
(a) غیر مجاز رسائی ✓ (b) غیر قانونی استعمال
(c) مجاز رسائی (d) غلط تجربات

(ب) درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں:

(1) اخلاقیات کی تعریف کریں۔

جواب: اخلاقیات: اخلاقیات ایک ایسا نظم و ضبط ہے جس میں یہ دیکھا جاتا ہے کہ اخلاقی طور پر اچھا اور برا کیا ہے یا اخلاقی طور پر صحیح اور غلط کیا ہے۔ اس اصطلاح کا اطلاق، اخلاقی اقدار یا اصولوں کے کسی نظام یا نظریہ پر بھی ہوتا ہے۔ اخلاقیات صحیح اور غلط کی اچھی طرح سے قائم کردہ معیارات پر مبنی ہوتی ہیں، جو یہ بتاتے ہیں کہ انسانوں کو عام طور پر حقوق، ذمہ داریوں، معاشرے کے فوائد، انصاف، یا مخصوص خوبیوں کے لحاظ سے کیا کرنا چاہیے۔

(2) جواز پیش کریں کہ پلیجرزم ایک جرم ہے۔

جواب: پلیجرزم ایک جرم ہے کیوں کی اس میں کسی دوسرے کے کام یا خیالات کو مناسب کریڈٹ دیے بغیر استعمال کرنا شامل ہے۔ پلیجرزم کئی شکلیں لے سکتا ہے، بشمول کسی ماخذ سے بغیر حوالہ کے ٹیکسٹ کو کاپی اور پیسٹ کرنا، کسی اور کے کام کو مناسب انتساب کے بغیر بیان کرنا، یا کسی اور کے کام کو اپنا بنا کر پیش کرنا وغیرہ۔

پلیجرزم ایک سنگین جرم ہے کیوں کہ یہ علمی اور فکری سالمیت کے اصولوں کو مجروح کرتا ہے۔ جب طلبا یا محققین پلیجرزم میں مشغول ہوتے ہیں، تو وہ علمی برادری میں اصل خیالات کا حصہ نہیں ڈال رہے ہوتے، جو تحقیق اور سکالرشپ کا ایک بنیادی پہلو ہے۔ پلیجرزم بھی ان کے کام کی اصلیت اور صداقت پر سوالیہ نشان لگا کر افراد اور اداروں کی ساکھ کو نقصان پہنچا سکتی ہے۔

غیر اخلاقی اور کسی کی ساکھ کو نقصان پہنچانے کے علاوہ، بہت سے معاملات میں پلیجرزم بھی غیر قانونی ہے۔ یہ کاپی رائٹ قانون کی خلاف ورزی کرتا ہے، جو مصنفین

In addition to being unethical and damaging to one's reputation, plagiarism is also illegal in many cases. It violates copyright law, which protects the original works of authors and can result in legal action, fines, and other penalties.

Overall, plagiarism is an offence because it involves misrepresenting someone else's work as your own, which undermines academic and intellectual integrity and can have serious consequences for individuals and institutions.

(3) Define Phishing in your words.

Ans. Phishing: Phishing is a type of online scam where an attacker sends a fraudulent message to a person, usually in the form of an email or a text message, with a malicious link that is designed to look like a legitimate website. The purpose of the message is to trick the person into clicking the link and entering their sensitive information, such as login credentials, credit card numbers, or other personal data.

(4) Enlist issues of digital ethics.

Ans. Some of the common Ethical issues in the digital environment are given below:

i. Misuse of Personal Information
ii. Misinformation and Deep Fakes
iii. Lack of Oversight and Acceptance of Responsibility
iv. Social and Political Instability

(5) Discuss any three uses of the internet in business.

Ans. The internet has become an integral part of modern businesses, providing a wide range of opportunities to improve operations, expand market reach, and enhance customer experience. Here are three important uses of the internet in business:

E-commerce: One of the most important uses of the internet in business is e-commerce. E-commerce refers to the buying and selling of goods and services online. With the internet, businesses can sell products and services to customers around the world, without the need for a physical storefront. E-commerce platforms also allow businesses to create customized storefronts, offer secure payment processing, and track inventory and customer data in real time.

Online marketing: Another important use of the internet in business is online marketing. With the rise of social media and other digital marketing channels, businesses can use the internet to reach a wider audience and connect with customers in new and innovative ways. Online marketing allows businesses to target specific demographics, track campaign performance, and measure the ROI of their marketing efforts.

Cloud computing: Cloud computing is a technology that allows businesses to access and store data and software applications remotely, over the internet. By using cloud computing, businesses can reduce their IT costs, improve data security, and increase productivity.

یہ اصل کاموں کی حفاظت کرتا ہے اور اس کے نتیجے میں قانونی کارروائی، جرمانے اور دیگر سزائیں ہو سکتی ہیں۔

مجموعی طور پر، پلیجرزم ایک جرم ہے کیوں کہ اس میں کسی اور کے کام کو آپ کے کام کے طور پر غلط طریقے سے پیش کرنا شامل ہے، جو علمی اور فکری سالمیت کو نقصان پہنچاتا ہے اور اس کے افراد اور اداروں کے لیے سنگین نتائج ہو سکتے ہیں۔

(3) اپنے الفاظ میں فشنگ (جعل سازی) کی تعریف کریں۔

جواب: فشنگ (جعل سازی) آن لائن دھوکہ دہی (فراڈ) کی ایک قسم ہے۔ جہاں حملہ آور کسی شخص کو ای میل (e.mail) یا ٹیکسٹ میسج کی صورت میں بھیجتا ہے۔ جس میں بدنیتی پر مبنی لنک ایسے ڈیزائن (تیار) کیا جاتا ہے کہ یہ مستند ویب سائٹ کی طرح ہی لگے۔ اس پیغام (message) کا مقصد اس شخص کو لنک پر کلک کرنے کے لیے اپنے جال میں پھنسانا ہوتا ہے تا کہ وہ اپنی حساس معلومات جیسا کہ login کا ڈیٹا، کریڈٹ کارڈ کے نمبر اور دوسرے ذاتی حقائق دے سکے۔

(4) ڈیجیٹل اخلاقیات کے مسائل کی فہرست بنائیں۔

جواب: ڈیجیٹل ماحول میں کچھ عام اخلاقی مسائل ذیل میں دیے گئے ہیں:

(i) ذاتی معلومات کا غلط استعمال
(ii) غلط معلومات اور ڈیپ فیکس (Deepfakes)
(iii) نگرانی کی کمی اور ذمہ داری کی قبولیت
(iv) سماجی اور سیاسی عدم استحکام

(5) کاروبار میں انٹرنیٹ کے کسی بھی تین استعمال پر بحث کریں۔

جواب: انٹرنیٹ جدید کاروبار کا ایک لازمی حصہ بن گیا ہے، جو آپریشنز کو بہتر بنانے، مارکیٹ تک رسائی کو بڑھانے اور کسٹمر کے تجربے کو بڑھانے کے وسیع مواقع فراہم کرتا ہے۔ کاروبار میں انٹرنیٹ کے تین اہم استعمال یہ ہیں:

ای کامرس: کاروبار میں انٹرنیٹ کا سب سے اہم استعمال ای کامرس شامل ہے۔ ای کامرس سے مراد سامان اور خدمات کی آن لائن خرید و فروخت ہے۔ انٹرنیٹ کے ذریعے، کاروبار دنیا بھر کے صارفین کو مصنوعات اور خدمات بغیر کسی فزیکل سٹور فرنٹ کی ضرورت کے فروخت کر سکتے ہیں۔ ای کامرس پلیٹ فارم کاروباروں کو اپنی مرضی کے مطابق سٹور فرنٹ بنانے، محفوظ ادائیگی کی پروسیسنگ پیش کرنے اور ریئل ٹائم میں انوینٹری اور کسٹمر ڈیٹا کو ٹریک کرنے کی بھی اجازت دیتے ہیں۔

آن لائن مارکیٹنگ: کاروبار میں انٹرنیٹ کا ایک اور اہم استعمال آن لائن مارکیٹنگ ہے۔ سوشل میڈیا اور دیگر ڈیجیٹل مارکیٹنگ چینلز کے عروج کے ساتھ، کاروبار وسیع تر سامعین تک پہنچنے اور نئے اور اختراعی طریقوں سے صارفین سے رابطہ قائم کرنے کے لیے انٹرنیٹ کا استعمال کر سکتے ہیں۔ آن لائن مارکیٹنگ کاروباروں کو مخصوص ڈیموگرافکس کو نشانہ بنانے، مہم کی کارکردگی کو ٹریک کرنے، اور اپنی مارکیٹنگ کی کوششوں کے ROI کی پیمائش کرنے کی اجازت دیتی ہے۔

کلاؤڈ کمپیوٹنگ: کلاؤڈ کمپیوٹنگ ایک ایسی ٹیکنالوجی ہے جو کاروبار کو انٹرنیٹ پر دور سے ڈیٹا اور سافٹ ویئر ایپلی کیشنز تک رسائی اور ذخیرہ کرنے کی اجازت دیتی ہے۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ کا استعمال کرتے ہوئے، کاروبار اپنے IT اخراجات کو کم کر سکتے ہیں۔ ڈیٹا کی حفاظت کو بہتر بنا سکتے ہیں اور پروڈکٹیویٹی صلاحیت میں اضافہ کر سکتے ہیں۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ کاروباری اداروں

Cloud computing also enables businesses to collaborate with remote teams and access business data and applications from anywhere in the world.

(6) Define CRM.

Ans. CRM stands for Client Relationship Management (CRM), which is software that encompasses a wide range of data to help businesses to better serve their customers, increase purchases and to find new customers.

(7) Discuss use of the internet in Entertainment.

Ans. You are probably already paying for an internet connection at home to make sure you have email and social media access. From there, you can locate and enjoy plenty of content on the internet from your phone, TV or computer. Popular, free online entertainment resources include:

i. YouTube videos
ii. Podcasts
iii. Music streaming such as Pandora or Spotify
iv. News sites such as ARY, Geo, Bol News, Dunia News and National Public Radio etc.
v. Game sites, including King.com and Miniclip

(8) Define copyright in your words.

Ans. Copyright: Copyright is a legal right that protects the original works of an owner. This protection ensures that the creator of the work has the exclusive right to use, distribute, and profit from their work.

(9) Differentiate between piracy and plagiarism.

Ans. Difference between piracy and plagiarism:

Aspects	Piracy	Plagiarism
Definition	The act of illegally reproducing copyrighted material.	Presenting others' work or ideas as your own, with or without consent.
Type of material	Specifically, to copyrighted material such as books, computer programs, and films.	Includes all types of published and unpublished material.
Legal status	An act of criminal violence can lead to fines, imprisonment, and other legal consequences.	Considered academic dishonesty and a disciplinary offence.
Key action	Reproducing or distributing someone else's copyrighted material without permission.	Copying or using someone else's work without proper citation.

کو دور دراز ٹیموں کے ساتھ تعاون کرنے اور دنیا میں کہیں سے بھی کاروباری ڈیٹا اور ایپلی کیشنز تک رسائی کے قابل بناتی ہے۔

(6) CRM کی تعریف کریں۔

جواب: CRM کا مطلب کلائنٹ ریلیشن شپ مینجمنٹ (CRM) ہے، جو کہ ایک ایسا سافٹ ویئر ہے جس میں ڈیٹا کی ایک وسیع رینج شامل ہوتی ہے تا کہ کاروبار کو اپنے صارفین کی بہتر خدمت کرنے، خریداری بڑھانے اور نئے گاہک تلاش کرنے میں مدد کی جا سکے۔ کلائنٹ ریلیشن شپ مینجمنٹ تجزیات، کاروبار کو ہر کسی کے ساتھ یکساں عام تعامل کی پیشکش کرنے کی بجائے، افراد کے فٹ ہونے کے لیے تعاملات کو حسب ضرورت بنانے کی اجازت دیتا ہے۔

(7) انٹرٹینمنٹ میں انٹرنیٹ کے استعمال پر بحث کریں۔

جواب: آپ شاید پہلے ہی گھر پر انٹرنیٹ کنکشن کے لیے ادائیگی کر رہے ہیں تا کہ یہ یقینی بنایا جا سکے کہ آپ کے پاس ای میل اور سوشل میڈیا تک رسائی موجود ہے۔ وہاں سے، آپ اپنے فون، ٹی وی یا کمپیوٹر سے انٹرنیٹ پر کافی مواد تلاش کر سکتے ہیں اور اس سے لطف اندوز ہو سکتے ہیں۔ مقبول، مفت آن لائن تفریحی وسائل میں شامل ہیں

(i) یو١ٹیوب ویڈیوز (ii) پوڈ کاسٹ (Podcasts)
(iii) میوزک سٹریمنگ جیسے Pandora یا Spotify
(iv) نیوز سائٹس جیسے اے آر وائی، جیو، بول نیوز، دنیا نیوز اور نیشنل پبلک ریڈیو وغیرہ۔
(v) گیم سائٹس، بشمول King.com اور Miniclip

(8) کاپی رائٹ کی تعریف اپنے الفاظ میں کریں۔

جواب: کاپی رائٹ: کاپی رائٹ ایک قسم کا دانشورانہ املاک کا حق ہے جو مالک کے اصل کاموں کی حفاظت کرتا ہے۔ کاپی رائٹ قانون میں، مختلف قسم کے کام ہوتے ہیں، جن میں پینٹنگز، تصویریں، عکاسی، میوزیکل کمپوزیشن، ساؤنڈ ریکارڈنگ، کمپیوٹر پروگرام، کتابیں، نظمیں، بلاگ پوسٹس، فلمیں، تعمیراتی کام، ڈرامے اور بہت کچھ شامل ہے۔

(9) پائریسی (غیر قانونی کاپی رائٹ) اور پلیجرزم میں فرق کریں۔

جواب: پائریسی (غیر قانونی کاپی رائٹ) اور پلیجرزم میں فرق:

پہلو	پائریسی (غیر قانونی کاپی رائٹ)	پلیجرزم
تعریف	کاپی رائٹ شدہ مواد کو غیر قانونی طور پر دوبارہ تیار کرنے کا عمل پائریسی (غیر قانونی کاپی رائٹ) کہلاتا ہے۔	دوسروں کے کام یا خیالات کو اپنی مرضی کے ساتھ یا بغیر رضامندی کے پیش کرنا پلیجرزم کہلاتا ہے۔
مواد کی قسم	خاص طور پر، کاپی رائٹ شدہ مواد جیسے کتابیں، کمپیوٹر پروگرامز، اور فلموں کے لیے۔	اس میں شائع شدہ اور غیر مطبوعہ مواد کی تمام اقسام شامل ہیں۔
قانونی حیثیت	مجرمانہ تشدد کا عمل جرمانے، قید اور دیگر قانونی نتائج کا باعث بن سکتا ہے۔	اس کو تعلیمی بے ایمانی اور تادیبی جرم سمجھا جاتا ہے۔
اہم عمل	بغیر اجازت کسی اور کے کاپی رائٹ شدہ مواد کو دوبارہ تیار کرنا یا تقسیم کرنا۔	کسی اور کے کام کو بغیر مناسب حوالہ کے نقل کرنا یا استعمال کرنا۔

Impact	Can cause significant financial harm to the copyright owner and the creative industry as a whole.	Undermines academic integrity and can damage professional reputation.

(C) Answer the following questions in detail.

(1) Define Ethics in digital environment.

Ans. Today we live in a digital world and most of our relationships have moved online to chats, messengers, social media and many other ways of online communication. We can say that identifying and obeying the principles of being online is called digital ethics.

Ethical Issues in Digital Environment: Technology has given us many benefits such as 5G, Virtual Reality, Mixed Reality, Artificial Intelligence, Driverless vehicles, Digital Assistants, Robots, Smart Devices and automation are a few of the many technologies available. However, technology also has a variety of negative impacts.

(2) Discuss the importance of being safe and responsible digital citizenship.

Ans. Importance of being safe, responsible, and respectful online: As we spend most of our time online and store most things online, it is therefore very important to understand how to protect both our devices and our information from malicious elements online. Leaving your devices unprotected can result in anything as small as a slower computer, right through to losing all the money in your bank account, to identity theft.

Good digital citizens will encourage positive and healthy interactions online, maintaining awareness of common online scams or toxic behaviour. They will avoid cyberbullying on social media or other digital platforms, focusing on empathy when interacting with others online.

(3) How can we protect our reputation online?

Ans. Protect Your Reputation: Being a responsible digital citizen means having the online social skills to take part in online community life ethically and respectfully. Responsible digital citizenship also means:

i. Behaving lawfully
ii. Protecting your privacy and that of others
iii. Recognizing your rights and responsibilities when using digital media
iv. Thinking about how your online activities affect yourself, other people you know, and the wider online community.

(4) How can we avoid Media Bias?

Ans. The following things we can do when the problems are associated with media bias:

i. Provide multiple perspectives on news and issues to empower the reader.
ii. Strengthen our media literacy skills.
iii. Try to get all sides of an issue.
iv. When it comes to news outlets, watch different channels with different tendencies.

اثر	کاپی رائٹ کے مالک اور مجموعی طور پر تخلیقی صنعت کو اہم مالی نقصان پہنچ سکتا ہے۔	تعلیمی سالمیت کو مجروح کرتا ہے اور پیشہ ورانہ ساکھ (عزت) کو نقصان پہنچا سکتا ہے۔

(ج) درج ذیل سوالات کے تفصیل سے جواب دیں۔

(1) ڈیجیٹل ماحول میں اخلاقیات کی تعریف کریں۔

جواب: آج ہم ایک ڈیجیٹل دنیا میں رہتے ہیں اور ہمارے زیادہ تر تعلقات آن لائن چیٹس، میسنجر، سوشل میڈیا اور آن لائن کمیونی کیشن کے بہت سے دوسرے طریقوں پر منتقل ہو چکے ہیں۔ ہم کہہ سکتے ہیں کہ آن لائن ہونے کے اُصولوں کو پہچاننا اور ان پر عمل کرنا ڈیجیٹل اخلاقیات کہلاتا ہے۔

ڈیجیٹل ماحول میں اخلاقی مسائل:

ٹیکنالوجی نے ہمیں بہت سے فوائد فراہم کیے ہیں جیسے کہ 5G، ورچوئل رئیلٹی، مکسڈ رئیلٹی، آرٹی فیشل انٹیلی جنس، بغیر ڈرائیور کے گاڑیاں، ڈیجیٹل اسسٹنٹ، روبوٹس، سمارٹ ڈیوائسز اور آٹومیشن وغیرہ۔ تاہم، ٹیکنالوجی کے مختلف قسم کے منفی اثرات بھی ہیں۔

(2) ڈیجیٹل شہریت کے محفوظ اور ذمہ دار ہونے کی اہمیت پر تبادلہ خیال کریں۔

جواب: محفوظ، ذمہ دار، اور عزت دار آن لائن ہونے کی اہمیت:

ہم اپنا زیادہ تر وقت آن لائن گزارتے ہیں اور زیادہ تر چیزوں کی خریداری آن لائن سٹور سے کرتے ہیں۔ اس لیے یہ سمجھنا بہت ضروری ہے کہ ہم اپنی ڈیوائسز اور اپنی معلومات دونوں کو آن لائن نقصان دہ عناصر سے کیسے بچائیں۔ اپنی ڈیوائسز کو غیر محفوظ چھوڑنے کے نتیجے میں کمپیوٹر جیسی چھوٹی چیز سے آپ کے بینک اکاؤنٹ میں موجود تمام رقم ضائع ہو سکتی ہے اور آپ کی شناخت چوری تک ہو سکتی ہے۔

اچھے ڈیجیٹل شہری ہمیشہ مثبت اور مفید آن لائن رابطوں کی حوصلہ افزائی کریں گے۔ وہ آن لائن پائے جانے والے قابل اعتراض مواد (scam) یا مہلک رویوں (toxic behaviour) کو بھی مربوط کرتے ہیں۔ وہ سوشل میڈیا یا دیگر پلیٹ فارم سے غلط حرکتوں (Cyber bullying) سے باز رہتے ہیں بلکہ وہ آن لائن رابطوں کے دوران ہمیشہ ہمدردی کا اظہار کرتے ہیں۔

(3) ہم آن لائن اپنی ساکھ (عزت) کی حفاظت کیسے کر سکتے ہیں؟

جواب: ایک ذمہ دار ڈیجیٹل شہری ہونے کا مطلب آن لائن سماجی مہارتیں آن لائن کمیونٹی کی زندگی میں اخلاق اور احترام کے ساتھ حصہ لینا ہے۔ ذمہ دار ڈیجیٹل شہریت کا مطلب یہ بھی ہے:

i. اچھا سلوک کرنا
ii. اپنی اور دوسروں کی رازداری کی حفاظت کرنا
iii. ڈیجیٹل میڈیا کا استعمال کرتے وقت اپنے حقوق اور ذمہ داریوں کو پہچاننا
iv. اس بارے میں سوچنا کہ آپ کی آن لائن سرگرمیاں خود پر، دوسرے لوگوں کو جن کو آپ جانتے ہیں اور وسیع تر آن لائن کمیونٹی کو کیسے متاثر کرتے ہیں۔

(4) ہم میڈیا کے تعصب سے کیسے بچ سکتے ہیں؟

جواب: ہم درج ذیل کام کر کے میڈیا کے تعصب سے بچ سکتے ہیں:

(i) قارئین کو بااختیار بنانے کے لیے خبروں اور مسائل پر متعدد نقطہ نظر فراہم کریں۔
(ii) ہماری میڈیا خواندگی کی مہارت کو مضبوط بنائیں۔
(iii) کسی مسئلے کے تمام پہلوؤں کو جاننے کی کوشش کریں۔
(iv) جب خبروں کی بات آئے تو مختلف چینلز کو مختلف رجحانات کے ساتھ دیکھیں۔

v. Remember if it sounds too good to be true, it probably is.
vi. Read the footnotes and caveats in advertisements or promotions.

(5) Enlist the misuse of computer resources.

Ans. Misuse of Computer Resources: Misuse of computer resources is not limited to physical misuse, it also includes:

i. **Unauthorized access:** Accessing computers, computer software, computer data, or networks without authorization.
ii. **Improper use:** Using computer resources for a purpose other than the purpose for which they were intended or authorized.
iii. **Illegal use:** Violating any software licensing or copyright.
iv. **Interfering with others:** Harassing or threatening other users or interfering with their access to SAO (Service Oriented Architecture) computing facilities (that's piracy).
v. **Improper alteration of system files:** Unauthorized modification of accounting system files or audit trails to alter or delete records of use.

(6) Discuss the impacts of Media Bias.

Ans. Media bias can have significant impacts on society and individuals, both positive and negative. Some of the impacts of media bias are:

i. **Affects public perception:** Media bias can influence the way people perceive certain issues, individuals, or groups. Biased news reports can misrepresent facts, manipulate emotions, and sway public opinion.
ii. **Affects political decision-making:** Biased media coverage can affect political decision-making by highlighting or suppressing certain issues. This can lead to policies that do not reflect the needs or desires of the people.
iii. **Undermines trust in media:** When people perceive that a news outlet has a bias, they may lose trust in that outlet, and the media as a whole. This can have negative consequences for the free flow of information and democratic processes.
iv. **Polarizes society:** Biased reporting can contribute to the polarization of society by reinforcing existing biases and stereotypes, and dividing people along political, social, or cultural lines.
v. **Perpetuates stereotypes and discrimination:** Media bias can perpetuate stereotypes and discrimination by highlighting certain groups in a negative light or by ignoring their concerns or achievements.
vi. **Promotes critical thinking:** On the positive side, media bias can also promote critical thinking and encourage people to seek out diverse sources of

(v) یاد رکھیں کہ اگر یہ سچ ہونا بہت اچھا لگتا ہے تو شاید ایسا ہی ہے۔
(vi) اشتہارات یا پروموشنز میں فوٹ نوٹس اور انتباہات پڑھیں۔

(5) کمپیوٹر وسائل کے غلط استعمال کی فہرست بنائیں۔

جواب: کمپیوٹر وسائل کا غلط استعمال:

کمپیوٹر وسائل کا غلط استعمال صرف فزیکل طور پر غلط استعمال تک محدود نہیں ہے، اس میں درج ذیل باتیں بھی شامل ہیں:

(i) غیر مجاز رسائی:
کمپیوٹر، کمپیوٹر سافٹ ویئر، کمپیوٹر ڈیٹا، یا نیٹ ورکس تک بغیر اجازت کے رسائی۔

(ii) نامناسب استعمال:
کمپیوٹر کے وسائل کو اس مقصد کے علاوہ کسی اور مقصد کے لیے استعمال کرنا جس کے لیے ان کا ارادہ یا اختیار تھا۔

(iii) غیر قانونی استعمال:
کسی بھی سافٹ ویئر لائسنسنگ یا کاپی رائٹ کی خلاف ورزی کرنا غیر قانونی استعمال ہوتا ہے۔

(iv) دوسروں کے ساتھ مداخلت کرنا:
دوسرے صارفین کو ہراساں کرنا یا دھمکی دینا یا SAO (Service Oriented Architecture) کمپیوٹنگ سہولیات تک ان کی رسائی میں مداخلت کرنا (یہ پائریسی ہوتی ہے)۔

(v) سسٹم فائلوں کی غلط تبدیلی:
اکاؤنٹنگ سسٹم فائلوں میں غیر مجاز ترمیم یا استعمال کے ریکارڈ کو تبدیل یا حذف کرنے کے لیے آڈٹ ٹریلز کرنا۔

(6) میڈیا تعصب کے اثرات پر بحث کریں۔

جواب: میڈیا کا تعصب معاشرے اور افراد پر مثبت اور منفی دونوں طرح کے اہم اثرات مرتب کر سکتا ہے۔ میڈیا کے تعصب کے کچھ اثرات یہ ہیں:

(i) عوامی تاثر کو متاثر کرنا:
میڈیا کا تعصب لوگوں کے بعض مسائل، افراد یا گروہوں کو سمجھنے کے طریقے کو متاثر کر سکتا ہے۔ متعصب خبریں حقائق کو غلط انداز میں پیش کر سکتی ہیں، جذبات کو توڑ سکتی ہیں اور رائے عامہ کو متاثر کر سکتی ہیں۔

(ii) سیاسی فیصلہ سازی کو متاثر کرنا:
جانبدار میڈیا کوریج بعض مسائل کو اجاگر کرنے یا دبا کر سیاسی فیصلہ سازی کو متاثر کر سکتی ہے۔ اس سے ایسی پالیسیاں بن سکتی ہیں جو لوگوں کی ضروریات یا خواہشات کی عکاسی نہیں کرتیں۔

(iii) میڈیا پر اعتماد کو مجروح کرنا: جب لوگوں کو معلوم ہوتا ہے کہ کسی نیوز آؤٹ لیٹ میں تعصب ہے، تو وہ اس آؤٹ لیٹ اور مجموعی طور پر میڈیا پر اعتماد کھو سکتے ہیں۔ اس سے معلومات کے آزادانہ بہاؤ اور جمہوری عمل پر منفی اثرات مرتب ہو سکتے ہیں۔

(iv) معاشرے کو پولرائز کرنا: متعصب رپورٹنگ موجودہ تعصبات اور دقیانوسی تصورات کو تقویت دے کر اور لوگوں کو سیاسی، سماجی، یا ثقافتی خطوط پر تقسیم کر کے معاشرے کے پولرائزیشن میں حصہ ڈال سکتی ہے۔

(v) دقیانوسی تصورات اور امتیاز کو برقرار رکھنا: میڈیا کا تعصب بعض گروہوں کو منفی روشنی میں نمایاں کر کے یا ان کے خدشات یا کامیابیوں کو نظر انداز کر کے دقیانوسی تصورات اور امتیاز کو برقرار رکھ سکتا ہے۔

(vi) تنقیدی سوچ کو فروغ دینا: مثبت پہلو پر، میڈیا کا تعصب تنقیدی سوچ کو بھی فروغ دے سکتا ہے اور لوگوں کو معلومات کے متنوع ذرائع تلاش کرنے کی ترغیب دیتا ہے۔ یہ عوامی

information. It can stimulate public debate and discussion, and promote greater transparency and accountability in the media.

(7) How can we say that Tech Support scams are harmful?

Ans. Tech support scams can be harmful in several ways. Firstly, scammers may gain remote access to your computer and steal personal and sensitive information, such as login credentials, financial data, and other personal information. This information can be used for identity theft or other malicious purposes.

Secondly, scammers may install malware or other malicious software on your computer, which can cause significant damage to your device or steal your data. This can lead to loss of data, financial damage, and other security risks.

Finally, scammers may extort money from victims by claiming that they need to pay for tech support services or that their computer is infected with a virus. This can lead to financial loss and can be especially harmful to vulnerable individuals who may not be aware of these scams.

(8) What do you mean by a responsible digital citizen?

Ans. Responsible Digital Citizenship: Responsible digital citizenship refers to the ethical and responsible use of digital technology. You must understand the consequences of posting photos and videos, and uploading other personal content. Once this content is online, it is very hard to get rid of and can become part of your permanent online reputation. Also, photos can be altered or shared without your permission.

Project Based Questions

(1) Students will work in groups and present how to protect their online identity and computer.

Ans. Protecting your online identity and computer is crucial in today's digital age. Here are some key points that students can cover in their group presentation:

(1) Use strong and unique passwords for all your accounts. Avoid using the same password for multiple accounts.
(2) Keep your software and operating system up-to-date with the latest security patches and updates.
(3) Use antivirus and anti-malware software to protect your computer from malicious attacks.
(4) Be cautious of suspicious emails, links, and attachments. Don't click on any links or download any attachments from unknown or suspicious sources.
(5) Use two-factor authentication whenever possible to add an extra layer of security to your accounts.
(6) Be mindful of the personal information you share online. Avoid posting sensitive information like your home address, phone number, or social security number.
(7) Use a virtual private network (VPN) when connecting to public Wi-Fi networks to protect your data from prying eyes.

بحث و مباحثہ کو تحریک دے سکتا ہے اور میڈیا میں زیادہ شفافیت اور جواب دہی کو فروغ دے سکتا ہے۔

(7) ہم کیسے کہہ سکتے ہیں کہ ٹیکنیکل دھوکا دہی نقصان دہ ہیں؟

جواب: ٹیکنیکل دھوکا دہی کئی طریقوں سے نقصان دہ ہو سکتے ہیں۔ سب سے پہلے، ہیکرز آپ کے کمپیوٹر تک ریموٹ رسائی حاصل کر سکتے ہیں اور ذاتی اور حساس معلومات، جیسے لاگ ان کی اسناد (login crediential)، مالیاتی ڈیٹا اور دیگر ذاتی معلومات چوری کر سکتے ہیں۔ اس معلومات کو شناخت کی چوری یا دیگر بد نیتی پر مبنی مقاصد کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے۔

دوسرے نمبر پر، ہیکرز آپ کے کمپیوٹر پر میلویئر (malware) یا دیگر نقصان دہ سافٹ ویئر انسٹال کر سکتے ہیں، جو آپ کی ڈیوائس کو کافی نقصان پہنچا سکتے ہیں یا آپ کا ڈیٹا چوری کر سکتے ہیں۔ اس سے ڈیٹا کا نقصان، مالی نقصان اور دیگر حفاظتی خطرات ہو سکتے ہیں۔

آخر میں، ہیکرز متاثرین سے یہ دعویٰ کر کے پیسے بٹور سکتے ہیں کہ انھیں ٹیکنالوجی سپورٹ سروسز کے لیے ادائیگی کرنے کی ضرورت ہے یا ان کا کمپیوٹر وائرس سے متاثر ہے۔ یہ مالی نقصان کا باعث بن سکتا ہے اور خاص طور پر کمزور افراد کے لیے نقصان دہ ہو سکتا ہے جو ان دھوکوں سے ناواقف ہوتے ہیں۔

(8) ذمہ دار ڈیجیٹل شہری سے آپ کی کیا مراد ہے؟

جواب: ذمہ دار ڈیجیٹل شہری: ذمہ دار ڈیجیٹل شہریت سے مراد ڈیجیٹل ٹیکنالوجی کا اخلاقی اور ذمہ دارانہ استعمال ہے۔ آپ کو تصاویر اور ویڈیوز اور ذاتی مواد کو اپلوڈ کرنے کے نتائج کو سمجھنا چاہیے۔ ایک بار جب یہ مواد آن لائن ہو جائے تو اس سے چھٹکارا پانا بہت مشکل ہوتا ہے اور یہ آپ کی مستقل آن لائن شہرت کا حصہ بن سکتا ہے۔ نیز آپ کی اجازت کے بغیر آپ کی تصاویر کو تبدیل یا شیئر بھی کیا جا سکتا ہے۔

پروجیکٹ پر مبنی سوالات

(1) طلبا گروپوں میں کام کریں گے اور بتائیں گے کہ اپنی آن لائن شناخت اور کمپیوٹر کی حفاظت کیسے کی جائے۔

جواب: آج کے ڈیجیٹل دور میں اپنی آن لائن شناخت اور کمپیوٹر کی حفاظت بہت ضروری ہے۔ یہاں کچھ اہم نکات ہیں جن کا طالب علم اپنی گروپ پریزنٹیشن میں احاطہ کر سکتے ہیں:

(1) اپنے تمام اکاؤنٹس کے لیے مضبوط اور منفرد پاس ورڈ استعمال کریں۔ متعدد اکاؤنٹس کے لیے ایک ہی پاس ورڈ استعمال کرنے سے گریز کریں۔
(2) اپنے سافٹ ویئر اور آپریٹنگ سسٹم کو تازہ ترین سیکیورٹی پیچ اور اپ ڈیٹس کے ساتھ اپ ٹو ڈیٹ رکھیں۔
(3) اپنے کمپیوٹر کو نقصان دہ حملوں سے بچانے کے لیے اینٹی وائرس اور اینٹی میل ویئر سافٹ ویئر استعمال کریں۔
(4) مشکوک ای میلز، لنکس اور اٹیچمنٹ سے ہوشیار رہیں۔ کسی بھی لنک پر کلک نہ کریں یا نامعلوم یا مشکوک ذرائع سے کوئی اٹیچمنٹ ڈاؤن لوڈ نہ کریں۔
(5) اپنے اکاؤنٹس میں سیکیورٹی کی اضافی لیئر شامل کرنے کے لیے جب بھی ممکن ہو تو دو عنصری تصدیق کا استعمال کریں۔
(6) آپ جو ذاتی معلومات آن لائن شیئر کرتے ہیں اس کا خیال رکھیں۔ اپنے گھر کا پتہ، فون نمبر، یا سوشل سیکیورٹی نمبر جیسی حساس معلومات پوسٹ کرنے سے گریز کریں۔
(7) پبلک وائی فائی نیٹ ورکس سے جڑتے وقت ورچوئل پرائیویٹ نیٹ ورک (VPN) کا استعمال کریں تاکہ آپ کے ڈیٹا کو نظروں سے محفوظ رکھا جا سکے۔

(8) Regularly back up your important files and documents to an external hard drive or cloud storage service.

By following these simple steps, students can protect their online identity and computer from cyber threats and enjoy a safe and secure online experience.

(2) The teacher will place students in groups and request each group to prepare a chart of ethical rules regarding the use of ICT. Students will present their posters, and the teacher can display posters in class.

Ans. Practical Activity

(3) The teacher can hold a debate, where two students can argue for and against the impact of using social media. The debate can include the positives of social media, and students listening to the debate can vote for the winning debater. The teacher can ask reflection questions about the advantages of social media, such as connection to distant friends and relatives, selling goods & services, advertising revenue, learning more about culture and the world, entertainment, etc. The teacher can also ask reflection questions related to the negative impact of social media, such as health.

Ans. The debate format is a great way to engage students in critical thinking and discussion about a topic. Holding a debate on the impact of social media is an excellent way to explore the positives and negatives of social media. It also encourages students to consider different perspectives and develop their own opinions.

During the debate, the teacher can ask questions to facilitate critical thinking and discussion, such as:

(1) What are some of the positive aspects of social media?
(2) How has social media impacted communication and relationships?
(3) How has social media affected society as a whole?
(4) What are some of the negative aspects of social media?
(5) How can we balance the benefits and drawbacks of social media use?

The debate can also be followed by reflection questions to help students further explore their thoughts on the impact of social media. For example:

(1) What are your personal experiences with social media?
(2) How do you use social media, and what do you find valuable about it?
(3) What are some potentially negative impacts of social media, and how can we mitigate them?
(4) How can we use social media responsibly and positively?

Overall, a debate and reflection on the impact of social media is an excellent way to engage students in a thoughtful and critical discussion on a topic that is relevant to their lives.

(8) اپنی اہم فائلوں اور دستاویزات کا باقاعدگی سے بیرونی ہارڈ ڈرائیو یا کلاؤڈ اسٹوریج سروس میں بیک اپ کریں۔

ان آسان اقدامات پر عمل کر کے، طلبا اپنی آن لائن شناخت اور کمپیوٹر کو سائبر خطرات سے محفوظ رکھ سکتے ہیں اور ایک محفوظ اور محفوظ آن لائن تجربے سے لطف اندوز ہو سکتے ہیں۔

(2) استاد طلبا کو گروپس میں رکھے گا اور ہر گروپ سے درخواست کرے گا کہ وہ ICT کے استعمال سے متعلق اخلاقی اصولوں کا چارٹ تیار کرے۔ طلبا اپنے پوسٹر پیش کریں گے اور استاد کلاس میں پوسٹر دکھا سکتا ہے۔

جواب: عملی سرگرمی

(3) استاد ایک بحث کروا سکتا ہے، جہاں دو طالب علم سوشل میڈیا کے استعمال کے اثرات کے حق میں اور اس کے خلاف بحث کر سکتے ہیں۔ بحث میں سوشل میڈیا کے مثبت پہلو شامل ہو سکتے ہیں، اور بحث کو سننے والے طلبا جیتنے والے بحث کرنے والے کو ووٹ دے سکتے ہیں۔ استاد سوشل میڈیا کے فوائد کے بارے میں عکاسی سے متعلق سوالات پوچھ سکتا ہے، جیسے کہ دور دراز کے دوستوں اور رشتہ داروں سے تعلق، سامان اور خدمات کی فروخت، اشتہارات کی آمدنی، ثقافت اور دنیا کے بارے میں مزید معلومات حاصل کرنا، تفریح وغیرہ۔ استاد عکاسی سے متعلق سوالات بھی پوچھ سکتا ہے۔ سوشل میڈیا کے منفی اثرات جیسے کہ صحت۔

جواب: بحث کی شکل طلبا کو تنقیدی سوچ اور کسی موضوع کے بارے میں بحث میں شامل کرنے کا ایک بہترین طریقہ ہے۔ سوشل میڈیا کے اثرات پر بحث کا انعقاد سوشل میڈیا کے مثبت اور منفی پہلوؤں کو تلاش کرنے کا ایک بہترین طریقہ ہے۔ یہ طالب علموں کو مختلف نقطہ نظر پر غور کرنے اور اپنی رائے تیار کرنے کی بھی ترغیب دیتا ہے۔

بحث کے دوران، استاد تنقیدی سوچ اور بحث کو آسان بنانے کے لیے سوالات پوچھ سکتا ہے، جیسے

(1) سوشل میڈیا کے کچھ مثبت پہلو کیا ہیں؟
(2) سوشل میڈیا نے مواصلات اور تعلقات کو کیسے متاثر کیا ہے؟
(3) سوشل میڈیا نے پورے معاشرے کو کیسے متاثر کیا ہے؟
(4) سوشل میڈیا کے کچھ منفی پہلو کیا ہیں؟
(5) ہم سوشل میڈیا کے استعمال کے فوائد اور نقصانات میں توازن کیسے رکھ سکتے ہیں؟

طلبا کو سوشل میڈیا کے اثرات پر اپنے خیالات کو مزید دریافت کرنے میں مدد کرنے کے لیے بحث کے بعد عکاسی کے سوالات بھی کیے جا سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر:

(1) سوشل میڈیا کے ساتھ آپ کے ذاتی تجربات کیا ہیں؟
(2) آپ سوشل میڈیا کا استعمال کیسے کرتے ہیں، اور آپ کو اس کے بارے میں کیا قیمتی لگتا ہے؟
(3) سوشل میڈیا کے کچھ ممکنہ طور پر منفی اثرات کیا ہیں، اور ہم ان کو کیسے کم کر سکتے ہیں؟
(4) ہم سوشل میڈیا کو ذمہ داری اور مثبت طریقے سے کیسے استعمال کر سکتے ہیں؟

مجموعی طور پر، سوشل میڈیا کے اثرات پر بحث اور عکاسی طلبا کو ان کی زندگی سے متعلق کسی موضوع پر سوچ سمجھ کر اور تنقیدی بحث میں شامل کرنے کا ایک بہترین طریقہ ہے۔

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

Multiple Choice Questions Based On New Examination Techniques Knowledge. Understanding. Analytical & Conceptual

☆ **Choose the correct answer.**

1. What is Ethics?
(a) The study of technology
(b) The study of human relations
(c) The study of moral values and principles
(d) The study of science

2. What is an ethical issue related to the digital environment?
(a) Individual responsibility
(b) Misuse of personal information
(c) Issues related to race and ethnicity
(d) Implementation of laws

3. How can we protect our reputation online?
(a) By behaving lawfully
(b) By disrespecting others
(c) By not thinking about how our online activities affect others
(d) By being a troll

4. What is the importance of ethics?
(a) It tells us what is morally good and bad
(b) It tells us how to be a troll
(c) It tells us how to be disrespectful to others
(d) It tells us how to be a cyberbully

5. Which of the following is an ethical issue related to the workplace?
(a) Misuse of personal information
(b) Health insurance discrimination
(c) Issues related to race and ethnicity
(d) Implementation of laws

6. What should you do if you receive nasty or bullying comments?
(a) Report it to the authorities
(b) Respond with nasty comments
(c) Block or unfriend the person
(d) Share it with your friends

7. What is phishing?
(a) A common type of scam
(b) A tool to protect your privacy online
(c) A software to increase website traffic
(d) A social media platform

8. What is meant by plagiarism?
(a) Presenting others' work or ideas as your own
(b) A type of online shopping
(c) A tool for remote work
(d) A type of online gaming

9. What is piracy?
(a) Legally reproducing copyrighted material
(b) Illegally reproducing copyrighted material
(c) Stealing others' ideas and innovations
(d) Selling copyrighted material at a lower price

معروضی طرز سوالات

محکمہ تعلیم کی نئی امتحانی تکنیکس Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual کی روشنی میں مرتب کیے گئے کثیر الامتحانی سوالات

○ درست جواب کا انتخاب کریں۔

-1 اخلاقیات کیا ہے؟
(a) ٹیکنالوجی کا مطالعہ (b) انسانی تعلقات کا مطالعہ
(c) اخلاقی اقدار اور اصولوں کا مطالعہ
(d) سائنس کا مطالعہ

-2 ڈیجیٹل ماحول سے متعلق ایک اخلاقی مسئلہ کیا ہے؟
(a) انفرادی ذمہ داری (b) ذاتی معلومات کا غلط استعمال
(c) جنس اور قومیت سے متعلق مسائل (d) قوانین کا نفاذ

-3 ہم آن لائن اپنی ساکھ (عزت) کی حفاظت کیسے کر سکتے ہیں؟
(a) قانون کے مطابق برتاؤ کرنے سے (b) دوسروں کی بے عزتی کرنے سے
(c) یہ نہ سوچ کر کہ ہماری آن لائن سرگرمیاں دوسروں کو کیسے متاثر کرتی ہیں۔
(d) ٹرول ہونے سے

-4 اخلاقیات کی کیا اہمیت ہے؟
(a) یہ ہمیں بتاتا ہے کہ اخلاقی طور پر کیا اچھا اور برا ہے۔
(b) یہ ہمیں بتاتا ہے کہ ٹرول کیسے بننا ہے۔
(c) یہ ہمیں بتاتا ہے کہ دوسروں کی بے عزتی کیسے کی جائے۔
(d) یہ ہمیں بتاتا ہے کہ سائبر بدمعاش کیسے بننا ہے۔

-5 درج ذیل میں سے کون سا اخلاقی مسئلہ کام کی جگہ سے متعلق ہے؟
(a) ذاتی معلومات کا غلط استعمال (b) ہیلتھ انشورنس میں امتیازی سلوک
(c) جنس اور قومیت سے متعلق مسائل (d) قوانین کا نفاذ

-6 اگر آپ کو غیر اخلاقی یا غنڈہ گردی والے تبصرے موصول ہوتے ہیں تو آپ کو کیا کرنا چاہیے؟
(a) حکام کو اس کی اطلاع دیں۔ (b) غیر اخلاقی تبصروں کے ساتھ جواب دیں۔
(c) اس شخص کو بلاک یا ان فرینڈ کریں۔ (d) اسے اپنے دوستوں کے ساتھ شیئر کریں۔

-7 فشنگ کیا ہوتا ہے؟
(a) دھوکہ دہی کی ایک عام قسم
(b) آپ کی رازداری کی حفاظت کے لیے ایک آن لائن ٹول
(c) ویب سائٹ ٹریفک بڑھانے کے لیے ایک سافٹ ویئر
(d) ایک سوشل میڈیا پلیٹ فارم

-8 پلیجرزم سے کیا مراد ہے؟
(a) دوسروں کے کام یا خیالات کو اپنے طور پر پیش کرنا
(b) آن لائن شاپنگ کی ایک قسم
(c) دور دراز کے کام کے لیے ایک ٹول (d) آن لائن گیمنگ کی ایک قسم

-9 پائریسی (غیر قانونی کاپی رائٹ) کیا ہوتی ہے؟
(a) کاپی رائٹ شدہ مواد کو قانونی طور پر دوبارہ پیش کرنا
(b) کاپی رائٹ شدہ مواد کو غیر قانونی طور پر دوبارہ پیش کرنا
(c) دوسروں کے خیالات اور اختراعات کو چرانا
(d) کاپی رائٹ والے مواد کو کم قیمت پر فروخت کرنا

10. What is meant by digital media bias?
(a) Allowing opinions to affect the news reported
(b) Providing unbiased news
(c) Reporting news without any perspective
(d) Criticizing the media

11. What are the types of media bias?
(a) Slant Bias, Spin Bias, Sensationalism Bias
(b) Story choice Bias, Word choice Bias, Omission Bias
(c) Both A and B (d) None of the above

12. How does media bias manifest?
(a) In the selection of news stories
(b) In the way news stories are covered
(c) Both A and B (d) Neither A nor B

13. Why is unbiased media important?
(a) To provide a balanced view
(b) To gather perspectives across the political spectrum
(c) To become aware of different worldviews
(d) All of the above

14. What should one do to avoid media bias?
(a) Watch different channels with different tendencies
(b) Get all sides of an issue
(c) Strengthen media literacy skills
(d) All of the above

15. What is media criticism?
(a) Analyzing the messaging in mass media
(b) Reporting news without any perspective
(c) Providing unbiased news
(d) All of the above

16. What is a VPN used for?
(a) To keep your browsing history private
(b) To pick strong passwords
(c) To scan attachments with anti-malware software
(d) To share personal information online

17. Why should you avoid clicking on links and attachments in emails?
(a) To protect your personal information from phishing
(b) To use your browser's incognito mode
(c) To maintain confidentiality
(d) To avoid using auto logins

18. What is the purpose of a password manager?
(a) To keep your browsing history private
(b) To scan attachments with anti-malware software
(c) To use auto logins
(d) To vary your passwords as much as possible

-10 ڈیجیٹل میڈیا تعصب سے کیا مراد ہے؟
(a) رپورٹ شدہ خبروں کو متاثر کرنے کی اجازت دینا
(b) غیر جانب دارانہ خبریں فراہم کرنا
(c) خبروں کو بغیر کسی تناظر کے رپورٹ کرنا
(d) میڈیا پر تنقید کرنا

-11 میڈیا تعصب کی اقسام کیا ہیں؟
(a) رجحان کا تعصب، حقائق مسخ کرنے کا تعصب، سنسنی خیز پھیلانے کا تعصب
(b) کہانی کے انتخاب کا تعصب، لفظ کے انتخاب کا تعصب، بھول چوک
(c) (a) اور (b) دونوں (d) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

-12 میڈیا کا تعصب کیسے ظاہر ہوتا ہے؟
(a) خبروں کے انتخاب میں
(b) جس طرح سے خبروں کا احاطہ کیا گیا ہو
(c) (a) اور (b) دونوں
(d) نہ ہی (a) اور نہ ہی (b)

-13 غیر جانب دار میڈیا کیوں اہم ہے؟
(a) متوازن نظریہ فراہم کرنے کے لیے
(b) سیاسی میدان میں نقطۂ نظر کو جمع کرنے کے لیے
(c) مختلف عالمی نظریات سے آگاہ ہونے کے لیے (d) مذکورہ تمام

-14 میڈیا کے تعصب سے بچنے کے لیے کیا کرنا چاہیے؟
(a) مختلف رجحانات کے ساتھ مختلف چینلز دیکھنے چاہیے۔
(b) کسی مسئلے کے تمام پہلوؤں کو حاصل کرنے چاہیے۔
(c) میڈیا کی خواندگی کی مہارت کو مضبوط بنانا چاہیے۔ (d) مذکورہ تمام

-15 میڈیا تنقید کیا ہے؟
(a) ذرائع ابلاغ میں پیغام رسانی کا تجزیہ کرنا
(b) خبروں کو بغیر کسی تناظر کے رپورٹ کرنا
(c) غیر جانب دارانہ خبریں فراہم کرنا (d) مذکورہ بالا سبھی

-16 VPN کس لیے استعمال ہوتا ہے؟
(a) اپنی براؤزنگ ہسٹری کو نجی رکھنے کے لیے
(b) مضبوط پاس ورڈ چننے کے لیے
(c) اینٹی میلویئر سافٹ ویئر کے ساتھ اٹیچمنٹ کو سکین کرنے کے لیے
(d) آن لائن ذاتی معلومات کا اشتراک کرنے کے لیے

-17 آپ کو ای میلز میں لنکس اور اٹیچمنٹس پر کلک کرنے سے کیوں گریز کرنا چاہیے؟
(a) اپنی ذاتی معلومات کو فشنگ سے بچانے کے لیے
(b) اپنے براؤزر کا پوشیدگی موڈ استعمال کرنے کے لیے
(c) رازداری کو برقرار رکھنے کے لیے
(d) آٹو لاگ ان کے استعمال سے بچنے کے لیے

-18 پاس ورڈ مینیجر کا مقصد کیا ہے؟
(a) اپنی براؤزنگ ہسٹری کو نجی رکھنا
(b) اینٹی میلویئر سافٹ ویئر کے ساتھ اٹیچمنٹس کو سکین کرنا
(c) آٹو لاگ ان استعمال کرنا
(d) اپنے پاس ورڈز کو زیادہ سے زیادہ تبدیل کرنا

19. **What should you be careful about sharing online?**
(a) Your identity, location, and date of birth
(b) Your browsing history
(c) Your email address
(d) Your social media accounts

20. **What negative effect does social media have on mental health?**
(a) Unrealistic expectations of life and friendships
(b) Poor sleep patterns
(c) Chronic depression and anxiety
(d) Fear of Missing Out (FOMO)

21. **What is "FOMO"?**
(a) Fear of Mental Oblivion
(b) Fear of Missing Out
(c) Fear of Messing Up (d) Fear of Moving On

22. **What is one of the most widespread negative effects of social media on society?**
(a) Cyberbullying (b) FOMO
(c) Depression and anxiety
(d) Unrealistic expectations

23. **What should you do before opening an email attachment?**
(a) Nothing, it's safe to open all attachments
(b) Scan it with anti-malware software first
(c) Forward it to a friend to check it
(d) Delete it without opening it

24. **What is the purpose of incognito mode in a browser?**
(a) To keep your browsing history private
(b) To speed up your internet connection
(c) To block unwanted ads
(d) To prevent your computer from getting hacked

-19 آن لائن اشتراک کرنے میں آپ کو کیا احتیاط کرنی چاہیے؟
(a) آپ کی شناخت، مقام اور تاریخ پیدائش
(b) آپ کی براؤزنگ کی تاریخ
(c) آپ کا ای میل ایڈریس (d) آپ کے سوشل میڈیا اکاؤنٹس

-20 سوشل میڈیا دماغی صحت پر کیا منفی اثرات مرتب کرتا ہے؟
(a) زندگی اور دوستی کی غیر حقیقی توقعات (b) نیند کے خراب انداز
(c) دائمی افسردگی اور اضطراب **(d)** گم ہونے کا خوف (FOMO)

-21 "FOMO" کیا ہے؟
(a) ذہنی فراموشی کا خوف **(b)** گم ہونے کا خوف
(c) گڑبڑ کا خوف (d) آگے بڑھنے کا خوف

-22 معاشرے پر سوشل میڈیا کے سب سے بڑے منفی اثرات میں سے ایک کون سا ہے؟
(a) سائبر بلنگ (b) FOMO
(c) افسردگی اور اضطراب (d) غیر حقیقی توقعات

-23 ای میل اٹیچمنٹ کھولنے سے پہلے آپ کو کیا کرنا چاہیے؟
(a) کچھ نہیں، تمام اٹیچمنٹ کو کھولنا محفوظ ہے۔
(b) پہلے اسے اینٹی میلویئر سافٹ ویئر سے سکین کریں۔
(c) اسے چیک کرنے کے لیے کسی دوست کو بھیجیں۔
(d) اسے کھولے بغیر حذف کریں۔

-29 براؤزر میں incognito موڈ کا کیا مقصد ہے؟
(a) اپنی براؤزنگ ہسٹری کو نجی رکھنے کے لیے
(b) اپنے انٹرنیٹ کنکشن کو تیز کرنے کے لیے
(c) ناپسندیدہ اشتہارات کو بلاک کرنے کے لیے
(d) اپنے کمپیوٹر کو ہیک ہونے سے روکنے کے لیے

Constructed Response Questions (CRQ's)
Based On New Examination Techniques Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

☆ **Give short answers to the following questions.**

Q1. What is an ethical issue? Give some examples.
Ans. An ethical issue is a situation in which a moral conflict arises in a society or workplace, and it challenges moral standards.
Examples: Examples of ethical issues include privacy and confidentiality, issues related to socially vulnerable populations, health insurance discrimination, employment discrimination, individual responsibility, issues related to race and ethnicity, and implementation of laws.

Q2. Why is it important to be respectful when online?
Ans. It is important to be respectful when online because it is a way to show respect for yourself and others in all relationships, whether they are online or in person. This includes not creating or forwarding nasty or humiliating emails, images or text messages about anyone else.

Q3. What are the properties of a good digital citizen?
Ans. The properties of a good digital citizen include respecting the rights of others, practising, being informed about the world around you, respecting the property of others, being compassionate, taking responsibility for your actions, and paying taxes.

Q4. How can you protect your privacy online?
Ans. You can protect your privacy online by sharing only as much personal information as necessary, keeping privacy settings up to date on social media sites so your profile is not publicly available, keeping passwords private, and checking the location settings and services on smartphones, tablets and apps.

Q5. What is phishing, and how can it be avoided?
Ans. Phishing is a scam where a cybercriminal sends you a malicious link, designed to trick a person into revealing sensitive information to the attacker. To avoid phishing, you should never click on suspicious links, especially in unsolicited emails, and always verify the sender's identity before opening an email.

Q6. What are fake websites, and how can they be avoided?
Ans. Fake websites are sites created by cyber criminals to cyber criminals enter personal information and misuse it afterwards. To avoid fake websites, you should always verify the URL before entering any personal information, and use trusted websites and services.

Q7. What is the importance of individual responsibility in ethical issues?
Ans. Individual responsibility is important in ethical issues because it is a way to ensure that individuals take ownership of their actions and the impact they have on others. It is also a way to ensure that individuals are accountable for the consequences of their actions.

Q8. How can you practice tolerance as a good digital citizen?
Ans. To practice tolerance as a good digital citizen, you should be respectful of the opinions and beliefs of others, even if they are different from your own. This includes avoiding using derogatory language or engaging in online arguments.

Q9. Why is it important to respect the property of others when online?
Ans. It is important to respect the property of others when online because it is a way to show respect for their intellectual property and their right to privacy. This includes not sharing or distributing copyrighted materials or using someone else's personal information without their consent.

Q10. What are the consequences of not protecting your privacy online?
Ans. The consequences of not protecting your privacy online include identity theft, financial loss, and reputational damage. Hackers can use personal information to access your accounts, steal your identity, and damage your reputation.

محکمہ تعلیم کی نئی امتحانی تکنیکس Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual کی روشنی میں مرتب کیے گئے مختصر جوابی سوالات (CRQ's)

O درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں۔

-1 اخلاقی مسئلہ کیا ہوتا ہے؟ کچھ مثالیں دیں۔
جواب: ایک اخلاقی مسئلہ ایک ایسی صورت حال ہے جس میں معاشرے یا کام کی جگہ میں اخلاقی تنازعہ پیدا ہوتا ہے اور یہ اخلاقی معیار کو چیلنج کرتا ہے۔
مثالیں: اخلاقی مسائل کی مثالوں میں رازداری اور رازداری، سماجی طور پر کمزور آبادی سے متعلق مسائل، ہیلتھ انشورنس امتیازی سلوک، روزگار میں امتیاز، انفرادی ذمہ داری، نسل اور نسل سے متعلق مسائل، اور قوانین کا نفاذ شامل ہیں۔

-2 آن لائن ہونے پر احترام کرنا کیوں ضروری ہے؟
جواب: آن لائن ہونے پر احترام کرنا ضروری ہے کیوں کہ یہ تمام رشتوں میں اپنے اور دوسروں کے لیے احترام ظاہر کرنے کا ایک طریقہ ہوتا ہے۔ اس میں کسی دوسرے کے بارے میں غیر اخلاقی یا ذلت آمیز ای میلز، تصاویر یا ٹیکسٹ پیغامات بنانا یا آگے بھیجنا شامل نہیں ہے۔

-3 اچھے ڈیجیٹل شہری کی خصوصیات کیا ہیں؟
جواب: اچھے ڈیجیٹل شہری کی خصوصیات میں دوسروں کے حقوق کا احترام کرنا، مشق کرنا، اپنے اردگرد کی دنیا کے بارے میں آگاہ ہونا، دوسروں کی جائیداد کا احترام کرنا، ہمدرد ہونا، اپنے اعمال کی ذمہ داری لینا اور ٹیکس ادا کرنا شامل ہیں۔

-4 آپ آن لائن اپنی رازداری کی حفاظت کیسے کر سکتے ہیں؟
جواب: آن لائن اپنی رازداری کی حفاظت کرنے کے کئی طریقے ہیں:
صرف اتنی ہی ذاتی معلومات شیئر کریں جتنی ضروری ہو۔ سوشل میڈیا سائٹس پر رازداری کی سیٹنگز (settings) کو اپ ٹو ڈیٹ رکھیں، تا کہ آپ کا پروفائل عوامی (Publically) طور پر دستیاب نہ ہو۔ پاس ورڈ نجی (private) رکھیں۔ سمارٹ فونز، ٹیبلیٹس اور ایپس پر مقام کی سیٹنگز (settings) اور خدمات (services) کو چیک کریں۔

-5 فشنگ کیا ہے اور اس سے کیسے بچا جا سکتا ہے؟
جواب: فشنگ (جعل سازی) میں، ایک سکیمر (scammer) آپ کو ایک بدنیتی پر مبنی لنک بھیجتا ہے، جو حملہ آور کو حساس معلومات افشا کرنے کے لیے کسی شخص کو دھوکہ دینے کے لیے ڈیزائن کیا جاتا ہے۔ فشنگ (جعل سازی) حملہ آور کو اس وقت ہر چیز کا مشاہدہ کرنے کی اجازت دیتی ہے، جب شکار ویب سائٹ پر تشریف لے جاتا ہے اور شکار کے ساتھ کسی بھی اضافی حفاظتی حدود کو عبور کرتا ہے۔

-6 جعلی ویب سائٹس کیا ہیں اور ان سے کیسے بچا جا سکتا ہے؟
جواب: جعلی ویب سائٹس سائبر مجرموں کی طرف سے بنائی گئی سائٹس ہیں جو سائبر مجرموں کی ذاتی معلومات داخل کرتے ہیں اور بعد میں اس کا غلط استعمال کرتے ہیں۔ جعلی ویب سائٹس سے بچنے کے لیے، آپ کو کوئی بھی ذاتی معلومات درج کرنے سے پہلے ہمیشہ URL کی تصدیق کرنی چاہیے اور قابل اعتماد ویب سائٹس اور خدمات کا استعمال کرنا چاہیے۔

-7 اخلاقی مسائل میں انفرادی ذمہ داری کی کیا اہمیت ہے؟
جواب: اخلاقی مسائل میں انفرادی ذمہ داری اہم ہے کیوں کہ یہ اس بات کو یقینی بنانے کا ایک طریقہ ہے کہ افراد اپنے اعمال اور دوسروں پر ان کے اثرات کی ملکیت حاصل کریں۔ یہ یقینی بنانے کا ایک طریقہ بھی ہے کہ افراد اپنے اعمال کے نتائج کے لیے جواب دہ ہوں۔

-8 اچھے ڈیجیٹل شہری کے طور پر آپ رواداری پر کیسے عمل کر سکتے ہیں؟
جواب: اچھے ڈیجیٹل شہری کے طور پر رواداری پر عمل کرنے کے لیے، آپ کو دوسروں کی رائے اور عقائد کا احترام کرنا چاہیے، چاہے وہ آپ سے مختلف ہوں۔ اس میں توہین آمیز زبان استعمال کرنے سے گریز کرنا یا آن لائن دلائل میں شامل ہونا شامل ہے۔

-9 آن لائن ہونے پر دوسروں کی املاک کا احترام کیوں ضروری ہے؟
جواب: آن لائن ہونے پر دوسروں کی املاک کا احترام کرنا ضروری ہے کیوں کہ یہ ان کی املاک دانش اور رازداری کے حق کا احترام ظاہر کرنے کا ایک طریقہ ہے۔ اس میں کاپی رائٹ والے مواد کا اشتراک یا تقسیم نہ کرنا یا کسی اور کی ذاتی معلومات کو ان کی رضامندی کے بغیر استعمال کرنا شامل ہے۔

-10 آن لائن آپ کی رازداری کی حفاظت نہ کرنے کے کیا نتائج ہیں؟
جواب: آن لائن آپ کی رازداری کی حفاظت نہ کرنے کے نتائج میں شناخت کی چوری، مالی نقصان، اور شہرت کو پہنچنے والا نقصان شامل ہے۔ ہیکرز آپ کے اکاؤنٹس تک رسائی حاصل کرنے، آپ کی شناخت چرانے اور آپ کی ساکھ (عزت) کو نقصان پہنچانے کے لیے ذاتی معلومات کا استعمال کر سکتے ہیں۔

Q11. What are some examples of socially vulnerable populations in ethical issues?

Ans. Examples of socially vulnerable populations in ethical issues include children, the elderly, people with disabilities, low-income individuals, and minorities. These populations may be more susceptible to discrimination, abuse, and neglect.

Q12. What is a tech support scam and how can you recognize it?

Ans. A tech support scam is a fraudulent attempt by someone posing as a tech support agent to gain access to your computer or personal information. You can recognize it by being wary of unsolicited calls or messages claiming to be from tech support and asking for payment.

Q13. What are some positive uses of the internet?

Ans. The internet has many positive uses such as providing access to information, knowledge, and data for personal, social, and economic development.

Q14. How has the internet become an integral part of the business?

Ans. The internet has surpassed email and having a basic website to include applications such as e-commerce, marketing and customer relationship management (CRM), collaboration and document storage, and video conferencing and remote work.

Q15. How is CRM analytics useful in business?

Ans. CRM analytics allows businesses to customize interactions to fit individuals, rather than offering the same generic interaction with everyone. It helps businesses understand their customers and provide better customer service.

Q16. What are some tools for collaboration and document storage on the internet?

Ans. Some tools for collaboration and document storage on the internet include Google Drive, Microsoft OneDrive, and Dropbox.

Q17. What are copyright and what types of works does it protect?

Ans. Copyright is a type of intellectual property right that protects original works of art or literature. It protects works such as paintings, photographs, illustrations, musical compositions, sound recordings, computer programs, books, poems, movies, and more.

Q18. What is plagiarism?

Ans. Plagiarism is presenting someone else's work or ideas as one's own, with or without consent. It covers all published and unpublished materials, whether in electronic or printed form and is an act of academic dishonesty and a disciplinary offence.

Q19. What are the types of plagiarism?

Ans. The types of plagiarism include

(1) Global plagiarism (2) Paraphrasing plagiarism
(3) Patchwork plagiarism (4) Self-plagiarism.

-11 اخلاقی مسائل میں سماجی طور پر کمزور آبادی کی کچھ مثالیں کیا ہیں؟

جواب: اخلاقی مسائل میں سماجی طور پر کمزور آبادی کی مثالوں میں بچے، بوڑھے، معذور افراد، کم آمدنی والے افراد اور اقلیتیں شامل ہیں۔ یہ آبادی امتیازی سلوک، بدسلوکی اور نظر انداز کرنے کے لیے زیادہ حساس ہو سکتی ہے۔

-12 ٹیکنیکل دھوکا دہی کیا ہے اور آپ اسے کیسے پہچان سکتے ہیں؟

جواب: ٹیکنیکل دھوکا دہی کسی شخص کی طرف سے آپ کے کمپیوٹر یا ذاتی معلومات تک رسائی حاصل کرنے کے لیے ٹیکنیکل سپورٹ ایجنٹ کے طور پر ظاہر کرنے کی ایک دھوکہ دہی کی کوشش ہے۔ آپ اسے غیر منقولہ کالز یا پیغامات سے ہوشیار رہ کر پہچان سکتے ہیں جو ٹیکنیکل سپورٹ سے ہونے کا دعویٰ کرتے ہیں اور ادائیگی کا کہہ سکتے ہیں۔

-13 انٹرنیٹ کے کچھ مثبت استعمال کیا ہیں؟

جواب: انٹرنیٹ کا مثبت استعمال ہماری زندگیوں کو آسان اور سادہ بنا دیتا ہے۔ انٹرنیٹ ہمیں ذاتی، سماجی اور اقتصادی ترقی کے لیے مفید ڈیٹا، معلومات اور علم فراہم کرتا ہے۔

-14 انٹرنیٹ کس طرح کاروبار کا ایک لازمی حصہ بن گیا ہے؟

جواب: انٹرنیٹ نے ای کامرس، مارکیٹنگ اور کسٹمر ریلیشن شپ مینجمنٹ (CRM)، تعاون اور ڈاکیومنٹس کا ذخیرہ، اور ویڈیو کانفرنسنگ اور ریموٹ ورک جیسی ایپلی کیشنز کو شامل کرنے کے لیے ای میل اور بنیادی ویب سائٹ کو پیچھے چھوڑ دیا ہے۔

-15 CRM تجزیات کاروبار میں کس طرح مفید ہے؟

جواب: کسٹمر ریلیشن شپ مینجمنٹ تجزیات، کاروبار کو ہر کسی کے ساتھ یکساں عام تعامل کی پیشکش کرنے کی بجائے، افراد کے فٹ ہونے کے لیے تعاملات کو حسب ضرورت بنانے کی اجازت دیتا ہے۔ یہ کاروباری اداروں کو اپنے صارفین کو سمجھنے اور بہتر کسٹمر سروس فراہم کرنے میں مدد کرتا ہے۔

-16 انٹرنیٹ پر تعاون اور ڈاکیومنٹس سٹور کرنے کے لیے کچھ ٹولز کیا ہیں؟

جواب: انٹرنیٹ پر تعاون اور ڈاکیومنٹس سٹور کرنے کے لیے کچھ ٹولز میں Google Drive، Microsoft OneDrive اور Dropbox شامل ہیں۔

-17 کاپی رائٹ کیا ہیں اور یہ کس قسم کے کاموں کی حفاظت کرتا ہے؟

جواب: کاپی رائٹ ایک قسم کا دانشورانہ املاک کا حق ہے جو مالک کے اصل کاموں کی حفاظت کرتا ہے۔ کاپی رائٹ قانون میں، مختلف قسم کے کام ہوتے ہیں، جن میں پینٹنگز، تصویریں، مصوری، میوزیکل کمپوزیشن، ساؤنڈ ریکارڈنگ، کمپیوٹر پروگرام، کتابیں، نظمیں، بلاگ پوسٹس، فلمیں، تعمیراتی کام، ڈرامے اور بہت کچھ شامل ہے۔

-18 پلیجرزم کیا ہوتا ہے؟

جواب: دوسروں کے کام یا خیالات کو اپنی مرضی کے ساتھ یا بغیر رضامندی کے پیش کرنا، پلیجرزم (Plagiarism) کہلاتا ہے۔ یہ تمام شائع شدہ اور غیر مطبوعہ مواد کا احاطہ کرتا ہے چاہے وہ الیکٹرانک یا پرنٹ شدہ شکل میں ہو۔ پلیجرزم علمی بے ایمانی اور تادیبی جرم ہے۔

-19 پلیجرزم کی اقسام کیا ہیں؟

جواب: پلیجرزم (Plagiarism) کی مختلف اقسام ہیں ان میں سے کچھ یہ ہیں:

(1) عالمی پلیجرزم (2) پیرافریزنگ پلیجرزم
(3) پیچ ورک پلیجرزم (4) سیلف پلیجرزم

Q20. What is piracy?

Ans. Piracy is the act of illegally reproducing copyrighted material such as books, computer programs, and films.

Q21. What is digital media bias?

Ans. Digital media bias occurs when a news outlet allows opinions to affect the news they report. Media criticism is the act of examining and analyzing the messaging in mass media. A media outlet may reveal bias in how it reports specific news stories or which stories they choose to cover, i.e., suppose more important than others to cover or emphasize.

Q22. Why is unbiased media important?

Ans. Unbiased news that evenly and fairly represents multiple perspectives on contentious issues is a good thing. Biased news given from a conservative perspective is also an important part of the media landscape, as long as the outlet makes its bias transparent.

Q23. What is privacy?

Ans. Privacy is a person's right to have some control over how his or her personal information is used, collected, and shared.

Q24. What are the possible dangers of the internet?

Ans. The possible dangers of the internet include depression and anxiety, cyberbullying, identity theft, and exposure to inappropriate content.

Q25. How can chronic social media use affect one's mental health?

Ans. Chronic social media use can adversely affect one's mental health, leading to symptoms of anxiety and depression.

Unit 6

Entrepreneurship in Digital Age

Solved Exercise

(A) Tick (✓) the Correct Answer:

1. **To identify opportunities and gaps in the market and seek to create something new is called:**
   a. Innovation b. Risk taking
   c. Flexibility d. Independence
2. **As a business grows, entrepreneurs may need to _______ their operations, which can involve hiring employees etc.**
   a. Adopt **b. Scale** c. Innovate d. Create
3. **What is the first stage of the design thinking process?**
   a. Ideation b. Prototyping
   c. Empathize d. Testing

-20 پائریسی (غیر قانونی کاپی رائٹ) کیا ہوتی ہے؟

جواب: کاپی رائٹ شدہ مواد، جیسے کتابیں، کمپیوٹر پروگرامز، اور فلموں کو غیر قانونی طور پر دوبارہ تیار کرنے کے عمل کو پائریسی (غیر قانونی کاپی رائٹ) کہا جاتا ہے۔ یہ مجرمانہ تشدد کی کارروائی ہے جس کا مقصد دوسروں کے خیالات اور اختراعات کو چرانا ہے۔

-21 ڈیجیٹل میڈیا تعصب کیا ہے؟

جواب: میڈیا کا تعصب اس وقت ہوتا ہے جب کوئی نیوز آؤٹ لیٹ (outlet) ان کی رپورٹ کردہ خبروں کو متاثر کرنے کی اجازت دیتا ہے۔ میڈیا کی تنقید ماس میڈیا میں پیغام رسانی کی جانچ اور تجزیہ کرنے کا عمل ہے۔ ایک میڈیا آؤٹ لیٹ اس تعصب کو ظاہر کر سکتا ہے کہ وہ کس طرح مخصوص خبروں کی رپورٹ کرتا ہے یا وہ کن کہانیوں کو کور کرنے کا انتخاب کرتے ہیں، یعنی فرض کریں کہ دوسروں سے زیادہ اہم ہیں کو رپورٹ کرنا یا اس پر زور دینا۔

-22 غیر جانب دار میڈیا کیوں اہم ہے؟

جواب: غیر جانبدارانہ خبریں جو یکساں اور منصفانہ طور پر متعدد کی نمائندگی کرتی ہیں متنازعہ مسائل پر نقطہ نظر ایک اچھی چیز ہے۔ قدامت پسند نقطہ نظر سے دی جانے والی متعصب خبریں بھی میڈیا کے منظرنامے کا ایک اہم حصہ ہیں، جب تک کہ آؤٹ لیٹ اپنے تعصب کو شفاف بناتا ہے۔

-23 پوشیدگی کیا ہے؟

جواب: پوشیدگی ایک شخص کا حق ہے کہ وہ اس پر کچھ کنٹرول رکھتا ہے کہ اس کی ذاتی معلومات کو کس طرح استعمال، جمع اور اشتراک کیا جاتا ہے۔

-24 انٹرنیٹ کے ممکنہ خطرات کیا ہیں؟

جواب: انٹرنیٹ کے ممکنہ خطرات میں ڈپریشن اور اضطراب، سائبر بلنگ، شناخت کی چوری، اور نامناسب مواد کی نمائش شامل ہیں۔

-25 سوشل میڈیا کا دائمی استعمال کسی طرح کی ذہنی صحت کو کیسے متاثر کر سکتا ہے؟

جواب: سوشل میڈیا کا دائمی استعمال کسی کی دماغی صحت کو بری طرح متاثر کر سکتا ہے، جس سے پریشانی اور ڈپریشن کی علامات ظاہر ہوتی ہیں۔

یونٹ 6

ڈیجیٹل دور میں انٹرپرینیورشپ

حل مشق

(الف) درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔

-1 مارکیٹ میں مواقع اور خلا کی نشاندہی کرنا اور کچھ نیا پیدا کرنے کی کوشش کرنا کہلاتا ہے:
(a) جدت (b) خطرہ مول لینا (c) لچک (d) آزادی

-2 جیسے جیسے کوئی کاروبار بڑھتا ہے، کاروباری افراد کو اپنے کاموں کو .... کرنے کی ضرورت پڑ سکتی ہے، جس میں ملازمین وغیرہ کی خدمات حاصل کرنا شامل ہو سکتا ہے۔
(a) اپنانے **(b) سکیل** (c) اختراع (d) بنانے

-3 ڈیزائن تھنکنگ کے عمل کا پہلا مرحلہ کیا ہے؟
(a) خیال (Ideation) (b) پروٹوٹائپنگ
(c) ہمدردی (Empathize) (d) ٹیسٹنگ

4. **During which stage of design thinking do you brainstorm ideas and solutions?**
a. Define b. Prototype c. Ideate d. Test

5. **What is the purpose of the "Define" stage in design thinking?**
a. Generate a wide range of ideas
b. Develop a deep understanding of users' needs
c. Create a prototype of the solution
d. Refine and narrow down the problem statement

6. **Which stage of the design thinking process involves building a physical or digital representation of the solution?**
a. Empathize b. Test c. Ideate d. Prototype

7. **In the design thinking process, what is the purpose of the "Test" stage?**
a. Gather feedback from users and make improvements
b. Brainstorm new ideas
c. Define the problem statement
d. Conduct interviews with potential users

8. **What are the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) primarily focused on?**
a. Climate change mitigation
b. Poverty reduction and global development
c. International peace and security
d. Humanitarian aid and disaster relief

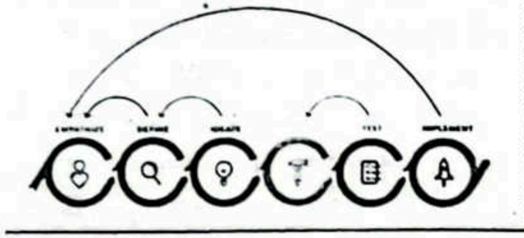
9. **How many Sustainable Development Goals (SDGs) were adopted by the United Nations in 2015?**
a. 5 b. 10 c. 17 d. 25

10. **Which SDG aims to ensure access to clean water and sanitation for all?**
a. SDG 3 b. SDG 6 c. SDG 11 d. SDG 13

(B) Answer the Following Questions Briefly:

(1) **What is the central idea behind the "Empathize" stage in design thinking?**

Ans. Idea behind the Emphathize stage in design thinking: Design thinking is a human-centered problem solving approach that involves several iterative steps. Empathize is the first step, where designers seek to understand the problem from the perspective of the people they are designing for. They immerse themselves in the users experiences and gather insights by conducting interviews, observations and surveys to empathize with their needs and challenges.



4۔ ڈیزائن تھنکنگ کے کس مرحلے کے دوران آپ خیالات اور حل کو ذہن میں رکھتے ہیں؟
(a) ڈیفائن (b) پروٹوٹائپ
(c) تصور کرنا (Ideate) (d) ٹیسٹ

5۔ ڈیزائن تھنکنگ (thinking) میں "Define" مرحلے کا کیا مقصد ہے؟
(a) خیالات کی ایک وسیع رینج پیدا کرنا
(b) صارفین کی ضروریات کے بارے میں گہری سوچ پیدا کرنا
(c) حل کا ایک پروٹوٹائپ بنانا
(d) مسئلے کے بیان کو بہتر اور تنگ (narrow) کرنا

6۔ ڈیزائن تھنکنگ (thinking) کے عمل کے کس مرحلے میں حل کی جسمانی یا ڈیجیٹل نمائندگی کی تعمیر شامل ہے؟
(a) Empathize (b) ٹیسٹ
(c) Ideate (d) پروٹوٹائپ

7۔ ڈیزائن تھنکنگ پروسیس میں "ٹیسٹ" مرحلے کا کیا مقصد ہے؟
(a) صارفین سے آراء لینا اور بہتری کرنا (b) نئے خیالات کو ذہن میں رکھنا
(c) پرابلم سٹیٹمنٹ کو بیان کرنا (d) ممکنہ صارفین کے ساتھ انٹرویوز کرنا

8۔ اقوام متحدہ کے پائیدار ترقی کے اہداف (SDGs) بنیادی طور پر کس چیز پر مرکوز ہیں؟
(a) موسمیاتی تبدیلی کی تخفیف (b) غربت میں کمی اور عالمی ترقی
(c) بین الاقوامی امن اور سلامتی (d) انسانی امداد اور قدرتی آفات سے نجات

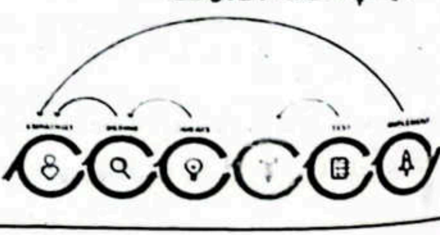
9۔ اقوام متحدہ نے 2015 میں کتنے پائیدار ترقیاتی اہداف (SDGs) کو اپنایا؟
5 (a) 10 (b) 17 (c) 25 (d)

10۔ SDGs کا کونسا مقصد سب کے لیے صاف پانی اور صفائی ستھرائی تک رسائی کو یقینی بناتا ہے؟
SDG 3 (a) SDG 6 (b) SDG 11 (c) SDG 13 (d)

(ب) درج ذیل سوالات کے مختصراً جواب دیں:

(1) ڈیزائن تھنکنگ کے مرحلے میں "Emphathize" کے ذیل میں کیا بنیادی سوچ ہے؟

جواب: ڈیزائن تھنکنگ میں "Empathize" کے پیچھے بنیادی سوچ:
ڈیزائن تھنکنگ مشکلات کو حل کرنے کے لیے ایک انسانی مرکز (Human-centered) راستہ ہے جو بہت سارے تکراری مراحل (iterative steps) پر مشتمل ہے۔ Empathize اس کا پہلا قدم ہے جس میں ڈیزائنرز ان لوگوں کے زاویے سے مسئلے کو دیکھتے ہیں جن کی خاطر وہ ڈیزائن تیار کر رہے ہوتے ہیں۔ ڈیزائنرز صارفین کے تجربات میں غوطہ زن ہو کر اپنے مشاہدات، انٹرویوز اور سروے کے ذریعہ ایسا ڈیزائن کرتے ہیں جو ان کی ضروریات کو پورا کرنے اور مشکلات کو حل کرے۔



(2) **What is the primary purpose of the "Prototype" stage in the design thinking process?**

Ans. Primary purpose of the prototype stage in the design thinking process: Once a selection of promising ideas has been generated, the next step is to create rough, low fidelity prototypes of these ideas. Prototypes can take various forms, such as sketches, wire frames physical models, or digital mock-ups. These prototypes are used to convey the essence of the potential solutions.

(3) **During which stage of design thinking do you brainstorm and generate creative solutions?**

Ans. Ideate: During ideate stage of design thinking process, user can brainstorm and generate creative solutions. Ideation involves generating a wide range of creative ideas and potential solutions to the defined problem. Brainstorming sessions, mind mapping and other creative techniques are used to encourage divergent thinking. The goal is to come up with as many ideas as possible without judgment.

(4) **Why is testing an essential step in the design thinking process?**

Ans. Testing: Testing is an essential step in the design thinking process. Prototypes are put in front of the end users or stakeholders to gather feedback and insight. Testing helps designers understand how well their solution meet user needs and whether adjustments are required. It often involves observing user interactions and conducting usability tests.

(5) **What is the main objective of the "Define" stage in design thinking?**

Ans. Main Objective of the define stage in design thinking: In this steps, designers synthesize the information collected during the empathy phase to define the core problem or challenge they are trying to address. This involves creating a clear and actionable problem statement that serves as a guiding focus for the rest of the process.

(6) **What do the initials "SDGs" stand for?**

Ans. SDGs: SDGs stands for Sustainable Development Goals. The Sustainable Development Goals (SDGs) are a set of 17 global objective established by the United Nations in 2015 to address a wide range of interconnected challenges and problems that the world is facing.

(7) **How many Sustainable Development Goals (SGDs) were adopted by the United Nations?**

Ans. Sustainable Development Goals (SDGs) adoped by the United Nations: The sustainable Development Goals (SDGs) are a set of 17 global objectives goods established by the United Nations in 2015 to address a wide range of interconnected

(2) ڈیزائن تھنکنگ کے پروسیس میں پروٹوٹائپ "Prototype" کے مرحلے کا کیا بنیادی مقصد ہے؟

جواب: ڈیزائن تھنکنگ پروسیس میں پروٹوٹائپ "Prototype" کے مرحلے کا بنیادی مقصد: ایک دفعہ جب ایک معقول خیالات کا مجموعہ بن جائے تو اگلے مرحلے میں ان خیالات کا رف اور کم نوعیت کا پروٹوٹائپ "Prototype" بنایا جاتا ہے۔ پروٹوٹائپ "Prototype" بہت سی حالتیں اختیار کر سکتا ہے۔ مثلاً نقشے، وائر فریم ماڈلز اور ڈیجیٹل موک۔ اپس وغیرہ۔ ان پروٹوٹائپ "Prototypes" کا استعمال مسئلوں کے ممکنہ حل کی بنیاد کو اجاگر کرنا ہوتا ہے۔

(3) آپ کے خیال میں ڈیزائن تھنکنگ کے کس مرحلے میں صارف برین سٹارم "Brainstorm" کر کے تخلیقی حل نکالتا ہے؟

جواب: ڈیزائن تھنکنگ پراسس کے ideate مرحلہ کے دوران ایک صارف برین سٹارم (brain storm) کر سکتا ہے اور تخلیقی حل پیدا کر سکتا ہے۔ آئیڈ ایشن (Ideation) میں تعین کردہ مسئلے کا امکانی حل اور تخلیقی خیالات کی ایک بڑی تعداد کو پیدا کرنا شامل ہوتا ہے۔ برین سٹارمنگ سیشنز (Brainstorming session)، مائنڈ میپنگ (mind mapping) اور دوسری تخلیقی تکنیکس متفرق سوچ کی حوصلہ افزائی کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔ مقصد یہ ہوتا ہے کہ فیصلے کے بغیر زیادہ سے زیادہ خیالات سامنے آئیں۔

(4) کیوں ٹیسٹنگ "Testing" ڈیزائن تھنکنگ میں ایک اہم مرحلہ ہے؟

جواب: ٹیسٹنگ (Testing): ٹیسٹنگ (Testing) ڈیزائن تھنکنگ میں ایک اہم مرحلہ ہے۔ Prototypes کو صارفین کے سامنے پیش کیا جاتا ہے۔ تاکہ وہ ان کے بارے میں اپنی رائے پیش کریں۔ ٹیسٹنگ (Testing) کے ذریعہ ڈیزائنرز کو اس بات کا علم ہوتا ہے کہ ان کا بنایا ہوا حل کس حد تک صارفین کی ضروریات کو پورا کر رہا ہے۔ اس عمل سے ممکنہ تبدیلی کی ضرورت کا بھی اندیشہ ہو جاتا ہے۔ اس عمل میں اکثر اوقات افادیت کے امتحان کے ساتھ ساتھ یوزر انٹریکشن (user-interaction) کا بھی مشاہدہ کیا جاتا ہے۔

(5) ڈیزائن تھنکنگ میں ڈیفائن سٹیج "Define stage" کا بنیادی مقصد کیا ہے؟

جواب: ڈیزائن تھنکنگ میں ڈیفائن "Define" کا بنیادی مقصد: اس مرحلے میں ڈیزائنرز ان تمام معلومات کو ترکیب کرتا ہے۔ جو empathy stage میں اکٹھی کی گئی ہوتی ہیں۔ اس کا مقصد بنیادی مسائل کو define کرنا ہوتا ہے۔ اس میں ایک واضح اور قابل عمل پرابلم سٹیٹمنٹ بنائی جاتی ہے جو باقی کے تمام پراسیس میں رہنمائی فراہم کرے۔

(6) SDGs کی مکمل فورم کیا ہے؟

جواب: سسٹین ایبل ڈویلپمنٹ گولز SDGs کی مکمل فورم ہے۔ یہ 17 اہداف (Goals) کا مجموعہ ہے جو اقوام متحدہ نے 2015 میں عالمی سطح پر قائم کیے۔ ان کا باہمی مقصد عالمی خطرات و مسائل کا حل تلاش کرنا ہے جو اس وقت دنیا کو درپیش ہیں۔

(7) اقوام متحدہ کی جانب سے کتنے پائیدار ترقی کے اہداف اپنائے گئے ہیں؟

جواب: 2015ء میں اقوام متحدہ نے 17 عالمی اہداف اپنائے جن کو Sustainable Development Goals کا نام دیا گیا ہے۔ ان کا مقصد ان عالمی خطرات و مسائل کا حل تلاش کرنا ہے جو اس وقت دنیا کو درپیش ہیں۔ یہ اہداف سب کے لیے

challenges and problems that the world is facing. These goals are designed to guide global efforts toward a more sustainable, equitable and prosperous future for all. They recognize that various pressing issues must be addressed simultaneously to achieve meaningful and lasting progress.

(8) Name one of the key global challenges addressed by the SDGs.

Ans. Clean water and sanitation is one of the key global challenge addressed by the SDGs. Access to clean water and sanitation is essential for health, economic development and environmental sustainability.

(9) What is the deadline for achieving the Sustainable Development Goals?

Ans. Deadline for achieving the sustainable developments goals (SDGs): The deadline for achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) is 2030.

(10) Can you provide an example of an SDG related to environmental sustainability?

Ans. Clean water and sanitation is an example of an SDG related to environmental sustainability.

(C) Answer the Following Questions in details:

1. How does empathize phase in design thinking process help in understanding user's need?

Ans. Empathize phase: Design thinking is a human-centered problem solving approach that involves several iterative steps. Empathize is the first step, where designers seek to understand the problem from the perspective of the people they are designing for they immerse themselves in the users' experiences and gather insights by conducting interviews, observations and surveys to empathize with their needs and challenges. In this way, empathize phase in design thinking process help in understanding user's need.

2. In ideation phase of design thinking what strategies can teams employ to encourage a diverse range of creative ideas?

Ans. Ideation phase: Design thinking is a human-centered problem solving approach that involves several iterative steps. Ideation involves generating a wide range of creative ideas and potential solutions to the defined problem. In ideation phase of design thinking, teams can employ the following strategies to encourage a diverse range of creative ideas:

پائیدار، مساوی اور خوشحال مستقبل کی جانب عالمی کوششوں کی رہنمائی کے لیے بنائے گئے ہیں۔ وہ یہ بات جانتے ہیں کہ بامعنی اور دیرپا پیش رفت حاصل کرنے کے لیے متعدد اہم مسائل کو بیک وقت حل کرنا ضروری ہے۔

(8) SDGs میں بیان کیے جانے والے کسی ایک عالمی چیلنج کا ذکر کریں۔

جواب: صفائی اور صاف پانی کی فراہمی SDGs میں بیان ہونے والے کلیدی عالمی چیلنجز میں سے ایک چیلنج ہے۔ صاف پانی تک رسائی، صحت، معیشت اور ماحول کی پائیدار کے لیے انتہائی اہم ہے۔

(9) SDGs پر مکمل عملدرآمد کروانے کی ڈیڈلائن کیا ہے؟

جواب: پائیدار ترقی کے اہداف کی ڈیڈلائن: پائیدار ترقی کے اہداف پر عمل کرنے کی ڈیڈلائن 2030ء ہے۔

(10) کیا آپ ماحولیاتی پائیداری سے متعلق SDGs کی کوئی مثال دے سکتے ہیں؟

جواب: صاف پانی اور صفائی ستھرائی ماحولیاتی پائیداری سے متعلق SDGs کی ایک مثال ہے۔

(ج) مندرجہ ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات درج کریں:

(1) "Empathize phase" صارفین کی ضروریات کو سمجھنے کے لیے ڈیزائن تھنکنگ پروسس میں کیسے مدد کرتی ہے؟

جواب: "Empathize phase": ڈیزائن تھنکنگ مسائل کے حل تلاش کرنے کے لیے ایک انسانی مرکز (Human centered) راستہ ہے جو بہت سارے تکراری مراحل پر مرکوز ہے۔ Empathize اس کا پہلا مرحلہ ہے جس میں ڈیزائنرز صارفین کے نکتہ نظر سے مسئلے کو سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں۔ وہ صارفین کے تجربات میں کھو کر مشاہدات، انٹرویو اور سروے کے ذریعے ان کی ضروریات اور چیلنجز کا حل تلاش کرتے ہیں۔ اس طرح یہ عمل صارفین کی ضروریات کو ڈیزائنر پر اُجاگر کرتا ہے۔

(2) ڈیزائن تھنکنگ کی "Ideation Phase" میں ٹیمیں کن سٹریٹیجیز اپنا کر تخلیقی خیالات کی حوصلہ افزائی کر سکتی ہیں؟

جواب: Ideation Phase: ڈیزائن تھنکنگ ایک انسانی مرکز مسائل کا حل تلاش کرنے کا راستہ ہے جس میں بہت سارے تکراری اقدام اپنائے جاتے ہیں۔
Ideation میں متعین کردہ مسائل کے کثیر تعداد میں تخلیقی خیالات اور ممکنہ حل نکالے جاتے ہیں۔ Ideation Phase میں ٹیمیں مندرجہ ذیل حکمت عملیاں اپنا کر تخلیقی خیالات کی حوصلہ افزائی کر سکتی ہیں:

☆ Brainstorming sessions
☆ Mind mapping
☆ Other creative techniques are used to encourage divergent thinking.

The goal of ideation phase of design thinking is to come up with as many ideas as possible without judgment.

3. Discuss the significance of prototyping in design thinking process.

Ans. Significance of prototyping is design thinking process:

Design thinking is a human centered problem solving approach that involves several iterative steps. Prototyping is very important phase in design thinking process. Once a selection of promising ideas has been generated, the next step is to create rough, low fidelity prototypes of these ideas.

Forms of prototypes: Prototypes can take various forms, such as:

☆ Sketches ☆ Wireframe physical models
☆ Digital mock-ups

These prototypes are used to convey the essence of the potential solutions.

4. How can we navigate challenges in implementation phase of design thinking process?

Ans. Navigation of challenges in implementation phase of design thinking process:

Once a refined solution has been developed and tested successfully, it is time to move towards implementation. We can navigate challenges in implementation phase of design thinking process by:

☆ Scaling up the solution. ☆ Creating detailed plans.
☆ Executing necessary steps to bring the design to life. It may also involve collaborating with various stakeholders to ensure a smooth transition.

5. How can the integration of technology and innovation be leveraged to address and accelerate the progress towards specific SDGs?

Ans. Industry, innovation and Infrastructure (SDG 9): Build resilient infrastructure, promote inclusive and sustainable industrialization and foster innovation. This goal focuses on sustainable development through infrastructures development and technological progress. In this way we can integrate the technology and innovation to address and accelerate the progress to words specific SDGs.

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

Multiple Choice Questions Based On New Examination Techniques Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

☆ **Choose the correct answer.**

1. Refers to the process of creating, developing and managing a business with the goal of generating profit and value.

(a) Entrepreneurship (b) Innovation
(c) Prototyping (d) Ideate

☆ برین سٹارمنگ (Brainstorming) کے سیشن
☆ مائنڈ میپنگ
☆ دیگر تخلیقی تکنیکس کو مختلف سوچوں کی حوصلہ افزائی کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

ڈیزائن تھنکنگ میں Ideation کے مرحلے کا مقصد بغیر پرکھے زیادہ سے زیادہ خیالات کو سوچنا ہوتا ہے۔

(3) ڈیزائن تھنکنگ میں پروٹوٹائپ (Prototyping) کی اہمیت بیان کریں۔

جواب: ڈیزائن تھنکنگ پروسیس میں Prototyping کی اہمیت:

ڈیزائن تھنکنگ ایک انسانی مرکز پروبلم سولونگ کا راستہ ہے جس میں بہت سارے تکراری اقدام شامل ہوتے ہیں۔ Prototyping ڈیزائن تھنکنگ کا ایک انتہائی اہم مرحلہ ہے۔ ایک بار امید افزا خیالات کا چناؤ ہو جائے، تو اگلے مرحلے میں ان خیالات کے رف Prototype بنائے جاتے ہیں۔

Prototypes کی اقسام:

☆ خاکے ☆ وائرفریم جسمانی ماڈلز
☆ ڈیجیٹل موک اپس

یہ Prototype ممکنہ حل کی بنیاد اور مرکز اجاگر کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

(4) ڈیزائن تھنکنگ پروسیس پر عملدرآمد کرانے میں لاحق چیلنجز کا کیسے سامنا کیا جا سکتا ہے؟

جواب: ڈیزائن تھنکنگ پروسیس میں عملدرآمد کرانے میں لاحق چیلنجز کا حل:

تصحیح شدہ اور آزمائش شدہ حل بنانے کے بعد عملدرآمد کی باری آتی ہے۔ نیوی گیشن کو لاحق چیلنجز کا سدِباب مندرجہ ذیل اقدام سے کیا جا سکتا ہے:

☆ حل کو سکیل اپ کرنا۔
☆ ضروری اقدام پر عملدرآمد کروانا۔
☆ ڈیزائن میں شامل مختلف اراکین کے ساتھ مل کر پورے پروسس کو ہموار بنانا۔

(5) ٹیکنالوجی اور جدت کو کیسے استعمال کرتے ہوئے SDGs کی جانب ترقی کو تیز کیا جاتا ہے؟

جواب: صنعت، جدیدیت اور SDGs:

ٹیکنالوجی کے ذریعے پائیدار صنعت کا قیام عمل میں لایا جا سکتا ہے۔ ماحول کو بہتر بنانے کے لیے بھی جدید ٹیکنالوجی کا استعمال پائیدار ترقی کی راہ ہموار کرنے میں ایک کلیدی کردار ادا کر سکتا ہے۔ اس طرح ٹیکنالوجی اور جدت کو ترقی میں ملحوظ خاطر لایا جا سکتا ہے۔

معروضی طرز سوالات

محکمہ تعلیم کی نئی امتحانی تکنیکس Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual کی روشنی میں مرتب کیے گئے کثیر الانتخابی سوالات

○ درست جواب کا انتخاب کریں۔

1- .... ایک ایسا پروسس ہے جو کاروبار کو بنانے، نکھارنے اور چلانے کے ساتھ ساتھ منافع حاصل کرنے پر مرکوز ہے۔

(a) انٹرپرینیورشپ (b) جدت
(c) پروٹوٹائپنگ (d) Ideate

2. **Individuals who take on the risks and responsibilities associated with starting a business.**
(a) Entrepreneurship **(b)** Entrepreneurs
(c) Empathize (d) SDGS

3. **________ often bring new ideas, products or services to the market.**
(a) SDGS (b) Entrepreneurship
(c) Entrepreneurs (d) Prototypist

4. **________ involves taking risks, both financial and personal.**
(a) Entrepreneurship (b) Entrepreneurs
(c) Empathize (d) Ideate

5. **Who make decisions about the direction of the company and its operations.**
(a) Flexibility **(b)** Entrepreneurs
(c) Entrepreneurship (d) SDGs

6. **Need to be persistent and resilient in the face obstacles.**
(a) Ideate (b) Prototype
(c) Entrepreneurs (d) Entrepreneurship

7. **Which of the following is the key ways in which innovation has influenced the entrepreneurial mindset?**
(a) Risk-Taking and adaptability
(b) Iterative Development
(c) Global perspective **(d)** all of these

8. **Which of the following has encouraged entrepreneurs to embrace risk and uncertainty?**
(a) Flexibility (b) Persistence
(c) Iterative development **(d)** Innovation

9. **The term value proposition is believed to have first appeared in a:**
(a) Mckinsey & Co. Industry (b) SDGs
(c) Empathize (d) None of these

10. **The term value proposition is believed to have first appeared in a Mckinsey & Co Industry research paper in:**
(a) 1958 (b) 1968 (c) 1978 **(d)** 1988

11. **Many business startups are founded with a strong commitment to creating positive change in:**
(a) Business
(b) Entrepreneurial mindset
(c) Society (d) Country

12. **________ is a human-centered problem solving approach that involves several iterative steps.**
(a) Empathize **(b)** Design thinking
(c) Data-driven decision-making
(d) Ideate

13. **Commonly accepted version of the design thinking process:**
(a) Empathize (b) Define
(c) Prototype **(d)** All of these

14. **In this step designers seek to understand the problem from the perspective of the people they are designing for:**
(a) Empathize (b) Ideate
(c) Implement (d) Prototype

-2 وہ شخص جو کاروبار سے منسلک ساری ذمہ داریاں اور خدشات اٹھائے کہلاتا ہے:
(a) انٹرپرینیورشپ **(b)** انٹرپرینیورز (c) سائل SDGs (d)

-3 ______ اکثر اوقات نئے خیالات، اشیاء یا سروسز مارکیٹ میں متعارف کرواتے ہیں۔
SDGs (a) (b) انٹرپرینیورشپ **(c)** انٹرپرینیور (d) پروٹوٹائپسٹ

-4 ______ میں معاشی اور انفرادی خدشات لاحق ہو سکتے ہیں۔
(a) انٹرپرینیورشپ (b) انٹرپرینیورز
Empathize (c) Ideate (d)

-5 کون کمپنی کے آپریشن اور ان کی سمت کا تعین کرتا ہے؟
Flexibility (a) **(b)** انٹرپرینیور
(c) انٹرپرینیورشپ SDGs (d)

-6 ______ کو مشکلات کا سامنا لچکداری اور استقامت سے کرنا پڑتا ہے۔
Ideate (a) Prototype (b)
(c) انٹرپرینیور (d) انٹرپرینیورشپ

-7 درج ذیل میں سے کونسا کلیدی راستہ جس میں جدت کو انٹرپرینیور کے دماغ پر اثر مرتب کرتا ہے؟
(a) خدشات اٹھانا (b) تکراری ترقی (c) عالمی نکتہ نظر **(d)** مذکورہ تمام

-8 درج ذیل میں سے کس نے انٹرپرینیور کو خدشات اٹھانے اور نامساعد حالات کا سامنے کرنے کا حوصلہ دیا ہے؟
(a) لچکداری (b) استقامت (c) تکراری ترقی **(d)** جدت

-9 خیال کیا جاتا ہے ویلیو (Value) کی تجویز پہلی بار ______ میں ظاہر ہوئی ہے۔
(a) Mckinsey & Co Industry SDGs (b)
Empathize (c) (d) ان میں سے کوئی نہیں

-10 "Value proposition" کا لفظ سب سے پہلے Mckinsey & Co industry میں کب استعمال ہوا؟
(a) 1958ء (b) 1968ء (c) 1978ء **(d)** 1988ء

-11 بہت سے کاروبار ______ میں تبدیلی لانے کے اٹل عزم پر قائم ہوتے ہیں۔
(a) کاروبار
Entrepreneurial mindset (b)
(c) سوسائٹی (d) ملک

-12 ______ ایک انسانی مرکز پرابلم سولونگ راستہ ہے جس میں تکراری اقدام شامل ہوتے ہیں۔
Emphathize (a) **(b)** ڈیزائن تھنکنگ
Data-driven decision-making (c)
Ideate (d)

-13 عموی طور پر قبول شدہ ڈیزائن تھنکنگ کا ورژن ہے:
Empathize (a) (b) ڈیفائن
(c) پروٹوٹائپ **(d)** مذکورہ تمام

-14 ڈیزائنرز اس مرحلے میں مسئلے کو ان لوگوں کے نقطہ نظر سے سمجھنے کی کوشش کرتے ہیں جن کے لیے وہ ڈیزائن کرتے ہیں:
(a) Empathize Ideate (b)
(c) عملدرآمد (d) پروٹوٹائپ

15. **Empathize step of design thinking process consist of:**
(a) Interviews (b) Observations
(c) Surveys **(d)** All of these

16. **Which stage of the design thinking process involves generating a wide range of creative ideas and potential solutions to the define problem?**
(a) Define (b) Protoype **(c)** Ideate (d) Empathize

17. **The goal of the ________ step of the design thinking process, is to come up with as may ideas as possible without judgment.**
(a) Test (b) Implement
(c) Prototype **(d)** Ideate

18. **Once a selection of promising ideas has been generated, the next step is to create:**
(a) Prototype (b) Empathize
(c) Test (d) None of these

19. **Which step of the design thinking process is used to convey the essence of the potential solution?**
(a) Ideate **(b)** Prototype (c) Define (d) Test

20. **Which step of the design thinking process helps designers understand how well their solutions meet users needs and what adjustments are required?**
(a) Prototype (b) Ideate **(c)** Test (d) Define

21. **Which step of the design thinking process involve collaborating with various stakeholders to ensure a smooth transition?**
(a) Define (b) Ideate (c) Prototype **(d)** Implement

22. **It encourage thinking beyond traditional boundaries, leading to unique and differentiated concepts.**
(a) Design thinking (b) SDGS
(c) Ideate (d) Prototype

23. **SDGs are a set of 17 global objectives established by the United Nations in:**
(a) 2014 **(b)** 2015 (c) 2016 (d) 2018

24. **SDGs stands for:**
(a) Stable Development Goals
(b) Sustained Developed Goals
(c) Sustainable Development Goals
(d) Stable Design Goals

25. **Which SDG aims to reduce income inequality?**
(a) SDG 1 (b) SDG 2 (c) SDG 3 (d) SDG 4

26. **Which SDG aims to ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all?**
(a) SDG 5 (b) SDG 1 (c) SDG 2 **(d)** SDG 4

27. **Which SDG ensure access to affordable, reliable, sustainable, and modern energy for all?**
(a) SDG 7 (b) SDG 15 (c) SDG 17 (d) SDG 2

28. **Which SDG aims to take urgent action to combat climate change and its impacts?**
(a) SDG 10 (b) SDG 11 (c) SDG 12 **(d)** SDG 13

29. **Which SDG aims to reduce inequality within and among countries?**
(a) SDG 8 (b) SDG 9 **(c)** SDG 10 (d) SDG 11

-15 Empathize کن چیزوں پر مشتمل ہے؟
(a) انٹرویوز (b) مشاہدہ (c) سروے **(d)** مذکورہ تمام

-16 ڈیزائن تھنکنگ پراسس کی کونسی سٹیج تعریف شدہ مسئلے کے کثیر تعداد میں تخلیقی خیالات کے ساتھ ساتھ ممکنہ حل نکالتا ہے؟
(a) ڈیفائن (b) پروٹوٹائپ
(c) Ideate Empathize (d)

-17 ڈیزائن تھنکنگ کے ______ مرحلے کا مقصد بغیر پرکھے زیادہ خیالات کا نکالنا ہے۔
(a) ٹیسٹ (b) عملدرآمد (c) پروٹوٹائپ **(d)** Ideate

-18 ایک بار خیالات پیدا ہونے کے بعد اگلا مرحلہ ہوتا ہے:
(a) پروٹوٹائپ Empthize (b) (c) ٹیسٹ (d) کوئی نہیں

-19 ڈیزائن تھنکنگ کا کونسا مرحلہ ممکنہ حل کی اساس کو سمجھانے کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔
Ideate (a) **(b)** Prototype (c) ڈیفائن (d) ٹیسٹ

-20 ڈیزائن تھنکنگ کا کونسا مرحلہ ڈیزائنرز کو یہ بتاتا ہے کہ ان کا بنایا حل صارفین کی ضروریات کو کس حد تک پورا کرتا ہے اور کن ایڈجسٹمنٹ کی ضرورت ہوتی ہے؟
(a) پروٹوٹائپ Ideate (b) **(c)** ٹیسٹ (d) ڈیفائن

-21 ڈیزائن تھنکنگ کا کونسا مرحلہ سٹیک ہولڈرز کے ساتھ اشتراکیت کے ذریعہ ایک ہموار بدلاؤ کو یقینی بناتا ہے:
(a) ڈیفائن Ideate (b) (c) پروٹوٹائپ **(d)** عملدرآمد

-22 ______ روایتی حدود سے باہر سوچنے کی حوصلہ افزائی کرتا ہے جو منفرد اور مختلف تصورات کی طرف جاتا ہے۔
(a) ڈیزائن تھنکنگ SDGs (b) Ideate (c) (d) پروٹوٹائپ

-23 SDGs وہ 17 عالمی مقاصد ہیں جو اقوام متحدہ نے ______ میں قائم کیے۔
(a) 2014ء **(b)** 2015ء (c) 2016ء (d) 2018ء

-24 SDG کا مطلب ہے:
Stable Develop Goals (a)
Sustained Develop Goals (b)
(c) Sustainable Development Goals
(d) ان میں سے کوئی نہیں

-25 غیر متوازن آمدنی کے مسئلے کی روک تھام SDGs کے کونسے مقصد میں کی گئی ہے؟
(a) SDG 1 SDG 2 (b) SDF 3 (c) SDG 4 (d)

-26 کونسا SDG تعلیم کے فروغ کو نصب العین بناتا ہے۔
SDG - 5 (a) SDG - 1 (b) SDG - 2 (c) **(d)** SDG - 4

-27 کونسا SDG قابل استطاعت انرجی، بھروسہ مند اور جدید ذرائع توانائی کو فروغ دیتا ہے؟
(a) SDG 7 SDG 15 (b) SDG 17 (c) SDG 2 (d)

-28 کونسا SDG ماحولیاتی تبدیلی کی روک تھام کے لیے فوری اقدام کرنے پر زور دیتا ہے؟
SDG - 10 (a) SDG 11 (b) SDG 12 (c) **(d)** SDG 13

-29 کونسا SDG ممالک کے درمیان فرق ختم کرنے پر زور دیتا ہے؟
SDG 8 (a) SDG 9 (b) **(c)** SDG 10 SDG 11 (d)

Constructed Response Questions (CRQ's) Based On New Examination Techniques Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

☆ **Give short answers to the following questions.**

Q1. Define entrepreneurship

Ans. Entrepreneurship:
Entrepreneurship refers to the process of creating, developing and managing a business or venture with the goal of generating profit and value.

Q2. Define entrepreneurs.

Ans. Entrepreneurs:
Entrepreneurs are individuals who take on the risks and responsibilities associated with starting and running a business.

Q3. Who is the key driver of innovation?

Ans. Entrepreneurship is a key driver of innovation, economic growth and job creation in many societies around the world.

Q4. Write down some key aspects of entrepreneurship.

Ans. Some key aspects of entrepreneurship are as follows:

☆ Innovation ☆ Risk- taking
☆ Creativity ☆ Independence
☆ Flexibility ☆ Persistence

Q5. What is the use of innovation aspect of entrepreneurship?

Ans. Innovation:
Entrepreneurs often bring new ideas, products or services to the market. They identify opportunities and gaps in the market and seek to cheater something new or improve upon existing offerings.

Q6. What is risk-taking aspect of entrepreneurship?

Ans. Entrepreneurship involves taking risks, both financial and personal. Entrepreneurs invest their own money or seek funding from investors to start and grow their businesses and there is always possibility of failure.

Q7. What is the use of creativity in entrepreneurship?

Ans. Creative thinking is crucial for identifying opportunities, solving problems and differentiating a business from competitors.

Q8. What is meant by independence aspect of entrepreneurship?

Ans. Entrepreneurs have a high degree of independence and control over their businesses. They make decisions about the direction of the company and its operations.

Q9. What is meant by persistence in entrepreneurship?

Ans. Building a successful business can be challenging and setbacks are common. Entrepreneurs need to be persistent and resilient in the face of obstacles.

Q10. What is the use of scaling in entrepreneurship?

Ans. As a business grow, entrepreneurs may need to scale their operations, which can involve hiring employees, expanding into new markets or seeking additional funding.

Q11. What are some keyways in which innovation has influenced the entrepreneurial mindset?

Ans. Here are some key words in which innovation has influenced the entrepreneurial mindset:

☆ Risk taking and adaptability
☆ Customer-centric approach
☆ Iterative development

Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual مرکز تعلیم کی نئی امتحانی تکنیکس کی روشنی میں مرتب کیے گئے مختصر جوابی سوالات (CRQ's)

درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں۔

1- انٹرپرینیورشپ کی تعریف بیان کریں۔
جواب انٹرپرینیور سے مراد کسی بھی کاروبار کو بنانا، بڑھانا اور چلانا ہے اور اس سے منافع حاصل کرنا ہے۔

2- انٹرپرینیور کی تعریف بیان کریں۔
جواب انٹرپرینیورشپ سے مراد وہ افراد ہیں جو کسی بھی کاروبار کو چلانے سے منسلک تمام رسک اور ذمہ داریاں اٹھاتے ہیں۔

3- جدت کا کلیدی ڈرائیور کون ہوتا ہے؟
جواب انٹرپرینیورشپ جدت کی کلیدی ڈرائیور ہے جو دنیا میں مختلف سوسائٹیز میں معاشی ترقی کے ساتھ ساتھ روزگار کے مواقع بھی فراہم کرتے ہیں۔

4- انٹرپرینیورشپ کے بنیادی اجزاء کیا ہیں؟
جواب انٹرپرینیورشپ کے کچھ اہم پہلو درج ذیل ہیں

☆ جدت ☆ خدشات کا سامنا کرنا
☆ تخلیقی صلاحیت ☆ آزادی
☆ لچک ☆ استقامت

5- انٹرپرینیورشپ میں جدت کا کیا کام ہے؟
جواب جدت: انٹرپرینیورز اکثر اوقات نئے خیالات، مصنوعات اور خدمات مارکیٹ میں متعارف کرواتے ہیں۔ وہ مواقع تلاش کرنے کے ساتھ ساتھ موجودہ حالات کو بھی بہتر بناتے ہیں۔

6- انٹرپرینیورشپ میں خدشات اٹھانے کا کیا مقصد ہے؟
جواب انٹرپرینیورشپ میں معاشی کے ساتھ ساتھ ذاتی سطح پر بھی خدشات لاحق ہوتے ہیں۔ کاروباری افراد اپنا پیسہ خود لگاتے ہیں یا اپنا کاروبار شروع کرنے اور بڑھانے کے لیے سرمایہ کاروں سے فنڈ حاصل کرتے ہیں۔ انٹرپرینیور کو ہمیشہ ان صورتحال میں ناکام ہونے کا شدید خدشہ لاحق ہوتا ہے۔

7- انٹرپرینیورشپ میں تخلیقی صلاحیت کا کیا مقصد ہے؟
جواب مواقع پہچان کر پرابلم سولونگ اور کاروبار کو بنانے کے لیے تخلیقی سوچ بے حد ضروری ہے۔ اس کے بغیر کاروبار ممکن نہیں ہوتا۔

8- انٹرپرینیورشپ میں آزادی سے کیا مراد ہے؟
جواب انٹرپرینیور اعلیٰ سطح کی آزادی کے ساتھ اپنے کاروبار کو سنبھالتے ہیں فیصلہ سازی میں کسی اور بیرونی لوگ کا شکار نہیں ہوتے۔ وہ کمپنی کی سمت کا تعین کرتے ہیں اور اس کے فیصلے لیتے ہیں۔

9- انٹرپرینیورشپ میں استقامت سے کیا مراد ہے؟
جواب کامیاب کاروبار میں چیلنجز اور خدشات ایک معمول کی بات ہے۔ انٹرپرینیور کو استقامت اور ثابت قدمی کے ساتھ ان رکاوٹوں کو عبور کرنا ہوتا ہے۔

10- انٹرپرینیورشپ میں "scaling" کا کیا استعمال ہے؟
جواب جیسے جیسے کاروبار بڑھتا ہے، کاروباری افراد کو اپنے کاموں کی پیمائش (Scale) کرنے کی ضرورت پڑ سکتی ہے، جس میں ملازمین کی خدمات حاصل کرنا، نئی منڈیوں میں توسیع کرنا یا اضافی فنڈنگ حاصل کرنا شامل ہو سکتا ہے۔

11- وہ کون سے بنیادی زاویے ہیں جن کی بنا پر انٹرپرینیور کا مائنڈ سیٹ اثر انداز ہوتا ہے؟
جواب مندرجہ ذیل طریقوں سے Entrepreneurs کا مائنڈ سیٹ اثر انداز ہوتا ہے:

☆ خدشات اٹھانا اور خود کو حالات کے موافق ڈھالنا
☆ صارفین مرکز اپروچ ☆ تکراری ترقی

☆ Embracing technology ☆ Global perspective
☆ Collaboration and Networking
☆ Sustainability and Social impact
☆ Data driven decision making

Q12. What is customer centric approach?

Ans. Innovation has shifted the focus from product centric to customer- centric thinking. Entrepreneurs increasingly recognize that innovation should be driven by the needs and preferences of their target audience. This approach helps in creating products and services that are more likely to succeed in the market.

Q13. What is the use of embracing technology in entrepreneurship?

Ans. Innovation and technology are now interwined. Entrepreneurs must be tech-savvy and open to adopting new technologies to stay competitive. The entrepreneurial mindset now includes a willingness to leverage digital tools and platforms for various aspects of business operations.

Q14. What is Global Perspective?

Ans. Global Perspective:
Innovation has expanded the horizons of entrepreneurs with the internet and globalization, entrepreneurs no longer think solely about local or regional markets. They are more inclined to explore international opportunities and tap into global networks for ideas, talent and customers.

Q15. What is meant by data driven decision making?

Ans. Data-Driven decision making:
The availability of data and analytics tools has made data-driven decision making a fundamental aspect of the entrepreneurial mindset. Entrepreneurs rely on data to gain insights into customer behavior, market trends and the performance of their businesses.

Q16. Define design thinking process.

Ans. Design Thinking Process: Design thinking is a human-centered problem solving approach that involves several iterative steps. While the exact number and sequence of steps can vary depending on the source.

Q17. Write down the steps of design thinking process.

Ans. Step of design thinking process:
Following are the steps of design thinking process:
☆ Empathize ☆ Define ☆ Ideate
☆ Prototype ☆ Test ☆ Implement

Q18. Write down any four uses of design thinking process for entrepreneurs.

Ans. Uses of design thinking process for entrepreneurs:
☆ Idea generation ☆ Product development
☆ Probleme Solving ☆ Prototype and testing

Q19. Write down any four benefits of design thinking process for entrepreneurs.

Ans. Benefits of design thinking for entrepreneurs:
☆ User-centered solution. ☆ Reduced risk
☆ Adaptability ☆ Customer loyalty.

Q20. Name any four key global challenges addressed by the SDGS.

Ans. Name of four key global challenges addressed by the SDGS are as follows.
☆ No Poverty (SDG 1) ☆ Zero Hunger (SDG 2)
☆ Quality Education SDG 4) -
☆ Gender Equality (SDG 5)

☆ ٹیکنالوجی کا استعمال ☆ عالمی نکتہ نظر
☆ پائیداری اور معاشرتی اثرات ☆ ڈیٹا کے مطابق فیصلہ سازی

12- کسٹمر سینٹرک اپروچ کیا ہوتی ہے؟
جواب جدت نے توجہ مصنوعات سے ہٹا کر صارفین کی جانب مرکوز کر دی ہے۔ انٹرپرینیور اس بات پر زیادہ زور دیتے ہیں کہ جدت کا استعمال صارفین کی ضروریات کے موافق ہونا چاہیے۔ اس طریقے سے ایسی مصنوعات مارکیٹ میں لائی جاری ہیں جو صدی کامیاب ہو جائیں۔

13- انٹرپرینیورشپ میں ٹیکنالوجی کا کیا استعمال ہے؟
جواب جدت اور ٹیکنالوجی اب ایک دوسرے کے ساتھ منسلک ہیں۔ مقابلے کو ذہن میں رکھتے ہوئے انٹرپرینیور کو ٹیکنالوجی کے ساتھ ساتھ جدت کو اپنانا چاہیے۔ انٹرپرینیور کاروبار میں ڈیجیٹل ٹولز کے استعمال سے بہتری لا سکتا ہے۔

14- عالمی نکتہ نظر کیا ہے؟
جواب عالمی نکتہ نظر: جدت نے انٹرپرینیور کو وسعت دی ہے۔ انٹرنیٹ اور گلوبلائزیشن کے بعد اب انٹرپرینیور مقامی مارکیٹ کے بارے میں نہیں سوچتا بلکہ عالمی مواقع تلاش کرتا اور نئے خیالات کے ذریعہ گلوبل مارکیٹ کا رخ کرتا ہے۔

15- ڈیٹا پر مبنی فیصلہ سازی سے کیا مراد ہے؟
جواب ڈیٹا پر مبنی فیصلہ سازی: ڈیٹا اور تجزیاتی ٹولز کی دستیابی نے ڈیٹا پر مبنی فیصلہ سازی کو کاروباری ذہنیت کا بنیادی پہلو بنا دیا ہے۔ کاروباری افراد گاہک کے پیچھے، مارکیٹ کے رجحانات اور اپنے کاروباری کارکردگی کے بارے میں بصیرت حاصل کرنے کے لیے ڈیٹا پر انحصار کرتے ہیں۔

16- ڈیزائن تھنکنگ پراسیس کی تعریف بیان کریں۔
جواب ڈیزائن تھنکنگ پراسیس: یہ ایک انسانی مرکز پرابلم سولونگ کا ایک ایسا طریقہ ہے جو بہت سارے تکراری اقدامات پر مشتمل ہوتا ہے۔ جب کہ ان مراحل کی تعداد اور ترتیب سورس کے موافق بدل سکتی ہیں۔

17- ڈیزائن تھنکنگ پراسیس کے مراحل تحریر کریں۔
جواب ڈیزائن تھنکنگ کے پراسیس کے مراحل:

☆ Empathize ☆ ڈیفائن
☆ Ideate ☆ پروٹوٹائپ
☆ ٹیسٹ ☆ عمل درآمد

18- Entrepreneurs کے لیے ڈیزائن تھنکنگ پراسیس کے کوئی سے چار استعمال تحریر کریں۔
جواب Entrepreneurs کے لیے ڈیزائن تھنکنگ پراسیس کے چار استعمالات:

☆ خیالات کا سوچنا ☆ پرابلم سولونگ
☆ مصنوعات کا بنانا ☆ ٹیسٹنگ اور پروٹوٹائپ

19- انٹرپرینیورز کے لیے ڈیزائن تھنکنگ پراسیس کے کوئی سے چار فوائد بتائیں۔
جواب انٹرپرینیورز کے لیے ڈیزائن تھنکنگ پراسیس کے چار فوائد

☆ یوزر سینٹرڈ سولیوشن ☆ خدشات کا کم ہونا
☆ Adaptibility ☆ صارفین کا بھروسہ قائم ہونا

20- کوئی سے چار عالمی خدشات کا بتائیں جن کا ذکر پائیدار ترقی کے مقاصد (SDGs) میں کیا گیا ہے؟
جواب ☆ غربت کا خاتمہ (SDG 1) ☆ بھوک کا سد باب (SDG 2)
☆ تعلیم کا فروغ (SDG 4) ☆ جنسی توازن (SDG 5)