

COMPUTER SCIENCE - 8

Unit 1

Emerging Technologies

Solved Exercise

A. Multiple Choice Questions: Tick the correct answer.

- _____ is generally referred to as 'Emerging Technology.'
(a) Discontinued development (b) New technology
(c) Best technology (d) None of these
- Which of the following is not an example of an emerging technology?
(a) Virtual Reality (b) Blockchain
(c) Robotics (d) 3G
- _____ technology is a computer-generated imitation of the real-world where people can interact in an apparently real or physical way.
(a) VR (b) AR (c) CR (d) all of these
- _____ applications are those which operate simultaneously on several different computers.
(a) Embedded (b) Virtual
(c) Distributed (d) None of these
- In a blockchain system, the transaction or file recorded cannot be _____.
(a) opened (b) read (c) saved (d) modified
- The estimated data rate of 5G technology is _____.
(a) 10Gbps (b) 15Gbps (c) 20Gbps (d) 25Gbps
- _____ is a branch of Artificial Intelligence that enables a system to learn and improve itself from its experience without any user interference.
(a) Blockchain (b) Machine Learning
(c) Virtual Reality (d) None of these
- Chatbot is an example of:
(a) Virtual Reality (b) Augmented Reality
(c) Robotics (d) Artificial Intelligence
- CAT is also known as:
(a) Computer Assisted Transaction
(b) Computer Authored Translation
(c) Computer Assisted Translation
(d) Computer Application Translation
- A self-driving car is also known as:
(a) Autonomous vehicle (b) Driverless car
(c) Robotic car (d) All of these

B. Write 'T' for True and 'F' for False in the boxes

- Absolute technology is generally referred to as 'Emerging Technology.' F

یونٹ 1

ایمرجنگ ٹیکنالوجیز

حل شدہ مشق

- (الف) درست آپشن پر (صحیح) کا نشان لگائیں۔
عام طور پر ایمرجنگ ٹیکنالوجی کو کہا جاتا ہے:
(a) غیر متواتر شدہ ٹیکنالوجی (b) نئی ٹیکنالوجی
(c) بہترین ٹیکنالوجی (d) ان میں سے کوئی نہیں
 - مندرجہ ذیل میں سے کون سی ایک ایمرجنگ ٹیکنالوجی کی مثال نہیں ہے:
(a) ورچوئل ریٹلیٹیٹی (b) بلاک چین (c) روبوٹکس (d) 3G
وہ ٹیکنالوجی جو حقیقی دنیا کی کپیڈ سے تیار کردہ لٹس ہوتی ہے جہاں لوگ بظاہر حقیقی یا فزیکل طور پر باہم رابطہ رکھتے ہیں کہلاتی ہے:
(a) VR (b) AR (c) CR (d) مذکورہ تمام
 - ایسی ایپلی کیشنز جو مختلف کمپیوٹرز پر بیک وقت کام کرتی ہیں کہلاتی ہیں:
(a) چھٹی ہوئی (b) ورچوئل
(c) تقسیم شدہ (d) ان میں سے کوئی نہیں
 - بلاک چین سسٹم میں ٹرانزیکشن یا ریکارڈ شدہ ڈیٹا کو _____ نہیں کیا جاسکتا۔
(a) کھولا (b) پڑھا (c) محفوظ (d) ترمیم
 - 5G ٹیکنالوجی میں ڈیٹا ریٹ کی شرح ہے:
(a) 10 Gbps (b) 15 Gbps (c) 20 Gbps (d) 25 Gbps
 - آرٹیفیشل انٹیلی جنس کی وہ شاخ جو کسی نظام کو سمارٹ کی مداخلت کے بغیر اپنے تجربے سے سیکھنے اور خود کو بہتر بنانے کے قابل بنائے، کہلاتی ہے۔
(a) بلاک چین (b) مشین لرننگ
(c) ورچوئل ریٹلیٹیٹی (d) ان میں سے کوئی نہیں
 - چٹ بوت ایک مثال ہے:
(a) ورچوئل ریٹلیٹیٹی (b) آگمنٹڈ ریٹلیٹیٹی کی
(c) روبوٹکس کی (d) آرٹیفیشل انٹیلی جنس کی
 - CAT _____ کو کہا جاتا ہے۔
(a) کمپیوٹر ایسٹڈ ٹرانزیکشن (b) کمپیوٹر اتھورڈ ٹرانزیکشن
(c) کمپیوٹر ایسٹڈ ٹرانزیکشن (d) کمپیوٹر ایپلی کیشنز ٹرانزیکشن
 - خود خود چلنے والی کار کہلاتی ہے۔
(a) آٹوٹوکس ویہیکل (b) بغیر ڈرائیور کے کار
(c) روبوٹک کار (d) مذکورہ تمام
- (ب) درست جواب کے لیے درست اور غلط کے لیے غلط لگائیں۔
- ایبیسولٹیوٹ ٹیکنالوجی کو عام طور پر ایمرجنگ ٹیکنالوجی بھی کہا جاتا ہے۔ غلط

- A self-driving car, also known as an manual vehicle. F
- Virtual Reality or VR is a technology that creates a natural environment. T
- Robotics is replacing human efforts. T
- Virtual Reality is a 2D image. F
- Virtual Reality is the same as Augmented Reality. F
- Machine Learning is a system that improves itself with experience. T

C. Answer the following short questions:

- What is meant by augmented reality?
Ans. Augmented reality: Unlike virtual reality augmented reality manages to merge digital and three - dimensional (3D) components with an individual's perception of the real world. It aims to change the perception by utilizing video, infographics, photos, sound and other features.

Uses of Augmented Reality:

Some uses of augmented reality are as follows:

- Gaming
- Medical field training
- Public Safety
- Education and other types of entertainment



2. What are some of the application of AI?

Ans. Applications of Artificial Intelligence (AI) are as follows:

- Self - driving cars
 - Expert systems
 - Natural Language Processing
 - Machine vision
 - Chat bots
 - Gaming
 - Marketing
 - Social media
 - Navigation Control, etc
- Artificial intelligence (AI) will influence every field of life in the near future and will also lead towards more inventions.

3. What is holographic imaging?

Ans. Holographic Imaging:

A 3D hologram is a 3D projection of a 3D recorded image that matches almost exactly with the original object. You do not need to use 3D glasses to see this image. 3D holographic imaging used in meetings, exhibitions, education, military mapping, medical, art, product presentations, museums and many more



4. What are the primary difficulties in robotics?

Ans. Difficulties in Robotics:

The seven leading challenges that are affecting the robotics industry are as follows:

- ایک خود خود چلنے والی کار کو سٹول کار بھی کہا جاتا ہے۔ غلط
- ورچوئل ریٹلیٹیٹی یا VR ایک ایسی ٹیکنالوجی ہے جس میں قدرتی ماحول کو پیدا کیا جاتا ہے۔ درست
- روبوٹکس انسانی کوششوں کی جگہ لے رہا ہے۔ درست
- ورچوئل ریٹلیٹیٹی ایک 2D تصویق ہے۔ غلط
- ورچوئل ریٹلیٹیٹی آگمنٹڈ ریٹلیٹیٹی جیسی ہوتی ہے۔ غلط
- مشین لرننگ ایک ایسا نظام ہے۔ جو تجربے کے ساتھ خود کو بہتر بناتا ہے۔ درست

(ج) مندرجہ ذیل مختصر سوالات کے جواب دیں۔
1- آگمنٹڈ ریٹلیٹیٹی سے کیا مراد ہے؟

جواب: ورچوئل ریٹلیٹیٹی کے برعکس، آگمنٹڈ ریٹلیٹیٹی ڈیجیٹل اور 3D اوبجیکٹس کے بارے میں فرد کے تصور کے ساتھ ضم کرنے کا انتظام کرتی ہے۔ اس کا مقصد ریٹلیٹیٹی اور حقیقی دنیا کی گرافکس، تصاویر، آواز اور دیگر خصوصیات کو استعمال کر کے باہر کو تبدیل کرنا ہوتا ہے۔
آگمنٹڈ ریٹلیٹیٹی کے استعمالات:

آگمنٹڈ ریٹلیٹیٹی کے استعمالات درج ذیل ہیں:

- گیمنگ
- طبیعی میدان میں ٹریننگ
- لوگوں کا تحفظ
- تعلیم اور دیگر اقسام کی تفریحات
- AI کی کچھ ایپلی کیشنز لگائیں۔

جواب: آرٹیفیشل انٹیلی جنس کے ایپلی کیشنز:
آرٹیفیشل انٹیلی جنس کے کچھ ایپلی کیشنز درج ذیل ہیں:

- خود کار کاری
- انکسپیرٹ سسٹم
- نچرل لینگویج پروسیسنگ
- مشین ویژن
- چٹ بوتس
- مارکیٹنگ
- سوشل میڈیا
- نئی میکانک کنٹرول وغیرہ

آرٹیفیشل انٹیلی جنس (AI) مستقبل میں ہر شعبے میں بہت اثر انداز ثابت ہوگا اور مزید نئی ایجادات کی طرف بھی لے جائے گا۔

3- ہو لوگرا لک ایڈجنگ سے کیا مراد ہے؟
جواب: ہو لوگرا لک ایڈجنگ:

ایک 3D ہو لوگرا م پیپلے سے ریکارڈ شدہ 3D اوبجیکٹ کی ایک پروجیکشن ہوتی ہے جو کہ تقریباً بالکل اصلی اوبجیکٹ سے ملتا جلتا ہوتا ہے۔ ایسی اوبجیکٹ کو دیکھنے کے لیے 3D عینک کی ضرورت نہیں ہوتی۔ 3D ہو لوگرا لک ایڈجنگ کو نام طور پر اجلاس، معاملات، نمائش، تعلیمی معاملات، فوج کی سپیکٹ، طبی ضروریات، آرٹ، مصنوعات کی نمائش، عجائب گھر اور دیگر بہت سے شعبوں میں استعمال کیا جاتا ہے۔

4- روبوٹکس میں بنیادی مشکلات پر روشنی ڈالیں۔
جواب: روبوٹکس میں مشکلات: مندرجہ ذیل سات اہم چیلنجز درج ہیں جو روبوٹکس کی

- ☆ Efficient power sources
- ☆ Manufacturing ☆ Cobots
- ☆ Environment mapping
- ☆ Ethics and privacy
- ☆ Reliable AI
- ☆ Multi-functionality



5. What are the other names used for self-driving cars?

Ans. A self-driving car is also known as an autonomous vehicle (AV), driverless car, or robotic car. These cars do not need a driver. An example of a self-driving automobile is Google's Waymo experiment. It is almost totally autonomous.



6. State the applications of 3D Imaging.

Ans. 3D Imaging: 3D imaging is a technique for giving depth to an image. Simple images are created on a 2D plane, with height and width where as, 3D imaging gives the third dimension of depth to the images also. It establishes an optical illusion of depth by capturing on item in three dimensions.

Applications of 3D Imaging: Some of the application of 3D imaging are as follows:

- ☆ Computed tomography (CT)
- ☆ 3D laser scanning
- ☆ Magnetic resonance imaging (MRI)
- ☆ 3D movies, etc



7. Which device is used to experience virtual reality?

Ans. The use of computer technology to create a virtual environment that can be viewed through virtual reality hand sets is known as virtual reality or VR. This virtual reality is produced by a VR headset.

Uses of virtual Reality: It is mostly used for the following purposes.

- ☆ Training
- ☆ Entertainment
- ☆ In the auto Industry
- ☆ Education
- ☆ Healthcare
- ☆ Architecture
- ☆ Tourism and etc

8. What is the main purpose of using Computer Assisted translation?

Ans. Computer Assisted Translation: Using software programs to translate written and spoken texts from one language to another is known as Computer Assisted Translation. The translation that is conducted using a software program enables a human translator to work more quickly and precisely. It is called CAT for short.

Uses of CAT: Some uses of CAT are as follows:

- It speeds up lengthy translations.
- Reduces errors
- Affordable

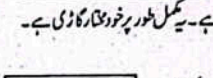


- صنعت کو متاثر کر رہے ہیں۔
- توانائی کے سونٹرو ذرائع
- کو بولس
- اخلاقیات اور رازداری
- ملٹی فنکشنیلٹی
- مینوفیکچرنگ
- ماحولیات کی سپیک
- قابل اعتماد AI

5. خود بخود چلنے والی گاڑیوں کو مزید کن ناموں سے منسوب کیا جاتا ہے؟



جواب: ایک خود کار ڈرائیونگ کار کو آٹونامس وکیل (AV)، ڈرائیونگ کار کے کار یا روبوٹک کار بھی کہا جاتا ہے۔ ان کاروں میں ڈرائیونگ کی ضرورت نہیں ہوتی۔ خود کار گاڑیوں کی ایک مثال Google's Waymo کا تجربہ ہے۔ یہ مکمل طور پر خود چلنے والی گاڑی ہے۔



6. 3D امیجنگ کی اپنی کھشہ لکھیں۔



جواب: 3D امیجنگ: 3D امیجنگ تصویروں کو خاص گہرائی دینے والی ایک تکنیک ہے۔ سادہ تصویریں لہائی اور چوڑائی کے ساتھ 2D ٹیکنیک پر بنتی ہیں۔ جب کہ 3D امیجنگ تصویروں کی گہرائی کو

بڑھانے کے لیے ایک تیسری سمت بھی مہیا کرتی ہے، اس کے ذریعے 3D میں کسی تصویر کو بنایا جاتا ہے اور اس سے آپٹیکل الیوژن (optical illusion) قائم ہوتی ہے۔

3D امیجنگ کے استعمالات درج ذیل ہیں:

- کمپیوٹڈ ٹوموگرافی (CT)
- 3D لیزر اسکیننگ
- میگنیٹک ریزوننس امیجنگ (MRI)
- 3D فلمیں، وغیرہ

7. درج ذیل مٹھی کی استعمال کرنے کے لیے کس ڈیوائس کا استعمال کیا جاتا ہے؟

جواب: کمپیوٹڈ ریٹیلٹی کو استعمال کرتے ہوئے ایک ایسا درج ذیل مٹھی کا استعمال کیا جاتا ہے جس کو سر فٹ ایک درج ذیل مٹھی کے ہیڈ سٹس (headsets) کی مدد سے دیکھا جاسکتا ہے، درج ذیل مٹھی یا VR کہلاتا ہے۔ درج ذیل مٹھی ایک VR ہیڈ سٹ کے ذریعے بنائی جاتی ہے۔

درج ذیل مٹھی کے استعمالات:

- زیادہ تر درج ذیل مقاصد کے لیے استعمال ہوتی ہے:
- تربیت
- تفریح
- طبی معاملات
- سیاحت وغیرہ میں
- آٹو انڈسٹری میں
- طبی شعبے میں
- فن تعمیر میں

8. کمپیوٹر ایسوسیٹڈ ٹرانسلیشن کے استعمال کا بنیادی مقصد لکھیں۔

جواب: کمپیوٹر ایسوسیٹڈ ٹرانسلیشن: سافٹ ویئر پروگرامز کا استعمال کر کے لکھے ہوئے یا بولی جانے والی آوازوں کا ایک زبان سے دوسری زبان میں ترجمہ کرنا کمپیوٹر ایسوسیٹڈ ٹرانسلیشن کہلاتا ہے۔ سافٹ ویئر پروگرام کی مدد سے کیا جانے والا ترجمہ انسانی ٹرانسلیٹر گزرا زیادہ تیزی سے اور درست طریقے سے کام کرنے کے قابل بناتا ہے۔ اسے CAT بھی کہا جاتا ہے۔

9. CAT کے استعمالات: CAT کے کچھ استعمالات درج ذیل ہیں

- یہ کسی کسی مہارتوں کا تیزی سے ترجمہ کرتا ہے۔
- یہ غلطیوں کو دور کرتا ہے۔

- Widely used
- Language Service Providers (LSPs)
- Translation and localization companies
- Independent translators
- Multilingual workers, etc
- Example: Google Translator is an example of computer Assisted Translation.



9. How can you create a hologram at home?

Ans. Creating a hologram at home: You can create holograms at homes by using simple mobile and a piece of glass or plastic cut and joined at the angle of 45 degree. You can practice it at home.



10. What makes 5G better than previous ones?

Ans. 5G: The abbreviation 5G is used to refer to the Fifth Generation of Cellular Technology. An estimate of its data transfer rate is 20 Gbps, In comparison to earlier generations, it is much faster, more flexible and has less data transfer delays. Although 5G is already available in specific areas of some countries, it will be used far more in the coming years.

Applications of 5G: Some application of 5G are as follows:

- Autonomous vehicles
- Video games
- Smart farming
- Medical field
- Operations
- The defence industry and many more industries.

D. Answer the following long questions:

1. Write a note on blockchain.

Ans. Blockchain: Blockchain is a method of storing data in blocks that makes it difficult or even impossible to change the data or hack it. Blocks create a chain because each one has information about the block before it, hence strengthening the links in the chain. The transaction or file recorded cannot be modified.

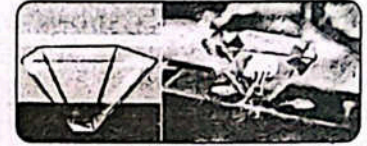
Uses of Blockchain Technology: Uses of Blockchain technology are as follow:

- Innovate games
- Secure healthcare data
- Provide transparency for the business
- Financial services
- Market trends
- Data-driven research
- Cryptocurrencies.



- مناسب قیمت میں موجود ہوتا ہے۔
- بہت زیادہ اور عام استعمال ہوتا ہے۔
- لیکن گروسری پرووائڈرز (LSPs) ٹرانسلیشن اور لوکلائزیشن کمپنیوں
- آزادانہ کام کرنے والے ٹرانسلیٹر استعمال کر سکتے ہیں۔
- ایک سے زیادہ زبانیں بولنے والے کارکن وغیرہ
- مثال: گوگل ٹرانسلیٹر کمپیوٹر ایسوسیٹڈ ٹرانسلیشن کی ایک مثال ہے۔
- 9- آپ گھر پر ہولوگرام کیسے بنا سکتے ہیں؟

جواب: گھر پر ہولوگرام بنانا: ایک سادہ موہاں اور ایک شیشے یا پلاسٹک کے ٹکڑے کو 45 ڈگری کے زاویے پر ملا کر گھر میں ہی ہولوگرام بنایا جاسکتا ہے۔ آپ یہ کام اپنے گھر میں کر سکتے ہیں۔



10- 5G ٹیکنالوجی کیلئے پہلے سے موجود ٹیکنالوجیوں سے کیسے بہتر ہے؟

جواب: 5G: 5G کا استعمال میلو ریڈیو ٹیکنالوجی کی پانچویں جزیٹن کو ظاہر کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس میں ڈیٹا کے ٹرانسفر کرنے کی شرح 20 Gbps ہوتی ہے۔ اس سے پہلے کی میلو ریڈیو جزیٹن کے مقابلے میں یہ جزیٹن زیادہ تیز اور زیادہ بہتر ہوتی ہے اور اس میں ڈیٹا کے ٹرانسفر میں رکاوٹ کی شرح بہت کم ہوتی ہے۔ اگرچہ 5G کچھ ممالک کے مخصوص علاقوں میں پہلے سے دستیاب ہے لیکن مستقبل میں اسے مزید استعمال کیا جائے گا۔

5G کی اپنی کھشہ: 5G کا مندرجہ ذیل اپنی کھشہ ہیں:

- خود کار چلنے والی گاڑیاں
- ویڈیو گیمز
- سمارٹ فارمنگ
- طبی شعبہ
- آپریشنز
- دفاعی صنعت اور بہت سی دوسری صنعتیں

(د) مندرجہ ذیل کے تفصیلی جواب دیں۔

1- بلاک چین پر نوٹ لکھیں۔

جواب: بلاک چین ڈیٹا کو بلاک میں ذخیرہ کرنے کا ایک طریقہ کار ہے جس میں ڈیٹا کو تبدیل کرنا یا اسے چوری (hack) کرنا بہت مشکل یا ناممکن ہوتا ہے۔ بلاک چین بلاک چین بناتے ہیں کیونکہ ہر ایک بلاک میں اس سے پہلے والے بلاک کے بارے میں معلومات ہوتی ہیں۔ جس کی وجہ سے چین کے درمیان لنک مزید مضبوط ہو جاتے ہیں اس طریقہ کار میں ٹرانزیکشن یا کسی بھی ٹاکس میں ترمیم نہیں کی جاسکتی۔

بلاک چین ٹیکنالوجی کے استعمالات:

- بلاک چین کے استعمالات درج ذیل ہیں:
- گیمز میں بہت
- کاروبار میں شفافیت
- مارکیٹ کے رجحانات
- کرپٹو کرنسی
- صحت کی دیکھ بھال کا محفوظ ڈیٹا
- مالیاتی خدمات
- ڈیٹا۔ ڈرائیونگ ریسرچ



2. What are the differences between Virtual Reality and Augmented Reality?

Ans. Difference between Virtual Reality and Augmented Reality:

Virtual Reality (VR)	Augmented Reality (AR)
• The use of computer technology to create a virtual environment that can be viewed through virtual reality handsets is known as virtual reality or VR.	• Unlike virtual reality, augmented reality (AR) manages to merge digital and three-dimensional (3D) components with an individual's perception of the real world.
• VR is completely virtual.	• AR uses a real world setting.
• VR users are controlled by the system.	• AR users can control their presence in the real world.
• VR requires a headset device.	• AR can be accessed with a smart phone.
• VR only enhances a fictional reality.	• AR enhances both the virtual and real world.

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

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

☆ Choose the correct answer.

- It is the advancement in the existing technology:
 - (a) Emerging Technology
 - (b) Best Technology
 - (c) Blockchain
 - (d) 3G
- _____ will replace the current technologies in the near future:
 - (a) New technologies
 - (b) Emerging Technologies
 - (c) Best Technologies
 - (d) None of these
- The branch of engineering that is used to manufacture intelligent machines to assist human in different tasks is called _____.
 - (a) 3G
 - (b) AI
 - (c) 3D Imaging
 - (d) Robotics
- AI stands for _____.
 - (a) Artificial Intelligent
 - (b) Artificial Intelligence
 - (c) Artificial Interaction
 - (d) None of these



3. در چوکل ریٹلی اور آگمنٹڈ ریٹلیٹی میں فرق بیان کریں۔

جواب: در چوکل ریٹلی اور آگمنٹڈ ریٹلیٹی میں فرق:

آگمنٹڈ ریٹلیٹی	در چوکل ریٹلیٹی
• کیورڈی نیٹانوی کو استعمال کرتے ہوئے ایک ایسا در چوکل ماحول بنانا جس کو صرف ایک در چوکل ریٹلیٹی کے ہیڈ سٹس کی مدد سے دیکھا جاسکتا ہو، کا انتظام کرتی ہے۔	• در چوکل ریٹلیٹی کے برعکس، آگمنٹڈ ریٹلیٹی ڈیجیٹل اور 3D اجزاء کو دنیا کے ہمارے من فرود کے تصور کے ساتھ شہم کرنے میں مدد سے دیکھا جاسکتا ہے۔
• VR مکمل طور پر در چوکل ہوتا ہے۔	• AR حقیقی دنیا کے تمام استعمال کرتا ہے۔
• VR استعمال کرنے والے صارفین دنیا میں سے کنٹرول ہوتے ہیں۔	• AR استعمال کرنے والے صارفین حقیقی دنیا میں اپنی موجودگی کو کنٹرول کر سکتے ہیں۔
• VR میں ہیڈ سٹس کی ضرورت ہوتی ہے۔	• AR کو موبائل کے ذریعے رسائی حاصل ہوتی ہے۔
• ایک فکشن ریٹلیٹی کو پوز مانتا ہے۔	• AR دونوں در چوکل اور حقیقی دنیا کی حقیقت کو پوز مانتا ہے۔

معمروضعی طرز سوالات

Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

- دست چہاب کا انتخاب کریں۔
- ان میں سے ایک پہلے سے موجود ٹیکنالوجی میں ترقی کا نام ہے۔
 - (a) ایمرجنگ ٹیکنالوجی
 - (b) بہترین ٹیکنالوجی
 - (c) باک بیمن
 - (d) 3G
 - _____ ٹیکنالوجی موجودہ ٹیکنالوجیز کی جگہ لے گی۔
 - (a) نئی ٹیکنالوجی
 - (b) ایمرجنگ ٹیکنالوجی
 - (c) بہترین ٹیکنالوجی
 - (d) کوئی بھی نہیں
 - انجینئرنگ کی وہ شاخ جس میں انسانوں کی مختلف کاموں میں مدد کرنے کے لیے ذہنی مشینوں کو تیار کیا جاتا ہے، کہلاتی ہے۔
 - (a) 3G
 - (b) AI
 - (c) 3D امیجنگ
 - (d) روبوٹکس
 - AI لفظ مختلف ہے:
 - (a) آرٹیفیشل انٹیلیجنٹ
 - (b) آرٹیفیشل انٹیلیجنس
 - (c) آرٹیفیشل انٹرایکشن
 - (d) کوئی بھی نہیں

- Which of the following are the applications of AI?
 - (a) Expert systems
 - (b) Machine vision
 - (c) Social Media
 - (d) All of these
- Which of following is the application of 3D-Imaging?
 - (a) CT
 - (b) MRI
 - (c) 3D Movies
 - (d) All of these
- A _____ is a 3D projection of a 3D recorded image that matches almost exactly with the original object.
 - (a) Holographic Imaging
 - (b) 3D-Imaging
 - (c) 2D-Imaging
 - (d) AI
- VR stands for _____.
 - (a) Various Reality
 - (b) Virtual Reality
 - (c) Virtual Reason
 - (d) None of these
- Virtual reality is viewed through by a _____.
 - (a) VR
 - (b) AI
 - (c) AR
 - (d) CR
- User can use cell phones for _____ visualisation.
 - (a) Artificial Intelligence
 - (b) Augmented Reality
 - (c) Virtual Reality
 - (d) Blockchain
- The AR industry is anticipated to be valued more than 18 billion in _____.
 - (a) 2022
 - (b) 2023
 - (c) 2024
 - (d) 2025
- The internet is a very famous example of a _____.
 - (a) Distributed system
 - (b) AI
 - (c) VR
 - (d) AR
- _____ technology is the backbone of all cryptocurrencies:
 - (a) AI
 - (b) VR
 - (c) AR
 - (d) Blockchain
- A real world example of _____ can be image recognition:
 - (a) VR
 - (b) AI
 - (c) Machine learning
 - (d) All of these
- Google Translator is an example of _____.
 - (a) VR
 - (b) CAT
 - (c) AI
 - (d) AR

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

- ☆ Give short answers to the following questions.
- What is meant by emerging technology?

Ans. New technology is generally referred to as emerging technology. These are under development technologies that will replace the current technologies in the near future.
 - What are the uses of emerging Technologies?

Ans. Uses of Emerging Technologies: Emerging technologies are used in:

 - Education
 - Information technology
 - Medical
 - Transportation
 - Communication and many more professions
 - From where we can study the technologies of the world?

Ans. There are websites that may be used to see and

- ان میں سے کون سی AI کی ایپلی کیشن ہے؟
- (a) ایکسپٹ سسٹم (b) مشین ویژن (c) سوشل میڈیا (d) مذکورہ تمام
 - مندرجہ ذیل میں سے کون سی 3D امیجنگ کی ایپلی کیشن ہے؟
 - (a) CT (b) MRI (c) 3D فلمیں (d) All of these
 - _____ ایک 3D ریکارڈ شدہ 3D پروجیکشن ہوتا ہے۔ جو تقریباً بالکل اصلی اشیاء سے ملتا ہے۔
 - (a) ہولوگرافک امیجنگ
 - (b) 3D امیجنگ
 - (c) 2D امیجنگ
 - (d) AI
 - VR کا مخفف ہے:
 - (a) ویرٹیل ریٹلیٹی
 - (b) ویرچوئل ریٹلیٹی
 - (c) ویرچوئل ریٹلین
 - (d) ان میں سے کوئی نہیں
 - در چوکل ریٹلیٹی _____ ہیڈ سٹس سے دیکھی جاسکتی ہے۔
 - (a) VR
 - (b) AI
 - (c) AR
 - (d) CR
 - ایک صارف سیل فون کے ذریعے _____ کو دیکھ سکتا ہے۔
 - (a) آرٹیفیشل انٹیلیجنس
 - (b) آگمنٹڈ ریٹلیٹی
 - (c) ویرچوئل ریٹلیٹی
 - (d) بلاک چین
 - AR انڈسٹری کی مالیت _____ میں 18 بلین ڈالر سے زیادہ کی توقع ہے۔
 - (a) 2022
 - (b) 2023
 - (c) 2024
 - (d) 2025
 - انٹرنیٹ _____ کی ایک مشہور مثال ہے۔
 - (a) ڈسٹری بیوٹڈ سسٹم
 - (b) AI
 - (c) VR
 - (d) AR
 - کون سی ٹیکنالوجی تمام کمپیوٹری میں ریڈ کی بڑی کمی کی حیثیت رکھتی ہے؟
 - (a) AI
 - (b) VR
 - (c) AR
 - (d) بلاک چین
 - ایک تصویر کو پہچاننے کی مثال حقیقی دنیا میں _____ ہے:
 - (a) VR
 - (b) AI
 - (c) مشین لرننگ
 - (d) مذکورہ تمام
 - گوگل ٹرانسلیٹر ایک _____ کی مثال ہے۔
 - (a) VR
 - (b) CAT
 - (c) AI
 - (d) AR

Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

- دست چہاب کے مختصر جواب دیں۔
- ایمرجنگ ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟

جواب: نئی ٹیکنالوجی کو عام طور پر ایمرجنگ ٹیکنالوجی کہا جاتا ہے۔ یہ انڈر ڈیولپمنٹ ٹیکنالوجیز ہوتی ہیں جو مستقبل میں موجودہ ٹیکنالوجیز کی جگہ لے لیں گی۔
 - ایمرجنگ ٹیکنالوجیز کے استعمالات کیا ہیں؟

جواب: ایمرجنگ ٹیکنالوجیز کے استعمالات:

 - ایمرجنگ ٹیکنالوجیز درج ذیل میں استعمال ہوتی ہیں:
 - تعمیرات
 - تعلیم
 - معلوماتی ٹیکنالوجی
 - مڈیکل
 - ٹرانسپورٹیشن
 - کیونیکشن اور بہت سے دیگر شعبوں میں
 - ہم دنیا کی ٹیکنالوجیز کے بارے میں کہاں سے معلومات لے سکتے ہیں؟

جواب: ایسی جگہوں پر جہاں موجود ہیں جو دنیا میں تقریباً تمام ایمرجنگ ٹیکنالوجیز کے نام

4. In the _____ network, computers are not physically connected.
 (a) LAN (b) WAN (c) MAN (d) none of these
5. _____ is a secured connection over the internet.
 (a) LAN (b) WAN (c) VPN (d) none of these
6. PSTN (Public Switched Telephone Network) or satellite links are _____ devices used for WAN.
 (a) deleting (b) storing (c) communication (d) all of these
7. _____ is a subcategory of satellite communication.
 (a) bluetooth (b) GPS (c) WiFi (d) Router
8. A _____ network is an internet connection that is shared with multiple devices in a home or business via a wireless router.
 (a) WiFi (b) LiFi (c) Router (d) GPS
9. WiFi stands for:
 (a) Wired Fidelity (b) Wired Function (c) Wireless Fidelity (d) none of these
10. Bluetooth is another important _____ range wireless communication system.
 (a) high (b) low (c) mid (d) side
- B. Write 'T' for True and 'F' for False in the boxes

- نیٹ ورک میں کمپیوٹر فزیکل طور پر نہیں جڑے ہوتے۔
 (d) کوئی بھی نہیں (c) WAN (b) LAN (a) MAN
- انٹرنیٹ پر ایک محفوظ کنکشن ہے۔
 (d) کوئی بھی نہیں (c) VPN (b) WAN (a) LAN
- PSTN (پبلک سویچڈ ٹیلی فون نیٹ ورک) یا سپاٹلائٹ لنکس اور اس کے ذریعے جڑے ہوئے ہیں۔
 (d) مڈ رینج (c) سٹورج (b) ڈیلٹیک (a) ایڈیٹنگ
- سپاٹلائٹ کیڑے کنکشن کی ہی ایک ذیلی قسم ہے۔
 (d) بلوتوتھ (c) GPS (b) WiFi (a) Router
- روٹر نیٹ ورک ایک ایسا انٹرنیٹ کنکشن ہے جو وائرلس رازڈز کے ذریعے مگر کاروبار میں متعدد آلات کے ساتھ شیئر ہوتا ہے۔
 (d) Router (c) Li-Fi (b) Wi-Fi (a) GPS
- WiFi کا مخفف ہے۔
 (a) وائرڈ فائیڈ فٹنس (b) وائرڈ فنکشن (c) وائرلس فائیڈ فٹنس (d) کوئی بھی نہیں
- بلوتوتھ ایک اور اہم ریڈیو وائرلس کیڑے کنکشن سسٹم ہے۔
 (a) ہائی (b) کم (c) درمیانے درجے کی (d) سائڈ
- (b) درست جواب کے آگے درست اور غلط کے آگے غلط لکھیں۔

1. The entire LAN is simple to operate and easy to control. T
2. WAN covers greater distance and operates nationwide. T
3. Each twisted pair wire consists of seven joined insulated copper wires. F
4. Bluetooth technology allows devices to communicate with each other using cables. F
5. An unguided transmission transmits electromagnetic waves without using any physical medium. T
6. Optical Fiber Cable is thinner and lighter in weight so it can withstand more pull pressure than a copper cable. T
7. Microwaves only travel in a straight line. T

- C. Answer the following short questions:
1. Describe the advantages and disadvantages of the twisted pair cable.
- Ans. Twisted pair cable: Twisted pair cable is a types of Physical media that is commonly used. It is made by twisting two separate insulated wires together that run parallel to one another. Each twisted pair wire consists of two separate insulated copper wires that are twisted together to reduce transmission noise. It is less expensive as compared to other transmission media. It is a lightweight cable and easy to install.



Advantages of Twisted pair cable:

- It is relatively easy to implement and terminate
- It is less expensive
- Performs best in short distances
- It is low in weight
- It is flexible to use
- It is easy to connect
- Suitable for data and voice infrastructure

Disadvantages of Twisted Pair Cable:

- Attenuation (the degradation of signal over distance) is very high.
- It provides poor security and is relatively easy to tap.
- They could break easily because they are thin.
- Low durability (must be maintained regularly).
- Susceptible to electromagnetic interference (EMI).

2. What is a coaxial cable?

- Ans. Coaxial cable consists of single copper wire surrounded by at least three layers.
- An insulating material
 - A woven or braided metal
 - A plastic outer coating
- It has a higher data transmission rate as compared to a twisted pair cable. It is frequently used in cable television (CATV) network cabling because it can be cabled over larger distances than twisted pair cable.

Advantages of Coaxial Cable:

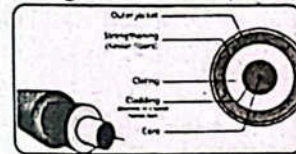
- Data can be transmitted at high speed.
- It has enhanced shielding as compared to twisted pair cable.
- It provides advanced bandwidth.

Disadvantages of coaxial cable:

- It is more expensive compared to a twisted pair cable
- Any fault in the cable causes the failure of the entire network.

3. What are the basic elements of fiber optic cable?

Ans. Fiber Optic Cable: A fiber optic cable's core is made up of many small, light-transmitting glass, plastic or silica fibers. The core of fiber optic is the innermost layer. This core is encased in a shield that protects the strands from intrusion. The plastic coating protects the optical fibres from the effects of electromagnetic interference, heat and cold.



Advantages of Fiber Optic Cable:

- It provides more bandwidth.
- It carries the data in the form of light. This allows the fiber optic cable to convey the signals at a higher rate.

Advantages of Twisted pair cable:

- اسے استعمال کے لیے لگا اور ہارم کرنا ہوتا ہے۔
- یہ سبکی نہیں ہوتی
- یہ وزن میں ہلکی ہوتی ہے۔
- اسے جوڑنا آسان ہوتا ہے
- یہ ڈیٹا اور وائس انفراسٹرکچر کے لیے سوزوں ہوتی ہے۔

Disadvantages of Twisted Pair Cable:

- زیادہ قافلے پر سگنل میں کمی کی (سگنل کا بے قافلے پر خراب ہونا) بہت زیادہ ہوتی ہے۔
- یہ سبکی ہونے کے مقصد کے لیے سوزوں میں اور اسے نیپ کرنا بھی آسان ہوتا ہے۔
- یہ پتلی ہونے کی وجہ سے آسانی سے ٹوٹ جاتی ہیں۔
- یہ پائیدار نہیں ہوتی (اس کی دیکھ بھال یا قاعدگی سے کرنی پڑتی ہے)

2. What is a coaxial cable?

Ans. Coaxial cable consists of single copper wire surrounded by at least three layers. It has a higher data transmission rate as compared to a twisted pair cable. It is frequently used in cable television (CATV) network cabling because it can be cabled over larger distances than twisted pair cable.

Advantages of Coaxial Cable:

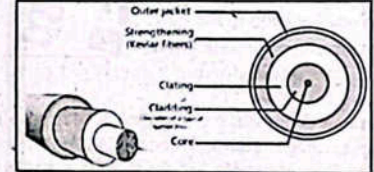
- ایک انسولینگ میٹیریل
- ایک پزے کی طرح بنا ہوا میٹیریل
- ایک پلاسٹک کی بیرونی تہ

Disadvantages of coaxial cable:

- یہ زیادہ قافلے پر سگنل میں کمی کی (سگنل کا بے قافلے پر خراب ہونا) بہت زیادہ ہوتی ہے۔
- یہ سبکی ہونے کے مقصد کے لیے سوزوں میں اور اسے نیپ کرنا بھی آسان ہوتا ہے۔
- یہ پتلی ہونے کی وجہ سے آسانی سے ٹوٹ جاتی ہیں۔

3. What are the basic elements of fiber optic cable?

Ans. Fiber Optic Cable: A fiber optic cable's core is made up of many small, light-transmitting glass, plastic or silica fibers. The core of fiber optic is the innermost layer. This core is encased in a shield that protects the strands from intrusion. The plastic coating protects the optical fibres from the effects of electromagnetic interference, heat and cold.



Advantages of Fiber Optic Cable:

- یہ ڈیٹا اور وائس انفراسٹرکچر کے لیے سوزوں ہوتی ہے۔
- یہ سبکی نہیں ہوتی
- یہ وزن میں ہلکی ہوتی ہے۔
- اسے جوڑنا آسان ہوتا ہے

- It transports the data at longer distances.
- It is more reliable as it is resistant to any temperature changes.
- It is thinner and lighter in weight so it can withstand more full pressure.
- It is less prone to noise.

Disadvantages of Fiber Optic Cable:

- Fiber optic cables are costly.
- They require extensive maintenance.
- It is difficult to connect them with other devices.
- They are easily breakable.
- Installation is difficult because of its delicate nature.

4. What is the difference between Wi-Fi and Li-Fi?

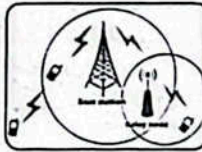
Ans. Wi-Fi (Wireless Fidelity)

A Wi-Fi network is simply an internet connection that is shared with multiple devices in a home or business via a wireless router. The router is connected directly to the internet and acts as a hub to broadcast the internet signals to all your Wi-Fi enabled devices. It provides you the flexibility to stay connected to the internet if you are with in your network coverage area.



Li-Fi (Light Fidelity):

Li-Fi is a wireless optical networking technology that uses LEDs for data transmission. In simpler words, Li-Fi is a light-based Wi-Fi that uses light instead of radio waves to transmit information. Li-Fi transmission speeds can go over 100 Gb per second which is 14 times faster than the world's fastest Wi-Fi



5. Explain the terms data communication, message, encoder, and decoder.

Ans. Data Communication:

The process of sending and receiving data electronically from one location to the other is called data communication. Data is transferred using some wired or wireless media.



Message: A message is the data to be sent. It may be text, image, audio, video, or a combination of these. For example, if you send a picture on Whatsapp to your friend, this picture is a message.

Encoders and Decoders: The devices that convert digital signals into a form that can travel over wired or wireless media on the sender's side is called encoders. Decoders receive these converted signals on the receiving side and convert them

یہ ہے فاصلے پر ڈیٹا کو منتقل کرتی ہے۔
یہ سال کے لیے زیادہ قابل اعتماد ہوتی ہے کیونکہ یہ درجہ حرارت میں تبدیلی کے خلاف حساسیت رکھتی ہے۔
یہ وزن میں ہلکی اور چھلکی ہوتی ہے لہذا یہ زیادہ دباؤ برداشت کر سکتی ہے۔
یہ روکس سے کم متاثر ہوتی ہے۔

فائبر آپٹک کیل کے نقصانات:
فائبر آپٹک کیل مہنگی ہوتی ہے۔
اسے بہت زیادہ دیکھ بھال کی ضرورت ہوتی ہے۔
اس کا دوسرے آلات جڑنا مشکل ہوتا ہے۔
یہ آسانی سے ٹوٹ جاتی ہیں۔
اسے لگا ہوا مشکل ہوتا ہے کیونکہ یہ تازہ ہوتی ہیں۔

Wi-Fi اور Li-Fi میں فرق بیان کریں۔
جواب: Wi-Fi (وائرلس فائیڈلٹی): ایک Wi-Fi نیٹ ورک ایک عام طور پر انٹرنیٹ کنکشن ہوتا ہے جسے گھروں میں یا کاروبار میں ایک راؤٹر کے ذریعے بہت سی ڈیوائسز کو اشتراک کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

راؤٹر کو براہ راست انٹرنیٹ سے جڑا جاتا ہے جو کہ تمام Wi-Fi والی ڈیوائسز کو اشتراک کی فراہمی کے لیے ہے جبکہ فائبر آپٹک نیٹ ورک میں موجود ہیں تو یہ آپ کو انٹرنیٹ سے براہ راست جڑنے کی سہولت فراہم کرتا ہے۔

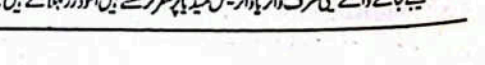
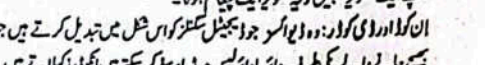
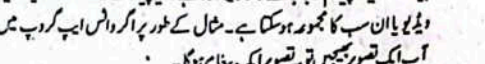
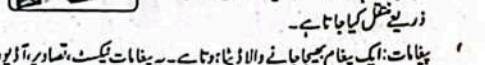
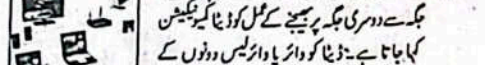
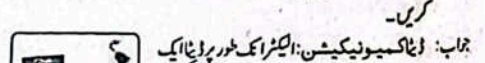
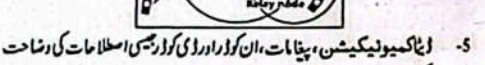
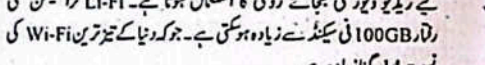
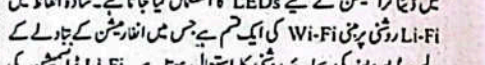
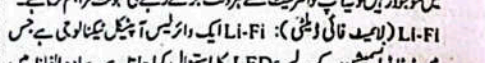
Li-Fi (لائٹ فائیڈلٹی): Li-Fi ایک ڈیٹا ٹرانسمیشن ٹیکنالوجی ہے جس میں ڈیٹا لائٹ کے ذریعے LEDs کا استعمال کیا جاتا ہے۔ سادہ الفاظ میں Li-Fi روشنی پر مبنی Wi-Fi کی ایک قسم ہے جس میں انڈریشن کے تبادلے کے لیے ریڈیو ویوز کی بجائے روشنی کا استعمال ہوتا ہے۔ Li-Fi ٹرانسمیشن کی رفتار 100GB فی سیکنڈ سے زیادہ ہو سکتی ہے۔ جو کہ دنیا کے تیز ترین Wi-Fi کی نسبت 14 گنا زیادہ ہے۔

ڈیٹا کمیونیکیشن، پیغامات، ان کوڈ اور ڈی کوڈر کی اصطلاحات کی وضاحت کریں۔

جواب: ڈیٹا کمیونیکیشن: ایلیکٹرانک طور پر ڈیٹا کوڈنگ سے دوسری جگہ پر بھیجے کے عمل کو ڈیٹا کمیونیکیشن کہا جاتا ہے۔ ڈیٹا کوڈنگ ڈیٹا کو ڈیٹا ٹرانسمیشن کے ذریعے منتقل کیا جاتا ہے۔

پیغامات: ایک پیغام بھیجا جانے والا ڈیٹا ہوتا ہے۔ یہ پیغام ٹیکسٹ، تصاویر، آڈیو، ویڈیو یا ان سب کا مجموعہ ہو سکتا ہے۔ مثال کے طور پر اگر کوئی ایپ گروپ میں آپ کو ایک تصویر بھیجتی ہے تو یہ تصویر ایک پیغام ہوتا ہے۔

ان کوڈ اور ڈی کوڈر: ڈیٹا کوڈنگ اور ڈی کوڈنگ کے عمل کو ڈیٹا کمیونیکیشن میں تبدیل کرتے ہیں جو بھیجے جانے والے ڈیٹا کوڈنگ اور ڈی کوڈنگ کے عمل کو ڈیٹا کمیونیکیشن میں تبدیل کرتے ہیں۔



again into the digital form that can be stored and processed on computers or on other devices.

6. Differentiate between LAN and WAN.

Ans. Difference between LAN and WAN:

LAN	WAN
1. LAN stands for local area network.	1. WAN stands for wide area network.
2. LAN is restricted to a small geographical area. It links devices within a building or group of buildings.	2. WAN covers greater distances and operates worldwide.
3. LAN is faster than WAN.	3. WAN is slower than LAN.
4. LAN is privately owned.	4. WAN ownership might be either public or private.
5. LANs are less expensive than WANs.	5. WAN is more expensive than LAN.
6. Data transfers more quickly through LAN.	6. WAN transmits data at a slower rate than LAN.

7. What are the characteristics of a twisted pair cable?

Ans. Characteristics of Twisted Pair cable:

- It is relatively easy to implement and terminate.
- It is less expensive.
- Performs best in short distances.
- It is less in weight.
- It is flexible to use.
- It is easy to connect.
- Suitable for data and voice infrastructure.

8. Why are computer networks necessary?

Ans. A system that connects two or more devices for sharing and transmitting information is called a computer network. These devices include everything from a mobile phone to a server and may be connected using Physical wires or wireless.

Some uses of computer Networks are as follows:

- Sharing computer files.
- Sharing computer hardware.
- Improving communication speed and accuracy.
- Reducing the cost of data transfer.
- High reliability etc.

9. Do you believe the internet of Things will become popular in the future?

Ans. Internet of Things (IoT):

A network of interconnected computing devices is known as the internet of things. These devices include people or things. It is frequently referred to by the acronym IOT. Any other living or artificial product that can be given an IP address and communicate data across a network can be considered an item in the internet of things.

Yes we believe that the internet of things (IoT) will become popular in the future. By 2027, there are expected to be 41 billion IOT devices.

Examples of Internet of Things (IoT):

- Connected appliances
- Smart home security systems

ڈیٹا کوڈنگ اور ڈی کوڈنگ کے عمل کو ڈیٹا کمیونیکیشن میں تبدیل کرتے ہیں۔

جواب: LAN اور WAN میں فرق بیان کریں۔

جواب: LAN اور WAN میں فرق:

LAN	WAN
1. LAN stands for local area network.	1. WAN stands for wide area network.
2. LAN is restricted to a small geographical area. It links devices within a building or group of buildings.	2. WAN covers greater distances and operates worldwide.
3. LAN is faster than WAN.	3. WAN is slower than LAN.
4. LAN is privately owned.	4. WAN ownership might be either public or private.
5. LANs are less expensive than WANs.	5. WAN is more expensive than LAN.
6. Data transfers more quickly through LAN.	6. WAN transmits data at a slower rate than LAN.

7. What are the characteristics of a twisted pair cable?

- It is relatively easy to implement and terminate.
- It is less expensive.
- Performs best in short distances.
- It is less in weight.
- It is flexible to use.
- It is easy to connect.
- Suitable for data and voice infrastructure.

8. Why are computer networks necessary?

Ans. A system that connects two or more devices for sharing and transmitting information is called a computer network. These devices include everything from a mobile phone to a server and may be connected using Physical wires or wireless.

Some uses of computer Networks are as follows:

- Sharing computer files.
- Sharing computer hardware.
- Improving communication speed and accuracy.
- Reducing the cost of data transfer.
- High reliability etc.

9. Do you believe the internet of Things will become popular in the future?

Ans. Internet of Things (IoT):

A network of interconnected computing devices is known as the internet of things. These devices include people or things. It is frequently referred to by the acronym IOT. Any other living or artificial product that can be given an IP address and communicate data across a network can be considered an item in the internet of things.

Yes we believe that the internet of things (IoT) will become popular in the future. By 2027, there are expected to be 41 billion IOT devices.

Examples of Internet of Things (IoT):

- Connected appliances
- Smart home security systems

- Autonomous farming equipment.
- Smart factory equipment.
- Wireless inventory trackers.
- Biometric cyber security scanners.



OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

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

- ☆ Choose the correct answer.
- Data is transferred using some ___ or ___ media.
 - (a) Wired (b) Wireless
 - (c) Both (a) & (b) (d) None of these
 - Which of the following is not the component of data communication system?
 - (a) Message (b) Sender
 - (c) Transmission Media (d) Protocols
 - A ___ is the data to be sent.
 - (a) Message (b) Sender
 - (c) Receiver (d) None of these
 - A computer or device that sends a message is called _____.
 - (a) Receiver (b) Sender
 - (c) Transmission media (d) Encoders
 - The path on which a message travels is called:
 - (a) Sender (b) Receiver
 - (c) Decoders (d) Transmission media
 - Physical media is also called ___ or _____.
 - (a) Guided media (b) Bounded media
 - (c) Both (a) and (b) (d) None of these
 - The common types of physical media:
 - (a) Twisted pair cable (b) Coaxial cable
 - (c) Fiber optic cable (d) All of these
 - Which of the following cable provides more band width?
 - (a) Twisted pair (b) Coaxial
 - (c) Fiber optic (d) All of these

- خود کار کاشتکاری کا سامان
- وائرلس انونٹری ٹریکرز
- سمارٹ فیکٹری کیپٹریز
- بائیومیٹرک سائبر سیکیورٹی اسکنرز



معمروضی سوالات

مکمل تفہیم کی بنی پر امتحانی تکنیکس Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

- درست جواب کا انتخاب کریں۔
- ڈیٹا کو ___ اور ___ میڈیا کے ذریعے ارسال کیا جاتا ہے۔
 - (a) وائرڈ (b) وائرلس
 - (c) دونوں (a) اور (b) (d) کوئی بھی نہیں
 - ان میں سے کون سا ڈیٹا کمیونیکیشن سسٹم کا کیمپوننٹ نہیں ہے؟
 - (a) پیغام (b) بھیجنے والا
 - (c) ٹرانسمیشن میڈیا (d) پروٹوکول
 - ایک ___ بھیجا جانے والا ڈیٹا ہوتا ہے۔
 - (a) پیغام (b) بھیجنے والا
 - (c) فریڈم سوسل کرنے والا (d) کوئی بھی نہیں
 - ایک کیمپیوٹر یا ڈیوائس جو پیغامات کو بھیجتا ہے کہلاتا ہے۔
 - (a) سوسل کرنے والا (b) بھیجنے والا
 - (c) ٹرانسمیشن میڈیا (d) ان کوڈرز
 - دوسرا جس پر پیغام موصول کرتا ہے، کہلاتا ہے۔
 - (a) بھیجنے والا (b) سوسل کرنے والا
 - (c) ڈی کوڈرز (d) ٹرانسمیشن میڈیا
 - فزیکل میڈیا کو ___ اور ___ بھی کہا جاتا ہے۔
 - (a) گائیڈڈ میڈیا (b) باؤنڈڈ میڈیا
 - (c) دونوں (a) اور (b) (d) کوئی بھی نہیں
 - فزیکل میڈیا کی سب سے عام قسم ہے۔
 - (a) ایسٹریبل کیبل (b) کواکسیئل کیبل
 - (c) فائبر آپٹک کیبل (d) ڈیٹا کوڈرز
 - ان میں سے کون سی کیبل زیادہ بینڈ ویڈتھ فراہم کرتی ہے۔
 - (a) ایسٹریبل (b) کواکسیئل
 - (c) فائبر آپٹک (d) ڈیٹا کوڈرز

- It is also known as wireless transmission:
 - (a) Guided media (b) Unguided media
 - (c) Both (a) and (b) (d) None of these
- There are ___ main categories of unguided media.
 - (a) Three (b) Two
 - (c) Four (d) Six
- ___ is the unit of frequency.
 - (a) Hertz (b) Meter
 - (c) Joule (d) None of these
- ___ are electromagnetic waves that have frequencies between '1 and 300 GHz'
 - (a) Radio waves (b) Microwaves
 - (c) Infrared waves (d) All of these
- Number of waves passing through an area per unit time is called _____.
 - (a) VPN (b) Router
 - (c) Frequency (d) Bridge
- In ____, GPs was first made available in automobiles.
 - (a) 1993 (b) 1944
 - (c) 1995 (d) 1996
- The best known examples of ___ include TV cable network, cable internet, etc.
 - (a) LAN (b) WAN
 - (c) MAN (d) All of these
- Which of the following example of embedded system include:
 - (a) MP3 Players (b) Smart watches
 - (c) Digital Cameras (d) All of these
- The word ___ in computing means geographic distribution.
 - (a) Edge (b) Embedded
 - (c) Wi-Fi (d) None of these

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

- ☆ Give short answers to the following questions.
- Write down the components of data communication.

Ans. Components of Data communication: Following are the main components of data communication system:

 - Massee • Sender
 - Receiver • Transmission media
 - Encoders and decoders

- کوڈڈ میڈیا کو ___ کہا جاتا ہے۔
 - (a) گائیڈڈ میڈیا
 - (b) ڈیٹا کوڈرز
 - (c) دونوں (a) اور (b) (d) کوئی بھی نہیں
- ان گائیڈڈ میڈیا کی ___ اقسام ہیں۔
 - (a) تین
 - (b) دو
 - (c) چار
 - (d) چھ
- ___ ہرٹز کی یونٹ ہے۔
 - (a) ہرٹز
 - (b) میٹر
 - (c) جول
 - (d) کوئی بھی نہیں
- لیکس ایئر ویو کی ایک ریڈیو جن کی فریکوئنسی 1 سے 300 GHz کے درمیان ہو سکتی ہے۔
 - (a) ریڈیو ویو
 - (b) مائکرو ویو
 - (c) انفراریڈ ویو
 - (d) ڈیٹا کوڈرز
- نیٹ ورک میں ایک خاص علاقے سے گزرنے والی ویو کی تعداد ہوتی ہے۔
 - (a) VPN
 - (b) راؤٹر
 - (c) فریکوئنسی
 - (d) بریج
- آٹوموبائلز میں GPS کو ___ میں متعارف کرایا گیا۔
 - (a) 1993
 - (b) 1944
 - (c) 1995
 - (d) 1996
- کب سے بہترین مثالوں میں TV کیبل نیٹ ورک۔
 - (a) LAN
 - (b) WAN
 - (c) MAN
 - (d) All of these
- ایمبیڈڈ سسٹم کی مثالوں میں شامل ہیں۔
 - (a) MP3 پلیئر
 - (b) سمارٹ گھڑیاں
 - (c) ڈیجیٹل کیمرے
 - (d) ڈیٹا کوڈرز
- لفظ ___ کیمپیوٹنگ میں مطلب ہے جو کہ ایسٹریبل ہوتا ہے۔
 - (a) ایج
 - (b) ایمبیڈڈ
 - (c) Wi-Fi
 - (d) کوئی بھی نہیں

مکمل تفہیم کی بنی پر امتحانی تکنیکس Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

- درست جواب سوالات کے مختصر جواب دیں۔
- ڈیٹا کمیونیکیشن کے اجزاء لکھیں۔

جواب: ڈیٹا کمیونیکیشن کے اجزاء: ڈیٹا کمیونیکیشن کے اہم اجزاء درج ذیل ہیں:

 - پیغام
 - سینڈر (بھیجنے والا)
 - ریسیور (سوسل کنندہ)
 - ٹرانسمیشن میڈیا
 - ان کوڈرز اور ڈی کوڈرز

2. Define sender.

Ans. A computer or a device that sends a message is called a sender. It may be a computer, mobile phone.

3. Who is a receiver?

Ans. A computer or a device that receive message is called a receiver.

4. What is transmission media?

Ans. Transmission media: The path on which a message travels from the sender to the receiver is called transmission media. E.g. coaxial cable

5. What is communication media?

Ans. The path on which data is sent or received over a network is known as communication media.

6. Write down the categories of communication media.

Ans. Categories of Communication Media: There are two categories of communication media:

- Wired media
- Wireless media

7. What is physical transmission media?

Ans. A physical medium in data communication is the physical path over which a signal transmits. It is also called guided media or bounded media.

8. Write down the common types of physical media.

Ans. Common Types of Physical Media: The common types of physical media are as follow:

- Twisted pair cable
- Coaxial cable
- Fiber optic cable

9. Define frequency.

Ans. Number of waves passing through an area per unit time is called frequency.

10. What is the unit of frequency?

Ans. Hertz is the unit of frequency It is written as Hz.

11. Write down the frequency of microwaves.

Ans. Microwaves are electromagnetic waves that have frequency between 1 and 300 GHz.

12. Define cellular network.

Ans. A cellular network is a radio network distributed over a vast area through hexagonal cells.

13. Define base station.

Ans. Each cell in cellular network includes a fixed location transceiver known as the base station.

14. What are the types of computer networks?

Ans. There are three main types of computer networks.

- LAN
- WAN
- MAN

15. Write down the devices used in LAN.

Ans. In LAN, we use network interface cards, wireless cards network switches, bridges and routers etc.

2- سینڈر (بھیجے والے) کی تعریف کریں۔
جواب: کرنی بھی پیڑریا کوئی ڈیوائس جس کی پیغام کو بھیجتی ہے تو اسے سینڈر یا بھیجے والا کہتے ہیں۔ یہ پیڑریا سوئیاں فون ہو سکتا ہے۔

3- ریسیور (رسول کرنے والا) کیا ہوتا ہے؟
جواب: کرنی بھی پیڑریا کوئی ڈیوائس جس کی پیغام کو وصول کرتا ہے تو وہ ریسیور یا رسول کرنے والا کہلاتا ہے۔

4- ٹرانسمیشن میڈیا کیا ہوتا ہے؟
جواب: دو راستہ جس پر پیغام سینڈر سے ریسیور تک منتقل ہوتا ہے ٹرانسمیشن میڈیا کہلاتا ہے مثلاً کواکسیئل کیبل۔

5- کمیونیکیشن میڈیا کسے کہتے ہیں؟
جواب: وہ راستہ جس پر ڈیٹا ایک نیٹ ورک پر بھیجا یا موصول کیا جاتا ہے اسے کمیونیکیشن میڈیا کہتے ہیں۔

6- کمیونیکیشن میڈیا کی اقسام لکھیں۔
جواب: کمیونیکیشن میڈیا کی اقسام: کمیونیکیشن میڈیا کی دو اقسام درج ذیل ہیں:
• وائرڈ میڈیا
• وائرلس میڈیا

7- فزیکل ٹرانسمیشن میڈیا کیا ہوتا ہے؟
جواب: ڈیٹا کمیونیکیشن میں وہ فزیکل راستہ جس پر سگنل ٹرانسمٹ ہوتے ہیں فزیکل ٹرانسمیشن میڈیا کہلاتا ہے۔ اسے گائیڈڈ میڈیا یا ڈیٹا ڈیٹا میڈیا بھی کہا جاتا ہے۔

8- فزیکل میڈیا کی عام اقسام بیان کریں۔
جواب: فزیکل میڈیا کی عام اقسام: فزیکل میڈیا کی عام اقسام درج ذیل ہیں:
• ٹویسٹڈ پیئر کیبل
• کواکسیئل کیبل
• فائبر آپٹک کیبل

9- فریکوئنسی کی تعریف کریں۔
جواب: فی یونٹ وقت میں ایک ایریا سے گزرنے والی ویو کی تعداد کو فریکوئنسی کہتے ہیں۔

10- فریکوئنسی کا یونٹ کیا ہے؟
جواب: فریکوئنسی کا یونٹ ہرتز ہے اسے Hz سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

11- مائکرو ویو کی فریکوئنسی لکھیں۔
جواب: مائکرو ویو کی فریکوئنسی 1 سے 300 GHz کے درمیان ہوتی ہے۔

12- سیلولر نیٹ ورک کی تعریف کریں۔
جواب: سیلولر نیٹ ورک ایک ریڈیو نیٹ ورک ہوتا ہے جو ایک بہت زیادہ ایریا میں ایکواڈرنٹ سٹریکچر کے ذریعے پھیلا ہوتا ہے۔

13- بیس اسٹیشن (Base station) کی تعریف کریں۔
جواب: سیلولر نیٹ ورک میں سٹیشن میں ایک گائیڈڈ ٹرانسمیوٹر ہوتا ہے جسے بیس اسٹیشن کہتے ہیں۔

14- کمپیوٹریٹ ورکس کی اقسام بیان کریں۔
جواب: کمپیوٹریٹ ورکس کی اقسام درج ذیل ہیں:
• LAN • WAN
• MAN

15- LAN میں استعمال ہونے والی ڈیوائس کے بارے میں لکھیں۔
جواب: LAN میں ہم نیٹ ورک انٹرفیس کارڈ، وائرلس کارڈ، وائرلس نیٹ ورک سوئیچ، بریڈج اور راولرو وغیرہ استعمال کرتے ہیں۔

Unit 3

Microsoft Excel

Solved Exercise

A. Multiple Choice Questions: Tick the correct answer.

1. The intersection of row and column in a worksheet is called a _____.

- (a) cell
- (b) table
- (c) spreadsheet
- (d) none of these

2. A _____ typically contains one or more worksheets.

- (a) spreadsheet
- (b) workbook
- (c) workspace
- (d) office

3. Data may be represented in different formats like _____ and charts to understand data visually.

- (a) cells
- (b) graphs
- (c) formulas
- (d) calculations

4. Function are formulas with a _____.

- (a) heading
- (b) sign
- (c) name
- (d) non of these

5. All of Excel's functions are located on the Ribbon's _____ tab.

- (a) Data
- (b) Home
- (c) Formula
- (d) Function

6. In a cell, _____ sign and calculations are always used at the beginning of a formula.

- (a) +
- (b) #
- (c) /
- (d) =

7. Excel comes with built-in _____ which are predefined formulas.

- (a) formulas
- (b) functions
- (c) format
- (d) None

8. Which of the following allows you to make logical comparisons between a value?

- (a) For Function
- (b) IF Function
- (c) Else Function
- (d) None

9. The IF function is used to test if a certain condition in a worksheet is _____ or false.

- (a) one
- (b) yes
- (c) zero
- (d) true

10. _____ are also comonly known as graphs.

- (a) Cells
- (b) Charts
- (c) Functions
- (d) Formulas

یونٹ 3

مائیکروسافٹ ایکسل

حل شدہ مشق

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

1- ورک شیٹ میں کام اور رفتاروں کا انٹریکشن کہلاتا ہے:

- (a) سیل
- (b) ٹیبل
- (c) ہیریٹیوٹیٹ
- (d) کوئی بھی نہیں

2- ایک _____ میں عام طور پر ایک یا ایک سے زیادہ ورک شیٹس ہوتی ہیں۔

- (a) ہیریٹیوٹیٹ
- (b) ورک بک
- (c) ورک بیس
- (d) آفس

3- ہماری طور پر ڈیٹا کو سمجھنے کے لیے ڈیٹا کو مختلف فارمیٹس جیسے _____ میں ظاہر کیا جاتا ہے:

- (a) سیل
- (b) گراف
- (c) فارمولاز
- (d) کیلکولیشن

4- فنکشن فارمولوں کے ساتھ _____ ہوتے ہیں:

- (a) ہیڈنگ
- (b) سائن
- (c) نام
- (d) کوئی بھی نہیں

5- ایکسل کے تمام فنکشنز ریبن کے _____ ٹیب میں موجود ہوتے ہیں:

- (a) ڈیٹا
- (b) ہوم
- (c) فارمولاز
- (d) فنکشنز

6- ایک سیل میں فارمولہ استعمال کرنے کے لیے سب سے پہلے علامت استعمال ہوتی ہے:

- (a) +
- (b) #
- (c) /
- (d) =

7- ایکسل میں بلٹ ان _____ ہوتے ہیں جو پہلے سے موجود فارمولہ ہوتے ہیں:

- (a) فارمولاز
- (b) فنکشنز
- (c) فارمیٹ
- (d) کوئی بھی نہیں

8- رتوں کے درمیان موازنہ کرنے کی اجازت کون سا فنکشن دیتا ہے؟

- (a) FOR فنکشن
- (b) IF فنکشن
- (c) Else فنکشن
- (d) کوئی بھی نہیں

9- IF فنکشن ورک شیٹ میں ایک خاص حالت میں یہ جانگانے کے لیے استعمال ہوتا

- (a) True
- (b) Zero
- (c) Yes
- (d) One

10- _____ کو عام طور پر گراف بھی کہا جاتا ہے:

- (a) سیل
- (b) چارٹس
- (c) فنکشنز
- (d) فارمولاز

B. Write 'T' for True and 'F' for False in the boxes

- | | |
|---|---|
| 1. Ms Excel is spreadsheet software. | T |
| 2. You cannot change the background colour of a cell. | F |
| 3. Any formula in excel should be preceded by an equal sign. | T |
| 4. An average function of Excel requires reference to the address of cells. | T |
| 5. You cannot merge two cells of an Excel sheet. | F |
| 6. Status Bar is used to display colours. | F |
| 7. The ribbon does not contain the icons (or toolbars) for commands. | F |

C. Answer the following short questions:

1. What is the difference between a workbook and worksheet?

Ans. Worksheet: A worksheet is simply a grid of rows and columns. It is a large table with 1,048,576 rows and 16,384 Columns. Each column in a worksheet is identified by an alphabet starting with a letter A and each row is identified by a number starting from 1.



The worksheet is identified by the name written on the Sheet Tab. User can change the name and colour of the sheet tab, insert, delete, move or copy a worksheet by right clicking on the sheet tab and selecting the proper option.

Workbook: A collection of related worksheets, saved in a single file is called a workbook. A workbook typically contains one or more worksheets. Each worksheet in a workbook may include similar or different data.

2. How can you resize a column in MS Excel?

Ans. Resize column: Following steps can be taken for resizing the columns of Excel sheet.

- Choose a column or a selection of columns.
- Choose Format > column width from the Home menu (or Row Height).
- Enter the column width then click Ok.

(ب) درست جواب کے لیے درست اور لگلا کے لیے لگلا لکھیں۔

- | |
|------|
| درست |
| لگلا |
| درست |
| درست |
| لگلا |
| لگلا |
| لگلا |

1- MS ایکسل سپریڈ شیٹ کا ایک سالٹ ویئر ہے۔

2- آپ سیل کے بیک گراؤنڈ کا رنگ نہیں تبدیل کر سکتے۔

3- ایکسل میں کسی بھی فارمولہ کو شروع کرنے سے پہلے = کی علامت استعمال ہوتی ہے۔

4- ایکسل کا اوسط فنکشن سیلز کے ایڈریس کے حوالے سے ضروری ہے۔

5- ایک ایکسل شیٹ میں دو سیلز کو ضم نہیں کیا جاسکتا۔

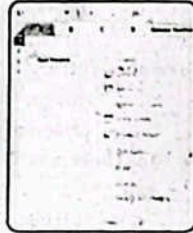
6- شیٹس بار رنگ کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

7- ریبن میں کامنڈز کے لیے آئیکنز (یا ٹول بارز) نہیں ہوتے۔

(ج) مندرجہ ذیل مختصر سوالات کے جواب دیں۔

1- ورک بک اور ورک شیٹ میں فرق بیان کریں۔

جواب: ورک شیٹ: ورک شیٹ صرف فنکشن اور کالموں کا ایک گڑ ہوتا ہے۔ اس کا پتیل بہت بڑا ہوتا ہے جس میں 1,048,576 قطاریں اور 16,384 کالم ہوتے ہیں۔ ورک شیٹ کے ہر کالم کی شناخت ایک حرف چمکی سے کی جاتی ہے۔



جس کا آغاز حرف A سے ہوتا ہے۔ اور ہر قطار کی شناخت ایک نمبر سے ہوتی ہے جو نمبر 1 سے شروع ہوتی ہے۔ ورک شیٹ کی شناخت شیٹ ٹیب پر لکھے گئے نام سے ہوتی ہے۔ صاف شیٹ کا نام اور رنگ تبدیل کر سکتا ہے، شیٹ ٹیب پر دائیں کلک کر کے اور منتخب کر کے ورک شیٹ میں اضافہ، ڈیلیٹ، کاپی یا پینٹل کیا جاسکتا ہے اور مناسب آپشن کو منتخب کیا جاسکتا ہے۔

ورک بک: متعلقہ ورک شیٹس کا مجموعہ جب ایک فائل میں محفوظ کیا جاتا ہے ورک بک کہلاتا ہے۔ ایک ورک بک میں عام طور پر ایک سے زیادہ ورک شیٹس ہوتی ہیں۔ ورک بک کی ہر ورک شیٹ میں ایک جیسا یا مختلف ڈیٹا شامل ہو سکتا ہے۔

2- MS ایکسل میں کالم کا سائز کیسے تبدیل کیا جاسکتا ہے؟

جواب: کالم کا سائز تبدیل کرنا: کالم کا سائز تبدیل کرنے کے لیے درج ذیل اقدامات کیے جاسکتے ہیں۔

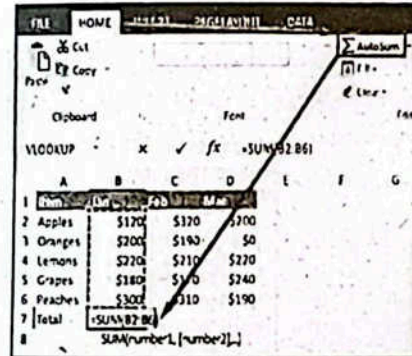
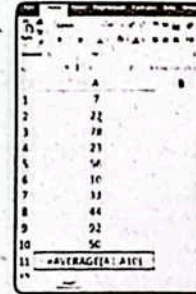
- ایک کالم منتخب کریں یا کالموں کا انتخاب کریں۔
- ہوم مینیو (یا قطاریں اوپن مینیو) سے فارمیٹ > کالم کی چوڑائی (دوڑھ) کو منتخب کریں۔
- کالم ڈاٹھ پرائیزنگ کریں اور پھر Ok کلک کریں۔

3. Give examples of any three built-in functions.

Ans. Examples of Built in Functions:

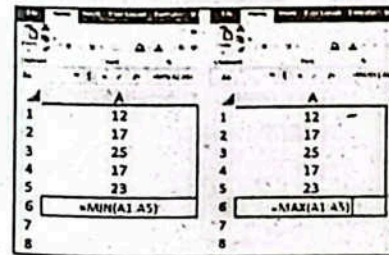
1. **SUM Function:** The SUM function in Excel is perhaps the one that is used the most. The sum function for adding four numbers from cell B2 to B6 will be written as: =SUM(B2 : B6)

2. **AVERAGE Function:** It provides the mean average of the values falling within the given range. = AVERAGE (A1 : A10)



3. **MIN Function:** MIN Function returns the lowest value discovered in a group of values. = MIN (A1 : A5)

4. **MAX function:** MAX function returns the highest value discovered in a group of values. = MAX (A1 : A5)

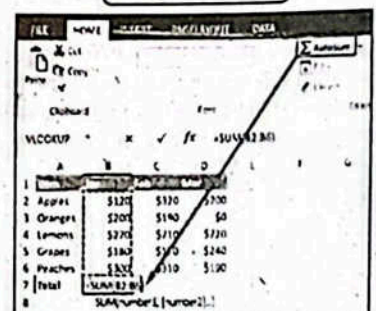
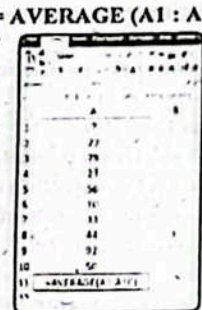


3- کوئی سے تین بلیٹ ان فنکشن کی مثالیں دیں۔

جواب: بلیٹ ان فنکشن کی مثالیں:

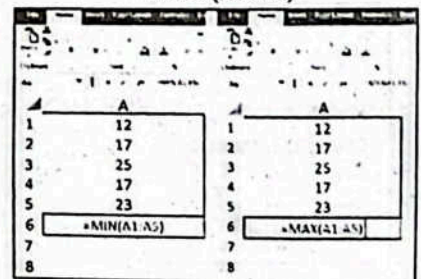
(1) **SUM فنکشن:** SUM فنکشن کو ایکسل میں شاید سب سے زیادہ استعمال کیا جاتا ہے۔ سیل B2 سے سیل B6 میں چار نمبروں کو جمع کرنے کے لیے فارمولے کو ایسے لکھا جاتا ہے۔ =SUM(B2 : B6)

(2) **AVERAGE فنکشن:** یہ فنکشن ویلیجز کی اوسط معلوم کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اس کا فارمولہ ہے۔ = AVERAGE (A1 : A10)



3- **MIN فنکشن:** MIN فنکشن ویلیجز کے گروپ میں سب سے کم ویلیجز کو واپس لے کر آتا ہے۔ = MIN (A1 : A5)

4- **MAX فنکشن:** MAX فنکشن ویلیجز کے گروپ میں ظاہر ہونے والی سب سے بڑی ویلیجز کو واپس لے کر آتا ہے۔ = MAX (A1 : A5)



4. What are some ways formatting is used in MS Excel?

Ans. Formatting: Once you have entered information into a spreadsheet, you can format it with the help of some formatting elements.

Formatting is used to:

- Change the font style of your text.
- Change the size of your text.
- Make your text appear in Bold.
- Give the italics effect to your text.
- Underline your text.
- Fill the cell with different colours.
- Change the text colour.

Examples of Formatting:

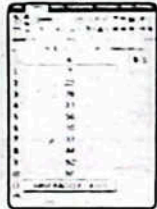
- Select a cell and format the number or text in it so that it appears in Bold.
- Add a border to a row.
- Change the colour of two or more cells.
- Select two or more cells and format their text to italics.

5. Perform a calculation using SUM and AVERAGE functions.

Ans. Calculations using SUM Function:

The SUM function in Excel is perhaps the one that is used the most. The SUM formula for adding four numbers from cell B2 to B6 will be written as:

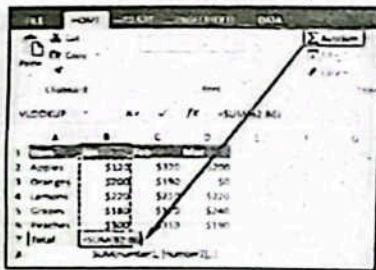
$$= \text{SUM} (B2 : B6)$$



Calculations using AVERAGE Function:

AVERAGE function provides the means average of the values falling within the given range.

$$= \text{AVERAGE} (A1 : A10)$$



MS ایکسل کو فارمیٹ کرنے کے کام کو طے لگائیں۔

جواب: فارمیٹنگ: ایک بار جب پریشیت میں معلومات داخل کر دیتے ہیں، تو آپ اسے کچھ فارمیٹنگ عناصر کی مدد سے فارمیٹ کر سکتے ہیں۔

فارمیٹنگ کو استعمال کیا جاتا ہے:

- اپنے ٹیکسٹ کا فونٹ سائز تبدیل کرنے کے لیے۔
- اپنے ٹیکسٹ کو بولڈ ظاہر کرنے کے لیے۔
- اپنے ٹیکسٹ کو اٹالیٹکس دینے کے لیے۔
- اپنے ٹیکسٹ کو انڈر لائن کرنے کے لیے۔
- ٹیکسٹ کا رنگ تبدیل کرنے کے لیے۔

فارمیٹنگ کی مثالیں:

ٹیکسٹ منتخب کریں اور نمبر یا متن جو اس میں موجود ہو فارمیٹ کریں۔ تاکہ یہ بولڈ میں ظاہر ہوں۔

ایک قطار میں بارڈر شامل کریں۔

دو یا دو سے زیادہ سلاز کا رنگ تبدیل کریں۔

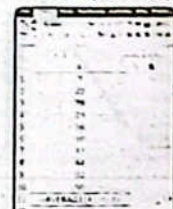
دو یا دو سے زیادہ سلاز منتخب کریں اور ان کے ٹیکسٹ کا فارمیٹ تبدیل کریں۔

5. SUM اور AVERAGE فنکشن کو استعمال کرتے ہوئے کیلکولیٹیشن کریں۔

جواب: SUM فنکشن کو استعمال کرتے ہوئے کیلکولیٹیشن:

1) SUM فنکشن کو ایکسل میں شاید سب سے زیادہ استعمال کیا جاتا ہے۔ سیل B2 سے سیل B6 میں چار نمبروں کو جمع کرنے کے لیے فارمولے کو ایسے لکھا جاتا ہے۔

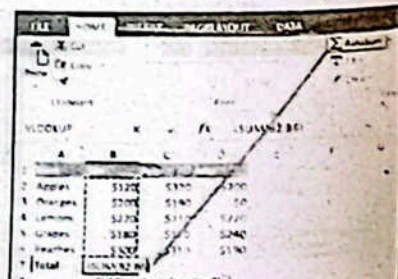
$$= \text{SUM} (B2 : B6)$$



AVERAGE فنکشن کو استعمال کرتے ہوئے کیلکولیٹیشن:

2) AVERAGE فنکشن کو ایسے لکھا جاتا ہے۔ اس کا فارمولہ ہے۔

$$= \text{AVERAGE} (A1 : A10)$$



6. Create a chart in "MS Excel to show the sales of a store per month.

Ans. Chart to Show the sales of a store Per Month:

A chart is a data from a worksheet that is represented visually and can be better understood than data that is only seen as numbers. It is also commonly known as a graph. We can create charts of the data entered in a sheet. In order to draw a chart in Excel on given data of monthly sales, follows the following steps:

- Click anywhere in the data for which you want to create a chart or select the cells of month and sales.
- Select insert > charts > and the chart type you want.
- On the menu that opens, select the options you want.
- To edit the chart (Titles legends, data tables), select the chart tab and then select format.

D. Answer the following long questions:

1. Define all Ribbon Tabs.

Ans. Ribbon: A ribbon contains the icons for commands. These commands are grouped in different tabs based on their functionality.



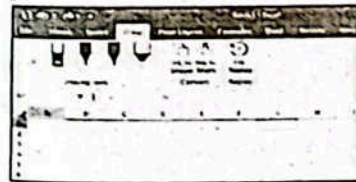
Ribbon Tabs: The following are some of the ribbon tabs of Excel.

1. Home Tab: Home tab is used to apply formats to worksheet cell which include editing, clipboard, font, alignment, number and cells. It is used to carry out common commands like bold, underline, copy and paste.

2. Insert Tab: This tab is used to insert different objects. These objects might include images, hyperlinks, symbols, headers, footers, etc.



3. Draw Tab: This tab lets you draw with the help of a mouse, digital pen, etc depending on what device you are using.



4. Page Layout: It helps in changing the appearance

MS ایکسل پر ایک سٹور پر ایک مہینے میں ہونے والی سیل کو ظاہر کرنے کے لیے چارٹ بنائیں۔

جواب: سٹور پر ایک مہینے میں ہونے والی سیل کا چارٹ: چارٹ ایک ورک شیٹ کا ڈیٹا ہوتا ہے جسے ہماری طور پر ظاہر کیا جاتا ہے اور ڈیٹا کو اعداد کی صورت میں دیکھنے کے بجائے بہتر طور پر سمجھا جاسکتا ہے۔ اسے گراف کا نام بھی دیا جاتا ہے۔ ہم شیٹ میں درج ڈیٹا کے چارٹ بنا سکتے ہیں۔ ایکسل میں ماہانہ سیل کا چارٹ بنانے کے لیے درج مراحل پر عمل کریں۔

• ڈیٹا پر کبھی بھی کلک کریں جس ڈیٹا کا آپ چارٹ بنانا چاہتے ہیں اور پھر سینے اور سلاز کا سیل منتخب کریں۔

• کلک > Charts > Insert اور پھر اپنی مرضی کا چارٹ منتخب کریں۔

• مینیو کو اوپن کر کے اپنی مرضی کی آپشن منتخب کریں۔

• چارٹ میں تبدیلی کرنے کے لیے (ٹائٹل، لیجنڈ، ڈیٹا ٹیبل وغیرہ)۔ چارٹ

ٹیبل کو منتخب کریں اور پھر فارمیٹ کو منتخب کریں۔

☆ درج ذیل سوالات کے تفصیل سے جواب دیں۔

1- تمام ربن کے ٹیب کی وضاحت کریں۔

جواب: ربن: ربن میں آئیکنز کی گمانڈز ہوتی ہیں۔ ان گمانڈز کی اپنی فعالیت کی بنیاد پر مختلف ٹیبز میں درج بندی کی گئی ہے۔



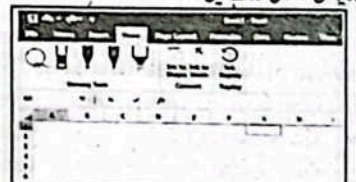
ربن ٹیبز: ایکسل میں ربن ٹیبز درج ذیل ہیں:

1- ہوم ٹیب: ہوم ٹیب ورک شیٹ کے سلاز میں فارمیٹ کو اپنائی کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے جس میں ترمیم سازی، کلپ بورڈ، فونٹ، ترتیب، نمبر اور سلاز وغیرہ شامل ہیں۔ اسے مختلف قسم کی گمانڈز جیسے بولڈ، انڈر لائن، کاپی یا پیسٹ کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

2- انسرٹ ٹیب: اس ٹیب کو مختلف چیزوں کو داخل کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ ان چیزوں میں تصویروں، ہائپر لنکس، سلاٹس، ہیڈرز، فوٹرز وغیرہ شامل ہیں۔

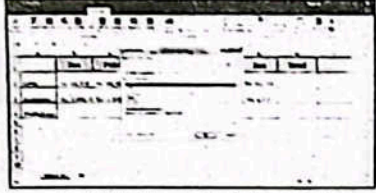


3- ڈرا ٹیب: یہ ٹیب میں ماؤس یا ڈیجیٹل پن کے ذریعے مختلف چیزوں کو ڈرا کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ ماؤس یا ڈیجیٹل پن کے استعمال کا انحصار ان باتوں پر ہوتا ہے کہ آپ کوئی ڈیوائس استعمال کر رہے ہیں۔



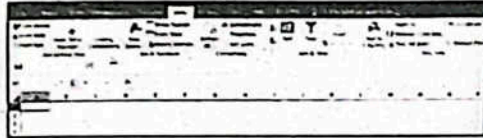
4- صفحوں کی ترتیب (پیج لائٹ): یہ ورک شیٹ کی ظاہری شکل کو تبدیل کرنے

of the worksheet. It is done in both on screen and printed form. It includes gridlines, margins, theme settings, etc.

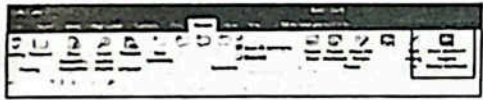


5. **Formula Tab:** Formula Tab contains practical features for adding different calculations to the worksheet. It is used to insert functions, specify names, establish name ranges, review formula, etc.

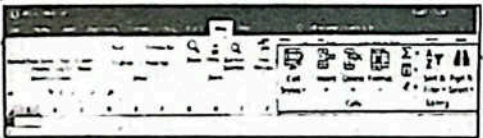
6. **Data Tab:** Options for filtering, sorting and modifying data are mostly found on the data tab.



7. **Review Tab:** It helps in reviewing the information like checking the spellings, translation, adding comments, etc. It also helps to protect and share the worksheet and workbook.



8. **View Tab:** It includes commands that help in switching between the view of workbooks, freezing panes, adding macros, etc.



2. Explain the main components of the MS Excel interface.

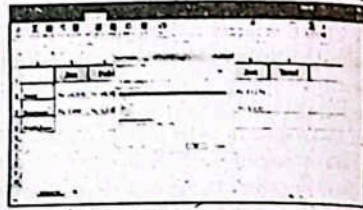
Ans. Excel interface: User interface means how the user and a computer system interact. The Excel interface revolves around the ribbon, which is the strip of controls across the top section of the application window.

Components of the MS Excel interface:

The Excel interface contains many components like:

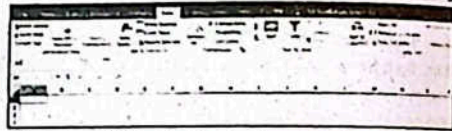
- Quick Access Toolbar
- Ribbon
- Formula Bar
- Status Bar
- Spread sheet work Area

میں مدد کرتی ہے۔ اسے دونوں سکرین اور پرنٹڈ حالت میں کیا جاسکتا ہے۔ اس میں گریڈ لائنیں، مارجن اور تھیم سٹیلنگ شامل ہوتی ہے۔



5. فارمولا ٹیب: فارمولا ٹیب میں ورک شیٹ میں مختلف کیلکولیشن کرنا، فنکشنز، ناموں کی حدود کو قائم کرنے اور فارمولا کا جائزہ لینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

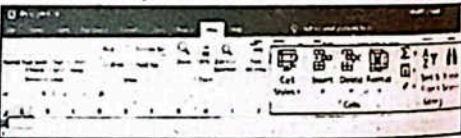
6. ڈیٹا ٹیب: ڈیٹا ٹیب میں ڈیٹا کو فلٹر کرنے، ترتیب دینے اور ترمیم کرنے کے اختیارات کی آپشن موجود ہوتی ہے۔



7. ریویو ٹیب: یہ ٹیب معلومات کا جائزہ لینے میں مدد کرتی ہے جیسے اسپلنگ، تراجم، نوٹس، اور شیئرنگ اور ورک بک کی حفاظت اور اس کے شیئرنگ میں مدد کرتی ہے۔



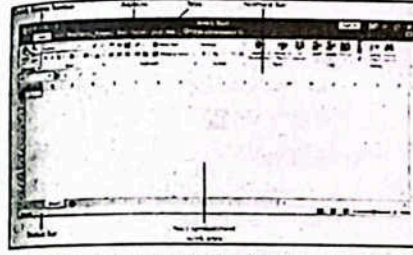
8. ویو ٹیب: اس ٹیب میں ایسی کامنڈز ہوتی ہیں جن سے ورک بک کو دیکھا، فریزنگ پن، ہائیڈر شال کرنا وغیرہ میں سوچنا کرنے میں مدد دیتی ہے۔



1. انٹرفیس ایکس کے بنیادی اجزاء کی وضاحت کریں۔
 2. ایکس اینٹرفیس: ایکس اینٹرفیس سے مراد ہے کہ یوزر اور کمپیوٹر سسٹم آپس میں کیسے بات چیت کرتے ہیں۔ ایکس اینٹرفیس ایک ریبون کے گرد گھومتا ہے جو کہ اپنی گینٹرو کے اوپر ہی حصے میں کنٹرول کی پٹی ہوتی ہے۔

انٹرفیس ایکس کے اجزاء:

- ایکس اینٹرفیس کے بہت سے اجزاء ہیں جیسے:
- کوئی ایکسیس ٹول بار
- ریبون
- فارمولا بار
- اسٹیٹس بار
- شیٹ ورک ایریا



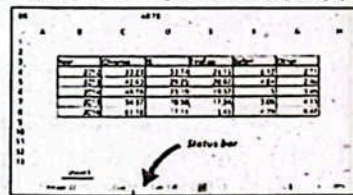
1. **Quick Access Toolbar:** Frequently used commands of Excel are available here. User can add or delete different tools in Quick Access Toolbar.

2. **Ribbon:** The ribbon contains the icons (or Toolbars) for commands. These commands are grouped in different tabs based on their functionality.

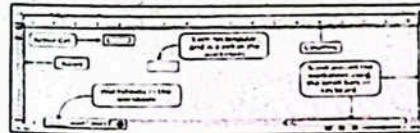
3. **Formula Bar:** Right above the spreadsheet is the formula bar. When you enter a formula or function in the cell, it appears here in the formula bar. The result of the calculation is shown in the cell.



4. **Status Bar:** Status bar is used to display information. Different functions e.g. Sum, count, average of the cells, etc. may be displayed in the status bar. A lot of other information may be displayed in Status bar by right clicking and choosing the options.



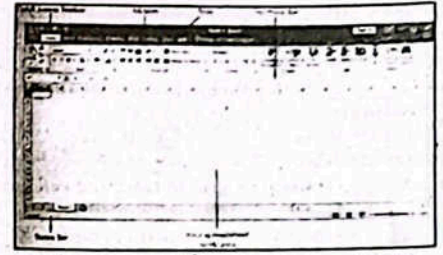
5. **Spreadsheet work Area:** It is the place where the main work is done on the data in Excel.



OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

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

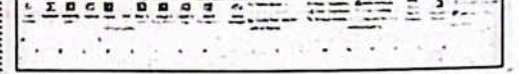
- ☆ Choose the correct answer.
1. _____ are used to arrange, calculate and sort data in the form of a table.
 - (a) spreadsheet
 - (b) C++



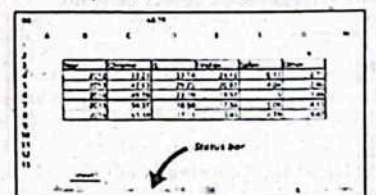
1- کوئی ایکسیس ٹول بار میں ایسی ایکس ٹول بار استعمال ہونے والی کامنڈز موجود ہوتی ہیں۔ صارف کو ایکسیس ٹول بار میں مختلف ٹولز کا ایڈ یا ڈیلیٹ کر سکتا ہے۔

2- ریبون میں ایکٹیو ٹیبز (یا ٹول بار) کی کامنڈز موجود ہوتی ہیں۔ یہ سب کامنڈز اپنے کام کرنے کے اعتبار سے مختلف ٹیبز (Tabs) میں گروپ کی صورت میں موجود ہوتی ہیں۔

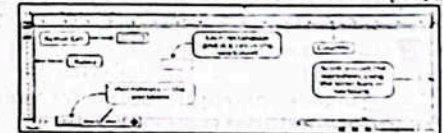
3- فارمولا بار ہر ریڈیو کے بائیں ایل فارمولا بار ہوتی ہے۔ جب آپ ایک سیل میں فارمولا لکھتے ہیں تو وہ فارمولا یہاں نظر آتا ہے اور کیلکولیشن سیل میں نظر آتی ہے۔



4- اسٹیٹس بار ہر ریڈیو کے بائیں اسٹیٹس بار کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ مختلف افعال مثلاً کم کا شمار، اوسط وغیرہ اسٹیٹس بار میں دیکھے جاسکتے ہیں۔ دائیں ٹک کر کے اور آپشنز کو منتخب کر کے ہر دوسری معلومات کو دیکھا جاسکتا ہے۔



5- ہر ریڈیو ورک ایریا یا ایک ایسی جگہ ہے جس پر آپ کسی سل میں ڈیٹا پر کام کیا جاتا ہے۔



معدنی طرز سوالات

تعمیر کی بنی پر امتحانی تکنیکس Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual کی روشنی میں بہتر کے لئے تیار کی گئی سوالات

- درست جواب کا انتخاب کریں۔
- 1- ڈیٹا کو ترتیب دینے اور کیلکولیشن کے لیے استعمال ہونے والے _____ کوئی بھی نہیں۔
 - (a) ہر ریڈیو
 - (b) C++
 - (c) ورک
 - (d) کوئی بھی نہیں

- (c) word (d) None of these
2. The first software to feature a toolbar was _____
 (a) Word (b) Notepad (c) C++ (d) Excel
3. _____ is the most widely used spreadsheet software.
 (a) MS Word (b) MS Excel
 (c) MS Paint (d) MS Power Point
4. A _____ is simply a grid of rows and columns.
 (a) Workbook (b) Work Document
 (c) Worksheet (d) All of these
5. Each _____ in a worksheet is identified by an alphabet.
 (a) Column (b) Row (c) Cell (d) Workbook
6. The starting alphabet of a column is _____
 (a) D (b) C (c) B (d) A
7. Each _____ in a worksheet is identified by a number.
 (a) Column (b) Row
 (c) Cell (d) None of these
8. The starting number of row in a worksheet is:
 (a) 3 (b) 2 (c) 1 (d) 0
9. The _____ is identified by the name written on the sheet tab.
 (a) Worksheet (b) Workbook
 (c) Both a and b (d) None of above
10. A collection of related worksheets, saved in a single file is called:
 (a) cell (b) workbook (c) column (d) sheet
11. The references of adjacent cells may be denoted by _____
 (a) cell address (b) cell reference
 (c) cell range (d) All of these
12. There are _____ methods for choosing the range of cells.
 (a) Two (b) Three (c) Four (d) Five
13. Which of the following is not the component of the Excel interface?
 (a) Ribbon (b) Formula Bar
 (c) Status Bar (d) Heading
14. Frequently used commands of Excel are available here.
 (a) Quick Access Toolbar (b) Ribbon
 (c) Status Bar (d) Formula Bar
15. _____ contains practical features for adding different calculations to the worksheet.
 (a) Home Tab (b) Insert Tab
 (c) Draw Tab (d) Formula Tab
16. Options for filtering, sorting and modifying data are mostly found on the _____
 (a) Formulas Tab (b) Home Tab
 (c) Data Tab (d) Insert Tab
17. The result of the calculation is shown in the _____
 (a) Column (b) Row
 (c) Formula Bar (d) Cell

- نول بار کو متعارف کرنے والا پہلا سافٹ ویئر تھا۔
- (a) ورڈ (b) نوٹ پیڈ (c) C++ (d) ایکسل
- سب سے زیادہ استعمال ہونے والا سپریڈ شیٹ سافٹ ویئر ہے۔
- (a) MS ورڈ (b) MS ایکسل
 (c) MS پینٹ (d) MS پاور پوائنٹ
- ایک _____ قطاروں اور کالموں کا گروہ ہوتا ہے۔
- (a) ورک بک (b) ورک ڈاکومنٹ
 (c) ورک شیٹ (d) ورک ڈاکومنٹ
- ہر ورک شیٹ میں حروف تہجی سے _____ کی شناخت ہوتی ہے۔
- (a) کالم (b) قطار (c) سیل (d) ورک بک
- ایک کالم کا شروع والا حرف تہجی ہے۔
- (a) A (b) B (c) C (d) D
- ہر ورک شیٹ میں _____ کی شناخت نمبر سے ہوتی ہے۔
- (a) کالم (b) قطار (c) سیل (d) کوئی بھی نہیں
- ورک شیٹ میں قطاروں کا نمبر شروع ہوتا ہے۔
- (a) 3 (b) 2 (c) 1 (d) 0
- _____ کی شناخت پر رکھے گئے نام سے ہوتی ہے۔
- (a) ورک شیٹ (b) ورک بک
 (c) دونوں (d) کوئی بھی نہیں
- ایک مشکل ناکل میں محفوظ مختلف ورک شیٹ کا مجموعہ کہلاتا ہے۔
- (a) سیل (b) ورک بک (c) کالم (d) شیٹ
- لمحوہ پیکچر کے ریفرنس کو _____ سے ظاہر کیا جاتا ہے۔
- (a) سیل ایڈریس (b) سیل ریفرنس
 (c) سیل رینج (d) مذکورہ تمام
- سیل کی رینج منتخب کرنے کے لیے _____ طریقہ کار ہیں۔
- (a) دو (b) تین (c) چار (d) پانچ
- ان میں سے کونسا ایکسل انٹرفیس کے اجزاء میں سے نہیں ہے۔
- (a) ربن (b) فارمولہ بار (c) سٹیٹس بار (d) ہیڈنگ
- ایکسل میں ہارڈ واٹرنسٹال ہونے والی کاٹاؤز _____ میں موجود ہوتی ہیں۔
- (a) کوئی ایکسل نول بار (b) ربن
 (c) سٹیٹس بار (d) فارمولہ بار
- _____ میں ورک شیٹ میں مختلف کیلکولیٹرز کرنے کے لیے عملی خصوصیات شامل ہیں۔
- (a) ہوم ٹیب (b) انسٹرٹ ٹیب (c) ڈرائیپ (d) فارمولہ ٹیب
- فٹورنگ، سورتنگ اور ڈیٹا کو تبدیل کرنے کی آپشنز عام طور پر _____ میں پائی جاتی ہیں۔
- (a) فارمولہ ٹیب (b) ہوم ٹیب (c) ڈیٹا ٹیب (d) انسٹرٹ ٹیب
- کیلکولیٹرز کے نتیجے کو _____ میں ظاہر کیا جاتا ہے۔
- (a) کالم (b) قطار (c) فارمولہ بار (d) سیل

18. _____ is used for the representation or comparison of data.
 (a) Chart (b) Cell Address
 (c) Status Bar (d) Formula Bar
19. To make a short visual representation of data series on a chart _____ is used.
 (a) Function (b) Formulas
 (c) Legends (d) None of these
20. To perform mathematical computation, an Excel _____ is used.
 (a) Legends (b) Functions
 (c) Cell range (d) None
21. _____ use reference of cells for calculations.
 (a) Legends (b) Functions
 (c) Formulas (d) Charts
22. Function perform calculations on the values, called _____
 (a) Arguments (b) Legends
 (c) Cell range (d) Formulas
23. _____ is an equation that performs a calculation using values in the worksheet.
 (a) Arguments (b) Legends (c) Formulas (d) None

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

☆ Give short answers to the following questions.

1. Name the first software feature a toolbar?
 Ans. The first software to feature a toolbar was Excel.
2. Which company developed Excel?
 Ans. Excel is the most widely used spreadsheet software developed by Microsoft corporation.
3. Define cell.
 Ans. The intersection of row and column in a worksheet is called a cell.
4. How a cell is identified?
 Ans. Each cell is identified by its reference or address which is composed of a column header following by a row header. E.g. A5
5. Define cell range.
 Ans. The references of adjacent cells may be denoted by a cell range.
6. How a cell range is identified?
 Ans. It is defined by the cell reference of first cell following by colon (:) and then writing the reference of the last cell. E.g. B2:C4.
7. Write down the components of Excel interface.
 Ans. The Excel interface contains many components like Ribbon, Quick Access Toolbar, Formula Bar, Status Bar and your spreadsheet work area.

18. _____ کو ڈیٹا کو ظاہر کرنے اور ڈیٹا کا تجزیہ کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔
 (a) چارٹ (b) سیل ایڈریس (c) سٹیٹس بار (d) فارمولہ بار
19. چارٹ پر ڈیٹا سیریز کی ایک مختصر بصری نمائندگی کرنے کے لیے _____ کو استعمال کیا جاتا ہے۔
 (a) فنکشن (b) فارمولہ (c) لیجنڈز (d) کوئی بھی نہیں
20. حسابی کمپیوٹیشن کرنے کے لیے ایکسل میں _____ کا استعمال کیا جاتا ہے۔
 (a) لیجنڈز (b) فنکشنز (c) سیل رینج (d) کوئی بھی نہیں
21. سیل میں کیلکولیٹرز کے لیے _____ ریفرنس کا استعمال کرتا ہے۔
 (a) لیجنڈز (b) فنکشنز (c) فارمولہ (d) چارٹس
22. ورکشن جو ریفرنس پر کیلکولیٹرز کرتا ہے اسے کہتے ہیں۔
 (a) آرگومنٹس (b) لیجنڈز (c) سیل رینج (d) فارمولہ
23. _____ ایک ایسی مساوات ہے جس میں ورک شیٹ پر ریفرنس پر کیلکولیٹرز کی جاتی ہے۔
 (a) آرگومنٹس (b) لیجنڈز (c) فارمولہ (d) کوئی بھی نہیں

مختصر جوابی سوالات (CRQ's)
 Analytical & Conceptual

- درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں۔
1. پہلے سافٹ ویئر کا نام لکھیں جس نے نول بار کو متعارف کروایا؟
 جواب: پہلا سافٹ ویئر جس نے نول بار کو متعارف کروایا اس کا نام ایکسل تھا۔
2. گس کمپنی نے ایکسل کو بنایا؟
 جواب: ایکسل سب سے زیادہ استعمال ہونے والا سپریڈ شیٹ سافٹ ویئر ہے جسے مائیکروسافٹ کارپوریشن نے بنایا۔
3. سیل کی تعریف کریں۔
 جواب: ایک ورک شیٹ میں قطاروں اور کالموں کے انٹرسیکشن کو سیل کہتے ہیں۔
4. ہر سیل کیسے پہچانا جاتا ہے؟
 جواب: ہر سیل اپنے ریفرنس یا ایڈریس سے پہچانا جاتا ہے جو کہ کالم، ہیڈر اور قطار کے ہیڈر پر مشتمل ہوتا ہے جیسے A5۔
5. سیل رینج کی تعریف کریں۔
 جواب: لمحوہ پیکچر کے ریفرنس کو سیل کی رینج سے ظاہر کیا جاتا ہے۔
6. سیل رینج کی شناخت کیسے ہوتی ہے؟
 جواب: سیل رینج کی تعریف ایسے کی جاتی ہے کہ پہلے سیل کے ریفرنس کے بعد کولن (:) لگایا جاتا ہے اور پھر آخری سیل کے ریفرنس لکھا جاتا ہے، مثلاً B2:C4۔
7. ایکسل انٹرفیس کے اجزاء لکھیں۔
 جواب: ایکسل انٹرفیس کے بہت سے اجزاء ہوتے ہیں جیسے کہ ربن، کوئیٹک ایکسیس بار، نول بار، فارمولہ بار، سٹیٹس بار اور ورک شیٹ ورک ایریا۔

8. Define ribbon.

Ans. The ribbon contains the icons (or toolbar) for commands. These commands are grouped in different tabs based on their functionality.

9. Define chart/graph

Ans. A chart is data from a worksheet that is represented visually and can be better understood than data that is only seen as numbers.

10. What is the use of legends?

Ans. Legends are a short visual representation of the data series on the chart. The legends on Excel charts explain the data used for a chart.

11. What is the use of formulas in Excel?

Ans. To perform mathematical computations, an Excel formula is used. It is an expression that calculates a cell's value.

12. How Excel understands that you are typing formula?

Ans. The equal sign (=) indicates that you are going to enter a formula in the cell. The equal sign (=) and your calculation are always typed in the cell at the beginning of a formula.

13. What will happen if you types your formula without equal sign (=)?

Ans. If you did not enter the equal sign (=) before the formula, Excel will treat your entry as text and the calculation will fail.

14. How formula works?

Ans. Formulas use references of cells for calculations. It means we have to provide the references of the cell on which the formula will be applied.

15. Define built-in functions.

Ans. Most of the function are provided by Excel itself. These functions are called built-in functions. E.g. Sum, MAX, etc.

16. Define arguments.

Ans. Function perform calculations on the values, called arguments.

17. Write down the name of any four built-in function.

Ans. • MAX • SUM
• AVERAGE • MIN

18. What is the use of sum function?

Ans. The sum function is used to add a range of values. E.g. = Sum (A2 :C6). The Sum function in Excel is perhaps the one that is used the most.

رہن کی تعریف کریں۔

جواب: رہن میں آئیکنز (یا ٹول بار) کی گٹھ ہوتی ہے۔ یہ گٹھ ڈاٹے کام کرنے کے اعتبار سے گٹھ سے مختلف گروہوں میں تقسیم ہوتی ہیں۔

چارت یا گراف کی تعریف کریں۔

جواب: چارت ایک ورک شیٹ کا ڈیٹا ہوتا ہے جسے ہماری طور پر ظاہر کیا جاتا ہے اور ڈیٹا کا اعداد کی صورت میں دیکھنے کے بجائے بہتر طور پر سمجھا جاسکتا ہے۔

لیجنڈز کا استعمال کیسوں۔

جواب: لیجنڈز چارت پر ڈیٹا سیریز کی ایک مختصر ہماری لہر گٹھ کی تعریف کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ ایکسل چارت پر لیجنڈز چارت کے لیے استعمال ہونے والے

ڈیٹا کی وضاحت کرتے ہیں۔

11. ایکسل میں فارمولا کا استعمال کیسوں۔

جواب: ریاضی کی آپریشن کرنے کے لیے ایکسل کا فارمولا استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ ایک ایسا آپریشن ہوتا ہے جو سیکڑی دیکھنا حساب گٹھ ہے۔

12. ایکسل کو کیسے پتا لگتا ہے کہ آپ فارمولا ٹائپ کر رہے ہیں؟

جواب: برابر (=) کی علامت یہ ظاہر کرتی ہے کہ آپ سیل میں فارمولا داخل کرنے کے ہیں۔ شروع میں برابر (=) کی علامت اور پھر آپ کی کیلکولیشن ہمیشہ سیل کے اندر فارمولا کے شروع میں ٹائپ کی جاتی ہے۔

13. اگر آپ فارمولا کو بغیر برابر (=) کی علامت سے شروع کریں تو کیا ہوگا؟

جواب: اگر آپ فارمولا سے پہلے برابر (=) کی علامت نہیں لگاتے ایکسل آپ کی کیلکولیشن کو ٹیکسٹ کے طور پر لے گا اور کیلکولیشن ٹیل ہو جائے گی۔

14. فارمولا کیسے کام کرتا ہے؟

جواب: کیلکولیشن کے لیے فارمولا سیل کا ریفرنس استعمال کرتا ہے اس کا مطلب یہ ہے کہ ہمیں سیل کا ریفرنس دینا ہوگا جس سیل میں ہم فارمولا لگانا چاہتے ہیں۔

15. بٹ ان فنکشن کی تعریف کریں۔

جواب: بٹ ان فنکشن جو ایکسل میں پہلے سے ہی موجود ہوتے ہیں۔ ان کو بٹ ان فنکشنز کہا جاتا ہے مثلاً "SUM"، "MAX" وغیرہ۔

16. آرگیمینٹس کی تعریف کریں۔

جواب: فنکشنز ڈیٹا پر کیلکولیشن کرتا ہے جسے آرگیمینٹس کہتے ہیں۔

17. کوئی سے چار بٹ ان فنکشن کے نام لکھیں۔

جواب: MAX • SUM • AVERAGE • MIN
18. SUM فنکشن کا استعمال کیسوں۔

جواب: SUM فنکشن ڈیٹا کی رینج کو شامل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

جیسے SUM (A2:C6) . SUM فنکشن ایکسل میں شاید دو فنکشن ہے جو

سب سے زیادہ استعمال ہوتا ہے۔

19. What is the use of IF Function?

Ans. The IF function is used to test if a certain condition in a worksheet is true or false.

20. Write down the structure of IF Function.

Ans. IF (logical-Test, value-if-true, value-if-false)

21. Write down a function that calculate the average number of students in a class.

Ans. To calculate the average number of students in a class, we can use the average function.

= AVERAGE (C7:F7) in cell G7 and press Enter key.

Unit 4

Google Sheets

Solved Exercise

A. Multiple Choice Questions: Tick the correct answer.

- Google Sheets is available in languages: (a) 63 (b) 73 (c) 83 (d) 93
- We can use _____ in offline mode only. (a) Google Sheets (b) Excel (c) both (a) and (b) (d) none of these
- You can use the shortcut key Shift + _____ to create new sheets. (a) F3 (b) F6 (c) F9 (d) F11
- You can also select the entire spreadsheet by pressing _____ for Windows. (a) Ctrl + A (b) Ctrl + B (c) Ctrl + C (d) Ctrl + D
- Formulas always start with the _____ typed in the cell, followed by your calculation. (a) equal sign (b) parenthesis (c) dollar sign (d) hashtag
- They launched Google Sheets as a pack of G Suite in _____. (a) 2000 (b) 2002 (c) 2004 (d) 2006
- The _____ displays the reference of which cell or range you have selected. (a) Name Box (b) Menu Bar (c) Both (a) and (b) (d) none of these
- The predefined formulas in Google Sheets are referred to as _____. (a) functions (b) row (c) ranges (d) groups
- _____ saves and process data in columns and rows and allows you to calculations. (a) Formatting (b) Data Grid (c) Exploring (d) None of these

19. IF فنکشن کا استعمال کیسوں۔

جواب: ایکسل میں IF فنکشن کا استعمال اس وقت کیا جاتا ہے جب ورک شیٹ میں یہ پتہ لگانا ہو کہ کسی مخصوص کنڈیشن ٹیک ہے یا نل ہے۔

20. IF فنکشن کی ساخت لکھیں۔

جواب: IF (logical-Test, Value-if-true, value-if-false)

21. ایک ایسا فنکشن لکھیں جو ایک کلاس میں طالب علموں کے نمبروں کی اوسط بتا دے۔
جواب: کلاس میں طالب علموں کے اوسط نمبروں کو جاننے کے لیے ہم اوسط فنکشن کا استعمال کرتے ہیں۔

= AVERAGE (C7:F7) in CELL G7 اور انٹرو دبا لیں۔

یونٹ 4

گوگل شیٹس

حل شدہ مشق

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

- گوگل شیٹس _____ زبانوں میں دستیاب ہے۔ (a) 63 (b) 73 (c) 83 (d) 93
- ہم _____ کو صرف آف لائن موڈ میں ہی استعمال کر سکتے ہیں۔ (a) گوگل شیٹس (b) ایکسل (c) اور اور دونوں (d) کوئی بھی نہیں
- ایک نئی شیٹ بنانے کے لیے Shift + _____ شارٹ کٹ (key) استعمال ہوتی ہے۔ (a) F3 (b) F6 (c) F9 (d) F11
- وڈوز میں پوری شیٹ کو منتخب کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ (a) Ctrl + A (b) Ctrl + B (c) Ctrl + C (d) Ctrl + D
- سیل میں فارمولا ٹائپ کرتے ہوئے سب سے پہلے _____ آتا ہے اور پھر کیلکولیشن آتی ہے۔ (a) برابر کی علامت (b) قوسین (c) ڈالر کی علامت (d) ہاش ٹاگ
- گوگل کے ایک G Suite کے پیک کے طور پر _____ میں متعارف کر دیا گیا۔ (a) 2000 (b) 2002 (c) 2004 (d) 2006
- _____ ہمیں دکھاتا ہے کہ کس سیل یا رینج کو آپ نے منتخب کیا ہے۔ (a) ایکس کا نام (b) سینج بار (c) اور اور دونوں (d) کوئی بھی نہیں
- گوگل شیٹس میں پہلے سے موجود فارمولا کہا جاتے ہیں۔ (a) فنکشن (b) قطار (c) رینج (d) گروہوں
- کالوں اور قطاروں میں ڈیٹا کو محفوظ اور پروسس کر کے کیلکولیشن کی اجازت دیتا ہے۔ (a) فارمیٹنگ (b) ڈیٹا گریڈ (c) ایکسپلورنگ (d) کوئی بھی نہیں

10. Which of the following are the selection operations:

- (a) Selecting a Cell (b) Selecting Multiple Cells
(c) Selecting a Column (d) All of these

B. Write 'T' for True and 'F' for False in the boxes

- | | |
|--|---|
| 1. Google Sheets is a spreadsheet program. | T |
| 2. Excel is better for small volumes of data. | T |
| 3. Google sheets is used to write letters and memos. | F |
| 4. You can change the font colour of any cell in Google Sheets. | T |
| 5. Max function is used to return the minimum value in range. | F |
| 6. Google Sheets use One Drive. | T |
| 7. The buttons you press to perform actions are known as commands. | T |

C. Answer the following short questions:

1. What is Google Sheets?

Ans. Google Sheets: Google sheets is a widely used spreadsheet program. It is a free online web-based spreadsheet application that is linked with Google Account. It is developed by Google corporation to run in the web browser. You do not need to install it on your computer. To Save your work online, it provides the option to save your work on Google Drive.

2. Why do we use Google Sheets?

Ans. Use of Google Sheets:

Google sheets is a widely used spreadsheet program. It was released on March 9, 2006. It was created using Java script language. Google sheets does not require downloading and installation of the program on the computer. It simply runs in your browser. With google sheets, you can create and edit spreadsheets directly in your browser, no special software is required. Multiple people can work simultaneously, you can see people's changes as they make them and every change is saved automatically. Some uses of Google sheets are as follows:

- (i) Data storage (ii) Data analytics
(iii) Project management (iv) Finance and accounting
(v) Visuals and graph and etc.

ان میں سے کونسا آپشن درست ہے؟

- (a) سیل کو منتخب کرنا (b) متعدد سیلز کو منتخب کرنا
(c) کالم کو منتخب کرنا (d) سب کے سب

(ب) درست جواب کے لیے درست اور غلط کے لیے غلط لکھیں۔

درست
درست
غلط
درست
غلط
درست
درست

1- گوگل شیٹس ایک ہیرڈ ویئر ہے۔

2- ایکسل چھوٹی رقم کے ڈیٹا کے لیے موزوں ہے۔

3- گوگل شیٹس کو لیئر ڈاؤن ریڈو کر کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

4- آپ گوگل شیٹس میں کسی سیل کی فونٹ کا رنگ بدل سکتے ہیں۔

5- MAX فنکشن رینج میں چھوٹی رقم واپس کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

6- گوگل شیٹس ڈن ڈرائیج کا استعمال کرتی ہیں۔

7- ایکشن بٹن پر نام کرنے کے لیے جوشن دہانے جاتے ہیں انہیں

کانڈر کہتے ہیں۔

(ب) مندرجہ ذیل صحیح سوالات کے جواب دیں۔

1- گوگل شیٹس کے لیے کیا ہے؟

جواب: گوگل شیٹس: گوگل شیٹس بڑے پیمانے پر استعمال ہونے والا ایک ہیرڈ ویئر

سافٹ ویئر ہے۔ یہ ایک مفت انٹرنیٹ پر مشتمل ہیرڈ ویئر سافٹ ویئر ہے۔ جو

گوگل اکاؤنٹ سے منسلک ہوتا ہے۔ اسے گوگل ڈرائیج میں محفوظ کیا جاتا ہے

اور یہ ویب براؤزر پر کام کرتا ہے۔ آپ کو اسے اپنے کمپیوٹر میں انسٹال کرنے کی

ضرورت نہیں ہوتی۔ آپ کے کام کو محفوظ کرنے کے لیے یہ آپ کو گوگل ڈرائیج پر

آپ کا کام محفوظ کرنے کی آپشن فراہم کرتی ہے۔

2- ہم گوگل شیٹس کو کیسے استعمال کرتے ہیں؟

جواب: گوگل شیٹس میں ہیرڈ ویئر کو بنانے یا اس میں ترمیم کرنے کے لیے ایک سے کسی

نام سافٹ ویئر کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اس پر بیک وقت بہت سے لوگ کام کر

سکتے ہیں۔ لوگ اس میں آسانی سے ترمیم کر سکتے ہیں اور یہ ترمیم خود بخود محفوظ

ہوتی رہتی ہیں۔ گوگل شیٹس کے کچھ استعمالات درج ذیل ہیں:

(i) ڈیٹا سٹوریج (ii) ڈیٹا انالیٹکس

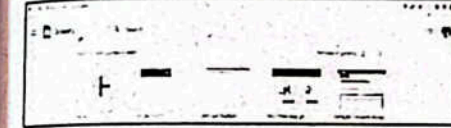
(iii) پراجیکٹ مینجمنٹ (iv) فنانس اور اکاؤنٹنگ

(v) ویژلس اور گراف وغیرہ

3. What are the applications of Google Sheets?

Ans. Application of Google Sheets: Google Sheets is typically used for:

- Data storage.
- Data analytics.
- Project management.
- Finance and accounting
- Visuals and graph.
- Programming.
- Print and download.
- Financial modeling.



4. How to create new sheets in Google Sheets?

Ans. Creating New Sheets in Google Sheets:

google sheets can be accessed from <https://docs.google.com/spreadsheets/> Just type the link in the browser address bar and press enter. You will be asked to login into your Google account. Login with your Google or Gmail ID.

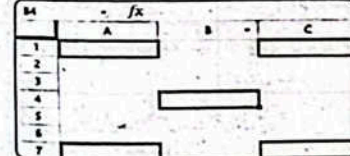
Once you have successfully logged in, you will see Google sheets' start page. Click on the Blank button to get started with a new work book. Now click the Add sheet command in the sheet tool bar to create a new blank sheet. A new sheet will appear in the sheet toolbar.

5. How to select multiple cells in Google Sheets?

Ans. Selecting Multiple Cells in Google Sheets:

By left-clicking the cells while holding down ctrl or command, you can select multiple cells at once. Once completed with selecting, you can let go of ctrl or command. A new sheet will appear in the sheets toolbar.

Example: Select the cells A1, A7, C1, C7 and B4.

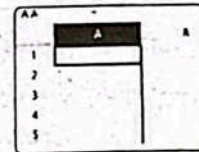


6. What are the formulas in Google Sheets? Write any three examples.

Ans. Formulas: A formula in Google sheets is used to do mathematical calculations. Formulas are always start with an equal sign (=) typed in the cell, followed by your calculation.

Formulas can be used for calculations such as:

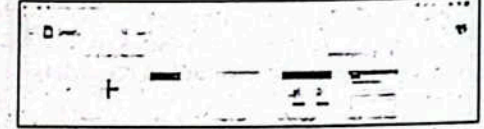
- = 1 + 1
- = 2 × 2
- = 4 / 2



3- گوگل شیٹس کی اپیلی کیشنز کیا ہیں؟

جواب: گوگل شیٹس کی اپیلی کیشنز:

- گوگل شیٹس کو درج ذیل مقاصد کے لیے استعمال کیا جاتا ہے:
- ڈیٹا سٹوریج
- ڈیٹا انالیٹکس
- پراجیکٹ مینجمنٹ
- فنانس اور اکاؤنٹنگ
- پروگرامنگ
- پرنٹ اور ڈاؤن لوڈ
- فنانسیل ماڈلنگ



4- گوگل شیٹس میں نئی شیٹ کیسے بناتے ہیں؟

جواب: گوگل شیٹس میں نئی شیٹ بنانا:

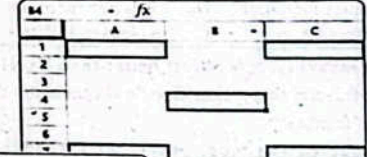
گوگل شیٹس میں نئی شیٹ بنانے کے لیے اس ویب سائٹ کو کھولا جاتا ہے۔

<https://docs.google.com/spreadsheets/>

اس لنک کو براؤز میں ایڈریس بار میں ٹائپ کر کے ایڈریج کیا جاتا ہے۔ اس ویب سائٹ پر گوگل اکاؤنٹ لاگ ان کے بارے میں پوچھا جاتا ہے۔ گوگل اکاؤنٹ یا ID G Mail کو لاگ ان کیا جاتا ہے۔ کامیابی سے لاگ ان کرنے کے بعد آپ گوگل شیٹ کا سٹارٹ پیج دیکھیں گے۔ اب ہینک بٹن پر کلک کر کے ایک نئی ورک بک بنائی جاسکتی ہے۔ اب شیٹ ٹول بار میں شیٹ Add کرنے کی کانڈر پر کلک کیا جائے تو ایک نئی ہینک شیٹ بن جائے گی۔ اب شیٹ ٹول بار پر ایک نئی شیٹ بن جائے گی۔

5- گوگل شیٹس میں متعدد ویلز کو کیسے منتخب کیا جاتا ہے؟

جواب: Ctrl یا کانڈر کو دبانے رکھتے ہوئے ماؤس کو بائیں کلک کرنے سے آپ ایک ہی وقت میں متعدد سیلز کو منتخب کر سکتے ہیں۔ ایک بار تمام سیلز کو منتخب کر کے بعد آپ Ctrl یا کانڈر ہولڈ کر سکتے ہیں۔ نول بار شیٹ میں ایک نئی شیٹ ظاہر ہوگی۔ مثال کے طور پر درج ذیل شیٹ میں B4 اور C7, C1, A7, A1 منتخب کیے ہوئے ہیں۔



6- گوگل شیٹس کے فارمولے کیا ہوتے ہیں کوئی سی

جواب: فارمولے: حسابی کیلکولیشن کرنے کے لیے گوگل شیٹس میں فارمولے استعمال ہوتے ہیں۔ سیل میں فارمولے کو شروع کرنے سے پہلے ہمیشہ برابر (=) کی علامت لکھی جاتی ہے اور اس کے بعد کیلکولیشن کی جاتی ہے۔ فارمولے درج ذیل کیلکولیشن کے استعمال کیے جاتے ہیں۔

*=1+1 *=2+2 *=4/2

Formulas can take values and cell references as input. It is better to use cell references in formulas instead of values. It is because, when you edit any value in the cell, the formula will recalculate the result based on the cell references.

Examples:

- (i) Let's have a look at an example.
- Type the values 2 in cell A1 and 4 in cell A2.
 - Select the cell C1 and type (=)
 - Select the cell A1 Type (+)
 - Select cell A2 Press Enter Key
- You have Successfully calculated $A1(2) + A2(4) = C1(6)$
- (ii) Following formula multiplies two values.
 $5 * 3 = 15$
- (iii) Following formula subtract two values.
 $10 - 8 = 2$
7. What are the differences between Google Sheets and Excel?

Ans. Difference between Google sheets and Excel:

Google Sheets	Excel
1. Google LLC developed Google sheets.	1. Microsoft corporation developed Ms Excel.
2. They launched Google sheets as a pack of G suite in 2006.	2. They launched MS Excel as a pack of Ms office in 1987.
3. We can use Google sheets both online as well as offline modes.	3. We can use Excel in offline mode only.
4. Google sheets available in 83 languages.	4. Excel is available in 91 languages.
5. It uses Google Drive.	5. It uses one Drive
6. It is better for small volumes of data.	6. It is better for large volumes of data.

8. What makes Google Sheets better than Excel?

Ans. Some features that makes Google sheets better than Excel are as follows:

- It is one of the most prevalent spreadsheet programs in the world.
- It is easy to acquire and to get started.
- It can be used for both work and in daily life's routine.
- Multiple users can work on the same spreadsheet at once.
- It can be used to make a financial or professional plan for your organization.
- Links can also be shared with anyone.

فارمولے رقوموں اور سیلز ریفرنسز کو ان پٹ کے طور پر لیتے ہیں۔ فارمولے میں سیلز رقوموں کی بجائے ریفرنسز کو استعمال کرنا زیادہ بہتر ہوتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ آپ سیل میں کسی رقم میں ترمیم کرتے ہیں تو فارمولہ سیلز ریفرنسز پر نتیجے کو دوبارہ ریکیلکول کرے گا۔

مثال نمبر 1:

- (i) رقم 2 کو سیل A1 میں اور 4 کو سیل A2 میں ٹائپ کریں۔
 A1 سیل کو منتخب کریں۔ (+) کو ٹائپ کریں۔
 A2 سیل کو منتخب کریں۔ اینٹر کو دبائیں۔
 آپ سیل A1(2) اور A2(4) کو C1(6) میں جمع کر لیں گے۔
 درج ذیل فارمولہ 2 رقوموں کو ضرب دے گا۔
 $5 * 3 = 15$
 درج ذیل فارمولہ دو رقوموں کو کٹائی کرے گا۔
 $10 - 8 = 2$
7. گوگل شیٹس اور ایکسل میں کیا فرق ہے؟
 جواب: گوگل شیٹس اور ایکسل میں فرق:

ایکسل	گوگل شیٹس
1- مائیکروسافٹ کارپوریشن نے MS ایکسل کو بنایا۔	1- گوگل LLC نے گوگل شیٹس کو بنایا۔
2- انہوں نے 2006 میں G Suite کے ایک بیک کے طور پر گوگل شیٹس کا آغاز کیا۔ MS آفس کے ایک بیک کے طور پر بنایا۔	2- انہوں نے 1987 میں MS ایکسل کو ایک بیک کے طور پر گوگل شیٹس کا آغاز کیا۔
3- ہم ایکسل کو صرف آف لائن ہی لائن استعمال کر سکتے ہیں۔	3- ہم گوگل شیٹس کو دونوں آن لائن اور آف لائن استعمال کر سکتے ہیں۔
4- ایکسل 91 مختلف زبانوں میں دستیاب ہے۔	4- گوگل شیٹس 83 زبانوں میں دستیاب ہے۔
5- یہ دن ذرائع کا استعمال کرتا ہے۔	5- گوگل ذرائع کا استعمال کرتا ہے۔
6- یہ ڈیٹا کی چھوٹی مقداروں کے لیے موزوں ہے۔	6- یہ ڈیٹا کی بڑی مقداروں کے لیے موزوں ہے۔

- 8- گوگل شیٹس کو ایکسل سے بہتر بناتی ہیں؟
 جواب: مندرجہ ذیل خصوصیات گوگل شیٹس کو ایکسل سے بہتر بناتی ہیں:
- یہ پوری دنیا میں سب سے زیادہ طاقتور سپریڈ شیٹ سافٹ ویئر ہے۔
 - اسے استعمال کرنا اور اس کا حصول بہت آسان ہے۔
 - اسے کام اور دوسری ذمہ داریوں میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔
 - مختلف صارفین بیک وقت سپریڈ شیٹ سافٹ ویئر کو استعمال کر سکتے ہیں۔
 - اسے مالی اور پیشہ ذرائع منسوبہ بندی دونوں کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔
 - اس کے لنکس کسی کے ساتھ بھی شیئر کیے جاسکتے ہیں۔

9. How can you use a formula to fill out a whole row?

Ans. Using a formula to fill out a whole Row:
 A formula in Google sheets is used to do mathematical calculations. Formulas always start with an equal sign (=) typed in the cell, followed by your calculation. You can use a formula to fill out a whole row. Just select cell say B2. Position the cursor in the bottom right corner, hold and drag the Fill handle to fill out the formula to the entire row.

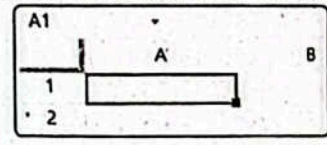
D. Answer the following long questions:

1. Write a detailed note on Google Sheets range.

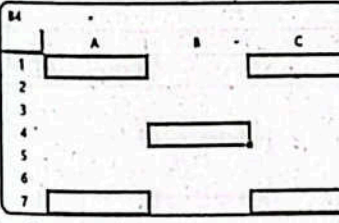
Ans. Google Sheets Range: The range is an important part of Google sheets because it makes you work selections of cells. There are five different operations for selection.

- Selecting a cell
- Selecting Multiple cells
- Selecting a column
- Selecting a row
- Selecting the entire sheet

(1) Selecting a cell: Cells are pointed by clicking them with the left mouse button or by navigating to them with the keyboard arrows. When you click on a cell or point it from the Keyboard arrow it is selected. A bold blue rectangle around the cell show that this cell is selected.



(2) Selecting Multiple cells: By left clicking the cells while holding down Ctrl or command, you can select multiple cells at once. Once completed with selecting, you can let go of Ctrl or command. For example in the following sheet cells A1, A7, C1, C7 and B4 are selected.



(3) Selecting a Column:

Columns are selected by left - clicking on column Headers. This will select every sheet cell that is connected to the column. For example to select column A, click on the letter A in the column bar.

9- ایک پوری قطار کو پُر کرنے کے لیے فارمولے کا استعمال کیسے کرتے ہیں؟

جواب: پوری قطار کو پُر کرنے کے لیے فارمولے کا استعمال: گوگل شیٹ میں ایک فارمولہ ریفرنسز کے حساب کتاب کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ فارمولے ہمیشہ سیل میں ٹائپ کردہ برابر (=) کی علامت کے بعد شروع ہوتے ہیں۔ اس کے بعد آپ کی کیلکولیشن آتی ہے۔ آپ پوری قطار کو پُر کرنے کے لیے فارمولہ استعمال کر سکتے ہیں۔ مثلاً آپ B2 سیل کو منتخب کریں کہ سر کو نیچے دائیں کونے میں دیکھیں پوری قطار کو پُر کرنے کے لیے فارمولے کو ہولڈ کر کے ڈریگ کریں۔

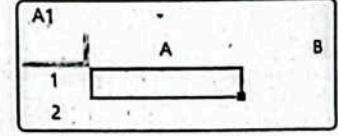
(د) درج ذیل اٹھائیس سوالات کے جواب دیں۔

1- گوگل شیٹس کی رینج پر وضاحتی نوٹ لکھیں۔

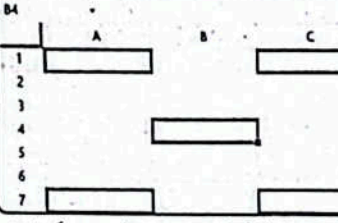
جواب: گوگل شیٹ کی رینج کو گوگل شیٹ کا ایک اہم حصہ ہے کیونکہ اس سے آپ سلاک انتخاب کر سکتے ہیں۔ انتخاب کے لیے پانچ مختلف آپریشنز ہوتے ہیں۔

- سیل کو منتخب کرنا
- ایک سے زیادہ سلاک کو منتخب کرنا
- کالم کو منتخب کرنا
- قطار کو منتخب کرنا
- پوری شیٹ کو منتخب کرنا

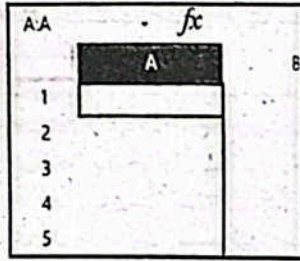
(1) سیل کو منتخب کرنا: سیل کو ماؤس کے بائیں بٹن کی مدد سے یا مہر کی بورڈ پر بیرونی (arrows) کے بٹنوں کی مدد سے نئی گیٹ کیا جاسکتا ہے۔ جب آپ ایک سیل پر کلک کرتے ہیں یا کی بورڈ پر تیر کے نشان والے بٹنوں سے پوائنٹ کرتے ہیں تو سیل منتخب ہو جاتا ہے۔ سیل کے گرد ایک گہرا نیلا مستطیل ظاہر ہو کر ایسی ہی نشان دہی کرتا ہے کہ یہ سیل منتخب ہو چکا ہے۔



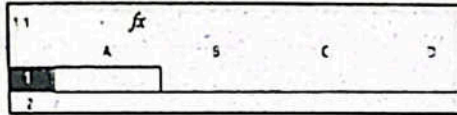
(2) ایک سے زیادہ سلاک کو منتخب کرنا: Ctrl یا کمانڈ کو دبانے رکھتے ہوئے ماؤس کے بائیں کلک کرنے سے آپ ایک ہی وقت میں متعدد سیل کو منتخب کر سکتے ہیں۔ ایک بار تمام سلاک کو منتخب کرنے کے بعد آپ Ctrl یا کمانڈ کو چھوڑ سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر درج ذیل شیٹ میں A1, A7, C1, C7 اور B4 منتخب کیے ہوئے ہیں۔



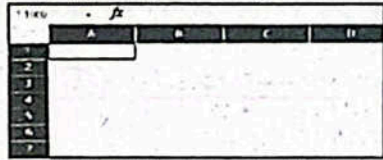
(3) کالم کو منتخب کرنا: کالم کو منتخب کرنے کے لیے کالم ہیڈز پر بائیں کلک کیا جاتا ہے۔ اس طریقے سے ہر وہ سب سے پہلے ہو جاتا ہے جو اس کالم ہیڈز سے منسلک ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر کالم A کو منتخب کرنے کے لیے کالم بار سے حرف A والے کالم پر کلک کیا جاتا ہے۔



(4) **Selecting a Row:** Rows are selected by left-clicking on Row Headers. This will select all the cells in the sheet linked to that row. For example to select row 1 click on number 1 in the row bar.



(5) **Selecting the Entire Sheet:** The all-inclusive spreadsheet can be carefully chosen by clicking on the top-left corner of the spreadsheet. In this way the whole spreadsheet is selected. You can also select the entire spreadsheet by pressing Ctrl + A keys for windows.



2. Explain the Ribbon In the Google Sheets.
Ans. Ribbon In Google Sheet:

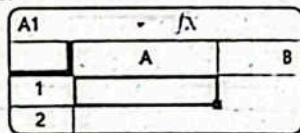
The ribbon provides shortcuts to Google sheets commands. A command is an action that allows you to make something happen. for example: P

Insert a chart, Change the font size. Change the colour of a cell and etc.

These commands are grouped in different tabs based on their functionality.

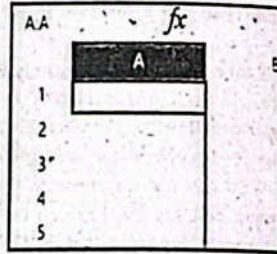
Ribbon Tabs:

The ribbon is made up of the sheets Home, Menu bar, Quick Access Toolbar, Groups and commands. A brief introduction of the different parts of the ribbon are as follows:



1. **Sheets Home:**

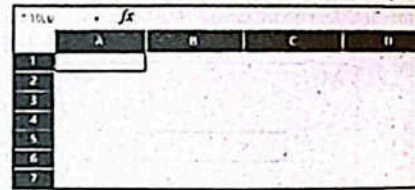
The sheets Home button takes you to Google sheets start page where you can create new work books or visit your previous workbooks.



(4) **تھار کو منتخب کرنا:** تھار کو منتخب کرنے کے لیے تھار کے ہیڈر پر بائیں ٹیکہ لگا کر یا تھار کے تمام سٹل منتخب ہو جاتے ہیں جو اس تھار کے ہیڈر سے منسلک ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر تھار نمبر 1 کو منتخب کرنے کے لیے آپ تھار کی بار میں 1 نمبر پر ٹیکہ لگاتے ہیں۔



(5) **پوری شیٹ کو منتخب کرنا:** پوری شیٹ کے اوپر بائیں ٹیکہ لگا کر یا تھار کے تمام ہیڈر کو منتخب کیا جاسکتا ہے۔ اس طریقے سے پوری پری شیٹ کو منتخب کیا جاتا ہے۔ آپ پوری پری شیٹ کو Ctrl + A کلینڈر پر دبا کر بھی منتخب کر سکتے ہیں۔



2. **کوئل ٹیٹس میں رہن کی وضاحت کریں۔**

جواب: کوئل ٹیٹس میں رہن: رہن کوئل ٹیٹس میں کاغذ کا شمارت ک فراہم کرتا ہے۔

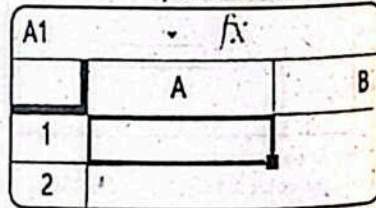
کاغذ ایک ایریٹل ہوتا ہے جو آپ کو کوئی خاص کام کرنے کی اجازت دیتا ہے۔ مثلاً چارٹ

کرنال کرنا، فونٹ سائز تبدیل کرنا، بائیل کارنگ تبدیل کرنا وغیرہ۔ مختلف ٹیٹس میں اپنے

ٹیکس کے لحاظ سے گروپ کاغذ ہوتی ہے۔

لہذا کوئل ٹیٹس میں رہن کوئل ٹیٹس میں کاغذ کا شمارت ک فراہم کرتا ہے۔

جہ رہن کے مختلف حصوں کی تفصیل درج ذیل ہے:



1. **ٹیٹس ہوم:** ٹیٹس کا ہوم بٹن آپ کو ٹیٹس کے ابتدائی صفحے پر لے جاتا ہے۔

جہاں آپ کو ورک بک بنا سکتے ہیں یا پہلے سے بنائی ورک بک دیکھ سکتے ہیں۔

2. **Menu Bar:**
The menu bar allows you to perform different actions on your workbook.

3. **Quick Access Toolbar:**
The Quick Access Toolbar has the most popular actions from the menu.

4. **Groups:**
The groups are sets of related commands on the Quick Access Toolbar. The groups are separated by the thin vertical line break.

5. **Commands:**
The commands are the buttons that you use to do actions.

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

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

☆ Choose the correct answer.

- Google Sheets was created using _____ language.
(a) C++ (b) visual Basic (c) PHP (d) Javascript
- _____ simply runs in your browser.
(a) Excel (b) Google Sheet (c) Paint (d) None of these
- The _____ are groups of commands grouped based on their functionality.
(a) Menus (b) Macros (c) Commands (d) All of these
- You can activate any command from the _____ with a single click.
(a) Menu Bar (b) Tool bar (c) Status Bar (d) Formula Bar
- Each Sheet in the spreadsheet is composed of _____ and _____.
(a) Columns (b) Rows (c) Both (a) & (b) (d) None of these
- Each column in a sheet is identified by a letter starting with the letter _____.
(a) D (b) C (c) B (d) A
- Each row in a sheet is identified by a number:
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
- The Intersection of row and column is called:
(a) Name Box (b) Cell reference (c) Cell (d) Sheet
- _____ is identified by the combination of column Header and Row Header.
(a) Cell reference (b) Name Box (c) Sheet (d) Work Book

2- منیج ہار: منیج ہار آپ کو مختلف افعال سرانجام دینے کی اجازت دیتی ہے۔

3- کوئل ٹیٹس ٹول ہار: منیج ہار میں سے مشہور ٹیکسٹ کوئل ٹیٹس ٹول ہار ہے۔

4- گروپس: گروپس کوئل ٹیٹس ٹول ہار پر متعلقہ کاغذ کے سیٹ ہیں۔ گروپ میں اس کوئل ٹیٹس ٹول ہار سے منسلک دیکھا جاسکتا ہے۔

5- کاغذ: کاغذ وہ منیج ہار ہوتے ہیں جو کام کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

موضوعی ٹیٹس سوالات

تعمیراتی، تفہیمی، استدلالی، تحلیلی، مفہومی، عملی، اور تخلیقی سوالات

- درست جواب کا انتخاب کریں۔
1- کوئل ٹیٹس کو _____ لیکچر استعمال کر کے بنایا گیا۔
(a) C++ (b) وڈول بیسک (c) PHP (d) جاوا اسکریپٹ
- آپ کے براؤزر پر آسانی سے چلتی ہے۔
(a) ایکسل (b) گوگل شیٹ (c) پینٹ (d) کوئی بھی نہیں
- کاغذ کے گروپس ہوتے ہیں جو اپنی لغات کے اعتبار سے گروپ میں ہوتے ہیں۔
(a) منیج ہار (b) مائکروس (c) کاغذ (d) مذکورہ تمام
- آپ صرف ایک کلک سے _____ میں کوئی بھی کاغذ شروع کر سکتے ہیں۔
(a) منیج ہار (b) ٹول ہار (c) شیٹس ہار (d) فارمولہ ہار
- پری شیٹس میں ہر شیٹ _____ اور _____ پر مشتمل ہوتی ہے۔
(a) کالمر (b) تھار (c) کوئل ٹیٹس ٹول ہار (d) کوئل ٹیٹس ٹول ہار
- شیٹ میں ہر کالم کو ایک حرف سے ظاہر کیا جاتا ہے جو شروع ہوتا ہے۔
(a) D (b) C (c) B (d) A
- ہر تھار کو _____ نمبر سے ظاہر کیا جاتا ہے۔
(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
- تھاروں اور کالمر کے انٹرسیکشن کو کہا جاتا ہے۔
(a) باکس کالمر (b) سیل ریفرنس (c) سیل (d) شیٹ
- کالم ہیڈر اور تھار کے ہیڈر کے ملاپ سے جانا جاتا ہے۔
(a) سیل ریفرنس (b) باکس کالمر (c) شیٹ (d) ورک بک

10. _____ can be used to select cell or ranges by typing their references.

- (a) Cell (b) Cell reference
(c) Sheet (d) Name Box

11. There are _____ different operations for selection.

- (a) 2 (b) 4 (c) 3 (d) 5

12. _____ are selected by left-clicking on column Headers.

- (a) Columns (b) Rows (c) Cell (d) Cell range

13. _____ are selected by left-clicking on Row Headers.

- (a) Columns (b) Rows
(c) Cell range (d) Cell

14. A _____ in Google Sheets is used to do mathematical calculations.

- (a) Cell (b) Name Box (c) Formula (d) Function

15. Formulas can take values and cell references as _____.

- (a) Input (b) Output (c) Storage (d) Processing

16. _____ calculates the arithmetic mean in range.

- (a) SUM (b) AVERAGE
(c) COUNT (d) MAX

17. _____ is a database management system.

- (a) MS Access (b) MS Excel
(c) Google Sheets (d) MS Paint

18. There are _____ objects that make up the access database.

- (a) 2 (b) 4 (c) 5 (d) 6

19. A _____ is a type of object used to hold data in a row and column structure.

- (a) Table (b) Queries (c) Forms (d) Reports

20. According to search parameters, _____ provide answers to questions.

- (a) Table (b) Queries (c) Forms (d) Reports

21. A _____ is a database object that you can use to design a database application user interface.

- (a) Tables (b) Queries (c) Forms (d) Reports

22. A _____ is an item that is primarily used for formatting, computing, printing and summarising particular data.

- (a) Tables (b) Queries (c) Forms (d) Reports

کوئی یا ریفرینس کو ان کے ریفرینس ہاپ کر کے منتخب کرنے کے لیے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

- (a) سیل (b) سیل ریفرینس
(c) شیٹ (d) ہاکس کا نام

11. سلیکشن کے آپریشنز کی اقسام ہیں۔

- (a) 2 (b) 4 (c) 3 (d) 5

12. کالم ہیڈرز پر بائیں کلک کر کے کو منتخب کیا جاتا ہے۔

- (a) کالمر (b) قطاریں (c) سیل (d) سیل رینج

13. قطاروں کو ہیڈرز پر بائیں کلک کر کے کو منتخب کیا جاتا ہے۔

- (a) کالم (b) قطاریں (c) سیل رینج (d) سیل

14. گوگل شیٹس میں حسابی کیلیکولیشن کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔

- (a) سیل (b) ہاکس کا نام (c) فارمولا (d) فنکشن

15. فارمولا ویلیوز اور سیل ریفرینس کو _____ کے طور پر لیتا ہے۔

- (a) ان پٹ (b) آؤٹ پٹ (c) سٹوریج (d) پروسیسنگ

16. ریٹا میں اریٹھمٹک مین کے لیے استعمال کرتے ہیں۔

- (a) SUM (b) AVERAGE
(c) MAX (d) COUNT

17. ایک ڈیٹا بیس مینجمنٹ سسٹم ہے۔

- (a) MS اکسس (b) MS ایکسل (c) گوگل شیٹ (d) MS پینٹ

18. ڈیٹا بیس کے اجیکٹس جن کی بنیاد پر ڈیٹا بیس بناتے ہیں ان کی تعداد ہے:

- (a) 2 (b) 4 (c) 5 (d) 6

19. ایک ایسا آجیکٹ جو ڈیٹا کو قطاروں اور کالم میں رکھتا ہے کہا جاتا ہے۔

- (a) ٹیبل (b) کیوریج (c) فارم (d) رپورٹس

20. سرچ پارامیٹرز کے حساب سے _____ آپ کو سوالات کے جوابات دیتا ہے۔

- (a) ٹیبل (b) کیوریج (c) فارم (d) رپورٹس

21. ایک ڈیٹا بیس آجیکٹ جیسے ڈیٹا بیس کو ڈیزائن کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں کہا جاتا ہے۔

- (a) ٹیبل (b) کیوریج (c) فارم (d) رپورٹس

22. ایک ایسا کام جو بنیادی طور پر فارمیٹنگ، کمپیوٹنگ، پرنٹنگ اور خلاصے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

- (a) ٹیبل (b) کیوریج (c) فارم (d) رپورٹس

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

★ Give short answers to the following questions.

1. Who developed Google Sheets?

Ans. Google Sheets was developed by Google corporation to run in the web browse.

2. What is the use of data grid?

Ans. Data grid saves and processes data in columns and rows and allows you to do calculations.

3. How many file formats are supported by Google Sheets?

Ans. Multiple spreadsheet file types and formats are supported by Google Sheets.

4. Write down the major components of the interface of Google Sheet.

Ans. The major components of the Google Sheet.

- ★ Menu Bar
- ★ Tool Bar
- ★ Groups of commands in toolbar
- ★ Commands

5. What is tool bar?

Ans. The most common actions from the menu are on the toolbar. You can activate any command from the toolbar with a single click.

6. What is meant by groups of commands in toolbar?

Ans. The toolbar's groups are collections of related commands. The slim break in the perpendicular line divides the groups.

7. Define column headers.

Ans. Each column in a sheet is identified by a letter starting with the letter A. These are called Column Headers.

8. Define row headers.

Ans. Each row in a sheet is identified by a number, starting with the number 1. These numbers are called row headers.

9. Write down the shortcut key to create a new sheet.

Ans. You can use the shortcut key Shift + F11 to create new sheets.

10. Define range.

Ans. The range is an important part of Google Sheets because it makes you work with selections of cells.

11. Define active cell.

Ans. The selected cell is also known as the active cell. Every action performed in Google Sheets may be done in active cell only.

مختصر جوابوں کی بنیاد پر امتحانی تکنیکس
Based On New Examination Techniques (Knowledge,
Understanding, Analytical & Conceptual)
(CRQ's)

★ درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں۔

1- گوگل شیٹس کون نے بنایا؟

جواب: گوگل شیٹس کو گوگل کارپوریشن نے ویب براؤزر میں استعمال کرنے کے لیے بنایا۔

2- ڈیٹا گریڈ کا کیا استعمال ہے؟

جواب: ڈیٹا گریڈ ڈیٹا کو کالم اور قطاروں میں محفوظ کرتا ہے تاکہ ڈیٹا پر کیلیکولیشن کی جاسکے۔

3- گوگل شیٹس کتنے فائل فارمیٹس کو سپورٹ کرتا ہے؟

جواب: گوگل شیٹس ملٹی پل فارمیٹس کی فائل کی اقسام اور فارمیٹس کو سپورٹ کرتا ہے۔

4- گوگل شیٹ کے انٹرفیس کے بنیادی اجزاء لکھیں۔

جواب: گوگل شیٹ انٹرفیس کے بنیادی اجزاء:

- مینو بار
- ٹول بار
- ٹول بار میں کمانڈز گروپ
- کمانڈز

5- ٹول بار کیا ہوتی ہے؟

جواب: مینو میں سب سے عام ایکشن ٹول بار ہوتی ہے۔ آپ منسلک کلک سے ٹول بار میں کسی بھی کمانڈ کو ایکٹیو کر سکتے ہیں۔

6- ٹول بار میں کمانڈز کے گروپ سے کیا مراد ہے؟

جواب: ٹول بار میں کمانڈز کے گروپس متعلقہ کمانڈز کے مجموعے کا نام ہے۔ ایک ہلکے سے ٹول بار کی افقی لائن گروپ کو تقسیم کرتی ہے۔

7- کالم ہیڈرز کی تعریف کریں۔

جواب: ایک شیٹ میں ہر کالم کی شناخت کے لیے حرف لکھے جاتے ہیں جو حرف A سے شروع ہوتا ہے۔ انہیں کالم ہیڈرز کہا جاتا ہے۔

8- قطار کے ہیڈرز کی تعریف کریں۔

جواب: ایک شیٹ میں ہر قطار کی شناخت کے لیے نمبر لکھا جاتا ہے جو کہ 1 سے شروع ہوتا ہے۔ انہیں قطار کے ہیڈرز کہتے ہیں۔

9- ایک نئی شیٹ کو بنانے کے لیے شارٹ کٹ کی لکھیں۔

جواب: ایک نئی شیٹ بنانے کے لیے Shift + F11 دیا جاتا ہے۔

10- رینج کی تعریف کریں۔

جواب: رینج گوگل شیٹ کا ایک حصہ ہے کیونکہ یہ آپ کو سلیکشن میں کام کرنے میں مدد کرتا ہے۔

11- ایکٹیو سیل کی تعریف کریں۔

جواب: منتخب کیا گیا سیل ایکٹیو سیل بھی کہلاتا ہے۔ کوئی بھی ایکشن جو گوگل شیٹس میں کیا جائے وہ صرف ایکٹیو سیل میں ہی کیا جاسکتا ہے۔

12. Write down the shortcut key to select the entire spreadsheet?

Ans. You can also select the entire spreadsheet by pressing ctrl + A for windows.

13. Why it is better to use cell reference in formulas instead of values?

Ans. It is better to use cell reference in formulas instead of values. It is because, when you edit any value in the cell, the formula will recalculate the result based on the cell reference.

14. Define function.

Ans. Google sheets has many predefined formulas called functions. Functions are formulas with a name. Every function is followed by a function symbol i.e. parenthesis.

15. What is the use of AVERAGE function?

Ans. Calculates the average (arithmetic mean) in a specified range. E.g. = AVERAGE (A2 : A15)

16. What is the use of count function?

Ans. COUNT function cells with numbers in a specified range.

17. What is the use of MAX function?

Ans. MAX function returns the highest value in a specified range. E.g. = MAX (C2 : C20)

18. What is the use of MIN function?

Ans. MIN function is used to return the lowest value from a specified range. E.g. = MIN (E10 : E50)

19. What is the use of SUM function?

Ans. SUM Function: SUM function is used to add together numbers in a specified range. E.g = SUM (H2 : H40)

20. Why we use reports?

Ans. A reports is an item that is primarily used for formatting, computing, printing and summarising particular data.

☆☆☆

12. پوری ہیرٹ شیٹ کا انتخاب کرنے کے لیے شارٹ کٹ کی لکھیں۔

جواب: آپ ونڈوز کے لیے پوری ہیرٹ شیٹ کا انتخاب کرنے کے لیے Ctrl + A کو دباتے ہیں۔

13. فارمولوں میں سیل ریفرنسز کی بجائے سیل ریفرنسز کا استعمال کیوں بہتر ہوتا ہے؟

جواب: فارمولوں میں سیل ریفرنسز کو ڈیٹا کی بجائے استعمال کرنا زیادہ بہتر ہوتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ آپ سیل میں کسی رقم میں ترمیم کرتے ہیں تو فارمولوں میں ریفرنسز پر نتیجے کو دوبارہ میکیکولٹ کرے گا۔

14. فنکشن کی تعریف کریں۔

جواب: کوئی فنکشن میں بہت سے پیپل سے موجود فارمولے ہوتے ہیں جنہیں فنکشنز کا نام دیا جاتا ہے۔ فنکشنز نام والے فارمولے ہوتے ہیں۔ ہر فنکشن کے بعد فنکشن کی علامت ہوتی ہے جیسے تو سین (پرچس)۔

15. AVERAGE فنکشن کا استعمال لکھیں۔

جواب: ایک مخصوص رینج میں اوسط (ارٹھمیٹک مین) کو میکیکولٹ کرنے میں مدد کرتا ہے۔

$$= \text{AVERAGE} (A2 : A15)$$

16. COUNT فنکشن کا استعمال کیا ہے؟

جواب: ایک مخصوص رینج میں COUNT سیل کو گنتا ہے۔

17. MAX فنکشن کا استعمال لکھیں۔

جواب: ایک مخصوص رینج میں MAX فنکشن سب سے بڑی رقم پر واپس لاتا ہے۔

$$= \text{MAX} (C2 : C20)$$

18. MIN فنکشن کا استعمال لکھیں۔

جواب: ایک مخصوص رینج میں MIN فنکشن سب سے چھوٹی رقم پر واپس لے جاتا ہے۔

$$= \text{MIN} (E10 : E50)$$

19. SUM فنکشن کا استعمال لکھیں۔

جواب: ایک مخصوص رینج میں SUM فنکشن کو نمبروں کو جمع کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

$$= \text{SUM} (H2 : H40)$$

20. رپورٹس کی تعریف لکھیں۔

جواب: ایک رپورٹ ایسا آئٹم ہوتا ہے جسے بنیادی طور پر کسی خاص ڈیٹا کی فارمیٹنگ، کمپیوٹنگ، پرنٹنگ اور اس کے خلاصے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

☆☆☆

Unit 5

Computational Thinking

Solved Exercise

A. Multiple Choice Questions: Tick the correct answer.

1. Developing a step-by-step approach for solving a problem is:

- (a) Decomposition
- (b) Abstraction
- (c) Algorithm Design
- (d) Pattern Recognition

2. _____ allows us to take a complex problem, understand what the problem is and develop possible solutions.

- (a) Computational thinking
- (b) excel
- (c) Formulas
- (d) None of these

3. Observing patterns, trends, and regularities in data along with looking for similarities among and within the problem are:

- (a) Decomposition
- (b) Abstraction
- (c) Algorithm Design
- (d) Pattern Recognition

4. Focusing only on the important details, while ignoring irrelevant information is:

- (a) Decomposition
- (b) Abstraction
- (c) Algorithm Design
- (d) Pattern Recognition

5. Sometimes we want to repeat an action again and again, which is called _____:

- (a) iteration
- (b) solution
- (c) copying
- (d) deletion

6. There can be only one start and _____ stop symbol in a flowchart.

- (a) one
- (b) two
- (c) three
- (d) four

7. The Start/Stop box is represented by _____:

- (a) an oval
- (b) a parallelogram
- (c) a rectangle
- (d) a diamond

8. The decision box is represented by _____:

- (a) an oval
- (b) a parallelogram
- (c) a rectangle
- (d) a diamond

9. What is the full form of CT?

- (a) Computer Technology
- (b) Computational Thinking
- (c) Computer Tomography
- (d) None of these

10. _____ is the placement of one object within another object.

- (a) Hatling
- (b) Flowchart
- (c) Nesting
- (d) None of these

B. Write "T" for true or "F" for false statements.

- 1. An algorithm always begins with the word Start.

T

- 2. A diamond shows the direction of the flow of data and instructions in a flowchart.

F

یونٹ 5

کمپیوٹیشنل ٹھنکنگ

حل شدہ

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

1- کسی مسئلے کو حل کرنے کے لیے مرحلہ وار طریقہ کار وضع کرنا کہلاتا ہے۔

- (a) ڈی کمپوزیشن
- (b) ایسٹرکشن
- (c) الگورتھم ڈیزائن
- (d) پیٹرن کی شناخت

2- _____ ہیں ایک پیچیدہ مسئلے کو سمجھنے اور اس کا حل تلاش کرنے میں مدد کرتا ہے۔

- (a) کمپیوٹیشنل ٹھنکنگ
- (b) ایکسل
- (c) فارمولے
- (d) کوئی بھی نہیں

3- پیٹرن کی شناخت کرنا، رجحانات اور تکراروں اور ڈیٹا میں باہمی ربط کے ساتھ ساتھ مسائل کے اندر مماثلت تلاش کرنا کہلاتا ہے۔

- (a) ڈی کمپوزیشن
- (b) ایسٹرکشن
- (c) الگورتھم ڈیزائن
- (d) پیٹرن کی شناخت

4- غیر متعلقہ معلومات کو نظر انداز کرتے ہوئے صرف اہم تفصیلات پر توجہ مرکوز کرنا کہلاتا ہے۔

- (a) ڈی کمپوزیشن
- (b) ایسٹرکشن
- (c) الگورتھم ڈیزائن
- (d) پیٹرن کی شناخت

5- کبھی کبھار ہم ایک ایکشن کو بار بار کرتے ہیں جو کہلاتا ہے۔

- (a) ایٹرکشن
- (b) حل
- (c) کاپی کرنا
- (d) ڈیلیٹ کرنا

6- ایک فلو چارٹ میں صرف ایک ہی شارٹ کا سیل اور _____ شارٹ کا سیل ہوتا ہے۔

- (a) ایک
- (b) دو
- (c) تین
- (d) چار

7- شارٹ اور شارٹ باکس ہوتا ہے۔

- (a) بیضوی
- (b) پیرالیلوگرام
- (c) ریکٹینگل
- (d) ڈائمنڈ

8- فیصلہ کن باکس ہوتا ہے۔

- (a) بیضوی
- (b) پیرالیلوگرام
- (c) ریکٹینگل
- (d) ڈائمنڈ

9- CT کی مکمل اصطلاح کیا ہے؟

- (a) کمپیوٹیشنل ٹھنکنگ
- (b) کمپیوٹیشنل ٹھنکنگ
- (c) کمپیوٹیشنل ٹھنکنگ
- (d) کوئی بھی نہیں

10- ایک آبیجیکٹ کی جگہ دوسرا آبیجیکٹ رکھنا کہلاتا ہے۔

- (a) ہائنگ
- (b) فلو چارٹ
- (c) نیسٹنگ
- (d) کوئی بھی نہیں

(ب) درست جواب کے آگے درست اور غلط کے آگے غلط لکھیں۔

1- ایک الگورتھم ہمیشہ لفظ شارٹ سے شروع ہوتا ہے۔

2- ایک ڈائمنڈ ڈیٹا اور ہدایات کے فلو کی سمت دکھاتا ہے۔

درست
غلط

- Computational thinking does not allow the development of solutions to a problem.
- Each step in an algorithm should be written in a separate line.
- The flow lines can cross each other.
- Like an algorithm, certain rules must be followed while drawing a flowchart.
- Concurrency slows down the solution.

F
T
T
T
F

- کپی پیچٹل حتمی کسی مسئلے کے حل کی ڈیٹا سٹریٹجی کی اہمیت نہیں دیتی۔
- الگورتھم کے ہر اقدام کو علیحدہ لائن میں لکھا جاتا ہے۔
- فلو لائن ایک دوسرے کو کراس کر سکتی ہیں۔
- الگورتھم کی طرح، فلو چارٹ بناتے وقت بھی کچھ اصولوں پر عمل کرنا ضروری ہوتا ہے۔
- ہم آہستگی کسی سولوشن کوست کرتی ہے۔

C. Answer the following short questions:

1. Explain computational thinking. Why do you think it is important to learn?

Ans. Computational Thinking: A set of problem solving processes that includes several characteristics and perspectives is called computational thinking. Computational thinking allows us to take a complex problem, understand what the problem is and develop positive solutions. We can then present these solutions in a way that a computer, a human or both can understand. It is important to learn. Computational thinking also for the development of computer programs. Without learning the computational thinking a programmer cannot develop a correct program.

2. Differentiate between decomposition and abstraction.

Ans. Decomposition: Analysing and breaking down a problem into smaller parts to solve it in an organised manner and to make it easier to understand and manage.

Abstraction: Identifying the general principles that generate these patterns as well as focusing on the important information only, ignoring irrelevant details.

3. What are the rules to write an algorithm?

Ans. Algorithm: A finite sequence of activities to be processed for getting a task done or the desired output from a given input, is called an algorithm.

Rules for writing Algorithm: There is a set of rules that you should follow while writing an algorithm.

- It should be clear, exact and well-defined.
- It should always begin with the word Start and end with the word Stop.
- Each step in an algorithm should be written in a separate line.
- Steps should be numbered as Step 1, Step 2, Step 3, etc.

4. What do you think is the process to boil water? Write an algorithm and draw a flowchart for boiling the water.

Ans. Algorithm:
Step 1 Start
Step 2 Insert/Add water in a kettle.
Step 3 Put the kettle on stove.
Step 4 Turn on the stove.
Step 5 Wait until water is boiling.
Step 6 Remove the kettle f

(ج) مختصر سوالات کے جوابات دیں۔

1- کپی پیچٹل حتمی کی وضاحت کریں۔ آپ کے خیال میں اسے سیکھنا کیوں ضروری ہے؟
جواب: کپی پیچٹل حتمی (CT): ایک پرانہ سولنگ پراسس کا سٹپ جس میں بہت سی خصوصیات اور نقطہ نظر شامل ہوتے ہیں۔ کپی پیچٹل حتمی لکھتا ہے۔ کپی پیچٹل حتمی ہمیں وسیع مسائل کے بارے میں سوچنا سکھاتا ہے اور اسے سمجھنے کے لیے مکمل بتاتی ہے۔ ہر ماہر ان مسائل کے حل کی اس طرح سے وضاحت کرتے ہیں کہ انسانوں یا کمپیوٹرز دونوں کو اس کی سمجھ آسکے۔ کمپیوٹر کے پروگراموں کی ڈیٹا سٹریٹجی کو سمجھنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ کپی پیچٹل حتمی کو سمجھنے کے بغیر کوئی بھی ایک پروگرام درست پروگرام بنائیں کر سکتا۔

2- ڈی کمپوزیشن اور اباکٹریشن کیسے مختلف ہیں؟
جواب: ڈی کمپوزیشن: کسی مسئلے کو منظم طریقے سے حل کرنے اور اسے سمجھنے اور انتظام کرنے میں آسانی پیدا کرنے کے لیے اس کا تجزیہ کرنے اور اسے چھوٹے چھوٹے حصوں میں توڑنا ڈی کمپوزیشن کہلاتا ہے۔

ابکٹریشن: ان عمومی اصولوں کی نشاندہی کرنا جو بہترین تیار کرتے ہیں اور ساتھ ہی صرف اہم معلومات پر توجہ مرکوز کرتے ہوئے غیر متعلقہ تفصیلات کو نظر انداز کرنا اباکٹریشن کہلاتا ہے۔

3- الگورتھم کے لکھنے کے اصول لکھیں۔

جواب: الگورتھم: کسی کام کو انجام دینے یا دینے والے عمل سے مطلوبہ آؤٹ پٹ حاصل کرنے کے لیے سرکاریوں کی ایک محدود ترتیب کا الگورتھم کہتے ہیں۔

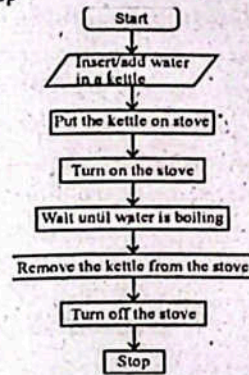
4- ایک الگورتھم کے لیے اصولوں کا ایک سیٹ جن پر عمل کرنا چاہیے دو درجہ ذیل سے:

- یہ واضح، مبینہ، مطابقت اور وضاحت والے ہونے چاہئیں۔
- انہیں ہمیشہ لفظ Start سے شروع ہونا چاہیے اور لفظ Stop سے ختم ہونا چاہیے۔
- الگورتھم میں ہر سٹیپ کو ایک علیحدہ لائن میں لکھنا چاہیے۔
- سٹیپوں کو نمبر دیا جانا چاہیے جیسے سٹیپ نمبر 1، سٹیپ نمبر 2، سٹیپ نمبر 3 وغیرہ۔

5- آپ کے مطابق پانی کو ابالنے کا کیا طریقہ کار ہے؟ پانی کو ابالنے کے لیے الگورتھم اور فلو چارٹ دونوں بنائیں۔

جواب: الگورتھم:
سٹیپ نمبر 1: آغاز
سٹیپ نمبر 2: کھل میں پانی کو ڈالیں۔
سٹیپ نمبر 3: کھل کو چوبے پر رکھیں۔
سٹیپ نمبر 4: چوبے کو جلا لیں۔
سٹیپ نمبر 5: پانی کے ابالنے تک انتظار کریں۔
سٹیپ نمبر 6: کھل کو چوبے پر سے اتار لیں۔

- from the stove.
- Step 7 Turn off the stove.
- Step 8 Stop



5. Explain the factoring problems.

Ans. Factoring Large Number in Small Time: The factoring problem asks you to identify the prime factors of an odd integer. It is an example of a computational challenge. The factorization problem is said to not be solved computationally. The factoring effort increases exponentially as the size of the input integer.

6. What is a pseudocode?

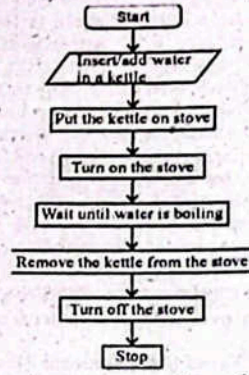
Ans. Pseudocode: A collection of instructions to solve a problem, simply described in plain English, is called Pseudocode. It can be viewed as a collection of well-organized ideas for solving issues. It is an informal way to describe problem solving instructions. It also serves as a communication option that can help you explain your ideas to other people.

7. How are algorithms used in real life?

Ans. Algorithms: An algorithm can be defined as a sequence of activities to be processed for getting a task done or the desired output from a given input. It contains instructions that, when written in any computer language, become a computer program. Thus, an algorithm is important to develop a program.

Before the invention of computers, there were algorithms. Now computer are everywhere, so algorithms are everywhere. Algorithms lie at the heart of computing. It we observe our surroundings, we can find several algorithms working to solve our daily life problems. Social media networks, GPS applications, Google search, e-commerce, Netflix recommendation systems, etc. applications are powered by algorithms. Even it is also popular during the coding interview to get a high-paying job in the software industry. So learning algorithms is one of the critical career skills for programmers.

- سٹیپ نمبر 7: چوبے کو بند کر دیں۔
- سٹیپ نمبر 8: اختتام



5- فیکٹورنگ پر اہلو کی وضاحت کریں۔

جواب: کم وقت میں بڑے نمبروں کی فیکٹورنگ: فیکٹورنگ پر اہلو آپ سے حلقہ عدد کے بنیادی عوامل کی شناخت کرنے کو کہتا ہے۔ یہ کپی پیچٹل سٹیج کی ایک مثال ہے۔ فیکٹورائزیشن کا مسئلہ کپی پیچٹل طور پر حل نہیں ہوتا۔ فیکٹورنگ کی کوششیں تجزی سے بڑھتی رہتی ہیں کیوں کہ ان پٹ انتہائی بڑا سا ہوتا ہے۔

6- سیڈو کوڈ کیا ہوتے ہیں؟

جواب: سیڈو کوڈ (pseudocode): سادہ اور گریڈی زبان میں بیان کردہ کسی مسئلے کو حل کرنے کے لیے ہدایات کا مجموعہ سیڈو کوڈ کہلاتا ہے۔ اسے مسئلے کو حل کرنے کے لیے ایک منظم خیالات کے مجموعے کے طور پر جانا جاتا ہے۔ یہ مسئلے حل کرنے کی ہدایات کو بیان کرنے کا غیر رسمی طریقہ کار ہوتا ہے۔ یہ ایک موافقتی اختیار کرنے کے طور پر بھی کام کرتا ہے۔ جو آپ کے خیالات کو دوسرے لوگوں تک منتقل کرتا ہے۔

7- الگورتھم کو روزمرہ کی زندگی میں کیسے استعمال کیا جاتا ہے؟

جواب: الگورتھم: ایک الگورتھم کو کسی کام کو انجام دینے یا دینے والے عمل سے مطلوبہ آؤٹ پٹ حاصل کرنے کے لیے کارروائی کی جانے والی سرکاریوں کی ترتیب کو واضح کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ ایک الگورتھم میں ہدایات ہوتی ہیں کہ جب اسے کپی پیچٹل زبان میں لکھا جائے تو اس سے کپی پیچٹل پروگرام بن جائے۔ اس طرح ایک الگورتھم ایک پروگرام تیار کرنے کے لیے اہم ہے۔

کپی پیچٹل کی ایجاد سے پہلے الگورتھم موجود تھے۔ آج کے دور میں کمپیوٹر ہر طرف موجود ہیں، اس لیے الگورتھم بھی ہر طرف موجود ہیں۔ الگورتھم کمپیوٹر کے مرکز میں موجود ہوتے ہیں۔ اگر ہم اپنے ارد گرد کا مشاہدہ کریں تو ہمیں روزمرہ زندگی کے مسائل کو حل کرنے کے لیے الگورتھم حل کرنا کام کرتے ہوئے ہیں۔ سوشل میڈیا نیٹ ورکس، GPS، ایپلی کیشنز، گوگل سرچ، E-commerce، نیٹ فلکس کے نظام وغیرہ تمام ایپلی کیشنز الگورتھم سے چلتی ہیں۔ یہاں تک کہ سائنس دانوں کی زندگی میں اہلی تنخواہ والی نوکریاں حاصل کرنے کے لیے کوڈنگ کے انٹرویوز کے دوران بھی یہ قبول ہے۔

8. Are pseudocodes better than flowcharts? If yes then explain why?

Ans. Flow charts and pseudocode are both used before writing code, but pseudocode is linear (i.e. a sequence of lines with instructions), while a flowchart is not. Also a flowchart is graphical, while pseudocode is technical. With that in mind, a flow diagram is suitable for communicating between non-technical people and programmers. However, the advantage of pseudocode over flowchart is that it is very much similar to the final program code. It requires less time, precision and space to. The beauty of it is that even if there are some common pseudocode notations, you can write it with no fixed rules.

D. Answer the questions comprehensively:

1. Write two pros and cons of computational thinking.

Ans. Pros and Cons of Computational Thinking: The Pros and cons of computational thinking are as follows:

Terms	Pros	Cons
Thinking abstractly	Allows us to make predictions	Predicting markets, users trends and technical factors could be challenging. Too many factors that are changeable may mean the scenario is too complex to model accurately.
Thinking ahead	Caching can speed up a process.	Caching can be complicated to implement. Caching requires the correct data to be fetched for the next task.
Thinking procedurally/ Decomposition	can be done with flowcharts, etc.	It may not be entirely possible with an event-driven approach rather than a procedural approach to problem solving.
Thinking concurrently	concurrency speeds up the solution	It may be difficult to program.

Hence, by examining the pros and cons of computational thinking, we can say that it is not possible to solve all the problems computationally.

2. What do you mean by the halting problem? How can we prove that the halting problem is undecidable?

Ans. The Halting Problem: The halting problem is a decision problem. Halting means terminating or stopping our program after a certain execution. We are unable to create a generic algorithm that can accurately predict whether a certain program will ever stop or not. Additionally there is no generic algorithm that can tell us whether a certain program will complete its execution and stop. The best approach is to run the application and check to see. If it stops or halts.

Keep in mind that if our program does not halt, it will keep the CPU busy forever. In programming, we

کی سیدھا ڈاکو چارٹ سے بہتر ہوتے ہیں؟ اگر ہاں تو وضاحت کریں۔
جواب: سیدھا ڈاکو چارٹ دلوں کو ڈیکھنے سے پہلے استعمال کیا جاتا ہے لیکن سیدھا ڈاکو لیکر ہوتا ہے (مشافہ ہدایات کے ساتھ لائینز کی ترتیب ہوتی ہے) جب کہ چارٹ نہیں ہوتا۔ اس کے علاوہ چارٹ کو ایک شکل ہوتا ہے جب کہ سیدھا ڈاکو جھینگی ہوتا ہے اس طرح چارٹ لایا گیا گرام فیئر جھینگی لوگوں اور پروگرامرز کے لیے سوزوں ہوتا ہے تاہم چارٹ پر سیدھا ڈاکو کو یہ ناکہ دیکھنا چاہیے کہ پروگرام کو اسے لکھا جاتا ہے۔ اسے کم وقت میں بہتر کام کرنے اور کم جگہ پر لکھا جاتا ہے۔ اس کی خوب صورتی یہ بھی ہے کہ یہ عام سیدھا ڈاکو کے طور پر موجود ہوتا ہے اور اسے بغیر مترجم تواریخ کے بھی لکھی جاسکتی ہیں۔

(1) درج ذیل انشائیہ سوالوں کے جواب دیں۔
1. کمپیوٹیشنل تفکرتک کے دو فوائد و نقصانات بیان کریں۔
جواب: کمپیوٹیشنل تفکرتک کے فوائد اور نقصانات: کمپیوٹیشنل تفکرتک کے فوائد اور نقصانات درج ذیل ہیں:

نقصانات	فوائد	استلحاح
مارکیٹوں، صارفین، رقابت اور جھینگی عوامل کی پیش گوئیاں کرنا مشکل ہوتا ہے۔ بہت سے عوامل جو ترتیب کیے جاسکتے ہیں ان کا مطلب ہوتا ہے کہ سیکٹر نامہ درست طریقے سے ماڈل کرنے کے لیے بہت وسیع ہے۔	ہمیشہ پیش گوئیاں کرنے کی اجازت دیتا ہے۔ بہت سے عوامل جو ترتیب کیے جاسکتے ہیں ان کا مطلب ہوتا ہے کہ سیکٹر نامہ درست طریقے سے ماڈل کرنے کے لیے بہت وسیع ہے۔	تقریباً کے بارے میں سوچنا
کیٹنگ لاکو کرنے کے لیے وسیع ہو سکتی ہے اور اگلے کام کے لیے درست ڈیٹا کی ضرورت ہوتی ہے۔	کیٹنگ عمل کو تیز کر سکتی ہے اور اگلے کام کے لیے درست ڈیٹا کی ضرورت ہوتی ہے۔	آگے کی سوچنا
مستقبل کو حل کرنے کے طریقے کی بجائے واقعہ پر مبنی نقطہ نظر سے یہ عمل طور پر ممکن نہیں ہوتا۔	فلو چارٹ وغیرہ کے ساتھ کیا جاسکتا ہے۔ واقعہ پر مبنی نقطہ نظر سے یہ عمل طور پر ممکن نہیں ہوتا۔	آگے کی سوچنا / فلو چارٹ وغیرہ کے ساتھ کیا جاسکتا ہے۔
اسے پروگرام کرنا مشکل ہوتا ہے۔	بیک وقت سوچنا اور سولوشن کے عمل کو تیز کر سکتا ہے۔	بیک وقت سوچنا

لہذا کمپیوٹیشنل تفکرتک کے فوائد اور نقصانات کا جائزہ لے کر ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ تمام مسائل کو کمپیوٹیشنل طور پر حل کرنا ممکن نہیں ہے۔

3. ہانگ پر ایلم سے کیا مراد ہے؟ ہم یہ کیسے طے کر سکتے ہیں کہ ہانگ پر ایلم نا قابل حل ہے؟

جواب: ہانگ پر ایلم: ہانگ پر ایلم فیصلہ کن پر ایلم ہوتی ہے۔ ہانگ کا مطلب ایک مخصوص ملحد آمد کے بعد پروگرام کو روکنا یا ختم کرنا ہوتا ہے۔ ہم کوئی عام الگورتھم بنانے سے قاصر ہوتے ہیں، جو ہمیں یہ بتائے کہ کوئی مخصوص پروگرام روکے گا یا نہیں۔ اس کے علاوہ کوئی عام الگورتھم ہمیں پیش نہیں کر سکتا کہ کوئی پروگرام ملحد آمد کرنے کے بعد روکے گا یا نہیں۔ سب سے بہتر طریقہ یہ ہے کہ آپ اپنی کمپیوٹیشنل کو چلائیں اور دیکھیں کہ وہ روک جاتی ہے یا ہانگ ہو جاتی ہے۔ یاد رکھیں کہ اگر ہمارا پروگرام نہیں روکتا تو وہ CPU کو ہمیشہ مصروف رکھے گا۔ پروگرامنگ کی زبان میں

say it is an infinite loop. Our program should never get into infinite loops otherwise, the system will not work properly.

E. Define the following terms:

1. Computational thinking:
Ans. A set of problem solving processes that includes several characteristics and perspectives is called computational thinking. Computational thinking allows us to take a complex problem, understand what the problem is and develop positive solutions. We can then present these solutions in way that a computer, a human or both can understand. It is important to learn. Computational thinking for the development of computer programs. Without learning the computational thinking a programmer cannot develop a correct program.

2. Decomposition:
Ans. Analysing and breaking down a problem into smaller parts to solve it in an organised manner and to make it easier to understand and manage is called decomposition.

3. Abstraction:
Ans. Identifying the general principles that generate these patterns as well as focusing on the important information only, ignoring irrelevant details is called abstraction.

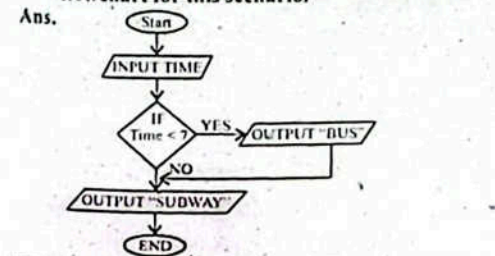
4. Flowchart:
Ans. A graphical representation of the steps to solve a problem is called a flowchart. It uses a set of symbols that represents various instructions and shows the sequence and interconnection of functions with the use of lines and arrows.

F. Application - based questions:

1. Ali and his friends are playing tic-tac-toe. What will be his main strategy to win against his opponents?

Ans. Main strategy to win Tic - Tac - Toe Game: When Ali is the first one up, there is a simple strategy on how to win tic-tac-toe; put your 'x' in any corner. This move will Pretty much send you to the winner's circle every time, so long as your opponent does not put there first 'O' in the centre box.

2. Bilal left his house at the crack of dawn. He looks at his watch to see what time it is. He takes the bus to get to school if it is before 7 a.m. otherwise, he takes the subway. Create a flowchart for this scenario.



اسے لامحدود لوپ کہا جاتا ہے۔ ہمارا پروگرام کسی بھی لامحدود لوپ میں نہیں چلنا چاہیے اور نہ ہی سسٹم ٹھیک نہیں چلے گا۔

(1) درج ذیل اصطلاحات کی تعریف کریں۔
جواب: 1. کمپیوٹیشنل تفکرتک:

ایک پروگرام سولونگ پر ایلم کا سبب جس میں بہت سی خصوصیات اور نقطہ نظر شامل ہوتے ہیں۔ کمپیوٹیشنل تفکرتک کہلاتا ہے۔ کمپیوٹیشنل تفکرتک ہمیں وسیع مسائل کے بارے میں سوچنا سکھاتی ہے اور اسے سمجھنے کے لیے ممکنہ حل بتاتی ہے۔ ہر نام ان مسائل کے حل کی اس طرح سے وضاحت کرتے ہیں کہ انسانی یا کمپیوٹر یا دونوں کو اس کی سمجھ آسکے۔ کمپیوٹر کے پروگراموں کی ڈیولپمنٹ کرنے کے لیے بھی ہمیں کمپیوٹیشنل تفکرتک کی ضرورت ہوتی ہے۔ کمپیوٹیشنل تفکرتک کو سمجھنے بغیر کوئی بھی ایک پروگرام درست پروگرام تیار نہیں کر سکتا۔

2. ڈی کمپوزیشن:
کسی مسئلے کو منظم طریقے سے حل کرنے اور اسے سمجھنے اور انتظام کرنے میں آسانی پیدا کرنے کے لیے اس کا تجزیہ کرنے اور اسے چھوٹے چھوٹے حصوں میں توڑنا ڈی کمپوزیشن کہلاتا ہے۔

3. اباکٹریشن:
ان عمومی اصولوں کی نشاندہی کرنا جو پٹرن تیار کرتے ہیں اور صرف اہم معلومات پر توجہ مرکوز کرتے ہوئے غیر متعلقہ تفصیلات کو نظر انداز کرنا اباکٹریشن کہلاتا ہے۔

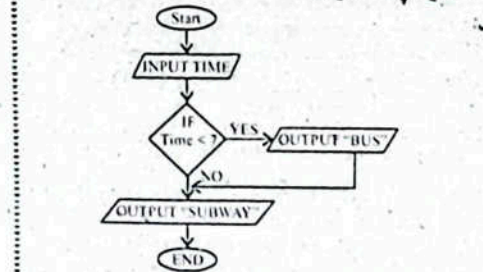
4. فلو چارٹ:
کسی مسئلے کو حل کرنے کے لیے اقدامات کی تصویری نمائندگی کو فلو چارٹ کہا جاتا ہے۔ فلو چارٹ عناصروں کے ایک مجموعے کا استعمال کرتا ہے جو مختلف ہدایات کی نمائندگی کرتا ہے اور انہیں اور تیروں کے استعمال سے انفعال کی ترتیب اور باہمی ربط کو ظاہر کرتا ہے۔

(2) اپنی کمپنیشن ٹیڈ سوالیات:

1- علی اور اس کے دوست بیک - بیک ٹو گیم کھیل رہے ہیں۔ مخالفین کے خلاف جیتنے میں سب سے بہتر حکمت عملی کیا ہوگی؟

جواب: بیک - بیک ٹو گیم جیتنے کے لیے اہم حکمت عملی: جب علی کی پہلی ہاری ہو تو بیک - بیک ٹو گیم سادہ حکمت عملی سے جیتنا آسان ہے۔ آپ کراس کے مارک کو کسی بھی کونے میں لگائیں اس مارک کے بعد آپ بیٹھ جیتنے والی کونڈیشن کے پاس ہونگے۔ جب تک آپ کا مخالف مارک 'O' کو درمیان والے پاس میں نہ لگائے۔

2- Bilal left his house at the crack of dawn. He looks at his watch to see what time it is. He takes the bus to get to school if it is before 7 a.m. otherwise, he takes the subway. Create a flowchart for this scenario.



OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

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

Q.1 Choose the correct answer.

- It is important to learn _____ also for the development of computer programs.
(a) computational thinking (b) Algorithm
(c) Flowchart (d) All of these
- A finite sequence of activities to be processed for getting a task done from a given input:
(a) computational thinking (b) Algorithm
(c) Flowchart (d) All of these
- If some of the instructions in an algorithm are executed based on some condition, the flow execution is called:
(a) Algorithm (b) Selection
(c) Sequence (d) Loop
- Used to connect various sections of a flowchart:
(a) Rectangle (b) Oval (c) Diamond (d) Circle
- Represents the processing instructions in a flowchart:
(a) Oval (b) Rectangle
(c) Diamond (d) Circle
- Represents the input and output instructions in a flowchart:
(a) Parallelogram (b) Circle
(c) Diamond (d) Rectangle
- _____ tell us to take the right path based on some test:
(a) Pseudocode (b) Condition
(c) Flowchart (d) Algorithm
- In Algorithm, we use repeat or repeat forever to represent _____:
(a) Sequence (b) Selection
(c) Loop (d) All of these
- There are _____ fundamental steps of computational thinking:
(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 7
- _____ represents an algorithm in pictorial form:
(a) Pseudocode (b) Flowchart
(c) computational thinking (d) None

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

☆ Give short answers to the following questions.

- What is Problem Solving?
Ans. The process of finding solutions to problems that you come across in everyday life is called problem solving.
- Write down fundamental steps of computational thinking.
Ans. Fundamental Steps of Computational Thinking: There are four fundamental steps of

معماری طرز سوالات

معماری طرز سوالات Analytical & Conceptual Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

- دست جواب کا انتخاب کریں۔
0
1- کمپیوٹر پروگرام کی ڈیٹا پوسٹ کے لیے _____ کریں۔
(a) کمپیوٹیشنل ٹھنڈک (b) الگورتھم
(c) فلو چارٹ (d) مذکورہ تمام
- دے گئے ان ہٹ سے کسی کام کو انجام دینے کے لیے کی جانے والی سرگرمیوں کی ایک محدود ترتیب کو _____ کہتے ہیں۔
-2
(a) کمپیوٹیشنل ٹھنڈک (b) الگورتھم
(c) فلو چارٹ (d) مذکورہ تمام
- اگر الگورتھم میں کچھ ہدایات کو کسی شرط کی بنیاد پر عمل میں لایا جائے تو اسے لاکو کرنے کے طور پر کہتے ہیں:
-3
(a) الگورتھم (b) سلیکشن (c) سیکوئنس (d) لوپ
- _____ کو فلو چارٹ میں مختلف حصوں کو جوڑنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے:
-4
(a) ریٹینیکل (b) اوول (c) ڈائمنڈ (d) بیضی
- _____ فلو چارٹ میں کارروائی کی ہدایت کی لائحہ عمل کرتا ہے۔
-5
(a) بیضی (b) ریٹینیکل (c) ڈائمنڈ (d) سرکل
- _____ فلو چارٹ میں آؤٹ ہٹ اور ان ہٹ مطابقت کی لائحہ عمل کرتا ہے:
-6
(a) بیضی (b) سرکل (c) ڈائمنڈ (d) ریٹینیکل
- _____ ہمیں سٹیٹ کی بنیاد پر صحیح راستہ کا انتخاب کرنے میں مدد کرتا ہے:
-7
(a) سیزڈ وکوز (b) کنڈیشن (c) فلو چارٹ (d) الگورتھم
- _____ الگورتھم میں _____ کو بنا کر کرنے کے لیے ریپیٹ یا ریپیٹ ٹائماؤٹ استعمال کرتے ہیں:
-8
(a) سیکوئنس (b) سلیکشن (c) لوپ (d) مذکورہ تمام
- _____ کمپیوٹیشنل ٹھنڈک کے _____ مراحل ہیں:
-9
(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 7
- _____ تصویر کی حالت میں الگورتھم کو بنا کر دکھاتا ہے:
-10
(a) سیزڈ وکوز (b) فلو چارٹ
(c) کمپیوٹیشنل ٹھنڈک (d) کوئی نہیں

معماری طرز سوالات Analytical & Conceptual Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

- درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں۔
0
1- پراہم سولونگ کیا ہوتی ہے؟
جواب: روزمرہ زندگی میں درج ذیل مسائل کو حل کرنے کا سولوشن پراہم سولونگ کہلاتا ہے۔
- کمپیوٹیشنل ٹھنڈک کے چار بنیادی مراحل لکھیں۔
-2
جواب: کمپیوٹیشنل ٹھنڈک کے بنیادی مراحل:
کمپیوٹیشنل ٹھنڈک کے چار بنیادی مراحل درج ذیل ہیں:

computational thinking:

- (i) Decomposition (ii) Pattern recognition
(iii) Abstraction (iv) Algorithm design

3. Define an Algorithm.

Ans. A sequence of activities to be processed for getting a task done or the desired output from a given input is called algorithm.

4. Define Flowchart.

Ans. A problem solving tool that represents an algorithm in pictorial form is called a flowchart.

5. What is meant by the halting problem?

Ans. In the halting problem we are unable to create a generic algorithm that can accurately predict whether a certain program will ever stop or not.

6. What is nesting?

Ans. The placement of one object within another object is called nesting.

7. What is meant by Nested Condition?

Ans. Conditions may be placed within other conditions to solve a problem. This is called nested condition.

8. Define Loop.

Ans. If some of the instructions in an algorithm are executed repeatedly based on some condition the flow of execution is called as loop or iteration.

9. What is the use of oval shape in a flowchart?

Ans. Oval shape represents the beginning and the end of a flowchart.

10. What is the use of diamond symbol in a flowchart?

Ans. Diamond Symbol represents the instructions that involve a condition with two options - 'Yes' and 'No' to choose from.

11. What is the use of declare term in a flowchart?

Ans. Declaring means to reserve memory location for a value.

12. Define variable.

Ans. Variable is the named memory location to store a value temporarily during the execution of a program.

Chapter 6

Programming

Solved Exercise

A. Multiple Choice Questions: Tick the correct answer.

- Which of the following items are in each scratch project?
(a) Sprite (b) Stage (c) Script (d) All of these
- A loop and a _____ are combined in the "repeat until" block.
(a) formula (b) sprite
(c) variable (d) condition

(i) ڈی کمپوزیشن (ii) پیٹرن کی شناخت

(iii) ایبٹراکشن (iv) الگورتھم ڈیزائن

3- الگورتھم کی تعریف کریں۔

جواب: کسی کام کو انجام دینے یا دے گئے کسی ان ہٹ سے مطلوبہ آؤٹ ہٹ حاصل کرنے کے لیے سرگرمیوں کی ایک محدود ترتیب کو الگورتھم کہتے ہیں۔

4- فلو چارٹ کی تعریف کریں۔

جواب: ایک مسئلہ کو حل کرنے والا ناول جو تصویری شکل میں الگورتھم کی لائحہ عمل کرتا ہے فلو چارٹ کہلاتا ہے۔

5- ہالٹنگ پرابلم سے کیا مراد ہے؟

جواب: ہالٹنگ پرابلم میں ہمیں عام الگورتھم بنانے کے قابل نہیں ہوتے جو ہمیں یہ بتائے کہ کوئی مخصوص پروگرام کسی دے گئے ایڈریس پر کب تک چلتا ہے؟

6- نیسٹنگ سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایک آبیجیکٹ کو دوسرے آبیجیکٹ کی جگہ پر رکھنے سے پراہم سولونگ کرنے کے طریقہ کار کو نیسٹنگ کہتے ہیں۔

7- نیسٹڈ کنڈیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایک کنڈیشن کو دوسری کنڈیشن کی جگہ پر رکھنے سے پراہم سولونگ کرنے کے طریقہ کار کو نیسٹڈ کنڈیشن کہتے ہیں۔

8- لوپ کی تعریف کریں۔

جواب: کسی مخصوص کنڈیشن پر کچھ ہدایات کو بار بار الگورتھم پر لاکو کرنے اور پھر اس لاکو کرنے کے طور پر کہتے ہیں۔

9- فلو چارٹ میں بیضی کی شکل کا کیا استعمال ہے؟

جواب: بیضی کی شکل فلو چارٹ میں آغاز اور اختتام کو ظاہر کرتا ہے۔

10- فلو چارٹ میں ڈائمنڈ کی شکل کا کیا استعمال ہے؟

جواب: فلو چارٹ میں ڈائمنڈ کی شکل کا استعمال دو آپشنوں کے لیے کرتا ہے۔

11- فلو چارٹ میں ڈیکلیریشن کی کیا مراد ہے؟

جواب: ڈیکلیریشن سے مراد ہے کہ ہمیں کسی متغیر کی یاد دہانی کرنی ہے۔

12- فلو چارٹ میں "repeat until" کے کیا مطلب ہیں؟

جواب: "repeat until" کے مطلب ہیں کہ ہمیں کسی متغیر کی یاد دہانی کرنی ہے۔

13- فلو چارٹ میں "loop" کے کیا مطلب ہیں؟

جواب: "loop" کے مطلب ہیں کہ ہمیں کسی متغیر کی یاد دہانی کرنی ہے۔

14- فلو چارٹ میں "variable" کے کیا مطلب ہیں؟

جواب: "variable" کے مطلب ہیں کہ ہمیں کسی متغیر کی یاد دہانی کرنی ہے۔

یونٹ 6

پروگرامنگ

حل شدہ مشق

- (الف) درست جواب پر (م) کا نشان لگائیں:
- ان میں سے کون سا چیزیں سکرچ پراجیکٹ کا حصہ ہوتی ہیں:
(a) سٹیج (b) سٹیج (c) سکرپٹ (d) مذکورہ تمام
 - ایک لوپ اور "repeat until" بلاک میں ایک ساتھ ہوتے ہیں:
(a) فارمولا (b) سٹیج (c) ویری ایبل (d) کنڈیشن

3. Which of the following is used to make a new block from scratch?
 (a) Sensing (b) Control
 (c) My Blocks (d) Variables
4. In programming, a Boolean expression is an expression that is either true or:
 (a) blank (b) yes (c) false (d) true
5. The blocks serve as _____ that can be joined together.
 (a) commands (b) stories
 (c) reminders (d) scores
6. In programming, a function is a block of code that you may _____ rather than having to write it out several times.
 (a) reuse (b) print
 (c) destroys (d) all of these
7. A _____ in the context of Scratch, is some block that performs some task.
 (a) function (b) loop
 (c) variables (d) statements
8. _____ is used to convert the text into speech from scratch.
 (a) Loops (b) Conditionals
 (c) Text to Speech (d) Editor
9. Block is used for moving sprites around the stage.
 (a) Control (b) Stage (c) Motion (d) Loop
10. It indicates that you combine two structured programming constructs in a way that one construct is inside the other.
 (a) Loop (b) Nesting
 (c) Statements (d) Commands
- B. Name the Category that Perform Following Action**
1. Used for moving sprites around the stage.
 Ans. Motion Block
2. Used for animating sprites, giving them speech bubbles, and changing their size and appearance.
 Ans. Looks Block
3. Used for playing recording or musical notes.
 Ans. Sound Block
4. Used to describe what happens when, and for making bits of your program repeat.
 Ans. Control Block
5. Used to test whether your sprite is touching another sprite or another color, or to get information about other sprites.
 Ans. Sensing Block
6. Used for Maths random numbers, and doing things to text.
 Ans. Operators Block

- ان میں سے کس کو سکرچ میں نیا بلاک بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے؟
 (a) سنسنگ (b) کنٹرول
 (c) مائی بلاکس (d) ویری ایبلز
- پروگرامنگ میں ایک بولین ایکسپریشن ایسا ایکسپریشن ہوتا ہے جو یا تو درست ہوتا ہے یا _____
 (a) بلیک (b) ہاں (c) لٹل (d) درست
- بلاکس کی طرح کام کرتے ہیں جن میں جڑا جاسکتا ہے:
 (a) کمانڈز (b) سٹوریجز (c) ریمائنڈرز (d) اسکورز
- پروگرامنگ میں فنکشن کوڈز کا دو بلاک ہوتا ہے۔ جسے آپ بہت بار لکھنے کی بجائے _____ کر سکتے ہیں:
 (a) روپارو استعمال (b) پرنٹ
 (c) ڈسٹری (d) ان کے تمام
- ایک _____ سکرچ کے تناظر میں ہم بلاک کہتے ہیں جو کوئی کام سرانجام دیتے ہیں:
 (a) فنکشن (b) لوپ (c) ویری ایبل (d) سٹیٹمنٹس
- سکرچ میں ایکسپریشن میں تبدیل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے:
 (a) لوپس (b) کنڈیشنلز (c) ٹیکسٹ ٹو سپیچ (d) ایڈیٹر
- بلاک سکرچ کے گروپس میں حرکت دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے:
 (a) کنٹرول (b) سنسنگ (c) موٹن (d) لوپ
- یہ ظاہر کرتا ہے آپ دو ساختی پروگرامنگ کنسٹریکٹس کو اس طرح جوڑتے ہیں کہ ایک کنسٹریکٹ دوسرے کے اندر ہو:
 (a) لوپ (b) نیسٹنگ (c) سٹیٹمنٹس (d) کمانڈز
- (b) درج ذیل عمل کو انجام دینے والے گروپ کا نام بتائیں۔
 1۔ سکرچ کے گروپس میں حرکت دینے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
 جواب: Motion Block
- 2۔ پیرامیٹرز کو متحرک کرنے، ہینڈلنگ بنانے، اڈر ان کو تبدیل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
 جواب: Looks Block
- 3۔ ریکارڈنگ یا میڈیا ٹولز چلانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
 جواب: Sound Block
- 4۔ یہ بیان کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے کہ کب کیا ہوگا اور آپ کے پروگرام کے ٹکڑے بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
 جواب: Control Block
- 5۔ یہ جاننے کے لیے استعمال ہوتا ہے کہ آپ کا پیرامیٹرز دوسرے پیرامیٹرز کو چھو رہا ہے یا کسی اور رنگ کو یا دوسرے پیرامیٹرز کی معلومات کو چھو رہا ہے۔
 جواب: Sensing Block
- 6۔ ریاضی کے بے ترتیب نمبروں کے لیے اور ٹیکسٹ پر کام کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
 جواب: Operator Block

C. Answer the following questions:

1. Explain the difference between programming and program.

Ans. Difference between programming and program:

Program	Programming
A set of instructions is called a program. Programs are written in a programming language.	The art of writing instructions to tell a computer what to do is called programming. Programming may be done in a textual computer language e.g. GW, BASIC, C, C++ etc, or any visual language like scratch, LOGO Turtle, etc

2. Why is Scratch considered to be a good programming language for animation, games and storytelling?

Ans. Scratch: A visual programming language scratch is a programming language that is perfect for making games, animations, interactive stories and other visually rich programs. Scratch is easier to use than most of other programming languages for several reasons. Scratch is created by the MIT Media Lab. It is used all over the world and has been translated into more than 70 different languages. Scratch is taught and used in many after school programming, educational institutions and colleges. The commands in scratch simplify common activities in games, such as testing whether a missile has hit an alien (collision detection), or rotating a character on screen. We can add graphics and animations very easily in scratch as compared to other computer languages, that is why scratch is considered to be a good programming language for animations, games and storytelling.

3. Explain the usage of the events and control category.

Ans. Usage of the Events and Control Category: The usage of the events and control categories are as follows:

- **Events Category:** Events category is used to make the sprite perform according to the event done. For example when the green flag is clicked.
- **Control Category:** Control category is used to describe what happens when, and for making bits of your program repeat. This block is used to manage scripts in specific conditions. For example, repeat, forever, etc,

4. What are variables?
 Ans. Variables: In programming, a variable is a place for some value in memory, much like x and y are popular variables in algebra. In scratch, variables are represented with blocks shaped like elongated circles, uniquely labelled by you.

(c) مندرجہ ذیل مختصر سوالات کے جواب دیں۔

1- پروگرامنگ اور پروگرام میں فرق بیان کریں۔
 جواب: پروگرامنگ اور پروگرام میں فرق:

پروگرامنگ	پروگرام
دہائیات کے سینٹ کو پروگرام کہا جاتا ہے۔ یہ دہائیات پروگرامنگ کی زبان میں لکھی ہوتی ہیں۔	دہائیات کو لکھنے کی آرٹ جس میں کمپیوٹر کو بتایا جاتا ہے کہ کیا کرنا ہے، پروگرامنگ کہلاتا ہے۔ پروگرامنگ کو ایک ٹیکسٹوئل کمپیوٹر زبان میں لکھا جاتا ہے مثلاً GW سیک C, C++ وغیرہ یا کوئی بھی ظاہری زبان جیسے سکرچ LOGO turtle وغیرہ

2- ایٹمی مشن، گیمز اور کہانی کے لیے سکرچ کو اچھی پروگرامنگ لینگویج کیوں سمجھا جاتا ہے؟

جواب: سکرچ: ایک ویژول (visual) پروگرامنگ لینگویج سکرچ ایک ایسی پروگرامنگ لینگویج ہے جسے گیمز، ایٹمی مشن انٹرایکٹو کہانیاں اور بہت سے ویژول پروگرام بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ سکرچ بہت ہی دلچسپ اور جڑا ہے اور دوسرے پروگرامنگ لینگویجس سے زیادہ آسان ہے۔ سکرچ MIT میڈیا لیب نے بنایا۔ اسے پوری دنیا میں بہت زیادہ استعمال کیا جاتا ہے اور اسے 70 سے زائد زبانوں میں ٹرانسلیٹ کیا گیا ہے۔ سکرچ کو لکھنا آسان ہے اور یہ بہت سے سکول پروگرامنگ، تعلیمی اداروں اور کالجوں میں استعمال بھی ہوتا ہے۔ سکرچ میں کمانڈز، گیمز، سیمز نام سرگرمیوں کو آسان بناتے ہیں۔ جیسے ایک میزائل کو ٹیسٹ کرنا کہ وہ ایشین سے ٹکراتا ہے یا نہیں (تصادف کا پتہ لگانا) یا سکرین پر کرکٹر کو بٹلر وغیرہ دوسری کمپیوٹر لینگویج کی نسبت سکرچ کے ذریعے گرائف اور اپنی میٹروپولیٹین کرنا آسان ہوتا ہے۔ اسی لیے سکرچ کو ایٹمی مشن گیمز اور کہانیوں کے لیے بہتر پروگرامنگ لینگویج سمجھا جاتا ہے۔

3- ایٹمی مشن اور کنٹرول کیٹیگری کا استعمال بیان کریں۔

جواب: ایٹمی مشن اور کنٹرول کیٹیگری کا استعمال: ایٹمی مشن اور کنٹرول کیٹیگری کا استعمال درج ذیل ہے۔

- ایٹمی مشن کیٹیگری: ایٹمی مشن کیٹیگری کا استعمال پیرامیٹرز کو کام انجام دینے کے لیے ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر جب ہینڈلنگ کیا جاتا ہے۔
- کنٹرول کیٹیگری: کنٹرول کیٹیگری کو یہ وضاحت کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں کہ کوئی مخصوص کام کب ہوگا اور آپ کے پروگرام کے ٹکڑے کو دہرانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ بلاکس مخصوص ٹکڑوں کو منظم کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ مثلاً ریپٹ، فار ایور وغیرہ۔

4- ویری ایبلز کیا ہوتے ہیں؟

جواب: ویری ایبلز: پروگرامنگ میں ویری ایبلز میموری میں رکھی گئی کچھ ڈیٹا کی جگہ ہوتی ہے جیسے ایبرا میں x اور y مشہور ویری ایبلز ہوتے ہیں۔ سکرچ میں ویری ایبلز کو لے ڈائریکٹری میں رکھنے والے بلاکس سے ظاہر کیا جاتا ہے جسے آپ مندرجہ ذیل سے لیبل کرتے ہیں۔

5. What are Boolean expressions? How can you identify them?

Ans. Boolean Expressions: In programming, a Boolean expression is an expression that is either true or false. In scratch, any block shaped like an elongated diamond is a Boolean expression. One such block is:



After all, it is either true that some number is less than another number or it is false.

6. Can we have more than one backdrop in our program? If yes, then how to create them and change the backdrop?

Ans. Yes we can have more than one backdrop in our program. In order to create and change the backdrop, following steps can be taken:

- Click on choose a backdrop to select any backdrop.
- Select the required backdrop.
- New backdrop will be implemented. In the same way we can create and change another backdrop, which will be displayed on closing of the current program

7. What are the three main blocks for cloning in scratch? Explain them in two lines.

Ans. Cloning: A sprite can duplicate itself while the project is active using the cloning capability. The clothes, sounds, scripts and variables of each clone are identical to the original, yet they are all autonomous.

Main Blocks for Cloning: Three main cloning blocks are as follows:

1. **Create clone Block:** A hat Block, you will not be able to create a clone in the first place without create clone block. It create a duplicate of the sprite you specify.
2. **A Stack Block:** You have complete control over the clone's behavior with this block. Below this block, you just need to add the coding to make it do something
3. **An End Block:** This block gets rid of the copy. You can make a clone cease what it is doing by making it delete itself. It should be noted that a clone that has been deleted cannot be restored.

8. Explain any five different categories of blocks.

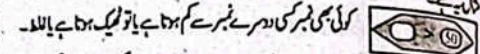
- Ans. Five different categories of Blocks: five different categories of blocks are as follows:
1. **Motion:** It is used for moving sprites around the stage. For example move, turn, etc.
 2. **Looks:** It is used for animating sprites, giving them speech bubbles, and changing their size and appearance. For example, say, thinks, etc.
 3. **Sound:** It is used to regulate sound functions and playing recordings or musical notes. They are colour pink/magenta. For example, play sound stop all sound etc.

بولین ایک پریشن کیا ہوتے ہیں؟ آپ اس کی پہچان کیسے کرتے ہیں؟



بولین ایک پریشن میں بولین ایک پریشن ایک ایسا پرگرامنگ میں جو یا تو ٹیک ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔



پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

پرگرامنگ میں بولین ایک پریشن ہوتا ہے یا چکر لگتا۔

4. **Sensing:** It is used to test your sprite is touching another sprite or another colour, or to get information about other sprites This block identifies various project related elements.

5. **Operators:** Operator are used for Maths equations, random numbers and handling strings. There are blocks used for combining the blocks used in decision making.

9. What are some of the limits of Scratch?

Ans. Limits of scratch: There are some limitations to scratch, like that:

- ☆ It does not offer a progression to text based programming language.
- ☆ It is missing features for advanced coders.
- ☆ It does not offer an option for making 3D projects.
- ☆ The maximum scratch project size is 50 MB while all the assets are limited to 10 MB

D. Answer the following long questions:

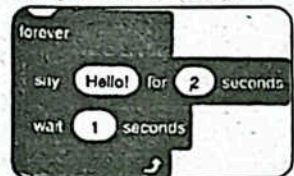
1. Explain loops with examples.

Ans. Loop: A loop in a programming can execute statement several times depending on a condition. In scratch, any block whose label begins with 'forever' or 'repeat' is a looping construct.



Types of loops: There are three types of loops in scratch:

- Forever
 - Repeat
 - Repeat until
- **Forever:** With forever construct, we may tell a sprite to say 'Hello!' If the project is running or the Stop button is not pushed, the instructions contained in the forever block continue to be executed forever. This is very helpful for things like making background music or other actions that you do want to stop.



• **Repeat:** Repeat block allows you to play a loop a specific number of times. This loop would be used. to

4. **Sensing:** اسے یہ معلوم کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے کہ ایک پرائیٹ دوسرے پرائیٹ کو چھو رہا ہے یا نہیں یا کوئی اور رنگ کا ہے یا کسی دوسرے پرائیٹ کے بارے میں معلومات حاصل کی جاتی ہے۔ یہ بلاک مختلف پراجیکٹس کے اجزاء سے متعلق شناخت کرتا ہے۔

5. **Operators:** آپریٹرز کو ریاضی کی مساوات کے لیے ریڈم نمبروں اور سٹرنگ ہینڈلنگ کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اسے فیصلہ سازی میں استعمال ہونے والے بلاکس کو یکجا کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

9. **What are some of the limits of Scratch?**

- اسکرچ کی محدود اسکرچ کی محدود خصوصیات ہیں:
- یہ ایکسٹریٹڈ پروجیکٹس میں پروگریس ٹو ٹیکسٹ کی پیش کرتا۔
- اس میں اعلیٰ درجے کے کڈرز کے لیے خصوصیات موجود نہیں ہوتی۔
- یہ 3D پروجیکٹ بنانے کی اجازت نہیں دیتا۔
- اسکرچ پروجیکٹ کا زیادہ سے زیادہ سائز 50MB ہوتا ہے جبکہ تمام ایٹس کا سائز 10MB ہوتا ہے۔

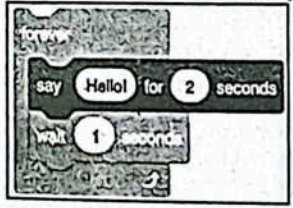
(د) مندرجہ ذیل کے تصنعی جواب دیں۔

1- لوپس کی مثالوں کے ساتھ وضاحت کریں۔

جواب: لوپ: ایک پروگرامنگ میں ایک لوپ ایک کنڈیشن پر منحصر ہوتی ہے کہ وہ شیٹ کو کیسے لاکو کرتا ہے۔ اسکرچ میں کوئی بھی بلاک جس کا لیبل "Forever" یا "Repeat" ہو تو وہ ایک لوپنگ کنسٹرکٹ ہوتا ہے۔

لوپس کی مثالیں: اسکرچ میں لوپس کی تین اقسام ہیں:

- Forever / تارایر
- Repeat / ریپٹ
- Repeat until / ریپٹ انٹیل
- Forever: Forever / تارایر: تارایر کنسٹرکٹ کے ساتھ ہم پرائیٹ کو کہہ سکتے ہیں کہ وہ "Hello!" کہے۔ اگر پرائیٹ چل رہا ہو یا سٹاپ بٹن کو دبایا جائے تو ہمیشہ کے لیے بلاک میں موجود ہدایات پر عمل درآمد ہوتا رہتا ہے۔ یہ کچھ چیزوں کے لیے بہت مفید ہوتا ہے۔ جیسے بیک گراؤنڈ میوزک بنانا یا کوئی ایسے کام جسے آپ روکنا نہیں چاہتے وغیرہ۔

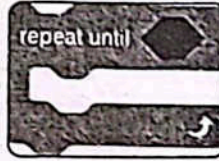


• **Repeat:** Repeat / ریپٹ: Repeat بلاک آپ کو ایک مخصوص تعداد میں لوپ کو چلانے کی اجازت دیتا ہے۔ یہ لوپ کسی سرگرمی کو دہرانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ مثال کے

repeat an activity. For example, four times if we knew we intended to perform that task four times. This greatly reduces the overall length of the code and helps of prevent minor errors.

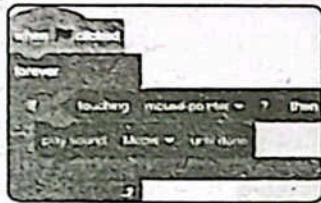


☆ Repeat Until: Repeat until block allows you to play a loop until some condition is true. A loop and a condition are combined in the 'repeat until' block. Depending on the situation, you might not always be able to predict how often you want a certain action to occur. This block determines whether a condition is met at the beginning of each loop and if it is, it stops running.

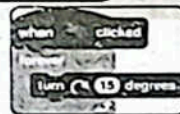


Example of the loop:

1. When the mouse pointer is over the cat and the 'forever' block is selected we can hear our cat meow repeatedly.



2. In this example the cat spins in a circle as a result of this loop using the Forever block.



2. Write a note on any four elements in programming.

Ans. Elements of Programming in Scratch: In programming, we use many elements just like we use different elements in the English language. Some of these are as follows:

1. Variables: In programming, a variable is a place for some value in memory, much like x and y are popular variables in algebra. In scratch, variables are represented with blocks shaped like elongated circles, uniquely labelled by you.

Types of variables: There are three types of variables in scratch.

(a) Local variables: In scratch, a local variable can be using by just one sprite.

(b) Global variables: A global variable can be used by all sprites.

(c) Boolean Variable: A variable that can takes only the value of true (i.e. 1) or false (i.e. 0) is called a Boolean variable.

اور پر بار بار ہم کسی کام کو انجام دیتے ہیں تو اس سے کوئی بھاری سہلی کم ہو جاتی ہے اور سہولت ملتی کر دہرے میں مدد ملتی ہے۔



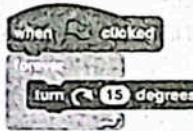
Repeat until / اور پہلے ان بل: Repeat until: جب تک چلانے کی اجازت دیتا ہے جب تک کوئی کنڈیشن سچ نہیں ہو جاتی۔ اس وقت تک چلانے کی اجازت دیتا ہے جب تک کوئی کنڈیشن سچ نہیں ہو جاتی۔ اس وقت تک چلانے کی اجازت دیتا ہے جب تک کوئی کنڈیشن سچ نہیں ہو جاتی۔



1. اس مثال میں اگر ماؤس کا پوائنٹر مٹی کے اوپر آ جائے اور 'forever' بلاک کو منتخب کیا تو ہم مٹی کے مسلسل بولنے یا سائونڈ کرنے کی آواز سننے رہیں گے۔



2. اس مثال میں 'forever' بلاک کو استعمال کرتے ہوئے مٹی مسلسل گھومتی رہے گی۔



2. پروگرامنگ کے کوئی سے چار اجزاء بیان کریں۔
جواب: سکرچ میں پروگرامنگ کے عناصر: پروگرامنگ میں بہت سے عناصر استعمال ہوتے ہیں جیسے ہم انگلش زبان میں مختلف عناصر استعمال کرتے ہیں ان میں سے کچھ درج ذیل ہیں:

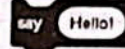
1. ویری ایبلز: پروگرامنگ میں ویری ایبل دو جگہ ہوتی ہے جہاں ہم ویری ایبلز کوئی ویری ایبل ہوتی ہے جیسے x اور y، الجبرا کے مشہور ویری ایبل ہوتے ہیں۔ سکرچ میں ویری ایبلز کو لکھنے یا ڈالنے کی شکل والے بلاک کے ساتھ رکھا جاتا ہے۔ جسے آپ فنکشن طور پر لکھ کر سکتے ہیں۔

ویری ایبل کی اقسام: سکرچ میں تین قسم کے ویری ایبل ہوتے ہیں۔
(a) لوکل ویری ایبلز: سکرچ میں لوکل ویری ایبل کو صرف ایک پراجیکٹ کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

(b) گلوبل ویری ایبلز: گلوبل ویری ایبل کو تمام پراجیکٹس کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

(c) بولین ویری ایبلز: ایسا ویری ایبل جو صرف true (سچا) اور false (جھوٹا) کی دو ہی حالتوں سے بولین ویری ایبل کہلاتا ہے۔

2. Statements: In programming, a statement is simply a directive that allows the computer to do something. It can be thought of as a command or an instruction. In scratch, any block whose label is read like a command is a statement. One such block instructs a sprite to say something.



3. Boolean Expressions: In programming, a Boolean expression is an expression that is either true or false. In scratch, any block shaped like an elongated diamond is a Boolean expression.



4. Conditional Statements: Statements with a condition and a result are said to be conditional. Depending on whether a condition is true or false, a conditional statement instructs a program to act. In scratch, any block whose labels say 'if', 'when' or 'until' is a sort of conditional construct.



OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

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

- Q.1 Choose the correct answer.
- A device or program that create a link between a user and computer is called _____.
(a) Program (b) Programming
(c) Sprites (d) Interface
 - The instructions are written in a _____.
(a) Program (b) Programming
(c) Programming language (d) None of these
 - Which of the following is not a programming language?
(a) Scratch (b) LOGO (c) C++ (d) B++
 - Scratch language has been translated into more than _____ different languages
(a) 80 (b) 70 (c) 60 (d) 50
 - Computer always understand commands written in _____.
(a) Scratch (b) Machine (c) C++ (d) GW-Basic
 - Which of the following language is difficult to understand and work with?
(a) Machine Language (b) C++ Language
(c) Scratch Language (d) GW-Basic Language
 - Used for moving sprites around the stage.
(a) Looks Block (b) Sound Block
(c) Events Block (d) Motion Block
 - Used to change the values recorded in scratch.
(a) Control Block (b) Sound Block
(c) Variable Block (d) Music Block

2- سٹیٹمنٹس: پروگرامنگ میں ایک سٹیٹمنٹ ایک ہدایت ہوتی ہے جو کمپیوٹر کو کچھ کرنے کی اجازت دیتی ہے۔ اسے ایک حکم یا ہدایت کے طور پر بھی جانا جا سکتا ہے۔ سکرچ میں کوئی بھی بلاک جس کا لیبل کسی کام کی طرف اشارہ کرتا ہے وہ سٹیٹمنٹ ہوتی ہے۔ ایسا ہی ایک بلاک پراجیکٹ کی وضاحت کرتا ہے۔

3- بولین ایکسپریشن: پروگرامنگ میں بولین ایکسپریشن ایک ایسا ایکسپریشن ہوتا ہے جو یا تو ٹریک ہوتا ہے یا فالس۔ سکرچ میں لے بے برے کی شکل کا کوئی بھی بلاک بولین ایکسپریشن ہوتا ہے۔

4- کنڈیشنل سٹیٹمنٹس: اسٹریٹجیاں: شرط اور نتائج کے ساتھ بیانات کنڈیشنل کہا جاتا ہے۔ اس بات کا انحصار کسی شرط کے سچ یا لٹھ ہونے پر ہوتا ہے۔ ایک شرط بیان ایک پروگرام کو عمل کرنے کی ہدایت کرتا ہے۔ سکرچ میں کوئی بھی بلاک جسے 'if', 'when' یا 'until' سے لیبل کیا جاتا ہے کنڈیشنل کہلاتا ہے۔



معرفتی طرز سوالات

Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

- 1- درست جواب کا انتخاب کریں۔
ایک ڈیوائس یا پروگرام جو صارف اور کمپیوٹر کے مابین لنک قائم کرے کہلاتا ہے:
(a) پروگرام (b) پروگرامنگ (c) سپریٹس (d) انٹرفیس
- 2- معلومات کو _____ میں لکھا جاتا ہے:
(a) پروگرام (b) پروگرامنگ
(c) پروگرامنگ لنگویج (d) ان میں سے کوئی نہیں
- 3- ان میں سے کون سی پروگرامنگ لنگویج نہیں ہے:
(a) سکرچ (b) LOGO (c) C++ (d) B++
- 4- سکرچ لنگویج کو _____ سے زیادہ زبانوں میں ٹرانسلیٹ کیا گیا ہے:
(a) 80 (b) 70 (c) 60 (d) 50
- 5- کمپیوٹر ہمیشہ _____ لنگویج میں لکھی گئی کمانڈز کو سمجھ سکتا ہے:
(a) سکرچ (b) مشین (c) C++ (d) GW-Basic
- 6- ان میں سے کون سی لنگویج کو سمجھنا اور اس کے ساتھ کام کرنا مشکل ہے:
(a) مشین لنگویج (b) C++ لنگویج
(c) سکرچ لنگویج (d) GW-Basic لنگویج
- 7- کونجے کے گڈرہ ایف کو حرکت دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے:
(a) Look بلاک (b) Sound بلاک
(c) Events بلاک (d) Motion بلاک
- 8- سکرچ میں ریکارڈ کی گئی ویلیوز کو تبدیل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے:
(a) کنٹرول بلاک (b) ساؤنڈ بلاک
(c) ویری ایبل بلاک (d) میوزک بلاک

9. A _____ is something that must be true for something to happen.
 (a) Condition (b) Expression
 (c) Statement (d) Loop
10. _____ is simply a computer making decisions based on the information given to it.
 (a) Condition (b) Artificial Intelligence
 (c) Program (d) Programming

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

☆ Give short answers to the following questions.

- Define programming language.
 Ans. The languages in which programming instructions are written are called programming languages E.g. scratch.
- Write down some names of the programming languages.
 Ans. Programming may be done in a textual computer language e.g. GW.Basic, C, C++, etc. or any visual language like scratch, LOGO Turtle, etc.
- What is the use of Scratch?
 Ans. Scratch is a programming language that is perfect for making games, animations, interactive stories and other visually rich programs.
- Who created scratch?
 Ans. Scratch is created by the MIT Media Lab. It is used all over the world and has been translated into more than 70 different languages.
- Where scratch is taught?
 Ans. Scratch is taught and used in many after school programmer, educational institution and colleges.
- What are the types of programming languages?
 Ans. Types of Programming Languages: There are two types of programming languages:
 ☆ Low level languages (Machine language)
 ☆ High level languages (C++, Scratch)
- What is machine language?
 Ans. The language of the computer is called machine language. Computer always understand commands written in machine language, i.e. 0 and 1. But machine language is very difficult to understand and work with.
- Define compiler.
 Ans. A software that is used to convert program written in high-level language into low-level language is called compiler.
- What is the use of sprites?
 Ans. Sprites can be moved, drawn on the screen, respond to clicks, change their appearance and interact with each other.
- Write down the main blocks of scratch.
 Ans. The blocks of scratch are sorted into the following categories:

- 9- کوئی ایسا چیز ہے جس کا کام کرنے کے لیے لپک ہوتی ہے:
 (a) کنڈیشن (b) ایکسپریشن (c) سینٹنس (d) لوپ
- 10- محض ایک ہی چیز ہے جسے دی گئی معلومات کی بنیاد پر فیصلے کرنا ہے:
 (a) کنڈیشن (b) آرٹیفیشل انٹیلیجنس (c) پروگرام (d) پروگرامنگ

مختصر جوابی سوالات (CRQ's)
 Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

- 9- درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں۔
 1- پروگرامنگ لینگویج کی تعریف کریں۔
 جواب: وہ لینگویج جس میں پروگرامنگ کی ہدایات کو لکھا جاتا ہے پروگرامنگ لینگویج کہلاتی ہے۔ جیسے سکرچ
- 2- پروگرامنگ لینگویج کے نام لکھیں۔
 جواب: پروگرامنگ کوئی کچھ جوں کی بھڑکی لینگویج میں لکھا جاتا ہے جیسے GW-Basic, C++ وغیرہ اور اسے ڈیڈ لنگج زبان میں بھی لکھا جاتا ہے جیسے سکرچ LOGO Turtle وغیرہ۔
- 3- سکرچ کا استعمال کیا ہے؟
 جواب: سکرچ ایک ایسی پروگرامنگ لینگویج ہے جسے گیمز، مانی میشن، انیمیشن، انٹرایکٹو کہانیاں اور بہت سے دیگر ڈیجیٹل پروگرام بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔
- 4- سکرچ کو کس نے متعارف کروایا؟
 جواب: سکرچ MIT میڈیا لیب نے متعارف کروایا۔ یہ پوری دنیا میں استعمال ہوتی ہے اور اسے 70 سے زیادہ زبانوں میں ٹرانسلیٹ کیا جا چکا ہے۔
- 5- سکرچ کہاں سکھایا جاتا ہے؟
 جواب: سکرچ کالجوں سے اسکول پروگرامز، تعلیمی اداروں اور کالجوں میں سکھایا جاتا ہے۔
- 6- پروگرامنگ لینگویج کی اقسام کیا ہیں؟
 جواب: پروگرامنگ لینگویج کی دو اقسام ہیں:
 1- لو-لیول لینگویج (مشین لینگویج)
 2- ہائی لیول لینگویج (C++، سکرچ)
- 7- مشین لینگویج کسے کہتے ہیں؟
 جواب: کمپیوٹر لینگویج کو مشین لینگویج کہا جاتا ہے کیونکہ یہ مشین اس کا زبان کو سمجھتا ہے جو مشین لینگویج میں لکھی جاتی ہے مثلاً 0 اور 1 لیکن مشین لینگویج کو سمجھنا اور اس کے ساتھ کام کرنا مشکل ہے۔
- 8- کمپائلر کی تعریف کریں۔
 جواب: ایک ایسا سافٹ ویئر جسے ہائی لیول لینگویج میں لکھے گئے پروگرام کو ہائی لیول لینگویج میں تبدیل کرنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ کمپائلر کہلاتا ہے۔
- 9- پرائیٹس کا استعمال لکھیں۔
 جواب: پرائیٹس کو حرکت دی جاسکتی ہے اسے سکرین پر ڈرا کر لیا جاسکتا ہے۔ یہ ٹیکس کا جواب دے سکتا ہے اپنی حالت کو تبدیل کر سکتا ہے اور آپس میں انٹراکٹ کر سکتا ہے۔
- 10- سکرچ کے اہم بلاکس لکھیں۔
 جواب: سکرچ کے بلاکس مندرجہ ذیل کیونگی میں ترتیب ہوتے ہیں:

- Motion
 - Looks
 - Sound
 - Events
 - Control
 - Sensing
 - Operators
 - Variables
 - My Blocks
11. What are the types of variables?
 Ans. There are three types of variable:
 • Local variables • Global variables
 • Boolean variables
12. Differentiate between local and global variables.
 Ans. In scratch language a local variable can be used by just one sprite, a global variable can be used by all sprites.
13. Define condition.
 Ans. A condition is something that must be true for something to happen.
14. Define loop.
 Ans. Loop: A loop in programming can execute statements several times depending on a condition. In scratch, any block whose label begins with 'forever' or 'repeat' is a looping construct.
15. Define nested loop.
 Ans. A loop that has been inserted inside another main loop is called a nested loop.
16. Define function.
 Ans. In programming, a function is a block of code that you may reuse repeatedly rather than having to write it out several times. A function, in the context of scratch, is a block that performs some task.

- لوکس
 - موشن
 - ایونٹس
 - سائونڈ
 - سینسنگ
 - کنٹرول
 - آپریٹرز
 - وییریبلز
 - آپریٹرز
 - گلوبل وییریبلز
 - لوکل وییریبلز
 - بولین وییریبلز
- 11- وییریبلز کی اقسام لکھیں۔
 جواب: وییریبلز کی تین اقسام ہیں:
 • لوکل وییریبلز • گلوبل وییریبلز • بولین وییریبلز
- 12- لوکل اور گلوبل وییریبلز میں فرق بیان کریں۔
 جواب: سکرچ لینگویج میں لوکل وییریبلز کو صرف ایک پرائیٹ استعمال کرتا ہے جبکہ تمام گلوبل وییریبلز کو تمام پرائیٹس استعمال کرتے ہیں۔
- 13- کنڈیشن کی تعریف کریں۔
 جواب: کنڈیشن ایک ایسا چیز ہے جسکی پورا ہونے کے لیے لپک ہوتی ہے۔
- 14- لوپ کی تعریف کریں۔
 جواب: پروگرامنگ میں ایک لوپ ایک شرط کے لحاظ سے بیانات کو کئی بار انجام دے سکتا ہے۔ سکرچ میں کوئی بھی بلاک جس کا لیبل "forever" یا "repeat" سے شروع ہوتا ہے۔ ایک کنڈیشن ہے۔
- 15- نیسٹڈ لوپ کی تعریف کریں۔
 جواب: ایسی لوپ جسے کسی دوسری لوپ میں داخل کیا جاتا ہے نیسٹڈ لوپ کہلاتی ہے۔
- 16- فنکشن کی تعریف کریں۔
 جواب: پروگرامنگ میں فنکشن کوڈ کا ایک بلاک ہے جسے آپ بار بار لکھنے کی بجائے دوبارہ استعمال کر سکتے ہیں سکرچ کے تناظر میں فنکشن ایک بلاک ہوتا ہے جو کوئی کام کر انجام دیتا ہے۔

Chapter 7

Digital Citizenship

Solved Exercise

- A. Multiple Choice Questions: Tick the correct answer.
- The Internet is also called the network of:
 (a) networks (b) computers
 (c) mobiles (d) tablets
 - Studying from home through the Internet is called:
 (a) i-Learning (b) e-Learning
 (c) c-Learning (d) all of these
 - A Digital footprint is also known as:
 (a) Digital Diary (b) Digital Dossier
 (c) Database (d) None of these
 - Why do hackers break into the other's computer system?
 (a) To steal important data (b) To destroy the system
 (c) Both (a) and (b) (d) None of these
 - Crimes that are committed through the internet are called:
 (a) Fiber crimes (b) Internet crimes
 (c) Cyber crimes (d) None of these

یونٹ 7
 ڈیجیٹل شہریت
 حل شدہ مشق

- (الف) درست جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔
- انٹرنیٹ کو نیٹ ورک آف _____ کہا جاتا ہے:
 (a) نیٹ ورکس (b) کمپیوٹرز (c) موبائلز (d) ٹیبلیٹس
 - انٹرنیٹ کے ذریعے گھر میں پڑھائی کرنا کہلاتا ہے:
 (a) i-لرننگ (b) e-لرننگ (c) c-لرننگ (d) سب کے نام
 - ڈیجیٹل فٹ پرنٹس کو _____ بھی کہتے ہیں:
 (a) ڈیجیٹل ڈائری (b) ڈیجیٹل ڈوسیر
 (c) ڈیٹا بیس (d) ان میں سے کوئی بھی نہیں
 - ہیکرز دوسروں کے کمپیوٹر سسٹم میں کیوں داخل ہوتے ہیں:
 (a) اہم ڈیٹا کو چوری کرنے کے لیے (b) سسٹم کو ختم کرنے کے لیے
 (c) اور (b) دونوں (d) ان میں سے کوئی بھی نہیں
 - انٹرنیٹ کے ذریعے کیے جاتے ہیں کہلاتے ہیں:
 (a) فائبر کرائمز (b) انٹرنیٹ کرائمز (c) سائبر کرائمز (d) کوئی بھی نہیں

6. Spamming refers to:
 (a) Sending an email from an unidentified source
 (b) Sending wrong information
 (c) Sending bulk of information
 (d) None of these
7. We can adopt the following measures to avoid spam:
 (a) Preview your message before opening them
 (b) Dont click on spam email
 (c) both a and b
 (d) None of these
8. We can adopt the following measures to avoid email hacking:
 (a) keep changing your passwords
 (b) keep updating your operating system
 (c) Don't plug into devices you are not sure about
 (d) All of these
9. The technique used by cybercriminals to attain information from individuals is called:
 (a) Cyber bullying (b) Cyber troll
 (c) Social engineering (d) All of these
10. Which of the following are not transaction fraud:
 (a) Identity theft (b) Cyber troll
 (c) Banking fraud (d) Job fraud

- سپامنگ کا مطلب ہے:
 (a) کسی نامعلوم ذرائع سے ای-میل بھیجنا
 (b) غلط معلومات بھیجنا
 (c) بہت زیادہ معلومات کو بھیجنا
 (d) کوئی بھی نہیں
- ہم سپام سے بچنے کے لیے مندرجہ ذیل اقدامات کرتے ہیں؟
 (a) اپنے پیغام کو کھولنے سے پہلے پری ویو کرنا
 (b) اسپم ای میل پر کلک نہ کرنا
 (c) (a) اور (b) دونوں
 (d) ان میں سے کوئی نہیں
- ای میل ہیکنگ کو مندرجہ ذیل اقدامات سے روکا جاسکتا ہے:
 (a) اپنے پاس ورڈ کو تبدیل کرتے رہیں
 (b) اپنے آپریٹنگ سسٹم کو اپ ڈیٹ کرتے رہیں
 (c) اپنی ڈیوائس کو کسی جگہ پلگ نہ کریں جس کے بارے میں آپ کو یقین نہیں ہو
 (d) سب سے زیادہ احتیاط
- وہ طریقہ کار جس میں افراد سے سائبر کریمینلز کے ذریعے معلومات حاصل کرتے ہیں کہلاتا ہے:
 (a) سائبر بلینگ (b) سائبر ٹرول (c) سوشل انجینئرنگ (d) سب سے زیادہ احتیاط
- ان میں سے کن سا ٹرانزیکشن فراڈ نہیں ہے:
 (a) شناخت کی چوری (b) سائبر ٹرول
 (c) بینکنگ فراڈ (d) نوکری کا فراڈ
- (ب) درست اور غلط کا انتخاب کریں۔

1. A digital footprint is an impression of a user that he leaves while using the internet.	T	ڈیجیٹل فٹ پرنٹ صارف کی طرف سے وہ نشانات ہیں جو وہ درست
2. Always upload inappropriate content online.	F	انٹرنیٹ پر اشتہار کرتے ہوئے چھوڑنا ہے۔
3. Keep your privacy settings always off.	F	ہیش نامناسب مواد کو آن لائن اپ لوڈ کریں۔
4. We should not use the content written by others without their permission.	T	اپنی پرائیویسی کی سیٹنگ کو ہمیشہ بند رکھیں۔
5. Don't share your business ideas with others.	T	ہمیں دوسروں کے گھسے ہوئے مواد کو ان کی اجازت کے بغیر استعمال نہیں کرنا چاہیے۔
6. Don't install updated antivirus on your computer system.	F	اپنے کاروبار کے آئیڈیاز کو کسی سے شیئر نہ کریں۔
7. Avoid friend requests from strangers.	T	اپنے کمپیوٹر میں اپ ڈیٹ شدہ اینٹی وائرس کو انسٹال نہ کریں۔
8. Digital footprints are used to describe the traces that a person leaves when he uses the internet.	T	انہماں کو لوگوں کی فرینڈ ریویو سے گریز کریں۔
		ڈیجیٹل فٹ پرنٹس کا استعمال ان نشانات کو بیان کرنے کے لیے کیا جاتا ہے جنہیں کوئی شخص انٹرنیٹ پر استعمال کرتے ہوئے چھوڑتا ہے۔

- C. Answer the following short questions:
 1. What is the Internet?
 Ans. Internet: The internet is also called 'the Net' or Network of Networks, which means International Network. It is a network used all over the world where users located at different locations can communicate and exchange information with each other. It is a collection of networks that are connected and form a global network.
- Services of Intenet:
 • Online shopping • Electronic Banking
 • Advertisement • Data Sharing
 • Communication • Education
 • Entertainment, etc

- انٹرنیٹ کے کیا خدمات:
 • آن لائن شاپنگ • الیکٹرانک بینکنگ • اشتہارات
 • ایڈورٹائزنگ • ڈیٹا شیئرنگ • تعلیم
 • کمیونیکیشن • تفریحات وغیرہ
- انٹرنیٹ کی خدمات درج ذیل ہیں۔

2. What is hacking?
 Ans. Hacking/E-mails account Hacking: Using malware or other tricks to obtain user's email ID and password, is called of hacking or E-mail account hacking. It is another common method used by cyber criminals to trouble victims. Cyber Criminals can gain access to user's critical information like social media accounts, bank accounts, etc. cybercriminals may also send offensive emails to a victims contacts via hacking.
3. Give any two examples of intellectual property rights.
 Ans. Intellectual Property Rights: A term that refers to the legal property rights of a person over creation of his/her mind, both artistic and commercial, is called intellectual property rights. under intellectual property rights the owners of the property are granted exclusive rights over there creation. These creations could be artistic, musical or literary. Intellectual property rights ensure that the creator is hard work is safe and protected from any unauthorized copying or piracy.

- 2- ہیکنگ کے کیا ہے؟
 جواب: ای میل اکاؤنٹ ہیکنگ: صارف ID اور پاس ورڈ حاصل کرنے کے لیے مالویئر یا دوسری جالوں کا استعمال کرنا ہیکنگ یا ای میل اکاؤنٹ ہیکنگ کہلاتا ہے۔ سائبر کریمینلز کے ذریعے لوگوں کو تروا کرنا اور ان کے پاس ورڈ اور دیگر اہم معلومات کو حاصل کرنے کا ایک اور طریقہ کار ہے۔ سائبر کریمینلز کے ذریعے لوگوں کو تروا کرنا اور ان کے پاس ورڈ اور دیگر اہم معلومات کو حاصل کرنے کا ایک اور طریقہ کار ہے۔ سائبر کریمینلز کے ذریعے لوگوں کو تروا کرنا اور ان کے پاس ورڈ اور دیگر اہم معلومات کو حاصل کرنے کا ایک اور طریقہ کار ہے۔ سائبر کریمینلز کے ذریعے لوگوں کو تروا کرنا اور ان کے پاس ورڈ اور دیگر اہم معلومات کو حاصل کرنے کا ایک اور طریقہ کار ہے۔
- 3- دو مثالیں دیں۔
 جواب: انٹیلیکچوئل پراپرٹی رائٹس: ایک ایسی اصطلاح جس میں ایک آدمی کے جائز پراپرٹی کے حقوق ہوتے ہیں جو اس کے پاس کی ذہنی تخلیق کو ظاہر کرتے ہیں اور یہ دونوں آرٹسٹک اور تجارتی ہو سکتے ہیں۔ انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق کہلاتے ہیں۔ اس پراپرٹی کے حقوق کے تحت، پراپرٹی کے مالک کو ان کی تخلیق پر خصوصی حقوق دیے جاتے ہیں۔ یہ تخلیقاتی، موسیقی یا ادبی ہو سکتی ہیں۔ انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق اس بات کو یقینی بناتے ہیں کہ تخلیق کار کی امت م محفوظ ہے اور کسی بھی غیر مجاز نقل اور پائرسٹی سے محفوظ ہوتے ہیں۔

- Types of Intellectual Property rights: There are three main types of intellectual property rights:
 1. Copyright: It is the legal right given exclusively to the person for a fixed number of years to publish, and record the literary, artistic, musical, or musical use of his or her work. Copyright of work lasts even after the death of the originator.
 2. Patent: It is the right that gives an inventor the complete right to make use and sell his or her work for a specific time period usually, the validity period for a patent is 20 years.
 3. Trademark: It is a symbol, word or logo legally registered or established and used as representing a company or a product. Trademarks help to protect brand names, logos and the design of the product. The validity period for a trademark is 10 years and can be renewed after that we can take the following measures to protect intellectual property rights.
 • Do not share your business ideas with others.
 • Have detailed drawings, descriptions, plans, and records that can prove it is your creation.
 • As soon as you have a business name and logo for your idea, you should register those trademarks right away.
4. Write two types to stop cyberbullying.
 Ans. (1) Remember never to share personal details such as age, address, date of birth, etc. with unknown people on social media.
 (2) Restrict access to your data in social media platforms. For example, only your friends must be able to see my picture on Facebook.

- انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق کی اقسام:
 انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق کی اقسام:
 درج ذیل تین اقسام ہیں۔
- 1- کاپی رائٹ: یہ ایک قانونی حق ہوتا ہے جو اس شخص کو دیا جاتا ہے جو اس کے کام کے ادبی، فنکارانہ، موسیقی کے استعمال کو شائع کرنے اور ریکارڈ کرنے کے لیے مسترد سالوں کے لیے دیا جاتا ہے۔ کسی کام کا کاپی رائٹ موجودگی موت کے بعد بھی برقرار رہتا ہے۔
- 2- پیٹنٹ: یہ وہ قانونی حق ہوتا ہے جو ایک شخص کو ایک محفوظ خدمت کے لیے اپنا کام بنانے، استعمال کرنے اور فروخت کرنے کا مکمل حق دیتا ہے۔ عام طور پر پیٹنٹ 20 سال ہوتی ہے۔
- 3- ٹریڈ مارک: یہ ایک علامت، کام یا لوگو ہوتا ہے جو قانونی طور پر قائم ہوتا ہے اور استعمال کیا جاتا ہے اور یہ ایک شخص یا برانڈ کو ظاہر کرتا ہے۔ ٹریڈ مارک برینڈ کے ناموں کی اس کے لوگوں اور برانڈ کے ڈیزائن کی حفاظت کرتے ہیں۔ ٹریڈ مارک کے میٹریک مدت 10 سال ہوتی ہے اور اس کے بعد اس کی تجدید کی جاسکتی ہے۔
- انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق کی حفاظت کے اقدامات:
 انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق کی حفاظت کے اقدامات درج ذیل ہیں:
 • اپنے کاروبار کے خیالات کو دوسروں کے ساتھ شیئر نہ کریں۔
 • ڈرائنگ، تصنیفات اور تصویبوں کی تفصیل ہر وقت اپنے پاس رکھیں جو یہ ثابت کر سکیں کہ یہ آپ کی تخلیق ہے۔
 • جیسے ہی آپ کے پاس اپنے کاروبار اور لوگو کا آئیڈیاز ہے، آپ ان ٹریڈ مارکس کو ذرا رجسٹر کرنا چاہیے۔
 • سائبر بلینگ کو روکنے کے دو اقدامات لگھیں۔
- جواب: سائبر بلینگ سے بچنے کے طریقہ کار درج ذیل ہیں:
 (1) یاد رکھیں کہ سوشل میڈیا پراپرٹی ذاتی معلومات ہے، عمر، ایڈریس، تاریخ پیدائش وغیرہ کسی انجان لوگوں کے ساتھ شیئر نہ کریں۔
 (2) سوشل میڈیا پراپرٹی ڈیٹا تک رسائی کو محدود کریں۔ مثال کے طور پر صرف آپ کے دوست ہی آپ کی تصاویر کو دیکھ سکیں۔

5. How can email spoofing be done?

Ans. E-mail Spoofing: Sends e-mails that appear genuine from a trusted e-mail ID but in reality, they are not to be trusted. We call it e-mail spoofing.



For example a user may receive an email from a portal or social media platform where the spelling of the service provider or email ID has been slightly changed. For example Mailto:customer@tridentportall.com Notice that the Spelling of 'Portal' is incorrect. These email contain links that will direct the user, to another web page where the user would be asked to enter information which means the user ends up providing personal credentials to cybercriminals. This is also called Phishing.

6. What are the ways to prevent cyberbullying?

Ans. Measures to Prevent Cyber bullying: Some measures to prevent cyber bullying are as follows:

- Try avoiding friend requests, from unknown people on social media.
- In case, any post hurts or upset you, tell about it to your trusted set of people like family, friends instead of posting aggressive replies.
- If your parents/elders feel the need, they can also contact the local police station to complain about the cyberbully.
- Never install unwanted software and applications live online games, etc.

7. Describe the types of online transaction fraud.

Ans. Online Transaction Fraud: The illegal withdrawal or transfer of money from one bank account to another by a cybercriminal is called online transaction fraud. Online transaction frauds generally take place when a cybercriminal steals a user's credit card details, etc.

Ways to Cheat People online: Cybercriminals use many ways to cheat people online:

- They may send emails from a fake account that can appear to be from a bank or credit card service provider.
- They may also fake their identity and call people pretending to be bank employees to obtain a user's banking details.



Types of online transaction Fraud: There are three types of online transaction frauds:

ای میل سپوئنگ کیسے کی جاتی ہے؟
جواب: ای میل سپوئنگ: جب کوئی ای میل بھیجتا ہے تو وہ ایک قابل اعتماد ای میل ID سے آئی ہوئی معلوم ہوتی ہے لیکن درحقیقت وہ قابل اعتماد ID سے نہیں آئی ہوتی۔ اسے ای میل سپوئنگ کا نام دیا جاتا ہے۔



مثال کے طور پر ایک صارف ایک پورٹل یا سوشل میڈیا پلٹ فارم سے ایک ای میل برسول کرتا ہے جس میں سرورس پر دو ایڈریسز دی گئی ہیں۔ ایک ای میل ID پر اگر

فرار کیا جائے تو "Portal" کے سپلینگ غلط ہیں۔ ایسی ای میل ایک خاص ویب لنکس پر مشتمل ہوتی ہیں جس کو کھولنے پر وہ لنک صارف کو ایک نئے پیج پر لے جاتا ہے جہاں صارف کو اپنی ذاتی معلومات کو داخل کرنے کا کہا جاتا ہے اور یہ ذاتی معلومات سائبر کرائمز کرنے والوں تک پہنچ جاتی ہیں۔ اسے فیشنگ بھی کہا جاتا ہے۔

سائبر بنگ سے بچنے کے طریقے کار دیکھیں۔
جواب: سائبر بنگ سے بچنے کے طریقے کار:

- سوشل میڈیا پر انجان لوگوں کی دوستی کی ریکوسٹ قبول نہ کریں۔
- اگر کوئی پوسٹ آپ کو کھنگی یا پریشان کرتی ہے تو اسے اپنے دوستوں، اپنی فیملی کے لوگوں کے ساتھ شیئر کریں اور جارحانہ جواب دینے سے گریز کریں۔
- اگر آپ کے ماں باپ یا آپ کے بڑے ضرورت مندوں کو یہ توہاں سائبر بنگی کے بارے میں کوئی پوسٹیشن میں کیلیں کر سکتے ہیں۔
- کبھی کبھی غیر ضرورت سافٹ ویئر یا ایپلی کیشنز سے اپنے آن لائن گیمز وغیرہ کو انسٹال نہ کریں۔
- آن لائن ٹرانزیکشن فراڈ کی اقسام بیان کریں۔

جاب: آن لائن ٹرانزیکشن فراڈ: سائبر کرائمز کرنے والوں کی طرف سے ایک بینک اکاؤنٹ سے دوسرے بینک اکاؤنٹ تک ناجائز طریقے سے پیسے کا ناپاؤ فراڈ کرنے کا نام ہے۔ آن لائن ٹرانزیکشن فراڈ کھانا ہے۔ آن لائن ٹرانزیکشن فراڈ اس وقت ہوتا ہے جب ایک سائبر کرائم کرنے والا صارف کریڈٹ کارڈ وغیرہ کی تفصیلات چوری کرتا ہے۔

ان لوگوں کو آن لائن دھوکہ دینے کے طریقے: سائبر کرائمز کرنے والے لوگوں کو آن لائن دھوکہ دینے کے لیے بہت سے طریقے استعمال کرتے ہیں جو یہ درج ذیل ہیں:

- وہ اپنی جعلی شناخت ظاہر کر کے لوگوں کو فون کرنے کے بینک کے ملازمین کے طور پر صارف کے بینک کی تفصیلات حاصل کرنے کے لیے کہتے ہیں۔

آن لائن ٹرانزیکشن فراڈ کی اقسام: ٹرانزیکشن فراڈ کی تین اقسام ہیں۔

- Identity Theft: Sometimes, cybercriminals deliberately use another's identity to gain a financial advantage over someone else. Cybercriminals may also pose as someone else to obtain credit and other benefits in the other person's name.
 - Job Fraud: Cybercriminals Portray incorrect details as an employer.
 - Banking Fraud: some cybercriminals fraudulently obtain money from user's for investment by Posing as a bank or other financial institution.
8. What is the Internet? Write any three disadvantages of it.

Ans. Internet: The Internet is also called 'the NET' or 'Network of Networks', which means International Network.

Disadvantages of Internet: Some disadvantages of the internet are as follows:

- Violent Information: Several websites on the internet have violent videos and images. It disturbs the mental health of children as well as adults.
- Wastage of Time: It is a waste of time with the excessive use of Internet, people get addicted to it and spend a lot of time surfing without any useful outcome.
- Virus and Spam Attacks: Internet has also increases the cases of virus attacks. User's can loose their data and programs in these virus attacks.
- Loss of Personal Information: We share our personal information over the internet that can be misused by cyber criminals to harm us.

9. What are digital footprints?

Ans. Digital Footprints: A trail of data of a user that he/she leaves which using the internet, is called a digital footprint. The information exchanged online through emails and attachments, uploading videos or images leave marks of personal information about you, which is available to others online. When you allow cookies from websites, businesses might obtain your digital footprints. They may also be taken without your permission. Your data can be sold and utilized for gain if you provide them access. Cyber attacks may also emerge from this. A Digital Footprint is also known as Digital Dossier.

10. How can we avoid hacking?

Ans. Measures to avoid Hacking: To Prevent unauthorized access to your computer and internet, we can take the following measures:

- Keep a password for your Wi-Fi connection and computer.
- Keep changing your passwords.
- Keep updating your operating system.
- Do not plug the devices you are not sure about.
- Always look at the green lock sign at the address bar of the window before accessing any website that states that the site you are visiting is secure.
- Always download trusted applications from the internet and check permission and authentication.

شناخت کی چوری: بعض اوقات سائبر کرائمز کرنے والے جان بوجھ کر کسی اور کی شناخت کا استعمال کر کے دوسرے شخص کا کریڈٹ کارڈ اور دیگر فائدہ حاصل کرتے ہیں۔
• نوکری کا دھوکہ: نوکری دینے کے لیے سائبر کرائمز کرنے والے ملازمین کے نام فراہم کرتے ہیں۔

• بینک فراڈ: سائبر کرائمز کرنے والے فراڈ کے ذریعے صارف کو بینک کا ملازم یا کسی بھی مالیاتی ادارے کے ملازم کے طور پر انٹرنیٹ کے لیے کہتے ہیں۔

8- انٹرنیٹ کے کبوتے ہیں؟ اس کے کوئی سے تین نقصان لکھیں۔
جواب: انٹرنیٹ کو "The Net" یا نیٹ ورک آف نیٹ ورکس بھی کہا جاتا ہے جس کا مطلب ہے انٹرنیشنل نیٹ ورک۔

انٹرنیٹ کے نقصانات:
انٹرنیٹ کے نقصانات درج ذیل ہیں:

- پرتشدد معلومات: انٹرنیٹ پر بہت سی ویب سائٹس پر پرتشدد ویڈیوز اور تصاویر موجود ہوتی ہیں۔ یہ بچوں کے ساتھ ساتھ بڑوں کی بھی ذہنی صحت کو متاثر کرتی ہیں۔
- وقت کا ضیاع: انٹرنیٹ سے وقت کا ضیاع ہوتا ہے۔ جیسا کہ لوگ انٹرنیٹ کا ضرورت سے زیادہ استعمال کرتے ہیں اور اس کے عادی ہو جاتے ہیں اور بغیر کسی فائدے کے اسے بہت وقت کے لیے استعمال کرتے رہتے ہیں۔
- وائرس اور ہیکم کا ایک ہوتا: انٹرنیٹ نے وائرس کے ایک کی شرح کو بھی بڑھا دیا ہے۔ ان وائرس انکس کی وجہ سے صارفین اپنا ڈیٹا اور اپنے پروگرام کو کھو دیتے ہیں۔
- ذاتی معلومات کا کھوکھلا جانا: ہم اپنی ذاتی معلومات انٹرنیٹ پر شیئر کرتے ہیں۔ جن سے ان ملازمین کے سائبر کرائمز سے ان معلومات ہین نقصان پہنچانے کے لیے کہتے ہیں۔

9- ڈیجیٹل فٹ پرنٹس کسے کہتے ہیں؟

جواب: ڈیجیٹل فٹ پرنٹس: ایک ڈیٹا کی ایسی ذریعہ یا نشانات جسے ایک صارف انٹرنیٹ استعمال کرتے ہوئے چھوڑتا ہے ڈیجیٹل فٹ پرنٹس کہلاتے ہیں۔ ای میل، ویڈیو، آڈیو، ٹیکسٹ وغیرہ اور تصاویر آپ کے ذریعے آن لائن معلومات کا تبادلہ آپ کے بارے میں ذاتی معلومات کے نشانات چھوڑ دیتا ہے جو دوسروں کے لیے آن لائن دستیاب ہوتی ہے۔ جب آپ ویب سائٹس پر کوئی کو اجازت دیتے ہیں تو کاروبار آپ کے ڈیجیٹل فٹ پرنٹ حاصل کر لیتا ہے۔ وہ ڈیٹا آپ کی اجازت کے بغیر ہی حاصل کر لیتے ہیں آپ کے ڈیٹا کو فائدہ حاصل کرنے کے لیے بیجا جا سکتا ہے۔ اس سے سائبر کرائمز بھی جنم لیتے ہیں۔ ڈیجیٹل فٹ پرنٹس کو ڈیجیٹل ڈوسیر (فائل) بھی کہتے ہیں۔

10- ہم ہیکنگ سے کیسے بچ سکتے ہیں؟

- جواب: ہیکنگ سے بچنے کے اقدامات: اپنے کمپیوٹر اور انٹرنیٹ پر ناجائز رسائی کو روکنے کے لیے درج ذیل اقدامات کیے جاسکتے ہیں:
- اپنے کمپیوٹر اور Wi-Fi کنکشن کو پاس ورڈ لگائیں۔
 - اپنے پاس ورڈ کو تبدیل کرتے رہیں۔
 - اپنے آپریٹنگ سسٹم کو اپ ڈیٹ کرتے رہیں۔
 - ان آلات کو پلگ ان نہ کریں جن کے بارے میں آپ کو یقین نہیں۔
 - کسی کی ویب سائٹ تک رسائی حاصل کرنے کے لیے ایڈریس بار میں سبز رنگ کے لاک کو دیکھیں جو کہ ظاہر کرتا ہے کہ یہ ویب سائٹ محفوظ ہے۔
 - ہمیشہ اعتماد والی ایپلی کیشنز کو ہی ڈاؤن لوڈ کریں اور تصدیق کر کے اجازت دیں۔

D. Answer the following long questions:

1. What are Ethics? Write about the ethical use of the digital environment.

Ans. Ethics: A system of moral principles is called ethics. They affect how people make decisions and lead their lives. Ethics is concerned with what is good for individuals and society and is also described as moral philosophy.



Digital environment: The digital environment is an increasingly popular tool in family and child research that is argued to pose new ethical challenges.



Issues of Digital Environments: There are many issues in digital environments such as:

- Participant Privacy
- Confidentiality
- Anonymity

These concerns apply to internet research across all disciplines, not just those involving families and children.

Ethical use of Digital Environment: If not handled ethically, using a digital environment can be dangerous. The following is a list of some ethical principles you should follow when using the digital environment.

- Be respectful
- Protect your reputation
- Protect your Privacy.
- Trust Worthiness and honesty.
- Doing good and Preventing harm.
- Avoidance of conflicts.
- Fairness
- Accountability

2. Write a detailed note on intellectual property rights.

Ans. Intellectual Property Rights: A term that refers to the legal property rights of a person over creation of his/her mind, both artistic and commercial, is called intellectual property rights.

Under intellectual property rights the owners of the property are granted exclusive rights over their creation. These creations could be artistic, musical or literary. Intellectual property rights ensure that the creators hard work is safe and protected from any unauthorized copying or piracy.

Types of Intellectual Property rights: There are three main types of intellectual property rights:

1. **Copyright:** It is the legal right given exclusively to the person for a fixed number of years to publish, and record the literary, artistic, musical, or musical use of his or her work. Copyright of work lasts even after the death of the originator.

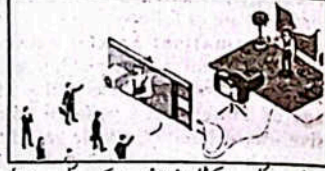
مندرجہ ذیل کے تصنیفی حقوق جواب دیں۔

1. **اخلاقیات کیا ہوتی ہیں؟ ڈیجیٹل انوائرنمنٹ میں اخلاقیات کا استعمال کیسے ہے۔**



اخلاقیات: اخلاقی اصولوں کا ایک نظام اخلاقیات کہلاتا ہے۔ یہ لوگوں کے فیصلے کرنے کے لیے اور ان کو اپنی زندگی گزارنے کے طریقہ کار پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ اخلاقیات کا تعلق اس بات سے ہوتا ہے کہ انفرادی طور پر لوگوں اور معاشرے کے لیے کیا بہتر ہوتا ہے اور اسے اخلاقی قلعے کے طور پر بیان بھی کیا جاتا ہے۔

ڈیجیٹل انوائرنمنٹ: ڈیجیٹل انوائرنمنٹ خاندان اور بچوں کی تحقیق میں تیزی سے متحول ہونے والا ذوال ہے۔ جس کی دلیل بنی اخلاقی چیلنجز کا سامنا ہے۔



ڈیجیٹل انوائرنمنٹ کے مسائل: ڈیجیٹل انوائرنمنٹ کے مسائل درج ذیل ہیں:

- صارف کی رازداری
- شراکت دار رازداری
- عزت دارداری

یہ خدشات تمام شعبہ جات میں انٹرنیٹ کی تحقیق پر لاگو ہوتے ہیں اور اس میں نہ صرف خاندان بلکہ بچے بھی شامل ہیں۔

ڈیجیٹل انوائرنمنٹ کا اخلاقی استعمال: اگر ڈیجیٹل میڈیا کو اخلاقی طور پر استعمال نہ کیا جائے تو یہ خطرناک ہو سکتا ہے۔ ذیل میں کچھ اخلاقی اصولوں کی فہرست ہے جس پر آپ کو ڈیجیٹل انوائرنمنٹ استعمال کرتے وقت عمل کرنا چاہیے۔

- عزت دارداری۔
- اپنی رازداری کی حفاظت کریں۔
- اپنی رازداری کی حفاظت کریں۔
- قابلیت اور دیانت پر فخر و سربسزگم۔
- نیکی کریں اور برائی سے بچیں۔
- تناعات سے بچیں۔
- انصاف کریں۔
- احتساب سے کام لیں۔

2. **انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق پر تفصیلی نوٹ لکھیں۔**

جواب: انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق: ایک ایسی اصطلاح جس میں ایک آدمی کے جائز پراپرٹی کے حقوق ہوتے ہیں جو اس کے یا اس کی ذہنی تخلیق کو ظاہر کریں اور یہ دونوں آرٹسٹ اور کرسٹل ہو سکتے ہیں۔ انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق کہلاتے ہیں۔ اس پراپرٹی کے حقوق کے تحت، پراپرٹی کے مالک کو ان کی تخلیق پر خصوصی حقوق دیے جاتے ہیں۔ یہ تخلیقات فنی، موسیقی یا ادبی ہو سکتی ہیں۔ انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق اس بات کو یقینی بناتے ہیں کہ تخلیق کار کی سخت محنت سے حاصل کی گئی فخر حاصل اور ایسی سے محفوظ ہوتے ہیں۔

انٹیلیکچوئل پراپرٹی کی حقوق کی اقسام: انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق کی درج ذیل تین اقسام ہیں:

1. **کاپی رائٹ:** یہ ایک قانونی حق ہوتا ہے جو اس شخص کو دیا جاتا ہے جو اس کے کام کے لولہ نگار اور موسیقی کے استعمال کو شائع کرنے اور پکار ڈرنے کے لیے مقررہ سالوں کے لیے ایجا جاتا ہے۔ کسی کام کا کاپی رائٹ موجد کی موت کے بعد بھی برقرار رہتا ہے۔

2. **Patent:** It is the right that gives an inventor the complete right to make use and sell his or her work for a specific time period. Usually, the validity period for a patent is 20 years.

3. **Trademark:** It is a symbol, word or logo legally registered or established and used as representing a company or a product. Trademarks help to protect brand names, logos and the design of the product. The validity period for a trademark is 10 years and can be renewed after that.

Measures to protect intellectual property rights: We can take the following measures to protect intellectual property rights.

- Do not share your business ideas with others.
- Have detailed drawings, descriptions, plans, and records that can prove it is your creation.
- As soon as you have a business name and logo for your idea, you should register those trademarks right away.

3. **Explain online transaction frauds in detail.**

Ans. Online Transaction Frauds: The illegal withdrawal or transfer of money from one bank account to another account by a cybercriminal is called online transaction fraud. Online transaction frauds generally take place when a cybercriminal steals a user's credit card details, etc.

Ways to Cheat People online: Cybercriminals use many ways to cheat people online.

- They may send emails from a fake account that can appear to be from a bank or credit card service provider.
- They may also fake their identify and call people pretending to be bank employees to obtain a user's banking details.

Types of online transaction frauds: There are three types of online transaction frauds:

- **Identity Theft:** Sometimes, cybercriminals deliberately use another identity to gain a financial advantage over someone else. Cybercriminals may also pose as someone else to obtain credit card other benefits in the other person's name.
- **Job Frauds:** Cybercriminals Portray incorrect details as an employer.
- **Banking Frauds:** Some cybercriminals fraudulently obtain money from user's for investment by posing as a bank or other financial institution.

4. **What is meant by social media? Write about its advantages and disadvantages as well.**

Ans. Social Media: The website or program known as social media is where users can share their content. Additionally, it facilitates online conversation with other user. Millions of people all over the world are actively using it because of its enormous popularity and usefulness.

2- **پیتنٹ Patent:** یہ وہ قانونی حق ہوتا ہے جو ایک موجد کو ایک مخصوص مدت کے لیے اپنا کام بنانے، استعمال کرنے اور فروخت کرنے کا مکمل حق دیتا ہے۔ عام طور پر پیتنٹ Patent کے لیے معیاری مدت 20 سال ہوتی ہے۔

3 **ٹریڈ مارک:** یہ ایک علامت، کام یا لوگو ہوتا ہے جو قانونی طور پر قائم ہوتا ہے اور استعمال کیا جاتا ہے اور یہ ایک کھنی پراڈکٹ کو ظاہر کرتا ہے۔ ٹریڈ مارک برینڈ کے ناموں کی اس کے لوگو اور پراڈکٹ کے ڈیزائن کی حفاظت کرتے ہیں۔ ٹریڈ مارک کے معیار کی مدت 10 سال ہوتی ہے اور اس کے بعد اس کی تجدید کی جاسکتی ہے۔

انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق کی حفاظت کے اقدامات: انٹیلیکچوئل پراپرٹی کے حقوق کی حفاظت کے اقدامات درج ذیل ہیں۔

- اپنے کاروبار کے خیالات کو دوسروں کے ساتھ شیئر نہ کریں۔
- ڈرائنگ، تصنیفات اور منصوبوں کی تفصیل ہر وقت اپنے پاس رکھیں جو یہ ثابت کر سکیں کہ یہ آپ کی تخلیق ہے۔
- جیسے ہی آپ کے پاس اپنے کاروبار اور لوگو کا آئیڈیا ہے، آپ ان ٹریڈ مارکس کو فوراً رجسٹر کرنا چاہیے۔

3- **آن لائن ٹرانزیکشن فراڈ کی وضاحت کریں۔**

جواب: آن لائن ٹرانزیکشن فراڈ: سائبر کرائمز کرنے والوں کی طرف سے ایک بینک اکاؤنٹ سے دوسرے بینک اکاؤنٹ تک ناجائز طریقے سے پیسے لانا یا ٹرانزیکشن کرنا آن لائن ٹرانزیکشن فراڈ کہلاتا ہے۔ آن لائن ٹرانزیکشن فراڈ اس وقت ہوتا ہے جب ایک سائبر کرائم کرنے والا صارف کریڈٹ کارڈ وغیرہ کی تفصیلات چوری کرتا ہے۔

لوگوں کو آن لائن دھوکہ دینے کے طریقے: سائبر کرائمز کرنے والے لوگوں کو آن لائن دھوکہ دینے کے لیے بہت سے طریقے استعمال کرتے ہیں جو یہ درج ذیل ہیں:

- وہ جعلی اکاؤنٹ سے ای۔ میل بھیجیں جس میں جو بینک کارڈ کی تفصیلات فراہم کرنے والے کی صورت میں ظاہر ہو سکتے ہیں۔
- وہ اپنی جعلی شناخت ظاہر کر کے لوگوں کو بینک کے ملازمین کے طور پر صارف کے بینکنگ کی تفصیلات حاصل کرنے کے لیے کہتے ہیں۔

آن لائن ٹرانزیکشن فراڈ کی اقسام:

- ٹرانزیکشن فراڈ کی تین اقسام ہیں۔
- شناخت کی چوری: بعض اوقات سائبر کرائمز کرنے والے جان بوجھ کر کسی اور کی شناخت کا استعمال کر کے دوسرے شخص کا کریڈٹ اور دیگر فوائد حاصل کرتے ہیں۔
- نوکری کا دھوکہ: نوکری دینے کے لیے سائبر کرائمز کرنے والے غلط معلومات فراہم کرتے ہیں۔
- بینک فراڈ: کچھ سائبر کرائمز کرنے والے فراڈ کے ذریعے صارف کو بینک کا ملازم یا کسی بھی مالیاتی ادارے کے ملازم کے طور پر انوائسنٹ کے لیے کہتے ہیں۔

4- **سوشل میڈیا سے کیا مراد ہے؟ اس کے فوائد اور نقصانات لکھیں۔**

جواب: سوشل میڈیا: ایک ایسی ویب سائٹ یا پروگرام جس پر صارف اپنا مواد شیئر کرتا ہے سوشل میڈیا کہلاتا ہے اس کے علاوہ یہ دیگر صارفین کے لیے بات چیت کی سہولت بھی فراہم کرتا ہے اور دنیا کے لاکھوں لوگ اس کی سہولت اور افادیت کی وجہ سے اسے باقاعدگی سے استعمال کرتے ہیں۔

Advantages of Social Media: Some advantages of social media are as follow:

- User can use it for educational purposes.
 - User can use it for entertainment.
 - It is easier to communicate and share information.
 - Users can create their brand and content to share original material to.
 - It is easier to get updated information and news.
- Disadvantages of Social Media:** Some of the disadvantages of social media are as follow:
- It may also be the cause of a great deal of inefficiency.
 - Lack of privacy can lead to identity theft, stalking and other problems.
 - As it is easy to get distracted from your work and loose focus when using social media, it may also be the cause of a great deal of inefficiency.
 - It can be quite damaging to not know how to respond to negative feedback and to become easily distracted.
 - Your shared data may be used against you after tempering it.

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

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

Q.1 Choose the correct answer.

- The _____ provides you the services of online shopping, education and etc.
 - (a) Internet
 - (b) Network
 - (c) Both (a) and (b)
 - (d) None of these
- _____ are virtual diaries created by people for share their hobbies, thoughts with like minded people.
 - (a) Internet
 - (b) Spam
 - (c) Blogs
 - (d) Meta
- Learning conducted via electronic media typically on internet is called _____.
 - (a) Blog
 - (b) Meta
 - (c) web service
 - (d) e-learning
- At its simplest, _____ is a system of moral principles.
 - (a) Ethics
 - (b) Digital Environment
 - (c) E-mail spoofing
 - (d) None of these
- The idea that the media is reporting the news in a _____ or _____ way known as media bias.
 - (a) biased
 - (b) partial
 - (c) both (a) and (b)
 - (d) None
- The best defence against _____ assaults is human intellect and comprehension.
 - (a) Phishing
 - (b) Spamming
 - (c) Hacking
 - (d) Social Engineering

سوشل میڈیا کے فوائد: سوشل میڈیا کے کچھ فوائد درج ذیل ہیں:

- صارفین اسے تعلیمی مقاصد کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔
- صارفین اسے تفریحی مقاصد کے لیے استعمال کرتے ہیں۔
- ان کے ذریعے بات چیت کرنا اور معلومات کو شیئر کرنا آسان ہوتا ہے۔
- صارفین اصل مواد کو شیئر کرنے کے لیے اپنا براؤزر اور مواد بنا سکتے ہیں۔
- اس کے ذریعے تازہ ترین معلومات اور خبر حاصل کرنا آسان ہوتا ہے۔

 سوشل میڈیا کے نقصانات: سوشل میڈیا کے نقصانات درج ذیل ہیں:

- یہ بہت زیادہ نا اہلی کا سبب بھی ہو سکتا ہے۔
- پرائیویسی کی کمی کی شہادت کی چوری، تعاقب اور دیگر مسائل کا باعث بن سکتی ہے۔
- چونکہ سوشل میڈیا کے استعمال سے کام پر توجہ کا ہٹنا اور اپنی توجہ کو مرکوز کرنا آسان ہوتا ہے اس لیے یہ ایک بڑی ناکامی کا سبب بن سکتی ہے۔
- یہ نہ جاننا کہ کتنی نقصان دہ ہو سکتا ہے کہ منفی آراء کا جواب کیسے دیا جائے اس لیے توجہ کو مرکوز کرنا مشکل ہوتا ہے۔
- آپ کے شیئر کیے گئے ڈیٹا کی نمبرنگ (چیئر چھانڈ) کرنے کے بعد آپ ہی کے خلاف استعمال ہو سکتا ہے۔

معدنی طرز سوالات

Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

- درست جواب کا انتخاب کریں۔
- آپ کو آن لائن شاپنگ، پڑھائی وغیرہ کی سروسز مہیا کرتا ہے:
 - (a) انٹرنیٹ
 - (b) نیٹ ورک
 - (c) (a) اور (b) دونوں
 - (d) ان میں سے کوئی بھی نہیں
 - لکیری ویجٹل ڈائریاں جس میں لوگ دوسرے لوگوں کے ساتھ اپنے شوق اور خیالات شیئر کرتے ہیں کہلاتے ہیں:
 - (a) انٹرنیٹ
 - (b) سیم
 - (c) ایگٹراکٹ میڈیا جیسے انٹرنیٹ وغیرہ کے ذریعے کیسے بنا کہلاتا ہے:
 - (d) بلاگ
 - ایگٹراکٹ میڈیا کے اصطلاح کو کس نے متعارف کروایا؟
 - (a) بلاگ
 - (b) جٹا
 - (c) ویب سروس
 - (d) e-learning
 - آسان الفاظ میں، _____ اخلاقی اصولوں کا نظام ہے:
 - (a) اخلاقیات
 - (b) ڈیجیٹل انوائرنمنٹ
 - (c) E-mail spoofing
 - (d) ان میں سے کوئی بھی نہیں
 - ایک ایسا آئیڈیالوجی میں میڈیا اور _____ طریقوں سے خبروں کی ہارنگ کرتا ہے، میڈیا تعصب کہلاتا ہے۔
 - (a) تعصب
 - (b) جزوی
 - (c) کوئی بھی نہیں
 - (d) (a) اور (b) دونوں
 - _____ حملوں کے خلاف بہترین دفاع انسانی عقل اور فہم ہے:
 - (a) فینک
 - (b) سوشلنگ
 - (c) ہیکنگ
 - (d) سائبر زورل

- It refers to the spending of bulk mail by an unidentified source.
 - (a) Phishing
 - (b) Spamming
 - (c) Hacking
 - (d) Cyber Troll
- _____ refers to the act of breaking into systems to steal or destroy data.
 - (a) Spamming
 - (b) Hacking
 - (c) Cracking
 - (d) Cyber Troll
- _____ is a technique used by cybercriminals to gain the information from the individuals:
 - (a) Cracking
 - (b) Social Engineering
 - (c) Spamming
 - (d) Bullying
- A _____ is type of software or malware that spreads between several computers and corrupts data.
 - (a) Spam
 - (b) Cracker
 - (c) Bullying
 - (d) Virus

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

- ☆ Give short answers to the following questions.
- What is blogs?

Ans. Blogs are virtual diaries created by people to share their hobbies, thoughts with like minded people.
 - What is e-learning?

Ans. E-Learning: Learning conducted via electronic media typically on internet is called e-learning.
 - Who introduce the term internet surfing?

Ans. A librarian by the name of Jean Armour Polly came up with the term "Internet Surfing" in 1992.
 - Write down any two advantages of Social Media?

Ans. Advantages of Social Media:

 - You can use it for educational purposes.
 - User can use it for entertainment.
 - List digital media platforms.

Ans. Digital Media Platforms:

 - Twitter
 - Instagram
 - WhatsApp
 - Facebook
 - What is digital media bias?

Ans. Digital Media Bias: When digital media looks to favor one point of view over another while covering the news, this is known as digital media bias.
 - What is meant by moral Philosophy?

Ans. Moral Philosophy: Ethics is concerned with what is good for individuals and society and is also described as moral philosophy.
 - What is Cyber Crimes?

Ans. Cyber Crimes: Cyber crimes are offences that are committed using computers and smart devices connected through the internet.

- اس سے مراد کسی نامعلوم ذریعہ سے بہت زیادہ مقدار میں مہلک آتا ہے:
 - (a) فینک
 - (b) سوشلنگ
 - (c) ہیکنگ
 - (d) سائبر زورل
- _____ سے مراد چوری کرنے یا تک کرنے کی غرض سے سسٹم میں داخل ہونا ہے:
 - (a) سوشلنگ
 - (b) ہیکنگ
 - (c) کریکنگ
 - (d) سائبر زورل
- سائبر کرائمز پیشہ افراد کی طرف سے معلومات حاصل کرنے کے لیے استعمال کی جانے والی ایک تکنیک ہے:
 - (a) کریکنگ
 - (b) سوشل انجینئرنگ
 - (c) سوشلنگ
 - (d) ہیکنگ
- ایک ہم کاسٹ ویڈیو یا ٹیویٹریو جیسے کمپیوٹر کے ذریعے ہوتا ہے اور ڈیٹا کو کراہٹ کرتا ہے وہ کہلاتا ہے:
 - (a) سیم
 - (b) کریکر
 - (c) ہیکنگ
 - (d) وائرس

معدنی طرز سوالات

- درج ذیل سوالات کے مختصر جواب دیں۔
- بلاگس کسے کہتے ہیں؟

جواب: بلاگس ویجٹل ڈائریاں ہوتی ہیں جن میں لوگ اپنے شوق اور اپنے خیالات کو لوگوں تک شیئر کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔
 - e-learning سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایگٹراکٹ میڈیا کے ذریعے عام طور پر انٹرنیٹ پر کی جانے والی لرننگ کو کہتے ہیں۔
 - انٹرنیٹ سرفنگ کی اصطلاح کو کس نے متعارف کروایا؟

جواب: جین آرمور پولی کے نام سے ایک لائبریرین نے 1992 میں "انٹرنیٹ سرفنگ" کی اصطلاح کو متعارف کروایا۔
 - سوشل میڈیا کے دو فوائد لکھیں۔

جواب: سوشل میڈیا کے فوائد:

 - آپ سوشل میڈیا کو تعلیمی مقاصد کے لیے استعمال کر سکتے ہیں۔
 - صارفین اس کو تفریحی مقاصد کے لیے استعمال کرتے ہیں۔
 - ڈیجیٹل میڈیا پلیٹ فارمز نام لکھیں۔

جواب: ٹویٹر • انسٹا گرام • واٹس ایپ • فیس بک
 - ڈیجیٹل میڈیا کے تعصب سے کیا مراد ہے؟

جواب: جب ڈیجیٹل میڈیا خبروں کی کوریج کرتے ہوئے ایک نقطہ نظر کی دوسرے نقطہ نظر کے تناظر میں حمایت کرتا ہے تو اسے ڈیجیٹل میڈیا کا تعصب کہا جاتا ہے۔
 - اخلاقی فلاسفی سے کیا مراد ہے؟

جواب: اخلاقیات کا تعلق اس بات سے ہوتا ہے کہ افراد اور معاشرے کے لیے کیا بہتر ہے۔ اسے اخلاقی فلاسفی بھی کہا جاتا ہے۔
 - سائبر کرائمز کیا ہوتے ہیں؟

جواب: سائبر کرائمز ایسے جرائم ہوتے ہیں جو انٹرنیٹ کے ذریعے جڑے کمپیوٹر اور سمارٹ ڈیوائسز کا استعمال کرتے ہوئے کیے جاتے ہیں۔

10. What factors should you take into account when selecting a social media platform for your business? Describe with example.

Ans. SEO Using Social Media Platforms: The four most widely used social media platforms for SEO are as follows:

1. Instagram: Instagram SEO is a great opportunity for businesses and brand owners. You may optimize your content to increase its visibility across all Instagram pages. It can include Explore and Search results. It can help in finding your target audience and increase engagement with more people and increase engagement with more people.



For example: On Instagram, there are more female users than male users. So, it is considered as a better platform to advertise Products and Services for female users.

2. Blogs: For SEO, blogging is quite beneficial. Its because uploading high quality content can significantly boost your websites search engine rankings. Your blogs must reflect the preferences of your readers. When you upload blogs regularly, your website stays fresh and there is more user engagement. It is a great way to communicate with your audience.

3. Twitter: Twitter is also a fantastic social media Platform for SEO. It is known that more social signals positively impact Google rankings. The more your content gets shared on Twitter and other social media sites, the more it could help your website's ranking on SERPs (Search Engine Results Pages). To increase visibility, include relevant hashtags as well



To draw visitors and increase traffic to your blog, tweet your links frequently but without being repetitive. Your website's likes, shares and comments are effective social signals that Google can use to rank your site.

4. Facebook: Facebook is the most popular social media website that can connect you with billions of customers and offer key information about your business, products, services, and upcoming events. Facebook Ads and Messenger Ads are highly targeted and effective ways to reach Potential customers.



D. Answer the following long questions:

1. Write a detailed note on digital marketing.

Ans. Digital Marketing: Digital marketing, also called online marketing, is the promotion of brands to connect with potential customers using the internet

10. اپنے کاروبار کے لیے آپ کو سوشل میڈیا کا انتخاب کرتے وقت کن عوامل کو مد نظر رکھنا چاہیے؟ مثال کے ساتھ بیان کریں۔

جواب: SEO کے لیے استعمال ہونے والے سوشل میڈیا پلیٹ فارمز: SEO کے لیے سب سے زیادہ استعمال ہونے والے سوشل میڈیا پلیٹ فارم کی چار

ویب سائٹس درج ذیل ہیں:

1. انسٹاگرام: انسٹاگرام SEO کاروباری حضرات اور برینڈ مالکان کے لیے ایک بہترین جگہ ہے۔ آپ اپنے مواد کو انسٹاگرام پیج پر تشہیر کے ذریعے بہتر بنا سکتے ہیں۔ اس میں آپ سناج کا پانچویں کا

تک ہیں اور انہیں تلاش بھی کر سکتے ہیں۔ یہ آپ کے ہدف کے سامعین کو تلاش کرنے اور لوگوں سے تعلق قائم کرنے کو بہتر بناتا ہے۔ مثال کے طور پر انسٹاگرام پر مرد صارفین سے زیادہ خواتین صارفین موجود ہیں۔ اس لیے اس پلیٹ فارم پر خواتین کے لیے پراڈکٹس اور سروسز فراہم کرنا زیادہ مناسب ہوتا ہے۔

2. بلاگس: SEO کے لیے بلاگس بہت فائدہ مند ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ بلاگس میا کے مواد کو اپ لوڈ کرنے سے آپ کی ویب سائٹ پر سرچ انجن کی رینٹنگ بہت بہتر ہوتی ہے۔ آپ کے بلاگس کو صارفین کی توجہات کی عکاسی کرنا ضروری ہوتا ہے۔ جب آپ باقاعدگی سے بلاگ اپ لوڈ کرتے ہیں تو آپ کی ویب سائٹ فریش رہتی ہے اور صارفین کی زیادہ موجودگی رہتی ہے۔ یہ اپنے سامعین سے تعلق قائم کرنے کا ایک بہترین ذریعہ ہے۔

3. ٹویٹر: ٹویٹر SEO کے لیے ایک شان دار پلیٹ فارم ہے۔ یہ معلوم ہوتا ہے کہ سوشل سگنلز گوگل رینٹنگ پر مثبت اثر ڈالتے ہیں۔ چنانچہ زیادہ آپ ٹویٹر اور دوسرے سوشل میڈیا پر اپنا ذہنا شیئر کرتے ہیں اس سے آپ کی

ویب سائٹ کی رینٹنگ بڑھنے میں مدد ملتی ہے۔ جسے SERPs یعنی سرچ انجن رزلٹ پیج کہتے ہیں۔ اپنی رویت (visibility) بڑھانے کے لیے آپ ہیش ٹیک کو بھی شامل کر سکتے ہیں۔ ویٹیز کو اپنی طرف متوجہ کرنے اور اپنے بلاگ پر ٹریک بڑھانے کے لیے آپ لکس کو بغیر دہرائے ٹویٹ کر سکتے ہیں۔ آپ کی ویب سائٹ کے لائنکس، پیجیز اور جیسے سوشل سگنلز ہیں جنہیں گوگل آپ کی سائٹ کی درج بندی کرنے کے لیے استعمال کر سکتا ہے۔

4. فیس بک: فیس بک سب سے زیادہ مقبول سوشل میڈیا ویب سائٹ ہے جو آپ کو اربوں کی تعداد میں صارفین سے منگ کرتا ہے اور آپ کے کاروبار، مصنوعات، اور بازار ہونے والے واقعات کے بارے میں اہم معلومات پیش کرتا ہے۔ فیس بک اور دیگر اشتہارات ممکنہ صارفین تک پہنچانے کا موثر طریقہ ہے۔

5. ڈیجیٹل مارکیٹنگ: ڈیجیٹل مارکیٹنگ جسے آن لائن مارکیٹنگ بھی کہا جاتا ہے، انٹرنیٹ اور دیگر ڈیجیٹل مواصلات کا استعمال کرتے ہوئے ممکنہ صارفین سے رابطہ قائم کرنے کے لیے برآمدہ فروغ کا نام ہے۔ اس میں نہ صرف ای۔ میل، سوشل میڈیا اور ویب پر مبنی اشتہارات شامل ہوتے ہیں۔ بلکہ ایک مارکیٹنگ چینل کے طور



and other forms of digital communication. This includes not only email, social media and web-based advertising, but also text and multimedia messages as a marketing channel. Simply digital marketing, also called online marketing, is the application of digital media, data and technology integrated with traditional ways of promotion, value proposition and quality assurance.



2. Explain any four components of a digital marketing plan.

Ans. Components of a Digital Marketing Plan: Digital marketing methods provide a wide variety of ways for marketing managers to engage upcoming customers. The explanation of any four components of digital marketing plan is as follows:

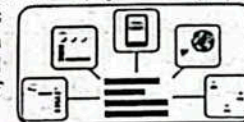
1. Advertising Online: Online advertising is the bidding and buying of appropriate ad units on third-party sites, such as display ads on blogs, mediums and other relevant websites. Types of ads include images text pop-ups, banners, and videos. Retargeting is an important characteristic of online advertising. Retargeting requires code that adds a cookie to track new visitors to your site. You can show them advertisements for your site. You can show them advertisements for your goods or services when the visitors browse other websites.

2. Mobile Marketing: Mobile marketing is the advertisement of products or services via mobile phones. This includes mobile advertising through text messages or advertising in downloaded apps. However, a comprehensive mobile marketing approach also includes optimising websites, loading pages, emails and content for a professional experience on mobile devices.



3. Paid Search: Paid search increases search engine visibility by allowing companies to plan for certain keywords and obtaining advertising space in the search engine results. Only those who are actively looking for the keywords you've chosen will see advertisements.

There are two main types of paid search advertising — pay per click (PPC) and cost per mile (CPM). With PPC, you only pay when someone clicks on your ad. With CPM, you pay based on the number of impressions.



پریکٹس اور ٹی میڈیا پیٹاٹ بھی شامل ہوتے ہیں۔ سادہ الفاظ میں ڈیجیٹل مارکیٹنگ جسے آن لائن مارکیٹنگ بھی کہا جاتا ہے، ایک ڈیجیٹل میڈیا کی اپیلی کیشن کا نام ہے جو برنڈ اور ٹیکنالوجی کا اطلاق ہے جو روایتی طریقوں کی پرورش اور ویب پر پوزیشن اور کوئی انٹرنیٹس کے ساتھ مربوط ہوتا ہے۔



2. ڈیجیٹل مارکیٹنگ پلان کے کوئی سے چار اجزا لکھیں۔

جواب: ڈیجیٹل مارکیٹنگ پلان کے اجزاء: ڈیجیٹل مارکیٹنگ کے طریقے کار مارکیٹ پیجیز کو صارفین کو متوجہ کرنے کے لیے وسیع اقسام فراہم کرتے ہیں۔ ڈیجیٹل مارکیٹنگ پلان کے چار اجزا درج ذیل ہیں:

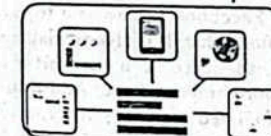
1- آن لائن تشہیر: آن لائن تشہیر فرمز پارٹی کی سائٹس جیسے بلاگز، ذرائع اور دیگر متعلقہ ویب سائٹس پر دکھائے جانے والے اشتہارات پر مناسب اشتہاری پیش کی بولی لگا کر خریدتا ہے۔ اشتہارات کی اقسام میں تصاویر، ٹیکسٹ باپ ایس، پیجیز اور ویڈیوز وغیرہ شامل ہیں۔ آن لائن اشتہارات میں سب سے اہم خصوصیت ری ٹارگٹنگ ہے۔ ری ٹارگٹنگ کو کوڈ کی ضرورت ہوتی ہے جو کہ کسی سائٹ کو کوکیز کے ذریعے آپ کی سائٹ سے جڑتا ہے۔ جب ویٹیز دوسری ویب سائٹ کو براؤز کرتے ہیں تو آپ انہیں سامان یا خدمات کے لیے اشتہارات دکھا سکتے ہیں۔

2- موبائل مارکیٹنگ: موبائل فونز کے ذریعے پراڈکٹس کی تشہیر کو موبائل مارکیٹنگ کہا جاتا ہے۔ اس تشہیر میں ٹیکسٹ پیج کے ذریعے یا ڈاؤن لوڈ کی گئی اپیلی کیشنز کے ذریعے اشتہارات شامل ہیں۔ تاہم ایک موبائل مارکیٹنگ کے نقطہ نظر میں موبائل ڈیوائسز پر پیشہ وارانہ تجربے کے لیے ویب سائٹس، لینڈنگ کے صفحات، ای۔ میل اور مواد کو بہتر بنانا بھی شامل ہیں۔

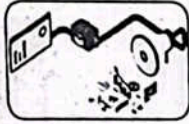
3- پیڈ سرچ: پیڈ سرچ کمپنیوں کو مخصوص الفاظ کا استعمال کرتے ہوئے ان کے سرچ انجن کے نتائج کو بڑھاتی ہے اور اشتہارات کی جگہ کو بڑھاتی ہے۔ وہ لوگ جو منتخب کردہ الفاظ کو استعمال کریں گے جو وہی اشتہارات کو دیکھ سکیں گے۔

پیڈ سرچ اشتہارات کی مندرجہ ذیل دو اقسام ہیں۔
☆ پی پری کلک (PPC) ☆ کوسٹ پرائم (CPM)
PPC کے ساتھ، آپ صرف ان وقت ادائیگی کرتے ہیں، جب کوئی آپ کے ایڈ پری کلک کرتا ہے۔

CMPP کے ساتھ، آپ ملامت کی تعداد کی بنیاد پر ادائیگی کرتے ہیں۔



4. **Reputation Marketing:** Reputation marketing focuses on gathering and endorsing positive online reviews. Reading online reviews can influence customer buying decisions and is an important part of your overall brand and product reputation. An online reputation marketing scheme encourages customers to leave positive reviews on sites where possible customers search for reviews.



3. **What are the differences between transaction and payment? Also explain how to make safe payments?**

Ans. Transaction VS Payment:

Transaction	Payment
1. Transaction is an instance of buying or selling something.	1. Payment is the processing of a payment from a payer to a payee.
2. The act of agreement between a buyer and seller is referred to as a transaction.	2. It is the act of making a payment.
3. The amount of money exchanged for products and services.	3. Trade or exchange of products and services.

Examples:

Examples of transactions along with their payments are as follows:

- Acquiring ownership of a property the seller previously owned, by paying the seller with cash and a note
- Paying an employee for hours of work.

Making of safe payments:

Some ways you can do safe payments are as follows:

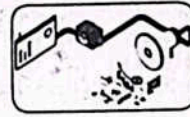
- Try to use only trusted and official websites or apps for online payments.
 - Don't save your card information after online purchases. Make sure to delete it right away.
 - Try not to use public computers.
 - Use strong passwords and don't share them with others.
4. **How would you use digital marketing platforms to enhance your business.**

Ans. Digital marketing platforms Used by Entrepreneurs:

Following are the names of the digital marketing platforms that are commonly used by Entrepreneurs:

- Facebook • linkedin • Quora
- Instagram • Our Blog • Twitter
- YouTube • Tumblr

1. **Facebook:** Facebook allows you to target your perfect target demographic. It is always making changes for a better user experience. You can start a Facebook Message with your company Page. Additionally, you can program automated messages for your company page.



ریپوٹیشن مارکیٹنگ: ریپوٹیشن مارکیٹنگ فوکس آف گٹھنگ اینڈ اینڈورسنگ پوسٹیو آن لائن ریویوز ہے۔ ریڈنگ آن لائن ریویوز کسٹمر بائینگ ڈیسیژن اینڈ ایس ایم پورٹنٹ پارٹ آف یور اوورل برانڈ اینڈ پروڈکٹ ریپیٹیشن ہے۔ آن لائن ریپیٹیشن مارکیٹنگ اسکیم کسٹمرز کو پوسٹیو ریویوز لکھنے سے متوجہ کرتی ہے۔

کسٹمرز کے خریدنے کے فیصلے پر اثر انداز ہوتا ہے اور یہ آپ کی پراڈکٹ اور برینڈ کی ریپوٹیشن کے لیے بہت ضروری ہوتا ہے۔ ایک آن لائن ریپوٹیشن مارکیٹنگ سیم دیٹ سائٹ پر کسٹمرز کو ریویوز لکھنے کے لیے کہتی ہے اور دوسرے صارف ان ریویوز کو تلاش کرتے ہیں۔ بہت سے ریویوز کی ویب سائٹس سرورٹی ٹیموں کی طرف سے چیک کی جاتی ہیں۔

3. **What are the differences between transaction and payment? Also explain how to make safe payments?**

جواب: ٹرانزیکشن اور پیمنٹ میں فرق:

ٹرانزیکشن	پیمنٹ
1- ٹرانزیکشن کسی چیز کو بیچنے یا خریدنے کی ایک مثال ہے۔	1- پیمنٹ ایک ادا کنندہ سے وصول کنندہ تک ادائیگی کا عمل ہے۔
2- بیچنے والے اور خریدنے والے کے درمیان معاہدے کا عمل ٹرانزیکشن کہلاتا ہے۔	2- یہ ادائیگی کرنے کا ایک عمل ہوتا ہے۔
3- پراڈکٹس اور سروسز کے عوض رقم کا تبادلہ ہوتا ہے۔	3- مصنوعات اور خدمات کی تجارت یا تبادلہ ہوتا ہے۔

مثال: ٹرانزیکشن کے ساتھ ان کی مثالیں درج ذیل ہیں۔

- اس پراپرٹی کی ملکیت حاصل کرنا جو پہلے بیچنے والے کی ملکیت تھی اور بیچنے والے کو رقم ادا کرنا۔
- ایک ملازم کو گھنٹوں کے حساب سے معاوضہ دینا۔

مختصر اور آسان طریقے: محفوظ ادائیگی کرنے کے چند طریقے کارورٹن ذیل ہیں:

- آن لائن پیمنٹ کرنے کے لیے ہمیشہ قابل اعتماد ویب سائٹس یا ایپلی کیشنز کا استعمال کریں۔
- آن لائن چیزوں کو خریدنے کے بعد اپنے کارڈ کی معلومات کو آن لائن محفوظ نہ کریں اس بات کی یقین دہانی کر لیں کہ سب کچھ یقین کر دیا گیا ہے۔
- پبلک کمپیوٹرز کا استعمال نہ کریں۔
- ایک مشروط پاس ورڈ کا استعمال کریں اور اسے کسی کے ساتھ شیئر نہ کریں۔

اپنے بزنس کو بڑھانے کے لیے آپ ڈیجیٹل مارکیٹنگ پلٹ فارم کا ایسے استعمال کر سکتے ہیں؟

جواب: کاروباری حضرات کی جانب سے استعمال ہونے والے ڈیجیٹل مارکیٹنگ پلٹ فارمز: ذیل میں ڈیجیٹل مارکیٹنگ کے پلٹ فارمز کے نام دیئے گئے ہیں جو عام طور پر کاروباری حضرات استعمال کرتے ہیں۔

- فیس بک • لکڈن • کیورا • انسٹاگرام
- اوڈر بلاگ • ٹویٹر • یوٹیوب • ٹمبرل

1. **فیس بک:** فیس بک آپ کو اپنے مارگٹ ڈیموگرافک کو نشانہ بنانے کی اجازت دیتا ہے۔ یہ صارفین کے تجربات کو بڑھانے کے لیے ہمیشہ مارکیٹنگ تبدیلیاں کرتا رہتا ہے۔ آپ اپنی کمپنی کے ویب سائٹ سے فیس بک کا پیغام شروع کر سکتے ہیں۔ اس کے علاوہ آپ اپنی کمپنی کے پیج کے خود کار پیغامات بھی بنا سکتے ہیں۔

2. **LinkedIn:** It allows advertisements to be altered and modified to consumer persona. You can also target ads to people's professions. It is a great way to meet people Who can hire your business, stock your goods or work with you in a partnership.

3. **Instagram:** Instagram will assist you target your audience and boost engagement if you know who they are and there is a product/market match. You can even expand your network and increase revenue. It can give you important audience information which can be useful for marketing strategy plan.

4. **Twitter:** It is most renowned for its real-time updates. It is one of the easiest places to create a group of like-minded people. It provides a convenient platform for sharing blogs and youtube videos.

5. **YouTube:** You can benefit from youtube's access to Google's advertising network by placing youtube advertisements. With the right keywords, you may improve the youtube video searches for your business.

OBJECTIVE TYPE QUESTIONS

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

- Q.1 Choose the correct answer.
- _____ gives people the tools to create and impact the world.
 - (a) Technology
 - (b) Blogs
 - (c) Entrepreneurship
 - (d) Ethics
 - A _____ can also be improved using the digital marketing plan.
 - (a) Technology
 - (b) Business plan
 - (c) Facebook
 - (d) All of these
 - _____ are small piece of code that are downloaded on your computer and keep track of your actions done on the browsers.
 - (a) Virus
 - (b) Spam
 - (c) Malware
 - (d) Cookies
 - _____ is the process of showing your business on the first page of search Engines.
 - (a) Cookies
 - (b) Digital Marketing
 - (c) Business Plan
 - (d) SEO
 - With _____, you pay based on the number of impressions.
 - (a) PPC
 - (b) CPM
 - (c) SEO
 - (d) All of these
 - _____ is the most widely used paid search advertising platform.
 - (a) Yahoo Awards
 - (b) Hotmail Awards
 - (c) Google Awards
 - (d) SEO
 - In the simplest of terms, good _____ increases your worth online.
 - (a) SEO
 - (b) Email Marketing
 - (c) Mobile Marketing
 - (d) All of these

2- لکڈن: یہ پلٹ فارم اشتہارات کو صارفین کی شخصیت کے مطابق بدلنے کی اجازت دیتے ہیں۔ آپ اشتہارات کے ذریعے لوگوں کے پیشوں کو بھی مارگٹ کر سکتے ہیں۔ یہ ان لوگوں سے ملنے کا ایک بہترین طریقہ ہوتا ہے جو آپ کے کاروبار کی خدمت حاصل کر سکتے ہیں، آپ کے سامان کو سٹور کر سکتے ہیں اور آپ کے ساتھ شراکت داری کر سکتے ہیں۔

3- انسٹاگرام: انسٹاگرام آپ کو اپنے صارفین کو مارگٹ کرنے میں مدد دیتا ہے۔ اور اس طرح تعلق کو بڑھاتا ہے کہ اگر آپ کو پتا چلے کہ وہ کون ہیں اور مارکیٹ اور پراڈکٹ کا آپس میں کیا تعلق ہے۔ آپ اس کے ذریعے اپنا اینڈ ورک بھی بڑھا سکتے ہیں اور ادائیگی بھی بڑھا سکتے ہیں۔ یہ آپ کو صارفین کے بارے میں معلومات دیتے ہیں اور مارکیٹنگ کے بارے میں جان میں بھی مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

4- ٹویٹر: یہ اپنے ریکل ٹائم آپ ڈیٹس کے لیے بہت مشہور ہے۔ یہ ایک جیسی ڈیٹ کے لوگوں کا ایک گروپ بنانے کے لیے سب سے آسان جگہ ہے۔ یہ بلاگس کو شیئر کرنے اور یوٹیوب ویڈیوز کو شیئر کرنے کے لیے ایک آسان پلٹ فارم ہے۔

5- یوٹیوب: آپ یوٹیوب کے اشتہارات لگا کر لوگوں کے ایڈورٹائزنگ نیٹ ورک تک یوٹیوب کی رسائی سے فائدہ اٹھا سکتے ہیں۔ صحیح مطلوبہ الفاظ کے ساتھ، آپ اپنے کاروبار کے لیے یوٹیوب ویڈیوز کی تلاش کو بہتر بنا سکتے ہیں۔

معدنی طرز سوالات

مختصر سوالوں کی بنیادی سمجھنے، تفہیم، تحلیلی و مفہومی Knowledge, Understanding, Analytical & Conceptual

- درست جواب کا انتخاب کریں۔
- لوگوں کو دنیا کو بہتر بنانے اور اس پر اثر انداز ہونے کے لیے لوزر فراہم کرتا ہے۔
 - (a) ٹیکنالوجی
 - (b) بلاگس
 - (c) انٹرنیٹ
 - (d) اخلاقیات
 - ڈیجیٹل مارکیٹنگ پلان کی مدد سے آپ بہتر بنا سکتے ہیں۔
 - (a) ٹیکنالوجی
 - (b) بزنس پلان
 - (c) فیس بک
 - (d) مذکورہ تمام
 - کوڈز کا ایک چھوٹا سا حصہ جو آپ کے براؤزر پر ڈاؤن لوڈ ہو کر آپ کے کیے گئے اعمال کا ریکارڈ رکھتا ہے کہلاتا ہے۔
 - (a) وائرس
 - (b) اسپم
 - (c) مالویئر
 - (d) کوکیز
 - _____ کی مدد سے آپ بائیس سرچ انجن کے پہلے صفحے پر ظاہر ہوتا ہے۔
 - (a) کوکیز
 - (b) ڈیجیٹل مارکیٹنگ
 - (c) بزنس پلان
 - (d) SEO
 - _____ کی مدد سے آپ معلومات کی تعداد کو بنیاد پر ادائیگی کرتے ہیں۔
 - (a) PPC
 - (b) CPM
 - (c) SEO
 - (d) مذکورہ تمام
 - _____ ایک سب سے زیادہ استعمال ہونے والا پیڈ سرچ انجن ہے۔
 - (a) یاهو ایوارڈ
 - (b) ہوٹ میل ایوارڈ
 - (c) گوگل ایوارڈ
 - (d) SEO
 - سادہ الفاظ میں اچھی _____ آپ کی آن لائن قدر کو بڑھاتی ہے۔
 - (a) SEO
 - (b) ای میل مارکیٹنگ
 - (c) موبائل مارکیٹنگ
 - (d) مذکورہ تمام

