



کلاس: 10th

مضمون: فزکس

یونٹ 17: انفارمیشن اینڈ کمیونیکیشن ٹیکنالوجی

معروضی سوالات (مشق)

1. کمپیوٹر ٹرمینالوجی میں انفارمیشن کا مطلب ہے؟

(ا) کوئی بھی ڈیٹا

(ب) فالتو ڈیٹا

(ج) پروسیسڈ ڈیٹا

(د) زیادہ ڈیٹا

2. سیٹلائٹ اور زمین کے درمیان مناسب اور زیادہ تیز کمیونیکیشن کا ذریعہ کون سا ہے؟

(ا) مائیکرو ویوز

(ب) ریڈیو ویوز

(ج) ساؤنڈ ویوز

(د) کوئی بھی لائٹ ویوز

3. کمپیوٹر کا بنیادی آپریشن ہے؟

(ا) ارتھ میٹک آپریشن

(ب) نان ارتھ میٹک آپریشن

(ج) لاجک آپریشن

(د) (ا) اور (ج) دونوں

4. کسی بھی کمپیوٹر سسٹم کا دماغ ہے؟

(ا) مونیٹر

(ب) CPU

(ج) میموری

(د) کنٹرول یونٹ

5. کون سا عمل پروسیسنگ نہیں ہے؟

(ا) ترتیب دینا

(ب) جوڑ توڑ کرنا

(ج) حساب کتاب کرنا

(د) اکٹھا کرنا

6. مندرجہ ذیل میں سے کس سے آپ ہر طرح کی انفارمیشن حاصل کر سکتے ہیں؟

(ا) کتابیں

(ب) استاد

(ج) کمپیوٹر

(د) انٹرنیٹ ✓

7. ای میل کسی شے کا مخفف ہے؟

(ا) ایمرجنسی میل

(ب) الیکٹرونک میل ✓

(ج) ایکسٹرا میل

(د) ایکسٹرنل میل

اہم معروضی سوالات:

1. کمپیوٹر کی اصطلاح میں انفارمیشن کس کو کہا جاتا ہے؟

(ا) خام ڈیٹا

(ب) پروسیسڈ ڈیٹا ✓

(ج) آواز اور تصویر

(د) کمپیوٹر پروگرام

2. کمپیوٹر ڈیٹا کو پروسیس کرنے کے بعد کس صورت میں تبدیل کرتا ہے؟

(ا) فالتو ڈیٹا

(ب) انفارمیشن ✓

(ج) سافٹ ویئر

(د) ہارڈ ویئر

3. انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی (ICT) بنیادی طور پر کس پر مشتمل ہے؟

(ا) صرف کمپیوٹر

(ب) انٹرنیٹ اور موبائل

(ج) انفارمیشن ٹیکنالوجی اور ٹیلی کمیونیکیشن ✓

(د) ڈیٹا اور افراد

4. انفارمیشن ٹیکنالوجی (IT) کا بنیادی مقصد کیا ہے؟

(ا) ڈیٹا اکٹھا کرنا

(ب) انفارمیشن کو سٹور، ترتیب دینا اور دوسروں تک پہنچانا ✓

(ج) مشینری بنانا

(د) افراد کو ٹریننگ دینا

5. ٹیلی کمیونیکیشن سے کیا مراد ہے؟

(ا) ڈیٹا کو پروسیس کرنا

(ب) فوری طور پر دور دراز علاقوں تک انفارمیشن پہنچانا ✓

(ج) کمپیوٹر پروگرام لکھنا

(د) ان پٹ اور آؤٹ پٹ فراہم کرنا

6. کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم (CBIS) کتنے حصوں پر مشتمل ہوتا ہے؟

(ا) تین حصے

(ب) چار حصے

(ج) پانچ حصے

(د) چھ حصے

7. CBIS کا وہ جزو جو مشینری اور اپلائنسز پر مشتمل ہوتا ہے، کیا کہلاتا ہے؟

(ا) ہارڈ ویئر

(ب) سافٹ ویئر

(ج) ڈیٹا

(د) پروسیجر

8. وہ جزو جو کمپیوٹر پروگرامز اور مینوائز پر مشتمل ہوتا ہے:

(ا) ہارڈ ویئر

(ب) سافٹ ویئر

(ج) ڈیٹا

(د) پروسیجر

9. CBIS میں "طریقہ کار (Procedure)" سے کیا مراد ہے؟

(ا) کمپیوٹر کی رفتار

(ب) ہدایات اور قوانین کا مجموعہ

(ج) صرف ڈیٹا انٹری

(د) مشینری

10. CBIS کی کامیابی یا ناکامی کا زیادہ تر انحصار کس پر ہوتا ہے؟

(ا) ہارڈ ویئر

(ب) ڈیٹا

(ج) افراد ✓

(د) پروسیجر

11. انفارمیشن کے بہاؤ (Flow of Information) سے کیا مراد ہے؟

(ا) ڈیٹا کو سٹور کرنا

(ب) انفارمیشن کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنا ✓

(ج) پروگرام لکھنا

(د) مشینری چلانا

12. ریڈیو ویوز کے مقابلے میں مائیکرو ویوز کی خصوصیت کیا ہے؟

(ا) یہ زیادہ رفریکٹ ہوتی ہیں

(ب) یہ رفریکٹ نہیں ہوتیں اور سیٹلائٹ کمیونیکیشن میں استعمال ہوتی ہیں ✓

(ج) یہ صرف آواز کے سگنل منتقل کرتی ہیں

(د) یہ صرف آپٹیکل فائبر میں استعمال ہوتی ہیں

13. کمیونیکیشن سسٹم کے کتنے بنیادی کمیونینٹس ہوتے ہیں؟

(ا) دو

(ب) تین ✓

(ج) چار

(د) پانچ

14. ٹیلی فون کا پہلا سادہ ماڈل کس نے اور کب بنایا؟

(ا) تھامس ایڈیسن نے 1870ء میں

(ب) الیکزینڈر گراہم بیل نے 1876ء میں

(ج) مارکونی نے 1885ء میں

(د) نیوٹن نے 1700ء میں

15. ٹیلی فون سسٹم کے دو بنیادی حصے کون سے ہیں؟

(ا) ڈایافرام اور کاربن گریز

(ب) ایئر پیس اور ماؤتھ پیس

(ج) ٹرانسمیٹر اور سگنل

(د) وائر اور بیٹری

16. ریڈیو ویوز کے ذریعے انفارمیشن کو منتقل کرنے کے لیے سب سے پہلے کس آلے

کا استعمال کیا جاتا ہے؟

(ا) کمپیوٹر

(ب) مائیکروفون

(ج) ٹی وی اسکرین

(د) فوٹو کاپی مشین

17. ریڈیو اسٹیشن پر پیدا ہونے والی ساؤنڈ ویوز کو کس میں تبدیل کیا جاتا ہے؟

(ا) آپٹیکل سگنلز

(ب) الیکٹریکل سگنلز

(ج) ڈیٹا بیس

(د) ایمیج

18. ٹرانسمیشن انٹینا عام طور پر کس پر مشتمل ہوتا ہے؟

(ا) ایک ڈایاگرام

(ب) دو میل راتز

(ج) آپٹیکل فائبر

(د) ایک ماؤتھ پیس

19. رسیور منتخب شدہ ماڈیولائیڈ سگنل کے ساتھ کیا کرتا ہے؟

(ا) ختم کر دیتا ہے

(ب) ایمپلی فائی کرتا ہے

(ج) کمپریس کرتا ہے

(د) اسٹور کر لیتا ہے

20. فیکس مشین بنیادی طور پر کس لائن کے ذریعے سگنلز منتقل کرتی ہے؟

(ا) انٹرنیٹ لائن

(ب) ٹیلی فون لائن

(ج) آپٹیکل فائبر لائن

(د) سیٹلائٹ لائن

21. فیکس مشین جب سگنلز وصول کرتی ہے تو کس آلے کے ذریعے دوبارہ کاغذ پر چھاپتی ہے؟

(ا) اسکینر

(ب) پرنٹر

(ج) کیمرہ

(د) کمپیوٹر

22. سیل فون میں کس ٹیکنالوجی کا استعمال ہوتا ہے؟

(ا) آپٹیکل فائبر

(ب) ریڈیو ٹیکنالوجی

(ج) سیٹلائٹ ٹیکنالوجی

(د) صرف وائرلیس لین

23. سیل فون نیٹ ورک سسٹم کن حصوں پر مشتمل ہوتا ہے؟

(ا) MSC اور ریسپیور

(ب) بیس اسٹیشن (BSS) اور موبائل سوئچنگ سینٹر (MSC)

(ج) صرف BSS

(د) صرف MSC

24. ایک بیس اسٹیشن کے دائرہ کار کو کیا کہا جاتا ہے؟

(ا) کلستر

(ب) سیل ✓

(ج) نیٹ ورک

(د) چینل

25. کئی سینلز کے گروپ کو کیا کہا جاتا ہے؟

(ا) نیٹ ورک

(ب) کلستر ✓

(ج) اسٹیشن

(د) سرکٹ

26. فوٹوفون یا ویڈیو فون کی خصوصیت کیا ہے؟

(ا) صرف آواز سنانا

(ب) گفتگو کے دوران تصویر بھی دکھانا ✓

(ج) صرف میسجز بھیجنا

(د) صرف ڈیٹا ٹرانسفر کرنا

27. آپٹیکل فائبر کس چیز سے بنایا جاتا ہے؟

(ا) پلاسٹک

(ب) اعلیٰ معیار کے گلاس ✓

(ج) میٹل

(د) کاپر

28. آپٹیکل فائبر کیبیل کی موٹائی کس کے برابر ہوتی ہے؟

(ا) ایک دھاگے کے برابر

(ب) انسانی بال کے برابر ✓

(ج) ایک راڈ کے برابر

(د) ایک انچ کے برابر

29. آپٹیکل فائبر میں روشنی کب مکمل طور پر رفلیکٹ ہوتی ہے؟

(ا) جب اینگل آف انسیدٹنس، کریٹیکل اینگل سے زیادہ ہو ✓

(ب) جب اینگل آف انسیدٹنس، کریٹیکل اینگل سے کم ہو

(ج) جب کوئی زاویہ نہ ہو

(د) جب روشنی سیدھی داخل ہو

30. ملٹی موڈ آپٹیکل فائبر عام طور پر کہاں استعمال ہوتی ہے؟

(ا) سیٹلائٹ کمیونیکیشن میں

(ب) کمپیوٹر نیٹ ورکس کو آپس میں ملانے کے لیے ✓

(ج) صرف ریڈیو ٹرانسمیشن میں

(د) موبائل فون میں

31. کمپیوٹر کس قسم کی مشین ہے؟

(ا) مکینیکل

(ب) برقی

(ج) الیکٹرانک

(د) حیاتیاتی

32. کمپیوٹر کے کس حصے کو "دماغ" کہا جاتا ہے؟

(ا) کی بورڈ

(ب) CPU

(ج) پرنٹر

(د) ماؤس

33. CPU کے اندر موجود چھوٹی چپ کو کیا کہا جاتا ہے؟

(ا) ریم

(ب) روم

(ج) مائیکرو پروسیسر

(د) فلیش ڈرائیو

34. ہارڈ ویئر کی کون سی مثال ہے؟

(ا) ونڈوز

(ب) مائیکرو سافٹ ورڈ

(ج) مانیٹر

(د) ای میل

35. سوفٹ ویئر کیا ہے؟

(ا) کمپیوٹر کا فزیکل حصہ

(ب) ہدایات یا پروگرامز کا مجموعہ

(ج) ان پٹ ڈیوائس

(د) ہارڈ ڈرائیو

36. ونڈوز اور لینکس کس کی مثالیں ہیں؟

(ا) ہارڈ ویئر

(ب) آپریٹنگ سسٹم

(ج) فلیش ڈرائیو

(د) ورڈ پروسیسر

37. پرائمری میموری کس پر مشتمل ہوتی ہے؟

(ا) CD اور DVD

(ب) RAM اور ROM

(ج) فلیش ڈرائیو

(د) ہارڈ ڈسک

38. کمپیوٹر آف ہونے پر کون سی میموری ختم ہو جاتی ہے؟

(ا) ROM

(ب) RAM

(ج) ہارڈ ڈسک

(د) CD

39. سیکنڈری میموری کی مثال ہے:

(ا) مانیٹر

(ب) ہارڈ ڈسک

(ج) CPU

(د) ماؤس

40. فلاپی ڈسک کس کے لیے استعمال ہوتی ہے؟

(ا) طویل مدتی اسٹوریج

(ب) مختصر مدتی ڈیٹا اسٹوریج

(ج) صرف تصاویر کے لیے

(د) صرف آڈیو کے لیے

41. کمپیٹ ڈسک (CD) کس ٹیکنالوجی پر مبنی ہے؟

(ا) میگنیٹک

(ب) لیزر

(ج) مکینیکل

(د) الیکٹرانکس

42. ایک عام CD کتنے ڈیٹا کو اسٹور کر سکتی ہے؟

(ا) MB 68

MB 680 (ب)

GB 6 (ج)

GB 17 (د)

43. DVD کتنے گیگا بائیٹ تک ڈیٹا محفوظ کر سکتی ہے؟

GB 4 (ا)

GB 8 (ب)

GB 17 (ج)

GB 32 (د)

44. فلیش ڈرائیو کو کمپیوٹر کے ساتھ کس پورٹ کے ذریعے جوڑا جاتا ہے؟

VGA (ا)

USB (ب)

HDMI (ج)

Serial (د)

45. فلیش ڈرائیو کی خاصیت کیا ہے؟

(ا) ڈیٹا ضائع ہونا آسان ہے

(ب) آسانی سے لے جائی جا سکتی ہے

(ج) صرف آڈیو اسٹور کرتی ہے

(د) صرف ویڈیو اسٹور کرتی ہے

46. ورڈ پروسیسنگ کا بنیادی استعمال کیا ہے؟

(ا) تصویریں بنانا

(ب) ڈاکومنٹ لکھنا اور ایڈٹ کرنا ✓

(ج) ڈیٹا بیس بنانا

(د) کمپیوٹر گیم کھیلنا

47. ڈیٹا مینجمنٹ کا مقصد کیا ہے؟

(ا) صرف تصاویر محفوظ کرنا

(ب) معلومات کو اکٹھا اور محفوظ کرنا ✓

(ج) گیمز انسٹال کرنا

(د) کمپیوٹر کی مرمت کرنا

48. سپر مارکیٹس میں بار کوڈ پڑھنے کے لیے کون سی ڈیوائس استعمال ہوتی ہے؟

(ا) پرنٹر

(ب) آپٹیکل سکینر ✓

(ج) فلیش ڈرائیو

(د) کی بورڈ

49. دنیا بھر کے کمپیوٹر نیٹ ورکس کے جال کو کیا کہتے ہیں؟

(ا) ویب براؤزر

(ب) انٹرنیٹ ✓

(ج) ڈیٹا بیس

(د) سوفٹ ویئر

50. ای میل کا سب سے بڑا فائدہ کیا ہے؟

(ا) آہستہ رابطہ

(ب) مہنگی سروس

(ج) تیز اور مفت کمیونیکیشن ✓

(د) صرف تصاویر بھیجنا

51. انٹرنیٹ کے ذریعے ہم کیا کر سکتے ہیں؟

(ا) صرف ڈاکومنٹ بنانا

(ب) آن لائن خرید و فروخت اور تعلیم ✓

(ج) صرف گیم کھیلنا

(د) صرف آڈیو ریکارڈ کرنا

52. براؤزر کا کام کیا ہے؟

(ا) کمپیوٹر کی رفتار بڑھانا

(ب) ویب پیجز دکھانا ✓

(ج) ڈیٹا بیس محفوظ کرنا

(د) کمپیوٹر آف کرنا

53. کمپیوٹر پر غیر قانونی کاپی یا نقل کو کیا کہا جاتا ہے؟

(ا) ہیکنگ

(ب) پائریسی

(ج) وائرس

(د) پاس ورڈ

54. کمپیوٹر سسٹم کو محفوظ بنانے کا ایک اہم طریقہ کیا ہے؟

(ا) زیادہ استعمال

(ب) پاس ورڈ لگانا

(ج) وائرس انسٹال کرنا

(د) ڈیٹا ڈیلیٹ کرنا

55. کمپیوٹر کے زیادہ استعمال کا ایک نقصان کیا ہے؟

(ا) صحت کے مسائل

(ب) سیکھنے میں آسانی

(ج) وقت کی بچت

(د) تفریح میں اضافہ

اہم مختصر سوالات:

1. کمپیوٹر کی اصطلاح میں انفارمیشن کس کو کہا جاتا ہے؟

جواب:

جب کمپیوٹر خام ڈیٹا کو پروسیس کر کے کارآمد اور بامقصد شکل میں بدل دیتا ہے تو اسے انفارمیشن کہا جاتا ہے۔

2. انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی (ICT) کیا ہے؟

جواب:

یہ ایک سائنسی اور الیکٹرانک نظام ہے جو انفارمیشن کو چند سیکنڈز میں محفوظ کرتا، پروسیس کرتا اور دوسروں تک منتقل کرتا ہے۔

3. انفارمیشن ٹیکنالوجی (IT) کی تعریف کریں۔

جواب:

انفارمیشن کو سٹور کرنے، ترتیب دینے، استعمال میں لانے اور دوسروں تک پہنچانے کے سائنسی طریقہ کار کو انفارمیشن ٹیکنالوجی کہا جاتا ہے۔

4. ٹیلی کمیونیکیشن کیا ہے؟

جواب:

وہ طریقہ کار جو انفارمیشن کو دور دراز مقامات تک فوری طور پر پہنچانے کے لیے استعمال ہوتا ہے، ٹیلی کمیونیکیشن کہلاتا ہے۔

5. ICT کن دو شعبوں کا مجموعہ ہے؟

جواب:

یہ انفارمیشن ٹیکنالوجی (IT) اور ٹیلی کمیونیکیشن کا مجموعہ ہے۔

6. کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم (CBIS) کتنے حصوں پر مشتمل ہے؟

جواب:

کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم پانچ حصوں پر مشتمل ہے: ہارڈ ویئر، سوفٹ ویئر، ڈیٹا، پروسیجر اور افراد۔

7. ہارڈ ویئر سے کیا مراد ہے؟

جواب:

کمپیوٹر کی مشینری، جیسے CPU، ان پٹ و آؤٹ پٹ ڈیوائسز اور اسٹوریج ڈیوائسز کو ہارڈ ویئر کہا جاتا ہے۔

8. سوفٹ ویئر کی تعریف کریں۔

جواب:

وہ پروگرامز اور مینولز جو کمپیوٹر کے ہارڈ ویئر کو ہدایات فراہم کرتے ہیں تاکہ ڈیٹا سے انفارمیشن حاصل کی جا سکے، سوفٹ ویئر کہلاتے ہیں۔

9. ڈیٹا کس کو کہتے ہیں؟

جواب:

ایسے حقائق اور اشکال جو مختلف صورتوں میں ریکارڈ کیے جائیں اور جنہیں پروسیس کر کے کارآمد انفارمیشن بنائی جا سکے، ڈیٹا کہلاتے ہیں۔

10. CBIS کی کامیابی یا ناکامی کس پر منحصر ہے؟

جواب:

یہ افراد پر منحصر ہے کیونکہ وہی ڈیٹا فیڈ کرتے ہیں، سسٹم کو ڈیزائن اور آپریٹ کرتے ہیں اور اس کے بہتر استعمال کو یقینی بناتے ہیں۔

11. انفارمیشن کے بہاؤ سے کیا مراد ہے؟

جواب:

انفارمیشن کا الیکٹرانک یا آپٹیکل ڈیوائسز کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہونا انفارمیشن کا بہاؤ کہلاتا ہے۔

12. ریڈیو ویوز اور مائیکرو ویوز میں بنیادی فرق بیان کریں۔

جواب:

ریڈیو ویوز کرہ ارض کی تہوں سے رفریکٹ ہو کر کمزور ہو جاتی ہیں، جبکہ مائیکرو ویوز رفریکٹ نہیں ہوتیں اور سیٹلائٹ کمیونیکیشن میں استعمال ہوتی ہیں۔

13. کمیونیکیشن سسٹم کے تین بنیادی اجزاء کون سے ہیں؟

جواب:

کمیونیکیشن سسٹم کے تین اجزاء ہیں:

1. ٹرانسمیٹر

2. ٹرانسمیشن چینل

3. رسیور

14. ٹرانسمیشن چینل کیا ہے؟

جواب:

وہ میڈیم جو سگنل کو سورس سے منزل تک بھیجتا ہے، ٹرانسمیشن چینل کہلاتا ہے۔ یہ وائرز، کو ایکسیل کیبل، ریڈیو ویو یا آپٹیکل فائبر ہو سکتا ہے۔

15. رسیور کا کام کیا ہے؟

جواب:

رسیور آؤٹ پٹ سگنل کو حاصل کر کے اس کو ایمپلی فائی کرتا ہے اور ٹرانسمیشن کے دوران سگنل میں ہونے والی کمی کو پورا کرتا ہے۔

16. ریڈیو ویوز کے ذریعے انفارمیشن کس صورت میں ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کی جاتی ہے؟

جواب:

ریڈیو ویوز کے ذریعے انفارمیشن الیکٹرو میکینیک ویوز کی شکل میں خلا میں منتقل کی جاتی ہے۔

17. ریڈیو اسٹیشن پر پیدا ہونے والی ساؤنڈ ویو کو کس آلے کے ذریعے الیکٹریکل سگنلز میں بدلا جاتا ہے؟

جواب:

ریڈیو اسٹیشن پر مائیکروفون ساؤنڈ ویوز کو الیکٹریکل سگنلز میں تبدیل کرتا ہے۔

18. فیکس مشین کس طرح ایک صفحے کو دوسری مشین تک منتقل کرتی ہے؟

جواب:

فیکس مشین صفحے کا عکس لیتی ہے، اسے الیکٹرانک سگنلز میں بدلتی ہے اور ٹیلی فون لائن کے ذریعے دوسری فیکس مشین تک پہنچاتی ہے۔

19. سیل فون نیٹ ورک سسٹم کے بنیادی حصے کون سے ہیں؟

جواب:

سیل فون نیٹ ورک کے بنیادی حصے بیس اسٹیشن (BSS)، کلسٹر اور موبائل سوئچنگ سینٹر (MSC) ہیں۔

20. فوٹوفون عام ٹیلی فون سے کس طرح مختلف ہے؟

جواب:

فوٹوفون میں عام گفتگو کے ساتھ ساتھ ایک دوسرے کی تصویر بھی دیکھی جا سکتی ہے۔

21. آپٹیکل فائبر کو ٹرانسمیشن چینل کے طور پر کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟

جواب:

آپٹیکل فائبر کے ذریعے زیادہ شرح کا ڈیٹا کم نقصان کے ساتھ زیادہ فاصلے تک بھیجا جا سکتا ہے۔

22. مٹی موڈ اور سنگل موڈ فائبر آپٹک میں بنیادی فرق کیا ہے؟

جواب:

مٹی موڈ فائبر میں روشنی کئی راستوں سے گزرتی ہے اور یہ قریبی فاصلے کے لیے استعمال ہوتا ہے، جبکہ سنگل موڈ فائبر میں روشنی ایک ہی راستے سے گزرتی ہے اور یہ زیادہ فاصلے کے لیے موزوں ہے۔

23. کمپیوٹر کو کس لیے استعمال کیا جاتا ہے؟

جواب:

کمپیوٹر حسابی کاموں جیسے جمع، تفریق اور ضرب کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

24. کمپیوٹر کے بنیادی حصے کون سے ہیں؟

جواب:

کمپیوٹر کے بنیادی حصے ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر ہیں۔

25. CPU کو کمپیوٹر کا دماغ کیوں کہا جاتا ہے؟

جواب:

کیونکہ CPU مخصوص ہدایات کے مطابق حسابی کام سرانجام دیتا ہے۔

26. سافٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟

جواب:

ہدایات یا پروگرامز کا مجموعہ جو ہارڈ ویئر کو کام کرنے کی رہنمائی فراہم کرے، سافٹ ویئر کہلاتا ہے۔

27. پرائمری میموری کی اقسام کون سی ہیں؟

جواب:

پرائمری میموری کی اقسام (ROM (Read Only Memory اور RAM (Random Access Memory)) ہیں۔

28. سیکنڈری میموری کیوں استعمال کی جاتی ہے؟

جواب:

سیکنڈری میموری ڈیٹا کو مستقل طور پر محفوظ کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

29. فلاپی ڈسک کی ایک خامی لکھیں۔

جواب:

فلاپی ڈسک میں سٹوریج کی صلاحیت اور رفتار کم ہوتی ہے اور یہ بیرونی میگنیٹک فیلڈ سے متاثر ہو کر ڈیٹا ضائع کر سکتی ہے۔

30. ہارڈ ڈسک کس قسم کی ڈیوائس ہے؟

جواب:

ہارڈ ڈسک ایک سخت گیر اور میگنیٹک طور پر حساس ڈسک ہے جو ڈیٹا کو بڑی مقدار میں محفوظ کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

31. کمپیکٹ ڈسک (CD) پر ڈیٹا کس طرح محفوظ ہوتا ہے؟

جواب:

CD پر ڈیٹا پٹس (Pits) اور لینڈز (Lands) کی صورت میں لیزر ٹیکنالوجی سے محفوظ کیا جاتا ہے۔

32. فلیش ڈرائیو کا استعمال کس لیے کیا جاتا ہے؟

جواب:

فلیش ڈرائیو ڈیٹا کو محفوظ کرنے اور ایک کمپیوٹر سے دوسرے کمپیوٹر میں منتقل کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

33. ورڈ پروسیسنگ سے کیا مراد ہے؟

جواب:

کمپیوٹر پر خطوط، مضامین، رپورٹس یا کتابیں تیار کرنے اور انہیں ایڈٹ و پرنٹ کرنے کے عمل کو ورڈ پروسیسنگ کہتے ہیں۔

34. ورڈ پروسیسر کی ایک خصوصیت لکھیں۔

جواب:

ورڈ پروسیسر کے ذریعے ہم ٹیکسٹ میں تبدیلی، اضافہ اور حذف کر سکتے ہیں۔

35. ڈیٹا مینجمنٹ کس طرح مدد فراہم کرتا ہے؟

جواب:

ڈیٹا مینجمنٹ اداروں کو معلومات محفوظ کرنے اور بوقتِ ضرورت کمی بیشی کر کے انتظام بہتر بنانے میں مدد دیتا ہے۔

36. بار کوڈ (Bar Code) کس مقصد کے لیے استعمال ہوتا ہے؟

جواب:

بار کوڈ کسی پروڈکٹ کی قیمت اور تفصیل خود بخود حاصل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

37. انٹرنیٹ کو کس طرح بیان کیا جاتا ہے؟

جواب:

انٹرنیٹ دنیا بھر کے کمپیوٹرز اور نیٹ ورکس کا جال ہے جو کمیونیکیشن کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

38. انٹرنیٹ کی دو اہم خدمات لکھیں۔

جواب:

(الف) ویب براؤزنگ

(ب) ای میل

39. براؤزر سے کیا مراد ہے؟

جواب:

براؤزر ایک پروگرام ہے جو ویب سائٹس کے صفحات کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

40. ای میل کا ایک فائدہ لکھیں۔

جواب:

ای میل کے ذریعے پیغامات دنیا میں کہیں بھی فوری اور مفت بھیجے جا سکتے ہیں۔

41. ICT کے دو خطرات لکھیں۔

جواب:

● (الف) کمپیوٹر جرائم (Theft, Hacking)

● (ب) سافٹ ویئر پائریسی

42. کمپیوٹر کو محفوظ رکھنے کے لیے کیا کرنا چاہیے؟

جواب:

کمپیوٹر تک رسائی کو پاس ورڈ، فنگر پرنٹ یا آئی ڈی کارڈ کے ذریعے محفوظ بنانا چاہیے۔

تفصیلی جواب دیں (مشق)

سوالات کا اعادہ

(Review Questions)

★ سوال 17.1: ڈیٹا اور انفارمیشن میں کیا فرق ہے؟

❖ تعارف:

کمپیوٹر سائنس میں "ڈیٹا" اور "انفارمیشن" دو بنیادی اصطلاحات ہیں۔ بظاہر یہ ایک دوسرے سے ملتی جلتی لگتی ہیں لیکن درحقیقت ان کے مفہیم اور اہمیت الگ الگ ہیں۔ ڈیٹا وہ خام مواد ہے جو کمپیوٹر میں ڈالا جاتا ہے جبکہ انفارمیشن وہ نتیجہ ہے جو اسی ڈیٹا کو پراسیس کرنے کے بعد حاصل ہوتا ہے۔

◆ ڈیٹا (Data) کی وضاحت:

● ڈیٹا ایسے خام حقائق اور غیر منظم مواد کو کہتے ہیں جن کی اکیلے کوئی خاص معنویت نہیں ہوتی۔ یہ نمبرز، الفاظ، حروف، علامات یا مشاہدات کی صورت میں ہو سکتا ہے۔

● مثال کے طور پر: 45، 12، 89 یا "A"، "Blue"، "+Ali" یہ سب ڈیٹا ہیں۔

◆ انفارمیشن (Information) کی وضاحت:

- انفارمیشن وہ مواد ہے جو ڈیٹا کو پر اسیس اور منظم کرنے کے بعد بامقصد اور قابلِ فہم شکل میں بدلتا ہے۔ یہ کسی بھی انسان یا ادارے کے لیے فیصلہ سازی اور علم بڑھانے کا ذریعہ بنتا ہے۔
- **مثال کے طور پر:** "Ali has scored A+ in Mathematics". یہ انفارمیشن ہے کیونکہ یہ ایک واضح اور بامقصد بات بیان کر رہا ہے۔

◆ فرق کی وضاحت:

- ڈیٹا غیر منظم اور خام مواد ہے، جبکہ انفارمیشن پر اسیس شدہ اور منظم مواد ہے۔
- ڈیٹا اپنی اصل حالت میں کسی مفہوم کو ظاہر نہیں کرتا، جبکہ انفارمیشن ایک واضح اور مفید مطلب فراہم کرتی ہے۔
- ڈیٹا صرف اعداد، حروف یا الفاظ پر مشتمل ہو سکتا ہے، لیکن انفارمیشن انہی عناصر کو بامقصد شکل میں پیش کرتی ہے۔

◆ خلاصہ:

یوں کہا جا سکتا ہے کہ ڈیٹا اور انفارمیشن ایک دوسرے کے بغیر نامکمل ہیں۔ ڈیٹا کمپیوٹر کا خام مواد ہے، اور انفارمیشن وہ نتیجہ ہے جو اسی ڈیٹا کو پر اسیس کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔

🌟 **سوال 17.2:** انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی (ICT) کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

◆ تعارف:

جدید دنیا میں علم اور معلومات کی منتقلی کا تیز ترین ذریعہ انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی ہے۔ یہ ٹیکنالوجی تعلیم، طب، کاروبار، بینکنگ اور دفاع سمیت زندگی کے ہر شعبے میں استعمال ہو رہی ہے۔

♦ وضاحت:

انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی (ICT) سے مراد وہ سائنسی ذرائع ہیں جن کی مدد سے معلومات کو جمع کیا جاتا ہے، محفوظ کیا جاتا ہے، پراسیس کیا جاتا ہے اور دور دراز علاقوں تک چند سیکنڈز میں منتقل کیا جاتا ہے۔

ICT دراصل دو بڑے شعبوں کا مجموعہ ہے:

1. انفارمیشن ٹیکنالوجی (IT): معلومات کو محفوظ کرنے، ترتیب دینے اور دوسروں تک پہنچانے کا سائنسی طریقہ۔

2. ٹیلی کمیونیکیشن: معلومات کو فوری طور پر ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کا نظام۔

♦ خلاصہ:

اس طرح ICT نے دنیا کو ایک "گلوبل ویلج" بنا دیا ہے اور یہ ہماری روزمرہ زندگی میں اہم کردار ادا کر رہی ہے۔

✦ سوال 17.3: انفارمیشن ٹیکنالوجی کے کمپونینٹس کیا ہیں؟ ہر ایک کا فنکشن بتائیے۔

❖ تعارف:

انفارمیشن ٹیکنالوجی مختلف اجزاء (Components) پر مشتمل ہوتی ہے۔ یہ تمام اجزاء مل کر ڈیٹا کو پراسیس کر کے انفارمیشن میں تبدیل کرتے ہیں اور استعمال کنندہ تک پہنچاتے ہیں۔

♦ اہم کمپونینٹس اور ان کے فنکشن:

1. ہارڈ ویئر (Hardware):

- یہ کمپیوٹر کے وہ حصے ہیں جو مادی شکل میں موجود ہوتے ہیں اور نظر آتے ہیں۔

مثال: CPU، مانیٹر، کی بورڈ، ماؤس۔

- **فکشن:** ڈیٹا کو داخل کرنے، پراسیس کرنے اور نتائج دکھانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

2. سوفٹ ویئر (Software):

- وہ پروگرامز اور ہدایات جو کمپیوٹر کو چلانے کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔
- **مثال:** Windows، MS Word، Photoshop۔
- **فکشن:** ہارڈ ویئر کو بتاتا ہے کہ کون سا کام کس طرح انجام دینا ہے۔

3. ڈیٹا (Data):

- خام حقائق اور اعداد و شمار جو کمپیوٹر میں داخل کیے جاتے ہیں۔
- **فکشن:** کمپیوٹر کے لیے خام مواد فراہم کرتا ہے تاکہ پراسیس کے بعد انفارمیشن بن سکے۔

4. پروسیجرز (Procedures):

- وہ اصول اور ہدایات جن پر عمل کر کے کمپیوٹر سسٹم کو چلایا جاتا ہے۔
- **فکشن:** مختلف آپریشنز کو منظم اور درست طریقے سے انجام دینے میں مدد دیتے ہیں۔

5. یوزرز (People/Users):

- وہ افراد جو کمپیوٹر استعمال کرتے ہیں۔
- **فکشن:** ڈیٹا ان پٹ کرتے ہیں، سوفٹ ویئر استعمال کرتے ہیں اور نتائج کو اپنے کام کے مطابق استعمال کرتے ہیں۔

◆ خلاصہ:

انفارمیشن ٹیکنالوجی کے یہ کمپونینٹس آپس میں مربوط ہو کر ایک مکمل سسٹم بناتے ہیں، جس کے بغیر ICT کا نظام ممکن نہیں۔

✨ سوال 17.4: پرائمری میموری اور سیکنڈری میموری کے درمیان کیا فرق ہے؟

❖ تعارف:

کمپیوٹر میں میموری وہ حصہ ہے جہاں ڈیٹا اور پروگرامز کو وقتی یا مستقل طور پر محفوظ کیا جاتا ہے۔ میموری کی دو اہم اقسام ہیں: پرائمری میموری اور سیکنڈری میموری۔

◆ پرائمری میموری (Primary Memory):

1. براہ راست رسائی (Direct Access):

● CPU براہ راست پرائمری میموری تک رسائی حاصل کرتا ہے۔

2. اقسام:

:(RAM (Random Access Memory

● یہ عارضی میموری ہے۔ پروگرامز اور ڈیٹا عارضی طور پر محفوظ رہتے ہیں۔
بجلی بند ہونے پر سب کچھ ختم ہو جاتا ہے۔

:ROM

● یہ مستقل میموری ہے۔ اس میں وہ ہدایات محفوظ رہتی ہیں جو کمپیوٹر کو چلانے کے لیے ضروری ہیں۔

3. رفتار (Speed):

● یہ بہت تیز رفتار میموری ہے، اس لیے پروگرامز جلدی لوڈ اور رن ہوتے ہیں۔

4. استعمال:

پروگرامز کو چلانے، ہدایات کو فوری طور پر پروسیس کرنے اور عارضی ڈیٹا کو محفوظ کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

◆ سیکنڈری میموری (Secondary Memory):

1. براہ راست رسائی نہیں:

- CPU اس تک براہ راست رسائی حاصل نہیں کرتا۔ ڈیٹا Input/Output ڈیوائسز کے ذریعے حاصل کیا جاتا ہے۔

2. اقسام:

- **Hard Disk**: سب سے زیادہ استعمال ہونے والی اسٹوریج۔
- **CD/DVD**: آپٹیکل ڈیوائسز۔
- **USB Drive**: پورٹ ایبل ڈیوائس۔
- **External Hard Disk**: بڑی گنجائش رکھنے والی ڈیوائس۔

3. رفتار (Speed):

- یہ پرائمری میموری کے مقابلے میں سست رفتار ہوتی ہے۔

4. استعمال:

- بڑے پیمانے پر ڈیٹا، سوفٹ ویئرز اور فائلز کو محفوظ کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

◆ خلاصہ:

- پرائمری میموری عارضی اور تیز رفتار ہے۔
- سیکنڈری میموری مستقل اور سست رفتار ہے۔
- دونوں کمپیوٹر کے لیے ایک دوسرے کی تکمیل کرتے ہیں۔

سوال 17.5: انفارمیشن سٹور کرنے والے ڈیوائسز کے نام لکھیں اور ہر ایک کا استعمال بیان کریں۔

❖ تعارف:

کمپیوٹر میں انفارمیشن کو محفوظ رکھنے کے لیے مختلف اسٹوریج ڈیوائسز استعمال کی جاتی ہیں۔ یہ ڈیوائسز عارضی یا مستقل طور پر ڈیٹا محفوظ کرتی ہیں۔

◆ اہم ڈیوائسز اور ان کا استعمال:

1. ہارڈ ڈسک (Hard Disk):

- یہ سب سے عام اور بڑی اسٹوریج ڈیوائس ہے۔
- ڈیٹا کو مستقل طور پر محفوظ کرتی ہے۔
- استعمال: سوفٹ ویئرز، پروگرامز، ویڈیوز اور بڑے فائلز کو اسٹور کرنے کے لیے۔

2. فلاپی ڈسک (Floppy Disk):

- پرانی اسٹوریج ڈیوائس ہے۔
- کم گنجائش (MB 1.44) رکھتی تھی۔
- استعمال: چھوٹے ڈیٹا کی منتقلی کے لیے (آج کل استعمال نہیں ہوتی)۔

3. سی ڈی / ڈی وی ڈی (CD/DVD):

- آپٹیکل اسٹوریج ڈیوائسز ہیں۔
- ایک CD تقریباً 700 MB اور DVD تقریباً 4.7 GB ڈیٹا محفوظ کر سکتی ہے۔
- استعمال: سوفٹ ویئر انسٹال کرنے، فلمیں، گانے اور بیک اپ محفوظ کرنے کے لیے۔

4. یو ایس بی فلیش ڈرائیو (USB Flash Drive):

- چھوٹی اور پورٹ ایبل ڈیوائس ہے۔

- مختلف سائز میں دستیاب (GB 4 سے 1 TB تک)۔
- استعمال: ڈیٹا کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے اور محفوظ رکھنے کے لیے۔

5. میموری کارڈ (Memory Card):

- چھوٹا کارڈ جو موبائل فونز، کیمروں اور دیگر ڈیوائسز میں استعمال ہوتا ہے۔
- استعمال: تصاویر، ویڈیوز، گانے اور ایپلیکیشنز اسٹور کرنے کے لیے۔

6. ایکسٹرنل ہارڈ ڈرائیو (External Hard Drive):

- یہ بڑی اسٹوریج ڈیوائس ہے جو USB کے ذریعے کمپیوٹر سے جڑتی ہے۔
- استعمال: بیک اپ بنانے اور اضافی ڈیٹا محفوظ کرنے کے لیے۔

◆ خلاصہ:

- ہارڈ ڈسک: بڑی اسٹوریج کے لیے۔
- CD/DVD: سوفٹ ویئر اور میڈیا کے لیے۔
- USB/Memory Card: پورٹ ایبل ڈیٹا کے لیے۔
- External Hard Disk: بیک اپ کے لیے۔

🌟 سوال 17.6: ریڈیو ویوز کی خلا میں ٹرانسمیشن کی مختصر وضاحت کریں۔

◆ تعارف:

ریڈیو ویوز (Radio Waves) برقی مقناطیسی لہریں ہیں جو وائرلیس کمیونیکیشن میں استعمال ہوتی ہیں۔ یہ روشنی کی رفتار سے خلا (Space) میں حرکت کرتی ہیں اور معلومات کو ایک جگہ سے دوسری جگہ پہنچاتی ہیں۔

◆ ریڈیو ویوز کی خصوصیات:

1. برقی مقناطیسی لہریں:

- یہ لہریں برقی (Electric) اور مقناطیسی (Magnetic) فیلڈز پر مشتمل ہوتی ہیں۔

2. رفتار:

- خلا میں روشنی کی رفتار (تقریباً 300,000 km/sec) سے حرکت کرتی ہیں۔

3. غیر مرئی:

- یہ آنکھ سے نظر نہیں آتیں لیکن آلات کے ذریعے پکڑی جا سکتی ہیں۔

◆ خلا میں ریڈیو ویوز کی ٹرانسمیشن کا عمل:

1. سورس (Source):

- معلومات (آواز، ڈیٹا یا ویڈیو) کو برقی سگنلز میں بدلا جاتا ہے۔

2. اینٹینا (Antenna):

- یہ برقی سگنلز کو ریڈیو ویوز میں تبدیل کرتا ہے اور خلا میں بھیج دیتا ہے۔

3. سفر (Propagation):

- ریڈیو ویوز خلا میں روشنی کی رفتار سے سفر کرتی ہیں۔

4. ریسپور (Receiver):

- دوسرا اینٹینا ان لہروں کو وصول کرتا ہے اور دوبارہ برقی سگنلز میں بدل دیتا ہے۔

5. ڈی کوڈنگ (Decoding):

- آخر میں سگنلز کو ڈی کوڈ کر کے اصل معلومات (آواز، تصویر یا ڈیٹا) حاصل کی جاتی ہے۔

◆ روزمرہ استعمال:

- ریڈیو اور ٹی وی نشریات
- موبائل فون کمیونیکیشن
- سیٹلائٹ کمیونیکیشن
- وائی فائی اور وائرلیس نیٹ ورکس

◆ خلاصہ:

ریڈیو ویوز خلا میں روشنی کی رفتار سے حرکت کرنے والی برقی مقناطیسی لہریں ہیں، جو اینٹینا کے ذریعے بھیجی اور وصول کی جاتی ہیں۔ یہ لہریں کمیونیکیشن کو آسان اور وائرلیس بناتی ہیں۔

🌟 سوال 17.7: لائٹ سگنلز کو آپٹیکل فائبر کے ذریعے کیسے بھیجتے ہیں؟

◆ تعارف:

آپٹیکل فائبر (Optical Fiber) ایک باریک شیشے یا پلاسٹک کی نالی ہوتی ہے جو روشنی کی مدد سے ڈیٹا کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرتی ہے۔ یہ تیز ترین اور سب سے زیادہ قابل اعتماد کمیونیکیشن ٹیکنالوجی سمجھی جاتی ہے۔

◆ آپٹیکل فائبر کی ساخت:

1. Core (کور):

- اندرونی شفاف حصہ جہاں روشنی کے سگنلز حرکت کرتے ہیں۔

2. Cladding (کلڈنگ):

- کور کے اردگرد کا حصہ جو روشنی کو واپس کور میں منعکس کرتا ہے۔

3. Protective Layer (تحفظی تہ):

- فائبر کو ٹوٹ پھوٹ اور نقصان سے بچاتی ہے۔

◆ لائٹ سگنلز کی ترسیل کا عمل:

1. سگنل کی تیاری (Signal Generation):

- ڈیٹا کو روشنی کی شکل (Light Pulses) میں تبدیل کیا جاتا ہے، اکثر لیزر یا LED کے ذریعے۔

2. ٹرانسمیشن (Transmission):

- یہ روشنی کور کے اندر داخل ہو کر آگے بڑھتی ہے۔

3. ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن (Total Internal Reflection):

- روشنی کور اور کلیڈنگ کی سرحد سے مسلسل ٹکرا کر اندر ہی اندر آگے بڑھتی رہتی ہے اور باہر نہیں نکلتی۔

4. سفر (Propagation):

- روشنی بغیر زیادہ انرجی ضائع کیے کئی کلومیٹر تک سفر کرتی ہے۔

5. ریسیور (Receiver):

- فائبر کے دوسرے سرے پر فوٹو ڈیٹیکٹر (Photo Detector) روشنی کو دوبارہ برقی سگنلز میں تبدیل کرتا ہے۔

◆ فوائد:

- ڈیٹا کی رفتار بہت زیادہ
- سگنل کا معیار بہتر
- بیرونی برقی شور (Noise) سے متاثر نہیں ہوتا
- طویل فاصلے تک سگنلز بھیجنے کی صلاحیت

◆ خلاصہ:

آپٹیکل فائبر میں لائٹ سگنلز ٹوٹل انٹرنل ریفلیکشن کے اصول کے تحت اندرونی کور میں آگے بڑھتے ہیں اور بغیر رکاوٹ کے لمبے فاصلے تک معلومات منتقل کرتے ہیں۔ یہ جدید کمیونیکیشن سسٹم کی ریڑھ کی ہڈی ہے۔

🌟 سوال 17.8: کمپیوٹر سے کیا مراد ہے؟ روز مرہ زندگی میں اس کا کیا کردار ہے؟

❖ تعارف:

کمپیوٹر جدید دور کی ایک انقلابی ایجاد ہے۔ یہ ایک الیکٹرانک ڈیوائس ہے جو انسانی ہدایات پر عمل کرتے ہوئے معلومات کو محفوظ، پروسیس اور آؤٹ پٹ میں تبدیل کرتا ہے۔ کمپیوٹر نے انسانی زندگی کے ہر شعبے کو آسان اور ترقی یافتہ بنا دیا ہے۔

❖ کمپیوٹر کی تعریف:

ایسی مشین جو تیزی اور درستگی کے ساتھ ڈیٹا پر عمل کر کے اسے معلومات میں بدل دے، اسے کمپیوٹر کہتے ہیں۔

❖ کمپیوٹر کے اہم کام:

- ڈیٹا کو محفوظ (Store) کرنا۔
- پیچیدہ حساب کتاب کرنا۔
- معلومات کو پروسیس کرنا۔
- کمیونیکیشن میں سہولت فراہم کرنا۔

❖ روز مرہ زندگی میں کمپیوٹر کا کردار:

1. تعلیم میں 🎓

- آن لائن کلاسز، ڈیجیٹل نوٹس اور ای-لائبریریز کے ذریعے تعلیم کی فراہمی۔
- طلباء کے لیے ریسرچ اور اسائنمنٹس کی تیاری میں سہولت۔

2. کاروبار میں

- ریکارڈ مینجمنٹ اور اکاؤنٹنگ کے لیے کمپیوٹر کا استعمال۔
- آن لائن بزنس اور ای-کامرس میں لازمی کردار۔

3. صحت کے شعبے میں

- مریضوں کا ڈیٹا اور رپورٹس محفوظ کرنا۔
- جدید میڈیکل مشینوں کو کنٹرول کرنے میں مدد۔

4. بینکنگ میں

- ATM مشین، آن لائن ٹرانزیکشن اور اکاؤنٹ مینجمنٹ۔

5. کمیونیکیشن میں

- ای میل، سوشل میڈیا اور ویڈیو کال کے ذریعے رابطہ۔

6. سرکاری اداروں میں

- آن لائن فارم، ڈیٹا بیس اور ریکارڈ مینجمنٹ۔

7. تفریح میں

فلمیں دیکھنا، گانے سننا اور گیمز کھیلنا۔

◆ خلاصہ:

کمپیوٹر آج کی دنیا میں ہر انسان کی ضرورت بن چکا ہے۔ یہ وقت اور محنت کی بچت کرتا ہے اور زندگی کو تیز، آسان اور مؤثر بناتا ہے۔

✨ سوال 17.9: ہارڈویئر اور سافٹ ویئر میں کیا فرق ہے؟ مختلف ہارڈ ویئرز اور سوفٹ ویئرز کے نام لکھیں۔

◆ تعارف:

کمپیوٹر سسٹم دو بنیادی حصوں پر مشتمل ہوتا ہے: ہارڈویئر اور سافٹ ویئر۔ یہ دونوں مل کر کمپیوٹر کو قابل استعمال بناتے ہیں۔ ہارڈویئر کے بغیر سافٹ ویئر کام نہیں کر سکتا اور سافٹ ویئر کے بغیر ہارڈویئر بیکار ہے۔

◆ ہارڈویئر کی تعریف:

- ایسے حصے جنہیں ہم چھو اور دیکھ سکتے ہیں، جیسے CPU، کی بورڈ، ماؤس وغیرہ، انہیں ہارڈویئر کہا جاتا ہے۔

◆ سافٹ ویئر کی تعریف:

- وہ پروگرامز اور ہدایات جو کمپیوٹر کو مختلف کام کرنے کے قابل بناتی ہیں، سافٹ ویئر کہلاتی ہیں۔ انہیں صرف استعمال کیا جا سکتا ہے لیکن چھوا نہیں جا سکتا۔

◆ ہارڈویئر اور سافٹ ویئر میں فرق:

- ہارڈویئر کمپیوٹر کے فزیکل حصے ہیں، جبکہ سافٹ ویئر پروگرامز اور ہدایات پر مشتمل ہے۔
- ہارڈویئر کے بغیر سافٹ ویئر استعمال نہیں ہو سکتا، اور سافٹ ویئر کے بغیر ہارڈویئر بے کار ہے۔

◆ ہارڈویئر کی مثالیں اور نام:

1. ان پٹ ڈیوائسز: کی بورڈ، ماؤس، اسکیئر۔
2. آؤٹ پٹ ڈیوائسز: مانیٹر، پرنٹر، اسپیکر۔
3. اسٹوریج ڈیوائسز: ہارڈ ڈسک، یو ایس بی، سی ڈی/ڈی وی ڈی۔
4. پروسیسنگ ڈیوائسز: CPU (سنٹرل پروسیسنگ یونٹ)، GPU۔

◆ سافٹ ویئر کی مثالیں اور نام:

1. سسٹم سافٹ ویئر:

- ونڈوز (Windows)
- لینکس (Linux)
- میک او ایس (MacOS)

2. ایپلیکیشن سافٹ ویئر:

- ایم ایس ورڈ (MS Word)
- ایکسل (MS Excel)
- پاور پوائنٹ (PowerPoint)
- فوٹو شاپ (Adobe Photoshop)

◆ خلاصہ:

ہارڈ ویئر کمپیوٹر کا جسم ہے اور سافٹ ویئر اس کی روح۔ دونوں ایک دوسرے کے بغیر نا مکمل ہیں۔ ہارڈ ویئر کے ذریعے ہم کام کرتے ہیں اور سافٹ ویئر کے ذریعے ہدایات دے کر اسے کنٹرول کرتے ہیں۔

🌟 سوال 17.10: ورڈ پروسیسنگ اور ڈیٹا مینجنگ کی اصطلاحات سے کیا مراد ہے؟

◆ تعارف:

کمپیوٹر کی دنیا میں مختلف سافٹ ویئرز ایسے ہیں جو ہماری روز مرہ ضروریات جیسے دستاویزات تیار کرنا اور ڈیٹا کو محفوظ یا منظم کرنا آسان بناتے ہیں۔ ان میں دو اہم اصطلاحات ورڈ پروسیسنگ اور ڈیٹا مینجنگ ہیں۔

◆ ورڈ پروسیسنگ کی تعریف:

ورڈ پروسیسنگ سے مراد وہ عمل ہے جس میں کمپیوٹر کے ذریعے تحریری مواد کو:

- لکھا جاتا ہے،

- ایڈٹ کیا جاتا ہے،
- فارمیٹ کیا جاتا ہے،
- اور پرنٹ کیا جاتا ہے۔

یہ عمل پرانے ٹائپ رائٹر کے مقابلے میں زیادہ تیز، آسان اور مؤثر ہے۔

◆ ورڈ پروسیسنگ کے اہم استعمالات:

- خطوط، درخواستیں اور رپورٹس بنانا۔
- کتب اور مضامین ٹائپ کرنا۔
- فارمیٹنگ جیسے فونٹ سائز، اسٹائل اور رنگ تبدیل کرنا۔
- گرامر اور اسپیلنگ چیک کرنا۔
- تصاویر اور ٹیبلز شامل کرنا۔

مشہور ورڈ پروسیسر سافٹ ویئرز:

MS Word، Google Docs، LibreOffice Writer

◆ ڈیٹا مینجنگ (Data Managing) کی تعریف:

ڈیٹا مینجنگ سے مراد وہ عمل ہے جس میں ڈیٹا کو:

- جمع (Collect) کیا جاتا ہے،
- محفوظ (Store) کیا جاتا ہے،
- ترتیب (Organize) دیا جاتا ہے،

اور جب ضرورت ہو تو نکالا اور استعمال کیا جاتا ہے۔

◆ ڈیٹا مینجنگ کے اہم استعمالات:

- طلبہ یا ملازمین کے ریکارڈ کو محفوظ کرنا۔
- اسٹاک، اکاؤنٹس اور سیلز ڈیٹا سنبھالنا۔
- بڑے ڈیٹا کو آسانی سے سرچ اور فلٹر کرنا۔

• رپورٹس اور گراف تیار کرنا۔

مشہور ڈیٹا مینجمنٹ سافٹ ویئر:

MS Excel، MS Access، Oracle Database، Google Sheets

◆ خلاصہ:

- ورڈ پروسیسنگ کا تعلق تحریری مواد لکھنے اور فارمیٹ کرنے سے ہے۔
- ڈیٹا مینجنگ کا تعلق ڈیٹا کو محفوظ کرنے، منظم کرنے اور استعمال کرنے سے ہے۔
- دونوں کمپیوٹر ایپلیکیشنز روزمرہ زندگی، تعلیمی میدان اور بزنس میں نہایت اہم کردار ادا کرتی ہیں۔

🌟 سوال 17.11: انٹرنیٹ سے کیا مراد ہے؟ انٹرنیٹ علم اور انفارمیشن پہنچانے کا مؤثر ذریعہ ہے۔ وضاحت کریں۔

◆ تعارف:

جدید دور میں انٹرنیٹ نے دنیا کو ایک "گلوبل ولیج" میں بدل دیا ہے۔ یہ کمپیوٹر نیٹ ورکس کا ایک عالمی جال ہے جو لاکھوں صارفین کو ایک دوسرے سے منسلک کرتا ہے۔ انٹرنیٹ کے ذریعے معلومات، تفریح، تعلیم اور کاروبار کے بے شمار مواقع پیدا ہوئے ہیں۔

◆ انٹرنیٹ کی تعریف:

انٹرنیٹ ایک عالمی نیٹ ورک (Global Network) ہے جو ہزاروں چھوٹے بڑے کمپیوٹر نیٹ ورکس کو آپس میں جوڑ کر انفارمیشن کا تبادلہ ممکن بناتا ہے۔

◆ انٹرنیٹ کے ذریعے علم اور انفارمیشن کی فراہمی:

1. تعلیم کا مؤثر ذریعہ

- آن لائن کلاسز، لیکچرز اور ویڈیوز کے ذریعے علم گہر بیٹھے حاصل کیا جا سکتا ہے۔
- طلبہ کے لیے آن لائن لائبریریز اور ای-بکس موجود ہیں۔

2. تیز ترین معلومات

- دنیا کے کسی بھی کونے سے تازہ ترین خبریں، ریسرچ اور ڈیٹا فوراً حاصل کیا جا سکتا ہے۔
- سوشل میڈیا پلیٹ فارمز کے ذریعے علم اور معلومات تیزی سے عام ہوتی ہیں۔

3. تحقیق اور ریسرچ میں سہولت

- ریسرچرز اور طلبہ کے لیے مختلف جرنلز، آرٹیکلز اور ریسرچ پیپرز تک رسائی۔
- گوگل، وکی پیڈیا اور ریسرچ ڈیٹابیسز جیسے ذرائع تحقیق کو آسان بناتے ہیں۔

4. کمیونیکیشن اور رابطہ

- ای میل، چیٹ اور ویڈیو کالز کے ذریعے علم و تجربات کا تبادلہ۔
- مختلف ممالک کے ماہرین سے براہ راست رہنمائی حاصل کی جا سکتی ہے۔

5. آن لائن لرننگ پلیٹ فارمز

Coursera، Udemy، StudyNotesPK، Khan Academy جیسی ویب سائٹس دنیا بھر میں مفت یا کم قیمت پر علم بانٹ رہی ہیں۔

◆ خلاصہ:

انٹرنیٹ آج کے دور کا سب سے مؤثر ذریعہ ہے جس نے تعلیم، تحقیق اور معلومات کو ہر انسان کی دسترس میں کر دیا ہے۔ یہ علم کی ترسیل کو تیز، آسان اور سستا بناتا ہے، اسی لیے انٹرنیٹ کو "معلومات کا سمندر" بھی کہا جاتا ہے۔

✳️ سوال 17.12: اسکول ایجوکیشن میں انفارمیشن ٹیکنالوجی کے کردار کی وضاحت کریں۔

❖ تعارف:

جدید دور میں انفارمیشن ٹیکنالوجی (IT) نے تعلیم کے ہر شعبے کو بدل کر رکھ دیا ہے۔ اسکول ایجوکیشن میں IT کے استعمال نے سیکھنے کے طریقوں کو آسان، مؤثر اور دلچسپ بنا دیا ہے۔ اب طلبہ اور اساتذہ جدید ٹیکنالوجی کے ذریعے بہتر انداز میں علم حاصل اور منتقل کر سکتے ہیں۔

❖ انفارمیشن ٹیکنالوجی کا کردار:

1. تدریسی عمل میں بہتری

- کمپیوٹر، پروجیکٹر اور انٹرنیٹ کے ذریعے سبق کو زیادہ مؤثر اور واضح انداز میں پڑھایا جاتا ہے۔
- طلبہ تصویری، ویڈیو اور اینی میشن کی مدد سے مشکل مضامین کو آسانی سے سمجھ لیتے ہیں۔

2. آن لائن لرننگ

- ای-لرننگ پلیٹ فارمز کے ذریعے طلبہ کلاس روم کے علاوہ گھر بیٹھے بھی تعلیم حاصل کر سکتے ہیں۔
- وبا یا غیر حاضری کی صورت میں بھی آن لائن کلاسز کے ذریعے تعلیم کا سلسلہ جاری رہتا ہے۔

3. تعلیمی مواد تک رسائی

- طلبہ ای-بکس، آن لائن لائبریریز اور ریسرچ آرٹیکلز سے فائدہ اٹھا سکتے ہیں۔
- نوٹس اور اسباق کو ڈیجیٹل صورت میں محفوظ کیا جا سکتا ہے۔

4. اساتذہ اور طلبہ کا رابطہ

- ای میل، چیٹ گروپس اور لرننگ مینجمنٹ سسٹمز (LMS) کے ذریعے اساتذہ اور طلبہ کا تعلق مزید مضبوط ہوتا ہے۔
- طلبہ سوالات کر کے فوری رہنمائی حاصل کر سکتے ہیں۔

5. امتحانات اور نتائج میں آسانی

- آن لائن ٹیسٹ اور MCQs کے ذریعے طلبہ کی فوری جانچ ممکن ہے۔
- نتائج کمپیوٹرائزڈ طریقے سے محفوظ اور شائع کیے جاتے ہیں۔

6. تخلیقی صلاحیتوں میں اضافہ

- مختلف سوفٹ ویئرز (مثلاً MS PowerPoint، Paint، Coding Tools) میں طلبہ کی تخلیقی صلاحیتوں کو نکھارتے ہیں۔
- طلبہ پراجیکٹس اور پریزنٹیشنز جدید انداز میں تیار کرتے ہیں۔

◆ خلاصہ:

اسکول ایجوکیشن میں انفارمیشن ٹیکنالوجی نے پڑھانے اور سیکھنے کے طریقوں کو جدید اور آسان بنا دیا ہے۔ IT نہ صرف تعلیم کو دلچسپ اور مؤثر بناتی ہے بلکہ طلبہ کو مستقبل کے چیلنجز کے لیے بھی تیار کرتی ہے۔

اعلیٰ تصوراتی سوالات:

☀ سوال 17.1: کمیونیکیشن سسٹم میں آپٹیکل فائبر سب سے زیادہ مؤثر ذریعہ کیوں ہے؟

◆ تعارف:

انفارمیشن ٹیکنالوجی میں ڈیٹا ٹرانسمیشن کے لیے مختلف ذرائع استعمال ہوتے ہیں جیسے کہ تانبے کی تاریں، ریڈیو ویوز اور آپٹیکل فائبر۔ ان میں سے آپٹیکل فائبر سب سے زیادہ

مؤثر اور جدید ذریعہ ہے جو روشنی کے سگنلز کی مدد سے ڈیٹا کو تیز رفتاری اور اعلیٰ معیار کے ساتھ ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرتا ہے۔

◆ آپٹیکل فائبر کی تعریف:

ایسا باریک شیشے یا پلاسٹک کا فائبر جس کے ذریعے روشنی کو مکمل اندرونی انعکاس (Total Internal Reflection) کے اصول پر دور تک منتقل کیا جاتا ہے، اسے آپٹیکل فائبر کہتے ہیں۔

◆ مؤثریت کے اسباب:

1. تیز رفتار ڈیٹا ٹرانسمیشن

- روشنی کی فریکوئنسی ریڈیو ویوز سے کہیں زیادہ ہے، اس لیے ڈیٹا زیادہ تیز رفتاری سے منتقل ہوتا ہے۔

2. زیادہ گنجائش (High Bandwidth)

- آپٹیکل فائبر ایک وقت میں بہت زیادہ ڈیٹا منتقل کر سکتا ہے، اس لیے انٹرنیٹ اور کمیونیکیشن سسٹمز میں بہترین ہے۔

3. لمبے فاصلے تک ٹرانسمیشن

- فائبر آپٹک میں سگنلز کا ضیاع بہت کم ہوتا ہے، اس لیے ڈیٹا ہزاروں کلومیٹر دور تک بھی بھیجا جا سکتا ہے۔

4. برقی شور سے حفاظت

- تانبے کی تاروں کے برعکس، آپٹیکل فائبر برقی یا مقناطیسی شور (Interference) سے متاثر نہیں ہوتا۔

5. سائز اور وزن میں ہلکا

- فائبر آپٹک کیبلز باریک اور ہلکی ہوتی ہیں، اس لیے انہیں بچھانا اور استعمال کرنا آسان ہے۔

6. زیادہ قابل اعتماد

- فائبر آپٹک سگنلز محفوظ اور مستحکم رہتے ہیں، اس لیے یہ کمیونیکیشن کے لیے زیادہ قابل بھروسہ ذریعہ ہے۔

◆ خلاصہ:

کمیونیکیشن سسٹم میں آپٹیکل فائبر سب سے زیادہ مؤثر اس لیے ہے کہ یہ تیز رفتار، زیادہ ڈیٹا گنجائش، لمبی دوری، کم سگنل لاس، شور سے بچاؤ اور بھروسہ مندی جیسی خصوصیات رکھتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ جدید انٹرنیٹ، ٹیلی فون اور ڈیٹا نیٹ ورکس میں آپٹیکل فائبر کو ترجیح دی جاتی ہے۔

★ سوال 17.2: ڈیٹا سٹور کرنے کے لیے فلاپی ڈسک زیادہ بہتر ہے یا ہارڈ ڈسک؟

◆ تعارف:

ڈیٹا کو محفوظ رکھنے کے لیے مختلف اسٹوریج ڈیوائسز استعمال کی جاتی ہیں۔ کمپیوٹر کی ابتدائی دور میں فلاپی ڈسک عام استعمال ہوتی تھی، لیکن جدید دور میں ہارڈ ڈسک سب سے زیادہ قابل اعتماد اور مؤثر ذریعہ ہے۔

◆ فلاپی ڈسک (Floppy Disk):

- پرانی اسٹوریج ڈیوائس۔
- ڈیٹا اسٹوریج کی گنجائش بہت کم (1.44 MB تک)۔
- جسمانی طور پر کمزور، جلد خراب ہو جاتی ہے۔
- بڑے سائز کی فائلز محفوظ کرنے کے قابل نہیں۔

◆ ہارڈ ڈسک (Hard Disk):

- جدید اور طاقتور اسٹوریج ڈیوائس۔
- ڈیٹا اسٹوریج کی گنجائش بہت زیادہ (GB سے TB تک)۔
- ڈیٹا تیز رفتاری سے پڑھنے اور لکھنے کی سہولت۔
- لمبے عرصے تک ڈیٹا محفوظ رکھنے کی صلاحیت۔
- فائلز اور پروگرامز کو محفوظ رکھنے کے لیے سب سے مؤثر۔

◆ موازنہ:

- **گنجائش (Capacity):** ہارڈ ڈسک کی گنجائش فلاپی ڈسک سے ہزاروں گنا زیادہ ہے۔
- **رفتار (Speed):** ہارڈ ڈسک پر ڈیٹا ریڈ/رائٹ بہت تیز ہے۔
- **اعتماد (Reliability):** ہارڈ ڈسک زیادہ محفوظ اور دیرپا ہے۔
- **استعمال (Usage):** فلاپی ڈسک آج کے دور میں تقریباً ناکارہ ہو چکی ہے جبکہ ہارڈ ڈسک ہر کمپیوٹر کا لازمی حصہ ہے۔

◆ نتیجہ:

ڈیٹا اسٹور کرنے کے لیے ہارڈ ڈسک فلاپی ڈسک سے کہیں زیادہ بہتر ہے کیونکہ یہ زیادہ گنجائش، تیز رفتار، بھروسہ مندی اور لمبے عرصے تک ڈیٹا محفوظ رکھنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔

✦ سوال 17.3: ریم اور روم میموری میں کیا فرق ہے؟

❖ تعارف:

کمپیوٹر کی کارکردگی کا دارومدار اس کی میموری پر ہوتا ہے۔ میموری کی دو بنیادی اقسام ہیں: RAM (Random Access Memory) اور ROM (Read Only Memory)۔ دونوں کا کام اور خصوصیات ایک دوسرے سے مختلف ہیں۔

◆ ریم (RAM):

- RAM کو عارضی میموری (Volatile Memory) کہا جاتا ہے۔
- یہ صرف اس وقت ڈیٹا محفوظ رکھتی ہے جب کمپیوٹر آن ہوتا ہے۔
- کمپیوٹر آف ہوتے ہی اس میں موجود تمام ڈیٹا ضائع ہو جاتا ہے۔
- اس میں پروگرامز اور ڈیٹا اس وقت تک رہتے ہیں جب تک انہیں پروسیسر استعمال کر رہا ہوتا ہے۔
- رفتار بہت تیز ہوتی ہے، اس لیے کمپیوٹر کی اسپید بڑھانے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔
- RAM کی گنجائش جتنی زیادہ ہوگی، کمپیوٹر اتنا ہی تیز چلے گا۔

◆ روم (ROM):

- ROM کو مستقل میموری (Non-Volatile Memory) کہا جاتا ہے۔
- کمپیوٹر آف ہونے کے بعد بھی اس کا ڈیٹا محفوظ رہتا ہے۔
- اس میں وہ ہدایات محفوظ ہوتی ہیں جن سے کمپیوٹر آن ہونے پر کام شروع کرتا ہے (Booting Process)۔
- اسے عام طور پر Read Only Memory کہا جاتا ہے، یعنی اس میں موجود ڈیٹا کو عام حالات میں تبدیل نہیں کیا جا سکتا۔
- ROM کی مثال: BIOS پروگرام، جو کمپیوٹر کو اسٹارٹ کرنے میں مدد دیتا ہے۔

◆ فرق (RAM vs ROM):

- RAM عارضی میموری ہے، جبکہ ROM مستقل میموری ہے۔
- RAM میں ڈیٹا کمپیوٹر بند ہوتے ہی مٹ جاتا ہے، جبکہ ROM میں ہمیشہ محفوظ رہتا ہے۔
- RAM ڈیٹا پروسیسنگ کے دوران استعمال ہوتی ہے، جبکہ ROM بنیادی ہدایات محفوظ رکھتی ہے۔
- RAM کو بار بار لکھا اور پڑھا جا سکتا ہے، جبکہ ROM کو صرف پڑھا جا سکتا ہے (عام طور پر)۔

◆ نتیجہ:

کمپیوٹر کے صحیح اور مؤثر استعمال کے لیے RAM اور ROM دونوں ضروری ہیں۔ RAM تیز رفتار ڈیٹا پروسیسنگ کے لیے، جبکہ ROM کمپیوٹر کے بنیادی کام (Booting اور System Instructions) کے لیے استعمال ہوتی ہے۔

Note:

This chapter is designed to provide a solid foundation of knowledge, with the goal of deepening understanding and encouraging further exploration of the subject. The content has been carefully selected to support effective learning and inspire students to engage with the topic more deeply.

Author: Muhammad Asghar

Purpose: To contribute to education by offering insightful, valuable content that enhances learning and understanding.

Copyright & Usage Policy

© 2025 Muhammad Asghar. All rights reserved.

No part of these notes may be reproduced, redistributed, or used for commercial purposes without explicit written permission from the author. These notes are intended solely for personal study and educational use.