VOL-1

HINDI MEDIUM

01. Computer : General Introduction
02. Development of Computer
03. Input & Output Devices
04. Memory
05. Personal Computer
06. Design Tools & Programming Language
07. Data Representation & Number System

AN ISO 9001:2008 CERTIFIED INSTITUTE

Viva Technologies

COMPUTER BOOK

CPCT/COMPETITIVE EXAMS/DCA/PGDCA

53, Mayur Market, Thatipur, Gwalior (M.P.) Ph: 0751-4042064 Mob: 94257-03888

DISCLAIMER

This book has been designed & developed by Viva Technologies for institute purpose only. It is not for sale in any means.

01

कम्प्यूटर : सामान्य परिचय
(Computer : General Introduction)

कम्प्यूटर क्या है ?

What is computer ?

अक्सर लोग सोचते हैं कि कम्प्यूटर एक सर्वशक्तिमान सुपरमैन की तरह है, परन्तु ऐसा है नहीं। यह केवल एक स्वचालित इलेक्ट्रॉनिक मशीन है जो तीव्र गति से कार्य करता है और कोई गलती नहीं करता है। इसकी क्षमता सीमित है। यह अंग्रेजी शब्द कम्प्यूट (Compute) से बना है जिसका अर्थ गणना करना है। हिन्दी में इसे *संगणक* कहते हैं। इसका उपयोग बहुत सारे सूचनाओं को प्रोसेस (Process) करने तथा इकट्ठा करने के लिए होता है।

कम्प्यूटर एक यंत्र है जो डेटा ग्रहण करता है व इसे सॉफ्टवेयर या प्रोग्राम के अनुसार किसी परिणाम के लिए प्रोसेस (Process) करता है।

कम्प्यूटर को कृत्रिम बुद्धि की संज्ञा दी गई है। इसकी स्मरण शक्ति मनुष्य की तुलना में उच्च होती है।

कम्प्यूटर संबंधी प्रारंभिक शब्द

Elementary words relating to computer

1. डेटा (Data) : यह अव्यवस्थित आँकड़ा या तथ्य है। यह प्रोसेस के पहले की अवस्था है। साधारणतः डेटा को दो भागों में विभाजित करते हैं—

(a) संख्यात्मक डेटा (Numerical Data) : इस तरह के डेटा में 0 से 9 तक के अंकों का प्रयोग होता है; जैसे– कर्मचारियों का वेतन, परीक्षा में प्राप्त अंक, जनगणना, रौल नं०, अंकगणितीय संख्याएँ आदि।

(b) अल्फान्यूमेरिक डेटा (Alphanumeric Data) : इस तरह के डेटा में अंकों, अक्षरों तथा चिह्नों का प्रयोग किया जाता है; जैसे– पता (Address) आदि।

2. सूचना (Information) : यह अव्यवस्थित डेटा का प्रोसेस करने के बाद प्राप्त परिणाम है जो व्यवस्थित होता है।

कम्प्यूटर की विशेषताएँ

Characteristics of Computer

1. यह तीव्र गति से कार्य करता है अर्थात् समय की बचत होती है।
2. यह त्रुटिरहित कार्य करता है।
3. यह स्थायी तथा विशाल भंडारण क्षमता की सुविधा देता है।
4. यह पूर्व निर्धारित निर्देशों (Pre defined instructions) के अनुसार तीव्र निर्णय लेने में सक्षम है।

Viva Technologies

Viva Technologies

कम्प्यूटर के उपयोग
Uses of Computer

1. शिक्षा (Education) के क्षेत्र में
2. वैज्ञानिक अनुसंधान (Scientific Research) में
3. रेलवे तथा वायुयान आरक्षण (Railway and Airlines Reservation) में
4. बैंक (Bank) में
5. चिकित्सा विज्ञान (Medical Science) में
6. रक्षा (Defence) के क्षेत्र में
7. प्रकाशन (Publication) में
8. व्यापार (Business) में
9. संचार (Communication) में
10. प्रशासन (Administration) में
11. मनोरंजन (Recreation) में

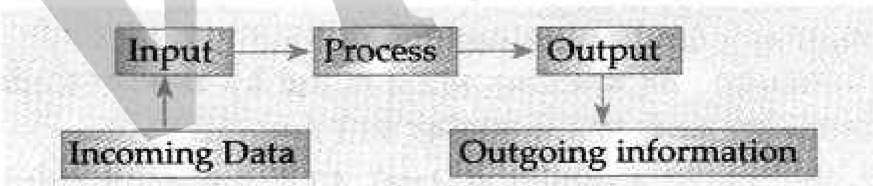
कम्प्यूटर के कार्य
Functions of Computer

1. डेटा संकलन (Data Collection)
2. डेटा संचयन (Data Storage)
2. डेटा संसाधन (Data Processing)
4. डेटा निर्गमन (Data Output)

डेटा प्रोसेसिंग और इलेक्ट्रॉनिक डेटा प्रोसेसिंग
Data Processing & Elctronic data Processing

कम्प्यूटर के निर्माण से पहले निश्चित लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए डेटा का संकलन, संचयन संसाधन और निर्गमन हस्तचालित विधि (manual method) से होता था, जिसे *डेटा प्रोसेसिंग* कहते थे। जैसे-जैसे टेक्नॉलॉजी का विकास हुआ इन सभी कार्यों के लिए कम्प्यूटर का उपयोग होने लगा। इसे *इलेक्ट्रॉनिक डेटा प्रोसेसिंग (E.D.P.)* कहते हैं।

डेटा प्रोसेसिंग का मुख्य लक्ष्य अव्यवस्थित डेटा (Raw Data) से व्यवस्थित डेटा (Information) प्राप्त करना है। जिसका उपयोग निर्णय लेने के लिए होता है।



कम्प्यूटर सिस्टम
Computer System

यह उपकरणों का एक समूह है जो एक साथ मिलकर डेटा प्रोसेस करते हैं। कम्प्यूटर सिस्टम में अनेक इकाइयाँ होती हैं जिनका उपयोग इलेक्ट्रॉनिक डेटा प्रोसेसिंग में होता है बुनियादी कम्प्यूटर प्रौसेसिंग चक्र में इनपुट, प्रौसेसिंग और आउटपुट शामिल होते हैं।—

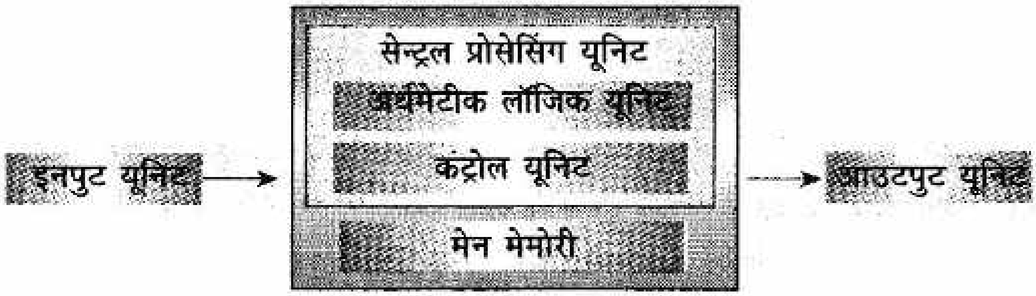
1. इनपुट यूनिट (Input unit) :वैसी इकाई जो यूजर (User) से डेटा प्राप्त कर सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट को इलेक्ट्रॉनिक पल्स के रूप में प्रवाहित (transmit) करता है। जैसा कि ऑटोमेटिक टेलर मशीन (Automatic Teller Machine–ATM) में जब हम निकासी (withdraw) के लिए जाते हैं तो हमें पिन नम्बर (Personal Identification Number) डालना होता है। उसके लिए इनपुट इकाई के रूप में कीपैड का उपयोग किया जाता है।

2. सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) :इसे *प्रोसेसर* भी कहते हैं। यह एक इलेक्ट्रॉनिक माइक्रोचिप है जो डेटा को इन्फॉर्मेशन में बदलते हुए प्रोसेस करता है। इसे 'कम्प्यूटर का ब्रेन' कहा जाता है। यह कम्प्यूटर सिस्टम के सारे कार्यों को नियंत्रित करता है तथा यह इनपुट को आउटपुट में

Viva Technologies

Viva Technologies

रूपान्तरित करता है। यह इनपुट यूनिट तथा आउटपुट यूनिट से मिलकर पूरा कम्प्यूटर सिस्टम बनाता है। इसके अग्रलिखित भाग होते हैं—



(a) अर्थमेटीक लॉजिक यूनिट (Arithmetic Logic Unit या ALU): इसका उपयोग अंकगणितीय तथा तार्किक गणना में होता है। अंकगणितीय गणना के अन्तर्गत जोड़, घटाव, गुणा और भाग इत्यादि तथा तार्किक गणना के अन्तर्गत तुलनात्मक गणना जैसे, (<, > या =), हाँ या ना (Yes या No) इत्यादि आते हैं।

(b) कंट्रोल यूनिट (Control Unit): यह कम्प्यूटर के सारे कार्यों को नियंत्रित करता है, तथा कम्प्यूटर के सारे भागों जैसे; इनपुट, आउटपुट डिवाइसेज, प्रौसेसर इत्यादि के सारे गतिविधियों के बीच तालमेल बैठाता है।

(c) मेमोरी यूनिट (Memory Unit): यह डेटा तथा निर्देशों के संग्रह करने में प्रयुक्त होता है। इसे मुख्यतः दो वर्गों प्राइमरी तथा सेकेंडरी मेमोरी में विभाजित करते हैं। जब कम्प्यूटर कार्यशील रहता है, अर्थात् वर्तमान में उपयोग हो रहे डेटा तथा निर्देश का संग्रह प्राइमरी मेमोरी (रजिस्टर) में होता है। सेकेंडरी मेमोरी का उपयोग बाद (later) में उपयोग होने वाले डेटा तथा निर्देशों को संग्रहीत करने में होता है।

3. आउटपुट यूनिट (Output unit): वैसी इकाई जो सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट से डेटा लेकर उसे यूजर को समझने योग्य बनाता है। जैसा कि, जब हम सुपर मार्केट में बिल अदा करते हैं तो हमें रसीद प्राप्त होता है, जो एक आउटपुट का रूप है। यह आउटपुट उपकरण (output device) प्रिन्टर से प्राप्त होता है।

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. .... एक इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस है जो डेटा को इनफार्मेशन में कनवर्ट करते हुए प्रोसेस करता है।
   (a) प्रोसेसर (b) कंप्यूटर (c) केस
   (d) स्टाइलस (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2008, 2009)*
2. कंप्यूटर प्रोसेस द्वारा..........इनफार्मेशन में परिवर्तित किये जाते हैं।
   (a) नंबर (b) प्रोसेसर (c) इनपुट
   (d) डेटा (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI, 2009)*
3. ATM क्या होते हैं ?
   (a) बैंकों की शाखाएँ (b) बैंकों के स्टाफ-युक्त काउंटर
   (c) बिना स्टाफ के, नकदी देने
   (d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

Viva Technologies

4. डेटा प्रोसेसिंग का अर्थ क्या है?
(a) डेटा का संग्रह (b) कम्प्यूटर की कार्य प्रणाली (c) गणना कार्य करना
(d) वाणिज्यिक उपयोग के लिए जानकारी तैयार करना (e) इनमें से कोई नहीं

5. CPU का वह भाग जो अन्य सभी कंप्यूटर कंपोनेन्टस की गतिविधियों को कोआर्डिनेट करता है वह निम्नलिखित में कौन है—
(a) मदरबोर्ड (b) कोओर्डिनेशन बोर्ड (c) कंट्रोल यूनिट
(d) ऐरिथमैटिक लॉजिक यूनिट (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

6. डेटाबेस में, ... फील्ड्स, कैलक्युलेशन करने के लिए प्रयुक्त नंबर स्टोर करते हैं।
(a) नेक्स्ट (b) की (c) अल्फान्यूमैरिक
(d) न्यूमैरिक (e) इनमें से कोई नहीं

7. कंप्यूटर में जाने वाले डेटा को......कहते हैं।
(a) आउटपुट (b) एल्गोरिथ्म (c) इनपुट
(d) कैलक्युलेशन्स (e) फ्लोचार्ट

8. इनपुट का आउटपुट में रूपान्तरण .... द्वारा किया जाता है।
(a) पेरिफरल्स (b) मेमरी (c) स्टोरेज
(d) इनपुट-आउटपुट यूनिट (e) CPU *(IBPS Clerk 2011)*

9. कम्प्यूटर क्या है?
(a) इलेक्ट्रॉनिक मशीन (b) पावर मशीन (c) मानव मशीन
(d) विद्युत् मशीन (e) इनमें से कोई नहीं

10. कम्प्यूटर की विशेषताएँ या कार्य निम्नलिखित में से एक नहीं है—
(a) डेटा-संकलन (b) डेटा संचयन (c) डेटा संसाधन
(d) डेटा-निर्गमन (e) डेटा-आकलन

11. कम्प्यूटर में डेटा किसे कहा जाता है?
(a) संख्या को (b) चिह्न को (c) दी गई सूचनाओं को
(d) चिह्न व संख्यात्मक सूचना को (e) इनमें से कोई नहीं
(SBI 2009)

12. कम्प्यूटर में सूचना किसे कहा जाता है?
(a) डेटा को (b) संख्याओं को (c) चिह्न को
(d) एकत्रित डेटा को (e) एकत्रित चिह्न को

13. निम्न में से कौन सी.पी.यू.का भाग है?
(a) की बोर्ड (b) प्रिंटर (c) टेप
(d) ए.एल.यू (e) इनमें से कोई नहीं

14. E.D.P. क्या है?
(a) इलेक्ट्रॉनिक डेटा पार्ट (b) इलेक्ट्रॉनिक डेटा पर्सनल (c) इलेक्ट्रॉनिक डेटा पावर
(d) इलेक्ट्रॉनिक डेटा प्रोसेसिंग (e) इनमें से कोई नहीं

15. कम्प्यूटर में C.P.U. क्या होता है?
(a) कवर प्रोसेसिंग यूनिट (b) कन्ट्रोल प्रोसेसिंग यूनिट (c) सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट
(d) उपर्युक्त सभी (e) इनमें से कोई नहीं

Viva Technologies

16. A.L.U का पूरा नाम क्या है ?
(a) अरिथमैटिक लॉजिक यूनिट (Arithmetic logic unit)
(b) अरिथमैटिक लार्ज यूनिट (Arithmetic large unit)
(c) अरिथमैटिक्स लॉंग यूनिट (Arithmetic long unit)
(d) उपर्युक्त सभी
(e) इनमें से कोई नहीं

17. CPU निम्नलिखित में से क्या है ?
(a) चिप (b) बॉक्स (c) सर्किट
(d) पेरिफेरल (e) इनमें से कोई नहीं

18. कम्प्यूटर द्वारा किया गया बुनियादी कार्य (Basic operation) है—
(a) आंकिक कार्य (Arithmatic operation)
(b) तार्किक कार्य (Logical Operation)
(c) डेटा संग्रहण (Data Storage)
(d) ये सभी

19. कम्प्यूटर का दिमाग कहलाता है—
(a) सीपीयू (b) मॉनिटर (c) मोडेम
(d) साफ्टवेयर (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009, IBPS Clerk 2011)*

20. वी० डी० यू० एवं की-बोर्ड सम्पर्क के बीच स्थापित करता है ?
(a) प्रिन्टर (b) माउस (c) सी०पी०यू०
(d) टर्मिनल (e) इनमें से कोई नहीं

21. कम्प्यूटर एक ऐसा उपकरण है जो सिर्फ गणक ही नहीं बल्कि .... सूचना को संसाधित करने वाला साधन भी है।
(a) गणितीय (b) अगणितीय (c) विपणन
(d) a तथा b दोनों (e) इनमें से कोई नहीं

22. मानव-मन तथा कम्प्यूटर में किसकी गति अधिक है ?
(a) मानव-मन (b) कम्प्यूटर (c) दोनों में बराबर
(d) कह नहीं सकते (e) इनमें से कोई नहीं

23. केन्द्रीय प्रसंस्करण इकाई (CPU) के काम .... हैं।
(a) अंकगणितीय परिकलन (b) दो राशियों के मानों की तुलना
(c) कृत्रिम स्मृति में वांछित डेटा की खोज करना
(d) a तथा b दोनों (e) इनमें से कोई नहीं

24. मनुष्य की स्मरण शक्ति कम्प्यूटर की तुलना में होती है—
(a) सामान्य (b) उच्च (c) निम्न
(d) औसत (e) इनमें से कोई नहीं

25. कम्प्यूटर को किस प्रकार की बुद्धि की संज्ञा दी गई है ?
(a) शुद्ध (b) मानव (c) कृत्रिम
(d) उपर्युक्त सभी (e) इनमें से कोई नहीं

Viva Technologies

26. कम्प्यूटर के रचना-शिल्प में कौन-सी विशेषताएँ नहीं पाई जाती हैं ?
(a) सारे अवयव स्वचालित रूप से काम करते हैं
(b) इसमें निवेश एवं निर्गम के लिए एक से अधिक कई विधियों का प्रयोग किया जाता है।
(c) यह कम गति एवं अशुद्धता से काम करता है
(d) स्मृति भंडार कम कीमत अथवा लागत वाला होता है
(e) इनमें से कोई नहीं

27. कम्प्यूटर के प्रमुख तकनीकी कार्य में............शामिल हैं।
(a) डेटा का संकलन तथा निवेशन (b) डेटा का संचयन
(c) डेटा संसाधन तथा इन्फॉर्मेशन का निर्गमान या पुनर्निगमन
(d) विपणन (e) a, b, तथा c तीनों

28. कम्प्यूटर की क्षमता ....है।
(a) सीमित (b) असीमित (c) निम्न
(d) उच्च (e) इनमें से कोई नहीं

29. कम्प्यूटर के कार्य प्रणाली के मुख्य अवयव में कौन शामिल नहीं है ?
(a) निवेश (b) निर्गम (output)
(c) केन्द्रीय संसाधन एकक (CPU) (d) बाह्य स्मृति
(e) इंटरनेट

30. कम्प्यूटर का नियंत्रक भाग कहलाता है—
(a) प्रिन्टर (b) कुंजी पटल (c) सी० पी० यू०
(d) हार्ड डिस्क (e) इनमें से कोई नहीं

31. कम्प्यूटर के मस्तिष्क को कहा जाता है—
(a) स्मृति (b) कुंजी पटल (c) सी० पी० यू०
(d) हार्ड डिस्क (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

32. C.P.U. का विस्तृत रूप है—
(a) कन्ट्रोल एण्ड प्राइमरी यूनिट (b) सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट
(c) कंप्यूटर एंड प्रोसेस यूनिट (d) उपर्युक्त तीनों (e) इनमें से कोई नहीं

33. कम्प्यूटर—
(1) आँकड़ों के भण्डारण करनेवाली एक सक्षम युक्ति है,
(2) आँकड़ों के विश्लेषण करने के लिए सक्षम है।
(3) पूर्ण गोपनीयता बनाए रखने में सक्षम है
(4) कभी-कभी वायरस द्वारा आक्रमित होता है
नीचे दिये गए कूट में से सही उत्तर का चयन कीजिए—
(a) 1 और 2 (b) 1, 2 और 3 (c) 1, 2 और 4
(d) सभी चारों (e) इनमें से कोई नहीं *(उत्तरांचल PCS Pre 2005)*

34. किसी व्यवस्था के कम्प्यूटरीकरण में आवश्यकता होती है—
(1) उसको करने में दृढ़ इच्छा शक्ति की
(2) सम्बन्धित वित्तीय संसाधनों की
(3) जनशक्ति के प्रशिक्षण की
(4) एक अत्याधुनिक संरचना की

Viva Technologies

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर का चयन कीजिए—

(a) 1 और 2 (b) 2 और 3 (c) 1, 2 और 4
(d) सभी चारों (e) इनमें से कोई नहीं *(उत्तरांचल PCS 2005)*

35. कम्प्यूटर के सन्दर्भ में A.L.U. का तात्पर्य है—
(a) एलजेब्रिक लॉजिक यूनिट (b) अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट
(c) एलजेब्रिक लोकल यूनिट (d) अरिथमेटिक लोकल यूनिट (e) इनमें से कोई नहीं
(IBPS Clerk 2011)

36. कॉम्पेयर (Compare) है—
(a) ए एल यू का अर्थमेटिक कार्य (Arithmatic function)
(b) ए एल यू का लॉजिकल कार्य
(c) ए एल यू का इनपुट-आउटपुट कार्य
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

37. कम्प्यूटर के कार्य करने का सिद्धान्त है—
(a) इनपुट (b) आउटपुट (c) प्रोसेस
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

38. सी पी यू (CPU) का मुख्य घटक है—
(a) कंट्रोल यूनिट (b) मेमोरी (c) अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

39. कम्प्यूटर में जाने वाला डेटा को कहते हैं—
(a) इनपुट (b) आउटपुट (c) प्रोसेस
(d) एल्गोरीदम (e) इनमें से कोई नहीं

40. प्रोसेस्ड डेटा को कहते हैं—
(a) इनपुट (b) आउटपुट (c) प्रोसेस
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

41. कम्प्यूटर के सभी भागों के बीच सामंजस्य स्थापित करता है—
(a) लॉजिक यूनिट (b) कंट्रोल यूनिट (c) अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

42. सी पी यू के कार्य हैं—
(a) इनपुट तथा आउटपुट डिवाइस को नियंत्रित करना
(b) डेटा को तात्कालिक रूप से स्टोर करना
(c) निर्देशों को पढ़ना और आदेश देना
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

43. इनपुट का आउटपुट में रूपान्तरण किया जाता है—
(a) मेमोरी द्वारा (b) पेरिफेरल्स द्वारा (c) सी पी यू द्वारा
(d) इनपुट तथा आउटपुट द्वारा (e) इनमें से कोई नहीं

44. कम्प्यूटर के भाग जो जोड़, घटाव, गुणा, भाग तथा तुलनात्मक कार्य करता है—
(a) अर्थमेटिक एण्ड लॉजिकल यूनिट (b) मेमोरी
(c) सी पी यू (CPU) (d) कन्ट्रोल (e) इनमें से सभी

45. आउटपुट क्या है ?
(a) वह जो प्रौसेसर यूजर से ले (b) वह जो यूजर प्रौसेसर को दे
(c) वह जो प्रौसेसर को यूजर से मिले (d) वह जो प्रौसेसर यूजर को दे
(e) इनमें से कोई नहीं

46. ......कंप्यूटर द्वारा प्रोड्यूस किया गया परिणाम है।
(a) डाटा (b) मेमरी (c) आउटपुट
(d) इनपुट (e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad PO 2010)*

47. इनफारमेशन सिस्टम में अल्फा-न्यूमरिक डाटा सामान्यतः क्या रूप लेता है ?
(a) वाक्य और पैराग्राफ (b) नंबर और अल्फाबेटिकल करेक्टर
(c) ग्राफिक शेप और फिगर (d) मानव-ध्वनि और अन्य ध्वनियां
(e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad PO 2010)*

48. सेंट्रल प्रोसैसिंग यूनिट में एक कम्पोनेंट के रूप में निम्न में से कौन-सा होता है ?
(a) मेमरी रेगुलेशन यूनिट (b) फ्लो कंट्रोल यूनिट
(c) अरिथमैटिक लॉजिक यूनिट (d) इन्स्ट्रक्शन मेनिपुलेशन यूनिट
(e) इनमें से कोई नहीं *(Punjab & Sind 2010)*

49. ....कच्चे तथ्य (रॉ फॅक्ट्स) बताता है जबकि .... से डाटा अर्थपूर्ण बन जाता है।
(a) सूचना, रिपोर्टिंग (b) डाटा, सूचना (c) सूचना, बिट्स
(d) रिकार्ड, बाइट्स (e) बिट्स, बाइट्स *(Union Bank of India Clerk 2010)*

50. शब्द, आवाज, इमेजिस और ऐसे कार्यों को अनुदित करना जिसे लोग सिस्टिम यूनिट प्रोसेस करनेवाले प्रारूप में समझ सकते हैं उसे .... के रूप में जाना जाता है।
(a) डिवाइज ड्राइवर्स (b) डिवाइज रिडर्स (c) इनपुट डिवाइजिस
(d) आउटपुट डिवाइजिस (e) इनमें से कोई नहीं *(Bank of Baroda 2011)*

51. कंप्यूटर प्रोसेसर में निम्न भाग सम्मिलित हैं..........
(a) सीपीयू व प्रमुख मेमोरी (b) हार्ड डिस्क व फ्लॉपी ड्राइव
(c) प्रमुख मेमोरी और स्टोरेज (d) ऑपरेटिंग प्रणाली व ॲप्लिकेशन
(e) कंट्रोल यूनिट व एएलयू (ALU) *(Bank of Baroda 2011)*

52. माइक्रोप्रोसेसर जो कंप्यूटर का मस्तिष्क होता है, उसे........भी कहा जाता है।
(a) माइक्रोचिप (b) मॅक्रोचिप (c) मॅक्रोप्रोसेसर
(d) कॅलक्युलेटर (e) सॉफ्टवेयर *(Allahabad Bank PO 2011)*

53. प्रमुख मेमोरी ....के समन्वय से कार्य करती है।
(a) विशेष कार्य कार्ड (b) आरएएम (RAM) (c) सीपीयू (CPU)
(d) इनटेल (e) ये सभी *(Allahabad Bank PO 2011)*

54. सीपीयु (CPU) का प्रमुख कार्य है ....
(a) प्रोग्रॅम अनुदेशों पर अमल करना
(b) डाटा / जानकारी भावी प्रयोग हेतु स्टोर करना
(c) डाटा और जानकारी प्रोसेस करना (d) दोनों (a) व (c)
(e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad Bank PO 2011)*

Viva Technologies

55. जब कंप्यूटर इनपुट और आउटपुट की बात होती है तब इनपुट का संदर्भ है.......
(a) कोई भी डाटा प्रोसेसिंग जो नये डाटा इनपुट से कंप्यूटर में होता है
(b) डाटा या जानकारी पुनः प्राप्त करना जिसे कंप्यूटर में इनपुट किया गया है
(c) डाटा या जानकारी जिसे कंप्यूटर में एंटर/प्रवेशित किया गया है
(d) डाटा का प्रेषण जिसे कंप्यूटर में इनपुट किया गया है
(e) उपर्युक्त (c) व (d) दोनों *(Allahabad Bank PO 2011)*

56. सभी तार्किक एवं गणितीय परिकलन जो कंप्यूटर द्वारा किये गये हो, कंप्यूटर पर/में होते रहते हैं.........
(a) प्रणाली बोर्ड (b) केंद्रीय नियंत्रक यूनिट (c) सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट
(d) मदर बोर्ड (e) मेमोरी *(Allahabad Bank PO 2011)*

57. अर्थेमैटिक आपरेशन.......
(a) में यह जानने के लिए एक डाटा आइटम का दूसरी डाटा आइटम से मिलान किया जाता है कि पहली आइटम दूसरी आइटम से बड़ी, बराबर या कम है।
(b) डाटा आइटमों को आरोही या अवरोही क्रम में मानक, पूर्वनिर्धारित क्राइटीरिया के अनुसार सॉर्ट करते हैं।
(c) AND, OR तथा NOT जैसे आपरेटरों के साथ कंडीशनों का प्रयोग करते हैं।
(d) में जमा, घटाना, गुणा और भाग होता है।
(e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

58. इनपुट, आउटपुट और प्रोसेसिंग डिवाइसों का समूह.........का निरूपण करता है।
(a) मोबाइल डिवाइस (b) इनफार्मेशन प्रोसेसिंग साइकल
(c) सर्किट बोर्ड (d) कंप्यूटर सिस्टम
(e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

59. कंप्यूटर निम्नलिखित में से कौन-सा कार्य नहीं करता है?
(a) इंप्यूटिंग (b) प्रोसेसिंग (c) कंट्रोलिंग
(d) अंडरस्टैंडिंग (e) आउटपुटिंग *(IBPS Clerk 2011)*

60. कंप्यूटर में अधिकांश प्रोसैसिंग ..... में होती है।
(a) मेमरी (b) RAM (c) मदरबोर्ड
(d) CPU (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

61. ALU ..... परिचालन सम्पन्न करता है।
(a) लॉगरिद्म आधारित (b) ASCII (c) एल्गरिद्म आधारित
(d) अर्थमैटिक (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

62. निम्न में से कौन-सा कंप्यूटर का बुनियादी कार्य नहीं है?
(a) डाटा को स्वीकार करना और प्रोसैस करना
(b) इनपुट को स्वीकार करना
(c) डाटा को प्रोसैस करना
(d) डाटा को स्टोर करना
(e) टैक्स्ट को स्कैन करना *(IBPS Clerk 2011)*

Viva Technologies

63. किसी बाहरी स्रोत से आती है और कंप्यूटर सॉफ्टवेयर में फीड की जाती है, उस सूचना को .... कहते हैं?

(a) आउटपुट (b) इनपुट (c) थ्रूपुट
(d) रिपोर्ट (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

64. सूचना के नियंत्रण के अंतर्गत ऑपरेट करने वाली इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस जो डाटा को स्वीकार कर सकती है, डाटा को प्रोसैस कर सकती है, आउटपुट प्रोड्यूस करती है और भविष्य में प्रयोग के लिए परिणामों को स्टोर करती है ....

(a) इनपुट (b) कम्प्यूटर (c) सॉफ्टवेयर
(d) हार्डवेयर (e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2012]*

65. कम्प्यूटर के सेंट्रल प्रोसैसिंग यूनिट का फंक्शन क्या है?

(a) इनवाइस बनाता है (b) गणनाएँ और प्रोसैसिंग करता है
(c) डाटा डिलीट करता है (d) डाटा को करप्ट करता है
(e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2012]*

66. CPU और I/O के बीच सिग्नलों के मूवमेंट को कौन नियंत्रित करता है?

(a) ALU (b) कंट्रोल यूनिट (c) मेमरी यूनिट
(d) सेकेंडरी स्टोरेज (e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2012]*

67. प्रोसैसर के तीन मुख्य भाग है ....

(a) ALU, कंट्रोल यूनिट और रजिस्टर
(b) ALU, कंट्रोल यूनिट और RAM
(c) कैश, कंट्रोल यूनिट और रजिस्टर
(d) कंट्रोल यूनिट, रजिस्टर और RAM
(e) RAM, ROM और CD-ROM *[SBI 2012]*

68. निम्न में से कौन-सा इनपुट यूनिट से नहीं जुड़ता है?

(a) यह बाहरी दुनिया से डाटा स्वीकार करता है
(b) यह डाटा को बाइनरी कोड में बदलता है जिसे कम्प्यूटर समझता है
(c) यह बाइनरी डाटा को मानव द्वारा पढ़े जाने वाले रूप में बदलता है जिसे प्रयोक्ता समझ सकते हैं
(d) यह आगे प्रोसैसिंग के लिए डाटा को बाइनरी रूप में कम्प्यूटर में भेजता है
(e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2012]*

69. बुनियादी कम्प्यूटर प्रोसैसिंग चक्र में .... शामिल होते हैं।

(a) इनपुट, प्रोसैसिंग और आउटपुट
(b) सिस्टम्स और एप्लिकेशन
(c) डाटा, सूचना और एप्लिकेशन
(d) हार्डवेयर, सॉफ्टवेयर और स्टोरेज
(e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2012]*

70. कम्प्यूटर चलाने के लिए यूज किया जाने वाला डाटा या सूचना .... कहलाता है।

(a) सॉफ्टवेयर (b) हार्डवेयर (c) पेरिफेरल
(d) CPU (e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2012]*

Viva Technologies

71. एक हार्डवेयर डिवाइस जो डाटा को अर्थपूर्ण इनफार्मेशन में परिवर्तित करता है ....
(a) प्रोटेक्टर (b) आउटपुट डिवाइस (c) इनपुट डिवाइस
(d) प्रोग्राम (e) प्रोसेसर *[SBI 2012]*

72. गणना और तुलना के लिए कम्प्यूटर के किस भाग का प्रयोग किया जाता है ?
(a) ALU (b) कंट्रोल यूनिट (c) डिस्क यूनिट
(d) मोडम (e) इनमें से कोई नहीं *[IBPS PO 2012]*

73. CPU के ALU में .... होते हैं।
(a) RAM स्पेस (b) रजिस्टर (c) बाइट स्पेस
(d) सेकंडरी स्टोरेज स्पेस (e) इनमें से कोई नहीं *[RBI 2012]*

74. अरिथ्मेटिक एंड लॉजिक यूनिट
I. गणितीय संक्रियाएँ पूरी करता है।
II. डाटा संग्रह करता है।
III. तुलनाएँ करता है।
IV. निवेश युक्तियों के साथ संप्रेषण करता है।
निम्नलिखित में से क्या सही है ?
(a) केवल I (b) केवल III
(c) I और II (d) I और III *(SSC 2013)*

75. .... डिवाइस मनुष्य द्वारा समझे जाने वाले डाटा और प्रोग्रामों को ऐसे रूप में बदल देती है जिसे कंप्यूटर प्रोसेस कर सकता है।
(a) प्रिंटिंग (b) आउटपुट (c) सॉलिड स्टेट
(d) मॉनिटर (e) इनपुट *(SBI PO 2013)*

76. CPU में कंट्रोल, मेमरी और .... यूनिट होते हैं।
(a) माइक्रो प्रोसेसर (b) अर्थमैटिक/लॉजिक (c) आउटपुट
(d) ROM (e) इन *(SBI PO 2013)*

उत्तर

1. (a)	2. (d)	3. (c)	4. (d)	5. (c)	6. (d)	7. (c)
8. (e)	9. (a)	10. (e)	11. (d)	12. (d)	13. (d)	14. (d)
15. (c)	16. (a)	17. (a)	18. (d)	19. (a)	20. (c)	21. (d)
22. (a)	23. (e)	24. (a)	25. (c)	26. (c)	27. (e)	28. (a)
29. (e)	30. (c)	31. (c)	32. (b)	33. (d)	34. (d)	35. (b)
36. (a)	37. (c)	38. (d)	39. (a)	40. (b)	41. (b)	42. (d)
43. (c)	44. (a)	45. (d)	46. (c)	47. (b)	48. (c)	49. (b)
50. (c)	51. (e)	52. (a)	53. (c)	54. (d)	55. (e)	56. (c)
57. (d)	58. (d)	59. (d)	60. (d)	61. (d)	62. (e)	63. (b)
64. (b)	65. (b)	66. (b)	67. (a)	68. (c)	69. (a)	70. (e)
71. (e)	72. (a)	73. (b)	74. (d)	75. (e)	76. (b)	

***

Viva Technologies

1	AC	Alternating Current	51	HTTP	Hyper Text Transfer Protocol	101	STP	Shielded Twisted Pair
2	ACPI	Advanced Configuration & Power Interface	52	I/O	Input Output	102	SVGA	Super Video Graphics Adapter
3	ADSL	Asynchronous Digital Subscriber Line	53	IBM	International Business Machine	103	SXGA	Super Extended Graphics Adapter
4	AGP	Accelerated Graphics Port	54	IDE	Integrated Device Electronics	104	TA	Terminal Adapter
5	ALU	Arithmetic Logic Unit	55	IEEE	Institute of Electronics & Electrical Engineers	105	TCP/IP	Transfer Control Protocol Internet Protocol
6	AMD	Advance Micro Devices	56	IIS	Internet information Service	106	TFT	TFT: Thin Film Transistor
7	ANSI	American National Standards Institute	57	IP	Internet Protocol	107	TIFF	Tagged Image File Format
8	ARPANET	Advanced Research Projects Agency Network	58	IR	Infra Red	108	ULSI	ULSI : Ultra large Scale Integration
9	ASCII	American Standard Code for Information Interchange	59	IRQ	Interrupt ReQuest	109	UPS	UPS: Uninterrupted Power Supply
10	AT	Advance Technology	60	ISDN	Integrated Service Digital Network	110	URL	Uniform Resource Locator
11	AT & T	American Telephone & Telegraph Company	61	ISO	International Standard Organisation	111	USB	Universal Serial Bus
12	ATA	Advance Technology Attachment	62	ISP	Internet Service Provider	112	UTP	Unshielded Twisted Pair
13	ATAPI	Advance Technology Attachment Packet Interface	63	JPEG	Joint Picture Expert Group	113	UVGA	Ultra Video Graphics Adapter
14	ATX	Advance Technology Extended	64	LAN	Local Area Network	114	VGA	Video Graphics Adapter
15	BCD	Binary Coded Decimal	65	LCD	Liquid Crystal Display	115	VLSI	Very Large Scale Integration
16	BIOS	Basic Input Output System	66	LED	Light Emitting Diode	116	VPN	Virtual Private Network
17	BNC	British Naval Connector	67	LPT	Local Parallel porT	117	WAN	Wide Area Network
18	BSB	Back Side Bus	68	MAN	Metropolitan Area Network	118	WAP	Wireless Application Protocol
19	BTS	Basic Transiver Station	69	MBR	Master Boot Record	119	Wi-Fi	Wireless Fidelity
20	CD ROM	Compact Disk Read only Memory	70	MIDI	Musical Instrument Digital Interface	120	WWW	World Wide Web
21	CDMA	Code Division Multiple Access	71	MPEG	Motion Picture Expert Group	121	XGA	Extended Graphics Adapter
22	CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductor	72	MS-DOS	MicroSoft Disk Operating System	122	STD	Subscriber Trunk dialing
23	CPI	Character Per Inch	73	NIC	Network Interface Card	123	ISD	International Subscriber Dialing
24	CPU	Central Process Unit	74	NTFS	New Technology File System	124	PCO	Public Call Office
25	CRT	Cathode Rays Tube	75	OEM	Original Equipment Manufacturer	125	IANA	Internet Assigned Number Authority
26	CUI	Command user Interface	76	OSI	Open System Interconnection	126	OLED	Organic Light Emitting Diode
27	DC	Direct Current	77	PCI	Peripheral Component Interconnect			
28	DDRRAM	Double Data Rate Random Access Memory	78	PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association			
29	DHCP	Dynamic Host Control Protocol	79	PDA	Personal Digital Assistant			
30	DIMM	Dual Inline Memory Module	80	PDF	Portable Document Format			
31	DNS	Domain Name System	81	PGA	Pin Grid Array			
32	DPI	Dots Per Inch	82	PMPO	Peak Music Power Output			
33	DSL	Digital Subscriber line	83	PnP	Plug & play			
34	DVD	Digital Versatile Disk	84	POP	Post Office Protocol			
35	EDO RAM	Extended Data Out Ram	85	POST	Power On Self-Test			
36	EEPROM	Electrically Erasable Programmable ROM	86	PPP	Point to Point Protocol			
37	EMI	Electro Magnetic Interference	87	RAID	Redundant Array of Independent Disks			
38	ENIAC	Electronic Numeric Integrator and Computer	88	RAM	Random Access Memory			
39	EPROM	Erasable Programmable ROM	89	RD RAM	Rambus Dynamic RAM			
40	FAT	File Allocation Table	90	ROM	Read Only Memory			
41	FPM RAM	Fast page mode Ram	91	SATA	Serial Advance Technology Attachment			
42	FM	Frequency modulation	92	SCSI	Small Computer System Interface			
43	FSB	Front Side Bus	93	SD RAM	Synchronous Dynamic Random Access Memory			
44	FTP	File Transfer Protocol	94	SG RAM	Synchronous Graphics RAM			
45	GIF	Graphics Interchange Format	95	SIM	Subscriber Identity Module			
46	GPRS	General Packet Radio Service	96	SIMM	Single Inline Memory Module			
47	GPS	Global Positioning System	97	SIS	Silicon-Integrated System			
48	GSM	Global Service For Mobile Communication	98	SMPS	Switch Mode Power Supply			
49	GUI	Graphical User Interface	99	SMTP	Simple Mail Transfer Protocol			
50	HDMI	High Definition Multimedia interface	100	SSL	Secure Sockets Layer			

VIVA TECHNOLOGIES

53, Mayur Market, Thatipur, Gwalior

Ph: 0751-4042064 Mob: 09425701888

WINDOWS KEYS & FUNCTION KEYS

Shortcut Keys	Description
WINKEY	Pressing the Windows key alone will open Start.
WINKEY + F1	Opens the Microsoft Windows help and support center.
WINKEY + D	Brings the desktop to the top of all other windows.
WINKEY + M	Minimizes all windows.
WINKEY + E	Open Microsoft Explorer.
WINKEY + F	Display the Windows Search / Find feature.
WINKEY + R	Open the run window.
WINKEY + Pause / Break key	Open the system properties window.
WINKEY + L	Lock the computer (Windows XP and above only).

Shortcut Keys	Description
F1	Activates help for current open application.
F2	Renames selected Icon.
F3	Starts find from desktop.
F4	Opens the drive selection when browsing.
F5	Refresh Contents.
F10	Activates menu bar.
Shift + F10	right-click on selected item.
Alt + F4	Closes Current open program.
Ctrl + F4	Closes Window in Program.
F6	Move cursor to different Windows Explorer pane.

BASIC PC SHORTCUT KEYS

Shortcut Keys	Description
Alt + F	File menu options in current program.
Alt + E	Edit options in current program
Ctrl + A	Select all text.
Ctrl + X	Cut selected item.
Ctrl + C	Copy selected item.
Ctrl + V	Paste
Home	Goes to beginning of current line.
Ctrl + Home	Goes to beginning of document.
End	Goes to end of current line.
Ctrl + End	Goes to end of document.
Ctrl + Left arrow	Moves one word to the left at a time.
Ctrl + Right arrow	Moves one word to the right at a time.
Alt + Tab	Switch between open applications.
Alt + Print Screen	Create a screen shot only for the program you are currently in.
Ctrl + Alt + Del	Reboot the computer and/or bring up the Windows task manager.

Keyboard Key	With Shift	Without Shift
~	द्य	ढ के नीचे का बिन्दु
1	पूर्ण विराम	1
2	/	2
3	:	3
4	*	4
5	-	5
6	'	6
7	.	7
8	द्ध	8
9	त्र	9
0	ऋ	0
- चिन्ह	म. प्र. का विन्दु	; अर्ध विराम
+ चिन्ह	हलंत	कृ का र
\	)	(

Remington/Typewriter/Inscript - Key combinations	Conjuncts
द + halant + द	द्द
द + halant + ध	द्ध
द + halant + व	द्व
द + halant + म	द्म
द + halant + य	द्य
द + halant + ब	द्ब
द + halant + न	द्न
द + halant + ग	द्ग
द + halant + घ	द्घ
ह + halant + म	ह्म
ह + halant + ल	ह्ल
ह + halant + व	ह्व
ह + halant + न	ह्न
ह + halant + य	ह्य
ष + halant + ट	ष्ट
ष + halant + ठ	ष्ठ
त + halant + त	त्त
क + halant + त	क्त
श + halant + च	श्च
श + halant + व	श्व
श + halant + र	श्र

उपरोक्त सिम्बल/ वर्ण की बोर्ड के सामान्य बटन से बनते है लेकिन इनके अलावा कुछ सिम्बल जैसे- ह्र, ह्य, ट्र, हृ, आदि बनाने के लिए जानकारी निम्नानुसार है :-

ट्र बनाने के लिए - ट एवं Z बटन

हृ बनाने के लिए - ह एवं + बटन

कृ बनाने के लिए - क एवं + बटन

फ् बनाने के लिए - फ एवं + बटन (शिफ्ट के साथ)

ऊ बनाने के लिए - उ एवं Q बटन (शिफ्ट के साथ)

ई बनाने के लिए - इ एवं Z बटन (शिफ्ट के साथ)

र्फ बनाने के लिए - फ एवं Z बटन (शिफ्ट के साथ)

सामान्य : कीर्ति, पूर्ति, उर्फ, वर्ण और अन्य शब्द ई की तरह ही बनाए जाते है। यदि आप उर्फ लिखना चाहते है तो पहले उ बनाएं तथा स्पेस बार से आगे बढे एवं वापिस आकर फिर फ बनाएं क्योकि उ के बाद सीधे ही फ नही बनता बल्कि ऊ बन जाता है। इसी प्रकार रफ्तार, रफ, उफ आदि शब्द लिखे जाते है।

Viva

उपरोक्त शब्द एवं वर्ण के अलावा और भी कई वर्ण / शब्द होते है जो दो से अधिक वर्ण के मेल से बनते है जिनको बनाने के लिए हमे जानकारी होनी चाहिए कि वह किन -किन वर्ण के मेल से बनते है जैसे

1	ह एवं य से ह्य	सबसे पहले 'ह' बनाए फिर शिफ्ट के साथ '+' दबाये फिर 'य' दबाये
2	ह एवं म से ह्म	सबसे पहले 'ह' बनाए फिर शिफ्ट के साथ '+' दबाये फिर 'म' दबाये
3	ह एवं न से ह्न	सबसे पहले 'ह' बनाए फिर शिफ्ट के साथ '+' दबाये फिर 'न' दबाये
4	ह एवं र से ह्र	सबसे पहले 'ह' बनाए फिर शिफ्ट के साथ '+' दबाये फिर 'र' दबाये
5	द एवं भ से द्भ	सबसे पहले 'ह' बनाए फिर शिफ्ट के साथ '+' दबाये फिर 'भ' दबाये
6	द एवं द से द्द	सबसे पहले 'ह' बनाए फिर शिफ्ट के साथ '+' दबाये फिर 'द' दबाये
7	क एवं त से क्त	सबसे पहले 'ह' बनाए फिर शिफ्ट के साथ '+' दबाये फिर 'त' दबाये

इसी प्रकार अन्य वर्ण बनते है। जब हम दो या अधिक वर्ण को मिलाकर किसी नये वर्ण को बनाते है तो हमे पहले अक्षर को आधा करना होता है। रेमिंग्टन ले आऊट मे किसी भी अक्षर को आधा करने के लिए हलंत का उपयोग करना होता है जो शिफ्ट के साथ प्लस बटन दबाने से बनता है कुछ उपयोगी शब्द एवं वर्ण कि जानकारी निम्न है :-

- डॉ बनाने के लिए डा के बाद W के नीचे (शिफ्ट के साथ) दबाएं, इसी प्रकार कॉ फॉ, रॉ, आदि बनाए जाते हैं।
- ढ के नीचे बिंदी बनाने के लिए ~ (टिल्ड) बटन दबाएं, इसी प्रकार पढ़, चढ़, गढ़, आदि बनाएं जाते हैं।
- ह्म बनाने के लिए ह के बाद प्लस (शिफ्ट के साथ) एवं म दबाएं, इसी प्रकार से ह्न, ह्र, ह्य आदि बनाए जाते हैं।
- हृ बनाने के लिए ह के बाद प्लस बटन दबाएं, इसी प्रकार से कृ ,पृ, मृ, आदि बनाएं जाते हैं।
- द्द बनाने के लिए द के बाद हलंत लगाएं एवं पुनः द बनाएं इसी प्रकार द्व, त्त,क्ख, द्ध आदि बनाऐ जाते हैं।

उपरोक्त वर्ण एवं शब्दो के अलावा अन्य ऐसे वर्ण भी होते है जो किसी वर्ण कों मिलाकर नही बनाए जा सकते , जैसे -?, !, +, = आदि। रेमिंग्टन ले आऊट में ऐसे वर्णो कों बनाने के लिए कुछ शॉर्टकट कीज निर्धारित है जो अल्ट के साथ प्रयुक्त होती है ।

कुछ उपयोगी शॉर्टकट कीज निम्नानुसार है

Alt & 33 से !

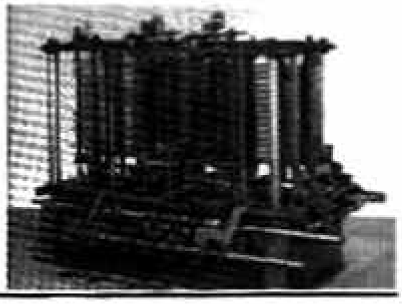
Alt & 43 से +

Alt & 61 से =

Alt & 63 से ?

यूजर्स ? सिम्बल नही बना पाते क्योकि शायद विंडोज 7 से दायी तरफ का अल्ट बटन निष्क्रिय होता है। इसलिए अगर आप विंडोज उपयोग कर रहे है तो आप कों बायी तरफ वाले अल्ट बटन का उपयोग करना चाहिए

02

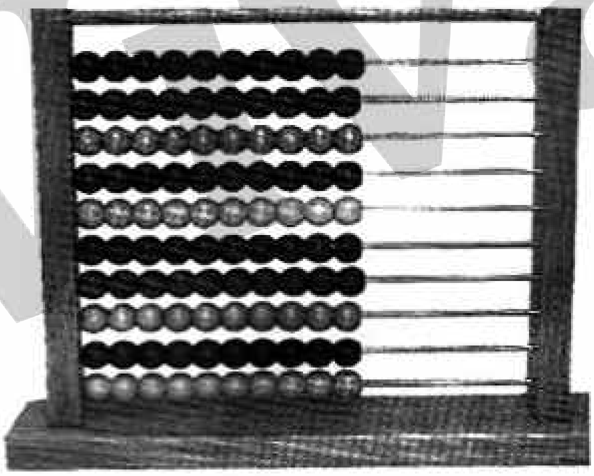


कम्प्यूटर का विकास
(Development of Computer)

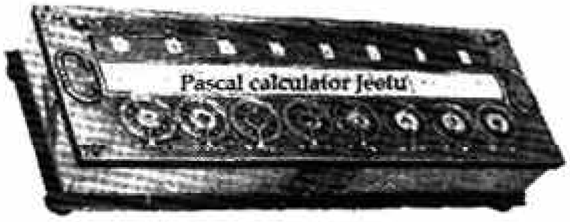
कम्प्यूटर एक ऐसी मानव निर्मित मशीन है जिसने हमारे काम करने, रहने, खेलने इत्यादि सभी के तरीकों में परिवर्तन कर दिया है। इसने हमारे जीवन के हर पहलू को किसी-न-किसी तरह से छूआ है। यह अविश्यसनीय आविष्कार ही कम्प्यूटर है। पिछले लगभग चार दशकों में इसने हमारे समाज के रहन-सहन, काम करने के तरीके को बदल डाला है। यह लकड़ी के एबैकस से शुरू होकर नवीनतम उच्च गति माइक्रोप्रोसेसर में परिवर्तित हो गया है।

कम्प्यूटर का इतिहास
History of Computer

1. एबैकस (Abacus): प्राचीन समय में (गणना करने के लिए) एबैकस का उपयोग किया जाता था। एबैकस एक यंत्र है जिसका उपयोग आंकिक गणना (Arithmatic calculation) के लिए किया जाता है। गणना तारों में पिरोये मोतियों के द्वारा किया जाता है। इसका आविष्कार चीन में हुआ था।



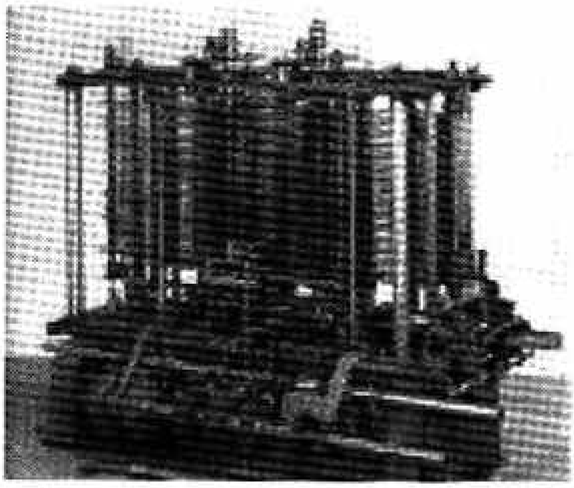
2. पास्कल कैलकुलेटर (Pascal Calculator) या **पास्कलाइन** (Pascaline): प्रथम गणना मशीन (Mechanical Calculator) का निर्माण सन् 1645 में फ्रांस के गणितज्ञ *ब्लेज पास्कल (Blaise Pascal)* ने किया था। उस कैलकुलेटर में इन्टर लौकिंग गियर्स (Inter locking gears) का उपयोग किया गया था, जो 0 से 9 संख्या को दर्शाता था। यह केवल जोड़ या घटाव करने में सक्षम था। अतः इसे ऐडींग मशीन (Adding Machine) भी कहा गया।



3. एनालिटिकल इंजन (Analytical Engine): सन् 1801 में *जोसफ मेरी जैक्वार्ड* ने स्वचालित बुनाई मशीन (Automated weaving loom) का निर्माण किया। इसमें धातु के प्लेट को छेदकर पंच किया गया था और जो कपड़े की बुनाई को नियंत्रित करने में सक्षम था।

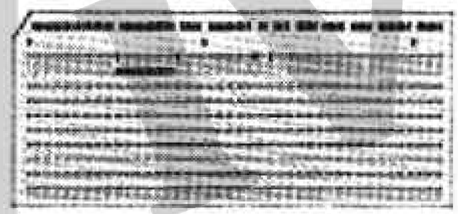
सन् 1820 में एक अंग्रेज आविष्कारक *चार्ल्स बैबेज (Charles Babbage)* ने डिफरेंस

इंजन (Deference Engine) तथा बाद में एनालिटिकल इंजन बनाया। चार्ल्स बैबेज के कॉन्सेप्ट का उपयोग कर पहला कम्प्यूटर प्रोटोटाइप का निर्माण किया गया। इस कारण चार्ल्स बैबेज को 'कम्प्यूटर का जन्मदाता' (Father of Computer) कहा जाता है। दस साल के मेहनत के बावजूद वे पूर्णतः सफल नहीं हुए। सन् 1842 में *लेडी लवलेश (Lady Lavelace)* ने एक पेपर L.F. Menabrea on the Analytical Engine का इटालियन से अंग्रेजी में रूपान्तरण किया। अगॅस्टा ने ही एक पहला Demonstration Program लिखा और उनके बाइनरी अर्थमेटिक के योगदान को जॉन वॉन न्यूमैन ने आधुनिक कम्प्यूटर के विकास के लिए उपयोग किया।



इसलिए अगॅस्टा को 'प्रथम प्रोग्रामर' तथा 'बाइनरी प्रणाली का आविष्कारक' कहा जाता है।

4. हरमैन हौलर्थ और पंच कार्ड (Herman Hollerth and Punch Cards): सन् 1880 के लगभग *हौलर्थ (Hollerth)* ने पंच कार्ड का निर्माण किया, जो आज के Computer card के तरह होता था। उन्होंने हॉलर्थ 80 कॉलम कोड और सेंसस टेबुलेटिंग मशीन (Census Tabulator) का भी आविष्कार किया।



5. प्रथम इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर– ENIAC (First electronic computer-ENIAC): सन् 1942 में हावर्ड यूनिवर्सिटी के *एच आइकन* ने एक कम्प्यूटर का निर्माण किया। यह कम्प्यूटर Mark I आज के कम्प्यूटर का प्रोटोटाइप था। सन् 1946 में द्वितीय विश्वयुद्ध के दौरान ENIAC (Electronic Numerical Integrated and Calculator) का निर्माण हुआ। जो प्रथम पूर्णतः इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर था तथा इसका निर्माण Pennsylvania University के J. Presper Eckert और John Muchly ने किया था।

6. स्टोर्ड प्रोग्राम कॉन्सेप्ट- EDSAC (Stored Program Concept-EDSAC): स्टोर्ड प्रोग्राम कान्सेप्ट के अनुसार प्रचालन निर्देश (Operating instructions) और आँकड़ा (Data) जिनका प्रोसेसिंग में उपयोग हो रहा है उसे कम्प्यूटर में स्टोर्ड (stored) होना चाहिए और आवश्यकतानुसार प्रोग्राम के क्रियान्वयन (execution) के समय रूपान्तरित होना चाहिए। एडजैक (EDSAC) कम्प्यूटर कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय में विकसित किया गया था, जिसमें स्टोर्ड प्रोग्राम कॉन्सेप्ट समाहित था। यह कम्प्यूटर में निर्देश (Instruction) के अनुक्रम (Sequence) को स्टोर्ड करने में सक्षम था और पहला कम्प्यूटर प्रोग्राम के समतुल्य था।

Viva Technologies

7. यूनिवैक I (UNIVAC-I) इसे Universal Automatic Computer भी कहते हैं। सन् 1951 में व्यापारिक उपयोग के लिए उपलब्ध यह प्रथम कम्प्यूटर था। इसमें कम्प्यूटर की प्रथम पीढ़ी (First generation) के गुण (characteristics) समाहित थे।

विकास	वर्ष	मुख्य तथ्य
अबैकस	3000-2000 ई. पूर्व	प्रथम मशीनी कैलकुलेटर
पासकल्स कैलकुलेटर	1645	प्रथम मशीन जो जोड़, घटाव और गिनती करने में सक्षम था।
जैक्वार्ड विभींग लूम	1801	बुनाई के पैटर्न को कंट्रोल करने के लिए धातु प्लेट पंच होल के साथ उपोग किया गया था।
बैबेज एनालिटिकल इंजन	1834-1871	प्रथम जनरल परपस कम्प्यूटर बनाने की कोशिश; परन्तु बैबेज के जीवनकाल में ये संभव न हो सका।
हरमन टैबुलेटिंग मशीन	1887-1896	डेटा को कार्ड में पंच करने तथा संग्रहित डेटा को सारणीकृत (tabulate) करने हेतु कूट (code) और यंत्र (device) का निर्माण किया गया।
हावर्ड आइकेन मार्क 1	1937-1944	इलेक्ट्रोमैकेनिकल कम्प्यूटर का निर्माण हुआ, जिनमें डेटा संग्रह के लिए पंच पेपर टेप का प्रयोग हुआ।
इनियक (ENIAC)	1943-1950	प्रथम सम्पूर्ण इलेक्ट्रॉनिक गणना यंत्र जिसमें प्रोग्राम (Program) स्थायी रूप से समाहित था।
वॉन न्यूमेन स्टोर्ड प्रोग्राम कॉन्सेप्ट	1945-1952	कम्प्यूटर के मेमोरी में निर्देश और डेटा (Instruction and Data) स्टोर करने की अवधारणा (concept) का विकास हुआ। डेटा और निर्देश को बाइनरी में कुटबद्ध (Code) करने की शुरुआत हुई।
एडजैक (EDSAC)	1946-1952	प्रथम कम्प्यूटर जो सूचनाओं (Data) और निर्देशों (Instructions) को अपने मेमोरी में संग्रहित करने में सक्षम था।
यूनिवैक–1 (UNIVAC-I)	1951-1954	प्रथम कम्प्यूटर जो व्यवसायिक रूप से उपलब्ध था।

Viva

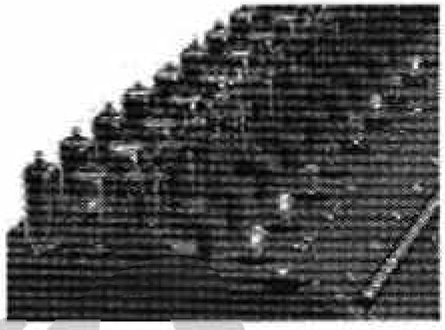
Viva Technologies

कम्प्यूटर पीढ़ी
Computer Generation

कम्प्यूटर की विभिन्न पीढ़ियों को विकसित करने का उद्देश्य सस्ता, छोटा, तेज तथा विश्वासी कम्प्यूटर बनाना रहा है।

प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर
First Generation Computer—1942-1955

यूनिभैक I पहला व्यावसायिक कम्प्यूटर था। इस मशीन का विकास फौज और वैज्ञानिक उपयोग के लिए किया गया था। इसमें निर्वात ट्यूब (Vaccum Tubes) का प्रयोग किया गया था। ये आकार में बड़े और अधिक ऊष्मा उत्पन्न करने वाले थे। इसमें सारे निर्देश तथा सूचनायें 0 तथा 1 के रूप में कम्प्यूटर में संग्रहित होते थे तथा इसमें मशीनी भाषा (Machine Language) का प्रयोग किया गया था। संग्रहण के लिए पंच कार्ड का उपयोग किया गया था। उदाहरण–इनियक (ENIAC), यूनिभैक (UNIVAC) तथा मार्क-1 इसके उदाहरण है। निर्वात् ट्यूब के उपयोग में कुछ कमियाँ भी थी। निर्वात् ट्यूब गर्म होने में समय लगता था तथा गर्म होने के बाद अत्यधिक ऊष्मा पैदा होती थी, जिसे ठंडा रखने के लिए खर्चीली वातानुकूलित यंत्र (Air-conditioning System) का उपयोग करना पड़ता था, तथा अधिक मात्रा में विद्युत् खर्च होती थी।



दूसरी पीढ़ी के कम्प्यूटर
Second Generation Computer—1955-1964

इस पीढ़ी के कम्प्यूटर में निर्वात् ट्यूब की जगह हल्के छोटे ट्रांजिस्टर (Transitor) का प्रयोग किया गया। कम्प्यूटर में आँकड़ों (Data) को निरूपित करने के लिए मैग्नेटिक कोर का उपयोग किया गया। आँकड़ों को संग्रहित करने के लिए मैग्नेटिक डिस्क तथा टेप का उपयोग किया गया। मैग्नेटिक डिस्क पर आयरन ऑक्साइड की परत होती थी। इनकी गति और संग्रहण क्षमता भी तीव्र थी। इस दौरान व्यवसाय तथा उद्योग जगत में कम्प्यूटर का प्रयोग प्रारंभ हुआ तथा नये प्रोग्रामिंग भाषा का विकास किया गया।

तीसरी पीढ़ी के कम्प्यूटर
Third Generation Computer—1965-1974

इलेक्ट्रॉनिक्स में निरंतर तकनीकी विकास से कम्प्यूटर के आकार में कमी, तथा तीव्र गति से कार्य करने की क्षमता का विकास हुआ। तीसरी पीढ़ी के कम्प्यूटर ट्रॉजिस्टर के जगह इंटीग्रेटेड सर्किट (Integrated Circuit–I.C.) का प्रयोग शुरू हुआ जिसका विकास जे. एस. किल्बी (J.S. Kilbi) ने किया। आरम्भ में LSI (Large Scale Integration) का प्रयोग किया गया, जिसमें एक सिलिकॉन चिप पर बड़ी मात्रा में I.C. (Integrated circuit) या ट्रॉजिस्टर का प्रयोग किया गया। RAM (Random Access Memory) के प्रयोग होने से मैग्नेटिक टेप तथा डिस्क के संग्रहण क्षमता में वृद्धि हुई। लोगों द्वारा प्रयुक्त कम्प्यूटर में टाइम शेयरिंग का विकास हुआ, जिसके द्वारा एक से अधिक यूजर एकसाथ कम्प्यूटर के संसाधन का उपयोग कर सकते थे। हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर अलग-अलग मिलना प्रारंभ हुआ ताकि युजर अपने आवश्यकतानुसार सॉफ्टवेयर ले सके।

थी पीढ़ी के कम्प्यूटर

Fourth Generation Computer—1975-up till now

चौथी पीढ़ी के कम्प्यूटर में LSI IC के जगह VLSI (Very Large Scale Integration) तथा ULSI (Ultra Large Scale Integration) का प्रयोग आरम्भ हुआ जिसमें एक चिप में लगभग लाखों चीजों को संग्रहित किया जा सकता था। VLSI तकनीक के उपयोग से माइक्रोप्रोसेसर का निर्माण हुआ जिससे कम्प्यूटर के आकार में कमी और क्षमता में वृद्धि हुई। माइक्रोप्रोसेसर का उपयोग न केवल कम्प्यूटर में बल्कि और भी बहुत सारे उत्पादों में किया गया; जैसे–वाहनों, सिलाई मशीन, माइक्रोवेव ओवन, इलेक्ट्रॉनिक गेम इत्यादि में। मैग्नेटिक डिस्क तथा टेप के स्थान पर सेमी कन्डक्टर मेमोरी का उपयोग होने लगा। रैम (RAM) की क्षमता में वृद्धि से समय की बचत हुई और कार्य अत्यंत तीव्र गति से होने लगा। इस दौरान GUI (Graphical User Interface) के विकास से कम्प्यूटर का उपयोग करना और सरल हो गया। MS-DOS, MS-Windows तथा Apple Mac OS ऑपरेटिंग सिस्टम तथा 'C' भाषा (Language) का विकास हुआ। उच्चस्तरीय भाषा (Highlevel language) का मानकीकरण (standardization) किया गया ताकि प्रोग्राम सभी कम्प्यूटरों में चलाया जा सके।

वी पीढ़ी के कम्प्यूटर

The Fifth Generation Computer—At present

पाँचवी पीढ़ी के कम्प्यूटर में VLSI के स्थान पर ULSI (Ultra Large Scale Integration) का विकास हुआ और एक चिप द्वारा करोड़ों गणना करना संभव हो सका। संग्रहण (Storage) के लिए सीडी (Compact Disk) का विकास हुआ। इंटरनेट, ई-मेल तथा वर्ल्ड वाइड वेब (www) का विकास हुआ। बहुत छोटे तथा तीव्र गति से कार्य करने वाले कम्प्यूटर का विकास हुआ। प्रोग्रामिंग की जटिलता कम हो गई। कृत्रिम ज्ञान क्षमता (Artificial Intellegence) को विकसित करने की कोशिश की गई ताकि परिस्थिति अनुसार कम्प्यूटर निर्णय ले सके। पोर्टेबल पीसी (Portable PC) और डेस्कटॉप पीसी (Desktop PC) ने कम्प्यूटर के क्षेत्र में क्रांति ला दिया तथा इसका उपयोग जीवन के हर क्षेत्र में होने लगा।

पीढ़ी	विशेषताएँ
प्रथम पीढ़ी	1. इलेक्ट्रॉनिक सर्किट में निर्वात् ट्यूब का उपयोग।
	2. प्राइमरी इंटरनल स्टोरेज के रूप में मैग्नेटिक ड्रम का उपयोग।
	3. सीमित मुख्य भंडारण क्षमता (Limited main storage capacity)।
	4. मंद गति के इनपुट-आउटपुट।
	5. निम्न स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषा, मशीनी भाषा, असेम्बली भाषा।
	6. ताप नियंत्रण में असुविधा।
	7. उपयोग–पेरौल प्रोसेसिंग और रिकार्ड रखने के लिए।
	8. उदाहरण– IBM 650 UNIVAC
द्वितीय पीढ़ी	1. ट्रांजिस्टर का उपयोग आरम्भ।
	2. प्राइमरी इन्टरनल स्टोरेज के रूप में चुम्बकीय कोर (Magnetic core) का उपयोग।
	3. मुख्य भंडारण क्षमता में वृद्धि।
	4. तीव्र इनपुट-आउटपुट।
	5. उच्च स्तरीय भाषा (कोबोल, फारट्रान)

Viva Technologies

पीढ़ी	विशेषताएँ
	6. आकार और ताप में कमी।
	7. तीव्र और विश्वसनीय।
	8. बेंच ओरिएन्टेड उपयोग–बिलिंग, पेरौल प्रोसेसिंग, इनभेन्टरी फाइल का अपडेसन।
	9. उदाहरण– IBM 1401 Honey well 200 CDC 1604.
तृतीय पीढ़ी	1. इंटीग्रेटेड चिप का उपयोग।
	2. चुम्बकीय कोर और सॉलिड स्टेट मुख्य भंडारण के रूप में उपयोग। (SSI और MSI)
	3. अधिक लचीला (More Flexible) इनपुट-आउटपुट।
	4. तीव्र, छोटे, विश्वसनीय।
	5. उच्चस्तरीय भाषा का वृहत् उपयोग।
	6. रिमोट प्रोसेसिंग और टाइम शेयरिंग सिस्टम, मल्टी प्रोग्रामिंग।
	7. इनपुट आउटपुट को नियंत्रित करने के लिए सॉफ्टवेयर उपलब्ध।
	8. उपयोग–एयरलाइन रिजर्वेशन सिस्टम, क्रेडीट कार्ड बिलिंग, मार्केट फोरकास्टिंग।
	9. उदाहरण– IBM System/360, NCR 395, Burrough B6500
चतुर्थ पीढ़ी	1. VLSI का तथा ULSI उपयोग।
	2. उच्च तथा तीव्र क्षमता वाले भंडारण।
	3. भिन्न-भिन्न हार्डवेयर निर्माता के यंत्र बीच एक अनुकूलता ताकि उपभोक्ता किसी एक विक्रेता से बँधा न रहे।
	4. मिनी कम्प्यूटर के उपयोग में वृद्धि।
	5. माइक्रोप्रोसेसर और मिनी कम्प्यूटर का आरंभ।
	6. उपयोग– इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रांसफर, व्यवसायिक उत्पादन और व्यक्तिगत उपयोग।
	7. उदाहरण– IBM PC-XT, एप्पल II
पंचमी पीढ़ी	1. ऑप्टिकल डिस्क का भंडारण में उपयोग।
	2. इंटरनेट, ई-मेल तथा www का विकास।
	3. आकार में बहुत छोटे, तीव्र तथा उपयोग में आसान प्लग और प्ले।
	4. उपयोग– इंटरनेट, मल्टीमीडिया का उपयोग करने में।
	5. उदाहरण– IBM नोटबुक, Pentium PC, सुपर कम्प्यूटर इत्यादि।

स्पेशल परपस और जनरल परपस कम्प्यूटर्स

Special Purpose & General purpose Computers

1. स्पेशल परपस कम्प्यूटर : स्पेशल परपस कम्प्यूटर का उपयोग किसी एक निश्चित और विशेष तरह के कठिनाई को दूर करने के लिए किया जाता है। किसी विशेष उपयोग के लिए ऐसे सिस्टम अत्यधिक प्रभावी होते हैं। उदाहरण– स्वचालित ट्रैफिक कंट्रोल सिस्टम, स्वचालित एयरक्राफ्ट लैंडिंग सिस्टम इत्यादि।

Viva Technologies

2. जनरल परपस कम्प्यूटर : ये किसी विशेष कार्य के लिए निर्मित नहीं होते हैं। ये एक से अधिक कठिनाइयों को दूर करने में सक्षम होते हैं तथा इनमें थोड़ा बहुत प्रोग्राम या निर्देश में परिवर्तन कर भिन्न-भिन्न कार्य सम्पादित किये जा सकते हैं। इनका उपयोग साधारण एकाउन्टींग से लेकर जटिल अनुरूपण (Simulation) तथा पूर्वानुमान (Forcasting) में होता है।

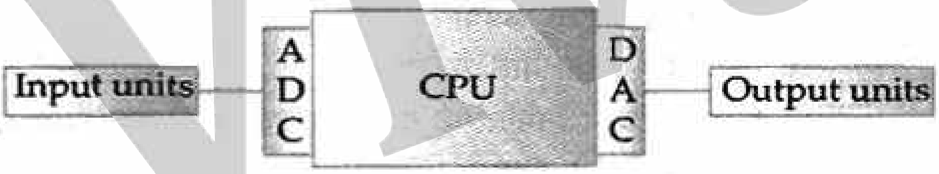
कार्य पद्धति के आधार पर वर्गीकरण
Classification on working System

1. डिजिटल कम्प्यूटर (Digital Computer): डिजिटल कम्प्यूटर में आँकड़ें (Data) को इलेक्ट्रिक पल्स के रूप में निरूपित किया जाता है। जिसकी गणना (0 या 1) से निरूपित की जाती है। इसका एक अच्छा उदाहरण है डिजिटल घड़ी। इनकी गति तीव्र होती है तथा यह करोड़ों गणणायें प्रति सेकेंड कर सकता है। आधुनिक डिजिटल कम्प्यूटर में द्विआधारी पद्धति (Binary System) का प्रयोग किया जाता है।

2. एनालॉग कम्प्यूटर (Analog Computer): इसमें विद्युत के एनालॉग रूप का प्रयोग किया जाता है। इसकी गति धीमी होती है। वोल्टमीटर और बैरोमीटर इत्यादि एनालॉग यंत्र के उदाहरण हैं।

3. हाइब्रिड कम्प्यूटर (Hybrid Computer): यह डिजिटल तथा एनालॉग का मिश्रित रूप है। इसमें इनपुट तथा आउटपुट एनालॉग रूप में होता है परन्तु प्रोसेसिंग डिजिटल रूप में होता है। इनमें एनालॉग से डिजिटल कन्मर्टर (ADC) तथा डिजिटल से एनालॉग कन्मर्टर (DAC) का उपयोग होता है।

Viva



आकार के आधार पर वर्गीकरण
Classification on size

1. मेनफ्रेम कम्प्यूटर (Mainframe Computer): इन मशीनों की विशेषता वृहत् आंतरिक स्मृति संग्रहण क्षमता (large internal memory storage) तथा सॉफ्टवेयर और पेरीफेरल यंत्रों को वृहत् रूप से जोड़ा जाना है। इसके कार्य करने की क्षमता तथा गति अत्यंत तीव्र होती है। इन सिस्टम पर एक साथ एक से अधिक लोग (Multi user) विभिन्न कार्य कर सकते हैं। इसके लिए मल्टिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम का निर्माण बेल (Bell) प्रयोगशाला में किया गया। उपयोग– बैंकिंग, अनुसंधान, रक्षा, अंतरिक्ष आदि के क्षेत्र में। उदाहरण–IBM–370, IBM–S/390 तथा यूनिभैक–1110 इत्यादि।

2. मिनी कम्प्यूटर (Mini Computer): ये आकार में मेनफ्रेम से काफी छोटे होते हैं। इसकी संग्रहण क्षमता और गति अधिक होती है। इसपर एक साथ कई लोग (Multi user) काम कर सकते हैं। 80386 सुपर चिप का प्रयोग इसमें करने पर वह सुपर मिनी कम्प्यूटर में बदल जाता है।

Viva Technologies

उपयोग– कम्पनी, यात्री आरक्षण, अनुसंधान आदि में।

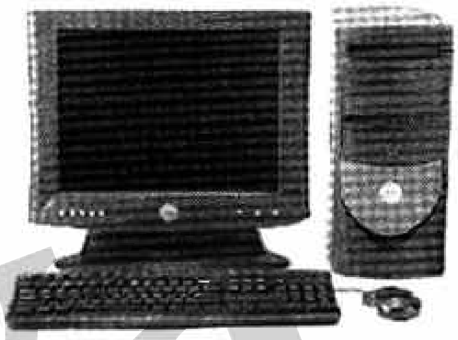
उदाहरण– AS 400, BULL HN-DPX2, HP 9000 और RISC 6000.

3. माइक्रो कम्प्यूटर (Micro Computer) : माइक्रो कम्प्यूटर में प्रोसेसर के रूप में माइक्रो प्रोसेसर का उपयोग होता है। इसमें इनपुट के लिए की-बोर्ड तथा आउटपुट देखने के लिए मॉनीटर का उपयोग होता है। इसकी क्षमता 1 लाख संक्रियाएँ प्रति सेकेंड होती है।

उपयोग– व्यावसायिक तौर पर, घरों में, मनोरंजन, चिकित्सा आदि के क्षेत्र में।

उदाहरण– APPLE MAC, IMAC, IBM, PS/2, IBM काम्पेटेबल।

4. पर्सनल कम्प्यूटर (Personal Computer) : यह आकार में बहुत छोटे होते हैं। यह माइक्रो कम्प्यूटर का ही एक रूप है। इस पर एक समय एक ही प्रयोक्ता (User) कार्य कर सकता है। इसका ऑपरेटिंग सिस्टम एक साथ कई कार्य (Multitasking) कर सकता है। इसे इंटरनेट से भी जोड़ सकते हैं। भारत में निर्मित प्रथम कम्प्यूटर का नाम **सिद्धार्थ** है। पैकमैन नामक प्रसिद्ध कम्प्यूटर खेल के लिए निर्मित हुआ था।

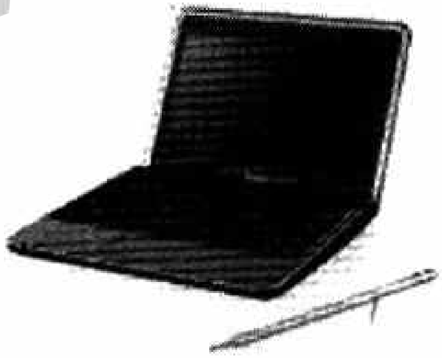


उपयोग–घरों में, व्यावसायिक रूप से, मनोरंजन, आँकड़ों के संग्रहण में इत्यादि।

Viva

उदाहरण– IBM, Compaq, Lenovo, HP आदि के पर्सनल कम्प्यूटर।

5. लैपटॉप (Laptop) : यह PC की तरह ही कार्य करता है, परन्तु आकार में PC से भी छोटा तथा कहीं भी ले जाने योग्य होता है। CPU, Monitor, Keyboard, Mouse तथा अन्य ड्राइव भी इसमें संयुक्त होते हैं। यह बैटरी से भी कार्य करता है अतः कहीं भी इसको ले जाकर इसका उपयोग किया जा सकता है। वाई-फाई और ब्लु-टुथ (Bluetooth) की सहायता से इंटरनेट का भी उपयोग किया जा सकता है।



उदाहरण– IBM, Compaq, Apple, Lenovo आदि कम्पनियों के लैपटॉप।

6. पामटॉप (Palmtop) : यह आकार में बहुत ही छोटा कम्प्यूटर है जिसे हथेली पर रखकर उपयोग किया जाता है। इसमें इनपुट ध्वनि के रूप में भी किया जाता है। इसे PDA भी कहा जाता है।

7. सुपर कम्प्यूटर (Super Computer): सुपर कम्प्यूटर एक कम्प्यूटर है जिसकी संग्रहण क्षमता तथा गति अत्यधिक तीव्र है। यह अपनी पीढ़ी के दूसरे कम्प्यूटरों की तुलना में अत्यधिक तीव्र है। इनमें हजारों माइक्रोप्रोसेसर लगे होते हैं। यह अबतक का सबसे शक्तिशाली कम्प्यूटर है। विश्व का प्रथम सुपर कम्प्यूटर 1976 ई० में क्रे-1 (Cray-1) था जो क्रे रिसर्च कंपनी द्वारा विकसित था। यह इतिहास में सबसे सफल सुपर कम्प्यूटर है। भारत का प्रथम सुपर कम्प्यूटर परम सी-डैक द्वारा 1991 में विकसित किया गया था। वर्तमान प्रोसेसिंग क्षमता विशेषतः गणना की गति में सुपर कम्प्यूटर सबसे आगे है। इसमें मल्टी प्रोसेसिंग (Multi Processing) तथा समानान्तर प्रोसेसिंग (Parallel Processing) प्रयुक्त होता है, जिसके द्वारा किसी भी कार्य को टुकड़ों में विभाजित किया जाता है तथा कई व्यक्ति एक साथ कार्य कर सकते हैं। इसका उपयोग एनीमेटेड ग्राफिक्स, परमाणु अनुसंधान इत्यादि में होता है।

पेस सीरीज के सुपर कम्प्यूटर DRDO (Defence Research and Development Organisation) हैदराबाद तथा अनुपम सीरीज के कम्प्यूटर BARC (Bhabha Atomic Research Centre) के द्वारा विकसित किया गया। उदाहरण—CRAY-1

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. प्रथम गणना यंत्र (Calculating device) है—
(a) घड़ी (b) डिफरेंस इंजन (c) अबैकस
(d) कैलकुलेटर (e) ये सभी

2. पैकमैन नामक प्रसिद्ध कम्प्यूटर किस काम के लिए बना था?
(a) खेल (b) बैंक (c) शेयर बाजार
(d) पुस्तक प्रकाशन (e) इनमें से कोई नहीं

3. किसने प्रथम मैकेनिकल कैलकुलेटर का निर्माण किया था?
(a) जोसेफ मेरी जैक्वार्ड (b) जॉन माउक्ली (c) ब्लेज पास्कल
(d) हावर्ड आइकन (e) इनमें से कोई नहीं

4. किसने पंच कार्ड का आरंभ किया?
(a) पावरस (b) जैक्वार्ड (c) पास्कल
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

5. वह कम्प्यूटर जिसका निर्माण प्रथम पीढ़ी कम्प्यूटर से पहले हुआ था—
(a) यांत्रिक (Mechanical) (b) विद्युत् यांत्रिक (Electro–Mechanical)
(c) विद्युत् (Electrical) (d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

6. एनालॉग कम्प्यूटर है—
(a) एक यंत्र जो भौतिक राशि जो लगातार बदलती रहती है वैसे डाटा पर कार्य करता है।
(b) यह एक अंकगणितीय उच्च स्तरीय भाषा है
(c) निम्न स्तर पर सम्प्रेषित (Communicate) करना
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

7. इनमें से कौन पीसी (PC) की सही व्याख्या करता है—
(a) सभी स्टाफ के लिए स्वतंत्र कम्प्यूटर
(b) हर स्टाफ के लिए उपलब्ध पर्सनल कम्प्यूटर जिसका डाटा लेयर सिस्टम से प्राप्त हो सके और स्वउत्पादकता में वृद्धि कर सके।

Viva Technologies

(c) पेन्टियम द्वारा निर्मित कम्प्यूटर
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

8. लैपटॉप क्या है ?
(a) क्लिनिकल प्रयोगशाला में उपयुक्त कम्प्यूटर
(b) कॉम्पैक द्वारा निर्मित कम्प्यूटर
(c) छोटे हल्के कम्प्यूटर जो सुटकेश में आ सके।
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

9. सुपर कम्प्यूटर—
(a) एक साथ बहुत सारे प्रयोक्ता के डाटा प्रोसेस करता है
(b) यह तीव्र तथा महंगी कम्प्यूटर सिस्टम है।
(c) बड़े संगठनों में उपयोग होता है।
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं

10. इनमें से कौन-सा सही नहीं है ?
(a) नोटबुक कम्प्यूटर हल्का तथा नोटबुक के सदृश दिखता है
(b) पामटॉप कम्प्यूटर हल्का तथा जेब (Pocket) में आ सकता है
(c) पामटॉप कम्प्यूटर को पायो-कम्प्यूटर (Pio-computer) भी कहते हैं
(d) सुवाह्य (Portable) कम्प्यूटर को डेस्कटॉप पीसी या दूसरे कम्प्यूटर से जोड़ा जा सकता है
(e) इनमें से कोई नहीं

11. कम्प्यूटर का बुनियादी संरचना (Basic Architecture) का विकास किया था—
(a) जॉन वान न्यूमैन (b) चार्ल्स बैबेज (c) ब्लेज पास्कल
(d) जार्डन मूरी (e) इनमें से कोई नहीं

12. निम्नलिखित में से कौन सबसे बड़ा, सबसे तेज और सबसे महँगा कम्प्यूटर है ?
(a) पर्सनल कम्प्यूटर (b) सुपर कम्प्यूटर (c) लैपटॉप
(d) नोट बुक (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

13. सामान्य रूप से प्रयुक्त किया जाने वाला कम्प्यूटर है—
(a) एनालॉग कम्प्यूटर (b) डिजिटल कम्प्यूटर (c) आप्टिकल कम्प्यूटर
(d) हाइब्रिड कम्प्यूटर (e) इनमें से कोई नहीं

14. CRAY क्या है ?
(a) मिनी कम्प्यूटर (b) माइक्रो कम्प्यूटर (c) मेनफ्रेम कम्प्यूटर
(d) सुपर कम्प्यूटर (e) इनमें से कोई नहीं

15. पंचम पीढ़ी के कम्प्यूटरों की प्रमुख विशेषता निम्न में से कौन-सी होगी ?
(a)√घर-घर उपयोग (b) बहुआयामी उपयोग (c) कृत्रिम वृद्धि
(d) बहुत कम कीमत (e) इनमें से कोई नहीं

16. ऐसे कम्प्यूटर, जो पोर्टेबल होते हैं और यात्रा करने वाले प्रयोक्ताओं (user) के लिए सुविधाजनक होते हैं—
(a) सुपर कम्प्यूटर (b) लेपटॉप (c) मिनी कम्प्यूटर
(d) फाइल सर्वर्स (e) इनमें से कोई नहीं

17. कम्प्यूटर के आई० सी० चिप्स के उत्पादन हेतु निम्नलिखित में किसकी आवश्यकता होती है ?
(a) क्रोमियम की (b) सिलिकॉन की (c) प्लैटिनम की
(d) सोने की (e) इनमें से कोई नहीं

18. मल्टी प्रोग्रामिंग का प्रयोग किस पीढ़ी के कम्प्यूटरों से शुरू हुआ था ?
(a) प्रथम पीढ़ी (b) द्वितीय पीढ़ी (c) तृतीय पीढ़ी
(d) चतुर्थ पीढ़ी (e) इनमें से कोई नहीं

19. मेनफ्रेम कम्प्यूटर के लिए मल्टिक्स आपरेटिंग सिस्टम कहाँ बनाया गया ?
(a) इन्फोसिस (b) माइक्रोसॉफ्ट (c) जर्मन प्रयोगशाला
(d) वेल प्रयोगशाला (e) रैनबो प्रयोगशाला

20. चार्ल्स बैवेज के प्रथम मैकेनिकल कम्प्यूटर को किस नाम से जाना जाता है ?
(a) पॉमटॉप (b) प्रोसेसर (c) कैलकुलेटर
(d) पंचकार्ड मशीन (e) इनमें से कोई नहीं

21. विश्व का सबसे पहला सुपर कम्प्यूटर कब बना ?
(a) 1978 (b) 1976 (c) 1980
(d) 1981 (e) 1982

22. व्यक्तिगत तौर पर किस कम्प्यूटर का प्रयोग किया जाता है ?
(a) मिनी कम्प्यूटर (b) सुपर कम्प्यूटर (c) माइक्रो कम्प्यूटर
(d) मेनफ्रेम कम्प्यूटर (e) इनमें से कोई नहीं

23. निम्नलिखित में से कम्प्यूटर का जनक किसे कहा जाता है ?
(a) मारकोनी (b) एडीसन (c) चार्ल्स बैवेज
(d) हरमन होलेरिथ (e) मैडम-क्यूरी

24. भारत में निर्मित प्रथम कम्प्यूटर का क्या नाम है ?
(a) आर्यभट्ट (b) सिद्धार्थ (c) बुद्ध
(d) अशोक (e) राम

25. सबसे तेज कम्प्यूटर होता है—
(a) मिनी कम्प्यूटर (b) सुपर कम्प्यूटर (c) माइक्रो कम्प्यूटर
(d) मेनफ्रेम कम्प्यूटर (e) इनमें से कोई नहीं

26. भारत में निर्मित 'परम कम्प्यूटर' किस प्रकार का कम्प्यूटर है ?
(a) मिनी कम्प्यूटर (b) माइक्रोकम्प्यूटर (c) सुपर कम्प्यूटर
(d) मेनफ्रेम कम्प्यूटर (e) इनमें से कोई नहीं

27. पूर्व में फोट्रॉन के साथ कार्य करनेवाले कम्प्यूटर किस युग के कम्प्यूटर थे ?
(a) पहले (b) दूसरे (c) तीसरे
(d) चौथे (e) इनमें से कोई नहीं

28. माइक्रोप्रोसेसर किस पीढ़ी का कम्प्यूटर है ?
(a) प्रथम (b) द्वितीय (c) तृतीय
(d) चतुर्थ (e) पंचम

29. टेलीप्रोसेसिंग तथा टाइमशेयरिंग का प्रयोग किस पीढ़ी के कम्प्यूटर में हुआ ?
(a) प्रथम (b) द्वितीय (c) तृतीय
(d) चतुर्थ (e) इनमें से कोई नहीं

Viva Technologies

30. गणना संयंत्र एबाकस का आविष्कार किस देश में हुआ?
(a) भारत (b) चीन (c) अमेरिका
(d) यूनान (e) मलेशिया

31. प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर में .... दोष था।
(a) छोटा आकार (b) बड़ा आकार (c) ऊष्मा की उत्पत्ति नहीं होना
(d) 2 तथा 3 (e) इनमें से कोई नहीं

32. तृतीय पीढ़ी के कम्प्यूटर में मुख्य घटक है—
(a) इलेक्ट्रॉन ट्यूब (b) ट्रांजिस्टर (c) इण्टिग्रेटड सर्किट
(d) एल एस आई (e) इनमें से कोई नहीं

33. कार्य पद्धति के आधार पर कम्प्यूटर के प्रकार हैं—
(a) डिजीटल (b) एनालॉग (c) माइक्रो
(d) मीनी (e) 1 तथा 2 दोनों

34. .... सुपर चिप का प्रयोग मिनी कम्प्यूटरों में लगाने से वह सुपर मिनी कम्प्यूटर बन जाता है।
(a) 80586 (b) 80386 (c) 70508
(d) 70309 (e) इनमें से कोई नहीं

35. टेलीविजन के आकार का कम्प्यूटर निम्नलिखित में से कौन होता है?
(a) प्रकाशीय (b) माइक्रो (c) सुपर मिनी
(d) मेन फ्रेम (e) इनमें से कोई नहीं

36. माइक्रो कम्प्यूटर की क्षमता .... प्रति सेकेंड होती है।
(a) एक लाख संक्रियाएँ (b) दो लाख संक्रियाएँ (c) चार लाख संक्रियाएँ
(d) पाँच लाख संक्रियाएँ (e) इनमें से कोई नहीं

37. IMAC एक प्रकार का—
(a) प्रोसेसर (b) मोडेम (c) नेटवर्क
(d) मशीन (e) इनमें से कोई नहीं

38. एनालिटीक इंजन का निर्माण किसने किया था?
(a) एवा लवलेस (b) जी०एकन (c) चार्ल्स बैवेज
(d) उपर्युक्त सभी (e) इनमें से कोई नहीं

39. निम्नलिखित में से कौन-सी एक कम्प्यूटर की मुख्य विशेषता होती है?
(a) फाइल (b) गेम (c) गति
(d) सी.डी. (e) फ्लापी

40. प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर में मुख्य इलेक्ट्रॉनिक घटक ....है।
(a) ट्रांजिस्टर (b) वृहद् एकीकृति सर्किट (c) बॉल (निर्वात ट्यूब)
(d) इण्टिग्रेटेड सर्किट (e) इनमें से कोई नहीं

41. आकार के आधार पर कम्प्यूटर के कौन से प्रकार नहीं हैं?
(a) माइक्रो कम्प्यूटर (b) मिनी कम्प्यूटर (c) सुपरमिनी कम्प्यूटर
(d) मेन फ्रेम कम्प्यूटर (e) ऑप्टिकल कम्प्यूटर

Viva Technologies

42. अंकीय कम्प्यूटर........गणनाएँ प्रति सेकेण्ड कर सकता है।
(a) हजारों (b) करोड़ों (c) सैकड़ों
(d) गणना नहीं कर सकता है (e) इनमें से कोई नहीं

43. सुपर मिनी कम्प्यूटर में कितनी संक्रियाएँ प्रति सेकेंड समाहित होती हैं ?
(a) 10 लाख (b) 5 लाख (c) 3 लाख
(d) 1 लाख (e) 8 लाख

44. माइक्रो कम्प्यूटर में जो नहीं आते हैं उनका नाम .....है।
(a) गृहकम्प्यूटर (b) व्यक्तिगत कम्प्यूटर (c) लैप-टॉप कम्प्यूटर
(d) एटॉमिक कम्प्यूटर (e) इनमें से कोई नहीं

45. सर्वप्रथम पंच कार्ड का प्रयोग किसने किया था ?
(a) ब्लेज पास्कल (b) हावर्ड एल्केन (c) जॉन मॉकले
(d) जोसेफ मेरी (e) इनमें से कोई नहीं

46. निम्नलिखित में से किसे 'कम्प्यूटर का पितामह' कहा जाता है ?
(a) हरमन होलेरिथ (b) चार्ल्स बेबेज (c) ब्लेज पास्कल
(d) जोसेफ जैक्यूर्ड (e) इनमें से कोई नहीं

47. कम्प्यूटर के विकास में सर्वाधिक योगदान किसका है ?
(a) हरमन होलेरिथ (b) चार्ल्स बेबेज (c) ब्लेज पास्कल
(d) वॉन न्यूमान (e) इनमें से कोई नहीं

48. प्रथम अंकीय कम्प्यूटर के 'ब्लू-प्रिन्ट' के विकास में सर्वाधिक योगदान किसका है ?
(a) हरमन होलेरिथ (b) चार्ल्स बेबेज (c) बेल्स पास्कल
(d) विलियम बुरोस (e) इनमें से कोई नहीं

49. सर्वप्रथम आधुनिक कम्प्यूटर की खोज कब हुई ?
(a) 1946 ई० (b) 1950 ई० (c) 1960 ई०
(d) 1965 ई० (e) इनमें से कोई नहीं

50 इन्टीग्रेटेड सर्किट चिप का विकास किसने किया है ?
(a) सी० वी० रमन ने (b) रॉबर्ट नायक ने (c) जे० एस० किल्बी ने
(d) चार्ल्स बेबेज ने (e) इनमें से कोई नहीं

51. इन्टीग्रेटेड सर्किट चिप (I.C.) पर किसकी परत होती है ?
(a) सिलिकॉन (b) निकिल (c) आयरन
(d) कॉपर (e) इनमें से कोई नहीं

52. चुम्बकीय डिस्क पर किस पदार्थ की परत होती है ?
(a) आयरन ऑक्साइड (b) फॉस्फोरस पेटॉक्साइड (c) मैग्नीशियम ऑक्साइड
(d) सोडियम पेरोक्साइड (e) इनमें से कोई नहीं

53. सर्वाधिक शक्तिशाली कम्प्यूटर है—
(a) सुपर कम्प्यूटर (b) माइक्रो कम्प्यूटर (c) सुपर कन्डक्टर
(d) उपर्युक्त तीनों (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Cl...*

viva

54. डिजिटल कम्प्यूटर किस सिद्धान्त पर कार्य करता है ?
(a) गणना (b) मापन (c) विद्युत्
(d) लॉजिकल (e) इनमें से कोई नहीं

55. सुपर कम्प्यूटर अन्य कम्प्यूटरों से किस संदर्भ में भिन्न होते हैं ?
(a) बहुत अधिक कीमत (b) वातानुकूलन की समस्या
(c) परिकलन क्षमता एवं वृहत स्मृति भंडार
(d) बहुआयामी उपयोग (e) इनमें से कोई नहीं

56. आधुनिक डिजिटल कम्प्यूटर में किस पद्धति का उपयोग किया जाता है ?
(a) द्विआधारी अंक पद्धति (b) दशमलव अंक पद्धति (c) अनुरूप गणना पद्धति
(d) उपर्युक्त तीनों (e) इनमें से कोई नहीं

57. भारत में विकसित 'परम' सुपर कम्प्यूटर का विकास किस संस्था ने किया है ?
(a) C-DAC (b) IIT, कानपुर (c) BARC
(d) IIT, दिल्ली (e) इनमें से कोई नहीं *(RAS/RTS 1992*

58. एकीकृत परिपथ (I.C.) के आविष्कार से किस पीढ़ी का जन्म हुआ ?
(a) प्रथम पीढ़ी (b) द्वितीय पीढ़ी (c) तृतीय पीढ़ी
(d) चतुर्थ पीढ़ी (e) इनमें से कोई नहीं

59. चतुर्थ पीढ़ी का मुख्य अवयव था—
(a) ट्रांजिस्टर (b) वृहद् एकीकृत परिपथ (c) एकीकृत परिपथ
(d) निर्वात नलिका (e) इनमें से कोई नहीं

60. एक छोटे सिलिकॉन चिप पर ट्रांजिस्टरों और अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के साथ पूर्ण इलेक्ट्रॉनिक सर्किट को .... कहते हैं।
(a) वर्क स्टेशन (b) CPU (c) इंटीग्रेटेड सर्किट
(d) मैग्नेटिक डिस्क (e) इनमें से कोई नहीं *[RBI 2012*

61. कौन-सा डिवाइज/उपकरण हाथ पकड/हैन्डहेल्ड ऑपरेटिंग प्रणाली का इस्तेमाल करता है ?
(a) पीडीए (PDA) (b) व्यक्तिगत कंप्यूटर (c) लैपटॉप
(d) मेन फ्रेम (e) इनमें से कोई नहीं *(Bank of Baroda 2011*

62. कोई कंप्यूटर एनॉलॉग डाटा को पहचाने और समझे इसके लिए पहले इसे .....
(a) इंटरप्रिटेशन के लिए मेनफ्रेम के पास भेजना होगा
(b) CPU के ALU द्वारा विश्लेषित किया जाना होगा
(c) डीकोड किया जाना होगा
(d) वाइरसों के लिए विश्लेषित किया जाना होगा
(e) डिजिटाइज किया जाना होगा *(IBPS Clerk 2011*

63. सुपर कम्प्यूटर ....
(a) मेनफ्रेम कम्प्यूटरों से आकार और प्रोसेसिंग क्षमता में छोटे है
(b) अधिकांश घरों में आम है
(c) में हजारों माइक्रोप्रोसेसर होते हैं

Viva Technologies

(d) उनकी कम्प्यूटिंग क्षमता की कमी के कारण शोधकर्त्ताओं द्वारा विरले ही प्रयोग किये जाते हैं

(e) लैपटॉप के ही आकार के होते हैं *[SBI 2012]*

64. निम्न में सबसे तेज कौन-सा है?

(a) CD-ROM (b) RAM

(c) Registers (d) Cache *[SSC Tier–I 2012]*

65. किसने पहला इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर – ENIAC को बनाया था?

(a) वेन न्युमेन (b) जोसेफ जेकार्ड

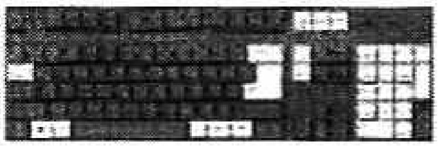
(c) प्रेस्पर एकर्ट & जॉन मोशले (d) डेनिस रिछि

उत्तर

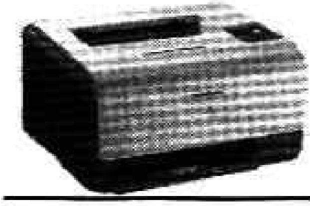
1. (c)	2. (a)	3. (c)	4. (e)	5. (c)	6. (c)	7. (d)
8. (d)	9. (d)	10. (b)	11. (b)	12. (b)	13. (b)	14. (d)
15. (a)	16. (b)	17. (b)	18. (c)	19. (d)	20. (e)	21. (b)
22. (c)	23. (c)	24. (b)	25. (b)	26. (c)	27. (b)	28. (d)
29. (c)	30. (b)	31. (b)	32. (c)	33. (e)	34. (b)	35. (b)
36. (a)	37. (d)	38. (c)	39. (c)	40. (c)	41. (e)	42. (b)
43. (b)	44. (d)	45. (d)	46. (b)	47. (d)	48. (b)	49. (a)
50. (c)	51. (a)	52. (a)	53. (a)	54. (a)	55. (c)	56. (a)
57. (a)	58. (c)	59. (b)	60. (c)	61. (a)	62. (c)	63. (c)
64. (c)	65. (c)					

★★★

Viva



03



इनपुट तथा आउटपुट डिवाइस
(Input and Output Device)

इनपुट डिवाइसेस
Input Device

एक कम्प्यूटर में इनपुट तथा आउटपुट दोनों उपकरण होते हैं। जिन यंत्रों के द्वारा डेटा इनपुट किया जाता है अर्थात् जिन यंत्रों से आँकड़ें, शब्द या निर्देश मेमोरी में डाले जाते हैं, इनपुट डिवाइसेस कहलाते हैं। दूसरे शब्दों में ये ऐसे यंत्र हैं जिनके द्वारा हम कम्प्यूटर को निर्देश देते हैं और कम्प्यूटर उन पर प्रोग्राम के अनुरूप कार्य करता है। जैसे कि की-बोर्ड, माउस आदि।

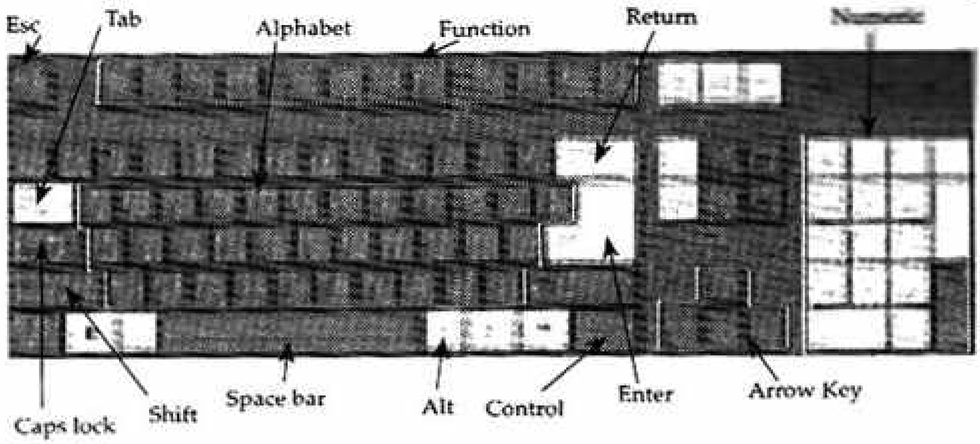
कुछ प्रमुख इनपुट डिवाइसेस निम्नलिखित हैं :

1. की-बोर्ड (Key-Board)
2. माउस (Mouse)
3. ट्रैकबॉल (Trackball)
4. जॉयस्टिक (Joystick)
5. स्कैनर (Scanner)
6. माइक्रोफोन (Microphone)
7. वेब कैम (Web Cam)
8. बार कोड रीडर (Bar Code Reader)
9. ओ सी आर (OCR–Optical Character Reader)
10. एम आई सी आर (MICR–Magnetic Ink Character Reader)
11. ओ एम आर (OMR–Optical Mark Reader)
12. किमबॉल टैग रीडर (Kimball Tag Reader)
13. स्पीच रेकग्निशन सिस्टम (Speech Recognition System)
14. लाइट पेन (Light Pen)
15. टच स्क्रीन (Touch Screen)

1. की-बोर्ड (Key Board): की-बोर्ड किसी भी कम्प्यूटर की प्रमुख इनपुट डिवाइस है। जिनके प्रयोग से कम्प्यूटर में टेक्स्ट तथा न्यूमैरिकल डेटा निवेश (entry) कर सकते हैं। की-बोर्ड में सारे अक्षर टाइपराइटर की तरह क्रम में होते हैं; लेकिन इसमें टाइपराइटर से ज्यादा बटन होते हैं। इसमें कुछ फंक्शन बटन होते हैं जिनको बार-बार किये जाने वाले कार्यों के लिए पूर्व निर्धारित किया जा सकता है। जैसे– F1 बटन को सहायता (Help) के लिए प्रोग्राम किया जाता है। की-बोर्ड को कम्प्यूटर से जोड़ने के लिए एक विशेष जगह (Port) बनी होती है, लेकिन आजकल USB की-बोर्ड आते हैं जो कम्प्यूटर के USB पोर्ट में लग जाते हैं। तथा वायरलेस की-बोर्ड भी आते हैं जिन्हें सिस्टम से जोड़ने की जरूरत नहीं होती है। की-बोर्ड में पाँच प्रकार के की (Key) होते हैं।

Viva
Viva Technologies

Viva Technologies



(a) अल्फाबेट की (Alphabet Keys) : की-बोर्ड में 26 अल्फाबेट की (Keys) A से Z तक होते हैं, जिनका उपयोग कर हम किसी भी शब्द या टेक्स्ट (Text) को लिख (Type) सकते हैं।

(b) संख्यात्मक की (Numeric Keys) : इन की (Keys) का उपयोग नम्बर या अंक टाइप करने के लिए होता है। इनपर 0 से 9 तक संख्या अंकित रहते हैं। साधारणतः की-बोर्ड के दाहिने तरफ अंक टाइप करने के लिए संख्यात्मक की-पैड होता है। इसमें 0 से 9 तक अंक, दशमलव, जोड़, घटाव, गुणा तथा भाग के की (Key) होते हैं।

(c) फंक्शन की (Function Keys) : ये की-बोर्ड में सबसे ऊपर स्थित होते हैं। इन बटनों पर F1 से F12 अंकित होते हैं। इनका उपयोग (use) बार-बार किये जाने वाले कार्य के लिए पहले से निर्धारित रहता है। इनके उपयोग से समय की बचत होती है।

(d) **कर्सर कंट्रोल की** (Cursor Control Keys) : इन की (Keys) का उपयोग स्क्रीन पर कर्सर को कहीं भी ले जाने के लिए होता है। ये चार भिन्न दिशाओं को इंगित करते हैं जिसे चार तीर के निशान से दर्शाया रहता है। इसे ऐरो की (Arrow Key) भी कहा जाता है। इसे दायाँ (Left), बायाँ (Right), ऊपर (Up) तथा नीचे (Down) ऐरो-की कहते हैं।

इनके ठीक ऊपर कर्सर को नियंत्रित करने के लिए चार और बटन होते हैं; जिन्हें होम, एन्ड, पेज अप और पेज डाउन कहते हैं।

होम (Home) : कर्सर को लाइन के आरंभ में ले जाता है।

एन्ड (End) : कर्सर को लाइन के अंत में ले जाता है।

पेज अप (Page Up) : कर्सर को एक पेज पीछे या पिछले पेज में ले जाता है।

पेज डाउन (Page Down) : कर्सर को अगले पेज पर ले जाता है।

(e) **स्पेशल परपस की** (Special Purpose Key)

कैप्स लॉक की (Caps Lock Key) : यह एक टॉगल बटन है। टॉगल बटन अर्थात् एक बार दबाने पर वह सक्रिय तथा दूसरी बार पुनः उसे दबाने पर निष्क्रिय हो जाता है। इसे सक्रिय रखने (On) पर सारे अक्षर बड़े अक्षरों (Capital letter) में लिखा जाता है। जिसे कम्प्यूटर में Upper case कहते हैं। इसे पुनः दबा कर निष्क्रिय किया जाता है, जिससे छोटे अक्षरों (Small letter या Lower case) में लिखना आरम्भ हो जाता है।

नम लॉक की (Num Lock Key) : यह भी टॉगल बटन है। इसके सक्रिय रहने से की-बोर्ड के ऊपर की संख्यात्मक की-पैड सक्रिय (On) रहता है, नहीं तो नंबर पैड डिरेक्सनल एरो के रूप में कार्य करता है।

Viva Technologies

शिफ्ट की (Shift Keys): यह एक संयोजन बटन (Combination key) है। इसे किसी और बटन के साथ उपयोग करते हैं। की-बोर्ड पर जिस किसी भी बटन पर दो Character अंकित रहता है तो ऊपर वाले Character को टाइप करने के लिए 'शिफ्ट की' का उपयोग करते हैं। जैसे कि की-बोर्ड पर 2 के ऊपरी भाग में @ कैरेक्टर है। अतः @ को टाइप करने के लिए शिफ्ट के साथ @ बटन दबाते हैं, तो @ टाइप होता है नहीं तो 2 टाइप होगा। अगर कैप्स लॉक सक्रिय है तो भी शिफ्ट के साथ कोई भी अक्षर टाइप करने पर छोटे अक्षर (Small letter या Lowercase) में टाइप होगा। नंबर पैड को डिरेक्नल एरो के रूप कार्य कराने के लिए भी हम इसका उपयोग करते हैं। की-बोर्ड में शिफ्ट की दो स्थानों पर होता है।

इन्टर की (Enter Key) **या रिर्टन की** (Return Key): कम्प्यूटर को दिये गये कमांड नाम या प्रोग्राम नाम को निष्पादित करने या शुरू करने के लिए इसका प्रयोग किया जाता है। डाक्यूमेंट में एक पंक्ति का अंत तथा नये पंक्ति का आरंभ करता है। यह भी की-बोर्ड पर दो स्थानों पर होता है।

टैब की (Tab Key): यह टेबुलेटर बटन (Tabulator Key) का संक्षिप्त नाम है। यह कर्सर को निश्चित दूरी तक एक बार में ले जाता है और ब्राउजर पेज में दूसरे लिंक पर ले जाता है। वर्ड (Word) या एक्सेल (Excel) के टेबल के एक वर्ग से दूसरे वर्ग में जाने के लिए इसका उपयोग किया जाता है। इसके द्वारा डायलॉग बॉक्स में दिये गये विकल्पों में से किसी एक का चयन भी किया जा सकता है। वर्ड डाक्यूमेंट (Word-document) में Tab सेट कर पेज का मार्जिन, पैराग्राफ तथा एक शब्द से दूसरे शब्द के बीच की दूरी को सेट किया जाता है।

एस्केप की (Esc-Escape Key): यह कैंसिल (Cancel) बटन के समतुल्य है। पावर प्वायंट (Power Point) में इसके उपयोग से स्लाइड शो रुक जाता है तथा वेव पेज पर चलता हुआ एनीमेशन रुक जाता है। वेव पेज जो लोड हो रहा होता है इसके प्रयोग से रुक जाता है तथा Ctrl के साथ उपयोग करने पर Start मेनू खुल जाता है। अर्थात् जो भी कार्य जो कम्प्यूटर में चल रहा है या प्रोग्राम खुला है उसे बंद कर देता है या उससे बाहर आ जाता है।

स्पेस बार (Space Bar): शब्दों के बीच में जगह डालने के लिए इसका प्रयोग किया जाता है।

बैक स्पेस की (Back Space Key): कर्सर के ठीक बायीं ओर के अक्षर, चिह्न या जगह को मिटाने के लिए इसका उपयोग किया जाता है।

डिलीट की (Delete Key): कर्सर के ठीक दायीं ओर के अक्षर, चिह्न या जगह को मिटाने के लिए इसका उपयोग किया जाता है। इसके द्वारा चयन किया हुआ (Selected) शब्द, लाइन, पेज, फाइल या ड्राइंग को मिटाया जा सकता है।

कंट्रोल की (Ctrl-Control Key): यह भी एक संयोजन बटन (Combination key) है जो किसी और बटन के साथ मिलकर विशेष कार्य करता है। इसका कार्य विभिन्न सॉफ्टवेयर के अनुसार बदलता रहता है। जैसे कि– Ctrl + C कॉपी करने तथा Ctrl + V पेस्ट करता है। की-बोर्ड पर दो 'कंट्रोल की' होते हैं। कंट्रोल + आल्ट + डेल तीनों बटनों को एक साथ दबाने पर विंडो टास्क मैनेजर का विंडो खुलता है तथा इससे हम किसी भी प्रोग्राम को बंद कर सकते हैं। अगर कोई प्रोग्राम कम्प्यूटर में चलते-चलते हैंग (Hang) कर जाता है तो इन तीनों के उपयोग से उस प्रोग्राम को बंद किया जा सकता है। इसे रिसेट (Reset) भी कहते हैं।

प्रिन्ट स्क्रीन की (Print Screen Key): इस Key को Shift-Key के साथ प्रयोग कर स्क्रीन screen पर प्रदर्शित फाइल या फोटो प्रिन्टर के द्वारा प्रिंट किया जाता है।

Viva Technologies

स्क्रॉल लॉक की (Scroll Lock Key) : यह बटन की-बोर्ड के ऊपर पॉज की के पास स्थित होता है। यह टेक्स्ट (Text) या रन कर रहे प्रोग्राम को अस्थायी रूप से एक स्थान पर रोकता है। फिर से टेक्स्ट या प्रोग्राम को सक्रिय करने के लिए इसी बटन को दुबारा उपयोग करना होता है।

पॉज की (Pause Key) : यह 'की' की-बोर्ड के ऊपर दाहिने तरफ स्थित होता है। यह बटन को अस्थायी तौर पर चल रहे प्रोग्राम को रोक देता है तथा किसी बटन को दबाने पर फिर से प्रोग्राम चलने लगता है। जैसे– कम्प्यूटर गेम में अस्थायी रूप से गेम को रोकने के लिए इसका उपयोग किया जाता है।

मोडिफायर की (Modifier Key) : यह कम्प्यूटर की-बोर्ड पर विशेष 'की' है जो किसी 'की' के कांबिनेशन में उपयोग किया जाता है। यह दूसरे 'की' के कार्य को रूपान्तरित कर देता है। जैसे—Alt + F4 MS-विन्डोज में सक्रिय प्रोग्राम विडों को बंद कर देता है, जहाँ Alt मोडिफायर 'की' है जो F4 के कार्य को रूपान्तरित कर देता है।

कुछ मोडिफायर की (Key) निम्नलिखित हैं—

1. शिफ्ट की 2. कंट्रोल की 3. ऑल्ट की

2. माउस (Mouse) : माउस एक इनपुट डिवाइस है। *डगलस सी इंजेल्बर्ट* ने 1977 में इसका आविष्कार किया था। इसमें लेफ्ट बटन, राइट बटन और बीच में एक स्क्रौल व्हील होता है। माउस के उपयोग करने से हमें की-बोर्ड के किसी बटन को याद रखने की आवश्यकता नहीं होती है, बस माउस के प्वाइंटर (Pointer) को स्क्रीन पर किसी नियत स्थान पर क्लिक करना होता है। इसे प्वाइंनटिंग डिवाइस भी कहते हैं। माउस दो बटन, तीन बटन तथा ऑप्टिकल भी होते हैं। माउस के नीचे एक रबर बॉल होता है, जो माउस को सतह पर हिलाने में मदद करता है। बॉल के घुमाने से स्क्रीन पर माउस प्वाइंटर के दिशा में परिवर्तन होता है। माउस के नीचे रखे स्लेट के आकार की वस्तु को माउस पैड कहते हैं।

माउस के मुख्यतः चार कार्य हैं—

क्लिक या लेफ्ट क्लिक (Click or left click) : लेफ्ट माउस बटन को एक बार दबाकर छोड़ने पर यह एक आवाज (Clicking Sound) देता है तथा स्क्रीन पर किसी एक object का चयन (Select) करता है। जैसे माई कम्प्यूटर (My Computer Icon) पर लेफ्ट बटन क्लिक करने से इसका रंग नीला हो जाता है मतलब इसका चयन (Selected) हो गया है। इस बटन का उपयोग सामान्यतया OK के लिए किया जाता है।

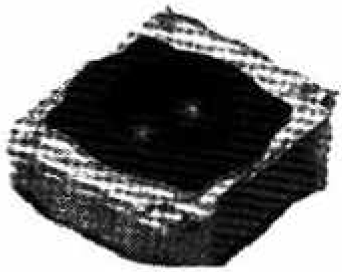
डबल क्लिक (Double click) : लेफ्ट माउस बटन को जल्दी-जल्दी दो बार दबा कर छोड़ने को डबल क्लिक कहते हैं। इसका उपयोग किसी फाइल, डाक्यूमेंट या प्रोग्राम को खोलने (Open) के लिए होता है।

राइट क्लिक (Right click) : राइट माउस बटन को एक बार दबा कर छोड़ने पर यह स्क्रीन पर आदेशों (Commands) की एक सूची (list) देता है। यह ऑब्जेक्ट की प्रोपर्टीज को एक्सेस करने में उपयुक्त होता है।

ड्रैग और ड्रॉप (Drag and Drop) : इसका उपयोग किसी चीज (Item) को स्क्रीन पर एक जगह से दूसरी जगह ले जाने के लिए होता है। स्क्रीन के किसी एक Item के ऊपर प्वाइंटर को ले जाकर लेफ्ट माउस बटन को दबाये हुए स्क्रीन पर किसी दूसरी जगह ले जाकर छोड़ देते हैं। जिसके फलस्वरूप वह Item दूसरी जगह स्थानांतरित हो जाता है। इस क्रिया को ड्रैग और ड्रॉप कहते हैं।

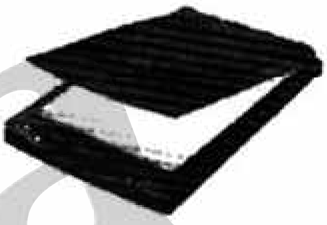
Viva Technologies

3. ट्रैकबॉल (Trackball): यह माउस का ही एक विकल्प है। इसके ऊपर एक बॉल होता है जिसे हाथ से घुमाकर प्लाइंटर की दिशा में परिवर्तन किया जाता है। मुख्यतः इसका उपयोग चिकित्सा के क्षेत्र में, कैड (CAD) तथा कैम (CAM) में किया जाता है।



4. जॉयस्टिक (Joystick): यह एक इनपुट डिवाइस है जिसका उपयोग विडियो तथा कम्प्यूटर गेम खेलने में होता है। इसकी भी कार्य प्रणाली ट्रैक बॉल की तरह होती है, केवल बॉल की जगह इसमें एक छड़ी (Stick) लगी होती है।

5. स्कैनर (Scanner): इसका उपयोग टेक्स्ट (Text) या चित्र (Image) को डिजिटल रूप में परिवर्तित करने में होता है जिसे हमलोग स्क्रीन पर देख सकते हैं। इन स्कैन चित्रों का उपयोग भिन्न-भिन्न क्षेत्रों में किया जा सकता है। इन स्कैन चित्रों को मेमोरी या सीडी में सुरक्षित रखा या कोई प्रोसेस या एडिटींग किया जा सकता है। यह भी इनपुट डिवाइस है। यह फोटो कॉपियर मशीन की तरह दिखता है। काउन्टर पर बैठे सेल्स क्लर्क किसी वस्तु का टैग स्कैन कर *सॉस डाटा ऑटोमेसन* का प्रयोग करता है।

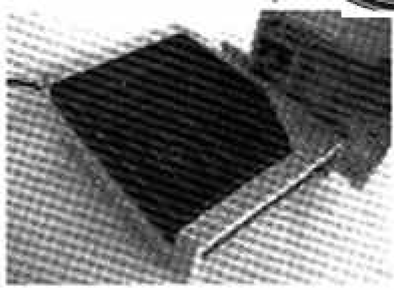


6. माइक्रोफोन (Microphone): इस इनपुट डिवाइस का प्रयोग किसी भी आवाज को रिकार्ड करने में होता है।

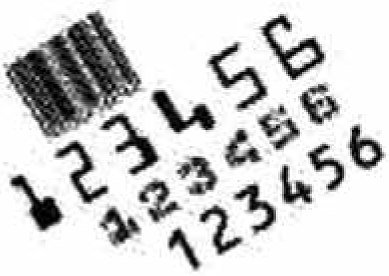
7. वेबकैम (Webcam): इसका प्रयोग इंटरनेट पर फोटो देखने तथा फोटो लेने के लिए होता है। इसका उपयोग कर इंटरनेट की सहायता से दूर बैठे आदमी का फोटो देख सकते हैं, परन्तु दूसरे व्यक्ति के पास भी webcam उपलब्ध होना चाहिए। यह डिजिटल कैमरे की तरह होता है जिसे कम्प्यूटर से जोड़कर इनपुट डिवाइस के रूप में उपयोग होता है।

8. बार कोड रीडर (Bar Code Reader): यह Point of sales डेटा रिकॉर्डिंग है। आजकल सुपर मार्केट में मूल्यों तथा डेटा अपडेट करने के लिए इसका उपयोग किया जाता है। सुपर मार्केट में सामान के ऊपर जो सफेद और काली लाइन बनी होती है, वह बार कोड है। जिसे बार कोड रीडर जो एक स्कैनिंग डिवाइस है के द्वारा स्कैन कर डिजिटल रूप में कम्प्यूटर में भेजा जाता है। आजकल बार कोड रीडर का उपयोग सुपर मार्केट, पुस्तकालय, बैंक तथा पोस्ट ऑफिस में भी किया जाता है।

9. ओ सी आर (OCR–Optical Characters Recognition) : यह टाइप या हाथ से लिखे हुए डेटा को भी पढ़ सकता है। यह स्कैनर तथा विशेष सॉफ्टवेयर का संयोजन है जो प्रिन्टेड डेटा या हस्तलिखित डेटा को ASCII में रूपान्तरित कर देता है। इसका उपयोग कागजी रिकॉर्ड को electric filing तथा स्कैन चालान को स्प्रेडशीट में परिवर्तित करने में होता है।

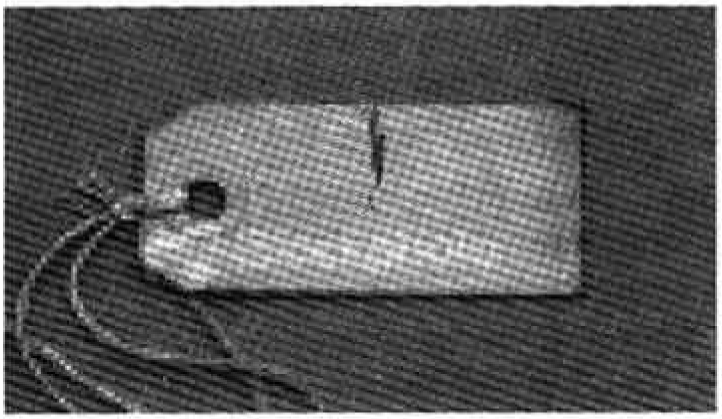


10. एम आई सी आर (MICR–Magnetic Ink Character Reader) : खास चुम्बकीय स्याही से लिखे अक्षरों या डाक्यूमेंट को इसके द्वारा पढ़ा जाता है, या कम्प्यूटर में संग्रह किया जाता है। बैंकों में इस तकनीक का व्यापक उपयोग होता है। चुम्बकीय स्याही और विशेष फॉन्ट का संयोजन से प्रति घंटे हजारों चेक स्कैन किया जा सकता है। जिससे समय की बचत तथा तीव्र गति से कार्य सम्पादित किया जा सकता है।



11. ओ एम आर (OMR–Optical Mark Reader) : यह एक इनपुट डिवाइस है जिसका प्रयोग फार्म या कार्ड पर विशिष्ट स्थानों पर डाले गये चिह्नों को पढ़ने में होता है। इसमें उच्च तीव्रता वाले प्रकाशीय किरणों को डालकर चिह्नों को पढ़ा जाता है। इसका उपयोग लॉटरी टिकट, ऑफिसियल फार्म तथा वस्तुनिष्ठ उत्तर पुस्तिकाओं को जाँचने में होता है।

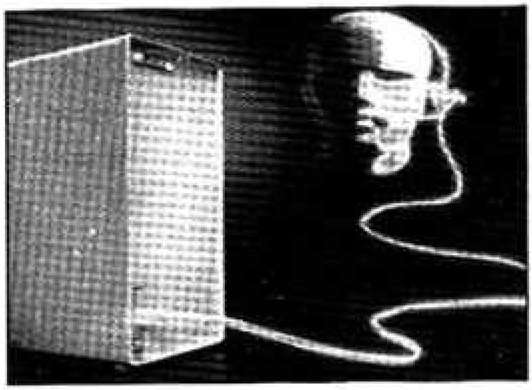
12. किमबॉल टैग रीडर (Kimball Tag Reader) : किमबॉल टैग एक छोटा-सा कार्ड है, जिसमें छेद पंच रहते हैं। जैसे किसी दुकान में कपड़ें में कार्ड लगा रहता है जिसे खरीदने के बाद निकाल दिया जाता है और कम्प्यूटर केन्द्र में प्रोसेसिंग के लिए भेज दिया जाता है।



13. स्पीच रिकग्निशन सिस्टम (Speech Recognition System) : स्पीच रिकग्निशन माइक्रोफोन या टेलीफोन द्वारा बोले गये शब्दों के सेट को पकड़कर ध्वनि में परिवर्तित करने की क्रिया है। रेकगनाइज्ड शब्दों को कमांड और नियंत्रण, डाटा प्रविष्टि और दस्तावेज तैयार करने के लिए उपयोग किया जा सकता है। स्पीच रेकग्निशन सिस्टम, बोले हुए शब्दों को मशीन

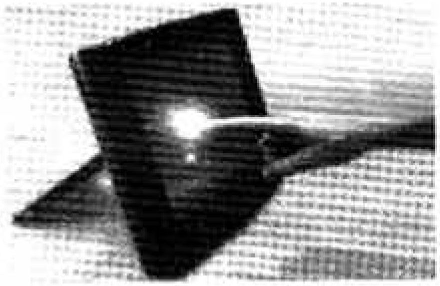
Viva Technologies

के पढ़ने लायक इनपुट में बदल देता है। इसका उपयोग Voice डायलॉग, सरल डाटा प्रविष्टि, स्पीच से टेक्स्ट प्रोसेसिंग तथा हवाई जहाज कॉकपिट में होता है। जो व्यक्ति कम्प्यूटर इनपुट के लिए अपने हाथों का प्रयोग नहीं कर पाते, वे स्पीच रिकॉग्निशन सिस्टम की सहायता से कम्प्यूटर पर कार्य कर सकते हैं।



14. प्रकाशीय कलम (Light Pen): यह एक इनपुट डिवाइस है। इसका उपयोग (direct) स्क्रीन पर कुछ भी लिखने, चित्र बनाने में होता है।

15. टच स्क्रीन (Touch Screen): यह एक इनपुट डिवाइस है। जब हम इस स्क्रीन को स्पर्श करते हैं तो यह पता लगा लेता है कि हमने इसे कहाँ स्पर्श किया है। इसका उपयोग बैंकों में एटीएम तथा सार्वजनिक सूचना केन्द्रों में स्क्रीन पर उपलब्ध विकल्पों का चयन करने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग संगीत सुनने के लिए होता है।



आउटपुट डिवाइस
Output Devices

ये ऐसे उपकरण हैं जो प्रोसेस के उपरांत रिजल्ट देते या प्रदर्शित करते हैं। इसके द्वारा कम्प्यूटर द्वारा प्रोसेड जानकारी को देखते या ग्रहण करते हैं।

कुछ आउटपुट डिवाइस निम्नलिखित हैं—

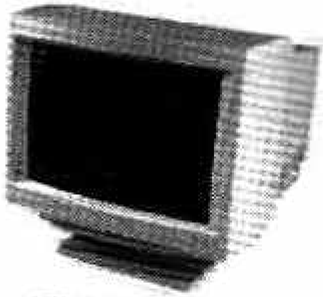
1. मॉनिटर (Monitor)
2. प्रिन्टर (Printer)
3. स्पीकर (Speaker)
4. प्लॉटर (Plotter)
5. स्क्रीन इमेज प्रोजेक्टर (Screen Image Projector)

1. मॉनिटर (Monitor): यह एक आउटपुट डिवाइस है जो चित्र या प्रोसेस इनपुट के रिजल्ट को स्क्रीन पर प्रदर्शित करता है। यह कम्प्यूटर तथा यूजर के बीच संबंध स्थापित करता

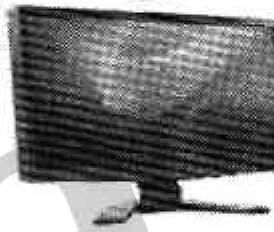
Viva Technologies

है। मॉनिटर की गुणवत्ता की पहचान डॉट पिच, रिजाल्यूशन और रिफ्रेश रेट से किया जाता है। कम्प्यूटर की समस्त सूचनाएँ देखने के लिए इस डिवाइस का प्रयोग किया जाता है। इसे VDU (Visual Display Unit) भी कहते हैं। इसके डिस्प्ले आकार को डायगोनली मापा जाता है। मॉनीटर का रिजोल्यूसन जितना अधिक हो पिक्सल उतने ही अधिक होंगे।

मुख्यतः दो प्रकार के मॉनिटर आजकल प्रचलन में है—



(a) सी आर टी मॉनिटर (CRT–Cathod Ray Tube): यह मॉनिटर उसी सिद्धान्त पर कार्य करता है, जिनपर टीवी करता है। इसमें एक कैथोड रे ट्यूब रहता है जिसमें इलेक्ट्रॉन गन लगा होता है। जिसके द्वारा प्राप्त इलेक्ट्रॉन बीम को परावर्तित कर चित्र बनाया जाता है अर्थात् स्क्रीन पर डिस्प्ले प्राप्त होता है। सी आर टी स्क्रीन थोड़ी मुड़ी होती है। मॉनीटर पर चित्र छोटे-छोटे बिन्दुओं से मिलकर बनता है जिने पिक्सेल कहते हैं।



(b) टी एफ टी मॉनिटर (TFT): यह एक सीधा (Flat) स्क्रीन होता है जो हल्का तथा पतला होता है तथा कम जगह घेरता है। यह सी.आर.टी मॉनिटर से अपेक्षाकृत महंगा होता है।

2. प्रिन्टर (Printer): प्रिन्टर एक मुख्य आउटपुट डिवाइस है जिसके द्वारा साफ्ट कॉपी का प्रिन्टेड कॉपी या हार्ड कॉपी कागज पर प्राप्त होता है। इसका उपयोग स्थायी दस्तावेज (Permanent Document) तैयार करने के लिए होता है।

प्रिन्टर के प्रकार—

कम्प्यूटर प्रिन्टर को मुख्यतः तीन समूहों में बाँटा जाता है—

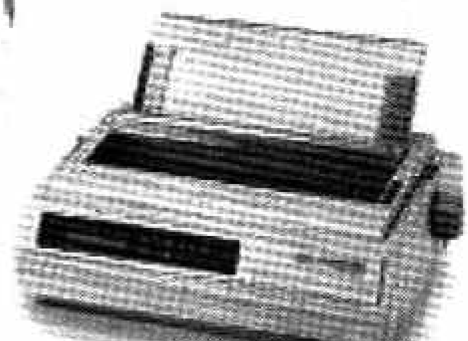
(a) कैरेक्टर प्रिन्टर (Character Printer): यह एक बार में एक कैरेक्टर प्रिन्ट करता है। इसे सीरियल प्रिन्टर भी कहते हैं। कैरेक्टर प्रिन्टर 200–450 कैरेक्टर/सेकेन्ड प्रिन्ट करता है।

(b) लाइन प्रिन्टर (Line Printer): यह एक बार में एक लाइन प्रिन्ट करता है। यह तीव्र गति से कार्य करता है। लाइन प्रिन्टर 200–2000 कैरेक्टर/मिनट प्रिन्ट करता है।

(c) पेज प्रिन्टर (Page Printer): यह एक बार में पूरा पेज प्रिन्ट करता है। यह विशाल डेटा का प्रिन्ट लेने में सक्षम होता है।

प्रिन्ट करने के तरीके (Manner) के अनुसार प्रिन्टर दो प्रकार के होते हैं—

(a) इम्पैक्ट प्रिन्टर (Impact Printer): यह कागज, रिबन तथा कैरेक्टर तीनों पर एक-साथ चोट कर डेटा प्रिन्ट करता है। इम्पैक्ट प्रिन्टर भी कई प्रकार के होते हैं।

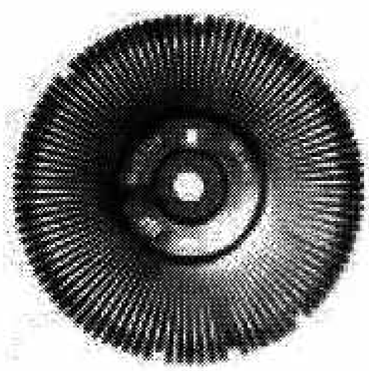


(i) डॉट मैट्रिक्स प्रिन्टर (Dot Matrix Printer): यह एक कैरेक्टर प्रिन्टर है। जिसमें एक प्रिन्ट हेड होता है जो आगे-पीछे तथा ऊपर-नीचे घूमता है। यह स्याही लगे रिबन पर चोट कर प्रिन्ट करता है। यह 80 कॉलम तथा 132 कॉलम दो तरह की क्षमताओं में आता है। इसमें प्रिन्टिंग खर्च बाकी प्रिन्टरों की अपेक्षा कम आता है लेकिन प्रिन्ट की गुणवत्ता और स्पीड दूसरे प्रिन्टर के मुकाबले कम होती है। इसमें एक बार में केवल एक

Viva Technologies

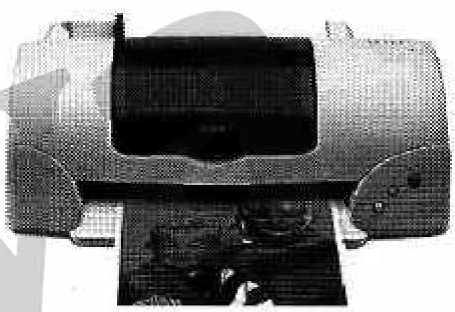
रंग का प्रिन्ट लिया जा सकता है इसलिए इसे *मोनो प्रिन्टर* भी कहते हैं। इसकी क्षमता को डी पी आई (Dots Per Inch) में मापा जाता है।

(ii) डेजी व्हील प्रिन्टर (Daisy wheel Printer) : यह भी कम्प्यूटर प्रिन्टर है जिसमें प्रिन्ट हेड की जगह डेजी व्हील लगा होता है जो प्लास्टिक या धातु का बना होता है। व्हील के बाहरी छोर पर अक्षर बना होता है। एक अक्षर को प्रिन्ट करने के लिए डिस्क को घूमाना पड़ता है, जब तक पेपर तथा अक्षर सामने न आ जाये। तब हैमर व्हील पर चोट करता है तथा अक्षर रिबन को चोटकर कागज पर एक अक्षर प्रिन्ट करता है। इससे ग्राफ या चित्र प्रिन्ट नहीं किया जा सकता है। यह शोर करने वाला तथा धीमी छपाई करता है।



(b) नन इम्पैक्ट प्रिन्टर (Non Impact Printer) : यह ध्वनि मुक्त प्रिन्टर है क्योंकि इसमें प्रिन्टिंग हेड कागज पर चोट नहीं करता है। नन इम्पैक्ट प्रिन्टर भी कई प्रकार के होते हैं—

(i) इंकजेट प्रिन्टर (Inkjet Printer) : यह नन इम्पैक्ट कैरेक्टर प्रिन्टर है। यह इंकजेट तकनीक पर कार्य करता है। यह दो तरह के होते हैं–मोनो और रंगीन। इसमें स्याही के लिए कार्टरिज (cartridge) लगाया जाता है। स्याही को जेट की सहायता से छिड़ककर कैरेक्टर तथा चित्र प्राप्त होता है। इसकी गुणवत्ता तथा स्पीड दोनों कम होती है, तथा इसमें प्रिन्टिंग खर्च भी ज्यादा आता है।

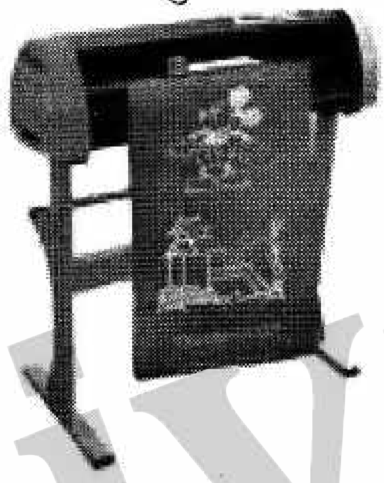


(ii) लेजर प्रिन्टर (Laser Printer) : यह तीव्र गति का पेज प्रिन्टर है। इसमें लेजर बीम की सहायता से ड्रम पर आकृति बनाता है। लेजर (बीम) ड्रम पर डालने के फलस्वरूप विद्युत चार्ज हो जाता है। तब ड्रम को टोनर में लुढ़काया जाता है, जिससे टोनर ड्रम के चार्ज भागों पर लग जाता है। इसे ताप तथा दवाब के संयोजन से कागज पर स्थानान्तरित कर दिया जाता है जिससे प्रिन्ट प्राप्त होता है। यह थर्मल तकनीक पर काम करता है। यह दो तरह के होते हैं–मोनो और रंगीन। इसकी गुणवत्ता और स्पीड दोनों बाकी प्रिन्टरों की तुलना में काफी से बेहतर होती है।

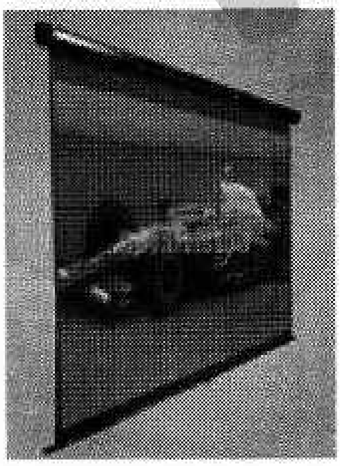
(iii) थर्मल प्रिन्टर (Thermal Printer) : इसमें थर्मोक्रोमिक (Thermochromic) कागज का उपयोग किया जाता है। जब कागज थरमल प्रिन्ट हेड से गुजरता है तो कागज के ऊपर स्थित लेप (coating) उस जगह काला हो जाता है जहाँ यह गर्म होता है तथा प्रिन्ट प्राप्त होता है। यह डॉट मैट्रिक्स प्रिन्टर की तुलना में तीव्र तथा ध्वनिरहित होता है। इसमें प्रिन्ट की गुणवत्ता अच्छी होती है।

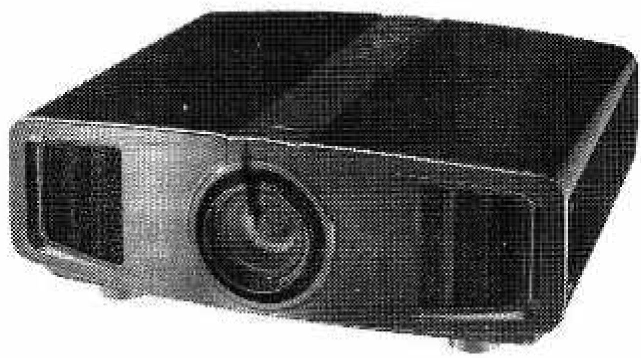
3. स्पीकर (Speaker): यह भी एक आउटपुट डिवाइस है जो अक्सर मनोरंजन के लिए उपयोग में आता है। यह ध्वनि के रूप में आउटपुट देता है। इसके लिए सी पी यू (CPU) में साउन्ड कार्ड का होना आवश्यक है। इसका उपयोग प्रायः संगीत या किसी तरह की ध्वनि सुनने में होता है।

4. प्लॉटर (Plotter): यह एक आउटपुट डिवाइस है, जिसका उपयोग ग्राफ प्राप्त करने के लिए होता है। मुख्यतः इसका उपयोग इंजीनियर, चिकित्सक, वास्तुविद, सिटी प्लानर आदि करते हैं। यह ग्राफ तथा रेखाचित्र जैसे आउटपुट प्रदान करता है।



5. स्क्रीन इमेज प्रोजेक्टर (Screen Image Projector): यह एक हार्डवेयर डिवाइस है जो बड़े सतह या पर्दे पर चित्रों को दिखाता है। सामान्यतः इसका उपयोग प्रस्तुतियों और बैठकों (Presentation and Meetings) में किया जाता है, जो एक बड़ी छवि के रूप में दिखाया जाता है जिसे बड़े हॉल में बैठे हर कोई देख सके।





इनपुट तथा आउट डिवाइस के अलावा कुछ डिवाइस ऐसे हैं, जो इनपुट तथा आउटपुट डिवाइस दोनों ही हैं।

1. मॉडम (Modem): यह डाटा प्राप्त (recieve) तथा प्रेषित (send) करता है।

2. टच स्क्रीन (Touch Screen): यह आउटपुट डिवाइस की तरह स्क्रीन पर इमेज या आउटपुट दिखाता है तथा इनपुट डिवाइस की तरह स्क्रीन पर ऑब्जेक्ट के साथ intract करने की अनुमति देता है।

Viva Technologies

3. हेडसेट्स (Headsets) : इनमें स्पीकर और माइक्रोफोन दोनों होते हैं। स्पीकर आउटपुट डिवाइस और माइक्रोफोन इनपुट डिवाइस की तरह कार्य करता है।

4. फैक्स (Fax) : इनमें डाक्यूमेंट को स्कैन करने के लिए स्कैनर और डाक्यूमेंट प्रिंट करने के लिए प्रिंटर दोनों ही होते हैं। इनके अलावा एक स्थान से दूसरे स्थान पर फैक्स भेजने के लिए टेलीफोन लाइन, मॉडम तथा कम्प्यूटर की आवश्यकता होती है।

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. दो प्रकार के आउटपुट डिवाइस कौन से हैं?
(a) मानीटर और प्रिन्टर (b) विंडोज 2000 विंडोज NT (c) की बोर्ड और माउस
(d) स्टोरेज डिस्क (फ्लापी, CD) (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2008)*

2. ऑब्जेक्ट की प्रोपर्टीज में एक्सेस करने के लिए यूज की जाने वाली माउस टेकनीक ...... है।
(a) ड्रैगिंग (b) ड्रॉपिंग (c) राइट-क्लिकिंग
(d) शिफ्ट-क्लिकिंग (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009, IBPS PO 2011)*

3. 'डॉट मैट्रिक्स' किस उपकरण की किस्म है?
(a) स्कैनर (b) प्रिन्टर (c) की-बोर्ड
(d) माउस (e) इनमें से कोई नहीं

4. टैब कुंजी (की) का प्रयोग किसलिए होता है?
(a) कर्सर को स्क्रीन पर चलाने के लिए (b) पैराग्राफ इंडेंट करने के लिए
(c) कर्सर को स्क्रीन पर नीचे ले जाने के लिए
(d) केवल (a) और (b) (e) इनमें से कोई नहीं

5. टेक्स्ट की पंक्ति के आरंभ में जाने के लिए........कुंजी (की) दबाएं।
(a) होम (b) a (c) पेज अप
(d) एंटर (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

6. .... और .... सर्वाधिक सामान्य इनपुट डिवाइस हैं।
(a) माइक्रोफोन, प्रिन्टर (b) स्कैनर, मानीटर (c) डिजिटल कैमरा, स्पीकर्स
(d) कीबोर्ड, माउस (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

7. कम्प्यूटर की समस्त सूचनाएँ या आउटपुट देखने के लिए किस डिवाइस का प्रयोग किया जाता है?
(a) मानीटर (b) की बोर्ड (c) ए.एल.यू
(d) सी.पी.यू. (e) प्रिंटर *(SBI 2009)*

8. निम्नांकित में से कौन एक प्रकार का माउस है?
(a) मैकेनिकल, जनरल (b) ऑप्टिकल, मैकेनिकल (c) फुल डुप्लेक्स
(d) ऑटोमेटिक (e) इनमें से कोई नहीं

9. की-बोर्ड में 'फक्शन-की' की संख्या कितनी होती है?
(a) 14 (b) 13 (c) 12
(d) 15 (e) 16

10. ....में प्रिंटिंग हेड और कागज का सम्पर्क होता है।
(a) नॉन इम्पैक्ट प्रिंटर (b) इम्पैक्ट प्रिंटर (c) उपर्युक्त दोनों
(d) इनमें से कोई नहीं (e) थर्मल प्रिंटर

Viva Technologies

11. किस प्रिंटर द्वारा एक स्ट्रोक में एक अक्षर प्रिंट होता है?
(a) लेजर प्रिंटर (b) डाट मैट्रिक्स प्रिंटर (c) लाईन प्रिंटर
(d) प्लॉटर (e) इनमें से कोई नहीं

12. इनमें से कौन इनपुट डिवाइस नहीं है?
(a) ज्वाय स्टिक (b) मैग्नेटिक टेप (c) मॉनीटर
(d) मैग्नेटिक डिस्क (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

13. कम्प्यूटर में 'की-बोर्ड' का क्या काम है?
(a) छापना (b) टाइप करना (c) इनपुट करना
d) उपर्युक्त सभी (e) इनमें से कोई नहीं

14. की-बोर्ड किस प्रकार का डिवाईस है?
(a) आउटपुट (b) इनपुट (c) दोनों
(d) डिवाइस नहीं है (e) आउटपुट तथा इनपुट के बीच *(SBI 2009)*

15. कम्प्यूटर की-बोर्ड में (F) से प्रयोग होने वाले फंक्शन बटनों की संख्या कितनी होती है?
(a) नौ (b) दस (c) ग्यारह
(d) बारह (e) बीस

16. निम्न में से कौन उच्चतम गुणवत्ता वाली आउटपुट प्रदान करता है?
(a) Impact Printers (b) Non Impact Printers
(c) Plotters (d) 1 तथा 2 दोनों (e) Non-Plotters

17. ऑपरेटर के द्वारा किये गए कार्य कम्प्यूटर के किस भाग में दिखायी देते हैं?
(a) सी० पी० यू० (b) वी० डी० यू० (c) ए० एल० यू०
(d) आई० बी० एम० (e) इनमें से कोई नहीं

18. निम्नलिखित में से कौन-सा एक आउटपुट का माध्यम है?
(a) स्कैनर (b) माउस (c) प्रिन्टर
(d) की-बोर्ड (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

19. डगलस सी० इन्जेलवर्ट ने स्टेनफार्ड रिसर्च लेबोरेटरी में माउस का आविष्कार कब किया था?
(a) 1977 (b) 1980 (c) 1970
(d) 1952 (e) इनमें से कोई नहीं

20. अंकीय कोर्ड के माध्यम (digital form) से कम्प्यूटर में इनपुट करने का कौन-सा साधन है?
(a) की बोर्ड (b) मानीटर (c) स्कैनर
(d) माउस (e) इनमें से कोई नहीं

21. प्रिन्टर कितने प्रकार के होते हैं?
(a) एक (b) दो (c) तीन
(d) चार (e) पाँच

22. कंप्यूटर से पढ़े जाने वाले अलग-अलग लंबाई-चौड़ाई की लाइनों वाले कोड को क्या कहते हैं?
(a) ASCII कोड (b) मैग्नेटिक टेप (c) OCR स्कैनर
(d) बार कोड (e) इनमें से कोई नहीं

23. लाइन प्रिंटर एक मिनट में कितने चिन्ह छापता है?

(a) 100 से 200 (b) 5 से 50 (c) 5 से 100

(d) 20 से 50 (e) 200 से 2000 *(IBPS PO 2011)*

24. सबसे ज्यादा काम में आनेवाले कैरेक्टर प्रिंटर कौन से होते हैं?

(a) लेजर (b) लाइन (c) इंकजेट

(d) डॉट मैट्रिक्स (e) इनमें से कोई नहीं

25. स्कैनर का स्वरूप निम्न में से किस मशीन से मिलता है?

(a) टाइप मशीन (b) फ्रैंकिंग मशीन (c) फोटो कॉपीयर

(d) साइक्लोस्टाइल (e) इनमें से कोई नहीं

26. कम्प्यूटर की-बोर्ड में कितने ऐरो के बटन होते हैं?

(a) एक (b) दो (c) तीन

(d) चार (e) इनमें से कोई नहीं

27. वर्तमान में चल रहे की-बोर्ड की संख्या रूपी बटनों की संख्या कितनी बार दुहरायी गयी है?

(a) एक (b) दो (c) तीन

(d) चार (e) इनमें से कोई नहीं

28. कम्प्यूटर में माउस के नीचे रखी स्लेट के आकार की वस्तु को क्या कहते हैं?

(a) माउस कवर (b) माउसपैड (c) माउस रक्षक

(d) माउस चालक (e) इनमें से कोई नहीं

29. निम्न में से आउटपुट डिवाइस कौन है?

(a) प्रिन्टर (b) मॉनीटर (c) माउस

(d) 1 तथा 2 दोनों (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

30. डेटा किस रूप में हो सकते है?

(a) अलिखित (b) लिखित (c) अश्रव्य

(d) चाक्षुष (visual) (e) a तथा b दोनों

31. कम्प्यूटर तथा मानव का संपर्क......... के द्वारा होता है

(a) इनपुट एवं आउटपुट (b) इनपुट (c) आउटपुट

(d) सीपीयू (e) इनमें से कोई नहीं

32. निवेश/निर्गम के प्रकार में कौन शामिल नहीं है?

(a) ध्वनि माध्यम (b) प्रकाश माध्यम (c) यांत्रिक माध्यम

(d) दृश्यमूलक माध्यम (e) इनमें से कोई नहीं

33. निम्न में से कौन-सा माउस (Mouse) जैसा कार्य करता है?

(a) की-बोर्ड (b) स्कैनर (c) आइकॉन

(d) ट्रेकबॉल (e) इनमें से कोई नहीं

34. इनमें से कौन इनपुट डिवाइस नहीं है?

(a) माउस (b) की-बोर्ड (c) लाईट-पेन

(d) वी०डी०यू० (e) इनमें से कोई नहीं

Viva Technologies

35. माउस का कौन-सा बटन सामान्यतया OK के लिए उपयोग में लाया जाता है?

(a) बायाँ (b) दायाँ (c) बीच वाला

(d) व्हील (e) इनमें से कोई नहीं

36. सर्वाधिक तेज गति का प्रिन्टर (Printer) है—

(a) लेजर प्रिन्टर (b) जेट प्रिन्टर (c) थर्मल प्रिन्टर

(d) डेजी व्हील प्रिन्टर (e) इनमें से कोई नहीं

37. L.C.D. का पूरा नाम क्या होता है?

(a) Lead Crystal Device (b) Light Central Display

(c) Liquid Central Display (d) Liquid Crystal Display

(e) इनमें से कोई नहीं

38. कम्प्यूटर सिस्टम में ………… के माध्यम से टेक्सट और न्यूमैरिकल डाटा प्रवेश कराने कि पद्धति सर्वाधिक सामान्य पद्धति है—

(a) की-बोर्ड (b) स्कैनर (c) प्रिन्टर

(d) प्लॉटर (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

39. आउटपुट डिवाइसेज निम्नलिखित संभव बनाते हैं—

(a) डाटा देखना या प्रिन्ट करना (b) डाटा स्कैन करना (c) डाटा इनपुट करना

(d) डाटा भेजना (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

40. डाक्यूमेंट की हार्ड कॉपी ………. की जाती है।

(a) प्रिन्टर पर प्रिंट (b) फ्लापी पर स्टोर (c) CD पर स्टोर

(d) हार्ड डिस्क में स्टोर (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009, IBPS Clerk 2011)*

41. निम्नलिखित में से किस समूह में केवल इनपुट डिवाइस होते हैं?

(a) माउस, की-बोर्ड, मॉनीटर (b) माउस, की-बोर्ड, प्रिन्टर (c) माउस, की-बोर्ड, प्लॉटर

(d) माउस, की-बोर्ड, स्कैनर (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009, IBPS Clerk 2011)*

42. निम्नलिखित में से किस समुह में केवल आउटपुट डिवाइस हैं?

(a) स्कैनर प्रिन्टर मॉनीटर (b) की-बोर्ड, प्रिन्टर मॉनीटर (c) माउस, प्रिन्टर, मॉनीटर

(d) प्लॉटर, प्रिन्टर, मॉनीटर (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

43. कम्प्यूटर के मेमोरी में डाला गया (Enter) कोई आँकड़ा या निर्देश को ….. माना जाता है।

(a) स्टोरेज (b) आउटपुट (c) इनपुट

(d) सूचना (e) इनमें से कोई नहीं

44. कम्प्यूटर के मेमोरी में डाल गये कार्य को प्रदर्शित करता है?

(a) RAM (b) प्रिन्टर (c) मॉनिटर

(d) ROM (e) इनमें से कोई नहीं

45. नंबर पैड डिरेक्सनल एरो के रूप में कार्य कराने के लिए आप ……… 'की' दबाते हैं।

(a) नम लॉक (b) कैप्स लॉक (c) एरो लॉक

(d) शिफ्ट (e) इनमें से कोई नहीं

46. स्कैनर ……….. स्कैन करता है।

(a) पिक्चर्स (b) टेक्स्ट (c) पिक्चर्स और टेक्स्ट दोनों

(d) न पिक्चर्स न टेक्स्ट (e) इनमें से कोई नहीं

Viva Technologies

47. .... से गेम खेलना आसान हो जाता है।
(a) माउस (b) जॉयस्टिक (c) की-बोर्ड
(d) पेन (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

48. सॉफ्ट कॉपी एक आउटपुट है, तो हार्ड कॉपी क्या है?
(a) कम्प्यूटर का एक भौतिक पुर्जा (b) कम्प्यूटर के प्रिंटेड पुर्जे
(c) प्रिंटेड आउटपुट (d) भौतिक आउटपुट डिवाइस
(e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

49. Ctrl, Shift और Alt को .... कुंजियाँ कहते हैं।
(a) मोडिफायर (b) फँक्शन (c) अल्फा न्यूमेरिक
(d) एडजस्टमेंट (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

50. अधिकांश प्रोडक्ट्स पर प्रिंटेड लाइनों के पैटर्न को .... कहते हैं।
(a) प्राइसेस (b) OCR (c) स्कैनर्स
(d) बारकोडस (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

51. MICR में C का पूरा रूप क्या है?
(a) कोड (b) कलर (c) कम्प्यूटर
(d) कैरेक्टर (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

52. कम्प्यूटर प्रिंटर किस प्रकार का डिवाइस है?
(a) इनपुट (b) आउटपुट (c) सॉफ्टवेयर
(d) स्टोरेज (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

53. किसी विशिष्ट कार्य को करने के लिए कौन-सी कुंजी दूसरी कुंजी के साथ कांबिनेशन में प्रयुक्त की जाती है?
(a) फंक्शन (b) स्पेसवार (c) एरो
(d) कंट्रोल (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

54. ....एक प्रकार के सस्ते कैमरे होते हैं जो कंप्यूटर के साथ लगे रहते हैं और उनका उपयोग विडियोकानफरन्सिंग, विडियो चैटिंग और लाइव वेब ब्रोडकास्ट के लिए होता है।
(a) वेबकैम्स (b) वेबपिक्स (c) ब्राउजरकैप्स
(d) ब्राउजरपिक्स (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI ASS. PO 2010)*

55. OCR का पूर्ण रूप क्या है?
(a) Optical Character Recognition (b) Optical CPU Recognition
(c) Optimal Character Rendering (d) Other Character Restoration
(e) इनमें से कोई नहीं *(Punjab & Sind 2010, BPS Clerk 2011)*

56. ग्राफिकल यूजर एनवायरनमेंट में स्टैंडर्ड प्वाइंटिंग डिवाइस के रूप में कौन-सी डिवाइस प्रयोग में लायी जाती है?
(a) की बोर्ड (b) माउस (c) जॉएस्टिक
(d) ट्रैक बॉल (e) इनमें से कोई नहीं *(Punjab & Sind 2010)*

57. निम्न में से कौन-सा आउटपुट डिवाइस नहीं है?
(a) प्लॉटर (b) प्रिंटर (c) मॉनिटर
(d) टचस्क्रीन (e) इनमें से कोई नहीं (P...

58. माऊस.......सामान्यतः बाण / ॲरो के आकार में दिखाई देता है।
(a) इंडिकेटर / दर्शक (b) मार्कर (c) मीटर
(d) पॉइंटर (e) इनमें से कोई नहीं *(Bank of Baroda 2011)*

59. व्यक्तिगत कंप्यूटर हेतु सबसे साधारण स्टोरेज डिवाइज / उपकरण है............
(a) फ्लॉपी डिस्क (b) यूएसबी अंगूठा ड्राइव (c) झिप डिस्क
(d) हार्ड डिस्क ड्राइव (e) पेन ड्राइव *(Bank of Baroda 2011)*

60. कंप्यूटर्स के लिए निम्न में से कौन से डिजिटल इनपुट डिवायसिस/उपकरण है ?
(a) डिजिटल कॅमकोर्डर (b) माइक्रोफोन (c) स्कैनर
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad Bank PO 2011)*

61. एक विक्रेता क्लर्क, चेक आउट काउंटर पर किसी चीज का टैग स्कॅन कर रहा है बजाय इसके कि सिस्टीम में कीइंग करना, वह ......का प्रयोग कर रहा है।
(a) इनपुट ऑटोमेशन (b) आइटम डेटा ऑटोमेशन (c) स्कैनिंग ऑटोमेशन
(d) सोर्स डाटा ऑटोमेशन (e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad Bank PO 2011)*

62. उस कुंजी को क्या कहते हैं जो कंप्यूटर की मेमरी से सूचना और स्क्रीन करेक्टरों को इरेज कर देगी ?
(a) एडिट (b) डिलीट कुंजी (c) डमी आउट
(d) ट्रस्ट की (e) इस्केप कुंजी *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

63. सिलेक्ट या हाइलाइट करने के लिए प्रायः किसका प्रयोग किया जाता है ?
(a) आइकन (b) की बोर्ड (c) हार्डडिस्क
(d) फ्लॉपी डिस्क (e) माउस *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

64. श्री X के पास अपनी रिपोर्ट को प्रिंट करने के लिए कोई प्रिंटर नहीं है। वह इसे श्री Y के कंप्यूटर में ले जाना चाहता है क्योंकि श्री Y के पास प्रिंटर है। श्री X अपनी रिपोर्ट कहां सेव कर सकता है ?
(a) हार्ड ड्राइव (b) कागज का टुकड़ा (c) स्कैनर
(d) मॉनिटर (e) फ्लॉपी डिस्क *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

65. डाटा इनपुट करने के लिए बार-बार प्रयोग में आने वाले हार्डवेयर का भाग क्या कहलाता है ?
(a) की बोर्ड (b) फ्लॉपी डिस्क (c) कर्सर
(d) सॉफ्टवेयर (e) हार्डवेयर *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

66. ....को स्क्रीन या मानीटर भी कह सकते हैं।
(a) प्रिंटर (b) स्कैनर (c) हार्ड डिस्क
(d) सॉफ्टवेयर (e) डिस्प्ले *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

67. ट्रैक बाल ..... का एक उदाहरण है।
(a) प्रोग्रामिंग डिवाइस (b) पॉइंटिंग डिवाइस (c) आउटपुट डिवाइस
(d) सॉफ्टवेयर डिवाइस (e) प्रिंटिंग डिवाइस *(IBPS Clerk 2011)*

68. इन्फार्मेशन इनपुट करने के लिए आप माउस जैसे ..... का यूज करते हैं।
(a) आउटपुट डिवाइस (b) इनपुट डिवाइस (c) स्टोरेज डिवाइस
(d) प्रोसेसिंग डिवाइस (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Cl*

69. माउस के दाएं बटन पर क्लिक करने से क्या दिखाई देता है ?
(a) वही होता है जो बाईं तरफ क्लिक करने पर होता है
(b) एक विशेष मेनू (c) कुछ नहीं होता है
(d) माउस पर दाईं तरफ क्लिक नहीं हो सकता
(e) कंप्यूटर स्लीप मोड में चला जाता है *(IBPS Clerk 2011)*

70. ..... एक इनपुट डिवाइस का उदाहरण है।
(a) प्रिंटर (b) मॉनिटर (c) स्कैनर
(d) सैंट्रल प्रोसैसिंग यूनिट (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

71. 'कंट्रोल' व 'शिफ्ट' किस प्रकार की कुंजियां हैं ?
(a) एडजेस्टमेंट (b) फंक्शन (c) मोडिफायर
(d) अल्फान्यूमरिक (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

72. निम्न में से किस तरह के वर्ग में की बोर्ड शामिल होगा ?
(a) प्रिंटिंग डिवाइस (b) आउटपुट डिवाइस (c) पाइंटिंग डिवाइस
(d) स्टोरेज डिवाइस (e) इनपुट डिवाइस *(IBPS Clerk 2011)*

73. आउटपुट डिवाइस का प्रयोग करके आप ...... कर सकते हैं।
(a) डाटा इनपुट (b) डाटा स्टोर (c) डाटा स्कैन
(d) डाटा व्यू या प्रिंट (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

74. कंप्यूटर के लिए ग्राफिकल इमेज और पिक्चर निम्न में से कौन डाल सकता है?
(a) प्लॉटर (b) स्कैनर (c) माउस
(d) प्रिंटर (e) कीबोर्ड *(IBPS Clerk 2011)*

75. कर्सर की मौजूदा स्थिति के बाईं ओर के एक कैरेक्टर को डिलीट करने के लिए किस कुंजी का प्रयोग किया जाता है ?
(a) बैकस्पेस (b) डिलीट (c) इन्सर्ट
(d) इस्केप (e) कंट्रोल *(IBPS Clerk 2011)*

76. किन कुंजियों से नंबर जल्दी टाइप किए जा सकते हैं ?
(a) कंट्रोल, शिफ्ट एवं आल्ट (b) फंक्शन कुंजियां (c) न्यूमरिक की पैड
(d) ऐरो कुंजियां (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

77. ...... का प्रयोग हाथ से लिखे या मुद्रित टेक्स्ट को डिजिटल इमेज बनाने के लिए किया जाता है जिसे मेमरी में स्टोर किया जाता है।
(a) प्रिंटर (b) लेजर बीम (c) स्कैनर
(d) टचपैड (e) कीबोर्ड *(IBPS Clerk 2011)*

78. मॉनिटर के डिस्प्ले आकार को कैसे मापा जाता है?
(a) जिग-जैग (b) हॉरिजॉन्टली (c) वर्टिकली
(d) केंद्र से सबसे दूर के कोने तक (e) डायगोनली
(IBPS Clerk 2011)

79. मॉनिटर का रेजोल्यूशन जितना अधिक हो ......
(a) पिक्सल उतने ही अधिक होंगे (b) स्क्रीन कम साफ होगी
(c) पिक्सल और अधिक अलग-अलग हो जाते हैं

(d) पिक्सल एक साथ पास-पास हो जाते हैं
(e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

80. सबसे ज्यादा प्रयोग में आने वाली पाइंटिंग इनपुट डिवाइस कौन-सी है ?
(a) ट्रैकबॉल (b) टचपैड (c) टचस्क्रीन
(d) माउस (e) स्कैनर *(IBPS Clerk 2011)*

81. माउस के दो मानक बटनों के बीच स्थित व्हील का क्या प्रयोग होता है ?
(a) वेब पेजों पर क्लिक करना (b) शट डाउन करना
(c) सिलेक्ट आइटमों को क्लिक करना (d) विभिन्न वेब पेजों पर जम्प करना
(e) स्क्रॉल करना *(IBPS Clerk 2011)*

82. ...... वॉइस डाटा को शब्दों में इंटरप्रेट कर सकता है जिसे कंप्यूटर समझ सकता है।
(a) स्पीच इनपुट हार्डवेयर (b) टॉकिंग सॉफ्टवेयर
(c) वर्ड रिकोग्नीशन सॉफ्टवेयर (d) स्पीच रिकोग्नीशन सॉफ्टवेयर
(e) एडोब रीडर *(IBPS Clerk 2011)*

83. जब तक कंप्यूटर हस्तलेख को न पहचान ले, तब तक इनपुट डिवाइस को—
(a) सूचना को सेकेंडरी स्टोरेज में स्टोर करना होगा
(b) सूचना को ऑप्टीमाइज करना होगा
(c) सूचना को डिजिटाइज करना होगा
(d) सूचना को स्क्रीन पर दिखाना होगा
(e) आउटपुट डिवाइस भी बनना होगा *(IBPS Clerk 2011)*

84. कंप्यूटरों के लिए प्राथमिक आउटपुट डिवाइस कौन-सी है ?
(a) स्कैनर (b) प्रिंटर (c) कीबोर्ड
(d) माउस (e) मानिटर *(IBPS Clerk 2011)*

85. वे कौन सी डिवाइसें हैं जो जानकारी एंटर करती है और कम्प्यूटर के साथ कम्युनिकेट करने देती हैं ?
(a) सॉफ्टवेयर (b) आउटपुट डिवाइसें (c) हार्डवेयर
(d) इनपुट डिवाइसों (e) इनपुट/आउटपुट डिवाइसें *[SBI 2012]*

86. कम्प्यूटर में प्रिंटेड डायग्राम पाने के लिए यूज किया जाने वाला इनपुट डिवाइस है ......
(a) प्रिंटर (b) माउस (c) की-बोर्ड
(d) टचपैड (e) स्कैनर *[SBI 2012]*

87. कम्प्यूटर माउस किस प्रकार का डिवाइस है ?
(a) स्टोरेज (b) आउटपुट (c) सॉफ्टवेयर
(d) इनपुट (e) इनपुट/आउटपुट *[SBI 2012]*

88. निम्नलिखित में से कौन-सा आउटपुट और इनपुट डिवाइस दोनों ही है ?
(a) प्रिंटर (b) स्पीकर (c) मोडम
(d) मॉनीटर (e) स्कैनर *[SBI 2012]*

89. डिवाइस जो कम्प्यूटर को आपके साथ कम्युनिकेट करने देते हैं उन्हें .... कहते हैं।
(a) इनपुट डिवाइस (b) आउटपुट डिवाइस (c) सॉफ्टवेयर डिवाइस
(d) स्टोरेज डिवाइस (e) इनमें से कोई नहीं

90. इनमें में कौन-सा पाइंट-एंड-ड्रॉ डिवाइस है?
(a) माउस (b) स्कैनर (c) प्रिंटर
(d) CD-ROM (e) की-बोर्ड *[IBPS PO 2012]*

91. जो व्यक्ति कम्प्यूटर इनपुट के लिए अपने हाथों का प्रयोग नहीं कर पाते उनकी सहायता निम्न में से कौन-सा सॉफ्टवेयर कर सकता है?
(a) वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग (b) स्पीच रिकॉग्नीशन (c) ऑडियो डिजिटाइजर
(d) सिंथेसाइजर (e) इनमें से कोई नहीं *[IBPS PO 2012]*

92. मैमरी में स्टोर्ड डिजिटल इमेज बनाने के लिए हस्तलिखित या मुद्रित टेक्स्ट पढ़ने के लिए .... का यूज किया जाता है।
(a) प्रिंटर (b) लेजर बीम (c) स्कैनर
(d) टच पैड (e) इनमें से कोई नहीं *[RBI 2012]*

93. अपने फोटो का फैक्स भेजने के लिए आपकी जरूरत है
(a) टेलीफोन लाइन, प्रिंटर, कंप्यूटर (b) टेलीफोन लाइन, स्कैनर, कंप्यूटर, मोडम
(c) मोडम, टेलीफोन लाइन, कंप्यूटर (d) इंटरनेट कनेक्शन, प्रिंटर, मोडम
(Jharkhand Sachiwalaya 2013)

94. पहला कम्प्यूटर माउस किसने बनाया था?
(a) डगलस एन्जलबर्ट (b) विलियम इंग्लिश
(c) ओएनियल कूघर (d) रॉबर्ट जवाकी *(SSC 2013)*

95. आप गत संध्या को वेब ब्राउजर से सेव (save) की गई इंटरनेट फ़ाइल को ढूंढने में असमर्थ हैं। खोज विकल्प के साथ फ़ाइल को खोजने के अपने प्रयास में, आप किस एक्सटेंशन की फाइलों को खोजेंगे?
(a) POP (b) COM (c) BAT (d) HTML
(Jharkhand Sachiwalaya 2013)

Viva

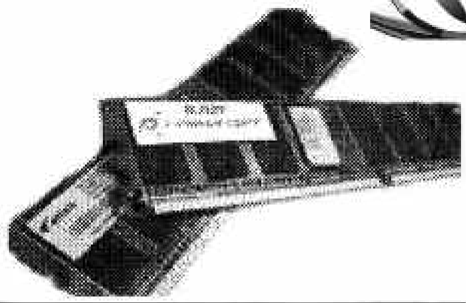
उत्तर

1.	(a)	2.	(c)	3.	(b)	4.	(b)	5.	(a)	6.	(d)	7.	(a)
8.	(b)	9.	(c)	10.	(b)	11.	(b)	12.	(c)	13.	(c)	14.	(b)
15.	(d)	16.	(c)	17.	(b)	18.	(c)	19.	(a)	20.	(c)	21.	(b)
22.	(d)	23.	(e)	24.	(d)	25.	(c)	26.	(d)	27.	(b)	28.	(b)
29.	(d)	30.	(e)	31.	(a)	32.	(b)	33.	(d)	34.	(d)	35.	(a)
36.	(a)	37.	(d)	38.	(a)	39.	(a)	40.	(a)	41.	(e)	42.	(d)
43.	(c)	44.	(c)	45.	(a)	46.	(c)	47.	(b)	48.	(c)	49.	(a)
50.	(d)	51.	(d)	52.	(b)	53.	(d)	54.	(a)	55.	(a)	56.	(b)
57.	(d)	58.	(d)	59.	(a)	60.	(d)	61.	(d)	62.	(b)	63.	(e)
64.	(e)	65.	(a)	66.	(e)	67.	(b)	68.	(b)	69.	(b)	70.	(c)
71.	(c)	72.	(e)	73.	(d)	74.	(b)	75.	(a)	76.	(c)	77.	(c)
78.	(e)	79.	(a)	80.	(d)	81.	(e)	82.	(d)	83.	(c)	84.	(e)
85.	(d)	86.	(e)	87.	(d)	88.	(c)	89.	(b)	90.	(a)	91.	(b)
92.	(c)	93.	(d)	94.	(a)	95.	(d)						

***

04

मेमोरी
(Memory)

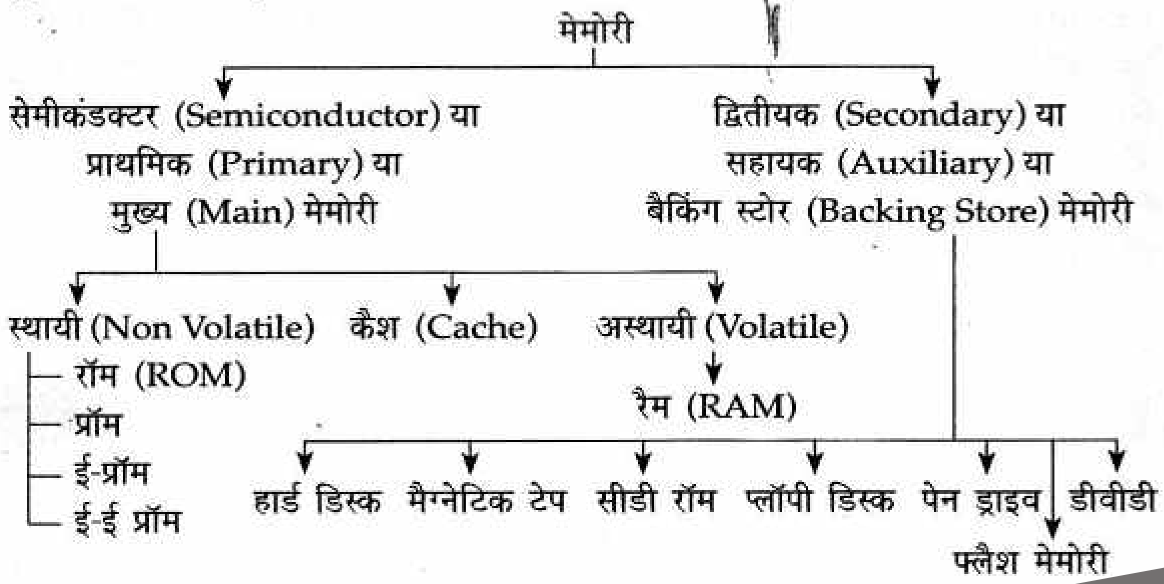


मेमोरी कम्प्यूटर का बुनियादी घटक है। यह कम्प्यूटर का आंतरिक भंडारण (Internal storage) क्षेत्र है। केन्द्रीय प्रोसेसिंग इकाई (CPU) को प्रोसेस करने के लिए इनपुट डाटा एवं निर्देश (Instruction) चाहिए, जो कि मेमोरी में संग्रहित रहता है। मेमोरी में ही संग्रहित डेटा तथा निर्देश का प्रोसेस होता है, तथा आउटपुट प्राप्त होता है। अतः मेमोरी कम्प्यूटर का एक आवश्यक अंग है।

डेटा प्रतिनिधित्व
Data Representation

मेमोरी बहुत सारे सेल में बँटे होते हैं जिन्हें *लोकेशन (Location)* कहते हैं। हर लोकेशन का एक अलग लेबल होता है जिसे *एड्रेस (Address)* कहते हैं सेल का उपयोग डेटा और निर्देश के संग्रह के लिए किया जाता है। सारे डेटा और निर्देश कम्प्यूटर में बाइनरी कोड के रूप में रहते हैं जिसे 0 *तथा* 1 से निरूपित किया जाता है। 1 सर्किट के 'ऑन' (on) स्थिति को दर्शाता है तथा *0* सर्किट के 'ऑफ' (off) स्थिति को दर्शाता है। लोकेशन में डेटा संग्रह करने को लिखना (Write) तथा लोकेशन से डेटा प्राप्त करने को पढ़ना (Read) कहते हैं। प्रत्येक लोकेशन में निश्चित बिट स्टोर की जा सकती है जिसे *वर्ड लेंग्थ (word length)* कहते हैं। वर्ड लेंग्थ 8,16,32 या 64 बिट की हो सकती है। *बिट* बाइनरी डिजिट का सबसे छोटी इकाई है। *बाइट* डेटा की एक इकाई है जो कि EBCDIC (External Binary Coded Decimal Intercharge Code) में आठ बिट्स तथा ASCII (American Standard Code for Information Interchange) में सात बिट्स के समूह हैं।

मेमोरी के प्रकार
Types of Memory



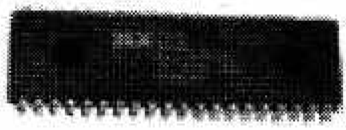
मेमोरी अक्सर सेमीकंडक्टर स्टोरेज जैसे RAM और कभी-कभी दूसरे तीव्र तथा अस्थाई रूप में जाना जाता है। मेमोरी शब्द चिप (chip) के रूप में प्रयोग होने वाले डाटा स्टोरेज को इंगीत करता है, परन्तु स्टोरेज सामान्यतः उपयोग होने वाले स्टोरेज डिवाइस जैसे ऑपटिकल डिस्क तथा हार्ड डिस्क इत्यादि मेमोरी और स्टोरेज मूल्य, विश्वसनीयता तथा गति आदि घटकों पर एक-दूसरे से भिन्न हैं।

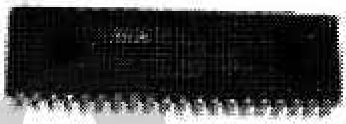
सेमीकंडक्टर या प्राथमिक या मुख्य मेमोरी या आंतरिक मेमोरी

Semiconductor or Primary or Main memory or Internal Memory

प्राथमिक मेमोरी को अक्सर मुख्य मेमोरी भी कहते हैं, जो कम्प्यूटर के अन्दर रहता है तथा इसके डेटा और निर्देश का CPU के द्वारा तीव्र तथा प्रत्यक्ष उपयोग होता है।

1. **रॉम** (ROM) : (ROM) रॉम या रीड ओनली मेमोरी (Read Only Memory) एक ऐसी मेमोरी है जिसमे संग्रहित डेटा या निर्देश को केवल पढ़ा जा सकता है, उसे नष्ट या परिवर्तित नहीं किया जा सकता है। यह एक स्थायी (Non-volatile) मेमोरी होती है जिसका उपयोग कम्प्यूटर में डेटा को स्थायी रूप से रखने में किया जाता है।





रॉम (ROM) मदरबोर्ड के ऊपर स्थित एक सिलिकॉन चिप (Silicon Chip) है जिसके निर्माण के समय ही निर्देशों को इसमें संग्रहीत कर दिया जाता है। कम्प्यूटर को स्विच ऑन (On) करने पर रॉम (ROM) में संग्रहित निर्देश/प्रोग्राम स्वतः क्रियान्वित हो जाता है। कम्प्यूटर को स्विच ऑफ (Off) करने के बाद भी रॉम (ROM) में संग्रहित निर्देश/प्रोग्राम नष्ट नहीं होता है। रॉम (ROM) में उपस्थित यह स्थाई प्रोग्राम बायोस (BIOS-Basic Input Output System) के नाम से जाना जाता है।

2. **प्रॉम** (PROM–Programmable Read only Memory) : यह भी स्थायी मेमोरी है। यूजर द्वारा (User) एक बार प्रोग्राम निर्देश को बर्न (Burn) करने के बाद उसमें परिवर्तन नहीं हो सकता है। फिर वह साधारण रॉम की तरह व्यवहार करता है।

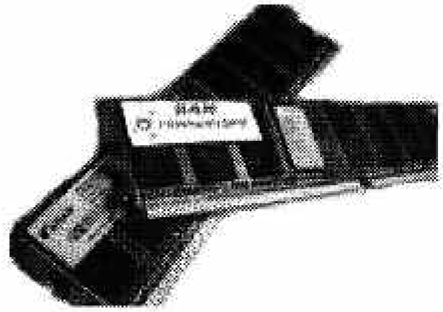
3. **ई-प्रॉम** (E–PROM–Erasable Programmable Read only Memory) : यह भी प्रॉम की तरह स्थायी मेमोरी है। परन्तु बर्निंग की प्रक्रिया (Burning Process) पराबैंगनी किरणों की सहायता से दुहराई जा सकती है। इसे पराबैंगनी ई–प्राम (Ultravoilet E-PROM) भी कहते हैं।

रीड ओनली मेमोरी में प्रोग्राम या डाटा प्री इन्सटाल होते हैं। फर्मवेयर सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर का मेल (combination) है। रॉम, प्रॉम और ई प्रॉम जिनमें डाटा या प्रोग्राम संग्रहित रहते हैं, फर्मवेयर हैं।

4. **ई-ई-प्रॉम** (E–E– PROM–Electrically Erasable Programmable Read only Memory) : यह भी ई-प्रॉम की तरह स्थायी मेमोरी है, परन्तु बर्निंग प्रक्रिया विद्युत पल्स की सहायता से फिर से की जा सकती है।

5. **कैश मेमोरी** (Cache Memory) : यह केन्द्रीय प्रोसेसिंग इकाई (CPU) तथा मुख्य मेमोरी के बीच का भाग है जिसका उपयोग बार-बार उपयोग में आने वाले डेटा और निर्देशों को संग्रहित करने में किया जाता है। जिस कारण मुख्य मेमोरी तथा प्रोसेसर के बीच गति अवरोध दूर हो जाता है, क्योंकि मेमोरी से डेटा पढ़ने की गति CPU के प्रोसेस करने की गति से काफी मन्द होती है।

मुख्य मेमोरी → कैश मेमोरी → CPU



6. रैम (RAM–Random Access Memory) : कम्प्यूटर में सबसे ज्यादा उपयोग होने वाला यह मेमोरी है। यह अस्थायी (volatile) मेमोरी है, अर्थात् अगर विद्युत सप्लाई बंद हो जाती है तो इसमें संग्रहित डेटा (सूचना) भी खत्म हो जाती है। जैसा कि नाम से ही प्रतीत होता है, रैण्डम एक्सेस मेमोरी मतलब कि कहीं से भी डेटा को पढ़ा जा सकता है उसके लिए क्रमबद्ध पढ़ना आवश्यक नहीं है। इससे डेटा को पढ़ना तथा लिखना तीव्र गति से होता है। रैम एक स्पेस है, जहाँ डाटा लोड होता है और काम करता है। रैम 64 MB, 128 MB, 256 MB, 512 MB 1 GB आदि क्षमता में उपलब्ध हैं। रैम मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं।

(a) डायनैमिक रैम (Dynamic RAM) : इसके डेटा को बार-बार रिफ्रेश (Refresh) करना होता है तथा स्टैटिक रैम की तुलना में सस्ता है।

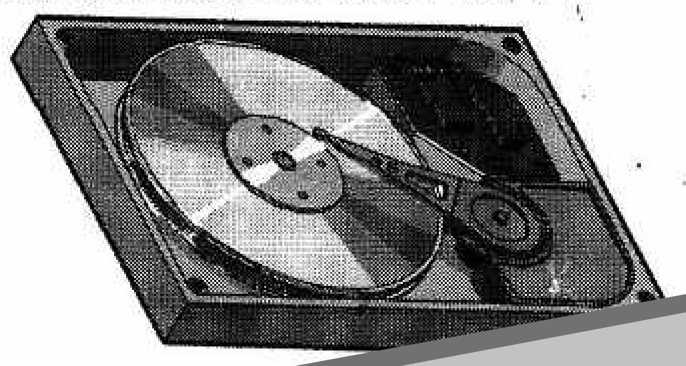
(b) स्टैटिक रैम (Static RAM) : इसके डाटा को रिफ्रेश करने की आवश्यकता नहीं होती है तथा (इसकी गति डायनैमिक रैम से तेज होती है।)

द्वितीयक मेमोरी

Secondary Memory

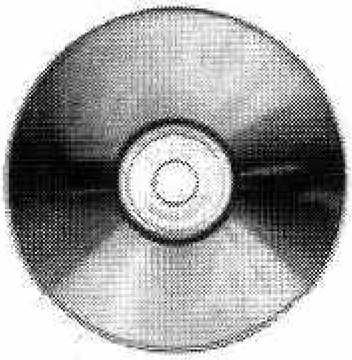
इसे सहायक (Auxiliary) तथा बैकिंग स्टोरेज (Backing Storage) मेमोरी भी कहते हैं। चूँकि मुख्य मेमोरी अस्थाई (volatile) तथा सीमित क्षमता वाले होते हैं इसलिए द्वितीयक मेमोरी को बड़ी मात्रा में स्थायी (non-volatile) डेटा मेमोरी के रूप में इस्तेमाल करते हैं। ज्यादातर इसका उपयोग डेटा बैकअप के लिए किया जाता है। केन्द्रीय प्रोसेसिंग इकाई (CPU) को वर्तमान में जिस डेटा की आवश्यकता नहीं होती है उसे द्वितीयक मेमोरी में संग्रह किया जाता है तथा जरूरत पड़ने पर इसे मुख्य मेमोरी में कॉपी कर उपयोग किया जाता है। आजकल उपयोग होने वाले मैग्नेटिक टेप तथा मैग्नेटिक डिस्क इसके मुख्य उदाहरण हैं।

1. हार्ड डिस्क (Hard Disk) : हार्ड डिस्क CPU के अन्तर्गत डेटा स्टोर करने की प्रमुख डिवाइस होती है। यह दूसरे डिस्क की तुलना में उच्च संग्रहण क्षमता, विश्वसनीयता तथा तीव्र गति प्रदान करता है। चूँकि ये डिस्क एक बॉक्स (Module) के अन्दर रीड तथा राइट हेड (Read and write head) के साथ सील रहता है तो यह वातावरण तथा खरोच से भी सुरक्षित रहता है। रीड तथा राइट हेड डिस्क के किसी भी ट्रैक के किसी भी सेक्टर पर सीधे पढ़ तथा लिख सकता है जिससे डेटा को पढ़ना या लिखना तेज गति से होता है। कम्प्यूटर में अक्सर इसे *'सी' (c) ड्राइव* नाम दिया जाता है। कम्प्यूटर के अन्तर्गत इसी हार्ड डिस्क में सभी प्रोग्राम या डेटा इन्सटालड (Installed) रहता है जिसका उपयोग हम अपनी जरूरत के अनुसार करते हैं। हार्ड डिस्क 10 GB, 20 GB, 40 GB, 80 GB आदि क्षमता में उपलब्ध है। डिस्क को ट्रैकों तथा सेक्टर में विभाजित किया जाता है जिसे फार्मेटिंग कहते हैं।

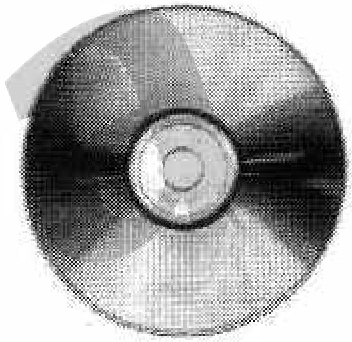


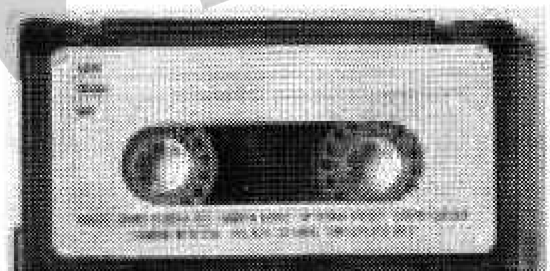
Viva Technologies

2. सीडी रॉम (CD ROM–Compact Disc Read Only Memory) : सी डी रॉम को ऑप्टिकल डिस्क भी कहा जाता है। ऑप्टिकल डिस्क के ऊपर डेटा को स्थायी रूप से अंकित किया जाता है। लेजर की सहायता से सीडी की सतह पर अतिसूक्ष्म गड्ढे बनाये जाते हैं। सीडी में अंकित डेटा (Recording) मिट नहीं सकती है। रिकॉर्डेड डेटा को पढ़ने के लिए कम तीव्रता वाले लेजर बीम का उपयोग किया जाता है। इनमें ट्रैक स्पाइरल (Spiral) होता है जिससे डेटा को हार्ड डिस्क की अपेक्षा तीव्र गति से पढ़ा नहीं जा सकता है। साधारणतः सीडी रॉम की संग्रह क्षमता 640 MB होती है। सीडी से डेटा प्राप्त करने के लिए सीडी ड्राइव तथा सीडी में डेटा को डालने के लिए *सीडी राइटर (CD-Writer)* की आवश्यकता होती है। इसे WORM (Write Once Read Many) डिस्क भी कहते हैं अर्थात् वैसा सीडी जिस पर केवल एक बार लिखा जा सकता है पर बार-बार पढ़ा जा सकता है। अंकित डेटा में कोई परिवर्तन नहीं किया जा सकता है।



3. सीडी-आर/डब्ल्यू (CD-Read/Write) : सीडी-आर/डब्ल्यू *(Compact Disc-rewritable)* भी ऑप्टिकल डिस्क है परन्तु इसमें संग्रहित डेटा को मिटाया या परिवर्तित किया जा सकता है। लेजर द्वारा सीडी में डेटा संग्रह सीडी के सतह पर सूक्ष्म गडढे के परावर्तन में परिवर्तन कर किया जाता है, तथा लिखे हुए सीडी में परिवर्तन करने के लिए फिर से लेजर का उपयोग किया जाता है। इस प्रकार के सीडी का उपयोग करने के लिए *सीडी-आर/डब्ल्यू ड्राइव* की आवश्यकता होती है।

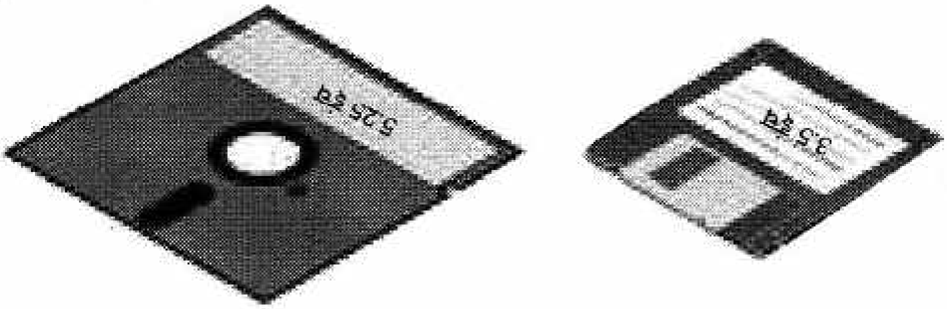




4. मैग्नेटिक टेप (Magnetic Tape) : यह सबसे सफल बैकिंग स्टोरेज माध्यम है। वास्तव में हमलोग गानों के संग्रह तथा रिकॉर्डिंग के लिए जो कैसेट उपयोग करते है, यह उसी सिद्धान्त पर कार्य करता है।

मैग्नेटिक टेप 2400 से 3600 फीट लम्बा तथा पॉलिस्टर का बना होता है। इसे रील में लपेटा जाता है। पंच कार्ड तथा पेपर टेप की तुलना में इसमें विशाल डेटा संग्रह किया जा सकता है। टेप में डेटा को कितनी बार भी लिखा, मिटाया परिवर्तित क्रिया जा सकता है। तथा इसके लिए *मैग्नेटिक टेप ड्राइव* की आवश्यकता होती है। सभी मैग्नेटिक टेप ड्राइव में दो रील होते हैं। एक रील के टेप जो पढ़ने या लिखने (Read or Write) में उपयोग होता है फाइल रील (File reel) कहलाता है तथा दूसरा टेकअप रील (Take up reel) कहलाता है।

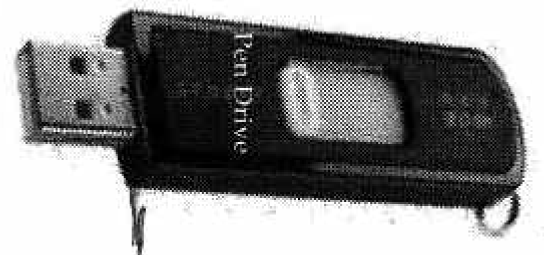
5. फ्लॉपी डिस्क (Floppy Disk) : ये मुख्यतः तीन आकारों 8 इंच, 5.25 इंच और 3.5 इंच में आता है। धूल या खरोंच से बचाने के लिए डिस्क प्लास्टिक के कवर (Cover) में बंद रहता है। डेटा को पढ़ने या लिखने के लिए कवर के ऊपर बने छेद (Slot) का उपयोग किया जाता है। ज्यादातर डिस्क ड्राइव में रीड–राइट (Read/Write) हेड डिस्क के सतह से भौतिक संपर्क में होते हैं। जो पढ़ने तथा लिखने के बाद हट जाते हैं जिसके फलस्वरूप टेप को कोई नुकसान नहीं होता है। इसमें डेटा वृत्ताकार ट्रैक पर लिखा जाता है। यह एक वाह्य (External) मेमोरी है।



फ्लॉपी डिस्क का डायरेक्ट एक्सेस माध्यय (Direct access Medium) के रूप में ज्यादा उपयोग होता है।

6. डी वी डी (DVD) : डी वी डी Digital versatile disc या Digital video disc का संक्षिप्त नाम है। यह ऑप्टिकल डिस्क तकनीक के CD-रॉम की तरह होता है। इसमें न्यूनतम 4.7 GB डेटा, एक पूर्ण लम्बाई की फिल्म संग्रहित किया जा सकता है। डी वी डी सामान्यतः फिल्मों और अन्य मल्टीमीडिया प्रस्तुतियों को डिजिटल रूप में प्रस्तुत करने का एक माध्यम है। यह एकतरफा या दोतरफा (Single or Double sided) होता है और हर तरफ में एक या दो परत में डेटा संग्रह कर सकता है। दो तरफा दो परत वाले DVD में 17 GB विडियो, ऑडियो या अन्य जानकारियों को संग्रह किया जा सकता है।

7. पेन ड्राइव (Pen Drive) : यह छोटे की रिंग (Keyring) के आकार का होता है तथा आसानी से यू एस बी (USB-Universal Serial Bus) संगत प्रणालियों के बीच फाइलों के स्थ ाानांतरण तथा संग्रहण करने के लिए उपयोग होता है। यह भिन्न-भिन्न क्षमताओं में उपलब्ध है। इसे पीसी के USB पोर्ट में लगाकर (Plug) उपयोग किया जाता है। इसे *फ्लैश ड्राइव* भी कहते हैं। यह ई-ई प्रॉम मेमोरी का एक उदाहरण है।



8. फ्लैश मेमोरी (Flash memory) : इसे *फ्लैश रैम* भी कहा जाता है। इसके मिटाया तथा फिर से प्रोग्राम किया जा सकता है। इसका उपयोग सेलुलर फोन, डिजिटल कैमरा, डिजिटल सेट टॉप बॉक्स इत्यादि में होता है।

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. रियूजेबल ऑप्टिकल स्टोरेज का टिपिकली एक्रोनिम ......होगा।
(a) CD (b) CD-RW (c) DVD
(d) ROM (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 20*

Viva Technologies

2. बिजली बंद कर दिए जाने के बाद जो स्टोरेज अपना डाटा रखती है उसे........कहते हैं।
(a) बोलैटाइल स्टोरेज (b) नॉन-बोलैटाइल स्टोरेज (c) सीक्वैंशियल स्टोरेज
(d) डाइरेक्ट स्टोरेज (e) इनमें से कोई नहीं

3. कंप्यूटर डाटा गैदर करते हैं इसका अर्थ है कि वे यूजर को डाटा .... करने देते हैं।
(a) प्रेजेन्ट (b) इनपुट (c) आउटपुट
(d) स्टोर (e) इनमें से कोई नहीं

4. .... एक प्रकार की स्थायी मैमरी है जो स्टार्टअप के लिए जरूरी उन सभी इन्स्ट्रक्शन्स को होल्ड करती है और पावर बंद करने पर यह इरेज नहीं होती है—
(a) नेटवर्क इंटरफेस कार्ड (NIC) (b) CPU
(c) RAM (d) ROM (e) इनमें से कोई नहीं

5. सेकंडरी स्टोरेज मीडिया से हार्डडिस्क में सॉफ्टवेयर प्रोग्रामों को कॉपी करने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं?
(a) कानफिगरेशन (b) डाउनलोड (c) स्टोरेज
(d) अपलोड (e) इनस्टॉलेशन *(IBPS PO 2011)*

6. आपके कंप्यूटर में निम्नलिखित में से कौन-सा मेमरी दर्शाता है?
(a) RAM (b) DSL (c) USB
(d) LAN (e) CPU

7. जब PC पर किसी डाक्यूमेन्ट पर कार्य करते हैं, तब डाक्यूमेंट अस्थायी रूप से स्टोर होता है—
(a) RAM (b) ROM (c) CPU
(d) फ्लैश मेमरी (e) CD–ROM

8. ऐसे ऐप्लिकेशन्स के लिए मैग्नेटिक टेप प्रेक्टिकल नहीं है जिनमें डाटा शीघ्र रिकाल किया जाना है, क्योंकि टेप......
(a) रैंडम एक्सेट मीडियम (b) सिक्वेंशियल एक्सेस मीडियम
(c) रीड-ओन्ली मीडियम (d) फ्रेजाइल और आसानी डैमेज्ड
(e) महंगा स्टोरेज मीडियम

9. कम्प्यूटर में कितने प्रकार की मेमोरी पायी जाती है?
(a) चार (b) आठ (c) एक
(d) दो (e) तीन

10. कम्प्यूटर के स्टोरेज डिवाइस हैं—
(a) ए० एल० यू० (b) कंट्रोल का संकलन (c) रैम
(d) माउस (e) इनमें से कोई नहीं

11. कम्प्यूटर के जिस भाग में डाटा एवं प्रोग्राम रखे जाते हैं, उसे क्या कहते हैं?
(a) प्रासेसर (b) मेमोरी (c) सॉफ्टवेयर
(d) हार्डवेयर (e) इनमें से कोई नहीं

12. कम्प्यूटर की मुख्य मेमोरी क्या होती है?
(a) भीतरी (b) बाहरी (c) 1 तथा 2 दोनों
(d) सहायक (e) इनमें से कोई नहीं

13. फ्लॉपी डिस्क किस प्रकार की मेमोरी से सम्बन्ध रखती है?
(a) इंटरनल (b) एक्सटर्नल (c) वोलाटाइल
(d) 1 एवं 2 (e) इनमें से कोई नहीं

Viva
Viva Technologies

14. निम्न में कौन सत्य है ?
(a) CD-Rom ड्राइव एक्सपेंशन स्लॉट्स में लगाये जाते हैं।
(b) फ्लैश में प्रोग्राम स्थायी होते हैं।
(c) Rom में प्रोग्राम स्थायी होते हैं।
(d) CD-Rom में प्रोग्राम दुबारा लिखे जा सकते हैं।
(e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS PO 2011)*

15. रैन्डम एक्सेस मेमोरी निम्नांकित में से किसे कहा जाता है ?
(a) रैम (b) रोम (c) पी-रोम
(d) उपर्युक्त सभी (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

16. कंप्यूटर बंद होने पर .... के कंटेंट्स निकल जाते हैं।
(a) स्टोरेज (b) इनपुट (c) आउटपुट
(d) मैमरी (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS PO 2011, IBPS Clerk 2011)*

17. कम्प्यूटर में स्थायी मेमोरी के लिए किन वस्तुओं का प्रयोग किया जाता है ?
(a) फ्लॉपी डिस्क (b) टेप-चुम्बकीय (c) हार्ड डिस्क
(d) ऑप्टिकल डिस्क (e) ये सभी

18. RAM (रैम) किस प्रकार की मेमोरी है ?
(a) बाहरी (b) सहायक (c) भीतरी
(d) मुख्य (e) इनमें से कोई नहीं

19. सुपर कम्प्यूटर के फ्लॉपी की क्षमता क्या है ?
(a) 400 M (b) 500 M (c) 600 M
(d) 700 M (e) इनमें से कोई नहीं

20. हार्ड डिस्क ड्राइव्स को ...... स्टोरेज माना जाता है।
(a) फ्लैश (b) नॉनवोलाटाइल (c) टेम्परिर
(d) नॉनपरमानेन्ट (e) इनमें से कोई नहीं

21. निम्नांकित में से कौन कम्प्यूटर का बिल्ट इन मेमोरी है ?
(a) EROM (b) ROM (c) RAM
(d) PROM (e) EREM *(SBI 2009)*

22. फ्लैश क्या है ?
(a) सॉफ्टवेयर (b) हॉर्डवेयर (c) ROM
(d) RAM (e) इनमें से कोई नहीं

23. निम्न में से कौन RAM नहीं है ?
(a) FLASH (b) DRAM (Dynamic Ram)
(c) SRAM (Static Ram) (d) PRAM (e) इनमें से कोई नहीं

24. सेल फोनों में किस प्रकार के स्टोरेज डिवायसों का उपयोग किया जाता है ?
(a) Cache (b) Flash (c) Rom
(d) Buffer (e) इनमें से कोई नहीं

25. इंटरनल स्टोरेज किस प्रकार का स्टोरेज है ?
(a) प्राइमरी (b) सेकेंडरी (c) ऑक्जिलरी
(d) वर्चुअल (e) इनमें से कोई नहीं

26. कम्प्यूटर शब्दकोष में CD अक्षरों का प्रयोग किसके लिए किया जाता है ?
(a) कॉम्पेक्ट डिस्क (b) कम्प्रेस्ड डिस्क (c) कम्प्यूटराइज्ड डाटा
(d) कम्प्रेस्ड डाटा (e) इनमें से कोई नहीं

27. किस मेमोरी में रखा डाटा बिजली जाते ही समाप्त हो जाता है ?
(a) डिस्क (b) रैम (c) फ्लापी
(d) सी० डी० (e) इनमें से कोई नहीं

28. सी० डी० को कॉम्पैक्ट डिस्क के अलावा अन्य किस नाम से जाना जाता है ?
(a) ऑब्जेक्ट डिस्क (b) प्रोजेक्ट डिस्क (c) ऑप्टिकल डिस्क
(d) उपर्युक्त सभी (e) इनमें से कोई नहीं

29. सी० डी० किस प्रकार की मेमोरी है ?
(a) भीतरी (b) बाहरी (c) सहायक
(d) 1 तथा 2 दोनों (e) इनमें से कोई नहीं

30. .... RAM का एक प्रकार नहीं है।
(a) मेगाबाइट (b) 64 मेगाबाइट (c) 574 मेगाबाइट
(d) 32 मेगाबाइट (e) इनमें से कोई नहीं

31. सीडी रोम का उपयोग होता है ?
(a) काम्पेक्ट डिस्क को रीड करने में (b) संगीत सुनने में
(c) किसी भी सॉफ्टवेयर में
(d) डिजिटल इन्फारमेशन को नियंत्रित करने में (e) इनमें से कोई नहीं

32. कंप्यूटर का कौन-सा भाग फाइलों की केवल अस्थाई स्टोरेज उपलब्ध कराता है ?
(a) ROM मेमरी (b) RAM मेमरी (c) हार्ड ड्राइव
(d) मदर बोर्ड (e) प्रोसैसर *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

33. C.D–R.O.M. का पूर्ण रूप है—
(a) कोर डिस्क-रीड ओनली मेमोरी (b) कम्पेक्ट डिस्क-रीड ओनली मेमोरी
(c) सरक्यूलकर डिस्क रीड ओनली मेमोरी (d) उपर्युक्त तीनों
(e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

34. स्टोरेज माध्यम की क्षमता की इकाई है—
(a) बाइट (b) बिट (c) बग
(d) घन मीटर (e) इनमें से कोई नहीं

35. कम्प्यूटर के संदर्भ में RAM का तात्पर्य है—
(a) रीसेन्ट एण्ड एन्शियेन्ट मेमोरी (b) रैन्डम एक्सेस मेमोरी
(c) रीड एण्ड मेमोरी (d) रिकॉल ऑल मेमोरी (e) इनमें से कोई नहीं

36. कम्प्यूटर हार्डवेयर जो आँकड़ों की बहुत अधिक मात्रा का भण्डारण कर सकता है—
(a) चुम्बकीय टेप (b) डिस्क (c) a, b दोनों
(d) उपर्युक्त तीनों (e) इनमें से कोई नहीं

37. मेमोरी (Memory) शब्द किससे संबंधित है ?
(a) लॉजिक से (b) कंट्रोल से (c) इनपुट से
(d) स्टोरेज से (e) इनमें से कोई नहीं

Viva Technologies

38. निर्माण के समय रिकॉर्ड किया गया डिस्क का कंटेंट जिसे यूजर चेंज या इरेज नहीं कर सकता है, निम्नलिखित होता है,
(a) केवल मेमोरी (b) केवल राइट (c) केवल रीड
(d) केवल रन (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009, IBPS PO 2011)*

39. .... सबसे कॉमन प्रकार की स्टोरेज डिवाइसें हैं।
(a) परसिरटेंट (b) ऑप्टिकल (c) मैग्नेटिक
(d) फ्लैश (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009, IBPS PO 2011)*

40. CD से आप .... सकते हैं।
(a) पढ़ (b) लिख (c) पढ़ और लिख
(d) या तो पढ़ या लिख (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

41. सेव कर कम्प्यूटर बंद करने पर भी आपका डाटा यथावत होगा।
(a) RAM (b) मदरबोर्ड (c) सेकेंडरी स्टोरेज डिवाइस
(d) प्राइमरी स्टोरेज डिवाइस (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009, IBPS PO 2011)*

42. किसी स्टोरेज मीडियम में स्टोर की जा सकने वाली डाटा की अधिकतम मात्रा को क्या कहते हैं?
(a) मैग्नेटिक स्टोरेज (b) ऑप्टिकल स्टोरेज (c) सॉलिड-स्टेट स्टोरेज
(d) स्टोरेज क्षमता (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI Asso. Clerk 2010)*

43. जब आप इसमें सेव करते हैं, तो आपका डाटा तब भी सुरक्षित रहेगा जब कंप्यूटर बंद कर दिया जाता है—
(a) RAM (b) मदरबोर्ड (c) सेकेंडरी स्टोरेज डिवाइस
(d) प्राइमरी स्टोरेज डिवाइस (e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad PO 2010)*

44. CD-RW डिस्क........
(a) का इंटर्नल डिस्क की तुलना में तेज एक्सेस होता है
(b) ऑप्टिकल डिस्क के रूप में है इसलिए इसे एक ही बार राइट किया जा सकता है
(c) में फ्लॉपी डिस्क की तुलना में कम डाटा आता है
(d) को इरेज और रीराइट किया जा सकता है
(e) इनमें से कोई नहीं *(Punjab & Sind 2010, IBPS Clerk 2011)*

45. कौन-सी डिवाइस डाटा और प्रोग्राम के बीच का अंतर समझ सकती है?
(a) इनपुट डिवाइस (b) आउटपुट डिवाइस (c) मेमरी
(d) माइक्रो प्रोसैसर (e) इनमें से कोई नहीं *(Punjab & Sind 2010)*

46. यदि मेमरी चिप वोलेटाइल हो तो ....
(a) यह एक्सप्लोड हो जाएगी, यदि अधिक तापमान में एक्सपोज की जाय
(b) इसके कन्टेन्ट खत्म हो जायेंगे, यदि करंट टर्न ऑफ कर दिया जाय
(c) इसका प्रयोग केवल डाटा स्टोरेज के लिए किया जाय
(d) इसका प्रयोग डाटा को रीड और राइट दोनों के लिए किया जाएगा
(e) इनमें से कोई नहीं *(Punjab & Sind 2010)*

47. रीड ओनली मेमोरी (ROM) की कौन-सी विशेषता उसे उपयोगी बनाता है?
(a) ROM जानकारी को आसानी से अपडेट किया जा सकता है

(b) ROM में डाटा को खतरा नहीं होता, बिजली न होने पर भी वह उसमें रहता हैं
(c) ROM विशाल सस्ता डाटा स्टोरेज उपलब्ध कराता है
(d) ROM चिपों की अलग-अलग ब्रांड के कंप्यूटरों में आसानी से अदला-बदली की जा सकती है
(e) इनमें से कोई नहीं *(Union Bank of India Clerk 2011)*

48. जब प्रोसेसर उनका प्रयोग करता है तब डाटा और प्रोग्राम कहा रखे जाते हैं?
(a) मेन मेमरी (b) सेकेंडरी मेमरी (c) डिस्क मेमरी
(d) प्रोग्राम मेमरी (e) इनमें से कोई नहीं *(Union Bank of India Clerk 2011)*

49. डीवीडी (DVD) .... का उदाहरण है।
(a) हार्ड डिस्क (b) ऑप्टिकल डिस्क (c) आउटपुट डिवाइज
(d) सॉलिड-स्टेट स्टोरेज डिवाइज (e) इनमें से कोई नहीं
(Bank of Baroda 2011, IBPS PO 2011)

50. स्टोरेज मिडिया के रूप में, निम्न में से क्या सीडी-रॉम (CD-ROM) के फायदे हैं?
(a) बृहतस्तर पर डाटा और जानकारी स्टोर करने का सीडी रॉम (CD-ROM) एक कम खर्चिला / इनएक्सपेसिव तरीका है
(b) मॅग्नेटिक डिस्क की तुलना में सीडी रॉम डिस्क डाटा और जानकारी जल्दी पुनः प्राप्त कर सकती है
(c) मैग्नेटिक मिडिया की अपेक्षा सीडी रॉम कम गलतियां करते हैं
(d) ये सभी
(e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad Bank PO 2011, IBPS PO 2011)*

51. निम्न में से कौनसे घटकों के विषय में स्टोरेज और मेमोरी भिन्न है?
(a) कीमत / मूल्य (b) विश्वसनीयता (c) गति
(d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad Bank PO 2011)*

52. कौनसे मिडिया में डाटा / जानकारी, उनमें यूजर द्वारा एक से ज्यादा बार स्टोर करने (लिखने) की क्षमता है?
(a) सीडी-आर (CD-R) डिस्क (b) सीडीआरडब्लू (CD-RW) डिस्क
(c) जिप डिस्क (d) ऑप्टी डिस्क
(e) दोनों सीडी आर डब्लू (CD-RW) डिस्क और जिप डिस्क
(Allahabad Bank PO 2011)

53. स्टोरेज मिडिया जैसे सीडी जो सूचनाएं.......के प्रयोग से लिखती है और पढ़ती है।
(a) रेड लाइट के लेसर झरोके से (b) मैग्नेटिक्र डॉट
(c) मैग्नेटिक स्ट्रिप्स्र (d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं
(Allahabad Bank PO 2011)

54. जब पॉवर ऑफ / बंद की जाती है तब कैचे और प्रमुख मेमोरी अपने कंटेट्स खो देते हैं, वे है.........
(a) डायनॅमिक (b) स्टिक
(c) वोलाटाइल (d) गैर-वोलाटाइल (e) फॉल्टी / दोषपूर्ण
(Allaha...

Viva Technologies

55. निम्न में से कौन-सा स्टोरेज डिवाइज/उपकरण ऐसा है जो कठिन/रिजीड स्थायी रूप से स्थापित मैगनेंटिक डिस्क का प्रयोग डाटा/जानकारी स्टोर करने हेतु करता है?
(a) फ्लॉपी डिस्केट (b) हार्ड डिस्क (c) स्थायी/पर्मनेंट डिस्क
(d) ऑप्टिकल डिस्क (e) इनमें से कोई नहीं
(Allahabad Bank PO 2011, IBPS PO 2011)

56. निम्न में से कौन-सा स्टोरेज डिवाइज/उपकरण का उदाहरण है?
(a) चुंबकीय/मैग्नेटिक डिस्क (b) टेपस्
(c) डीवीडीज् (DVDs) (d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं
(Allahabad Bank PO 2011)

57. निम्न में से कौन-सा ऑप्टिकल डिस्क का उदाहरण है?
(a) डिजिटल वर्साटाइल डिस्कस् (b) मैग्नेटिक डिस्कस्
(c) मेमोरी डिस्कस् (d) डाटा बस डिस्कस् (e) इनमें से कोई नहीं
(Allahabad Bank PO 2011)

58. कंप्यूटर की प्रमुख मेमोरी को........भी कहा जाता है।
(a) प्राथमिक/प्रायमरी स्टोरेज (b) आंतरिक मेमोरी
(c) प्रायमरी मेमोरी (d) ये सभी (e) इनमें से कोई नहीं
(Allahabad Bank PO 2011)

59. डिस्क को ट्रैकों और सेक्टरों में विभाजित करने की प्रक्रिया क्या है?
(a) ट्रैकिंग (b) फार्मेटिंग (c) क्रैशिंग
(d) एलॉटिंग (e) डाइसिंग *(Allahabad Bank PO 2011, IBPS PO 2011)*

60. डिस्क के उस कन्टेन्ट को क्या कहते हैं जो विनिर्माण के समय रिकॉर्ड किया गया हो और उसे प्रयोक्ता परिवर्तित या इरेज नहीं कर सकता है?
(a) केवल-मेमरी (b) केवल-राइट (c) केवल-रीड
(d) केवल-रन (e) नॉन-चेंजेबल *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

61. स्थाई स्टोरेज डिवाइस कौन-सी है?
(a) फ्लॉपी डिस्क (b) मानीटर (c) RAM
(d) कैश (e) हार्डडिस्क *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

62. कंप्यूटर के स्पेस को क्या कहते हैं जिसमें डाटा लोड होता है और काम करता है?
(a) कैश मेमरी (b) CPU (c) मेगाबाइट
(d) RAM मेमरी (e) ROM मेमरी *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

63. किसी स्टोरेज लोकेशन को आइडेंटिफाई करने के लिए प्रयुक्त नाम या नंबर को ..... कहते हैं।
(a) बाइट (b) रिकॉर्ड (c) एड्रेस
(d) प्रोग्राम (e) बिट *(IBPS Clerk 2011)*

64. RAM निम्नलिखित में से किसका एक उदाहरण है?
(a) नोनवोलाटाइल मैमरी (b) कैश मैमरी (c) वोलाटाइल मैमरी
(d) वर्चुअल मैमरी (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

65. निम्न में से कौन-सा स्टोरेज माध्यम नहीं है?
(a) हार्ड डिस्क (b) फ्लैश ड्राइव (c) DVD
(d) CD (e) कीबोर्ड

66. ..... में वोलाटाइल चिप होते हैं डाटा या इन्स्ट्रक्शनों को अस्थाई रूप से स्टोर करता है।
(a) CPU (b) ROM (c) RMA
(d) RAM (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

67. कंप्यूटर का कौन सा भाग सूचना को स्टोर करने में सहायक होता है?
(a) मॉनिटर (b) कीबोर्ड (c) डिस्क ड्राइव
(d) प्रिंटर (e) प्लॉटर *(IBPS Clerk 2011)*

68. RAM में स्टोर की गई सूचना वोलेटाइल मानी जाती है, जिसका अर्थ है कि .....
(a) वहा स्थाई रूप से स्टोर्ड है
(b) स्थाई रूप से नहीं, केवल अस्थाई रूप से है
(c) जब बिजली बंद की जाए तो स्टोर की जाती है
(d) CPU डिवाइस में स्थाई रूप से स्टोर की जाती है
(e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

69. देरी से बचने के लिए अगले डाटा या इन्स्ट्रक्शन को प्रोसैस करने के लिए स्टोरेज स्पेस....
(a) कैश (b) रजिस्टर (c) RAM
(d) CPU (e) प्रिंटर *(IBPS Clerk 2011)*

70. RAM व सेकेंडरी स्टोरेज डिवाइस प्राथमिक तौर पर ..... की दृष्टि से भिन्न होती है।
(a) उनमें पीरियड डाटा स्टोर किया जाता है
(b) RAM स्थाई है और सेकेंडरी स्टोरेज अस्थाई
(c) RAM इनपुट स्वीकार करती है, सेकेंडरी स्टोरेज डिवाइस नहीं
(d) जिस तरीके से उनमें डाटा स्टोर होता है
(e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

71. यदि प्रयोक्ता को CPU में तत्काल उपलब्ध सूचना की जरूरत हो यह.....स्टोर की जानी चाहिए।
(a) CPU में (b) RAM में (c) सेकेंडरी स्टोरेज में
(d) CD में (e) टेप पर *(IBPS Clerk 2011)*

72. RAM का पूर्ण रूप क्या है?
(a) Read Access Memory
(b) Read Anywhere Memory
(c) Random Anything Memory
(d) Random Access Module
(e) Random Access Memory *[SBI 2012]*

73. निम्न में से किस मेमरी चिप की गति अधिक तेज है?
(a) कोई निश्चितता नहीं है (b) DRAM (c) SRAM
(d) DRAM बड़े चिप्स के लिए अधिक तेज है
(e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2012]*

74. 3½ इंच की फ्लॉपी ड्राइव किस प्रकार की डिवाइस है?
(a) इनपुट (b) आउटपुट (c) सॉफ्टवेयर
(d) स्टोरेज (e) इनमें से कोई नहीं

Viva

75. फर्मवेयर से हमारा तात्पर्य है ....
(a) कम्प्यूटर सिस्टम में प्रयुक्त भौतिक उपकरण
(b) अनुदेशों का वह सेट जिससे कम्प्यूटर एक या अधिक कार्य करता है
(c) कम्प्यूटिंग प्रक्रिया में शामिल लोग
(d) प्रोग्रामों का सेट निर्माण के समय कम्प्यूटर को रीड ओनली मेमरी में प्री-इन्स्टाल किया जाता है
(e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2012]*

76. निम्नलिखित में से क्या स्टोरेज डिवाइस का उदाहरण नहीं है?
(a) CD (b) फ्लॉपी (c) हार्ड डिस्क
(d) RAM (e) DVD *[SBI 2012]*

77. RAM वोलाटाइल मैमरी है क्योंकि ....
(a) इसे रीड और राइट दोनों के लिए यूज किया जा सकता है
(b) इसमें किसी भी लोकेशन को सीधे एक्सेस किया जा सकता है
(c) डाटा रिटेन करने के लिए इसे सतत पावर सप्लाई की जरूरत होती है
(d) इसे सतत पावर सप्लाई की जरूरत नहीं होती है
(e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2012]*

78. DRAM का लाभ है ....
(a) यह से SRAM से सस्ता है
(b) यह SRAM से अधिक स्टोर कर सकता है
(c) यह SRAM से तेज है
(d) SRAM की तुलना में इसमें डाटा अधिक आसानी से इरेज किया जा सकता है
(e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2012]*

79. जो डिवाइसें इनफॉर्मेशन स्टोर करती है और कम्प्यूटर कार्य करने के लिए जिनका प्रयोग करता है उन्हें .... कहते हैं।
(a) इनपुट डिवाइसें (b) आउटपुट डिवाइसें (c) सॉफ्टवेयर डिवाइसें
(d) स्टोरेज डिवाइसें (e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2012]*

80. CPU वर्तमान में जिन प्रोग्रामों और डाटा को प्रोसैस कर रहा होता है उन्हें स्टोर करने के लिए किस कम्प्यूटर मेमरी का प्रयोग किया जाता है?
(a) मास मेमरी (b) इंटरनल मेमरी (c) नॉन-वोलेटाइल मेमरी
(d) PROM (e) इनमें से कोई नहीं *[IBPS PO 2012]*

81. जब इसमें बिजली बंद हो जाती है तो मैमोरी के कॉन्टेन्ट्स गुम (नष्ट) नहीं होंगे:
(a) रैम (b) ई पी रैम
(c) ई ई पी रैम (d) उपर्युक्त सभी *[SSC Tier–I 2012]*

82. CD–RW का पूरा रूप है ....
(a) Compact Drum, Read, Write
(b) Compact Diskette, Read, Write
(c) Compact Disc, Read-only then Write
(d) Compact Diskette with Random Write capability
(e) Compact Disc-rewritable

Viva Technologies

83. फाइल सिस्टम स्थायी रूप से ········ संग्रहण में रहता है।
(a) प्राइमरी (b) सेकेंडरी
(c) डिवाइस (d) डायरेक्ट मेमोरी

84. निम्नलिखित में से किस मैमोरी यूनिट को प्रोसेसर द्वारा अधिक तेजी से अभिगम किया जा सकता है?
(a) आर. ए. एम. (b) आर. ओ. एम.
(c) वर्चुअल मैमोरी (d) केश मैमोरी
(Jharkhand Sachiwalaya 2013)

85. स्टोरेज डिवाइस कौन-सी नहीं है?
(a) CD (b) DVD (c) फ्लॉपी डिस्क
(d) प्रिंटर (e) हार्ड डिस्क *(SBI PO 2013)*

86. निम्नलिखित में से क्या द्वितीयक संचय यूनिट नहीं है?
(a) रैम (b) डीवीडी
(c) फ्लॉपी (d) चुम्बकीय टेप *(SSC 2013)*

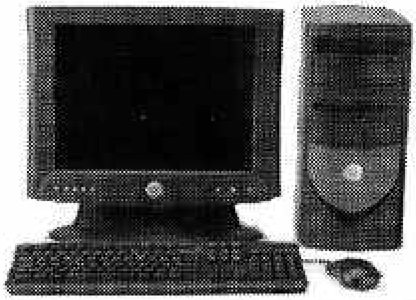
87. डीवीडी (DVD) क्या है?
(a) डिजिटल वीडियो डिस्क (b) डाइनेमिक वर्सेटाइल डिस्क
(c) डिजिटल वर्सेटाइल डिस्क (d) डाइनेमिक वीडियो डिस्क *(SSC 2013)*

उत्तर

1.	(b)	2.	(b)	3.	(d)	4.	(d)	5.	(e)	6.	(a)	7.	(a)
8.	(b)	9.	(d)	10.	(c)	11.	(b)	12.	(a)	13.	(b)	14.	(c)
15.	(a)	16.	(d)	17.	(e)	18.	(d)	19.	(b)	20.	(b)	21.	(b)
22.	(d)	23.	(d)	24.	(b)	25.	(a)	26.	(a)	27.	(b)	28.	(c)
29.	(c)	30.	(c)	31.	(a)	32.	(b)	33.	(b)	34.	(a)	35.	(b)
36.	(c)	37.	(d)	38.	(c)	39.	(c)	40.	(c)	41.	(c)	42.	(d)
43.	(c)	44.	(d)	45.	(d)	46.	(b)	47.	(b)	48.	(a)	49.	(b)
50.	(a)	51.	(d)	52.	(b)	53.	(a)	54.	(c)	55.	(b)	56.	(d)
57.	(a)	58.	(d)	59.	(b)	60.	(c)	61.	(e)	62.	(d)	63.	(c)
64.	(c)	65.	(e)	66.	(d)	67.	(c)	68.	(b)	69.	(a)	70.	(a)
71.	(b)	72.	(e)	73.	(c)	74.	(d)	75.	(d)	76.	(d)	77.	(c)
78.	(a)	79.	(d)	80.	(b)	81.	(d)	82.	(e)	83	(b)	84.	(d)
85.	(d)	86.	(a)	87.	(a)								

★★★

Viva



05

पर्सनल कम्प्यूटर
(Personal Computer)

पीसी (PC-Personal Computer) व्यक्तिगत उपयोग के लिए छोटा, अपेक्षाकृत कम खर्चीला डिजाइन किया गया कम्प्यूटर है। यह माइक्रोप्रोसेसर प्रौद्योगिकी पर आधारित है। कम्प्यूटर निर्माताओं को एक चिप पर पूरा CPU डालने में सक्षम बनाता है। व्यापार में इसका उपयोग शब्द संसाधन (Word processing), लेखांकन (Accounting), डेस्कटॉप प्रकाशन, स्प्रेडशीट तथा डेटाबेस प्रबंधन आदि के लिए होता है। घर में पर्सनल कम्प्यूटर का उपयोग मनोरंजन के लिए, ई–मेल देखने तथा छोटे-छोटे दस्तावेज तैयार करने के लिए होता है।

पर्सनल कम्प्यूटर का विकास
Development of Personal Computer

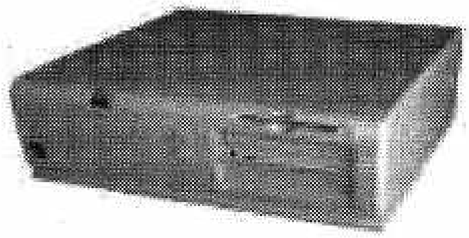
पीसी (पर्सनल कम्प्यूटर) सबसे पहले 1970 के दशक में दिखाई दिया। 1970 में माइक्रो प्रोसेसर के विकास ने PC का विकास किया। सर्वप्रथम सबसे लोकप्रिय पीसी एप्पल II 1977 में एप्पल कम्प्यूटर के द्वारा लाया गया। 1981 में IBM (International Bussiness Machine) ने अपना पहला पीसी IBM पीसी के नाम से लाया। IBM पीसी उस समय का सर्वाधिक लोकप्रिय पीसी था।

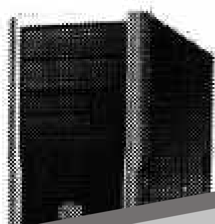
पर्सनल कम्प्यूटर (पीसी) के भाग या घटक
Parts of Personal Computer

एक पीसी आमतौर पर निम्नलिखित भागों से मिलकर बनता है—

1. सिस्टम यूनिट (System Unit): पीसी द्वारा किये जाने वाले सारे कार्य यहीं से नियंत्रित होते हैं। इसके पीछे के भाग से की-बोर्ड, मॉनिटर, माउस तथा प्रिन्टर आदि तारों के सहारे जुड़े रहते हैं। हार्ड डिस्क, सीडी ड्राइव तथा फ्लॉपी ड्राइव इत्यादि इसके अन्दर जुड़े रहते हैं जिन्हें इसे सॉफ्टवेयर के द्वारा नियंत्रित किया जाता है। यह पीसी का मुख्य भाग है। संरचना के आधार पर सिस्टम यूनिट दो प्रकार का होता है—

(a) डेस्कटॉप टाइप (Desktop Type): सिस्टम यूनिट एक वर्गाकार बॉक्स के तरह होता है तथा मॉनिटर इसके ऊपर रखा जाता है।





(b) टावर टाइप (Tower Type): इसमें सिस्टम यूनिट एक टावरनुमा बॉक्स में होता है जो मॉनिटर के बगल में रखा जाता है। इसमें अतिरिक्त भंडारण उपकरणों को स्थापित करना आसान होता है।

Viva Technologies

सिस्टम यूनिट के मुख्य भाग

Main parts of System unit

(i) सी पी यू (CPU): इसे *प्रोसेसर* या *माइक्रोप्रोसेसर* भी कहते हैं। यह पीसी से जुड़े विभिन्न उपकरणों को नियंत्रित करता है। यह कम्प्यूटर द्वारा प्राप्त सूचनाओं का विश्लेषण करता है।

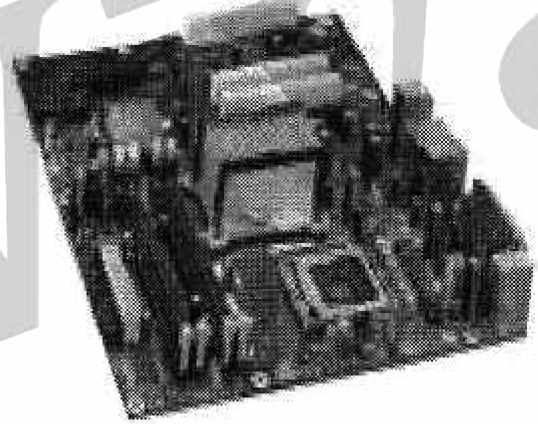
इसके तीन भाग होते हैं—

मुख्य मेमोरी (Main Memory): वर्तमान में उपयोग हो रहे डेटा या निर्देशों को संग्रहित करता है।

अर्थमेटिक लॉजिक यूनिट (Arithmetic Logic Unit): अंकगणितीय तथा तार्किक गणनाओं में इसका उपयोग होता है। यहाँ सभी प्रकार की गणना की जा सकती है।

कंट्रोल यूनिट (Control Unit) : यह कम्प्यूटर द्वारा हो रहे सारे कार्यों को नियंत्रित करता है।

(ii) मदर बोर्ड (Mother Board): यह प्लास्टिक का बना एक सर्किट बोर्ड है, जिसमें धातु द्वारा निर्मित महीन धागे के समान संरचनाएँ होती हैं। इस धातु के संरचना को बस (BUS) कहते हैं, जिसके द्वारा विभिन्न संकेतों या सूचनाओं का आदान-प्रदान विद्युत प्रवाह के रूप में होता है। (यह CPU को दूसरे पुर्जों से जोड़ता है।) मदरबोर्ड कम्प्यूटर की बुनियाद है। कम्प्यूटर में प्रोसेसर, विभिन्न प्रकार के कार्ड जैसे डिस्पले कार्ड, साउंड कार्ड आदि मदरबोर्ड पर ही स्थापित किये जाते हैं। यह कम्प्यूटर का मुख्य पटल होता है।



(iii) रैम (RAM): मदरबोर्ड पर रैम लगाने का स्थान (Slot) बना रहता है, जिसमें हम अपनी आवश्यकतानुसार रैम लगा सकते हैं। यह एक कार्यकारी मेमोरी है यानि यह तभी काम करता है जब हम कम्प्यूटर पर काम कर रहे होते हैं। कम्प्यूटर बंद रहने पर इसमें संग्रहित सभी सूचनायें नष्ट हो जाती है। यहाँ सूचनाओं को अस्थायी तौर पर रखा जाता है।

(iv) रॉम (ROM): रॉम अर्थात् रीड ओनली मेमोरी जैसा कि नाम से ही स्पष्ट है कि इस मेमोरी में संग्रहित सूचनाओं को केवल पढ़ा जा सकता है, उसे परिवर्तित नहीं किया जा सकता है। कम्प्यूटर बंद रहने पर भी रॉम में सूचनायें संग्रहित रहती है, नष्ट नहीं होती।

(v) मैथ कोप्रोसेसर (Math Coprocessor): यह कम्प्यूटर का दूसरा सहायक प्रोसेसर है। इसका उपयोग वैज्ञानिक गणनाओं और बीजगणितीय कार्यों के चल बिन्दु (Floating Point) गणनाओं में होता है।

(vi) विडियो कार्ड (Video Card): इसे *ग्राफिक्स एक्सेलेरेटर कार्ड, डिसप्ले एडेप्टर या ग्राफिक्स कार्ड* भी कहा जाता है। यह हार्डवेयर का भाग है, जिसका कार्य स्क्रीन पर चित्र या दृश्य प्रदर्शित करना है।

Viva Technologies

(vii) साउण्ड कार्ड (Sound Card) : अधिकतर पीसी मल्टीमीडिया के लिए बने होते हैं। साउण्ड कार्ड मदरबोर्ड पर एक स्लॉट में लगा रहता है या बोर्ड में ही बना होता है। साउण्ड कार्ड की सहायता से संगीत, भाषण या कोई भी ध्वनि को सुना जा सकता है।

(viii) विद्युत् आपूर्ति (Power Supply) : पीसी के पीछे जहाँ पावर कार्ड जोड़ा जाता है वह विद्युत् आपूर्ति (Power Supply) है। यह AC वोल्टेज को कम्प्यूटर के विभिन्न घटकों के लिए उपयुक्त DC वोल्टेज में परिवर्तित करता है। कम्प्यूटर के घटकों को ± 5 वोल्ट की आवश्यकता होती है।

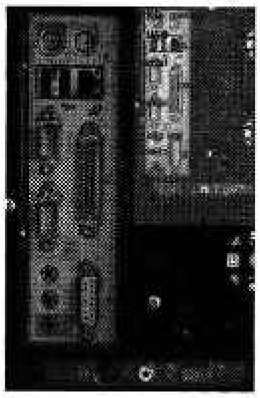
(ix) स्पीकर (Speaker) : सिस्टम यूनिट के अन्दर कुछ ध्वनि संकेत के लिए स्पीकर लगा होता है। जैसे कम्प्यूटर ऑन करने पर स्क्रीन ऑन होने के पहले बीप (beep) ध्वनि स्पीकर द्वारा उत्पन्न होता है।

(x) टाइमर (Timer) : यह मदरबोर्ड पर लगा आंतरिक घड़ी है जो बैटरी से चलती है तथा कम्प्यूटर के आपरेशनों को सिक्रोनाइज करने के लिए इलेक्ट्रीकल पल्स पैदा करती है तथा इसके स्पीड की गणना गीगा हर्टज में की जाती है।

(xi) एक्सपैंशन स्लॉट (Expansion slot) : यह कम्प्यूटर के मदरबोर्ड में निर्धारित वह स्थान है, जहाँ भविष्य में किसी अन्य उपकरण को जोड़ने के लिए स्लॉट बना होता है।

सिस्टम यूनिट के सामने के भाग में पावर स्विच, रिसेट बटन, फ्लॉपी ड्राइव तथा सीडी ड्राइव होता है। पावर स्विच सिस्टम यूनिट में विद्युत आपूर्ति को ऑन या ऑफ करने के लिए प्रयोग होता है। रिसेट बटन सिस्टम में विद्युत आपूर्ति को बंद किये बिना फिर से ऑन करने के लिए होता है। यह सिस्टम हैंग करने के स्थिति में प्रयोग होता है। फ्लॉपी ड्राइव तथा सीडी ड्राइव क्रमशः फ्लॉपी तथा सीडी के रीड और राइट करने के लिए उपयुक्त होता है।

सिस्टम यूनिट के पीछे भाग में विभिन्न बाह्य यंत्रों (Accessories) को जोड़ने के लिए पोर्ट और जैक बने होते हैं। ये निम्नलिखित हैं।



(a) पावर सॉकेट (Power Socket)
(b) की-बोर्ड पोर्ट (Keyboard Port)
(c) मॉनिटर पोर्ट (Monitor Port)
(d) सीरियल पोर्ट (Serial Port)
(e) पैरेलल पोर्ट (Parallel Port)
(f) ऑडियो जैक (Audio Jack)
(g) नेटवर्क पोर्ट (Network Port)
(h) यू एस बी पोर्ट (Universal Serial Bus Port)
(i) SCSI पोर्ट (Small Computer System Interface Port)

2. हार्ड डिस्क (Hard Disk) : यह विशाल क्षमता युक्त स्थाई भंडारण उपकरण है। सॉफ्टवेयर, प्रोग्राम एवं डेटा इसमें संग्रह कर रखते हैं तथा आवश्यकतानुसार कम्प्यूटर उसका उपयोग करता है। यह कम्प्यूटर में लगा स्थायी डेटा स्टोर करने का उपकरण है।

3. सीडी ड्राइव (CD-Drive) : सीडी से डाटा पढ़ने या लिखकर स्टोर के लिए इसकी आवश्यकता होती है।

4. फ्लॉपी ड्राइव (Floppy Drive) : फ्लॉपी को पढ़ने या लिखने के लिए इसकी आवश्यकता होती है।

5. मॉनिटर (Monitor) : यह आउटपुट उपकरण है जिसके द्वारा मानव तथा कम्प्यूटर के बीच संवाद होता है। यह सी पी यू से जुड़ा रहता है।

6. माउस (Mouse) : यह इनपुट उपकरण है। यह दो बटन, तीन बटन या ऑप्टिकल होते हैं। यह सी पी यू से कार्ड के साथ जुड़ा रहता है।

7. की-बोर्ड (Key Board) : पीसी में डेटा को इनपुट करने के लिए लगा उपकरण जिसके द्वारा हम अक्षरों एवं अंकों को इनपुट के रूप में कम्प्यूटर में डालते हैं। साधारण की बोर्ड में 104–की (Keys) होते हैं पर IBM पीसी के की-बोर्ड में 83 की (Key) होते हैं।

8. स्पीकर (Speaker) : यह एक आउटपुट उपकरण है। यह ध्वनि के रूप में आउटपुट देता है। इसका उपयोग प्रायः मनोरंजन के लिए होता है।

9. प्रिन्टर (Printer) : यह एक आउटपुट उपकरण है जो कम्प्यूटर द्वारा प्रदत्त आउटपुट को कागज पर प्रिन्ट करता है या हार्ड कॉपी प्रदान करता है।

10. स्कैनर (Scanner) : वह उपकरण जो इमेज को स्कैन कर बाइनरी कोड में बदलकर कम्प्यूटर में इनपुट करता है।

11. सीडी रॉम ड्राइव (CD-ROM Drive) : सीडी से डेटा पढ़ने में प्रयुक्त किया जाने वाला यंत्र है।

12. सीडी राइटर (CD-Writer) : सीडी से डेटा पढ़ने एवं लिखने दोनों में प्रयुक्त किया जाने वाला यंत्र है।

13. मॉडेम (MODEM) : यह Modulator–Demodulator का संक्षिप्त नाम है। यह टेलीफोन लाइन के द्वारा कम्प्यूटर को इंटरनेट से जोड़ता है तथा डेटा को एक स्थान से दूसरे स्थान पर भेजता है।

14. यू पी एस (UPS–Uninterruptible Power Supply) : यह बैटरी से संचालित उपकरण है जिसके द्वारा कम्प्यूटर में अनवरत विद्युत आपूर्ति बनी रहती है। कम्प्यूटर के अचानक बंद हो जाने से वर्तमान में हो रहे कार्य नष्ट हो सकते हैं। परन्तु यू पी एस के उपयोग से ऐसा होने से बचाया जाता है।

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. ....CPU के लिए सामान्य गणित परफार्म करता है।
(a) ALU (b) DIMM (c) BUS
(d) Register (e) इनमें से कोई नहीं

2. मदरबोर्ड के कंपोनेन्ट्स के बीच इन्फार्मेशन.....के माध्यम से ट्रेवल करता है।
(a) फ्लैश मेमरी (b) CMOS (c) बेज
(d) बसेज (Bus) (e) पेरिफेरल्स

3. कम्प्यूटर का मुख्य पटल कहलाता है—
(a) फादर बोर्ड (b) मदर बोर्ड (c) की बोर्ड
(d) उपर्युक्त तीनों (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

4. पी.सी. का पूरा नाम क्या है?
(a) पर्सनल कम्प्यूटर (b) प्राइवेट कम्प्यूटर (c) पब्लिक कम्प्यूटर
(d) 1 तथा 2 दोनों (e) इनमें से कोई नहीं

Viva Technologies

5. एक्सेसरीज जिस स्थान पर सिस्टम यूनिट से जुड़ते हैं उसे क्या कहते हैं ?
(a) पोर्ट (b) रिंग (c) बस
(d) येश (e) जिप

6. कम्प्यूटर में आई०बी०एम० का पूरा नाम है
(a) इण्डियन ब्रेन मशीन (b) इण्डियन बिजनेस मशीन
(c) इंटरनेशनल बिजनेस मशीन (d) इंटरनेशनल ब्रेन मशीन
(e) इनमें से कोई नहीं

7. विशेष प्रकार के संगीत उपकरणों को साउंड कार्डों से कौन-सा पोर्ट जोड़ता है ?
(a) BUS (b) CPU (c) USB
(d) MIDI (e) MINI *(IBPS PO 2011)*

8. यदि आपके पर्सनल कंम्प्यूटर में इंटरनल मोडेम जोड़ा जाता है और वह ठीक काम नहीं करता है, तो इसका कारण ········· हो सकता है।
(a) इंटरप्ट (b) पोर्ट (c) मेमोरी कांफ्लिक्ट
(d) उपर्युक्त तीनों (e) इनमें से कोई नहीं

9. कम्प्यूटर में अनवरत विद्युत् आपूर्ति का संक्षिप्त रूप क्या है ?
(a) इनवर्टर (b) जेनरेटर (c) यू० पी० एस०
(d) स्टेबलाइजर (e) इनमें से कोई नहीं

10. निम्नांकित में से कौन-सा भाग कम्प्यूटर की मदरबोर्ड से संबंध रखता है ?
(a) हार्डडिस्क (b) वी० डी० यू० (c) माइक्रोप्रोसेसर
(d) मोडम (e) इनमें से कोई नहीं

11. कम्प्यूटर में सी० डी० को रन कराने के लिए किसका प्रयोग करना पड़ता है ?
(a) एफ० डी० ड्राइव (b) सी० डी० ड्राइव (c) जिप ड्राइव
(d) पेन ड्राइव (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

12. सूचनाएँ एक यूनिट से दूसरी यूनिट तक ले जाने व उन्हें वापस लाने का काम कौन करता है ?
(a) डाटा बेस (b) सिस्टम (c) कन्ट्रोल बस
(d) ऐड्रेस बस (e) इनमें से कोई नहीं

13. आई० बी० एम० (IBM) का अर्थ है—
(a) इंडियन बिजनेस मशीन (b) इंटरनेशनल बिजनेस मशीन
(c) इंटरनेशनल बैकिंग मशीन d) इंटरनेशनल बिजनेस मॉडल
(e) इनमें से कोई नहीं

14. कम्प्यूटर का कौन-सा भाग इनफार्मेशन स्टोर करने में मदद करता है ?
(a) डिस्क ड्राइव (b) की-बोर्ड (c) मॉनीटर
(d) प्रिन्टर (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

15. कंप्यूटर में डिस्क कहां डाली जाती है ?
(a) मोडेम में (b) हार्ड ड्राइव में (c) CPU में
(d) डिस्क ड्राइव में (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI Ass. Clerk 2010)*

Viva Technologies

16. ....संपूर्ण कंप्यूटर प्रणाली के लिए संप्रेषण नियंत्रण करता है।
(a) अंकगणित-तार्किक यूनिट (b) सेमी कंडक्टर (c) मदरबोर्ड
(d) कोप्रोसेसर (e) इनमें से कोई नहीं *(Bank of Baroda 2011)*

17. ....कंप्यूटर प्रणाली के लिए विस्तारण क्षमता प्रदान करते हैं।
(a) सांकेट्स (b) स्लॉट्स (c) बाइट
(d) बेज (e) इनमें से कोई नहीं *(Bank of Baroda 2011)*

18. प्रोसेसिंग डिवाइज/उपकरण का उदाहरण होगा.........
(a) चुंबकीय/मैग्नेटिक इंक रीडर (b) टैबलेट PC
(c) विशेष कार्य कार्ड (d) स्कैनर्स (e) कुंजीपटलें
(Allahabad Bank PO 2011)

19. ....डिस्क को पढ़ने के लिए प्रयोग में आने वाला हार्डवेयर है।
(a) फ्लॉपी डिस्क (b) हार्डवेयर (c) सॉफ्टवेयर
(d) डिस्क ड्राइव (e) CPU *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

20. ....एक बॉक्स है जिसमें कंप्यूटर सिस्टम के सर्वाधिक महत्वपूर्ण भाग होते हैं।
(a) सोफ्टवेयर (b) हार्डवेयर (c) इनपुट डिवाइस
(d) सिस्टम यूनिट (e) इनमें से कोई नहीं
(Allahabad Bank Clerk 2011, (IBPS Clerk 2011))

21. ....हार्ड ड्राइव सिस्टम यूनिट में परमानेन्टली लोकेटेड होते हैं और ये निकालने के लिए डिजाइन नहीं किये गये होते हैं, जब तक कि उन्हें रिपेर या रिप्लेस करने की जरूरत न हो।
(a) स्टेटिक (b) इंटरनल (c) एक्सटरनल
(d) रिमुव (e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

22. इलेक्ट्रानिक कंपोनेन्टवाले थिन प्लेट या बोर्ड को ..... कहते हैं।
(a) हार्ड डिस्क (b) स्कैनर (c) RAM
(d) ROM (e) सर्किट बोर्ड *(IBPS Clerk 2011)*

23. निम्न में से कौन-सा सिस्टम यूनिट का भाग है?
(a) मॉनिटर (b) CPU (c) CD-ROM
(d) फ्लॉपी डिस्क (e) प्रिंटर *(IBPS Clerk 2011)*

24. एक्सपैंशन कार्ड ...... में इन्सर्ट किए जाते हैं।
(a) स्लॉट (b) पेरिफेरल डिवाइस (c) CPU
(d) कंप्यूटर के पीछे (e) पेग्स *[IBPS Clerk 2011]*

25. मदरबोर्ड क्या है?
(a) कंप्यूटर के ऑन करने पर एक्सेस किया जानेवाला पहला चिप
(b) सर्किट बोर्ड जिसमें पेरिफेरल डिवाइसें होती हैं
(c) वही जो CPU चिप है
(d) सर्किट बोर्ड जिसमें CPU और अन्य चिप होते हैं
(e) प्रिंटर का भाग

26. कंप्यूटर सिस्टम की घड़ी क्या है?
(a) एक सॉफ्टवेयर है जो टास्क बार पर समय दिखाती है और परिवर्तित नहीं की जा सकती
(b) एक टाइमिंग डिवाइस है जो कंप्यूटर में सभी इन्स्ट्रक्शन इनपुट को प्रोसैस करती है
(c) एक टाइमिंग डिवाइस है जो कंप्यूटर के ऑपरेशनों को सिंकोनाइज करने के लिए इलेक्ट्रिकल पल्स पैदा करती है
(d) एक डिवाइस है जो कंप्यूटर सिस्टम में सबसे नई और सबसे आधुनिक है
(d) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

27. निम्न में से कौन सा CPU का भाग नहीं है?
(a) ALU (b) प्रीफेच यूनिट (c) डीकोड यूनिट
(d) RAM (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

28. कंप्यूटर की घड़ी की स्पीड की गणना.....में की जाती है।
(a) गीगाबाइट (b) बिट (c) मेगाहार्ट्ज
(d) गीगाहार्ट्ज (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

29. मदरबोर्ड में क्या रहता है जो मदरबोर्ड पर CPU को दूसरे पुर्जों से जोड़ता है?
(a) इनपुट यूनिट (b) सिस्टम बस (c) ALU
(d) प्राइमरी मेमरी (e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2012]*

30. कंप्यूटर के तीन मुख्य घटक कौन-से हैं?
(a) रैम, इनपुट/आउटपुट डिवाइस, सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट
(b) टेप, फ्लॉपी डिस्क, मॉनीटर
(c) सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट, फ्लॉपी डिस्क, मॉनिटर
(d) सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट, मॉनिटर, प्रिंटर *(SSC 2013)*

उत्तर

1. (a)	2. (d)	3. (b)	4. (a)	5. (a)	6. (c)	7. (d)
8. (d)	9. (c)	10. (c)	11. (b)	12. (a)	13. (b)	14. (a)
15. (d)	16. (c)	17. (b)	18. (c)	19. (d)	20. (d)	21. (b)
22. (e)	23. (b)	24. (a)	25. (d)	26. (c)	27. (d)	28. (b)
29. (b)	30. (a)					

★★★

Viva Technologies

Viva Technologies

06

डिजाइन टूल्स तथा प्रोग्रामिंग भाषाएँ
(Design Tools and Programming Languages)

I. डिजाइन टूल्स
Design Tools

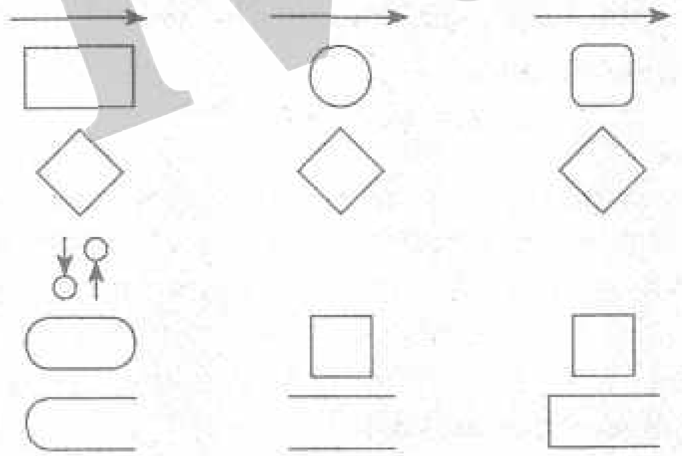
किसी प्रोग्राम को लिखने से पहले उसके अन्तर्गत होने वाले इनपुट, आउटपुट, डेटा के प्रवाह तथा लॉजीक का निर्धारण करना होता है। इसके लिए हमें डिजाइन टुल्स की आवश्यकता होती है। ये डिजाइन टुल्स निम्नलिखित है :

डी एफ डी
DFD–Data Flow Diagram

DFD किसी प्रोसेस या सिस्टम में डेटा के प्रवाह का चित्रात्मक प्रदर्शन है। इसमें सिस्टम में कंट्रोल का प्रवाह न दिखाकर डेटा का प्रवाह को चित्रित करते हैं।

DFD बनाने के लिए कुछ चिह्नों और संकेतकों (Symbols and Notations) का उपयोग होता है। ये संकेतक निम्नलिखित हैं :

	NCC	Yourdon	Gene & Sarson
डेटा फ्लो (Data Flow)			
प्रक्रिया (Process)			
निर्णय (Decision)			
कनेक्टर (Connector)			
इनपुट/आउटपुट (Input/Output)			
डेटा स्टोर (Data Store)			



Viva

डेटा फ्लो (Data Flow) :इसे तीर के चिह्न वाली रेखा से प्रदर्शित करते हैं। यह सिस्टम में डेटा के प्रवाह की दिशा बताता है।

प्रक्रिया (Process) :यह आने वाली डेटा के प्रवाह (Incoming data flow) को जाने वाली डेटा के प्रवाह (outgoing data flow) में बदल देता है। इसके अन्दर प्रोसेस के निर्देश होते हैं।

निर्णय (Decision) :यह लॉजिकल प्रक्रिया को प्रदर्शित करता है जिसका परिणाम हाँ (yes) या ना (No) होता है। DFD में इसे ◇ से दर्शाया जाता है।

कनेक्टर (Connector) :विशाल प्रोग्राम के एक पृष्ठ से अधिक के फ्लोचार्ट को कनेक्टर के द्वारा जोड़ा जाता है।

Viva Technologies

इनपुट/आउटपुट (Input/output): यह प्रोग्राम में इनपुट तथा आउटपुट को दर्शाता है।

डेटा स्टोर (Data Store): यह डेटा के संग्रह को दर्शाता है।

एल्गोरिदम
Algorithm

कम्प्यूटर की सहायता से किसी भी कार्य को सम्पन्न करने के लिए प्रोग्राम या निर्देशों के समूह की आवश्यकता होती है। प्रोग्राम लिखने के लिए हमें एक-एक कर बताना होता है, यह कैसे संपन्न होगा या प्रोग्राम किस लॉजिक पर कार्य करेगा यहाँ पर हमें कम्प्यूटर एल्गोरिदम की जरूरत होती है। एल्गोरिदम किसी कम्प्यूटर प्रोग्राम को पूरा करने के लिए बुनियादी तकनीक है। यह निर्देशों का समूह है जो कार्य सम्पन्न होने में सहायक है। एल्गोरिदम में कोई गलती (error) होने पर गलत रिजल्ट प्राप्त होता है, जिसे Logical error कहते हैं।

फ्लोचार्ट
Flowchart

फ्लोचार्ट एल्गोरिदम या प्रोसेस का चित्रात्मक प्रदर्शन है। फ्लोचार्ट प्रोसेस या प्रोग्राम का विश्लेषण, डिजाइन करने, डाक्यूमेंट बनाने तथा प्रबंधन में उपयोग होता है। यह भी DFD के तरह चिह्नों तथा संकेतकों का प्रयोग कर बनाया जाता है।

सुडोकोड
Pseudocode

इसे *प्रोग्राम डिजाइन लैंग्वेज (PDL)* भी कहा जाता है जो फ्लोचार्ट का एक विकल्प है। सुडोकोड में लॉजिक को अंग्रेजी की तरह लिखा जाता है। बहुत सारे प्रोग्रामर सुडोकोड को वरीयता देते हैं क्योंकि इसमें परिवर्तन करना आसान है।

II. प्रोग्रामिंग भाषाएँ
Programming Languages

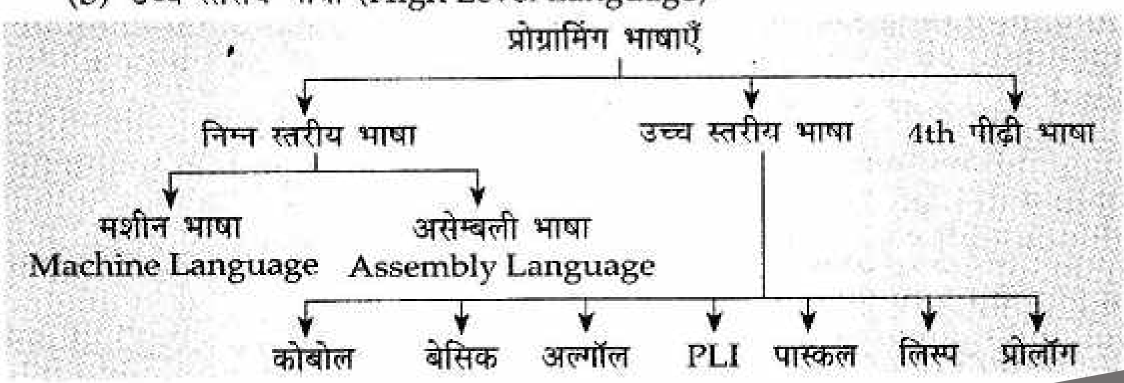
परिचय
Introduction

प्रोग्रामिंग भाषा कम्प्यूटर को निर्देश देने तथा इच्छानुसार कार्य करवाने का एक माध्यम है। यह एक कृत्रिम भाषा है जिसे कम्प्यूटर को एक निश्चित क्रमानुसार चलाने या काम करने के लिए प्रयोग में लाया जाता है। यह की-बोर्ड, सिंबाल्स का एक सेट और स्टेटमेंट कन्स्ट्रक्ट करने के लिए नियमों का एक सेट है, जिसके द्वारा मानव कम्प्यूटर द्वारा निष्पादित किये जाने वाले अनुदेशों को संप्रेषित कर सकता है।

मुख्यतः प्रोग्रामिंग भाषा दो प्रकार के होते हैं:

(a) निम्न स्तरीय भाषा (Low Level Language)

(b) उच्च स्तरीय भाषा (High Level Language)



Viva Technologies

मशीन भाषा
Machine Language

यह कम्प्यूटर की आधारभूत भाषा है। यह केवल 0 और 1 दो अंकों के प्रयोग से निर्मित शृंखला अर्थात् बाइनरी कोड से लिखी जाती है। यह एकमात्र कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग भाषा है जो कि कम्प्यूटर द्वारा सीधे-सीधे समझी जाती है। इसे किसी अनुवादक (Translator) प्रोग्राम की आवश्यकता नहीं करनी होती है। इसे कम्प्यूटर का मशीन संकेत भी कहते हैं। प्रोग्रामिंग के शुरूआत के समय प्रोग्राम इसके प्रयोग से लिखे जाते थे।

मशीन भाषा में प्रत्येक निर्देश के दो भाग होते हैं पहला *ऑपरेशन कोड* या *ऑपकोड (operation code or opcode)* और दूसरा *लोकेशन कोड* या *ऑपरेण्ड (Location code* or *oprand)*। ऑपकोड कम्प्यूटर को यह बताता है कि क्या करना है और ऑपरेण्ड यह बताता है कि आँकड़ें कहाँ से प्राप्त करना है, कहाँ संग्रहित करना है।

मशीन भाषा में प्रोग्राम लिखना एक मुश्किल कार्य है। इस भाषा में प्रोग्राम लिखने के लिए प्रोग्रामर को मशीन निर्देशों या अनेकों संकेत संख्या के रूप में याद करना पड़ता है। इसमें गलती होने की संभावना अत्यधिक है तथा यह अत्यधिक समय लगने वाला कार्य है।

असेम्बली भाषा
Assembly Language

मशीन भाषा में प्रोग्राम लिखने में आनेवाली कठिनाइयों को दूर करने के लिए एक अन्य असेम्बली भाषा का निर्माण किया गया। इसमें बाइनरी कोड (0 या 1) का इस्तेमाल न कर अक्षर अथवा चिह्नों का प्रयोग किया जाता है जिसे सिम्बॉल (Symbol) भाषा कहते हैं। इसमें न्यूमोनिक कोड का प्रयोग किया गया जिन्हें याद रखना आसान है। जैसे LDA (load), TRAN (Translation), ADD (Adding) तथा SUB (Subtraction) के लिए इत्यादि। इनमें से प्रत्येक के लिए एक मशीन कोड भी निर्धारित किया गया, पर असेम्बली कोड से मशीन कोड या ऑब्जेक्ट कोड में परिवर्तन का काम एक प्रोग्राम के द्वारा किया जाता है। जिसे *असेम्बलर (Assembler)* कहा गया।

अतः असेम्बली भाषा में प्रोग्राम लिखना अपेक्षाकृत अधिक सरल तथा समय की बचत करने वाला है। इसमें गलतियों को सरलता से ढूँढ़ा जा सकता है।

उच्च स्तरीय भाषा
High Level Language

उच्च स्तरीय भाषा कम्प्यूटर में प्रयोग की जाने वाली वह भाषा है जिसमें अंग्रेजी अक्षरों, संख्याओं एवं चिह्नों का प्रयोग कर प्रोग्राम लिखा जाता है। यह मशीन पर निर्भर (Machine dependent) नहीं है। इन प्रोग्रामिंग भाषाओं को कार्यानुसार चार वर्गों में विभाजित किया गया है :

1. **वैज्ञानिक प्रोग्रामिंग भाषाएँ** (Scientific Programming Languages) : इनका प्रयोग मुख्यतः वैज्ञानिक कार्यों के लिए होता है; जैसे–अल्गोल, बेसिक, फोरट्रॉन, पास्कल आदि।

2. **व्यावसायिक प्रोग्रामिंग भाषाएँ** (Commercial Programming Languages) : व्यापार संबंधित कार्यों, जैसे– बही खाता, रोजानामचा, स्टॉक आदि का लेखा-जोखा आदि के लिए इनका उपयोग किया जाता है। जैसे– PL1, कोबोल, डीबेस आदि।

Viva Technologies

3. विशेष उद्देश्य प्रोग्रामिंग भाषायें (Special Purpose Programming Languages): ये भाषायें विभिन्न कार्यों को विशेष क्षमता के साथ करने के लिए प्रयोग की जाती है। जैसे– AP360, लोगो आदि।

4. बहुउद्देशीय भाषायें (Multipurpose Programming Languages): जो भाषायें समान रूप से विभिन्न प्रकार के कार्यों को करने की क्षमता रखती है, उन्हें बहुउद्देशीय भाषाएँ कहते हैं। जैसे– बेसिक, पास्कल, PL1 आदि।

कुछ उच्चस्तरीय भाषाएँ

1. फोरट्रॉन (FORTRAN–Formula Translation): इसका विकास सन् 1957 में IBM704 कम्प्यूटर के लिए *जॉन बेकस* के नेतृत्व में हुआ था। यह गणितीय कार्यों, सूत्रों तथा गणनाओं को करने में पूर्णतः सक्षम है। इसका उपयोग वैज्ञानिकों तथा इंजीनियरों द्वारा किया जाता है। यह प्रोग्रामिंग के लिए विकसित की गई सर्वप्रथम भाषा है।

2. अल्गॉल (ALGOL–Algorithmic Language): अल्गॉल का विकास सन् 1958 में अल्गॉल 58 के नाम से हुआ था। 1960 में इसमें थोड़ा परिवर्तन कर अल्गॉल 60 लाया गया। इसका उपयोग वैज्ञानिक और इंजीनियरिंग उद्देश्य से किया जाता है, तथा यह गणितीय गणना करने में पूर्ण रूप से सक्षम है।

3. PL1 (Programming Language 1): PL1 का विकास सन् 1960 में IBM के द्वारा व्यावसायिक तथा वैज्ञानिक अनुप्रयोगों के लिए किया गया था। यह एक सफल प्रोग्रामिंग भाषा है, सिवाय इसके कि यह बहुउद्देशीय प्रसाधन देने के कारण छोटे मशीनों के लिए बहुत बड़ा है।

4. पास्कल (Pascal): सन् 1971 में *निकलॉस विर्थ* द्वारा पास्कल भाषा का विकास किया गया। इस समय अन्य भाषाओं में जो कमी थी उसे पास्कल में प्रदान करने की कोशिश की गई। इस भाषा में संरचित प्रोग्रामिंग तकनीकों (Structured Programming technique) की सुविधा प्रदान की गई। इसे विकसित करने का मूल प्रयोजन छात्रों को प्रोग्रामिंग के मूलभूत तत्वों से अवगत कराना था। यह शिक्षण कार्यों के लिए विकसित किया गया था।

5. बेसिक (BASIC–Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code): 1964 में *जॉन जार्ज कैमी* और *थॉमस यूजीन कुर्टज* ने बेसिक भाषा का विकास किया। नये प्रोग्रामरों के लिए यह सरल तथा शक्तिशाली भाषा है। यह इनट्रैक्टिव उपयोग के लिए डिजाइन किया गया है। इसका उपयोग वैज्ञानिकों तथा व्यवसायियों दोनों द्वारा किया जाता है।

6. कोबोल (COBOL–Common Business Oriented Language): इस भाषा का विकास व्यावसायिक हितों के लिए किया गया। इस भाषा में लिखे गये वाक्यों के समूह को *पैराग्राफ* कहते हैं। सभी पैराग्राफ मिलकर एक *सेक्शन* बनाते हैं और सेक्शनों से मिलकर *डिविजन* बनता है। कोबोल में गणितीय शब्दावली के लिए ADD, SUBTRACT और MULTIPLY का उपयोग होता है। यह अंग्रेजी भाषा की तरह है तथा इसमें सर्वाधिक उपयुक्त डाक्यूमेंटेसन संभव है।

7. लोगो (Logo): इस भाषा का विकास कम्प्यूटर शिक्षा को सरल बनाने हेतु किया गया। इसमें चित्रण इतना सरल है कि छोटे बच्चे भी चित्रण कर सकते हैं। लोगो भाषा में चित्रण के लिए एक विशेष प्रकार की त्रिकोणाकार आकृति होती है जिसे *टरटल (turtle)* कहते हैं। यह टरटल निर्देशों द्वारा किसी भी तरफ घुम सकता है। जब टरटल चलता है तो पीछे एक रेखा बनाता जाता है जिससे अनेक प्रकार के चित्रों को सरलता से बनाया जा सकता है।

Viva Technologies

8. 'सी' (C) : सी प्रोग्रामिंग भाषा 1970 के दशक में *डेनिस रिची* द्वारा विकसित किया गया था। सी कम्पाईलर सारे मशीनों/कम्प्यूटरों पर कार्य करने में सक्षम है। अतः इसका उपयोग बहुत ही व्यापक रूप से होता है। यह सामान्य उद्देशीय (General purpose) प्रोग्रामिंग भाषा है। इसका डिजाइन तो सिस्टम सॉफ्टवेयर बनाने के लिए हुआ था, पर इसका उपयोग अनुप्रयोग सॉफ्टवेयर (Application Software) बनाने में भी काफी होता है।

9. सी ++ (C ++) : यह सिस्टम प्रोग्रामिंग के साथ-साथ सामान्य उद्देश्य (General purpose) प्रोग्रामिंग भाषा है। यह सी से थोड़ा बेहतर है तथा ऑब्जेक्ट उन्मुख (Object oriented) प्रोग्रामिंग भाषा है। C ++, C की अपेक्षा कठिन प्रोग्रामिंग भाषा है।

10. कोमल (COMAL–Common Algorithmic Language) : यह सन् 1973 में डेनमार्क के *बेनेडिक्ट लॉफस्टड* और *ब्रौज क्रिस्टनसन* के द्वारा विकास किया गया था। कोमल, बेसिक और पास्कल भाषा का मिला-जुला रूप है जो छात्रों को शिक्षा देने के लिए डिजाइन किया गया था।

11. प्रोलॉग (Prolog) : यह प्रोग्रामिंग इन लॉजिक (Programming in Logic) का संक्षिप्त है। यह डाटा स्ट्रक्चर का धनी संग्रह है। इसका उपयोग बुद्धिमान सिस्टम (Intelligent System), विशेषज्ञ सिस्टम (Expert System) को विकसित करने में किया जाता है, जो तार्किक और भावनात्मक प्रोग्रामिंग में संभव है।

12. आर पी जी (RPG–Report Program Generator) : यह 1961 में IBM द्वारा विकसित किया गया था। यह व्यावसायिक अनुप्रयोगों के लिए एक प्रोग्रामिंग भाषा है जो रिपोर्ट बनाकर देता है।

13. सी शार्प (C Sharp) : सी शार्प को C# भी लिखा जाता है। C# एक कम्प्यूटर भाषा है, जो माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित की गई है। यह एक बहु कार्यात्मक तथा ऑब्जेक्ट ओरिएन्टेड प्रोग्रामिंग भाषा है।

14. जावा (Java) : जावा मूल रूप से सन माइक्रोसिस्टम द्वारा विकसित किया गया है और 1995 में इसे जारी किया गया। जावा, सिन्टैक्स सी तथा C + + का डेरिभेटीव (Derivative) है। यह ऑब्जेक्ट ओरिएन्टेड भाषा है। यह सामान्य उद्देश्यीय प्रोग्रामिंग भाषा है जो विभिन्न विशेशताओं के कारण इंटरनेट या वर्ल्ड वाइड वेव के लिए उपयुक्त भाषा है।

कमांड भाषा

Command Languages

यह एक प्रोग्रामिंग भाषा है जिसके माध्यम से उपयोगकर्ता ऑपरेटिंग सिस्टम से संचार (Communication) स्थापित करता है।

कुछ कमांड भाषा निम्नलिखित हैं :

1. डी सी एल (DCL–Digital Command Language) : ये DEC VAX/VMS ऑपरेटिंग सिस्टम के साथ प्रयुक्त होता है।

2. शेल (Shell) : शेल कमांड भाषा यूनिक्स ऑपरेटिंग सिस्टम के साथ प्रयुक्त होता है। यूनिक्स का अधिकतर उपयोग वेब सर्वर या सर्वर में होता है।

3. एम एस डॉस (MS-DOS-Microsoft Disc Operating System) : यह IBM के साथ प्रयुक्त होता है। इसके साथ अधिकतर डेटाबेस पैकेज डीबेस प्रयुक्त होता है।

Viva Technologies

चौथी पीढ़ी की भाषा

4th GL

तीसरी पीढ़ी की भाषाओं में प्रोग्राम लिखने के लिए बहुत सारे कोड लिखने होते हैं। इनमें त्रुटि ढूँढ़ना तथा कोई परिवर्तन करना कठिन होता है। परन्तु 4 थी पीढ़ी की भाषा/4th GL में निर्देशों की संख्या कम होती है अतः प्रोग्राम लिखना आसान होता है।

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. .... का उपयोग करते हुए पहले कम्प्यूटर प्रोग्राम किए गये थे।
(a) एसेंबिल लैंग्वेज (b) मशीन लैंग्वेज (c) सोर्स कोर्ड
(d) ओब्जेक्ट कोड (e) स्पगैटी कोड

2. 1964 में किसने बेसिक कम्प्यूटर भाषा का विकास किया?
(a) निकोलस बर्थ (b) जॉन० जी० कैमी (c) ग्रेस मूरी हॉपर
(d) जिम क्लार्क (e) इनमें से कोई नहीं

3. पास्कल :
(a) कम्प्यूटर की एक भाषा है (b) कम्प्यूटर की इकाई है
(c) कम्प्यूटर का ऑपरेटिंग सिस्टम है
(d) कम्प्यूटर का एक प्रकार है (e) इनमें से कोई नहीं

4. प्रोग्रामन हेतु विकसित की गई सर्वप्रथम भाषा कौन है?
(a) कोबोल (b) फोरट्रॉन (c) सी
(d) सी$^{++}$ (e) इनमें से कोई नहीं

5. ....वे वर्डस हैं जिसे प्रोग्रामिंग लैंग्वेज ने अपने स्वयं के उपयोग हेतु अलग रखा है।
(a) कंट्रोल वर्ड्स (b) कंट्रोल स्ट्रक्चर्स (c) रिजर्व्ड वर्ड्स
(d) रिजर्व्ड कीस (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS PO 2011)*

6. किसी प्रोग्राम का चित्र के रूप में प्रदर्शन क्या कहलाता है?
(a) चार्ट (b) हल चार्ट (c) फ्लोचार्ट
(d) मिक्स चार्ट (e) इनमें से कोई नहीं

7. छोटे बच्चों को ग्राफिक रेखानुकृतियों की शिक्षा देने के लिए कम्प्यूटर में किस भाषा का प्रयोग किया जाता है?
(a) पायलट (b) सी (c) लोगो
(d) कोमाल (e) इनमें से कोई नहीं

8. निम्नलिखित में से कौन-सी वैज्ञानिक कम्प्यूटर भाषा है ?
(a) BASIC (b) COBOL (c) FORTRAN
(d) PASCAL (e) इनमें से कोई नहीं

9. कम्प्यूटर भाषा FORTRAN किस क्षेत्र में उपयोगी है ?
(a) व्यवसाय (b) रेखाचित्र (c) विज्ञान
(d) वाणिज्य (e) इनमें से कोई नहीं

Viva Technologies

10. कम्प्यूटर भाषा COBOL किसके लिए उपयोगी है ?
(a) व्यावसायिक कार्य (b) ग्राफिक कार्य (c) वैज्ञानिक कार्य
(d) इनमें कोई नहीं (e) इनमें से कोई नहीं

11. किस कम्प्यूटर भाषा का प्रयोग वाणिज्यिक कार्यों में किया जाता है ?
(a) FORTRAN (b) BASIC (c) COBOL
(d) PASCAL (e) इनमें से कोई नहीं

12. अंग्रेजी भाषा के समान उच्चस्तरीय कम्प्यूटर भाषा है
(a) FORTRAN (b) PASCAL (c) COBOL
(d) C^{++} (e) इनमें से कोई नहीं

13. किस भाषा में सर्वाधिक उपयुक्त डॉकूमेन्टेशन संभव है ?
(a) FORTRAN (b) COBOL (c) PASCAL
(d) C^{++} (e) इनमें से कोई नहीं

14. FORTRAN, ALGOL, PASCAL आदि भाषाओं को सिखाने के लिए किस भाषा को 'नींव का पत्थर' कहा जाता है ?
(a) C^{++} (b) BASIC (c) COBOL
(d) उपर्युक्त तीनों (e) इनमें से कोई नहीं

15. जटिल वैज्ञानिक गणनाओं के लिए प्रयोग किया जाता है :
(a) BASIC (b) FORTRAN (c) COBOL
(d) PASCAL (e) इनमें से कोई नहीं

16. BASIC भाषा का प्रयोग निम्न में से किस कार्य के लिए किया जाता है ?
(a) वाणिज्यिक कार्यों के लिए (b) वैज्ञानिक गणना हेतु
(c) बच्चों को सिखाने हेतु (d) प्रारंभ में सरल भाषा को सिखाने हेतु
(e) इनमें से कोई नहीं

17. भाषा जिसे कम्प्यूटर बिना ट्रांसलेशन प्रोग्राम के समझता है, कहलाती है
(a) अमरीकन भाषा (b) मशीनी भाषा (c) गुप्त प्रच्छल भाषा
(d) उपर्युक्त तीनों (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

18. कम्प्यूटर भाषा JAVA के आविष्कारक कौन हैं ?
(a) IBM (b) माइक्रोसॉफ्ट (c) सन माइक्रोसिस्टम
(d) इनफोसिस्टम (e) इनमें से कोई नहीं

19. अधिकतर कम्प्यूटर समझ सकता है
(a) अंग्रेजी भाषा सदृश उच्चस्तरीय निर्देश (b) BASIC
(c) कोई भी भाषा (d) उपर्युक्त तीनों (e) इनमें से कोई नहीं

20. सारे कम्प्यूटरों में लागू होती है :
(a) बेसिक भाषा (b) कोबोल भाषा (c) मशीनी भाषा
(d) फोरट्रान भाषा (e) इनमें से कोई नहीं *[MBA Entrance AMU 1995]*

Viva

21. .... की-बोर्ड, सिंवाल्स का एक सेट और स्टेटमेंट कन्स्ट्रक्ट करने के लिए नियमों का एक सेट है, जिसके द्वारा मानव कम्प्यूटर द्वारा निष्पादित किये जाने वाले अनुदेशों को संप्रेषित कर सकता है।

(a) कम्प्यूटर प्रोग्राम (b) प्रोग्रामिंग लैंग्वेज (c) एसेंबल
(d) सिंटैक्स (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

22. इंटरनेट पर प्रयुक्त कम्प्यूटर लैंग्वेज है

(a) बेसिक (b) कोबोल (c) जावा
(d) पास्कल (e) इनमें से कोई नहीं *(SBI 2009)*

23. मल्टीमीडिया वेबपेज, वेबसाइट और वेब आधारित एप्लिकेशन विकसित विकसित करने के लिए सबसे लोकप्रिय लैंग्वेज निम्न में से कौन-सी है?

(a) कोबोल (b) जावा (c) बेसिक
(d) एसेम्बलर (e) इनमें से कोई नहीं *(Punjab & Sind 2010)*

24. यूनिक्स नामक ऑपरेटिंग प्रणाली विशेष रूप से ...... हेतु प्रयोग में लायी जाती है।

(a) डेस्कटॉप कंप्यूटर (b) लैपटॉप कंप्यूटर (c) सुपर कंप्यूटर
(d) वेब सर्वर्स (e) ये सभी *(Allahabad Bank PO 2011)*

25. C, BASIC, COBOL और जावा ...... भाषाओं के उदाहरण हैं।

(a) लो-लेवल (b) कंप्यूटर (c) सिस्टम प्रोग्रामिंग
(d) हाइ-लेवल (e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

26. किस प्रोग्रामिंग लैंग्वेज को ट्रांसलेटर की जरूरत नहीं होती है?

(a) BASIC (b) हाई लेवल लैंग्वेज (c) एसेंबली लैंग्वेज
(d) C (e) मशीन लैंग्वेज *(IBPS Clerk 2011)*

27. निम्नलिखित में से कौन-सा मशीन इंडिपेंडेंट प्रोग्राम है?

(a) हाई लेवल लैंग्वेज (b) लो लेवल लैंग्वेज (c) एसेंबली लैंग्वेज
(d) मशीन लैंग्वेज (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

28. एसेम्बली लैंग्वेज क्या है ?

(a) मशीन लैंग्वेज
(b) हाई-लेवल प्रोग्रामिंग लैंग्वेज
(c) लो-लेवल प्रोग्रामिंग लैंग्वेज
(d) कंप्यूटरों को असैम्बल करने के लिए लैंग्वेज
(e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

29. नियमों के उस सेट को .... कहते हैं जो कम्प्यूटर को बताता है कि क्या आपरेशन करना है?

(a) प्रोसीजरल लैंग्वेज (b) स्ट्रक्चर्स (c) नैचरल लैंग्वेज
(d) कमांड लैंग्वेज (e) प्रोग्रामिंग लैंग्वेज *[IBPS PO 2012]*

30. गलती एक एल्गोरिद्म है जिससे **गलत** परिणाम निकलते हैं, इसे .... कहते हैं।

(a) लॉजिकल एरर (b) सिंटैक्स एरर (c) प्रोसीजरल एरर
(d) कम्पाइलर एरर (e) मशीन एरर

Viva

31. मशीन लैंग्वेज .... का प्रयोग करती है।
(a) न्यूमैरिक कोड (b) इंग्लिश लैंग्वेज कोड (c) जावा लैंग्वेज
(d) CPU प्रोसेसिंग कोड (e) इनमें से कोई नहीं *[RBI 2012]*

उत्तर

1.	(b)	2.	(b)	3.	(a)	4.	(b)	5.	(c)	6.	(c)	7.	(c)
8.	(c)	9.	(c)	10.	(a)	11.	(c)	12.	(c)	13.	(b)	14.	(b)
15.	(b)	16.	(d)	17.	(b)	18.	(c)	19.	(a)	20.	(c)	21.	(a)
22.	(c)	23.	(b)	24.	(d)	25.	(d)	26.	(e)	27.	(a)	28.	(c)
29.	(e)	30.	(a)	31.	(a)								

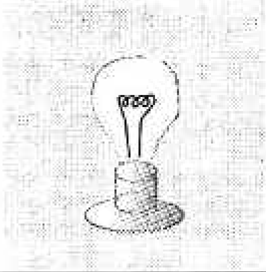
★★★

Viva

07

डेटा प्रतिनिधित्व और संख्या प्रणाली

(Data Representation and Number System)



डेटा प्रतिनिधित्व कम्प्यूटर के अन्दर डेटा को संग्रह करने की विधि है। कम्प्यूटर विभिन्न प्रकार के डेटा का संग्रह करता है; जैसे–संख्या, टेक्सट, ग्राफिक्स, ध्वनि इत्यादि।

ये सारे डेटा हमें अलग-अलग लगते हैं परन्तु कम्प्यूटर में ये सारे डेटा को एक ही स्वरूप में संग्रहित किया जाता है। यह स्वरूप है 0 तथा 1 के क्रम में (अर्थात् डिजिटल रूप में) कम्प्यूटर ये सारी संग्रहित जानकारी का प्रतिनिधित्व करने के लिए सांख्यिक कोड (numeric code) का उपयोग करते हैं।

सामान्यतः हमलोग 0 से 9 का उपयोग कर कोई भी संख्या लिखते हैं; इसका आधार 10 (Decimal Number System) होता है। परन्तु कम्प्यूटर में कोई भी पूरी संख्या 0 और 1 के द्वारा प्रतिनिधित्व किया जाता है।

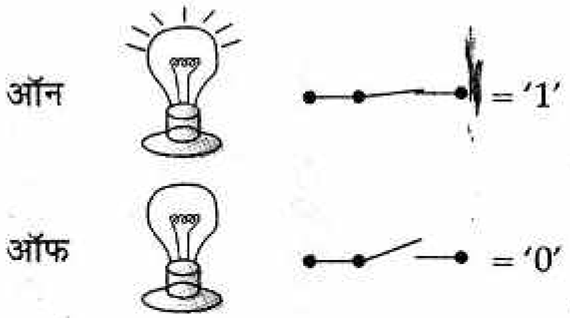
कम्प्यूटर में प्रयोग होने वाली संख्या पद्धतियाँ निम्नलिखित हैं—

1. द्विआधारी संख्या पद्धति (Binary Number System)
2. आक्टल संख्या पद्धति (Octal Number System)
3. हेक्साडेसिमल संख्या पद्धति (Hexadecimal Number System)

Viva

द्विआधारी संख्या पद्धति
Binary Number System

कम्प्यूटर गणना के लिए केवल दो संख्या 0 तथा 1 का उपयोग करता है जो कम्प्यूटर के परिपथ में प्रवाहित हो रही विद्युत धारा की 'ऑन' तथा 'ऑफ' दो स्थिति का संकेतात्मक मान है। जब परिपथ में धारा प्रवाहित हो रही है तब उसका संकेतात्मक मान 1 होता है अन्यथा 0 होता है। इन 0 तथा 1 को बाइनरी संख्या कहते हैं एक बाइनरी संख्या को बिट (Bit) कहते हैं। इस संख्या पद्धति का उपयोग कम्प्यूटर द्वारा डेटा संग्रह या गणना करने के लिए होता है।



चित्र की सहायता से अब हम देख सकते हैं कि कम्प्यूटर इन दोनों संख्या का उपयोग कर कैसे कार्य करता है। दशमलव प्रणाली (Decimal Number System) में अंकों का आधार 10 है तथा इसमें प्रत्येक अंक का अलग स्थान है। उसे हम उस अंक का स्थानीय मान कहते हैं।

Viva Technologies

जैसे– संख्या 17 में 1 का स्थानीय मान 10 तथा 7 का स्थानीय मान 1 है।

अर्थात् $(1 \times 10) + (7 \times 1) = 17$

इसी तरह बाइनरी प्रणाली में स्थानीय मान 2 पर आधारित है।

संख्याओं के स्थानीय मान

	स्थानीय मान					दशमलव के बाद स्थानीय मान		
अंक पद्धति	हजार	सैकड़ा	दहाई	इकाई		−1	−2	−3
दशमलव	$10^3 = 1000$	$10^2 = 100$	$10^1 = 10$	$10^0 = 1$	.	$10^{-1} = \frac{1}{10}$	$10^{-2} = \frac{1}{100}$	$10^{-3} = \frac{1}{1000}$
द्विआधारी	$2^3 = 8$	$2^2 = 4$	$2^1 = 2$	$2^0 = 1$	.	$2^{-1} = \frac{1}{2}$	$2^{-2} = \frac{1}{4}$	$2^{-3} = \frac{1}{8}$
ऑक्टल	$8^3 = 512$	$8^2 = 64$	$8^1 = 8$	$8^0 = 1$	.	$8^{-1} = \frac{1}{8}$	$8^{-2} = \frac{1}{64}$	$8^{-3} = \frac{1}{512}$
हेक्साडेसिमल	$16^3 = 4096$	$16^2 = 256$	$16^1 = 16$	$16^0 = 1$	.	$16^{-1} = \frac{1}{16}$	$16^{-2} = \frac{1}{256}$	$16^{-3} = \frac{1}{4096}$

Viva

द्विआधारी का दशमलव में रूपान्तरण

Conversion from Binary to Decimal

द्विआधारी को दशमलव में रूपान्तरित करने के लिए द्विआधारी संख्या के अंकों को उसके स्थानीय मान से गुणा कर प्राप्त सभी गुणनफल को जोड़ दिया जाता है।

उदाहरण– 100011_2 को दशमलव में बदलें।

द्विआधारी संख्या = 1 0 0 0 1 1

स्थान = 5 4 3 2 1 0

मान = 2^5 2^4 2^3 2^2 2^1 2^0

= 32 16 8 4 2 1

$1 \times 1 = 1$

$1 \times 2 = 2$

$0 \times 4 = 0$

$0 \times 8 = 0$

$0 \times 16 = 0$

$1 \times 32 = 32$

35

अतः $100011_2 = 35_{10}$

Viva Technologies

दशमलव का द्विआधारी में रूपान्तरण
Conversion from Decimal to Binary

दशमलव को द्विआधारी संख्या में रूपान्तरित करने के लिए दशमलव संख्या को दो (2) द्वारा विभाजित करते हैं, फिर इसके भागफल को दो द्वारा पुनः तबतक विभाजित करते हैं, जबतक कि भागफल एक या शून्य न हो जाये।

उदाहरण– (1) 35_{10} द्विआधारी पद्धति में बदलें।

$\therefore \quad 35_{10} = 100011_2$

2	35	शेष
2	17	1
2	8	1
2	4	0
2	2	0
	1	0

नीचे से पढ़ते या लिखते हैं।

दशमलव के बाद वाले संख्या को द्विआधारी में बदलने के लिए 2 से लगातार गुणा करते हैं तथा इसके पूर्णांक (Integer) भाग को अलग लिखते जाते हैं। उदाहरण– 0.6875_{10} को द्विआधारी पद्धति में बदलें।

ऊपर से पढ़ते हैं

पूर्णांक	
	0.6875 × 2
1	.3750 × 2
0	.7500 × 2
1	.5000 × 2
1	.0000

$\therefore \quad 0.6875_{10} = 0.1011_2$

ऑक्टल संख्या पद्धति
Octal Number System

ऑक्टल संख्या पद्धति में 0 से 7 अर्थात् 8 अंकों के द्वारा संख्या का प्रतिनिधित्व किया जाता है। दशमलव संख्या पद्धति में हर स्थानीय मान 10 के गुणक में बढ़ता है तथा द्विआधारी संख्या पद्धति में 2 के गुणक में बढ़ता है, परन्तु ऑक्टल संख्या पद्धति में 8 के गुणक में बढ़ता है। इनमें आधार 8 होता है।

ऑक्टल का दशमलव में रूपान्तरण
Conversion from Octal to Decimal

ऑक्टल को दशमलव में रूपान्तरित करने के लिए ऑक्टल संख्या के अंकों को उसके स्थनीय मान से गुणा कर फिर सभी को जोड़ दिया जाता है।

उदाहरण– 175_8 को दशमलव में बदलें।

$$175_8 = (1 \times 8^2) + (7 \times 8^1) + (5 \times 8^0)$$
$$= 64 + 56 + 5 = 125_{10}$$

अतः $175_8 = 125_{10}$

Viva

Viva Technologies

दशमलव का ऑक्टल में रूपान्तरण

Conversion of Decimal to Octal

दशमलव को ऑक्टल में रूपान्तरित करने के लिए दशमलव को 8 के द्वारा तब तक विभाजित किया जाता है जबतक कि भागफल 8 से कम हो जाये।

उदाहरण– 385_{10} को ऑक्टल में बदलें।

8	385	शेष
8	48	1
	6	0

↑ नीचे से पढ़ते हैं।

अतः $385_{10} = 601_8$

ऑक्टल का द्विआधारी में रूपान्तरण

Conversion from Octal to Binary

ऑक्टल को द्विआधारी में रूपान्तरित करने की दो विधियाँ हैं।

1. ऑक्टल संख्या को द्विआधारी में रूपान्तरित करने के लिए पहले उसे दशमलव में रूपान्तरित करते हैं फिर दशमलव को बाइनरी में रूपान्तरित करते हैं।

उदाहरण– 725_8 को द्विआधारी में बदलें।

$$725_8 = (7 \times 8^2) + (2 \times 8^1) + (5 \times 8^0)$$
$$= 448 + 16 + 5 = 469_{10}$$

फिर, 469_{10} को द्विआधारी में बदलते हैं।

2	469	शेष
2	234	1
2	117	0
2	58	1
2	29	0
2	14	1
2	7	0
2	3	1
	1	1

↑ नीचे से पढ़ते हैं।

अतः $725_8 = 469_{10} = 111010101_2$

2. ऑक्टल संख्या को द्विआधारी संख्या के तीन अक्षरों के समूह द्वारा निरूपित किया जाता है।

जैसे– ऑक्टल संख्या 1 को द्विआधारी संख्या में 001 लिखते हैं।

अतः ऑक्टल संख्या को द्विआधारी में रूपान्तरित करने के लिए उसे उनके तीन अंकों के द्विआधारी समूह से परिवर्तित कर देते हैं।

उदाहरण– $725_8 = 111\ 010\ 101_2$

ऑक्टल संख्या	तीन अंकों का द्विआधारी समूह
0	000
1	001

Viva Technologies

ऑक्टल संख्या	तीन अंकों का द्विआधारी समूह
2	010
3	011
4	100
5	101
6	110
7	111

द्विआधारी का ऑक्टल में रूपान्तरण

Conversion from Binary to Octal

द्विआधारी को ऑक्टल में रूपान्तरित करने की दो विधियाँ हैं।

प्रथम विधि में द्विआधारी संख्या को दायें से आरम्भ कर तीन-तीन द्विआधारी अंकों का समूह बना कर उसका ऑक्टल मान प्राप्त किया जाता है।

उदाहरण–

$$111010101_2 = \underbrace{111}\quad\underbrace{010}\quad\underbrace{101}$$
$$= 7 \quad 2 \quad 5 = 725_8$$

दूसरी विधि से द्विआधारी को ऑक्टल में रूपान्तरित करने के लिए द्विआधारी संख्या को पहले दशमलव में रूपान्तरित करते हैं, फिर उसे ऑक्टल में रूपान्तिरित किया जाता है।

उदाहरण–111010101_2 को ऑक्टल में बदलें।

$$111010101_2 = (1 \times 2^8) + (1 \times 2^7) + (1 \times 2^6) + (0 \times 2^5) + (1 \times 2^4) + (0 \times 2^3) + (1 \times 2^2) + (0 \times 2^1) + (1 \times 2^0)$$
$$= 256 + 128 + 64 + 16 + 4 + 1 = 469_{10}$$

फिर इसे ऑक्टल में बदलते हैं।

8	469	शेष
8	58	5
	7	2

↑ नीचे से लिखते हैं।

अतः $111010101_2 = 725_8$

हेक्साडेसिमल संख्या पद्धति

Hexadecimal Number System

हेक्साडेसिमल संख्या पद्धति में 0 से 15 अर्थात् 16 अंकों का उपयोग किया जाता है। इनमें 0 से 9 के अंक तथा 10 से 15 को A to F अल्फाबेट से निरुपित किया जाता है। हेक्साडेसिमल संख्या को बाइनरी के चार अंकों के समूह से दर्शाया जाता है; जैसे–हेक्साडेसिमल 1 संख्या का बाइनरी मान 0001 होता है। इसमें आधार 16 होता है, तथा हेक्साडेसिमल संख्या पद्धति में स्थानीय मान 16 के गुणक में बढ़ता है।

Viva Technologies

हेक्साडेसिमल	दशमलव	चार अंकों का द्विआधारी समूह
0	0	0000
1	1	0001
2	2	0010
3	3	0011
4	4	0100
5	5	0101
6	6	0110
7	7	0111
8	8	1000
9	9	1001
A	10	1010
B	11	1011
C	12	1100
D	13	1101
E	14	1110
F	15	1111

हेक्साडेसिमल का दशमलव में रूपान्तरण

Conversion of Hexadecimal to Decimal

हेक्साडेसिमल को दशमलव में रूपान्तरित करने के लिए उसके अंकों को उसके स्थानीय मान से गुणा कर फिर सभी गुणनफल को जोड़ देते हैं।

उदाहरण–10_{16} को दशमलव में बदलें।

$$10_{16} = 1 \times 16^1 + 0 \times 16^0$$
$$= 16 + 0 = 16_{10}$$

दशमलव का हेक्साडेसिमल में रूपान्तरण

Conversion of Decimal to Hexadecimal

दशमलव को हेक्साडेसिमल में रूपान्तरित करने के लिए दशमलव आधारी संख्या को 16 के द्वारा तब तक विभाजित करते हैं जब तक कि भागफल 16 से कम न हो जाये।

उदाहरण– 382_{10} को हेक्साडेसिमल में बदलें।

16	382	शेष
16	23	14 = E
	1	7

↑ नीचे से पढ़ते हैं।

अतः $382_{10} = 17E_{16}$

चूँकि हेक्साडेसिमल में 14 को E लिखते हैं।

Viva Technologies

हेक्साडेसिमल का द्विआधारी में रूपान्तरण

Conversion of Hexadecimal to Binary

हेक्साडेसिमल को द्विआधारी में रूपांतरित करने की दो विधियाँ हैं—

1. हेक्साडेसिमल को द्विआधारी में रूपान्तरित करने के लिए पहले दशमलव में बदलकर फिर उसे द्विआधारी में रूपान्तरित करते हैं।

   उदाहरण– $B6A_{16}$ को द्विआधारी में बदलें।

   $$B6A_{16} = (B \times 16^2) + (6 \times 16^1) + (A \times 16^0)$$
   $$= (11 \times 256) + (6 \times 16) + (10 \times 1)$$
   $$= 2816 + 96 + 10 = 2922_{10}$$

   अब इसको द्विआधारी में रूपान्तरित करते हैं।

2	2922	शेष
2	1461	0
2	730	1
2	365	0
2	182	1
2	91	0
2	45	1
2	22	1
2	11	0
2	5	1
2	2	1
	1	0

नीचे से लिखते हैं।

   $B6A_{16} = 101101101010_2$

2. हेक्साडेसिमल को द्विआधारी में रूपान्तरित करने के लिए उसके अंकों को द्विआधारी चार अंकों के समूह से बदल देते हैं।

   उदाहरण– $B6A_{16}$ को द्विआधारी में बदलें।

   $$B6A_{16} = \underbrace{1011}_{B}\ \underbrace{0110}_{6}\ \underbrace{1010}_{A}$$
   $$= 101101101010_2$$

द्विआधारी का हेक्साडेसिमल में रूपान्तरण

Conversion of Binary to Hexadecimal

द्विआधारी को हेक्साडेसिमल में रूपान्तरित करने के लिए उसे दायें से चार-चार अंकों के समूह में विभाजित कर उसका हेक्साडेसिमल मान से रूपान्तरित कर देते हैं।

उदाहरण– 101101111_2 को हेक्साडेसिमल में बदलें।

$\underline{0001}\ \ \underline{0110}\ \ \underline{1111} = 16F_{16}$

द्विआधारी जोड़ (Binary Addition) : द्विआधारी जोड़ भी दशमलव जोड़ के तरह ही होता है परन्तु इसमें केवल दो अंकों 0 तथा 1 का उपयोग होता है। सबसे दायें वाले कॉलम से जोड़ना आरम्भ करते हैं।

Viva

Viva Technologies

द्विआधारी जोड़ करने के लिए चार नियम हैं—

(i) $1 + 1 = 0$ (हासिल 1 को दूसरे कॉलम में जोड़ते हैं। $\because 1 + 1 = 10$)

(ii) $1 + 0 = 1$

(iii) $0 + 1 = 1$

(iv) $0 + 0 = 0$

उदाहरण– $1010_2 + 0111_2$ को जोड़ें।

$$\begin{array}{r} 1010 \\ 0111 \\ \hline 10001_2 \end{array}$$

अत: $1010_2 + 0111_2 - 10001_2$

द्विआधारी घटाव (Binary Subtraction): यह भी केवल दो अंक 0 तथा 1 का घटाव है। सबसे दायें वाले कॉलम से घटाना आरम्भ करते हैं।

द्विआधारी घटाव करने के लिए चार नियम निम्नलिखित हैं—

(i) $0 - 0 = 0$ (ii) $1 - 1 = 0$ (iii) $1 - 0 = 1$

(iv) $0 - 1 = 1$ (निकटतम बायीं तरफ से 1 उधार लेते हैं।

उदाहरण– $11010_2 - 01001_2$ को घटायें।

$$\begin{array}{r} 11010 \\ 01001 \\ \hline 10011 \end{array}$$

अत: $11010_2 - 01001_2 = 10011_2$

द्विआधारी गुणा (Binary Multiplication): यह सामान्य दशमलव गुणा की ही तरह किया जाता है। द्विआधारी अंक को दशमलव में बदल कर इसका गुणनफल निकालते हैं और फिर उसे द्विआधारी में बदला जाता है या द्विआधारी अंकों का ही गुणनफल निकाला जाता है।

इसकी दो विधियाँ है :

उदाहरण– $1101_2 \times 1100_2$ को गुणा करें

प्रथम विधि से,

$$\begin{array}{r} 1101_2 \\ \times\ 1100_2 \\ \hline 0000 \\ 0000 \\ 1101 \\ 1101 \\ \hline 10011100_2 \end{array}$$

दूसरी विधि से,

$1101_2 = 13_{10}$

$1100_2 = 12_{10}$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times\ 12 \\ \hline 26 \\ 13 \\ \hline 156 \end{array}$$

$156_{10} = 10011100_2$

द्विआधारी भाग (Binary Division): यह भी दशमलव भाग के तरह ही किया जाता है।

द्विआधारी भाग के नियम निम्नलिखित हैं—

(i) $0 \div 1 = 0$ (ii) $1 \div 1 = 1$

उदाहरण– $100001_2 \div 110_2$

```
110) 100001 (101.1
      110
     ×1001
        110
       ×110
        110
        000
```

अतः $100001_2 \div 110_2 = 101.1_2$

बाइनरी मेमोरी
Binary Memory

कम्प्यूटर में डेटा को संग्रहित करने के यंत्र को मेमोरी कहते हैं। मेमोरी में डेटा बाइनरी रूप (0 तथा 1) में संग्रहित होता है।

बिट (Bit) : यह कम्प्यूटर मेमोरी की सबसे छोटी इकाई है। एक बिट का केवल एक ही मान होता है, 0 या 1

निब्बल (Nibble) : यह चार बिट का समूह है।

बाइट (Byte) : यह आठ बिट का समूह हैं। डेटा को बाइट में मापा जाता है। किसी भी अक्षर, चिह्न या स्पेस के लिए कम से कम एक बाइट स्थान की आवश्यकता होती है।

शब्द (Word) : यह बिट्स का समूह है। कम्प्यूटर जिसे एक इकाई के तरह व्यवहार करता है। शब्द की लंबाई विभिन्न मशीनों के अनुसार बदलता रहता है।

मेमोरी माप
Memory measurement

4 बिट्स = 1 निब्बल

8 बिट्स = 1 बाइट्स

1024 बाइट्स = 1 किलो बाइट (KB)

1024 किलो बाइट्स = 1 मेगा बाइट (MB)

1024 मेगा बाइट्स = 1 गीगा बाइट (GB)

1024 गीगा बाइट्स = 1 टेरा बाइट (TB)

कम्प्यूटर कोड्स
Computer Codes

कम्प्यूटर में कैरेक्टर जैसे अल्फाबेट, संख्या या कोई चिह्न बिट्स के समूहों में स्टोर किया जाता है, जो किसी विशेष द्विआधारी पैटर्न पर आधारित होता है। ये विशेष द्विआधारी पैटर्न भिन्न-भिन्न प्रकार का होता है। जिसे कम्प्यूटर कोड्स कहते हैं।

कम्प्यूटर कोडींग सिस्टम विभिन्न प्रकार के होते हैं—

1. बी सी डी (BCD–Binary Coded Decimal) : इसे *पैकेट दशमलव (Packet Decimal)* भी कहते हैं। इसमें दशमलव संख्या के प्रत्येक अंक को द्विआधारी के चार अंकों के समूह से परिवर्तित कर दिया जाता है।

BCD टेबल

दशमलव	BCD
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001

2. आस्की कोड (ASCII) : यह अमेरिकन स्टैंडर्ड कोड फॉर इनफॉर्मेशन इंटरचेंज का संक्षिप्त नाम है। ASCII सिस्टम में एक कैरेक्टर को 7 बिट्स से निरूपित करते हैं तथा 256 कैरेक्टर निर्मित किये जा सकते हैं।

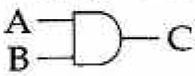
3. एब्सेडिक कोड (EBCDIC) : यह एक्सटेन्डेड बाइनरी कोडेड डेसीमल इंटरचेंज कोड का संक्षिप्त नाम है। इस सिस्टम में एक कैरेक्टर को 8 बिट्स से निरूपित करते हैं। आस्की तथा एब्सेडिक सबसे ज्यादा प्रयोग किया जाने वाला कोडिंग सिस्टम है।

लॉजिक गेट

Logic Gate

सभी डिजिटल सिस्टम केवल तीन आधारभूत गेट से बने होते हैं। ये तीनों क्रमशः AND गेट, OR गेट तथा NOT गेट हैं। गेट एक इलेक्ट्रॉनिक सर्किट है जहाँ 1 या 1 से अधिक इनपुट डाल कर आउटपुट प्राप्त कर सकते हैं।

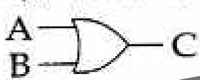
AND गेट—AND गेट के सर्किट को इस प्रकार दर्शाया जाता है।



स्विच A	स्विच B	स्विच C
ऑफ (0)	ऑफ (0)	ऑफ (0)
ऑफ (0)	ऑन (1)	ऑफ (0)
ऑन (1)	ऑफ (0)	ऑफ (0)
ऑन (1)	ऑन (1)	ऑन (1)

अर्थात् $C = A * B$

OR गेट—OR गेट के सर्किट को इस प्रकार दर्शाया जाता है।



Viva

VIVA TECHNOLOGIES AN ISO 9001:2008 CERTIFIED INSTITUTE www.vivatech.co.in

ASCII VALUES OF SYMBOLS, ALPHABETS & NUMBERS

Symbol	Decimal	Binary
!	33	100001
"	34	100010
#	35	100011
$	36	100100
%	37	100101
&	38	100110
'	39	100111
(	40	101000
)	41	101001
*	42	101010
+	43	101011
,	44	101100
-	45	101101
.	46	101110
/	47	101111
Symbol	**Decimal**	**Binary**
0	48	110000
1	49	110001
2	50	110010
3	51	110011
4	52	110100
5	53	110101
6	54	110110
7	55	110111
8	56	111000
9	57	111001
Symbol	**Decimal**	**Binary**
:	58	111010
;	59	111011
<	60	111100
=	61	111101
>	62	111110
?	63	111111
@	64	1000000
Symbol	**Decimal**	**Binary**
A	65	1000001
B	66	1000010
C	67	1000011
D	68	1000100
E	69	1000101
F	70	1000110
G	71	1000111
H	72	1001000
I	73	1001001
J	74	1001010
K	75	1001011
L	76	1001100
M	77	1001101
N	78	1001110
O	79	1001111

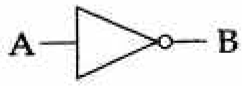
Symbol	Decimal	Binary
P	80	1010000
Q	81	1010001
R	82	1010010
S	83	1010011
T	84	1010100
U	85	1010101
V	86	1010110
W	87	1010111
X	88	1011000
Y	89	1011001
Z	90	1011010
Symbol	**Decimal**	**Binary**
[	91	1011011
\	92	1011100
]	93	1011101
^	94	1011110
_	95	1011111
`	96	1100000
Symbol	**Decimal**	**Binary**
a	97	1100001
b	98	1100010
c	99	1100011
d	100	1100100
e	101	1100101
f	102	1100110
g	103	1100111
h	104	1101000
i	105	1101001
j	106	1101010
k	107	1101011
l	108	1101100
m	109	1101101
n	110	1101110
o	111	1101111
p	112	1110000
q	113	1110001
r	114	1110010
s	115	1110011
t	116	1110100
u	117	1110101
v	118	1110110
w	119	1110111
x	120	1111000
y	121	1111001
z	122	1111010
Symbol	**Decimal**	**Binary**
{	123	1111011
¦	124	1111100
}	125	1111101
~	126	1111110

53, Mayur Market, Thatipur, Gwalior Ph: 0751-4042064 94257-01888,02888,03888

स्विच A	स्विच B	स्विच C
ऑफ (0)	ऑफ (0)	ऑफ (0)
ऑफ (0)	ऑन (1)	ऑन (1)
ऑन (1)	ऑफ (0)	ऑन (1)
ऑन (1)	ऑन (1)	ऑन (1)

अर्थात् $C = A + B$

NOT गेट—NOT गेट के सर्किट को इस प्रकार दर्शाया जाता है।

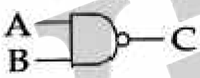


स्विच A	स्विच B
ऑफ (0)	ऑन (1)
ऑन (1)	ऑफ (0)

अर्थात् $B = \overline{A}$

इन तीनों गेटों की सहायता से अन्य गेट भी बनाये जाते हैं—

NAND गेट



अर्थात् $C = \overline{A \cdot B}$

NOR गेट

अर्थात् $C = \overline{A + B}$

XOR गेट

$C = A \oplus B$

NAND गेट तथा NOR गेट *यूनिवर्सल गेट* कहलाते हैं, क्योंकि इनके द्वारा कोई भी डिजिटल सर्किट का निर्माण किया जा सकता है।

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. कम्प्यूटर डाटा स्टोर और गणनाएं करने के लिए .... नंबर सिस्टम का प्रयोग करते हैं।
   (a) दशमलव (b) हेक्साडेसिमल (c) ओक्टल
   (d) बाइनरी (e) इनमें से कोई नहीं *[SBI 2009, IBPS PO 2011]*
2. निम्नलिखित में से स्टोरेज का सबसे बड़ा यूनिट कौन-सा है?
   (a) GB (b) KB (c) MB
   (d) TB (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*
3. पद बिट ...... का लघु रूप है—
   (a) मेगाबाइट (b) बाइनरी लैंग्वेज (c) बाइनरी डिजिट
   (d) बाइनरी नंबर (e) इनमें से कोई नहीं

Viva

Viva Technologies

4. .... लगभग एक बिलियन बाइट्स होते हैं—
(a) किलोबाइट (b) बिट (c) गिगाबाइट
(d) मेगाबाइट (e) इनमें से कोई नहीं

5. निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है?
(a) बाइनरी नम्बर में बाइट एक सिंगल डिजिट होता है
(b) बिट डिजिटल नम्बर्स के एक समूह को रिप्रेजेंट करता है
(c) आठ-डिजिट के बाइनरी नम्बर को बाइट कहते हैं
(d) आठ-डिजिट के बाइनरी नम्बर को बिट कहते हैं
(e) इनमें से कोई नहीं

6. बाइनरी चॉइस में कितने विकल्प होते हैं?
(a) कोई नहीं (b) एक (c) दो
(d) यह कंप्यूटर में मेमरी की मात्रा पर निर्भर करता है
(e) यह कंप्यूटर के प्रोसेसर की स्पीड पर निर्भर करता है

7. एक बाइट से कितने मूल्य निरूपित किए जा सकते हैं?
(a) 8 (b) 16 (c) 64
(d) 256 (e) 512

8. एक मेगाबाइट लगभग.......के समान होता है।
(a) 1,000 बिट्स (b) 1,000 बाइट्स (c) 1 मिलियन बाइट्स
(d) 1 मिलियन बिट्स (e) 2,000 बाइट्स

9. कम्प्यूटर मेमोरी की सबसे छोटी इकाई क्या कहलाती है?
(a) बाइट (b) बिट (c) मेगाबाइट
(d) उपर्युक्त सभी (e) इनमें से कोई नहीं

10. कितना बाइट मिलाकर एक किलोबाइट बनता है?
(a) 612 (b) 1024 (c) 2048
(d) 4096 (e) 8192 *(IBPS Clerk 2011)*

11. इनमें से कौन-सा यूनिट स्टोरेज मापने के उपयोग में लाया जाता है?
(a) Lb (b) Mg (c) Tb
(d) GHz (e) Sb

12. बाइनरी नंबर के अन्तर्गत जिस संख्या विधि पर काम किया जाता है उसे क्या कहा जाता है?
(a) दशमलव (b) बाइनरी (c) बाइट
(d) बिट (e) इनमें से कोई नहीं

13. बाइनरी नंबर प्रणाली में निम्नांकित में से कितने अंक होते हैं?
(a) एक (b) दो (c) तीन
(d) चार (e) इनमें से कोई नहीं

14. बाइनरी प्रणाली के दो अंक कौन-कौन से होते हैं?
(a) 1 एवं 9 (b) 1 एवं 0 (c) 1 एवं 4
(d) 1 एवं 2 (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 20..)*

Viva Technologies

15. अक्षरों तथा चिह्नों को बाइटों में स्टोर करने की विधि को क्या कहते हैं?
(a) नम्बर सिस्टम (b) अल्फा सिस्टम (c) बाइट सिस्टम
(d) कोडिंग सिस्टम (e) इनमें से कोई नहीं

16. आजकल सबसे ज्यादा प्रयोग में आने वाला कोडिंग सिस्टम कौन-सा है?
(a) आस्की एवं एब्सडिक (b) आस्की (c) एब्सडिक
(d) इनमें से कोई नहीं (e) उपर्युक्त सभी

17. आठ लगातार बिटों की सीरीज को क्या कहा जाता है?
(a) बिट (b) बाइट (c) नम्बर
(d) किलोबाइट (e) इनमें से कोई नहीं

18. 56 किलोबाइट प्रति सेकेंड के मोडेम का प्रयोग कर तीन मेगाबाइट के फाइल के डाउनलोड होने में कितना समय लगेगा?
(a) 15 मिनट (b) 30 मिनट (c) 60 मिनट
(d) 90 मिनट (e) इनमें से कोई नहीं

19. ……… संख्या के द्विआधारी कोड में विद्युत स्पन्दन का 'न होना' दर्शाता है।
(a) 1 (b) 0 (c) 3
(d) 2 (e) 5

20. 10010110 या 01100101 जो आठ बिट्स का समूह है, ……… कहलाता है।
(a) निबल (b) बाईट (c) बिट
(d) रोबोट (e) इनमें से कोई नहीं

21. कम्प्यूटर में किसी शब्द की लम्बाई ……… में मापी जीती है।
(a) बाइट (b) मिलीमीटर (c) मीटर
(d) बिट्स (e) इनमें से कोई नहीं

22. द्विआधारी कोड के अनुसार विद्युतीय स्पन्दन का होना....संख्या को प्रदशित करती है।
(a) 0 (b) 1 (c) 2
(d) 4 (e) 5

23. 1001 जो चार बिट्स की श्रेणी है....कहलाता है?
(a) बाइट (b) निबल (c) बिट
(d) इनपुट (e) इनमें से कोई नहीं

24. कम्प्यूटर में किसी शब्द की लम्बाई किसमें मापते है ?
(a) बाइट (b) बिट (c) मीटर
(d) मिमी (e) इनमें से कोई नहीं

25. कम्प्यूटर डाटा की सबसे छोटी इकाई है—
(a) बाइट (b) बिट (c) रिकार्ड
(d) फाइल (e) इनमें से कोई नहीं *(IAS 1987, IBPS Clerk 2011)*

26. लॉजिक गेट (Logic Gate) क्या है?
(a) एक सॉफ्टवेयर (b) एक प्रकार का सर्किट (c) एक विशेष सीडी
(d) एक कम्प्यूटर गेम (e) इनमें से कोई नहीं

Viva

27. मेगाबाइट (Mega Byte) में मापते हैं—

(a) भूकम्प की तीव्रता (b) जनसंख्या घनत्व (c) शक्ति व्यय की क्षमता
(d) कम्प्यूटर की स्मृति क्षमता (e) इनमें से कोई नहीं

28. एक किलोबाइट (1 KB) किसके तुल्य होता है ?

(a) 1000 बाइट (b) 1024 बाइट (c) 10000 बाइट
(d) 100000 बाइट (e) इनमें से कोई नहीं *(IBPS Clerk 2011)*

29. एक कम्प्यूटर की स्मृति सामान्य तौर से किलोबाइट अथवा मेगाबाइट के रूप में व्यक्त की जाती है। एक बाइट बना होता है—

(a) आठ द्विआधारी अंकों का (b) दो द्विआधारी अंकों का (c) आठ दशमलव अंकों का
(d) दो दशमलव अंकों का (e) इनमें से कोई नहीं *[IAS 2000]*

30. निम्न में से कौन-सा *सत्य* है ?

(a) बाइट, बाइनरी, नंबर में एक अंकीय होती है
(b) बिट, डिजिटल नंबरों की ग्रुपिंग का प्रतिनिधित्व करता है
(c) आठ अंकीय बाइनरी नंबर को बाइट कहते हैं
(d) आठ अंकीय बाइनरी नंबर को बीट कहते हैं
(e) इनमें से कोई नहीं *(Union Bank of India Clerk 2011)*

31. कंप्यूटर संक्षिप्ताक्षर KB का सामान्यतः क्या अर्थ होता है ?

(a) की ब्लॉक (b) केर्नल बूट (c) किलो बाइट
(d) किट बिट (e) इनमें से कोई नहीं
(Allahabad Bank Clerk 2011, IBPS PO 2011, IBPS Clerk 2011)

32. कंप्यूटर पर इनफार्मेशन किस रूप में स्टोर किया जाता है ?

(a) एनालाग डाटा (b) डिजिटल डाटा (c) मॉडेम डाटा
(d) वाट्स डाटा (e) इनमें से कोई नहीं *(Allahabad Bank Clerk 2011)*

33. सबसे बड़े से सबसे छोटे के क्रम में निम्नलिखित में से कौन-सा लिस्टेड है ?

(a) TB, MB, GB, KB (b) GB, TB, MB, KB (c) TB, GB, KB, MB
(d) TB, GB, MB, KB (e) GB, MB, TB, KB *(IBPS Clerk 2011)*

34. निम्न में से कौन-सा बाइनरी नंबर का उदाहरण है ?

(a) 6 AH 1 (b) 100101 (c) 005
(d) ABCD (e) 23456 *(IBPS Clerk 2011)*

35. कितने किलोबाइट से एक मेगाबाइट बनता है ?

(a) 128 (b) 1024 (c) 256
(d) 512 (e) 64 *(IBPS Clerk 2011)*

36. कंप्यूटर में, एक निबल कितने बिट सूचित करती है ?

(a) 4 (b) 8 (c) 16
(d) 32 (e) 64

37. बाइनरी सिस्टम एक नंबर सिस्टम है जिसका आधार है—

(a) 2 (b) 4 (c) 8
(d) 10 (e) 16 *(IBPS Clerk 2011)*

38. कितने मेगाबाइट से एक गीगाबाइट बनता है?

(a) 1024 (b) 128 (c) 256
(d) 512 (e) 64 *(IBPS Clerk 2011)*

39. ASCII का पूर्ण रूप क्या है?

(a) American Special Computer for Information Interaction
(b) American Standard Computer for Information Interchange
(c) American Special Code for Information Interchange
(d) American Special Computer for Information Interchange
(e) American Standard Code for Information Interchange
(IBPS Clerk 2011)

40. बाइट 0 और .... के बीच किसी भी संख्या को निरूपित कर सकता है।

(a) 2 (b) 255 (c) 256
(d) 1024 (e) 1025 *(IBPS Clerk 2011)*

41. सबसे ज्यादा प्रयोग में आने वाला कोड कौन-सा है जो प्रत्येक करेक्टर को विशिष्ट 8–बिट कोड के रूप में निरूपित करता है?

(a) ASCII (b) यूनिकोड (c) बाइनरी नंबरिंग सिस्टम
(d) EBCDIC (e) ACSII *(IBPS Clerk 2011)*

42. कंप्यूटर की सूचना डिजिटल होती है जिसका अर्थ है कि यह ..... से बनी होती है।

(a) डिजिटों (b) एनालॉग यूनिटों (c) इनपुट
(d) बाइटों (e) आउटपुट *(IBPS Clerk 2011)*

43. बाइनरी सिस्टम ..... की शक्ति का प्रयोग करता है।

(a) 10 (b) 4 (c) 256
(d) 8 (e) 2 *(IBPS Clerk 2011)*

44. ASCII में ..... कैरेक्टर निर्मित किए जा सकते हैं।

(a) 255 (b) 1,024 (c) 256
(d) 128 (e) 512 *(IBPS Clerk 2011)*

45. लगभग 1,000 मेगाबाइट एक ..... होता है।

(a) टेराबाइट (b) किलोबाइट (c) पेटाबाइट
(d) गीगाबाइट (e) मेटाबाइट *(IBPS Clerk 2011)*

46. निम्न में से RAM का दूसरा सबसे बड़ा माप कौन-सा है?

(a) टेराबाइट (b) मेगाबाइट (c) बाइट
(d) गीगाबाइट (e) मेगाहर्ट्ज *[SBI 2012]*

47. वाइनरी नंबर 101 की वैल्यू क्या है?

(a) 3 (b) 5 (c) 6
(d) 101 (e) 8

48. निम्नलिखित में से स्टोरेज का सबसे छोटा माप कौन-सा है?

(a) टेराबाइट (b) गिगाबाइट (c) किलोबाइट

(d) मेगाबाइट (e) बाइट *[SBI 2012]*

49. द्विचर संख्या $(101001100)_2$ का अष्टभुज समतुल्य क्या होगी?

(a) $(515)_8$ (b) $(514)_8$

(c) $(504)_8$ (d) $(415)_8$ *(SSC 2013)*

उत्तर

1.	(d)	2.	(d)	3.	(c)	4.	(c)	5.	(c)	6.	(c)	7.	(a)
8.	(d)	9.	(b)	10.	(b)	11.	(c)	12.	(b)	13.	(b)	14.	(b)
15.	(d)	16.	(a)	17.	(b)	18.	(e)	19.	(b)	20.	(b)	21.	(d)
22.	(b)	23.	(b)	24.	(b)	25.	(b)	26.	(b)	27.	(d)	28.	(b)
29.	(a)	30.	(c)	31.	(c)	32.	(b)	33.	(d)	34.	(b)	35.	(b)
36.	(a)	37.	(a)	38.	(a)	39.	(e)	40.	(c)	41.	(d)	42.	(a)
43.	(e)	44.	(c)	45.	(d)	46.	(d)	47.	(b)	48.	(e)	49.	(b)

★★★

Viva