

Daksh[®]

Super Success Series

Common Question Bank for All Exams.

Fixed Price Edition

2nd Revised Edition

कम्प्यूटर

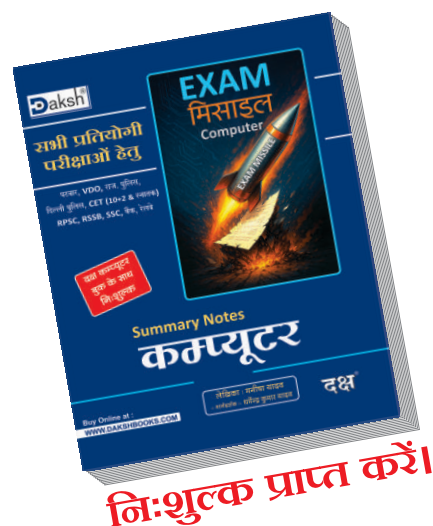
परीक्षा-25²⁵TM

Topicwise Previous Year Questions (PYQ)

2005 से मार्च 2026 तक के प्रश्न व्याख्या सहित
एवं
RSSB द्वारा पूछे जा रहे नये पैटर्न के Question समाहित

For
all Exams of
RSSB, RPSC etc.

Police, SSC, Bank, Railway (RRB)
एवं अन्य सभी बोर्ड/विभागों द्वारा आयोजित
प्रतियोगी परीक्षाओं के लिए



Buy Online at :

WWW.DAKSHBOOKS.COM

लेखिका : मनीषा यादव
:: मार्गदर्शक :: धर्मेन्द्र कुमार यादव

दक्ष[®]

परीक्षा से सम्बन्धी

गार्इडेन्स एवं पुस्तक के बारे में

अधिक जानकारी या PDF प्राप्त करने हेतु

9783824602

पर WhatsApp Message करें



Common Question Bank for All Exams.

कम्प्यूटर [Computer]

परीक्षा-25TM

Topicwise Previous Year Questions (PYQ)

वर्ष 2005 से मार्च, 2026 तक के परीक्षाओं के प्रश्नोत्तर व्याख्या सहित

इस पुस्तक से सम्बन्धित किसी मार्गदर्शन/शंका समाधान, 'Computer' का ऑनलाइन टेस्ट देने एवं कंटेंट प्राप्त करने हेतु **9783824602** पर **WhatsApp Message** करें।

लेखिका

मनीषा यादव

विशेषज्ञ : कम्प्यूटर

मार्गदर्शक

धर्मेन्द्र कुमार यादव

विशेषज्ञ : कम्प्यूटर

DAKSH PUBLICATIONS

(A Unit of College Book Centre)

WWW.DAKSHBOOKS.COM

अनुक्रमणिका

अध्याय नं.	अध्याय का नाम	पृष्ठ संख्या
1	कम्प्यूटर : परिचय, विकास एवं विशेषताएँ [Computer : Introduction, Development & Characteristics]... 5	5
2	कम्प्यूटर की संरचना एवं कार्यप्रणाली [Architecture and Working of Computer]..... 21	21
3	इनपुट एवं आउटपुट डिवाइसेज [Input and Output Devices]..... 35	35
4	ऑपरेटिंग सिस्टम [Operating System]..... 64	64
5	मेमोरी [Memory]..... 99	99
6	प्रोग्रामिंग भाषाएँ [Programming Languages] 123	123
7	माइक्रोसॉफ्ट वर्ड (एम.एस. वर्ड) [Microsoft Word (M.S. Word)] 139	139
8	एम.एस. एक्सेल (स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर) [MS-Excel (Spread Sheet Software)]..... 166	166
9	प्रजेन्टेशन सॉफ्टवेयर (एम.एस.पाँवर पाइन्ट) [Presentation Software (MS Power Point)]..... 199	199
10	इंटरनेट एवं नेटवर्क [Internet and Network]..... 210	210
11	डाटा सुरक्षा [Data Security] 238	238
12	सूचना एवं प्रौद्योगिकी [Information and Technology] 247	247
13	नम्बर सिस्टम [Number System]..... 264	264

1

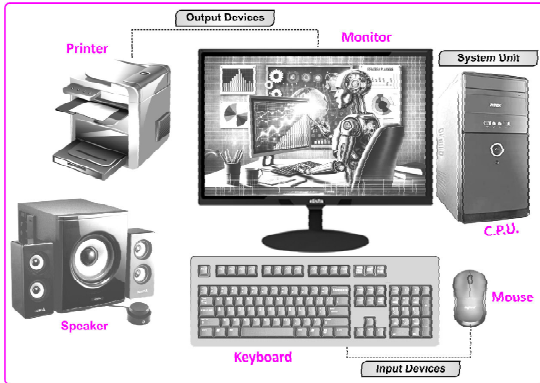
कम्प्यूटर : परिचय, विकास एवं विशेषताएँ

[Computer : Introduction, Development & Characteristics]

कम्प्यूटर परिचय [Computer Introduction]

- ◆ ➤ कम्प्यूटर सिस्टम क्या है? [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 14.09.2025]
- (A) केवल एक मॉनिटर
(B) हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर वाला इलेक्ट्रॉनिक उपकरण
(C) एक प्रिंटर और स्कैनर
(D) केवल एक कीबोर्ड [B]
- निम्न में से कौन-सी विद्युत मस्तिष्क के रूप में सर्वाधिक लोकप्रिय एवं ज्ञान को अद्यतन बनाने वाली सहायक सामग्री है?
- [School Lecturer (School Edu.) Pub. Adm., 08 Jan. 2020]
- (A) वी.सी.आर (B) सी.सी.टी.वी
(C) टेलीविजन (D) कम्प्यूटर [D]

व्याख्या—कम्प्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक मशीन है जो यूजर द्वारा दिए गए इनपुट/डाटा को प्रोसेस करके आउटपुट प्रदान करती है। यह हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर के संयोजन से बनती है।



कम्प्यूटर में इनपुट यूनिट, सिस्टम यूनिट एवं आउटपुट यूनिट होती है। कम्प्यूटर को उसकी प्रोसेसिंग और गणना करने की क्षमता के कारण 'इलेक्ट्रॉनिक मस्तिष्क' कहा जाता है। यह इंटरनेट और विभिन्न सॉफ्टवेयर के माध्यम से ज्ञान प्राप्त करने और उसे अद्यतन (update) रखने के लिए सबसे लोकप्रिय और प्रभावी सहायक सामग्री है।

- ◆ ➤ वह इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस जो डाटा को स्वीकार कर सकती है, डाटा प्रोसेस करती है तथा आउटपुट उत्पन्न करती है और परिणामों को भविष्य में प्रयोग के लिए स्टोर करती है, कहलाती है—
- [RAS Pre Exam 2004]
- (A) इनपुट (B) कम्प्यूटर
(C) सॉफ्टवेयर (D) हार्डवेयर [B]

व्याख्या—कम्प्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है जो इनपुट के रूप में डेटा लेता है, उस पर प्रक्रिया (process) करता है जैसे:- गणना करना, व्यवस्थित करना एवं फिर परिणाम दिखाता है और भविष्य में इस्तेमाल के लिए डेटा को स्टोर (Store) भी है।

- ◆ ➤ विश्व कम्प्यूटर साक्षरता दिवस प्रतिवर्ष कब मनाया जाता है?
- [राज. जेल प्रहरी 27.10.2018, (Shift-II)]
- (A) 2 दिसम्बर (B) 5 जुलाई
(C) 15 नवम्बर (D) 2 नवम्बर [A]

व्याख्या—विश्व कम्प्यूटर साक्षरता दिवस प्रत्येक वर्ष 2 दिसम्बर को मनाया जाता है। यह दिवस डिजिटल साक्षरता एवं कम्प्यूटर कौशल को बढ़ावा देने हेतु मनाया जाता है। विश्व कम्प्यूटर साक्षरता दिवस पहली बार 2 दिसम्बर, 2001 को मनाया गया। 30 नवम्बर को अन्तर्राष्ट्रीय कम्प्यूटर सुरक्षा/साइबर सुरक्षा दिवस मनाया जाता है।

- ◆ ➤ कौनसी भाषा कम्प्यूटर के द्वारा बिना अनुवाद किए समझी जाती है?
- [राज. पटवार प्री. परीक्षा 13.02.2016]
- (A) मशीनी (B) असेम्बली
(C) हाईलेवल (D) उपर्युक्त सभी [A]

व्याख्या—कम्प्यूटर एक स्वचालित इलेक्ट्रॉनिक मशीन है, जो मानवीय भाषा को नहीं समझता है। कम्प्यूटर को निर्देश देने हेतु मशीनी भाषा प्रयुक्त होती है। मशीनी भाषा को कम्प्यूटर बिना किसी अनुवाद के समझ लेता है। मशीनी भाषा ही बाइनरी भाषा है क्योंकि यह बाइनरी कोड 0 एवं 1 में लिखी जाती है।

कम्प्यूटर : इतिहास एवं विकास [Computer: History and Development]

- ◆ ➤ संसार का पहला गणक यंत्र क्या है?
- [राज. जेल प्रहरी परीक्षा 21.10.2018 (Shift-I)]
[RRB NTPC 19.04.2016], [UPPCL ARO 13.09.2018]
- (A) अबेकस (B) एनियक
(C) मार्क-1 (D) कोई नहीं [A]

व्याख्या—अबेकस डिजिटल कम्प्यूटर की तरह गणना के सिद्धान्त पर कार्य करने वाला दुनिया का प्रथम गणक यंत्र है। अबेकस को Counting Frame या अबेकस कम्प्यूटर भी कहा जाता है। इसकी खोज बेबीलोन (चीन) में हुई। अबेकस को प्रथम युग का कम्प्यूटर भी कहा जाता है।

- ◆ ➤ टेलीफोन रिले, लाइट बल्ब्स और बैटरीज का प्रयोग करते हुए विश्व का प्रथम इलेक्ट्रॉनिक कैलकुलेटर किसने बनाया—
- [राज. ग्राम विकास अधिकारी 27.12.2021 (Shift-II)]
- (A) क्लॉड शानॉन (B) जॉर्ज स्टिबिट्स
(C) हॉसर्ड एच. एलिकेन (D) कोनार्ड जूस [B]

व्याख्या—जॉर्ज स्टिबिट्स (George Stibitz) एक अमेरिकी गणितज्ञ एवं कम्प्यूटर विज्ञानी थे, जिन्हें डिजिटल कम्प्यूटरों के पिता के रूप में जाना जाता है। उन्होंने 1937 में दुनिया का पहला बाइनरी डिजिटल कम्प्यूटर विकसित किया, जिसे 'कंप्लेक्स नम्बर कैलकुलेटर' (Complex Number Calculator) भी कहा जाता है।

◆ > नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (R) के रूप में।

अभिकथन (A): फ्रांस के गणितज्ञ ब्लेज पास्कल ने पास्कलाइन का आविष्कार किया।

कारण (R): यह विश्व का प्रथम मैकेनिकल कम्प्यूटर था, जो ओडोमीटर के सिद्धान्त पर कार्य करता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

(A) (A) और (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) की सही व्याख्या करता है।

(B) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं करता है।

(C) (A) सही है, लेकिन (R) गलत है।

(D) (A) गलत है, लेकिन (R) सही है।

[A]

व्याख्या—विश्व का प्रथम मैकेनिकल कैलकुलेटर फ्रांस के गणितज्ञ, भौतिकज्ञ ब्लेज पास्कल द्वारा 1642 से 1644 के मध्य विकसित किया गया। इस कैलकुलेटर को पास्कलाइन (Pasline) या अंकगणित मशीन (Arithmetic Machine) या एडिंग मशीन अथवा पास्कल का कैलकुलेटर कहा जाता है। पास्कलाइन, ओडोमीटर के सिद्धान्त पर कार्य करता है।

◆ > सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित करें—

सूची-I

- (a) नेपियर बोन्स
(b) स्लाईड रूल
(c) मार्क-I
(d) एनालिटिकल इंजन

सूची-II

- (i) हावर्ड आइकॉन
(ii) चार्ल्स बैबेज
(iii) विलियम ऑट्टैड
(iv) जॉन नेपियर

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:

(A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

(B) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)

(C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(ii)

(D) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

[C]

व्याख्या—नेपियर बोन्स का आविष्कार 1617 में जॉन नेपियर द्वारा किया गया। नेपियर बोन्स के द्वारा गणना (Calculation) के परिणाम को ग्राफिकल फॉर्म में व्यक्त किया जा सकता था। विलियम ऑट्टैड ने ही स्लाईड रूल का आविष्कार किया जो लघुगणक, अभियान्त्रिकी हेतु उपयोगी है। मार्क-I पहला विद्युत यान्त्रिक कम्प्यूटर था जो हावर्ड आइकॉन द्वारा Invent किया गया। एनालिटिकल इंजन का आविष्कार चार्ल्स बैबेज द्वारा किया गया।

◆ > एनालिटिकल इंजन किसने बनवाया— [Raj. Investigator Exam - 2016]

[राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 14.06.2024 (I)]

[Librarian Grade - III Exam 19.09.2020]

- (A) पास्कल (B) जेम्स वाट
(C) चार्ल्स बैबेज (D) गोटराइड

[C]

> बैबेज का विश्लेषणात्मक इंजन (एनालिटिकल इंजन) प्रस्तावित किया गया था—

[राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 14.06.2024 (I)]

[Librarian Grade - III Exam 19.09.2020]

- (A) 1834 A.D. (B) 1836 A.D.
(C) 1832 A.D. (D) 1830 A.D.

[A]

> चार्ल्स बैबेज द्वारा डिजाइन किया गया पहला यान्त्रिक कम्प्यूटर किस नाम से जाना जाता है? [Raj. Investigator 2016]

- (A) एनालिटिकल इंजन (B) प्रोसेसर
(C) कैलकुलेटर (D) अबेकस [A]

> कम्प्यूटर के आविष्कारक/पितामह कौन हैं?

[Sr Scientific Officer (Cyber Forensic), 11 June 2022]

[Raj. PSI Exam 2011]

[SSC 10+2 (CHSL) Exam 2016, 2017]

[SSC Matric Level 2008]

- (A) थॉमस अल्वा एडिसन (B) चार्ल्स बैबेज
(C) अल्फ्रेड नोबेल (D) विलियम मुरडोक [B]

> कम्प्यूटर का मूल बुनियादी ढाँचा (Basic Architecture) पहली बार किसके द्वारा तैयार किया गया?

[राज. सूचना सहायक (IA) परीक्षा 06-07-2013]

- (A) थॉमस रो (B) चार्ल्स बैबेज
(C) ब्लेज पास्कल (D) गार्डन मूरे [B]

> पहले मेकेनिकल कम्प्यूटर की खोज किसने की थी?

[राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 14.07.2018 (I)]

- (A) टॉमी फ्लावर्स (B) चार्ल्स बैबेज
(C) जर्मन कॉनरैड ज्यूस (D) एलन टूरिंग [B]

> 'कम्प्यूटर के जनक' के नाम से कौन जाना जाता है?

[RRB NTPC 08.01.2021]; [UPP Computer Operator 21.12.2018]

[Raj. School Lecturer (School Edu.) Home Sci., 22 July 2016]

- (A) लैरी पेज (B) बिल गेट्स
(C) चार्ल्स बैबेज (D) रोजेनबर्ग [C]

व्याख्या—अंग्रेज वैज्ञानिक एवं गणितज्ञ चार्ल्स बैबेज ने 1834-1837 में एनालिटिकल इंजन (विश्लेषणात्मक इंजन) का आविष्कार किया। आधुनिक डिजिटल कम्प्यूटर का पूर्वज एनालिटिकल इंजन को ही माना गया है। चार्ल्स बैबेज द्वारा एनालिटिकल इंजन से पूर्व 1822 में डिफरेंस इंजन का विकास क्रम शुरू किया गया। पहले मैकेनिकल कम्प्यूटर की खोज भी चार्ल्स बैबेज द्वारा ही की गई। कम्प्यूटर की बुनियादी संरचना एवं आधारभूत विकासक्रम में योगदान, प्रोग्रामेबल कम्प्यूटर की अवधारणा, मैकेनिकल कम्प्यूटर निर्माण आदि महत्वपूर्ण कार्यों के कारण चार्ल्स बैबेज को कम्प्यूटर का पिता या फाँदर ऑफ कम्प्यूटर या कम्प्यूटर का जनक अथवा कम्प्यूटर का पितामह अथवा कम्प्यूटर की बुनियादी संरचना का जनक कहा जाता है। प्रथम अंकीय कम्प्यूटर के विकास में भी सर्वाधिक योगदान चार्ल्स बैबेज का ही है।

◆ > दुनिया का पहला प्रोग्रामर किसे माना जाता है?

[दिल्ली पुलिस कॉन्स्टेबल 14.11.23]

- (A) एलेन ट्यूरिंग (B) ऐडा लवलेस
(C) टिम बरनर्स-ली (D) स्टीव वोज़नएक [B]

व्याख्या—चार्ल्स बैबेज द्वारा निर्मित एनालिटिकल डिफरेंस इंजन की प्रोग्रामिंग उनकी सहयोगी लेडी ऐडा आगस्टा/लेडा लवलेस द्वारा की गई, इसलिए इन्हें विश्व की प्रथम प्रोग्रामर माना जाता है।

◆ > सैद्धान्तिक कम्प्यूटर विज्ञान का जनक कहलाता है—

- (A) एलेन मैथिसन ट्यूरिंग (B) जॉन मूचली
(C) जे.पी. एक्ट (D) इनमें से कोई नहीं [A]

- ◇ > वायु यातायात और राष्ट्रीय सुरक्षा के रडार को नियंत्रित करने के लिए कौनसे प्रकार के कम्प्यूटर का उपयोग किया जाता है—

[राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 14.06.2024(I)]

- (A) पर्सनल कम्प्यूटर्स (B) एनालॉग कम्प्यूटर्स
(C) हाइब्रिड कम्प्यूटर (D) डिजिटल कम्प्यूटर्स [C]

व्याख्या—हाइब्रिड कम्प्यूटर डिजिटल एवं एनालॉग दोनों कम्प्यूटरों से मिलकर बना है। हाइब्रिड कम्प्यूटर का प्रयोग ऐसे क्षेत्र में किया जाता है, जहाँ एनालॉग डेटा को इकट्ठा करके डिजिटल प्रारूप में दर्शाया जाता है। वायु यातायात और राष्ट्रीय सुरक्षा के रडार की कन्ट्रोलिंग हेतु हाइब्रिड प्रयुक्त होता है।

आईबीएम [IBM]

- ◇ > IBM क्या है? [राज. जेल प्रहरी परीक्षा 21.10.2018 (Shift-II)]

- (A) एक कंपनी (B) एक चिप
(C) कम्प्यूटर का प्रकार (D) मेमोरी डिवाइस [A]

- > I.B.M. का पूरा नाम क्या है?

[राज. जेल प्रहरी परीक्षा 28.10.2018 (Shift-II)]

- (A) इन्टर बायो मशीन (B) इन्टरनेशनल बिजनेस मशीन
(C) इन्टरनेशनल बेस मशीन (D) इन्टर बर्थ मशीन [B]

- > आज की कम्प्यूटर की बहुत बड़ी कंपनी आईबीएम को पहले अलग नाम से जाना जाता था जिसे 1924 में बदल दिया गया था? वह नाम क्या था—[राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 14.06.2024(I)]

- (A) टैब्युलेटर मशीन कम्पनी
(B) कम्प्यूटिंग टैबुलेटिंग रिकॉर्डिंग कंपनी
(C) दी टैब्युलेटर लिमिटेड
(D) इंटरनेशनल कम्प्यूटर लिमिटेड [B]

- > कौनसी अमेरिकन कम्प्यूटर कम्पनी बिग ब्लू कहलाती है—

[Raj. CET (10+2) 11.02.2023 (Shift-I)]

- (A) माइक्रोसॉफ्ट (B) कॉम्पैक कोर्प
(C) IBM (D) गूगल [C]

व्याख्या—IBM का पूरा नाम इंटरनेशनल बिजनेस मशीन (International Business Machine) है। IBM Corporation की स्थापना 16 जून, 1911 को कम्प्यूटिंग-टैबुलेटिंग-रिकॉर्डिंग कम्पनी के नाम से हुई जिसे 1924 में बदलकर IBM किया गया। IBM का वर्तमान में मुख्य कार्यकारी अधिकारी (CEO) अरविन्द कृष्णा हैं।

IBM का मुख्यालय अरमोंक, न्यूयॉर्क सिटी, संयुक्त राज्य अमेरिका में है। IBM का आधिकारिक रंग नीला है इसलिए इसे बिग ब्लू (Big Blue) भी कहा जाता है।

कम्प्यूटर : परिचय, विकास एवं विशेषताएँ

[Computer : Introduction, Development and Characteristics]

- ◇ > एक माइक्रोप्रोसेसर की घड़ी आवृत्ति में मापी जाती है।

[RRB NTPC 15.02.2021 (Shift-II)]

- (A) मिनट (B) MIPS
(C) मेगाहर्ट्ज (D) नैनोसेकण्ड [C]

व्याख्या—माइक्रोप्रोसेसर की क्लॉक फ्रीक्वेंसी (घड़ी आवृत्ति) को मेगाहर्ट्ज (MHz) या गीगाहर्ट्ज (GHz) में मापा जाता है। यह प्रोसेसर की गति को इंगित करती है, यानी प्रति सेकंड यह कितने साइकिल (instructions) प्रोसेस कर सकता है।

- ◇ > कम्प्यूटर के इतिहास और विकास के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए—

- (a) पहले मैकेनिकल कम्प्यूटर की खोज चार्ल्स बैबेज ने की थी।
(b) भारत में रेलवे के अंतर्गत सर्वप्रथम कम्प्यूटरीकृत आरक्षण व्यवस्था मुम्बई में लागू की गई थी।
(c) सर्वप्रथम एप्पल कम्प्यूटर 'एप्पल-I' (Apple I) था, जो एक 8-बिट डेस्कटॉप कम्प्यूटर था।
(d) प्रसिद्ध कम्प्यूटर 'पैकमैन' विशेष रूप से खेल (Games) के लिए बना था।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

- (A) केवल (a), (b) और (c)
(B) केवल (a), (c) और (d)
(C) केवल (b), (c) और (d)
(D) (a), (b), (c) और (d) [B]

व्याख्या—कम्प्यूटर के इतिहास में पहले मैकेनिकल कम्प्यूटर की खोज चार्ल्स बैबेज द्वारा की गई थी। वर्ष 1976 में स्टीव जॉब्स और स्टीव वोजनियाक द्वारा निर्मित 'एप्पल-I' (Apple I) विश्व का सर्वप्रथम एप्पल कम्प्यूटर था, जो कि एक 8-बिट डेस्कटॉप कम्प्यूटर था। इसके अतिरिक्त, 'पैकमैन' (Pac-Man) नामक प्रसिद्ध कम्प्यूटर को विशेष रूप से वीडियो गेम खेलने और मनोरंजन के उद्देश्य से ही तैयार किया गया था। भारत में रेलवे के अंतर्गत सर्वप्रथम कम्प्यूटरीकृत आरक्षण व्यवस्था मुम्बई में नहीं, बल्कि नई दिल्ली में लागू की गई थी।

- ◇ > मोलेक्यूलर स्केल कम्प्यूटर को क्या नाम दिया गया है—

[राज. महिला पर्यवेक्षक परीक्षा 06.01.2019]

- (A) सुपरकम्प्यूटर (B) माइक्रोकम्प्यूटर
(C) नैनोकम्प्यूटर (D) फारमोकम्प्यूटर [C]

व्याख्या—मॉलेक्यूलर स्केल कम्प्यूटर ऐसे कम्प्यूटर होते हैं जो गणनात्मक कार्यों को करने हेतु आणविक स्तर पर कार्य करते हैं। मोलेक्यूलर स्केल कम्प्यूटर सामान्य कम्प्यूटरों की तुलना में बहुत छोटे होते हैं। इनका निर्माण DNA, प्रोटीन जैसे आणविक या सजीव अवयवों से किया जाता है। मोलेक्यूलर स्केल कम्प्यूटर को नैनोकम्प्यूटर कहा जाता है।

- ◇ > किस वर्ष में ब्रिटेन की प्रमुख कम्प्यूटिंग घटना जिसे 'दी विच कम्प्यूटर' कहा जाता है, शुरू हुआ था—

[राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 13.06.2024(I)]

- (A) 1980 (B) 1985 (C) 1986 (D) 1987 [A]

व्याख्या—ब्रिटेन की प्रमुख कम्प्यूटिंग घटना/कार्यक्रम 'दी विच कम्प्यूटर' 1980 में शुरू हुआ। WITCH दुनिया का पुराना काम करने वाला डिजिटल कम्प्यूटर था। WITCH का उपयोग गणनाएँ करने और कम्प्यूटर शिक्षा सिखाने के लिए होता था।

2

कम्प्यूटर की संरचना एवं कार्यप्रणाली

[Architecture and Working of Computer]

कम्प्यूटर की आधारभूत कार्यप्रणाली (Basic Working of Computer)

- इनपुट, स्टोरेज, प्रोसेस और आउटपुट के अलावा कम्प्यूटर द्वारा किया जाने वाला पाँचवाँ ऑपरेशन कौनसा है?

[CET (10+2) Exam-11 Feb 2023, Shift-II]

- (A) कंट्रोल (B) डिस्प्ले
(C) डिबग (D) मॉनिटर [A]

- कम्प्यूटर पाँच मूल कार्य (ऑपरेशन्स) क्रियान्वित करता है जो इनपुट,, आउटपुट, स्टोरेज और कंट्रोल है।

[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 08.11.2020]

- (A) कम्प्यूटर (गणना) (B) प्रोसेस (प्रक्रिया)
(C) कम्पाइल (संकलन) (D) एक्जीक्यूट (निष्पादन) [B]

- डाटा प्रोसेसिंग चक्र किनसे बना है?

[Informatics Assistant Exam, 12 May 2018]

- (A) इनपुट व आउटपुट
(B) इनपुट, आउटपुट व प्रोसेसिंग चक्र
(C) आउटपुट व प्रोसेसिंग चक्र
(D) केवल आउटपुट चक्र [B]

- कौन सिस्टम की मूलभूत पैरामीटर नहीं है?

[School Lecturer (School Edu.) Chemistry, 22 July 2016]

- (A) इनपुट (B) प्रोसेस (C) मशीन (D) आउटपुट [C]

- नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (R) के रूप में।

कथन (A): कम्प्यूटर सिस्टम रॉ इनपुट को उपयोगी जानकारी में बदलने के लिए 'इनपुट, स्टोरेज, प्रोसेस, आउटपुट और कंट्रोल' की मौलिक प्रक्रिया का पालन करता है।

कारण (R): कम्प्यूटर इनपुट, आउटपुट, प्रोसेसिंग और मेमोरी यूनिट से मिलकर बना होता है, जिसमें कच्चे डेटा पर प्रोसेसिंग के बाद प्राप्त परिणाम 'आउटपुट' कहलाता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) (A) और (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) की सही व्याख्या करता है।
(B) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं करता है।
(C) (A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(D) (A) गलत है, लेकिन (R) सही है। [A]

व्याख्या—कम्प्यूटर सिस्टम Input, Output एवं System Unit से मिलकर बना है।



चित्र : Computer Basic Working

कम्प्यूटर सिस्टम की कार्यप्रणाली **IPO (Input→Process→Output)** के Cycle के अनुरूप कार्य करती है।

किसी कार्य या Operation को Execute करने से पहले कम्प्यूटर इनपुट यूनिट के माध्यम से इनपुट लेता है। प्राप्त हुए इनपुट या डाटा पर दिए गए निर्देश के अनुसार Operation या क्रियाएँ संपादित करता है, इसे **प्रोसेसिंग** कहते हैं। कम्प्यूटर में डाटा प्रोसेसिंग चक्र इनपुट प्रोसेस, आउटपुट से बना होता है।

प्रोसेसिंग का कार्य **CPU** द्वारा सिस्टम यूनिट में होता है। प्रोसेसिंग पश्चात् प्राप्त आउटपुट को Output Unit द्वारा User को दिखाया जाता है। कम्प्यूटर के कार्य करने का क्रम (कार्य संपादन प्रणाली) Input, Process, Output है। इनका विस्तारित रूप इनपुट, स्टोरेज, प्रोसेस आउटपुट, कंट्रोल है। जो निम्नानुसार है—

- **इनपुट (Input)**—कम्प्यूटर को दिए गए डाटा एवं निर्देश।
- **स्टोरेज (Storage)**—इनपुट डाटा एवं निर्देशों को मेमोरी में स्टोर।
- **प्रोसेस (Process)**—इनपुट Data पर निर्देशों के अनुसार गणनाएँ/Operation।
- **आउटपुट (Output)**—प्रोसेसिंग के पश्चात् प्राप्त परिणाम।
- **कंट्रोल (Control)**—इनपुट से आउटपुट की संपूर्ण प्रक्रिया का कंट्रोल।

- जब एक प्रणाली में इनपुट, प्रोसेस व आउटपुट पहले से पूरी तरह ज्ञात है, वह प्रणाली कहलाती है—[CET (10+2) Exam-4 Feb 2023, Shift-II]

- (A) नियतात्मक (Deterministic)
(B) ओपन (Open)
(C) क्लोज (Close)
(D) संभावित (Probabilistic) [A]

व्याख्या—नियतात्मक (Deterministic) सिस्टम वो सिस्टम होते हैं, जिनमें कोई अज्ञातता या अनिश्चितता नहीं होती है। ऐसे सिस्टम में परिणाम पूरी तरह से निर्धारित होते हैं। इसमें किसी भी स्थिति या प्रक्रिया का भविष्य पूरी तरह से पूर्वनिर्धारित होता है। इसमें एक ही इनपुट के लिए हमेशा एक ही आउटपुट प्राप्त होता है। डेटर्मीनिस्टिक सिस्टम में ज्ञात इनपुट, ज्ञात मैथड और ज्ञात आउटपुट है।

उदाहरण - इनपुट/आउटपुट ऑपरेशन करना।

कम्प्यूटर की संरचना एवं संगठन

(Architecture & Organisation of Computer)

- ◆ एक दिखाता है कि कैसे ऑपरेशनल विशेषताओं को एक साथ जोड़ा जाता है और कम्प्यूटर को साकार करने में योगदान देता है— [UPPCL Asst. 23.09.2018]
- (A) कम्पोनेन्ट डिजाइन (B) कम्प्यूटर आर्किटेक्चर
(C) कम्प्यूटर वर्किंग (D) कम्प्यूटर ऑर्गेनाइजेशन [D]
- ◆ एक कम्प्यूटर सिस्टम की वैचारिक डिजाइन और मौलिक परिचालन संरचना है।—
A is the Conceptual design and fundamental Operational Structure of a Computer System. [UPPCL (Office Assistant III) 23.09.2018]
- (A) कम्प्यूटर ऑर्गेनाइजेशन (B) कम्पोनेन्ट डिजाइन
(C) कम्प्यूटर वर्किंग (D) कम्प्यूटर आर्किटेक्चर [D]

व्याख्या—कम्प्यूटर ऑर्गेनाइजेशन (Computer Organisation)

यह बताता है कि कम्प्यूटर सिस्टम की सभी ऑपरेशनल यूनिट को आपस में किस प्रकार से जोड़ा जाए एवं कैसे व्यवस्थित किया जाए ताकि सिस्टम के लक्ष्य को प्राप्त किया जा सके।

कम्प्यूटर आर्किटेक्चर (Computer Architecture) यह बताता है कि कम्प्यूटर सिस्टम किसी भी कार्य को कितनी कार्यक्षमता (Functionalities) के साथ करेगा तथा कम्प्यूटर सिस्टम के कम्पोनेन्ट एक-दूसरे से कैसे बातचीत (Interaction) करते हैं। कम्प्यूटर आर्किटेक्चर एक सैद्धान्तिक बेसिक प्रक्रिया है जिसके अन्तर्गत कम्प्यूटर की मौलिक संरचना तैयार की जाती है।

सीपीयू [CPU]

- ◆ निम्नलिखित में से कौन सी.पी.यू. (CPU) का एक घटक नहीं है? [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 14.09.2025]
- (A) कंट्रोल यूनिट (B) परमानेंट यूनिट
(C) अरिथमेटिक यूनिट (D) मेमोरी अथवा स्टोरेज यूनिट [B]
- ◆ इनपुट से आउटपुट में परिवर्तन किसके द्वारा होता है? [CET (10+2) Exam-4 Feb 2023, Shift-II]
- (A) इनपुट-आउटपुट इकाई (B) पैरिफेरल
(C) यू.पी.एस. (D) सी.पी.यू. [D]
- ◆ निम्न में से क्या कम्प्यूटर का दिमाग (Brain) कहलाता है? [Junior Scientific Assistant Exam, 22 Sept 2019]
[School Lecturer (School Edu.) Home Sci., 22 July 2016]
[School Lecturer (School Edu.) Drawing, 13 July 2014]
[School Lecturer (School Edu.) Philosophy, 13 July 2014]
- (A) प्रोसेसर (B) मेमोरी (C) की-बोर्ड (D) मदरबोर्ड [A]
- ◆ निम्नलिखित में से किसे कम्प्यूटर का मस्तिष्क कहा जाता है? [Raj. Senior Counsellor (Contractual) 3.06.2025]
[School Lecturer (School Edu.) Drawing, 13 Jan 2020]
- (A) इनपुट डिवाइस (B) सी.पी.यू.
(C) आउटपुट डिवाइस (D) प्रिंटर [B]
- ◆ CPU निर्देशों और डेटा को _____ के माध्यम से प्राप्त करता है। [Raj Bio Medical Engineer (NHM Contractual) 06.06.2025]
- (A) प्रोग्राम (B) बाहरी उपकरण
(C) ऑपरेटिंग सिस्टम (D) इंटरनेट [A]
- ◆ किसी कम्प्यूटर सिस्टम में, सभी ऑपरेशन्स कहाँ प्रोसेस किए जाते हैं? [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 08.11.2020]
- (A) मदरबोर्ड (B) मेमोरी (C) CPU (D) RAM [C]

- ◆ CPU का पूरा नाम है—[राज. पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 14.06.2024]
[राज. सूचना सहायक परीक्षा 06.07.2013]
[राज. सूचना सहायक परीक्षा 2008]
- (A) Central Processing Unit
(B) Central Protecting Unit
(C) Core Processing Unit
(D) Central Power Unit [A]
- ◆ सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट के भाग निम्नलिखित में से कौनसे हैं— [राजस्थान पुलिस कांस्टेबल 15.05.2022 (II)]
- (A) कंट्रोल यूनिट, अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट
(B) इनपुट यूनिट, अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट
(C) कंट्रोल यूनिट, आउटपुट यूनिट
(D) सेकेंडरी स्टोरेज यूनिट, अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट [A]
- ◆ _____ कम्प्यूटर सिस्टम के प्राथमिक घटकों का हिस्सा नहीं है। [Raj. Block Programme Officer (NHM Contractual) 02.06.2025]
- (A) सीपीयू (B) मेमोरी
(C) पावर सप्लाय (D) स्टोरेज डिवाइसेज [C]
- ◆ निम्नलिखित में से सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) का भाग कौन-सा है? [राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 08.11.2020]
- (A) प्रिंटर (B) की-बोर्ड (C) माउस (D) एप्लयू [D]
- ◆ इनमें से सी.पी.यू. के मुख्य दो घटक कौन से हैं— [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 08.11.2020 (II)]
[सूचना सहायक परीक्षा 2011]
[SSC CGL (Tier-I) 2016]
- (A) कंट्रोल यूनिट और रजिस्टर्स
(B) रजिस्टर्स और मुख्य स्मृति
(C) कंट्रोल यूनिट और ए.एल.यू.
(D) ए.एल.यू. और बस [C]
- ◆ कम्प्यूटर की किस इकाई में जटिल गणनाएँ (Complicated Calculations) करने की क्षमता होती है? [School Lecturer (School Edu.) Biology, 18 July 2014]
- (A) इनपुट यूनिट (B) मेमोरी स्टोरेज यूनिट
(C) सेंट्रल प्रोसेस यूनिट (D) आउटपुट यूनिट [C]
- ◆ नियंत्रण इकाई (CU) और अंकगणितीय तर्क इकाई (ALU) को एक साथ सामान्यतः कहा जाता है— [राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा (Shift-I) 13.05.2022]
- (A) कम्प्यूटेशनल यूनिट (B) स्टोरोज यूनिट
(C) स्ट्रीमिंग यूनिट (D) प्रोसेसिंग यूनिट [D]
- ◆ निम्न में से कम्प्यूटर का हृदय कौनसा है? [Librarian Grd-III Exam, 19 Sep 2020]
- (A) रैम (B) ए.एल.यू.
(C) सी.पी.यू. (D) माइक्रो प्रोसेसर [C]
- ◆ एक सीपीयू (सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट) में होता है— [School Lecturer (School Edu.) English, 10 Jan, 2020]
- (A) एक कार्ड रीडर और एक प्रिंटिंग डिवाइस
(B) एक विश्लेषणात्मक (Analytical) इंजन और एक कंट्रोल यूनिट
(C) एक कंट्रोल यूनिट और एक अर्थमेटिक एण्ड लॉजिक यूनिट
(D) एक अर्थमेटिक एण्ड लॉजिक यूनिट और एक कार्ड रीडर [C]
- ◆ इनमें से कौन कम्प्यूटर के सी.पी.यू. (CPU) का भाग नहीं है? [राजस्थान पुलिस कांस्टेबल 07.11.2020 (Shift-II)]
- (A) कंट्रोल यूनिट (B) अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट
(C) मुख्य मेमोरी (D) माउस [D]

- ◆ > किस प्रकार का रजिस्टर दोनों दिशाओं में डेटा शिफ्ट करता है?
[राज. कनिष्ठ अनुदेशक 04.01.2025]
(A) Parallel Register (B) Bidirectional Shift Register
(C) Serial Register (D) Shift Register [B]

व्याख्या—एक Bidirectional Shift Register वह रजिस्टर है जो डेटा को दोनों दिशाओं में (बाएं और दाएं) शिफ्ट करने की क्षमता रखता है। इसे आमतौर पर फ्लिप-फ्लॉप के एक कैस्केड के रूप में लागू किया जाता है। जहाँ एक फ्लिप-फ्लॉप का आउटपुट अगले फ्लिप-फ्लॉप के इनपुट से जुड़ा होता है।

- ◆ > एक सीपीयू रजिस्टर है, जिसका उपयोग प्रोग्राम निष्पादन (Execution) के दौरान अगले निर्देश के एड्रेस को संग्रहित करने के लिए किया जाता है— [राजस्थान पुलिस कांस्टेबल 15.05.2022 (Shift-I)]
(A) एक्ज्यूलेटर (B) इन्डेक्स रजिस्टर
(C) प्रोग्राम काउन्टर (D) मेमोरी डेटा रजिस्टर [C]

व्याख्या—प्रोग्राम काउन्टर (Program Counter - PC) कम्प्यूटर के सीपीयू (CPU) में एक महत्वपूर्ण रजिस्टर होता है जो निष्पादित (Execute) किए जाने वाले अगले निर्देशों का मेमोरी एड्रेस (Memory Address) रखता है।

प्रोग्राम काउन्टर यह सुनिश्चित करता है कि CPU निर्देशों को सही क्रम में निष्पादित (execute) करें। हर बार जब CPU एक निर्देश को एक्जिक्यूट करता है तो प्रोग्राम काउन्टर को बढ़ाया जाता है, जिससे वह अगले निर्देश की ओर इशारा करता है।

- ◆ > सी.पी.यू. की गति किसमें मापी जाती है— [SSC CGL 2018]
[राज. सूचना सहायक परीक्षा 2008]
(A) बाइट्स (B) बिट्स
(C) निब्बल्स (D) हर्ट्ज [D]

व्याख्या—सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) की गति हर्ट्ज (Hz) में मापी जाती है, जबकि कम्प्यूटर के निर्देश cycle की गति MIPS (Million Instructions Per Second) में मापी जाती है। यह माप बताता है CPU प्रति सेकण्ड कितने निर्देशों को संसाधित (Process) कर सकता है।

- ◆ > यदि एक सीपीयू की क्लॉक स्पीड 256 गीगाहर्ट्ज है, तो वह एक सेकंड में कितने निर्देशों को प्रोसेस कर सकता है?
[Police Constable Exam-15 May 2022, Shift-I]
(A) 128 बिलियन (B) 1024 मिलियन
(C) 256 बिलियन (D) 4096 मिलियन [C]

व्याख्या—CPU प्रति सेकण्ड विभिन्न programs के कई निर्देशों को process करता है। क्लॉक स्पीड CPU द्वारा प्रति सेकण्ड निष्पादित (execute) चक्रों की संख्या को मापती है जिसे गीगाहर्ट्ज (GHz) में मापा जाता है।

कम्प्यूटर की गति को गीगाहर्ट्ज (GHz) में मापा जाता है।
1 GHz = 1 अरब (1 Billion) Clock Cycles Per Second
अगर 1 Instruction = 1 Clock Cycle माना जाए (जो कि ideal case है) तो

$$\begin{aligned} \text{Instruction Per Second} &= 256 \text{ GHz} \\ &= 256 \times 10^9 \text{ instruction/second} \\ &= 256 \text{ अरब (बिलियन)} \end{aligned}$$

- ◆ > निम्नलिखित में से कौनसा एक प्रकार का कम्प्यूटर आर्किटेक्चर और इसकी उप श्रेणियाँ हैं—
[Sr. Computer Instructor Exam, 19 June 2022]
(A) वॉनन्यूमेन और माइक्रो आर्किटेक्चर
(B) इन्सट्रक्शन सेट आर्किटेक्चर
(C) सिस्टम डिजाइन
(D) उपरोक्त सभी [A]

व्याख्या—वॉनन्यूमेन (Von Neumann) आर्किटेक्चर एक कम्प्यूटर आर्किटेक्चर है जो John Von Neuman द्वारा विकसित किया गया। यह आर्किटेक्चर किसी भी संग्रहित प्रोग्राम (Stored Program) को संदर्भित करने के लिए विकसित किया गया है। वॉन-न्यूमेन आर्किटेक्चर कम्प्यूटर के संचालन के लिए एक आधार तैयार करता है तथा ज्यादातर कम्प्यूटरों के काम करने के तरीके को तय करता है। इस आर्किटेक्चर में प्रोसेसिंग यूनिट, कंट्रोल यूनिट एवं मेमोरी होती है। विभिन्न माइक्रो आर्किटेक्चर एवं कई सामान्य कम्प्यूटर वॉन-न्यूमेन आर्किटेक्चर पर आधारित है।

मदरबोर्ड [Motherboard]

- ◆ > नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (R) के रूप में।
कथन (A): कम्प्यूटर सिस्टम के सभी कम्पोनेंट्स (जैसे- CPU, डिवाइस ड्राइव, रैम, रोम आदि) 'मदरबोर्ड' (Motherboard) पर ही स्थापित किए जाते हैं और इसी से जुड़े होते हैं।
कारण (R): मदरबोर्ड फाइबर ग्लास का बना एक ऐसा 'प्रिंटेड सर्किट बोर्ड' (PCB) है, जो कम्प्यूटर के हर प्रमुख हिस्से को आपस में जोड़ने के लिए 'एकीकृत सर्किट' का कार्य करता है।
उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :
(A) (A) और (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) की सही व्याख्या करता है।
(B) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं करता है।
(C) (A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(D) (A) गलत है, लेकिन (R) सही है। [A]

व्याख्या—कम्प्यूटर के सिस्टम यूनिट में सी.पी.यू. (CPU) मदरबोर्ड पर लगा होता है। यह कम्प्यूटर का आवश्यक भाग है। मदरबोर्ड फाइबर ग्लास का बना होता है जिस पर अनेक सर्किट होते हैं जो प्रिंटेड रूप में होते हैं, इसलिए मदरबोर्ड को प्रिंटेड सर्किट बोर्ड (PCB) या सिस्टम बोर्ड, या लॉजिक बोर्ड या मैन बोर्ड भी कहा जाता है। कम्प्यूटर के सभी कम्पोनेंट्स मदरबोर्ड से जुड़े होते हैं। सी.पी.यू., डिवाइस ड्राइव, एक्सपेंशन स्लॉट, रैम, रोम आदि को मदरबोर्ड पर ही स्थापित किया जाता है।

- ◆ > शब्द पेन्टियम किससे संबंधित है—
[Raj. Compiler Exam, 21 Sept 2016]
[Raj. Head Master Exam, 15 May 2012]
(A) डीवीडी (B) माइक्रोप्रोसेसर
(C) इनपुट (D) आउटपुट [B]

3

इनपुट एवं आउटपुट डिवाइसेज

[Input and Output Devices]

इनपुट डिवाइस परिचय [Input Device Introduction]

- ◆ ➤ निम्नलिखित में से कम्प्यूटर के चार प्रमुख कार्य कौनसे हैं?
- (A) इनपुट, मदरबोर्ड, डाटा, सीपीयू [राज. ग्रेड-I (हिन्दी) 2014]
 (B) डाटा, बिटस, बाइट्स, इनपुट
 (C) लर्निंग, थिंकिंग, मॉडलिंग, सम्प्रेषण
 (D) इनपुट, प्रोसेसिंग, आउटपुट, स्टोरेज [D]
- जो कुछ कम्प्यूटर में टाइप, सबमिट, या ट्रांसमिट किया जाता है उसे कम्प्यूटर कहते हैं। [Raj. LDC Exam 2018]
 (A) इनपुट (B) आउटपुट (C) डाटा (D) सर्किटरी [A]

व्याख्या—कम्प्यूटर सिस्टम के मुख्य कार्यों में इनपुट, प्रोसेसिंग, आउटपुट स्टोरेज आदि सम्मिलित हैं। यूजर द्वारा दिए गए इनपुट को प्रोसेस करके आउटपुट के रूप में परिणाम देना एवं प्राप्त परिणाम या आउटपुट को स्टोर करना कम्प्यूटर सिस्टम यूनिट के कार्य करने की प्रक्रिया में सम्मिलित है। कम्प्यूटर में जो डाटा एवं सूचना टाइप, सबमिट, ट्रांसमिट तथा अपलोड आदि किए जाते हैं, इनपुट कहलाते हैं।

- ◆ ➤ इनपुट-आउटपुट सिस्टम का संचार अनुक्रम है—
 [राज. ग्राम विकास अधिकारी (VDO) 28-12-2021, Shift-II]
 (A) OS ↔ डिवाइस कंट्रोलर ↔ डिवाइस ड्राइवर ↔ I/O डिवाइसेज
 (B) OS ↔ डिवाइस ड्राइवर ↔ डिवाइस कंट्रोलर ↔ I/O डिवाइसेज
 (C) डिवाइस कंट्रोलर ↔ डिवाइस ड्राइवर ↔ I/O डिवाइसेज ↔ OS
 (D) I/O डिवाइसेज ↔ OS ↔ डिवाइस ड्राइवर ↔ डिवाइस कंट्रोलर [B]

व्याख्या—कम्प्यूटर में सबसे पहले ऑपरेटिंग सिस्टम लोड होता है। ऑपरेटिंग सिस्टम (OS) सबसे पहले डिवाइस ड्राइवर को निर्देश देता है, जो फिर डिवाइस कंट्रोलर के माध्यम से इनपुट आउटपुट डिवाइस के साथ संचार करता है। इस तरह, डेटा का प्रवाह एक निश्चित तरीके से होता है, जिससे कम्प्यूटर ठीक से काम करता है।

- ◆ ➤ कम्प्यूटर में डेटा दर्ज करने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है? [राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 08.11.2020]
 (A) इनपुट डिवाइसेस (B) आउटपुट डिवाइसेस
 (C) कंट्रोलर (D) एप्लिकेशन प्रोग्राम्स [A]
- निम्नलिखित विकल्पों में से क्या इनपुट डिवाइस का एक सामान्य कार्य है? [राजस्थान पुलिस कांस्टेबल 13.05.2022]
 (A) इनपुट डेटा कंपाइल करना (B) इनपुट डेटा रीड करना
 (C) इनपुट डेटा प्रोसेस करना (D) इनपुट डेटा लिंक करना [B]

- कम्प्यूटिंग में सूचना प्रोसेस करने वाले सिस्टम जैसे कि कम्प्यूटर या अन्य सूचना उपकरण को डेटा और कंट्रोल सिग्नल प्रदान करने के लिए पेरिफेरल (कम्प्यूटर हार्डवेयर उपकरण के भाग) को उपयोग किया जाता है।

[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा-08-11-2022, Shift-I]

- (A) हार्ड डिस्क (B) इनपुट डिवाइस
 (C) आउटपुट डिवाइस (D) प्रोसेसिंग डिवाइस [B]

व्याख्या—कम्प्यूटर को इनपुट के रूप में दिए जाने वाले डेटा, सूचना, आँकड़े, निर्देश आदि को कम्प्यूटर में फीड या प्रविष्ट अथवा एन्टर कराने हेतु प्रयुक्त डिवाइस इनपुट डिवाइस कहलाती है अर्थात् कम्प्यूटर में डेटा को दर्ज करने के लिए इनपुट डिवाइस प्रयुक्त होती है। इनपुट डिवाइस इनपुट डेटा को रीड (Read) भी करती है। कम्प्यूटर को डेटा और कंट्रोल सिग्नल प्रदान करने के लिए इनपुट डिवाइस का उपयोग किया जाता है। इनपुट डिवाइस द्वारा दर्ज जानकारी को संसूचित किया जाता है।

- ◆ ➤ डायरेक्ट एंट्री इनपुट डिवाइस किसे माना जाता है—
 [Raj. Police Constable-13.06.2024 (I)]
 (A) ऑप्टिकल स्कैनर (B) माउस और डिजिटलाइजर
 (C) लाइट पेन (D) ऊपर के सभी [D]
- उस डिवाइस का चयन करें जो डायरेक्ट डेटा एंट्री डिवाइस का प्रकार नहीं है: [Raj. Audiologist/Speech Therapist (Contractual) 06.06.2025]
 (A) लोकेटर डिवाइस (B) प्लॉटर
 (C) की-बोर्ड (D) पिक डिवाइस [B]
- इंटरएक्टिव इनपुट डिवाइस को निम्नलिखित नाम से भी जाना जाता है— [Block Programme Officer (Contractual) 02.06.2025]
 (A) लोकेटर डिवाइस
 (B) ऑन-लाइन या डायरेक्ट डेटा एंट्री डिवाइस
 (C) सोर्स डेटा एंट्री डिवाइस
 (D) इंटरफेस/पिक डिवाइस [D]

व्याख्या—इनपुट डिवाइस कम्प्यूटर में डाटा प्रविष्ट (Enter) कराने हेतु प्रयुक्त होता है। इनपुट डिवाइस 2 प्रकार के होते हैं—

ऑनलाइन इनपुट डिवाइस—ये कम्प्यूटर से डायरेक्ट कनेक्ट होकर इनपुट देते हैं। इनमें केबल कनेक्शन होता है। इन्हें डायरेक्ट एंट्री या इंटरएक्टिव इनपुट डिवाइस इनपुट डिवाइस भी कहते हैं।

जैसे—की-बोर्ड, माउस, स्कैनर, लाइट पेन आदि।

ऑफलाइन इनपुट डिवाइस—ये कम्प्यूटर से डायरेक्टली (सीधे तौर पर) कनेक्टेड ना होकर इनपुट प्रदान करते हैं जैसे—डिजिटल कैमरा।

➤ Scroll Lock Key क्या है—

[राज. सूचना सहायक परीक्षा 06.07.2013]

- (A) Function Key (B) Cursor Control Key
(C) Toggle Key (D) Numeric Key [C]

➤ निम्नलिखित में से कौन-सी कुंजी 'टॉगल कीज' (Toggle Keys) की श्रेणी में आती है?

- (a) Caps Lock (b) Num Lock
(c) Scroll Lock (d) Shift

नीचे दिए गए विकल्पों में सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें।

- (A) केवल (a), (b), (c), (d) (B) केवल (a), (b), (c)
(C) केवल (b), (d) (D) केवल (a), (b) [B]

व्याख्या—टॉगल key का उपयोग कर विशेष फंक्शन को चालू या बंद (ON या OFF) करने हेतु किया जाता है अर्थात् इन Keys द्वारा दो कार्यों के बीच स्विच किया जाता है। इन कुंजियों को टॉगल कीज (Toggle Keys), या इंडीगेटर की अथवा लॉक-की कहा जाता है। प्रत्येक की बोर्ड पर Caps Lock, Num Lock, Scroll Lock आदि टॉगल कीज होती है।

उदाहरण—

नम लॉक (Num Lock)—Numeric Key Pad को ऑन करने हेतु

Num Lock

कैप्स लॉक (Caps Lock)—कैप्स लॉक ऑन होने पर अक्षर Capital Letter में लिखे जाते हैं।

Caps Lock

स्क्रॉल लॉक (Scroll Lock Key)—पेज को गलती से आगे-पीछे किए बिना, एरो Key द्वारा डॉक्यूमेंट में नेविगेट करता है।

Scroll Lock

➤ प्रत्येक अक्षर के लिए शिफ्ट कुंजी का प्रयोग करने के बजाए सभी अक्षरों को कैपिटल करने के लिए किस कुंजी का प्रयोग किया जाता है? [UPPCL JE 2019, Batch-02]

- (A) डिलीट (B) स्पेस
(C) कैप्सलॉक (D) कंट्रोल [C]

व्याख्या—Key-board पर यूजर किसी अक्षर को Shift Key के साथ दबाता है तो वह अक्षर कैपिटल लेटर में टाइप होगा किन्तु टॉगल Key Caps Lock को ON करके लिखने पर सभी अक्षरों को कैपिटल लेटर में लिखा जा सकता है। इससे Shift Key को बार-बार दबाने की समस्या नहीं रहेगी।

➤ विंडोज़ या लिनक्स में कंप्यूटर स्क्रीन पर टाइप करते समय कर्सर के दाएं ओर के अक्षर को हटाने (डिलीट) के लिए कौन-सी कीबोर्ड कुंजी उपयोग की जाती है?

[राजस्थान ग्राम विकास अधिकारी परीक्षा 02.11.2025]

- (A) बैकस्पेस (B) डिलीट
(C) टैब (D) शिफ्ट [B]

व्याख्या—यूजर विंडोज़ OS में किसी डॉक्यूमेंट में कार्य कर रहा है तो बैकस्पेस (Backspace) के प्रयोग से कर्सर की वर्तमान स्थिति के बायीं ओर के एक अक्षर को डिलीट किया जाता है तथा कर्सर की मौजूदा स्थिति के दायीं ओर के एक अक्षर/कैरेक्टर को डिलीट करने हेतु डिलीट (Delete) Key प्रयुक्त की जाती है।

➤ कीबोर्ड के संदर्भ में निम्न में कौनसा युग्म सही नहीं है?

- (A) कमान्ड की – Caps Lock [CET 10+2, 23.10.24 Shift-2]
(B) पंच्युएशन की – (;) Semi Colon
(C) नेविगेशन की – Page Up
(D) कंट्रोल की – Tab [D]

व्याख्या—Caps Lock कुंजी कमान्ड की नहीं है। Caps Lock का इस्तेमाल अक्षरों को कैपिटल (बड़े अक्षरों) में लिखने के लिए किया जाता है। कमान्ड देने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली कुंजियाँ आमतौर पर Ctrl, Alt, और Shift होती हैं।

➤ 'भारत' को हिन्दी में लिखने के लिए कौनसे बटन का प्रयोग करेंगे— [राज. कनिष्ठ अनुदेशक (कोपा) 24.03.2019]

- (A) Shift + HKRJR (B) Shift + HEKJR
(C) Shift + HKKJE (D) Shift + HKKJR [D]

व्याख्या—हिंदी टाइपिंग में, अक्षरों को लिखने के लिए अक्सर Shift कुंजी के साथ कुछ खास अक्षरों का उपयोग किया जाता है। 'भारत' लिखने के लिए Shift के साथ HKKJR कुंजियाँ दबाने पर यह शब्द हिंदी में लिखा जाता है।

➤ Keyboard की कौनसी कुंजी डॉक्यूमेंट Line के प्रारम्भ में ले जाती है? [राज. सूचना सहायक परीक्षा 2013]

- (A) Tab Key (B) Home Key
(C) Esc Key (D) Back Space [B]

व्याख्या—की-बोर्ड में 'Home' दबाने से कर्सर (Cursor) वर्तमान लाइन के शुरू में चला जाता है। Ctrl + Home Key के प्रयोग से कर्सर पूरे डॉक्यूमेंट की प्रथम लाइन (First Line) के Starting में चला जाता है।

Home

➤ कम्प्यूटर की-बोर्ड की प्रिंट स्क्रीन कुंजी, किस श्रेणी से संबंधित है— [राजस्थान पुलिस कांस्टेबल 16.05.2022 (S-I)]

- (A) टाइपिंग कुंजियाँ (B) फंक्शन कुंजियाँ
(C) कंट्रोल कुंजियाँ (D) स्पेशल-परपज कुंजियाँ [D]

➤ की-बोर्ड की Key जो स्क्रीन को कॉपी करने अर्थात् कम्प्यूटर स्क्रीन का स्क्रीनशॉट लेने हेतु प्रयुक्त होती है—

- (A) Ctrl (B) Print Screen
(C) Ctrl (D) Enter [B]

व्याख्या—कम्प्यूटर स्क्रीन का स्क्रीनशॉट (Screen Shot) लेने हेतु शॉर्टकट कुंजी Win + Prtscr प्रयुक्त होगी। यह विण्डो कुंजी एवं Print Screen को संयुक्त रूप से दबाने पर संभव होगा। प्रिन्ट स्क्रीन कुंजी स्पेशल-परपज key है। प्रिन्ट स्क्रीन की सहायता से कम्प्यूटर की स्क्रीन पर दिख रहे कन्टेन्ट का फोटो लेकर उसे प्रिन्ट भी किया जा सकता है।

➤ इनमें से कौनसा शब्द/व्यंजक कम्प्यूटर के कीबोर्ड से संबंधित नहीं है— [Police Constable Exam-07-11-2020, Shift-III]

- (A) क्वेटी (QWERTY) (B) फंक्शन कुंजियाँ
(C) न्यूमेरिक कीपैड (D) मास्टर कुंजी [D]

व्याख्या—क्वेटी (QWERTY), फंक्शन कुंजियाँ, और न्यूमेरिक कीपैड, ये सभी कीबोर्ड से संबंधित हैं। मास्टर कुंजी (Master key) का संबंध कम्प्यूटर की-बोर्ड से नहीं है यह आमतौर पर सुरक्षा प्रणालियों से होता है।

◆ > दिए गए विकल्पों में से विषम का चयन करें—

[Police Constable Exam-06-11-2020, Shift-III]

- (A) लेजर जेट प्रिंटर (B) टचपैड
(C) लाइट पेन (D) स्कैनर

[A]

व्याख्या—टचपैड, लाइट पेन और स्कैनर, ये सभी इनपुट डिवाइस हैं, जिनका उपयोग कंप्यूटर में डेटा एन्टर करने के लिए किया जाता है। जबकि लेजर जेट प्रिंटर एक आउटपुट डिवाइस है, जिसका उपयोग कंप्यूटर से डेटा को कागज पर छापने के लिए किया जाता है। इसलिए, लेजर जेट प्रिंटर विषम है।

◆ > निम्न में से कौनसी इनपुट युक्तियों की एक श्रेणी नहीं है?

- (A) डिजिटाइजर [Raj. House Keeper Exam, 09 July 2022]
(B) वॉइस रेस्पॉन्स सिस्टम
(C) इलेक्ट्रॉनिक कार्ड्स आधारित युक्तियाँ
(D) पॉइंट एवं ड्रॉ युक्तियाँ

[B]

व्याख्या—डिजिटाइजर, इलेक्ट्रॉनिक कार्ड आधारित युक्तियाँ और पॉइंट एवं ड्रॉ युक्तियाँ सभी इनपुट डिवाइस की श्रेणियाँ हैं। वॉइस रिस्पॉन्स सिस्टम एक आउटपुट सिस्टम है, जहाँ कंप्यूटर बोले गए शब्दों के माध्यम से प्रतिक्रिया देता है।

आउटपुट डिवाइस [Output Device]

◆ > निम्न कथनों पर विचार कीजिए:-

- (a) डेटा प्रोसेसिंग के पश्चात् प्राप्त परिणाम 'आउटपुट' कहलाता है।
(b) आउटपुट वह परिणाम है, जो प्रोसेसर (Processor) द्वारा यूजर (User) को दिया जाता है।
(c) बिट (बाइनरी) संकेतों को मानव के समझने योग्य भाषा में 'इनपुट डिवाइस' बदलते हैं।
(d) आउटपुट डिवाइस CPU के परिणाम को मानवीय भाषा में बदलकर प्रदर्शित करते हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

- (A) केवल (a), (b) और (c) सही हैं
(B) केवल (b), (c) और (d) सही हैं
(C) केवल (a), (b) और (d) सही हैं
(D) (a), (b), (c) और (d) सभी सही हैं

[C]

> आउटपुट डिवाइसेस का उपयोग करके प्रयोक्ता कर सकते हैं। [राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 08.11.2020]

- (A) डेटा इनपुट (B) डेटा प्रिंट करें या डेटा देखें
(C) डेटा प्रोसेस (D) डेटा स्कैन

[B]

> डिवाइसेस हमें कंप्यूटर से सूचना प्राप्त करने की अनुमति देता है। [राजस्थान पुलिस कांस्टेबल 08.11.2020 (Shift-I)]

- (A) इनपुट (B) आउटपुट
(C) सिग्नलिंग (D) स्कैनिंग

[B]

> निम्नलिखित में से कौन-सी यूनिट एण्ड यूजर को प्रस्तुत करती है? [Police Constable Exam-15 May 2022, Shift-III]

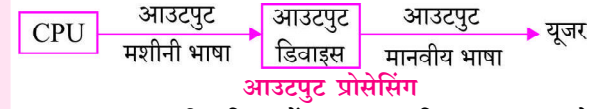
- (A) इनपुट यूनिट (B) आउटपुट यूनिट
(C) प्रोसेसिंग यूनिट (D) स्टोरेज यूनिट

[B]

व्याख्या—आउटपुट डिवाइस CPU द्वारा बाइनरी भाषा में दिए गए परिणाम डाटा एवं निर्देशों को यूजर के समझने योग्य मानवीय भाषा में परिवर्तित करते हैं।

आउटपुट डिवाइस कम्प्यूटर सिस्टम में process के बाद परिणाम को प्रदर्शित करने हेतु प्रयुक्त होती है।

आउटपुट डिवाइस द्वारा यूजर कम्प्यूटर से सूचना प्राप्त करके उसे देख सकता है, सुन सकता है एवं प्रिंट कर सकता है—



इनपुट-आउटपुट की प्रक्रिया में आउटपुट यूनिट एण्ड यूजर को डाटा प्रस्तुत करते हैं।

◆ > नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (R) के रूप में।

कथन (A): डिस्प्ले यूनिट (स्क्रीन) पर प्रदर्शित होने वाला आउटपुट 'सॉफ्टकॉपी' कहलाता है, जो अस्थायी (Temporary) होता है।

कारण (R): प्रिंटर और प्लॉटर द्वारा प्राप्त आउटपुट 'हार्डकॉपी' कहलाता है, जो कागज पर छपा हुआ स्थायी (Permanent) आउटपुट होता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) (A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(B) (A) गलत है, लेकिन (R) सही है।
(C) (A) और (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) की सही व्याख्या करता है।
(D) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं करता है।

[D]

व्याख्या—आउटपुट दो प्रकार के होते हैं—

(i) **सॉफ्टकॉपी आउटपुट**—यह कम्प्यूटर की डिस्प्ले यूनिट (स्क्रीन) पर दिखता है, इसे **digital/Electronic output** भी कहा जाता है। यह आउटपुट **अस्थायी** होता है। जैसे—मॉनिटर, प्रोजेक्टर द्वारा प्राप्त आउटपुट।

(ii) **हार्डकॉपी आउटपुट**—यह आउटपुट कागज पर छपा हुआ (Printed) होता है। यह आउटपुट **स्थायी** होता है। जैसे—प्रिंटर, प्लॉटर द्वारा प्राप्त आउटपुट।

नोट—हार्डकॉपी आउटपुट डिवाइस के रूप में सर्वाधिक प्रिन्टर तथा सॉफ्टकॉपी आउटपुट डिवाइस के रूप में मॉनिटर प्रयुक्त होता है।

◆ > एक.....टेक्स्ट सूचना को बोले गए वाक्य में परिवर्तित कर देता है— [House Keeper Exam, 09 July 2022]

- (A) स्पीच सेन्सर (B) स्पीच सिन्थेसाइजर
(C) कॉम्पैक्ट कन्वर्टर (D) वॉइस सिस्टम

[B]

व्याख्या—**स्पीच सिन्थेसाइजर** (Speech synthesizer) एक ऐसी तकनीक है जो **लिखित टेक्स्ट को ऑडियो में बदल** देती है, जिससे वह टेक्स्ट सुना जा सके। स्पीच सिन्थेसाइजर (वाणी संश्लेषक) एक आउटपुट यूनिट का हिस्सा है। स्पीच सिन्थेसाइजर एक कम्प्यूटरीकृत उपकरण है जो इनपुट स्वीकार करता है, डेटा की व्याख्या करता है और श्रव्य भाषा का उत्पादन करता है। स्पीच सिन्थेसाइजर को **टेक्स्ट-टू-स्पीच** कहा जाता है।

- ◆ > एक प्रिंटर की आउटपुट गुणधर्म किससे मापी जाती है?
[ग्राम विकास अधिकारी सीधी भर्ती परीक्षा 28.12.2021]
- (A) डॉट प्रति वर्ग इंच
(B) डॉट प्रति इंच
(C) मुद्रित डॉट्स प्रति इकाई समय
(D) इनमें से सभी [B]

व्याख्या—प्रिंटर की आउटपुट क्वालिटी को आमतौर पर **डॉट प्रति इंच (DPI - Dots Per Inch)** में मापा जाता है। DPI बताता है कि एक इंच में कितने डॉट्स प्रिंट किए जा सकते हैं। जितने ज्यादा डॉट्स होंगे, प्रिंट की क्वालिटी उतनी ही बेहतर होगी।

- ◆ > प्रिंट रिजॉल्यूशन को.....की संख्या के रूप में मापा जाता है।
[Police Constable Exam-13 May 2022, Shift-I]
[Police Constable Exam-06 Nov/ 2020, Shift-I]
- (A) डॉट्स प्रति इंच (B) कैरेक्टर्स प्रति सैकण्ड
(C) लाइन प्रति मिनट (D) पेजेज प्रति मिनट [A]
- > 'DPI' है— [CET (10+2 Level) Exam-11 Feb. 2023, Shift-II]
- (A) डॉट्स प्रति इंच (B) डिजिट्स प्रति यूनिट
(C) डॉट्स पिकसेल इंच (D) डाईग्राम प्रति इंच [A]
- > कम्प्यूटर मॉनीटर के रिजॉल्यूशन का मापन से होता है?
[Police Constable Exam-07-11-2020, Shift-II]
- (A) पिकसेल की संख्या (B) प्रति इंच डॉट्स की संख्या
(C) इसकी चमक (Shining) (D) इसके पीपीएम (PPM) [B]
- > प्रिंटर की इमेज गुणवत्ता मापने के लिए निम्न में से किस यूनिट का उपयोग किया जाता है?
[Police Constable Exam - 15 May 2022, Shift-II]
- (A) डॉट्स प्रति इंच (B) डॉट्स प्रति सेंटीमीटर
(C) डॉट्स प्रति मिनट (D) डॉट्स प्रति सैकण्ड [A]
- > प्रिंटर के प्रिंट गुणवत्ता को में तथा प्रिंट गति को में नापा जाता है—[Raj. CET (स्नातक) 07.01.2023 (SI)]
- (A) डॉट्स पर इंच (DPI), पेजिस पर मिनट (PPM)
(B) पेजिस पर मिनट (PPM), डॉट्स पर इंच (DPI)
(C) क्रोमेटिक नम्बर (CN), रोटेशंस पर मिनट (RPM)
(D) डॉट्स पर इंच (DPI), रोटेशंस पर मिनट (RPM) [A]
- > प्रिंटर की मुद्रण-गुणवत्ता (प्रिंट क्वालिटी)..... में दी जाती है। [RPSC-HM Exam 02.09.2018]
- (A) क्रोमेटिक नम्बर
(B) डॉट प्रति इंच (DPI)
(C) रोटेशन प्रति मिनट (RPM)
(D) पेपर प्रति मिनट (PPM) [B]

व्याख्या—प्रिंटर की मुद्रण-गुणवत्ता **डॉट प्रति इंच (DPI)** में दी जाती है। DPI का उपयोग प्रिंटर रिजॉल्यूशन के लिए किया जाता है, जो कागज़ पर किसी छवि की स्पष्टता और विवरण को इंगित करता है। यह **प्रिंटर की गति पेजेस प्रति मिनट (PPM - Pages Per Minute)** में मापी जाती है। पेजेज Per मिनट का अर्थ है प्रिंटर एक मिनट में कितने पेजेज प्रिंट कर सकता है। यह प्रिंटर की प्रिंटिंग गति (Printing Speed) को दर्शाता है।

- ◆ > निम्नलिखित में से कौन एक सॉफ्ट कॉपी आउटपुट डिवाइस नहीं है?
[Police Constable Exam-07-11-2020, Shift-I]
- (A) मॉनीटर (B) विजुअल डिस्प्ले टर्मिनल
(C) प्लॉटर (D) वीडियो सिस्टम [C]
- > निम्न में से कौन-सा सबसे श्रेष्ठ गुणधर्म का ग्राफिक्स रिप्रोडक्शन उत्पादित करता है?
[ग्राम विकास अधिकारी सीधी भर्ती परीक्षा 27.12.2021, Shift-I]
- (A) लेजर प्रिंटर (B) इंकजेट प्रिंटर
(C) प्लॉटर (D) डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर [C]
- > चार्ट, ग्राफ, सीएडी ड्राइंग और मानचित्रों को प्रिंट करने के लिए आमतौर पर निम्न में से किसका उपयोग किया जाता है?
[Police Constable Exam-13, May 2022, Shift-I]
- (A) प्लॉटर (B) इंकजेट प्रिंटर
(C) डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर (D) बबल जेट प्रिंटर [A]
- > विशेष प्रकार के प्रिंटर होते हैं जो बड़े आकार वाले इंजीनियरिंग चित्र और उसी प्रकार के बड़े ग्राफिक्स बनाने के लिए बनाए गए होते हैं।
[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 08.11.2020, (Shift-I)]
- (A) लेजर प्रिंटर (B) स्कैनर
(C) प्लॉटर (D) डेटा प्रोजेक्टर [C]

व्याख्या—प्लॉटर विशेष प्रकार के आउटपुट डिवाइस होते हैं जो बड़े आकार के इंजीनियरिंग चित्र और ग्राफिक्स बनाने के लिए इस्तेमाल होते हैं। ये **रेखाएँ खींचने के लिए पेन** का उपयोग करते हैं और उच्च परिशुद्धता (accuracy) के साथ जटिल डिज़ाइन बना सकते हैं।

प्लॉटर का उपयोग **CAD (Computer Aided Design)**

हेतु होता है। प्लॉटर का उपयोग चार्ट, ग्राफ, बैनर, रेखाचित्र, मानचित्र आदि प्रिंट करने हेतु होता है। प्लॉटर



बेहतरीन गुणवत्ता वाले ग्राफिक्स का रिप्रोडक्शन करता है।

- ◆ > इनमें से कौन सा सबसे अच्छा ग्राफिकल आउटपुट देता है?
[Informatics Assistant Exam, 06-07-2013]
- (A) प्लॉटर (B) लेजर प्रिंटर
(C) डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर (D) डेजी व्हील प्रिंटर [A]
- > एक इमारत के ग्राफिक डिज़ाइन प्रिंट करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा डिवाइस सर्वाधिक उपर्युक्त है?
[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 06.11.2020]
- (A) प्लॉटर (B) प्रोजेक्टर
(C) ब्रेल रीडर (D) स्कैनर [A]

व्याख्या—प्लॉटर एक हार्डकॉपी आउटपुट डिवाइस है, जिसमें विशेष प्रकार के पेन के प्रयोग से **ग्राफिक्स, बैनर एवं रेखाचित्र** बनाये जाते हैं। प्लॉटर की **ग्राफिक गुणवत्ता** उच्च होने के कारण इसका प्रयोग **इंजीनियर, आर्किटेक्ट, सिटी प्लॉटर** आदि करते हैं। प्लॉटर का उपयोग इमारत के ग्राफिक डिज़ाइन प्रिंट करने हेतु होता है। प्लॉटर सबसे **अच्छा ग्राफिकल आउटपुट** देते हैं।

4

ऑपरेटिंग सिस्टम

[Operating System]

हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर [Hardware & Software]

- ◆ ➤ कम्प्यूटर के उन भौतिक भागों को जिसे आप देख और छू सकते हैं, कहलाता है— [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 14.09.2025]
- (A) हार्डवेयर (B) सॉफ्टवेयर
(C) हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर (D) ऑपरेटिंग सिस्टम [A]
- निम्नलिखित में से कौन-सा एक हार्डवेयर डिवाइस (युक्ति) नहीं है? [Fourth Class Employee • (Morning) • 21-09-25]
- (A) सी पी यू (B) यू पी एस
(C) एल सी डी मॉनिटर (D) ऑपरेटिंग सिस्टम [D]
- निम्न में से कौनसा समूह हार्डवेयर से संबंधित है? [School Lecturer (School Edu.) Chemistry, 16 July 2014]
- (A) ALU, CPU, Monitor, Keyboard
(B) MS Word, Keyboard, ALU, CPU
(C) MS PowerPoint, ALU, Mouse, Printer
(D) CPU, MS Excel, Photoshop, MW Word [A]
- निम्न में से कौनसा समूह हार्डवेयर (Hardware) का है? [School Lecturer (School Edu.) Poli. Sci., 19 July 2014]
- (A) CPU, M.S. Word, C.D., Keyboard
(B) Scanner, Monitor, Mouse, Processor
(C) M.S. Excel, Scanner, Keyboard, Printer
(D) Photoshop, Printer, Mouse, C.D. [B]
- निम्न में से किसे एक हार्डवेयर के रूप में नहीं माना जाता है— [राज. पटवार परीक्षा 23.10.2021 [Shift-I]]
- (A) हार्ड डिस्क
(B) प्रचालन तंत्र (ऑपरेटिंग सिस्टम)
(C) सी.पी.यू.
(D) की-बोर्ड [B]
- कम्प्यूटर का 'माइक्रो प्रोसेसर' उदाहरण है? [School Lecturer (School Edu.) Commerce, 10 Jan 2020]
- (A) हार्डवेयर का (B) सॉफ्टवेयर का
(C) स्पाईवेयर का (D) मालवेयर का [A]
- निम्न में से कौनसा कम्प्यूटर हार्डवेयर नहीं है? [Accountant & Jr. Accountant Exam, 3 Jan. 2013]
- (A) प्रोसेसर (B) विण्डोज 7
(C) रेम (D) हार्ड डिस्क [B]
- कम्प्यूटर में उपयोग किए जाने वाले उपकरण कहलाते हैं— [School Lecturer (School Edu.) Maths, 12 Jan 2020]
- (A) सॉफ्टवेयर (B) हार्डवेयर
(C) फ्लॉपी (D) सीपीयू [B]

व्याख्या—कम्प्यूटर सिस्टम कार्य संचालन हेतु दो भागों में बंटा होता है—

1. हार्डवेयर (Hardware)
2. सॉफ्टवेयर (Software)

कम्प्यूटर

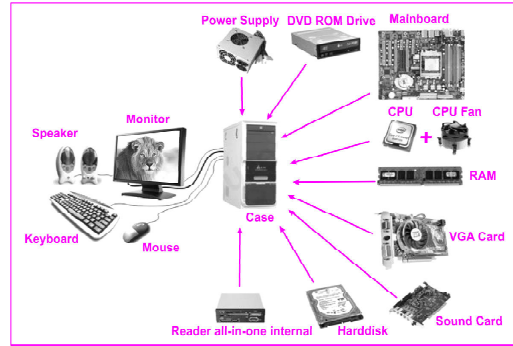
हार्डवेयर

सॉफ्टवेयर

भौतिक रूप से विद्यमान
उदाहरण - इनपुट डिवाइस, आउटपुट डिवाइस, स्टोरेज डिवाइस

भौतिक रूप से विद्यमान नहीं
उदाहरण - ऑपरेटिंग सिस्टम, माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस, वेब ब्राउजर

हार्डवेयर कम्प्यूटर के भौतिक रूप से विद्यमान वे भाग होते हैं, जिन्हें हम देख सकते हैं एवं स्पर्श (छू) भी कर सकते हैं। कम्प्यूटर सिस्टम में प्रयुक्त पेरिफेरल डिवाइस, इनपुट डिवाइस स्टोरेज डिवाइस, आउटपुट डिवाइस एवं डाटा प्रोसेसिंग हेतु प्रयुक्त CPU सभी हार्डवेयर होते हैं।



चित्र : कम्प्यूटर के विभिन्न हार्डवेयर

हार्डडिस्क, RAM, की-बोर्ड, माउस, स्केनर, CPU, ALU प्रोसेसर, प्रोजेक्टर, प्लॉटर, मॉनिटर आदि सभी हार्डवेयर है जबकि ऑपरेटिंग सिस्टम, विण्डो-7 सॉफ्टवेयर है।

- ◆ ➤ कम्प्यूटर में सॉफ्टवेयर— [राज. पटवार 23.10.2021 (Shift-II)]
- (A) I/O एक्सेस की गति को त्वरित करता है।
(B) सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट की गति को बढ़ाता है।
(C) सपोर्टिंग हार्डवेयर के बिना उपयोग में लिया जा सकता है।
(D) इनमें से कोई नहीं [D]

व्याख्या—सॉफ्टवेयर कम्प्यूटर के लिए निर्देशों का एक सेट है। यह कम्प्यूटर को बताता है कि क्या करना है। कम्प्यूटर में सॉफ्टवेयर हार्डवेयर डिवाइसों का ऑपरेट करने के लिए दिए गए निर्देशों का समूह है। यह I/O एक्सेस की गति को त्वरित नहीं करता है, सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट की गति को नहीं बढ़ाता है, और सपोर्टिंग हार्डवेयर के बिना उपयोग में नहीं लिया जा सकता है।

◆ > इनमें से कौन कम्प्यूटर हार्डवेयर के रूप में वर्गीकृत नहीं है?

[Police Constable Exam-07-11-2020, Shift-II]

- (A) माउस (B) मॉनीटर
(C) हार्ड डिस्क (D) डीबीएमएस [D]

> कम्प्यूटर हार्डवेयर निम्न में से किसके बिना कार्य नहीं कर सकता है?

[Raj. Librarian Gr II-2.8.2020]

- (A) वाई-फाई (B) इंटरनेट
(C) सॉफ्टवेयर (D) पेन ड्राइव [C]

> कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर और प्रोग्राम के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:-

- (a) कम्प्यूटर हार्डवेयर को संचालित और नियंत्रित करने का कार्य सॉफ्टवेयर द्वारा किया जाता है।
(b) कम्प्यूटर को दिए जाने वाले निर्देशों (Instructions) के समूह को 'प्रोग्राम' कहा जाता है।
(c) कम्प्यूटर प्रणाली पर विभिन्न कार्य करने के लिए प्रयुक्त प्रोग्रामों या अनुदेशों का समूह 'सॉफ्टवेयर' कहलाता है।
(d) सॉफ्टवेयर भौतिक (मूर्त) होते हैं, जिन्हें उपयोगकर्ता द्वारा आसानी से स्पर्श (Touch) किया जा सकता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

- (A) केवल (a), (c) और (d) सही हैं
(B) केवल (a), (b) और (c) सही हैं
(C) केवल (b), (c) और (d) सही हैं
(D) (a), (b), (c) और (d) सभी सही हैं [B]

व्याख्या—कम्प्यूटर हार्डवेयर को ऑपरेट करने (संचालित करने) एवं नियंत्रित करने हेतु सॉफ्टवेयर प्रयुक्त होता है। अर्थात् हार्डवेयर को कार्य करने हेतु सॉफ्टवेयर का होना अति आवश्यक है। हार्डवेयर को ऑपरेट करने के लिए निर्देशों के समूह (सेट) की आवश्यकता होती है, जिन्हें प्रोग्राम कहा जाता है। काफी सारे प्रोग्राम मिलकर सॉफ्टवेयर बनाते हैं अर्थात् निर्देशों का समूह प्रोग्राम एवं प्रोग्रामों या अनुदेशों का समूह सॉफ्टवेयर कहलाता है। सॉफ्टवेयर अमूर्त होते हैं। अर्थात् सॉफ्टवेयर को भौतिक रूप से स्पर्श नहीं किया जा सकता है। अर्थात् इन्हें यूजर छू नहीं सकता केवल देख सकता है।

◆ > निम्नलिखित में से कौन-सा सॉफ्टवेयर की व्यापक श्रेणियों में से एक नहीं है?

[Raj. CHO Exam(Contractual)2025]

- (A) सिस्टम सॉफ्टवेयर (B) हार्डवेयर सॉफ्टवेयर
(C) एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर (D) प्रोग्रामिंग टूलस [B]

व्याख्या—कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर ऐसे निर्देशों या कमाण्ड्स से बना है जो किसी हार्डवेयर को ऑपरेट कर सके। कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर के मुख्य प्रकार निम्नानुसार हैं—

1. सिस्टम सॉफ्टवेयर (System software)
 2. एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर (Application software)
 3. यूटिलिटी सॉफ्टवेयर (Utility software)
- प्रोग्रामिंग टूल भी सॉफ्टवेयर की श्रेणी में ही है।

◆ > निम्नांकित में से कौन सा सॉफ्टवेयर का एक उदाहरण नहीं है?

[School Lecturer (School Edu.) Commerce, 10 Jan 2020]

- (A) एम.एस.वर्ड (B) एम.एस. एक्सल
(C) एम.एस. पावरपाइंट (D) टचपैड [D]

> निम्नलिखित में से कौन सा सॉफ्टवेयर नहीं है—

[RPSC LDC Exam 23.10.2016]

- (A) माइक्रोसॉफ्ट वर्ड (B) इंटरनेट एक्सप्लोरर
(C) बार कोड स्कैनर (D) विंडोज मीडिया प्लेयर [C]

> निम्न में से कौनसा समूह सॉफ्टवेयर का है?

[School Lecturer (School Edu.) Sociology, 16 July 2014]

- (A) एम.एस. वर्ड, फोटोशॉप, एम.एस. एक्सेल
(B) स्केनर, व्हाट्सएप, पावर प्वाइंट
(C) मॉनीटर, प्रिंटर, एम.एस. वर्ड
(D) एम.एस. एक्सेल, फोटोशॉप, माउस [A]

व्याख्या—सॉफ्टवेयर को हम देख एवं सुन सकते हैं touch नहीं कर सकते। एम.एस. ऑफिस के भाग एम.एस. वर्ड, एक्सेल, पावर पॉइंट सॉफ्टवेयर है। फोटोशॉप, इंटरनेट एक्सप्लोरर, मीडिया प्लेयर आदि सॉफ्टवेयर है। टचपैड, बार कोड स्कैनर, मॉनीटर, प्रिन्टर, माउस आदि हार्डवेयर है क्योंकि इन्हें यूजर देख, सुन एवं touch कर सकता है।

◆ > कौनसा कथन सही है—

[Raj. Head Master 11.10.2021]

- (A) हार्डवेयर, कम्प्यूटर सिस्टम के भौतिक उपकरणों को संदर्भित करता है।
(B) सॉफ्टवेयर, प्रोग्रामों के संग्रह को संदर्भित करता है।
(C) प्रोग्राम, एक भाषा में लिखे गए निर्देशों का एक क्रम है, जिसे कम्प्यूटर द्वारा समझा जा सकता है।
(D) उपरोक्त सभी [D]

व्याख्या—हार्डवेयर में कम्प्यूटर के सभी भौतिक भाग शामिल होते हैं जिन्हें यूजर देख सकता है एवं touch भी कर सकता है। जैसे:- मॉनीटर, कीबोर्ड, माउस, प्रोसेसर आदि।

सॉफ्टवेयर में सभी प्रोग्राम और एप्लिकेशन शामिल होते हैं जो कम्प्यूटर पर चलते हैं। "प्रोग्राम, एक भाषा में लिखे गए निर्देशों का एक क्रम है, जिसे कम्प्यूटर द्वारा समझा जा सकता है।" क्योंकि एक प्रोग्राम निर्देशों का एक सेट होता है जो कम्प्यूटर को बताता है कि क्या करना है।

◆ > कौनसा सॉफ्टवेयर पत्र, प्रार्थना पत्र आदि बनाने के काम आता है?

[राज. सूचना सहायक (IA) 2008]

- (A) पावरपाइंट (B) वर्ड प्रोसेसर
(C) स्प्रेडशीट (D) ऑपरेटिंग सिस्टम [B]

व्याख्या—वर्ड प्रोसेसर एक ऐसा सॉफ्टवेयर है जो विशेष रूप से दस्तावेजों को बनाने और एडिट करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। वर्ड प्रोसेसर में विभिन्न प्रकार के टैब और विशेषताएं होती हैं जो पत्रों, प्रार्थना पत्रों, रिपोर्टों और अन्य प्रकार के दस्तावेजों को बनाना आसान बनाती हैं। पावर पाइंट प्रेजेंटेशन बनाने एवं स्प्रेडशीट सांख्यिकी गणना हेतु प्रयुक्त होती है। ऑपरेटिंग सिस्टम एक सिस्टम सॉफ्टवेयर है जो कम्प्यूटर को चलाने हेतु प्रयुक्त होती है।

- ◆ > _____ एक प्रोग्राम है जो कम्प्यूटर हार्डवेयर को प्रबंधित करता है। [Raj. Audiologist/Speech Therapist (Contractual) 06.06.2025]
- (A) डेटाबेस (B) ऑपरेटिंग सिस्टम
(C) सर्वर (D) स्टोरेज [B]
- > ऑपरेटिंग सिस्टम निम्नलिखित में से क्या होता है?
[राज. पटवार सीधी भर्ती परीक्षा 23.10.2021]
- (A) सॉफ्टवेयर (B) डिवाइस
(C) हार्डवेयर (D) पेरिफेरल [A]
- > निम्न में से कौन-एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर नहीं है—
[I Grade (Drawing & Painting 13.01.2020)]
- (A) वर्ड प्रोसेसर (B) एंटीवायरस प्रोग्राम
(C) ऑपरेटिंग सिस्टम (D) रेल रिजर्वेशन सिस्टम [C]
- > निम्न में से कौन सा सिस्टम सॉफ्टवेयर प्रथमतः कम्प्यूटर मेमोरी में लोड होता है, जब एक कम्प्यूटर चालू किया जाता है?
[राज. पटवार परीक्षा 24.10.2021 (Shift-II)]
- (A) डिवाइस ड्राइवर्स (B) लैंग्वेज ट्रांसलेटर
(C) सिस्टम यूटिलिटीज (D) ऑपरेटिंग सिस्टम [D]

व्याख्या—ऑपरेटिंग सिस्टम (OS) एक सिस्टम सॉफ्टवेयर है जो कम्प्यूटर के हार्डवेयर को नियंत्रित करता है और एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर को चलाने के लिए प्लेटफॉर्म प्रदान करता है। लिनक्स और माइक्रोसॉफ्ट विंडोज दोनों ऑपरेटिंग सिस्टम हैं, और इसलिए सिस्टम सॉफ्टवेयर के उदाहरण हैं। जब कम्प्यूटर चालू होता है, तो सबसे पहले ऑपरेटिंग सिस्टम मेमोरी में लोड होता है। ऑपरेटिंग सिस्टम एक आवश्यक एवं मूलभूत सॉफ्टवेयर है, जो कम्प्यूटर सिस्टम के सभी कार्यों का संचालन एवं नियंत्रण (Operate and Control) करता है। वर्ड प्रोसेसर, एंटीवायरस प्रोग्राम और रेल रिजर्वेशन सिस्टम एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर हैं, क्योंकि ये सभी विशिष्ट कार्यों के लिए प्रयुक्त होते हैं कम्प्यूटर को चलाने के लिए नहीं।

- ◆ > DOS, UNIX, Windows किसके उदाहरण हैं?
[Librarian Grd-III Exam, 19.09.2020]
- (A) एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर (B) भाषा
(C) कम्प्यूटर भाषा (D) ऑपरेटिंग सिस्टम [D]

व्याख्या—DOS, UNIX और Windows सभी ऑपरेटिंग सिस्टम के उदाहरण हैं। ऑपरेटिंग सिस्टम कम्प्यूटर के हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर रिसोर्सेज को मैनेज करता है।

- ◆ > निम्नलिखित में से एक ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं है?
[Raj. Police Constable Exam-6 Nov 2020, Shift-II]
- (A) लाइनक्स (B) यूनिक्स
(C) माइक्रोसॉफ्ट एज (D) माइक्रोसॉफ्ट विंडोज [C]
- > निम्नलिखित में से कौन एक कम्प्यूटर ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं है?
[Raj. Police Constable Exam-6 Nov 2020, Shift-I]
- (A) BIOS (B) Mac OS
(C) Unix OS (D) MS Windows [A]
- > निम्न में से कौनसा ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं है?
[Div Superintendent (Motor Garage) Exam, 26 July 2014]
- (A) Linux (B) DOS
(C) Unix (D) MS Office [D]

- > निम्नलिखित में से कौनसा एक ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं है?
[School Lecturer (School Edu.) Philosophy, 130.07.2014]
- (A) आईबीएम एआईएक्स (B) फायर फॉक्स
(C) लाइनक्स (D) यूनिक्स [B]
- > निम्नलिखित में से कौनसा ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं है?
[Informatics Assistant Exam, 2008]
- (A) यूनिक्स (B) विंडोज (C) पास्कल (D) लाइनक्स [C]
- > निम्न में से कौन-सा एक ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं है?
[Junior Scientific Assistant Exam, 22.09.2019]
- (A) DOS (B) MAC (C) C++ (D) LINUX [C]

व्याख्या—ऑपरेटिंग सिस्टम एक ऐसा सॉफ्टवेयर होता है जो कम्प्यूटर हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर संसाधनों को मैनेज करता है और कम्प्यूटर प्रोग्राम के लिए सामान्य सेवाएं प्रदान करता है। Linux, Unix, Microsoft Windows, macOS, DOS, IBM AIX आदि ऑपरेटिंग सिस्टम हैं। माइक्रोसॉफ्ट एज एक वेब ब्राउज़र है, BIOS एक फर्मवेयर है, एमएस ऑफिस एक सॉफ्टवेयर सूट है, फायरफॉक्स एक वेब ब्राउज़र है, पास्कल और C++ प्रोग्रामिंग भाषाएँ हैं।

- ◆ > ऑपरेटिंग सिस्टम के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?
[Raj. Police Constable Exam-8 Nov 2020, Shift-I]
- (A) यह एप्लिकेशन प्रोग्रामों के निष्पादन को नियंत्रित करता है।
It controls the execution of application programs.
- (B) यह कम्प्यूटर को उपयोग हेतु अधिक उपयुक्त बनाता है।
This makes the computer more suitable for use.
- (C) यह कम्प्यूटर सिस्टम संसाधनों को दक्षता प्रदान करता है।
It provides efficiency to computer system resources.
- (D) इनमें से कोई नहीं (None of the above) [D]

व्याख्या—किसी भी कम्प्यूटर सिस्टम को चलाने हेतु उस पर ऑपरेटिंग सिस्टम का होना आवश्यक है। ऑपरेटिंग सिस्टम कम्प्यूटर के हार्डवेयर और सभी सॉफ्टवेयर रिसोर्सेज को कंट्रोल और मैनेज करता है। यह प्रोग्राम के एग्जीक्यूशन को कंट्रोल करता है अर्थात् ऑपरेटिंग सिस्टम यह तय करता है कि कौन-सा प्रोग्राम कब और कैसे चलेगा। ऑपरेटिंग सिस्टम प्रोसेस मैनेजमेंट, मेमोरी मैनेजमेंट, I/O मैनेजमेंट आदि कार्य करता है।

- ◆ > कम्प्यूटर के हार्डवेयर में कम्प्यूटर उपभोक्ता को कनेक्ट करने वाले इंटरफेस के रूप में कार्य करता है—
[राज. पुलिस कांस्टेबल 08.11.2020 (I)]
- (A) कम्पाइलर सॉफ्टवेयर (B) ऑपरेटिंग सिस्टम
(C) इन्टरनेट (D) यूटिलिटी सॉफ्टवेयर [B]
- > 'ऑपरेटिंग सिस्टम' का तात्पर्य है—
[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 06.11.2020]
- (A) वह तरीका, जिससे फ्लॉपी डिस्क ड्राइव कार्य करती है।
(B) प्रोग्राम का एक सेट, जो कम्प्यूटर के कार्य को नियंत्रित करता है।
(C) उच्च स्तरीय लैंग्वेज से मशीन स्तरीय लैंग्वेज में रूपांतरण।
(D) निर्देशों का समूह जो यूजर को दिया जाता है। [B]

◆ > कमांड इंटरप्रेटर को किस अन्य नाम से भी जाना जाता है?

[Sr. Scientific Officer (Cyber Forensic), 11 June 2022]

- (A) Prompt (B) Kernel
(C) Shell (D) Command [C]

> ऑपरेटिंग सिस्टम का कोर होता है। यह ऑपरेटिंग सिस्टम के अन्य सभी भागों को मूलभूत सेवाएं प्रदान करता है।

[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 07.11.2020, Shift-II]

- (A) कंट्रोल यूनिट (B) ड्राइवर
(C) शेल (D) कर्नेल [D]

> प्रत्येक OS में एक.....होता है जो कम्प्यूटर की मुख्य मेमोरी में स्थित रहता है तथा कुछ सामान्य कार्यों को करने के लिए सक्षम होता है—

[राज. सूचना सहायक 21.01.2024]

- (A) केन्द्र (B) कर्नेल
(C) हार्डवेयर (D) नोड [B]

व्याख्या—शैल (Shell) और कर्नेल (Kernel) दोनों ही ऑपरेटिंग सिस्टम के मूलभूत और महत्वपूर्ण घटक हैं।

कर्नेल (Kernel)—यह ऑपरेटिंग सिस्टम का केंद्रीय भाग (core) होता है। कर्नेल सीधे हार्डवेयर के साथ संवाद करता है और सिस्टम के संसाधनों जैसे CPU, मेमोरी, इनपुट/आउटपुट डिवाइस आदि का प्रबंधन करता है। यह सिस्टम के सभी निम्न-स्तरीय कार्यों को नियंत्रित करता है।

शैल (Shell)—यह एक यूजर इंटरफेस (user interface) या कमांड-लाइन इंटरप्रेटर होता है जो उपयोगकर्ता को ऑपरेटिंग सिस्टम के साथ संवाद करने की अनुमति देता है। उपयोगकर्ता द्वारा दिए गए कमांड को शैल ग्रहण करता है, उन्हें समझता है, उन्हें Readable फॉर्मेट में बदलकर कर्नेल तक पहुंचाता है और फिर कर्नेल को उचित कार्यवाही करने के लिए अनुरोध भेजता है। यह एक कमाण्ड इंटरप्रेटर है।

◆ > ऑपरेटिंग सिस्टम में शेल और कर्नेल के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है? [SET (Computer Science) Exam 26 Mar 2023]

- (A) कर्नेल मेमोरी मैनेजमेंट करता है, जबकि शेल कमांड इंटरप्रेटर है।
(B) शेल ऑपरेटिंग सिस्टम और यूजर के बीच एक इंटरफेस नहीं है।
(C) कर्नेल एक कमांड इंटरप्रेटर है।
(D) (B) और (C) दोनों [D]

व्याख्या—ऑपरेटिंग सिस्टम में शैल (Shell) एक कमाण्ड इंटरप्रेटर के रूप में कार्य करता है। यह यूजर से कमाण्ड प्राप्त करता है उनकी व्याख्या करता है और फिर कर्नेल को कार्य करने के लिए निर्देश देता है। शैल (Shell) यूजर और ऑपरेटिंग सिस्टम के बीच एक इंटरफेस होता है। यह यूजर द्वारा दिए गए कमाण्ड लेता है और ऑपरेटिंग सिस्टम को समझने योग्य रूप में बदल देता है। कर्नेल ऑपरेटिंग सिस्टम के भागों को Basic Service देता है जिसमें मेमोरी मैनेजमेंट भी शामिल है।

◆ > GUI का पूरा नाम है—[राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 14.05.2022(S-1)]

[राज. पटवार परीक्षा 24.12.2016]

[राज. जूनियर अकाउन्टेन्ट 04-10-2016]

[राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 06.11.2020(Shift-I)]

[राज. सूचना सहायक परीक्षा 2011]

- (A) ग्राफ यूजर इंटरफेस (B) ग्राफिकल यूनिवर्सल इंटरफेस
(C) ग्राफिकल यूजर इंटरनेट (D) ग्राफिकल यूजर इंटरफेस [D]

> GUI में 'G' का पूर्ण रूप क्या है?

[Police Constable Exam-15 May 2022, Shift-III]

- (A) ग्राफिकल (B) ग्राफ
(C) ग्लोबल (D) ग्राफिक्स [A]

> मशीन के साथ आसान परस्पर क्रिया के लिए उपयोगकर्ता के लिए प्रस्तुत जीयूआई संचार का एक दृश्य निरूपण (visual representation) है। जीयूआई का पूरा नाम क्या है?

[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 16.05.2022, Shift-II]

- (A) ग्राफिकल यूजर इंटरफेस (B) ग्रेविटी यूजर इंटरफेस
(C) ग्राफिकल यूजर इंटरचेंज (D) ग्राफिकल यूनिवर्सल इंटरफेस [A]

> निम्नलिखित में से किस कंपनी/उद्योग (एन्टरप्राइज़) ने ग्राफिकल यूजर इंटरफेस का आविष्कार किया?

[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 06.11.2020, Shift-II]

- (A) गूगल (Google) (B) माइक्रोसॉफ्ट (Microsoft)
(C) एप्पल (Apple) (D) जेरोक्स (Xerox) [D]

व्याख्या—GUI का पूरा नाम **Graphical User Interface (ग्राफिकल यूजर इंटरफेस)** है। यह जेरोक्स कंपनी द्वारा विकसित यूजर फ्रेंडली इंटरफेस है।

GUI एक ऐसा दृश्य संचार माध्यम है जिससे उपयोगकर्ता कम्प्यूटर के साथ इंटरैक्ट करते हैं। यह इंटरफेस ग्राफिकल तत्वों जैसे - आइकन, बटन और मेनू का उपयोग करता है। जिससे उपयोगकर्ता को कम्प्यूटर के साथ आसानी से संवाद करने में मदद मिलती है।

◆ > एक ऑपरेटिंग सिस्टम एक व्यक्ति को प्रतीकों, आइकन, विजुअल मेटाफर और पॉइंटिंग डिवाइसों के उपयोग के माध्यम से कम्प्यूटर के साथ संवाद करने में सक्षम बनाता है। यह निम्नलिखित में से किस रूप में वर्गीकृत किया जाएगा?

[राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 08.11.2020(Shift-I)]

- (A) Graphical User Interface
(B) Line Command Interface
(C) Black User Interface
(D) Tap User Interface [A]

> ग्राफिकल यूजर इंटरफेस ओएस में संचार के साथ परस्पर क्रिया करके किया जा सकता है—

[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 16.05.2022, Shift-III]

- (A) टेक्स्ट आधारित संचार (B) कमांड आधारित संचार
(C) आइकन (D) नेटवर्क [C]

व्याख्या—ग्राफिकल यूजर इंटरफेस आधारित ऑपरेटिंग सिस्टम प्रतीकों, आइकनों, और पॉइंटिंग डिवाइसों के माध्यम से कम्प्यूटर के साथ संवाद करने में सक्षम बनाता है। GUI में कार्य करना इसलिए भी आसान होता है कि यूजर कमांड के बजाय चित्र, आइकन प्रतीक आदि के माध्यम से कार्य करता है जिससे नए यूजर को भी इसे समझने में दिक्कत नहीं होती है।

◆ > जीयूआई आधारित ऑपरेटिंग सिस्टम में ग्राफिकल यूजर इंटरफेस किस पर आधारित होता है? [राज. पुलिस कॉन्स्टेबल 06.11.2020, Sh-III]

- (A) विंडोज, आइकन्स, ग्राफ्स (B) मेनूज, आइकन्स, पिक्चर्स
(C) विंडोज, आइकन्स, मेनूज (D) मेनूज, आइकन्स, ग्राफ्स [C]

◆ > कम्प्यूटर के संदर्भ में, FAT का तात्पर्य है—

[Jr. Accountant and TRA Exam, 04 Oct. 2016]

- (A) Folder Access Table
(B) File Access Table
(C) File Allocation Table
(D) Folder Allocation Table

[C]

व्याख्या—कम्प्यूटर के संदर्भ में, FAT का पूर्ण रूप **File Allocation Table** है। यह एक फ़ाइल सिस्टम है जो कम्प्यूटर की हार्ड डिस्क या अन्य स्टोरेज डिवाइस पर फ़ाइलों के स्थान को ट्रैक करता है। FAT सिस्टम यह जानकारी रखता है कि कौन से सेक्टर उपयोग में हैं और कौन से खाली हैं, जिससे ऑपरेटिंग सिस्टम फ़ाइलों को सही ढंग से स्टोर और पुनः प्राप्त कर सकता है। FAT फ़ाइल सिस्टम विण्डोज ऑपरेटिंग सिस्टम को support करता है।

◆ > विंडोज 10 कौनसा फ़ाइल सिस्टम प्रयोग करता है?

[CET (10+2 Lvl) Exam-5 Feb 2023, Shift-II]

- (A) फेट 16 (FAT 16) (B) फेट 32 (FAT 32)
(C) एनटीएफएस (NTFS) (D) एलएमएफएस (LMFS)[C]

व्याख्या—विंडोज 10 मुख्य रूप से एनटीएफएस (NTFS - New Technology File System) फ़ाइल सिस्टम का उपयोग करता है। NTFS एक आधुनिक फ़ाइल सिस्टम है जो विंडोज के लिए सुरक्षा, डेटा एन्क्रिप्शन, बड़ी फ़ाइल आकार समर्थन, और बेहतर प्रदर्शन प्रदान करता है। जबकि विंडोज 10 FAT32 और exFAT को भी सपोर्ट करता है, NTFS डिफ़ॉल्ट फ़ाइल सिस्टम है।

◆ > निम्नलिखित में से कौन से फ़ाइल सिस्टम विंडोज सिस्टम में उपयोग किये जाते हैं?

- (i) FAT (ii) NTFS

[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 15.05.2022, Shift-I]

- (A) केवल (i) (B) केवल (ii)
(C) (i) और (ii) दोनों (D) न तो (i) और न ही (ii)[C]

व्याख्या—विंडोज सिस्टम में FAT और NTFS दोनों फ़ाइल सिस्टम उपयोग किए जाते हैं। NTFS आधुनिक विंडोज सिस्टम के लिए प्राथमिक फ़ाइल सिस्टम है, जबकि FAT पुराने सिस्टम और हटाने योग्य डिवाइस के साथ संगतता के लिए उपयोग किया जाता है।

◆ > निम्नलिखित में से कौनसा एक साउंड फ़ाइल फॉर्मेट है?

[CET (Graduation Level) Exam-08 Jan 2023, Shift-II]

- (A) DRV files (B) LOG files
(C) WAV files (D) DAT files [C]

व्याख्या—WAV files एक साउंड फ़ाइल फॉर्मेट है। यह एक अनकम्प्रेसड ऑडियो फॉर्मेट है जो उच्च गुणवत्ता वाली ऑडियो रिकॉर्डिंग के लिए उपयोग किया जाता है। DRV files ड्राइवर फ़ाइलें हैं, LOG files लॉग डेटा स्टोर करती हैं, और DAT files जेनेरिक डेटा फ़ाइलें हैं, लेकिन WAV files विशेष रूप से ऑडियो फ़ाइलें हैं।

◆ > फ़ाइल कम्प्रेसन (file compression) में प्रयोग आने वाला सॉफ्टवेयर है—[CET (10+2 Level) Exam-11 Feb 2023, Shift-I]

- (A) विनश्रिंक (Winshrink) (B) विनवर्ड (Winword)
(C) विनजिप (Winzip) (D) विनेम्प (Winamp) [C]

> किस प्रक्रिया द्वारा फ़ाइल की साइज को छोटा कर फ़ाइल को इंटरनेट पर आसानी से स्थानान्तरित किया जा सकता है—

- (A) कम्प्रेसन (B) एडजेस्टमेंट
(C) कॉपींग (D) सेन्डिंग [A]

व्याख्या—फ़ाइल कंप्रेशन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें **फ़ाइल के आकार को छोटा** किया जाता है ताकि उसे इंटरनेट पर आसानी से स्थानान्तरित किया जा सके। यह तकनीक डेटा को Compress करती है जिससे **फ़ाइल कम जगह** लेती है और तेज़ी से अपलोड या डाउनलोड होती है। स्टोरेज में **कम मेमोरी में बहुत सी फ़ाइलों को सेव** करने के लिए भी **फ़ाइल कंप्रेशन** का उपयोग किया जाता है, जिससे स्टोरेज स्पेस की बचत होती है। फ़ाइल कंप्रेशन के लिए प्रयोग किए जाने वाले सॉफ्टवेयर में **विनजिप (Winzip)** प्रसिद्ध है।

◆ > कम्प्यूटर में 'फ़ाइल ऑपरेशंस' (File Operations) के संदर्भ में सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए:

सूची-I (ऑपरेशंस)

सूची-II (कार्य/उपयोग)

- | | |
|------------|--|
| (a) अपेंड | 1. 'नई' (New) फ़ाइल बनाना |
| (b) क्रिएट | 2. फ़ाइल का नाम परिवर्तित करना |
| (c) राइट | 3. फ़ाइल के अंत (End) में नया डेटा जोड़ना |
| (d) रीनेम | 4. फ़ाइल में नया कंटेंट या डेटा इन्सर्ट करना |

नीचे दिए गए कूट (Options) का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए:
कूट:

- (A) (a)-3, (b)-1, (c)-4, (d)-2
(B) (a)-1, (b)-3, (c)-2, (d)-4
(C) (a)-4, (b)-2, (c)-1, (d)-3
(D) (a)-3, (b)-4, (c)-1, (d)-2 [A]

व्याख्या—किसी फ़ाइल पर कार्य करने हेतु प्रयुक्त ऑपरेशंस निम्नलिखित है—

- ❖ **Create Operation**—फ़ाइल सिस्टम में किसी नई फ़ाइल को बनाने हेतु प्रयुक्त ऑपरेशंस।
- ❖ **Write Operation**—किसी File में नया कंटेंट या नये डेटा को **Insert करने हेतु** प्रयुक्त Operation.
- ❖ **Rename Operation**—किसी File को Rename करने अर्थात् File का नाम परिवर्तित करने हेतु प्रयुक्त ऑपरेशंस।
- ❖ **Append Operation**—फ़ाइल के अन्त में डेटा एड करने हेतु प्रयुक्त ऑपरेशंस।

◆ > निम्नलिखित में से किस समूह में ग्राफिकल फ़ाइल एक्सटेंशन है?

[CET (Graduation Level) Exam-07.01.2023, Shift-I]

- (A) TCP, JPG, BMP (B) GIF, TCE, WMF
(C) JPG, GIF, BMP (D) JPG, CPX, GCM [C]

> निम्नलिखित में से कौन-सा एक ऑडियो फ़ाइल का उचित फ़ाइल एक्सटेंशन नहीं है—[राज. बेसिक अनुदेशक (Basic Instructor) 18.06.2022]

- (A) .wav (B) .mp3
(C) .mid (D) .rar [D]

5

मेमोरी

[Memory]

मेमोरी परिचय [Memory Introduction]

- ◆ > इसे मुख्य भण्डारण भी कहा जाता है—
[Raj. Patwar Mains 24.12.2016]
- (A) एक्यूमुलेटर (B) नियंत्रण इकाई
(C) रजिस्टर यूनिट (D) मेमोरी [D]
- ◆ > डेटा और इंस्ट्रक्शन्स को आसानी से उपलब्ध बनाने के लिए इन्हें सहेजना किसका कार्य है— [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 14.06.2024 (I)]
- (A) स्टोरेज यूनिट (B) कैश यूनिट
(C) इनपुट यूनिट (D) आउटपुट यूनिट [A]

व्याख्या—कंप्यूटर में मेमोरी वह इलेक्ट्रॉनिक स्थान है जहाँ डेटा और प्रोग्राम संग्रहित (store) होते हैं। मेमोरी को मुख्य भंडारण भी कहा जाता है क्योंकि यह डेटा और निर्देशों को अस्थायी रूप से संग्रहीत (store) करती है। स्टोरेज यूनिट का कार्य डेटा और इंस्ट्रक्शन को स्थायी रूप से संग्रहित करना है ताकि वे आसानी से उपलब्ध हो सकें।

- ◆ > मेमोरी और स्टोरेज का अंतर यह है कि मेमोरी..... है और स्टोरेज..... है— [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 14.06.2024 (Shift-I)]
- (A) अस्थायी, स्थायी (B) स्थायी, अस्थायी
(C) धीमी, तेज (D) उपर्युक्त सभी [A]

व्याख्या—मेमोरी (जैसे RAM) एक अस्थायी स्टोरेज है जो कंप्यूटर के चालू होने पर डेटा को स्टोर करती है, लेकिन कंप्यूटर के बंद होने पर डेटा खो जाता है। स्टोरेज (जैसे हार्ड ड्राइव) एक स्थायी स्टोरेज है जो कंप्यूटर के बंद होने पर भी डेटा को बनाए रखता है।

- ◆ > निम्नलिखित मेमोरी को उनकी गति के अनुसार (तेज से धीरे) क्रम में लगाएँ— [राज. जूनियर अकाउन्टेन्ट 11.02.2024]
1. रैम 2. एचडीडी 3. कैश 4. रजिस्टर 5. एसएसडी
- (A) रजिस्टर > कैश > रैम > एस.एस.डी > एच.डी.डी
(B) कैश > रजिस्टर > रैम > एस.एस.डी > एच.डी.डी
(C) रजिस्टर > कैश > रैम > एच.डी.डी > एस.एस.डी
(D) कैश > रजिस्टर > रैम > एस.एस.डी > एच.डी.डी [A]

व्याख्या—रजिस्टर सीपीयू के अंदर ही स्थित होते हैं, जिससे वे सबसे तेज होते हैं। कैश मेमोरी सीपीयू और रैम के बीच स्थित होती है और रैम की तुलना में तेज होती है। रैम कंप्यूटर की मुख्य मेमोरी है और यह कैश से धीमी होती है। एसएसडी और एचडीडी स्थायी स्टोरेज डिवाइस हैं, लेकिन एसएसडी में कोई हिलने वाला भाग नहीं होता है, इसलिए वे एचडीडी से तेज होते हैं। इस प्रकार, मेमोरी को गति के क्रम में व्यवस्थित करने पर, रजिस्टर सबसे तेज और एचडीडी सबसे धीमा होता है।

- ◆ > निम्नलिखित विकल्पों में से कौनसा भंडारण उपकरणों के उनकी भंडारण क्षमता के संदर्भ में, सही क्रम का निरूपण करता है—

[राज. पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 16.05.2022 (S-II)]

- (A) कैश मेमोरी < प्राथमिक मेमोरी < द्वितीयक मेमोरी
(B) कैश मेमोरी > प्राथमिक मेमोरी > द्वितीयक मेमोरी
(C) कैश मेमोरी > प्राथमिक मेमोरी < द्वितीयक मेमोरी
(D) कैश मेमोरी < प्राथमिक मेमोरी > द्वितीयक मेमोरी [A]

- ◆ > मेमोरी को उसकी संग्रहण क्षमता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें: Arrange the memory in increasing order of its storage capacity: [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 06.11.2020 (I)]
- (A) Hard Disk, Cache, RAM, Register
(B) Register, Cache, RAM, Hard Disk
(C) Hard Disk, RAM, Cache, Register
(D) Register, RAM, Cache, Hard Disk [B]

व्याख्या—रजिस्टर सीपीयू (CPU) के भीतर मौजूद बहुत छोटे और तेज स्टोरेज स्थान होते हैं। उनकी क्षमता बहुत सीमित होती है। कैश रजिस्टर से बड़ा होता है और मुख्य मेमोरी (RAM) की तुलना में तेज होता है। इसका उपयोग अक्सर उपयोग किए जाने वाले डेटा को स्टोर करने के लिए किया जाता है।

रैम (RAM) मुख्य मेमोरी है जिसका उपयोग कंप्यूटर द्वारा वर्तमान में उपयोग किए जा रहे डेटा और प्रोग्राम को स्टोर करने के लिए किया जाता है। यह प्राथमिक मेमोरी होती है।

हार्ड डिस्क डेटा को स्थायी रूप से स्टोर करने के लिए उपयोग की जाने वाली सबसे बड़ी और धीमी मेमोरी है। यह द्वितीयक मेमोरी होती है।

रजिस्टर एवं कैश मेमोरी [Register and Cache Memory]

- ◆ > अस्थायी रूप से डेटा संग्रहीत करने के लिए उपयोग किया जाने वाला संग्रहण क्षेत्र क्या है— [राज. Police Constable-13.06.2024 (II)]
- (A) रैम (B) बफर
(C) एक्यूमुलेटर (D) एड्रेस [B]

व्याख्या—बफर एक अस्थायी स्टोरेज एरिया होता है जो कंप्यूटर मेमोरी (RAM) में बनाया जाता है, ताकि डेटा को एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्थानांतरित करते समय अस्थायी रूप से रखा जा सके। इसका उपयोग आमतौर पर इनपुट/आउटपुट ऑपरेशन्स में किया जाता है।

- ◆ > एक साथ एकीकृत फ्लिप फ्लॉप के सेट को..... कहा जाता है— [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा-14.06.2024 (I)]
- (A) काउंटर (B) एडर
(C) रजिस्टर (D) कोई भी नहीं [C]

व्याख्या—रजिस्टर फ्लिप-फ्लॉप का एक सेट होता है जिसका उपयोग डेटा को स्टोर करने के लिए किया जाता है। रजिस्ट्रों का उपयोग सीपीयू (CPU) में अस्थायी रूप से डेटा और इंस्ट्रक्शन को स्टोर करने के लिए किया जाता है।

➤ निम्न में से डेटा की सबसे छोटी संभव यूनिट क्या है?

[Sub Inspector Exam, 14 Sept. 2021]

- (A) बिट (B) बाइट
(C) किलोबाइट (D) मेगाबाइट [A]

➤ एक बिट डाटा संग्रहण के लिए किसका प्रयोग करता है?

- (A) Flip Flops (B) Vector
(C) Register (D) उक्त में से कोई नहीं [A]

व्याख्या—कंप्यूटर में डेटा को संग्रहीत करने और संसाधित करने की सबसे छोटी इकाई एक बिट है, जिसका अर्थ है बाइनरी डिजिट। डेटा की सबसे छोटी संभव यूनिट बिट होती है। प्रत्येक बिट में केवल दो मान हो सकते हैं—0 या 1। 1 बिट डाटा संग्रहण हेतु flip flop का use होता है। फ्लिप फ्लॉप एक प्रकार का डिजिटल परिपथ (Circuit) है जो दो स्थाई अवस्थाओं (states) में से एक को बनाए रखता है।

◆ ➤ सूची-I को सूची-II से सुमेलित करें—

[Raj. Grade-III • Hindi (Level-2) 19.01.2026 (Shift-II)]

सूची-I (मेमोरी की इकाई) सूची-II (क्षमताएं)

- a. एक निबल I. 4 बिट्स
b. एक किलो बाइट II. 1024×8 बिट्स
c. एक मेगा बाइट III. 1024 किलो बाइट
d. एक बाइट IV. 8 बिट्स

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

- (A) a-II, b-I, c-III, d-IV
(B) a-I, b-II, c-III, d-IV
(C) a-I, b-III, c-II, d-IV
(D) a-I, b-IV, c-III, d-II [B]

➤ निम्न में से किसमें अधिकतम मेमोरी स्टोरेज की क्षमता है?

[राज. लाइब्रेरियन Gr-II 02.08.2020]

- (A) गीगाबाइट (B) किलोबाइट
(C) टेराबाइट (D) मेगाबाइट [C]

➤ कौन-सी इकाई टेराबाइट (TB) से बड़ी है ?

[राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 14.09.2025]

- (A) किलोबाइट (KB) (B) गीगाबाइट (GB)
(C) पेटाबाइट (PB) (D) मेगाबाइट (MB) [C]

➤ निम्न में से कौन-सी स्टोरेज की सबसे बड़ी इकाई है?

[राज. बेसिक अनुदेशक (Basic Instructor) 10.06.2022]

- (A) टेराबाइट (B) किलोबाइट (C) मेगाबाइट (D) गीगाबाइट [A]

➤ निम्न में से कौन सी स्टोरेज की सबसे बड़ी इकाई है?

[पटवार सीधी भर्ती परीक्षा 24.10.2022, Shift-II]

- (A) किलोबाइट (B) गीगाबाइट
(C) मेगाबाइट (D) टेराबाइट [D]

➤ भण्डारण की उच्चतम क्षमता है—

[VDO & Hostel Superintendent Exam. 18 Dec 2016]

- (A) टेराबाइट (B) योट्टाबाइट
(C) जेट्टाबाइट (D) एक्साबाइट [B]

➤ सबसे कम मेमोरी साइज कौनसी है—[I Grade (Commerce) 2014]

- (A) टेराबाइट (B) गीगाबाइट
(C) किलोबाइट (D) मेगाबाइट [C]

➤ मेमोरी मापन की निम्नलिखित इकाइयों को बड़े आकार से छोटे आकार के क्रम में व्यवस्थित करें—

- a. किलोबाइट b. गीगाबाइट
c. जेट्टाबाइट d. योट्टाबाइट

[राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 15.05.2022, Shift-II]

- (A) D, C, B, A (B) D, C, A, B
(C) C, D, B, A (D) D, B, C, A [A]

➤ निम्नलिखित में से कौनसा मेमोरी यूनिट (स्टोरेज क्षमता) का बढ़ता हुआ क्रम है—

- (A) KB < MB < TB < GB < PB
(B) MB < GB < EB < TB < PB
(C) KB < MB < GB < TB < PB
(D) KB < MB < PB < TB < EB [C]

व्याख्या—विभिन्न मेमोरी इकाइयों की भण्डारण क्षमता (स्टोरेज कैपेसिटी) का क्रम नीचे दी गई सारणी में बताया गया है। मेमोरी यूनिट के उपरोक्त प्रश्नों को समझने हेतु मेमोरी यूनिट की टेबल की मदद लें।

मेमोरी यूनिट्स (Memory Units)

0, 1	=	1 बिट या बिट
1 निब्ल या आधा बाइट	=	4 बिट
1 बाइट या दो निब्ल	=	8 बिट
1 किलोबाइट (KB)	=	1024 बाइट
1 मेगाबाइट (MB)	=	1024 किलोबाइट (KB)
1 गीगाबाइट (GB)	=	1024 मेगाबाइट (MB)
1 टेराबाइट (TB)	=	1024 गीगाबाइट (GB)
1 पेटा बाइट (PB)	=	1024 टेराबाइट (TB)
1 एक्सा बाइट (EB)	=	1024 पेटा बाइट (PB)
1 जेट्टा बाइट (ZB)	=	1024 एक्सा बाइट (EB)
1 योट्टा बाइट (YB)	=	1024 जेट्टा बाइट (ZB)
1 ब्रान्टो बाइट (BB)	=	1024 योट्टा बाइट (YB)
1 जियोप बाइट	=	1024 ब्रान्टो बाइट (BB)

उपरोक्त सारणी से निष्कर्ष निकलता है कि डेटा को मापने हेतु प्रयुक्त units का स्टोरेज कैपेसिटी के अनुसार छोटे से बड़े का क्रम निम्न है—
बिट < बाइट < किलोबाइट < मेगाबाइट < गीगाबाइट < टेराबाइट < पेटा बाइट < एक्सा बाइट < योट्टा बाइट < ब्रान्टो बाइट

◆ ➤ स्टोरेज स्पेस के आकार के अनुसार निम्न में से कौनसा विकल्प अवरोही (घटते) क्रम में व्यवस्थित है?

[CET Graduation Level Ist Shift Exam Paper 27.09.24]

- (A) Bit, MB, Nibble, KB
(B) Bit, GB, KB, MB
(C) MB, KB, Byte, Nibble
(D) Nibble, KB, MB, GB [C]

व्याख्या—मेगाबाइट (MB) सबसे बड़ी इकाई है, उससे छोटी किलोबाइट (KB), फिर बाइट और आखिर में निबल आता है। प्रश्न में दिए गए विकल्पों के अनुसार स्टोरेज स्पेस का घटता क्रम MB, KB, Byte, Nibble होगा।

रैम [RAM]

- ◆ > कौनसा एक प्राइमरी मेमोरी है? [Head Master Exam, 15 May 2012]
 (A) रैंडम एक्सेस मेमोरी (B) कॉम्पैक्ट डिस्क
 (C) डिजिटल वीडियो डिस्क (D) हार्ड डिस्क [A]
- > कम्प्यूटर में निम्नलिखित में से कौन-सा अस्थिर (Volatile) मेमोरी घटक है? [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 13.09.2025]
 (A) सॉलिड स्टेट ड्राइव (SSD) (B) रैंडम एक्सेस मेमोरी (RAM)
 (C) कॉम्पैक्ट डिस्क (CD) (D) हार्ड ड्राइव [B]
- > कौन प्राथमिक स्मृति (Primary Memory) युक्ति है?
 [School Lecturer (Drawing) 13.01.2020]
 [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 14.06.2024]
 (A) रैम (B) CD-ROM
 (C) हार्ड डिस्क (D) पेन ड्राइव [A]
- > RAM से तात्पर्य है— [CET (10+2) 24.10.2024 (Shift-I)]
 [School Lecturer (School Edc.) Economics, 25 July 2016]
 [Accountant & Jr. Accountant Exam, 3 Jan 2013]
 (A) Read Access Memory
 (B) Really Accessible Memory
 (C) Random Access Memory
 (D) Random Available Memory [C]
- > RAM कम्प्यूटर की है।
 [Librarian Grd-III Exam, 19 Sep. 2020]
 (A) प्राइमरी मेमोरी (B) सैकण्डरी मेमोरी
 (C) टर्सरी मेमोरी (D) उपरोक्त [A]

व्याख्या—RAM का पूर्ण रूप **रैंडम एक्सेस मेमोरी (Random Access Memory)** होता है। RAM एक प्राइमरी मेमोरी है। प्राइमरी मेमोरी वो मेमोरी होती है जिसे प्रोसेसर सीधे एक्सेस कर सकता है। रैम अस्थायी मेमोरी है, जिसका अर्थ है कि कम्प्यूटर बंद होने पर इसमें संग्रहीत (Stored) डेटा खो जाता है।

- ◆ > कम्प्यूटर की स्मृति का हिस्सा जहाँ डेटा, निर्देश अस्थायी रूप से सुरक्षित किया जा सकता है— [Raj. PSI Exam 2011]
 (A) रीड ऑनली मेमोरी (B) रेंडम एक्सेस मेमोरी
 (C) हार्ड डिस्क (D) पेन ड्राइव [B]
- > निम्न में से किसे सेकण्डरी स्टोरेज के एक स्वरूप के तौर पर नहीं माना जा सकता है—[पटवार परीक्षा 24.10.2021 (Shift-II)]
 (A) हार्ड डिस्क (B) रैम
 (C) फ्लॉपी (D) ऑप्टिकल डिस्क [B]
- > RAM कहाँ पर स्थित होती है—[पटवार परीक्षा 24.10.2021 (Shift-I)]
 (A) मदर बोर्ड (B) एक्सपैनशन बोर्ड
 (C) एक्सटर्नल ड्राइव (D) इनमें से कोई नहीं [A]
- > निम्नांकित में से क्या कम्प्यूटर की अस्थायी मेमोरी (temporary memory) के रूप में जानी जाती है—
 [I Grade (Maths) 12.01.2020]
 [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 07.11.2020 (II)]
 (A) रैम (B) रोम (C) प्रोम (D) इप्रोम [A]
- > रैम कम्प्यूटर की है—[Raj. Librarian Grade III 19.09.2020]
 (A) प्राथमिक/मुख्य स्मृति (B) द्वितीयक स्मृति
 (C) तृतीयक स्मृति (D) ये सभी [A]

व्याख्या—RAM कम्प्यूटर की **प्राथमिक मेमोरी (Primary Memory)** है जिसका पूरा नाम रैंडम एक्सेस मेमोरी होता है। RAM एक अस्थायी मेमोरी होती है जिसका उपयोग कम्प्यूटर वर्तमान में उपयोग किए जा रहे डेटा और निर्देशों को संग्रहीत करने के लिए करता है। हार्ड डिस्क, फ्लॉपी डिस्क, CD ROM और ऑप्टिकल डिस्क सभी सेकेंडरी स्टोरेज डिवाइस हैं जिनका उपयोग डेटा को स्थायी रूप से संग्रहीत (Store) करने के लिए किया जाता है। RAM मदरबोर्ड पर स्थित मेमोरी स्लॉट में स्थापित होती है। मदरबोर्ड कम्प्यूटर का मुख्य सर्किट बोर्ड होता है।

- ◆ > रैम के लिए निम्न में क्या सत्य नहीं है—
 [पटवार परीक्षा 23.10.2021 (Shift-I)]
 (A) रैम में भंडारित सूचना चली जाती है जब आप कम्प्यूटर बंद कर देते हैं।
 (B) रैम एक अस्थायी भंडारण क्षेत्र है।
 (C) रैम हार्ड डिस्क भंडारण के समान ही है।
 (D) रैम हासी है। [C]

व्याख्या—रैम (RAM) और हार्ड डिस्क दोनों स्टोरेज डिवाइस हैं, लेकिन वे अलग-अलग तरीकों से काम करते हैं। **रैम** एक अस्थायी मेमोरी (वोलेटाइल मेमोरी) है जिसका उपयोग **कम्प्यूटर द्वारा सक्रिय** रूप से उपयोग किए जा रहे **डेटा और निर्देशों को संग्रहीत** करने के लिए किया जाता है। हार्ड डिस्क एक गैर-अस्थायी मेमोरी (नॉन-वोलेटाइल मेमोरी) है जिसका उपयोग डेटा को स्थायी रूप से संग्रहीत करने के लिए किया जाता है, भले ही कम्प्यूटर बंद हो जाए।

- ◆ > जो पावर ऑफ होने के बाद डेटा को स्टोर या रखता है, उसे क्या कहा जाता है— [Raj. Police Constable-14.06.2024 (II)]
 (A) वोलाटाइल स्टोरेज (B) नॉन-वोलाटाइल स्टोरेज
 (C) सिक्वेंशियल स्टोरेज (D) डायरेक्ट स्टोरेज [B]
- > RAM के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सही है?
 [CET (10+2) Paper Shift 24.10.24]
 (A) वोलेटाइल, परमानेंट (Volatile, permanent)
 (B) नॉन-वोलेटाइल, टेम्पेरी (Non-volatile, temporary)
 (C) नॉन-वोलेटाइल, टेम्पेरी (Non-volatile, permanent)
 (D) वोलेटाइल, टेम्पेरी (Volatile, temporary) [D]
- > इनमें से कौन एक अस्थायी मेमोरी (Volatile Memory) है?
 [Police Constable Exam-07 Nov 2020, Shift-II;
 Investigator Exam, 21 Sept. 2016]
 (A) रैम (RAM) (B) ईप्रोम (EPROM)
 (C) हार्ड डिस्क (Hard Disk) (D) एसएसडी (SSD) [A]
- > RAM के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?
 [RAJ. Rehabilitation Worker (Contractual)05.06.2025]
 (A) RAM एक प्रकार की अस्थायी (volatile) मेमोरी है।
 (B) RAM संग्रहीत डेटा में रैंडम एक्सेस (random access) की अनुमति देता है।
 (C) RAM चिप्स गैर अस्थायी (non-volatile) है और पावर जाने के बाद भी डेटा को बनाये रखता है।
 (D) मदरबोर्ड में SIMM को जोड़कर RAM क्षमता को बढ़ाया जा सकता है। [C]

हार्ड डिस्क [Hard Disk]

- ◆ ➤ निम्नलिखित में से कौन-सा एक द्वितीयक संग्रहण (Secondary Memory) डिवाइस है? [राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 14.09.2025]
- (A) रजिस्टर (B) रैंडम एक्सेस मेमोरी (RAM)
(C) हार्ड डिस्क ड्राइव (D) कैश [C]
- वह स्थान जहाँ प्रोग्राम, फाइल और डेटा कंप्यूटर में संग्रहित (स्टोर) किए जाते हैं, उसे क्या कहते हैं?
[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 08.11.2020, Shift-I]
- (A) CPU (B) Hard Disk
(C) RAM (D) Motherboard [B]
- निम्नलिखित में से कौन-सी स्टोरेज डिस्क धातु से बनी होती है और धातु ऑक्साइड से लेपित होती है, और जिसकी डेटा भंडारण क्षमता जीबी और टीबी में होती है?
[Fourth Class • (Evening) • 19-09-25]
- (A) कॉम्पैक्ट डिस्क (B) हार्ड डिस्क
(C) फ्लॉपी डिस्क (D) ब्लू-रे डिस्क [B]
- निम्नलिखित भण्डारण युक्ति में से किसमें डेटा की सबसे बड़ी राशि स्टोर कर सकते हैं— [राज. पटवार परीक्षा 24.12.2016]
- (A) ब्लू रेडिस्क (B) डीवीडी
(C) हार्ड डिस्क (D) फ्लॉपी डिस्क [C]
- निम्नलिखित में से कौनसा स्टोरेज डिवाइस अधिकतम मात्रा में डेटा स्टोर कर सकता है? [CET (10+2) Paper Ist Shift 22.10.24]
- (A) फ्लॉपी डिस्क (B) कॉम्पैक्ट डिस्क
(C) ऑप्टिकल डिस्क (D) हार्ड डिस्क [D]
- निम्नलिखित में से कौन सा कंप्यूटर की प्राथमिक मेमोरी का प्रकार नहीं है? [राजस्थान ग्राम विकास अधिकारी परीक्षा 02.11.2025]
- (A) डीआरएएम (DRAM) (B) एचडीडी (HDD)
(C) पीआरओएम (PROM) (D) एसआरएएम (SRAM) [B]
- निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प कम्प्यूटर में सैकण्डरी स्टोरेज डिवाइस है? [राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 06.11.2020, Shift-II]
- (A) RAM (B) ROM
(C) Hard Disk (D) Cache [C]
- एक सामान्य डेस्कटॉप कंप्यूटर में, निम्नलिखित में से कौन-सा मेमोरी आकार सबसे बड़ा होगा?
[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 08.11.2020, Shift-I]
- (A) कैश (B) हार्डडिस्क (C) रैम (D) रजिस्टर्स [B]
- हार्ड डिस्क के दोनों पक्ष किसमें लेपित होते हैं—
[Raj. Patwar Mains 2015 Dt. 6.1.2017]
- (A) चुंबकीय धातु ऑक्साइड (B) ऑप्टिकल धातु ऑक्साइड
(C) कार्बन परत (D) उपर्युक्त सभी [A]

व्याख्या—हार्ड डिस्क एक **स्थायी डेटा स्टोरेज डिवाइस** है जो कंप्यूटर में प्रोग्राम, फाइलों और डेटा को स्टोर करने के लिए उपयोग किया जाता है। **हार्ड डिस्क एक सेकेंडरी स्टोरेज डिवाइस** है, इसमें बिजली बंद होने पर भी डेटा बना रहता है। इसे **HDD (हार्ड डिस्क ड्राइव)** या **फिक्सड डिस्क** भी कहा जाता है। हार्ड डिस्क की स्टोरेज क्षमता अन्य स्टोरेज डिवाइसों जैसे कि ब्लू रेडिस्क, डीवीडी और फ्लॉपी डिस्क की तुलना में बहुत अधिक होती है, जिससे यह

बड़ी मात्रा में डेटा को स्टोर करने के लिए उपयुक्त है। डेस्कटॉप कंप्यूटर में **हार्ड डिस्क सबसे बड़ी मेमोरी** होती है, जिसका उपयोग ऑपरेटिंग सिस्टम, एप्लिकेशन और उपयोगकर्ता डेटा सहित सभी प्रकार की जानकारी को स्थायी रूप से स्टोर करने के लिए किया जाता है। हार्ड डिस्क के दोनों पक्ष **चुंबकीय पदार्थ आयरन ऑक्साइड** की एक पतली परत से लेपित होते हैं, जो डेटा को संग्रहित करने के लिए उपयोग की जाती है। यह कोटिंग हार्ड डिस्क को डेटा को स्थायी रूप से रिकॉर्ड और पुनर्प्राप्त (retrieve) करने में सक्षम बनाती है।

- ◆ ➤ कंप्यूटर में वह डिफॉल्ट हार्ड डिस्क ड्राइव, जिसमें सभी प्रोग्राम्स स्टोर होते हैं, और वहाँ से चलाए जाते हैं निम्नलिखित में से कौन सी है? [राज. पुलिस कांस्टेबल 06.11.2020]
- (A) C: ड्राइव (B) D: ड्राइव
(C) E: ड्राइव (D) F: ड्राइव [A]

व्याख्या—कंप्यूटर में, **ऑपरेटिंग सिस्टम और इंस्टॉल किए गए प्रोग्राम** आमतौर पर **C: ड्राइव** में स्टोर होते हैं। यह डिफॉल्ट ड्राइव है जहाँ कंप्यूटर बूट करता है और एप्लिकेशन चलाता है। अन्य ड्राइव जैसे D:, E: और F: आमतौर पर डेटा स्टोरेज या अन्य विशेष उद्देश्यों के लिए उपयोग किए जाते हैं। एक सामान्य कम्प्यूटर में हार्ड डिस्क को C, D, E आदि नाम से ड्राइव में बाँट देते हैं। अधिकांशतः C ड्राइव में कम्प्यूटर सिस्टम के मुख्य प्रोग्राम (ऑपरेटिंग सिस्टम, फाइल सिस्टम, एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर) आदि स्टोर रहते हैं।

- ◆ ➤ कार्यालय के उपयोग हेतु सामान्य लैपटॉप में प्रायः निम्नलिखित में से क्या होने की संभावना नहीं होती है—
[राजस्थान पुलिस कांस्टेबल 08.11.2020]
- (A) 512 GB RAM (B) 512 GB Hard disk
(C) USB Port (D) Keyboard [A]

व्याख्या—अधिकांश लैपटॉप में USB (Universal Serial Bus Port) पोर्ट और कीबोर्ड होते हैं, और कई में 512 GB की हार्ड डिस्क भी होती है, 512 GB RAM एक उच्च-अंत विनिर्देश है जिसकी संभावना सामान्य कार्यालय उपयोग के लिए लैपटॉप में नहीं है। सामान्य तौर पर कार्यालय के उपयोग के लिए लैपटॉप में 8 GB या 16 GB RAM होना अधिक आम है।

- ◆ ➤ हार्ड ड्राइव को डीफ्रेगमेंट करने का मुख्य उद्देश्य क्या है?
[राज. कनिष्ठ अनुदेशक 04.01.2025]
- (A) फाइलों को व्यवस्थित करना और एक्सेस की गति में सुधार करना
(B) हार्डवेयर की सफाई करना
(C) सिस्टम को अपडेट करना
(D) डेटा बैकअप लेना [A]

व्याख्या—हार्ड ड्राइव में डेटा समय के साथ खंडित हो जाता है, जिसका मतलब है कि फाइलें ड्राइव पर अलग-अलग बिखरे हुए स्थानों में संग्रहीत हो जाती हैं। जब ऐसा होता है, तो कंप्यूटर को फाइल तक पहुंचने में अधिक समय लगता है, क्योंकि इसे डिस्क पर विभिन्न स्थानों से डेटा को इकट्ठा करना पड़ता है। डीफ्रेगमेंटेशन **फाइलों को फिर से व्यवस्थित करने और उन्हें एक ही स्थान पर संग्रहीत (store) करने** की प्रक्रिया है, जिससे एक्सेस की गति में सुधार होता है।

6

प्रोग्रामिंग भाषाएँ

[Programming Languages]

प्रोग्रामिंग भाषा : परिचय [Programming Language : Introduction]

- ◆ ➤ कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग में इस्तेमाल की जाने वाली तीन प्रकार की बुनियादी भाषाएँ कौनसी है? [Raj. Librarian Gr. III-13.11.2016]
- (A) जीरो, लो तथा हाई लेवल
(B) कोबोल, बेसिक, एण्ड प्रोलोग
(C) फोरट्रेन, पीएलआई एवं स्नोबाल
(D) मशीन, एसेम्बली तथा हाई लेवल लैंग्वेज [D]
- निम्नलिखित में से प्रत्येक समूह की तीन प्रकार की मूलभूत भाषाओं में से कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग में किसका प्रयोग किया जाता है— [Raj. Librarian Grade III 19.09.2020]
- (A) कार्यविधिक अकार्यविधिक, निरूपाधिक
(B) शून्य, निम्न तथा उच्च स्तर
(C) मशीन, एसेम्बली और उच्च स्तर की भाषाएँ
(D) कोबोल, बेसिक तथा सी [C]

व्याख्या—कंप्यूटर प्रोग्रामिंग की बुनियादी भाषाएँ—

- मशीन भाषा (Machine language):** मशीन भाषा वह लो-लेवल लैंग्वेज है जिसे कंप्यूटर सीधे समझ सकता है। यह बाइनरी कोड (0 और 1) से बनी होती है।
- असेम्बली भाषा (Assembly language):** 0 एवं 1 के स्थान पर अंक, सिम्बल्स, अक्षरों का प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार की भाषा में अंग्रेजी भाषा के शब्दों को छोटे शब्दों के रूप में प्रयोग किया गया। जैसे—Addition के लिए ADD, Subtraction के लिए SUB, Move के लिए MOV. असेम्बली भाषा को **सिम्बोलिक/चिह्नात्मक** भाषा भी कहा जाता है। **असेम्बली भाषा के कोड को निमोनिक्स** कहा जाता है। असेम्बली भाषा को मशीन भाषा में अनुवाद करने के लिए एक असेम्बलर की आवश्यकता होती है।
- उच्च-स्तरीय भाषा (High level language):** उच्च स्तरीय भाषा/हाई लेवल लैंग्वेज में की-बोर्ड के सभी अक्षरों का प्रयोग किया गया। जैसे—0 से 9 तक अंक, अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षर, चिह्न आदि। इस प्रकार की कम्प्यूटर भाषा की कोडिंग सामान्य अंग्रेजी भाषा के समान होती है। हाईलेवल भाषा के कोड को **सॉर्स कोड** कहा जाता है। सॉर्स कोड मानव के समझने योग्य होते हैं। हाई लेवल लैंग्वेज **मशीन इंडिपेंडेंट लैंग्वेज** है।

मशीनी भाषा [Machine Language]

- ◆ ➤ कौनसी भाषा सीधे अनुवाद के बिना कम्प्यूटर के द्वारा समझी जाती है— [राज. पटवार मुख्य परीक्षा 24.12.2016]
- (A) उच्च स्तरीय भाषा (B) मशीनी भाषा
(C) एसेम्बली भाषा (D) उपरोक्त सभी [B]

- एक कम्प्यूटर के सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट द्वारा सीधे संचालित किये जाने वाले निर्देश का एक सेट हैं—

[SSC 10+2 CHSL 17.01.17, 10am]

- (A) कमांड लैंग्वेज (B) मशीन लैंग्वेज
(C) मार्कअप लैंग्वेज (D) स्टाइल शीट लैंग्वेज [B]

व्याख्या—मशीनी भाषा वो भाषा होती है, जिसे **कम्प्यूटर आसानी से बिना अनुवाद के समझ** लेता है। इसमें 0 एवं 1 का प्रयोग होता है, जो बूलियन बीजगणित की ON या OFF की स्थिति को दर्शाते हैं। मशीनी भाषा के निर्देशों को C.P.U. सीधे अर्थात् ट्रांसलेट किए बिना एक्जिक्यूट कर देता है। इसके लिए कंपाइलर, इंटरप्रेटर जैसे ट्रांसलेटर की आवश्यकता नहीं है। मशीनी भाषा कम्प्यूटर के लिए मूलभूत भाषा है।

- ◆ ➤ कम्प्यूटर की मशीनी भाषा आधारित है—[RAS Pre-05.08.2018]

- (A) अमूर्त (Abstract) बीजगणित पर
(B) आव्यूह (Matrix) बीजगणित पर
(C) बूलियन (Boolean) बीजगणित पर
(D) रैखिक (Linear) बीजगणित पर [C]

- में निर्देश 0 और 1 में लिखे जाते हैं—

[UPPCL Office Assistant III 24.10.2018 (Evening)]

- (A) C भाषा (B) मशीन भाषा
(C) Java (D) विजुअल बेसिक [B]

व्याख्या—कंप्यूटर की **मशीनी भाषा बूलियन बीजगणित** पर आधारित है। बूलियन बीजगणित में केवल दो मान होते हैं: 0 और 1, जो क्रमशः “असत्य” (False) और “सत्य” (True) को रिप्रेजेंट करते हैं। मशीनी भाषा इन्हीं दो मानों पर आधारित होती है।

- ◆ ➤ कम्प्यूटर की असेम्बली भाषा है—

[R.R.B. मुजफ्फरपुर (A.S.M.) परीक्षा 2005]

- (A) अंग्रेजी एवं गणितीय संकेत (B) द्विआधारी (Binary) संख्या
(C) निमोनिक्स (D) फोरट्रॉन [C]

- वह तकनीक जो मशीन कोड फंक्शन को फिक्सड अंग्रेजी शब्दों के द्वारा दर्शाने में प्रयोग की जाती है—

[Raj. CET 11.02.2023(S-I)]

- (A) बाइनरी ट्रांजेक्शन (B) निमोनिक्स
(C) बुलियन अलजेब्रा (D) प्रोग्रामिंग [B]

व्याख्या—कंप्यूटर की असेम्बली भाषा **निमोनिक्स** है। निमोनिक्स असेम्बली भाषा में उपयोग किए जाने वाले संक्षिप्त कोड हैं जो मशीन भाषा के निर्देशों का प्रतिनिधित्व करते हैं। निमोनिक्स का उपयोग असेम्बली भाषा को मशीन भाषा की तुलना में पढ़ने और लिखने में आसान बनाने के लिए किया जाता है। जैसे:- Addition के लिए कोड ADD, Subtraction के लिए SUB आदि।

- ◆ > इनमें से कौनसा सोर्स प्रोग्राम को ऑब्जेक्ट प्रोग्राम में बदलता है— [Raj. CET 04.02.2023 (S-I)]
- (A) ALU (B) कंट्रोल यूनिट
(C) असेम्बलर (D) एंटी वायरस [C]

व्याख्या—असेम्बलर एक ऐसा प्रोग्राम है जो सोर्स प्रोग्राम (जो असेम्बली भाषा में लिखा होता है) को ऑब्जेक्ट प्रोग्राम में बदलता है। ऑब्जेक्ट प्रोग्राम मशीन कोड में होता है, जिसे कम्प्यूटर सीधे निष्पादित (execute) कर सकता है।

- ◆ > कम्पाइलर क्या है— [Patwar Main-03.02.2016]
- (A) कम्प्यूटर हार्डवेयर की एक संयोजक
(B) उच्च स्तर की भाषा को मशीनी भाषा में अनुवाद के लिए एक प्रोग्राम प्रोग्राम
(C) मशीनी स्तर की भाषा को एक उच्च स्तर भाषा में अनुवाद के लिए एक प्रोग्राम
(D) इनमें से कोई नहीं [B]

- > सिस्टम सॉफ्टवेयर कौनसा है— [राज. सूचना सहायक परीक्षा 2008]

- (A) डाटाबेस प्रोग्राम (B) वर्ड प्रोसेसर
(C) स्प्रेडशीट (D) कम्पाइलर [D]

- > उच्चस्तरीय भाषा को मशीनी (यंत्र) भाषा में अनुवाद करने वाला है— [Raj. PSI Exam 2011]

- (A) लाईव वेयर (B) एसेम्बलर
(C) कम्पाइलर (D) प्रिन्टर [C]

- > एक कम्प्यूटर प्रोग्राम जो एक समय में प्रोग्राम निर्देशों को मशीनी भाषा में अनुवाद करता है, कहलाता है—

[I Grade (Home Science) 12.01.2020]
[राज. पटवार 24.10.2021 (Shift-II)]

- (A) इंटरप्रेटर (B) सिमुलेटर
(C) कम्पाइलर (D) कमान्डर [C]

- > एक कम्प्यूटर प्रोग्राम जो पूरे प्रोग्राम को मशीनी भाषा में बदलता है, कहलाता है— [राज सूचना सहायक परीक्षा 2008]

- (A) इन्टप्रेटर (B) सिमूलेटर
(C) कम्पाइलर (D) कमाण्डर [C]

- > एक कम्प्यूटर प्रोग्राम जो सोर्स कोड को एक साथ ऑब्जेक्ट कोड में बदलता है, कहलाता है—

- (A) एडिटर (B) चेन्जर
(C) कम्पाइलर (D) कन्वर्टर [C]

- > किसके लिए इन्टरप्रेटर ट्रांसलेटर की तरह प्रयोग में लाया जाता है— [राज. ग्राम विकास अधिकारी (VDO) 27.12.2021 (Shift-II)]

- (A) हाई लेवल लैंग्वेज (B) C++
(C) लो लेवल लैंग्वेज (D) COBOL [A]

- > उच्च स्तरीय भाषा में लिखे कोड को Line by Line मशीन भाषा में कौन बदलता है— [AHC RO 2014]

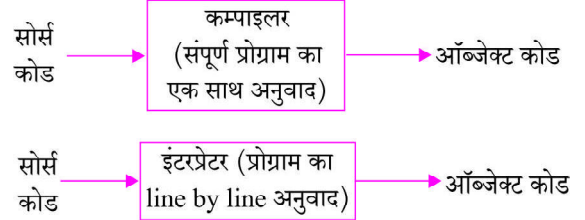
- (A) असेम्बलर (B) इंटरप्रेटर
(C) कम्पाइलर (D) इनमें से कोई नहीं [B]

- > निम्नलिखित में से कौनसा अनुवादक उच्च स्तरीय भाषा को एक ही बार में लो लेवल भाषा में परिवर्तित कर देता है?

[CET (10+2) Paper 2nd Shift 22.10.24]

- (A) इंटरप्रेटर (B) कंट्रोलर
(C) असेम्बलर (D) कम्पाइलर [D]

व्याख्या—कंपाइलर एक ऐसा प्रोग्राम है जो उच्च-स्तरीय भाषा (जैसे C, Java) में लिखे गए सोर्स कोड को मशीनी भाषा (मशीन कोड) में अनुवाद करता है, जिसे कम्प्यूटर सीधे समझ सकता है और एक्जिक्यूट कर सकता है। कंपाइलर **सम्पूर्ण कोड को एक साथ** बदलता है। दूसरी ओर, इंटरप्रेटर उच्च स्तरीय भाषा (हाई-लेवल लैंग्वेज) में लिखे कोड को **लाइन बाय लाइन** मशीन भाषा में बदलता है।



- ◆ > कम्प्यूटर द्वारा एक प्रोग्राम जो उच्च स्तरीय भाषा में लिखने के निम्न चरण हैं— [राज. सूचना सहायक (IA) - 21.01.2024]

1. यह प्रोग्राम ओब्जेक्ट प्रोग्राम में संगृहीत होता है।
 2. सोर्स प्रोग्राम को मेमोरी में संकलित किया जाता है तथा पढ़ा जाता है।
 3. संग्राहक, मेमोरी में स्थित प्रोग्राम, को पढ़ता है।
 4. मशीन भाषा नियमित रूप से डाटा को पढ़ने तथा लिखने के लिए होती है।
 5. संग्राहक को मेमोरी से अलग किया जा सकता है।
- नीचे दिए गए विकल्पों में से चरण के सही क्रम वाले उत्तर का चयन कीजिए—

- (A) 2, 3, 1, 4, 5 (B) 5, 4, 3, 2, 1
(C) 3, 2, 1, 4, 5 (D) 4, 5, 1, 2, 3 [A]

व्याख्या—उच्च स्तरीय भाषा में प्रोग्राम लिखने के सही चरण निम्नलिखित हैं—

1. सबसे पहले, सोर्स कोड लिखा जाता है और उसे मेमोरी में लोड किया जाता है ताकि कंपाइलर या इंटरप्रेटर उसे पढ़ सके।
2. कंपाइलर (संग्राहक) मेमोरी में स्थित सोर्स कोड को पढ़ता है और उसे मशीनी भाषा में अनुवादित करने की प्रक्रिया शुरू करता है।
3. अनुवाद के बाद, प्रोग्राम को ऑब्जेक्ट प्रोग्राम में संगृहीत किया जाता है। यह मशीनी भाषा में होता है और निष्पादन के लिए तैयार होता है।
4. मशीनी भाषा का उपयोग डेटा को पढ़ने और लिखने के लिए होता है, जो प्रोग्राम के एक्जिक्यूशन का हिस्सा है।
5. प्रोग्राम के सफल रूपांतरण और निष्पादन के बाद, संग्राहक को मेमोरी से अलग किया जा सकता है।

- ◆ > असेम्बली भाषा है, एक— [RRB JE (Shift-2), 29.08.2015]

- (A) मशीन इंडिपेंडेंट भाषा
(B) मशीन डिपेंडेंट भाषा
(C) उच्च स्तरीय भाषा
(D) भाषा जिसे इंटरप्रीटर की आवश्यकता हो [B]

7

माइक्रोसॉफ्ट वर्ड (एम.एस. वर्ड)

[Microsoft Word (M.S. Word)]

माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस [MS-Office]

- ◆ > नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक अभिकथन (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (R) के रूप में।

कथन (A): मोबाइल फोन (Android/iPhone) में 'WPS Office' का उपयोग केवल दस्तावेज़ (Word Document) बनाने के लिए किया जाता है।

कारण (R): WPS का पूर्ण रूप 'Writer, Presentation, Spreadsheet' है, जो मोबाइल पर वर्ड, एक्सेल और प्रेजेंटेशन तीनों मुख्य ऑफिस कार्य करने में सक्षम है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

- (A) (A) और (R) दोनों सही हैं, और (R), (A) की सही व्याख्या है।
 (B) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
 (C) (A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
 (D) (A) गलत है, लेकिन (R) सही है। [D]

व्याख्या—एंड्रॉइड और आईफोन जैसे मोबाइल उपकरणों में इस्तेमाल होने वाले MS Office के संस्करण को **WPS Office** के नाम से जाना जाता है। जो वर्ड प्रोसेसिंग, स्प्रेडशीट और प्रेजेंटेशन जैसे कार्य करने में सक्षम बनाता है। WPS का पूर्ण रूप **Writer, Presentation, Spreadsheet** है। यह WPS Office सूट में शामिल तीन मुख्य अनुप्रयोगों का प्रतिनिधित्व करता है। Writer वर्ड प्रोसेसिंग के लिए, Presentation स्लाइड शो बनाने के लिए और Spreadsheet डेटा और गणनाओं के प्रबंधन के लिए उपयोग किया जाता है।

- ◆ > माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस किस प्रकार के सॉफ्टवेयर का उदाहरण है?

[Librarian (Grd-II) Exam, 2 Aug 2020]

- (A) सिस्टम और यूटिलिटी सॉफ्टवेयर
 (B) एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर
 (C) सिस्टम सॉफ्टवेयर
 (D) यूटिलिटी सॉफ्टवेयर [B]

- > Microsoft Office का उदाहरण क्या है—

[राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 13.06.2024 (I)]

- (A) क्लोज्ड सोर्स सॉफ्टवेयर
 (B) ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर
 (C) हॉरिजॉन्टल मार्केट सॉफ्टवेयर
 (D) वर्टिकल मार्केट सॉफ्टवेयर [C]

- > माइक्रोसॉफ्ट वर्ड का वैद्य संस्करण नहीं है—

[राज. पटवार मुख्य परीक्षा 2015]

- (A) ऑफिस मैनेजर (B) ऑफिस एक्स पी
 (C) आफिस 2010 (D) इनमें से कोई नहीं [A]

व्याख्या—माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस, एक **एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर** है, यह माइक्रोसॉफ्ट कंपनी द्वारा बनाया गया। जो यूजर को विशिष्ट कार्य करने में मदद करता है, जैसे दस्तावेज़ बनाना, स्प्रेडशीट बनाना और प्रस्तुतियाँ तैयार करना। यह एक **हॉरिजॉन्टल मार्केट सॉफ्टवेयर** भी है, जिसका अर्थ है कि यह विभिन्न उद्योगों और व्यवसायों में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है। माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस एक **क्लोज्ड-सोर्स सॉफ्टवेयर** है, जिसका सोर्स कोड सार्वजनिक रूप से उपलब्ध नहीं है अर्थात् इसका original version निःशुल्क उपलब्ध ना होकर, निश्चित शुल्क pay करके product key डालकर इंस्टॉल किया जाता है। माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस के समान ऐप्लिकेशन **लिब्रे ऑफिस, किंग सॉफ्ट ऑफिस, निओ ऑफिस, ओपन ऑफिस, ओनली ऑफिस, फ्री ऑफिस** आदि है।

MS Office के वर्जन MS Office 95, 97, 2000, 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 तथा Office XP, Office Vista आदि हैं, **नोट:—MS Office का लेटेस्ट (नवीनतम) वर्जन MS Office 2024 है।**

एम.एस. वर्ड परिचय [MS-Word Introduction]

- ◆ > निम्न में से वर्ड प्रोसेसिंग से सम्बन्धित नहीं है—

- (A) शब्द (B) प्रजेन्टेशन (C) पैराग्राफ (D) कैरेक्टर [B]

- > वर्ड प्रोसेसिंग से निम्न में से कौनसी इकाई (entity) संबंधित नहीं है?

[Patwar (Mains) Exam, 24 Dec 2016]

- (A) कैरेक्टर (Characters) (B) शब्द (Words)
 (C) सेल्स (Cells) (D) पैराग्राफ (Paragraphs) [C]

- > एक एप्लिकेशन जो आपको पर्सनल लेटर, फॉर्म लेटर ब्रॉशर, फैक्स और व्यावसायिक मेन्युअल जैसे विभिन्न प्रकार के लिखित डॉक्यूमेंट तैयार करने में मदद करता है, कहलाता है—

- (A) वर्ड प्रोसेसर (B) वर्ड पेड
 (C) नोट पेड (D) उपरोक्त में से कोई नहीं [A]

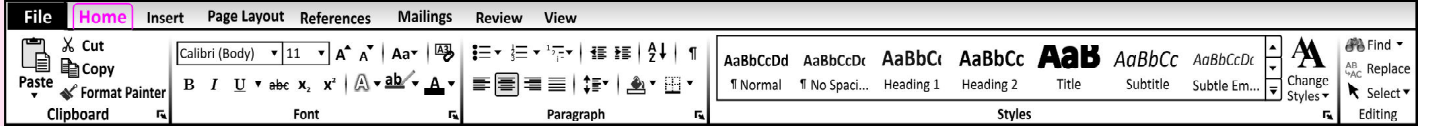
व्याख्या—वर्ड प्रोसेसिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें डॉक्यूमेंट को क्रिएट करना, एडिट करना और फॉर्मेट करना शामिल है। वर्ड प्रोसेसिंग में अक्षर (कैरेक्टर), वर्ड (शब्द), लाइन, पैराग्राफ आदि शब्दावली प्रयुक्त होती है। **सेल्स** नामक इकाई वर्ड प्रोसेसिंग से संबंधित नहीं है, क्योंकि सेल्स आमतौर पर स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर (जैसे एक्सेल) में उपयोग की जाती हैं। **पेज मेकर, वर्ड स्टार और एमएस वर्ड** सभी शब्द संसाधन में प्रयुक्त किए जाते हैं।

होम टैब [Home Tab]

- निम्नलिखित में से कौनसा, MS Word 2016 का डिफॉल्ट फॉन्ट प्रकार है? [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 16.05.2022 (S-II)]
 (A) एरियल (B) कैलिब्री
 (C) टाइम्स न्यू रोमन (D) कूरियर न्यू [B]
- एम.एस.वर्ड में फॉन्ट को परिवर्तित करने के लिए कौन-सी संक्षिप्त कुंजी (शॉर्टकी) का प्रयोग करते हैं— [राज. संगणक परीक्षा 03.03.2024]
 (A) Ctrl + F (B) Ctrl + Shift + F
 (C) Shift + Alt + F (D) Ctrl + Alt + F [B]

- माइक्रोसॉफ्ट वर्ड (Microsoft Word) में चयनित टेक्स्ट का फॉन्ट साइज बदलने के लिए फॉन्ट साइज बॉक्स खोलने की शॉर्टकट कुंजी कौन-सी है? [Fourth Class • (Evening) • 20-09-25]
 (A) Ctrl + P (C) Ctrl + Shift + P
 (B) Shift + F (D) Ctrl + V [C]
- फॉन्ट डायलॉग बॉक्स प्रदर्शित करने के लिए कुंजी का प्रयोग किया जाता है— [UPPCL JE 31.01.2019]
 (A) Ctrl + D (B) Ctrl + P
 (C) Ctrl + Shift + G (D) Ctrl + H [A]

व्याख्या—



Home Tab/ होम टैब

फॉन्ट टेक्स्ट को विभिन्न प्रकार की स्टाइल में दर्शाने हेतु प्रयुक्त होते हैं। फॉन्ट को **टाइप फेस** या **फॉन्ट फेस** कहा जाता है। Font का **By default** कलर **Black** होता है। इसे Word में दिए गए किसी भी रंग में बदलना संभव है। MS Word में प्रयुक्त फॉन्ट (Font) Times New Roman,

Calibri, Kurti dev, Arial, Impact, Cambriya, Arial Narrow आदि हैं।
नोट:—MS-Word में **By default फॉन्ट Calibri** होता है। फॉन्ट परिवर्तन हेतु प्रयुक्त शॉर्टकट **Ctrl+Shift+F** है एवं फॉन्ट डायलॉग बॉक्स शॉर्टकट **Ctrl + D** होता है।

- फॉन्ट का आकार घटाने (reduce the font size) के लिए निम्न में से किसका प्रयोग किया जाता है? [संगणक भर्ती परीक्षा 19.12.2021]
 (A) Ctrl +] (B) Ctrl + [
 (C) Ctrl + Shift + < (D) (B) और (C) दोनों [D]
- एमएस वर्ड में निम्नलिखित में से किस शॉर्टकट कुंजी का उपयोग एक बार में वर्ण के अकार को एक पॉइंट कम करने के लिए किया जाता है? [Police Constable Exam.-13 May 2022, Shift-I]
 (A) Ctrl + Shift + { (B) Alt + Ctrl + -
 (C) Ctrl +] (D) Ctrl + [[D]
- एम.एस. वर्ड में, आप चयनित टेक्स्ट के फॉन्ट आकार (size) को हर बार एक पॉइंट से कैसे बढ़ा सकते है? [सहायक सांख्यिकी अधिकारी (ASO), 08 July 2022]
 (A) Ctrl +] दबाकर (B) Ctrl + [दबाकर
 (C) Ctrl + } दबाकर (D) Ctrl + { दबाकर [A]

- MS Word-2010 में By default Font Size होती है एवं इसे में मापा जाता है—
 (A) 11, Bytes (B) 11, Centimeter
 (C) 11, Point (Pt) (D) 11, Inches [C]
- किस shortcut Key के द्वारा हम फॉन्ट की साइज को बदल सकते हैं?
 (A) Ctrl + Shift + C (B) Ctrl + H
 (C) Ctrl + Shift + P (D) Ctrl + Alt + C [C]
- कैरेक्टर फॉर्मेटिंग में अक्षरों का आकार कैसे मापा जाता है? [Raj Contractual (Nurse/ Nurse Grade-II) 2025]
 (A) पिक्सल में (B) पॉइंट्स में
 (C) सेंटीमीटर में (D) मिलीमीटर में [C]
- किसी कैरेक्टर के लिए प्रयोग में लाया जाने वाला अधिकतम फॉन्ट साइज क्या है? [संगणक भर्ती परीक्षा 19.12.2021]
 (A) 163 (B) 168 (C) 1638 (D) 16038 [C]
- फॉर्मेटिंग टूलबार में उपलब्ध फॉन्ट आकार (Font Size) टूल में फॉन्ट का सबसे कम (न्यूनतम) व सबसे ज्यादा (अधिकतम) फॉन्ट आकार उपलब्ध होता है— [Raj. CET (10+2) 04.02.2023(S-I)] [राज. कनिष्ठ अनुदेशक (COPA) 24.3.2019] [UPPCL Exam 16.10.2016]
 (A) 8 और 64 (B) 8 और 72
 (C) 8 और 76 (D) 12 और 64 [B]

व्याख्या—MS-Word में अक्षरों का आकार छोटा या बड़ा फॉन्ट साइज के अनुसार दिखता है, फॉन्ट का आकार बढ़ाने हेतु Ctrl+[एवं Ctrl+Shift+< शॉर्टकट कुंजियां प्रयुक्त होती है तथा फॉन्ट का आकार बढ़ाने हेतु Ctrl+Shift+> एवं Ctrl+] शॉर्टकट कुंजियाँ प्रयुक्त होती है।

Ctrl+Shift+> key एक बार press करने से फॉन्ट साइज अगली larger साइज तक बढ़ती है एवं **Ctrl+shift <** से फॉन्ट साइज एक बार press करने पर अगली smaller साइज तक घटती है। फॉन्ट की साइज को **1-1pt से बढ़ाने के लिए Ctrl+] तथा 1-1pt से घटाने के लिए Ctrl+[** शॉर्ट कट कीज का प्रयोग किया जाता है।

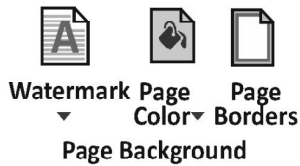
- माइक्रोसोफ्ट वर्ड में उपलब्ध फॉन्ट आकार (Font Size) न्यूनतम एवं अधिकतम होता है—
 (A) 100, 438 (B) 150, 1438
 (C) 8, 72 (D) 1, 1638 [D]

व्याख्या—MS-Word में Font Size अक्षरों के आकार को प्रदर्शित करती है।

MS Word में **Font Size 1 से 1638** होती है। फॉन्ट साइज की By default साइज **11 Pt (Points)** होती है। यूजर जब डॉक्यूमेंट पर कार्य करता है तो **फॉर्मेटिंग टूलबार** में फॉन्ट साइज **8 से 72** होती है। **फॉन्ट साइज परिवर्तन** हेतु शॉर्टकट **Ctrl + Shift + P** है।

- MS-Word में, पेज की विषम-सामग्री की पृष्ठभूमि में आभासी पाठ (घोस्ट टेक्स्ट) सम्मिलित करने के लिए का उपयोग किया जाता है। [राज. पुलिस कॉन्स्टेबल 07.11.2020, Shift-I]
- (A) घोस्ट (B) कमेंट
(C) वाटर-मार्क (D) हाइपरलिंक [C]
- आपके प्रलेख (डॉक्यूमेंट) के पृष्ठों (पेजेज) की पृष्ठभूमि (बैकग्राउंड) पर दिखाई देने वाले धुंधले पाठ्य (टेक्स्ट) या छवि (इमेज) को क्या कहा जाता है?
- (A) ड्रॉप कैप (B) फुटनोट (C) थीम (D) वॉटरमार्क [D]
- किसी पेज के पीछे दिखाई देने वाला हल्का टेक्स्ट या पिक्चर अर्थात् पेज का बैकग्राउंड टेक्स्ट क्या कहलाता है—
- (A) Hyphenations (B) Watermark
(C) Back Text (D) None of these [B]
- एमएस वर्ड 2010 में वाटरमार्क (watermark) ऑप्शन में मिलता है— [Jr. Accountant and TRA Exam, 04 Oct 2017]
- (A) Insert tab → Illustration group
(B) Insert tab → Link group
(C) Page layout tab → Page Background group
(D) Page layout tab → Them group [C]

व्याख्या—एम.एस. वर्ड 2010 में वाटरमार्क (watermark) ऑप्शन पेज लेआउट टैब (Page layout tab) के पेज बैकग्राउंड ग्रुप (Page Background group) में मिलता है। वाटरमार्क एक धुंधला चित्र या टेक्स्ट होता है जो दस्तावेज़ के टेक्स्ट के पीछे दिखाई देता है, आमतौर पर यह कॉपीराइट जानकारी या दस्तावेज़ की स्थिति को इंगित करने के लिए उपयोग



किया जाता है। आपके डॉक्यूमेंट के पेज में text या content के पीछे अर्थात् पेज के background में धुंधला एवं आभासी प्रतीत होने वाले टेक्स्ट या इमेज वाटरमार्क कहलाता है।

जैसे—Watermark के रूप में विभिन्न कोचिंग संस्थान नोटस के पूरे Page के बैक ग्राउंड में संस्थान या फीचर का नाम डालते हैं ताकि कोई Copy ना कर सके।

Water Mark का पाथ—

Page Layout > Page Page Background group

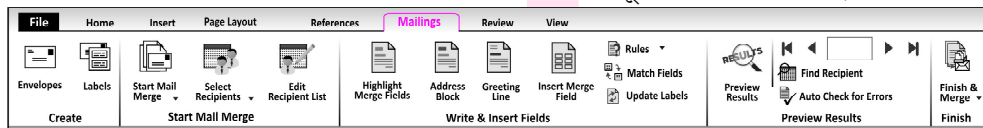
- माइक्रोसॉफ्ट वर्ड में वॉटरमार्क विकल्प मेनू में होता है। [CET (10+2 Lvl) Exam-11 Feb. 2023, Shift-I]
- (A) इंसेर्ट (Insert) (B) व्यू (View)
(C) रिव्यू (Review) (D) डिजाइन (Design) [D]
- एम.एस. ऑफिस वर्ड में डॉक्यूमेंट में वाटर मार्क डालने के लिए, आप निम्न में से कौन से टैब का चुनाव करेंगे? [राज. सांख्यिकी अधिकारी परीक्षा 20.12.2021]
- (A) होम (B) इंसेर्ट
(C) पेज लेआउट (D) व्यू [C]

व्याख्या—माइक्रोसॉफ्ट वर्ड के आधुनिक संस्करणों में वॉटरमार्क विकल्प डिजाइन (Design) मेनू में होता है, जहाँ से आप पेज बैकग्राउंड सेक्शन में जाकर वॉटरमार्क जोड़, बदल या हटा सकते हैं। जबकि वर्ड के पूर्व के संस्करणों में डॉक्यूमेंट में वॉटरमार्क डालने के लिए आपको पेज लेआउट (Page Layout) टैब का चुनाव करना होगा। पेज लेआउट टैब में आपको पेज बैकग्राउंड (Page Background) सेक्शन में वाटरमार्क का विकल्प मिलेगा। वाटरमार्क आपके डॉक्यूमेंट में एक हल्का टेक्स्ट या इमेज जोड़ने की सुविधा देता है, जो टेक्स्ट के पीछे दिखता है। यह डॉक्यूमेंट की पहचान या कॉपीराइट सुरक्षा के लिए उपयोगी होता है।

मैलिंग्स टैब [Mailings Tab]

- वर्ड की कौनसी सुविधा एक व्यक्ति को अलग-अलग लोगों को समान पत्र भेजने में समक्ष बनाता है? [Informatics Assistant Exam, 12 May 2018]
- (A) मैक्रोस (Macros) (B) मेल मर्ज (Mail Merge)
(C) टेम्पलेट (Template) (D) थीसोरस (Thesaurus) [B]
- MS Word के संदर्भ में समान सामग्री का एक पत्र 100 प्राप्तकर्ताओं को भेजा जाना है। यदि प्रत्येक प्राप्तकर्ता का पता पत्र में जोड़ा जाना हो तो हम प्रयोग करेंगे— [Junior Accountant & TRA Exam 04.10.2016]
- (A) एम्बेडिंग (B) मेल मर्ज
(C) लेटर कोड (D) हायपर लिंक [B]
- वर्ड में “मेल मर्ज” नामक सुविधा का मुख्य उद्देश्य क्या है? [Fourth Class • (Evening) • 19-09-25]
- (A) दस्तावेज़ की वर्तनी जाँचना
(B) दस्तावेज़ों को थोक में प्रिंट करना
(C) पीडीएफ प्रारूप में दस्तावेज़ बनाना
(D) प्रत्येक प्राप्तकर्ता के लिए वैयक्तिकृत दस्तावेज़ों का एक समूह बनाना [D]

व्याख्या—मेल मर्ज का विकल्प एम. एस. वर्ड की मैलिंग (Mailing) Tab में पाया जाता है।



मैलिंग्स टैब (Mailings Tab)

मेल मर्ज से मेन डॉक्यूमेंट, सोर्स डॉक्यूमेंट और मास्टर डॉक्यूमेंट सभी संबंधित हैं। एम.एस. वर्ड में मेल मर्ज की सुविधा Mailing Tab में होती है। मेल मर्ज MS Word का ऐसा फीचर है जिसके द्वारा समान पत्र या एक ही प्रकार की सूचना कई व्यक्तियों या अलग-अलग (प्राप्तकर्ताओं) को भेजी जा सकती है जैसे—नोटिस, निमंत्रण पत्र आदि।

मेल मर्ज माइक्रोसॉफ्ट वर्ड की एक ऐसी सुविधा है जिसके द्वारा एक ही सूचना समान रूप से कई व्यक्तियों को भेज सकते हैं।

एक पत्र 100 प्राप्तकर्ताओं को भेजा जाता है तो मेल मर्ज का ही प्रयोग होगा।

मास्टर डॉक्यूमेंट—वह डॉक्यूमेंट जिसमें समान कन्टेंट या सूचना होती है। इसे मेन डॉक्यूमेंट भी कहते हैं। जैसे—निमन्त्रण पत्र का कॉमन भाग।
सॉर्स डॉक्यूमेंट—इस डॉक्यूमेंट में सूचना या पत्र प्राप्त करने वाले व्यक्तियों का नाम और पता होता है।

- ◆ ➤ एमएस वर्ड में जूम इन करने पर पूर्वावलोकन पृष्ठ के चारों तरफ घूमने के लिए निम्नलिखित में से किस कीबोर्ड शॉर्टकट का उपयोग किया जाता है?

Which of the following keyboard shortcuts is used to move around the preview page while zooming in MS Word? [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 13.05.2022, Shift-II]

- (A) Arrow keys (B) Ctrl + home
(C) Ctrl + Alt + I (D) Ctrl + P [A]

व्याख्या—एमएस वर्ड में, जूम इन करने पर पूर्वावलोकन पृष्ठ के चारों तरफ घूमने के लिए एरो कीज़ (Arrow keys) का उपयोग किया जाता है। जूम इन करने पर जब पृष्ठ का कुछ भाग दिखाई नहीं देता है, तो एरो कीज़ (ऊपर, नीचे, बाएँ, दाएँ) का उपयोग करके पृष्ठ के विभिन्न भागों को देखा जा सकता है।

- ◆ ➤ एम.एस. वर्ड में—

[School Lecturer (School Edu.) Pol. Science, 20 July 2016]

- (A) ग्राफ बनाये जा सकते हैं।
(B) डेटा का एनालिसिस किया जा सकता है।
(C) पेज नम्बरिंग की जा सकती है।
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं [*]

व्याख्या—एम.एस. वर्ड में आप सीधे 'चार्ट' (Chart) इन्सर्ट कर सकते हैं, जो ग्राफ का ही एक रूप है। आप डेटा दर्ज करके या किसी बाहरी स्रोत (जैसे एक्सेल) से डेटा लिंक करके विभिन्न प्रकार के चार्ट (जैसे बार चार्ट, पाई चार्ट, लाइन चार्ट) बना सकते हैं।

- ◆ ➤ निम्नलिखित में से कौन सा स्वचालित पाठ स्वरूपण का एक उदाहरण है? [Informatics Assistant Exam, 06 July 2013]

- (A) एकल हाइफन (-) में दो हाइफन (--) को बदलना
(B) हाइपरलिंक को अंडरलाइन करना
(C) अतिरिक्त स्पेस को समायोजित करना
(D) उपर्युक्त सभी [D]

व्याख्या—उपर्युक्त सभी ऑटोमैटिक टेक्स्ट फॉर्मेटिंग के उदाहरण हैं। एकल हाइफन (-) में दो हाइफन (--) को बदलना, हाइपरलिंक को अंडरलाइन करना, अतिरिक्त स्पेस को समायोजित करना ये सभी विकल्प ऑटोमैटिक टेक्स्ट फॉर्मेटिंग के उदाहरण हैं जो Word में उपलब्ध हैं।

- ◆ ➤ निम्न परिभाषाओं पर विचार करें—

- a. व्यक्तिगत पत्रों का जत्था बनाना एवं प्रिंट करना।
Create and print a batch of personalized letters
b. चुनौती-प्रत्युत्तर युक्ति
Challenge response mechanism
c. आदेशों या अनुदेशों की एक शृंखला
Series of commands or instructions
a, b तथा c क्रमशः निम्न से संबंधित हैं—

[Statistical Officer Exam, 18 Dec. 2021]

- (A) Hyperlink, Macro, Captcha/हाइपरलिंक, मैक्रो, कैप्चा
(B) Macro, Mail merge, Wizard/मैक्रो, मेल मर्ज, विजार्ड
(C) Captcha, Mail merge, Hypertation/कैप्चा, मेल मर्ज, हाइपरनेशन
(D) Mail merge, Captcha, Macro/मेल मर्ज, कैप्चा, मैक्रो [D]

व्याख्या—

- (a) व्यक्तिगत पत्रों का जत्था बनाना एवं प्रिंट करना: यह मेल मर्ज (Mail merge) की परिभाषा है। मेल मर्ज का उपयोग कई व्यक्तिगत पत्रों को एक साथ बनाने और प्रिंट करने के लिए किया जाता है।
(b) चुनौती-प्रत्युत्तर युक्ति: यह कैप्चा (Captcha) की परिभाषा है। कैप्चा एक चुनौती-प्रतिक्रिया परीक्षण है। जो यह बताता है कि कोई उपयोगकर्ता मानव है या बॉट।
(c) आदेशों या अनुदेशों की एक शृंखला: यह मैक्रो की परिभाषा है। मैक्रो दोहराए जाने वाले कार्यों को स्वचालित करने के लिए रिकॉर्ड किया जाता है और एक ही कमांड से चलाया जा सकता है।

- ◆ ➤ फ्रन्टपेज एमएस ऑफिस का पैकेज है, यह क्या बताने के काम आता है? [Informatics Assistant Exam-2008]

- (A) एप्लीकेशन प्रोग्राम्स (B) वेब पेजेस
(C) वायरलेस फाईल्स (D) स्प्रेडशीट फाईल्स [B]

व्याख्या—फ्रन्टपेज एमएस ऑफिस का पैकेज है, यह वेब पेजेस (Web Pages) बनाने के काम आता है। फ्रन्टपेज एक वेबसाइट निर्माण उपकरण है जिसका उपयोग वेब पेजों को डिजाइन करने और प्रकाशित करने के लिए किया जाता है।

- ◆ ➤ टूल टिप टेक्स्ट है— [Raj. Informatic Assistant, 2013]

- (A) टूल टिप टेक्स्ट 'टिप ऑफ डे' है।
(B) टूल टिप टेक्स्ट अस्तित्व में नहीं होता।
(C) टूल टिप टेक्स्ट कैप्शन के समान है।
(D) टूल टिप टेक्स्ट माउस से किसी ऑब्जेक्ट पर किसी समयावधि में ले जाने पर दिखाई देता है। [D]

व्याख्या—टूल टिप टेक्स्ट (Tool Tip Text) एक छोटा सा जानकारी देने वाला संदेश होता है जो तब दिखाई देता है जब आप कम्प्यूटर स्क्रीन पर किसी आइकन, बटन या ऑप्शन के ऊपर माउस को थोड़ी देर के लिए रोककर रखते हैं। यह Text उस टूल या बटन के बारे में संक्षेप में बताता है।

- ◆ ➤ माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस 365 वर्ड में निम्न में से कौनसा टैब, डॉक्यूमेंट कंटेंट एरिया का रंग बदलने हेतु काम आता है?

[संगणक भर्ती परीक्षा 19.12.2021]

- (A) फाईल (B) होम
(C) इंसर्ट (D) डिजाइन [D]

व्याख्या—माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस 365 वर्ड में डिजाइन टैब, डॉक्यूमेंट कंटेंट एरिया का रंग बदलने हेतु काम आता है। यह टैब आपको पेज के रंगों, फ्रॉन्ट और स्वरूपण को अनुकूलित करने की अनुमति देता है, जिससे आप एक पेशेवर और आकर्षक दस्तावेज़ बना सकते हैं।

- ◆ ➤ निम्नलिखित में से कौनसा कैरेक्टर फॉर्मेटिंग वर्ड प्रोसेसिंग टूल नहीं है? [CET (10+2) Paper 1st Shift 22.10.24]

- (A) संरेखण (Alignment) (B) रेखांकन (Underline)
(C) प्रभाव (Effects) (D) फॉन्ट रंग (Font Color) [A]

व्याख्या—संरेखण (Alignment) एक पैराग्राफ फॉर्मेटिंग टूल है, जबकि रेखांकन (Underline), फॉन्ट रंग (Font Color) और प्रभाव (Effects) कैरेक्टर फॉर्मेटिंग टूल हैं। अलाइनमेंट यह निर्धारित करता है कि टेक्स्ट को पेज पर कैसे व्यवस्थित किया गया है, जबकि अन्य विकल्प व्यक्तिगत अक्षरों के स्वरूप को बदलते हैं।

8

एम.एस. एक्सेल (स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर) [MS Excel (Spread Sheet Software)]

एम.एस. एक्सेल परिचय [M.S. Excel Introduction]

- एम.एस. एक्सेल है— [Accountant & Jr. Accountant Exam, 3 Jan 2013]
[Raj. Junior Accountant & TRA Exam 2011]
- (A) वर्ड प्रोसेसिंग एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर
(B) स्प्रेडशीट एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर
(C) डाटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम सॉफ्टवेयर
(D) प्रजेन्टेशन एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर [B]
- निम्न में से कौनसा एमएस ऑफिस (MS Office) का एक स्प्रेडशीट प्रोग्राम है?
[CET Graduation Level 1st Shift Exam Paper 24.09.24]
- (A) एमएस वर्ड (B) एमएस एक्सेल
(C) एमएस आउटलुक (D) एमएस पावर पॉइंट [B]
- निम्नलिखित में से कौन एक स्वामित्व (प्रोपराइटरी) स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर का उदाहरण है? [Raj. Medical Social Worker (Contractual) 02.06.2025]

- (A) Gnumeric (B) Microsoft Excel 2003
(C) KSpread (D) OpenOffice Calc [B]

व्याख्या—माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल Microsoft Office Package का भाग है, एक्सेल एक इलेक्ट्रॉनिक स्प्रेडशीट प्रोग्राम (Electronic Spreadsheet Program) है। यह एक एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर है। एमएस एक्सेल का उपयोग डेटा को व्यवस्थित करने, गणना करने और ग्राफ बनाने के लिए किया जाता है। एम.एस. एक्सेल का उपयोग विभिन्न प्रकार के कार्यों जैसे कि बजट बनाना, वित्तीय विश्लेषण करना, और डेटा का विश्लेषण करना आदि के लिए किया जाता है।

- निम्न में से कौनसा प्रोग्राम आपको रो और कॉलम की संख्याओं की गणना करने की सुविधा देता है—

[Raj. Patwar Exam 23.10.2021 (Shift I)]

- (A) वर्ड प्रोग्राम (B) विण्डो प्रोग्राम
(C) स्प्रेडशीट प्रोग्राम (D) ग्राफिक्स प्रोग्राम [C]

व्याख्या—

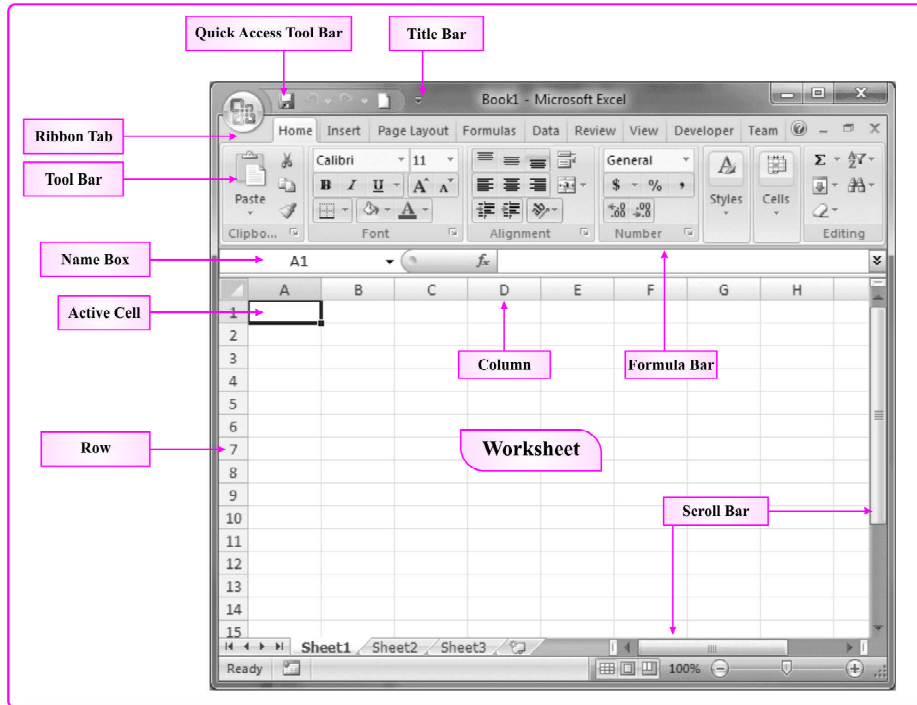


Fig. : MS Excel Window

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल एक स्प्रेडशीट प्रकार का सॉफ्टवेयर है। माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल में डेटा सेल (Cell) में एंटर किया जाता है। सेल रो (Row) एवं कॉलम (Column) के संयोजन (Combination) से बनती है।

सेलों के समूह को वर्कशीट कहा जाता है, रो और कॉलम की संख्या की गणना एक्सेल या स्प्रेडशीट प्रोग्राम द्वारा की जाती है।

- ◆ ➤ MS Excel कार्यपत्रक (वर्कशीट) के कक्ष-परास (सेल रेंज) C4 : H10 के कितने कक्ष होंगे? [राज. पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 16.05.2022]
(A) 6 (B) 7 (C) 13 (D) 42 [D]

व्याख्या—एमएस एक्सेल वर्कशीट में यदि आपके पास C4 से H10 तक एक सेल रेंज है, तो इसमें कुल कक्षों की संख्या जानने के लिए आप कॉलम और पंक्तियों की संख्या को गुणा करते हैं। कॉलम C से H तक 6 कॉलम होते हैं और पंक्ति (row) 4 से 10 तक 7 पंक्तियाँ (rows) होती हैं। इसलिए, कुल कक्षों की संख्या 6×7 यानी 42 होती है।

- ◆ ➤ एक्सेल वर्कशीट के सेल रेंज A 11 : AA 110 में कितने सेल्स होते हैं? [राज. पुलिस कांस्टेबल परीक्षा 16.05.2022 (S-II)]
(A) 2700 (B) 2600 (C) 200 (D) 101 [A]

व्याख्या—सेल रेंज A11 : AA 110 में कुल सेल्स (cells) की संख्या-
कुल सेल्स की संख्या = कॉलम की संख्या \times रॉ (Row) की संख्या
A11 : AA110 में कुल कॉलम रॉ = 100 रॉ
A से AA तक कुल कॉलम = 27 कॉलम
तो कुल सेल्स (Cells) की संख्या = 27×100
= 2700

- ◆ ➤ एम.एस.एक्सेल में निम्न क्रियाओं की क्रमित श्रृंखला पर विचार करें—
1. सेल रेंज A1:E10 का चयन करें
2. की बोर्ड पर 100 दबाएँ
3. Ctrl + Enter दबाएँ
उक्त क्रियाओं के उपरान्त सही कथन का चुनाव करें—
[राज. ग्राम विकास अधिकारी (VDO), 27.12.2021 (Shift II)]
(A) रेंज की प्रत्येक सेल में 100 प्रविष्ट हुआ।
(B) 100, सेल A1 तथा सेल E10 में प्रविष्ट हुआ।
(C) रेंज की सेलों में 100, 101, 102,.....150 प्रविष्ट हुआ।
(D) 100 केवल सेल A1 में प्रविष्ट हुआ। [A]

व्याख्या—जब आप एक्सेल में A1 से E10 तक एक सेल रेंज चुनते हैं, फिर 100 टाइप करके Ctrl + Enter दबाते हैं, तो यह 100 का मान चुनी हुई रेंज के हर सेल में भर देता है। यह तरीका कई सेल्स में एक ही वैल्यू भरने के लिए उपयोगी है।

- ◆ ➤ एक्सेल में A9 से A99 सेल रेंज को कैसे दर्शायेंगे?
[राज. कनिष्ठ लेखाकार & TRA परीक्षा, 04.08.2015]
(A) (A9, A99) (B) (A9 to A99)
(C) (A9 : A99) (D) (A9-A99) [C]

व्याख्या—MS Excel में जो Cell चुनी जाती है, उनका समूह cell range (सेल रेंज) कहलाता है। सेल रेंज चुनी हुई सेलों का आयताकार समूह होता है। सेल रेंज में शुरू एवं अंत वाला सेल एड्रेस लिखकर बीच में कॉलम (:) लगाने से सेल रेंज परिभाषित हो जाती है।
जैसे— सेल A9 से A99 की सेल रेंज - A9:A99
नोट—सेल रेंज को Cell reference (सेल संदर्भ) भी कहा जाता है।

- ◆ ➤ एम एस एक्सेल 2010 में, सेल में कमेंट लिखने को कहते हैं—
(A) सेल टिप (B) सेल रेट
(C) कॉलम (D) सेल कमेंटिंग [A]

- MS Excel में Cells में दिये गये Comments कहलाते हैं—
[Raj. Informatic Assistant Exam, 06.07.2013]
[Raj. Patwar Mains Exam 24.12.2016]
(A) Smart Tip (B) Cell Tip
(C) Web Tip (D) Soft Tip [B]

व्याख्या—एम.एस. एक्सेल 2010 में, जब आप किसी सेल में कोई कमेंट (टिप्पणी) जोड़ते हैं, तो यह उस सेल के बारे में अतिरिक्त जानकारी या नोट्स प्रदान करने का एक तरीका होता है। जब आप माउस कर्सर को उस सेल पर ले जाते हैं जिसमें कमेंट होता है, तो कमेंट एक छोटे पॉप-अप बॉक्स के रूप में दिखाई देता है। इस प्रदर्शित होने वाली टिप्पणी को 'सेल टिप' (Cell Tip) कहा जाता है।

- ◆ ➤ MS Excel में हम छिपा (हाइड) नहीं सकते।
[Informatics Assistant Exam, 12 May 2018]
(A) रो (B) कॉलम (C) शीट (D) रेंज [D]

व्याख्या—माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल में, आप पंक्तियों (Rows), कॉलमों (Columns), और पूरी वर्कशीट (Sheets) को छिपा सकते/hide कर सकते हैं ताकि वे दिखाई न दें। रेंज (Range) का मतलब होता है सेलों का एक समूह (जैसे A1:B5)। एक्सेल में सीधे तौर पर किसी 'रेंज' को छिपाने के लिए कोई विशिष्ट 'हाइड रेंज' कमांड नहीं होता है।

- ◆ ➤ सेल के कंटेंट में बदलाव करने हेतु निम्नलिखित में से उचित विकल्प कौनसा है? [Delhi Police Constable 2020]
(a) सेल पर डबल क्लिक करना (b) फॉर्मूला बार पर क्लिक करना
(c) F2 key प्रेस करना
(A) केवल (a), (b) (B) केवल (a), (c)
(C) केवल (a), (c) (D) (a), (b), (c) [D]

व्याख्या—किसी भी सेल पर माउस से दो बार क्लिक (डबल क्लिक) करने पर वह एडिटिंग मोड में आ जाता है, जिससे आप सीधे सेल में बदलाव कर सकते हैं। जब कोई सेल चुना जाता है, तो उसका कंटेंट या फॉर्मूला ऊपर फॉर्मूला बार में दिखाई देता है। फॉर्मूला बार में क्लिक करके भी सेल के कंटेंट को आसानी से बदला जा सकता है।
किसी selected सेल को एडिट करने के लिए F2 दबाने पर कर्सर सेल के अंत में आ जाता है, और आप एडिटिंग शुरू कर सकते हैं।

- ◆ ➤ स्प्रेडशीट में सेल कन्टेन्ट्स को संपादित करने के लिए किस फंक्शन कुंजी का उपयोग किया जाता है? [CET (10+2) Paper Ist Shift 23.10.24]
(A) F5 (B) F2 (C) F6 (D) F8 [B]
➤ शीट के सेल कंटेंट को एडिट करने के लिए कौनसी फंक्शन की प्रयुक्त की जाती है? [Raj. CET (10+2) 11.02.2023 (S-II)]
(A) F1 (B) F2 (C) F3 (D) F4 [B]

व्याख्या—स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर में, जब आप किसी सेल को चुनते हैं और फिर अपने कीबोर्ड पर F2 कुंजी दबाते हैं, तो वह सेल 'एडिट मोड' में आ जाता है। इसका मतलब है कि कर्सर सेल के अंदर मौजूदा टेक्स्ट या नंबर के अंत में या शुरुआत में (सेटिंग्स के आधार पर) दिखाई देने लगता है, और आप सीधे उसमें बदलाव करना शुरू कर सकते हैं। इसलिए सेल के कन्टेन्ट को संपादित (Edit) करने के लिए F2 कुंजी का प्रयोग किया जाता है।

- ❖ > किसी सॉफ्टवेयर में डाटा को संगठित किया जाता है ताकि खोज विधि में विभिन्न फाइलों से संबंधित जानकारी उपलब्ध हो सके। इनमें से सॉफ्टवेयर की सबसे महत्वपूर्ण विशेषताएँ क्या हैं जो डाटा को छाँटने में मदद करती हैं। उपयुक्त विकल्प चुनें—

[राज. सूचना सहायक 21.01.2024]

- (A) Access, Query (B) PowerPoint, Selection
(C) Word, Find (D) Access, Find [A]

व्याख्या—Microsoft Access एक डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (DBMS) है। इसका मुख्य कार्य ही डेटा को संगठित रूप से टेबल्स में स्टोर करना, उनके बीच संबंध स्थापित करना और डेटा को मैनेज करना है। Query (क्वेरी) डेटाबेस से जानकारी निकालने, डेटा को फ़िल्टर करने, सॉर्ट करने और विशिष्ट मानदंडों के आधार पर छाँटने का सबसे शक्तिशाली और महत्वपूर्ण तरीका है। क्वेरी के माध्यम से user विशिष्ट शर्तों के आधार पर डेटा का एक सबसेट देख सकते हैं, विभिन्न टेबल्स से डेटा को जोड़ सकते हैं और गणनाएँ कर सकते हैं।

- ❖ > गणितीय भाषा में तालिका (table) कहलाती है—

[III Grade (Math-Science)-25.02.2023]

- (A) रिलेशन (B) डॉमेन
(C) एट्रिब्यूट (D) टपल [A]

व्याख्या—गणितीय भाषा में, विशेष रूप से रिलेशन डेटाबेस के संदर्भ में, तालिका (table) को रिलेशन कहा जाता है। एक रिलेशन डेटाबेस में डेटा को एक या अधिक तालिकाओं में व्यवस्थित किया जाता है, और प्रत्येक तालिका में पंक्तियों (records) और स्तंभों (fields) का संग्रह होता है।

- ❖ > लॉजिकल ऑपरेटर्स (Logical Operators) का उदाहरण है—

[CET (10+2 Lvl) Exam-4 Feb 2023, Shift-II]

- (A) XOR (B) > (C) + (D) if [A]

व्याख्या—लॉजिकल ऑपरेटर्स (Logical Operators) वे ऑपरेटर होते हैं जो बूलियन (Boolean) मात्रों (TRUE या FALSE) पर काम करते हैं और एक बूलियन परिणाम देते हैं। सामान्य लॉजिकल ऑपरेटर्स में AND, OR, NOT और XOR शामिल हैं। XOR का पूरा नाम “Exclusive OR” होता है।

- ❖ > एक्सेल शीट में कॉलम की चौड़ाई को ऑटो फिट करने के लिए?

[Patwar (Mains) Exam, 24 Dec. 2016]

- (A) कॉलम की दाई सीमा पर डबल क्लिक करें।
(B) कॉलम की बाई सीमा पर डबल क्लिक करें।
(C) कॉलम हेडर पर डबल क्लिक करें।
(D) उपरोक्त सभी (All of above) [*]

व्याख्या—MS Excel में ऑटोफिट (autofit) सुविधा आपको अपने कन्टेन्ट को automatic रूप से फिट करने के लिए कॉलम की चौड़ाई को set करने हेतु allow करती है। एक्सेल में कॉलम की चौड़ाई को ऑटोफिट करने के लिए कॉलम हैंडिंग में कॉलम लाइन पर माउस को ले जाएँ जिससे आपको एक क्रॉस (से) कर्सर डबल तीर दिखाई देगा। माउस से उस पर double click करें। कन्टेन्ट फिट करने के लिए कॉलम की चौड़ाई automatic रूप से बदल दी जायेगी।

- ❖ > एक सेल में कोई बदलाव होने पर कौन सा फीचर स्वतः ही पूरी वर्कशीट में पुनः गणना कर लेता है? [Computer Exam, 05 May 2018]

- (A) Formatting
(B) Auto calculation
(C) Auto correct
(D) Function [B]

व्याख्या—ऑटोकैलकुलेशन (Auto Calculation) Excel का एक स्वचालित गणना (automatic Calculation) करने वाला फीचर है जो जैसे ही आप किसी सेल का मान (value) बदलते हैं तो उससे जुड़े सभी फॉर्मूले स्वतः अपडेट हो जाते हैं। इससे आपको बार-बार Calculate बटन दबाने की जरूरत नहीं होती। Excel खुद ही हर बदलाव के बाद सारे गणितिय Result अपडेट कर देता है। से पुनः गणना करता है, जिससे सब कुछ अपडेट रहता है।

- ❖ > निम्न में से कौनसा डेटा टाइप एम.एस. एक्सेल में मान्य नहीं होता है?

[Raj. Junior Accountant & TRA Exam 2016]

- (A) Number
(B) Character
(C) Label
(D) Date/Time [*]

व्याख्या—M.S. Excel में cells में 3 प्रकार का data होता है। Labels, values and formulas
Label→Label text के रूप में होता है—Names, Months आदि।
Value→Values generally raw number और data होती है।
Formula—एक्सेल में फॉर्मूला किसी भी calculation को perform करने हेतु instruction प्रदान करता है।

- ❖ > एमएस एक्सेल में दो या दो से अधिक सेल्स को मिलाकर एक बड़ी सेल बनाने के लिए निम्नलिखित फ़ंक्शन का उपयोग किया जाता है :

[Raj. Accounts Assistant (Contractual) 03.06.2025]

- (A) समूह
(B) मर्ज एंड सेंटर
(C) कंबाइन सेल्स
(D) फ़्लैश फिल [B]

व्याख्या—एमएस एक्सेल (MS Excel) में जब हम दो या दो से अधिक चयनित (selected) क्रमिक सेलों को मिलाकर एक बड़ी सेल बनाना चाहते हैं, तो 'Merge & Center' कमांड का उपयोग किया जाता है। यह टूल न केवल कई सेलों को आपस में जोड़कर (मर्ज करके) एक बना देता है, बल्कि उस नई बड़ी सेल के अंदर मौजूद डेटा या टेक्स्ट को स्वचालित रूप से बिल्कुल बीच (Center) में अलाइन (व्यवस्थित) भी कर देता है।

9

प्रजेन्टेशन सॉफ्टवेयर (एम.एस.पावर पाइन्ट)

[Presentation Software (MS Power Point)]

एम.एस. पावर पाइन्ट [MS Power Introduction]

- ◆ ➤ कौन-सा अनुप्रयोग (एप्लीकेशन) प्रदर्शन (प्रेजेंटेशन) तैयार करने के लिए प्रयुक्त होता है? [Raj. Headmaster Exam 11.10.2021]

[Raj. Patwar Pre. 13.02.2016]

- (A) फोटोशॉप (B) पावर पाइन्ट
(C) आउटलुक एक्सप्रेस (D) इन्टरनेट एक्सप्लोरर [B]

- एम.एस. पावर पाइन्ट (MS Power Point) के संदर्भ में :-

- (a) यह 'MS Office' एप्लीकेशन प्रोग्राम का ही एक भाग है।
(b) यह एक प्रकार का प्रस्तुति आलेख सॉफ्टवेयर है।
(c) इसका उपयोग मुख्य रूप से प्रोग्रामिंग और डाटाबेस (Database) निर्माण हेतु किया जाता है।
(d) इस प्रेजेंटेशन प्रोग्राम का उपयोग कम्प्यूटर पर स्लाइड शो बनाने के लिए किया जाता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त (सही कथनों का) उत्तर चुनें :

- (A) केवल (a), (b) और (c) (B) केवल (a), (b) और (d)
(C) केवल (c) और (d) (D) केवल (b), (c) और (d) [B]

व्याख्या—MS-Office का वह भाग जो प्रेजेंटेशन (प्रस्तुतीकरण) बनाने हेतु प्रयुक्त होता है, MS Power Point (Microsoft Power Point) कहलाता है। माइक्रोसॉफ्ट पावर पाइन्ट एक **Application Software** है। इसे ppt भी कहते हैं। पावर पाइन्ट का उपयोग प्रेजेंटेशन बनाने, स्लाइड शो बनाने एवं उन्हें प्रस्तुत करने हेतु होता है।

पावर पाइन्ट एक प्रेजेंटेशन प्रोग्राम है जिसका प्रयोग विभिन्न कम्पनियों की रिपोर्ट दिखाने, ट्रेनिंग देने आदि में तथा सरकारी कार्यालयों में प्रशिक्षण देने हेतु किया जाता है।

प्रेजेंटेशन के अलावा वीडियो बनाने, हैण्ड आउट तैयार करने, प्रेजेंटेशन नोट्स बनाने, वक्ता नोट्स बनाने आदि कार्यो हेतु पावर पाइन्ट प्रयुक्त होता है।

- ◆ ➤ पावरपाइन्ट स्लाइड्स का उपयोग करके बड़ी संख्या में दशकों को प्रस्तुति देते समय निम्नलिखित में से कौनसा बहुत उपयोगी होता है? [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल 15.05.2022]

- (A) प्रोजेक्टर (B) डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर
(C) मॉनिटर (D) लेजर प्रिंटर [A]

- लेक्चर स्लाइड प्रेजेंटेशन बनाने के लिए निम्नलिखित में से किस सॉफ्टवेयर का उपयोग किया जाएगा?

[Head Master (Sanskrit Edu.) Exam, 11 Oct 2021]

- (A) एंटीवायरस (B) एम.एस.पावरपाइन्ट
(C) एम.एस. एक्सेल (D) ये सभी [B]

व्याख्या—माइक्रोसॉफ्ट पावर पाइन्ट का प्रयोग प्रेजेंटेशन बनाने हेतु होता है, प्रेजेंटेशन विभिन्न प्रकार की स्लाइड्स द्वारा बनाया जाता है इन स्लाइड्स द्वारा प्रेजेंटेशन देने हेतु प्रोजेक्टर का प्रयोग किया जाता है। एक प्रोजेक्टर एक ऐसा उपकरण है जिसका उपयोग कम्प्यूटर या अन्य डिवाइस से एक बड़ी स्क्रीन पर एक छवि को प्रोजेक्ट करने के लिए किया जाता है। यह बड़ी संख्या में दर्शकों को प्रस्तुति देते समय बहुत उपयोगी होता है क्योंकि यह सभी को स्लाइड्स को स्पष्ट रूप से देखने की अनुमति देता है।

- ◆ ➤ नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (R) के रूप में।

कथन (A): पावर पाइन्ट की स्लाइड पर वह स्थान या ऑब्जेक्ट जहाँ टेक्स्ट, पिक्चर और आर्ट आदि को इंसर्ट किया जाता है तथा व्यवस्थित रखा जाता है, उसे 'प्लेसहोल्डर' कहते हैं।

कारण (R): माइक्रोसॉफ्ट पावर पाइन्ट में बनने वाली नई फाइल का डिफॉल्ट (By default) नाम "Presentation1" होता है।

नीचे दिए गए कूट (Codes) का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए:

- (A) (A) और (R) दोनों सत्य हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(B) (B) (A) और (R) दोनों सत्य हैं लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(C) (C) (A) सत्य है, लेकिन (R) असत्य है।
(D) (D) (A) असत्य है, लेकिन (R) सत्य है। [B]

व्याख्या—कथन (A) सत्य है क्योंकि स्लाइड पर मौजूद वे डॉटेड बॉक्स जिनमें टेक्स्ट, चित्र या अन्य ऑब्जेक्ट्स डाले और व्यवस्थित किए जाते हैं, उन्हें वास्तव में 'प्लेसहोल्डर' (Placeholder) ही कहा जाता है। इसी तरह, कारण (R) भी सत्य है क्योंकि पावरपाइन्ट में बनने वाली किसी भी नई फाइल का सिस्टम द्वारा दिया गया डिफॉल्ट नाम "Presentation1" ही होता है। हालाँकि, ये दोनों पावरपाइन्ट के बिल्कुल अलग-अलग तथ्य हैं; फाइल का डिफॉल्ट नाम "Presentation1" होने का 'प्लेसहोल्डर' की परिभाषा या उसकी कार्यप्रणाली से कोई भी संबंध नहीं है, इसलिए दोनों कथन स्वतंत्र रूप से सही होने के बावजूद (R), (A) का सही कारण या व्याख्या नहीं है।

- ◆ ➤ पावर पाइन्ट में प्रेजेंटेशन बनाने के लिए पेज कहलाता है—

[Raj. CET (10+2) 11.02.2023 (S-II)]

- (A) शीट (B) पेपर (C) डॉक्यूमेंट (D) स्लाइड [D]

- पावर पाइन्ट में बने Presentation का आधारभूत (basic) element कौनसा है? [UPSSSC JE 16.04.2022]

- (A) Temple (B) Frame
(C) Slides (D) document [C]

- ◆ ➤ एक छात्र पावरपॉइंट वीडियो में बुकमार्क जोड़ना चाहता है। उसे [सांख्यिकी अधिकारी-25.02.2024]
- (A) इन्सर्ट टैब पर क्लिक करें और बुकमार्क जोड़ें
 (B) प्लेबैक टैब पर क्लिक करें और बुकमार्क जोड़ें
 (C) व्यू टैब पर क्लिक करें और बुकमार्क जोड़ें
 (D) डिजाइन टैब पर क्लिक करें और बुकमार्क जोड़ें [B]

व्याख्या—पावरपॉइंट में किसी वीडियो में बुकमार्क जोड़ने के लिए, सबसे पहले वीडियो को स्लाइड पर इन्सर्ट करने के बाद उसे चुनें। वीडियो चुनने पर 'वीडियो टूल्स' के अंतर्गत 'प्लेबैक' टैब सक्रिय हो जाता है। इसी 'प्लेबैक' टैब में 'बुकमार्क जोड़ें' (Add Bookmark) का विकल्प मिलता है, जिससे आप वीडियो के महत्वपूर्ण हिस्सों को मार्क कर सकते हैं ताकि प्रेजेंटेशन के दौरान सीधे उन बिंदुओं पर जा सकें।

- ◆ ➤ एम.एस. पावर पॉइंट (MS Power Point) के संदर्भ में निम्न कथनों पर विचार करें:-
- (a) ऑडियो व वीडियो फाइल 'Insert Tab' के 'Media' ग्रुप से जोड़े जाते हैं।
 (b) स्लाइड नंबर और ऑब्जेक्ट इंसर्ट करने का कमांड 'Text' ग्रुप में होता है।
 (c) पावर पॉइंट में 'Ready to Use' का तात्पर्य 'Word Art' से होता है।
 (d) उपयोग के लिए तैयार पिक्चर (Ready-made pictures) 'Word Art' प्रदान करता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त (सही कथनों का) उत्तर चुनें :

- (A) केवल (a), (b) और (c)
 (B) केवल (b), (c) और (d)
 (C) केवल (a), (c) और (d)
 (D) केवल (a) और (b) [A]

व्याख्या—एम.एस. पावर पॉइंट में ऑडियो और वीडियो फाइलों को 'Insert Tab' के 'Media' ग्रुप से ही प्रेजेंटेशन में जोड़ा जाता है, और स्लाइड नंबर तथा ऑब्जेक्ट इंसर्ट करने के कमांड भी 'Text' ग्रुप के अंतर्गत ही मौजूद होते हैं। वहीं दूसरी ओर, 'Word Art' का मुख्य कार्य केवल टेक्स्ट या शब्दों को सजावटी और स्टाइलिश बनाना होता है, न कि 'Ready to Use' रेडीमेड चित्र (Ready-made pictures) प्रदान करना। उपयोग के लिए तैयार चित्रों के लिए मुख्य रूप से 'Clip Art' या 'Stock Images' का उपयोग किया जाता है। इसलिए, दी गई जानकारी में से केवल पहली दो बातें ही पूरी तरह से सत्य हैं।

- ◆ ➤ निम्न में से कौनसा एम.एस. पावर पॉइंट प्रजेंटेशन में स्मार्ट आर्ट का प्रकार होता है? [Asst Statistical Officer Exam, 27 May 2019]
- (A) Graphics (B) Text
 (C) Word Art (D) None of these [A]

व्याख्या—MS PowerPoint प्रेजेंटेशन में स्मार्ट आर्ट ग्राफिक्स का ही एक प्रकार है। स्मार्ट आर्ट एक ऐसा उपकरण है जो आपको विभिन्न प्रकार के विजुअल ग्राफिक्स बनाने की अनुमति देता है, जैसे कि लिस्ट, प्रोसेस, साइकिल, पदानुक्रम और संबंध आदि।

डिजाइन टैब [Design Tab]

- ◆ ➤ पावर पॉइंट प्रस्तुतीकरण में एक डिजाइन जो लेआउट को नियंत्रित और स्लाइडों के लिए फॉरमेटिंग करता है, को कहते हैं:-

[CET (10+2) Paper Ist Shift 24.10.24]

- (A) Placeholders (B) Blueprints
 (C) Design plates (D) Templates [D]

- ◆ ➤ ऐसी फाइल जिसमें Readymade Style होते हैं, जिनका उपयोग Presentation के लिए किया जाता है, कहलाती है—

[Raj. Informatic Assistant Exam, 2013]

- (A) Auto Style (B) Pre Formatting
 (C) Wizard (D) Templates [D]

व्याख्या—ऐसी फाइलें जिनमें पहले से तैयार स्टाइल मौजूद होती हैं और जिनका उपयोग प्रेजेंटेशन को बनाने के लिए किया जाता है, उन्हें टेम्पलेट कहा जाता है। टेम्पलेट, डिजाइन किए हुए प्रेजेंटेशन लेआउट और स्टाइल होते हैं। एक टेम्पलेट में फ्रॉन्ट, रंग, बैकग्राउंड और अन्य डिजाइन तत्व शामिल हो सकते हैं।

- ◆ ➤ नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (R) के रूप में।

कथन (A): एम.एस. पावर पॉइंट में प्रस्तुतकर्ता द्वारा स्लाइड के नीचे जोड़े गए नोट्स को 'स्पीकर नोट्स' कहा जाता है।

कारण (R): ये नोट्स प्रेजेंटेशन देते समय प्रस्तुतकर्ता को कन्टेन्ट के स्पष्टीकरण और प्रस्तुति तैयार करने में सहायता प्रदान करते हैं।

नीचे दिए गए कूट (Codes) का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए:

- (A) (A) और (R) दोनों सत्य हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
 (B) (A) और (R) दोनों सत्य हैं लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
 (C) (A) सत्य है, लेकिन (R) असत्य है।
 (D) (A) असत्य है, लेकिन (R) सत्य है। [A]

व्याख्या—पावर पॉइंट में प्रस्तुतकर्ता (प्रेजेंटेशन देने वाला) कन्टेन्ट के स्पष्टीकरण हेतु स्लाइड के नीचे नोट्स लिखता है, जिन्हें स्लाइड के नोट्स या स्पीकर नोट्स कहा जाता है। प्रेजेंटेशन देते समय ये नोट्स प्रस्तुतकर्ता को सहायता प्रदान करते हैं। किसी भी प्रेजेंटेशन/नोट्स का प्रिन्ट आउट निश्चित रूप से वक्ता के लिए होता है।

- ◆ ➤ एम.एस.पावर पॉइंट प्रजेंटेशन के संदर्भ में रिक्त स्थानों को भरने के लिए उचित क्रमित युग्म है—

.....का एक प्रिन्टआउट निश्चित रूप से के लिए होता है। [राज. ग्राम विकास अधिकारी (VDO) 28.12.2021]

- (A) हैंडआउट्स, वक्ता (Handouts, Speaker)
 (B) नोट्स, स्पीकर (Notes, Speaker)
 (C) नोट्स, श्रोतागण (Notes, Audience)
 (D) आउटलाइन, श्रोतागण (Outlines, Audience) [B]

व्याख्या—पावरपॉइंट में 'स्पीकर नोट्स' वह अतिरिक्त जानकारी या संकेत होते हैं जो प्रस्तुतकर्ता (स्पीकर) अपनी हर स्लाइड के लिए तैयार करता है। ये नोट्स प्रेजेंटेशन के दौरान स्पीकर को याद दिलाने या विस्तृत जानकारी देने में मदद करते हैं और इनका प्रिन्टआउट मुख्य रूप से स्पीकर के अपने उपयोग के लिए ही होता है, ताकि वह प्रेजेंटेशन देते समय उन्हें देख सके।

10

इंटरनेट एवं नेटवर्क

[Internet and Network]

संचार तंत्र (Communication System)

- ◆ > नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (R) के रूप में।

कथन (A): इंटरनेट या किसी नेटवर्क पर एक या अधिक कंप्यूटरों के बीच सूचनाओं और आँकड़ों (Data) को भेजने या प्राप्त करने के लिए 'कम्युनिकेशन सिस्टम' का उपयोग किया जाता है।

कारण (R): कंप्यूटर नेटवर्क स्थापित करने का मुख्य उद्देश्य डाटा को गोपनीय रूप से तेज़ गति से भेजना और उपकरणों/संसाधनों की भागीदारी करना होता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

- (A) (A) और (R) दोनों सत्य हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
 (B) (A) और (R) दोनों सत्य हैं लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
 (C) (A) सत्य है, लेकिन (R) असत्य है।
 (D) (A) असत्य है, लेकिन (R) सत्य है।

[A]

व्याख्या—इंटरनेट या किसी भी लोकल नेटवर्क (LAN/WAN) के माध्यम से दो या दो से अधिक कंप्यूटरों को आपस में जोड़कर डाटा और सूचनाओं का आदान-प्रदान करने की तकनीकी व्यवस्था को 'कम्युनिकेशन सिस्टम' कहा जाता है। इस कम्युनिकेशन सिस्टम या नेटवर्क को स्थापित करने के पीछे का मुख्य उद्देश्य डाटा को तेज़ और सुरक्षित (गोपनीय) तरीके से भेजना है, साथ ही प्रिंटर या स्टोरेज ड्राइव जैसे संसाधनों का कई कंप्यूटरों के बीच साझा उपयोग (Resource Sharing) सुनिश्चित करना है। चूंकि कारण (R) यह स्पष्ट रूप से समझाता है कि कंप्यूटरों के बीच यह कम्युनिकेशन सिस्टम क्यों बनाया जाता है।

- ◆ > सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित करें :

सूची-I (चैनल प्रकार)

a. सिम्प्लेक्स

b. हाफ डुप्लेक्स

c. फुल डुप्लेक्स

सूची-II (उदाहरण)

1. मोबाइल फोन, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग

2. की-बोर्ड, माउस, टेलीविजन

3. वॉकी-टॉकी, रेलवे ट्रैक

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

(A) a-3, b-1, c-2

(B) a-1, b-2, c-3

(C) a-2, b-3, c-1

(D) a-2, b-1, c-3

[C]

व्याख्या—डाटा को भेजने एवं प्राप्त करने हेतु प्रयुक्त Communication Channel निम्नानुसार है—

सिम्प्लेक्स चैनल (Simplex Channel)—ऐसा संचार तंत्र जिसमें डाटा का प्रवाह केवल एक ही दिशा में होता है। जैसे—टेलीविजन, रेडियो, की-बोर्ड, माउस आदि।



Fig. : Simplex Data Communication

हाफ डुप्लेक्स चैनल (Half Duplex Channel)—ऐसा संचार तंत्र जिसमें डाटा का प्रवाह तो दोनों दिशाओं में होता है, परन्तु एक समय में केवल एक ही दिशा में होता है। जैसे—रेलवे ट्रैक, वॉकी-टॉकी

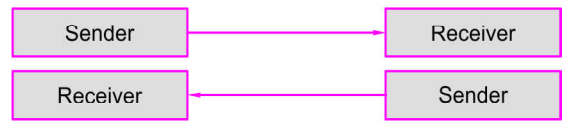


Fig. : Half Duplex Data Communication

फुल डुप्लेक्स चैनल (Full Duplex Channel)—इसमें डाटा का प्रवाह दोनों दिशाओं में एक साथ होता है। जैसे—टेलीफोन नेटवर्क, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग, Wi-Max

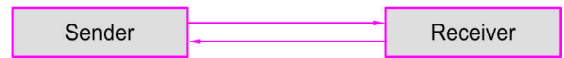


Fig. : Full Duplex Data Communication

नोट—Full Duplex Communication System में एक ही समय में दोनों दिशाओं में डाटा प्रवाह होता है।

- ◆ > नेटवर्क के घटकों और उनकी भूमिकाओं का सही मिलान कीजिए:

सूची-I (नेटवर्क घटक)

(a) सर्वर (Server)

(b) क्लाइंट (Client)

(c) गेटवे (Gateway)

(d) नोड (Node)

सूची-II (विशेषता/कार्य)

(I) दो अलग-अलग नेटवर्क को आपस में जोड़ना

(II) नेटवर्क में एक कनेक्टिंग पॉइंट (Node)

(III) सूचनाएँ स्टोर करना और अन्य को सेवा देना

(IV) सर्वर से जानकारी का अनुरोध करने वाला प्रोग्राम

नीचे दिए गए विकल्पों में सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें।

(A) a-I, b-II, c-III, d-IV (B) a-III, b-IV, c-I, d-II

(C) a-IV, b-III, c-II, d-I (D) a-II, b-I, c-IV, d-III [B]

व्याख्या—सर्वर यह एक कम्प्यूटर होता है, जो नेटवर्क से जुड़े हुए अन्य कम्प्यूटरों एवं डिवाइसों को विभिन्न सूचनाएँ एवं सेवाएँ उपलब्ध कराता है।

क्लाइंट (Client) वह कम्प्यूटर जो किसी कम्प्यूटर (Server) से सूचनाएँ एवं सेवाएँ प्राप्त करता है।

गेटवे गेटवे नेटवर्क का access point होता है जो यह बताता है कि नेटवर्क में Enter कहाँ से होना है, यह दो नेटवर्क को जोड़ता है। नोड नेटवर्क में एक कनेक्टिंग पॉइंट होता है।

- ◆ > ऑप्टिकल फाइबर किससे निर्मित होते हैं?
[राज. लाइब्रेरियन Gr II-2 अगस्त 2020]
(A) फाईन गिलास स्ट्रैंड्स (B) ताँबे के तार से
(C) मिश्र धातु (D) पॉलिएस्टर स्ट्रिंग [A]
- > निम्नलिखित में से कौन एक वायरलेस नेटवर्किंग तकनीक नहीं है—
[Raj. Headmaster Exam 11.10.2021]
(A) ऑप्टिकल फाइबर (B) ब्लूटूथ
(C) वाई-फाई हॉटस्पॉट (D) WLAN [A]
- > निम्न में से सबसे तेज गति से डेटा ट्रांसफर करने वाली केबल कौनसी है—
[Raj. Headmaster Exam 11.10.2021]
(A) कोएक्सियल केबल (B) ट्विस्टेड पेपर केबल
(C) ऑप्टिकल फाइबर केबल (D) Cat 6 केबल [C]
- > सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित करें:
सूची-I (मीडिया) सूची-II (विशेषता)
- | | |
|------------------------|--|
| a. ट्विस्टेड पेपर केबल | 1. इसमें ठोस तार कुचालक से घिरा रहता है (TV नेटवर्क में प्रयुक्त)। |
| b. कोएक्सियल केबल | 2. यह इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रम में 1 GHz से 300 GHz की परास है। |
| c. ऑप्टिकल फाइबर | 3. दो चालक तारों का आपस में लिपटा हुआ जोड़ा (टेलीफोन में प्रयुक्त)। |
| d. माइक्रोवेव | 4. यह पूर्ण आन्तरिक परावर्तन पर कार्य करती है और इसमें सिग्नल हानि कम होती है। |
- नीचे दिए गए विकल्पों में सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें।
(A) a-2, b-3, c-4, d-1 (B) a-1, b-2, c-3, d-4
(C) a-3, b-4, c-1, d-2 (D) a-3, b-1, c-4, d-2 [D]

व्याख्या—Coaxial Cable, Twisted Pair Cable, और Optical Fiber Cable तीनों ही नेटवर्क केबल के प्रकार हैं। कोएक्सियल केबल का उपयोग आमतौर पर टेलीविजन सिग्नल और इंटरनेट कनेक्टिविटी के लिए किया जाता है, ट्विस्टेड पेपर केबल का उपयोग ईथरनेट नेटवर्क में किया जाता है, ऑप्टिकल फाइबर फाइन गिलास स्ट्रैंड्स से निर्मित होते हैं। ये बहुत पतले कांच के रेशे होते हैं जिनके माध्यम से प्रकाश के रूप में डेटा भेजा जाता है। ऑप्टिकल फाइबर एक वायर्ड तकनीक है जिसका उपयोग डेटा ट्रांसमिट करने के लिए किया जाता है। ऑप्टिकल फाइबर लम्बी दूरी संचार हेतु प्रयुक्त होती है। यह पूर्ण आन्तरिक परावर्तन पर कार्य करती है। ऑप्टिकल फाइबर केबल सबसे तेज गति से डेटा ट्रांसफर करने वाली केबल है। यह प्रकाश के रूप में डेटा ट्रांसमिट करती है, जो ताँबे के तारों की तुलना में बहुत तेजी से यात्रा करता है।

- ◆ > Wi-Fi से तात्पर्य है—[I Grade (Maths) 24 July Exam, 2016]
[Raj. Patwar Pre. Exam 13.02.2016]
(A) वायरलेस फैक्ट्री (B) वायरलेस फिडेलिटी
(C) वेब फैक्ट्री (D) वेब फिडेलिटी [B]

- > एक वायरलेस नेटवर्क तकनीक है जो आपको स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क (LAN) से जुड़ने में मदद करती है।
[सहायक सांख्यिकी अधिकारी परीक्षा 12.10.2025]
(A) ईथरनेट (Ethernet) (B) वीओएलटीई (VoLTE)
(C) वाईफाई (WiFi) (D) एलटीई (LTE) [C]
- > सामान्यतया Wi-Fi (Mobile hotspot) की रेंज घर के अंदर होती है—
[RRB NTPC 2021]
(A) 20 मीटर (B) 80 मीटर
(C) 60 मीटर (D) 50 मीटर [A]

व्याख्या—Wi-Fi का पूर्ण नाम वायरलेस फिडेलिटी (Wireless Fidelity) है। Wi-Fi एक वायरलेस लोकल एरिया नेटवर्क है जो IEEE मानक पर आधारित है।

Wi-Fi वो तकनीक है, जिसके माध्यम से सीमित क्षेत्र में मोबाइल, स्मार्टफोन, टैब, डेस्कटॉप और लैपटॉप से इंटरनेट बिना तार के (Wireless) कनेक्ट कर पाते हैं। Wi-Fi का इस्तेमाल करने के लिए बनाए गए HotSpot की Range 20 मीटर (66 फीट) होती है। यह ऐसा लोकल एरिया नेटवर्क है जो UHF तथा SHF रेडियो बैंड का उपयोग करता है।

- ◆ > कौनसी शक्ति वाली WLAN तकनीक जो मोबाइल और पोर्टेबल उपभोक्ता उपकरणों के बीच अंतर को सुविधाजनक बनाती है जिसे बेबी ब्लूटूथ के नाम से भी जाना जाता है?
[राज. कनिष्ठ अनुदेशक (COPA)-24.03.2019]
(A) वडब्री (B) बेरी कास्टिंग
(C) हेंडऑफ (D) पॉडकास्ट [A]

व्याख्या—वडब्री (Wibree) एक WLAN तकनीक है जो मोबाइल और पोर्टेबल उपभोक्ता उपकरणों के बीच अंतर को सुविधाजनक बनाती है जिसे बेबी ब्लूटूथ के नाम से भी जाना जाता है। वडब्री (Wibree) एक कम शक्ति (Low Power) वाली वायरलेस कम्युनिकेशन टेक्नोलॉजी का नाम है, जिसे विशेष रूप से छोटे डिवाइसेस (जैसे: घड़ियाँ, फिटनेस बैंड, वायरलेस की-बोर्ड आदि) में कम बिजली खर्च करके डेटा ट्रांसफर करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

- ◆ > ब्लूटूथ एक उदाहरण है— [Raj. Patwar Pre. 13.02.2016]
(A) व्यक्तिगत क्षेत्र नेटवर्क (पर्सनल एरिया नेटवर्क)
(B) स्थानीय क्षेत्र नेटवर्क (लोकल एरिया नेटवर्क)
(C) वचुअल प्राइवेट नेटवर्क
(D) उपर्युक्त में कोई नहीं [A]
- > ब्लूटूथ तकनीक प्रयुक्त होती है—[R.A.S Pre. Exam. 19.11.2013]
(A) लैण्डलाइन फोन से मोबाइल फोन पर संचार हेतु
(B) यंत्रों के मध्य वायरलेस संचार हेतु
(C) केवल मोबाइल फोन पर सिग्नल प्रसारण हेतु
(D) सैटेलाइट टेलीविजन संचार हेतु [B]

व्याख्या—ब्लूटूथ नेटवर्क पर्सनल एरिया नेटवर्क (PAN) का उदाहरण है, क्योंकि यह एक व्यक्ति के आसपास के उपकरणों को जोड़ता है। ब्लूटूथ तकनीक का उपयोग यंत्रों के मध्य वायरलेस संचार के लिए किया जाता है, जिससे डिवाइस बिना केबल के डेटा का आदान-प्रदान कर सकते हैं। ब्लूटूथ छोटी दूरी की वायरलेस कम्युनिकेशन टेक्नोलॉजी है, जो मोबाइल फोन, कम्प्यूटर जैसे डिवाइसेज को डेटा या वॉयस को वायरलेस तरीके से भेजने की अनुमति देता है।

इंटरनेट (Internet)

- ◆ > इंटरनेट क्या है? [Raj. 1st Grade (Geography) 2014]
- (A) हार्डवेयर (B) सॉफ्टवेयर
(C) प्रोग्राम (D) प्रोटोकॉल नेटवर्किंग [D]
- > इंटरनेट है। [राज. कनिष्ठ अनुदेशक (COPA)-24.03.2019]
[Raj. Junior Accountant & TRA Exam 2016]
- (A) MAN (B) सरकारी नेटवर्क
(C) केवल वाणिज्य नेटवर्क (D) नेटवर्कों का नेटवर्क [D]
- > संपूर्ण विश्व के कम्प्यूटरो को जोड़ने वाला नेटवर्क कौनसा है?
(A) इंटरनेट (B) अर्पानेट (C) इंटरनेट (D) नेटवर्क [C]
- > किसी विषय पर सर्वाधिक एवं अद्यतन सूचना किस स्रोत से प्राप्त होती है— [Raj. 1st Grade (Physics) 2014]
- (A) अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों से (B) इंटरनेट से
(C) अकादमिक पत्रिकाओं से (D) विश्वकोष से [B]
- > इंटरनेट क्या है? [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 13.09.2025]
- (A) एक स्थानीय नेटवर्क
(B) वेब पेजों का संग्रह
(C) केवल एक वायरलेस नेटवर्क
(D) कम्प्यूटिंग उपकरणों का एक वैश्विक नेटवर्क [D]
- व्याख्या**—इंटरनेट प्रोटोकॉल नेटवर्किंग का एक समूह है जो कम्प्यूटरों को संचार करने की अनुमति देता है। इंटरनेट में सम्पूर्ण विश्व के नेटवर्क जुड़े हुए हैं। इसलिये इसे **नेटवर्कों का नेटवर्क** (Network of Networks) कहा जाता है। जो छोटे-छोटे नेटवर्कों को आपस में जोड़ता है, और यह दुनिया भर के कम्प्यूटरों को जोड़ने वाला नेटवर्क है। इंटरनेट पर किसी भी विषय पर सर्वाधिक अपडेटेड जानकारी मिलती है, और यह **दुनिया का सबसे बड़ा नेटवर्क** है क्योंकि यह विश्वभर के लाखों कम्प्यूटरों को जोड़ता है। इसीलिए इसे **'सूचना राजपथ'** के नाम से भी जाना जाता है, क्योंकि यह सूचनाओं को तीव्र गति से पहुँचाता है। इस कारण से, इंटरनेट को **सूचनाओं का सुपर हाईवे, इंटरकनेक्टेड नेटवर्क और नेटवर्कों का नेटवर्क** भी कहा जाता है।
- ◆ > भारत में इंटरनेट का प्रारम्भ हुआ— [I Grade (Sociology) 2014]
- (A) 17 अगस्त, 1990 (B) 20 जून, 1975
(C) 08 मई, 1990 (D) 18 मई, 1988 [*]
- > भारत का पहला सार्वजनिक इंटरनेट सेवा प्रदाता— [Raj. LDC 19.08.2018]
- (A) विदेश संचार निगम लि. (B) टाटा कम्प्यूनिवेशन लि.
(C) इंफोसिस लि. (D) विप्रो लि. [A]
- > पहला नेटवर्क जिसने इंटरनेट की नींव रखी थी— [Junior Instructor (COPA) 24.03.2019]
- (A) अरपानेट (B) एन.एस.एफ.नेट
(C) वीनेट (D) इन्ट्रानेट [A]
- > प्रथम कम्प्यूटर नेटवर्क ARPANET (अर्पानेट) है—
- (A) Available Research Project Agency Network
(B) Advanced Research Project Agency Network
(C) Advanced Research Popular Agency Network
(D) Advanced Relay Popular Agency Network [B]

व्याख्या—भारत का पहला सार्वजनिक इंटरनेट सेवा प्रदाता **विदेश संचार निगम लि. (VSNL)** था, जिसने **15 अगस्त 1995** को भारत में पहली सार्वजनिक रूप से उपलब्ध इंटरनेट सेवा शुरू की। **प्रथम कम्प्यूटर नेटवर्क ARPANET (अर्पानेट)** का पूर्ण रूप **“Advanced Research Project Agency Network”** है। इसे संयुक्त राज्य अमेरिका के रक्षा विभाग द्वारा 1969 में विकसित किया गया था। अर्पानेट वह पहला नेटवर्क था जिसने इंटरनेट की नींव रखी थी।

- ◆ > ई-मेल, यूजनेट, गोफर, डब्ल्यू ए आई एस सेवाएँ कहलाती हैं? [राज. लाइब्रेरियन Gr II-2 अगस्त 2020]
- (A) इंटरनेट सेवाएँ (B) प्रलेखन सेवाएँ
(C) प्रतिलिपिकरण सेवाएँ (D) अनुवाद सेवाएँ [A]
- > निम्नलिखित में से कौन-सी सेवा इंटरनेट का प्रयोग नहीं करती है? [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 8.11.2020]
- (A) इमेल (B) फेसबुक
(C) डिस्क क्लीनअप (D) यूट्यूब [C]

व्याख्या—ई-मेल, फेसबुक, यूट्यूब आदि सेवाएँ इंटरनेट का प्रयोग करती हैं। **ई-मेल इलेक्ट्रॉनिक मेल** है जो संदेश भेजने-प्राप्त करने हेतु प्रयुक्त होता है। **फेसबुक सोशल-नेटवर्किंग साइट** है, यूट्यूब ऑनलाइन विडियो देखने/अपलोड करने का प्लेटफॉर्म है। यूजनेट, गोफर, और डब्ल्यू ए आई एस (WAIS) सभी इंटरनेट सेवाएँ हैं। ये प्रोटोकॉल और एप्लिकेशन इंटरनेट के माध्यम से विभिन्न प्रकार की जानकारी और संचार सेवाएँ प्रदान करते हैं। **डिस्क क्लीनअप** एक ऐसी सेवा है जो **इंटरनेट का उपयोग नहीं** करती है, क्योंकि यह कम्प्यूटर की हार्ड ड्राइव से अनावश्यक फाइलों को हटाने का कार्य करती है।

- ◆ > निम्नलिखित में से कौन-सा शब्द इंटरनेट से संबंधित नहीं है? [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 8.11.2020]
- (A) ब्रॉडबैंड (B) रीसाईकिलबिन
(C) क्लाउड कम्प्यूटिंग (D) मॉडेम [B]

व्याख्या—इंटरनेट में प्रयुक्त टर्म Server, Network Cable, Website, Broadband, Modem, Cloud Computing आदि इंटरनेट से सम्बन्धित हैं जबकि रीसाईकिल बिन में कम्प्यूटर से अस्थायी तौर पर डिलिट की गई फाइलें रहती है।

- ◆ > निम्न में से कौन-सा इंटरनेट नेटवर्क का घटक नहीं है— [Raj. 1st Grade (History) 09.01.2020]
- (A) प्रोटोकॉल (B) स्पीकर्स
(C) डेटा (D) मॉडेम [B]

व्याख्या—प्रोटोकॉल, डेटा, मॉडेम आदि इंटरनेट नेटवर्क के घटक हैं। स्पीकर्स ऑडियो आउटपुट डिवाइस हैं। इंटरनेट बिना स्पीकर्स के भी पूरी तरह से काम कर सकता है। अतः, स्पीकर्स इंटरनेट नेटवर्क का घटक नहीं है।

- ◆ > इंटरनेट के संदर्भ में ऑटोनॉमस सिस्टम (AS) क्या है? [राजस्थान पुलिस कॉन्स्टेबल परीक्षा 13.09.2025]
- (A) इंटरनेट रूटिंग में इस्तेमाल किया जाने वाला फायरवॉल का एक प्रकार
(B) एक नेटवर्क जो एक एकल इकाई, अक्सर एक ISP द्वारा स्वतंत्र रूप से संचालित होता है
(C) एक नेटवर्क जो अन्य नेटवर्क के साथ संचार नहीं कर सकता है
(D) नेटवर्क के बीच डेटा रूट करने के लिए एक प्रोटोकॉल [B]

- ◆ > निम्नलिखित कंप्यूटर संबंधित शब्दों (सूची I में दिए गए) को उनके उदाहरणों (सूची II में दिए गए) से मिलाइए:

[राजस्थान ग्राम विकास अधिकारी परीक्षा 02.11.2025]

सूची I (कंप्यूटर संबंधित शब्द) सूची II (उदाहरण)

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| a. यू आर एल (URL) | I. report.docx |
| b. आई पी एड्रेस (IP Address) | II. george01@yahoo.com |
| c. संचिका (फाइल) नाम (File Name) | III. https://www.india.gov.in |
| d. ई-मेल एड्रेस (Email Address) | IV. 192.158.1.38 |

कूट:

- (A) a-III, b-IV, c-I, d-II (B) a-II, b-III, c-IV, d-I
(C) a-I, b-III, c-II, d-IV (D) a-IV, b-I, c-III, d-II[A]

व्याख्या—इंटरनेट की शब्दावली में 'यू आर एल' (URL - Uniform Resource Locator) किसी वेबसाइट का वेब एड्रेस (पता) होता है, जिसका सही उदाहरण "https://www.india.gov.in" है। 'आई पी एड्रेस' (IP Address) इंटरनेट या नेटवर्क से जुड़े किसी भी डिवाइस की एक विशिष्ट संख्यात्मक पहचान (Numerical ID) होती है, जिसे डॉट (.) से अलग की गई संख्याओं जैसे "192.158.1.38" के रूप में दर्शाया जाता है। 'संचिका या फाइल का नाम' (File Name) कंप्यूटर में सेव किए गए किसी भी डॉक्यूमेंट की पहचान होती है, जिसमें फाइल के नाम के साथ उसका एक्सटेंशन भी होता है, जैसे कि "report.docx" एक एमएस वर्ड फाइल का उदाहरण है। वहीं, 'ई-मेल एड्रेस' (Email Address) इंटरनेट पर संदेश भेजने और प्राप्त करने का एक व्यक्तिगत डिजिटल पता होता है, जिसमें '@' चिह्न का प्रयोग अनिवार्य है, जिसका सटीक उदाहरण "george01@yahoo.com" है।

- ◆ > जानकारी को संचार माध्यम (चैनल) पर भेजने की दर है, कहलाती है— [Raj. CET 04.02.2023 (S-II)]
- (A) बॉड रेट (B) बिट रेट
(C) नैनो रेट (D) पिक्सल रेट [A]

व्याख्या—बॉड रेट प्रति सेकंड सिग्नल या प्रतीक (symbol) परिवर्तनों की संख्या को मापता है। यह दर्शाता है कि संचार चैनल पर कितनी तेजी से सिग्नलिंग तत्व बदल रहे हैं। बिट रेट (Bit Rate) प्रति सेकंड प्रेषित बिट्स की संख्या है, और यह बॉड रेट से संबंधित हो सकता है (एक प्रतीक कई बिट्स का प्रतिनिधित्व कर सकता है)।

- ◆ > Wifi और Wi-Max तकनीक के संबंध में सही कथन है/हैं—

- वायरलेस कनेक्शन बनाने के लिए Wifi रेडियो तरंगों का उपयोग करता है, WiMax कनेक्शन देने के लिए स्पैक्ट्रम का उपयोग करता है।
- Wifi को IEEE 802.11x मानकों के तहत परिभाषित किया गया है, जबकि WiMax को IEEE 803.16y मानकों के तहत परिभाषित किया गया है।
- WiMax, Wifi की तुलना में तुलनात्मक रूप से बड़े क्षेत्र को कवर करता है।

[Basic Computer Instructor 18.06.2022]

- (A) केवल 2 (B) केवल 1 और 2
(C) केवल 1 और 3 (D) 1, 2 और 3 [C]

व्याख्या—वायरलेस कनेक्शन बनाने के लिए Wifi रेडियो तरंगों का उपयोग करता है, WiMax कनेक्शन देने के लिए स्पैक्ट्रम (जो कि रेडियो तरंगों का ही एक हिस्सा है) का उपयोग करता है। दोनों ही रेडियो तरंगों का उपयोग करते हैं, बस उनकी आवृत्तियाँ और उपयोग के तरीके भिन्न हो सकते हैं।

Wifi को IEEE 802.11x मानकों के तहत परिभाषित किया गया है, जबकि WiMax को IEEE 802.16 मानकों के तहत परिभाषित किया गया है, न कि 803.16y।

WiMax, Wifi की तुलना में तुलनात्मक रूप से बड़े क्षेत्र को कवर करता है। Wifi आमतौर पर कुछ सौ मीटर तक सीमित होता है, जबकि WiMax कई किलोमीटर तक कवरेज प्रदान कर सकता है।

- ◆ > एक ओपन एयर साइट के लिए dB के पथ हानि क्या होगी?

[Raj. Sr. Computer Instructor 18.06.2022]

- (A) -8.27 dB (B) -80.27 dB
(C) 80.27 dB (D) 8.27 dB [C]

व्याख्या—पथ हानि का मतलब है कि सिग्नल अपने स्रोत से रिसेवर तक यात्रा करते समय कितना कमजोर हो जाता है। यह हमेशा एक धनात्मक (positive) dB मान होता है, क्योंकि यह सिग्नल की शक्ति में कमी को दर्शाता है। सटीक मान सिग्नल की आवृत्ति, दूरी और एंटीना विशेषताओं पर निर्भर करता है, जो प्रश्न में नहीं दिए गए हैं। हालांकि, दिए गए विकल्पों में से, 80.27 dB एक यथार्थवादी धनात्मक पथ हानि मान है जो कुछ किलोमीटर की दूरी और GHz रेंज की आवृत्तियों पर हो सकता है। ऋणात्मक मान लाभ (gain) को दर्शाएंगे, जो यहाँ प्रासंगिक नहीं है।

- ◆ > यदि एक कम्प्यूटर दूसरे को डेटाबेस सर्विस प्रदान करता है, तो इसे किस नाम से जाना जाएगा? [Patwar (Pre) Exam, 13 Feb 2016]

- (A) Web Server / वेब सर्वर
(B) Application Server / एप्लीकेशन सर्वर
(C) Database Server / डेटाबेस सर्वर
(D) FTP Server / एफटीपी सर्वर [C]

व्याख्या—एक डेटाबेस सर्वर एक कंप्यूटर सिस्टम है जो क्लाइंट कंप्यूटरों को डेटाबेस तक पहुंचने और प्रबंधित करने की सेवाएं प्रदान करता है। यह डेटा को संग्रहीत करता है, डेटाबेस प्रश्नों को संसाधित करता है, और डेटा की सुरक्षा और अखंडता सुनिश्चित करता है। वेब सर्वर वेब पेज वितरित करता है, एप्लीकेशन सर्वर व्यावसायिक तर्क को संभालता है, और FTP सर्वर फ़ाइल स्थानांतरण की सुविधा देता है।

- ◆ > निम्नलिखित में से कौनसा सोशल मीडिया का माध्यम (मोड) नहीं है? [CET Graduation Level Ist Shift Exam Paper 27.09.24]

- (A) ब्रॉडबैंड (Broadband) (B) ब्लॉगिंग (Blogging)
(C) फेसबुक (Facebook) (D) ट्विटर (Twitter) [A]

व्याख्या—सोशल मीडिया ऐसे प्लेटफॉर्म होते हैं जहां लोग आपस में बातचीत कर सकते हैं, कंटेंट शेयर कर सकते हैं, और नेटवर्क बना सकते हैं। ब्लॉगिंग, फेसबुक और ट्विटर ये सब सोशल मीडिया के तरीके हैं। ब्रॉडबैंड एक इंटरनेट सेवा है, जो इन सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म को एक्सेस करने के लिए जरूरी है, लेकिन यह खुद एक सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म नहीं है।

- ◆ > इंटरनेट के संदर्भ में कौनसा स्तम्भ 1 एवं 2 का सुमेल है—
[Raj. Sr. Computer Instructor 18.06.2022]
- (a) DUCKDUCKGO (1) ब्राउजर
(b) FIREFOX (2) वीडियो कॉफ्रेंसिंग
(c) SKYPE (3) सर्च इंजन
(A) a-1, b-3, c-2 (B) a-2, b-1, c-3
(C) a-3, b-1, c-2 (D) a-3, b-2, c-1 [C]

व्याख्या—DUCKDUCKGO एक सर्च इंजन है जो अपनी गोपनीयता सुविधाओं के लिए जाना जाता है।

FIREFOX (Mozilla Firefox) एक लोकप्रिय ब्राउजर है जिसका उपयोग वेब पेज देखने के लिए किया जाता है।

SKYPE एक प्रसिद्ध वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग और वॉयस कॉल सेवा है।

- ◆ > निम्नलिखित में से कौन एक सोशल नेटवर्किंग वेबसाइट (Social Networking Website) नहीं है?
[CET Graduation Level 2nd Shift Exam 27.09.24]
- (A) हॉटमेल (Hotmail)
(B) फेसबुक (Facebook)
(C) स्नैप चैट (Snapchat)
(D) एक्स (पूर्व में ट्विटर) X (formerly Twitter) [A]

व्याख्या—हॉटमेल एक वेब-आधारित ईमेल सेवा थी, जिसका उपयोग ईमेल भेजने और प्राप्त करने के लिए किया जाता था। जबकि फेसबुक, स्नैपचैट और ट्विटर (अब X) सभी सोशल नेटवर्किंग वेबसाइटें हैं जहाँ लोग प्रोफाइल बना सकते हैं, दोस्तों और परिवार के साथ जुड़ सकते हैं, और कंटेंट शेयर कर सकते हैं। हॉटमेल सोशल नेटवर्किंग की सुविधाओं की पेशकश नहीं करता था।

- ◆ > एक थर्ड पार्टी का संपूर्ण सॉफ्टवेयर है जिसे होस्ट कम्प्यूटर में डाला जाता है तथा इसे ब्राउजर द्वारा उपयोग किया जाता है ताकि विभिन्न क्रियाकलापों को संपन्न किया जा सके—
[राज. सूचना सहायक 21.01.2024]
- (A) फायरवॉल (B) एड ऑन
(C) प्लग इन (D) एक्सटेंशन [C]

व्याख्या—प्लग इन, ब्राउजर में अतिरिक्त क्षमताएं जोड़ने वाले सॉफ्टवेयर मॉड्यूल होते हैं, जिससे उनकी कार्यक्षमता बढ़ जाती है। प्लग-इन (Plug-in) एक प्रकार का सहायक सॉफ्टवेयर होता है, जिसे किसी मुख्य प्रोग्राम (Main Program) में जोड़ा जाता है ताकि उस प्रोग्राम की कार्यक्षमता (Functionality) बढ़ाये जा सके। एक ऐड-ऑन टूल होते हैं जो मुख्य सॉफ्टवेयर के साथ मिलकर काम करता है।

- ◆ > इंटरनेट सर्वर कहलाता है—[Librarian Grade-III Exam-19.09.2020]
- (A) ब्रिज (B) हब
(C) क्लाइंट (D) हॉस्ट [D]

व्याख्या— इंटरनेट पर, एक सर्वर एक “होस्ट” कम्प्यूटर होता है जो अन्य कम्प्यूटरों (क्लाइंट्स) को सेवाएँ या संसाधन प्रदान करता है, जैसे वेब पेज होस्ट करना, फाइलें स्टोर करना या एप्लीकेशन चलाना। इसलिए, इंटरनेट सर्वर को एक होस्ट भी कहा जाता है। ब्रिज और हब नेटवर्क डिवाइस हैं, और क्लाइंट वह कम्प्यूटर है जो सर्वर से सेवा का अनुरोध करता है।

- ◆ > एक एप्लिकेशन है जो आपको इंटरनेट पर विभिन्न डेटा प्रारूपों, जिनमें दस्तावेज़ और ऑडियो-विजुअल फ़ाइलें शामिल हैं, अपलोड, स्टोर और प्रबंधित करने की अनुमति देता है।
[Raj. Accounts Assistant (NHM Contractual 03.06.2025)]
- (A) गूगल शीट्स (B) गूगल स्काइप
(C) गूगल ड्राइव (D) गूगल डॉक्स [C]

व्याख्या—गूगल ड्राइव (Google Drive) गूगल द्वारा प्रदान की जाने वाली एक प्रमुख क्लाउड स्टोरेज (Cloud Storage) सेवा है। इसका मुख्य उपयोग इंटरनेट के माध्यम से किसी भी प्रकार के डेटा (जैसे- दस्तावेज़, ऑडियो, वीडियो, तस्वीरें आदि) को ऑनलाइन सर्वर पर सुरक्षित सेव (स्टोर) करने, प्रबंधित करने और दूसरों के साथ साझा (Share) करने के लिए किया जाता है। इससे उपयोगकर्ता अपने डेटा को दुनिया में कहीं से भी और किसी भी डिवाइस से एक्सेस कर सकते हैं।

- ◆ > वेब ब्राउज़र में सुरक्षित ब्राउज़िंग को बढ़ाने के लिए कौन-सी सेटिंग चालू होनी चाहिए?
[Raj. Block Programme Officer (Contractual) 02.06.2025]
- (A) डार्क मोड (B) सेफ सर्च
(C) प्रॉक्सी मोड (D) ऑटो-स्क्रिप्ट [B]

व्याख्या—वेब ब्राउज़र या सर्च इंजन में ‘सेफ सर्च’ (Safe Search) सेटिंग चालू करने से सुरक्षित ब्राउज़िंग को बढ़ावा मिलता है। यह फीचर इंटरनेट पर मौजूद आपत्तिजनक, हिंसक और हानिकारक (Explicit) सामग्री को सर्च रिज़ल्ट्स (खोज परिणामों) से फिल्टर करके हटा देता है।

- ◆ > HTTPs आधारित वेबसाइटों के सुरक्षित रूप से कार्य करने के लिए क्या आवश्यक होता है?
[RAJ. Rehabilitation Worker (NHM Contractual) 05.06.2025]
- (A) एक VPN कनेक्शन (B) SSL डिजिटल सर्टिफिकेट
(C) एक स्थिर IP पता (D) फायरवॉल सुरक्षा [B]

व्याख्या—वेबसाइटों पर सुरक्षित संचार के लिए SSL (Secure Sockets Layer) डिजिटल सर्टिफिकेट अनिवार्य होता है। यह उपयोगकर्ता के ब्राउज़र और वेबसाइट के सर्वर के बीच भेजे जाने वाले डेटा को एन्क्रिप्ट (गुप्त) करके हैकर्स से सुरक्षित रखता है।

- ◆ > स्मार्टफोन में एक्सेलेरोमीटर सेंसर का मुख्य कार्य क्या है?
[RAJ. Hospital Administrator (NHM Contractual) 05.06.2025]
- (A) फोन की घुमाव की पहचान करना
(B) आपके हाथ की मोड़ को ट्रैक करना
(C) फोन की स्थिति (ओरिएंटेशन) को पहचानना
(D) तापमान मापना [C]

व्याख्या—स्मार्टफोन में एक्सेलेरोमीटर एक प्रमुख सेंसर है जो डिवाइस पर लगने वाले गुरुत्वाकर्षण बल और गति को मापता है। इसका मुख्य कार्य फोन के झुकाव और उसकी वर्तमान स्थिति (ओरिएंटेशन) का सटीक पता लगाना होता है। इसी सेंसर के कारण जब आप अपने फोन को घुमाते हैं, तो स्क्रीन अपने आप पोर्ट्रेट (सीधे) से लैंडस्केप (आड़े) मोड में रोटेट हो जाती है।

11

डाटा सुरक्षा

[Data Security]

◆ > कम्प्यूटर वायरस है— [1 Grade (Hindi) 24 July Exam, 2016]
[1 Grade (Philosophy & Physics) 2014]

- (A) हार्डवेयर (B) बैकटीरिया
(C) सॉफ्टवेयर (D) कोई नहीं [C]

> VIRUS का पूरा नाम है— [UPPCL ARO 18.02.2018]

- (A) Vital Information Resources Under Siege
(B) Various Information Resources Under Siege
(C) Vital Information Research Under Siege
(D) Vital Information Resources Under Stage [A]

> कम्प्यूटर वायरस होता है—[RPSC Dy. Commandant - 23.08.2020]

- (A) एक रासायनिक द्रव्य जो सिलिकॉन पर आक्रमण करता है।
(B) एक सूक्ष्मजीव जो एकीकृत परिपथों को नष्ट कर देता है।
(C) वह डाटा जिसे कम्प्यूटर संभाल नहीं पाता
(D) एक विशेष प्रकार का कम्प्यूटर प्रोग्राम। [D]

> निम्नलिखित में से कम्प्यूटर वायरस द्वारा कौन सीधे प्रभावित होता है?[RAJ. Senior Counsellor (NHM Contractual) 03.06.2025]

- (A) हार्डवेयर डिवाइस
(B) नेटवर्क में भौतिक कनेक्शन
(C) डेटा फाइल्स और सॉफ्टवेयर प्रोग्राम
(D) इंटरनेट स्पीड [C]

व्याख्या—VIRUS का पूर्ण रूप **Vital Information Resource Under Siege** है। वायरस (VIRUS) एक कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर प्रोग्राम होता है। कम्प्यूटर वायरस (Computer Virus) एक ऐसा हानिकारक प्रोग्राम (Malicious Software) होता है जो कम्प्यूटर सिस्टम में खुद को कॉपी (Copy) करके फैलाता है, वायरस स्वयं की प्रतिलिपियां (Copies) बना लेता है यह बिना यूजर की जानकारी के भी एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में चला जाता है, वायरस आपके कम्प्यूटर में Enter करके डेटा फाइल्स, प्रोग्राम या ऑपरेटिंग सिस्टम को नुकसान पहुंचा सकता है।

◆ > निम्न में से कौन-सा कथन सही है?[1 Grade (Biology) 23 July, 2016]

- (A) वायरस कम्प्यूटर के द्वारा सूचना के संधारण की गति को बढ़ा देता है।
(B) इंटरनेट वायरस को फैलने नहीं देता है।
(C) वायरस सॉफ्टवेयर का हिस्सा है।
(D) वायरस एक ऑपरेटिंग सिस्टम है। [C]

व्याख्या—कम्प्यूटर वायरस एक मैलिशियस सॉफ्टवेयर होता है, यह कम्प्यूटर सिस्टम में Enter होकर सिस्टम की गति एवं कार्यक्षमता को प्रभावित करता है। वायरस ऑपरेटिंग सिस्टम नहीं है, लेकिन यह एक सॉफ्टवेयर का हिस्सा है।

◆ > एक दुर्भावनापूर्ण उद्देश्य से बनाया गया प्रोग्राम जो अपने आप से पुनरावृत्ति नहीं करता— [राज. सूचना सहायक परीक्षा 12.05.2018]

- (A) ट्रोजन हॉर्स (B) वर्म
(C) जॉम्बी (D) वायरस [A]

व्याख्या—ट्रोजन हॉर्स एक ऐसा मैलवेयर (दुर्भावनापूर्ण सॉफ्टवेयर) है जो किसी उपयोगी सॉफ्टवेयर के रूप में छिपा होता है। जब यूजर इसे चलाता है, तो यह नुकसान पहुंचाता है, लेकिन यह वायरस या वर्म की तरह अपनी प्रतियां नहीं बनाता और न ही अन्य फाइलों को संक्रमित करता है। वर्म और वायरस अपनी पुनरावृत्ति (recurring) करते हैं। ट्रोजन हॉर्स खुद को दोहराते (replicate) नहीं है।

◆ > निम्न में से कौनसा Spam से नहीं बचायेगा?

[सूचना सहायक परीक्षा 2013]

- (A) Spam blockers (B) E-mail ruler
(C) Popup blocker (D) Filters [C]

व्याख्या—पॉप-अप ब्लॉकर (Popup Blocker) एक ऐसा फीचर या सॉफ्टवेयर टूल होता है जो जब यूजर इंटरनेट पर वेबसाइट्स ब्राउज कर रहा है तब आने वाले अनचाहे POPUP Windows को रोकने (Block करने) का काम करता है। POP-UP विन्डो एक छोटी विण्डो होती है जो अपने-आप स्क्रीन पर तब खुलती है जब आप कोई वेबसाइट खोलते हैं। ये विण्डोज अक्सर विज्ञापन, नोटिफिकेशन या login boxes के रूप में होती हैं। पॉप-ब्लॉकर केवल उन विज्ञापनों को रोकता है जो एक नई विण्डो में खुलते हैं।

◆ > कौनसा कम्प्यूटर वायरस आपके द्वारा कम्प्यूटर पर किये जाने वाले प्रत्येक Movement को रिकॉर्ड करता है?

[राज. सूचना सहायक परीक्षा 2013]

- (A) Malware Android (B) Key logger
(C) DOS (D) Trapper [B]

व्याख्या—कीलॉगर (Key logger) एक ऐसा सॉफ्टवेयर या हार्डवेयर डिवाइस होता है जो user द्वारा कीबोर्ड पर दबाई गई प्रत्येक कुंजी (key) को रिकॉर्ड करता है। key logger यूजर के कीस्ट्रोक को रिकॉर्ड (Record) करते है।

◆ > Norton Antivirus is— [राज. सूचना सहायक परीक्षा 2013]

- (A) Virus (B) Vaccine
(C) Antidote (D) कोई नहीं [B, C]

व्याख्या—नॉर्टन एंटीवायरस कम्प्यूटर को वायरस और अन्य मैलवेयर से बचाता है। इसे 'वैक्सीन' (टीका) इसलिए कहा जा सकता है क्योंकि यह सिस्टम को संभावित खतरों से पहले से सुरक्षित रखने का प्रयास करता है, उन्हें आने से रोकता है। इसे 'एंटीडोट' (विषनाशक) भी कहा जाता है क्योंकि यदि सिस्टम संक्रमित हो जाता है, तो यह वायरस का पता लगाकर उसे हटाता है और सिस्टम को ठीक करता है।

व्याख्या—जब किसी नेटवर्क में डेटा संचारित होता है, तो वह छोटे-छोटे टुकड़ों में बँट जाता है जिन्हें 'पैकेट' कहते हैं। पैकेट फिल्टरिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें नेटवर्क में आने वाले (इनकमिंग) और बाहर जाने वाले (आउटगोइंग) प्रत्येक डेटा पैकेट का विश्लेषण (Analysis) किया जाता है। इस विश्लेषण के आधार पर, पूर्व-निर्धारित सुरक्षा नियमों के अनुसार, यह तय किया जाता है कि उस पैकेट को नेटवर्क में प्रवेश करने या बाहर जाने की अनुमति दी जाए या नहीं।

- ◆ ➤ "....." आपके कंप्यूटर को मैलिशियस सॉफ्टवेयर के विरुद्ध सुरक्षा में सहायता नहीं करता है। [पटवार सीधी भर्ती परीक्षा 24.10.2021]
- (A) विन्डोज फायरवॉल (B) विन्डोज डिफेंडर
(C) ब्राउजर (D) एंटी-वायरस सॉफ्टवेयर [C]

व्याख्या—विन्डोज फायरवॉल नेटवर्क के माध्यम से अनधिकृत पहुँच को रोकने में मदद करता है, जो मैलवेयर का एक स्रोत हो सकता है। विन्डोज डिफेंडर और एंटी-वायरस सॉफ्टवेयर विशेष रूप से मैलवेयर, वायरस और अन्य खतरों का पता लगाने, उन्हें रोकने और हटाने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं।

- ◆ ➤ HTTPs आधारित वेबसाइटों के सुरक्षित रूप से कार्य करने के लिए क्या आवश्यक होता है?
- [RAJ. Rehabilitation Worker (NHM Contractual) 05.06.2025]
- (A) एक VPN कनेक्शन (B) SSL डिजिटल सर्टिफिकेट
(C) एक स्थिर IP पता (D) फायरवॉल सुरक्षा [B]

व्याख्या—HTTPS वेबसाइटों पर सुरक्षित संचार के लिए SSL (Secure Sockets Layer) डिजिटल सर्टिफिकेट अनिवार्य होता है। यह उपयोगकर्ता के ब्राउज़र और वेबसाइट के सर्वर के बीच भेजे जाने वाले डेटा को एन्क्रिप्ट (गुप्त) करके हैकर्स से सुरक्षित रखता है।

- ◆ ➤ ई-बैंकिंग में 'स्कimming' (Skimming) शब्द का संबंध किससे है?
- [Raj. Accounts Assistant (NHM Contractual) 03.06.2025]
- (A) क्रेडिट कार्ड विवरण की चोरी
(B) नेट-बैंकिंग सेवाएँ शुरू करने के लिए खाता विवरण प्रदान करना
(C) बैंक द्वारा सक्रिय नेट-बैंकिंग वाले सभी खाताधारकों के लिए एक ई-लॉग का रखरखाव
(D) नेट-बैंकिंग के लिए सुरक्षित गेटवे बनाना [A]

व्याख्या—'स्कimming' (Skimming) एक प्रकार की डिजिटल धोखाधड़ी है जिसमें अपराधी एटीएम मशीन, पीओएस (POS) मशीन या क्रेडिट कार्ड रीडर में एक छोटा सा अवैध उपकरण (जिसे 'स्कimmer' कहते हैं) लगा देते हैं। जब कोई ग्राहक अपना कार्ड स्वाइप करता है, तो यह उपकरण कार्ड की चुंबकीय पट्टी (magnetic stripe) से सारा गोपनीय डेटा और पिन कोड चोरी कर लेता है। इस चोरी किए गए डेटा का उपयोग करके अपराधी नकली कार्ड बनाकर बैंक खातों से पैसे निकाल लेते हैं।

- ◆ ➤ विधान (A) : इंटरनेट से मुफ्त फाइलें डाउनलोड करते समय मैलवेयर एक गंभीर चिंता का विषय है।
कारण (R) : मैलवेयर डेवलपर अक्सर भरोसेमंद या मुफ्त फाइलों का रूप लेकर लोगों को अपने दुर्भावनापूर्ण प्रोग्राम इंस्टॉल करने के

लिए धोखा देते हैं।

- [Raj. Audiologist/Speech Therapist (NHM Contractual) 06.06.2025]
- (A) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, और (R)(A) का सही स्पष्टीकरण है।
(B) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, लेकिन (R)(A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
(C) (A) सत्य है, लेकिन (R) असत्य है।
(D) (A) असत्य है, लेकिन (R) सत्य है। [A]

व्याख्या—इंटरनेट से मुफ्त फाइलें डाउनलोड करना जोखिम भरा है क्योंकि अक्सर ये फाइलें मैलवेयर (वायरस) का वाहक होती हैं। कारण (R) इसकी पुष्टि करता है कि साइबर अपराधी लोकप्रिय या मुफ्त सॉफ्टवेयर की आड़ में उपयोगकर्ताओं को धोखा देकर मैलवेयर इंस्टॉल करवा लेते हैं, इसलिए इंटरनेट से डाउनलोडिंग सुरक्षा की दृष्टि से एक बड़ी चिंता है।

- ◆ ➤ अन्य विधियों के मुकाबले, सैंडबॉक्स डिटेक्शन विधि को क्यों सुरक्षित माना जाता है? (निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प चुनें)
- [Raj. Audiologist/Speech Therapist (NHM Contractual) 06.06.2025]
- (A) यह फाइलों को मुख्य मेमोरी में चलाता है
(B) यह फाइलों को एक वर्चुअल वातावरण में चलाता है
(C) यह मैलवेयर व्यवहार को वर्गीकृत करने के लिए मशीन लर्निंग का उपयोग करता है
(D) यह संदिग्ध गतिविधि के लिए सक्रिय फाइलों की निरंतर निगरानी करता है [B]

व्याख्या—सैंडबॉक्स एक सुरक्षित 'वर्चुअल' वातावरण है जो संदिग्ध फाइलों को मुख्य सिस्टम से अलग चलाकर उनकी जाँच करता है। यदि फाइल में वायरस होता है, तो वह उसी वर्चुअल दायरे में कैद रहता है और आपके वास्तविक कंप्यूटर को कोई नुकसान नहीं पहुँचा पाता है।

- ◆ ➤ कौन-सी डिटेक्शन तकनीक कोड की समानताओं का उपयोग करके एक हानिरहित एप्लीकेशन को खतरे के रूप में लेबल कर सकती है?
- [Raj. CHO Exam (NHM Contractual) 2025]
- (A) रियल-टाइम प्रोटेक्शन (B) सिग्नेचर-बेस्ड डिटेक्शन
(C) सैंडबॉक्स डिटेक्शन (D) ह्युरिस्टिक्स [D]
- कौन-सी डिटेक्शन तकनीक कोड की समानताओं का उपयोग करके एक हानिरहित एप्लीकेशन को खतरे के रूप में लेबल कर सकती है?
- [Raj. CHO Exam (NHM Contractual) 2025]
- (A) रियल-टाइम प्रोटेक्शन (B) सिग्नेचर-बेस्ड डिटेक्शन
(C) सैंडबॉक्स डिटेक्शन (D) ह्युरिस्टिक्स [D]

व्याख्या—ह्युरिस्टिक्स (Heuristics) एक ऐसी एंटीवायरस तकनीक है जो फाइल के कोड की पहचान करने के बजाय उसके 'व्यवहार' का विश्लेषण करती है, जिससे यह अज्ञात या नए प्रकार के मैलवेयर को भी आसानी से पकड़ लेती है। चूँकि यह फाइल के कार्य करने के तरीके और संदिग्ध पैटर्न के आधार पर अनुमान लगाती है, इसलिए यह बहुत शक्तिशाली है। हालाँकि, इसी विशेषता के कारण कभी-कभी यह किसी सुरक्षित और वैध प्रोग्राम के व्यवहार को भी गलतफहमी में 'हानिकारक' मान लेती है, जिसे 'फॉल्स पॉजिटिव' कहा जाता है।

12

सूचना एवं प्रौद्योगिकी

[Information and Technology]

ई-गवर्नेंस [E-Governance]

- ◆ प्रशासन में लोगों की भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए सरकार द्वारा सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग को कहा गया है—
[राज. संगणक (Computer) परीक्षा 19.12.2021]

(A) ज्ञानदूत (B) ज्ञानसुधा
(C) ई-गवर्नेंस (D) ई-चौपाल [C]

- _____ ई-गवर्नेंस का प्राथमिक लक्ष्य है।

[Raj Bio Medical Engineer (NHM Contractual) 06.06.2025]

(A) सरकारी खर्चों को बढ़ाना
(B) सरकारी कर्मचारियों की संख्या को कम करना
(C) सरकारी पारदर्शिता को सीमित करना
(D) नागरिकों को जानकारी तक पहुँच और उपयोग के माध्यम से सशक्त बनाना [D]

- ई-गवर्नेंस सेवाओं के प्रभावी होने के लिए प्राथमिक आवश्यकता है - [RAJ. Rehabilitation Worker (NHM Contractual) 05.06.2025]

(A) केवल सरकारी कर्मचारियों के लिए उपलब्ध होना
(B) समाज के सभी वर्गों तक पहुँच बनाना, सस्ती होना और स्थानीय आवश्यकताओं के अनुसार अनुकूलित होना
(C) केवल प्रौद्योगिकी बुनियादी ढाँचे पर ध्यान केंद्रित करना
(D) केवल शहरी क्षेत्रों में उपलब्ध होना [B]

व्याख्या—ई-गवर्नेंस का पूर्ण रूप इलेक्ट्रॉनिक गवर्नेंस (Electronic Governance) है, इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों (जैसे:- इंटरनेट, मोबाइल, कम्प्यूटर आदि) के द्वारा सरकारी सेवाओं और सूचना को नागरिकों, व्यवसायो और अन्य सरकारी विभागों तक पहुँचाना ही ई-गवर्नेंस है। ई-गवर्नेंस द्वारा प्रशासन में लोगों की भागीदारी सुनिश्चित की जाती है। ई-गवर्नेंस सेवाओं द्वारा समाज के सभी वर्गों तक पहुँच बनाना एवं उनका सस्ती होना इसकी प्राथमिक आवश्यकता है।

- ◆ कौन-सा G2C सेवाओं का उदाहरण नहीं है?

[राज. सूचना सहायक - 12.05.2018]

(A) ई-वीजा (B) ई-ट्रांस्पॉर्टेशन
(C) डिजिटल पुलिस पोर्टल (D) ई-बे.कौम [D]

व्याख्या—G2C सेवाएँ वे होती हैं जो सरकार द्वारा सीधे नागरिकों को प्रदान की जाती हैं।

ई-वीजा सरकार द्वारा नागरिकों (या विदेशी नागरिकों) को वीजा जारी करना। **ई-ट्रांस्पॉर्टेशन** परिवहन संबंधी सरकारी सेवाएँ ऑनलाइन (जैसे लाइसेंस, पंजीकरण)। **डिजिटल पुलिस पोर्टल** पुलिस द्वारा नागरिकों को ऑनलाइन सेवाएँ (जैसे FIR पंजीकरण)।

- ◆ ई-गवर्नेंस की सेवाओं एवं सुविधाओं को.....प्रकारों में बाँटा जाता है?

[House Keeper 09.07.2022]

(A) दो (B) चार
(C) तीन (D) उपर्युक्त सभी [B]

व्याख्या—ई-गवर्नेंस सेवाओं को आमतौर पर चार मुख्य प्रकारों में वर्गीकृत किया जाता है:

- G2C (Government to Citizen):** सरकार से नागरिक (जैसे ऑनलाइन बिल भुगतान, जन्म प्रमाण पत्र)।
- G2B (Government to Business):** सरकार से व्यवसाय (जैसे ऑनलाइन टैक्स फाइलिंग, लाइसेंसिंग)।
- G2G (Government to Government):** सरकार से सरकार (विभिन्न सरकारी विभागों के बीच सूचना साझा करना)।
- G2E (Government to Employee):** सरकार से कर्मचारी (सरकारी कर्मचारियों के लिए ऑनलाइन सेवाएँ)।

- ◆ सूचना तकनीकी अधिनियम भारत में संशोधित किया गया—
[Raj. Bio Medical Engineer (NHM Contractual) 06.06.2021]

[Raj. Patwar Pre. Exam 13.02.2016]

(A) 2000 (B) 2005 (C) 2008 (D) 2010 [C]

व्याख्या—भारत का मूल सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम (Information technology act) वर्ष 2000 में लागू हुआ था। सूचना प्रौद्योगिकी (संशोधन) अधिनियम, 2000 (IT Amendment Act, 2000) को 2008 में संशोधित किया गया।

- ◆ भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण प्रत्यक्षतः संबंधित है

[Raj. Grade-III • L-2 • (Sci. & Math) 18.01.2026 (Shift-I)]

(A) आधार कार्ड से (B) जनधन कार्ड से
(C) आयुष्मान कार्ड से (D) स्वावलम्बन कार्ड से [A]

व्याख्या—भारतीय विशिष्ट पहचान प्राधिकरण (UIDAI - Unique Identification Authority of India) भारत सरकार का एक प्राधिकरण है। इसका मुख्य और प्राथमिक कार्य भारत के निवासियों को 12 अंकों की विशिष्ट पहचान संख्या, जिसे 'आधार कार्ड' कहा जाता है, जारी करना और उसका प्रबंधन करना है। इसलिए, यह संस्था प्रत्यक्ष रूप से आधार कार्ड से संबंधित है।

- ◆ किस दूरसंचार पीढ़ी ने शॉर्ट मेसेज सर्विस (SMS) और मल्टीमीडिया मेसेजिंग सर्विस (MMS) की शुरुआत की?

[Raj. Police Constable • 13.09.2025 (set B)]

(A) 3G (B) 2G (C) 4G (D) 1G [B]

व्याख्या—2G (दूसरी पीढ़ी) नेटवर्क ने पहली बार एनालॉग से डिजिटल सिग्नल की ओर कदम बढ़ाया था, जिससे टेक्स्ट मेसेज (SMS) और बाद में फोटो/ऑडियो भेजने वाली सर्विस (MMS) की शुरुआत संभव हो पाई।

◆ > सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए—

[राज. जूनियर अकाउन्टेन्ट, 11.02.2024]

सूची-I

- a. ब्राउसर (Browser)
b. एच.टी.एम.एल HTML
c. मल्टी मीडिया
d. वेब होस्टिंग

सूची-II

1. <बटन>
2. सर्वर पर वेबसाइट को स्टोर करना
3. वेबसाइट पर पहुँचने के लिए सॉफ्टवेयर का प्रयोग
4. Text, Video और audio का संयोजन

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (A) a-3, b-1, c-2, d-4 (B) a-4, b-2, c-3, d-1
(C) a-3, b-1, c-4, d-2 (D) a-4, b-1, c-2, d-3 [C]

व्याख्या—वेब ब्राउज़र ऐसा software है जो किसी वेबसाइट पर जाने हेतु प्रयुक्त होता है।

HTML इंटरैक्टिव एलिमेंट वे होते हैं जिनसे यूजर सीधे इंटरैक्ट (संवाद) कर सकते हैं। उदाहरण:- बटन पर क्लिक करना, फॉर्म भरना।

मल्टीमीडिया text, Video, audio जैसी विभिन्न प्रकार की सामग्री का Combination है।

वेब होस्टिंग (Web hosting) किसी वेबसाइट को सर्वर पर स्टोर करने की प्रक्रिया है।

◆ > पीसीआई का पूरा नाम क्या है— [राज.पु.कां. 13.06.2024(II)]

- (A) पेरिफेरल कंपोनेंट इंटरकनेक्ट (B) पार्शियल कंपोनेंट कंटरकनेक्ट
(C) पेरिफेरल कंपोनेंट इंटरैक्शन (D) पार्शियल कंपोनेंट इंटरैक्टशन [A]

व्याख्या—PCI का अर्थ है “पेरिफेरल कंपोनेंट इंटरकनेक्ट”। यह एक स्थानीय कंप्यूटर बस है जिसका उपयोग कंप्यूटर मदरबोर्ड पर विभिन्न हार्डवेयर घटकों (जैसे साउंड कार्ड, नेटवर्क कार्ड, ग्राफिक्स कार्ड) को जोड़ने के लिए किया जाता है। यह इन घटकों को CPU और मेमोरी के साथ संचार करने की अनुमति देता है।

◆ > IPSEC, IP संक्षिप्तीकरण तथा टनलिंग ऐसी तकनीक हैं, जिनका प्रयोग.....में होता है। [सूचना सहायक - 21.01.2024]

- (A) इंटरनेट (B) TCP (C) VPN (D) इंटरनेट [C]

व्याख्या—VPN (वर्चुअल प्राइवेट नेटवर्क) एक ऐसी तकनीक है जो सार्वजनिक नेटवर्क (जैसे इंटरनेट) पर एक सुरक्षित और एन्क्रिप्टेड कनेक्शन बनाती है। IPSEC (इंटरनेट प्रोटोकॉल सिक्वोरिटी) एक प्रोटोकॉल सूट है जो IP नेटवर्क पर सुरक्षित संचार प्रदान करता है। टनलिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें एक प्रोटोकॉल के डेटा पैकेट को दूसरे प्रोटोकॉल के पैकेट के अंदर एन्क्रिप्टेड किया जाता है। ये सभी तकनीकें VPN बनाने और उसे सुरक्षित करने के लिए महत्वपूर्ण हैं।

◆ > बिटकॉइन वॉलेट में जारी किया गया।

[REET Mains, Level-II, Math & Science, 25.02.2023 (Shift-Evening)]

- (A) 2009 (B) 2011 (C) 2012 (D) 2014 [A]

व्याख्या—बिटकॉइन (Bitcoin) पहली विकेंद्रीकृत डिजिटल करेंसी है जिसे सतोशी नाकामोतो (Satoshi Nakamoto) ने वर्ष 2009 में लॉन्च किया। बिटकॉइन का पहला वॉलेट “Bitcoin Core Wallet” भी 2009 में लॉन्च किया गया था।

◆ > निम्नलिखित में से कौन विकेंद्रीकृत डिजिटल मुद्रा है?

[REET Mains, Level-II, Sanskrit, 27.02.2023 (Shift-Evening)]

- (A) यूरो (B) आर.बी.आई. डिजिटल मुद्रा
(C) बिटकॉइन (D) डिजिटल डॉलर [C]

व्याख्या—विकेंद्रीकृत डिजिटल मुद्रा (Decentralized Digital Currency) वह मुद्रा है जिसका कोई केंद्रीकृत प्राधिकरण (जैसे बैंक) द्वारा नियंत्रण नहीं किया जाता है। बिटकॉइन (Bitcoin) एक विकेंद्रीकृत डिजिटल मुद्रा है, जिसे ब्लॉकचेन टेक्नोलॉजी द्वारा संचालित किया जाता है। यह क्रिप्टोग्राफी पर आधारित होता है, जो इसे सुरक्षित बनाता है। इसका नियंत्रण केंद्रीकृत बैंक या सरकार के पास नहीं होता है।

◆ > वर्चुअल रियलिटी की शुरुआत किस व्यक्ति ने की थी?

[REET Mains, Level-II, Sanskrit, 27.02.2023 (Shift-Evening)]

- (A) जेरोन लैनियर (B) जेरोन लानर
(C) मार्क ट्वेन (D) मार्क-प्रथम [A]

व्याख्या—वर्चुअल रियलिटी (VR) एक कंप्यूटर द्वारा निर्मित वातावरण है, जिसमें दृश्य और वस्तुएं वास्तविक लगती हैं, जिससे यूजर को लगता है कि वे अपने आस-पास के वातावरण में डूबे हुए हैं।

जेरोन लैनियर (Jaron Lanier) ने 1980 के दशक में वर्चुअल रियलिटी के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान दिया। लैनियर को **वर्चुअल रियलिटी के पितामह** के रूप में माना जाता है।

◆ > अनुज अपने बैंक से किसी एजेंसी को पैसे स्थानांतरित कर रहा है।

बार-बार प्रयास के बावजूद बैंक का कनेक्शन जुड़ नहीं पा रहा है। वित्तीय लेनदेन के कारण, कुछ कुकीज सत्र को समाप्त करने में मदद करते हैं जहाँ समय-सीमा निश्चित होती है। ये कुकीज.....कहलाते हैं। [सूचना सहायक - 21.01.2024]

- (A) ई-कॉमर्स (B) सेशन (सत्र)
(C) प्रमाणीकरण (D) ई-बैंकिंग [B]

व्याख्या—सेशन कुकीज (Session Cookies) अस्थायी कुकीज होती हैं जो वेब ब्राउज़र के द्वारा उस समय बनाई जाती हैं जब आप किसी वेबसाइट को विजिट करते हैं। यह कुकी यूजर के ब्राउज़िंग सत्र के दौरान ही मौजूद रहती है अर्थात् ये कुकीज तब तक ही मौजूद रहती हैं, जब तक यूजर ब्राउज़िंग कर रहा है, जब यूजर ब्राउज़र बंद करता है तो ये कुकीज हट जाती हैं।

◆ >फेसबुक का नया नाम है।

[REET Mains-Grade-3, Sindhi, Level-II 01-03-2023, (Shift-Morning)]

- (A) मेटाक्यूब (B) मेटा (C) मेटाबुक (D) मैचमेटा [B]

व्याख्या—फेसबुक एक ऑनलाइन सोशल नेटवर्किंग साइट है। फेसबुक की स्थापना 2004 में हुई। वर्तमान में फेसबुक के **CEO मार्क जुकरबर्ग** हैं। फेसबुक (Facebook) ने 28 अक्टूबर 2021 को अपना नाम बदलकर **मेटा (Meta)** कर दिया था और अब कंपनी को मेटा प्लेटफॉर्म (Meta Platforms) के नाम से जाना जाता है।

◆ > ATM नेटवर्क का पूरा नाम है— [SSC CGL (Tier-I) 20.08.2016]

- (A) Automatic Teller Machine [SSC 10+2 CHSL 20.01.2017]
(B) Automatic Transfer Mode
(C) Application Transfer Mode
(D) उपर्युक्त में से कोई नहीं [A]

- ◆ सुमेलित कीजिए— [Raj. Head Master 11.10.2021]
1. हैकिंग P. मशीन-पठनीय ऑप्टिकल लेबल जिसमें उस आइटम के बारे में जानकारी होती है, जिसके साथ वह जुड़ा होता है।
2. ई-मेल Q. ऐसी गतिविधियाँ जो डिजिटल उपकरणों, जैसे कि कम्प्यूटर, स्मार्टफोन, टैबलेट और यहाँ तक कि सम्पूर्ण नेटवर्क की सिक्योरिटी से समझौता करना चाहते हैं।
3. ब्राउजर R. सॉफ्टवेयर जो वेब पर वेब पृष्ठों और फाइलों को एक्सेस और प्रदर्शित करता है।
4. बारकोड S. एक कम्प्यूटर उपयोगकर्ता द्वारा एक नेटवर्क के माध्यम से एक या अधिक प्राप्तकर्ताओं का इलेक्ट्रॉनिक माध्यम से वितरित संदेश।

कूट:—	1	2	3	4
(A)	R	Q	P	S
(B)	Q	R	S	P
(C)	Q	P	S	R
(D)	Q	S	R	P

[D]

व्याख्या—

- हैकिंग में अनधिकृत रूप से सिस्टम तक पहुंचना और डेटा चोरी करना या नुकसान पहुंचाना शामिल है।
- ई-मेल (E-mail) इलेक्ट्रॉनिक संदेश भेजने और प्राप्त करने का एक तरीका है।
- ब्राउजर (Browser) सॉफ्टवेयर है जो वेब पर वेब पृष्ठों और फाइलों को एक्सेस और प्रदर्शित करता है।
उदाहरण: गूगल क्रोम, मोज़िला फ़ायरफ़ॉक्स।
- बारकोड (Barcode) उत्पादों पर देखा जाता है और स्कैन करने पर जानकारी प्रदान करता है।

- ◆ INFLIBNET क्या है—[Librarian Grade III 19.09.2020]

- (A) सूचना एवं पुस्तकालयों का नेटवर्क
(B) शिक्षण संस्थाओं का नेटवर्क
(C) नेटवर्कों का व्यापक (विश्व) नेटवर्क
(D) एक संस्था का नेटवर्क

[A]

व्याख्या—INFLIBNET का पूर्ण रूप “Information and Library Network” (सूचना और पुस्तकालय नेटवर्क केंद्र) है। यह विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) का एक स्वायत्त अंतर-विश्वविद्यालय केंद्र है जो भारत में विश्वविद्यालयों और कॉलेजों के पुस्तकालयों को आधुनिक बनाने, उन्हें आपस में जोड़ने और इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों तक पहुंच प्रदान करने का कार्य करता है।

- ◆ संकेत, शब्द, वाक्यांश, स्लोगन, चिह्न के अन्तर्गत संरक्षित हो सकते हैं।[REET Mains-Grade-3, Urdu, Level-II 28-02-2023, (Sf.-Morning)]
- (A) कॉपीराइट (Copyright) (B) पेटेंट (Patent)
(C) ट्रेडमार्क (Trade mark) (D) लाइसेंस (Licence) [C]

व्याख्या—‘ट्रेडमार्क’ वह चिह्न, शब्द, वाक्यांश या स्लोगन होता है जिसे एक कंपनी अपनी पहचान के रूप में उपयोग करती है और इसे कानूनी रूप से संरक्षित किया जाता है। उदाहरण के लिए, Nike का Swoosh लोगो एक ट्रेडमार्क है।

- ◆ लिनक्स का/के प्रसिद्ध विक्रेता कौन हैं/हैं?

1. रेड हैट 2. नोवेल [राज.पुलिस कांस्टेबल 02.07.2022]
- (A) केवल 1 (B) केवल 2
(C) 1 और 2 दोनों (D) ना तो 1 ना ही 2 [A]

व्याख्या—रेड हैट (Red Hat): यह लिनक्स के सबसे प्रसिद्ध और सफल वाणिज्यिक वितरकों में से एक है, जो Red Hat Enterprise Linux (RHEL) जैसे उत्पाद प्रदान करता है।

नोवेल (Novell): नोवेल ने भी अतीत में SUSE Linux जैसे लिनक्स वितरणों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई थी, लेकिन अब इसकी प्रमुखता कम हो गई है (SUSE अब एक स्वतंत्र कंपनी है)।

- ◆ कम्प्यूटर की नेटवर्किंग की उत्पत्ति अमेरिकी विभाग DARPA से हुई है। DARPA का पूर्ण रूप क्या है?

[राज.पुलिस कांस्टेबल 02.07.2022 (S-I)]

- (A) डिफेंस एडवांस रिसर्च प्रोजेक्ट्स एजेंसी
(B) डिफेंस एडवांस रिसर्च प्रोग्राम्स एजेंसी
(C) डिफेंस एक्सीलरेटिंग रिसर्च प्रोजेक्ट्स एजेंसी
(D) डिफेंस एक्सीलरेटिंग रिसर्च प्रोग्राम्स एजेंसी [A]

व्याख्या—DARPA का अर्थ है “डिफेंस एडवांस रिसर्च प्रोजेक्ट्स एजेंसी”। यह संयुक्त राज्य अमेरिका के रक्षा विभाग की एक एजेंसी है जो सेना द्वारा उपयोग के लिए उभरती प्रौद्योगिकियों के विकास के लिए जिम्मेदार है। ARPANET, जो इंटरनेट का अग्रदूत था, DARPA द्वारा वित्त पोषित एक परियोजना थी।

- ◆ XML के अनुप्रयोग के बारे में सबसे सटीक कथन की पहचान करें— [Basic Computer Instructor 18.06.2022]

- (A) XML का इस्तेमाल XML और HTML आउटपुट के उत्पादन के लिए किया जाना चाहिए।
(B) XML प्रस्तुति जानकारी निर्दिष्ट या शामिल नहीं कर सकता है।
(C) XML का उपयोग पदानुक्रमित रूप से संगठित जानकारी का वर्णन करने के लिए किया जाता है।
(D) XML विभिन्न ई-व्यापार अनुप्रयोगों के बीच सूचना का रूपांतरण करता है। [C]

व्याख्या—XML एक मार्कअप भाषा है जिसे डेटा को संग्रहीत करने और परिवहन करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इसकी मुख्य विशेषताओं में से एक यह है कि यह डेटा को एक पदानुक्रमित (hierarchical) या पेड़ जैसी संरचना में व्यवस्थित करने की अनुमति देता है, जो इसे जटिल डेटा संरचनाओं का वर्णन करने के लिए उपयुक्त बनाता है।

- ◆ सुमेलित कीजिए—[Raj. Sr. Computer Instructor 18.06.2022]

- (a) विन्ट सेर्फ (1) फेसबुक
(b) मार्क जुकरबर्ग (2) गूगल
(c) लैरी पेज (3) इंटरनेट
(A) a-2, b-1, c-3 (B) a-1, b-3, c-2
(C) a-3, b-2, c-1 (D) a-3, b-1, c-2 [D]

व्याख्या—

- विन्ट सेर्फ को इंटरनेट का पिता भी कहा जाता है। इन्होंने TCP/IP प्रोटोकॉल के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।
- मार्क जुकरबर्ग फेसबुक के CEO और संस्थापक हैं।
- लैरी पेज गूगल के सहसंस्थापक हैं।

मार्गदर्शक परिचय



धर्मेन्द्र कुमार
यादव

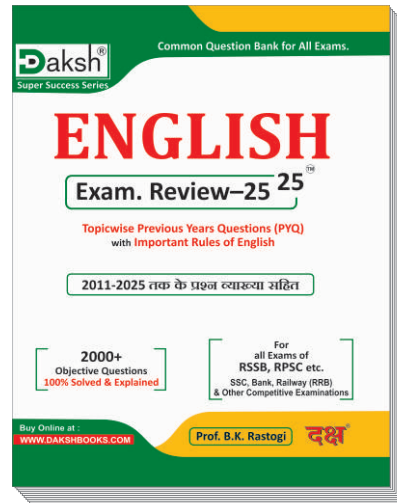
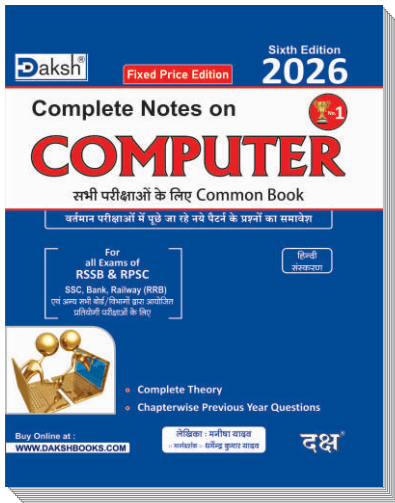
वर्तमान में प्रतियोगी परीक्षाओं में कम्प्यूटर विषय अत्यधिक महत्त्वपूर्ण है। प्रतियोगी परीक्षार्थियों में कम्प्यूटर विषय के मार्गदर्शक एवं विशेषज्ञ के रूप में जयपुर की शाहपुरा तहसील में स्थित गाँव कल्याणपुरा (उदावाला) के निवासी धर्मेन्द्र कुमार यादव का नाम लोकप्रिय है। आपके लेखन एवं मार्गदर्शन में हजारों प्रतियोगी परीक्षार्थियों ने सफलता प्राप्त की है। आपने तकनीकी शिक्षा B.Tech. प्राप्त की है।

लेखिका परिचय



मनीषा यादव

लेखिका का जन्म राजस्थान के जयपुर जिले की शाहपुरा तहसील के नवलपुरा गाँव में हुआ। आपकी शैक्षणिक योग्यता स्नातकोत्तर है। आपकी लेखन में रुचि एवं तकनीकी ज्ञान के कारण आप विगत वर्षों से लेखन कार्य कर रही हैं। आपके द्वारा लिखित एवं संकलित पुस्तकों के अध्ययन से हजारों प्रतियोगी परीक्षार्थियों को मार्गदर्शन मिला है।



DAKSH PUBLICATIONS

(A Unit of College Book Centre)

A-19 सेठी कॉलोनी, जयपुर (राज.)

फोन नं. 0141-2604302

Code No. D-939

₹ 180/-

Fixed Price Edition

इस पुस्तक को ONLINE खरीदने हेतु

WWW.DAKSHBOOKS.COM

पर ORDER करें

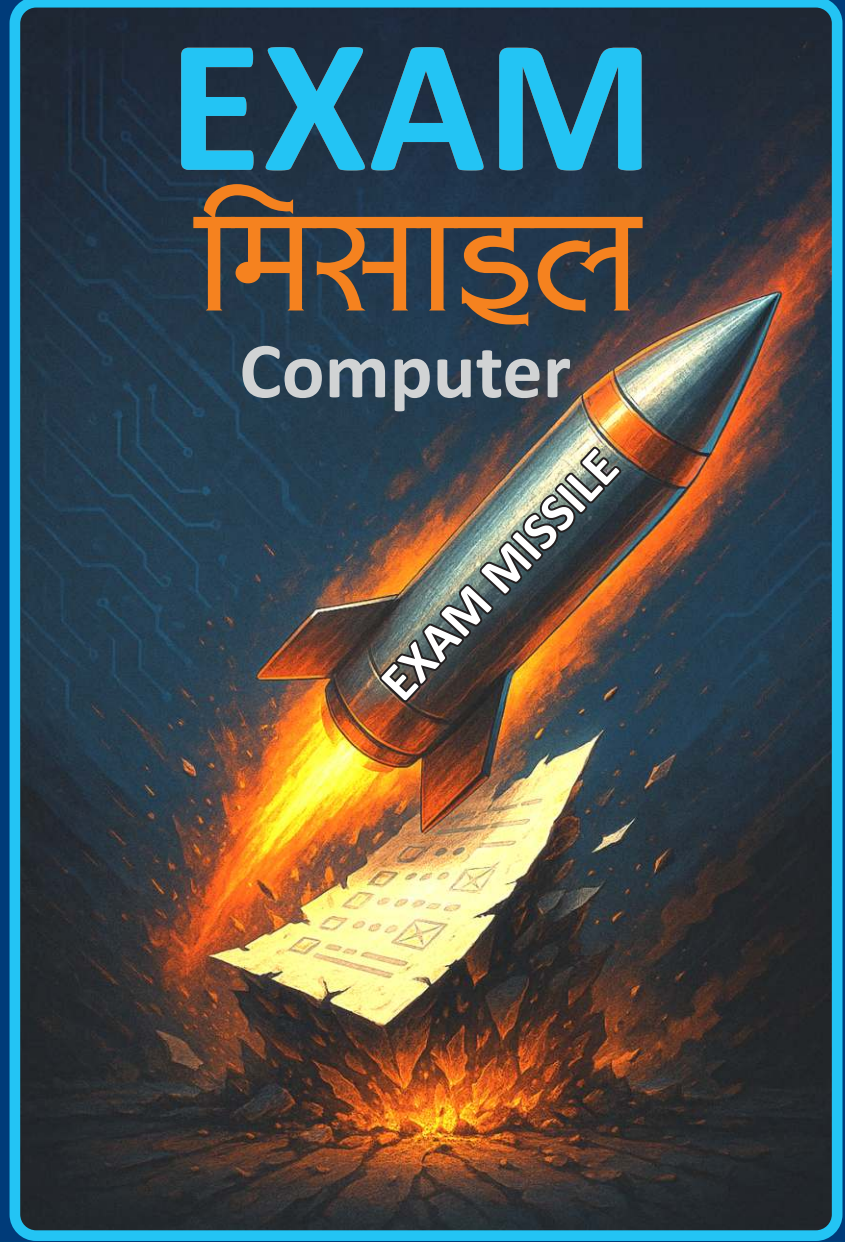
★ SPECIAL DISCOUNT + FREE DELIVERY ★



सभी प्रतियोगी परीक्षाओं हेतु

पटवार, VDO, राज. पुलिस,
दिल्ली पुलिस, CET (10+2 & स्नातक)
RPSC, RSB, SSC, बैंक, रेलवे

दक्ष कम्प्यूटर
बुक के साथ
निःशुल्क



Summary Notes

कम्प्यूटर

Buy Online at :

WWW.DAKSHBOOKS.COM

लेखिका : मनीषा यादव

:: मार्गदर्शक :: धर्मेन्द्र कुमार यादव

दक्ष®

EXAM. मिसाइल

सभी प्रतियोगी परीक्षाओं के लिए उपयोगी

पटवार, VDO, राजस्थान पुलिस, दिल्ली पुलिस
CET (10+2 & स्नातक), RPSC, RSB, SSC, बैंक, रेलवे इत्यादि परीक्षाओं

इस पुस्तक से सम्बन्धित किसी मार्गदर्शन/शंका समाधान हेतु कम्प्यूटर का ऑनलाइन टेस्ट देने एवं
कॉन्टैक्ट प्राप्त करने हेतु 9783824602 पर WhatsApp Message करें।

Summary Notes

कम्प्यूटर

COMPUTER

लेखिका

मनीषा यादव

विशेषज्ञ : कम्प्यूटर

मार्गदर्शक

धर्मेन्द्र कुमार यादव

विशेषज्ञ : कम्प्यूटर

DAKSH PUBLICATIONS

(A Unit of College Book Centre)

WWW.DAKSHBOOKS.COM

प्रकाशक :

परितोष वर्धन जैन

कॉलेज बुक सेन्टर

A-19, सेठी कॉलोनी,

जयपुर-302 004

© सर्वाधिकार प्रकाशकाधीन

DTP :
Pooja Enterprises
Jaipur

Printed by :
K.D. Printers
Jaipur

अनुक्रमणिका

अध्याय नं.	अध्याय का नाम	पेज नम्बर
1	कम्प्यूटर : परिचय, विकास एवं कार्यप्रणाली [Computer : Introduction, Development & Working]	3
2	इनपुट एवं आउटपुट डिवाइसेज [Input and Output Devices].....	10
3	हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर (ऑपरेटिंग सिस्टम) [Hardware and Software (Operating System)]	18
4	मेमोरी [Memory]	29
5	माइक्रोसॉफ्ट वर्ड [Microsoft Word]	37
6	माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल [Microsoft Excel]	48
7	माइक्रोसॉफ्ट पावर पाइन्ट [Microsoft Power Point]	59
8	कम्प्यूटर नेटवर्क एवं इंटरनेट [Computer Network and Internet]	65
9	सूचना प्रौद्योगिकी [Information Technology]	76
10	संख्या पद्धति [Number System].....	79

Code No.: D-940

- ❖ प्रकाशक की अनुमति के बिना इस पुस्तक के किसी भी अंश का किसी भी प्रणाली के सहारे पुनःउत्पत्ति का प्रयास अथवा किसी भी तकनीकी तरीके (इलेक्ट्रॉनिक, मैकेनिकल, फॉटोकॉपी, रिक्वॉर्डिंग, डिजिटल, वेब) के माध्यम से अथवा इस पुस्तक का नाम, टाइटल, चित्र, रेखाचित्र, नक्शे, डिजाइन, कवर डिजाइन, सैंटिंग, शिक्षण-सामग्री, विषय-वस्तु, पूर्ण या आंशिक रूप से किसी भी भाषा में हूबहू या तोड़-मरोड़ कर या अदल-बदल कर प्रकाशन या वितरण नहीं किया जा सकता है। इस पुस्तक के प्रतिलिप्याधिकार प्रकाशक के पास सुरक्षित हैं।
- ❖ पुस्तक का कम्पोजिंग कार्य कम्प्यूटर द्वारा कराया गया है। पुस्तक के लेखन व प्रकाशन कार्य में लेखक, प्रूफ रीडर, कम्प्यूटर ऑपरेटर एवं प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरतने के बावजूद भी अधूरी या पुरानी जानकारी का होना/कुछ गलतियों/कमियों का रह जाना मानवीय भूलवंश सम्भव है, जिसके लिए पुस्तक प्रकाशन से जुड़े मुद्रक, लेखक एवं प्रकाशक उत्तरदायी नहीं होंगे। पाठकों के सुझाव सादर आमंत्रित हैं।
- ❖ सभी विवादों का न्यायक्षेत्र जयपुर (राज.) होगा।

1

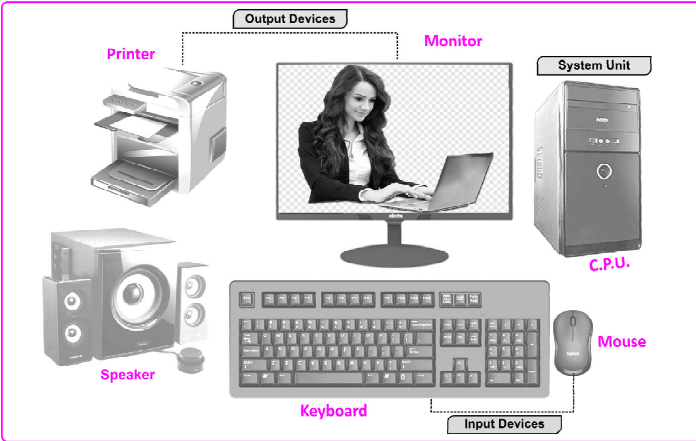
कम्प्यूटर : परिचय, विकास एवं कार्यप्रणाली

[Computer : Introduction, Development & Working]

कम्प्यूटर का परिचय

(Introduction of Computer)

- ❖ Computer का अर्थ 'गणना करने वाला' है।
- ❖ कम्प्यूटर अंग्रेजी के 'Compute' और लैटिन के 'Computare' से बना है, जिसका अर्थ गणना करना है।
- ❖ कम्प्यूटर को हिन्दी में संगणक, परिकलक अथवा अभिकलित्र कहते हैं।
- ❖ कम्प्यूटर स्वचालित इलेक्ट्रॉनिक मशीन है, जो यूजर के इनपुट को प्रोसेस कर आउटपुट देती है और डेटा स्टोर करती है।
- ❖ कम्प्यूटर अंकगणितीय एवं तार्किक (Arithmetic & Logical) गणनाएँ करता है।



- ❖ कम्प्यूटर में डेटा बाइनरी (Binary) रूप में स्टोर होता है, जिसमें केवल दो अंक (0 और 1) होते हैं।
- ❖ कम्प्यूटर साक्षरता दिवस 2 दिसम्बर को मनाया जाता है, इसकी शुरुआत 2001 में हुई।
- ❖ 30 नवम्बर को अन्तर्राष्ट्रीय कम्प्यूटर सुरक्षा दिवस मनाया जाता है।

कम्प्यूटर का इतिहास एवं विकास

(History & Development of Computer)

अबेकस (Abacus)

- ❖ अबेकस दुनिया का पहला गणक यन्त्र है।
- ❖ इसकी खोज बेबीलोन (चीन) में हुई। इसे प्रथम युग का कम्प्यूटर कहते हैं।

नेपियर बोनस (Napier's Bones)

- ❖ 1617 में जॉन नेपियर ने इसे विकसित किया, जिससे गणनाएँ ग्राफिकल रूप में हो सकती थीं।

- ❖ नेपियर बोनस को रैबॉलॉजी कहा जाता है।
- ❖ 1614 में नेपियर ने लघुगणक प्रणाली (Logarithm) का आविष्कार किया।

स्लाइड रूल एवं लूम (Slide Rule & Loom)

- ❖ विलियम ऑट्टेड ने लघुगणक गणनाओं के लिए स्लाइड रूल बनाया।
- ❖ जैक्वार्ड लूम को 1801 में "जोसेफ मेरी जैक्वार्ड" द्वारा विकसित किया गया।
- ❖ हरमन होलेरिथ द्वारा सेन्सस टेबुलेटिंग मशीने विकसित की गई, जिसमें डाटा पढ़ने हेतु पंच कार्ड का उपयोग हुआ।
- ❖ हरमन होलेरिथ पंच कार्ड के आविष्कारक है।
- ❖ 1801 में जोसेफ मेरी जैक्वार्ड ने टेक्सटाइल डिजाइन में पंच कार्ड का उपयोग किया। पंच कार्ड का प्रथम बार प्रयोग जोसेफ मेरी ने ही किया।

पास्कलाइन (Pascaline)

- ❖ दुनिया का पहला मैकेनिकल कैलकुलेटर 1642-44 में ब्लेज पास्कल ने विकसित किया।
- ❖ पास्कलाइन को एडिंग मशीन या अंकगणित मशीन भी कहते हैं।
- ❖ एनालिटिकल एवं डिफरेंस इंजन (Analytical & Difference Engine)
- ❖ 1822 में चार्ल्स बैबेज ने डिफरेंस इंजन और 1833-37 में एनालिटिकल इंजन बनाया।
- ❖ एनालिटिकल इंजन को आधुनिक डिजिटल कम्प्यूटर का पूर्वज माना जाता है।
- ❖ आधुनिक कम्प्यूटर का प्रोटोटाइप एनालिटिकल इंजन पर आधारित, है।
- ❖ चार्ल्स बैबेज को 'फादर ऑफ कम्प्यूटर' / कम्प्यूटर का जनक कहा जाता है।
- ❖ जॉन वॉन न्यूमैन ने पहला बेसिक कम्प्यूटर आर्किटेक्चर विकसित किया।
- ❖ प्रथम अंकीय कम्प्यूटर के ब्लू प्रिन्ट में सर्वाधिक योगदान चार्ल्स बैबेज का ही है।
- ❖ कम्प्यूटर की बुनियादी संरचना का विकास चार्ल्स बैबेज द्वारा ही किया गया।
- ❖ प्रोग्रामेबल कम्प्यूटर की अवधारणा चार्ल्स बैबेज द्वारा दी गई।

मार्क-I (Mark-I)

- ❖ मार्क-I पहला विद्युत एवं यांत्रिक कम्प्यूटर था।
- ❖ मार्क-I को 1943-44 में हॉवर्ड आइकेन और IBM के सहयोग से बनाया गया।
- ❖ IBM का पूरा नाम International Business Machine है, जिसका मुख्यालय न्यूयॉर्क, USA में है। IBM को बिग ब्ल्यू भी कहा जाता है।

2

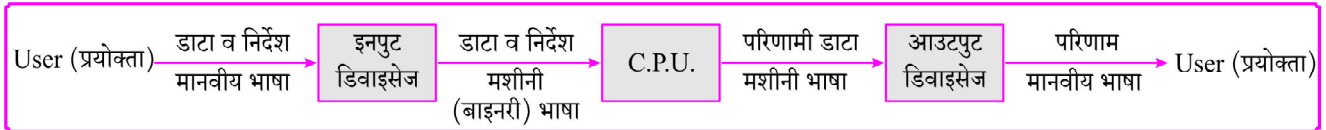
इनपुट एवं आउटपुट डिवाइसेज

[Input and Output Devices]

इनपुट-आउटपुट की कार्यप्रणाली

(Input and Output Devices)

- ❖ कम्प्यूटर सिस्टम की कार्यप्रणाली IPO (Input-Process-Output) के सिद्धांत पर कार्य करती है। इसमें यूजर इनपुट देता है, जिसे कम्प्यूटर प्रोसेस कर आउटपुट में बदलता है। यह तीन चरणों में विभाजित है—Input, Process, Output।



इनपुट डिवाइसेज (Input Devices)

- ❖ कम्प्यूटर मानव की भाषा को नहीं समझता, यह केवल मशीनी भाषा (Machine Language) में कार्य करता है। इनपुट डिवाइस, यूजर द्वारा दिए गए डेटा व निर्देशों को कम्प्यूटर की भाषा में बदलने का कार्य करती हैं।
- ❖ इनपुट डिवाइस यूजर द्वारा दिए गए डेटा और निर्देशों को मशीनी भाषा में बदलता है।
- ❖ इनपुट डिवाइस सूचना व कमाण्ड दर्ज करने में सहायता करता है।
- ❖ मुख्यतः प्रयुक्त इनपुट डिवाइस निम्नानुसार हैं—

की-बोर्ड (Keyboard)

- ❖ **की-बोर्ड** कम्प्यूटर में डाटा एन्ट्री के लिए सबसे अधिक प्रयुक्त इनपुट डिवाइस है। इसका आविष्कार 1868 में क्रिस्टोफर लैथम शॉल्स ने किया। इसे **प्राथमिक** या **स्टैण्डर्ड इनपुट डिवाइस** कहा जाता है।
- ❖ **की-बोर्ड** टाइपराइटर की तरह CUI (Character User Interface) पर कार्य करता है।



- ❖ **की-बोर्ड** पहले PS2 पोर्ट, अब USB पोर्ट एवं वायरलेस कीबोर्ड (Radio Waves) द्वारा जोड़ा जाता है।
- ❖ **QWERTY**, AZERTY, DVORAK की-बोर्ड ले आउट हैं।
- ❖ की-बोर्ड को **क्वार्टी (QWERTY)** बोर्ड कहते हैं।
- ❖ की-बोर्ड में सामान्यतया 104 से 108 बटन होते हैं।

की-बोर्ड की मुख्य कुंजियाँ (Keys)

न्यूमेरिक की (Numeric Key)

- ❖ न्यूमेरिक की-पैड की-बोर्ड के दाईं ओर स्थित होता है।
- ❖ न्यूमेरिक की-पैड में **17 बटन** होते हैं।
- ❖ Num Lock ऑन होने पर संख्याएँ टाइप की जा सकती हैं।
- ❖ Num Lock Off होने पर Arrow Keys, Home, End, Page Up, Page Down आदि कार्य करते हैं।

एल्फाबेट की (Alphabet Keys)

- ❖ कुल 26 कुंजियाँ (A-Z), जिनसे Capital और Small Letters टाइप किए जाते हैं।
- ❖ Caps Lock ऑन होने पर Capital Letters, Off होने पर Small Letters टाइप होते हैं।
- ❖ Shift Key के साथ दबाने पर अक्षर Capital Letter में टाइप होता है।

फंक्शन कीज (Function Keys)

- ❖ **F1 से F12** तक कुल **12 कुंजियाँ**, प्रत्येक की अलग-अलग कार्यक्षमता होती है। कुछ प्रमुख फंक्शन keys निम्नानुसार हैं—

Function Key	कार्य (Function)
F1	Help (सहायता)
F2	Rename (फाइल/फोल्डर का नाम बदलना)
F5	Refresh (रीफ्रेश) / Slide Show स्टार्ट (PowerPoint)
F7	Spelling & Grammar Check (MS Word)
F11	इन्टरनेट ब्राउजरो में फुल स्क्रीन मोड
F12	Save As (फाइल को नए नाम से सेव करने के लिए)

एल्फान्यूमेरिक कीज (Alphanumeric Keys)

- ❖ इनमें **अंक (0-9)**, **अंग्रेजी वर्णमाला (A-Z, a-z)** और Symbols (@, #, %, (), etc.) शामिल होते हैं।
- ❖ विशेष चिह्न टाइप करने के लिए प्रयोग होने वाले बटनों को **सिम्बल कीज (Symbol Keys)** कहते हैं।
उदाहरण – ; , ' , " , . , > , < , / , ? , ~ , ' , + , = , _ , -

3

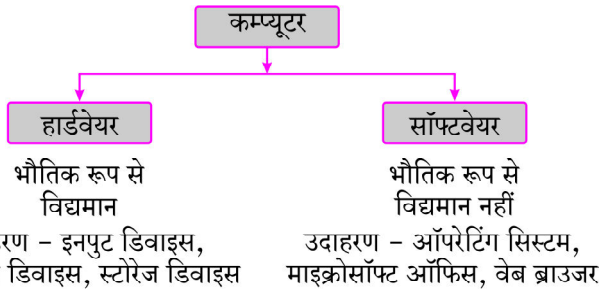
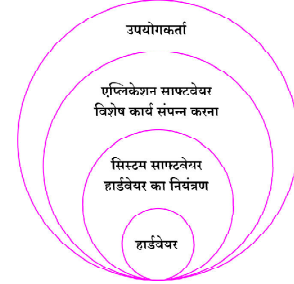
हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर (ऑपरेटिंग सिस्टम)

[Hardware and Software (Operating System)]

कम्प्यूटर सिस्टम

- ❖ कम्प्यूटर सिस्टम **हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर** से मिलकर बना होता है। यह दो भागों में बंटा होता है—

1. **हार्डवेयर (Hardware)**
2. **सॉफ्टवेयर (Software)**



कम्प्यूटर हार्डवेयर (Computer Hardware)

- ❖ कम्प्यूटर के **भौतिक भागों** को **हार्डवेयर** कहा जाता है, जिन्हें देखा, सुना और छुआ जा सकता है। इनपुट डिवाइस, आउटपुट डिवाइस, प्रोसेसिंग डिवाइस और मेमोरी डिवाइस हार्डवेयर ही होते हैं।
- ❖ की-बोर्ड, माउस, प्रिंटर, मॉनिटर, प्रोसेसर, हार्डडिस्क SMPS, UPS, माइक्रोफोन आदि हार्डवेयर डिवाइस के उदाहरण हैं।
- ❖ **सी.पी.यू./प्रोसेसर** हार्डवेयर ही है, जो डाटा को प्रोसेस करता है।

कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर (Computer Software)

- ❖ हार्डवेयर को ऑपरेट करने के लिए निर्देशों के एक सेट (प्रोग्राम) की आवश्यकता होती है। जिसे प्रोग्राम कहा जाता है।
- ❖ **निर्देशों के समूह को प्रोग्राम** कहा जाता है। प्रोग्रामों के समूह को सॉफ्टवेयर कहा जाता है।
- ❖ सॉफ्टवेयर अमूर्त होते हैं और **भौतिक रूप से स्पर्श** नहीं किए जा सकते। इन्हें **देख एवं सुन** सकते हैं।
- ❖ सॉफ्टवेयर **डिजिटल एवं इलेक्ट्रॉनिक** रूप में होते हैं।
- ❖ कम्प्यूटर, मोबाइल आदि में सभी कार्य सॉफ्टवेयर के द्वारा क्रियान्वित होते हैं।
- ❖ सॉफ्टवेयर का प्राथमिक उद्देश्य **डाटा को सूचना में परिवर्तित** करना है।
- ❖ विशेष प्रतिबंधों के आधार पर सॉफ्टवेयर के उपयोग का कानूनी अधिकार **सॉफ्टवेयर लाइसेंस** कहलाता है।
- ❖ हार्डवेयर एवं सॉफ्टवेयर एक-दूसरे के पूरक होते हैं और इनके बीच संचार को इंटरफेस कहा जाता है।

सॉफ्टवेयर के प्रकार (Types of Software)

1. **सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software)**
2. **एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software)**
3. **यूटिलिटी सॉफ्टवेयर (Utility Software)**

1. सिस्टम सॉफ्टवेयर (System Software)

- ❖ यह प्रोग्रामों का समूह है जो कम्प्यूटर को कार्य करने योग्य बनाता है।
- ❖ किसी भी प्रोग्राम के क्रियान्वयन और कम्प्यूटर के मूलभूत संचालन के लिए आवश्यक होता है।
- ❖ इसे **अन्य सॉफ्टवेयर का आधार** माना जाता है, क्योंकि यह एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर को कार्य करने का वातावरण एवं पृष्ठभूमि प्रदान करता है।
- ❖ सिस्टम सॉफ्टवेयर के बिना एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर को बनाया या चलाया नहीं जा सकता।

सिस्टम सॉफ्टवेयर के प्रमुख कार्य

(Major Functions of System Software)

- ❖ यह कम्प्यूटर सिस्टम में **इनपुट-आउटपुट, मेमोरी, प्रोसेसर, पेरिफेरल डिवाइस** एवं अन्य हार्डवेयर संसाधनों का नियंत्रण और समन्वय करता है।
- ❖ **सिस्टम सॉफ्टवेयर उपयोगकर्ता (user), एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर के बीच मध्यस्थ** की भूमिका निभाता है।
- ❖ **सिस्टम सॉफ्टवेयर के उदाहरण:** डॉस (DOS), विंडोज (Windows), लिनक्स (Linux), यूनिक्स (Unix), मैकिन्टोश (Macintosh)।

सिस्टम सॉफ्टवेयर के घटक

(Components of System Software)

1. **ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating System)**
2. **प्रोग्रामिंग लैंग्वेज (Programming Language)**
3. **भाषा अनुवादक (Language Translator)**
4. **यूटिलिटी प्रोग्राम (Utility Program)**
5. **डिवाइस ड्राइवर (Device Driver)**

ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating System - OS)

- ❖ ऑपरेटिंग सिस्टम एक सिस्टम सॉफ्टवेयर है, जो कम्प्यूटर के विभिन्न रिसोर्सेज को मैनेज करता है और सभी ऑपरेशन्स को क्रियान्वित करता है।
- ❖ यह कम्प्यूटर संसाधनों जैसे **प्रोग्राम प्रबंधन, इनपुट-आउटपुट, मेमोरी, डिवाइस और फाइल मैनेजमेंट** का कार्य करता है।
- ❖ **ऑपरेटिंग सिस्टम** एक आवश्यक एवं मूलभूत सॉफ्टवेयर है, जो **कम्प्यूटर सिस्टम के सभी कार्यों का संचालन एवं नियंत्रण (Operate and Control)** करता है।

4

मेमोरी [Memory]

मेमोरी : परिभाषा एवं परिचय

(Memory : Definition and Introduction)

- ❖ कम्प्यूटर में मेमोरी (Memory) एक चिप होती है, जो डेटा एवं निर्देशों को स्टोर करती है।
- ❖ इनपुट डिवाइस से दिए गए डेटा और निर्देश स्टोरेज मीडिया (Storage Media) में संग्रहित होते हैं, जिसे मेमोरी कहते हैं।
- ❖ मेमोरी में सी.पी.यू. द्वारा प्रोसेसिंग के लिए आवश्यक डेटा एवं निर्देश संग्रहित रहते हैं।
- ❖ यह प्रोसेसिंग के बाद प्राप्त परिणामों को भी संग्रहित करती है।
- ❖ मेमोरी डाटा को स्थाई और अस्थायी रूप से स्टोर कर सकती है।
- ❖ यह वह इलेक्ट्रॉनिक स्थान है, जहाँ डेटा, सूचना, निर्देश, व प्रोग्राम संग्रहित रहते हैं और आवश्यकता अनुसार उपयोग किए जाते हैं।
- ❖ इसे कम्प्यूटर की याददाश्त भी कहा जाता है।

मेमोरी एड्रेस (Memory Address)

- ❖ मेमोरी में डाटा को स्टोर करने के स्थान की एक Unique पहचान होती है, जिसे मेमोरी एड्रेस कहा जाता है।
- ❖ कम्प्यूटर मेमोरी को छोटे सेल (Cell) में विभाजित किया जाता है।
- ❖ प्रत्येक सेल में निश्चित बिट की संख्या होती है, जिसे वर्ड लेंथ (Word Length) कहते हैं (8, 16, 32, 64 बिट)।

भण्डारण क्षमता (Storage Capacity)

किसी स्टोरेज मीडियम (हार्ड डिस्क, CD, DVD, Pen Drive) में डाटा स्टोर करने की अधिकतम क्षमता को स्टोरेज क्षमता कहते हैं।
उदाहरण : यदि Pen Drive में 128 GB डाटा स्टोर किया जा सकता है, तो उसकी स्टोरेज क्षमता 128 GB होगी।

मेमोरी मापन इकाईयाँ

(Memory Measurement Units)

- ❖ मेमोरी या स्टोरेज क्षमता को मापने के लिए मेमोरी यूनिट्स का उपयोग किया जाता है।
- ❖ बिट (Bit) कम्प्यूटर में बाइनरी डिजिट की सबसे छोटी इकाई है, जिसका मान 0 या 1 होता है।
- ❖ बाइट (Byte) किसी अक्षर या डेटा को स्टोर करने की सबसे छोटी इकाई है।
- ❖ CPU के अनुसार कम्प्यूटर में शब्द का आकार अलग-अलग हो सकता है।

मेमोरी यूनिट्स (Memory Units)

1 Bit या Bit	=	0, 1
4 Bits	=	1 निबबल
8 Bits	=	1 बाइट
1024 Bytes	=	1 किलोबाइट (KB)
1024 KB	=	1 मेगाबाइट (MB)
1024 MB	=	1 गीगाबाइट (GB)
1024 GB	=	1 टेराबाइट (TB)
1024 TB	=	1 पेटा बाइट (PB)
1024 PB	=	1 एक्सा बाइट (EB)
1024 EB	=	1 जेट्टा बाइट (ZB)
1024 ZB	=	1 योड्टा बाइट (YB)
1024 YB	=	1 ब्रॉन्टो बाइट (BB)
1024 BB	=	1 जियोप बाइट (GeB)

- ❖ मेमोरी की सबसे छोटी इकाई बिट (Bit) और सबसे बड़ी इकाई जियोप बाइट (Geop Byte) होती है।
- ❖ 8 बाइनरी डिजिट (0s और 1s) की स्ट्रिंग को बाइट कहा जाता है।

मेमोरी इकाईयों का एक-दूसरे में परिवर्तन:-

1. कम्प्यूटर की भाषा में एक मेगाबाइट में कितने बाइट होते हैं?

[Raj. Patwar 24.10.2021, Shift-I]

- (A) 1,00,000 (B) 10,00,000
(C) 10,24,000 (D) 10,48,576 [D]

हल—

$$\begin{aligned}
 1 \text{ Bit} &= 0, 1 \\
 1 \text{ Nibble} &= 4 \text{ Bit} \\
 1 \text{ Byte} &= 8 \text{ Bit} \\
 1 \text{ MB} &= 1024 \text{ KB} \\
 1 \text{ MB} &= 1024 \times 1024 \text{ Bytes} \\
 1 \text{ MB} &= 1048576 \text{ Bytes}
 \end{aligned}$$

2. 1 गीगाबाइट =मेगाबाइट =

किलोबाइट [Raj. Junior Accountant Re-Exam-2016]

- (A) 1024, 1024 × 1024 (B) 1024, 1024
(C) 512, 1024 (D) 1024, 512 [A]

हल—

$$\begin{aligned}
 1 \text{ GB} &= 1024 \text{ MB} \\
 &= 1024 \times 1024 \text{ KB}
 \end{aligned}$$

[1 MB = 1024 KB]

पाठकों को सलाह दी जाती है कि एम.एस. वर्ड, एक्सेल एवं पावरपॉइंट को पढ़ते समय लैपटॉप/कम्प्यूटर पर इनका प्रैक्टिकल करके भी अवश्य देखें। प्रैक्टिकल ज्ञान से ये चैप्टर आसानी से याद हो जाएंगे।

5

माइक्रोसॉफ्ट वर्ड [Microsoft Word]

माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस (Microsoft Office)

- ❖ M.S. Office का पूरा नाम **Microsoft Office** है। यह एक एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर है जो **माइक्रोसॉफ्ट** कंपनी द्वारा बनाया गया।
- ❖ **माइक्रोसॉफ्ट (Microsoft)** एक सॉफ्टवेयर बनाने वाली कंपनी है, जिसकी स्थापना **4 अप्रैल 1975** को **बिल गेट्स** व **पॉल एलन** ने की।
- ❖ माइक्रोसॉफ्ट का मुख्यालय - **रेडमंड, वाशिंगटन (अमेरिका)** में है।
- ❖ **19 नवम्बर, 1990** को Microsoft द्वारा Windows Operating System के लिए पहला **Microsoft Office 1.0** वर्जन बनाया गया।
- ❖ Microsoft Office के विभिन्न वर्जन Microsoft Office 4.0, 4.3, 1995, 1997, 2000, 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019, 2021, 2024 माइक्रोसॉफ्ट द्वारा बनाए जा चुके हैं।
- ❖ माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस के समान एप्लिकेशन **लिब्रे ऑफिस, किंग सॉफ्ट ऑफिस, निओ ऑफिस, ओपन ऑफिस, ओनली ऑफिस, फ्री ऑफिस** आदि है।
- ❖ माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस **2024 MS Office** का नवीनतम वर्जन है।
- ❖ Microsoft Office में मुख्य रूप से प्रयुक्त प्रोग्राम या एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर **MS Word** (टेक्स्ट डॉक्यूमेंट बनाने के लिए); **MS Excel** (गणितीय एवं सांख्यिकी गणना हेतु), **MS Power Point** (प्रजेंटेशन बनाने हेतु), **Microsoft Access** (डेटाबेस मैनेजमेंट हेतु) होते हैं।

माइक्रोसॉफ्ट को-पायलट (Microsoft Copilot)

- ❖ यह माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित एक **'जेनेरेटिव एआई'** (Generative AI) असिस्टेंट है, जो GPT-4 तकनीक पर आधारित है। इसे विंडोज 11 और माइक्रोसॉफ्ट 365 (Word, Excel, PPT) के साथ काम को आसान और तेज बनाने के लिए जोड़ा गया है। इसका मुख्य कार्य कंटेंट लिखना, जटिल डेटा का विश्लेषण करना और लंबे दस्तावेजों का सारांश (Summary) तैयार करना है।

- नोट:—**1. एम.एस. आउटलुक एक ई-मेल क्लाउड सेवा है
2. **एन्ड्रॉइड और आईफोन** में MS office की जगह **WPS** (Writer, Presentation, spreadsheet) होता है।

ऑफिस 365 (Office 365)

- ❖ ऑफिस 365 माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस का एक **ऑनलाइन एडवांस्ड वर्जन** है, जिसमें वर्ड, एक्सेल, पावरपॉइंट वन ड्राइव, आउटलुक जैसे विभिन्न एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर होते हैं। यूजर इन सॉफ्टवेयर पर कार्य कर सकता है।

- ❖ ऑफिस 365 में जो कार्य किया जायेगा वो वेब आधारित होगा। इसको काम में लेने हेतु इन्टरनेट आवश्यक है एवं इसमें जो कार्य किया जायेगा वो सर्वर पर ही save होगा।
- ❖ **ऑफिस 365** माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित एक **वेब आधारित क्लाउड कम्प्यूटिंग** सर्विस है।
- ❖ ऑफिस 365 का प्रयोग इन्टरनेट के बिना नहीं किया जा सकता है।

माइक्रोसॉफ्ट वर्ड परिचय

(Microsoft Word Introduction)

- ❖ Microsoft word एक **वर्ड प्रोसेसर** प्रकार का **एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर** है।
- ❖ वर्ड प्रोसेसर (Word Processor)—वर्ड प्रोसेसर एक ऐसा प्रोग्राम/सॉफ्टवेयर है जो वर्ड या शब्दों पर प्रोसेस या कार्य करता है।
- ❖ वर्ड प्रोसेसिंग में **एमएस वर्ड, नोटपैड, वर्ड पैड, पेजमेकर, वर्ड स्टार, ओपन आफिस राइटर, वर्ड परफेक्ट, सॉफ्ट वर्ड, अक्षर** आदि का इस्तेमाल किया जाता है।
- ❖ वर्तमान में **सर्वाधिक प्रयुक्त वर्ड प्रोसेसर एम.एस. वर्ड** है।
- ❖ माइक्रोसॉफ्ट वर्ड में बनने वाली फाइल को **डॉक्यूमेंट (Document)** कहा जाता है।
- ❖ माइक्रोसॉफ्ट वर्ड के वर्जन 2003 तक एक्सटेंशन .doc एवं 2003 के बाद के वर्जनों का एक्सटेंशन .docx होता है।
- ❖ Microsoft Word का रन कमाण्ड **Winword/Winword.exe** है।
- ❖ **Microsoft Word** ओपन होने पर स्क्रीन पर जो विण्डो प्रदर्शित होता है उसे **वर्ड विण्डो** कहा जाता है।

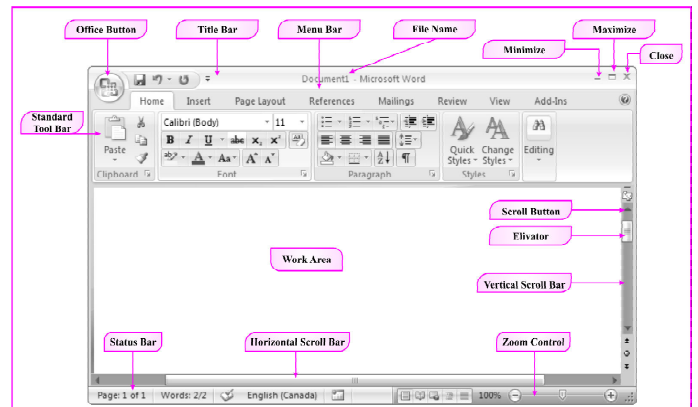
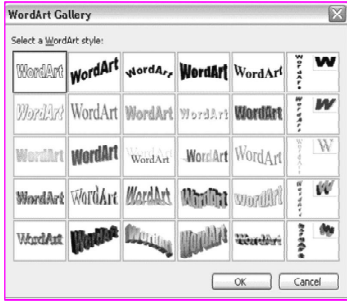


Fig. : Microsoft Word Window



- ❖ वर्ड आर्ट को रेडी टू यूज टेक्स्ट कहा जाता है।
- ❖ **Dropcap / ड्रॉप केप**—इसके द्वारा पैराग्राफ के पहले अक्षर (first character) को अन्य सभी अक्षरों से बहुत बड़े आकार में बदला जाता है जैसे-न्यूज पेपर में होता है। अर्थात् ड्रॉप केप पैराग्राफ के पहले अक्षर में Special effect डालता है।

वर्तमान समय में सभी Exams में कम्प्यूटर एक महत्वपूर्ण विषय है। कम्प्यूटर हेतु **मनिषा यादव** द्वारा लिखित एवं **धर्मेन्द्र यादव** के मार्गदर्शन में प्रकाशित **दक्ष कम्प्यूटर बुक** विद्यार्थियों में सर्वाधिक लोकप्रिय है। प्रतियोगी परीक्षार्थियों के लिए **दक्ष कम्प्यूटर बुक** कम्प्यूटर विषय की **रामबाण बुक** है।

Fig. : Image of Drop cap

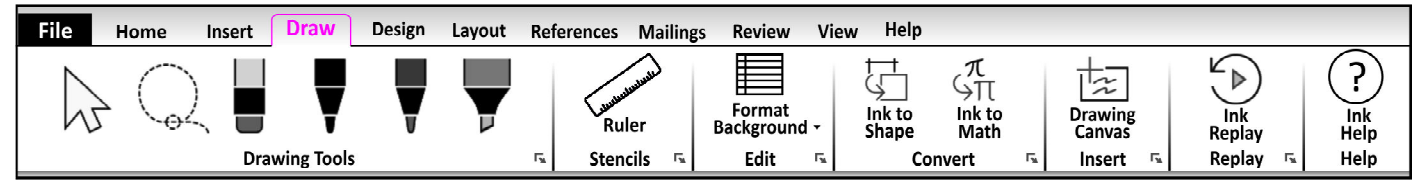
- ❖ पैराग्राफ के **प्रारम्भ में दीर्घाक्षर** (कैपिटल लेटर) बनाने के लिए MS Word में Drop Cap का प्रयोग किया जाता है।
- नोट:**—पूर्व निर्धारित ड्रॉपकेप **3 लाइनों** का होता है तथा इसे **10 लाइनों** तक बढ़ाया जा सकता है।

- ❖ **Signature Line / सिग्नेचर लाइन**—इसके द्वारा डॉक्यूमेंट में Digital Signature लगाये जा सकते हैं तथा यूजर स्वयं का **सिग्नेचर टेम्पलेट** तैयार कर सकता है। एक बार सिग्नेचर तैयार होने पर सीधे ही डॉक्यूमेंट में सिग्नेचर लगाए जा सकते हैं।
- ❖ **Date & Time / डेट & टाइम**—यह कर्सर पोजिशन पर वर्तमान डेट और टाइम insert करता है। इस कमाण्ड में **Date and time स्वतः ही अपडेट** हो जाते हैं।

7. Symbols / सिम्बल्स

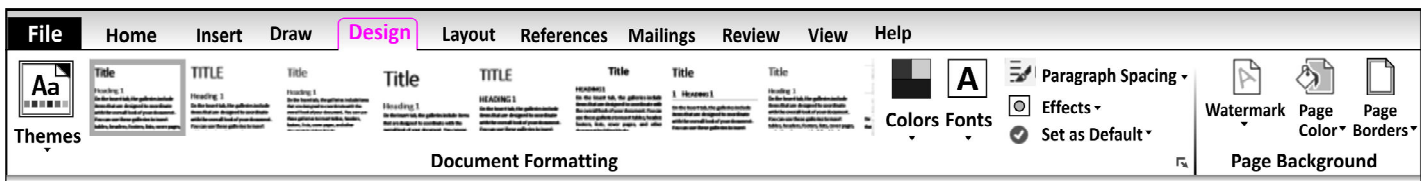
- ❖ **Equations / इक्वेशन्स**—यह कॉमन मैथेमैटिक इक्वेशन को इंसेर्ट करता है।
- नोट:**—**लाइब्रेरी सिम्बल (Alt+=)** का यूज करके यूजर स्वयं की इक्वेशन भी बनाता है।
- ❖ **Symbol / सिम्बल**—यह विशेष सिम्बल को insert करता है। जैसे—कॉपीराइट, ट्रेडमार्क, सिग्मा, रजिस्टर्ड आदि।

ड्रॉ टैब (Draw Tab)



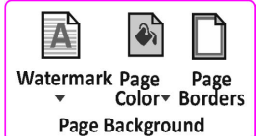
- Drawing Tool/ड्राइंग टूल**—एम.एस. वर्ड में चित्र बनाने हेतु इस टैब के पेन, पेन्सिल, हाइलाइटर, इरेजर प्रयुक्त होते हैं।
- Stencils/स्टैंसिल**—पेज पर रूलर द्वारा किसी भी एंगल की लाइन खींचने हेतु प्रयुक्त।
- Edit/एडिट**—पेज बैकग्राउण्ड की फॉर्मेटिंग हेतु।
- Convert/कन्वर्ट**—माउस द्वारा चित्र और गणित के फार्मूले बनाकर उन्हें शेष और टेक्स्ट फार्मूले में बदलने हेतु।
- Ink Replay/इंक रिप्ले**—कच्चे चित्र के निर्माण का विडियो।

डिज़ाइन टैब (Design Tab)



- Themes/थीम्स**—थीम फॉर्मेटिंग कमाण्डस का संग्रह होता है। जैसे:- फॉन्ट साइज, टेक्स्ट कलर, टेक्स्ट इफेक्ट
- Document formatting/डॉक्यूमेंट फॉर्मेटिंग**—डॉक्यूमेंट के पैराग्राफ स्पेसिंग, फॉन्ट, कलर आदि बदलने हेतु प्रयुक्त।
- Page Background / पेज बैकग्राउण्ड ग्रुप**—इस ग्रुप के माध्यम से पेज का वाटरमार्क, पेज कलर, बॉर्डर आदि का निर्धारण किया जाता है।
 - ❖ **Watermark/वाटरमार्क**—पेज के कन्टेंट के पीछे हल्का टेक्स्ट व पिक्चर दिखाने के लिए use किया जाता है। अर्थात् यह प्रत्येक **पेज का बैक ग्राउण्ड टेक्स्ट** होता है। इसे confidential या urgent

document में यूज करते हैं। MS-Word में पेज की विषय-सामग्री की **पृष्ठभूमि में आभासी पाठ** (पोस्ट टेक्स्ट) सम्मिलित करने के लिए **वाटरमार्क** का उपयोग किया जाता है। वाटरमार्क दो प्रकार का होता है। 1.Text 2. Picture



- ❖ **Page Color/ पेज कलर**—पेज को बैकग्राउण्ड के रूप में कलर व पिक्चर देने के लिए प्रयुक्त होता है।
- ❖ **Page Borders/ पेज बॉर्डर**—डॉक्यूमेंट के पेजों में बॉर्डर देने के लिए प्रयुक्त होता है।

6

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल [Microsoft Excel]

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल : परिचय (Microsoft Excel : Introduction)

- ❖ माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल Microsoft Office Package का एक भाग है तथा **एक्सेल एक इलेक्ट्रॉनिक स्प्रेडशीट प्रोग्राम (Spreadsheet Program)** है।
- ❖ स्प्रेडशीट प्रोग्राम का उपयोग **सांख्यिकी (Statistical)** डाटा के विश्लेषण में, गणितीय गणनाओं (**Mathematical Calculations**) में, बजट बनाने में, एकाउंटिंग वर्कशीट निर्माण में, वित्तीय लेन-देन का रिकॉर्ड रखने हेतु किया जाता है।

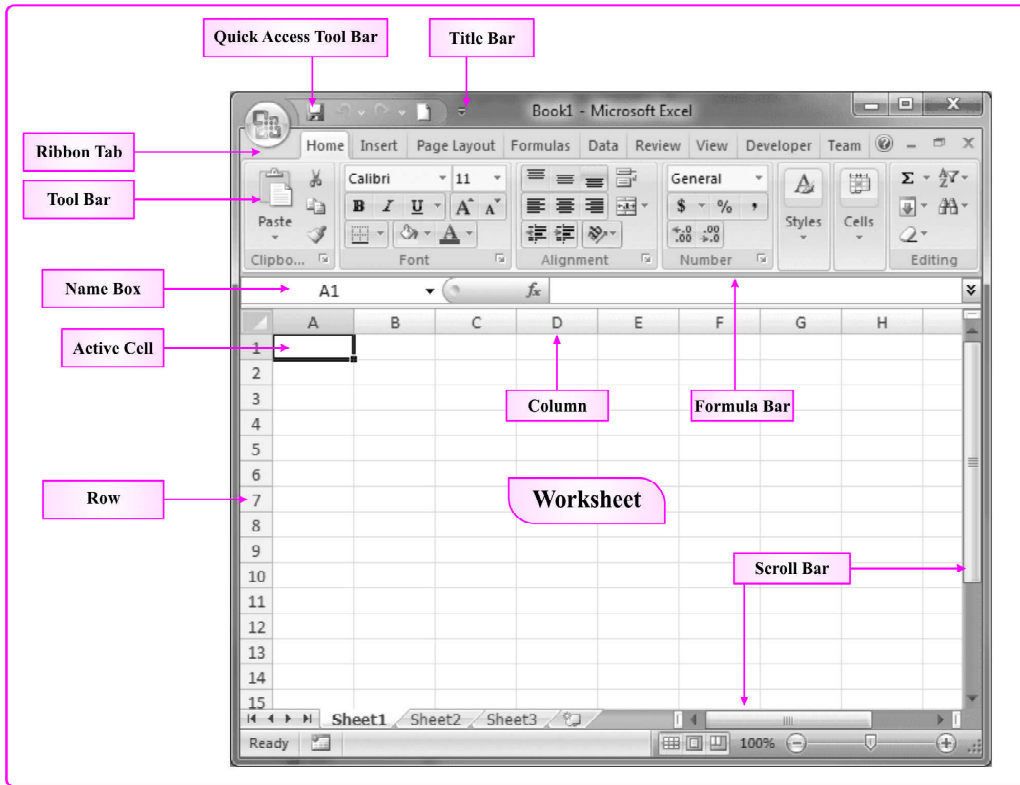


Fig. : MS Excel Window

- ❖ प्रथम इलेक्ट्रॉनिक स्प्रेडशीट प्रोग्राम **विजीकल (Visical)** है।
 - ❖ MS Excel **सांख्यिकी गणना करने एवं Chart बनाने** के साथ ही डाटा का विश्लेषण करने, डाटा एवं सूचनाओं को व्यवस्थित करने हेतु प्रयुक्त होता है।
 - ❖ MS Excel के प्रयोग से Accounts related कार्य तथा बड़ी-बड़ी गणनाएँ भी आसानी से की जा सकती हैं।
 - ❖ Excel के समान और भी अनेक स्प्रेडशीट प्रोग्राम जैसे—**Lotus 123, Libra Office, Google Sheets, I Work Numbers, Lotus Symphony, VisiCalc** आदि हैं।
 - ❖ एक्सेल फाइल का फॉर्मेट या **एक्सटेंशन (Extension)** .xls/.xlsx होता है। Excel 2003 के वर्जन का एक्सटेंशन xls तथा 2007 से 2021 तक के वर्जन का .xlsx होता है।
 - ❖ MS Excel में **Template File** का एक्सटेंशन **.xltx** होता है।
 - ❖ लोटस में बनी फाइल का एक्सटेंशन 123 होता है।
 - ❖ एक्सेल का रन कमाण्ड **Excel/Excel.exe** होता है।
- ### वर्कबुक एवं वर्कशीट (Workbook & Worksheet)
- ❖ एक्सेल में **राँ (Row) एवं कॉलम (Column)** के प्रतिच्छेदन (**Intersection**) बिन्दु को **सेल** कहा जाता है।
 - ❖ **सेलों के समूह को वर्कशीट** कहा जाता है अर्थात् **Worksheet** सेल का संग्रह (**Collection of Cells**) है।
 - ❖ एक्सेल में एक वर्कबुक अनेक शीट या वर्कशीट से मिलकर बनी होती है। अर्थात् एक एक्सेल फाइल एक **वर्कबुक** होती है, जिसमें **एक या एक से अधिक वर्कशीट** हो सकती है।
 - ❖ MS Excel में **By Default Sheet** का नाम **Sheet 1** होता है।
 - ❖ MS Excel में एक्सेल वर्कशीट का नाम कम से कम 1 character लम्बा और **अधिक से अधिक 31 वर्णों (Characters)** का हो सकता है।

को Access किया जाता है अर्थात् सेल एड्रेस को ही सेल रेफरेंस कहा जाता है।

❖ सेल रेफरेंस तीन प्रकार के होते हैं—

1. **रिलेटिव रेफरेंस (Relative Reference)**—एक्सेल वर्कशीट में By default सेल रेफरेंस रिलेटिव रेफरेंस होता है, इसमें सेल का एड्रेस बदल जाता है।

उदाहरण = Sum (A1 + B1) : यह एक रिलेटिव रेफरेंस है।

नोट:—इस प्रकार के सेल रेफरेंस में सेल एड्रेस को किसी दूसरी सेल में ड्रैग एवं copy करने पर वो बदल जाता है।

2. **एब्सोल्यूट रेफरेंस (Absolute Reference)**—इस प्रकार के सेल रेफरेंस में सेल एड्रेस को \$ (डॉलर) चिह्न के द्वारा Column name व Row number को स्थिर किया जाता है जिससे सेल एड्रेस में कोई बदलाव नहीं आता है। Absolute Reference में सेल एड्रेस स्थिर रहता है।

= Sum (\$A\$1 + \$B\$1) : यह Absolute Reference है।

नोट:—इस प्रकार के सेल रेफरेंस में सेल एड्रेस को किसी दूसरी सेल में ड्रैग एवं copy करने पर वो स्थिर रहता है।

3. **मिक्स्ड रेफरेंस (Mixed Reference)**—इस प्रकार के सेल रेफरेंस में रिलेटिव व एब्सोल्यूट रेफरेंस दोनों का एक साथ प्रयोग किया जाता है। जैसे— Sum (\$A\$1 + B1) : यह एक Mixed Reference है।

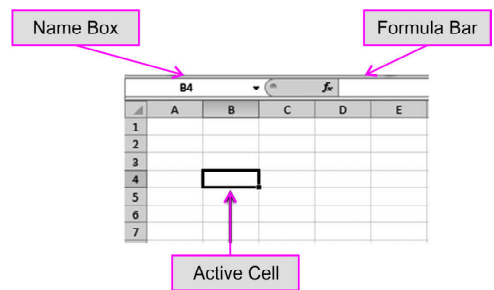
नोट:—सेल रेफरेंस को बदलने हेतु **F4 Key** का प्रयोग कर सकते हैं।

एड्रेस बार एवं फॉर्मूला बार

(Address Bar and Formula Bar)

❖ **फॉर्मूला बार**—यह एड्रेस बार के दायीं ओर एवं रिबन के नीचे स्थित आयताकार बॉक्स है जहाँ किसी फंक्शन/फॉर्मूला को टाइप किया जा सकता है। सेल में जो भी सूचनाएँ लिखी जाती है वो सभी सूचनाएँ फॉर्मूला बार में भी प्रदर्शित होती है।

फॉर्मूला बार मूल्यों और सूत्रों (Values and Formulas) को दर्ज करने की अनुमति देता है।



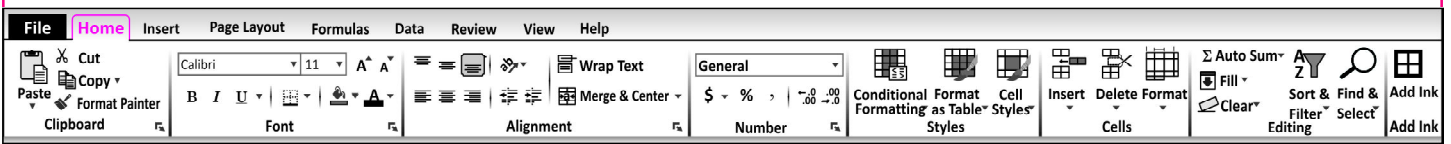
❖ **एड्रेस बार/नेम बॉक्स**—यह फॉर्मूला बार के बायीं ओर स्थित आयताकार बॉक्स होता है जिसमें एक्टिव सेल के एड्रेस को प्रदर्शित किया जाता है।

नोट—एक्टिव सेल वह सेल होती है, जिसमें यूजर वर्तमान में कार्य कर रहा है। यदि एक से अधिक सेल को सलेक्ट किया जाता है तो यह प्रथम सेल का सेल एड्रेस दर्शाता है।

माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल ऑपरेटर / फॉर्मूला ऑपरेटर (Microsoft Excel Operator/Formula Operator)

- ❖ **अंकगणित ऑपरेटर (Arithmetic Operator)**—इसके माध्यम से वर्कशीट में अंकगणितीय ऑपरेशन किए जाते हैं, जैसे—जोड़, बाकी, गुणा, भाग।
- ❖ अर्थमेटिक ऑपरेटर +, -, *, /, % आदि होते हैं।
- ❖ **तार्किक ऑपरेटर (Logical Operator)**—दो या दो से अधिक डाटा के मध्य तुलना करने का कार्य लॉजिकल ऑपरेटर के द्वारा किया जाता है।
- ❖ लॉजिकल ऑपरेटर >, <, >=, <=, =, <> आदि होते हैं।
- ❖ **पाठ्य ऑपरेटर (Text Operator)**—एक्सेल में केवल एक ही टेक्स्ट ऑपरेटर Ampersand (&) होता है जो कि दो टेक्स्ट या टेक्स्ट स्ट्रिंग को जोड़ने का कार्य करता है।
- ❖ **संदर्भ ऑपरेटर (Reference Operator)**—रेफरेंस ऑपरेटर का प्रयोग सेल का रेफरेंस देने के लिए किया जाता है, सबसे ज्यादा काम में लिया जाने वाला रेफरेंस ऑपरेटर Colon (:) होता है।

Home Tab / होम टैब



नोट—होम टैब डिफॉल्ट रूप से सक्रिय (Active) टैब है।

1. **Clipboard Group/ क्लिपबोर्ड ग्रुप**—माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल में कट एवं कॉपी किए गए डॉक्यूमेंट या ऑब्जेक्ट को अस्थायी रूप से क्लिपबोर्ड में सेव किया जाता है। क्लिपबोर्ड में निम्न ऑप्शन/टूल्स होते हैं—

- ❖ **Cut/कट (Ctrl+X)**
 - ❖ सलेक्ट किए गए डॉक्यूमेंट या ऑब्जेक्ट को कट करता है।
- ❖ **Copy/कॉपी (Ctrl+C)**
 - ❖ सलेक्ट किए गए डॉक्यूमेंट या ऑब्जेक्ट की Copy करता है।
- ❖ **Paste/पेस्ट (Ctrl+V)**
 - ❖ कट या कॉपी डॉक्यूमेंट को पेस्ट करने हेतु।
- ❖ **Format Painter/फॉर्मेट पेन्टर (Ctrl+Shift+C)**
 - ❖ किसी टेक्स्ट पर की गई Formatting को कॉपी कर अन्य किसी टेक्स्ट पर Formatting को Apply किया जाता है।

2. **Font/फॉन्ट**—जिसमें निम्न ऑप्शन/टूल्स होते हैं—

Font/फॉन्ट (Ctrl+Shift+F)—

- ❖ फॉन्ट को **टाइप फेस** भी कहा जाता है।
- ❖ **फॉन्ट के उदाहरण**—Cambria, Calibri, Arial, Black, Arial Narrow, Times New Roman आदि।
- ❖ माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल में **बाई डिफॉल्ट फॉन्ट Calibri** होता है।
- ❖ **Font Size/फॉन्ट साइज (Ctrl+Shift+P)—**
- ❖ इसके माध्यम से फॉन्ट/टेक्स्ट की साइज को बढ़ाया व घटाया जा सकता है।
- ❖ MS Excel में By Default **फॉन्ट साइज 11 pt** होती है।
- नोट:**—फॉन्ट साइज न्यूनतम 1 pt व अधिकतम 409 pt होती है। **ड्रॉप—डाउन लिस्ट** में न्यूनतम साइज 8 तथा अधिकतम 72 होती है।

7

माइक्रोसॉफ्ट पाँवर पाइन्ट [Microsoft Power Point]

माइक्रोसॉफ्ट पाँवर पाँइन्ट : परिचय

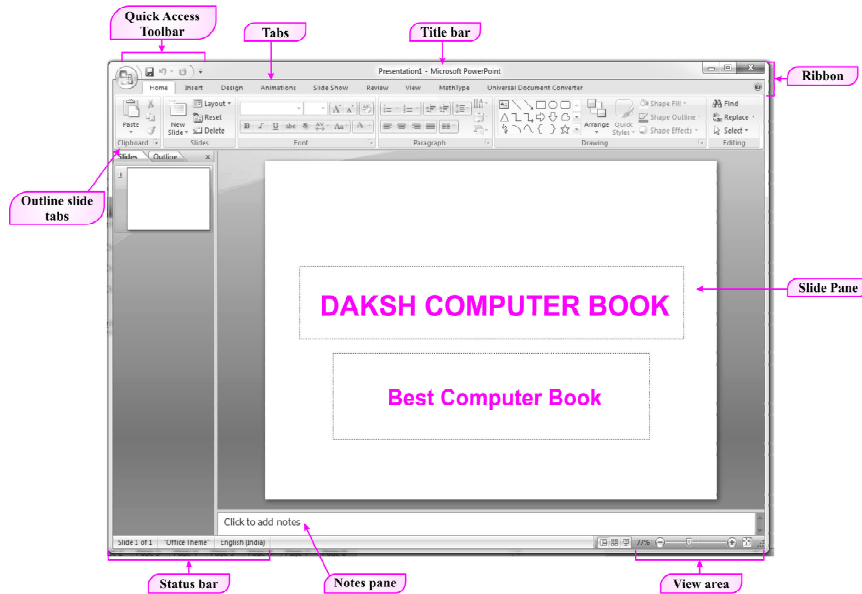
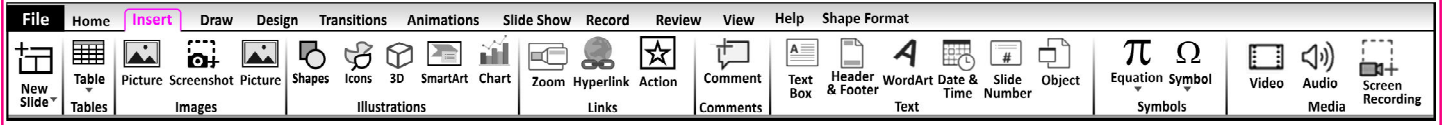


Fig. : Microsoft Power Point Window

- ❖ माइक्रोसॉफ्ट पाँवर पाँइन्ट **Microsoft Office Package** का भाग है, जो **माइक्रोसॉफ्ट कम्पनी** के द्वारा बनाया गया।
- ❖ माइक्रोसॉफ्ट पाँवर पाँइन्ट **Presentation** बनाने का एक **एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर** है।
- ❖ माइक्रोसॉफ्ट पाँवर पाँइन्ट पूर्ण **प्रजेंटेशन ग्राफिक्स प्रोग्राम** है।
- ❖ माइक्रोसॉफ्ट पाँवर पाँइन्ट का **रन कमाण्ड 'Powerppt'** होता है।
- ❖ माइक्रोसॉफ्ट पाँवर पाँइन्ट का **फाइल फॉर्मेट/एक्सटेंशन पाँवर पाइन्ट 2003 तक .ppt एवं 2003 के बाद .pptx** प्रयुक्त होता है।
 - ❖ **Power Point 2003** तक एक्सटेंशन – .ppt
 - ❖ **Power Point 2003** के बाद एक्सटेंशन – .pptx
- ❖ माइक्रोसॉफ्ट पाँवर पाँइन्ट में बनने वाली फाइल को **प्रस्तुतीकरण (Presentation)** कहा जाता है।
- ❖ Presentation File को **PPT** भी कहा जाता है।
- ❖ पाँवर पाँइन्ट में बनाई गई **फाइल का By Default** नाम **Presentation1** होता है।
- ❖ पाँवर पाँइन्ट प्रोग्राम में प्रत्येक पृष्ठ (Page) को **स्लाइड (Slide)** कहा जाता है।
- ❖ प्रस्तुतीकरण (Presentation) अनेक **स्लाइड्स (Slides)** से मिलकर बना होता है।
- ❖ किसी विशेष विषय पर प्रस्तुतीकरण की सभी स्लाइडो को एक फाइल में रखा जाता है, जिसे **प्रस्तुतीकरण फाइल (Presentation File)** कहा जाता है। पाँवर पाँइन्ट में **By Default** स्लाइड ओरिएंटेशन **Landscape** होता है। Presentation में **नई स्लाइड लेने के लिए शॉर्ट कट कुंजी Ctrl+M** का प्रयोग किया जाता है।
- ❖ पाँवर पाँइन्ट में समस्त सूचनाएँ स्लाइड पर ही प्रदर्शित होती है।
- ❖ Presentation की प्रत्येक स्लाइड में **टेक्स्ट, पिक्चर, आकृति, ऑडियो, वीडियो, एनिमेशन** आदि इंसर्ट किया जा सकता है।
- ❖ पाँवर पाँइन्ट प्रस्तुतीकरण में **.JPEG, .MPEG, .MP3, .JPG, .MP4, .WAV, .GIF, .BMP, .PNG, .GIV, .MID** आदि फाइल फॉर्मेट को सपोर्ट किया जाता है।
- ❖ Power Point को support करने वाले ये file फॉर्मेट निम्नानुसार प्रयुक्त होते हैं—
 - ❖ GIF (Graphics Interchange Format)—ग्राफिक्स एवं एनिमेशन हेतु।
 - ❖ PNG (Portable Network Graphics)—Transparent Background हेतु।
 - ❖ JPEG (Joint Photographic Experts Group)—फोटोग्राफ एवं Complex ग्राफिक्स हेतु।
 - ❖ WMV (Windows Media Video)—Video File हेतु।
 - ❖ MP4—Video फॉर्मेट हेतु।
 - ❖ MP3—Audio File हेतु।
 - ❖ WAV (Wave Form Audio File)—Audio/Sound File हेतु।

Insert Tab / इन्सर्ट टैब



❖ **Insert Tab** में निम्नलिखित ग्रुप होते हैं—

- 1. न्यू स्लाइड (Ctrl + M)**—प्रजेंटेशन में नई स्लाइड जोड़ने हेतु।
- 2. Tables**—पावर पाइन्ट प्रजेंटेशन के किसी स्लाइड में टेबल बनाने के लिए टेबल कमाण्ड का प्रयोग किया जाता है।
- 3. Images**—
 - ❖ इस ग्रुप में पिकचर, क्लिपआर्ट व स्क्रीनशॉट को स्लाइड में इंसर्ट किया जा सकता है।
 - ❖ माइक्रोसॉफ्ट पावर पाइन्ट में ऐसे चित्र जो पहले से बने हुए हैं, तथा जिनका डॉक्यूमेंट में कहीं भी प्रयोग कर सकते हैं। **चित्रों** के इस समूह को **Clip Art गैलरी** कहते हैं।
 - ❖ Word Art को **Ready to Use** कहा जाता है।
- 4. Illustrations**
 - ❖ इसके माध्यम से स्लाइड में विभिन्न प्रकार की आकृतियां, स्मार्टआर्ट, चार्ट बनाए जा सकते हैं।
- 5. Link**
 - ❖ लिंक ग्रुप में हाइपरलिंक कमाण्ड के माध्यम से प्रजेंटेशन फाइल या अन्य प्रोग्राम फाइल का लिंक स्लाइड में जोड़ा जा सकता है।

❖ **हाईपर लिंक** की Shortcut Key **Ctrl+K** होती है।

❖ स्लाइड में हाईपरलिंक टेक्स्ट पर माउस का पाइन्टर ले जाने पर पाइन्टर **Hand Shape** में बदल जाता है।

6. Text

❖ स्लाइड में टेक्स्ट बॉक्स, वर्ड आर्ट, दिनांक व समय, हैडर-फुटर तथा स्लाइड नंबर इंसर्ट किए जा सकते हैं।

❖ Object कमाण्ड के द्वारा प्रजेंटेशन में अन्य प्रजेंटेशन फाइल तथा अन्य प्रोग्राम की फाइल को इंसर्ट किया जा सकता है।

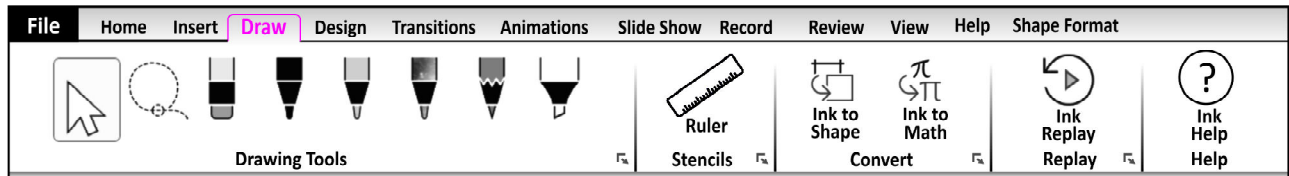
7. Symbols

❖ Symbols Group में Equation कमाण्ड के माध्यम से गणितीय समीकरण बनाए जा सकते हैं तथा Symbol कमाण्ड के माध्यम से स्लाइड में अनेक सिम्बल जैसे—कॉपीराइट, ट्रेडमार्क, θ , λ रजिस्टर्ड आदि इंसर्ट किये जा सकते हैं।

8. Media

❖ इंसर्ट टैब के Media Group के माध्यम से स्लाइड में Audios एवं Videos फाइल को इंसर्ट किया जा सकता है।

ड्रॉ टैब (Draw Tab)

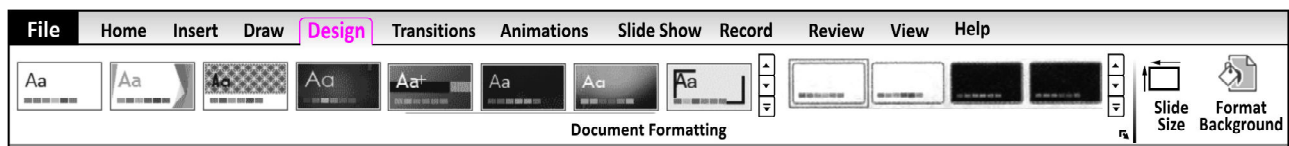


- 1. Drawing Tool/ड्राइंग टूल**—पेन्सिल, पेन, हाइलाइटर, शोप द्वारा सिधे स्लाइड्स पर चित्र बनाना।
- 2. Stencils/स्टैंसिल**—स्लाइड पर किसी भी एंगल पर लाइन खींचने हेतु।

3. Convert/कन्वर्ट—माउस द्वारा कच्चे चित्र और फार्मूले बनाकर उन्हें शोप और text फॉर्मूला में बदला जाता है।

4. Ink Replay/इंक री-प्ले—स्लाइड में बनाए गए कच्चे चित्रों के निर्माण का विडियो बनाया जाता है।

Design Tab / डिजाइन टैब



Design Tab में निम्न ग्रुप होते हैं—

1. Theme

- ❖ इस ग्रुप के माध्यम से स्लाइड की थीम को बदला जा सकता है।
- ❖ स्लाइड थीम बदलने पर स्लाइड के फॉन्ट व स्लाइड थीम कलर भी बदल जाता है।

2. Variet

❖ Selected थीम को विभिन्न कलर में बदला जाता है।

3. Slide size

❖ इस कमाण्ड के द्वारा Slide Size, Slide Number, Height,

Width, Slide Orientation, Notes, Handouts & Outline से सम्बन्धित कार्य किये जा सकते हैं।

❖ पावर पाइन्ट में **By Default Slide Size** 16 : 9 होती है।

❖ पावर पाइन्ट प्रजेंटेशन के **प्रिंटआउट** को **हैंडआउट** कहा जाता है।

❖ हैंडआउट में स्लाइड के कंटेन्ट्स, कंपनी का नाम, Presentation Date, Speaker Name आदि होता है।

❖ हैंडआउट के अंतर्गत प्रजेंटेशन की सभी स्लाइड को छोटे-छोटे रूप में एक पेज पर 1, 2, 3, 4, 6, 9 की संख्या में प्रिंट किया

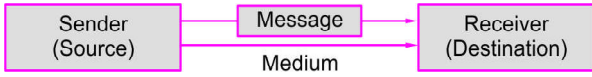
8

कम्प्यूटर नेटवर्क एवं इंटरनेट

[Computer Network and Internet]

संचार तन्त्र (Communication System)

- ❖ ऐसी प्रक्रिया जिसके द्वारा सूचनाओं एवं डाटा का आदान-प्रदान होता है, संचार तन्त्र (Communication System) कहलाती है।
- ❖ एक या एक से अधिक कम्प्यूटर एवं विभिन्न प्रकार के टर्मिनलों के बीच आँकड़ों को भेजना या प्राप्त करना **डाटा संचार** कहलाता है।



चित्र : संचार तन्त्र

- ❖ सूचना या डाटा भेजने वाला व्यक्ति या डिवाइस **Sender** कहलाता है।
- ❖ सूचना या डाटा प्राप्त करने वाला व्यक्ति या डिवाइस **Receiver** कहलाता है।

डाटा संचार चैनल (Data Communication Channel)

1. **सिम्पलेक्स चैनल (Simplex Channel)**—ऐसा संचार तंत्र जिसमें डाटा का प्रवाह केवल एक ही दिशा में होता है। जैसे—टेलीविजन, रेडियो, की-बोर्ड, माउस आदि।



Fig. : Simplex Data Communication

2. **हाफ डुप्लेक्स चैनल (Half Duplex Channel)**—ऐसा संचार तंत्र जिसमें डाटा का प्रवाह तो दोनों दिशाओं में होता है, परन्तु **एक समय में** केवल एक ही दिशा में होता है। जैसे—रेलवे ट्रेक, वॉकी-टॉकी

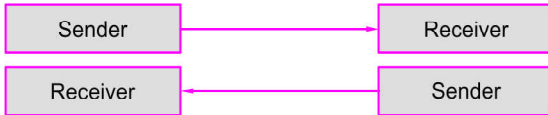


Fig. : Half Duplex Data Communication

3. **फूल डुप्लेक्स चैनल (Full Duplex Channel)**—इसमें डाटा का प्रवाह एक ही समय में दोनों दिशाओं में एक साथ होता है। जैसे—टेलीफोन नेटवर्क, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग, Wi-Max

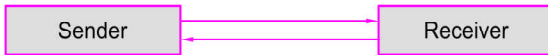


Fig. : Full Duplex Data Communication

डेटा संचरण मीडिया (Data Transmission Media)

- ❖ डेटा ट्रांसमिशन मीडिया वो माध्यम होता है, जिसके द्वारा डेटा या संचार को नेटवर्क में सेंडर से रिसीवर तक भेजी जाती है।

A. वायर्ड या गाइडेड टेक्नोलॉजी

1. **ट्विस्टेड पेयर केबल**—यह केबल चालक/कॉपर के तारों से बनी होती है। इसका प्रयोग टेलीफोन नेटवर्क में होता है, इसकी गति decibel/

miles में होती है। इसके प्रकार **UTP** (unshielded twisted pair) और **STP** (Shielded twisted pair) है।

यह **टेलीफोन लाइनों** एवं LAN (local area network) में प्रयुक्त होता है।

2. **कोएक्सियल केबल**—इसमें एक ठोस तार होता है, जो कुचालक से घिरा होता है इसका प्रयोग **टीवी नेटवर्क** में होता है, इसकी गति ट्विस्टेड पेयर की तुलना में अधिक होती है।
3. **ऑप्टिकल फाइबर**—ऑप्टिकल फाइबर पतली एवं कम वजन वाली होती है। इसका प्रयोग **लम्बी दूरी संचार** हेतु होता है। **ऑप्टिकल फाइबर पूर्ण आन्तरिक परावर्तन** (Total Internal Reflection) पर कार्य करती है।

नोट—ट्विस्टेड पेयर केबल एवं कोएक्सियल केबल में डेटा विद्युत आवृत्ति के रूप में जबकि फाइबर में डेटा विजिबल लाइट के रूप में प्रसारित होता है।

B. वायरलेस टेक्नोलॉजी

- ❖ इसे **अनगाइडेड मीडिया** भी कहा जाता है।
 - ❖ इसमें डेटा **इलेक्ट्रोमैग्नेटिक** के रूप में हवा या वैक्यूम में भेजा जाता है।
1. **वाई-फाई (Wi-Fi)**
 - ❖ इसका पूर्ण नाम **Wireless Fidelity** है।
 - ❖ यह **IEEE मानक** पर आधारित तकनीक है।
 - ❖ **वाई-फाई HotSpot** की रेंज लगभग **20 मीटर (66 फीट)** होती है।
 - ❖ यह **WLAN (वायरलेस लोकल एरिया नेटवर्क)** बनाने के लिए उपयोग होता है।
 - ❖ **Wi-Fi 7** की अधिकतम गति **9.6 Gbps** तक पहुँच गई है।
 2. **ब्लूटूथ (Bluetooth)**
 - ❖ इसके आविष्कारक **एरिक्सन (Ericsson)** हैं।
 - ❖ यह एक **शॉर्ट-रेंज (10 मीटर तक)** वायरलेस तकनीक है।
 - ❖ **Bluetooth 6.0** को **सितंबर 2024** में रिलीज किया गया है।
 - ❖ यह **2.4 GHz (ISM बैंड)** रेडियो तरंगों का उपयोग करता है।
 3. **रेडियो तरंगें (Radio Waves)**
 - ❖ इसकी Frequency Range **3 KHz से 300 GHz** तक होती है।
 - ❖ ये तरंगें **ओम्निडायरेक्शनल (Omnidirectional)** होती हैं (सभी दिशाओं में फैलती हैं)।
 - ❖ इसका उपयोग **रेडियो, टीवी प्रसारण और रडार** में होता है।
 4. **माइक्रोवेव (Microwave)**
 - ❖ इसकी Frequency Range **1 GHz से 300 GHz** तक होती है।
 - ❖ यह **लाइन-ऑफ-साइट (LOS)** संचार पर आधारित है। इसमें सेंडर-रिसीवर का आमने-सामने होना जरूरी है।
 - ❖ यह **यूनिडायरेक्शनल** यानी केवल एक ही दिशा में चलती हैं।

9

सूचना प्रौद्योगिकी

[Information Technology]

- ❖ सूचना प्रौद्योगिकी में सूचना का एकत्रीकरण, भण्डारण, प्रोसेसिंग, प्रसार और प्रयोग शामिल है।
- ❖ भारत में IT policy बनाने और लागू करने का कार्य Ministry of Electronics Information Technology (Meity) करती है।

सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम 2000

(Information Technology Act 2000)

- ❖ यह अधिनियम भारतीय संसद द्वारा पारित किया गया और 17 अक्टूबर, 2000 को लागू हुआ।
- ❖ संयुक्त राष्ट्र संकल्प के बाद भारत ने मई 2000 में इसे पारित किया और अक्टूबर 2008 में संशोधित किया गया।
- ❖ सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम, 2008 को 23 अक्टूबर, 2008 को संसद ने पारित किया।

सूचना प्रौद्योगिकी अधिनियम 2000: प्रमुख धाराएँ

- ❖ धारा 43: बिना अनुमति कम्प्यूटर सिस्टम या डेटा को एक्सेस करने या चोरी करने पर जुर्माना
- ❖ धारा 65: कम्प्यूटर संसाधनों से छेड़छाड़ की कोशिश।
- ❖ धारा 66: कम्प्यूटर डाटा हैकिंग की कोशिश।
- ❖ धारा 66A: संचार सेवाओं से प्रतिबंधित सूचना भेजने पर जुर्माना।
- ❖ धारा 66B: चोरी की सूचना गलत तरीके से प्राप्त करने पर सजा।
- ❖ धारा 66C: किसी की पहचान चुराने पर दंड।
- ❖ धारा 66D: पहचान छुपाकर निजी डाटा एक्सेस करने पर सजा।
- ❖ धारा 66E: निजता का उल्लंघन करने पर दंड।
- ❖ धारा 66F: साइबर आतंकवाद के लिए दंड।

अश्लील व आपत्तिजनक सामग्री से संबंधित प्रावधान:

- ❖ धारा 67: आपत्तिजनक सूचनाओं के प्रकाशन पर दंड।
- ❖ धारा 69: केन्द्र या राज्य सरकार की एजेंसियां सूचना को डिफ्रिप्ट करके पढ़ सकती हैं।

सूचना प्रौद्योगिकी में विकास एवं अनुप्रयोग

ई-गवर्नेंस (E-Governance)

- ❖ सरकारी योजनाएँ, सुविधाएँ और सेवाएँ इंटरनेट के माध्यम से नागरिकों को उपलब्ध कराना ई-गवर्नेंस कहलाता है।
- ❖ इसके अंतर्गत बिजली, पानी, टेलीफोन, DTH बिल भुगतान, PAN कार्ड, आधार सत्यापन, ITR फाइलिंग, आदि सेवाएँ शामिल हैं।

ई-गवर्नेंस के प्रकार

- G2G (Government to Government)**
 - ❖ सरकारों के बीच डिजिटल सूचना का आदान-प्रदान।
- G2C (Government to Citizen)**
 - ❖ नागरिकों को सरकारी योजनाएँ डिजिटल रूप में उपलब्ध कराना।

- G2B (Government to Business)**
 - ❖ व्यवसायों के लिए सरकारी सेवाओं का डिजिटल प्रावधान।
- G2E (Government to Employees)**
 - ❖ सरकारी कर्मचारियों के लिए डिजिटल सेवाओं की उपलब्धता।

ई-कॉमर्स (E-Commerce)

- ❖ Electronic Commerce का अर्थ इंटरनेट के माध्यम से वस्तुओं की खरीद-फरोख्त है।
- ❖ उदाहरण: Amazon, Flipkart, Myntra, Zomato आदि ई-कॉमर्स वेबसाइटें हैं, जहाँ वर्चुअल पेमेंट (Credit Card, Debit Card, Net Banking) की सुविधा उपलब्ध है।
- ❖ ई-कॉमर्स व्यावसायिक जानकारी के आदान-प्रदान के लिए EDI, EFT, E-mail, बुलेटिन बोर्ड जैसी तकनीकों का उपयोग करता है।

ई-कॉमर्स के प्रकार

- B2B (Business to Business)**
 - ❖ एक कंपनी दूसरी कंपनी को उत्पाद बेचती है, जो इसे अपने ग्राहकों को आगे बेचती है।
 - ❖ उदाहरण: अलीबाबा, आरैकल।
- B2C (Business to Consumer)**
 - ❖ कंपनियाँ सीधे उपभोक्ताओं को ऑनलाइन उत्पाद बेचती हैं।
 - ❖ उदाहरण: Amazon, Flipkart।
- C2C (Consumer to Consumer)**
 - ❖ उपभोक्ता अपने उत्पाद को सीधे दूसरे उपभोक्ता को ऑनलाइन बेचता है।
 - ❖ उदाहरण: OLX पर पुराना मोबाइल या लैपटॉप बेचना।

ई-बैंकिंग (E-Banking)

- ❖ इंटरनेट के माध्यम से फंड ट्रांसफर, बैलेंस चेक, और डिजिटल भुगतान करना ई-बैंकिंग, नेट बैंकिंग, या ऑनलाइन बैंकिंग कहलाता है।
- ❖ ई-बैंकिंग में Fund Transfer के लिए EFT (Electronic Fund Transfer) तकनीक का उपयोग किया जाता है।

ई-बैंकिंग के प्रमुख नियम एवं तरीके

- NEFT (National Electronic Fund Transfer)**
 - ❖ राष्ट्रीय स्तर पर एक अकाउंट से दूसरे अकाउंट में फंड ट्रांसफर के लिए प्रयोग होता है।
- RTGS (Real Time Gross Settlement)**
 - ❖ तुरंत और तेज़ फंड ट्रांसफर के लिए इस्तेमाल किया जाता है।
- UPI (Unified Payment Interface)**
 - ❖ मोबाइल नंबर को बैंक खाते से लिंक करके डिजिटल भुगतान किया जाता है। जैसे- बिल भुगतान, मोबाइल रिचार्ज में उपयोग।
- OTP (One Time Password)**
 - ❖ ऑनलाइन बैंकिंग के दौरान मोबाइल पर प्राप्त गोपनीय पासवर्ड।

10

संख्या पद्धति

[Number System]

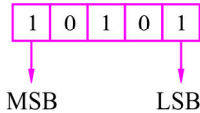
संख्या प्रणाली (Number System)

- ❖ कम्प्यूटर किसी भी डाटा/सूचना को स्टोर करने, प्रस्तुत करने हेतु **0 एवं 1** अंकों का प्रयोग करता है।
- ❖ यूजर द्वारा कम्प्यूटर को दिए गए सभी डाटा एवं निर्देश इन दो अंकों (0 तथा 1) में परिवर्तित हो जाते हैं, जिसे **Data Representation (डाटा निरूपण)** कहा जाता है।
- ❖ कम्प्यूटर में प्रयुक्त संख्या प्रणाली निम्नानुसार है—

द्विआधारी संख्या प्रणाली (Binary Number System)

- ❖ बाइनरी संख्या प्रणाली में **केवल दो ही digit** होते हैं, जो कि 0 एवं 1 है।
- ❖ बाइनरी संख्या प्रणाली को **द्विआधारी संख्या प्रणाली** कहा जाता है।
- ❖ बाइनरी संख्या प्रणाली की **Base Value (आधार मान) 2** होता है।
- ❖ बाइनरी संख्या का उदाहरण— $(1011101)_2$

- ❖ किसी भी बाइनरी नम्बर सिस्ट में सबसे बाद के अंक (**Right Side**) को कम से कम महत्वपूर्ण बिट (**LSB-Least Significant Bit**) कहा जाता है और **सबसे पहले अंक (left digit)** का सबसे महत्वपूर्ण बिट (**MSB-Most Significant Bit**) कहा जाता है।



ऑक्टल संख्या प्रणाली (Octal Number System)

- ❖ ऑक्टल प्रणाली में कुल **आठ अंकों** का प्रयोग किया जाता है। जो कि **0 से 7** (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) तक होते हैं।
- ❖ ऑक्टल संख्या प्रणाली की **Base Value (आधार मान) 8** होती है।
- ❖ ऑक्टल संख्या का उदाहरण— $(137)_8$

दशमलव संख्या प्रणाली (Decimal Number System)

- ❖ डेसीमल संख्या प्रणाली में कुल **दस अंक (10 Numbers)** होते हैं जो कि **0 से 9** (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) तक होते हैं।
- ❖ डेसीमल नम्बर सिस्टम का **Base Value (आधार मान) 10** होती है।
- ❖ डेसीमल संख्या का उदाहरण— $(165)_{10}$

हेक्साडेसीमल संख्या प्रणाली

(Hexa Decimal Number System)

- ❖ इस प्रकार की संख्या प्रणाली में अंकों की संख्या **16** होती है। जो कि 0 से 9 तक अंक तथा **A से F तक अक्षर** (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 A, B, C, D, E, F) होते हैं।

- ❖ यहाँ पर A=10, B=11, C=12, D=13, E=14, F=15
- ❖ Hexa decimal Number System की **Base Value 16** होती है। बाइनरी, ऑक्टल डेसीमल एवं हेक्साडेसीमल संख्याओं को निम्नानुसार व्यक्त किया जाता है—

Decimal number	Binary number	Octal number	Hexadecimal number
0	0000	0	0
1	0001	1	1
2	0010	2	2
3	0011	3	3
4	0100	4	4
5	0101	5	5
6	0110	6	6
7	0111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F

BCD Code—

- ❖ **BCD** का पूर्ण रूप **बाइनरी कोडेड डेसीमल (Binary Coded Decimal)** होता है।
- ❖ इस कोड में **Decimal** के प्रत्येक एक अंक को **Binary** के चार अंकों के रूप में लिखा जाता है।
- ❖ इसमें कुल Code 2^6 अर्थात् 64 Character (0-63) होते हैं।

EBCDIC Code—

- ❖ EBCDIC कोड का पूरा नाम **एक्स्टेंडेड बाइनरी कोडेड डेसीमल इन्टरचेंज कोड (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code)** होता है।
- ❖ यह कोड मुख्यतः **IBM मेनफ्रेम और मिडरेन्ज** कम्प्यूटर सिस्टम पर use किया जाने वाला **8-बिट अक्षर वाला एनकोडिंग (Encoding)** होता है। इसमें कुल कोड 2^8 अर्थात् 256 character (0-255) होते हैं।

ASCII Code—

- ❖ ASCII कोड का पूर्ण नाम **अमेरिकन स्टैंडर्ड कोड फार इन्फॉर्मेशन इन्टरचेंज (American Standard Code For Information Interchange)** होता है।
- ❖ यह कोड 1963 में अमेरिका में **ANSI (American National Standard Institute)** के द्वारा बनाया गया।

मार्गदर्शक परिचय



धर्मेन्द्र कुमार
यादव

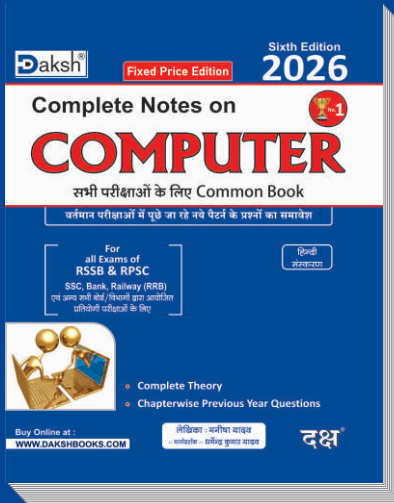
वर्तमान में प्रतियोगी परीक्षाओं में कम्प्यूटर विषय अत्यधिक महत्त्वपूर्ण है। प्रतियोगी परीक्षार्थियों में कम्प्यूटर विषय के मार्गदर्शक एवं विशेषज्ञ के रूप में जयपुर की शाहपुरा तहसील में स्थित गाँव कल्याणपुरा (उदावाला) के निवासी धर्मेन्द्र कुमार यादव का नाम लोकप्रिय है। आपके लेखन एवं मार्गदर्शन में हजारों प्रतियोगी परीक्षार्थियों ने सफलता प्राप्त की है। आपने तकनीकी शिक्षा B.Tech. प्राप्त की है।

लेखिका परिचय

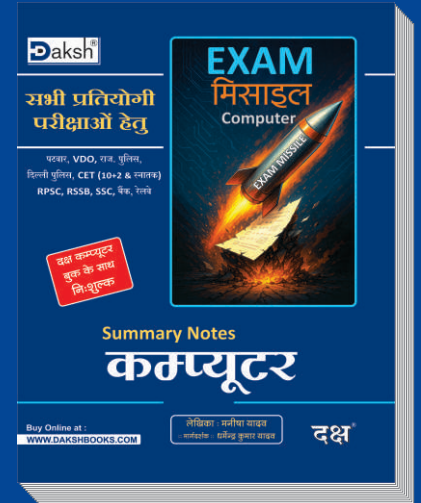


मनीषा यादव

लेखिका का जन्म राजस्थान के जयपुर जिले की शाहपुरा तहसील के नवलपुरा गाँव में हुआ। आपकी शैक्षणिक योग्यता स्नातकोत्तर है। आपकी लेखन में रुचि एवं तकनीकी ज्ञान के कारण आप विगत वर्षों से लेखन कार्य कर रही हैं। आपके द्वारा लिखित एवं संकलित पुस्तकों के अध्ययन से हजारों प्रतियोगी परीक्षार्थियों को मार्गदर्शन मिला है।



EXAM मिसाइल
इस Computer Book
की Summary Notes हैं।



DAKSH PUBLICATIONS
(A Unit of College Book Centre)
A-19 सेठी कॉलोनी, जयपुर (राज.)
फोन नं. 0141-2604302

Code No. D-940

सिर्फ दक्ष कम्प्यूटर
बुक के साथ
निःशुल्क

परीक्षा से सम्बन्धी

गार्इडेन्स एवं पुस्तक के बारे में

अधिक जानकारी या PDF प्राप्त करने हेतु

9783824602

पर WhatsApp Message करें