



संख्यात्मक योग्यता

सभी प्रतियोगी परीक्षाओं के लिए



विषयसूची

S No.	Chapter Title	Page No.
1	संख्या पद्धति	1
2	सरलीकरण	8
3	लघुत्तम समापवर्त्य व महत्तम समापवर्तक	12
4	करणी व घातांक	15
5	प्रतिशतता	19
6	लाभ - हानि	23
7	बट्टा	28
8	अनुपात व समानुपात	31
9	मिश्रण एवं एलीगेशन	35
10	औसत	37
11	समय और कार्य	41
12	चाल, समय और दूरी	44
13	नाव और धारा	48
14	पाइप और टंकी	50
15	साझेदारी	53
16	साधारण ब्याज	56
17	चक्रवृद्धि ब्याज	59
18	बीजगणित	62
19	ज्यामिति	67
20	क्षेत्रमिति	84
21	त्रिकोणमिति	99
22	डेटा इंटरप्रिटेशन	106

1

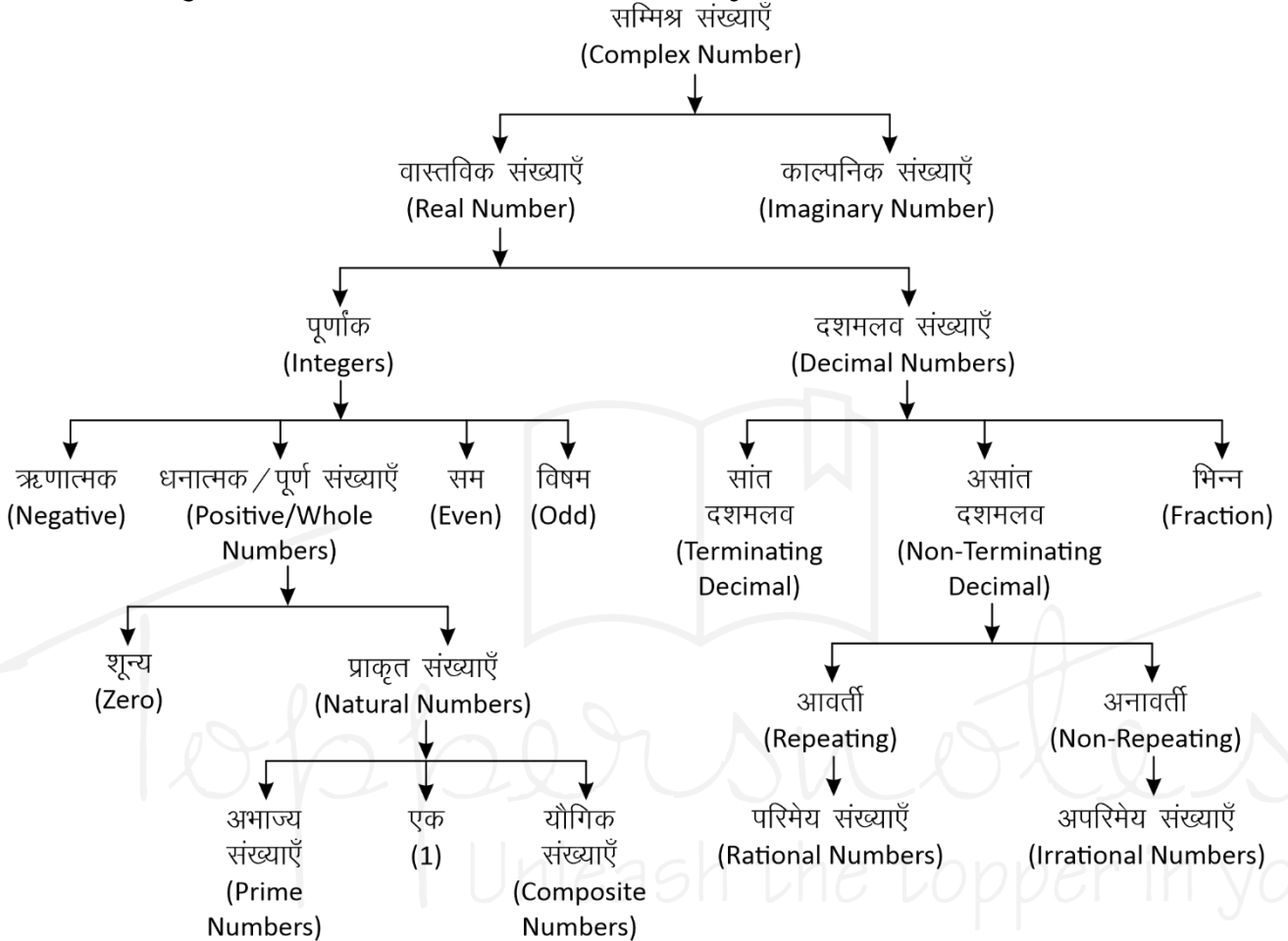
CHAPTER

संख्या पद्धति (Number System)



संख्या पद्धति :- किसी भी यौगिक राशि के परिणामों का बोध कराने के लिए जिस पद्धति का उपयोग होता है, संख्या पद्धति कहलाती है।

संख्याओं को उनके गुणों और विशेषताओं के आधार पर निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया जा सकता है –



सम्मिश्र संख्याएँ (Complex Number)

वे सभी संख्याएँ जो वास्तविक और काल्पनिक संख्याओं से मिलकर बनी होती हैं।

इन्हें $(a + ib)$ के रूप में लिखा जाता है। जहाँ a और b वास्तविक संख्याएँ हैं तथा $i = \sqrt{-1}$ है।

$$Z = a \text{ (वास्तविक संख्या)} + ib \text{ (काल्पनिक संख्या)}$$

- वास्तविक संख्याएँ (Real Numbers):** परिमेय एवं अपरिमेय संख्याओं को सम्मिलित रूप से वास्तविक संख्या कहते हैं। इन्हें संख्या रेखा पर प्रदर्शित किया जा सकता है।
- पूर्णांक संख्याएँ :** संख्याओं का ऐसा समुच्चय जिसमें पूर्ण संख्याओं के साथ-साथ ऋणात्मक संख्याएँ भी सम्मिलित हो, पूर्णांक संख्याएँ कहलाती हैं, इसे I से सूचित करते हैं।
 $I = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$

- धनात्मक/पूर्ण संख्याएँ :** जब प्राकृत संख्याओं के परिवार में 0 को भी शामिल कर लेते हैं, तब वह पूर्ण संख्याएँ कहलाती हैं।

$$W = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

नोट : चार लगातार प्राकृतिक संख्याओं का गुणनफल हमेशा 24 से पूर्णतः विभाज्य होता है।

- प्राकृत संख्याएँ :** जिन संख्याओं का इस्तेमाल वस्तुओं को गिनने के लिए किया जाता है, प्राकृत संख्या कहते हैं।

$$N = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं का योग $= \frac{n(n+1)}{2}$

प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का योग $= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं के घनों का योग =

$$\left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

दो लगातार प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का अंतर उनके योगफल के बराबर होता है।

उदाहरण –

$$11^2 = 121$$

$$12^2 = 144$$

$$11 + 12 \rightarrow 23 \quad \text{Difference } 144 - 121 = 23$$

(a) अभाज्य संख्याएँ (Prime Numbers) :- एक संख्या जिसके केवल दो ही गुणक होते हैं, 1 और वह संख्या स्वयं, उन्हें अभाज्य संख्या कहते हैं।

जैसे – {2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19.....}

• तीन अंको की सबसे छोटी अभाज्य संख्या = 101

• तीन अंको की सबसे बड़ी अभाज्य संख्या = 997

जहाँ 1 Prime Number नहीं है।

2 एकमात्र सम Prime संख्या है।

3, 5, 7 क्रमागत विषम अभाज्य संख्या का इकलौता जोड़ा है।

1 से 25 तक कुल अभाज्य संख्या = 9

25 से 50 तक कुल अभाज्य संख्या = 6

1-50 तक कुल 15 Prime Number है।

51-100 तक कुल 10 Prime Number है।

अतः 1-100 तक कुल 25 Prime Number है।

1 से 200 तक कुल अभाज्य संख्या = 46

1 से 300 तक कुल अभाज्य संख्या = 62

1 से 400 तक कुल अभाज्य संख्या = 78

1 से 500 तक कुल अभाज्य संख्या = 95

☞ **अभाज्य संख्याओं का परीक्षण :-** दी गयी संख्या के संभावित वर्गमूल से बड़ी कोई संख्या लीजिए। माना यह संख्या x है, अब x से छोटी समस्त अभाज्य संख्याओं की सहायता से दी गयी संख्या की विभाज्यता का परीक्षण कीजिए।

• यदि यह इनमें से किसी से भी विभाज्य नहीं है तो यह निश्चित रूप से एक अभाज्य संख्या होगी।

उदाहरण –

क्या 349 एक अभाज्य संख्या है या नहीं ?

हल –

349 का संभावित वर्गमूल 19 होगा और 19 से छोटी सभी अभाज्य संख्याएँ : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 है।

स्पष्ट है कि 349 इन सभी अभाज्य संख्याओं से विभाज्य नहीं है अतः 349 भी एक अभाज्य संख्या है।

सह अभाज्य संख्याएँ (Co-prime Numbers) – वह संख्याएँ जिनका HCF सिर्फ 1 हो।

उदाहरण – (4,9), (15, 22), (39, 40)

$$\text{HCF} = 1$$

(b) यौगिक संख्याएँ (Composite Numbers) :- वे प्राकृत संख्याएँ जो 1 या स्वयं को छोड़कर किसी अन्य संख्या से भी विभाज्य हो, यौगिक संख्याएँ कहलाती हैं।
जैसे – 4, 6, 8, 9, 10 आदि।

(ii) सम संख्याएँ : संख्याएँ जो 2 से पूर्णतः विभाज्य हो सम संख्या कहलाती हैं।

$$n \text{ वां पद} = 2n$$

$$\text{प्रथम } n \text{ सम संख्याओं का योग} = n(n+1)$$

$$\text{प्रथम } n \text{ सम संख्याओं के वर्गों का योग} =$$

$$\frac{2n(n+1)(2n+1)}{3}$$

$$\left\{ n = \frac{\text{अंतिम पद}}{2} \right\}$$

(iii) विषम संख्याएँ : वह संख्याएँ जो 2 से विभाजित न हो, विषम संख्याएँ होती हैं।

$$\text{प्रथम } n \text{ विषम संख्याओं का योग} = n^2$$

$$\left\{ n = \frac{\text{अंतिम पद} + 1}{2} \right\}$$

II. दशमलव

दशमलव वे संख्याएँ हैं जो दो पूर्ण संख्याओं या पूर्णांको के बीच आती हैं। जैसे – 3.5 एक दशमलव संख्या है जो 3 व 4 के बीच स्थित है।

• प्रत्येक दशमलव संख्या को भिन्न के रूप में लिखा जा सकता है और इसके विपरीत प्रत्येक भिन्न को भी दशमलव रूप में लिखा जा सकता है।

(i) सांत दशमलव

वह संख्याएँ जो दशमलव के बाद कुछ अंकों के बाद खत्म हो जाये जैसे – 0.25, 0.15, 0.375 इसे भिन्न संख्या में लिखा जा सकता है।

(ii) असांत दशमलव

जो संख्याएँ दशमलव के बाद कभी खत्म नहीं होती बल्कि पुनरावृत्ति करती हो, अनंत तक।

$$\text{जैसे – } 0.3333, 0.7777, 0.183183183.....$$

ये दो प्रकार के हो सकते हैं –

A. आवर्ती दशमलव भिन्न (Repeating)

वह दशमलव भिन्न दशमलव बिंदु के बाद एक या अधिक अंकों की पुनरावृत्ति होती है।

$$\text{जैसे – } \frac{1}{3} = 0.333..., \frac{22}{7} = 3.14285714.....$$

• ऐसी भिन्नों को व्यक्त करने के लिए दोहराए जाने वाले अंक के ऊपर एक रेखा खींच देते हैं।

इसे बार बोलते हैं।

$$0.333..... = 0.\overline{3}$$

$$\frac{22}{7} = 3.14285714..... = 3.14285\overline{7}$$

- शुद्ध आवर्ती दशमलव भिन्न को निम्न प्रकार से साधारण भिन्न में बदले -

$$0.\overline{P} = \frac{P}{9} \quad 0.\overline{pq} = \frac{pq}{99} \quad 0.\overline{pqr} = \frac{pqr}{999}$$

- मिश्रित आवर्ती दशमलव भिन्न को निम्न प्रकार से साधारण भिन्न में बदले -

$$0.p\overline{q} = \frac{pq - p}{90} \quad 0.pq\overline{r} = \frac{pqr - pq}{900}$$

$$0.\overline{pqr} = \frac{pqr - p}{990} \quad 0.pq\overline{rs} = \frac{pqrs - pq}{9900}$$

उदाहरण -

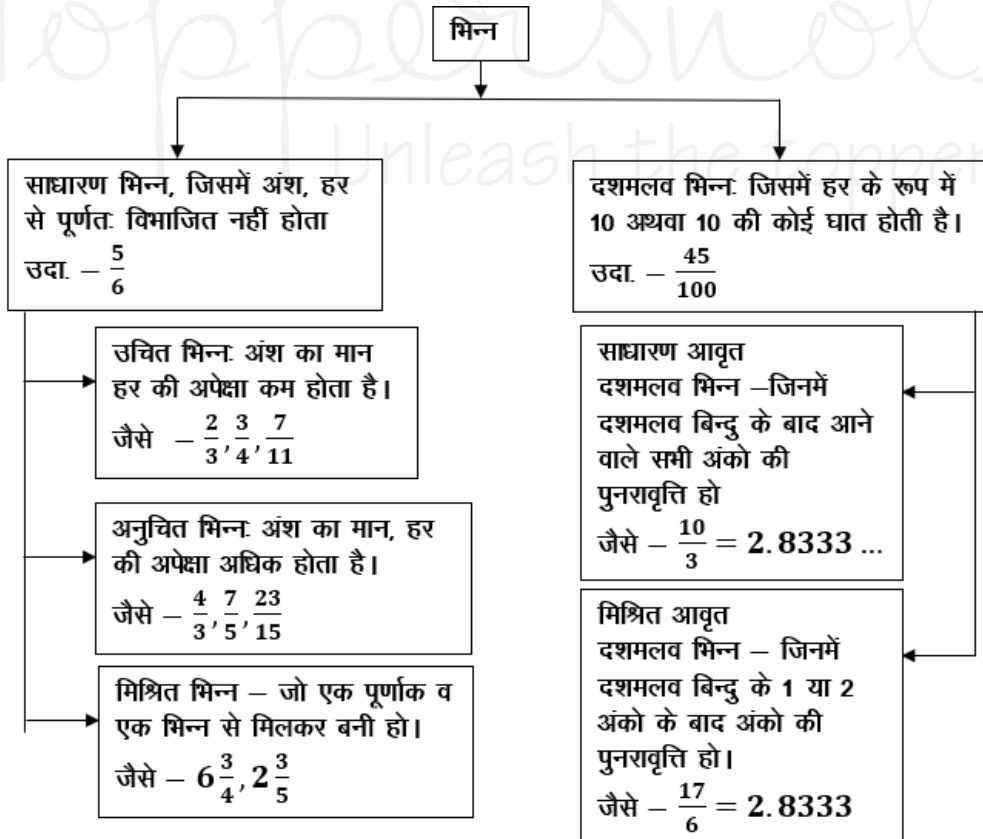
$$(i) \quad 0.\overline{39} = \frac{39}{99} = \frac{13}{33}$$

$$(ii) \quad 0.\overline{625} = \frac{625 - 6}{990} = \frac{619}{990}$$

$$(iii) \quad 0.\overline{3524} = \frac{3524 - 35}{9900} = \frac{3489}{9900} = \frac{1163}{3300}$$

- परिमेय (Rational) संख्याएँ - वह संख्याएँ जिन्हें P/Q form में लिखा जा सकता है, लेकिन Q जहाँ शून्य नहीं होना चाहिए, P व Q पूर्णांक होने चाहिए।

भिन्नों के प्रकार



उदाहरण -

$$\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{10}{-11}, \frac{7}{8}$$

B. अनावर्ती (Non-Repeating)

जो संख्याएँ दशमलव के बाद कभी खत्म नहीं होती पर ये अपनी संख्याओं की निश्चित पुनरावृत्ति (Repeat) नहीं करती।

जैसे - $\pi = 3.1415926535897932...$

$\sqrt{2} = 1.41421356237...$

- अपरिमेय (Irrational) संख्याएँ - इन्हें P/Q form में प्रदर्शित नहीं किया जा सकता।

उदाहरण -

$\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{11}, \sqrt{19}, \sqrt{26}.....$

भिन्न (Fraction) :- भिन्न एक ऐसी संख्या है जो किसी सम्पूर्ण चीज का कोई भाग निरूपित करती है।

जैसे एक सेब के चार भाग किये जाते हैं, उसमें से एक हिस्सा निकाल दिया गया तो उसे $\frac{1}{4}$ के रूप में प्रदर्शित

किया जाता है। जबकि शेष बचे भाग को $\frac{3}{4}$ के रूप में

प्रदर्शित किया जायेगा।

भिन्न दो भागों में बंटा होता है - अंश व हर

माना कोई भिन्न = $\frac{p}{q}$

$p \rightarrow$ अंश
 $q \rightarrow$ हर

2. काल्पनिक संख्याएँ (Imaginary Numbers): जिन्हें संख्या रेखा पर प्रदर्शित नहीं किया जा सकता है।

परफेक्ट संख्या (Perfect Number)

वह संख्या जिसके गुणनखण्डों का योग उस संख्या के बराबर हो (गुणनखण्डों में स्वयं उस संख्या को छोड़कर)

उदाहरण –

$6 \rightarrow 1, 2, 3 \rightarrow$ यहाँ $1 + 2 + 3 \rightarrow 6$

$28 \rightarrow 1, 2, 4, 7, 14 \rightarrow 1 + 2 + 4 + 7 + 14 \rightarrow 28$

पूर्णवर्ग संख्या की पहचान



इकाई अंक जो एक पूर्ण वर्ग संख्या के हो सकते हैं। जो नहीं हो सकते

- 0 2 —
- 1 3 —
- 4 7 —
- 5 or 25 8 —
- 6
- 9
- किसी भी संख्या के वर्ग के अंतिम दो अंक वही होंगे जो 1-24 तक की संख्याओं के वर्ग के अंतिम दो अंक होंगे।

नोट – अतः सभी को 1-25 के वर्ग अवश्य याद होने चाहिए।

Binary व Decimal में बदलना

1. Decimal संख्या को Binary में बदलना :

किसी डेसीमल (दस-आधारी) संख्या के समतुल्य Binary number ज्ञात करने के लिए हम प्रदत्त डेसीमल (दस-आधारी) संख्या को लगातार 2 से तब तक भाग देते हैं जब तक कि अंतिम भागफल के रूप में 1 प्राप्त नहीं होता है।

अब सभी शेषफल को उल्टे क्रम में लिखा जाए तो परिवर्तित बाइनरी संख्या प्राप्त होती है।

उदाहरण –

$2 \times 44 = 88 ; 89 - 88 = 1$	89
$2 \times 22 = 44 ; 44 - 44 = 0$	44
$2 \times 11 = 22 ; 22 - 22 = 0$	22
$2 \times 5 = 10 ; 11 - 10 = 1$	11
$2 \times 2 = 4 ; 5 - 4 = 1$	5
$2 \times 1 = 2 ; 2 - 2 = 0$	2
	1

अतः 89 के समतुल्य **Binary number = (1011001)₂**

2. Binary को Decimal में बदलना :

Binary system में 1 का मान जब वह हर बार अपनी बाईं ओर एक स्थान खिसकता है, स्वयं का दुगुना हो जाता है तथा जहाँ कहीं भी 0 आता है उसका मान 0 होता है।

उदाहरण –

1	0	1	1	0	0	1
2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

अब

$$(1011001)_2 = 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

$$= 64 + 0 + 16 + 8 + 8 + 0 + 1 \{2^0 = 1\} = 89$$

भाजकों की संख्या या गुणनखंड की संख्या निकालना

पहले संख्या का अभाज्य गुणनखंड करेंगे और उसे Power के रूप में लिखेंगे तथा प्रत्येक (Power) घात में एक जोड़कर घातों का गुणा करेंगे तो भाजकों की संख्या प्राप्त हो जायेगी।

उदाहरण –

2280 को कुल कितनी संख्याओं से पूर्णतः भाग दिया जा सकता है।

हल –

$$2280 = 2^3 \times 3^1 \times 5^1 \times 19^1$$

$$\text{भाजकों की संख्या} = (3+1)(1+1)(1+1)(1+1)$$

$$= 4 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$$

इकाई का अंक ज्ञात करना

1. जब संख्या घात (Power) के रूप में हो

जब Base का इकाई अंक 0, 1, 5 या 6 हो, तो कोई भी प्राकृतिक घात के लिए परिणाम का इकाई अंक वही रहेगा। जब base का इकाई अंक 2, 3, 4, 7, 8, या 9 हो, तो Power में 4 से भाग देंगे और जितना शेष प्राप्त होगा उतना ही Base के इकाई अंक पर power रखेंगे। जब power, 4 से पूर्णतः विभाजित हो जाता है तो base के इकाई अंक पर 4 power रखेंगे।

2. सरलीकरण के रूप में हो

प्रत्येक संख्या के इकाई के अंक को लिखकर चिन्ह के अनुसार सरल करेंगे जो परिणाम आयेगा उसका इकाई अंक उत्तर होगा।

Power वाली संख्याओं में भाग देना (भाजक निकालना)

1. यदि $a^n + b^n$ दिया हो तो n विषम होने पर $(a+b)$ इसका भाजक होगा।
2. यदि $a^n - b^n$ दिया हो तो।

<p>n विषम होने पर भाजक $\rightarrow (a-b)$</p> <p>n सम होने पर भाजक $\rightarrow (a-b)$ या $(a+b)$ या दोनों ।</p> <p>(i) $a^n \div (a-1)$ हो, तो शेषफल हमेशा 1 बचेगा ।</p> <p>(ii) $a^n \div (a+1)$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{यदि } n \text{ सम हो, तो हमेशा 1 बचेगा} \\ \text{यदि } n \text{ विषम हो, तो शेषफल } a \text{ होगा} \end{array} \right.$</p> <p>(iii) $(a^n + a) \div (a-1)$ हो, तो शेषफल 2 बचेगा</p> <p>(iv) $(a^n + a) \div (a+1)$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{यदि } n \text{ सम हो, तो शेषफल शून्य (0) होगा।} \\ \text{यदि } n \text{ विषम हो, तो शेषफल } (a-1) \text{ होगा।} \end{array} \right.$</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">रोमन पद्धति के संकेतक</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>\rightarrow</td><td>I</td><td>20</td><td>\rightarrow</td><td>XX</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>\rightarrow</td><td>II</td><td>30</td><td>\rightarrow</td><td>XXX</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>\rightarrow</td><td>III</td><td>40</td><td>\rightarrow</td><td>XL</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>\rightarrow</td><td>IV</td><td>50</td><td>\rightarrow</td><td>L</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>\rightarrow</td><td>V</td><td>100</td><td>\rightarrow</td><td>C</td> </tr> <tr> <td>6</td><td>\rightarrow</td><td>VI</td><td>500</td><td>\rightarrow</td><td>D</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>\rightarrow</td><td>VII</td><td>1000</td><td>\rightarrow</td><td>M</td> </tr> <tr> <td>8</td><td>\rightarrow</td><td>VIII</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>9</td><td>\rightarrow</td><td>IX</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>10</td><td>\rightarrow</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	रोमन पद्धति के संकेतक						1	\rightarrow	I	20	\rightarrow	XX	2	\rightarrow	II	30	\rightarrow	XXX	3	\rightarrow	III	40	\rightarrow	XL	4	\rightarrow	IV	50	\rightarrow	L	5	\rightarrow	V	100	\rightarrow	C	6	\rightarrow	VI	500	\rightarrow	D	7	\rightarrow	VII	1000	\rightarrow	M	8	\rightarrow	VIII				9	\rightarrow	IX				10	\rightarrow	X			
रोमन पद्धति के संकेतक																																																																			
1	\rightarrow	I	20	\rightarrow	XX																																																														
2	\rightarrow	II	30	\rightarrow	XXX																																																														
3	\rightarrow	III	40	\rightarrow	XL																																																														
4	\rightarrow	IV	50	\rightarrow	L																																																														
5	\rightarrow	V	100	\rightarrow	C																																																														
6	\rightarrow	VI	500	\rightarrow	D																																																														
7	\rightarrow	VII	1000	\rightarrow	M																																																														
8	\rightarrow	VIII																																																																	
9	\rightarrow	IX																																																																	
10	\rightarrow	X																																																																	

विभाज्यता के नियम

संख्या	नियम
2 से	अन्तिम अंक सम संख्या या शून्य (0) हो जैसे - 236, 150, 1000004
3 से	किसी संख्या में अंकों का योग 3 से विभाजित होगा तो पूर्ण संख्या 3 से विभाजित होगी। जैसे - 729, 12342, 5631
4 से	अन्तिम दो अंक शून्य हो या 4 से विभाजित हो जैसे - 1024, 58764, 567800
5 से	अन्तिम अंक शून्य या 5 हो जैसे - 3125, 625, 1250
6 से	कोई संख्या अगर 2 तथा 3 दोनों से विभाजित हो तो वह 6 से भी विभाजित होगी। जैसे - 3060, 42462, 10242
7 से	यदि दी गयी संख्या के इकाई अंक का दुगुना बाकी संख्या (इकाई का अंक छोड़कर) से घटाने पर प्राप्त संख्या 7 से विभाजित है तो पूरी संख्या 7 से विभाजित हो जाएगी। अथवा किसी संख्या में अंकों की संख्या 6 के गुणज में हो तो संख्या 7 से विभाजित होगी। जैसे - 222222, 444444444444, 7854
8 से	यदि किसी संख्या के अन्तिम तीन अंक 8 से विभाज्य हो या अन्तिम तीन अंक '000' (शून्य) हो । जैसे - 9872, 347000
9 से	किसी संख्या के अंकों का योग अगर 9 से विभाज्य हो तो पूर्ण संख्या 9 से विभक्त होगी।
10 से	अन्तिम अंक शून्य (0) हो तो
11 से	विषम स्थानों पर अंकों का योग व सम स्थानों पर अंकों के योग का अन्तर शून्य (0) या 11 का गुणज हो तो जैसे - 1331, 5643, 8172659
12 से	3 व 4 के विभाज्य का संयुक्त रूप
13 से	किसी संख्या में एक ही अंक 6 बार दोहराए या अन्तिम अंक को 4 से गुणा करके शेष संख्या (इकाई अंक छोड़कर) में जोड़ने पर प्राप्त संख्या 13 से विभाजित हो तो पूर्ण संख्या 13 से विभाजित होगी। जैसे - 222222, 17784

अभ्यास प्रश्न

संख्याओं के योग, अंतर तथा गुणनफल पर आधारित



प्रश्नों के हल



उदा.1 यदि किसी संख्या का $\frac{3}{4}$ उस संख्या के $\frac{1}{6}$ से 7 अधिक है, तो उस संख्या $\frac{5}{3}$ क्या होगा?

- (a) 12 (b) 18
(c) 15 (d) 20

उत्तर (d)

उदा.2 यदि दो संख्याओं का योगफल तथा उनका गुणनफल a तथा b , उनके व्युत्क्रमों का योगफल होगा

- (a) $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ (b) $\frac{b}{a}$
(c) $\frac{a}{b}$ (d) $\frac{a}{ab}$

उत्तर (c) 1"

उदा.3 दो संख्याओं का योग 75 है और उनका अंतर 25 है, तो उन दोनों संख्याओं का गुणनफल क्या होगा?

- (a) 1350 (b) 1250
(c) 1000 (d) 125

उत्तर (b)

उदा.4 एक विद्यार्थी से किसी संख्या का $\frac{5}{16}$ ज्ञात करने के लिये कहा गया और गलती से उस संख्या का $\frac{5}{6}$ ज्ञात कर लिया अर्थात् उसका उत्तर सही उत्तर से 250 अधिक था तो दी हुई संख्या ज्ञात कीजिये।

- (a) 300 (b) 480
(c) 450 (d) 500

उत्तर (b)

सम, विषम तथा अभाज्य संख्याओं पर आधारित



प्रश्नों के हल



उदा.1 यदि किन्हीं तीन क्रमागत विषम प्राकृत संख्याओं का योग 147 हो, तो बीच वाली संख्या होगी।

- (a) 47 (b) 48
(c) 49 (d) 51

उत्तर (c)

उदा.2 तीन अभाज्य संख्याओं का योग 100 है यदि उनमें से एक संख्या दूसरी संख्या से 36 अधिक हो तो एक संख्या क्या होगा ?

भाग, भागफल तथा शेषफल पर आधारित



प्रश्नों के हल



उदा.1 64329 को जब किसी संख्या से भाग दिया जाता है, तो 175, 114 तथा 213 लगातार तीन शेषफल आते हैं तो भाज्य क्या है ?

- (a) 184 (b) 224
(c) 234 (d) 296

उत्तर (c)

उदा.2 $(3^{25} + 3^{26} + 3^{27} + 3^{28})$ विभाजित है।

- (a) 11 (b) 16
(c) 25 (d) 30

उत्तर (d)

उदा.3 विभाजन के एक योगफल में विभाजक, भागफल का 12 गुना तथा शेषफल का 5 गुना है। तदनुसार, यदि उसमें शेषफल 36 हो, तो भाज्य कितना होगा ?

- (a) 2706
(b) 2796
(c) 2736
(d) 2826

उत्तर (c)

इकाई अंक निकालना आधारित



प्रश्नों के हल



उदा.1 $416 \times 333 + 2167 \times 118 - 114 \times 133$ के परिणाम का इकाई अंक ज्ञात कीजिए ?

कितना है ?

- (a) 0 (b) 2
(c) 3 (d) 5

प्राकृतिक संख्याओं के square/cube के योग एवं अंतर पर आधारित



प्रश्नों के हल



उदा.1 $(11^2 + 12^2 + 13^2 + \dots + 20^2) = ?$

- (a) 385 (b) 2485
(c) 2870 (d) 3255

उदा.2 $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 10^3 = ?$

दशमलव संख्या आधारित



प्रश्नों के हल



उदा.1 एक विद्यार्थी को निम्नलिखित व्यंजक को सरल करने को कहा गया

$$\frac{0.0016 \times 0.025}{0.325 \times 0.05} \div \frac{0.1216 \times 0.105 \times 0.002}{0.08512 \times 0.625 \times 0.039} + \left(\sqrt[4]{27} - \sqrt{6\frac{3}{4}} \right)^2$$

उसका उत्तर $\frac{19}{10}$ था। उसके उत्तर में कितने प्रतिशत त्रुटि थी ?

उदा.2 $\frac{0.936 - 0.568}{0.45 + 2.67}$ को परिमेय संख्या के रूप में व्यक्त कीजिए ?

शून्य की संख्या पर आधारित



प्रश्नों के हल



उदा.1 $(1^1 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \times \dots \times 98^{98} \times 99^{99} \times 100^{100})$

के गुणनफल में जीरो (शून्यों) की संख्या ज्ञात करें ?
(a) 1200 (b) 1300
(c) 1500 (d) 1600

उदा.2 $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 250$ को गुणा किया जाए तो परिणाम के अंत में कितने 0 होंगे ?

सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्या/भिन्न ज्ञात करने पर आधारित



प्रश्नों के हल



उदा.1 निम्न में से $\frac{2}{5}$ और $\frac{4}{9}$ के बीच उपस्थित भिन्न हैं ?

- (a) $\frac{3}{7}$ (b) $\frac{2}{3}$
(c) $\frac{4}{5}$ (d) $\frac{1}{2}$

उदा.2 निम्न में से बड़ी संख्या है।

- $(3)^{\frac{1}{3}}, (2)^{\frac{1}{2}}, 1, (6)^{\frac{1}{6}}$
(a) $(2)^{\frac{1}{2}}$ (b) 1
(c) $(6)^{\frac{1}{6}}$ (d) $(3)^{\frac{1}{3}}$

आरोही/अवरोही क्रम आधारित



प्रश्नों के हल



उदा.1 $\sqrt{2}, \sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{6}$ को बढ़ते क्रम में लिखने पर -

- (a) $\sqrt{2}, \sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{6}$ (b) $\sqrt[4]{6} < \sqrt{2} < \sqrt[3]{4}$
(c) $\sqrt[4]{6} < \sqrt[3]{4} < \sqrt{2}$ (d) $\sqrt{2} < \sqrt[4]{6} < \sqrt[3]{4}$

उदा.2 निम्नलिखित को आरोही क्रम में सजाएँ -
 $\sqrt{7} - \sqrt{5}, \sqrt{5} - \sqrt{3}, \sqrt{9} - \sqrt{7}, \sqrt{11} - \sqrt{9}$

उदा.3 संख्याओं $\frac{7}{9}, \frac{11}{13}, \frac{16}{19}, \frac{21}{25}$ को अवरोही क्रम में लिखिये ?

गुणनखंडों की संख्या पर आधारित



प्रश्नों के हल



उदा.1 $\{(127)^{127} + (97)^{127}\}$ तथा $\{(127)^{97} + (97)^{97}\}$ का

उभयनिष्ठ गुणनखण्ड क्या होगा ?

- (a) 127 (b) 97
(c) 30 (d) 224

उदा.2 $\frac{(18)^{15} \times (75)^{16} \times (42)^{14}}{(35)^{12} \times (12)^{16}}$ में कितने अभाज्य खंड हैं ?

दैनिक विज्ञान : महत्वपूर्ण तथ्य

1. कार्बन डेटिंग विधि जीवाश्मों की आयु निर्धारित करने के लिए अपनाई जाती है।
2. अत्यधिक शराब का सेवन करने से शरीर में यकृत विशेष रूप से प्रभावित होता है।
3. शरीर में प्लीहा रक्त बैंक का काम करता है।
4. हरे पौधों में प्रकाश संश्लेषण की इकाई क्वाण्टोसोम कहलाती है।
5. शरीर में रक्त की सफेद कणिकाओं का मुख्य कार्य शरीर को बीमारियों से बचाना होता है।
6. मछली के हृदय में दो प्रकोष्ठ होते हैं।
7. मानव शरीर में रक्त से अवांछनीय पदार्थों को पृथक करने का कार्य वृक्क करता है।
8. चालीस वर्ष पूरे हो जाने पर चर्चित "अस्सरा" एक नाभिकीय रिएक्टर है।
9. डायनेमो का कार्य यांत्रिक ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा का उत्पादन करना है।
10. पिचब्लेण्टी से रेडियम तत्व प्राप्त किया गया था।
11. गिरगिट की त्वचा में रंग बदलने का कारण उसकी त्वचा में मेलेनोफोर नामक असंख्य रंगद्रव्य कोशिकाओं की उपस्थिति है।
12. प्रकृति में सबसे अधिक मात्रा में पाए जाने वाला कार्बनिक यौगिक सेल्यूलोज है।
13. वृद्धावस्था का अध्ययन विज्ञान की जिरोन्टोलॉजी शाखा के अन्तर्गत किया जाता है।
14. डोलोमाइट कैल्शियम का अयस्क है।
15. खट्टे फलों में विटामिन बी (B6) पाया जाता है।
16. ध्वनि की तीव्रता मापने वाला यंत्र ऑडियोमीटर कहलाता है।
17. दूध का खट्टा होना जीवाणुओं के कारण होता है।
18. श्वेत प्रकाश के वर्णक्रम में प्रिज्म द्वारा सर्वाधिक विचलित होने वाला रंग बैंगनी रंग है।
19. रेफ्रीजरेटर में प्रशीतक फ्रे ऑन गैस होती है।
20. दूध से दही बनाने में लैक्टोबैसिलस बैक्टीरिया सहायक होता है।
21. वृक्क के कार्य न करने पर डाइलिसिस किया जाता है।
22. मनुष्य के मस्तिष्क का सबसे बड़ा भाग प्रमस्तिष्क होता है।
23. राइफल चलाने पर लगने वाला झटका रेखीय संवेग के संरक्षण का उदाहरण है।
24. प्रयोगशाला में सर्वप्रथम जीन का संश्लेषण करने वाले वैज्ञानिक हरगोविन्द खुराना थे।
25. चन्द्रमा पर वायुमण्डल न होने के कारण वहाँ सभी गैसों का वर्ग माध्य मूल वेग उनके पलायन वेग से अधिक होता है।
26. क्लोरेला कोशिकीय शैवाल का उपयोग अन्तरिक्ष में खाद्य की समुचित पूर्ति के लिए किया जाता है।
27. प्राकृतिक रबर आइसोप्रीन का बहुलक है।
28. द्रव्य की चौथी अवस्था प्लाजमा कहलाती है।
29. प्रत्यावर्ती धारा की माप तप्त तार अमीटर से की जाती है।
30. प्रकाश तरंगों के ध्रुवण गुण से उनके अनुप्रस्थ होने का प्रमाण मिलता है।
31. एक वृत्ताकार वलय का गुरुत्व केन्द्र वलय वृत्त के केन्द्र पर होता है।
32. मानव रक्त का pH मान 7.4 होता है।
33. खनिज संरचना की दृष्टि से हीरा कार्बन होता है।
34. ग्रह गति का सिद्धान्त केप्लर ने प्रतिपादित किया।
35. हाइड्रोजन बम नाभिकीय संलयन सिद्धान्त पर आधारित है।
36. प्रोटॉन की खोज रदरफोर्ड ने की थी।
37. पानी पृथ्वी पर तीनों अवस्थाओं में पाया जाता है।
38. हीरे के सम्बन्ध में कैरेट हीरे के भार का मात्रक होता है।
39. गैल्वेनीकृत लोहे पर जिंक का लेप होता है।
40. भारत में 28 फरवरी को विज्ञान दिवस सी. वी. रमन द्वारा रमन प्रभाव की खोज करने के उपलक्ष्य में मनाया जाता है।
41. 7 नवम्बर, 1888 ई. को भारत के महान वैज्ञानिक सी. वी. रमन का जन्मदिन है।
42. आयोडीन युक्त नमक का प्रयोग गलगण्ड बीमारी की रोकथाम के लिए किया जाता है।
43. विद्युत मोटर का कार्य विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करना है।
44. पृथ्वी का औसत घनत्व 5.5 ग्राम / घन सेंटीमीटर है।
45. सूर्य सदैव पूर्व में निकलता है, क्योंकि पृथ्वी पश्चिम से पूर्व की ओर घूमती है।
46. पौधों में वाष्पोत्सर्जन दर के निर्धारण के लिए पोटोमीटर यंत्र का उपयोग किया जाता है।
47. रेड लेड का रासायनिक सूत्र Pb_3O_4 है।
48. मानव शरीर में विटामिन K का निर्माण कोलन में बैक्टीरिया द्वारा होता है।
49. डार्क एवेंजर एक प्रकार का प्रमुख कम्प्यूटर वायरस है।

50. फाइकोलॉजी के तहत विज्ञान की शैवाल शाखा का अध्ययन किया जाता है।
51. विटामिन B_{12} में कोबाल्ट पाया जाता है।
52. मेनिनजाइटिस (तानिका शोध) नामक रोग से मस्तिष्क प्रभावित होता है।
53. मानव शरीर में रक्त का थक्का नहीं बनने का प्रमुख कारण हिपेरिन की उपस्थिति है।
54. चाय बनाने के लिए विद्युत द्वारा केतली में पानी संवहन विधि द्वारा गर्म होता है।
55. वृद्धों के चिकित्साशास्त्रीय अध्ययन को गैरियाट्रिक्स कहा जाता है।
56. हाइपोग्लाइसेमिया नामक रोग रक्त में ग्लूकोज की कमी से होता है।
57. एच.टी.एल.वी.- II नामक वायरस से एड्स रोग फैलता है।
58. मानव शरीर में सबसे छोटी ग्रंथि पिट्यूटरी ग्रंथि है।
59. एन्जाइम मूलतः प्रोटीन है।
60. पित्त का निर्माण शरीर के यकृत में होता है।
61. कृष्ण छिद्र (Black Hole) सिद्धान्त का प्रतिपादन एस. चन्द्रशेखर ने किया था।
62. साइनोकोबालमिन विटामिन B_{12} है।
63. टेटा इथाइल लैंड पेट्रोल में एन्टीनॉकिंग रेटिंग (अपस्फोटन की दर) को बढ़ाने के लिए मिलाया जाता है।
64. हीरे की चमक पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के कारण होती है।
65. आपेक्षिक आर्द्रता हाइग्रोमीटर द्वारा मापी जाती है।
66. रेटिना पर बनने वाला प्रतिबिम्ब वास्तविक, उल्टा तथा वस्तु से छोटा होता है।
67. पोलिया का टीका सर्वप्रथम जोन्स साल्क ने तैयार किया था।
68. गोबर गैस का मुख्य संघटक मीथेन है।
69. न्यूटन / किग्रा भौतिक राशि त्वरण का मात्रक है।
70. गॉयटर नामक रोग शरीर में आयोडीन की कमी के कारण होता है।
71. वायरोलॉजी में विषाणुओं का अध्ययन किया जाता है।
72. विटामिन C का रासायनिक नाम एस्कार्बिक अम्ल है।
73. सामान्य व्यक्ति का अनुशीलन रक्त दाब 80 मिलीमीटर पारे के बराबर होता है।
74. कैलोमल मरक्युरिक सल्फाइड होता है।
75. सिन्दूर का रासायनिक नाम लैड ट्रेटाऑक्साइड मरक्युरिक सल्फाइड है।
76. 'झूठा सोना' प्रकृति में पाया जाने वाला आयरन सल्फाइड अथवा आयरन पाइराइट्स कहलाता है।
77. पेन्क्रियाटिक जूस में पाया जाने वाला एन्जाइम ट्रिप्सिन है।
78. आँतों में प्रोटीनों को अमीनो अम्ल में अपघटित करने में पेप्सिन एन्जाइम उत्प्रेरक होता है।

79. एस्ट्रो- डी ब्रह्माण्ड के विकास का अध्ययन करने वाला जापानी एक्स रे उपग्रह है।
80. ध्रुवतारे के पृथ्वी के घूर्णन अक्ष की दिशा में स्थित होने के कारण ध्रुवतारा एक ही स्थान पर दिखाई देता है।
81. मानव हृदय सामान्यतः प्रति मिनट 72 बार स्पंदन करता है।
82. स्फिग्रोमैनोमीटर नामक यंत्र से रक्त दाब मापते हैं।
83. सन् 1902 में कार्ल लैन्डस्टीनर ने रक्त समूह की खोज की थी।
84. प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण समुद्र का जल नीला दिखाई देता है।
85. प्रोटीन नाइट्रोजन गैस का प्रमुख यौगिक है।
86. इथोलॉजी में जानवरों के व्यवहार का अध्ययन किया जाता है।
87. नोबेल पुरस्कार से सम्मानित होने वाली विश्व की प्रथम महिला विज्ञान के क्षेत्र में मैडम क्यूरी (1930) थी।
88. जहाज के डूबे हुए भाग से हटाए गए पानी का भार सम्पूर्ण जहाज के बराबर होता है, इसलिए वह प्लवन करता है, सूई के द्वारा हटाए गए पानी का भार सूई के भार से कम होता है जिससे सूई पानी में डूब जाती है तथा जहाज पानी में तैरता रहता है।
89. भारत का स्वदेशी निर्मित दूसरी पीढ़ी का पहला उपग्रह इनसेट-2 है।
90. सूर्य के प्रकाश की सहायता से शरीर में विटामिन D का निर्माण होता है।
91. हैली पुच्छल तारा प्रति 76 वर्ष बाद दिखाई देता है।
92. पराश्रव्य तरंगों की सहायता से चमगादड़ें रात में सुरक्षित उड़ती हैं।
93. HIV विषाणु से एड्स रोग होता है।
94. रक्त का थक्का जमाने में विटामिन K सहायक होता है।
95. एम्पियर सेकेण्ड आवेश की मात्रा का मात्रक है।
96. लॉफिंग गैस नाइट्रस ऑक्साइड है।
97. बाह्य चुम्बकीय प्रभावों से वैज्ञानिक यंत्रों की रक्षा लीह कवर में रखकर की जाती है।
98. परमाणु बिजली घरों में नाभिकीय संलयन अभिक्रिया होती है।
99. गामा (γ) किरणों पर किसी प्रकार का आवेश नहीं होता है।
100. शरीर का सम्पूर्ण रक्त वृक्क के माध्यम से सुरक्षित रहता है।
101. हाइड्रोफाइट जलीय पौधों को कहते हैं।
102. दो समान्तर दर्पणों के बीच रखी वस्तु के अनन्त प्रतिबिम्ब बनते हैं।
103. दो समान्तर दर्पणों के बीच रखी वस्तु का सबसे अधिक चमकीला प्रतिबिम्ब दूसरा प्रतिबिम्ब होता है।
104. तेल का जल की सतह पर फैल जाने का कारण तेल का पृष्ठ तनाव जल की अपेक्षा कम होता है।
105. पेन्सिल लैड ग्रेफाइट की बनी होती हैं।
106. सड़क पर चलने की अपेक्षा बर्फ पर चलना कठिन होता है, क्योंकि बर्फ पर सड़क की अपेक्षा घर्षण कम होता है।

107. लोलक घड़ियाँ गर्मियों में सुस्त हो जाती है, क्योंकि लोलक की लम्बाई बढ़ जाती है जिससे घड़ी सुस्त हो जाती है।
108. ऊँचे स्थानों पर पानी 100°C से कबलता है, क्योंकि वहाँ वायुमण्डलीय दाब कम होता है।
109. पीतल, जस्ता और तांबा की मिश्र धातु है।
110. गैसों का दाब ज्ञात करने वाला यंत्र मैनोमीटर कहलाता है।
111. भाभा एटॉमिक रिसर्च सेन्टर ट्रॉम्बे में स्थित है। पाँचवें नाभिकीय रिएक्टर का नाम ध्रुव है।
112. अग्राशयी रस में पाया जाने वाला एन्जाइम ट्रिप्सिन है, जो प्रोटीन या पेप्टेन को छोटे पेप्टाइड्स में बदलता है।
113. मनुष्य में दाद रोग के रोगकारक कवक का नाम माइकोस्पोरम है।
114. स्कर्वी नामक रोग विटामिन C के अभाव के कारण होता है।
115. सबसे भारी धातु ओसमियम है।
116. विद्युत का सबसे अच्छा चालक चाँदी है।
117. पोटैशियम का अयस्क 'कार्नेलाइट' $KCl, MgCl_2 \cdot 6H_2O$ है।
118. यूरेनियम के नाभिकीय विघटन में अन्ततः सीसा प्राप्त होता है।
119. ध्वनि को मापने की इकाई डेसीबल है।
120. स्टेनलेस स्टील क्रोमियम, लोहा और निकेल धातुओं को मिश्रित करके बनाया जाता है।
121. मधुमेह के रोगी के पेशाब में शर्करा की अधिकता होती है।
122. स्वचालित ब्रेक पास्कल के नियम के आधार पर बने है।
123. डी. एन. ए संश्लेषण का प्रतिपादन कॉर्नबर्ग ने किया था।
124. फोटोग्राफी में प्रयुक्त होने वाले हाइपो का रासायनिक नाम सोडियम थायो सल्फेट है।
125. भोपाल गैस दुर्घटना में मिर्क का रिसाव हुआ था इस गैस का पूरा नाम मिथाइल आइसो सायनेट CH_3NCO है।
126. गेहूँ का वैज्ञानिक नाम ट्रिटिकम एस्टिवम तथा ट्रिटिकम वल्गेयर है।
127. ओक्जेनोमीटर से पौधों की रेखीय वृद्धि दर मापी जाती है।
128. कमरे में रखे रेफ्रिजरेटर का दरवाजा खोलने से कमरे का ताप बढ़ जाता है।
129. मनुष्य की श्रव्यता की सीमा 20 हर्ट्ज से 20000 हर्ट्ज तक होती है।
130. हरा कशीश का रासायनिक सूत्र $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ है।
131. कैलोमेल का रासायनिक नाम मरक्यूरस क्लोराइड है।
132. विद्युत तीव्रता का मात्रक न्यूटन / कूलॉम होता है।
133. विटामिन E का रासायनिक नाम टोकोफेरॉनल है।
134. भारी जल ड्यूटेरियम ऑक्साइड (D_2O) होता है।
135. ट्राइकोना रोग आँखों से सम्बन्धित रोग है।
136. हेपेटाइटिस-बी वायरस पीलिया रोग के लिए जिम्मेदार है।
137. एपीलेप्सी रोग का सम्बन्ध नाडी संस्थान से है।
138. AB रक्त समूह वाला व्यक्ति A, B, AB तथा O रक्त समूह के व्यक्ति से रक्त ग्रहण कर सकता है।
139. चेचक के टीके की खोज एडवर्ड जेनर ने की थी।
140. दूध एक आदर्श आहार है, लेकिन इसमें आयरन एवं कॉपर तत्वों की कमी होती है।
141. शैलिंग प्रतिशत द्वारा मूँगफली में दानों का प्रतिशत ज्ञात किया जाता है।
142. सानेन बकरी को विश्व की दूध की रानी के नाम से भी जाना जाता है।
143. हस्त चालित चारा काटने की मशीन में फ्लाई व्हील ढलवां लोहे का बना होता है।
144. प्रति सौ ग्राम भैंस के दूध से 90 कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है।
145. मनुष्य के रक्त में लाल रंग का कारण हीमोग्लोबिन होता है।
146. मनुष्य में गैस्ट्रिक रस आमाशय से स्तावित होता है।
147. द ओरिजिन ऑफ स्पीशीज पुस्तक डॉर्विन ने लिखी थी।
148. प्रोसेसर की गति मेगाहर्ट्ज या गीगाहर्ट्ज में मापी जाती है।
149. डीटीपी का टीका बच्चों को टिटनेस, डिप्थीरिया तथा हूपिंग कफ से रक्षा के लिए लगाया जाता है।
150. वयस्क मनुष्य में हृदय चक्र का समय 0.8 सेकेण्ड होता है।
151. मछलियों में श्वसन हेतु क्लोम अंग होता है।
152. वाटसन व क्रिक को जीवविज्ञान में नोबल पुरस्कार डीएनए के डबल हैलीकल मॉडल की खोज के लिए दिया गया।
153. बैक्टीरिया की खोज एन्टोनी - वॉन ल्यूवेनहॉक ने की थी।
154. विज्ञान की शाखा एग्रोस्टोलॉजी में घास का अध्ययन किया जाता है।
155. मानव शरीर में विटामिन K का निर्माण कोलन में बैक्टीरिया द्वारा होता है।
156. पीडियाट्रिक्स का सम्बन्ध बच्चों के रोगों से है।
157. हाइपोग्लाइसेमिया रक्त में ग्लूकोस की कमी से होता है।
158. हाइग्रोमीटर से आपेक्षिक आर्द्रता मापी जाती है।
159. हाइड्रोमीटर यंत्र से आपेक्षिक घनत्व मापा जाता है।
160. रासायनिक दृष्टि से चीनी कार्बोहाइड्रेट (सुक्रोज) है।
161. पायराइट खनिज को बेवकूफों का सोना कहा जाता है।
162. एण्टीपायरेटिक दवा बुखार कम करने के लिए ली जाती है।
163. मूत्र का पीला रंग यूरोक्रोम के कारण होता है।
164. हाइपोकोण्ड्रिया अपने स्वास्थ्य के विषय में असामान्य मानसिक चिन्ता की बीमारी है।
165. नेत्रदान में रोगी में आँख के कॉर्निया भाग का प्रतिरोपण किया जाता है।
166. पैलाग्रा रोग नियासिन की कमी के कारण होता है।
167. चन्द्रमा के तल से आकाश का काला दिखना प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण होता है।

168. खसरा होने का कारण वायरस है।
169. सामान्य स्थितियों में हृदय से आने वाले रक्त का 24 प्रतिशत भाग शुद्ध होता है।
170. नायलॉन प्लास्टिक्स के आविष्कारक कारोथस थे।
171. रूटाइल टाइटेनियम का अयस्क है।
172. लेड ऑक्साइड का व्यापारिक नाम लिथार्ज है।
173. हिन्दुस्तान ऑर्गेनिक केमीकल्स लिमिटेड कोलाबा (महाराष्ट्र) में स्थित है।
174. स्तनधारी प्राणियों में रक्त का सबसे अधिक तापमान क्ले में होता है।
175. रेडियो एक्टिवता की इकाई बेक्यूरेल है।
176. ध्वनि से संबंधित विज्ञान एकोस्टिक कहलाता है।
177. इलेक्ट्रॉन की विराम ऊर्जा 0.51Mev होती है।
178. प्रदीप्ति घनत्व का मात्रक लक्स (LUX) होता है।
179. बादल का हवा में तैरने का कारण वायु की श्यानता एवं कम घनत्व है।
180. जीवन के उद्भव का प्रथम वैज्ञानिक विवरण ए. आई. ओपेरिन ने प्रस्तुत किया।
181. इन्सुलिन की खोज एफ. जी. बेपिंग ने की थी।
182. सुपर फॉस्फेट उर्वरकों का सूत्र $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ है।
183. पानी का अधिकतम घनत्व 4°C पर होता है।
184. ड्रॉप्सी की बीमारी के लिए आजजीमोब मिलावटी तेल उत्तरदायी है।
185. हड्डियों में फॉस्फोरस, कैल्शियम फॉस्फेट के रूप में पाया जाता है।
186. सोनार उपकरण द्वारा ध्वनि तरंगों का प्रयोग करके समुद्र की गहराई मापी जाती है।
187. मूत्र में एल्युमिन आने से वृक्क में गडबड होने की सम्भावना होती है।
188. मैनोमीटर से गैसों का दाब नापते हैं।
189. पाइरोडॉक्सिन विटामिन B_6 का रासायनिक नाम है।
190. चार अर्द्धआयुओं के पश्चात किसी रेडियो एक्टिव पदार्थ का $1/6$ भाग विघटित रह जाएगा।
191. शुष्क छिपाक विटामिन A की कमी के कारण होता है।
192. सोडियम सिलिकेट को सोडियम का वाटर ग्लास कहा जाता है।
193. चुम्बकीय दृष्टि से ऑक्सीजन अनुचुम्बकीय है।
194. रदरफोर्ड ने भौतिकी में प्रोटॉन की खोज की थी।
195. रक्त का थक्का हीमोफीलिया रोग में नहीं जमता।
196. डीएनए (DNA) केन्द्रक में उपस्थित रहता है।
197. आनुवांशिकता की भूमिका ग्रेगर जॉन मेण्डल ने निर्दिष्ट की थी।
198. एक परमाणु द्रव्यमान इकाई (1 AMU) को पूर्ण रूप से ऊर्जा में परिवर्तित करने पर 931Mev ऊर्जा मुक्त होती है।
199. पानी में हवा का बुलबुला अवतल लेंस की भाँति कार्य करता है।
200. इलेक्ट्रॉन-वोल्ट ऊर्जा का मात्रक है।
201. साबुन के बुलबुले में रंग प्रकाश की घटना व्यतिकरण के कारण दिखाई देते हैं।
202. गतिमान आवेश चुम्बकीय क्षेत्र तथा विद्युत क्षेत्र दोनों उत्पन्न करता है।
203. डायनामाइट का आविष्कार अल्फ्रेड नोबेल ने किया था।
204. किसी तारे का रंग तारे के ताप का परिचायक होता है।
205. अर्जेन्टाइट चाँदी का अयस्क है।
206. दूध का pH का मान 6.6 होता है।
207. मनुष्य के शरीर में पित्त यकृत में बनता है तथा गाल ब्लैडर में एकत्रित होता है।
208. मानव शरीर की सबसे छोटी माँसपेशी स्टेपिडयस होती है।
209. हिस्टोलॉजी में ऊतकों का अध्ययन किया जाता है।
210. आयोडीन टिचर आयोडीन का एल्कोहॉली विलयन होता है।
211. रेडियो तरंगें वायुमण्डल के आयनमण्डल से परावर्तित होती हैं।
212. टमाटर का रंग पकने पर क्रोमोप्लास्ट के कारण लाल हो जाता है।
213. पारिस्थितिकी जीव व पर्यावरण के सह-सम्बन्धों से सम्बन्धित है।
214. भारत में अन्तरिक्ष आयोग की स्थापना जून, 1972 हुई।
215. सर्वप्रथम कृत्रिम गर्भाधान भारत में सन् 1942 में प्रारम्भ किया गया।
216. आई राइट विकलांगों का कम्प्यूटर है।
217. पृथ्वी से पलायन वेग का मान 11.2 किमी. / सेकण्ड होता है।
218. इन्द्रधनुष अपवर्तन, विक्षेपण, पूर्ण आन्तरिक परावर्तन का उदाहरण है।
219. पुष्प विभिन्न रंगों के होते हैं, क्योंकि उनमें एन्थोसाइनिन पाया जाता है।
220. सेब का खाने योग्य भाग रसदार थैलामस है।
221. मानव शरीर में एक मिनट में 72 बार हार्ट बीट्स होती है।
222. स्वयं बिना बदले रासायनिक अभिक्रिया की दर में परिवर्तन लाने वाले पदार्थ को उत्प्रेरक कहते हैं।
223. फारेनहॉइट पैमाने के अनुसार पानी का सामान्य क्रथनांक 212°F होता है।
224. समान परमाणु संख्या लेकिन अलग द्रव्यमान संख्या वाले परमाणु समस्थानिक कहलाते हैं।
225. बोकारो स्टील प्लान्ट पूर्व सोवियत संघ के सहयोग से बना है।
226. राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 28 फरवरी को मनाया जाता है।
227. राइबोफ्लाविन विटामिन - B_2 है।

228. मधुमक्खियों के काटने पर फार्मिक अम्ल के कारण दर्द होता है।
229. संवेग सदिश राशि है।
230. हेमेटाइट आयरन का अयस्क है।
231. सूर्य में ऊर्जा का निर्माण नाभिकीय संलयन की प्रक्रिया से होता है।
232. भू-पर्पटी में सर्वाधिक पाया जाने वाला तत्व ऑक्सीजन है।
233. ध्वनि का वेग अनुमानतः 330 मी./सेकण्ड होता है।
234. सर सी. वी. रमन को भौतिकी का नोबेल पुरस्कार वर्ष 1930 में मिला था।
235. कम्प्यूटरों के इन्टीग्रेटेड सर्किटों के लिए चिप्स साधारणतया सिलिकॉन के बनाए जाते हैं।
236. मनुष्य शरीर की सबसे लम्बी हड्डी फीमर है।
237. ब्लू विटॉल के नाम से कॉपर सल्फेट को जाना जाता है।
238. पौधे के तने से हल्दी प्राप्त होती है।
239. होलोग्राफी वस्तु के त्रिविमीय प्रतिरूप को अंकित करने एवं पुनरावृत्ति करने की तकनीक है।
240. टेरामाइसिन नामक एण्टिबायोटिक स्ट्रेप्टोकोकस रिमोसस जीवाणु से प्राप्त होता है।
241. ध्वनि की चाल पर दाब का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।
242. कॉस्मिक किरणों की खोज ए. मिलीकन ने की थी।
243. चालक की वैद्युत प्रतिरोधकता का मात्रक ओम है।
244. जर्मन सिल्वर में ताँबा, निकल तथा जिंक होते हैं।
245. चुम्बक झुकाव की समान स्थिति दर्शाने वाली रेखा को आइसोक्लीनिक रेखा कहते हैं।
246. पक्षियों की पूँछ हवा में उड़ते समय सन्तुलन बनाए रखने के काम आती है।
247. कोशिका का शक्ति गृह माइटोकॉण्ड्रिया को कहते हैं।
248. घरों में बिजली सप्लाई के लिए तीन तरह के तारों का प्रयोग करते हैं, लाइव, न्यूट्रल और अर्थ, इसी क्रम में तारों का रंग लाल, काला और हरा होता है।
249. तारा बनने की प्रक्रिया का प्रारम्भ हाइड्रोजन व हीलियम से होती है।
250. कृत्रिम उपग्रह में ऊर्जा का स्रोत सौर बैटरी होती है।
251. आकाश का सबसे चमकीला सितारा साइरस है।
252. ऑक्सीकरण की क्रिया में इलेक्ट्रॉनों में हानि होती है।
253. नोबल गैसों किसी अन्य परमाणु से क्रिया नहीं करती, क्योंकि इनकी बाहरी कक्षा में आठ इलेक्ट्रॉन होते हैं।
254. पानी में साबुन घोलने से पृष्ठ तनाव कम हो जाता है।
255. पटाखों एवं बारूद में लाल रंग स्ट्रॉशियम की उपस्थिति के कारण होता है।
256. फलों को पकाने के लिए एथिलीन गैस का प्रयोग किया जाता है।

257. फलों का अध्ययन पोमोलॉजी में किया जाता है।
258. रक्त कोष में रक्त सोडियम नाइट्रेट व डेक्सट्रेट के साथ मिलाकर रखा जाता है।
259. प्रकाश में ध्रुवण की घटना प्रकाश की तरंगों सिद्ध करती है।
260. एक प्रकाश वर्ष में 9.46×10^{12} किमी. होते हैं।
261. हुक का नियम भौतिक विज्ञान से सम्बन्धित है।
262. डॉप्लर प्रभाव ध्वनि तथा प्रकाश से सम्बन्धित है।
263. मेण्डल का नियम अनुवांशिकता से सम्बन्धित है।
264. स्टील पर जिंक की परत चढ़ाने को गैल्वेनाइजेशन कहते हैं।
265. यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने वाला यंत्र डायनमो है।
266. सूक्ष्म कणों की किसी द्रव या गैस में दिशाहीन स्वच्छन्द गति को ब्राउनियन गति कहते हैं।
267. विज्ञान की शाखा फोटोसोनिक्स से पौधों पर ध्वनि के प्रभाव का अध्ययन किया जाता है।
268. क्रेस्कोग्राफ यंत्र से पौधों की वृद्धि दर मापी जाती है।
269. प्रोटीन एमिनो अम्लों से मिलकर बनती हैं।
270. विटामिन C अम्लीय है।
271. बैलिस्टिक गैल्वेनोमीटर से क्षणिक आवेश मापते हैं।
272. 'शण्ट' का स्थायी रूप से उपयोग अमीटर यंत्र में किया जाता है।
273. कम्प्यूटर से सम्बन्धित शब्द अर्थ है - Common Business Oriented Language
274. गैस विसरण का नियम ग्राहम ने प्रतिपादित किया था।
275. खाने के सोडे का रासायनिक नाम सोडियम बाई कार्बोनेट है।
276. केल्विन पैमाने पर सामान्य वायुमण्डलीय दाब पर पानी का क्रथनांक 373 K होता है।
277. भारतीय मोर का जीव वैज्ञानिक नाम पेपो क्रिस्टेटस है।
278. शरीर में रक्ताल्पता की बीमारी को एनीमिया नाम से पुकारा जाता है।
279. लाइटनिंग कंडक्टर का आविष्कार करने वाले बेंजामिन फ्रैंकलिन अमरीकी वैज्ञानिक थे।
280. 98.6°F तापक्रम का मान सेंटीग्रेड इकाई में 37°C होता है।
281. विद्युत की वह मात्रा जिससे 108 ग्राम चाँदी कैथोड पर जमा होती है, एक फैराडे कहलाती है।
282. पृथ्वी की आयु यूरेनियम डेटिंग विधि से ज्ञात करते हैं।
283. नागासाकी पर गिराए गए परमाणु बम में प्लूटोनियम का प्रयोग किया गया था।
284. अल्फ्रेड हर्षे एवं मार्था चेस के प्रयोग से यह साबित हुआ कि डी. एन. ए. एक आनुवांशिक पदार्थ है।
285. सिरके में एसिटिक अम्ल होता है।

Computer One Liner

1. 'कम्प्यूटर' शब्द की उत्पत्ति 'Comput' शब्द से हुई जिसका अर्थ होता है 'गणना करना' ।
2. अबेकस - प्राचीन समय में गिनती सिखाने वाले यंत्र को अबेकस कहते हैं।
3. जॉन नेपियर ने लघुगणक विधि (Algorithm) का विकास किया ।
4. पास्कल कैल्कुलेटर पहला मशीन Calculator था जिसका आविष्कार पास्कल ब्लैज (france) के गणितज्ञ ने किया ।
5. एनियाक (ENIAC - Electronic Numerical Integrator and computer) इसे पहला डिजिटल Computer भी कहा जाता है ।
6. चार्ल्स बैबेज को आधुनिक Computer का निर्माता या जनक कहते हैं ।
7. प्रथम पीढ़ी के Computer में निर्वात नलिकाएँ या निर्वात वाल्व (Vacuum Tubes or Vacuum Valves) उपयोग में लाए जाते थे ।
8. वर्ष 1947 में बैल लेबोरेटरी (USA) के विलियम शॉकली ने 'ट्रांजिस्टर' (PNP या NPN अर्द्धचालक युक्ति) का विकास किया ।
9. द्वितीय पीढ़ी में Vacuum tubes की जागह ट्रांजिस्टरों के उपयोग से Computer आकार में छोटे तथा सस्ते हो गए ।
10. तृतीय पीढ़ी में इलेक्ट्रॉनिक तकनीकी के क्षेत्र में विकास के साथ एक छोटी सी सिलिकॉन चिप बनाना संभव हो गया।
11. तृतीय पीढ़ी के कम्प्यूटरों के साथ ही डाटा को भंडारित करने के बाहरी डिवाइसेज जैसे - डिस्क, टेप आदि का विकास हुआ ।
12. चतुर्थ पीढ़ी के आविष्कार से पूरी सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट एक छोटी सी चिप आ गयी जिसे माइक्रोप्रोसेसर कहा जाता है।
13. पंचम पीढ़ी में अल्ट्रा लार्ज स्केल IC (ULSIC) का प्रयोग प्रारंभ हुआ जिसमें एक छोटी चिप पर लाखों ट्रांजिस्टर के बराबर सर्किट बनाए गए ।
14. डिस्क्रीट/अंकीय कम्प्यूटर में सूचनाओं व आँकड़ों को डिस्क्रीट .प में निश्चित अंकों 0 या 1 के .प में नि.पित किया जाता है ।
15. एनालॉग या अनु.प कम्प्यूटर वे Computer जिनमें विभिन्न भौतिक राशियों यथा दाब, तापमान, लम्बाई आदि सतत .प से परिवर्तित होती रहती हैं।
16. सुपर Computer की कार्य करने की क्षमता 500 मेगाफ्लाप से भी अधिक होती है।
17. विश्व का पहला सुपर कम्प्यूटर क्रे रिसर्च कम्पनी ने वर्ष 1976 में 'CRAY-1' बनाया था ।
18. इसका कार्य दिए गए डाटा को प्रोसेस करके उससे आउटपुट .प में सूचनाएँ निकालना होता है इसे CPU (Central Processing Unit) भी कहते हैं।
19. Input Unit → Processing Unit → Output Unit
(डेटा + निर्देश) Memory Unit (सूचना)
20. Memory को दो भागों में बाँटा जा सकता है।
a. प्राथमिक या मुख्य मेमोरी
b. द्वितीयक या सहायक मेमोरी
21. CPU को Computer का मस्तिष्क या हृदय (Brain or Heart) भी कहा जाता है ।
22. A.L.U (Arithmetic and Logic Unit) इस इकाई द्वारा एक Computer में होने वाली सभी अंकगणितीय तथा तार्किक गणनाएँ की जाती हैं।
23. AND, OR, NOT इत्यादि को कुलियन Operator कहा जाता है जिनका प्रयोग Logical गणना करने के लिए किया जाता है ।
24. Control Unit, A.L.U. को गणना करने हेतु कई प्रकार के निर्देश प्रदान करती है ।
25. Computer में Process किए जाने वाले शब्द को Binary अंक के .प में 0 या 1 होता है, नि.पित किया जाता है।
26. Computer में Memory की सबसे छोटी इकाई Bit (बिट) होती है ।
• 1 निबल = 4Bit
• 1 बाइट = 8 Bit
• Ascending Order (बढ़ते क्रम में)
Bit < Byte < KB < MB < GB < TB < EB < ZB < YB

27. Input device data को Encode करने का भी कार्य करती है जिसकी सहायता से Data को Computer में Process किया जा सकता है।
28. की - बोर्ड एक Encoder की तरह काम करने वाली डिवाइस है जो Input किए गये Data को 0 या 1 बाइनरी अंक बदलने का कार्य करता है।
29. Function Keys [F_1 से F_{12}] कुल = 12
30. टॉगल की (Toggle Key) => की बोर्ड में (On) तथा (Off) विशेषता रखने वाले कुंजी को (Toggle Key) कहा जाता है।
31. Num. Lock-Numeric pad पर उपस्थित Arrow Key को प्रयोग में लेने के लिए इस कुंजी का प्रयोग किया जाता है।
32. Caps Lock - इस कुंजी का प्रयोग बड़े अक्षर को Input करने के लिए किया जाता है।
33. Scroll Lock-इस कुंजी की सहायता से Document शीट को आगे और पीछे जाने वाले विशेषतः को रोका जाता है।
34. माउस में मुख्यतः दो या तीन बटन होते हैं जिसे दबाकर किसी कार्य को किया जाता है और इस क्रिया को क्लिक (Click) कहा जाता है।
35. टच पैड - यह एक Pointing Device है, जिसका उपयोग माउस के स्थान पर लैपटॉप में किया जाता है।
36. जॉयस्टिक - इस डिवाइस का प्रयोग पेंटर को अधिक तेज गति से चलाने के लिए किया जाता है।
- इसका मुख्यतः उपयोग कंप्यूटर गेम खेलने के लिए किया जाता है।
37. लाइट पेन - इस डिवाइस का प्रयोग डिजाइनिंग कार्यों के लिए किया जाता है। इसका उपयोग विशेषकर CAD (Computer-Aided Design) में किया जाता है।
38. ट्रैक बॉल - इस डिवाइस का उपयोग मुख्यतः उन स्थानों पर किया जाता है जहाँ कर्सर को चलाने के लिए अधिक जगह उपलब्ध नहीं होती है।
39. स्कैनर (Scanner) - इस डिवाइस का उपयोग एक हार्ड कॉपी को सॉफ्ट कॉपी में बदलने के लिए किया जाता है।
40. बायोमेट्रिक सेंसर - इस डिवाइस का प्रयोग कंप्यूटर में मानव के विभिन्न जैविक अंगों के निशान को इनपुट करने के लिए किया जाता है।
41. BCR (बारकोड रीडर) - इस डिवाइस का उपयोग किसी वस्तु पर अंकित बार कोड में संग्रहित सूचनाओं को पढ़ने के लिए किया जाता है।

42. MICR (मैग्नेटिक इंक कैरेक्टर रीडर) - इस डिवाइस का प्रयोग बैंक में किया जाता है, इसकी सहायता से एक चेक पर चुंबकीय स्याही से मुद्रित संख्याओं को प्रोसेस किया जा सकता है।
43. OCR (ऑप्टिकल कैरेक्टर रीडर) - इस डिवाइस का प्रयोग एक पृष्ठ पर प्रिंटेड या हस्तलिखित अक्षरों को पढ़कर मशीन के समझने योग्य बनाने के लिए किया जाता है।
44. स्मार्ट कार्ड रीडर - इस डिवाइस का उपयोग स्मार्ट कार्ड (क्रेडिट/डेबिट) में माइक्रोचिप या मैग्नेटिक चिप में संग्रहीत सूचनाओं को पढ़ने के लिए किया जाता है।
45. Processor द्वारा प्रदान किए गए Output को उपयोगकर्ता के समझने योग्य बनाने की प्रक्रिया को **डिकोड** कहा जाता है।
46. VDU (Visual Display Unit) - यह एक कंप्यूटर में सबसे प्रचलित Output Device है, जिसका प्रयोग कंप्यूटर द्वारा प्रदान किए गए डेटा को सॉफ्ट कॉपी के रूप में दर्शाने के लिए किया जाता है।
47. प्लॉटर (Plotter) - यह एक Printer की तरह कार्य करने वाला Output Device है।

Printer	
Impact	Non Impact
• Daisy Wheel Printer	• Ink Jet Printer
• DMP (Dot Matrix Printer)	• Laser Printer
	• Thermal Printer

48. कंप्यूटर में प्रयोग की जाने वाली संख्या-पद्धति में निम्न चार संख्या पद्धतियों का प्रयोग किया जाता है:
- **द्विआधारी संख्या पद्धति (Binary Number System)** में केवल दो अंकों, 0 और 1, का ही उपयोग किया जाता है।
 - **ऑक्टल (Octal) संख्या पद्धति** में 0 से लेकर 7 तक कुल 8 अंकों का उपयोग होता है।
 - **दशमलव (Decimal) संख्या पद्धति** में 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, और 9 तक कुल 10 अंकों का उपयोग होता है।
 - **हैक्साडेसिमल संख्या पद्धति (Hexadecimal Number System)** में बाइनरी अंकों को चार-बाइनरी समूहों में बदला जाता है।
49. ASCII (American Standard Code for Information Interchange) प्रकार की कोडिंग में दशमलव संख्या को उसके बाइनरी रूप में परिभाषित किया जाता है।

50. **BCD (Binary Coded Decimal)** प्रकार की कोडिंग में दशमलव संख्या के प्रत्येक अंक को 4 बाइनरी बिट में दर्शाया जाता है।

51. **EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code)** प्रकार की कोडिंग में दशमलव संख्या के प्रत्येक अंक को 8 बाइनरी बिट में दर्शाया जाता है।

52. **UNICODE (Universal Code)** प्रकार की कोडिंग का उपयोग विश्व की विभिन्न भाषाओं में प्रयुक्त होने वाले प्रतीकों को समान प्रकार की कोडिंग प्रदान करने के लिए किया जाता है।

53. संख्या परिवर्तन

- **बाइनरी से दशमलव में बदलने के लिए** बाइनरी संख्या के प्रत्येक अंक को उसके स्थानीक मान से गुणा करके जोड़ा जाता है।
- **दशमलव से बाइनरी में बदलने के लिए** दिए गए अंक को 2 से भाग देते हैं और शेषफल को उल्टा लिखते जाते हैं।

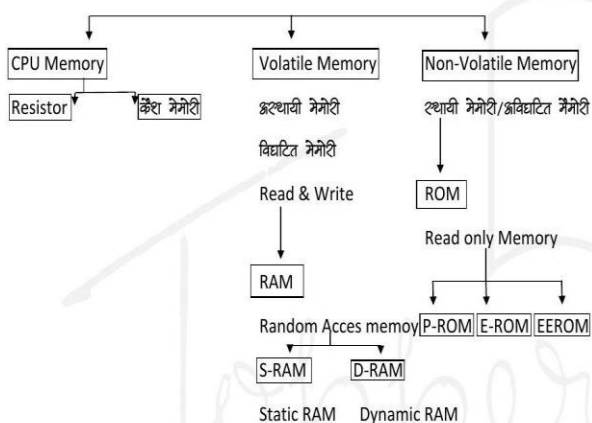
54. कम्प्यूटर हार्डवेयर (Computer Hardware)

इलेक्ट्रॉनिक उपकरण Electronic Device	चुम्बकीय उपकरण Magnetic Device	यांत्रिक उपकरण Mechanical Device
-----------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

55. कम्प्यूटर का वह भाग जहाँ पर डाटा पर कार्य किया जाता है, **प्रोसेसिंग यूनिट** कहलाता है।

56. वर्तमान में **पेंटियम II (P-II)** और **इंटेल पेंटियम III (P-III)** माइक्रोप्रोसेसर काम आ रहे हैं।

आंतरिक मेमोरी (Internal Memory) / मुख्य मेमोरी (Main Memory)



PROM - Programable read only memory

EROM- Erasable Programmable read only memory

EEROM- Electrically erasable programmable read only memory

57. **मेन मेमोरी (Main Memory)** कम्प्यूटर के अंदर माइक्रोप्रोसेसर या मदरबोर्ड के साथ लगी रहती है।

- **ROM (Read Only Memory)** - यह एक स्थायी मेमोरी है जिसमें संग्रहित डेटा और सूचनाएँ न तो नष्ट होती हैं और न ही उनमें परिवर्तन किया जा सकता है।
- **पी-रोम (PROM - Programmable Read Only Memory)** - यह एक विशेष प्रकार की ROM है जिसमें उपयोगकर्ता के अनुसार डेटा की प्रोग्रामिंग की जा सकती है।
- **ई-पीरोम (EPROM - Erasable Programmable Read Only Memory)** - इसमें संग्रहित डेटा या प्रोग्राम को मिटाकर नया प्रोग्राम लिखा जा सकता है।
- **ई-ई-पीरोम (EEPROM - Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)** - इसमें भी पुराने प्रोग्राम को मिटाया जा सकता है और नया डेटा लिखा जा सकता है।
- **रैम (RAM - Random Access Memory)** - यह एक कार्यकारी/अस्थायी मेमोरी होती है।
- **कैश मेमोरी (Cache Memory)** - यह मेन मेमोरी और CPU के बीच की एक तेज मेमोरी होती है, जहाँ बार-बार प्रयोग में आने वाले डेटा और निर्देशों को संग्रहित किया जाता है।

58. **द्वितीयक या सहायक मेमोरी** को Secondary Storage Unit, गौण स्मृति, या Auxiliary Storage Unit भी कहा जाता है।

- **फ्लॉपी डिस्क (Floppy Disk)** - प्लास्टिक के वर्गाकार आवरण के अंदर स्थित प्लास्टिक का एक वृत्ताकार डिस्क होता है।
- **हार्ड डिस्क (Hard Disk)** - यह एल्युमिनियम के बने एक डिस्क पर चुंबकीय पदार्थ का लेप होता है। इसकी भंडारण क्षमता बहुत अधिक होती है।
- **सीडी-रोम (CD-ROM - Compact Disk Read Only Memory)** - यह प्लास्टिक का बना एक वृत्ताकार डिस्क होता है। इसके ऊपर लेपित पदार्थ पर प्रकाश की किरणों परावर्तित होती हैं।
- **सीडी-आर (CD-R - CD-Recordable)** - इसे WORM (Write Once Read Many) डिस्क कहा जाता है, यानी इस पर एक बार लिखा जा सकता है और कई बार पढ़ा जा सकता है।

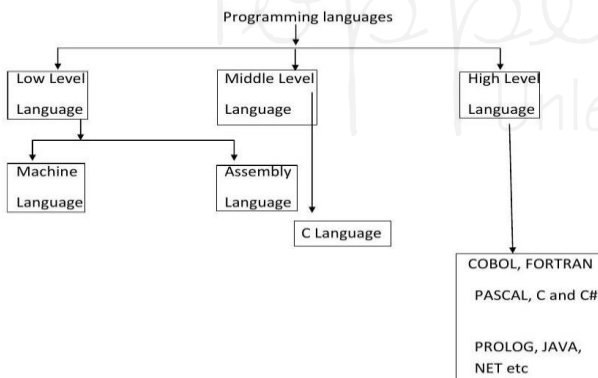
- **सीडी-आर/डब्ल्यू (CD-R/W - CD-Read/Write)** - इस प्रकार की सीडी पर बार-बार लिखा और पढ़ा जा सकता है।
- **डीवीडी (DVD - Digital Video Disk)** - इसमें ध्वनि के लिए डॉल्बी डिजिटल या डिजिटल थिएटर सिस्टम का प्रयोग किया जाता है।
- **पेन ड्राइव (Pen Drive)** - इसे USB (Universal Serial Bus) पोर्ट में लगाकर डेटा को संग्रहीत, परिवर्तित या पढ़ा जा सकता है।

59. प्रारम्भ में प्रोग्रामर द्वारा कंप्यूटर को कमांड देने के लिए केवल 0 और 1 का ही प्रयोग किया जाता था, जिसे **मशीनी भाषा** कहते हैं।

60. **असेंबली कूट भाषा** एक निम्न स्तरीय कंप्यूटर भाषा है जिसमें याद रखने लायक कोड का उपयोग किया गया है, जिसे **निमोनिक कोड** कहा जाता है।

61. उच्च स्तरीय भाषा में प्रोग्रामिंग करना बहुत आसान है।
- **फोरट्रान (FORTRAN)** - यह "फॉर्मूला ट्रांसलेशन" (Formula Translation) का संक्षिप्त रूप है।
 - **पैस्कल भाषा (PASCAL)** - यह बिना संख्याओं की प्रोग्रामिंग के लिए उत्तम भाषा है।
 - **सी++ भाषा (C++ language)** - यह एक जनरल पर्पज कंप्यूटर प्रोग्रामिंग भाषा है।

62.



63. **जावा (Java)** भाषा, C और C++ की तरह ही है, लेकिन इसमें पूर्णतः Object Model का प्रयोग किया जाता है।

64. **लिस्प (LISP)** कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) के अनुसंधान क्षेत्र में काम आने वाली सहायक भाषा है। यह बहुत पुरानी उच्च स्तरीय कंप्यूटर भाषा है।

65. **कोबोल (COBOL - Common Business Oriented Language)** - यह डेटा प्रोसेसिंग में काम आने वाली एक भाषा है। इसका उपयोग वाणिज्यिक कार्यालयों में किया जाता है।

66. **बेसिक (BASIC - Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code)** - यह PC पर काम करने वाली एक प्रचलित प्रोग्रामिंग भाषा है।

67. **लोगो (LOGO)** - इस भाषा का विकास लिस्प भाषा के आधार पर किया गया है।

68. **एल्गोल (ALGOL - Algorithm Language)** - इस भाषा का उपयोग वैज्ञानिक और इंजीनियरिंग उद्देश्यों के लिए किया जाता है।

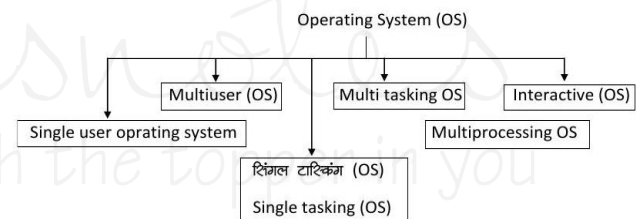
69. **सी शार्प (C Sharp)** - इसे C# भी लिखा जाता है।

70. **कंप्यूटर सॉफ्टवेयर -**

- ऐसे प्रोग्रामों का समूह जो कंप्यूटर सिस्टम की क्रियाओं को नियंत्रित करते हैं, **सिस्टम सॉफ्टवेयर** कहलाता है।
- **एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर (Application Software)** - यह विशेष और निश्चित कार्यों को संपन्न करने के उद्देश्य से बनाए जाते हैं।

71. **ऑपरेटिंग सिस्टम** को मास्टर कंट्रोलर प्रोग्राम भी कहा जाता है।

72. **ऑपरेटिंग सिस्टम का मुख्य कार्य** यूजर और हार्डवेयर के बीच में इंटरफ़ेस प्रदान करना है। यह कंप्यूटर की सभी युक्तियों का नियंत्रण करता है।



73. **सीपी/एम (CP/M)** - इसका पूरा नाम **कंट्रोल प्रोग्राम फॉर माइक्रो कंप्यूटर (Control Program for Micro Computers)** है।

74. **MS-DOS और PC-DOS** - यह Microsoft कंपनी द्वारा Intel 8088 चिप के लिए तैयार किया गया था।

75. **मैक ओएस (Mac OS)** - ग्राफिकल यूजर इंटरफ़ेस (GUI) को अपनाने का श्रेय इस ऑपरेटिंग सिस्टम को दिया जाता है।

76. **यूनिक्स (UNIX)** - यह एक बहु-उपयोगकर्ता और बहु-कार्य करने वाला ऑपरेटिंग सिस्टम है।

77. **सोलारिस (SOLARIS)** - यह ग्राफिकल यूजर इंटरफ़ेस (GUI) में कार्य करता है।

78. **विंडोज (Windows)** - यह सबसे अधिक उपयोग किया जाने वाला ऑपरेटिंग सिस्टम है।