

Scheme Code

State Code

Year

District Code

Centre Code

Roll No.

STATE LEVEL NATIONAL TALENT SEARCH EXAMINATION, 2015

MENTAL ABILITY AND SCHOLASTIC APTITUDE TEST

For Class X

Time : Mental Ability Test : For General - 45 Minutes, For Disabled (Visually Impaired) - 60 Minutes

Time : Scholastic Aptitude Test (a) Language Comprehension : For General - 45 Minutes, For Disabled (Visually Impaired) - 60 Minutes

Time : Scholastic Aptitude Test (b) Other Subjects : For General - 90 Minutes, For Disabled (Visually Impaired) - 120 Minutes

Full Marks : 50

Full Marks : 40

Full Marks : 90

Instructions to Candidates

Read the following instructions carefully before you Answer the Questions.

Answers are to be given on a separate OMR Answer-sheet.

- Please write your Scheme Code, State Code, Year, District Code, Centre Code and Roll No. very clearly (only one digit in one Block) as given on your Admission Card. Please see that no Block is left unfilled and even zeros appearing in the Scheme Code, State Code, Year, District Code, Centre Code and Roll No. are correctly transferred to the appropriate Block on the booklet and on the Answer-sheet. **For example**, a student of Class X appearing from 'P' Centre,, Scheme Code '2', State Code '20', Year '15' District Code '77', Centre Code '52' with Roll No. '106', will make entries in the Block as well as darken the related circle by a Blue or Black Ball Point Pen as under :-

Scheme Code	State Code	Year	District Code	Centre Code	Roll No.
2	2 0	1 5	7 7	5 2	1 0 6
①	① ①	● ①	① ①	① ①	● ① ①
●	● ②	② ②	② ②	② ●	② ② ②
③	③ ③	③ ③	③ ③	③ ③	③ ③ ③
④	④ ④	④ ④	④ ④	④ ④	④ ④ ④
⑤	⑤ ⑤	⑤ ●	⑤ ⑤	● ⑤	⑤ ⑤ ⑤
⑥	⑥ ⑥	⑥ ⑥	⑥ ⑥	⑥ ⑥	⑥ ⑥ ●
⑦	⑦ ⑦	⑦ ⑦	● ●	⑦ ⑦	⑦ ⑦ ⑦
⑧	⑧ ⑧	⑧ ⑧	⑧ ⑧	⑧ ⑧	⑧ ⑧ ⑧
⑨	⑨ ⑨	⑨ ⑨	⑨ ⑨	⑨ ⑨	⑨ ⑨ ⑨
⑩	⑩ ●	⑩ ⑩	⑩ ⑩	⑩ ⑩	⑩ ● ⑩

For all subsequent purposes your Scheme Code, State Code, Year, District Code, Centre Code and Roll No. shall remain the same as given on the Admission Card.

- This test is in two Parts. Part-I Mental Ability Test consists of 50 Questions and Part-II Scholastic Aptitude Test comprising (a) Language Comprehension which consists of 40 questions and (b) Other Subjects which consists of 90 Questions.
- All Questions in Part-I and Part-II carry 1 mark each.
- Since all Questions are compulsory, do not try to read through the whole Question paper before beginning to Answer it.
- Begin with the first Question and keep on trying one Question after another till you finish both the parts.
- If you do not know the Answer to any Question, do not spend much time on it and pass on to the next one. Time permitting, you can come back to the Question which you have left in the first instance and try them again.
- Blank space has been provided for rough work at the end of each subject.
- Remember you have to darken the circle of Answer-sheet by a Blue or Black Ball Point Pen only; do not use a pencil.**
- Answer to each Question is to be indicated by darkening, the number of the correct alternative in the Answer-sheet from amongst the ones given for the corresponding Question in the question-booklet.
- Now turn to the next page and start Answering the Questions.

N.B.: Do not write on Question-Booklet anything except the Scheme Code, State Code, Year, District Code, Centre Code

Part - I
MENTAL ABILITY TEST

Time : For General - 45 Minutes, For Disabled
(Visually Impaired) - 60 Minutes

Full Marks : 50

भाग - I

(मानसिक योग्यता परीक्षा)

समय : सामान्य के लिए-45 मिनट, निःशक्त
(केवल दृष्टि बाधित) के लिए-60 मिनट

पूर्णांक : 50

[MAT-I]

Questions 1-5 In each of the following questions, a group of letters is given, which are numbered differently. Below four alternatives are given, containing combination of these numbers. Select that combination of numbers which forms a meaningful word.

प्रश्न 1-5 निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में अक्षर-समूह दिये गये हैं जो भिन्न-भिन्न अंकों द्वारा चिह्नित हैं। नीचे दिये गये चार विकल्पों में अंक-श्रेणियों का मेल (combination) दिया गया है। उस अंक-श्रेणी को चुने जिससे अक्षर-समूहों द्वारा एक अर्थपूर्ण शब्द का निर्माण हो सके।

- | | | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. toepret
(1) 1536724 | <i>neetop</i>
(2) 7123456 | <i>roepne</i>
(3) 5642137 | <i>epreton</i>
(4) 3471625 |
| 2. esbtril
(1) 6742351 | <i>itstbre</i>
(2) 3762415 | <i>histen</i>
(3) 4235671 | <i>tsb</i>
(4) 5673124 |
| 3. ilaepprim
(1) 496178532 | <i>empirical</i>
(2) 813456279 | <i>ceehxearu</i>
(3) 781256934 | <i>exchequer</i>
(4) 125349678 |
| 4. erqechxeu
(1) 781635924 | <i>eehycune</i>
(2) 912673548 | <i>ceehxearu</i>
(3) 541678392 | <i>exchequer</i>
(4) 175643982 |
| 5. afirgel
(1) 2415376 | <i>eehyc</i>
(2) 4361257 | <i>ceehyc</i>
(3) 1234567 | <i>exchequer</i>
(4) 6217354 |

Questions 6-10 In each of the following questions, find the figure from the answer-set (i.e. 1, 2, 3 and 4) which will continue the series given in the problem-set (i.e. A, B, C, D and E)

प्रश्न 6-10 दिये गये प्रत्येक प्रश्न में उस आकृति या चित्र को उत्तर-सेट (अर्थात् 1, 2, 3 तथा 4) से चुने जो कि प्रश्न-सेट की श्रृंखला (अर्थात् A, B, C, D तथा E) को आगे बढ़ाएँ।

6.

A	B	C	D	E

1	2	3	4

7.

A	B	C	D	E

1	2	3	4

8.

↑ - (↘ □	+ ↗ J	↑ ↑	↑ =	→ □	?
A	B	C	D	E		

↗ □	↘ □	↑ □	↘ □	↘ □
o	?	=	?	?
1	2	3	4	

← 45
90 →

9.

↑ ↑	↘ ↑	↘ ↓	↘ ↓	↘ ↓
A	B	C	D	E

↘ ↑	↘ ↓	↘ ↓	↘ ↓	↘ ↓
1	2	3	4	

← 45
90 →

90

10.

↕	↕	↕	↕	↕
A	B	C	D	E

↕	↕	↕	↕
1	2	3	4

45
90
45

10
2L
2L
10

Questions 11-13 Study the pattern of numbers in the following questions and select the missing numbers in the place of question mark (?). Mark the correct alternative on your answer-sheet as directed.

प्रश्न 11-13 निम्नलिखित प्रश्नों में संख्याओं के सम्बंधों को देखें और ज्ञात करें की प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर कौन सी संख्या होगी। दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में निर्देशानुसार दर्शाएँ।

11.

7	4	5
8	7	6
3	3	?
29	19	31

Handwritten calculations:

$$\begin{array}{r} 16 \\ 24 \\ \hline 41 \end{array}$$

$$12 + 4 = 16$$

$$16 + 2 = 18$$

$$18 + 2 = 20$$

$$20 + 2 = 22$$

$$22 + 2 = 24$$

$$24 + 2 = 26$$

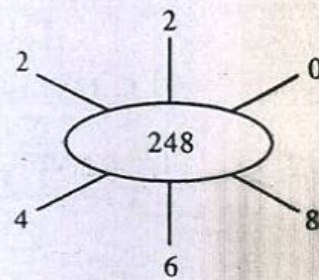
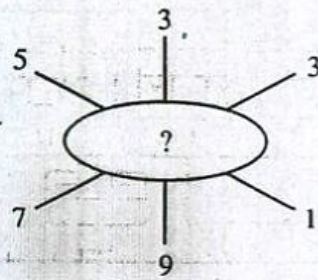
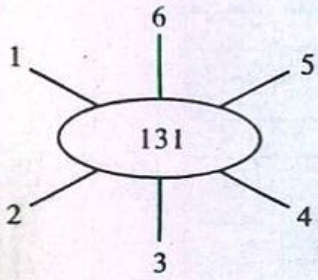
$$26 + 2 = 28$$

$$28 + 2 = 30$$

$$30 + 2 = 32$$

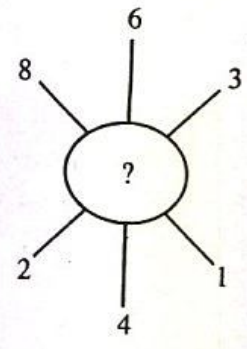
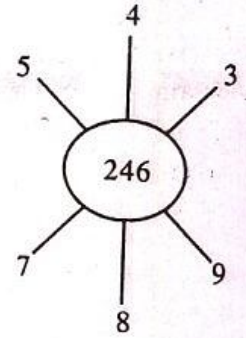
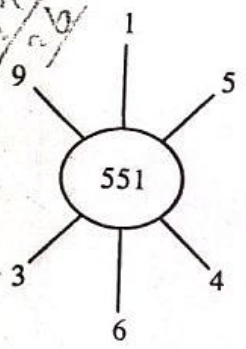
- (1) 11 (2) 13 (3) 5

12.



- (1) 262 (2) 249 (3) 331 (4) 312

13. $43 - 10 = 33$
 $33 + 3 = 36$
 $36 - 30 = 6$
 $6 \times 9 = 54$
 $54 - 3 = 51$



$215 \div 5 = 43$
 $43 - 30 = 13$
 $13 + 3 = 16$
 $16 \times 4 = 64$
 $64 - 3 = 61$
 $61 \times 8 = 488$
 $488 - 241 = 247$

(1) 406

(2) 319

(3) 622

$78 \times 4 = 312$
 $312 - 246 = 66$

Questions 14-19

प्रश्न 14-19

14. If + means x, - means \div , x means - and \div means + then $16 \div 96 - 4 \times 3 + 6 = ?$

14. यदि + का अर्थ x हो, - का अर्थ \div हो, x का अर्थ - हो तथा \div का अर्थ + हो तो $16 \div 96 - 4 \times 3 + 6 = ?$

(1) 27

(2) 22

(3) 43

(4) 8

15. If + means x, - means \div , x means - and \div means + then $10 + 6 - 15 \times 5 \div 5 = ?$

15. यदि + का अर्थ x हो, - का अर्थ \div हो, x का अर्थ - हो तथा \div का अर्थ + हो तो $10 + 6 - 15 \times 5 \div 5 = ?$

(1) -6

(2) 6

(3) 12

(4) -7

16. If % means x, x means \div , + means - and \div means + then $215 \times 5 + 10 \% 3 \div 3 = ?$

16. यदि % का अर्थ x हो, x का अर्थ \div हो, + का अर्थ - हो तथा \div का अर्थ + हो तो $215 \times 5 + 10 \% 3 \div 3 = ?$

(1) 10

(2) 12

(3) 18

(4) 20

17. If $\sqrt{\quad}$ means square, x means +, - means x and + means \div then $\sqrt{20} + 25 \times 5 - 3 = ?$

17. यदि $\sqrt{\quad}$ का अर्थ वर्ग हो, x का अर्थ + हो, - का अर्थ x हो तथा + का अर्थ \div हो तो $\sqrt{20} + 25 \times 5 - 3 = ?$

(1) 28

(2) 31

(3) 32

(4) 38

18. If + means x, - means \div , x means - and \div means + then $9 + 8 \div 8 - 4 \times 9 = ?$

18. यदि + का अर्थ x हो, - का अर्थ \div हो, x का अर्थ - हो तथा \div का अर्थ + हो तो $9 + 8 \div 8 - 4 \times 9 = ?$

(1) 62

(2) 64

(3) 65

(4) 67

19. If \div means +, - means \div , x means - and + means x then $12 - 2 + 6 \times 4 \div 5 = ?$

19. यदि \div का अर्थ + हो, - का अर्थ \div हो, x का अर्थ - हो तथा + का अर्थ x हो तो $12 - 2 + 6 \times 4 \div 5 = ?$

(1) 27

(2) 47

(3) 57

(4) 37

$10 \times 6 \div 15 = 4$
 $4 - 3 = 1$
 $1 + 5 = 6$
 $6 \times 2 = 12$
 $12 - 2 = 10$

$16 + 96 = 112$
 $112 - 3 \times 6 = 112 - 18 = 94$
 $94 \div 5 = 18.8$

$10 \times 6 \div 15 = 4$
 $4 - 3 = 1$
 $1 + 5 = 6$
 $6 \times 2 = 12$
 $12 - 2 = 10$
 $10 \div 5 = 2$

Questions 20-25 In each of the following questions, a series of number is given which follow certain rules. One of the number is missing. Choose the missing number from the alternatives given below and mark it on your answer-sheet as directed.

प्रश्न 20-25 निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में एक संख्या-श्रेणी दी गई है, जो किसी विशेष नियम का पालन करती है। प्रत्येक प्रश्न में श्रेणी की एक संख्या गायब है। दिये गये विकल्पों में से ढूँढ़ें और निर्देशानुसार अपनी उत्तर-पुस्तिका पर दर्शाएँ।

20. $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \frac{1}{27}, \frac{1}{81}, \frac{1}{243}, ?$

(1) $\frac{1}{729}$

(2) $\frac{1}{829}$

(3) $\frac{1}{749}$

(4) $\frac{1}{769}$

21. 3, 4, 7, 7, 13, 13, 21, 22, 31, 34, ?

(1) 43

(2) 49

(3) 81

(4) 69

22. 2, 5, 4, 8, 6, 11, 8, 14, 10, ?

(1) 19

(2) 17

(3) 21

(4) 23

23. 2, 7, 11, 8, 13, 17, 14, 19, 23, ?

(1) 30

(2) 20

(3) 28

(4) 27

24. 5, 4, 15, 7, 23, 11, 29, 16, 33, ?

(1) 24

(2) 22

(3) 28

(4) 25

25. 9, 12, 11, 14, 13, ?, 15

(1) 17

(2) 16

(3) 19

(4) 21

Questions 26-30 In the series given below what will come in the place of question mark (?)

प्रश्न 26-30 नीचे दी गई श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा।

26. ADF, CFH, EHJ, GJL, ?

(1) ILN

(2) IKM

(3) KHM

(4) HLN

27. AZBY, ?, EVFU, GTHS

(1) CRDK

(2) CXDW

(3) CLDO

(4) CIDJ

28. APGL, CQIM, ERKN, ?

(1) QTWB

(2) GSOM

(3) XDLT

(4) UNZF

29. ZW3, UR6, PM10, KH15, ?

(1) FC21

(2) FC20

(3) FB21

(4) FC41

30. Q1F, S2E, U6D, W24C, ?

(1) Y120B

(2) Z40B

(3) Y24D

(4) U98T

Questions 31-34 Choose the correct water-image of the given words/numbers from amongst the alternatives.

प्रश्न 31-34 दिये गये जल-प्रतिबिम्ब विकल्पों में अक्षर/संख्या में से सही उत्तर चुने ।

31. ANSWER

- (1) $\nabla\text{I}2\text{M}E\text{B}$ (2) $\text{R}1\text{W}2E\text{V}$ (3) $\text{R}1\text{W}2E\text{V}$ (4) $\text{E}1\text{W}2\text{M}E\text{B}$

32. REFLECTION

- (1) $\text{E}\text{R}\text{F}\text{E}\text{C}\text{T}\text{I}\text{O}\text{N}$ (2) $\text{R}\text{E}\text{F}\text{E}\text{C}\text{T}\text{I}\text{O}\text{N}$ (3) $\text{N}\text{O}\text{I}\text{T}\text{E}\text{F}\text{E}\text{C}\text{T}\text{I}\text{O}\text{N}$ (4) $\text{R}\text{E}\text{F}\text{E}\text{T}\text{C}\text{T}\text{I}\text{O}\text{N}$

33. T3P2Y5

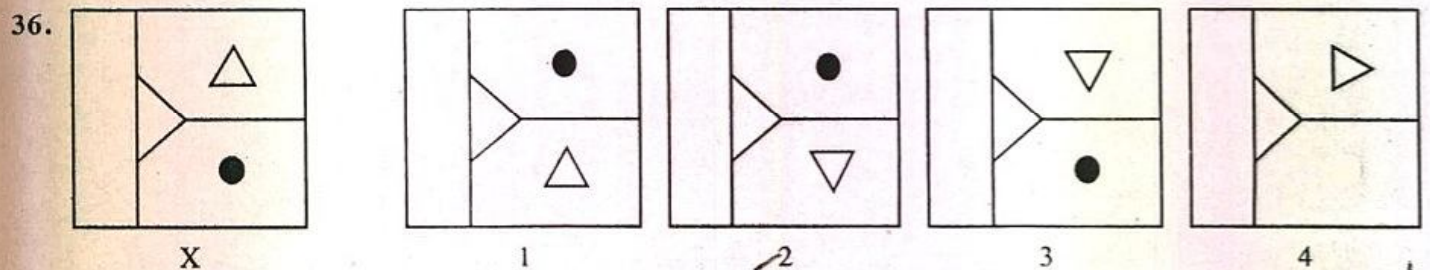
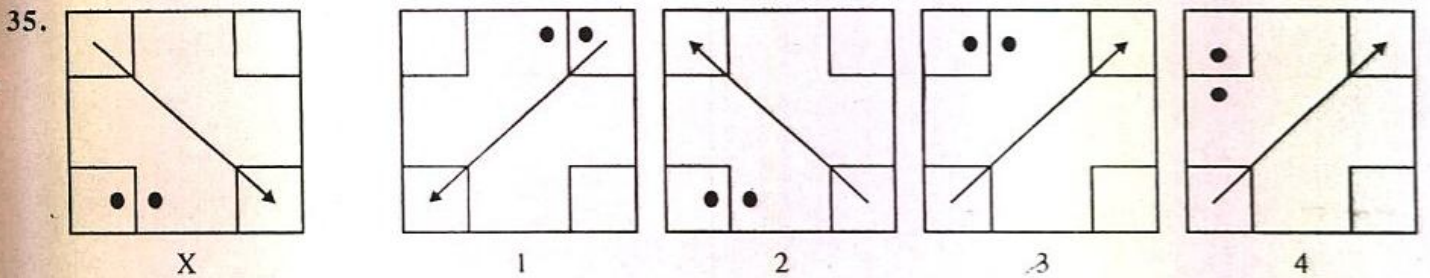
- (1) $\text{T}3\text{P}2\text{Y}5$ (2) $\text{T}3\text{P}2\text{Y}5$ (3) $\text{T}3\text{P}2\text{Y}5$ (4) $\text{T}3\text{P}2\text{Y}5$

34. RJ6MA7

- (1) $\text{R}1\text{W}2\text{M}E\text{B}$ (2) $\text{R}1\text{W}2\text{M}E\text{B}$ (3) $\text{R}1\text{W}2\text{M}E\text{B}$ (4) $\text{R}1\text{W}2\text{M}E\text{B}$

Questions 35-36 Find the water-image of X from 1, 2, 3 & 4 amongst the given alternatives.

प्रश्न 35-36 दिये गये विकल्पों 1, 2, 3 तथा 4 में से X का जल-प्रतिबिम्ब कौन-सा होगा ।

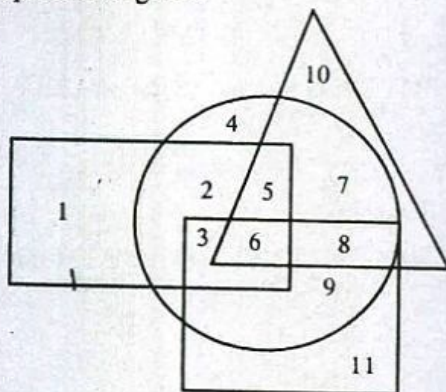


A B C D E F G H I J K L
M N O P Q R S T U V W X Y Z

~~++~~ ++ + G +14 +4 +10
CIS

Questions 37-41 In the diagram below circle represents wheat, triangle represents sugarcane, rectangle represents rice and square represents millet. Study the diagram carefully and match the numbers with the questions given below.

प्रश्न 36-41 नीचे दी गई आकृति में 'वृत्त' गेहूँ को, 'त्रिभुज' गन्ना को, 'आयत' चावल को तथा 'वर्ग' बाजरा को दर्शाता है। आकृति को ध्यानपूर्वक अध्ययन करें तथा नीचे दिये गये प्रश्नों के उत्तर दें।



37. Which area has the cultivation of all the four commodities mentioned ?

- (1) 3 (2) 5

38. Which area gives millet and rice both ?

- (1) 6 (2) 9

39. Which area grows sugarcane and millet together ?

- (1) 14 (2) 8

40. Which area grows only wheat and rice ?

- (1) 6 (2) 8

41. Which area grows wheat only ?

- (1) 2 (2) 3

37. किस स्थान में चारों प्रकार के फसल की खेती होती है ?

- (1) 6 (2) 3

38. किस स्थान में बाजरा और चावल दोनों होते हैं ?

- (1) 5 (2) 8

39. कौन से स्थान में गन्ना तथा बाजरा दोनों होता है ?

- (1) 6 (2) 5

40. कौन से स्थान में सिर्फ गेहूँ तथा चावल होता है ?

- (1) 2 (2) 7

41. कौन से स्थान पर सिर्फ गेहूँ की फसल होती है ?

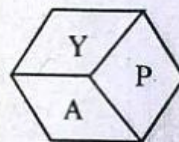
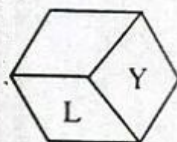
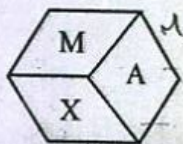
- (1) 4 (2) 5

Questions 42-46 In every question a dice has been shown in three different faces on which numbers/letters have been written randomly. Carefully study the faces of the dice and answer the questions based on it.

प्रश्न 42-46 प्रत्येक प्रश्न में एक पासे पर कुछ अक्षर/अंक लिखे गये हैं तथा उन्हें तीन प्रारूपों में दर्शाया गया है। इन प्रारूपों का ध्यानपूर्वक अध्ययन करके इन पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

42. Which letter is opposite to letter 'L' ?

42. अक्षर 'L' के विपरित कौन-सा अक्षर है।



(1) A

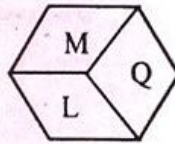
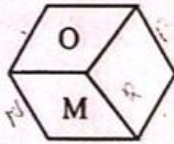
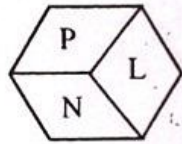
(2) X

(3) M

(4) P

43. Which letter is opposite to letter 'O' ?

43. अक्षर 'O' के विपरित कौन-सा अक्षर है।



(1) N

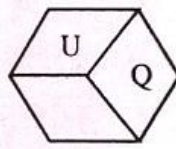
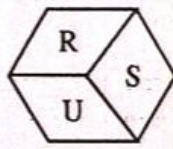
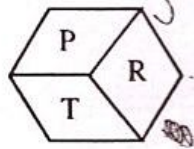
(2) L

(3) Q

(4) M

44. Which letter is opposite to letter 'Q' ?

44. अक्षर 'Q' के विपरित कौन-सा अक्षर है।



(1) T

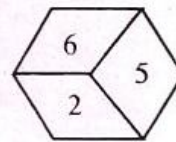
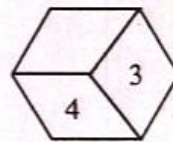
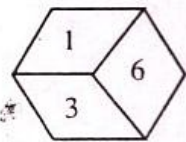
(2) R

(3) P

(4) U

45. Which letter is opposite to number '4' ?

45. अंक '4' के विपरित कौन-सा अंक है।



(1) 5

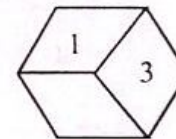
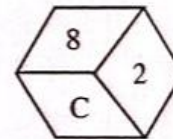
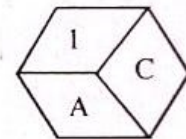
(2) 1

(3) 6

(4) 2

46. Which letter is opposite to number '3' ?

46. अंक '3' के विपरित कौन-सा अक्षर है।



(1) C

(2) A

(3) 8

(4) 2

47. The total of present age of P, Q and R is 90 years. Ten years back their age ratio was 1:2:3. What is the present age of Q.

47. P, Q और R की वर्तमान आयु का योग 90 वर्ष है। दस वर्ष पूर्व उनकी आयु का अनुपात 1:2:3 था। Q की वर्तमान आयु कितनी है।

(1) 36

(2) 30

(3) 18

(4) 20

48. The average age of three persons is 60 years. The age of the first person is $\frac{1}{4}$ of the total age of the other persons. What is the age of the first person ?

48. तीन व्यक्तियों की औसत आयु 60 साल है। पहले व्यक्ति की आयु अन्य व्यक्तियों की आयु के योग का $\frac{1}{4}$ है। पहले व्यक्ति की आयु क्या है ?

(1) 46

(2) 56

(3) 36

(4) 66

$P+Q+R=90$
 $P+2+R=90$

$P+Q+R=90$
 $P+2+R=90$
 $90-30=60$
 $60=60$

$36+1$
 $\frac{144}{4}$
 $12 = \frac{144}{12}$

$\frac{180}{36}$
 $\frac{144}{12}$
 $x+y+z=90$
 $x=20$

$3x = 180$
 $x = \frac{180}{3} = 60$

$z+y = x4$
 $4x + x = 60$
 $5x = 60$
 $x = 12$

49. The average age of three girls is 35 years. The ratio of their age is 3:5:7. Find the age of the youngest one.

(1) 12

(2) 17

(3) 21

(4) 23

50. 'A' is 16 years elder than 'B'. But 'B's' $\frac{1}{2}$ age is equal to $\frac{1}{3}$ age of 'A', then what is the present age of 'A' and 'B'.

(1) A = 32

B = 16

(2) A = 48

B = 32

(3) A = 40

B = 42

(4) A = 46

B = 30

For Rough Work Only

(केवल अपूर्ण कार्य के लिए)

$$B \rightarrow x \quad \text{अथवा}$$

$$A \rightarrow 16+x = 48$$

$$\frac{x}{1} = \frac{16+x}{3}$$

$$32 + 2x = 3x$$

$$\rightarrow \frac{32}{1} = x$$

$$\frac{15x}{3} = 35$$

$$x = 35$$

~~38~~

$$3 \times 8 + 8 = 32$$

$$\rightarrow 32 + 12 = 44$$

$$\rightarrow 32$$

$$\rightarrow 12$$

$$12 \div 2 \times 6 - 4 + 5$$

$$\rightarrow 6 \times 6 - 4 + 5$$

$$\rightarrow 36 + 5 - 4$$

$$\rightarrow 41$$

$$\rightarrow 37$$

भाग-II
शैक्षिक योग्यता परीक्षा
II (अ) भाषागत अवधारणा

समय : सामान्य के लिए - 45 मिनट, निःशक्त के लिए (केवल दृष्टि बाधित) - 60 मिनट

पूर्णांक : 40

निर्देश

1. इस भाग के सभी प्रश्न भाषागत अवधारणा से संबंधित हैं।
2. इसके अन्तर्गत 40 प्रश्न हिन्दी भाषा के और 40 प्रश्न अंग्रेजी भाषा के हैं। परीक्षार्थियों को इनमें से केवल एक भाषा (हिन्दी या अंग्रेजी) का चुनाव कर उत्तर देना है।

भाषा विषय	पूर्णांक	प्रश्नों की संख्या	प्रत्येक प्रश्न का मान	पृष्ठ नं०
हिन्दी	40	40	1 (एक) अंक	12-14
या अंग्रेजी	40	40	1 (एक) अंक	15-18

3. उत्तर देने के पूर्व निर्देशों का विशेष सावधानी के साथ पढ़ लीजिए।
4. प्रत्येक प्रश्न 1 (एक) अंक का है।
5. सभी प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।
6. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर परीक्षा कक्ष में आपूर्ति किए गए ओ. एम. आर. उत्तर-पत्रक (OMR-Answer Sheet) पर ही देना है।
7. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिए गए हैं, जिनमें केवल एक उत्तर सही है।
8. प्रश्न-पुस्तिका के प्रश्न में दिए गए संबंधित विकल्प उत्तरों में से सही विकल्प चुनकर उत्तर पत्रक में सही विकल्प वाले गोला को रंग कर प्रश्न का उत्तर इंगित करना है।

PART-II
SCHOLASTIC APTITUDE TEST
II (a) LANGUAGE COMPREHENSION

Time : For General - 45 Minutes, For Disabled (Visually Impaired) - 60 Minutes

Full Marks : 40

INSTRUCTIONS

1. All the questions of this part are related to Language Comprehension.
2. This part contains 40 questions in Hindi Language and 40 questions in English Language. The candidate has to choose and attempt this test only in **one Language i.e. either in Hindi or in English.**

Language Sub	Full Marks	No. of questions	Marks allotted to each question	Page No.
Hindi	40	40	1 (one)	12-14
or English	40	40	1 (one)	15-18

3. Before answering the questions, read these instructions very carefully.
4. Each question carries 1 (one) mark.
5. Answer to all the questions is essential.
6. This questions are to be answered on OMR Answer-sheet supplied in the Examination Hall.
7. Every question has four alternatives of which only one is correct.
8. Answer to each question is to be indicated by darkening the number of the correct alternative in the Answer-sheet from amongst the ones given for the corresponding question in the Test (Question) Booklet.

कृपया पन्ना उलटें और अपना कार्य आरम्भ करें। (Please Turn Over the Page and Start Your Work)

प्रश्न 1-5 नीचे दिए गए गद्यांश को पढ़कर सबसे सही विकल्प का चयन कीजिए।

प्राचीन काल में शनि को अमंगलकारी ग्रह समझा जाता था। यह ग्रह अत्यंत मंद गति से सूर्य के चारों ओर करीब तीस वर्ष में एक चक्कर पूरा करता है। यह अत्यंत ठंडा ग्रह है। इसके वायुमंडल का तापमान शून्य से 150 डिग्री सेंटीग्रेड नीचे रहता है। अतः यहाँ जीवन संभव नहीं है। वैज्ञानिक खोजों के आधार पर शनि के उपग्रहों की संख्या सत्रह हो गई है। इस ग्रह का सबसे बड़ा उपग्रह चंद्र टाइटन है। यह उपग्रह चंद्रमा से काफी बड़ा है। टाइटन की अद्भुत चीज इसका वायुमंडल है। इसके वायुमंडल में मिथेन गैस पर्याप्त मात्रा में है। इस पर मिथेन पानी की तरह मानी जा सकती है। शनि को दूरबीन से देखा जाए तो इसके चारों ओर वलय या घेरे दिखाई देते हैं। इन वलयों या ककणों से इसकी सुन्दरता काफी बढ़ जाती है। इन वलयों की खोज गैलीलियो ने की थी। नई खोजों के आधार पर सौरमंडल के कई ग्रहों के वलयों की खोज हो चुकी है। शनि जितने सुंदर और स्पष्ट वलय किसी ग्रह के नहीं हैं।

1. शनि की सुंदरता का कारण है -

- (1) इसका सबसे छोटा होना
- (2) सबसे अलग होना
- (3) इसके चारों ओर चमकते घेरे
- (4) इसका सूर्य के समीप होना

2. शनि पर जीवन संभव नहीं है क्योंकि -

- (1) वहाँ क्रूर देव हैं
- (2) बहुत गर्मी है
- (3) बहुत ठंडा है
- (4) बहुत अंधेरा है

3. मिथेन गैस को किसके समान माना गया है -

- (1) अग्नि
- (2) मिट्टी
- (3) रोशनी
- (4) पानी

4. शनि के वलयों की खोज करने वाले वैज्ञानिक थे -

- (1) आईंस्टाइन
- (2) गैलीलियो
- (3) न्युटन
- (4) सी. वी. रमन

5. शनि के उपग्रहों की संख्या कितनी हो गई है ?

- (1) पन्द्रह
- (2) सात
- (3) सत्रह
- (4) बीस

प्रश्न 6-10 निम्नलिखित पद्यांश के आधार पर सबसे सही विकल्प का चयन कीजिए।

देखो प्रिय, विशाल विश्व को आँख उठाकर देखो
अनुभव करो हृदय से यह अनुपम सुषमाकर देखो।

यह सामने अथाह प्रेम का सागर लहराता है,
कूद पडूँ तैरूँ इसमें, ऐसा जी में आता है।

रत्नाकर गर्जन करता है मलयानिल बहता है।

हरदम यह हौसला हृदय में प्रिय ! भरा रहता है,
इस विशाल, विस्तृत, महिमामय, रत्नाकर के घर के,
कोने-कोने में लहरों पर बैठ फिरोँ जी भर के।

6. कवि आँख उठाकर किसे देखने को कह रहा है ?

- (1) विशाल विश्व की सुन्दरता को
- (2) विशाल विश्व को
- (3) हृदय की सुन्दरता को
- (4) विशाल विश्व के आकाश को

7. कवि का मन क्या चाहता है ?

- (1) लहराते हुए सागर में कूदना
- (2) प्रेम रुपी धरती पर लहराना
- (3) प्रेम रुपी सागर में कूदने व तैरने की इच्छा रखता है
- (4) अनुपम सुषमाकर में लहराना

8. कवि के हृदय में क्या हौसला भरा रहता है ?

- (1) लहरों पर बैठकर दुनिया भ्रमण करने का
- (2) लहरों के साथ गर्जना करने का
- (3) लहरों के साथ उपर-नीचे उठने गिरने का
- (4) लहरों पर बैठकर सागर के कोने-कोने में घूमने का

9. 'रत्नाकर का अर्थ है -

- (1) आकाश
- (2) रत्न जड़ित
- (3) समुद्र
- (4) रत्नार

10. मलयानिल से अर्थ निकलता है -

- (1) मन्द मन्द हवा
- (2) मलय पर्वत
- (3) समुद्र का पानी
- (4) मलय-समीर

11. सही वर्तनी वाले शब्द चुनें ।
 (1) एश्वर्य (2) ऐष्वर्य
 (3) ऐश्वर्य (4) एस्वर्य
12. 'अतिरिक्त' शब्द में उपसर्ग है -
 (1) अ (2) अति
 (3) त (4) इति
13. 'लिखावट' में कौन सा प्रत्यय है ?
 (1) वट (2) आवट
 (3) आहट (4) कावट
14. 'पुरुषत्व' में प्रयुक्त प्रत्यय का सही विकल्प चुनें ।
 (1) व (2) शत्व
 (3) त्व (4) अत्व
15. इसमें से कौन 'अग्नि' का पर्यायवाची है -
 (1) अनल (2) पावक
 (3) आग (4) अनिल
16. इसमें से कौन 'पुत्री' का सही पर्यायवाची नहीं है -
 (1) तारिका (2) कुसुम
 (3) धरणी (4) आत्मजा
17. विपरीत अर्थ का ज्ञान कराने वाले शब्द कहलाते हैं ?
 (1) समानार्थक (2) विपरीतार्थक
 (3) द्विआर्थक (4) अहुअर्थक
18. 'संतोष' का विलोम है -
 (1) असंतुष्ट (2) निसंतोष
 (3) असंतोष (4) असंतोषी
19. 'जिसकी उपमा न हो' वाक्य के लिए सही शब्द का चयन करें।
 (1) अत्युत्तम (2) अतुलनीय
 (3) अनुपम (4) अलौकिक
20. 'अविश्वसनीय' शब्द के लिए सही वाक्यंश चुनिए -
 (1) जो विश्वासपात्र हो
 (2) जिसका विश्वास न किया जा सके
 (3) जो विश्वास न करता हो
 (4) जो सब पर विश्वास करता हो
21. 'आप कुर्सी पर बैठकर बातें करें' वाक्य में 'उद्देश्य' का सही विकल्प चुनें ।
 (1) आप (2) कुर्सी पर
 (3) बैठकर (4) बातें करें
22. 'फूला न समाना' मुहावरे के लिए सही अर्थ विकल्प में से चुनें:
 (1) वजन बढ़ जाना
 (2) अत्यंत प्रसन्न होना
 (3) अत्यंत निराश होना
 (4) अत्यंत प्रशंसा मिलना
23. निम्न वाक्य में रिक्त स्थानों की पूर्ति उचित मुहावरा चुनकर करें :
 'यदि आर्थिक स्थिति ठीक न हो, तो.....ठीक बात नहीं'
 (1) चिकनी चुपड़ी बातें करना
 (2) आसमान सिर पर उठाना
 (3) चादर से बाहर पैर फैलाना
 (4) चैन की बंसी बजाना
24. 'आता जाता कुछ नहीं, लेकिन बरबोलापन तो देखो।' यह तो ऐसे ही हुआ कि....
 (1) अंधों में काना राजा
 (2) आप भला तो जग भला
 (3) अधजल गगरी छलकत जाए
 (4) नाच न आवे आंगन टेढ़ा
25. जिन शब्दों में प्रयोगानुसार कुछ परिवर्तन उत्पन्न होता है, वे कहलाते हैं -
 (1) अविकारी शब्द
 (2) पदबंध
 (3) विकारी शब्द
 (4) इनमें से कोई नहीं
26. 'कवि' का स्त्रीलिंग शब्द है -
 (1) कविता (2) गायिका
 (3) काव्या (4) कवयित्री

27. दिए गए विकल्पों में से सही सर्वनाम चुनकर खाली स्थान को भरें :
'तुम.....चाहो करो ।
(1) जो (2) जिसे
(3) जिन्हें (4) जिसको
28. 'वह नहा कर स्कूल जाएगा' वाक्य में प्रयुक्त क्रिया विकल्पों में से चुनें :
(1) पूर्वकालिक क्रिया
(2) प्रेरणार्थक क्रिया
(3) नामधातु क्रिया
(4) तात्कालिक क्रिया
29. 'श्याम पत्र लिखता है' का सही वाच्य परिवर्तन दिए गए विकल्पों में से चुनें ।
(1) श्याम को पत्र लिखना है ।
(2) श्याम के द्वारा पत्र लिखा जाता है ।
(3) श्याम पत्र लिख रहा है ।
(4) श्याम पत्र लिखेगा ।
30. निम्न स्थान की पूर्ति उचित अव्यय चुनकर करें :
'खूब मन लगाकर पढ़ो.....परीक्षा में प्रथम आओ ।
(1) ताकि (2) चूँकि
(3) अन्यथा (4) क्योंकि
31. 'शिक्षा प्रदान करने वाले गुरुजनों पर हमें श्रद्धा रखनी चाहिए' वाक्य में चिन्हित पदबंध का सही विकल्प चुनिए :
(1) संज्ञा पदबंध (2) सर्वनाम पदबंध
(3) क्रिया पदबंध (4) विशेषण पदबंध
32. वाक्यों में प्रयोग किए जाने वाले शब्दों को -
(1) पदबंध कहते हैं
(2) शब्दांश कहते हैं
(3) पद कहते हैं
(4) वाक्यांश कहते हैं ।
33. 'संकट आ जाए, तो घबराना उचित नहीं' किस प्रकार का वाक्य है ?
(1) मिश्र वाक्य (2) सरल वाक्य
(3) उपवाक्य (4) संयुक्त वाक्य
34. 'गति + अवरोधक'
दिए गए विकल्पों में से संधि विच्छेद के संधि का सही विकल्प चुनिए -
(1) गत्यावरोधक (2) गत्यवरोधक
(3) गतिअवरोधक (4) गतिरोधक
35. निम्न संधि विच्छेद में से 'यण संधि' का सही विकल्प चुनें -
(1) एक + एक = एकैक
(2) नर + इन्द्र = नरेन्द्र
(3) अति + अंत = अत्यंत
(4) निम्न + अंकित = निम्नांकित
36. 'रेखांकित' समस्त पद का सही विग्रह चुनिए :
(1) रेखा से अंकित
(2) रेखा में अंकित
(3) रेखा का अंकित
(4) रेखा के लिए अंकित
37. निम्नलिखित विकल्पों में से शुद्ध वाक्य चुनें -
(1) श्री कृष्ण के अनेकों नाम हैं ।
(2) श्री कृष्ण के अनेक नाम हैं ।
(3) श्री कृष्ण का अनेकों नाम हैं ।
(4) श्री कृष्ण को अनेकों नाम हैं ।
38. भाषा की सबसे छोटी इकाई है -
(1) स्वर (2) वर्ण
(3) व्यंजन (4) ध्वनि
39. पदों का अर्थपूर्ण व्यवस्थित रूप कहलाता है -
(1) उद्देश्य (2) पदबंध
(3) विधेय (4) वाक्य
40. 'अंचल' संज्ञा का जब विशेषण बनाते हैं तो हो जाता है -
(1) अंचला (2) आंचलिक
(3) आंचलित (4) अंचली

Questions 1 to 5 Read the passage given below and answer the questions that follow.

Every eye was fixed at the Little Master, as Charl Langeveldt walked over to his bowling mark to bowl him. The Little Master was at the score of 199. Will history be created today? Will they be the witness to the history in making? They held their breath as the little genius tapped the ball and stole a single. History was made. The first double century in the limited over cricket was scored. And the Little Master who did it was none other than Sachin Tendulkar. He scored exactly 200 not out against South Africa in Gwalior breaking the previous highest score of 194 held jointly by Zimbabwean Charles Coventry and Pakistan's Saeed Anwar.

1. Little Master here refers to :
 - (1) Charl Langeveldt
 - (2) Sachin Tendulkar
 - (3) Charles Coventry
 - (4) Saeed Anwar
2. History was made because
 - (1) Tendulkar scored a century
 - (2) It was the highest score
 - (3) It was the first double century in a one day match
 - (4) Langeveldt was bowling
3. The description is about
 - (1) a baseball match
 - (2) a T-20 match
 - (3) a Test match
 - (4) a One day match
4. Sachin Tendulkar completed his 200 runs by scoring
 - (1) a six
 - (2) a boundary
 - (3) one run
 - (4) two runs

5. Where did Tendulkar score 200 runs ?

- (1) South Africa
- (2) Gwalior
- (3) Pakistan
- (4) Zimbabwe

Questions 6-10 Read the passage given below and answer the questions that follow.

I was born in a middle class Tamil family in the island town of Rameswaram in the erstwhile Madras state. My father, Jainulabdeen, had neither much formal education nor much wealth, in spite of these disadvantages, he possessed great innate wisdom and a firm generosity of spirit. He had an ideal help in my mother, Ashiamma. I do not recall the exact number of people she fed everyday, but I am quite certain that more outsiders ate with us than all the members of our own family put together. I was one of many children - a short boy with rather undistinguished looks, born to tall and handsome parents. We lived in our ancestral house, which was built in the middle of the nineteenth century. My austere father used to avoid all inessential comforts and luxuries. However, all necessities were provided for, in terms of food, medicine or clothes. In fact, I would say mine was a very secure childhood, both materially and emotionally.

6. The narrator was born in a/an
 - (1) Upper class Oriya family
 - (2) Middle class Tamil family
 - (3) Middle class Gujarati family
 - (4) Lower class Bengali family
7. Jainulabdeen was
 - (1) very miserly
 - (2) extremely orthodox
 - (3) highly educated
 - (4) always ready to give things freely

8. An ancestral house is

- (1) The house made by the owner
- (2) The house inherited from forefathers
- (3) The house of father-in-law
- (4) A fairly large pucca house

9. The narrator's childhood was secure because

- (1) He had all comforts at his disposal
- (2) His father was very influential
- (3) He had all support that he needed
- (4) He enjoyed all support and had no anxiety.

10. Ashiamma

- (1) did not like her husband's attitude
- (2) loved to be idle
- (3) was not very helpful
- (4) supported her husband in his generosity

Questions 11-12 The following five sentences come from a paragraph. The first and the last sentences are given. Choose the order in which the three sentences (PQR) should appear to complete the paragraph.

11. S₁ It is easy to tell the world that film production in India is quantitatively second only to Hollywood.

S₂

S₃

S₄

S₅ Or, are we just plain ashamed of our films ?

P But can the same be said of its quality ?

Q Is it solely because India offers a potential market for her own products ?

R Why are our films not shown abroad ?

Choose from the options given below

- (1) PRQ (2) QPR
- (3) PQR (4) RQP

12. S₁ Unity and universality must belong to any culture that is true and vital

S₂

S₃

S₄

S₅ Not one of them is separately culture, but collectively they constitute the expression of life which we describe as culture.

P It is always a complex of many strands of varying importance and vitality

Q There is no single character or mark which can be regarded as the essence or distinctive feature of culture

R Now culture is a concept which cannot be simply or unitarily defined

Choose from the options given below

- (1) PQR (2) QRP
- (3) RPQ (4) RQP

Questions 13-22 Choose the word which best fills the blank in the sentences from the four options given.

13.will not let you rise in life.

- (1) Idleness (2) Taste
- (3) Readiness (4) Happiness

14. Did you.....the sweet dish ?

- (1) test (2) taste
- (3) threaten (4) liked

15. Having failed in the examination, he was in a.....mood.

- (1) pensive (2) happy
- (3) glad (4) delighted

16. I didn't get a.....sleep last night.

- (1) light (2) heavy
- (3) sound (4) peace

17. Ankita was found to.....the required qualifications for the job.

- (1) disclose ~~(2)~~ possess
(3) acquire (4) contain

18. The New Delhi bound Rajdhani Express..... with an accident.

- (1) fell (2) hit
(3) crashed ~~(4)~~ met

19. Meena has just left and if you want to..... her up, you will have to drive right now.

- (1) see (2) witness
~~(3)~~ catch (4) get

20. The chairman has agreed in.....to our suggestions.

- (1) theory (2) principle
(3) view ~~(4)~~ account

21. Columbus.....America

- (1) invented (2) reported
(3) discovered (4) divulged

22. Everyone laughed at him to see him in such a garment.

- (1) lose ~~(2)~~ loose
(3) close (4) lost

Questions 23-25 Select the meaning of the given phrases / idioms

23. Better half

- (1) a big share ~~(2)~~ wife
(3) mother (4) sister

24. To call in question

- (1) ask question (2) to praise
~~(3)~~ to doubt (4) call to question

25. To hold good

- ~~(1)~~ to be applicable to
(2) to feel good
(3) to hold tightly
(4) to be fixed

Questions 26-30 In the following passage there are some blanks with numbers. Fill in the blanks by selecting the most appropriate word for each blank from given options of each number.

When Della 26 home her intoxication 27 way a little to prudence and reason. She got out her curling irons and lighted the gas and went to work repairing the 28 made by 29 added to love. Which is always a 30 task, dear friends - a mammoth task.

26. (1) goes (2) comes
~~(3)~~ reached (4) saw

27. (1) gives (2) takes
(3) gave ~~(4)~~ took

28. ~~(1)~~ ravages (2) tasks
(3) achievements (4) jobs

29. (1) cruelty (2) generosity
(3) heartlessness ~~(4)~~ skilfulness

30. (1) bad (2) tremendous
(3) treacherous ~~(4)~~ tricky

Questions 31-33 Select the word which means the opposite of the given word

31. Adversity

- (1) Advertisement (2) Achievement
(3) Hardship ~~(4)~~ Prosperity

32. Cajole

- ~~(1)~~ harass (2) persuade
(3) entice (4) allure

33. Foe

- (1) enemy (2) rival
~~(3)~~ friend (4) flatterer

Questions 34-36 Select the word which means nearly the same as the given word.

34. Amend

- ~~(1)~~ rectify (2) satisfy
(3) ratify (4) spoil

35. Yearn

- (1) long (2) short
 (3) hate (4) love

36. Bashful

- (1) outspoken (2) talkative
 (3) shy (4) coward

Questions 37-40 In each of the following sentences you will find a blank. Fill in the blanks from the given alternatives.

37. He had a.....in the accident

- (1) close save (2) close shave
 (3) clean save (4) clean shave

38. They had to.....in the last election.

- (1) eat a humble pie
 (2) eat a sweet pie
 (3) eat a sweet dish
 (4) eat sour soup

39. Bhavani is trying to.....a change in her daughter's habits

- (1) bring down (2) bring about
 (3) bring in (4) bring up

40. It is always wise to save money for a.....

- (1) summer day (2) spring day
 (3) rainy day (4) winter day

For Rough Work Only
 (केवल अपूर्ण कार्य के लिए)

भाग-II
शैक्षिक योग्यता परीक्षा
II (ब) अन्य विषय
निर्देश

समय : सामान्य के लिए - 90 मिनट, निःशक्त के लिए (केवल दृष्टि बाधित) - 120 मिनट

पूर्णांक : 90

1. इस भाग के सभी प्रश्न शैक्षिक योग्यता परीक्षा के अन्य विषयों से संबन्धित हैं।
2. प्रश्नों के उत्तर देने के पूर्व निर्देशों को विशेष सावधानी से पढ़ लीजिए।
3. इस भाग में कुल 90 प्रश्न हैं।
4. प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।
5. सभी प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।
6. शैक्षिक योग्यता परीक्षा के विषय निम्नवत् तीन समूह में विभक्त हैं :-

क्र० सं०	समूह का नाम	समूह के अन्तर्गत समाहित विषय	पूर्णांक	प्रश्नों की संख्या	प्रत्येक प्रश्न का मान
(क)	विज्ञान विषय समूह	भौतिकी, रसायन एवं जीव-विज्ञान	35	35	1 (एक) अंक
(ख)	गणित	गणित	20	20	1 (एक) अंक
(ग)	सामाजिक अध्ययन एवं मानविकी विषय समूह	इतिहास, भूगोल, नागरिकशास्त्र एवं अर्थशास्त्र	35	35	1 (एक) अंक

7. प्रश्नों का उत्तर परीक्षा कक्ष में आपूर्ति किए गए ओ० एम० आर० उत्तर-पत्रक (OMR Answer-sheet) पर ही देना है।
8. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिए गए हैं, जिनमें केवल एक ही उत्तर सही है।
9. प्रश्न-पुस्तिका के प्रश्न में दिए गए सम्बन्धित विकल्प उत्तरों में से सही विकल्प चुनकर उत्तर-पत्रक में सही विकल्प वाले गोला को रंग कर प्रश्न का उत्तर इंगित करना है।

PART-II
SCHOLASTIC APTITUDE TEST
II (b) OTHER SUBJECTS
INSTRUCTIONS

Time : For General - 90 Minutes, For Disabled (Visually Impaired) - 120 Minutes

Full Marks : 90

1. All the questions of this part are related to the other subjects of Scholastic Aptitude Test.
2. Before answering the questions, read these instructions very carefully.
3. This part contains 90 questions.
4. Each question carries 1 mark.
5. Answer to all the questions is essential.
6. The subjects of Scholastic Aptitude Test are divided into three groups, as given below :

Sl. No.	Title of the group	Subjects covered under the group	Full Marks	No. of questions	Marks allotted to each question
(A)	Science Discipline	Physics, Chemistry and Biology	35	35	1 (one)
(B)	Mathematics	Mathematics	20	20	1 (one)
(C)	Social Studies and Humanities	History, Geography, Civics and Economics	35	35	1 (one)

7. The questions are to be answered on the OMR Answer-sheet supplied in the Examination Hall.
8. Every question has four alternatives, of which only one is correct.
9. Answer to each question is to be indicated by darkening the number of the correct alternative in the Answer-sheet from amongst the ones given for the corresponding question in the Test (Question) Booklet.

कृपया पन्ना उलटें और अपना कार्य आरम्भ करें। (Please Turn Over the Page and Start Your Work)

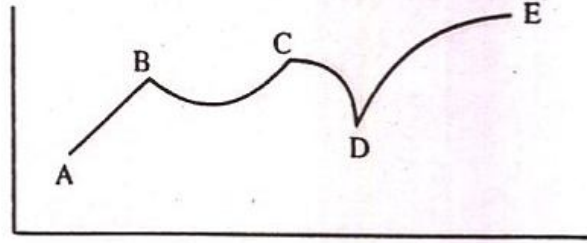
$u = \sqrt{gh}$
 $h = \frac{u^2}{g}$
 $g = \frac{u^2}{h}$

(क) विज्ञान विषय समूह
(A) SCIENCE DISCIPLINE

$\frac{1}{g} = \frac{h}{u^2}$

$g = \frac{u^2}{h}$
 $h = \frac{u^2}{g}$

1. The figure given below shows the displacement plotted against time for a particle. In which region is the force acting on the particle zero ?



$\sqrt{2} - 4 = 205$

- (1) AB (2) BC (3) CD (4) DE
2. A person standing on the floor of a lift drops a coin. The coin reaches the floor of the lift in a time t_1 if the lift is stationary and in time t_2 if its moving uniformly. Then
- (1) $t_1 = t_2$
 (2) $t_1 < t_2$
 (3) $t_1 > t_2$
 (4) $t_1 < t_2$ or $t_1 > t_2$ depending on whether the lift is going up or down.
3. A boy is rotating in a circular motion, a stone of mass 500 gm by using a string of length 50 cm with a speed 10 cm/s. What will be the work done by the force applied by the boy.
- (1) $0.01 \pi J$ (2) πJ
 (3) $10 \pi J$ (4) Zero
4. A planet of volume V and mass m has gravitational acceleration g on its surface. If it expands to 8 times its original volume, what will be the acceleration due to gravity.
- (1) $4g$ (2) $2g$
 (3) $g/4$ (4) $g/8$
5. A convex lens forms a real image of a point object placed on its principal axis. If the upper half of the lens is cut
- (1) The image will be shifted downward
 (2) The image will be shifted upward
 (3) The intensity of the image will decrease
 (4) None of the above
1. किसी कण के विस्थापन एवं समय का रेखा चित्र दिया गया है। कण पर लगता हुआ बल रेखा चित्र के किस भाग में शून्य है ?
2. एक आदमी लिफ्ट के अंदर खड़ा है तथा एक सिक्का नीचे गिराता है। जब लिफ्ट स्थिर है तो सिक्का को गिरने में t_1 से० लगता है तथा लिफ्ट जब समरूप वेग से चल रहा है तो t_2 से० समय लगता है। t_1 एवं t_2 का संबंध कैसा है ?
- (1) $t_1 = t_2$
 (2) $t_1 < t_2$
 (3) $t_1 > t_2$
 (4) $t_1 < t_2$ या $t_1 > t_2$ यह निर्भर करता है कि लिफ्ट उपर की ओर जा रहा है या नीचे की ओर।
3. एक लड़का एक पत्थर, जिसकी मात्रा 500 ग्राम है एक 50 से.मी. लम्बी रस्सी से बांधकर वृत्तीय पथ पर घुमा रहा है। उसकी चाल 10 से.मी./से. है तो लड़के द्वारा पत्थर पर किए गये कार्य का मान क्या होगा ?
- (1) $0.01 \pi J$ (2) πJ
 (3) $10 \pi J$ (4) Zero
4. एक ग्रह, जिसका आयतन V एवं मात्रा m है, के सतह पर गुरुत्वीय त्वरण का मान g है। अगर इसका आयतन 8 गुणा हो जाय तो इसकी सतह पर गुरुत्वीय त्वरण क्या होगा ?
- (1) $4g$ (2) $2g$
 (3) $g/4$ (4) $g/8$
5. एक उत्तल लेंस किसी वस्तु का वास्तविक प्रतिबिम्ब बनाता है। अगर लेंस का आधा हिस्सा काट दिया जाय तो -
- (1) प्रतिबिम्ब नीचे खिसक जायगा।
 (2) प्रतिबिम्ब उपर खिसक जायगा।
 (3) प्रतिबिम्ब की तीव्रता कम जायेगी।
 (4) इनमें से कोई भी नहीं।

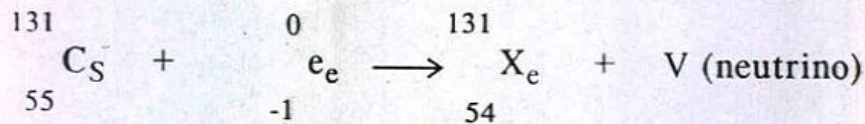
6. A screen is placed at a distance 40 cm away from an illuminated object. A converging lens is placed between the source and screen and attempt is made to form an image on screen. If no position could be found. The focal length of the lens

- (1) must be less than 10 cm
- (2) must be greater than 20 cm
- (3) must not be greater than 20 cm
- (4) must not be less than 10 cm

6. एक परदे से 40 से.मी. दूरी पर आलोकित वस्तु रखी है अगर एक संसृतकारी लेंस उनके बीच रखा जाय और इस परदे पर वस्तु का प्रतिबिम्ब न बन पाये तो लेंस की फोकल दूरी f -

- (1) $f < 10$ cm
- (2) $f > 20$ cm
- (3) $f < 20$ cm
- (4) $f > 10$ cm

7. In a nuclear reaction given below the total energy released is 355 keV and the binding energy of electron is 35 keV. The energy E of the neutrino will be

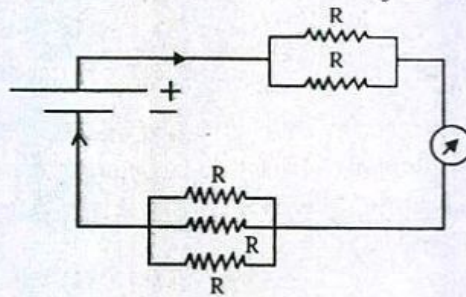


- (1) $E < 355$ keV
- (2) $E = 355$ keV
- (3) $E > 355$ keV
- (4) None of the above

7. नीचे दिये गये नाभिकीय प्रतिक्रिया में कुल उत्सर्जित ऊर्जा 355 keV है तथा इलेक्ट्रॉन की बंधन-ऊर्जा 35 keV है। अगर उत्सर्जित कण न्यूट्रिनो की ऊर्जा E है तो यह

- (1) $E < 355$ keV
- (2) $E = 355$ keV
- (3) $E > 355$ keV
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

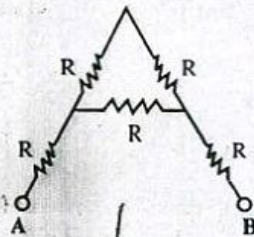
8. In the circuit given below what will be the ratio of current flowing in the upper arm 'R' and lower arm 'R'



- (1) 2/3
- (2) 5/3
- (3) 3/2
- (4) 1/5

8. दिये गये चित्र में दिये गये परिपथ में उपर के हिस्से के प्रतिरोध 'R' से तथा निचले हिस्से के 'R' में प्रवाहित धारा का अनुपात क्या होगा ?

9. What will be the equivalent resistance between points A and B in the given circuit.



- (1) $(5/3)R$
- (2) $2R$
- (3) $(8/3)R$
- (4) $3R$

9. दिये गये प्रतिरोधों के संयोजन में बिन्दु A एवं B के बीच समतुल्य प्रतिरोध क्या होगा ?

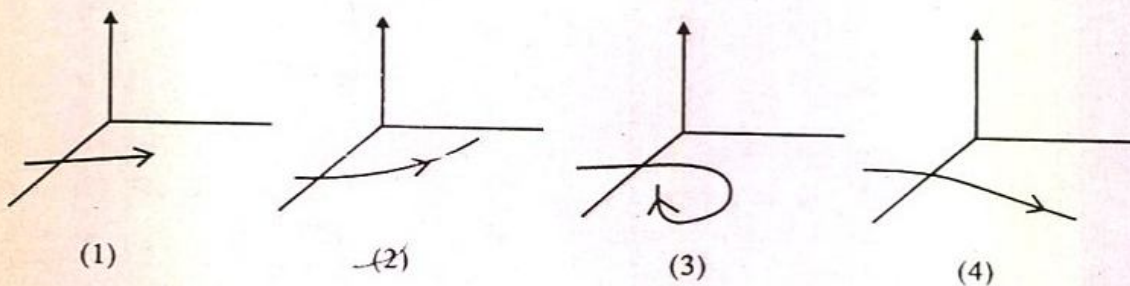
10. A rectangular coil of copper wire is rotated in a magnetic field. The direction of the induced current changes once in each

- (1) revolution
- (2) two revolutions
- (3) half revolution
- (4) one fourth of a revolution

11. Neglecting the rotation of the earth, if suddenly the attractive power of the earth drops to Zero, a man standing on the earth will.....

- (1) fly up
- (2) slide along the surface
- (3) move out tangentially
- (4) stand unaffected

12. A high energy electron enters into a strong magnetic field which is perpendicular to its velocity plane. In which path is it expected to move ?



10. एक आयताकार तौंबे का coil चुंबकीय क्षेत्र में घुमाया जा रहा है। तौंबे के तार में प्रेरित धारा की दिशा बदलती है -

- (1) हर एक चक्कर में
- (2) हर दो चक्कर में
- (3) आधे चक्कर में
- (4) एक चौथाई चक्कर में

11. पृथ्वी के घूमने की गति को नजरअंदाज करते हुए अगर आकर्षण बल शून्य हो जाय तो सतह पर खड़े आदमी की गति क्या होगी ?

- (1) उपर की ओर जाना
- (2) सतह पर खिसकना
- (3) स्पर्श रेखा के अनु गतिमान
- (4) स्थिति पर कोई प्रभाव नहीं।

12. एक उच्च उर्जा का इलेक्ट्रॉन चुंबकीय क्षेत्र में क्षेत्र की दिशा के लम्बवत तल पर जा रहा है। उसके पथ का आकार निम्नलिखित में से किस तरह का होगा ?

For Rough Work Only
(केवल अपूर्ण कार्य के लिए)

Handwritten calculations and scribbles:

$\vec{v} \times \vec{B} = \frac{1}{2} \vec{v} \times \frac{2}{R} \vec{v}$

$\frac{R}{2} \times \frac{2}{R} \vec{v} \times \vec{v} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{R} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$

$\frac{1}{2R} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{4R}$

$\frac{1}{2R} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{4R}$

$\frac{2R}{3R} = \frac{2}{3}$

$\frac{8}{3R}$

13. If Z is a compressibility factor, van der waals equation at low pressure can be written as :

(1) $Z = 1 + \frac{Pb}{RT}$

(2) $Z = 1 - \frac{Pb}{RT}$

(3) $Z = 1 + \frac{RT}{Pb}$

(4) $Z = 1 - \frac{a}{VRT}$

14. The metal that can be obtained by electrolysis of an aqueous solution of its salts is :

(1) Zn

(2) Cr

(3) Mg

(4) Ca

15. Which of the following oxide of nitrogen is ionic ?

(1) NO

(2) N_2O_3

(3) N_2O_5

(4) NO_2

16. The equivalent conductance of NaCl at concentration C and at infinite dilution are λ_c and λ_∞ respectively. The correct relationship between λ_c and λ_∞ is given by

(Where the constant B is positive)

(1) $\lambda_c = \lambda_\infty - B\sqrt{C}$

(2) $\lambda_c = \lambda_\infty + B\sqrt{C}$

(3) $\lambda_c = \lambda_\infty + BC$

(4) $\lambda_c = \lambda_\infty - BC$

17. On heating an aliphatic primary amine with chloroform and ethanolic potassium hydroxide the organic compound formed is :

(1) an alkyl cyanide

(2) an alkyl isocyanide

(3) an alkanol

(4) an alkanediol

13. यदि Z संपीडन गुणक हो तो कम दान पर वांडरवाल्स समीकरण को लिखा जा सकता है :

(1) $Z = 1 + \frac{Pb}{RT}$

(2) $Z = 1 - \frac{Pb}{RT}$

(3) $Z = 1 + \frac{RT}{Pb}$

(4) $Z = 1 - \frac{a}{VRT}$

14. धातु जो अपने लवणों के जलीय विलयनों के इलेक्ट्रोलेसिस (विद्युत अपघटन) से प्राप्त हो सकती है :

(1) Zn

(2) Cr

(3) Mg

(4) Ca

15. इनमें से कौन नाइट्रोजन के अक्साइड में आयन होते हैं ?

(1) NO

(2) N_2O_3

(3) N_2O_5

(4) NO_2

16. सान्द्रण C पर और अनन्त तनुता पर NaCl विलयन की इकिवलेन्ट चालकता को λ_c एवं λ_∞ मानते हुए इनका आपसी सम्बंध लिखा जा सकता है ?

(B एक स्थिर अंक है)

(1) $\lambda_c = \lambda_\infty - B\sqrt{C}$

(2) $\lambda_c = \lambda_\infty + B\sqrt{C}$

(3) $\lambda_c = \lambda_\infty + BC$

(4) $\lambda_c = \lambda_\infty - BC$

17. ऐलिफैटिक प्रायमरी एमीन को क्लोरोफार्म और एथानॉलिक पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड के साथ गरम करने पर बना आरगैनिक योगिक होता है ।

(1) एक ऐल्किल सियानाइड

(2) एक ऐल्किल आइसोसियानाइड

(3) एक ऐल्कानॉल

(4) एक ऐल्केनडायोल

18. Which one of the following bases is not present in DNA ?

- (1) Cytosine (2) Thymine
(3) Quinoline (4) Adenine

19. In which of the following reactions H_2O_2 acts as a reducing agent :

- (a) $H_2O_2 + 2H^+ + 2e \rightarrow 2H_2O$
(b) $H_2O_2 - 2e \rightarrow O_2 + 2H^+$
(c) $H_2O_2 + 2e \rightarrow 2(OH^-)$
(d) $H_2O_2 + 2OH^- - 2e \rightarrow O_2 + 2H_2O$

- (1) (a), (c) (2) (b), (d)
(3) (a), (b) (4) (c), (d)

20. The IUPAC name of C_6H_5CN is

- (1) Phenyl Cyanide
(2) Phenylacetonitrile
(3) Benzene Cyanide
(4) Benzoinitrile

21. For the non-stoichiometric reaction $2A + B \rightarrow C + D$, the following kinetic data were obtained in three separate experiments, all at 298K

Initial Concentration (A)	Initial Concentration (B)	Initial rate of function of C ($\text{mol L}^{-1} \text{s}^{-1}$)
0.1 M	0.1 M	1.2×10^{-3}
0.1 M	0.2 M	1.2×10^{-3}
0.2 M	0.1 M	2.4×10^{-3}

The rate of the formation of C is

- (1) $\frac{dc}{dt} = K [A] [B]^2$ (2) $\frac{dc}{dt} = K [A]$
(3) $\frac{dc}{dt} = K [A] [B]$ (4) $\frac{dc}{dt} = K [A]^2 [B]$

22. Which of the following is known as Freon ?

- (1) CCl_2F_2 (2) $CHCl_3$
(3) CH_2F_2 (4) CF_4

23. Which of the following is a β^+ emitter :

- (1) ${}_{20}^{49}\text{Ca}$ (2) ${}_{5}^8\text{B}$
(3) ${}_{82}^{208}\text{Pb}$ (4) ${}_{36}^{94}\text{Kr}$

18. निम्न क्षाटों में से कौन एक DNA में नहीं पाया जाता ?

- (1) साइटोसीन (2) थाईमीन
(3) क्विनोलिन (4) ऐडिनीन

19. निम्न किन अभिक्रियाओं में H_2O_2 एक अपनायक का काम करता है ?

- (a) $H_2O_2 + 2H^+ + 2e \rightarrow 2H_2O$
(b) $H_2O_2 - 2e \rightarrow O_2 + 2H^+$
(c) $H_2O_2 + 2e \rightarrow 2(OH^-)$
(d) $H_2O_2 + 2OH^- - 2e \rightarrow O_2 + 2H_2O$

- (1) (a), (c) (2) (b), (d)
(3) (a), (b) (4) (c), (d)

20. C_6H_5CN का IUPAC नाम है

- (1) फेनिल साईनाइड
(2) फेनाइल एसिटोनाइड्राइड
(3) बैजिन सायनाइड
(4) बेन्जोनाइड्राइड

21. रसायनिकता रिक्त अभिक्रिया $2A + B \rightarrow C + D$ में तीन पृथक प्रयोगों में 298K पर निम्न गतिक आंकड़े, प्राप्त किये गये :

प्रारम्भिक सानव (A)	प्रारम्भिक सानव (B)	C पननेकरी प्रारम्भिक हर (मोल $L^{-1} s^{-1}$)
0.1 M	0.1 M	1.2×10^{-3}
0.1 M	0.2 M	1.2×10^{-3}
0.2 M	0.1 M	2.4×10^{-3}

अभिक्रिया के लिए C बनने का हर नियम होगा :

- (1) $\frac{dc}{dt} = K [A] [B]^2$ (2) $\frac{dc}{dt} = K [A]$
(3) $\frac{dc}{dt} = K [A] [B]$ (4) $\frac{dc}{dt} = K [A]^2 [B]$

22. इनमें से कौन फ्रीऑन नाम से जाना जाता है ?

- (1) CCl_2F_2 (2) $CHCl_3$
(3) CH_2F_2 (4) CF_4

23. इनमें से कौन β^+ एमिटर है (निकलता है)

- (1) ${}_{20}^{49}\text{Ca}$ (2) ${}_{5}^8\text{B}$
(3) ${}_{82}^{208}\text{Pb}$ (4) ${}_{36}^{94}\text{Kr}$

24. Major food crops of the world belong to the family
- (1) Solanaceae
 - (2) Leguminosae
 - (3) Cruciferae (Brassicaceae)
 - (4) Graminaceae
25. WBC and RBCs are found in human blood in the ratio of :
- (1) 1:60
 - (2) 1:600
 - (3) 1:6000
 - (4) 1:60000
26. The common component of nuclear membrane of organelles like Mitochondria, Endoplasmic reticulum and Nucleus is -
- (1) Glycolipid
 - (2) Glycoprotein
 - (3) Nucleoprotein
 - (4) Lipoprotein
27. DNA (Deoxyribonucleic acid) and RNA (Ribonucleic acid) are found in cells of all living beings. Its amount in the cells are -
- (1) RNA is more than DNA
 - (2) DNA is more than RNA
 - (3) RNA and DNA is equal in amount
 - (4) None of the above
28. During rainy season, wooden doors are difficult to open or close. It is due to -
- (1) Plasmolysis
 - (2) Osmosis
 - (3) Imbibition
 - (4) Dehydration
29. Haemoglobin is a protein. It is an example of -
- (1) Primary structure of protein
 - (2) Secondary structure of protein
 - (3) Tertiary structure of protein
 - (4) Quaternary structure of protein
24. किस 'कुल' (फैमिली) में विश्व की सभी प्रमुख खय्यात्र फसलें पायी जाती है
- (1) सोलानेसी
 - (2) लेग्युमिनोसी
 - (3) क्रुसीफेरी (ब्रेसीकेसी)
 - (4) ग्रेमिनेसी
25. मानव रक्त में श्वेत एवं लाल रक्त कणिकायें पायी जाती है। इनका अनुपात
- (1) 1:60
 - (2) 1:600
 - (3) 1:6000
 - (4) 1:60000
26. माइटोकॉन्ड्रिया, एन्डोप्लाज्मिक रेटिकुलम तथा केन्द्रक आदि कोशिकांगों की प्लाज्मा झिल्ली में पाया जाने वाला घटक -
- (1) ग्लायकोलिपिड
 - (2) ग्लायको प्रोटीन
 - (3) न्युक्लिओ प्रोटीन
 - (4) लिपो प्रोटीन
27. सजीवों की कोशिकाओं में डी.एन.ए. (डिऑक्सीराइबोन्युक्लिक अम्ल) तथा आर.एन.ए. (राइबोन्युक्लिक अम्ल) पाये जाते हैं। कोशिकाओं में इनकी मात्रा
- (1) आर.एन.ए. की मात्रा डी.एन.ए. से अधिक
 - (2) डी.एन.ए. की मात्रा आर.एन.ए. से अधिक
 - (3) आर.एन.ए. तथा डी.एन.ए. सममात्रिक
 - (4) कोई भी नहीं
28. वर्षा ऋतु में लकड़ी के दरवाजों को खोलने तथा बंद करने में कठिनाई होती है। इसका मुख्य कारण -
- (1) प्लाज्मोलायसिस
 - (2) ऑसमोसिस
 - (3) इम्बाइविशन
 - (4) निर्जलन
29. हीमोग्लोबीन नामक प्रोटीन प्रदर्शित करता है -
- (1) प्रोटीन की प्राथमिक संरचना
 - (2) प्रोटीन की द्वितीयक संरचना
 - (3) प्रोटीन की तृतीयक संरचना
 - (4) प्रोटीन की चतुर्थक संरचना

0. The capsule present in Bacteria is mainly made of

- (1) Glycolipids and proteins
 (2) Phospholipids and proteins
 (3) Poly saccharide and proteins
 (4) All of above

1. 'Coir of Commerce' comes from which part of the 'coconut' -

- (1) Epicarp (2) Pericarp
 (3) Mesocarp (4) Endocarp

2. The volume of air we breathe in and out during normal respiration is known as

- (1) Vital capacity (2) Vital volume
 (3) Ideal volume (4) Tidal volume

3. Our atmosphere is made of many layers. The layer nearest to the surface of the earth is known as

- (1) Geosphere (2) Stratosphere
 (3) Troposphere (4) none of above

4. A sexual reproduction in plants which produces seed without fertilization is known as -

- (1) Parthenogenesis
 (2) Sporulation
 (3) Apomixis
 (4) Vegetative reproduction

5. Which part of the human brain is more developed than other mammals -

- (1) Cerebellum (2) Cerebrum
 (3) Sensory lobes (4) none of the above

30. जीवाणुओं के 'केपसूल' संरचना के मुख्य घटक

- (1) ग्लायकोलिपिड तथा प्रोटीन
 (2) फॉस्फोलिपिड तथा प्रोटीन
 (3) बहुशर्करा तथा प्रोटीन
 (4) उपरोक्त सभी

31. नारियल के फल के किस भाग से व्यापारिक 'जटा' (क्वायर) प्राप्त होती है -

- (1) एपीकार्प (2) पेरिकार्प
 (3) मिजोकार्प (4) एन्डोकार्प

32. सामान्य श्वसन प्रक्रिया में श्वास लेने तथा छोड़ने के क्रम में वायु का आदान-प्रदान होता है। इसके आयतन के लिए प्रयुक्त होने वाली संज्ञा को क्या कहते हैं ?

- (1) प्राणाधार क्षमता (2) प्राणाधार आयतन
 (3) आदर्श आयतन (4) ज्वारीय आयतन

33. हमारा वायु मण्डल अनेक सतहों का बना होता है। पृथ्वी के धरातल के समीप पायी जाने वाली सतह -

- (1) भूमंडल (2) समताप मंडल
 (3) क्षोभ मंडल (4) कोई भी नहीं

34. पौधों में अलिंगीय प्रजनन में बिना 'निषेचन' के बीजो-त्पादन के लिए प्रयुक्त होने वाली संज्ञा -

- (1) अनिषेकजनन
 (2) स्पोरलेशन
 (3) एपोमिक्सिस
 (4) वर्धी प्रजनन

35. अन्य स्तनधारियों की तुलना में मनुष्य के मस्तिष्क का सर्वाधिक विकसित भाग -

- (1) अनुमस्तिष्क (2) प्रमस्तिष्क
 (3) संवेदील्लोब (मस्तिष्क) (4) कोई भी नहीं

$$x = \frac{157}{\frac{314}{15} \times \frac{7}{22}}$$

$$2\pi rh = 628$$

$$\pi rh = 314$$

$$\pi \times \frac{7}{22} \times r \times 15 = 314$$

$$17\pi h \times r = 314 \times r$$

Radius $\rightarrow r$
Length $\rightarrow 7+15$

$$2 \times \pi \times r \times (7+15) = 628$$

$$2 \times \pi \times r \times 22 = 628$$

$$\pi \times r \times 22 = 314$$

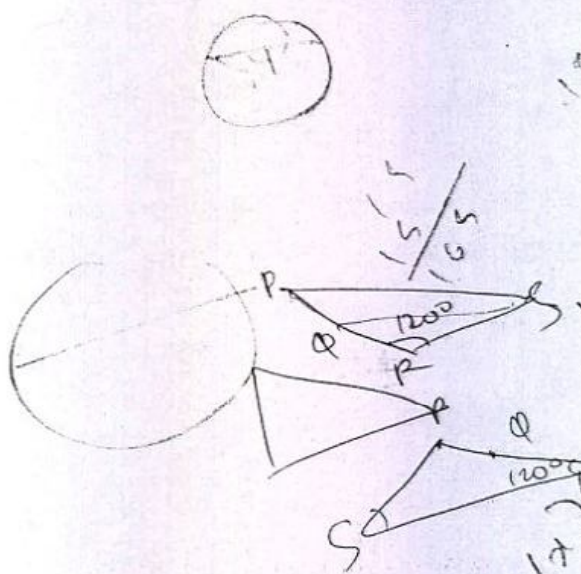
$$r \times 22 = \frac{314}{\pi}$$

$$r \times 22 = 100$$

$$r = \frac{100}{22}$$

(ख) गणित

(B) MATHEMATICS



$$\pi \times 2\pi \times (x+15) \times x$$

$$\pi \times 3 \times \pi \times x^2 \times 15$$

$$\Rightarrow \pi \times (x+15) \times 15$$

$$\pi \times (157 \times 7)$$

$$\pi \times x(x+15)$$

$$\pi \times x^2 + \pi \times 15x$$

$$\Rightarrow 314 \times x^2 + 314 \times 15x$$

$$x^2 + 15x = \frac{157 \times 7}{\pi}$$

$$x(x+15) = \frac{157 \times 7}{\pi}$$

$$\pi(x)^2 + \pi(x+15)$$

$$\Rightarrow \pi x^2 + \pi(x+15)$$

$$\Rightarrow \pi x^2 + \pi x + 15\pi = 314$$

36. In an A.P, 5 times the 5th term is equal to 8 times the 8th term, then its 13th term is

- (1) 0 (2) -1
(3) -12 (4) -13

37. If $x + \frac{1}{x} = 5$, then

$$x^3 - 5x^2 + x + \frac{1}{x^3} - \frac{5}{x^2} + \frac{1}{x} = \dots\dots\dots$$

- (1) -5 (2) 0
(3) 5 (4) 10

38. The surface area of a cylindrical pipe, open at both ends is 628 sq.m. The difference between its radius and length is 15m, the length being larger. If the pipe was closed at one end, the amount of water that it can hold is,

- (1) 500π cu.m (2) 525π cu.m
(3) 550π cu.m (4) None of these

39. If $a + b + c = 0$ and $a^2 + b^2 + c^2 = k(a^2 - b^2 - c^2)$ then $k = \dots\dots\dots$

- (1) 0 (2) 1
(3) 2 (4) 3

40. Given $5A9 + 3B7 + 2C8 = 1114$, then the maximum value of C is

- (1) 5 (2) 7
(3) 8 (4) None of these

41. Two fair die are thrown. The probability the sum of the numbers appearing is 6 is

- (1) $\frac{1}{6}$ (2) $\frac{5}{6}$
(3) $\frac{1}{36}$ (4) $\frac{5}{36}$

42. The ratio, in which the line segment joining (3, -4) and (-5, 6) is divided by the x-axis is;

- (1) 3:2 (2) 2:3
(3) 1:2 (4) 2:1

36. एक स.श्रे. में 5वें पद का 5 गुना 8वें पद के 8 गुना के बराबर है तो इसका 13वां पद.....होगा

- (1) 0 (2) -1
(3) -12 (4) -13

37. यदि $x + \frac{1}{x} = 5$, तो

$$x^3 - 5x^2 + x + \frac{1}{x^3} - \frac{5}{x^2} + \frac{1}{x} = \dots\dots\dots$$

- (1) -5 (2) 0
(3) 5 (4) 10

38. एक बेलनाकार पाइप, जो दोनों तरफ खुली है, का पृष्ठ क्षेत्रफल 628 वर्ग मी. है। इसकी त्रिज्या एवं लंबाई का अन्तर 15 मी. है, जहाँ लंबाई, त्रिज्या से बड़ी है। यदि पाइप को एक तरफ से बंद कर दिया जाए तो इसमें पानी की मात्रा.....आएगी।

- (1) 500π घन मी. (2) 525π घन मी.
(3) 550π घन मी. (4) इनमें से कोई नहीं

39. यदि $a + b + c = 0$ एवं $a^2 + b^2 + c^2 = k(a^2 - b^2 - c^2)$ तो $k = \dots\dots\dots$

- (1) 0 (2) 1
(3) 2 (4) 3

40. यदि $5A9 + 3B7 + 2C8 = 1114$, तो C का न्यूनतम मान होगा.....

- (1) 5 (2) 7
(3) 8 (4) इनमें से कोई नहीं

41. दो शुद्ध पासों को फेंका गया। दोनों पासों पर आने वाले अंकों का योग 6 हो, इसकी क्या प्रायिकता है ?

- (1) $\frac{1}{6}$ (2) $\frac{5}{6}$
(3) $\frac{1}{36}$ (4) $\frac{5}{36}$

42. (3, -4) एवं (-5, 6) को मिलाने वाला रेखा खण्ड x-अक्ष के द्वारा.....के अनुपात में विभाजित होता है

- (1) 3:2 (2) 2:3
(3) 1:2 (4) 2:1

$(a+b+c)^2 = 0^2$
 $a^2 + b^2 + c^2 + ab + bc + ca = 0$
 $a^2 + b^2 + c^2 + ab + bc + ca = 0$
 $-ab - bc - ca = (a^2 - ab)$
(29)

43. If the co-ordinate of two opposite vertices of a square are (a, b) and (b, a) then the area of the square is
- (1) $(a+b)^2$ (2) $2(a+b)^2$
 (3) $(a-b)^2$ (4) $2(a-b)^2$
44. If $\sin x + \sin^2 x = 1$ the $\cos^8 x + 2 \cos^6 x + \cos^4 x = \dots\dots\dots$
- (1) 0 (2) -1
 (3) 2 (4) 1
45. $1 - \frac{\sin^2 y}{1 + \cos y} + \frac{1 + \cos y}{\sin y} - \frac{\sin y}{1 - \cos y} = \dots\dots\dots$
- (1) 0 (2) 1
 (3) $\sin y$ (4) $\cos y$
46. A tower is $100\sqrt{3}$ m. high. The angle of elevation of its top from a point 100 m. away from its foot is.....
- (1) 60° (2) 45°
 (3) 30° (4) $22\frac{1^\circ}{2}$
47. In a ΔPRS , $\angle PRS = 120^\circ$. A point Q is taken on PR such that $PQ = QS$ and $QR = RS$ then $\angle QPS = \dots\dots\dots$
- (1) 15° (2) 30°
 (3) 45° (4) 12°
48. A chord of a circle of radius 7 cm. subtends an angle of 90° at its centre. The ratio of areas of smaller and larger segment is
- (1) 2:7 (2) 1:10
 (3) 1:11 (4) None of these
49. The length of a ladder is exactly equal to the height of the wall it is leaning against. If the lower end of the ladder is kept on a bench of height 3 m. and the bench is kept 9 m. away from the wall, the upper end of the ladder coincides with the top of the wall. The height of the wall is :
- (1) 11 m. (2) 12 m.
 (3) 15 m. (4) 18 m.
43. एक वर्ग के विपरीत शीर्षों के नियामक (a, b) एवं (b, a) हैं तो वर्ग का क्षेत्रफल होगा
- (1) $(a+b)^2$ (2) $2(a+b)^2$
 (3) $(a-b)^2$ (4) $2(a-b)^2$
44. यदि $\sin x + \sin^2 x = 1$ तो $\cos^8 x + 2 \cos^6 x + \cos^4 x = \dots\dots\dots$
- (1) 0 (2) -1
 (3) 2 (4) 1
45. $1 - \frac{\sin^2 y}{1 + \cos y} + \frac{1 + \cos y}{\sin y} - \frac{\sin y}{1 - \cos y} = \dots\dots\dots$
- (1) 0 (2) 1
 (3) $\sin y$ (4) $\cos y$
46. एक मिनार $100\sqrt{3}$ मी. ऊँची है। मिनार के तल से 100 मी. दूरी पर स्थित बिंदु से मिनार के शीर्ष का अन्नयन कोणा..... होगा
- (1) 60° (2) 45°
 (3) 30° (4) $22\frac{1^\circ}{2}$
47. ΔPRS में, $\angle PRS = 120^\circ$. PR पर बिंदु Q इस प्रकार लिया गया कि $PQ = QS$ एवं $QR = RS$ तो $\angle QPS = \dots\dots\dots$
- (1) 15° (2) 30°
 (3) 45° (4) 12°
48. 7 से.मी. त्रिज्या वाले वृत्त की एक जीवा इसके केन्द्र पर 90° का कोण बनाती है। लघु वृत्तखंड एवं दीर्घ वृत्तखंड के क्षेत्रफलों का अनुपात..... है
- (1) 2:7 (2) 1:10
 (3) 1:11 (4) इनमें से कोई नहीं
49. एक सीढ़ी की लंबाई उस दीवार की ऊँचाई के बराबर है, जिसके सहारे वह टिकी है। यदि सीढ़ी के तल को एक बेंच पर रखा जाए, जो 3 मी. ऊँची है एवं बेंच की दूरी दीवार से 9 मी. हो, तो सीढ़ी एवं दीवार के शीर्ष एक हो जाते हैं। दीवार की ऊँचाई है.....
- (1) 11 m. (2) 12 m.
 (3) 15 m. (4) 18 m.

50. A cone of height 7 cm. and base radius 3 cm. is carved from a rectangular block of wood of dimensions 10 cm. x 5 cm. x 2 cm. The percentage of wood wasted is

- (1) 34% (2) 46%
(3) 54% (4) 66%

51. The mean of n numbers x_1, x_2, \dots, x_n is M . If x_1 is replaced by 'a', the new mean is

- (1) $\frac{nM - x_1 + a}{n}$ (2) $\frac{M - x_1 + a}{n}$
(3) $\frac{nM - a + x_1}{n}$ (4) None of these

52. Which of the following is correct for the given data 55, 38, 69, 24, 89?

- (1) median = mode (2) mean = mode
(3) mean = median (4) None of these

53. The mean of n numbers is M . If 1 is added to the first number, 2 is added to the second number, n is added to the n^{th} number then the new mean is

- (1) $M + \frac{n+1}{2}$ (2) $M + \frac{n}{2}$
(3) $M + n$ (4) None of these

54. A bag contains 5 red and some blue balls. If the probability of drawing a blue ball is three times the probability of drawing a red ball then the number of blue balls in the bag is.....

- (1) 10 (2) 12
(3) 15 (4) 8

55. $\frac{\tan x}{\sec x - 1} - \frac{\sin x}{1 + \cos x} = \dots\dots\dots$

- (1) $2 \tan x$ (2) $2 \sin x$
(3) $6 \cos x$ (4) $2 \cot x$

50. 7 से.मी. की ऊँचाई एवं 3 से.मी. आधार त्रिज्या वाले एवं शंकु को, 10 से.मी. x 5 से.मी. x 2 से.मी. विमाओं वाले लकड़ी के घनाभाकार टुकड़े से, काटकर निकाला गया। बर्बाद हुई लकड़ी का प्रतिशत है.....

- (1) 34% (2) 46%
(3) 54% (4) 66%

51. n संख्याओं x_1, x_2, \dots, x_n का माध्य M है। यदि x_1 की जगह 'a' को लिया जाए तो नया माध्य होगा

- (1) $\frac{nM - x_1 + a}{n}$ (2) $\frac{M - x_1 + a}{n}$
(3) $\frac{nM - a + x_1}{n}$ (4) इनमें से कोई नहीं

52. दिए आंकड़ों 55, 38, 69, 24, 89 के लिए, निम्न में कौन सत्य है ?

- (1) माध्यिका = बहुलक (2) मध्य = बहुलक
(3) माध्य = माध्यिका (4) इनमें से कोई नहीं

53. n संख्याओं का माध्य M है। यदि पहली संख्या में 1 जोड़ा जाए, दूसरी संख्या में 2 जोड़ा जाए, n वीं संख्या में n जोड़ा जाए तो नया माध्य..... होगा

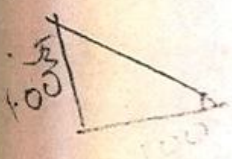
- (1) $M + \frac{n+1}{2}$ (2) $M + \frac{n}{2}$
(3) $M + n$ (4) इनमें से कोई नहीं

54. एक थैले में 5 लाल एवं कुछ नीली गेंदें हैं। यदि एक नीली गेंद को निकालने की प्रायिकता, एक लाल गेंद को निकालने की प्रायिकता की तीन गुनी है, तो थैले में नीली गेंदों की संख्या है.....

- (1) 10 (2) 12
(3) 15 (4) 8

55. $\frac{\tan x}{\sec x - 1} - \frac{\sin x}{1 + \cos x} = \dots\dots\dots$

- (1) $2 \tan x$ (2) $2 \sin x$
(3) $6 \cos x$ (4) $2 \cot x$



$\frac{P}{b} = \sqrt{3} \cdot 100$

(ग) सामाजिक अध्ययन एवं
मानविकी विषय समूह

(C) SOCIAL STUDIES
AND HUMANITIES

56. Hargovind Khurana, the great scientist was born on :
- (1) 1 January 1922
 (2) 9 January 1922
 (3) 3 January 1922
 (4) 7 January 1922
57. M. S. Swaminathan, the great scientist was awarded PADMA SRI by the Govt. of India in :
- (1) 1965 (2) 1966
 (3) 1967 (4) 1968
58. The Jalianwala Bagh is located at
- (1) Lahore (2) Multan
 (3) Amritsar (4) Jalandhar
59. Rashtriya Swayamsevak Sangh (RSS) was founded in :
- (1) 1925 (2) 1926
 (3) 1927 (4) 1928
60. Vallabhbhai Patel was born in Nadiad, Gujarat on :
- (1) 31 October 1875
 (2) 30 October 1876
 (3) 30 October 1877
 (4) 30 October 1878
61. The original name of Vinoba Bhave was :
- (1) Vijay Narain Bhave
 (2) Vijay Narhari Bhave
 (3) Vinoba Narhari Bhave
 (4) Vinayak Narhari Bhave
62. Socialist Party was founded in :
- (1) 1933 (2) 1934
 (3) 1935 (4) 1936
56. महान् वैज्ञानिक हरगोविन्द खुराना का जन्म हुआ था :
- (1) 1 जनवरी 1922
 (2) 9 जनवरी 1922
 (3) 3 जनवरी 1922
 (4) 7 जनवरी 1922
57. महान् वैज्ञानिक एम.एस. स्वामीनाथन को भारत सरकार द्वारा पद्मश्री की उपाधि दी गई :
- (1) 1965 (2) 1966
 (3) 1967 (4) 1968
58. जालियाँवाला बाग कहाँ अवस्थित है ?
- (1) लाहौर (2) मुल्तान
 (3) अमृतसर (4) जलंधर
59. राष्ट्रीय स्वयंसेवक संघ (आर.एस.एस.) की स्थापना हुई :
- (1) 1925 (2) 1926
 (3) 1927 (4) 1928
60. वल्लभ भाई पटेल का नाडियाड, गुजरात में जन्म हुआ था :
- (1) 31 अक्टूबर 1875
 (2) 30 अक्टूबर 1876
 (3) 30 अक्टूबर 1877
 (4) 30 अक्टूबर 1878
61. विनोबा भावे का वास्तविक नाम था :
- (1) विजय नारायण भावे
 (2) विजय नरहरि भावे
 (3) विनोबो नारायण भावे
 (4) विनायक नरहरि भावे
62. समाजवादी दल की स्थापना हुई :
- (1) 1933 (2) 1934
 (3) 1935 (4) 1936

63. Jeevak, the first surgeon, was of :

- (1) Varanasi ✓(2) Takshila
(3) Rajgir (4) Pataliputra

64. Agra City was founded by :

- (1) Allaudin Khilji
✓(2) Sikandar Lodi
(3) Akbar
(4) Shahjahan

65. What is Tigris ?

- (1) King ✓(2) Place
(3) Mountain (4) River

63. जीवक, प्रथम शैल्य चिकित्सक था :

- (1) वाराणसी का (2) तक्षिला का
(3) राजगीर का (4) पाटलिपुत्र का

64. आगरा शहर स्थापित किया गया :

- (1) अल्लाउदीन खिल्जी द्वारा
(2) सिकन्दर लोदी द्वारा
(3) अकबर द्वारा
(4) शाहजहाँ द्वारा

65. टीगरिस क्या है ?

- (1) राजा (2) स्थान
(3) पर्वत (4) नदी

For Rough Work Only
(केवल अपूर्ण कार्य के लिए)

Geography (भूगोल)

[GEO-1]

66. Assertion (A) : Indian rivers on the western coast do not form delta though they bring along lot of sediments.

Reason (R) : Tidal waves wash away sediments from the western coast.

Select the correct option from the given alternatives -

- (1) Both (A) and (R) are true and (R) explains (A)
- (2) Both (A) and (R) are true but (R) does not explain (A)
- (3) (A) is true and (R) is false
- (4) (A) is false and (R) is true

67. Assertion (A) : Jute is considered a golden fibre in India.

Reason (R) : Jute in its appearance is golden in colour

Select the correct option from the given alternatives -

- (1) Both (A) and (R) are true and (R) explains (A)
- (2) Both (A) and (R) are true but (R) does not explain (A)
- (3) (A) is true and (R) is false
- (4) (A) is false and (R) is true

68. Assertion (A) : Tank irrigation is most common and prevalent means of irrigation in peninsular India.

Reason (R) : The terrain of the peninsular plateau is very uneven with many natural depressions.

Select the correct option from the given alternatives -

- (1) Both (A) and (R) are true and (R) explains (A)
- (2) Both (A) and (R) are true but (R) does not explain (A)
- (3) (A) is true and (R) is false
- (4) (A) is false and (R) is true

66. विचार (A) : भारत के पश्चिमी तट पर नदियाँ डेल्टा नहीं बनाती हैं जबकि अपने साथ काफी मात्रा में तलछट बहा कर लाती हैं।

तर्क (R) : पश्चिमी तट पर ज्वारीय लहरें तलछट को बहा कर ले जाती हैं।

- (1) (A) तथा (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की व्याख्या करता है।
- (2) (A) तथा (R) दोनों सही हैं किंतु (R), (A) की व्याख्या नहीं करता है।
- (3) (A) सही है तथा (R) गलत है।
- (4) (A) गलत है तथा (R) सही है।

67. विचार (A) : भारत में जूट को सुनहला रेशा की संज्ञा दी गई है।

तर्क (R) : जूट का रेशा देखने में सुनहले रंग का होता है।

दिये गए विकल्पों में से किसी एक का चुनाव करें -

- (1) (A) तथा (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की व्याख्या करता है।
- (2) (A) तथा (R) दोनों सही हैं किंतु (R), (A) की व्याख्या नहीं करता है।
- (3) (A) सही है तथा (R) गलत है।
- (4) (A) गलत है तथा (R) सही है।

68. विचार (A) : प्रायद्वीपीय भारत में तालाब सिंचाई का सबसे प्रचलित साधन है।

तर्क (R) : प्रायद्वीपीय भारत में धरातल असमतल है तथा इसमें कई प्राकृतिक गड्ढे हैं।

दिये गए विकल्पों में से किसी एक का चुनाव करें -

- (1) (A) तथा (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की व्याख्या करता है।
- (2) (A) तथा (R) दोनों सही हैं किंतु (R), (A) की व्याख्या नहीं करता है।
- (3) (A) सही है तथा (R) गलत है।
- (4) (A) गलत है तथा (R) सही है।

69. Assertion (A) : Delhi has a high annual range of temperature.

Reason (R) : Delhi is located in the subtropical region.

Select the correct option from the given alternatives -

- (1) Both (A) and (R) are true and (R) explains (A)
- (2) Both (A) and (R) are true but (R) does not explain (A)
- (3) (A) is true and (R) is false
- (4) (A) is false and (R) is true

70. The river Mahanadi passes from which state

- (A) Karnataka
- (B) Andhra Pradesh
- (C) Odisha
- (D) Tamil Nadu

71. India is deficient in which of the following minerals -

- (1) Mica
- (2) Bauxite
- (3) Iron
- (4) Lead

72. The source of best quality Pashmina wool is -

- (1) Angora sheep from Himachal Pradesh
- (2) Chamba goats from Himachal Pradesh
- (3) Gurej sheep from J & K
- (4) Bikaner sheep from Rajasthan

73. The main problem of Green Revolution is-

- (1) Regional imbalance
- (2) inequality in the production of crop
- (3) pollution of the environment
- (4) all of the above

74. Royal Bengal Tiger is found in which of the following forest region -

- (1) Gir forest
- (2) Sundarban
- (3) Vrindavan
- (4) Dandkaranya

75. The coastal plain south of river Tapti till Southern Goa is known as -

- (1) Plain of Gujrat
- (2) Malabar coastal plain
- (3) Konkan coastal plain
- (4) Coromandal coastal plain

69. विचार (A) : दिल्ली का वार्षिक तापांतर बहुत ऊँचा है

तर्क (R) : दिल्ली उष्ण कटिबंध में स्थित है

दिये गए विकल्पों में से किसी एक का चुनाव करें -

- (1) (A) तथा (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की व्याख्या करता है।
- (2) (A) तथा (R) दोनों सही हैं किंतु (R), (A) की व्याख्या नहीं करता है।
- (3) (A) सही है तथा (R) गलत है।
- (4) (A) गलत है तथा (R) सही है।

70. महानदी नदी कहाँ से होकर बहती है ?

- (A) कर्नाटक
- (B) आन्ध्र प्रदेश
- (C) ओडिशा
- (D) तमिल नाडु

71. भारत में किस खनिज का अभाव है -

- (1) अन्नक
- (2) बौक्साइट
- (3) लोहा
- (4) लेड

72. उत्तम पशमिना उन प्राप्ति का स्रोत है -

- (1) हिमाचल प्रदेश की अंगोरा भेड़ें
- (2) हिमाचल प्रदेश की चंबा बकरियाँ
- (3) कश्मीर की गुरेज भेड़ें
- (4) राजस्थान की बीकानेरी भेड़ें

73. हरित क्रांति से संबंधित प्रमुख समस्या है -

- (1) प्रादेशिक असंतुलन
- (2) फसलोत्पादन में असमानता
- (3) पर्यावरण पर दुष्प्रभाव
- (4) उपरोक्त सभी

74. रायल बंगाल टाइगर निम्नलिखित में से किस वन प्रदेश में पाया जाता है -

- (1) गीर
- (2) सुंदरवन
- (3) वृंदावन
- (4) दंडकारण्य

75. ताप्ती नदी से दक्षिण गोआ तक का तटीय मैदान क्या कहलाता है -

- (1) गुजरात का मैदान
- (2) मालावार का तटीय मैदान
- (3) कोंकण का तटीय क्षेत्र
- (4) कोरोमंडला का तटीय मैदान

76. Who is the chairman of the Drafting Committee of the Indian Constitution ?
- (1) Dr. Rajendra Prasad
 - (2) Dr. Bhim Rao Ambedkar
 - (3) Jawaharlal Nehru
 - (4) Raja Gopalachari
77. Who has the power of Judicial review in the Indian Constitution ?
- (1) only Supreme Court
 - (2) only High Court
 - (3) President
 - (4) Both Supreme Court and High Court
78. Who made the Indian Constitution ?
- (1) Constituent Assembly
 - (2) British Parliament
 - (3) Indian Parliament
 - (4) Governor General
79. Which institution is the example of Direct Democracy in India ?
- (1) Gram Sabha
 - (2) Gram Panchayat
 - (3) Nagar Panchayat
 - (4) District Panchayat
80. Which constitutional amendment bill has amended the tenure of Lok Sabha from 6 years to 5 years
- (1) 42'nd
 - (2) 44'th
 - (3) 45'th
 - (4) None of these
81. The decision regarding eligibility criteria controversy of the members of the parliament is taken by -
- (1) Election Commission
 - (2) Related Chamber
 - (3) Lok Sabha Speaker
 - (4) The President after taking advice from Electoral Commission
76. भारतीय संविधान बनाने वाली प्रारूप समिति के अध्यक्ष कौन थे ?
- (1) डा० राजेन्द्र प्रसाद
 - (2) डा० भीमराव अम्बेडकर
 - (3) जवाहर लाल नेहरू
 - (4) राजा गोपालाचारी
77. भारतीय संविधान के अन्तर्गत न्यायिक पुनर्विलोकन की शक्ति किसको प्राप्त है ?
- (1) केवल उच्चतम न्यायालय को
 - (2) केवल उच्च न्यायालय को
 - (3) राष्ट्रपति को
 - (4) उच्चतम तथा उच्च न्यायालय दोनों को
78. भारतीय संविधान को किसने बनाया था ?
- (1) संविधान सभा
 - (2) ब्रिटिश संसद
 - (3) भारतीय संसद
 - (4) गवर्नर जनरल
79. भारत में निम्नलिखित में से कौन सी संस्था प्रत्यक्ष प्रजातंत्र का उदाहरण है ?
- (1) ग्राम सभा
 - (2) ग्राम पंचायत
 - (3) नगर पंचायत
 - (4) जिला पंचायत
80. किस संविधान संशोधन विधेयक ने लोकसभा के कार्यकाल को 6 वर्ष से 5 वर्ष संशोधित किया -
- (1) 42 वें
 - (2) 44 वें
 - (3) 45 वें
 - (4) उपर्युक्त में से कोई नहीं
81. सांसदों के योग्यता संबंधी विवादों का निर्णय करता है -
- (1) निर्वाचन आयोग
 - (2) सम्बन्धित सदन
 - (3) लोकसभा अध्यक्ष
 - (4) निर्वाचन आयोग की सलाह लेकर राष्ट्रपति

82. The Prime Minister of India is

- (1) Elected by the Lok Sabha
- (2) Elected by the Parliament
- (3) Elected by the majority party in the Lok Sabha
- (4) Elected by the people

83. The President of India is a -

- (1) Nominal Head
- (2) Real Head
- (3) Political Head
- (4) Nominal and Constitutional Head

84. 'Sons of the Soil' doctrine related to

- (1) Regionalism
- (2) Casteism
- (3) Communalism
- (4) None of the above

85. Democracy is a system of government in which the final power rests with

- (1) The mob
- (2) The people
- (3) The politicians
- (4) The civil servants

82. भारत का प्रधानमंत्री -

- (1) लोकसभा द्वारा निर्वाचित होता है
- (2) संसद द्वारा निर्वाचित होता है
- (3) लोकसभा में बहुमत दल के द्वारा चुना जाता है
- (4) जनता के द्वारा चुना जाता है

83. भारत का राष्ट्रपति है -

- (1) नाममात्र का प्रधान
- (2) वास्तविक प्रधान
- (3) राजनीतिक प्रधान
- (4) नाममात्र का एवं संवैधानिक प्रधान

84. 'भूमिपुत्र का सिद्धांत' संबंधित है

- (1) क्षेत्रितावाद से
- (2) जातिवाद से
- (3) सांप्रदायिकतावाद से
- (4) इनमें से कोई नहीं

85. प्रजातंत्र ऐसी शासन व्यवस्था है, जिसमें अंतिम शक्ति अंतर्निहित होती है

- (1) भीड़ में
- (2) जनता में
- (3) राजनीतिज्ञों में
- (4) नौकरशाहों में

For Rough Work Only
(केवल अपूर्ण कार्य के लिए)

86. National Development Council (NDC) was set up in the year :
- (1) 1952 (2) 2001
(3) 1956 (4) 1991
87. The currency of England is :
- (1) Dollar (2) Pound
(3) Rubal (4) Dinar
88. Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Scheme was started by :
- (1) Government of Bihar
(2) Government of India
(3) Government of Maharashtra
(4) Government of Kerala
89. Globalisation policy was initiated by the Government of India in the year :
- (1) 1947 (2) 1977
(3) 1991 (4) 2001
90. Government of India enacted Consumer Protection Act in the year :
- (1) 1951 (2) 1981
(3) 1986 (4) 1991
86. राष्ट्रीय विकास परिषद (एनडीसी) का गठन इस वर्ष में हुआ था :
- (1) 1952 (2) 2001
(3) 1956 (4) 1991
87. इंग्लैंड की मुद्रा है :
- (1) डॉलर (2) पाउण्ड
(3) रुबल (4) दिनार
88. महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना की शुरुआत इन्होंने की थी :
- (1) बिहार सरकार
(2) भारत सरकार
(3) महाराष्ट्र सरकार
(4) केरल सरकार
89. भारत सरकार ने वैश्वीकरण की नीति की शुरुआत इस वर्ष में की थी :
- (1) 1947 (2) 1977
(3) 1991 (4) 2001
90. भारत सरकार ने उपभोक्ता संरक्षण कानून इस वर्ष में पास किया था :
- (1) 1951 (2) 1981
(3) 1986 (4) 1991