

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

झारखण्ड अधिविद्य परिषद्, राँची, झारखण्ड

राष्ट्रीय प्रतिभा खोज परीक्षा (प्रारम्भिक) 2017-18

वर्ग दशम्

बौद्धिक और शैक्षिक योग्यता परीक्षा

भाग I : समय 45 मिनट

भाग II : समय 45 मिनट

भाग III : समय 90 मिनट

पूर्णांक : 50

पूर्णांक : 50

पूर्णांक : 100

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

प्रश्नों के उत्तर देने के पहले निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़िए। उत्तर एक अलग ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर देने हैं।

1. अपना रोल नम्बर, जैसा कि आपके प्रवेश-पत्र में दिया गया है, स्पष्ट (एक चौखटे में केवल एक अंक) लिखिए। यह ध्यान रखें कि कोई चौखटा रिक्त न रह जाए, यहाँ तक कि आपके रोल नम्बर में आनेवाले शून्य के अंक भी इस पुस्तिका तथा ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक पर सही चौखटे में स्थानान्तरित किए जाएँ। उदाहरण के लिए एक विद्यार्थी जो राँची केन्द्र से जिसका रोल नं. 21188899999 है, इस प्रकार चौखटे में प्रविष्टियाँ करेगा :

Roll No.

2	1	1	8	8	8	9	9	9	9	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

आगे के सभी कार्यों के लिए आपके रोल नम्बर वहीं रहेंगे, जोकि आपके प्रवेश-पत्र पर दिए गए है।

2. यह परीक्षा तीन भागों में है। भाग I में 50 प्रश्न, भाग II में 50 प्रश्न एवं भाग III में 100 प्रश्न हैं।
3. भाग I, भाग II तथा भाग III में सभी प्रश्नों में प्रत्येक का एक अंक है एवं अनिवार्य है।
4. चूँकि सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, इसलिए उत्तर देने के पहले पूरे प्रश्न-पत्र को पढ़ने की कोशिश न कीजिए।
5. पहले प्रश्न से आरम्भ कीजिए और सिलसिलेवार एक के बाद दूसरे प्रश्न का उत्तर देने की कोशिश तब तक करते जाइए, जब तक आप दोनों भाग समाप्त न कर लें।
6. यदि आप किसी प्रश्न का उत्तर नहीं जानते हैं, तो उस पर बहुत समय ना लगाइए और अगले प्रश्न पर बढ़ जाइए। यदि बाद में समय मिले, तो जिन प्रश्नों को आपने शुरू में छोड़ दिया था, उन पर पुनः वापस आकर उनके उत्तर देने की चेष्टा कीजिए।
7. चूँकि इस प्रश्न-पत्र के दोनों भागों के लिए निर्धारित समय बहुत सीमित है, इसलिए इसका अधिकतम उपयोग कीजिए और किसी एक प्रश्न पर बहुत समय न लगाइए।
8. प्रत्येक विषय के अन्त में रफ (Rough) कार्य के लिए एक खाली पृष्ठ दिया गया है।
9. याद रखिए कि आपको अपने उत्तरों के चिन्ह एक अलग ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर दिए गए निर्देशों के अनुसार लगाने हैं।
10. परीक्षा के भाग I, II तथा III के संगत उत्तर-पत्रक के तीन भाग हैं, भाग I, II तथा भाग III : भाग I के प्रश्नों का जवाब उत्तर-पत्रक के बौद्धिक योग्यता परीक्षा वाले स्तम्भ पर देना है तथा भाग II के भाषा जांच एवं भाग III के प्रश्नों का उत्तर शैक्षिक योग्यता परीक्षा वाले स्तम्भ पर देना है। सही स्तम्भ में उत्तर अंकित नहीं करने पर आपको अंक नहीं मिलेंगे।
11. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक पर उसी प्रश्न के सामने दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प वाली गोला को सिर्फ नीले या काले बॉल पेन से ही काला करना है।
12. अब अगला पृष्ठ खोलिए और प्रश्नों के उत्तर देना आरम्भ कीजिए।

नोट : रोल नम्बर लिखने के अतिरिक्त कहीं कुछ नहीं लिखिए।

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

JHARKHAND ACADEMIC COUNCIL

RANCHI, JHARKHAND

NATIONAL TALENT SEARCH EXAMINATION (PRELIMINARY), 2017-18

Class X

MENTAL ABILITY AND SCHOLASTIC APTITUDE TEST

Part I : Time 45 Minutes

Max. Marks : 50

Part II : Time 45 Minutes

Max. Marks : 50

Part III : Time 90 Minutes

Max. Marks : 100

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

Read the following instructions carefully before you answer the questions. Answers are to be given on a separate O.M.R. Answer-Sheet.

1. Please write your Roll No. very carefully (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 Roll No. are correctly transferred to the appropriate blocks on the booklet and on the answer-sheet. For example, a student appearing from Ranchi and Roll Number 21188899999 will make entries in the boxes as under :

Roll No.

2	1	1	8	8	8	9	9	9	9	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

For all subsequent purposes your Roll No. shall remain the same as given on the admission card.

2. This test in three Parts. Part I consists of 50 questions, Part II consists of 50 questions and Part III consists of 100 questions.
 3. All questions in Part I, Part II and Part III carry one mark each and are compulsory.
 4. Since all questions are compulsory, do not try to read through the whole question-paper before beginning to answer it.
 5. Begin with the first question and keep on trying one question after another till you finish both the parts.
 6. 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 questions which you have left in the first instance and try them again.
 7. Since the time allotted to the two parts of this question-paper is very limited, you should make the best use of it by not spending too much time on any question.
 8. A blank page has been provided for rough-work at the end of each subject.
 9. **Remember you have to mark your answers on a separate O.M.R. Answer-Sheet as per instructions given below :**
 10. The answer-sheet has three parts : Part I, Part II and Part III corresponding to Part I, Part II and Part III of the test. The answer-sheet comprises three printed columns, one for answering the Mental Ability Test questions, one for answering Language Test and the other for answering the Scholastic Aptitude Test questions. The answers to the Mental Ability Test questions, Language Test questions and Scholastic Aptitude Test questions are to be marked on the respective columns. Marks will not be awarded, if the answers are not entered in proper columns.
 11. Answer to each question is to be indicated by darkening the circle by blue or black ball pen only, the number of the correct alternative in the answer-sheet from amongst the ones given for the corresponding question in the test booklet.
 12. Now turn to the next page and start answering the questions.
- N.B. : Do no write anything except the Roll Number in the Booklet.**

भाग - I
बौद्धिक योग्यता परीक्षा

समय : 45 मिनट

निर्देश

पूर्णांक : 50

1. इस भाग के सभी प्रश्न बौद्धिक योग्यता परीक्षा के विषयों से सम्बन्धित हैं।
2. प्रश्नों के उत्तर देने के पूर्व निर्देशों को विशेष सावधानी से पढ़ लीजिए।
3. इस भाग में कुल 50 प्रश्न हैं।
4. सभी प्रश्न एक-एक अंक के हैं।
5. सभी प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।
6. प्रश्नों का उत्तर, परीक्षा कक्ष में आपूर्ति किए गए ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर ही देना है।
7. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिए गए हैं, जिनमें केवल एक ही उत्तर सही है।
8. प्रश्न-पुस्तिका के किसी प्रश्न में दिए गए सम्बन्धित विकल्प उत्तरों में से सही विकल्प चुनकर ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में सही विकल्प वाली संख्या के गोला को नीले या काले बॉल पेन से ही काला करके प्रत्येक प्रश्न का उत्तर इंगित करना है।

कृपया पन्ना उलटें और अपना कार्य आरम्भ करें।

Part I
Mental Ability Test

Time : 45 Minutes

Max Marks : 50

DIRECTION

1. All the questions of this part are related to the subjects of Mental Ability Test.
2. Before answering the questions, read these directions very carefully.
3. This part contains 50 questions.
4. Each question carries one mark.
5. Answer to all the question is essential.
6. The questions are to be answered on the O.M.R. 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 circle, by blue or black ball pen only, the number of the correct alternative in the O.M.R. Answer Sheet from amongst the ones given for the corresponding question in the Test (Question) Booklet.

Please Turn Over the Page and Start Your Work.

[M-1]

Mental Ability Test

बौद्धिक योग्यता परीक्षा

MENTAL ABILITY TEST

Q 1-6 Study the following information and answer the questions given below it.

All the six members of a family A, B, C, D, E and F are travelling together. B is the son of C but C is not the mother of B. A and C are a married couple. E is the brother of C. D is the daughter of A. F is the brother of B.

दिये गए जानकारी का अध्ययन करें और नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर दें।

किसी परिवार के सभी छह सदस्य A, B, C, D, E और F एक साथ यात्रा करते हैं। 'B', C का पुत्र है लेकिन C, B की माँ नहीं है। A और C विवाहित जोड़ा है। E, C का भाई है। D, A की पुत्री है। F, B का भाई है।

1. How many male members are there in the family ?

परिवार में पुरुष सदस्यों की संख्या कितनी है ?

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

2. Who is the mother of 'B' ?

B की माँ कौन है ?

- (1) D (2) F (3) E (4) A

3. How many children does 'A' have ?

A को कितने बच्चे हैं ?

- (1) One (2) Two (3) Three (4) Four

4. Who is the wife of 'E' ?

E की पत्नी कौन है ?

- (1) A (2) F
(3) B (4) cannot be determined (ज्ञात नहीं किया जा सकता)

5. Which of the following is a pair of females ?

इनमें से महिलाओं का युग्म (जोड़ा) कौन सा है ?

- (1) AE (2) BD (3) DF (4) AD

[M-2]

6. How is 'E' related to 'D' ?

E का D के साथ कैसा संबंध है ?

(1) Father (पिता)

(2) Brother (भाई)

(3) Uncle (चाचा)

(4) cannot be determined (ज्ञात नहीं किया जा सकता)

7. How many triangles are there in the given figure ?

नीचे दिये गये आकृति में त्रिभुजों की संख्या ज्ञात करें ?



(1) 26

(2) 24

(3) 22

(4) 27

8. In the given question choose the correct mirror image from amongst the four alternatives.

दिये गए प्रश्न में सही दर्पण प्रतिबिंब चार विकल्पों में से चुनें ?

PRACTICE

(1) ECITCARP

(2) PRACTICE

(3) PRACTICE

(4) ECITCARP

9. In the given question choose the correct water image from amongst the four alternatives.

दिये गए प्रश्न में सही जल प्रतिबिम्ब चार विकल्पों में से चुनें ।

MUMBAI

(1) MUMBAI

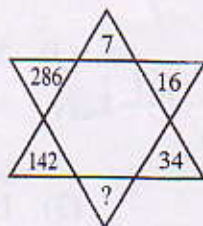
(2) IVMUM

(3) MUMBAI

(4) MUMBAI

10. 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.

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



(1) 72

(2) 70

(3) 68

(4) 66

22/10

[M-3]

Q 11-20 In each of the following questions, a series of number / alphabets is given which follow certain rules. One of the number / alphabet is missing. Choose the missing number / alphabets from the alternatives given below and mark it on your answer-sheet as directed.

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

11. 121, 225, 361, ?
 (1) 529 (2) 484 (3) 441 (4) 729
12. 18, 24, 21, 27, ?, 30, 27
 (1) 33 (2) 30 (3) 24 (4) 21
13. 14, 19, 29, 49, 89, ?
 (1) 139 (2) 149 (3) 159 (4) 169
14. m — pl — pplmp — lmpp —
 (1) pmpl (2) lmpl (3) pmml (4) lmml
15. p — pq — qrqr — rprp —
 (1) qrqr (2) qrrp (3) prqp (4) qrpq
16. — psr, q — sr, qp — r, qps —
 (1) pqrs (2) psrp (3) qpsr (4) qspr
17. KLM $\sqcup$, KL $\sqcap$ N, K $\perp$ MN, $\llcorner$ LMN
 (1) NMLK (2) KLMN (3) LKNM (4) KLNm
18. — XX — Y — XYYX — Y
 (1) YYXY (2) YXYX (3) XYYX (4) YYXX
19. ELFA, GLHA, ILJA, —, MLNA KLLA
 (1) OLPA (2) KLMA (3) LLMA (4) KLLA
20. PON, RQP, TSR, VUT, ? XWV
 (1) WUY (2) YXZ (3) XWV (4) UVW

Q 21-25 Read the following information carefully and answer the questions given below :

दिये गये जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़िएं और नीचे दिये गये प्रश्नों का उत्तर दें ।

(i) There is a group of five persons - A, B, C, D and E.

पाँच पुरुषों A, B, C, D और E का एक समूह है ?

(ii) One of them is a horticulturist, one is a physicist. One is a Journalist, One is an industrialist and one is an advocate.

उनमें से एक उद्यानकृषक, एक भौतिक विज्ञानी, एक पत्रकार, एक उद्योगपति तथा एक वकील है ।

(iii) Three of them - A, C and advocate prefer tea to coffee and two of them - B and the Journalist prefer coffee to tea.

उनमें से तीन - A, C और वकील कॉफी के बदले चाय पसंद करते हैं तथा उनमें से दो - B और पत्रकार चाय के बदले कॉफी पसंद करते हैं ।

(iv) The industrialist and D and A are friends to one another but two of them prefer coffee to tea.

उद्योगपति तथा D और A एक दूसरे के मित्र हैं लेकिन इनमें से दो चाय के बदले कॉफी पसंद करते हैं ।

(v) The horticulturist is C's brother.

उद्यानकृषक C का भाई है ।

21. Who is the horticulturist ?

उद्यानकृषक कौन है ?

(1) A (2) B (3) C (4) D

22. Who is the industrialist ?

उद्योगपति कौन है ?

(1) E (2) C (3) B (4) A

23. Which of the following groups includes a person who likes tea but is not an advocate ?

व्यक्तियों का कौन समूह चाय पसंद करता है लेकिन वकील नहीं है ।

(1) ACE (2) DE (3) BCE (4) None of these

[M-5]

24. Who is a physicist ?

भौतिकविज्ञानी कौन है ?

- (1) A (2) E (3) D (4) C

25. Which of the statements given above is superfluous ?

उपरोक्त कौन सा कथन अनावश्यक है ।

- (1) (iii) (2) (iv) (3) (ii) (4) None of these

26. In a cricket match five batsman A, B, C, D and E scored an average of 36 runs. D scored 5 more than E; E scored 8 fewer than A; B scored as many as D and E combined; and B and C scored 107 between them. How many runs did E score ?

एक क्रिकेट मैच में A, B, C, D और E पाँचों खिलाड़ी का औसत 36 रन है । D ने E से 5 रन ज्यादा बनाया; E ने A से 8 रन कम बनाया; B ने उतना ही रन बनाया जितना रन D और E ने सम्मिलित रूप से बनाया तथा B और C ने 107 रन आपस में मिलकर बनाया । E का रन स्कोर क्या है ?

- (1) 62 (2) 45 (3) 28 (4) 20

27. Five bells begin to toll together and toll respectively at intervals of 6, 5, 7, 10 and 12 seconds. How many times will they toll together in one hour excluding the one at the start ?

पाँच घंटियाँ एक साथ बजनी शुरू होती हैं और क्रमशः 6, 5, 7, 10 और 12 सेकण्ड के अंतराल पर बजती हैं । शुरू होने पर एक को छोड़कर एक घंटे में वे कितनी बार एक साथ बजेगी ?

- (1) 7 times (2) 8 times (3) 9 times (4) 11 times

28. There are Deer and Peacock in a zoo. By counting heads they are 80. The number of their legs is 200. How many Peacock are there ?

किसी चिड़ियाघर में हिरण और मयूर हैं । सिर गिनने पर वे 80 हैं । उनके पैरों की संख्या 200 है । इसमें मयूर की संख्या कितनी है ।

- (1) 20 (2) 30 (3) 50 (4) 60

29. A is 3 years younger than C but one year older than D. D is one year older than B but 4 years younger than C. C is 15 years old. What is the age of B in years ?

A, C से 3 वर्ष छोटा है लेकिन D से 1 वर्ष बड़ा है । D, B से 1 वर्ष बड़ा है लेकिन C से 4 वर्ष छोटा है । C 15 वर्ष का है । B का उम्र वर्ष में क्या होगा ?

- (1) 10 (2) 11 (3) 12 (4) 13

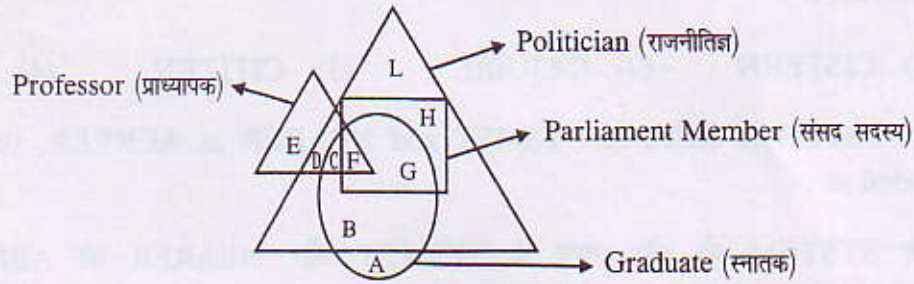
30. Kunal walks 10 kilometers towards North. From there, he walks 6 kilometers towards South. Then he walks 3 kilometers towards East. How far and in which direction is he with reference to his starting points ?

कुनाल उत्तर दिशा की ओर 10 किलोमीटर जाता है। पुनः वह 6 कि.मी. दक्षिण की ओर जाता है इसके बाद वह 3 कि.मी. पूर्व की ओर जाता है। बताएँ कि वह अपने प्रारंभिक स्थान से कितनी दूरी पर और किस दिशा में है ?

- (1) 5 km. West (कि.मी. पश्चिम) (2) 5 km. North-East (कि.मी. उत्तर-पूर्व)
(3) 7 km. East (कि.मी. पूरब) (4) 7 km. West (कि.मी. पश्चिम)

Q 31-35 Study the diagram given below and give the answer to the questions which follows -

निम्नलिखित आरेख का अध्ययन करें और दिए गए प्रश्नों का उत्तर दें -



31. Who among the following is Graduate or Professor but not Politician ?
इनमें से कौन स्नातक या प्राध्यापक है लेकिन राजनीतिज्ञ नहीं है ?
(1) B, G (2) G, H (3) A, E (4) E, F
32. Who among the following politician is graduate but not parliament member ?
निम्नलिखित में से कौन राजनीतिज्ञ स्नातक है लेकिन संसद सदस्य नहीं है ?
(1) B (2) L, B (3) D, L (4) A, H, L
33. Who among the following politicians are those who is neither a professor nor a graduate ?
निम्नलिखित में से कौन राजनीतिज्ञ ऐसे हैं जो न तो प्राध्यापक है और न ही स्नातक है ?
(1) E, F (2) D, E (3) C, D (4) L, H
34. Who among the following parliamentarian are those who is also a politician and graduate and also a professor ?
निम्नलिखित में से कौन संसद सदस्य ऐसे हैं जो राजनीतिज्ञ भी हैं और स्नातक एवं प्राध्यापक भी हैं ?
(1) G (2) F (3) C (4) H

[M-7]

35. Who among the following graduate are those who is a politician and also a professor ?

निम्नलिखित में से कौन स्नातक ऐसे हैं जो राजनीतिज्ञ भी हैं और प्राध्यापक भी हैं ?

- (1) F (2) C (3) B, F (4) C, G

36. If in a certain code, SENIOR is written as NZIDJM. Then which word is written in the same code as XDODUZI.

यदि SENIOR को किसी कूट भाषा में NZIDJM लिखा जाय तो उसी कूट भाषा में किस शब्द को XDODUZI लिखा जाएगा :

- (1) CISTERN (2) INQUIRE (3) CITIZEN (4) SUSTAIN

37. If SYSTEM is coded as SYSMET and NEARER as AENRER, then FRACTION will be coded as :

यदि SYSTEM को कोड भाषा में SYSMET और NEARER को AENRER लिखा जाता है तब FRACTION को कोड भाषा में लिखा जाएगा :

- (1) CARFNOIT (2) NOITFRAC (3) FRACNOIT (4) CARFTION

38. If RED is coded as 6720, then how would GREEN be coded ?

यदि RED को कूट भाषा में 6720 लिखा जाय तो GREEN को कूट भाषा में कैसे लिखा जाएगा ?

- (1) 1677199 (2) 1677209 (3) 16717209 (4) 9207716

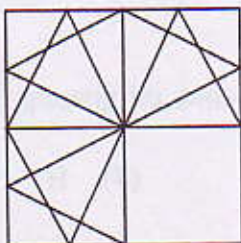
39. Taj Mahal is related to love in the same way as Jallianwala Bagh is related to.?

ताजमहल का सम्बंध प्यार से है जैसे कि जलियाँवाला कि सम्बंध.....से है ।

- (1) Peace (2) Truth (3) War (4) Martyrdom

40. Find out the correct image in place of question marks (?) from the given alternatives.

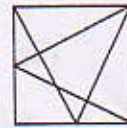
दिये गये चित्र में से (?) प्रश्नचिन्ह के स्थान पर सही विकल्प चुनिये ।



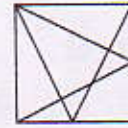
(1)



(2)



(3)



(4)

41. How many 7's immediately preceded by 6 but not immediately followed by 4 are there in the following series ?

निम्नलिखित श्रृंखला में ऐसा कितना 7 है जिसके तुरन्त पहले 6 है लेकिन तुरन्त बाद 4 नहीं है ?

742764 367535 784376 72406 743

- (1) 1 (one) (2) 2 (two) (3) 4 (four) (4) 6 (six)

- Q 42-48 In these questions pairs of words/letters/numbers to the left/right of :: have certain relationship with each other. You are required to select the correct alternative so that similar relationship is established to the right/left of ::

इन प्रश्नों में चिन्ह :: के बाई / दाई ओर शब्द/अक्षर/संख्याँ के बीच एक खास संबंध है। विकल्पों में से सही विकल्प चुनें जिससे चिन्ह :: के दाई / बाई ओर भी वैसा ही संबंध स्थापित होता है।

42. Institute : Academy :: Decree : ?

- (1) Blame (2) Court (3) Judge (4) Mandate

43. Young : Old :: ? : Wide

- (1) Insufficient (2) Big (3) Narrow (4) Long

44. 63 : 80 :: 120 : ?

- (1) 125 (2) 137 (3) 170 (4) 180

45. 5 : 124 :: 7 : ?

- (1) 125 (2) 248 (3) 342 (4) 343

46. TEKCAR : RACKET :: TCEJBO : ?

- (1) TCEOBJ (2) OBJECT (3) CEJBOT (4) REJECT

47. BDFH : JLNP :: RTVX : ?

- (1) BDHF (2) BDFZ (3) ZBDF (4) YZAB

[M-9]

48. $\frac{K}{T} : \frac{20}{11} :: \frac{G}{L} : ?$

(1) $\frac{7}{11}$

(2) $\frac{11}{7}$

(3) $\frac{8}{13}$

(4) $\frac{12}{7}$

49. If 'x' means '-', '÷' means 'x', '-' means '+' and '+' means '÷' then

यदि 'x' का तात्पर्य '-', '÷' का तात्पर्य 'x', '-' का तात्पर्य '+' और '+' का तात्पर्य '÷' हो तो

$$8 \div 4 \times 2 - 4 + 2 = ?$$

(1) 2

(2) 28

(3) 32

(4) 36

50. If L=+, M=-, N=x, P=÷ then

यदि L=+, M=-, N=x, P=÷ तब

$$14N10L42P2M8 = ?$$

(1) 158

(2) 153

(3) 248

(4) 251

भाग - II भाषा जाँच परीक्षा

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

पूर्णांक : 50

निर्देश

1. इस भाग के सभी प्रश्न भाषा जाँच परीक्षा से संबंधित हैं।
2. इसके अन्तर्गत 50 प्रश्न हिन्दी भाषा के और 50 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	50	50	1 (एक) अंक	14-16
या अंग्रेजी	50	50	1 (एक) अंक	17-20

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 LANGUAGE TEST

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

Full Marks : 50

INSTRUCTIONS

1. All the questions of this part are related to Language Test.
2. This part contains 50 questions in Hindi Language and 50 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	50	50	1 (one)	14-16
or English	50	50	1 (one)	17-20

3. Before answering the questions, read these instructions very carefully.
4. Each question carries 1 (one) mark.
5. Answer to all the question 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.

Hindi

हिन्दी

प्रश्न 1-6 नीचे दिए गए गद्यांश को पढ़कर सबसे सही विकल्प का चयन कीजिए।

महात्मा गांधी ने पुस्तकों को व्यक्ति का सच्चा मित्र कहा है। पुस्तकों से अधिक आनंद और कहीं, किसी वस्तु में नहीं है। पुस्तकें ज्ञान का भंडार होती हैं। पुस्तकों में समाज पर प्रभाव डालने की अद्भुत क्षमता होती है। पुस्तक में ऐसी शक्ति होती है कि वह सोए देश में जागृति का मंत्र फूंक दे, कमजोर मानव को बल दे, राजनेताओं पर अंकुश रखे। रूस की पुस्तक फ्रांस में क्रांति का कारण बनी। लेनिन की पुस्तक रूस में मार्गदर्शक बनी तो गांधी के विचार भारत को स्वतंत्र करा गए। इस प्रकार हम देखते हैं कि पुस्तकें पल भर में बादशाहत को पलटने की क्षमता रखती हैं। पुस्तकें लेखकों को अमर बना देती हैं। हम आज भी सूर, तुलसी, वाल्मीकि का नाम बहुत श्रद्धा से लेते हैं। पुस्तकें अकेलेपन का साथी भी हैं क्योंकि ये अकेलेपन को भुलाए रखती हैं।

1. महात्मा गांधी के अनुसार व्यक्ति का सच्चा मित्र कौन है ?

- (1) धन (2) यश
(3) पुस्तक (4) सिनेमा

2. पुस्तकें किसका भंडार होती हैं ?

- (1) ज्ञान (2) सूचना
(3) मनोरंजन (4) धन

3. पुस्तकें सोए देश में किसका मंत्र फूंकती हैं ?

- (1) विस्मृति (2) राजनीति
(3) जागृति (4) कूटनीति

4. किसकी पुस्तक फ्रांस में क्रांति का कारण बनी ?

- (1) लेनिन (2) रूसो
(3) हिटलर (4) मार्क्स

5. किसकी पुस्तक रूस में मार्गदर्शक बनी ?

- (1) लेनिन (2) मार्क्स
(3) हिटलर (4) रूसो

6. दिए गए गद्यांश के अनुसार समाज पर प्रभाव डालने की अद्भुत क्षमता किसमें होती है ?

- (1) राजनीति (2) धनबल
(3) पुस्तक (4) कूटनीति

प्रश्न 7-11 निम्नलिखित पद्यांश के आधार पर सबसे सही विकल्प का चयन कीजिए।

दिशा दिप्त हो उठी प्राप्तकर पुण्य-प्रकाश तुम्हारा,
लिखा जा चुका अनल-अक्षरों में इतिहास तुम्हारा।
जिस मिट्टी ने लहू पिया, वह फूल खिलाएगी ही,
अम्बर पर घन बन छाएगा ही उच्छ्वास तुम्हारा।
और अधिक ले जांच देवता इतना क्रूर नहीं है,
थक कर बैठ गए क्या भाई, मंजिल दूर नहीं है।

7. किस प्रकाश से दिशा दिप्त हो उठती है ?

- (1) सूर्य प्रकाश (2) पुण्य प्रकाश
(3) धन प्रकाश (4) वैभव प्रकाश

8. कवि किस मिट्टी के फूल खिलाने की बात कर रहा है?

- (1) जिस मिट्टी में खाद हो
(2) जिस मिट्टी में पानी हो
(3) जिस मिट्टी ने लहू पिया हो
(4) जिस मिट्टी में नमी हो

9. और अधिक जाँच करने वाला कौन इतना क्रूर नहीं है ?

- (1) देवता (2) मनुष्य
(3) समय (4) घन

10. निम्न विकल्पों में से 'अनल' का पर्यायवाची शब्द चुने ?

- (1) जलज (2) पावक
(3) जल (4) सलिल

11. निम्न विकल्पों में से 'अम्बर' का पर्यायवाची शब्द चुने ?

- (1) व्योम (2) धरती
(3) अवनी (4) मही

12. दिए गए विकल्पों में से 'अपमान' का विलोम चुने ?

- (1) अनादर (2) निरादर
(3) सम्मान (4) तिरस्कार

13. दिए गए विकल्पों में से 'उन्नति' का विलोम चुने ?

- (1) अवनति (2) उत्थान
(3) अभ्युदय (4) उत्कर्ष

14. दिए गए विकल्पों में से 'उन्मुख' का विलोम चुने ?

- (1) प्रमुख (2) विमुख
(3) सन्मुख (4) त्रिमुख

15. दिए गए विकल्पों में से निम्नलिखित वाक्यांश के लिए एक शब्द चुनें। 'जिसका अहंकार चूर्ण हो गया हो'

- (1) दंभी (2) पाखंडी
(3) आन्तर्गर्व (4) दर्पहीन

16. दिए गए विकल्पों में से निम्नलिखित वाक्यांश के लिए एक शब्द चुनें। 'वह कवि जो तत्काल कविता करे'
 (1) सुकवि (2) महाकवि
 (3) आशु कवि (4) राजकवि
17. दिए गए विकल्पों में से निम्नलिखित वाक्यांश के लिए एक शब्द चुनें। 'रंगमंच के पर्दे के पीछे का स्थान'
 (1) नेपथ्य (2) पृष्ठ भाग
 (3) पृष्ठभूमि (4) पूर्वपीठिका
18. 'कृतघ्न' शब्द का सही अर्थ है -
 (1) उपकृत व्यक्ति
 (2) किए गए उपकार को मानने वाला
 (3) कृत करने की इच्छा
 (4) किए गए उपकार को न मानने वाला
19. दिए गए विकल्पों में से शुद्ध वर्तनी वाला शब्द चुनें।
 (1) चतुमास (2) चतुर्मास
 (3) चातुर्यमास (4) चातुर्मास
20. दिए गए विकल्पों में से शुद्ध वर्तनी वाला शब्द चुनें।
 (1) अवनति (2) अवनती
 (3) अवानती (4) अवान्ति
21. 'रत्नाकर' का अर्थ है -
 (1) आकाश (2) रत्न जड़ित
 (3) समुद्र (4) रत्न युक्त हाथ
22. दिए गए विकल्पों में से 'हरीश' का शुद्ध संधिविच्छेद चुनें।
 (1) हरि + इश (2) हरि + ईश
 (3) हरी + ईश (4) ह + रीश
23. दिए गए विकल्पों में से 'सप्तर्षि' का शुद्ध संधिविच्छेद चुनें।
 (1) सप्त + ऋषि (2) सप्त + ऋषी
 (3) सप्त + र्षि (4) सप्त + रीश
24. दिए गए विकल्पों में से संधि भेद का सही प्रकार चुनिए। परमार्थ = परम + अर्थ
 (1) यण संधि (2) गुण संधि
 (3) दीर्घ संधि (4) अयादि संधि
25. दिए गए वाक्य में प्रयुक्त विशेषण का सही विकल्प चुनें-
 'कोई गायक नहीं आया।'
 (1) गुणवाचक विशेषण (2) संख्यावाचक विशेषण
 (3) सर्वनामिक विशेषण (4) परिणामवाचक विशेषण
26. 'मैंने धोबी से कपड़े धुलवाए' वाक्य में कौन सी क्रिया है ?
 (1) पूर्वकालिक क्रिया (2) प्रेरणार्थक क्रिया
 (3) नामधातु क्रिया (4) संयुक्त क्रिया
27. मिश्र वाक्य कहते हैं :
 (1) जिस वाक्य में एक साधारण वाक्य के अतिरिक्त उसके अधीन कोई दूसरा अंग वाक्य हो।
 (2) जिस वाक्य में एक क्रिया तथा एक कर्ता हो।
 (3) जिस वाक्य में एक कर्ता तथा अनेक क्रिया हो।
 (4) जिस वाक्य में दो कर्ता तथा एक क्रिया हो।
28. 'उसने कहा कि मैं निर्दोष हूँ' किस प्रकार का वाक्य है ?
 (1) मिश्र वाक्य (2) सरल वाक्य
 (3) संयुक्त वाक्य (4) प्रेरणार्थक वाक्य
29. 'गोपाल बाजार जाओ' किस तरह का वाक्य है ? सही विकल्प का चयन करें।
 (1) इच्छावाचक (2) आज्ञावाचक
 (3) प्रश्नवाचक (4) विधानवाचक
30. 'ओह ! गजब हो गया' किस तरह का वाक्य है ? सही विकल्प का चयन करें।
 (1) संकेतवाचक (2) विस्मयवाचक
 (3) आज्ञावाचक (4) विधानवाचक
31. 'स्वर्गप्राप्त' के लिए निम्न विकल्पों में से सही समास का चयन करें।
 (1) कर्मधारय (2) तत्पुरुष
 (3) बहुव्रीहि (4) द्विगु
32. 'पथभ्रष्ट' के लिए निम्न विकल्पों में से सही समास का चयन करें।
 (1) तत्पुरुष (2) कर्मधारय
 (3) बहुव्रीहि (4) द्विगु
33. संज्ञा के जिस रूप से व्यक्ति या वस्तु की नर या मादा जाति का बोध हो उसे क्या कहते हैं ?
 (1) सर्वनाम (2) वचन
 (3) लिंग (4) कारक
34. 'जिस सर्वनाम से किसी निश्चित वस्तु का बोध न हो' के लिए सही विकल्प का चयन करें।
 (1) निश्चयवाचक सर्वनाम
 (2) अनिश्चयवाचक सर्वनाम
 (3) प्रश्नवाचक सर्वनाम
 (4) संबंधवाचक सर्वनाम

[H-3]

35. निम्न वाक्य में रिक्त स्थानों की पूर्ति उचित मुहावरा चुनकर करें :
'सोहन आई.आई.टी. से इंजीनियर है । दसवीं कक्षा के कठिन सवालों का हल करना उसके लिए.....।'
(1) खोदा पहाड़ निकली चुहिया जैसा है ।
(2) बाएँ हाथ का खेल है ।
(3) दाँतों तलेँ उंगली दबाना है ।
(4) सोने में सुहागा है ।
36. विकल्पों में से 'आकाश पाताल एक करना' मुहावरे का सही अर्थ चुनें :
(1) अंतरिक्ष यात्रा करना
(2) बहुत परिश्रम करना
(3) व्यर्थ बातें बनाना
(4) समुद्र में गोंता लगाना
37. मोहन ने नई किताब खरीदी, इस वाक्य में 'नई' क्या है ?
(1) संज्ञा (2) सर्वनाम
(3) विशेषण (4) क्रिया
38. जिस शब्द से क्रिया की विशेषता का पता चलता है उसे क्या कहते हैं ?
(1) संज्ञा (2) सर्वनाम
(3) क्रिया (4) क्रिया विशेषण
39. वाक्य के उस भाग को जिसमें एक से अधिक पद परस्पर संबद्ध होकर अर्थ देते हैं किन्तु पूरा अर्थ नहीं देते -
(1) पदबंध (2) वाक्य
(3) शब्द (4) उपवाक्य
40. दिए गए सामाजिक पदों के लिए सही समास का चयन करें 'महापुरुष'
(1) कर्मधारय (2) तत्पुरुष
(3) द्विगु (4) बहुव्रीहि
41. निम्नलिखित विकल्पों में से सही वाक्य का चयन करें ।
(1) वह दण्ड पाने योग्य है ।
(2) वह दण्ड लेने योग्य है ।
(3) वह दण्ड के योग्य है ।
(4) वह पाने योग्य है दण्ड ।
42. निम्नलिखित विकल्पों में से सही वाक्य का चयन करें
(1) भारत में अनेकों जाति हैं ।
(2) भारत में अनेक जाति हैं ।
(3) भारत में अनेक जातियाँ हैं ।
(4) भारत में अनेकों जातियाँ हैं ।
43. रिक्त स्थानों की पूर्ति सही विकल्प चुनकर करें
मनुष्य.....का दास है ।
(1) विज्ञान (2) विश्वास
(3) दायित्वों (4) परिस्थितियों
44. रिक्त स्थानों की पूर्ति सही विकल्प चुनकर करें
मनुष्य की स्वाभाविक.....विपत्ति में होती है ।
(1) झलक (2) पदादेयता
(3) परख (4) आकांक्षा
45. 'अवगुण' शब्द में उपसर्ग है :-
(1) अ (2) आ
(3) अव (4) अप
46. प्रत्यय किसे कहते हैं ? सही विकल्प चुनें ।
(1) जो शब्दों के अन्त में जुड़कर उनके अर्थ में विशेषता ला देते हैं ।
(2) जो स्वतंत्र स्थान रखते हैं ।
(3) जो वाक्य के प्रारंभ में जुड़ते हैं ।
(4) जो वाक्य के मध्य में जुड़ते हैं ।
47. 'थकावट' शब्द में प्रत्यय हैं :-
(1) वट (2) आवट
(3) आहट (4) खावट
48. रचना की दृष्टि से वाक्य के कितने भेद हैं ?
(1) चार (2) दो
(3) तीन (4) इनमें से कोई नहीं
49. 'वीर' का स्त्रीलिंग शब्द है -
(1) वीरान (2) वीरांगना
(3) वीरता (4) विदुषी
50. 'भेड़ चर रही है' । वाक्य का सही बहुवचन चुनें -
(1) भेड़ चर रही है ।
(2) भेड़ों चर रही है ।
(3) भेड़ें चर रही हैं ।
(4) भेड़ाँ चर रही हैं ।

English

अंग्रेजी

Q 1-5 : Read the passage given below and answer the questions that follow.

'Vanka' is the story of a nine year old boy, told by a famous writer, Chekov.

Vanka was an orphan. He had lost his father and mother and his only hope was his grandfather. He worked as an assistant to a shoemaker named Aclyakhin. On Christmas eve (The 24th of December) when everybody had gone to the church, Vanka decided to write a letter to his grandfather. He wrote about the sad story of his life as an assistant to the cruel shoemaker.

Vanka's grandfather was a night watchman. He was an old man of sixtyfive, but he was lively and cheerful. He slept in the kitchen and cracked jokes with the cook. At night while people slept in their warm bedroom, he wrapped himself in the heavy coat and made rounds of the area. At intervals he blew his whistle.

Vank's grandfather always offered biscuits to his old friends, while the servants and the cook joked at the church gate, Vanka looked at the stars twinkling in the sky in the dark night. It reminded him of the reality of life and his grim fate.

1. 'Vanka' is the story told by :

- (1) Dickens (2) Premchand
(3) Chekov (4) Swift

2. Vanka was :

- (1) six year old (2) nine year old
(3) seven year old (4) eleven year old

3. His only hope was :

- (1) his mother (2) his father
(3) his grandfather (4) his uncle

4. He worked as an assistant to :

- (1) a bookseller (2) a shoemaker
(3) a carpenter (4) a tailor

5. Vanka's grandfather always offered.....to his old friend.

- (1) tea (2) milk
(3) biscuits (4) bread

Q 5-6 : Read the passage given below and answer the questions that follow :

Pygmalion was the king of Cyprus. He was a sculptor. Once he made an ivory statue, representing an ideal woman. The statue was very beautiful and he fell in love with his own creation. The statue looked real. It was a masterpiece.

He named the statue Galatea. Had the statue been a real woman, he would have married her. As he looked at the statue, he was overcome with affection. He prayed to Venus, the goddess of love and beauty. He requested the goddess to breathe life into the ivory statue. His prayer was granted and Galatea came to life. She moved towards Pygmalion. Her face was beaming with light and kindness. Pygmalion watched her like an innocent child. Galatea spread her hands and touched his head. He was overwhelmed with joy. But soon she fell asleep, when she woke up, she looked older.

Time passed and she grew older and older. She was no longer a piece of art,

[E-2]

but a human being. Now she was not beyond the wear and tear of time.

When Pygmalion saw that ageing could not be avoided, he struck Galatea with a chisel to create her anew. He created her statue again, but her head bent towards the earth. Pygmalion realised that only a work of art remains permanent.

'Pygmalion is a famous play written by the great dramatist, George Bernard Shaw.

6. Pygmalion was the king of :
 (1) England (2) Cyprus
 (3) Spain (4) France
7. The king was a :
 (1) dictator (2) lover of flowers
 (3) sculptor (4) tourist
8. He made a statue of :
 (1) gold (2) silver
 (3) bronze (4) ivory
9. The statue represented
 (1) a beautiful creature
 (2) a handsome knight
 (3) an ideal woman
 (4) a roaring lion
10. 'Pygmalion' is a play, written by :
 (1) Shakespeare
 (2) Ben Johnson
 (3) George Bernard Shaw
 (4) Browning

Q 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 Moving closer, I saw that it was a tiny baby squirrel
 S₂
 S₃
 S₄
 S₅ It was now motionless, waiting for further assault.
 P It must have accidentally fallen down from a nest.
 Q It was now an easy prey for crows.
 R It had already sustained two wounds due to the assault by a pair of crows.
 (1) PQR (2) RQP
 (3) QPR (4) QRP

12. S₁ Tigers live in the forest.
 S₂
 S₃
 S₄
 S₅ Such tigers are called man-eaters.
 P They attack villages and kill buffaloes
 Q Some of them become ferocious
 R They are a threat to men living in villages, bordering deep forests.
 Choose from the options given belows :
 (1) PRQ (2) QPR
 (3) PQR (4) RQP

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

13.is the best policy
 (1) bravery (2) honesty
 (3) charity (4) patience
14. Did you.....the tea ?
 (1) taste (2) drink
 (3) sip (4) lick

15. Two and two.....four

- (1) make (2) made
(3) makes (4) mean

16. Charity begins.....

- (1) at church (2) at hospital
(3) at home (4) at orphanage

17. A carpenter makes.....

- (1) clothes (2) sweets
(3) furniture (4) tools

18. One who stitches cloth is.....

- (1) a barber (2) a tailor
(3) a messenger (4) a soldier

19. An epitaph is a verse written on

- (1) a pillar (2) paper
(3) a tomb (4) cloth

20. A triangle is a figure of.....sides

- (1) two (2) four
(3) three (4) five

21. A place where young plants are reared is.....

- (1) a park (2) a nursery
(3) a farmhouse (4) a playground

22. The place where many kinds of animals and birds are kept is.....

- (1) a garden (2) a zoo
(3) a field (4) a mountain

Q 23-25 : Select the meaning of the given phrases/idioms.

23. Null and void :

- (1) secure (2) invalid
(3) limited (4) useless

24. Bag and baggage

- (1) with clothes
(2) with bags
(3) with all belongings
(4) with furniture

25. Toil and moil :

- (1) travel (2) work
(3) hard labour (4) rest

Q 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.

One evening I 26 my friend's garden. It is small but attractive. There are beautiful flowers of different colours. They look very 27. The grass in the garden is 28. I sat on the grass for sometime. I forgot my cares and 29. I left the garden when it grew 30.

26. (1) saw (2) came to
(3) visited (4) enjoyed

27. (1) beautiful (2) lovely
(3) fine (4) handsome

28. (1) tender (2) soft
(3) green (4) moist

29. (1) duties (2) anxieties
(3) books (4) games

30. (1) late (2) dark
(3) charming (4) foggy

Q 31-35 : Select the word which means the opposite of the given word.

31. Absence

- (1) present (2) seen
(3) presence (4) turn-up

32. Ancient

- (1) of today (2) new
(3) modern (4) novel

33. Major

- (1) ordinary (2) minor
(3) small (4) little

[E-4]

34. Peace

- (1) disturbance (2) unrest
(3) war (4) uproar

35. Accept

- (1) doesn't allow (2) reject
(3) deny (4) negate

Q 36-40 : Select the word which means nearly the same as the given word :

36. Alike

- (1) not like (2) similar
(3) look (4) shine

37. Antagonist

- (1) friend (2) rival
(3) competitor (4) optimist

38. Diet

- (1) date (2) time
(3) food (4) drinks

39. Bold

- (1) hasty (2) careless
(3) brave (4) stout

40. Innocent

- (1) unaware (2) forgetful
(3) guiltless (4) inattentive

Q 41-45 : Fill in the blanks with right forms of comparatives :

41. He is from a.....family.

- (1) rich (2) more rich
(3) richer (4) richest

42. That boy is.....than his friend

- (1) wicked (2) wrickeder
(3) more wicked (4) most wicked

43. She sings.....amongst her sisters.

- (1) good (2) better
(3) gooder (4) best

44. You are.....to me in age

- (1) more senior (2) senior
(3) most senior (4) seniormost

45. This colour is.....than that colour.

- (1) bright (2) more bright
(3) brighter (4) brightest

Q 46-50 : Fill in the blanks with suitable modals :

46. I.....do this work

- (1) may (2) can
(3) will (4) shall

47. We.....love our neighbours.

- (1) will (2) can
(3) should (4) would

48. He.....play with toys in his childhood.

- (1) would (2) used to
(3) should (4) could

49. We.....save the dignity of the country at any cost.

- (1) will (2) ought to
(3) could (4) would

50. He is sick and he.....be in bed this time.

- (1) shall (2) will
(3) must (4) would

भाग - III

शैक्षिक योग्यता परीक्षा

समय : 90 मिनट

पूर्णांक : 100

निर्देश

1. इस भाग के सभी प्रश्न शैक्षिक योग्यता परीक्षा के विषयों से सम्बन्धित हैं ।
2. प्रश्नों के उत्तर देने के पूर्व निर्देशों को विशेष सावधानी से पढ़ लीजिए ।
3. इस भाग में कुल 100 प्रश्न हैं ।
4. सभी प्रश्न एक-एक अंक के हैं ।
5. सभी प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है ।
6. शैक्षिक योग्यता परीक्षा के विषय निम्नवत् तीन समूहों में विभक्त हैं :

क्र.सं.	समूह का नाम	समूह के अंतर्गत समाहित विषय	पूर्णांक	प्रश्नों की संख्या	प्रत्येक प्रश्न का मान
(क)	विज्ञान विषय समूह	भौतिकी, रसायन एवं जीव विज्ञान	40	40	1 (एक) अंक
(ख)	गणित	गणित	20	20	1 (एक) अंक
(ग)	सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी विषय	इतिहास, भूगोल नागरिकशास्त्र एवं अर्थशास्त्र	40	40	1 (एक) अंक

7. प्रश्नों का उत्तर, परीक्षा कक्ष में आपूर्ति किए गए ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक 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 किसी प्रश्न में दिए गए सम्बन्धित विकल्प उत्तरों में से सही विकल्प चुनकर ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में सही विकल्प वाली संख्या के गोला को नीले या काले बॉल पेन से ही काला करके प्रत्येक प्रश्न का उत्तर इंगित करना है ।

कृपया पन्ना उलटें और अपना कार्य आरम्भ करें ।

Part III
Scholastic Aptitude Test

Time : 90 Minutes

Max Marks : 100

DIRECTION

1. All the questions of this part are related to the subjects of Scholastic Ability Test.
2. Before answering the questions, read these directions very carefully.
3. This part contains 100 questions.
4. Each question carries one 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
(i)	Science Discipline	Physics, Chemistry and Biology	40	40	1 (one)
(ii)	Mathematics	Mathematics	20	20	1 (one)
(iii)	Social Sciences and Humanities	History, Geography Civics and Economics	40	40	1 (one)

7. The questions are to be answered on the O.M.R. 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 circle, by blue or black ball pen only, the number of the correct alternative in the O.M.R. Answer Sheet from amongst the ones given for the corresponding question in the Test (Question) Booklet.

Please Turn Over the Page and Start Your Work.

Physics

भौतिकी

1. The prefix for factor 10^{-18} is :
 - (1) atomic (2) auto
 - (3) atto (4) anti
2. The drift velocity of electrons in a conductor is :
 - (1) very small
 - (2) very large
 - (3) equal to the velocity of light
 - (4) varies with the conductor
3. The equivalent resistance of r_1 & r_2 when connected in series is R_1 and that when they are connected in parallel is R_2 . Then the ratio $\frac{R_1}{R_2}$ is :
 - (1) $\frac{r_1}{r_2}$ (2) $\frac{r_1 + r_2}{r_1 r_2}$
 - (3) $\frac{(r_1 + r_2)^2}{r_1 r_2}$ (4) $\frac{r_1 r_2}{2r_1 + r_2}$
4. A vertical wire carries a current in upward direction. An electron beam sent horizontally towards the wire will be deflected :
 - (1) towards right (2) towards left
 - (3) upwards (4) downwards
5. Electromagnets are made of :
 - (1) soft iron (2) steel
 - (3) aluminium (4) titanium
6. X-ray beam can be deflected :
 - (1) by an electric field
 - (2) by a magnetic field
 - (3) by electric & magnetic fields both
 - (4) neither by an electric field nor by a magnetic field
1. गुणक 10^{-18} का अधिमानी शब्द है :
 - (1) ऐटोमिक (2) औटो
 - (3) एट्टो (4) ऐन्टी
2. किसी चालक में इलेक्ट्रॉनों की ड्रिफ्ट वेग होता है :
 - (1) बहुत छोटा
 - (2) बहुत बड़ा
 - (3) प्रकाश के वेग के बराबर
 - (4) चालक बदलने से बदलता है
3. r_1 तथा r_2 प्रतिरोधों को श्रेणी क्रम में जोड़ने पर उनका समतुल्य प्रतिरोध R_1 है तथा उन्हें समानान्तर में जोड़ने पर यह R_2 है, तो अनुपात $\frac{R_1}{R_2}$ होगा :
 - (1) $\frac{r_1}{r_2}$ (2) $\frac{r_1 + r_2}{r_1 r_2}$
 - (3) $\frac{(r_1 + r_2)^2}{r_1 r_2}$ (4) $\frac{r_1 r_2}{2r_1 + r_2}$
4. एक उदग्र तार में धारा ऊपर की ओर प्रवाहित है। इलेक्ट्रॉन किरण उसकी ओर क्षैतिजतः भेजने पर वह विचलित होगी :
 - (1) दाहिनी ओर (2) बायीं ओर
 - (3) ऊपर की ओर (4) नीचे की ओर
5. विद्युतचुम्बक बने होते हैं :
 - (1) नरम लोहे के (2) स्टील के
 - (3) अल्युमिनियम के (4) टाइटेनियम के
6. X-किरणें विचलित की जा सकती है :
 - (1) विद्युतीय क्षेत्र द्वारा
 - (2) चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा
 - (3) विद्युतीय एवं चुम्बकीय क्षेत्र दोनों द्वारा
 - (4) न तो विद्युतीय क्षेत्र द्वारा और नहीं चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा

[PHY-2]

7. The dispersive power of a medium is :
- (1) the greatest for red light
 - (2) the least for red light
 - (3) the least for yellow light
 - (4) the same for all colours
8. A spherical mirror and a thin spherical lens have each focal length of - 15 cm. The mirror and the lens are likely to be :
- (1) both concave
 - (2) both convex
 - (3) the mirror is concave and the lens is convex
 - (4) the mirror is convex and the lens is concave
9. The change in focal length of an eye lens is caused by the action of the :
- (1) pupil
 - (2) retina
 - (3) ciliary muscles
 - (4) iris
10. An electric bulb is rated 220 v and 100 w. When it is operated on 110 v, the power consumed will be :
- (1) 100 w
 - (2) 75 w
 - (3) 50 w
 - (4) 25 w
7. किसी माध्यम की विक्षेपण क्षमता होती है :
- (1) लाल रंग के प्रकाश के लिए सर्वाधिक
 - (2) लाल रंग के प्रकाश के लिए न्यूनतम
 - (3) पीले रंग के प्रकाश के लिए न्यूनतम
 - (4) सभी रंगों के लिए समान
8. एक गोलीय दर्पण और एक पुतला गोलीय ताल दोनों की फोकस दूरियाँ - 15 cm है। संभावना है कि दर्पण और ताल :
- (1) दोनों नतोदर हैं
 - (2) दोनों उन्नतोदर हैं
 - (3) दर्पण नतोदर है और ताल उन्नतोदर है
 - (4) दर्पण उन्नतोदर है और ताल नतोदर है
9. नेत्र ताल की फोकस दूरी में परिवर्तन इनकी क्रिया द्वारा सम्पन्न होता है :
- (1) पुतली
 - (2) रेटिना
 - (3) सिलियरी मांसपेशियाँ
 - (4) आइरिस
10. एक विद्युत बल्ब पर 220 v और 100 w अंकित हैं। जब इसे 110 v पर जलाया जाता है तो उपभुक्त ऊर्जा होगी :
- (1) 100 w
 - (2) 75 w
 - (3) 50 w
 - (4) 25 w

[PHY-3]

11. The far point of a myopic person is 80 cm, in front of the eye. What is the power and kind of lens required to correct the problem :
- (1) +1.5 D, convex lens
 - (2) -1.5 D, concave lens
 - (3) -1.25 D, concave lens
 - (4) +1.25 D, convex lens
12. The horizontal range of a projectile is maximum for a given velocity of projection when the angle of projection is :
- (1) 30°
 - (2) 60°
 - (3) 45°
 - (4) 90°
13. Parsec is the unit of :
- (1) distance
 - (2) time
 - (3) velocity
 - (4) angle
11. लघु दृष्टि वाले व्यक्ति का दूरस्थ-बिन्दु 80 cm पर है। उसकी दृष्टि दोष को सुधारने के लिए आवश्यक लेन्स का पावर और प्रकृति क्या होगी :
- (1) +1.5 D, उत्तल ताल
 - (2) -1.5 D, अवतल ताल
 - (3) -1.25 D, अवतल ताल
 - (4) +1.25 D, उत्तल ताल
12. दिये गये वेग से प्रक्षेपित पिण्ड का क्षैतिज परास अधिकतम होता है जब उसका प्रक्षेपण कोण होता है :
- (1) 30°
 - (2) 60°
 - (3) 45°
 - (4) 90°
13. पारसेक इकाई है :
- (1) दूरी का
 - (2) समय का
 - (3) वेग का
 - (4) कोण का

For Rough Work Only
(केवल अपूर्ण कार्य के लिए)

Chemistry

रसायन

14. Addition of HCl to an aqueous solution of $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ gives a
- (1) Yellow Precipitate
 - (2) Brown Precipitate
 - (3) White Precipitate
 - (4) Black Precipitate
15. The total number of isomers having the molecular formula C_4H_8 is
- (1) 2
 - (2) 3
 - (3) 6
 - (4) 4
16. The carbon-carbon bond length in ethane is
- (1) 1.20 Å
 - (2) 1.34 Å
 - (3) 1.54 Å
 - (4) 1.39 Å
17. Which of the following reagents may be used to distinguish between 1-butyne and 2-butyne?
- (1) Br_2 in CCl_4
 - (2) Dilute KMnO_4
 - (3) Concentrated H_2SO_4
 - (4) Ammoniacal CuCl
18. Which of the following reagents can convert propionic acid into 1-propanol?
- (1) NaBH_4
 - (2) LiAlH_4
 - (3) Na and $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 - (4) H_2/Ni
19. Ketones can be obtained in one step by the
- (1) Oxidation of primary alcohols
 - (2) Hydrolysis of esters
 - (3) Oxidation of secondary alcohols
 - (4) Reduction of acid chlorides
14. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ का एक जलीय विलयन में HCl मिलाने पर देता है ।
- (1) पीला तलछट
 - (2) भूरा तलछट
 - (3) सफेद तलछट
 - (4) काला तलछट
15. आणविक सूत्र C_4H_8 के isomers होने की कुल संख्या
- (1) 2
 - (2) 3
 - (3) 6
 - (4) 4
16. ईथेन में कार्बन-कार्बन बांड की लंबाई है ।
- (1) 1.20 Å
 - (2) 1.34 Å
 - (3) 1.54 Å
 - (4) 1.39 Å
17. निम्न में से कौन सा अभिकर्मकों 1-butyne और 2-butyne के बीच भेद करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है ?
- (1) Br_2 in CCl_4
 - (2) Dilute KMnO_4
 - (3) Concentrated H_2SO_4
 - (4) Ammoniacal CuCl
18. निम्न में से कौन सा अभिकर्मकों में propionic acid से 1-propanol में बदल सकते हैं ?
- (1) NaBH_4
 - (2) LiAlH_4
 - (3) Na and $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
 - (4) H_2/Ni
19. किस विधि के द्वारा केटोन्स को एक ही बार में प्राप्त कर सकते हैं
- (1) प्राथमिक एल्कोहल का ऑक्सीकरण
 - (2) एस्टर के हाइड्रोलिसिस
 - (3) माध्यमिक एल्कोहल का ऑक्सीकरण
 - (4) एसिड क्लोराइड की कमी

[CHE-2]

20. Which of the following is not a Lewis acid ?
 (1) SnCl_4 (2) OR_2
 (3) SO^{2+} (3) SO_3
21. Salts on treatment with dilute H_2SO_4 gives a gas which will not turn lime water milky. The salts may be -
 (1) NaHCO_3 (2) Na_2CO_3
 (3) BaSO_4 (4) NaNO_2
22. Which of the following is correctly matched?
 I Gel
 II Coagulation
 III Micelles
 IV Flocculation
 (i) Colloid-size clusters of molecules
 (ii) Reversible aggregation of colloidal particles
 (iii) A semi rigid mass of a lyophilic sol having a network
 (iv) Irreversible aggregation of colloidal particle
 (1) I-ii, II- iv, III-i, IV-ii
 (2) I-iii, II-iv, III-i, IV-ii
 (3) I-i, II-ii, III-iii, IV-iv
 (4) I-ii, II-iii, III-iv, IV-i
23. During depression of freezing point in a solution, which of the following are in equilibrium
 (1) Liquid solvent and solid solvent
 (2) Liquid solvent and solid solute
 (3) Liquid solute and solid solute
 (4) Liquid solute and solid solvent
20. इनमें से एक लुईस एसिड नहीं है?
 (1) SnCl_4 (2) OR_2
 (3) SO^{2+} (3) SO_3
21. पतला H_2SO_4 के साथ साल्ट एक गैस देता है जो नींबू पानी दूधिया बारी नहीं होगा। साल्ट हो सकता है
 (1) NaHCO_3 (2) Na_2CO_3
 (3) BaSO_4 (4) NaNO_2
22. निम्नलिखित में से कौन सही तरीके से मिल रहा है
 I जेल
 II कोएग्युलेशन
 III मिसेल्स
 IV फ्लॉक्यूलेशन
 (i) अणुओं के Colloid आकार समूहों
 (ii) कोलोइडल की प्रतिवर्ती एकत्रीकरण कणों
 (iii) lyophilic सोल के एक अर्द्ध कठोर बड़े पैमाने पर एक नेटवर्क होने
 (iv) कोलाइडयन के अपरिवर्तनीय एकत्रीकरण कण
 (1) I-ii, II- iv, III-i, IV-ii
 (2) I-iii, II-iv, III-i, IV-ii
 (3) I-i, II-ii, III-iii, IV-iv
 (4) I-ii, II-iii, III-iv, IV-i
23. एक विलयन में हिमांक के अवसाद के दौरान निम्न में से कौन सा संतुलन में हैं -
 (1) तरल विलायक और ठोस विलायक
 (2) तरल विलायक और ठोस घुला हुआ पदार्थ
 (3) तरल घुला हुआ पदार्थ और ठोस घुला हुआ पदार्थ
 (4) तरल घुला हुआ पदार्थ और ठोस विलायक

[CHE-3]

24. Rutherford's experiments, which established the nuclear model of the atom,
- (1) β particles, impinged on a metal foiled and got absorbed
 - (2) α -rays, which impinged on a metal foil and ejected electrons
 - (3) Helium atom, impinged on a metal foiled and got scattered
 - (4) Helium nuclei, impinged on a metal foiled and got scattered
25. The hottest parts of the Bunsen burner is
- (1) Blue Zone
 - (2) Zone of complete combustion
 - (3) Zone of partial combustion
 - (4) All parts of the flame are equally hot.
26. Nitrobenzene can be prepared by heating with a mixture of concentrated HNO_3 and concentrated H_2SO_4 . In this nitrating mixture, HNO_3 acts as
- (1) A base
 - (2) An acid
 - (3) A catalyst
 - (4) A reducing agent
24. रदरफोर्ड के प्रयोगों, जो परमाणु के परमाणु मॉडल की स्थापना की,
- (1) β कण, जो एक धातु की पन्नी पर टकराना और अवशोषित हो गया
 - (2) गामा-रे, जो एक धातु की पन्नी पर टकराना और इलेक्ट्रॉन निकला
 - (3) हीलियम परमाणु, एक धातु की पन्नी पर टकराना और बिखर गया
 - (4) हीलियम नाभिक, एक धातु की पन्नी पर टकराना और बिखर गया
25. लेम्प बर्नर का सबसे गर्म भाग कौन सा है
- (1) ब्लू जोन
 - (2) पूरा दहन के जोन
 - (3) आंशिक दहन के जोन
 - (4) लौ के सभी भागों में समान रूप से गर्म रहे हैं
26. Nitrobenzene एक मिश्रण के साथ हीटिंग द्वारा तैयार किया जा सकता है, संघनित HNO_3 और संघनित H_2SO_4 के द्वारा Nitrating मिश्रण में, HNO_3 के रूप में कार्य करता है -
- (1) क्षार
 - (2) अम्ल
 - (3) उत्प्रेरक
 - (4) अवकारक

For Rough Work Only
(केवल अपूर्ण कार्य के लिए)

Biology**जीव-विज्ञान**

27. Plants normally growing on sand are known as -
 (1) Lithophytes (2) Xerophytes
 (3) Chasmophytes (4) Psammophytes
28. Our skin becomes dark in colour when exposed to excess of sunlight. It is due to the presence of :
 (1) Carotene (2) Melanin
 (3) Flavoxanthin (4) Haemotoxylene
29. Famous scientist Carolus Linnaeus is associated with one the following :
 (1) Plant Classification
 (2) Binomial Nomenclature
 (3) Identification of plants
 (4) Identification of Animals
30. Ozone hole or hole in the ozone layer in the atmosphere refers to :
 (1) Development of a hole in the Ozone layer
 (2) Decrease in the Ozone layer in troposphere
 (3) Decrease in the Ozone layer in stratosphere
 (4) All of above
31. In living cells synthesis of ribonucleic acid (RNA) takes place in :
 (1) Cytoplasm (2) Nucleus
 (3) Golgibody (4) Nephron
32. Deficiency of one of the under mentioned vitamins causes cracking of lips in human beings :
 (1) Vitamin A (2) Vitamin B2
 (3) Vitamin K (4) Vitamin C
27. सामान्य रूप में पौधे बालू या बलुही मिट्टी पर उगने वाले को कहते हैं -
 (1) शैलोदभिद (2) मरुदभिद
 (3) दरारोद्भिद (4) बलुक्रोदभिद
28. सूर्य के तेज प्रकाश से हमारी त्वचा का रंग काली पर जाती है, इसका मुख्य कारण है किसी एक की त्वचा में उपस्थिति:
 (1) कैरोटिन (2) मेलैनिन
 (3) फ्लावोक्सान्थीन (4) हेमोटोक्सीलेन
29. प्रसिद्ध वैज्ञानिक कारोलुस लिननायूस का सम्बंध है
 (1) पादप वर्गीकरण से
 (2) द्वोपद-नाम-पद्धति से
 (3) पादप अभिज्ञान से
 (4) जंतु अभिज्ञान से
30. हमारे वायुमंडल में उपस्थित ओजोन परत में छिद्र का सम्बंध होता है -
 (1) वायुमंडल में ओजोन परत में एक छेद का निर्माण
 (2) छोभमंडल में ओजोन परत पतला हो जाना
 (3) समताप मंडल में ओजोन परत का पतला हो जाना
 (4) उपर्युक्त सभी
31. जीवित कोशिकाओं में रिबो-नुक्लेइक अम्ल (RNA) के निर्माण का स्थान
 (1) कोशिका द्रव्य (2) केन्द्रक
 (3) गोल्जी बाँडी (4) नेफ्रॉन
32. किस विटामिन की कमी के कारण मनुष्यों के होठ फटने लगते हैं -
 (1) विटामिन-ए (2) विटामिन-बी-२
 (3) विटामिन-के (4) विटामिन-सी

[BIO-2]

33. Insectivorous plants grow only on such soils which are deficient in :
 (1) Calcium (2) Nitrogen
 (3) Magnesium (4) Phosphorus
34. What will happen to the body of an adult human being if his spleen is removed :
 (1) RBC production will be reduced
 (2) Antibodies production will be less
 (3) WBC production will be less
 (4) Filtration of dead RBCs would not be possible
35. DNA (De-oxyribonucleic acid) is not present in one of the following
 (1) Chloroplast
 (2) Nucleus
 (3) Mitochondria
 (4) TMV (Tobacco Mosaic Virus)
36. Due to the discovery of one of the following in 1980, the evolution was termed as RNA world :
 (1) RNA present in some viruses as genetic material
 (2) RNA has enzymatic property
 (3) RNA is found in all living cells
 (4) RNA is found to be associated with protein synthesis
37. In plants, the developing embryo is nourished by endospermic tissues its cell consist of :
 (1) One genome (Haploid)
 (2) Two genomes (Diploid)
 (3) Three genomes (Triploid)
 (4) Four genomes (Tetraploid)
33. कीट भक्षी पौधों की विकास ऐसी मृदा पर होत जिसमें कमी होती है
 (1) कैल्शियम (2) नाइट्रोजन
 (3) मैग्नीशियम (4) फॉस्फोरस
34. पूर्णविकसित मानव के शरीर ये यदि स्लीहा निकल जाये तो निम्न से एक घटित होता है -
 (1) लाल रक्त कोशिकाओं के उत्पादन में कमी होगी
 (2) श्वेत रक्त कोशिकाओं के उत्पादन में कमी होगी
 (3) प्रतिरक्षियों के उत्पादन में कमी होगी
 (4) मृत लाल रक्त कोशिकाओं का फिल्ट्रेशन सं नहीं होगा
35. निम्न में से किसी एक में दे-ओक्सीरिबोनुक्लेइक अ (DNA) नहीं पाया जाता है ।
 (1) हरित लवक
 (2) केन्द्रक
 (3) माइटोकॉन्ड्रिया
 (4) टी एम वी
36. सन् 1980 में एक महत्वपूर्ण खोज के कारण विकास व क्रिया को आर.एन.ए (RNA) संसार की संज्ञा दी ग क्योंकि
 (1) कुछ विषाणुओं में आर.एन.ए. (RNA) अनुवांशिकी पदार्थ के रूप में होता है ।
 (2) आर.एन.ए. में किण्वक के गुण होते हैं ।
 (3) सभी कोशिकाओं में आर.एन.ए. पाया जाता है।
 (4) आर.एन.ए. का सम्बंध प्रोटीनसंश्लेषण से होत है ।
37. पादपों में विकसित हो रहे भ्रूण का पोषण भ्रूणपोर्श उत्कों द्वारा होता है । इन उत्कों की कोशिकाओं में
 (1) केवल एक जीनोम (अनुगणित) होता है ।
 (2) दो जीनोम (दोगुणित) होते हैं ।
 (3) तीन जीनोम (त्रिगुणित) होते हैं ।
 (4) उपर्युक्त में कोई भी नहीं ।

[BIO-3]

38. One of the following is not associated with gametogenesis :
- (1) Formation of Ova
 - (2) Formation of sperm
 - (3) Change of spermatids to spermatozoa
 - (4) Release of ova
39. The part of biosphere dominated by human beings is known as :
- (1) Troposphere
 - (2) Hemisphere
 - (3) Stratosphere
 - (4) Noosphere
40. The excretory organs in Earthworm is known as -
- (1) Malphigian cells
 - (2) Renal cells
 - (3) Nephridia
 - (4) Flame cells
38. निम्न में से एक 'युग्मकजनन' से सम्बंधित नहीं होते हैं ।
- (1) अण्डों का निर्माण
 - (2) शुक्राणुओं का निर्माण
 - (3) शुक्राणुपूर्व तथा शुक्राणुओं में विभेदन
 - (4) अण्डों का उत्सर्जन
39. हमारे जैवमंडल सर्वाधिक मानवजनित गतिविधि वाले भाग के लिए उपयुक्त संज्ञा
- (1) क्षोभ मंडल
 - (2) अर्ध गोल मंडल
 - (3) समताप मंडल
 - (4) नूमंडल
40. केचुओं में पाये जाने वाले उत्सर्जी अंग का नाम है
- (1) मालफिजियन कोशिका
 - (2) वृक्क कोशिकाएँ
 - (3) नेफ्रिडिया
 - (4) फ्लेम कोशिकाएँ

For Rough Work Only
(केवल अपूर्ण कार्य के लिए)

Mathematics

गणित

41. A positive integer n when divided by 9, gives 7 as remainder. What will be the remainder when $(3n-1)$ is divided by 9 ?
 (1) 1 (2) 2
 (3) 3 (4) 4
42. If the zeros of the polynomial x^3-3x^2+x+1 are $a-d$, a and $a+d$ then $(a+d)$ is :
 (1) a natural number
 (2) an integer
 (3) a rational number
 (4) an irrational number
43. For which value of K the system of equations $3x+y=1$ and $(2k-1)x+(k-1)y=(2k+1)$ has no solution
 (1) -2 (2) +2
 (3) -3 (4) +3
44. The ratio of the roots of the equation $ax^2+bx+c=0$ is same as the ratio of the roots of the equation $px^2+qx+r=0$. If D_1 and D_2 are the discriminates of $ax^2+bx+c=0$ and $px^2+qx+r=0$ respectively then $D_1:D_2 =$
 (1) $\frac{a^2}{p^2}$ (2) $\frac{b^2}{q^2}$
 (3) $\frac{c^2}{r^2}$ (4) None of these
45. In a triangle PQR, $\angle R = \frac{\pi}{2}$. If $\tan\left(\frac{P}{2}\right)$ and $\tan\left(\frac{Q}{2}\right)$ are the roots of the equation $ax^2+bx+c=0$ ($a \neq 0$) then
 (1) $a+b=c$ (2) $b+c=0$
 (3) $a+c=b$ (4) $b=c$
41. एक घनात्मक पूर्ण संख्या n को जब 9 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल 7 प्राप्त होता है। जब $(3n-1)$ को 9 से विभाजित किया जाय तो शेषफल प्राप्त होगा ?
 (1) 1 (2) 2
 (3) 3 (4) 4
42. यदि बहुपद x^3-3x^2+x+1 के शून्यक $a-d$, a और $a+d$ हो तो $(a+d)$ है :
 (1) एक प्राकृत संख्या
 (2) एक पूर्ण संख्या
 (3) एक परिमेय संख्या
 (4) एक अपरिमेय संख्या
43. K के किस मान के लिए समीकरण निकायो $3x+y=1$ और $(2k-1)x+(k-1)y=(2k+1)$ का कोई भी हल न हो
 (1) -2 (2) +2
 (3) -3 (4) +3
44. द्विघात समीकरण $ax^2+bx+c=0$ के मूलों के अनुपात और द्विघात समीकरण $px^2+qx+r=0$ के मूलों के अनुपात बराबर हैं। यदि D_1 और D_2 समीकरण $ax^2+bx+c=0$ और $px^2+qx+r=0$ के विवेचक हो, तो $D_1:D_2 =$
 (1) $\frac{a^2}{p^2}$ (2) $\frac{b^2}{q^2}$
 (3) $\frac{c^2}{r^2}$ (4) इनमें से कोई नहीं
45. एक त्रिभुज PQR में, $\angle R = \frac{\pi}{2}$. यदि $\tan\left(\frac{P}{2}\right)$ और $\tan\left(\frac{Q}{2}\right)$ द्विघात समीकरण $ax^2+bx+c=0$ ($a \neq 0$) के मूल हों तो
 (1) $a+b=c$ (2) $b+c=0$
 (3) $a+c=b$ (4) $b=c$

[MTH-2]

46. The sum of n terms of two series in A.P. are in the ratio $(3n-13) : (5n+21)$ then the ratio of their 24th term is :
- (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{4}$
 (3) $\frac{2}{3}$ (4) None of these
47. From the top of a hill $200\sqrt{3}$ m high, the angle of depression of a ship moving towards the hill is 30° . After 2 minutes its angle of depression becomes 60° , then the speed of the ship assuming it to be uniform is :
- (1) 10 km/hr (2) 12 km/hr
 (3) 14 km/hr (4) 18 km/hr
48. If $\frac{\sin(x+y)}{\sin(x-y)} = \frac{a+b}{a-b}$, then $\frac{\tan x}{\tan y} =$
- (1) $\frac{b}{a}$ (2) $\frac{a}{b}$
 (3) ab (4) None of these
49. What is the probability of getting a total of at least 9 in a single throw of two dice?
- (1) $\frac{5}{18}$ (2) $\frac{7}{18}$
 (3) $\frac{11}{18}$ (4) $\frac{13}{18}$
50. Equation of the internal bisector of angle BAC of the triangle ABC whose vertices A, B and C are (5,2), (2,3) and (6,5) respectively, is
- (1) $x+2y-12=0$ (2) $2x-y+12=0$
 (3) $2x+y-12=0$ (4) $x-2y+12=0$
51. Equation of the circle passing through two points on y-axis at distance 3 from the origin and having radius 5, is :
- (1) $x^2 + y^2 \pm 16x + 18 = 0$
 (2) $x^2 + y^2 \pm 12x - 18 = 0$
 (3) $x^2 + y^2 \pm 4x + 8 = 0$
 (4) $x^2 + y^2 \pm 8x - 9 = 0$
46. समान्तर श्रेणी में दो श्रेणियों के n पदों के योगफलों में $(3n-13) : (5n+21)$ की निष्पत्ति है, तो उनके 24वें पदों की निष्पत्ति है :
- (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{4}$
 (3) $\frac{2}{3}$ (4) इनमें से कोई नहीं
47. नदी के किनारे $200\sqrt{3}$ मीटर ऊँचाई के एक पहाड़ी पर से एक व्यक्ति उसी दिशा में जाते हुए एक जहाज का अवनमन कोण 30° देखता है। 2 मिनट के बाद अवनमन कोण 60° हो जाता है, तो जहाज की चाल है :
- (1) 10 किमी./घंटा (2) 12 किमी./घंटा
 (3) 14 किमी./घंटा (4) 18 किमी./घंटा
48. यदि $\frac{\sin(x+y)}{\sin(x-y)} = \frac{a+b}{a-b}$, then $\frac{\tan x}{\tan y} =$
- (1) $\frac{b}{a}$ (2) $\frac{a}{b}$
 (3) $a b$ (4) इनमें से कोई नहीं
49. दो पासों को एक बार फेंकने पर ऊपर आये अंकों का योग कम-से-कम 9 होने की प्राधिकता है :
- (1) $\frac{5}{18}$ (2) $\frac{7}{18}$
 (3) $\frac{11}{18}$ (4) $\frac{13}{18}$
50. ΔABC जिसके शीर्ष A, B, C क्रमशः (5,2), (2,3) तथा (6,5) हैं के $\angle BAC$ को अन्तर्विभाजित करने वाली रेखा का समीकरण है :
- (1) $x+2y-12=0$ (2) $2x-y+12=0$
 (3) $2x+y-12=0$ (4) $x-2y+12=0$
51. y-अक्ष मूल बिन्दु से 3 की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं से जाती हुई 5 हिस्सा वाले वृत्त का समीकरण है :
- (1) $x^2 + y^2 \pm 16x + 18 = 0$
 (2) $x^2 + y^2 \pm 12x - 18 = 0$
 (3) $x^2 + y^2 \pm 4x + 8 = 0$
 (4) $x^2 + y^2 \pm 8x - 9 = 0$

7-20, 4-9
4-16

[MTH-3]

52. The mean of 7 numbers is 10. If the mean of first 4 numbers is 8 and that of last 4 numbers is 16 then the fourth number is :

- (1) 20 (2) 26
(3) 30 (4) 36

53. A horse is tied to a peg at one corner of a square shaped grass field of the side 15m by means of 5m long rope. Find which one of the following is the increase in the grazing area if the rope were 10m long instead of 5m.

- (1) 78m^2 (2) 78.53m^2
(3) 58m^2 (4) 58.875m^2

54. A toy is in the form of a cone mounted on a hemisphere of radius 3.5 cm. The total height of the toy is 15.5 cm, then the total surface area is :



- (1) 220 cm^2 (2) 224 cm^2
(3) 214 cm^2 (4) 214.5 cm^2

55. A hollow sphere of external and internal diameters 8 cm and 4 cm respectively is melted into a cone of base diameter 8 cm then the height of the cone is :



- (1) 14 cm (2) 18 cm
(3) 20 cm (4) 28 cm



56. A circus tent is cylindrical to a height of 3m and conical above it. If its base radius is 52.5m and slant height of the conical portion is 53m then the area of the canvas required to make the tent is :

- (1) 9000m^2 (2) 9700m^2
(3) 9725m^2 (4) 9735m^2

52. 7 संख्याओं का माध्य 10 है। उन संख्याओं में से प्रथम चार का माध्य 8 एवं उचित चार का माध्य 16 है तो चौथी संख्या है ?

- (1) 20 (2) 26
(3) 30 (4) 36

53. एक घोड़ा एक वर्गाकार घास के मैदान जिसकी भुजा 15 मी. है, के एक कोने पर एक कील से 5 मी. लम्बी रस्सी से बंधा है। यदि रस्सी की लम्बाई 5 मी. से बढ़कर 10 मी. होती तो चर सकने वाले क्षेत्र की वृद्धि निम्नलिखित में से कौन-सा है ?

- (1) 78 मी.² (2) 78.53 मी.²
(3) 58 मी.² (4) 58.875 मी.²

54. एक खिलौने का आकार ऐसा है मानो समान त्रिज्या के एक अर्धगोले पर शंकु आरोपित हो। शंकु के आधार की त्रिज्या 3.5 से.मी. है तथा खिलौने की ऊँचाई 15.5 से.मी. है, तो खिलौने का पृष्ठ क्षेत्रफल है :

- (1) 220 से.मी.² (2) 224 से.मी.²
(3) 214 से.मी.² (4) 214.5 से.मी.²

55. एक खोखला गोला जिसका बाहरी और भीतरी व्यास क्रमशः 8 से.मी. और 4 से.मी. है। इसे पिघलाकर 8 से.मी. व्यास का एक शंकु बनाया जाता है, तो शंकु की ऊँचाई है :

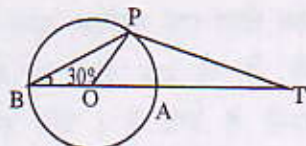
- (1) 14 से.मी. (2) 18 से.मी.
(3) 20 से.मी. (4) 28 से.मी.

56. सरकस का एक तम्बू 3 मीटर की ऊँचाई तक बेलनाकार है और फिर ऊँपर शंकु के आकार का है। यदि उसकी त्रिज्या 52.5 मीटर तथा शंकु की तिरछी ऊँचाई 53 मीटर हो, तो आवश्यक कैनवस कुल क्षेत्रफल है :

- (1) 9000 मीटर² (2) 9700 मीटर²
(3) 9725 मीटर² (4) 9735 मीटर²

[MTH-4]

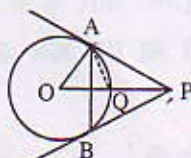
57. In the given figure, O is the centre of a circle, BOA is its diameter and the tangent at the point P meets BA extended at T. If $\angle PBO = 30^\circ$, then $\angle PTA =$



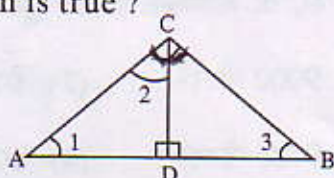
- (1) 60° (2) 30°
(3) 15° (4) 45°
58. In the given figure, PQ is a chord of length 8 cm of a circle of radius 5 cm. The segment at P and Q intersect at a point T then the length of TP is :



- (1) 10 cm (2) $\frac{10}{3}$ cm
(3) $\frac{20}{3}$ cm (4) 20 cm
59. From a point P, two tangents PA and PB are drawn to a circle C(o,r). If $OP = 2r$ then ΔAPB is an

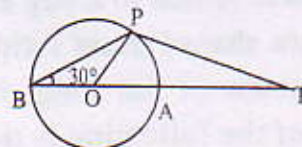


- (1) Right angled triangle
(2) Equilateral triangle
(3) Isosceles triangle
(4) Scalene triangle
60. In a given figure, $\angle ACB = 90^\circ$ and $CD \perp AB$ then which one of the following relation is true ?

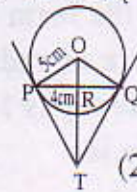


- (1) $BD^2 = AD \times CD$
(2) $AD^2 = BD \times CD$
(3) $CD^2 = BD \times AD$
(4) None of these

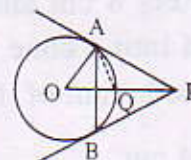
57. दिये गये चित्र में, बिन्दु O एक वृत्त का केन्द्र तथा BOA इसका व्यास है। इस वृत्त के बिन्दु P पर स्पर्शी BA के बढ़े हुए भाग के बिन्दु T पर मिलती है। यदि $\angle PBO = 30^\circ$ तो $\angle PTA =$



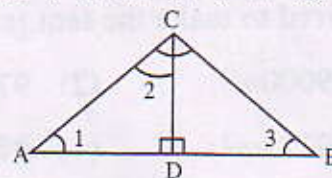
- (1) 60° (2) 30°
(3) 15° (4) 45°
58. दिये गये चित्र में एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 5 से.मी. और जीवा PQ की लम्बाई 8 से.मी. है। बिन्दुओं P और Q पर खींची गयी स्पर्शियाँ एक दूसरे को बिन्दु T पर काटती हैं, तो TP की लम्बाई है :



- (1) 10 से.मी. (2) $\frac{10}{3}$ से.मी.
(3) $\frac{20}{3}$ से.मी. (4) 20 से.मी.
59. बिन्दु P से एक वृत्त C (o,r) पर दो स्पर्शियाँ PA और PB खींची गयी हैं। यदि $OP = 2r$ तो ΔAPB है :



- (1) समकोण त्रिभुज
(2) समबाहु त्रिभुज
(3) समद्विबाहु त्रिभुज
(4) विषमबाहु त्रिभुज
60. दिये गये चित्र में $\angle ACB = 90^\circ$ और $CD \perp AB$ हो निम्नलिखित में से कौन-सा सम्बंध सही है ?



- (1) $BD^2 = AD \times CD$
(2) $AD^2 = BD \times CD$
(3) $CD^2 = BD \times AD$
(4) इनमें से कोई नहीं

History**इतिहास**

61. In which year Napoleon invade Italy?
 (1) 1821 (2) 1905
 (3) 1796 (4) 1795
62. Which imperialist power dominated Vietnam?
 (1) French (2) German
 (3) Russian (4) None of these
63. Which of the following were precolonial ports of India?
 (1) Surat & Bombay
 (2) Calcutta & Hooghly
 (3) Surat & Hooghly
 (4) Bombay & Calcutta
64. Which of the following changed the form of urbanization in the modern period?
 (1) Capitalism
 (2) Socialism
 (3) Industrialization
 (4) Colonialism
65. Mirat ul Akhbar was edited by
 (1) Sir Syed Ahmed
 (2) Raja Ram Mohan Roy
 (3) Abul Kalam Azad
 (4) Harish Chandra Mukherjee
66. Who said, "Printing is the ultimate gift of God and the greatest one."?
 (1) Charles Dickens
 (2) J.V. Schely
 (3) Mahatma Gandhi
 (4) Martin Luther
61. इटली पर नेपोलियन ने किस साल आक्रमण किया?
 (1) 1821 (2) 1905
 (3) 1796 (4) 1795
62. किस साम्राज्यवादी शक्ति का वियतनाम पर वर्चस्व था?
 (1) फ्रांस (2) जर्मनी
 (3) रूस (4) इनमें से कोई नहीं
63. इनमें से कौन भारत का पूर्व औपनिवेशिक बन्दरगाह था?
 (1) सूरत और बॉम्बे
 (2) कलकत्ता और हुगली
 (3) सूरत और हुगली
 (4) बॉम्बे और कलकत्ता
64. इनमें से किसने आधुनिक युग में शहरीकरण के स्वरूप को बदला?
 (1) पूँजीवाद
 (2) समाजवाद
 (3) औद्योगिकरण
 (4) उपनिवेशवाद
65. मिरात उल अखबार का सम्पादन किया
 (1) सर सैय्यद अहमद
 (2) राजा राम मोहन राय
 (3) अबुल कलाम आजाद
 (4) हरिश चन्द्र मुखर्जी
66. 'छपाई ईश्वर की अनमोल एवं महानतम देन है' यह किसने कहा?
 (1) चार्ल्स डिकेंस
 (2) जे.भी.सेली
 (3) महात्मा गाँधी
 (4) मार्टिन लूथर

67. Who authored Gitagovinda?
- (1) Jayadeva
 - (2) Mahatma Gandhi
 - (3) Munshi Premchand
 - (4) Chandu Menon
68. Which of the following was the first Indian Newspaper?
- (1) The Tribune
 - (2) Times of India
 - (3) Bengal Gazette
 - (4) The Young India
69. Which of the following novel is not written by Rokeya Hossein ?
- (i) Sultana's Dream
 - (ii) Padmarag
 - (iii) Sewasadan
 - (iv) Indulekha
- Select the correct answer from the following options.
- (1) Only (i) and (ii)
 - (2) Only (ii) and (iii)
 - (3) Only (iii) and (iv)
 - (4) All of the above
70. Who were the 'Trung Sisters' ?
- (1) Writers
 - (2) Women rebels in Vietnam
 - (3) Actors
 - (4) None of these
67. 'गीत गोविन्द' के रचयिता कौन थे?
- (1) जयदेव
 - (2) महात्मा गाँधी
 - (3) मुंशी प्रेमचंद
 - (4) चन्दू मेनन
68. इनमें से कौन प्रथम भारतीय समाचार पत्र था?
- (1) द ट्रिब्यून
 - (2) टाइम्स ऑफ इंडिया
 - (3) बंगाल गजट
 - (4) द यंग इंडिया
69. इनमें से कौन सा उपन्यास रुकेया होसेन द्वारा लिखित नहीं है ?
- (i) सुल्तानाज ड्रीम
 - (ii) पद्मराग
 - (iii) सेवासदन
 - (iv) इन्दुलेखा
- निम्नलिखित विकल्पों से सही उत्तर चुनें
- (1) केवल (i) और (ii)
 - (2) केवल (ii) और (iii)
 - (3) केवल (iii) और (iv)
 - (4) उपर लिखे सभी
70. 'ट्रुंग सिस्टर्स' कौन थे?
- (1) लेखक
 - (2) वियतनाम के महिला विद्रोही
 - (3) अभिनेता
 - (4) इनमें से कोई नहीं

[HIS-3]

71. Which of the following were the two most important Industrial regions of India ?
- (1) Punjab and United Provinces
(2) Central Provinces and Bihar
(3) Bombay and Bengal
(4) Bombay and Madras
72. Who penned the following lines ?
'Sarfaroshi ki tamanna ab humare dil me hai, Dekhana hai zor kitna baju-e qatil me hai.
- (1) Bismil (2) Raj Guru
(3) Bhagat Singh (4) Azad
73. The state of Awadh was annexed into British dominion in the year
- (1) 1855 (2) 1854
(3) 1856 (4) 1853
74. In which of the following countries was "Gadar Party" established ?
- (1) U.S.A. (2) Germany
(3) Spain (4) France
75. Chauri Chaura is situated in the District of :
- (1) Deoria (2) Gorakhpur
(3) Maharajganj (4) Kushinagar
71. इनमें से भारत के दो प्रमुख महत्वपूर्ण औद्योगिक क्षेत्रों को बताएं?
- (1) पंजाब और संयुक्त राज्य
(2) केन्द्रीय राज्यों और बिहार
(3) बॉम्बे और बंगाल
(4) बॉम्बे और मद्रास
72. निम्नलिखित पंक्तियों को किसने लिखा ?
'सरफरोशी की तमन्ना अब हमारे दिल में है, देखना है जोर कितना बाजू-ए कातिल में है' ।
- (1) विस्मिल (2) राजगुरु
(3) भगत सिंह (4) आजाद
73. अवध राज्य का ब्रिटीश राज्य में विलय हुआ था -
- (1) 1855 में (2) 1854 में
(3) 1856 में (4) 1853 में
74. निम्नलिखित में से किस देश में गदर पार्टी की स्थापना हुई थी ?
- (1) यू.एस.ए. (2) जर्मनी
(3) स्पेन (4) फ्रांस
75. चौरी-चौरा किस जनपद में स्थित है ?
- (1) देवरिया (2) गोरखपुर
(3) महाराजगंज (4) कुशीनगर

Geography

भूगोल

76. Which is the first expressway of India -

- (1) Delhi - Kolkata
- (2) Mumbai - Pune
- (3) Pune - Chennai
- (4) Delhi - Mumbai

77. Which of the following is abiotic resource :-

- (1) Coal
- (2) Iron-Ore
- (3) Petroleum
- (4) None of the above

78. Which are the cereal crops :-

Name of crops :-

- | | |
|------------|---------------|
| I. Rice | II. Groundnut |
| III. Wheat | IV. Mustard |
| V. Millet | |

Select the correct answer from the following options :-

- | | |
|----------------|-----------------|
| (1) I, II & IV | (2) I, III & IV |
| (3) I, III & V | (4) I, II & V |

79. Where rice dominant intensive subsistence agriculture is prevalent :

Names of Regions :-

- I. West Bengal
- II. Western Uttar Pradesh
- III. Peninsular Plateau
- IV. Eastern Madhya Pradesh
- V. Bihar

Select the correct answer from the following options:-

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (1) I, IV & V | (2) I, II & III |
| (3) I, III & IV | (4) I, III & V |

76. भारत का पहला एक्सप्रेस-वे कौन सा है -

- (1) दिल्ली - कोलकाता
- (2) मुंबई - पुणे
- (3) पुणे - चेन्नई
- (4) दिल्ली - मुम्बई

77. निम्नलिखित में से कौन अजैव संसाधन हैं :-

- (1) कोयला
- (2) लौह-अयस्क
- (3) पेट्रोलियम
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

78. खाद्यान्न फसलें कौन-कौन हैं :-

फसलों का नाम :-

- | | |
|------------|-------------|
| I. चावल | II. मूंगफली |
| III. गेहूँ | IV. सरसों |
| V. बाजरा | |

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :-

- | | |
|------------------|-------------------|
| (1) I, II तथा IV | (2) I, III तथा IV |
| (3) I, III तथा V | (4) I, II तथा V |

79. चावल प्रधान गहन निर्वाहन कृषि कहाँ प्रचलित है :-

क्षेत्र का नाम :-

- I. पश्चिम बंगाल
- II. पश्चिमी उत्तर प्रदेश
- III. प्रायद्वीपीय पठार
- IV. पूर्वी मध्य प्रदेश
- V. बिहार

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें :-

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) I, IV तथा V | (2) I, II तथा III |
| (3) I, III तथा IV | (4) I, III तथा V |

[GEO-2]

80. Which are leading states of cotton Textile Industry :-

Name of States :-

- I. Maharashtra II. Gujarat
III. Kerala IV. Haryana
V. Tamilnadu

Select the correct answer from the following options :-

- (1) I, III & V (2) I, II & III
(3) I, II & V (4) I, II & IV

81. What are the Human factors for establishment of an industry :-

Factors :-

- I. Labour II. Raw Material
III. Transport IV. Banking facilities
V. Availability of water

Select the correct answer from the following options :-

- (1) I, III & IV (2) I, II & III
(3) I, III & V (4) I, II & V

82. River Barakar is a tributary of the River :

- (1) Subarnarekha (2) Kharkai
(3) Bokaro (4) Damodar

83. Hanuman Nagar Barrage is on the River :

- (1) Kosi (2) Gandak
(3) Bagmati (4) Kamla

80. सूती वस्त्र उद्योग में कौन-कौन राज्य अग्रणी हैं :-

राज्यों का नाम :-

- I. महाराष्ट्र II. गुजरात
III. केरल IV. हरियाणा
V. तमिलनाडु

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :-

- (1) I, III तथा V (2) I, II तथा III
(3) I, II तथा V (4) I, II तथा IV

81. किसी उद्योग को स्थापित करने के लिए कौन-कौन मानवीय कारक हैं :-

कारक :-

- I. श्रम II. कच्चा माल
III. परिवहन IV. बैंकिंग सुविधाएँ
V. जल की उपलब्धता

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

- (1) I, III तथा IV (2) I, II तथा III
(3) I, III तथा V (4) I, II तथा V

82. बराकर नदी किसकी सहायक नदी है :-

- (1) सुवर्णरेखा (2) खरकई
(3) बोकारो (4) दामोदर

83. हनुमान नगर बराज किस नदी पर है :-

- (1) कोसी (2) गंडक
(3) बागमती (4) कमला

[GEO-3]

84. Which one of the following planets belongs to the inner planet group as well as to the superior planets group of the Solar System ?

- (1) Jupiter (2) Earth
(3) Venus (4) Mars

85. Read the following statements :

- (A) Monsoon Asia is one of the most thickly populated areas of the world.
(B) Monsoon Asia is an area of only subsistence farming.

- (1) A is true, B is false
(2) B is true, A is false
(3) Both A and B are true
(4) Both A and B are false

86. Which places are to be connected by North-South corridor and East-West corridor :-

- Name of places :- I. Ladakh
II. Srinagar III. Porbandar
IV. Chennai V. Kanyakumari
VI. Ahmedabad VII. Silchar
VIII. Guwahati

Select the correct answer from the following options :-

- (1) I-V and III-VIII
(2) II-IV and VI-VII
(3) I-IV and VI-VIII
(4) II-V and III-VII

84. निम्नलिखित में से कौन सौरमंडलीय ग्रह आन्तरिक ग्रह समूह तथा बृहत् के समूह में गिना जाता है ?

- (1) बृहस्पति (2) पृथ्वी
(3) शुक्र (4) मंगल

85. निम्नलिखित वक्तव्यों को पढ़िए :

- (A) मानसून एशिया विश्व के सघन आवादी वाले क्षेत्रों में से एक है ।
(B) मानसून एशिया सिर्फ निर्वाहक कृषि का क्षेत्र है ।

- (1) A सही है, B गलत है
(2) B सही है, A गलत है
(3) A एवं B दोनों सही है
(4) A एवं B दोनों गलत है

86. उत्तर-दक्षिण गलियारा तथा पूर्व-पश्चिम गलियारा के द्वारा किन स्थानों को जोड़ा जाना है :-

- स्थानों के नाम :- I. लद्दाख
II. श्रीनगर III. पोरबन्दर
IV. चेन्नई V. कन्याकुमारी
VI. अहमदाबाद VII. सिलचर
VIII. गुवाहाटी

निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :-

- (1) I-V तथा III-VIII
(2) II-IV तथा VI-VII
(3) I-IV तथा VI-VIII
(4) II-V तथा III-VII

[GEO-4]

87. Gondwana rocks are found in :

- (1) Narmada Valley
- (2) Chambal Valley
- (3) Krishna Valley
- (4) Damodar Valley

88. Capital of Lakshdweep is

- (1) Kavaratti (2) Daman
- (3) Silvassa (4) Port Blair

89. Which of the following is the largest barley producing state in India :

- (1) Rajasthan (2) Bihar
- (3) Uttar Pradesh (4) Punjab

90. Sandalwood tree is most typical of which of the following forest type :

- (1) Monsoon forest
- (2) Evergreen forest
- (3) Mangrove forest
- (4) Mountainous forest

87. गोण्डोवाना चट्टानें पाये जाते हैं :

- (1) नर्मदा घाटी में
- (2) सोन घाटी में
- (3) कृष्णा घाटी में
- (4) दामोदर घाटी में

88. लक्षद्वीप की राजधानी है -

- (1) कावारत्ती (2) दमन
- (3) सिलवासा (4) पोर्टब्लेयर

89. निम्नलिखित में से कौन सा राज्य भारत में जौ उत्पादन में अग्रणी है -

- (1) राजस्थान (2) बिहार
- (3) उत्तर प्रदेश (4) पंजाब

90. चंदन वृक्ष निम्नलिखित में से किस वन में पाए जाते हैं -

- (1) मौनसूनी वन
- (2) सदाबहार वन
- (3) मैंग्रोव वन
- (4) पर्वतीय वन

For Rough Work Only

(केवल अपूर्ण कार्य के लिए)

Civics

नागरिकशास्त्र

91. In which political system the guarantee of civil rights can be maximally ascertained
 (1) Totalitarian (2) Communism
 (3) Monarchy (4) Democratic
92. Which Commission recommended the establishment of the Permanent Inter-State Council?
 (1) Punchhi Commission
 (2) Sarkaria Commission
 (3) Radhakrishnan Commission
 (4) Moily Commission
93. Which Parliamentary Committee examines the income and expenditure in Budget?
 (1) Estimate Committee
 (2) Public Accounts Committee
 (3) Privilege Committee
 (4) Committee on Public Undertakings
94. On the recommendation of which committee the 73rd Constitutional Amendment Bill was passed?
 (1) L. M. Singhvi Committee
 (2) Lyngdoh Committee
 (3) P. K. Thungon Committee
 (4) G. V. K. Rao Committee
95. From which of the following areas the eminent and practically experienced people are nominated as the member of Rajya Sabha?
 (1) Literature
 (2) Science
 (3) Arts and Social Service
 (4) All of the above
91. किस प्रकार की शासन व्यवस्था में नागरिक अधिकारों की सर्वाधिक गारंटी सुनिश्चित की जा सकती है?
 (1) सर्वाधिकारवादी (2) साम्यवादी
 (3) राजतन्त्रात्मक (4) लोकतांत्रिक
92. किस आयोग ने स्थायी अन्तर्राज्यीय परिषद की स्थापना का समर्थन किया?
 (1) पुंछी आयोग
 (2) सरकारिया आयोग
 (3) राधाकृष्णन आयोग
 (4) मोइली आयोग
93. बजट के हिसाब-किताब की जांच संसद की कौन-सी समिति करती है?
 (1) आकलन समिति
 (2) सार्वजनिक लेखा समिति
 (3) विशेषाधिकार समिति
 (4) सार्वजनिक उपक्रमों से संबंधित समिति
94. किस समिति की अनुशंसा पर भारतीय संविधान के 73वें संशोधन को पारित किया गया?
 (1) एल. एम. सिंघवी समिति
 (2) लिंगदोह समिति
 (3) पी. के. थुंगन समिति
 (4) जी. वी. के. राव समिति
95. राज्य सभा में किस क्षेत्र से विशिष्ट ज्ञान अथवा व्यवहारिक अनुभव सम्पन्न सदस्यों को मनोनित किया जाता है ?
 (1) साहित्य
 (2) विज्ञान
 (3) कला एवं समाज सेवा
 (4) उपरोक्त सभी

Economics**अर्थशास्त्र**

96. Which of the following is correct?

- (a) Consumer Rights was announced first time in England
- (b) Consumer Awareness movement started in America
- (c) Ralph Nader was the promoter of consumer movement
- (d) Lack of information is the main cause of consumer exploitation

- (1) All of the above
- (2) Only option a and option b
- (3) Option a, b and c
- (4) Option c and d

97. Which activities come under tertiary sector (service industry) ?

- (1) Transport, Health, Dairy, Bank
- (2) Bank, Health, Transport, Insurance
- (3) Bank, Health, Transport, Factory
- (4) Factory, Fishery, Dairy, Insurance

98. In economics, it is generally believed that the main objective of a public sector financial company like bank is to :-

- (1) Employ more and more people
- (2) Maximize the total profit
- (3) Maximise total production
- (4) Sell the goods at subsidised rates

96. निम्नलिखित में कौन सा कथन सत्य है ?

- (a) सर्वप्रथम इंग्लैंड में उपभोक्ता अधिकारों की घोषणा हुई
- (b) उपभोक्ता जागरूकता आंदोलन का प्रारम्भ सर्वप्रथम अमेरिका में हुआ
- (c) राल्फ नादर उपभोक्ता आंदोलन के प्रवर्तक माने जाते हैं
- (d) सूचना का अभाव उपभोक्ता शोषण के मुख्य कारण है

- (1) उपरोक्त सभी
- (2) सिर्फ कथन a तथा b
- (3) कथन a, b तथा c
- (4) कथन c तथा d

97. निम्नलिखित में कौन सी गतिविधि सेवा क्षेत्र या तृतीयक क्षेत्र में आती है ?

- (1) परिवहन, स्वास्थ्य, डेयरी, बैंक
- (2) बैंक, स्वास्थ्य, परिवहन, बीमा
- (3) बैंक, स्वास्थ्य, परिवहन, कारखाना
- (4) कारखाना, मत्स्य पालन, डेयरी, बीमा उद्योग

98. अर्थशास्त्र में ऐसा माना जाता है कि सार्वजनिक क्षेत्र की वित्तीय संस्था, जैसे बैंक का मुख्य उद्देश्य होता है :-

- (1) अधिक से अधिक लोगों को रोजगार
- (2) कुल लाभ को बढ़ाना
- (3) कुल उत्पादन को बढ़ाना
- (4) वस्तुओं को रियायती दरों पर बेचना

[ECO-2]

99. Development means economic growth with - 99. विकास का अर्थ आर्थिक वृद्धि के साथ निम्न से है -
- (1) price stability (2) social change (1) मूल्य स्थिरता (2) सामाजिक परिवर्तन
- (3) inflation (4) deflation (3) मुद्रा स्फीति (4) अपस्फीति
100. In which state in India is the infant mortality rate lowest? 100. भारत के किस राज्य में शिशु मृत्यु दर सबसे कम है ?
- (1) Kerala (2) Bihar (1) केरल (2) बिहार
- (3) Uttar Pradesh (4) Punjab (3) उत्तर प्रदेश (4) पंजाब

For Rough Work Only

(केवल अपूर्ण कार्य के लिए)

01-10

(Answer Keys) (2017 – 2018)

Mental Ability

Q. No.	Answer	Q. No.	Answer	Q. No.	Answer	Q. No.	Answer	Q. No.	Answer
1	4	11	1	21	1	31	3	41	2
2	4	12	3	22	3	32	1	42	4
3	3	13	4	23	4	33	4	43	3
4	4	14	1	24	4	34	2	44	2
5	4	15	4	25	4	35	1 & 2	45	3
6	3	16	3	26	4	36	3	46	2
7	4	17	1	27	2	37	1	47	3
8	1	18	4	28	4	38	2	48	4
9	1	19	4	29	1	39	4	49	3
10	2	20	3	30	2	40	4	50	2

Physics

Q. No.	Answer	Q. No.	Answer	Q. No.	Answer
1	3	6	4	11	3
2	4	7	4	12	3
3	3	8	1	13	1
4	3	9	3		
5	1	10	4		

Chemistry

Q. No.	Answer	Q. No.	Answer	Q. No.	Answer
14	3	19	3	24	4
15	3	20	2	25	2
16	3	21	4	26	1
17	4	22	2		
18	2	23	1		

Biology

Q. No.	Answer	Q. No.	Answer	Q. No.	Answer
27	4	32	2	37	3
28	2	33	2	38	3
29	2	34	2	39	4
30	3	35	4	40	3
31	2	36	2		

Mathematics

Q. No.	Answer	Q. No.	Answer	Q. No.	Answer	Q. No.	Answer
41	2	46	1	51	4	56	4
42	4	47	2	52	2	57	2
43	2	48	2	53	4	58	3
44	2	49	1	54	4	59	2
45	1	50	3	55	1	60	3

HISTORY

Q. No.	Answer	Q. No.	Answer
61	(3)	71	(3)
62	(1)	72	(1)
63	(3)	73	(3)
64	(3)	74	(1)
65	(2)	75	(2)
66	(4)		
67	(1)		
68	(3)		
69	(3)		
70	(2)		

GEOGRAPHY

Q. No.	Answer	Q. No.	Answer
76	(2)	86	(4)
77	(2)	87	(4)
78	(3)	88	(1)
79	(1)	89	(1)
80	(3)	90	(1)
81	(1)		
82	(4)		
83	(1)		
84	(4)		
85	(3)		

CIVICS

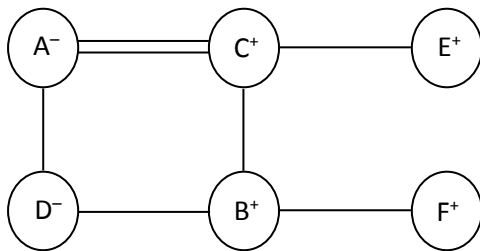
Q. No.	Answer
91	(4)
92	(2)
93	(2)
94	(1)
95	(4)
96	(4)
97	(2)
98	(3)
99	(2)
100	(1)

HINTS & SOLUTIONS

Part I

MENTAL ABILITY TEST

Question No. 1 to 6



1. Ans. (4) 4
2. Ans. (4) A
3. Ans. (3) Three
4. Ans. (4) Cannot be determined
5. Ans. (4) AD
6. Ans. (3) Uncle
7. Ans. (4) 27 triangles
8. Ans. (1)
9. Ans. (1) or (3)
10. Ans. (2)

$$7 \times 2 + 2 = 16$$

$$16 \times 2 + 2 = 34$$

$$34 \times 2 + 2 = 70$$

$$70 \times 2 + 2 = 142$$

$$142 \times 2 + 2 = 286$$

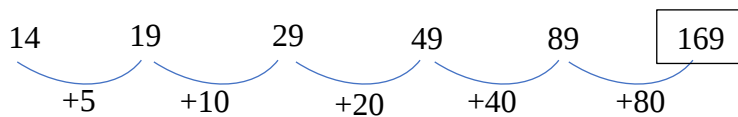
11. Ans. (1)

$$\begin{array}{ccccccc} (11)^2 & & (15)^2 & & (19)^2 & & (23)^2 = 529 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & \underbrace{\hspace{1.5cm}} & & & & \\ 4 & & 4 & & 4 & & \end{array}$$

12. Ans. (3)

$$\begin{array}{ccccccc} 18 & & 24 & & 21 & & 27 & & 24 & & 30 & & 27 \\ & \underbrace{\hspace{2cm}} & & \underbrace{\hspace{2cm}} & & \underbrace{\hspace{2cm}} & & & & & & & \\ & + 3 & & + 3 & & + 3 & & & & & & & \end{array}$$

13. Ans. (4)



14. Ans. (1)

Solution : mp pl/m ppl/mp p l/mpp l

15. Ans. (4)

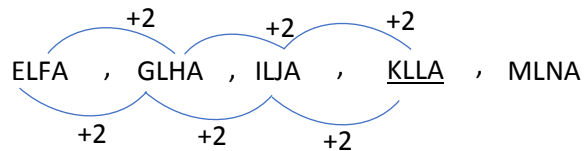
Solution : pq pq r/qrqr p/rprp q

16. Ans. (3) q psr/q p sr/qp s r/qps r

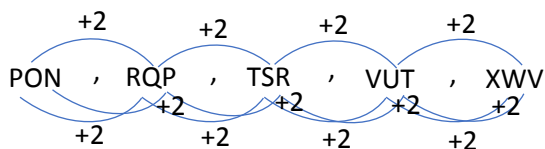
17. Ans. (1) KLMN/KLMN/KLMN/KLMN

18. Ans. (4) YXXY/YXXY/YXXY

19. Ans. (4)



20. Ans. (3)



Question No. 21 to 25

A	Horticulturist	(Tea) to coffee
B	Industrialist	(Coffee) to tea
C	Physicist	(Tea) to coffee
D	Journalist	(Coffee) to tea
E	Advocate	(Tea) to coffee

21. Ans. (1)

22. Ans. (3)

23. Ans. (4)

24. Ans. (4)

25. Ans. (4)

26. Ans. (4)

Solution : $A + E + D + B + C = 180$

$$x + (x - 8) + (x - 3) + (2x - 11) + (118 - 2x) = 180$$

$$3x = 84$$

$$x = 28$$

$$E = x - 8 = 28 - 8 = 20$$

27. Ans.(2)

Solution : LCM of 6,5,7,10 and 12 is 420 so, that bells will toll together after every 420 seconds ie. 7 minutes

$$\text{Now } 7 \times 8 = 56 \text{ \& } 7 \times 9 = 63$$

So, in 1 hour(60 min) the bells will toll together 8 times, excluding the one at start

28. Ans. (4)

Solution : Let x and y be the number of deer and peacocks in the zoo.

$$\text{Then } x + y = 80 \text{ (1)}$$

$$4x + 2y = 200 \Rightarrow 2x + y = 100 \text{ (II)}$$

Solving equation (1) & (II) we get

$$X = 20 \text{ and } y = 60$$

29. Ans. (1)

Solution :

C $\rightarrow$ 15 yrs

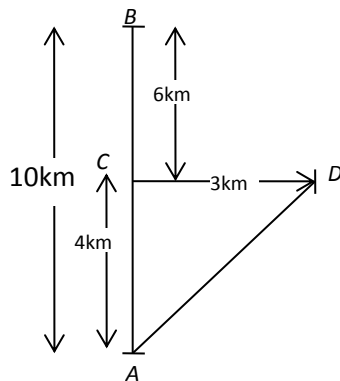
A $\rightarrow$ 12 yrs

D $\rightarrow$ 11 yrs

B $\rightarrow$ 10 years

30. Ans.(2)

Solution :



$$AD = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{25} = 5 \text{ km North east}$$

31. Ans. (3)

Solution : A,E

32. Ans. (1)

Solution : B

33. Ans. (4)

Solution : L,H

34. Ans. (2)

Solution : F

35. Ans. (1) or (2)

Solution : F & C

36. Ans. (3)

Solution :

15	5	14	9	15	18
S	E	N	I	O	R
↑	↑	↑	↑	↑	↑
+5	+5	+5	+5	+5	+5
N	Z	I	D	J	M
14	26	9	4	10	13

3	9	20	9	26	5	14
C	I	T	I	Z	E	N
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
+5	+5	+5	+5	+5	+5	+5
X	D	O	D	U	Z	I
24	4	15	4	21	26	9

37. Ans. (1)

Solution :

S	Y	S	T	E	M	N	E	A	R	E	R	F	R	A	C	T	I	O	N	
↘	↓	↗	↘	↓	↗	↘	↓	↗	↘	↓	↗	↘	↓	↗	↘	↓	↗	↘	↓	↗
S	Y	S	M	E	T	A	E	N	R	E	R	C	A	R	F	N	O	I	T	

38. Ans. (2)

Solution : here R = 18 , E = 5 and D = 4

In this code

$$R = 18 + 2 = 20$$

$$E = 5 + 2 = 7$$

$$D = 4 + 2 = 6$$

(2 is added to each code generate a new code. Such as A will be 3(1+2 & Z will be 28)

RED = D(6) E (7) R (20 = 6720 (order of alphabets and their code is reversed

similarly, GREEN = NEERG = (14+2) (5+2) (5+2) (18+2) (7+2) = 1677209

39. Ans. (4)

Solution : Martyrdom

40. Ans. (4)

41. Ans. (2)

Two

42. Ans. (4)

Solution : Mandate (The words in each pain are synonyms).

43. Ans. (3)

Solution : Narrow

44. Ans. (2)

Solution :

63	:	80	::	120	:	137
<u> </u>				<u> </u>		
+ 17				+ 17		

45. Ans. (3)

Solution : $5 : 5^3 - 1 = 124$

$$7 : 7^3 - 1 = 343 - 1 = 342$$

46. Ans. (2)

TEK CAR
Reverse
RACKET

TCE JBO
Reverse
order
OBJECT

47. Ans. (3)

Solution :

B D F H
|+8 |+8 |+8 |+8
J L N P

R T V X
|+8 |+8 |+8 |+8
Z B D F

48. Ans. (4)

Solution :

$\frac{11}{K} \begin{matrix} \nearrow 20 \\ \searrow 11 \end{matrix} \quad :: \quad \frac{7}{G} \begin{matrix} \nearrow 12 \\ \searrow 7 \end{matrix}$
 $\frac{T}{20}$

49. Ans. (3)

Solution : $8 \times 4 - 2 + 4 \div 2$

$$32 - 2 + 4 \times \frac{1}{2} = 32 - 2 + 2 = 32$$

50. Ans. (2)

Solution : $14 \times 10 + 42 \div 2 - 8$

$$\begin{aligned}
 &21 \\
 &140 + 42 \times \frac{1}{2} - 8 \\
 &140 + 21 - 8 = 153
 \end{aligned}$$

Part III
SCHOLASTIC APTITUDE TEST

PHYSICS

1. Ans.(3)

Solution : prefix for 10^{-18} is atto

2. Ans. (4)

Solution : $V_d = \frac{i}{Ane}$, n varies with conductor

3. Ans. (3)

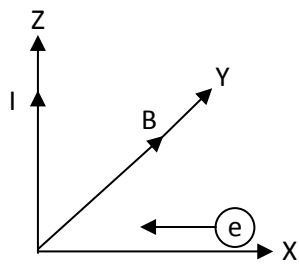
Solution : In series, $R_1 = r_1 + r_2$

In parallel, $R_2 = \frac{r_1 + r_2}{r_1 + r_2}$

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{(r_1 + r_2)^2}{r_1 r_2}$$

4. Ans. (3)

Solution : $F_m = eVB$ acts in upward direction



5. Ans. (1)

Solution : Electromagnets are made of soft iron

6. Ans. (4)

Solution : X-rays beam is chargeless

7. Ans. (4)

Solution : Dispersive power $(w) = \frac{\mu_v - \mu_r}{\mu_y - 1}$

So it is not defined for a particular colour.

8. Ans. (1)

For mirror

$f = -15$ cm, concave mirror

For lens

$f = -15$ cm, concave lens.

So, both focal length is negative .

9. Ans. (3)

Solution : Ciliary muscles change the focal length of eye lens by changing its thickness.

10. Ans. (4)

$$\text{Solution : } P = \frac{V_S^2}{R_{bulb}} = \frac{V_S^2}{\left(\frac{V_{Bulb}^2}{P_{Bulb}}\right)} = \left(\frac{V_S}{V_{Bulb}}\right)^2 P_{bulb} = \left(\frac{110}{220}\right)^2 \times 100 = 25W$$

11. Ans. (3)

$$\text{Solution : } \frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{-80} - \frac{1}{\infty} = \frac{1}{f}$$

$$\therefore f = -\frac{1}{0.8}(D) = -1.25D$$

12. Ans. (3)

$$\text{Solution : } R = \frac{u^2 \sin 2\theta}{g}$$

R is maximum when $\sin 2\theta = 1$

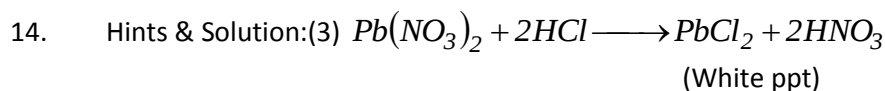
$$2\theta = 90^\circ$$

$$\theta = 45^\circ$$

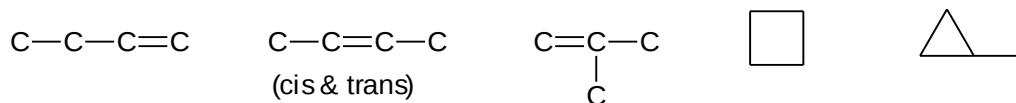
13. Ans. (1)

Solution : Parsec is unit for distance

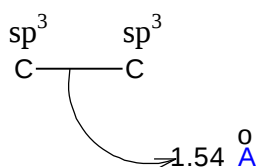
CHEMISTRY



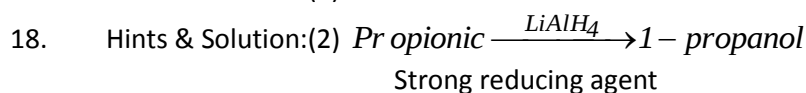
15. Hints & Solution:(3)



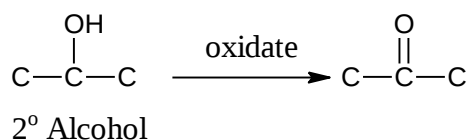
16. Hints & Solution:(3)



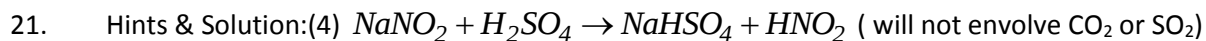
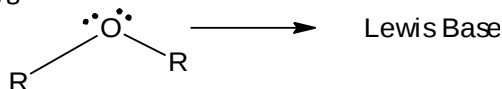
17. Hints & Solution:(4) Ammoniacal CuCl



19. Hints & Solution:(3)



20. Hints & Solution:(2) Oxygen do not have d-orbitals



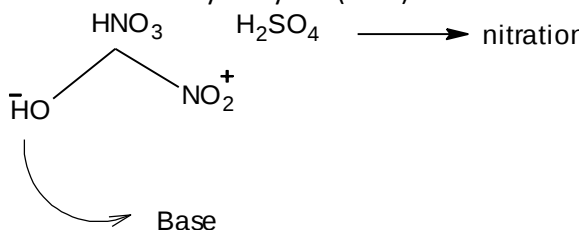
22. Hints & Solution:(2) conceptual

23. Hints & Solution:(1) conceptual

24. Hints & Solution:(4) Helium nuclei scattered.

25. Hints & Solution:(2) Zone of complete combustion

26. Hints & Solution:(1) nitric acid liberate hydroxyl ion(base)



BIOLOGY

- 27. Ans. (4)
- 28. Ans. (2)
- 29. Ans. (2)
- 30. Ans. (3)
- 31. Ans. (2)
- 32. Ans. (2)
- 33. Ans. (2)
- 34. Ans. (2)
- 35. Ans. (4)
- 36. Ans. (2)
- 37. Ans. (3)
- 38. Ans. (3)
- 39. Ans. (4)
- 40. Ans. (3)

MATHEMATICS

41. Ans. (2)

Solution : $n=9q+7$

$$3n-1=3(9q+7)-1$$

$$= 27q+20$$

42. Ans. (4)

Solution : $3a = 3$

$$a = 1$$

$$(1-d)(1+d) + (1-d)(1) + (1+d)1 = 1$$

$$\Rightarrow 1-d^2 + 1-d + 1+d = 1 \quad 2 = d^2 \Rightarrow d = \sqrt{2}$$

$$a+d = \sqrt{2} + 1$$

Irrational no.

43. Ans. (2)

$$\text{Solution : } \frac{2k-1}{3} = \frac{k-1}{1} = \frac{2k+1}{1}$$

$$2k-1 = 3k-3$$

$$k=2$$

44. Ans. (2)

$$\text{Solution : } \frac{\alpha_1}{\beta_1} = \frac{\alpha_2}{\beta_2}$$

$$\frac{\alpha_1}{\beta_2} = \frac{\beta_1}{\beta_2} = \frac{\alpha_1 + \beta_1}{\beta_2 + \beta_2} = \frac{\sqrt{\alpha_1 \beta_1}}{\sqrt{\beta_2 \beta_2}}$$

$$\frac{+b/a}{+a/b} = \frac{\sqrt{c/a}}{\sqrt{r/p}}$$

$$\frac{b^2/a^2}{a^2/p^2} = \frac{c/a}{r/p}$$

$$\frac{pb^2}{aq^2} = \frac{c}{r}$$

$$\frac{b^2}{q^2} = \frac{4ac}{4p^2} = \frac{D_1}{D_2}$$

45. Ans. (1)

Solution : $p+q = \pi/2$

$$p/2 + a/2 = \pi/4$$

$$\tan(p/2 + a/2) = 1$$

$$\frac{\tan p/2 + \tan q/2}{1 - \tan p/2 \tan q/2} = 1$$

$$\frac{-b/a}{1 - c/a} = 1$$

$$\frac{-b}{a-c} = 1$$

$$a-c = b [a+b=c]$$

46. Ans. (1)

$$\text{Solution : } \frac{s_n}{s_n} = \frac{3n-13}{sn+21} = \frac{n/2[2A+(n-1)D]}{n/2[2a+(n-1)d]}$$

$$\frac{3n-13}{5n+21} = \frac{\left[A + \frac{(n-1)}{2} D \right]}{\left[a + \frac{(n-1)}{2} d \right]}$$

$$\text{On putting } n = 47 \text{ we get } \frac{A+23D}{a+23d} = \frac{3 \times 47 - 13}{5 \times 47 + 21} = \frac{1}{2}$$

47. Ans. (2)

$$\text{Soution : } \tan 30^\circ = \frac{200\sqrt{3}}{x}$$

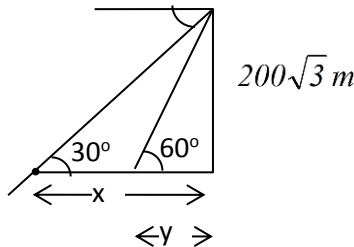
$$x = 600$$

$$\tan 60^\circ = \frac{200\sqrt{3}}{y}$$

$$y = 200$$

$$xy = 400 \text{ m}$$

$$\frac{4ab}{1200} \times \frac{18}{6} = 12$$



48. Ans. (2)

$$\text{Solution : } \frac{2 \sin x \cos y}{2 \cos x \sin y} = \frac{a}{b}$$

49. Ans. (1)

$$\text{Solution : } 9 \longrightarrow (6,3), (5,4), (3,6), (4,5)$$

$$10 \longrightarrow (6,4), (5,5), (4,6)$$

$$11 \longrightarrow (5,6), (6,5)$$

$$12 \longrightarrow (6,6)$$

$$10/36 = 5/18$$

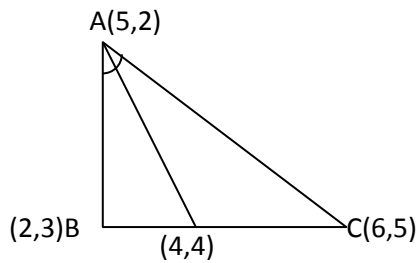
50. Ans. (3)

$$\text{Solution : } AB = \sqrt{9+1} \quad AC = \sqrt{1+9} = \sqrt{10}$$

$$AC : (4-2) = \frac{-2}{1}(x-5)$$

$$y-2 = -2x+10$$

$$2x+y=12$$



51. Ans. (4)

$$\text{Solution : } \lambda^2 + 9 = 25$$

$$\lambda = 24$$

$$(x-4)^2 + y^2 = 25$$

$$x^2 + y^2 + 8x - 9 = 0$$

52. Ans. (2)

$$\text{Solution : } \vec{x} = 10 = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{7}$$

$$x_1 + x_2 + \dots + x_7 = 70$$

$$x_1 + x_2 + x_5 + x_4 = 32$$

$$x_4 + x_5 + x_6 + x_7 = 64$$

$$(x_1 + \dots + x_7) + x_9 = 96$$

$$x_4 = 96 - 70 = 26$$

53. Ans. (4)

$$\text{Solution : } \left(\frac{100\pi}{4} - \frac{25\pi}{4} \right)$$

$$\frac{1}{4} \times 75\pi$$

$$\frac{75}{4} \times 3.14$$

$$58.275$$

54. Ans. (4)

$$\text{Solution : } 2\pi r^2 + \pi r \ell$$

$$2\pi \times (3.5)^2 + \pi \times 3.5 \sqrt{144(3.5)^2}$$

$$\sqrt{144 + 12.25}$$

$$\sqrt{156.25}$$

$$2\pi(3.5)^2 + \pi 3.5 \times 12.5$$

$$\pi(3.5)(7 + 12.5)$$

$$19.5 \times 3.5 \times \frac{22}{7}$$

$$19.5 \times 11$$

$$214.5$$

55. Ans. (1)

$$\text{Solution : } \frac{4}{3} \times (4^3 - 2^3) = \frac{1}{3} \pi (4)^2 \pi h$$

$$\frac{64 - 8}{4} = h$$

$$\frac{56}{4} = h = 14$$

56. Ans. (4)

$$\begin{aligned} \text{Solution : } & 2\pi rh + \pi r^2 \theta \\ & \pi(105 \times 3 + 52.5 \times 53) \\ & = 9735 \end{aligned}$$

57. Ans. (2)

$$\begin{aligned} \text{Solution : } & \angle PBO = \angle OPB = 30 \\ & \angle POT = 30 + 30 = 60 \\ & \angle OPT = 90 \\ & \angle PTA = 108^\circ - (90 + 60) = 30 \end{aligned}$$

58. Ans. (3)

$$\begin{aligned} \text{Solution : } & PR = 4 \\ & OR = 3 \\ & OP^2 + PT^2 = OT^2 \\ & 25 + PT^2 = (3 + RT)^2 \\ & 25 + PT^2 = 9 + RT^2 + 6RT \text{ -----(1)} \\ & PR^2 + RT^2 = PT^2 \\ & 16 + RT^2 = PT^2 \\ & \text{Putting (II) in (1)} \\ & 25 + 16 + RT^2 = 9 + RT^2 + 6RT \\ & 41 - 9 = 6RT \\ & 32 = 6RT \\ & RT = \frac{16}{3} \\ & \text{Putting the value of RT in (2)} \\ & 16 + \frac{256}{9} = PT^2 \\ & = \frac{144 + 256}{9} = PT^2 \\ & PT^2 = \frac{400}{9} \Rightarrow PT = \frac{20}{3} \end{aligned}$$

59. Ans. (2)

$$\begin{aligned} \text{Solution : } & r = 1 \\ & OP = 2 \\ & \text{let } OA = 1, OP = 2, AP = \sqrt{3} \\ & \tan AOP = \frac{AP}{OA} = \frac{\sqrt{3}}{1} \end{aligned}$$

$$\angle AOP = 60^\circ$$

From, $\triangle AOB$

$$\angle AOB = 120^\circ$$

In $\triangle AOX$

$$\sin 60^\circ = \frac{AX}{1}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{2} = Ax \Rightarrow AB = \sqrt{3}$$

in $\triangle APB$

$$AP = \sqrt{3}$$

$$BP = \sqrt{3}$$

$$AB = \sqrt{3}$$

Equilateral triangle

60. Ans. (3)

HISTORY

- 61. Ans. (3)
- 62. Ans. (1)
- 63. Ans. (3)
- 64. Ans. (3)
- 65. Ans. (2)
- 66. Ans. (4)
- 67. Ans. (1)
- 68. Ans. (3)
- 69. Ans. (3)
- 70. Ans. (2)
- 71. Ans. (3)
- 72. Ans. (1)
- 73. Ans. (3)
- 74. Ans. (1)
- 75. Ans. (2)

GEOGRAPHY

- 76. Ans. (2)
- 77. Ans. (2)
- 78. Ans. (3)
- 79. Ans. (1)
- 80. Ans. (3)
- 81. Ans. (1)
- 82. Ans. (4)
- 83. Ans. (1)
- 84. Ans. (4)
- 85. Ans. (3)
- 86. Ans. (4)
- 87. Ans. (4)
- 88. Ans. (1)
- 89. Ans. (1)
- 90. Ans. (1)

CIVICS

- 91. Ans. (4)
- 92. Ans. (2)
- 93. Ans. (2)
- 94. Ans. (1)
- 95. Ans. (4)
- 96. Ans. (4)
- 97. Ans. (2)
- 98. Ans. (3)
- 99. Ans. (2)
- 100. Ans. (1)