

Total No. of Questions : 150
Total No. of Printed Pages : 32

Question Paper
Booklet Code

A

Exam Held on 12-05-14

APRJC – CET – 2014

MPC/EET

ENGLISH/TELUGU MEDIUM

HALL TICKET NUMBER

FOLLOW THE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE ANSWERING

1. For each question, choose the correct answer from among the four choices given. Bubble the circle of the correct answer number with Blue/Black ball point pen only.
2. Before leaving the examination hall, handover the OMR answer sheet to the invigilator.
3. Write your Hall Ticket number in the block provided in the Question paper booklet immediately after receiving it.
4. Do not write anything in the Question paper booklet. However, for any rough work, you can make use of the space provided at the end of the Question paper booklet.
5. Do not Overwrite in the OMR answer sheet.
6. Question No's from 1 to 50 are from English Language. The next 100 Questions i.e. from 51 to 150 are from the group subjects concerned.
7. Each question carries one mark. There will be no negative marks for wrong answers.
8. The Candidate is allowed to take away the question paper booklet along with him after the completion of the examination.

**PART – I
GENERAL ENGLISH**

(1-5) : In the following passage, there are blanks, each of which has been numbered. Against each number, four words are suggested, one of which fits the blank appropriately. Find out the appropriate word.

The appointed day has come, and India stands (1) again, after long (2) and struggle, awake, vital, free and independent. The past (3) on to us still in some (4) and we have to do much before we (5) our pledges.

- | | |
|----------------|--------------|
| 1. (1) here | (2) forth |
| (3) free | (4) forward |
| 2. (1) period | (2) slumber |
| (3) compulsion | (4) exile |
| 3. (1) sticks | (2) faces |
| (3) extends | (4) clings |
| 4. (1) measure | (2) quantity |
| (3) limits | (4) ways |
| 5. (1) take | (2) redeem |
| (3) rectify | (4) comply |

6. We _____ go yesterday.

Identify the appropriate word to fill in the blank.

- | | |
|------------|------------|
| (1) might | (2) may |
| (3) had to | (4) should |
7. A : I haven't got any money.
B : Neither have I.
C : Nor have I.
D : I haven't either.

Whose response to 'A' is grammatically correct ?

- | | |
|---------|-------------------------------|
| (1) B's | (2) C's |
| (3) D's | (4) All the three are correct |



8. This isn't very interesting, _____ ?

Complete the sentence choosing the correct question tag.

- (1) isn't it (2) isn't this (3) is it (4) is this

9. They have built a new hospital near the airport.

The passive form of the above sentence is

- (1) A new hospital has been built near the airport.
(2) A new hospital was built by them near the airport.
(3) A new hospital is built by them near the airport.
(4) A new hospital is being built by them near the airport.

10. Do you know _____ ?

Identify the later part of the sentence.

- (1) what time does the film begin
(2) what time is the film begin
(3) what time the film begins
(4) what is the time the film begins

11. The man / which lives / in this house / is from Kolkata.

- (a) (b) (c) (d)

The sentence is divided into four parts – a, b, c and d. Identify the part of the sentence that has an error.

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

12. I usually get up early but this morning I _____ at 9.30.

Choose the appropriate phrase to fill in the blank.

- (1) had got up (2) was getting up
(3) used to get up (4) got up

13. This road is very dangerous. There _____ many accidents.

Choose the correct option to fill in the blank.

- (1) has been (2) were (3) are being (4) had been

14. Raghu : _____ ?

Sreenu : It takes four hours by train from Hyderabad to Vijayawada.

Identify Raghu's question from the following.

- (1) What is the distance between Hyderabad and Vijayawada
- (2) How long does it take by train from Hyderabad to Vijayawada
- (3) What is the time taken from Hyderabad to Vijayawada
- (4) How will you go to Vijayawada from Hyderabad

15. Oxford is famous for _____ University.

Choose the appropriate word to fill in the blank.

- (1) it's (2) their (3) its (4) our

16. Which flowers do you want, _____ ?

Choose the correct option to complete the question.

- (1) These or those (2) These ones or those ones
(3) This ones or that ones (4) This ones or the other ones

17. a) I gave to Padma the keys.

b) I gave Padma the keys.

Read the sentences (a) and (b). Identify the correct sentence(s).

- (1) Only (a) is correct (2) Only (b) is correct
(3) Both (a) and (b) are correct (4) Both (a) and (b) are incorrect

18. Write your name _____ the top of the page.

Identify the correct preposition to fill in the blank.

- (1) on (2) in (3) at (4) to

19. If Laxmi did not have a job, what would she do ?

The above sentence tells us that

- (1) Laxmi has a job. (2) Laxmi has no job.
(3) Laxmi used to have a job. (4) Laxmi wanted to have a job.

20. Choose the word with the correct spelling.

- (1) grammar (2) genuin (3) glous (4) greenary



21. We were touched by the honesty of the beggar.
The underlined word means
(1) impressed (2) moved (3) surprised (4) horrified
22. Hardly had I finished writing the letter before Karthik arrived.
The underlined word can be correctly substituted by
(1) then (2) while (3) as (4) when
23. We are so poor _____
Identify the later part of the sentence.
(1) to educate her son. (2) that you can get this job.
(3) that we cannot buy books. (4) that I cannot walk anymore.
24. The word 'landlady' is a
(1) vegetable (2) person (3) place (4) thing
25. Try to prevent all _____ diseases.
Choose the correct form of the underlined word to fill in the blank.
(1) prevention (2) preventing (3) prevented (4) preventive
26. Identify the pair of words in which the underlined parts are pronounced in the same way.
(1) head – bread (2) lead – great
(3) great – bread (4) lead – head
27. Your friend offered you a cigarette. You don't have the habit of smoking. What would you say to him ?
(1) I'm happy ! (2) It's so nice !
(3) No, thanks ! (4) I don't mind !
28. Children are always curious.
Identify the part of speech of the underlined word.
(1) noun (2) verb (3) adjective (4) adverb

29. Anusha is the most beautiful of all the girls in our college.
The sentence can also be written without changing the meaning as
- (1) Very few girls in our college are as beautiful as Anusha.
 - (2) No other girl in our college is as beautiful as Anusha.
 - (3) Some other girls in our college are as beautiful as Anusha.
 - (4) Anusha is more beautiful than some other girls in our college.
30. Identify the correctly-punctuated sentence.
- (1) Mary who is an intelligent student has passed the examination
 - (2) Mary who is, an intelligent student has passed the examination
 - (3) Mary ! who is an intelligent student, has passed the examination
 - (4) Mary ! who is an intelligent student has passed the examination
31. The sentences labelled a, b, c, d, e are jumbled. Identify the correct order.
- a. He wants to see Siddu.
 - b. Snoopy goes to school.
 - c. It is the headmaster's room.
 - d. Snoopy goes to a room.
 - e. Siddu is not there.
- (1) a, c, d, e, b
 - (2) b, a, d, c, e
 - (3) b, a, c, e, d
 - (4) d, e, c, a, b
32. Many of the problems were caused by a _____ in communication.
Identify the correct option to fill in the blank.
- (1) break through
 - (2) break up
 - (3) break out
 - (4) break down
33. 'God exists and loves everybody' is
- (1) a fact
 - (2) a belief
 - (3) an issue
 - (4) a view



34. A : These trousers I've bought are too long.

B : Well, why not get _____ ?

Choose the correct option to complete B's reply.

- (1) them shortened (2) them a short cut
(3) them widened (4) them narrowed

35. "It was I who broke the vase," he _____.

Choose the verb which best fits the meaning of the sentence to complete it.

- (1) shrieked (2) begged
(3) confessed (4) complained

36. Identify the word which can be used as a noun or an adjective or a verb.

- (1) ache (2) faint (3) swell (4) shiver

37. Choose the right suffix to make the word 'content' a noun.

- (1) -ly (2) -ship (3) -hood (4) -ment

38. Our team won _____ three goals/points.

Identify the correct preposition to fill in the gap.

- (1) by (2) with (3) on (4) for

39. Identify the compound sentence.

- (1) I saw a man when I was going to college.
(2) I told Leela that Rani was a liar.
(3) He is absent because he is sick.
(4) You work hard or you will fail.

40. Identify the antonym of 'Harmony'.

- (1) Success (2) Conflict (3) Joy (4) Solace

41. One who is well-versed in the science of female ailments is

- (1) A Gynaecologist (2) A Dentist
(3) A Druggist (4) An Oculist

42. Identify the set of words arranged in the alphabetical order

- (1) relax – religion – release – relish
- (2) religion – relax – relish – release
- (3) relax – release – religion – relish
- (4) relish – relax – religion – release

43. 'Shall I do it for you ?'

The 'language function' of the sentence is

- (1) seeking permission
- (2) making an offer
- (3) asking a question
- (4) making a suggestion

44. He is in great troubles. He is cheerful.

The combined form of the above two sentences begins with

- (1) For all _____
- (2) Since he _____
- (3) Besides being _____
- (4) As soon as he _____

45. Everywhere elegant old buildings are being _____ and mediocre modern structures are being put up.

Choose the appropriate phrase to fill in the blank.

- (1) pulled off
- (2) pulled up
- (3) pulled through
- (4) pulled down

46-50 : Read the passage carefully and answer the questions that follow.

"The history of science is the real history of mankind". In this striking epigram a nineteenth century writer links science with its background. Like most epigrams, its power lies in emphasising by contrast an aspect of truth which may be easily overlooked. In this case it is easy to overlook the relations between science and mankind and to treat the former as some abstract third party, which can sometimes be praised for its beneficial influences but frequently and conveniently blamed for the horrors of war. Science and mankind



cannot be divorced from time to time at men's convenience. Yet we have seen that, inspite of countless opportunities of improvement, the opening years of the present period of civilisation have been dominated by international conflict.

Is this the inevitable result of the progress of science or does the fault lie elsewhere ?

46. The sentence, "The history of science is the real history of mankind" means

- (1) science has given man countless opportunities for improvement.
- (2) science and mankind cannot always be divorced.
- (3) mankind has progressed as science has developed.
- (4) the good and bad uses of science reflect the character of man.

47. The epigram given in the passage highlights

- (1) the evolution of science
- (2) the real history of man
- (3) the contrast between science and civilisation
- (4) an elusive truth about human nature

48. The aspect of truth likely to be overlooked is that

- (1) science has made war horrible
- (2) science is beneficial to man
- (3) science is what man has made it
- (4) science has created international conflicts

49. The writer implies that international conflict is the result of

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| (1) faulty relations between nations | (2) human weaknesses |
| (3) invention of deadly weapons | (4) progress of science |

50. The last sentence suggests that

- (1) civilisation could prosper well without scientific inventions.
- (2) the trouble lies with human beings themselves.
- (3) people have missed opportunities to improve their lot.
- (4) the horrors of modern life are the inevitable result of the progress of science.

PART – II
MATHEMATICS

51. If A and B are two disjoint sets, then the value of $A \cap B$ is

A, B లు రెండు వియుక్త సమితులైతే $A \cap B$ విలువ

- (1) ϕ (2) A
(3) B (4) μ

52. $\sim(p \Rightarrow q)$ is equal to

$\sim(p \Rightarrow q)$ కు సమానమైనది

- (1) $\sim p \Rightarrow \sim q$ (2) $\sim q \Rightarrow \sim p$
(3) $p \wedge \sim q$ (4) $p \vee \sim q$

53. If $f(x) = x + 1$, then the value of $3 \cdot f(2) - 2 \cdot f(3)$ is

$f(x) = x + 1$ అయితే $3 \cdot f(2) - 2 \cdot f(3)$ యొక్క విలువ

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

54. The solution of $x^2 - 5x + 4 < 0$ lies between

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

$x^2 - 5x + 4 < 0$ యొక్క సాధన వీటి మధ్య ఉంటుంది

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



55. If $x + \frac{1}{x} = 4$, then the value of $x - \frac{1}{x}$ is

$x + \frac{1}{x} = 4$ అయితే $x - \frac{1}{x}$ విలువ

(1) $3\sqrt{2}$

(2) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(3) $\frac{2}{\sqrt{3}}$

(4) $2\sqrt{3}$

56. If the roots of an equation $px^2 + qx + r = 0$ are equal, then

$px^2 + qx + r = 0$ అనే సమీకరణం యొక్క మూలాలు సమానం అయితే

(1) $q^2 = pr$

(2) $q^2 = 4pr$

(3) $p^2 = 4qr$

(4) $p = qr$

57. If A.M. and G.M. of two numbers are 16 and 8, then the value of H.M. is

రెండు సంఖ్యల అంకగమ్యమము మరియు గుణ మధ్యమములు వరుసగా 16 మరియు 8 అయితే వాటి హరమధ్యమము విలువ

(1) 12

(2) 8

(3) 4

(4) 6

58. The graph of $x = -my^2$ lies in the quadrants

(1) Q_1 and Q_2

(2) Q_2 and Q_3

(3) Q_3 and Q_4

(4) Q_4 and Q_1

$x = -my^2$ సూచించే రేఖాచిత్రం ఉండే పాదాలు

(1) Q_1 మరియు Q_2

(2) Q_2 మరియు Q_3

(3) Q_3 మరియు Q_4

(4) Q_4 మరియు Q_1



59. If $x - 3$ is a factor of $2x^2 + 9x + k$, then the value of 'k' is

$2x^2 + 9x + k$ కు $x - 3$ ఒక కారణాంకము అయితే 'k' విలువ

- (1) 45 (2) -45
(3) -9 (4) 9

60. If $(x + y, 1) = (3, y - x)$, then the value of 'x' is

$(x + y, 1) = (3, y - x)$ అయితే x విలువ

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

61. If $\left(x^{\frac{2}{3}}\right)^p = x^2$, then the value of 'p' is

$\left(x^{\frac{2}{3}}\right)^p = x^2$ అయితే 'p' విలువ

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

62. If $\cos \theta = \frac{12}{13}$, then $\sin(90 + \theta)$ is equal to

$\cos \theta = \frac{12}{13}$, అయితే $\sin(90 + \theta)$ విలువ

- (1) $-\frac{12}{13}$ (2) $\frac{12}{13}$
(3) $\frac{5}{13}$ (4) $-\frac{5}{13}$



63. The shape of the decision box in a flow chart is

- (1) Rectangle (2) Ellipse
(3) Rhombus (4) Parallelogram

క్రమ చిత్రంలో నిర్ణయ పేటిక ఆకారము

- (1) దీర్ఘ చతురస్రము (2) దీర్ఘ వృత్తము
(3) రాంబస్ (4) సమాంతర చతుర్భుజము

64. Two circles with radii 'R' and 'r' touch internally. If the distance between their centres is 'd', then

'R' మరియు 'r' వ్యాసార్థాలు గల రెండు వృత్తాలు అంతరంగా స్పృశించుకుంటున్నాయి. వాటి కేంద్రాల మధ్య దూరం 'd' అయితే

- (1) $d < R - r$ (2) $d = R + r$
(3) $d > R - r$ (4) $d = R - r$

65. If $x = \tan \theta + \sec \theta$; $y = \tan \theta - \sec \theta$, then

$x = \tan \theta + \sec \theta$; $y = \tan \theta - \sec \theta$ అయితే

- (1) $xy = 1$ (2) $x^2 + y^2 = 1$
(3) $xy = -1$ (4) $x^2 - y^2 = 1$

66. If the median of the data $x, \frac{x}{2}, \frac{x}{5}, \frac{x}{4}$ and $\frac{x}{3}$ is 10, then the value of 'x' is

$x, \frac{x}{2}, \frac{x}{5}, \frac{x}{4}$ మరియు $\frac{x}{3}$ దత్తాంశము యొక్క మధ్యగతం 10 అయితే x విలువ

- (1) 10 (2) 20
(3) 30 (4) 40



67. The slope of the straight line $\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$ is

$\frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1$ సూచించే సరళరేఖ యొక్క వాలు

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

(2) $\frac{3}{2}$

(3) $\frac{-2}{3}$

(4) $\frac{-3}{2}$

68. If $\sin\theta = \cos 2\theta$, then $\cot 3\theta$ value is

$\sin\theta = \cos 2\theta$ అయితే $\cot 3\theta$ విలువ

(1) $\sqrt{3}$

(2) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(3) 0

(4) α

69. For a given data, mean is 39 and median is 38, then its mode is equal to

ఒక దత్తాంశము యొక్క సగటు 39 మరియు మధ్యగతము 38 అయితే దాని బహుళకము విలువ

(1) 36

(2) 37

(3) 38

(4) 40

70. If $5^x - 5^{2-x} = 0$, then the value of 'x' is

$5^x - 5^{2-x} = 0$ అయితే 'x' విలువ

(1) 0

(2) -1

(3) 1

(4) 2

71. If $A = 60^\circ$, then the value of $2\sin A/2 \cdot \cos A/2$ is

$A = 60^\circ$ అయితే $2\sin A/2 \cdot \cos A/2$ విలువ

(1) $\frac{4}{\sqrt{3}}$

(2) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

(3) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(4) $\frac{2}{\sqrt{3}}$



72. The point of concurrence of altitudes of a triangle is

- (1) circum centre (2) ortho centre
(3) centroid (4) in centre

ఒక త్రిభుజంలోని ఉన్నతుల అనువక్త బిందువు

- (1) పరి కేంద్రము (2) లంబ కేంద్రము
(3) గురుత్వ కేంద్రము (4) అంతర కేంద్రము

73. If $A = A^T$, then A is called

- (1) Scalar matrix (2) Skew symmetric matrix
(3) Symmetric matrix (4) Identity matrix

$A = A^T$ అయితే A ను

- (1) అదిశా మాత్రిక (2) అస్పృష్టన మాత్రిక
(3) స్పృష్టన మాత్రిక (4) తత్వమ మాత్రిక

74. The value of '1' radian (approximately) is

'1' రేడియన్ యొక్క విలువ (సుమారుగా)

- (1) $56^\circ 16'$ (2) $57^\circ 16'$
(3) $58^\circ 16'$ (4) $59^\circ 16'$

75. If two circles touch internally, then the number of their common tangents is

అంతరంగా స్పృశించుకునే రెండు వృత్తాలకు గీయగల ఉమ్మడి స్పృశ్యరేఖల సంఖ్య

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

76. If the matrix $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & k \end{bmatrix}$ is singular, then the value of 'k' is

$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & k \end{bmatrix}$ ఒక అసాధారణ మాత్రిక అయితే 'k' విలువ

- (1) 2 (2) 4 (3) 6 (4) 8



77. The point that satisfies the equation $3x + y \leq 4$ is

$3x + y \leq 4$ ను తృప్తిపరచే బిందువు

- (1) $(-1, -2)$ (2) $(-1, 9)$
(3) $(1, 2)$ (4) $(0, 6)$

78. If $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 3$, then $f(x + 1)$ is equal to

$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 3$ అయితే $f(x + 1)$ సూచించేది

- (1) $x - 1$ (2) $x - 3$
(3) $2x - 3$ (4) $2x - 1$

79. The limiting position of secant of a circle is

- (1) Radius (2) Diameter
(3) Chord (4) Tangent

వృత్త ఛేదనరేఖ యొక్క అవధి

- (1) వ్యాసార్థము (2) వ్యాసము
(3) జ్యా (4) స్పృశ్యరేఖ

80. If $\sum n = x$, then $\sum n^3$ is equal to

$\sum n = x$ అయితే $\sum n^3$ కు సమానమైనది

- (1) x (2) x^2
(3) \sqrt{x} (4) $2x$

81. If ${}^nC_6 = {}^nC_9$, then the value of 'n' is

${}^nC_6 = {}^nC_9$ అయితే 'n' విలువ

- (1) 3 (2) 9 (3) 12 (4) 15



82. The perpendicular slope of a line $5x - 2y + 4 = 0$ is

$5x - 2y + 4 = 0$ కు లంబంగా ఉండే రేఖ యొక్క వాలు

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

83. The area of a triangle formed by the line joining the points (4, 0) and (0, 5) with the co-ordinate axes is (in sq. units)

నిరూపక అక్షాలను మరియు (4, 0), (0, 5) బిందువులను కలిపే సరళరేఖకు మధ్య ఆవరించబడిన త్రిభుజ వైశాల్యము (చ. యూనిట్లలో)

- (1) 6 (2) 8 (3) 10 (4) 20

84. The maximum value of an objective function $f = x + 4y$ is at the point

లక్ష్య ప్రమేయము $f = x + 4y$ యొక్క గరిష్ట విలువ ఈ బిందువు వద్ద ఉంటుంది

- (1) (3, 0) (2) (4, 0)
(3) (0, 5) (4) (0, 8)

85. Harmonic mean of 6 and 3 is

6 మరియు 3 ల యొక్క హార మధ్యమము

- (1) 4 (2) $\frac{1}{4}$
(3) $3\sqrt{2}$ (4) $\frac{9}{2}$

86. $\Delta ABC \sim \Delta PQR$. If $AB = 3.6$, $PQ = 2.4$ and $PR = 5.4$, then the value of AC is

$\Delta ABC \sim \Delta PQR$. $AB = 3.6$, $PQ = 2.4$ మరియు $PR = 5.4$ అయిన AC విలువ

- (1) 3.6 (2) 8.1 (3) 5.4 (4) 7.8



87. If $5^x = 6$, $6^y = 7$ and $7^z = 5$, then the value of xyz is

$5^x = 6$, $6^y = 7$ మరియు $7^z = 5$ అయితే xyz విలువ

- (1) 210 (2) 18 (3) 1 (4) 0

88. The 10th term of the series $\frac{3}{2}, \frac{3}{4}, \frac{3}{8}, \dots$ is equal to

$\frac{3}{2}, \frac{3}{4}, \frac{3}{8}, \dots$ అనే శ్రేణిలో 10 వ పదము

- (1) $\frac{3}{20}$ (2) $\frac{3}{40}$
(3) $\frac{3}{512}$ (4) $\frac{3}{1024}$

89. If the function $f : R \rightarrow R$ defined by $f(x) = 3x - 4$, then $f^{-1}(x)$ is

$f : R \rightarrow R$ అనే ప్రమేయాన్ని $f(x) = 3x - 4$ గా నిర్వచిస్తే $f^{-1}(x)$

- (1) $\frac{x+4}{3}$ (2) $3x + 4$
(3) $\frac{x-4}{3}$ (4) $3x - 4$

90. If $\tan(A + B) = \sqrt{3}$ and $\tan A = 1$, then $\angle B$ is

$\tan(A + B) = \sqrt{3}$ మరియు $\tan A = 1$ అయితే $\angle B$ విలువ

- (1) $\frac{\pi}{3}$ (2) $\frac{\pi}{4}$
(3) $\frac{\pi}{6}$ (4) $\frac{\pi}{12}$

91. The mean of 10 observations is 16.3. If an observation 23 is wrongly recorded as 32, then the correct mean is

10 అంశముల సగటు 16.3. అందు ఒక అంశము విలువ 23 కు బదులుగా 32 అని తప్పుగా వడిన, సరైన సగటు

- (1) 15.04 (2) 15.4
(3) 17.2 (4) 17.02

92. The length of the tangent drawn from the point 'P' which is at a distance of 5 cm from a circle having diameter 6 cm (in cm)

6 సెం. మీ. వ్యాసము గల వృత్తమునకు దాని కేంద్రము నుండి 5 సెం. మీ. దూరంలో గల 'P' బిందువు నుండి ఒక స్పర్శరేఖను గీచిన, దాని పొడవు (సెం. మీ.లలో)

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

93. The quadratic equation, whose roots are $2 + \sqrt{3}$ and $2 - \sqrt{3}$ will be

$2 + \sqrt{3}$ మరియు $2 - \sqrt{3}$ మూలాలు గల పర్వ సమీకరణం

- (1) $x^2 + 4x + 1 = 0$
(2) $x^2 + 4x - 1 = 0$
(3) $x^2 - 4x + 1 = 0$
(4) $x^2 - 4x - 1 = 0$



94. If there are 'n' arithmetic means between 'a' and 'b', then the common difference 'd' is equal to

'a' 'b' ల మధ్య 'n' అంక మధ్యమములు గలవు. 'd' పదాంతరం అయిన 'd' విలువ

(1) $\frac{a-b}{n+1}$

(2) $\frac{b-a}{n-1}$

(3) $\frac{a+b}{n-1}$

(4) $\frac{b-a}{n+1}$

95. If $A \subset B$, then $A \cup (B - A)$ is equal to

$A \subset B$ అయితే $A \cup (B - A)$ కు సమానమైనది

(1) ϕ

(2) μ

(3) B

(4) A

96. The n^{th} term of the progression $2.3 + 3.4 + 4.5 + \dots$ is

$2.3 + 3.4 + 4.5 + \dots$ అనే శ్రేణిలో 'n' వ పదము

(1) $n(n+1)$

(2) $(n+1)(n+2)$

(3) $n(n-1)$

(4) $(n-1)(n+1)$

97. If $a^2 = 0.04$, then the value of a^3 is

$a^2 = 0.04$ అయితే a^3 విలువ

- (1) 0.8 (2) 0.08 (3) 0.008 (4) 0.0008

98. A histogram consists of

- (1) Rectangles (2) Triangles
(3) Circles (4) Sectors

సోపాన రేఖా చిత్రాలు (Histograms) కలిగియుండేవి

- (1) దీర్ఘ చతురస్రములు (2) త్రిభుజములు
(3) వృత్తాలు (4) సెక్టారులు

99. If $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$, then the order of A^T is

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$ అయితే A^T యొక్క తరగతి

- (1) 3×3 (2) 2×3 (3) 2×2 (4) 3×2

100. The centroid of the triangle whose vertices are (0, 0), (6, 0) and (0, 8) is

(0, 0), (6, 0) మరియు (0, 8) శీర్షాలుగా గల త్రిభుజము యొక్క గురుత్వకేంద్రము

- (1) $\left(2, \frac{8}{3}\right)$ (2) $\left(3, \frac{4}{3}\right)$
(3) $\left(\frac{4}{3}, 3\right)$ (4) (6, 6)



PART – III
PHYSICAL SCIENCES

101. The weight of an object is zero at

- (1) Height equal to half of the radius of the earth
- (2) The centre of the earth
- (3) The equator
- (4) At the poles

ఒక వస్తువు యొక్క భారము శూన్యం అయ్యే ప్రదేశం

- (1) భూ వ్యాసార్థములో సగానికి సమానమగు ఎత్తులో
- (2) భూ కేంద్రం వద్ద
- (3) భూమధ్య రేఖ వద్ద
- (4) ధ్రువాల వద్ద

102. Radiations used in Physiotherapy are

- (1) X – rays
- (2) Infrared rays
- (3) UV rays
- (4) γ – rays (gamma rays)

శారీరక మర్దనా చికిత్సలో ఉపయోగపడునవి

- (1) X – కిరణాలు
- (2) పరారుణ కిరణాలు
- (3) అతిస్వల్ప తరంగదైర్ఘ్య కిరణాలు
- (4) గామా కిరణాలు

103. In a resonating air column experiment with a closed end tube first resonance occurs when the length of the air column is 10 cm. Second resonance occurs at

అనునాదం చెందే గాలి స్తంభాల ప్రయోగంలో మూసి ఉన్న గొట్టంలో గాలి స్తంభం ఎత్తు 10 cm ఉన్నప్పుడు మొదటిసారి అనునాదం ఏర్పడితే, రెండవ సారి అనునాదం ఏర్పడినపుడు గాలి స్తంభం ఎత్తు

- (1) 20 cm
- (2) 30 cm
- (3) 40 cm
- (4) 50 cm

104. The unit of Solid Angle is

- (1) Candela
- (2) Steradian
- (3) Lumen
- (4) Radian

ఘన కోణము యొక్క ప్రమాణము

- (1) కాండెలా
- (2) స్టెరేడియన్
- (3) ల్యూమెన్
- (4) రేడియన్

105. The isotope used to assess the age of fossils is

- (1) Uranium
- (2) Phosphorus
- (3) Cobalt
- (4) Carbon

శిలాజాల వయస్సును నిర్ధారించుటకు వాడే ఐసోటోప్

- (1) యురేనియం ఐసోటోప్
- (2) ఫాస్ఫరస్ ఐసోటోప్
- (3) కోబాల్ట్ ఐసోటోప్
- (4) కార్బన్ ఐసోటోప్



A

Q. Booklet
Code

A

106. The charge carriers in a semiconductor are

- | | |
|-------------------------|-----------|
| (1) Electrons | (2) Holes |
| (3) Electrons and Holes | (4) Ions |
- అర్ధవాహకంలో ఆవేశ వాహక కణాలు
- | | |
|-------------------------------|-------------|
| (1) ఎలక్ట్రానులు | (2) హోల్లు |
| (3) ఎలక్ట్రాన్లు మరియు హోల్లు | (4) అయానులు |

107. Example for a diamagnetic substance is

- | | | | |
|------------|----------|------------|----------|
| (1) Nickel | (2) Iron | (3) Cobalt | (4) Gold |
|------------|----------|------------|----------|
- డయామాగ్నెటిక్ పదార్థమునకు ఉదాహరణ
- | | | | |
|------------|-----------|--------------|-------------|
| (1) నికెల్ | (2) ఇనుము | (3) కోబాల్ట్ | (4) బంగారము |
|------------|-----------|--------------|-------------|

108. The free electrons density is more in

- | | |
|--------------------|------------------|
| (1) Conductors | (2) Insulators |
| (3) Semiconductors | (4) Electrolytes |
- స్వేచ్ఛా ఎలక్ట్రానుల సాంద్రత అధికంగా కలివి
- | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|--------------------------|
| (1) వాహకాలు | (2) బంధకాలు | (3) అర్ధవాహకాలు | (4) విద్యుద్విశ్లేష్యాలు |
|-------------|-------------|-----------------|--------------------------|

109. The wavelength of a ruby laser is

- రూబీ లేసర్ యొక్క తరంగదైర్ఘ్యము
- | | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| (1) 6328 \AA | (2) 6943 \AA | (3) 6493 \AA | (4) 6394 \AA |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|

110. An electrical device converts mechanical energy into electrical energy is

- | | |
|--------------------|-----------------|
| (1) Electric motor | (2) Transformer |
| (3) Dynamo | (4) Diode |
- యాంత్రిక శక్తిని విద్యుచ్ఛక్తిగా మార్చు సాధనము
- | | |
|---------------------|----------------------|
| (1) విద్యుత్ మోటారు | (2) ట్రాన్స్‌ఫార్మర్ |
| (3) డైనమో | (4) డయోడ్ |

111. Laundry drier is a application of

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| (1) Centripetal force | (2) Electrostatic force |
| (3) Frictional force | (4) Centrifugal force |
- లాండ్రీ డ్రైయర్ దేని యొక్క అనువర్తనము ?
- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| (1) అభికేంద్ర బలం | (2) స్థిర విద్యుదాకర్షణ బలం |
| (3) ఘర్షణ బలం | (4) అవకేంద్ర బలం |



112. To measure electric current we use

- (1) Volt meter (2) Ammeter (3) Manometer (4) Altimeter

విద్యుత్ ప్రవాహమును కొలిచే పరికరం

- (1) వోల్ట్మీటర్ (2) అమ్మీటర్ (3) మానోమీటర్ (4) ఆల్టిమీటర్

113. Resistance of a metallic conductor depends on

- A. Its length B. Temperature C. Its area of cross section

- (1) A and B only (2) B and C only (3) A, B and C (4) A only

వాహకము యొక్క నిరోధము ఆధారపడి ఉండే అంశాలు

- A. వాహక పొడవు B. ఉష్ణోగ్రత C. వాహక మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం

- (1) A మరియు B మాత్రమే (2) B మరియు C మాత్రమే
(3) A, B మరియు C (4) A మాత్రమే

114. Isobars are the elements with

- (1) Same mass number (2) Same atomic number
(3) Same neutron number (4) Same number of electrons

ఐసోబార్స్ అనునవి

- (1) ఒకే ద్రవ్యరాశి సంఖ్య కలిగినవి (2) ఒకే పరమాణు సంఖ్య కలిగినవి
(3) ఒకే న్యూట్రాన్ల సంఖ్య కలిగినవి (4) ఒకే ఎలక్ట్రాన్ల సంఖ్య కలిగినవి

115. To make a P-type semiconductor an intrinsic semiconductor is doped with

- (1) Arsenic (As) (2) Phosphorus (P) (3) Gallium (Ga) (4) Antimony (Sb)

P- రకం అర్ధవాహకం తయారగుటకు స్వభావజ అర్ధవాహకమునకు కలపవలసిన మాలిన్యము

- (1) ఆర్సినిక్ (As) (2) ఫాస్ఫరస్ (P) (3) గాలియం (Ga) (4) అంటిమోని (Sb)

116. The programme which translates the High level language into machine language is

- (1) Compiler (2) BASIC (3) Assembler (4) COBOL

ఉన్నత స్థాయి భాషను యంత్ర భాషలోకి మార్చే కంప్యూటర్ ప్రోగ్రామ్

- (1) కంపైలర్ (2) BASIC (బేసిక్)
(3) అసెంబ్లర్ (Assembler) (4) కోబోల్ (COBOL)



117. The weight of 500 gr stone is

500 gr ద్రవ్యరాశి గల రాయి బరువు

- (1) 4.9 N (2) 49 N (3) 490 N (4) 0.49 N

118. The nuclear reaction that takes place in a nuclear reactor is

- (1) Controlled chain reaction (2) Uncontrolled chain reaction
(3) Nuclear fusion reaction (4) Thermo nuclear reaction

న్యూక్లియర్ రియాక్టర్ నందు జరిగే కేంద్రక చర్య

- (1) నియంత్రిత శృంఖల చర్య (2) అనియంత్రిత శృంఖల చర్య
(3) కేంద్రక సంలీన చర్య (4) ఉష్ణకేంద్రక చర్య

119. A P-n junction diode can be used as

- (1) Amplifier (2) Oscillator
(3) An electronic switch (4) Integrated circuits (IC)

P-n సంధి డయోడ్ యొక్క ఉపయోగం

- (1) ఆంప్లిఫైయర్ (2) డోలకం (Oscillator)
(3) ఎలక్ట్రానిక్ స్విచ్ (4) ఇంటిగ్రేటెడ్ సర్క్యూట్ (IC)

120. Two resistors 6 Ω and 12 Ω when connected in parallel series the equivalent resistance is

రెండు నిరోధాలు 6 Ω మరియు 12 Ω లను సమాంతర పద్ధతిలో సంధానం చేసినప్పుడు ఫలిత నిరోధము విలువ

- (1) 12 Ω (2) 18 Ω (3) 6 Ω (4) 4 Ω

121. M.K.S. unit of magnetic pole strength is

- (1) Newton (2) Weber (3) Ampere (4) Volt

అయస్కాంత ధ్రువసత్యము యొక్క M.K.S. ప్రమాణం

- (1) న్యూటన్ (2) వెబర్ (3) అంపియర్ (4) వోల్ట్

122. A body is projected vertically upwards with a velocity 10 m/s. If we take $g = 10 \text{ m/s}^2$ the maximum height reached by the body is

- (1) 15 m (2) 10 m (3) 20 m (4) 5 m

ఒక వస్తువును 10 m/s తొలివేగంతో నిట్టనిలువుగా పైకి విసిరితే అది చేరే గరిష్ట ఎత్తు ($g = 10 \text{ m/s}^2$ గా తీసికొనినచో)

- (1) 15 మీ (2) 10 మీ (3) 20 మీ (4) 5 మీ



123. In a stationary wave the point at which the displacement is maximum is called

- (1) Node (2) Antinode (3) Crest (4) Trough

స్థిర తరంగంలో అత్యధిక స్థానభ్రంశం గల బిందువు

- (1) అస్పందన (2) ప్రస్పందన (3) శృంగము (4) ద్రోణి

124. The symbol of a cell (battery) is

బ్యాటరీ (cell) యొక్క సంకేతము

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

125. Electro magnetic radiations are

- (1) α - rays (2) β - rays (3) γ - rays (4) Sun rays

విద్యుదయస్కాంత వికిరణాలు

- (1) α - కిరణాలు (2) β - కిరణాలు (3) γ - కిరణాలు (4) సూర్య కిరణాలు

126. The electronic configuration of chromium is

క్రోమియం ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసం

- (1) $[Ar] 4s^1 3d^5$ (2) $3d^5 4s^1$ (3) $[Ar] 3d^4 4s^2$ (4) $3d^4 4s^2$

127. Mendeleef's periodic table is based on the

- (1) Atomic weight (2) Atomic number (3) Atomic radius (4) Atomic volume

మెండలీఫ్ ఆవర్తన పట్టికకు ఆధారము

- (1) పరమాణు భారము (2) పరమాణు సంఖ్య
(3) పరమాణు వ్యాసార్థము (4) పరమాణు ఘనపరిమాణం

128. The chemical formula of Magnesite is

'మాగ్నెసైట్' యొక్క రసాయన సాంకేతికం

- (1) $Mg CO_3$ (2) $Mg SO_4 \cdot 7H_2O$
(3) $Mg Cl_2$ (4) $CaCO_3 MgCO_3$

129. Pauling's scale is used to express

- (1) Electro Positive Character (2) Ionization Potential
(3) Atomic Radius (4) Electro Negativity

'పౌలింగ్ స్కేల్' ఉపయోగించి తెలియజేయునది

- (1) ధన విద్యుదాత్మక స్వభావం (2) అయనీకరణ శక్తి
(3) పరమాణు వ్యాసార్థము (4) ఋణ విద్యుదాత్మకత



130. The shape of NH_3 (Ammonia) molecule is

- (1) Linear (2) V. shape
(3) Pyramidal (4) Trigonal by pyramidal

అమ్మోనియా అణువు (NH_3) ఆకృతి

- (1) రేఖీయము (2) V. ఆకృతి (3) పిరమిడల్ (4) ట్రైకోనల్ బై పిరమిడల్

131. Co-ordinate covalent bond is present in

సమన్వయ సమయోజనీయ బంధం కలిగిన అణువు

- (1) HCl (2) H_2O (3) H_3O^+ (4) H_2

132. End to end overlap of orbitals leads to the formation of

- (1) Sigma (σ) bond (2) Ple (π) bond
(3) Ionic bond (4) Co-ordinate covalent bond

ఆర్బిటాళ్ళ అంత్య అతిపాతం వలన ఏర్పడునది

- (1) సిగ్మా (σ) బంధం (2) పై (π) బంధం
(3) అయానిక బంధం (4) సమన్వయ సమయోజనీయ బంధం

133. The body fluid whose pH is greater than 7 is

- (1) Saliva (2) Gastric juice (3) Urine (4) Blood

pH విలువ 7 కన్నా ఎక్కువగా గల మానవ శరీర ద్రవము

- (1) లాలాజలం (2) గ్యాస్ట్రిక్ రసం (3) మూత్రము (4) రక్తము

134. The oldest coal is called

- (1) Lignite (2) Bituminous (3) Anthracite (4) Dolomite

అతి పురాతనమైన బొగ్గు

- (1) లిగ్నైట్ (2) బిట్యుమినస్ (3) ఆంథ్రాసైట్ (4) డోలమైట్

135. The hydrocarbon used for artificial ripening of fruits is

- (1) Ethene (2) Acetylene (3) Ethelene (4) Benzene

కాయలను కృత్రిమంగా పండ్లుగా మార్చుటకు ఉపయోగపడే హైడ్రోకార్బన్

- (1) ఈథేన్ (2) ఎసిటిలీన్ (3) ఎథిలిన్ (4) బెంజిన్



136. The sweetest sugar is

- (1) Glucose (2) Sucrose (3) Fructose (4) Maltose

అత్యంత తియ్యదనము గల చక్కెర

- (1) గ్లూకోజ్ (2) సుక్రోజ్ (3) ఫ్రక్టోజ్ (4) మాల్టోజ్

137. Example for a mixed fertilizer is

- (1) KCl (2) NH_4Cl (3) KNO_3 (4) Nitrophosk

మిశ్రమ ఎరువుకు ఉదాహరణ

- (1) KCl (2) NH_4Cl (3) KNO_3 (4) నైట్రోఫాస్కో

138. The aromatic hydrocarbon is

- (1) Benzene (2) Acetylene (3) Ethane (4) Pentene

ఎరోమాటిక్ హైడ్రోకార్బన్

- (1) బెంజిన్ (2) ఎసిటలీన్ (3) ఈథేన్ (4) పెంటేన్

139. 1 Angstrom (A°) =

- (1) 10^{-10} cm (2) 10^{-8} cm (3) 10^8 cm (4) 10^{10} cm

1 ఆంగ్స్ట్రామ్ (A°) =

- (1) 10^{-10} సెం. మీ. (2) 10^{-8} సెం. మీ. (3) 10^8 సెం. మీ. (4) 10^{10} సెం. మీ.

140. Magnetic quantum number is proposed by

- (1) Lande (2) Neilsbohr (3) Sommerfield (4) Rutherford

అయస్కాంత క్వాంటం సంఖ్యను ప్రతిపాదించినవారు

- (1) లాండే (2) నీల్స్ బోర్ (3) సోమర్ ఫీల్డ్ (4) రూథర్ ఫర్డ్

141. f – orbitals are present in

- (1) K – Shell (2) L – Shell (3) M – Shell (4) N – Shell

f – ఆర్బిటాళ్ళు గల కర్పరము

- (1) K – కర్పరం (2) L – కర్పరం (3) M – కర్పరం (4) N – కర్పరం



142. – COOR is called

- (1) Ether group (2) Acid group
(3) Amino group (4) Ester group

– COOR అనునది

- (1) ఈథర్ సమూహం (2) ఆమ్ల సమూహం
(3) ఎమైన్ సమూహం (4) ఎస్టర్ సమూహం

143. The colour of Methyl orange indicator in acidic medium is

- (1) Yellow (2) Pink (3) Red (4) Orange

ఆమ్ల మాధ్యమంలో మిథైల్ ఆరెంజ్ సూచిక రంగు

- (1) పసుపు (2) గులాబి (3) ఎరుపు (4) ఆరెంజ్

144. The name of C_6H_{10} is

- (1) Hexane (2) Hexyne
(3) Octane (4) Propane

C_6H_{10} యొక్క నామము

- (1) హెక్సేన్ (2) హెక్సైన్ (3) ఆక్టేన్ (4) ప్రొపేన్

145. Chief component of cooking gas is

- (1) Ethane (2) Methane
(3) Butane (4) Pentane

వంటగ్యాస్ యందు గల ముఖ్య సంఘననము

- (1) ఈథేన్ (2) మీథేన్ (3) బ్యూటేన్ (4) పెంటేన్

146. The metal salt or metal oxide added to the glass to get blue colour is

నీలిరంగు గల గాజు తయారీకి కలపవలసిన లోహ లవణము లేదా లోహ ఆక్సైడ్

- (1) Cu_2O (2) Cr_2O_3 (3) $AuCl_3$ (4) $CuSO_4$



147. Alkanes undergo

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| (1) Addition reactions | (2) Substitute reactions |
| (3) Condensation reactions | (4) Polymerization reactions |

ఆల్కేనులు జరిపే చర్యలు

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| (1) సంకలన చర్యలు | (2) ప్రతిక్షేపణ చర్యలు |
| (3) సాంద్రీకరణ చర్యలు | (4) పాలిమరీకరణ చర్యలు |

148. Terra – cotta articles are

- | | |
|------------|------------|
| (1) Glazed | (2) Porous |
| (3) Hard | (4) Soft |

టిర్రాకోట వస్తువులు (సామాగ్రి)

- | | |
|-----------------|------------------|
| (1) మెరుపు కలవి | (2) సబ్బిద్రములు |
| (3) గట్టివి | (4) మృదువైనవి |

149. 10 gr of Na_2CO_3 is dissolved in 190 gr of water, the weight percentage (w%) of solution is

10 గ్రా Na_2CO_3 ని 190 గ్రా నీటిలో కరిగించగా ఏర్పడిన ద్రావణపు భార శాతం (w%)....

- | | | | |
|--------|--------|-------|---------|
| (1) 20 | (2) 10 | (3) 5 | (4) 2.5 |
|--------|--------|-------|---------|

150. The process of obtaining soap from oils or fats by hydrolysis in the presence of a base is called

- | | |
|-----------------|--------------------|
| (1) Defecation | (2) Saponification |
| (3) Carbonation | (4) Sulphitation |

క్షార సమక్షంలో నూనె/కొవ్వును జల విశ్లేషణ చేయుట ద్వారా 'సబ్బు' ను పొందే విధము

- | | |
|-----------------|-------------------|
| (1) డెఫెకేషన్ | (2) సాపొనిఫికేషన్ |
| (3) కార్బొనేషన్ | (4) సల్ఫిటేషన్ |