

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

Question Paper
Booklet Code



MPC/EET

ENGLISH / TELUGU MEDIUM

HALL TICKET NUMBER

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

INSTRUCTIONS

1. For each question, choose the Best answer from among the four choices given. Bubble the circle of the Best answer number with HB Pencil in thick dark.
2. Don't write any thing in the question paper booklet. Before leaving the examination hall, handover the OMR answer sheet to the invigilator.
3. Do not overwrite in the OMR answer sheet.
4. Each question carries one mark. There will be no negative marks for wrong answer.
5. The candidate is allowed to take away the question paper booklet along with him after completion of the examination.



A

A

**PART – I
GENERAL ENGLISH**

1. She drives her car by

Choose the correct pronoun to fill in the blank.

- (1) her
- (2) himself
- (3) herself
- (4) her self

2. Find the odd word out of the list of four words given below :

- (1) teacher
- (2) lecturer
- (3) professor
- (4) driver

3. Shiva said, "I saw this film".

The reported form of the given sentence is

- (1) Shiva said that he has seen that film.
- (2) Shiva said that he had seen this film.
- (3) Shiva said that he had seen that film.
- (4) Shiva said that I had seen this film.

4. Amar is the cleverest boy.

The comparative form of the given sentence is

- (1) Amar is cleverest than any other boy.
- (2) Amar is cleverer than any other boy.
- (3) Amar is more cleverest than any other boy.
- (4) Amar is more cleverer than any other boy.

5. Raghu is very poor. He is very honest.

The given sentence can be combined as

- (1) Though Raghu is very poor, he is very honest.
- (2) As Raghu is very poor, he is very honest.
- (3) Raghu is so poor, that he is very honest.
- (4) Raghu is so poor, that he is not very honest.

6. Sita plays the veena _____ concerts.

Choose the correct preposition to fill in the blanks.

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

7. Can you tell me the way to the railway station ?

The given expression refers to the function of

- (1) Making a suggestion (2) Question
(3) Offering help (4) Seeking information

8. Virat Kohli made the highest score in the recent match.

Passive form of the given sentence is

- (1) The highest score was made by Virat Kohli in the recent match.
(2) The highest score has been made by Virat Kohli in the recent match.
(3) Virat Kohli has been made the highest score in the recent match.
(4) Virat Kohli had been made the highest score in the recent match.

9. The bus _____ (come) at 9 o' clock.

Choose the correct form of the verb given in the bracket to fill in the blank.

- (1) will come (2) will be coming
(3) come (4) comes

10. The teacher is amazed at her talent.

Find the correct meaning of the underlined word.

- (1) wondered (2) shocked
(3) pleased (4) struck

11. Which word is pronounced in the same way as humble ?

- (1) rumble (2) bundle
(3) battle (4) cattle

12 – 16 Read the following passage focus on the given five blanks. They represent five questions based on the passage. Questions appear after the passage.

Father told _____ (12) he was going to _____ (13) railway station to _____ (14) his superior officer. His superior officer was coming to visit us and he _____ (15) be angry _____ (16) father did not meet him at the station.

12. (1) me
(3) I

(2) my

(4) myself

13. (1) a
(3) an

(2) the

(4) no article is necessary

14. (1) meet
(3) see

(2) receive

(4) receiving

15. (1) will
(3) is

(2) would

(4) should

16. (1) as
(3) so

(2) if

(4) then

17. John is _____ honest man.

Insert a suitable article.

(1) a
(3) the

(2) an

(4) no article is necessary

18. Rahul said to Amala, "I want to study in Germany".

The reported form of the given sentence is

- (1) Rahul told Amala that he wants to study in Germany.
- (2) Rahul said that he wanted to study in Germany.
- (3) Rahul said to Amala that he want to study in Germany.
- (4) Rahul told Amala that he wanted to study in Germany.



19. I _____ (teach) in this college since 1984.

Choose the correct form of the verb given in the bracket to fill in the blank.

- (1) have been teaching (2) am teaching
(3) teaches (4) taught

20. Shirish ran _____ the road.

Choose the correct preposition to fill in the blank.

- (1) over (2) across
(3) in (4) on

21. How old are you ?

The given expression refers to the function of

- (1) an enquiry (2) a suggestion
(3) asking a question (4) a greeting

22. The silent letter in the word 'bomb' is

- (1) last 'b' (2) r
(3) l (4) first 'b'

23. Look how wonderfully he _____ (sing).

Choose the correct form of the verb given in the bracket to fill in the blank.

- (1) was singing (2) sings
(3) is singing (4) sang

24. She is fat. She is active.

The given sentence can be combined as

- (1) Because she is fat, she is active.
(2) She is fat but she is active.
(3) As she is fat, she is active.
(4) She is fat, so she is active.



Code

Q. Booklet
Code

A

25. The silent letter in the word 'Psychology', is
- (1) 'P' (2) the second 'o'
(3) 'r' (4) the first 'o'

26. The Titanic is _____ largest ship in the world.

Insert a suitable article.

- (1) an (2) no article is necessary
(3) the (4) a

- 27 – 31 Read the following passage. Answer the five questions given below.

Long ago, people had the idea that death was like a long sleep. But a sleeping person breathes, his heart beats, he moves he dreams, and he will react to a touch or a poke. A dead person does none of these things.

When a person dies, his heart stops beating, breathing stops, and the dead person no longer reacts or responds. After death, body temperature drops quickly and the skin feels cold to the touch. The blood settles and may appear as bluish patches under the skin. Several hours later the muscles contract and the body stiffens this condition is known as rigor mortis. Later still, the dead muscles relax and the body becomes limp again.

Because the human body is made up of billions of living cells, death nearly always occurs in stages. As the heart stops beating and the blood stops circulating, cells in all parts of the body die. Cells cannot live without the oxygen and the food that the blood supplies. The time of dying can be measured in minutes, hours, or even days.

27. What does a sleeping person do ?

- (1) he breathes (2) his heart beats
(3) he moves (4) all of the above

28. What happens when a person dies ?

- (1) his heart stops beating
(2) breathing stops
(3) he no longer reacts or responds
(4) all of the above



29. What is Rigor Mortis ?

Rigor Mortis is a condition when after death

- (1) the body temperature drops
- (2) skin becomes cold
- (3) blood settles and may appear as blue patches under the skin
- (4) all the above

30. Does death occur immediately or in stages ?

- (1) all of a sudden
- (2) in stages
- (3) can't say
- (4) none

31. Can cells live without oxygen and food ?

- (1) Yes
- (2) No
- (3) Partially
- (4) Can't say

32. I _____ (see) the film yesterday.

Choose the correct form of the verb given in the bracket to fill in the blank.

- (1) was saw
- (2) has saw
- (3) saw
- (4) had saw

33. Sunil used to walk very fast.

The word fast is used as a/an

- (1) noun
- (2) pronoun
- (3) adjective
- (4) adverb

34. My grandfather reads _____ Bible everyday.

Insert a suitable article.

- (1) the
- (2) an
- (3) a
- (4) no article is necessary

35. Geet is good _____ maths.

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



36. Jyothi dances well, _____ ?

Choose the appropriate question tag to be inserted in the given blank.

(1) doesn't she ?

(2) do she ?

(3) didn't she

(4) does she ?

37. The silent letter in the word 'womb' is

(1) w

(2) o

(3) b

(4) m

38. Identify the correctly spelt word.

(1) contemporary

(2) contamparary

(3) contempary

(4) cantemporary

39. Pramod is a refined person.

The opposite of refined is

(1) cultured

(2) crude

(3) uncultured

(4) civil

40. Identify the correctly spelt word.

(1) university

(2) ditermination

(3) atheletics

(4) chompion

41. He is an eligible bachelor.

Bachelor means _____

(1) an unmarried woman

(2) a married woman

(3) an unmarried man

(4) a married man

42. No seat is available.

The opposite of available is

(1) unavailable

(2) non available

(3) full

(4) reserve

43. One should respect _____ country.

Choose the correct pronoun to fill in the blank.

(1) one's

(2) his

(3) our

(4) her

44. Find the odd word out from the list of four words given below.

- (1) apartment (2) flat (3) house (4) plot

45. Ravi played the sitar ?

Choose the appropriate question tag to be inserted in the given blank.

- (1) does he ? (2) does she
(3) did he ? (4) ~~didn't he ?~~

46. Shall we go on a picnic next Sunday ?

The given expression refers to the function of

- (1) help (2) ~~question~~ (3) invitation (4) suggestion

47. Rohan ate many sweets.

Passive form of the given sentence is

- (1) ~~Many sweets were eaten by Rohan.~~
(2) Rohan eaten many sweets.
(3) Many sweets are eaten by Rohan.
(4) Many sweets were ate by Rohan.

48. The Queen sat _____ the King.

Choose the correct preposition to fill in the blank.

- (1) besides (2) ~~beside~~ (3) at (4) on

49. Rohit _____ (get) first class in his X examination.

Choose the correct form of the verb given in the bracket to fill in the blank.

- (1) is getting (2) had got (3) ~~gets~~ (4) got

50. The moon _____ (shine) in the night.

Choose the correct form of the verb given in the bracket to fill in the blank.

- (1) shone (2) ~~is shining~~ (3) shine (4) shines



PART – II
MATHEMATICS

51. $\sim (p \Rightarrow q) \equiv$

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

52. If $p \vee (q \wedge r) \equiv (p \vee q) \wedge (q \wedge r)$ then its called

- (1) Commutative Law (2) Distributive law
(3) Identity law (4) Demorgan's law

$p \vee (q \wedge r) \equiv (p \vee q) \wedge (q \wedge r)$ అయితే క్రింది ధర్మాన్ని చూపుతుంది.

- (1) స్థిరత ధర్మము (2) విభాగ ధర్మము
(3) తత్వ ధర్మము (4) డెమోర్గాన్ ధర్మము

53. In the following, which is true ?

ఈ క్రింది వానిలో ఏది సత్యము ?

- (1) $3 + 7 = 10 \Leftrightarrow 1 + 2 = 2$ (2) $3 \times 7 = 10 \Leftrightarrow 1 \times 3 = 3$
(3) $3 + 7 = 10 \Leftrightarrow 1 + 2 = 3$ (4) $3 \times 7 = 8 \Leftrightarrow 1 \times 2 = 2$

54. $A \cap B' =$

- (1) $A - B$ (2) $B - A$ (3) $A' - B$ (4) $A - B'$

55. If $f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ then the value of $f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right)$

- (1) 1 (2) 0 (3) -1 (4) Not defined

$f(x) = \frac{x+1}{x-1}$ అయితే $f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right)$ విలువ.

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



56. Find the Inverse function of $f: \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R} - \{1\}$, defined by $f(x) = \frac{x+2}{x-2}$

$f: \mathbb{R} - \{2\} \rightarrow \mathbb{R} - \{1\}$, $f(x) = \frac{x+2}{x-2}$ అయితే f కు విలోమ ప్రమేయం.

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

57. Given $f(x) = x - 1$ $g(x) = x^2 - 2$ $h(x) = x^3 - 3$ for $x \in \mathbb{R}$. Find $\{(f \circ g) \circ h\}(x)$

- (1) $x^6 - 6x^3 + 6$ (2) $x^6 + 6x^3 + 6$
(3) $x^6 - 6x^3 - 6$ (4) None

$f(x) = x - 1$ $g(x) = x^2 - 2$, $h(x) = x^3 - 3$ $x \in \mathbb{R}$ అయిన $\{(f \circ g) \circ h\}(x)$ విలువ.

- (1) $x^6 - 6x^3 + 6$ (2) $x^6 + 6x^3 + 6$
(3) $x^6 - 6x^3 - 6$ (4) ఏదీ కాదు

58. $(x + y, 1) = (3, y - x)$ then the value of x and y

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

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

59. Find the roots of the equation $x^2 + x(c - b) + (c - a)(a - b) = 0$

$x^2 + x(c - b) + (c - a)(a - b) = 0$ యొక్క మూలాలు.

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

60. Find the value of m in order that $x^4 - 2x^3 + 3x^2 - mx + 5$ may be exactly divisible by $(x - 3)$

$x^4 - 2x^3 + 3x^2 - mx + 5$, $(x - 3)$ చే నిశ్చేషంగా భాగిస్తే m విలువ

- (1) $\frac{58}{3}$ (2) $\frac{59}{3}$ (3) $\frac{60}{3}$ (4) $\frac{70}{3}$

61. $1 + 3 + 5 + \dots = n^{\text{th}}$ term of the series. $T_n =$

$1 + 3 + 5 + \dots$ శ్రేణిలో n వ పదం $T_n =$

- (1) $2n + 1$ (2) $2n - 1$ (3) $3n + 1$ (4) $3n - 1$



Code

Q. Booklet Code

A

62. Middle term in the expansion of $\left(\frac{x}{y} + \frac{y}{x}\right)^8$

$\left(\frac{x}{y} + \frac{y}{x}\right)^8$ విస్తరణలో మధ్య పదం

(1) $8C_5$

(2) $8C_4$

(3) $8C_3$

(4) $8C_0$

63. $nC_r =$

nC_r విలువ

(1) $\frac{n!}{(n-r)!}$

(2) $\frac{n!}{r!(n-1)!}$

(3) $\frac{n!}{r(n-r)!}$

(4) $\frac{n!}{r!(n-r)!}$

64. Equation of the X-axis

X- అక్షం సమీకరణం

(1) $x = 0$

(2) $x = 1$

(3) $y = 0$

(4) $y = 1$

65. The line $y = mx + c$ meets Y-axis in the point

$y = mx + c$ రేఖ Y- అక్షాన్ని ఖండించే బిందువు

(1) $(0, c)$

(2) $(c, 0)$

(3) $(0, 0)$

(4) $(-c, 0)$

66. If $3^{x+3} = 9^{x+1}$ then value of x

$3^{x+3} = 9^{x+1}$ అయితే X విలువ

(1) 0

(2) 1

(3) -1

(4) None (ఏదీకాదు)

Handwritten notes: $3^{x+3} = 2 \cdot 3^{x+2} = 2 \cdot 3^2 \cdot 3^x = 18 \cdot 3^x$

Handwritten notes: $3^{x+3} = 9^{x+1}$ $3^{x+3} = (3^2)^{x+1}$ $3^{x+3} = 3^{2x+2}$ $x+3 = 2x+2$ $3 = x+2$ $x = 1$



Code

Q. Booklet Code

A

67. Value of $\left(\frac{625}{256}\right)^{-\frac{3}{4}}$

$\left(\frac{625}{256}\right)^{-\frac{3}{4}}$ యొక్క విలువ

- (1) $\frac{125}{64}$
- (2) $\frac{65}{124}$
- (3) $\frac{64}{125}$
- (4) None (ఏదీకాదు)

68. Solve $|2x - 3| \leq 7$

$|2x - 3| \leq 7$ కు సాధన

- (1) $-2 < x < 5$
- (2) $-2 \leq x < 5$
- (3) $-2 < x \leq 5$
- (4) $-2 \leq x \leq 5$

69. Evaluate $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x+x^2} - 1}{x}$

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x+x^2} - 1}{x}$ యొక్క విలువ

- (1) 0
- (2) $\frac{1}{2}$
- (3) $-\frac{1}{2}$
- (4) 1

70. Find the limiting position of a secant of a circle

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

ఒక వృత్త ఛేదన రేఖ అసధి

- (1) జ్యా
- (2) అభిలంబ రేఖ
- (3) స్పర్శ రేఖ
- (4) వ్యాసం



71. If 7 times the 7th term of an A.P. is equal to 11 times the 11th term. Then the 18th term is

అంక శ్రేణిలో 7 వ పదమునకు 7 రెట్లు, 11 వ పదమునకు 11 రెట్లకు సమానమైన, ఆ శ్రేణిలో 18 వ పదము

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

72. Find the sum of the first 100 natural numbers

మొదటి 100 సహజ సంఖ్యల మొత్తం

- (1) 505 (2) 50
(3) 5050 (4) 50505

73. Find the value of 'x' so that $\frac{-2}{7}$, x, $\frac{-7}{2}$ are three consecutive terms of a G.P.

$\frac{-2}{7}$, x, $\frac{-7}{2}$ వరుస సంఖ్యలు గుణశ్రేణిలోవుంటే 'x' విలువ

- (1) $\frac{2}{7}$ (2) $\frac{7}{2}$
(3) 0 (4) ± 1

74. Find the S_{∞} for the G.P $\frac{-3}{4}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{-3}{64}$

$\frac{-3}{4}$, $\frac{3}{16}$, $\frac{-3}{64}$ గుణ శ్రేణి అనంత పదాల మొత్తం

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

75. The A.M, G.M and H.M of two numbers are A,G,H respectively then

రెండు ధన సంఖ్యల A.M, G.M, H.M లు వరుసగా A,G,H అయినచో

- (1) $A > G > H$ (2) $H \geq G \geq A$
(3) $G \geq H \geq A$ (4) $A \geq G \geq H$

Handwritten calculations for question 74 showing the sum of an infinite geometric series:

$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$$

$$= \frac{\frac{-3}{4}}{1 - \frac{3}{4}}$$

$$= \frac{\frac{-3}{4}}{\frac{1}{4}} = -3$$



76. There are 'n' arithmetic means between a and b. The common difference 'd' is
a మరియు b ల మధ్య 'n' అంకమధ్యమాల ఉంటే వాటి సదాంతరము అయితే 'd' విలువ

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

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

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

(4) $\frac{ab}{n+1}$

77. If d_1, d_2 are the Geometric means between a and b show that $g_1, g_2 =$
a, b యొక్క గుణ మధ్యమములు d_1, d_2 లు అయినచో g_1, g_2 విలువ

(1) ab

(2) $\frac{a}{b}$

(3) $\frac{b}{a}$

(4) None (ఏదీకాదు)

78. In a Triangle XYZ, if the internal bisector of $\angle X$ meets YZ in P, then
 ΔXYZ లో $\angle X$ యొక్క సమద్విభాజన రేఖ YZ ను P వద్ద కలిసిన

(1) $\frac{XZ}{XY} = \frac{YP}{YZ}$

(2) $\frac{XY}{PZ} = \frac{XZ}{YP}$

(3) $\frac{XY}{XZ} = \frac{PZ}{XP}$

~~(4) $\frac{XY}{XZ} = \frac{YP}{PZ}$~~

79. ΔABC is an equilateral triangle M is the midpoint of BC then ΔBMA is a/an

(1) Right angle

(2) Obtuse angle

(3) Acute angle

(4) None

ΔABC సమబాహు త్రిభుజం BC మధ్య బిందువు M అయిన ΔBMA

(1) లంబకోణం

~~(2) అధికకోణం~~

(3) అల్పకోణం

(4) ఏదీకాదు



80. The length of the tangent drawn to a circle with radius 'r' from a point P which is 'd' cm away from the centre is

'r' వ్యాసార్థంగా గల వృత్తమునకు కేంద్రం నుండి 'd' సెం. మీ. దూరంలో గల 'P' అను బిందువు నుండి గీయబడిన స్పర్శ రేఖ పొడవు

(1) $\sqrt{d^2 - r^2}$ (2) $\sqrt{d^2 + r^2}$

(3) \sqrt{dr} (4) $\sqrt{d+r}$

81. The slope of line perpendicular to the line $5x - 2y + 4 = 0$ is

$5x - 2y + 4 = 0$ అను రేఖకు లంబంగా వుండే రేఖవాలు

(1) $\frac{5}{2}$ (2) 2

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

82. Find the co-ordinates of the centre of the circle having the points (9, 3) and (1, - 1) as end points of the diameter.

(9, 3), (1, - 1) బిందువులు వ్యాసపు కొన బిందువులుగా కలిగిన వృత్తానికి కేంద్రం

(1) (1, 5) (2) (5, 1)

(3) (-1, 5) (4) (5, - 1)

83. If (3, - 1), (2, 6), (- 5, 7) are the mid points of the sides of a ΔABC . Find the area of ΔABC .

త్రిభుజం ABC భుజాల మధ్య బిందువులు వరుసగా (3, - 1), (2, 6), (- 5, 7) అయితే త్రిభుజం ABC వైశాల్యం

(1) 24 (2) 48

(3) 72 (4) 96



84. The equation of the line making an angle 150° with the positive direction of X-axis and making Y-intercept is - 1

X- అక్షంలో ధనాత్మక దిశలో 150° కోణం చేస్తూ Y- అంత ఖండం - 1 గా గలిగిన సరళ రేఖ సమీకరణం

- (1) $x + \sqrt{3} y + \sqrt{3} = 0$
 (2) $x - \sqrt{3} y - \sqrt{3} = 0$
 (3) $x - \sqrt{3} y + \sqrt{3} = 0$
 (4) $x + \sqrt{3} y - \sqrt{3} = 0$

85. A wheel makes 360° revolution in one minute. Though how many radians does not turn in one second

ఒక చక్రం ఒక నిమిషంలో 360° చుట్టు తిరుగుచున్నచో సెకనులో అది ఏర్పరచు రేడియన్లు

- (1) 10π (2) 36π
 (3) 9π (4) 12π

86. $\tan 1^\circ \cdot \tan 2^\circ \cdot \tan 3^\circ \dots \tan 45^\circ \dots \tan 88^\circ \cdot \tan 89^\circ =$

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

87. $\sin \frac{\pi}{3} + \sin \frac{2\pi}{3} =$ _____

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

88. If $5 \sin A = 3$ then the value of $\sec^2 A - \tan^2 A$

$5 \sin A = 3$ అయితే $\sec^2 A - \tan^2 A$ విలువ

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



89. $\sec \theta = \frac{m+n}{2\sqrt{mn}}$ then $\sin \theta =$

$\sec \theta = \frac{m+n}{2\sqrt{mn}}$ అయితే $\sin \theta$ విలువ

~~(1) $\frac{m+n}{mn}$~~

(2) $m+n$

~~(3) $\frac{m-n}{m+n}$~~

(4) $m-n$

90. Find the value of $\cos 240^\circ$

$\cos 240^\circ$ విలువ

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

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

(3) 2

(4) -2

91. Histogram consists of

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

హిస్టోగ్రామ్ క్రింది వాటిలో ఏది ఉంది?

(1) సెక్టర్లు

~~(2) దీర్ఘ చతురస్రాలు~~

(3) త్రిభుజాలు

(4) చతురస్రాలు

92. The mean of 10 observations is 16.3 by an error one. Observation is registered as 32 instead of 23. Find the correct mean

10 అంశముల సగటు 16.3 ఒక అంశం విలువ 23 కి బదులుగా 32 అని తప్పుగా వ్రాయబడినది అయితే సరియైన సగటు

(1) 15.1

(2) 15.2

(3) 15.3

~~(4) 15.4~~

93. Let the values of a variable be 30, 5, 21, 42, 13, 10, 27, 33, 17, 8. Find the median

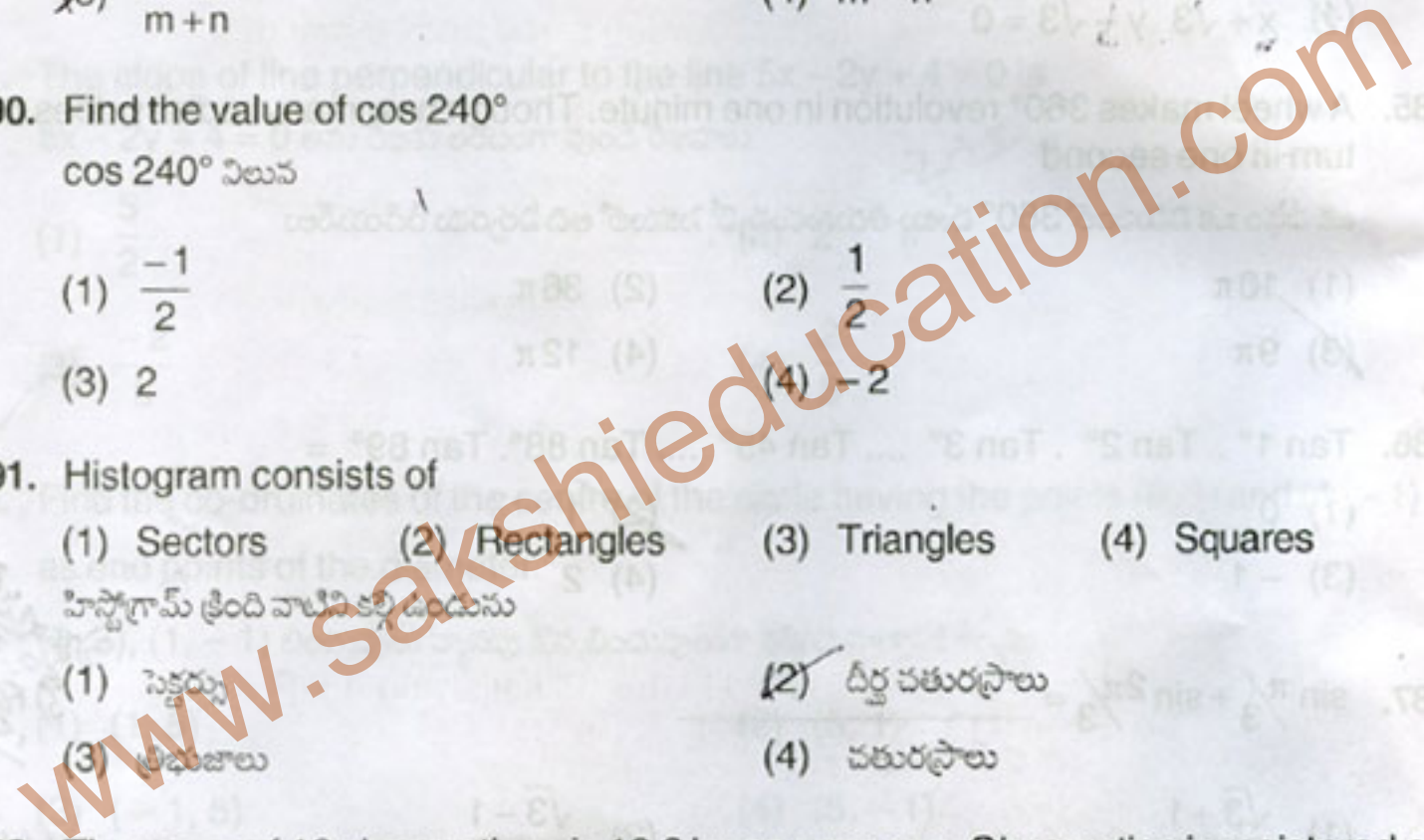
ఒక చలరాశి విలువలు 30, 5, 21, 42, 13, 10, 27, 33, 17, 8 అయిన వాని మధ్యగతం

(1) 16

~~(2) 17~~

(3) 19

(4) 18



94. For a given data mean is 39, median is 38 then the mode is

ఒక దత్తాంశంకు అంక మధ్యమము 39, మధ్యగతం 38 అయిన దాని బాహుళ్యం

- (1) 36 (2) 37
(3) 38 (4) 39

95. If $\begin{bmatrix} 3x+2y & 6 \\ 2 & 2x-3y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 2 & 8 \end{bmatrix}$ find x and y

$$\begin{bmatrix} 3x+2y & 6 \\ 2 & 2x-3y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 2 & 8 \end{bmatrix} \text{ అయితే } x \text{ మరియు } y \text{ విలువలు}$$

- (1) $x = \frac{-14}{13}, y = \frac{31}{13}$ (2) $x = \frac{31}{13}, y = \frac{-14}{13}$
(3) $x = \frac{-31}{13}, y = \frac{-14}{13}$ (4) $x = \frac{31}{13}, y = \frac{14}{13}$

96. Given that $A = \begin{bmatrix} 12 & 7 \\ -1 & 8 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$. Find Matrix 'P' satisfying $A \times P = B$

$$A = \begin{bmatrix} 12 & 7 \\ -1 & 8 \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix} \text{ అయితే } A \times P = B \text{ ను తృప్తి పరిచే మాత్రిక 'P' విలువ}$$

- (1) $\frac{1}{103} \begin{bmatrix} 1 & 6 \\ 2 & 5 \end{bmatrix}$ (2) $\frac{1}{103} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$
(3) $\frac{1}{103} \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 6 \end{bmatrix}$ (4) $\frac{1}{103} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$



A

Q. Booklet Code

A

97. Determinant of $\begin{vmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{vmatrix}$ is

$\begin{vmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{vmatrix}$ నిర్ధారక విలువ

(1) 0

(3) -1

(2) 1

(4) $\tan \theta$

98. If $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ then $B + B^{-1}$ value

$B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$ అయితే $B + B^{-1}$ విలువ

(1) I

(3) 3I

(2) 2I

(4) 4I

99. C. P. U. consists of

(1) Central Processing Unit

(2) Computer Processing Unit

(3) Control Processing Unit

(4) None

C. P. U. అనగా

(1) సెంట్రల్ ప్రొసెసింగ్ యూనిట్

(3) కంట్రోల్ ప్రొసెసింగ్ యూనిట్

(2) కంప్యూటర్ ప్రొసెసింగ్ యూనిట్

(4) ఏదీకాదు

100. Find the value of $\tan^2 45^\circ + 2 \tan^2 60^\circ$

$\tan^2 45^\circ + 2 \tan^2 60^\circ$ విలువ

(1) 6

(2) 7

(3) 8

(4) 9



PART – III
PHYSICAL SCIENCE

101. When the screw gauge is used to measure the diameter of a nail, the pitch scale reading is found to be 1.5 mm and the head scale reading is 18. The radius of the nail is

- (1) 1.68 mm (2) 0.84 mm (3) 1.68 cm (4) 0.84 cm

స్కూగేజినుపయోగించి ఒక సీల యొక్క వ్యాసము కొలిచినపుడు పిచ్ స్కేలు రీడింగు 1.5 మి. మీ. గాను, తలస్కేలు రీడింగు 18 గనూపున్నవి. సీల వ్యాసార్థం

- (1) 1.68 మి. మీ. (2) 0.84 మి. మీ. (3) 1.68 సెం. మీ. (4) 0.84 సెం. మీ.

102. A body weighs 90 kg. wt. on the surface of the earth. The weight of the same body on the surface of the moon is

భూమి పై ఒక వస్తువు భారం 90 kg. wt. చంద్రుని పై అదే వస్తువు భారం

- (1) 90 kg. wt. (2) 45 kg. wt. (3) 15 kg. wt. (4) 30 kg. wt.

103. The gravitational force with which the earth attracts the moon

- (1) is less than the force with which the moon attracts the earth
(2) is the same as the force with which the moon attracts the earth
(3) is more than the force with which the moon attracts the earth
(4) varies with the phase of the moon

భూమి వలన చంద్రుని పై కలుగు గురుత్వాకర్షణ బలం

- (1) చంద్రుని వలన భూమి పై కలుగు గురుత్వాకర్షణ బలం కంటే తక్కువ
(2) చంద్రుని వలన భూమి పై కలుగు గురుత్వాకర్షణ బలానికి సమానం
(3) చంద్రుని వలన భూమి పై కలుగు గురుత్వాకర్షణ బలం కంటే ఎక్కువ
(4) చంద్రుని దిశనుబట్టి మారుతుంది



104. A stone is projected vertically upwards with a velocity of 19.6 m/s. Then its time of flight is ($g = 9.8 \text{ m/s}^2$)

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

19.6 మీ./సె. వేగంతో ఒక రాయిని నిట్టనిలువుగా పైకి విసరితే, దాని గమన కాలం ($g = 9.8 \text{ m/s}^2$).

- (1) 4 సె (2) 3 సె (3) 2 సె (4) 1 సె

105. The final velocity of a vertically projected body at maximum height is

- (1) equal to its initial velocity (2) half of its initial velocity
(3) twice to its initial velocity (4) zero

నిలువుగా పైకి విసరిన వస్తువు యొక్క తుది వేగం, గరిష్ట ఎత్తు వద్ద

- (1) తొలి వేగానికి సమానం (2) తొలి వేగంలో సగం
(3) తొలి వేగానికి రెట్టింపు (4) శూన్యం

106. The angular velocity of the seconds hand of a clock is

- (1) $\frac{\pi}{30}$ rad/sec (2) $\frac{\pi}{60}$ rad/sec
(3) $\frac{\pi}{1800}$ rad/sec (4) $\frac{\pi}{43200}$ rad/sec

గడియారంలో సెకండ్ల ముఖం కోణీయ వేగం

- (1) $\frac{\pi}{30}$ రేడియన్లు/సె. (2) $\frac{\pi}{60}$ రేడియన్లు/సె.
(3) $\frac{\pi}{1800}$ రేడియన్లు/సె. (4) $\frac{\pi}{43200}$ రేడియన్లు/సె.

107. A car moves on a curved but level road. The necessary centripetal force on the car is provided by

- (1) inertia (2) gravity
(3) normal reaction of the car (4) friction between the tyres and the road

గట్టుకట్టని వక్రంగా ఉండే రోడ్డు పై ఒక కారు ప్రయాణిస్తుంది. దీనికి కావలసిన అభికేంద్ర బలం వీటి నుండి లభిస్తుంది

- (1) జడత్వం (2) గురుత్వాకర్షణ
(3) కారు అభిలంబ ప్రతిచర్య నుండి (4) కారు టైర్లకి, రోడ్డుకు మధ్య ఉన్న ఘర్షణ నుండి

108. If the length of a simple pendulum is doubled, then its time period

- (1) becomes half (2) becomes 2 times
(3) becomes $\sqrt{2}$ times (4) remains same

సామాన్యలోలకం యొక్క పొడవును రెట్టింపు చేస్తే దాని డోలనావర్తన కాలం

- (1) సగం అవుతుంది (2) 2 రెట్లు అవుతుంది
(3) $\sqrt{2}$ రెట్లు అవుతుంది (4) మారదు

109. The wave length range of visible spectrum is

దృశ్యతరంగదైర్ఘ్యం తరంగదైర్ఘ్యం అవధి

- (1) $0.4 \mu\text{m} - 0.7 \mu\text{m}$ (2) $0.4 \mu\text{m} - 1 \text{nm}$
(3) $0.7 \mu\text{m} - 100 \mu\text{m}$ (4) $0.4 \text{nm} - 0.7 \text{nm}$

110. The distance between two successive nodes in a stationary wave is 15 cm. Then the wave length is

ఒక స్థిర తరంగంలో రెండు వరుస అస్పృందనాల మధ్య దూరం 15 cm అయితే తరంగదైర్ఘ్యం విలువ

- (1) 15 cm (2) 30 cm (3) 15 m (4) 30 m

111. The Laser used for the determination of the rate of rotation of the earth accurately is

- (1) Ruby Laser (2) He-Xe Laser (3) He-Ne Laser (4) Xe Laser

భూ భ్రమణ రేటుని ఖచ్చితంగా నిర్ధారించడానికి ఉపయోగించే లేసర్

- (1) రూబి లేసర్ (2) He-Xe లేసర్ (3) He-Ne లేసర్ (4) Xe లేసర్

112. For destructive super position of waves, the phase difference between the waves should be equal to

నినాశక తరంగాల ఆధ్వారోపనికే తరంగాల దశాంతరముకు సమానంగా ఉండాలి

- (1) $2\pi n$ (2) $(2n+1)\pi$ (3) $\left(\frac{n}{2}+1\right)\pi$ (4) $\left(\frac{3n}{2}+1\right)\pi$



113. 1 weber = _____ A-m.

1 వెబర్ = _____ A-m.

- (1) $4\pi \times 10^{-4}$ (2) $4\pi \times 10^{-5}$ (3) $4\pi \times 10^{-6}$ (4) $4\pi \times 10^{-7}$

114. The magnetic moment of a barmagnet of length 5 cm and pole strength 3×10^{-2} A-m is

5 cm పొడవు 3×10^{-2} ధ్రువసత్త్వం గల దండయస్కాంతం యొక్క ఆయస్కాంత భ్రామకం

- (1) 1.5×10^{-3} A-m² (2) 3×10^{-3} A-m²
(3) 4.5×10^{-3} A-m² (4) 6×10^{-3} A-m²

115. A total charge of 960 coulombs flows in a conductor during a time of 8 minutes. The strength of current in the conductor is

- (1) 2 amperes (2) 0.2 amperes (3) 3 amperes (4) 0.3 amperes

ఒక వాహకంలో 8 నిమిషాలలో 960 కులంబ్ల ఆవేశం ప్రవహిస్తే ఆ వాహకంలోని విద్యుత్ ప్రవాహం

- (1) 2 ఆంపియర్లు (2) 0.2 ఆంపియర్లు (3) 3 ఆంపియర్లు (4) 0.3 ఆంపియర్లు

116. Which of the following is a ohmic conductor ?

- (1) Metals (2) Junction diode
(3) Semi conductors (4) Electrolytes

క్రింది వానిలో ఓమీయ వాహకం

- (1) లోహాలు (2) జంక్షన్ డయోడ్ (3) అర్ధ వాహకాలు (4) విద్యుద్విశ్లేష్యాలు

117. The units of specific resistance are

- (1) ohm (2) coulomb (3) volt (4) ohm-metre

విశిష్ట నిరోధానికి ప్రమాణాలు

- (1) ఓమ్ (2) కులూంబ్ (3) వోల్ట్ (4) ఓమ్ - మీటర్

118. The resistance of a wire is 'R'. If its length and cross-sectional area are doubled, then its resistance is

ఒక తీగ నిరోధం 'R' దాని పొడవు మరియు మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యాన్ని రెట్టింపు చేస్తే దాని నిరోధం

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

119. Two resistances 30 ohms and 60 ohms are connected in parallel to a 6 V battery. Then the current in each resistance is _____ respectively.

ఒక 6 V బ్యాటరీకి 30 Ω , 60 Ω నిరోధాలను సమాంతరంగా కలిపారు. ఆ నిరోధాలలో ప్రవహించే విద్యుత్ ప్రవాహాలు పరుసగా

- (1) 0.2 A, 0.2 A (2) 0.1 A, 0.1 A (3) 0.2 A, 0.1 A (4) 0.4 A, 0.2 A

120. The working principle of a transformer is

- (1) Ampere's law (2) Lenz's law (3) Self induction (4) Mutual induction

ట్రాన్స్ ఫార్మర్ పని చేయు సూత్రం

- (1) అంపియర్ సూత్రం (2) లెంజ్ సూత్రం (3) స్వయం ప్రేరణ (4) అనోస్య ప్రేరణ

121. ${}^4_2\text{He} + {}^{14}_7\text{N} \rightarrow {}^{17}_8\text{O} + \underline{\hspace{2cm}}$

- (1) electron (2) positron (3) proton (4) neutron

${}^4_2\text{He} + {}^{14}_7\text{N} \rightarrow {}^{17}_8\text{O} + \underline{\hspace{2cm}}$

- (1) ఎలక్ట్రాన్ (2) పాజిట్రాన్ (3) ప్రోటాన్ (4) న్యూట్రాన్

122. The isotope used for the determination of the age of a fossile is

శిలాజాల వయస్సును నిర్ధారించేందుకు ఉపయోగించే ఐసోటోప్

- (1) ${}^{14}\text{C}$ (2) ${}^{235}\text{U}$ (3) ${}^{131}\text{I}$ (4) ${}^{60}\text{Co}$

123. The half-life period of a radio active substance is 'T'. The time required to reduce

1 gm of substance to $\frac{1}{8}$ gm.

ఒక రేడియో ధార్మిక పదార్థం ఆర్థ జీవిత కాలం 'T'. 1 గ్రా పదార్థం $\frac{1}{8}$ గ్రా పదార్థంగా మారడానికి పట్టే కాలం

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



A Code

Q. Booklet Code

A

124. The majority carriers in a n-type semiconductor are

- (1) holes
- (2) electrons
- (3) electrons and holes
- (4) positive ions

n- రకం అర్ధ వాహకంలో ఉండే అధిక సంఖ్యక వాహక కణాలు

- (1) హోల్లు
- (2) ఎలక్ట్రాన్లు
- (3) ఎలక్ట్రాన్లు మరియు హోల్లు
- (4) ధనాత్మక అయాన్లు

125. The frequency range of radio communication are

రేడియో కమ్యూనికేషన్ యొక్క ఫ్రీక్వెన్సీ రేంజ్

- (1) 30 kHz – 30 MHz
- (2) 3 kHz – 3 MHz
- (3) 30 kHz – 3 MHz
- (4) 300 kHz – 30 MHz

126. The quantum number used for the determination of shape of the sub-shell is

- (1) Principal quantum number
- (2) Azimuthal quantum number
- (3) Magnetic quantum number
- (4) Spin quantum number

ఉపస్థిర కక్ష్య ఆకృతిని నిర్ధారించడానికి ఉపయోగించే క్వాంటం సంఖ్య

- (1) ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య
- (2) అజిముతల్ క్వాంటం సంఖ్య
- (3) ఆయస్కాంత క్వాంటం సంఖ్య
- (4) స్పిన్ క్వాంటం సంఖ్య

127. After filling the 3d orbit, the electron enters in to _____ orbit.

3d ఆర్బిటల్ పూర్తిగా నిండిన తర్వాత ఎలక్ట్రాన్ _____ ఆర్బిటల్లో ప్రవేశించుము

- (1) 3P
- (2) 4d
- (3) 4S
- (4) 4P

128. f-orbitals are present in _____

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

f ఆర్బిటాళ్లు ఉండే కర్పరం

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

129. Shape of CO₂ molecule is _____

- (1) Linear
- (2) Pyramidal
- (3) Tetrahedral
- (4) 'V' shape

CO₂ అణువు ఆకృతి

- (1) రేఖీయం
- (2) పిరమిడల్
- (3) చతుర్ముఖీయం
- (4) 'V' ఆకృతి



130. The number of 'σ' and 'π' bonds in N₂ are _____ respectively.

N₂ లో ఏర్పడే 'σ' మరియు 'π' బంధాల సంఖ్య వరుసగా

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

131. Co-ordinate covalent bond is present in

క్రింది వాటిలో దేనిలో సమన్వయ సమయోజనీయ బంధం ఉంటుంది

- (1) H₂O (2) H₃O⁺ (3) HCl (4) H₂

132. The incomplete period is _____

- (1) 4th (2) 5th (3) 6th (4) 7th

అసంపూర్తిగా నిండియున్న పీరియడ్ _____

- (1) 4 వ (2) 5 వ (3) 6 వ (4) 7 వ

133. The value of electronegativity from left to right of a periodic table _____

- (1) increases (2) decreases
(3) remains same (4) may be increase or decrease

పీరియడ్ లో ఎడమ నుండి కుడికి పోయిన కొద్ది ఋణానిద్యుదాత్మకత విలువ

- (1) పెరుగును (2) తగ్గును
(3) మారదు (4) పెరగవచ్చు లేదా తగ్గవచ్చు

134. Which of the following is an ore of Mg ?

- (1) hematite (2) beryl (3) carnalite (4) magnetite

క్రింది వానిలో Mg యొక్క ధాతువు

- (1) హెమటైట్ (2) బెరిల్ (3) కార్నలైట్ (4) మాగ్నెటైట్

135. The formula of Epsom salt is _____

ఎప్సమ్ లవణం యొక్క సాంకేతికం

- (1) Ca SO₄ 7H₂O (2) Mg SO₄ 7H₂O (3) Mg CO₃ 5H₂O (4) Mg SO₄ 5H₂O

136. Which of the following metal gives peroxides in addition to oxides when burnt in excess of air ?

క్రింది వాటిలో ఏ మూలకం అధిక గాలిలో మండించినపుడు ఆక్సైడ్లతో పాటు పెరాక్సైడ్ల నేర్పరచును

- (1) Ba (2) Be (3) Mg (4) Ca



A

Q. Booklet Code

Q. Booklet Code

A

137. 10 grams of Na_2CO_3 is dissolved in 190 grams of water. The weight percentage of solution (w%) is

190 గ్రాముల నీటిలో 10 గ్రాముల Na_2CO_3 ని కలిపించారు. ఈ ద్రావణపు భార శాతం

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

138. 2.12 grams of sodium carbonate (Na_2CO_3) is present in 250 ml of its solution. The molarity of solution is (molecular weight of $\text{Na}_2\text{CO}_3 = 106$).

250 మి. లీ. జల ద్రావణంలో సోడియం కార్బోనేట్ (Na_2CO_3) 2.12 గ్రా. లు ఉన్నట్లయితే ఆ ద్రావణపు మూలార్థం (Na_2CO_3 అణుభారం = 106)

- (1) 0.08 M (2) 0.04 M (3) 0.02 M (4) 0.01 M

139. The pH value of neutral solution is

తటస్థ ద్రావణం pH విలువ

- (1) 0 (2) 14 (3) 7 (4) -7

140. Alkenes undergo

- (1) Condensation reactions (2) Polymerization reactions
(3) Substitution reactions (4) Addition reactions

ఆల్కీన్లు పాల్గొనే చర్య

- (1) సంఘనన చర్య (2) పాలిమరీకరణ చర్య (3) ప్రతిక్షేపణ చర్య (4) సంకలన చర్య

141. The name of $-\text{NH}_2$ group is

- (1) acid group (2) amine group (3) ester group (4) ketone group

$-\text{NH}_2$ ప్రమేయం పేరు

- (1) ఆమ్లం (2) ఎమైన్ (3) ఎస్టర్ (4) కీటోన్

142. The distance between two successive graphite layers is

రెండు వరుస గ్రాఫైట్ పొరల మధ్య దూరం

- (1) 3.35 \AA (2) 1.35 \AA (3) 1.42 \AA (4) 1.54 \AA

143. Defecation is addition of

దెఫికేషన్ నందు కలిపే పదార్థం

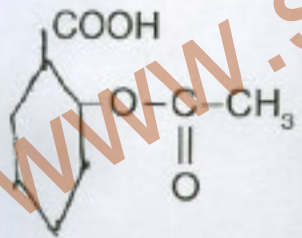
- (1) CO_2 (2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (3) SO_2 (4) P_2O_5

144. Cement is a mixture of

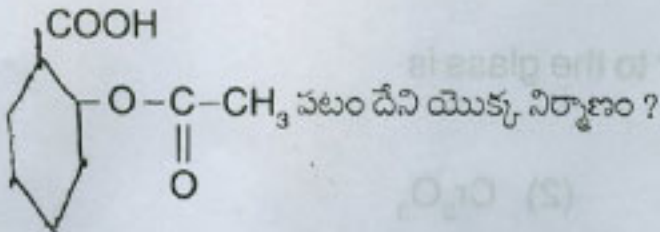
- (1) sodium silicate and gypsum
(2) calcium silicates and calcium aluminates
(3) sand and clay
(4) calcium carbonate and sand

సిమెంట్ పేటి యొక్క మిశ్రమం

- (1) సోడియం సిలికేట్ మరియు జిప్సమ్ (2) కాల్షియం సిలికేట్ మరియు కాల్షియం 'అల్యూమినేట్'
(3) ఇసుక మరియు బంక మన్ను (4) కాల్షియం కార్బోనేట్ మరియు ఇసుక

145.  is the structure of

- (1) Aspirin (2) Paracetamol (3) Detergent (4) Benzene



- (1) ఆస్పిరిన్ (2) పారాసిటమోల్ (3) డిటర్జంట్ (4) బెంజీన్



146. Shaving soap contains excess of

- | | |
|--------------|------------------|
| (1) builders | (2) perfume |
| (3) glycerol | (4) stearic acid |

గడ్డం గీసుకొనుటకు వాడే సబ్బులో ఏ పదార్థము అధికంగా ఉంటుంది ?

- | | |
|---------------|----------------------|
| (1) పూరకాలు | (2) సువాసన ద్రవ్యాలు |
| (3) గ్లిసరాల్ | (4) స్టీయరిక్ ఆమ్లము |

147. Which of the following is the sweetest sugar ?

- | | |
|--------------|-------------|
| (1) sucrose | (2) glucose |
| (3) fructose | (4) maltose |

ఈ క్రింది వానిలో ఏది అత్యంత తియ్యమైన చక్కర ?

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

148. The formula of oleic acid is

ఓలియిక్ ఆమ్లము యొక్క సాంకేతికము

- | | |
|------------------------|------------------------|
| (1) $C_{11}H_{23}COOH$ | (2) $C_{17}H_{35}COOH$ |
| (3) $C_{17}H_{29}COOH$ | (4) $C_{17}H_{33}COOH$ |

149. Chief component of cooking gas is

- | | |
|-------------|------------|
| (1) butane | (2) ethane |
| (3) methane | (4) octane |

వంట గ్యాస్ లో ముఖ్య సంఘననము

- | | |
|--------------|-------------|
| (1) బ్యూటేన్ | (2) ఈథేన్ |
| (3) మీథేన్ | (4) ఆక్టేన్ |

150. The metal oxide impart green colour to the glass is

గాజుకు ఆకు రంగును ఇచ్చే లోహపు ఆక్సైడ్

- | | |
|--------------|---------------|
| (1) MnO_2 | (2) Cr_2O_3 |
| (3) $CuSO_4$ | (4) Cu_2O |