Total No. of Questions : **150**

Total No. of Marks : **150**

Duration of the Test : **2 Hours 30 Minutes**

Question Paper Booklet Code **A**

V-55

APRJC - CET - 2023

MPC/EET

English / Telugu Medium

HALL TICKET NUMBER

INSTRUCTIONS

1. Write your hall ticket number in the boxes provided on the front page of the Question paper booklet immediately after receiving it.
2. Write your Question paper code on your OMR answer sheet and bubble the corresponding circle.
3. Don't write anything on the question paper booklet. However, for any rough work, you can make use the space provided at the end of the question paper booklet.
4. For each question, choose the best answer from the four choices given. Bubble the circle, which corresponds to the best answer for that question, with Blue/ Black ball point pen only.
5. Do **not** overwrite on the OMR answer sheet. Please read the detailed instructions listed on side-1 of the OMR answer sheet.
6. Each question carries **ONE** mark. There will be **no** negative marks for wrong answers.
7. The candidate is allowed to take away the question paper booklet along with him after the completion of the Test.
8. Before leaving the examination hall, the candidate must handover the OMR answer sheet to the invigilator.

This Booklet consists of 29 Pages for 150 Questions + 02 Pages of Rough Work + 01 Title Page i.e. Total 32 Pages.

PART - I : GENERAL ENGLISH

1. Can we go this way to reach the Post Office?
   (1) seeking information (2) making a request
   (3) seeking permission (4) making a suggestion

2. What made Maya Bazaar a land mark movie?
   (1) Direction of K.V. Reddy (2) Dialogues of Pingali Nagendra
   (3) Sterling performances of stars (4) All the above

3. Combine the following sentences using 'neither-nor'.
   Mr. Rao is not attending the meeting. Mr. Prabhu is not attending either.
   (1) Neither Mr. Rao is attending the meeting nor Mr. Prabhu is attending the meeting.
   (2) Neither Mr. Rao nor Mr. Prabhu is attending the meeting.
   (3) Neither is Mr. Rao nor is Mr. Prabhu attending the meeting.
   (4) Mr. Rao is neither attending the meeting nor Mr. Prabhu is attending the meeting.

4. What is the theme behind the lesson "I will Do It"?
   (1) Narayana Murthy's achievement of 117 seat.
   (2) A person needs support from the family to achieve something in life.
   (3) Every person has success and failure in life.
   (4) One who is intellectually and ethically strong can become an icon of success, even though from an ordinary family.

5. "My laugh in the mirror shows only my teeth like a snake's bare fangs!".
   What is the figure of speech in the above lines?
   (1) Metaphor (2) Simile (3) Alliteration (4) Personification

6. He was in reality a very simple and unassuming man with a subtle sense of humour. What is the synonym of the underlined word?
   (1) smooth (2) unnecessary (3) unnoticeable (4) intolerable

7. 'Bye! see you again' ..... This expression fits well for a
   (1) Diary entry (2) Conversation
   (3) Article writing (4) Advertisement

8. Find out the wrongly spelt word.
   (1) elegance (2) speculation (3) governance (4) occasion

9. 'If I were you, I would donate half of my money to the poor'. This is the best example for
   (1) complementing (2) suggesting
   (3) accusing (4) thanking

10. What do we call 'a person who is responsible for a problem or a crime'?
   (1) Publisher (2) Massive (3) Culprit (4) Cardiologist

11. He is _____ about technology.
   Fill the above blank with suitable options given below.
   (1) ignorant (2) innocent (3) indecent (4) inefficient

12. List out the positive qualities from the following.
   a) self centred b) imaginative c) affable d) reliable
   (1) (a) and (d) (2) (b), (c) and (d)
   (3) (b) only (4) (c) and (d)

13. What kind of a person was Elizabeth Jordan?
   (1) witty (2) complacent (3) generous (4) humorous

14. What is well explained through 'A tale of three villages'?
   (1) how to overcome pollution
   (2) what are the precautions to be taken to stop pollution
   (3) how 'Pollution' could affect the environment and mankind
   (4) the flourishing of factories in villages

15. Identify the quantifier that best fits in the blank given below.
   Pollution is such a grave problem that _____ person has to think about it.
   (1) all (2) any (3) no (4) every

16. Which of the following are alliteratives?
   a) hodge-podge b) tip-top
   c) itsy-bitsy d) tick-tock
   e) see-saw
   (1) (a) and (b) (2) (a) and (c)
   (3) (b), (d) and (e) (4) (a) and (e)

17. What was the writer's intention in portraying the story 'What is My Name'?
(1) the basic identity of women at home and in the society.
(2) how to overcome the problem of men domination.
(3) how to keep the house clean and design muggulu.
(4) how to bring up children efficiently.

18. 'Please take your seat!' This expression means –
(1) giving permission (2) requesting permission
(3) making an offer (4) seeking permission

19. Which of the following words comes first in dictionary?
(1) Fierce (2) Freak (3) Fuel (4) Fossil

20. Change the voice
Father has answered my phone call.
(1) My phone call has been answered by father.
(2) My phone call has answered by father.
(3) My phone call was answered by father.
(4) My father has been answered by my phone call.

21. It rained heavily. But we didn't postpone the shooting.
(Combine the sentences using 'In spite of')
(1) In spite of it rained heavily, we didn't postpone the shooting.
(2) In spite of heavy rain, but we didn't postpone the shooting.
(3) In spite of its rain, we didn't postpone the shooting.
(4) In spite of heavy rains, we didn't postpone the shooting.

22. Choose the right prepositional phrase for the sentence given below.
Giri went to the station _____ his father.
(1) in place of (2) by means of (3) in addition to (4) along with

23. Gowtham, who went abroad last year, came back to his motherland.
(Identify the type of clause in the sentence)
(1) Defining Relative Clause (2) Non-defining relative clause
(3) If clause (4) Independent clause

24. What is/are the important elements in Biographical sketch?
(1) Personal information (2) Career
(3) (1) and (2) (4) a signature

25. The minimum characters necessary for a conversation are _____.
(1) 1 only (2) 2 (3) more than two (4) all the above

26. Which are the elements included in a letter writing?
(1) Date and address (2) Salutation and subscription
(3) Body of the letter (4) All the above

27. The meeting is postponed. So we resumed our usual work.
(Combine the sentences using 'since')
(1) Since we resumed our usual work, the meeting is postponed.
(2) Since the meeting is postponed, we resumed our usual work.
(3) Since the meeting is postponed, so we resumed our usual work.
(4) The meeting is postponed since we resumed our usual work.

28. Which among the following is NOT a feature of a one act play?
(1) One setting (2) Minimal characters
(3) a subject/theme (4) Fantasy

29. It was a/an _____ situation that left a lasting impression on the teacher.
(1) unforgettable (2) occasional (3) recalling (4) uncontrollable

30. "We don't have enough basic needs like food, water and energy". This statement shows –
(1) gratitude (2) adequacy (3) inadequacy (4) prediction

31. My little sister is fond _____ fairy tales.
(Choose the right preposition)
(1) at (2) of (3) to (4) by

32. Combine the sentences using a relative clause.
The king presented his daughter a bird. It sang sweetly all day.
(1) The king presented his daughter a bird who can sing sweetly all day.
(2) The king who presented his daughter a bird sang sweetly all day.
(3) The king presented his daughter a bird which sang sweetly all day.
(4) The King's daughter sang sweetly with the bird all day.

33. The challenges in our lives are there to strengthen our convictions.
(Find the synonym of the underlined).
(1) contentment (2) fears (3) beliefs (4) desires

34. What does the narrative of colonel Sanders prove?
(1) One can't earn more than 100 $ at the age of 65.
(2) One who doesn't give up can achieve success even at 65.
(3) One can try mother's recipe at the age of 65.
(4) One can knock atleast 10 doors only to receive an order for his recipe.

35. What was the philosophy behind the poem 'Or will the Dreamer Wake'?
(1) The need for protection of Wild life.
(2) The need to incite the human being towards rehabilitation of animal world.
(3) The fear of extinction of animals.
(4) All the above.

36. My austere father used to avoid all in essential comforts and luxuries.
(Find the antonym of underlined word)
(1) deny (2) expect
(3) accept (4) quit

37. What does the binomial "odds and ends" mean?
(1) difficulties (2) a big choice
(3) unimportant things (4) an integral part

38. What was Walt Disney's invention?
(1) Mickey Mouse (2) Triode tube
(3) Electric bulb (4) Kentucky chicken

39. If you invited me, I _____ attend the ceremony.
(1) had (2) would
(3) will (4) would have

40. They may not approve my request.
(Change into passive voice)
(1) My request may not approve them.
(2) My request may not be approved.
(3) My request may approve them.
(4) My request is not approved by them.

Question No. 41 to 45 : Read the following passage.

A teenage boy from a village moved to the city for a job to support his family. He applied for a job in a big firm.

After some days, he went to attend the interview. He successfully cleared all the tests. The hiring manager, "You are hired, give me your details for further processing. Also make sure that your bike is in good condition, as you have to do a lot of travelling to meet the customers".

The boy replied, "Sir, but I don't have a bike with me". Hiring Manager, "Without a bike, you will not get this job, you can leave".

The boy left the place thinking about what to do next. He had little money with him. But he does not want to return to his village without a job. He came across a big vegetable market. He sparked with an idea. He decided to buy vegetables and sell from door to door. This went well with good profits, so he continued his hardwork and developed his business as a food chain retailer.

After a few years, his friend visited his home and found many cars in the garage of his big house. The business man's friend asked, "You have a good collection of cars, do you have any bikes?" The man smiled and replied, "If I had a bike, I wouldn't have had these many cars. This is my destiny".

Answer the following questions :

41. Why did the boy move from village to city?
    (1) to get married (2) to enjoy life (3) to find a job (4) to find friends

42. What kind of job did the boy get?
    (1) a job to meet customers
    (2) a job to look after the company
    (3) a job of hiring manager
    (4) he didn't pass the interview

43. What was the reason he was not hired for the job?
    (1) He didn't clear all the tests
    (2) He didn't satisfy the hiring manager
    (3) He didn't like travelling
    (4) He didn't have a bike

44. What did the boy decide when the hiring manager refused to give him a job?
    (1) The boy decided to leave the city
    (2) The boy decided to buy a bike
    (3) The boy decided to stay in the city till he gets a job
    (4) The boy took loan to buy a bike

45. Which message best suits the story?
(1) One should never give up in despair.
(2) One should buy a bike to secure a job.
(3) It is necessary to do marketing to become successful.
(4) If you fail in interview, you should go back to your family.

46. Which among the following is NOT a right statement about Wangari Maathai?
(1) She was an Environmental activist
(2) She was the leader for Green Belt Movement
(3) She was a feminist
(4) She was a native of South America

47. We should complete this construction by next week.
(1) obligation (2) past happening
(3) present reference (4) inference

48. As I was going to take my first sip, I heard father's voice.
Which kind of Adverbial clause is the underlined part?
(1) condition (2) time
(3) reason (4) result

49. What qualities in Nick made him an International symbol of triumph?
(1) Nick's bravery and perseverance
(2) Nick's humour and wit
(3) His fear and hesitation
(4) Nick's disability and rare disease

50. The poem 'A plea for India' urges for _____
(1) a violent India
(2) a strong, united India
(3) inciting leaders
(4) selfish mothers

PART - II : MATHEMATICS

51. $\log\tan1° + \log\tan2° + \log\tan3° + ... + \log\tan 89° =$

(1) 0 (2) $\log(\tan 90°)$ (3) 1 (4) $-\frac{1}{3}$

52. Among the following a pair of non-disjoint sets is _____
క్రింది వానిలో వియుక్త సమితులను సూచించని ఒక జత.
(1) $A-B, A\cap B$ (2) $B-A, A\cap B$
(3) $B-A, A-B$ (4) $A\cup B, A\cap B$

53. A positive number 'm' is divided by 11 and leaves the remainder 6. If $4m + 5$ is divided by 11, then the remainder is _____
ఒక ధనపూర్ణ సంఖ్య 'm' ను 11 తో భాగిస్తే శేషం 6 వచ్చును. అయిన $4m + 5$ను 11తో భాగిస్తే వచ్చే శేషము_____
(1) 10 (2) 9 (3) 8 (4) 7

54. Match the following :
జత పరుచుము.

If $\sin\theta = \frac{a^2-b^2}{a^2+b^2}$ then

$\sin\theta = \frac{a^2-b^2}{a^2+b^2}$ అయితే

i)	$\cos\theta =$	a)	$\frac{2ab}{a^2-b^2}$
ii)	$\tan\theta =$	b)	$\frac{a^2+b^2}{2ab}$
iii)	$\sec\theta =$	c)	$\frac{a^2-b^2}{2ab}$
iv)	$\cot\theta =$	d)	$\frac{2ab}{a^2+b^2}$

(1) i-a, ii-d, iii-c, iv-b (2) i-a, ii-b, iii-c, iv-d
(3) i-d, ii-a, iii-b, iv-c (4) i-d, ii-c, iii-b, iv-a

55. If α and β are the zeroes of $x^2 - p(x+1) - c$ then $(\alpha+1)(\beta+1) =$ _____

$x^2 - p(x+1) - c$ యొక్క శూన్యాలు α, βలు అయితే $(\alpha+1)(\beta+1) =$ _____

(1) $p^2 + 2p + 2c$ (2) $-\left(1+\frac{c}{p}\right)$

(3) $1 - c$ (4) p

56. If the mean of first 'n' natural numbers is $\frac{5n}{9}$ and the mean of first 'm' odd natural numbers is $\frac{m^2}{81}$ then $m + n =$ _____

మొదటి 'n' సహజ సంఖ్యల సరాసరి $\frac{5n}{9}$ మరియు మొదటి 'm' బేసి సహజ సంఖ్యల సరాసరి $\frac{m^2}{81}$ అయితే $m + n =$ _____

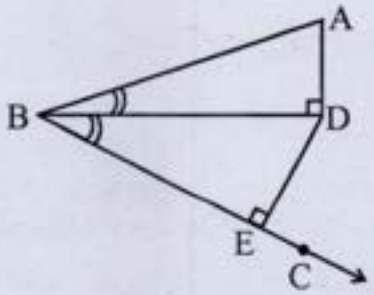
(1) 81 (2) 90 (3) 72 (4) 112

57. In the given figure, BD is the bisector of $\angle ABC$. If $\angle ADB = \angle DEB = 90°$ then, which of the following are true?

ఇవ్వబడిన పటంలో $\angle ABC$ యొక్క కోణ సమద్విఖండన రేఖ BD మరియు $\angle ADB = \angle DEB = 90°$ అయిన క్రింది వానిలో ఏవి సత్యం?

i) $\Delta ABD \cong \Delta DBE$ ii) $\angle BAD = \angle BDE$

iii) $\Delta ABD \sim \Delta DBE$ iv) $\angle ADB = \angle DEC$



(1) (i), (ii), (iii), (iv) (2) (ii), (iii), (iv)

(3) (ii), (iv) (4) (i), (ii), (iv)

58. $\sin^4 A - \cos^4 A =$

i) $\sin^2 A - \cos^2 A$

ii) $2\sin^2 A - 1$

iii) $1 - 2\cos^2 A$

iv) $\cos^2 A - \sin^2 A$

(1) (i), (ii) (2) (i), (iii)

(3) (i), (iv) (4) (i), (ii), (iii)

59. If $x - \frac{1}{x} = 4$ then which of the following are true?

$x - \frac{1}{x} = 4$ అయితే క్రింది వానిలో ఏవి సత్యం?

i) $x^2 + \frac{1}{x^2} = 18$ ii) $x + \frac{1}{x} = 2\sqrt{5}$

iii) $x^2 - \frac{1}{x^2} = 8\sqrt{5}$ iv) $x^4 + \frac{1}{x^4} = 322$

(1) (i), (ii), (iii), (iv) (2) (i), (iv)

(3) (i), (ii), (iv) (4) (i), (iii), (iv)

60. If the mean, median and mode of the data 60, 100, x, 40, 50, 200, 90 are all equal to x, then $x =$ _____

60, 100, x, 40, 50, 200, 90 అనే దత్తాంశం యొక్క సగటు, మధ్యగతం, బాహుళకం అన్నీ x కు సమానం అయితే $x =$ _____

(1) 90 (2) 80 (3) 100 (4) 110

61. If the zeroes of $x^3 - 3x^2 + x + 1$ are $a - b$, a, $a + b$ then $a =$ ____, $b =$ _____

$x^3 - 3x^2 + x + 1$ యొక్క శూన్యాలు $a - b$, a, $a + b$ లు అయితే $a =$ ____, $b =$ _____

(1) $a = -1, b = \pm\sqrt{2}$ (2) $a = 1, b = \pm\sqrt{2}$

(3) $a = \sqrt{2}, b = -\sqrt{2}$ (4) $a = \sqrt{2}, b = \pm\sqrt{3}$

62. The system of equations $2x + 3y = 7$ and $(a + b)x + (2a - b)y = 21$ has infinitely many solutions then $a =$ _____, $b =$ _____.

$2x + 3y = 7$ మరియు $(a + b)x + (2a - b)y = 21$ అనే సమీకరణాల వ్యవస్థ అనంత సాధనలను కలిగియుంటే $a =$ _____, $b =$ _____.

(1) $a = 5, b = 3$ (2) $a = 6, b = 5$

(3) $a = 5, b = 1$ (4) $a = 1, b = 5$

63. The mean of 'n' observations is $\bar{x}$. If the first observation is decreased by 1, second by 2 and so on, then the new mean is

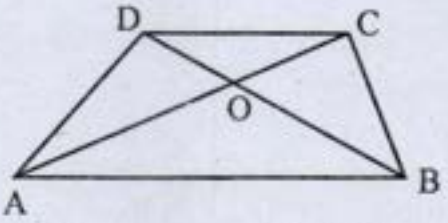
'n' రాశుల సరాసరి $\bar{x}$. మొదటి రాశి నుండి 1, రెండవ రాశి నుండి 2, ... ఇలా తీసివేస్తూ పోతే నూతన రాశుల యొక్క సరాసరి.

(1) $\bar{x} + \left(\frac{n+1}{2}\right)$ (2) $\bar{x} + \left(\frac{n-1}{2}\right)$

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

64. ABCD is a trapezium in which AB//DC and AB = 2DC, then the ratio of the areas of ΔAOB to ΔCOD is

ABCD ట్రాపీజియం నందు AB//DC మరియు AB = 2DC అయితే ΔAOB, ΔCOD వైశాల్యముల నిష్పత్తి



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

65. The ratio of lateral surface area to the total surface area of a cylinder with base diameter 1.6 m and height 20 cm is _____

భూవ్యాసము 1.6 మీ మరియు ఎత్తు 20 సెం.మీ. కలిగిన ఒక స్థూపము యొక్క వక్రతల వైశాల్యము మరియు సంపూర్ణతల వైశాల్యముల నిష్పత్తి _____

(1) 1:7 (2) 7:1 (3) 1:5 (4) 5:1

66. If $F(x)$ denotes set of all divisors of x, then $F(18) - F(12) =$ _____
$F(x)$ అనునది x యొక్క అన్ని కారణాంకాల సమితిని సూచిస్తే, $F(18) - F(12) =$ _____
(1) {12, 18} (2) {9, 12} (3) {9, 18} (4) {6, 18}

67. If $\left(\sqrt[3]{4}\right)^{2x+\frac{1}{2}} = \frac{1}{32}$ then the value of $x =$
$\left(\sqrt[3]{4}\right)^{2x+\frac{1}{2}} = \frac{1}{32}$ అయితే x విలువ
(1) 4 (2) −4 (3) 2 (4) −2

68. If $\log_{\sqrt{2}}^{\left(5x^2-6x\right)} = 2$ then $x =$
$\log_{\sqrt{2}}^{\left(5x^2-6x\right)} = 2$ అయితే $x =$
(1) $\frac{4\pm\sqrt{5}}{6}$ (2) $\frac{-4\pm\sqrt{5}}{6}$ (3) $\frac{3\pm\sqrt{19}}{5}$ (4) $\frac{-3\pm\sqrt{17}}{5}$

69. The distance between the two points where the graph of $p(x) = x^2 - 3x - 4$ intersects x-axis is _____ units.
$p(x) = x^2 - 3x - 4$ అను బహుపది యొక్క రేఖాచిత్రం x-అక్షమును ఖండించు రెండు బిందువుల మధ్య దూరం _____ యూనిట్లు.
(1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

70. If (3, 9) is a point on the line $2ax - 3y = 5$ then $a =$
$2ax - 3y = 5$ అనే రేఖపై (3, 9) ఒక బిందువు అయితే $a =$
(1) 5 (2) $\frac{3}{14}$ (3) $\frac{16}{3}$ (4) $\frac{-2}{5}$

71. Which term of the A.P. 3, 10, 17, ... will be 84 more than its 13th term?
3, 10, 17, ... అను అంకశ్రేఢిలో ఎన్నవ పదం దాని 13 వ పదం కంటే 84 ఎక్కువ ఉంటుంది?
(1) 21 (2) 23 (3) 27 (4) 25

72. Two right circular cones X and Y are made such that X having three times the radius of Y and Y having half the volume of X. Then the ratio between the heights of X and Y is _____

X మరియు Y లు రెండు క్రమవృత్తాకార శంకువులు, X యొక్క వ్యాసార్ధం Yకు మూడు రెట్లు మరియు Y యొక్క ఘన పరిమాణం Xలో సగం ఉండేటట్లు తయారు చేయబడినవి. అయితే X, Yల ఎత్తుల నిష్పత్తి _____

(1) 7:8 (2) 2:9 (3) 3:2 (4) 9:7

73. If $\tan\theta + \sin\theta = p$ and $\tan\theta - \sin\theta = q$ then $p^2 - q^2 =$

$\tan\theta + \sin\theta = p$ మరియు $\tan\theta - \sin\theta = q$ అయితే $p^2 - q^2 =$

(1) $16\sqrt{pq}$ (2) $4\sqrt{pq}$ (3) $16\,pq$ (4) $4\,pq$

74. A sphere of radius 3 cms is dropped into a cylindrical Vessel of radius 4 cms. If the sphere is submerged completely, then what is the increasing level of water (in cm)?

3 సెం.మీ. వ్యాసార్ధం గలిగిన ఒక గోళాన్ని, 4 సెం.మీ. భూ వ్యాసార్ధం గలిగిన ఒక స్థూపాకార పాత్రలో పూర్తిగా మునిగేటట్లు వేసినట్లయితే, ఆ స్థూపాకార పాత్రలోని నీటి మట్టం ఎంత ఎత్తు పెరుగుతుంది? (సెం.మీ.లలో)

(1) 2.35 (2) 2.30 (3) 2.25 (4) 2.15

75. If $n(A - B) = 16$, $n(B - A) = 10$, $n(A \cap B) = 5$, then $n(A \cup B) =$ _____

$n(A - B) = 16$, $n(B - A) = 10$, $n(A \cap B) = 5$ అయితే $n(A \cup B) =$ _____

(1) 16 (2) 10 (3) 31 (4) 15

76. If the sum of the squares of the zeroes of the polynomial $f(x) = x^2 - 8x + k$ is 40 then the value of 'k' is _____

$f(x) = x^2 - 8x + k$ అనే బహుపది శూన్యాల వర్గాల మొత్తం 40 అయితే $k =$ _____

(1) 10 (2) 16 (3) 14 (4) 12

77. If $ax + by = a^2 - b^2$ and $bx + ay = 0$ then $x + y =$ _____

$ax + by = a^2 - b^2$ మరియు $bx + ay = 0$ అయితే $x + y =$ _____

(1) $a^2 - b^2$ (2) $b - a$ (3) $a - b$ (4) $a^2 + b^2$

78. In an acute angled triangle ABC, if $\tan(A+B-C)=1$ and $\sec(B+C-A)=2$ then A, B and C are respectively _____, _____, _____.
అల్పకోణ త్రిభుజం ABC లో $(A+B-C)=1$, $\sec(B+C-A)=2$ అయితే A, B, C విలువలు వరుసగా _____, _____, _____.

(1) $52\frac{1}{2}^\circ, 67\frac{1}{2}^\circ, 60^\circ$ (2) $67\frac{1}{2}^\circ, 52\frac{1}{2}^\circ, 60^\circ$

(3) $60^\circ, 52\frac{1}{2}^\circ, 67\frac{1}{2}^\circ$ (4) $60^\circ, 67\frac{1}{2}^\circ, 52\frac{1}{2}^\circ$

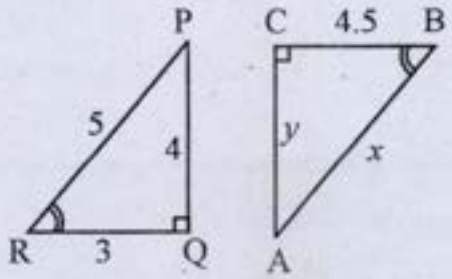
79. The region consisting of all points in three-dimensional space with in 3 units of the line segment $\overline{AB}$ has volume 216π cu. units. What is the length of $\overline{AB}$? (in units)
ఒక రేఖా ఖండము $\overline{AB}$ చుట్టూ త్రిమితీయంగా 3 యూనిట్ల దూరములో ఉన్న అన్ని బిందువులను కలిగిన ప్రాంతము యొక్క ఘనపరిమాణము 216π ఘ॥యూ॥ అయితే $\overline{AB}$ యొక్క పొడవు ఎంత? (యూనిట్లలో)

(1) 24 (2) 20 (3) 18 (4) 12

80. In ΔABC, $\angle A=90^\circ$, AB = 5 cm and AC = 12 cm. If $AD \perp BC$ then AD = _____ cm.
ΔABC లో, $\angle A=90^\circ$, AB = 5 cm. మరియు AC = 12 cm. $AD \perp BC$ అయితే AD = _____ సెం.మీ.

(1) $\frac{13}{2}$ (2) $\frac{60}{13}$ (3) $\frac{13}{60}$ (4) $\frac{2\sqrt{15}}{13}$

81. From the given figure the relation between x and y is
ఇచ్చిన పటం నుండి x మరియు y ల మధ్య సంబంధం



(1) $x+y=13.5$ (2) $x-y=2$ (3) $2x+y=10$ (4) $x-2y=6$

82. Which of the following are correct?

క్రింది వానిలో ఏది సత్యం?

a) $B \subset A \Rightarrow A \cup B = A$

b) $B \subset A \Rightarrow A \cap B = B$

c) $(N \cup W) \cap Z = N$

d) $A \subset B, B \subset A \Rightarrow A = B$

(1) (a), (b), (c), (d) (2) (a), (b), (c)

(3) (a), (b), (d) (4) (a), (c), (d)

83. The area of the equilateral triangle formed by the vertices (a, a), $(-a, -a)$ and $\left(-\sqrt{3}a, \sqrt{3}a\right)$ is _____ sq. units.

$(a, a), (-a, -a), \left(-\sqrt{3}a, \sqrt{3}a\right)$ బిందువులను శీర్షాలుగా గలిగిన సమబాహు త్రిభుజ వైశాల్యం _____ చ॥యూ॥.

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

(3) $8\sqrt{3}a^2$ (4) $6\sqrt{3}$

84. If the points (p, q), (m, n) and $(p - m, q - n)$ are collinear, then _____.

$(p, q), (m, n), (p - m, q - n)$ బిందువులు సరేఖీయాలు అయితే _____.

(1) $pm = qn$ (2) $pm + qn = 0$

(3) $pn + qm = 0$ (4) $pn = qm$

85. Three vertices of a parallelogram ABCD are A(3, −4), B(−1, −3) and C(− 6, 2). Then the area of the parallelogram ABCD is _____ sq. units.

ABCD సమాంతర చతుర్భుజం యొక్క మూడు శీర్షాలు A(3, −4), B(−1, −3), C(− 6, 2) అయితే ఆ సమాంతర చతుర్భుజ వైశాల్యం _____ చ॥యూ॥.

(1) 15 (2) $\frac{15}{2}$

(3) 30 (4) Data is insufficient (దత్తాంశం సరిపోదు)

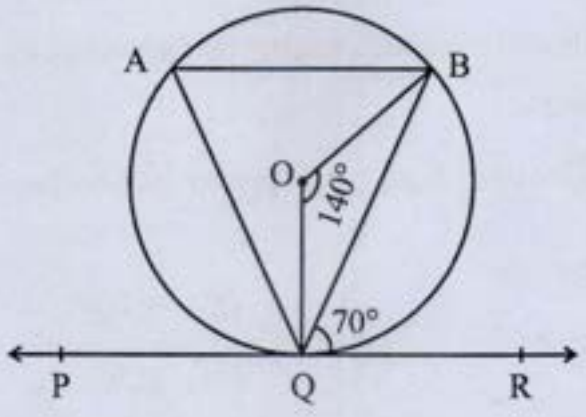
86. The difference between the areas of a sector of angle 120° and its corresponding major sector of a circle of radius 21 cm is _____ cm^2.

21 సెం.మీ. వ్యాసార్ధంగా గల ఒక వృత్తంలో కేంద్రం వద్ద 120° కోణం చేయు అల్ప వృత్త ఖండ వైశాల్యము మరియు దాని అనురూప అధిక వృత్త ఖండ వైశాల్యముల భేదం _____ చ॥సెం.మీ.

(1) 147π (2) 294π (3) 462π (4) 441π

87. In the figure, if PQR is the tangent to a circle at Q whose centre is 'O', AB is a chord parallel to PR and $\angle BQR = 70°$, $\angle BOQ = 140°$ then $\angle AQB =$ _____

పటంలో 'O' కేంద్రంగా గల వృత్తానికి Q వద్ద PQR ఒక స్పర్శరేఖ PRకి సమాంతరంగా AB ఒక జ్యా. మరియు $\angle BQR = 70°$, $\angle BOQ = 140°$ అయితే $\angle AQB =$ _____



(1) 20° (2) 35° (3) 40° (4) 45°

88. The angle between two radii of a circle is 130°, then the angle between the tangents at the ends of those radii is _____

ఒక వృత్తంలో రెండు వ్యాసార్ధాల మధ్యకోణం 130° అయితే ఆ వ్యాసార్ధాల చివరి బిందువుల వద్ద గీయబడిన స్పర్శరేఖల మధ్యకోణం _____

(1) 40° (2) 50° (3) 70° (4) 90°

89. If the roots of $(b-c)x^2 + (c-a)x + (a-b) = 0$ are equal then _____

$(b-c)x^2 + (c-a)x + (a-b) = 0$ యొక్క మూలాలు సమానాలు అయితే _____

(1) $2b = a + c$ (2) $a + b = c$
(3) $a + b + c = 0$ (4) $b^2 = ac$

90. If the sum of the roots of the equation $x^2-(k+8)x+2(2k-1)=0$ is equal to half of their product then $k =$ _____

$x^2-(k+8)x+2(2k-1)=0$ అనే సమీకరణ మూలాల మొత్తం, వాటి లబ్ధంలో సగం ఉంటే $k =$ _____.

(1) 7 (2) 6 (3) 5 (4) 9

91. If one root of $4x^2-2x+(\lambda-4)=0$ be the reciprocal of the other then $\lambda =$ _____

$4x^2-2x+(\lambda-4)=0$ యొక్క ఒక మూలము, మరొక మూలానికి వ్యుత్క్రమం అయితే $\lambda =$ _____

(1) 4 (2) −4 (3) −8 (4) 8

92. The middle most term of the A.P. 7, 13, 19, ..., 247 is _____

7, 13, 19, ..., 247 అను అంకశ్రేఢిలో మధ్యపదం _____

(1) $a_{20}=121$ (2) $a_{21}=127$ (3) $a_{20}=127$ (4) $a_{21}=133$

93. If $k^2+4k+8, 2k^2+3k+6$ and $3k^2+4k+4$ are the three consecutive terms of an A.P. then $k =$ _____

$k^2+4k+8, 2k^2+3k+6$ మరియు $3k^2+4k+4$ లు A.P.లో మూడు వరుస పదాలయితే $k =$ _____

(1) 0 (2) 1 (3) −1 (4) 3

94. The sum of all the odd integers between 2 and 100 divisible by 3 is _____

2 మరియు 100 మధ్యగల పూర్ణ సంఖ్యలలో 3చే నిశ్శేషంగా భాగించబడు బేసి పూర్ణ సంఖ్యల మొత్తం _____

(1) 1683 (2) 867 (3) 1734 (4) 3366

95. An observer 1.5 m tall is 28.5 m away from a light pole. The angle of elevation of the top of the light pole from his eyes is 45°. Then the height of the light pole is _____ metres.

1.5 మీ పొడవుగల ఒక పరిశీలకుడు ఒక దీప స్థంబం నుండి 28.5 మీ దూరంలో ఉన్నాడు. అతడి కంటి నుండి ఆ దీప స్థంబం పైకొన 45° ఊర్ధ్వ కోణం చేయుచున్న ఆ దీప స్థంబం ఎత్తు ____ మీటర్లు.

(1) 28.5 (2) 27 (3) 31.5 (4) 30

96. The shadow of a pole standing on a even level ground is found to be 40 m longer, when Sun's attitude is 30° than when it was 60°. Then the height of the pole is _____ metres.

చదునుగా ఉన్న నేలపై గల ఒక స్థంబం, సూర్యునితో 60° ఊర్ధ్వకోణం చేసినప్పుడు కంటే, 30° ఊర్ధ్వకోణం చేసినపుడు 40 మీ. ఎక్కువగా దాని నీడ పొడవును కలిగి ఉంటే ఆ స్థంబం ఎత్తు ____ మీటర్లు.

(1) $20\sqrt{3}$ (2) $30\sqrt{3}$ (3) $40\sqrt{3}$ (4) $10\sqrt{3}$

97. The angle of elevation of the top of a hill at the foot of a tower is 60° and the angle of elevation of the top of the tower from the foot of the hill is 30°. If the tower is 50 m high, the height of the hill is _____ metres.

ఒక టవర్ అడుగుభాగం నుండి ఒక కొండ శిఖరం 60° ఊర్ధ్వ కోణం చేయుచున్నది. కొండ అడుగుభాగం నుండి టవర్ పై కొన 30° ఊర్ధ్వ కోణం చేయుచున్నది. టవర్ ఎత్తు 50 మీ. అయితే కొండ ఎత్తు _____ మీటర్లు.

(1) 100 (2) $50\sqrt{3}$ (3) 150 (4) $150\sqrt{3}$

98. Two dice are thrown simultaneously. Then the probability of getting the sum of the two numbers appeared on them is a prime number is _____

రెండు పాచికలు ఒకేసారి దొర్లించబడినవి. అపుడు ఆ రెండింటి పై ముఖాలపై వచ్చు రెండు సంఖ్యల మొత్తం ఒక ప్రధాన సంఖ్య అగుటకు గల సంభావ్యత _____

(1) $\frac{10}{36}$ (2) $\frac{12}{36}$ (3) $\frac{14}{36}$ (4) $\frac{15}{36}$

99. A bag contains 12 balls, out of them 'x' are white. If 6 more white balls are added to the bag, the probability of drawing a white ball will be doubled. Then x = _____

ఒక సంచిలో గల 12 బంతులలో, 'x' బంతులు తెల్లనివి. మరో 6 తెలుపు బంతులను ఆ సంచిలో వేసినట్లయితే, ఆ సంచి నుండి ఒక తెలుపు బంతిని తీయుటకు గల సంభావ్యత రెట్టింపు అవుతుంది. అయితే x = _____

(1) 3 (2) 6 (3) 9 (4) 4

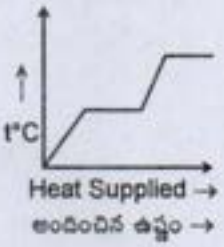
100. A number 'x' is selected from the number 1, 2, 3 and then a second number 'y' is randomly selected from the numbers 1, 4, 9. Then the probability, that the product of the two numbers (x and y) will be less than 9 is _____

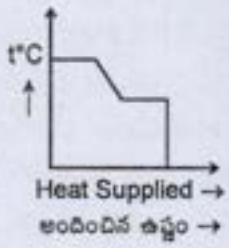
1, 2, 3 అనే సంఖ్యల నుండి 'x' అనే సంఖ్యను మరియు 1, 4, 9 అనే సంఖ్యల నుండి యాదృచ్ఛికంగా 'y' అనే సంఖ్యను ఎన్నుకొనుట జరిగింది. అయితే ఆ రెండు సంఖ్యల (x మరియు y) లబ్ధం 9 కంటే తక్కువగా ఉండుటకు గల సంభావ్యత _____

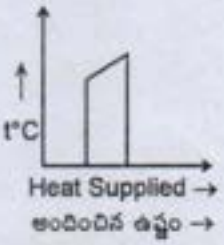
(1) $\frac{4}{9}$ (2) $\frac{5}{9}$ (3) $\frac{7}{9}$ (4) $\frac{3}{9}$

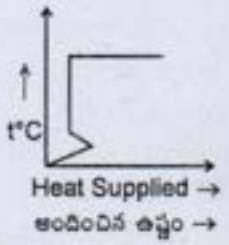
PART - III : PHYSICAL SCIENCES

101. A block of ice at −10°C is heated and converted to steam at 100°C. Which of the following curve (graph) represents the phenomenon?
−10°C వద్దనున్న ఒక మంచు ముక్క వేడిచేస్తూ 100°C వద్ద నీటి యావిరిగా మార్చబడింది. ఈ విషయాన్ని క్రింది సూచించే రేఖా పటాల గ్రాఫ్‌లో ఏది సూచిస్తుంది?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

102. How much of heat energy will be consumed to convert an ice block of 5 gm at −5°C into water vapour at 100°C?
(1) 612.5 cal (2) 3612.5 cal
(3) 6125.4 cal (4) 621.5 cal
−5°C వద్ద నున్న 5 gmల మంచు ముక్కను 100°C వద్ద నీటి యావిరిగా మార్చటానికి ఎంత ఉష్ణశక్తి వినియోగించబడుతుంది.
(1) 612.5 కెలోరీలు (2) 3612.5 కెలోరీలు
(3) 6125.4 కెలోరీలు (4) 621.5 కెలోరీలు

103. Which of the following will allow fast evaporation, (Liquid and thermal conditions are same for all the four)
క్రింది వానిలో దేని నుంచి వేగంగా భాష్పీభవనం జరుగుతుంది. (నాల్గింటిలోను ఒకేరకమైన ద్రవం మరియు ఉష్ణపరిస్థితులు కలవు)

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

104. SI unit of specific heat is _____
విశిష్టోష్ణంనకు SI ప్రమాణాలు _____
(1) J-kg/K (2) J/kg-K (3) kg/J-K (4) K/J-kg

105. Statement 1: Condensation is a cooling process.
Statement 2 : Evaporation is a cooling process.
(1) Statement 1 only true, 2 is false (2) Statement 2 only true, 1 is false
(3) Statements 1, 2 both are true (4) Statements 1, 2 both are false
వాక్యం 1: సాంద్రీకరణం ఒక శీతలీకరణ ప్రక్రియ.
వాక్యం 2: భాష్పీభవనం ఒక శీతలీకరణ ప్రక్రియ.
(1) వాక్యం 1 సత్యం, 2 అసత్యం (2) వాక్యం 2 సత్యం, 1 అసత్యం
(3) వాక్యములు 1, 2 రెండూ సత్యం (4) వాక్యములు 1, 2 రెండూ అసత్యం

106. An electric bulb and a screen are placed on table in a line at a distance of 100 cm. To get a clear image of bulb where we need to place the convex lens in between screen and object (Focal length of lens is 16 cm)
(1) 60 cm (or) 40 cm (2) 30 cm (or) 70 cm
(3) 80 cm (or) 20 cm (4) We can't determine
టేబులొపై వెలుగుతున్న ఒక విద్యుత్ బల్బును మరియు తెరను ఒకదానికొకటి 100 సెం.మీ.ల దూరంలో ఉంచాం. వీటి మధ్య ఏ స్థానంలో కుంభాకార కటకాన్ని ఉంచితే బల్బు యొక్క స్పష్టమైన ప్రతిబింబాన్ని తెర మీద పొందగలం (కటక నాభ్యంతరం 16 సెం.మీ.)
(1) 60 సెం.మీ (లేదా) 40 సెం.మీ (2) 30 సెం.మీ (లేదా) 70 సెం.మీ
(3) 80 సెం.మీ (లేదా) 20 సెం.మీ (4) దీనిని మనం సాధించలేం

107.

Material Medium	A	B	C	D
Refractive Index	1.63	1.33	1.0003	1.5

From the above table in which material medium the light travels faster than the remaining three

పదార్థ యానకం	A	B	C	D
వక్రీభవన గుణకం	1.63	1.33	1.0003	1.5

పై పట్టిక నుండి ఏ పదార్థయానకంలో కాంతి మిగిలిన మూడింటి కన్నా వేగంగా ప్రయాణిస్తుంది.
(1) A (2) B (3) C (4) D

108. Speed of light in vacuum is _____
(1) 3×10^8 km/hr (2) 3×10^8 m/sec
(3) 3×10^{-8} m/sec (4) 3×10^{-8} km/hr
శూన్యంలో కాంతి వేగం _____
(1) 3×10^8 కి.మీ/గం. (2) 3×10^8 మీ/సె
(3) 3×10^{-8} మీ/సె (4) 3×10^{-8} కి.మీ/గం.

109. Which of the following is not an application of Total Internal reflection?
(1) Mirages (2) Optical fiber
(3) Thermite process (4) Brilliance of diamond
క్రింది వానిలో ఏది సంపూర్ణాంతర పరావర్తనానికి అనువర్తనం కాదు?
(1) ఎండమావులు (2) ఆప్టికల్ ఫైబర్
(3) థెర్మైట్ పద్ధతి (4) వజ్రాల ప్రకాశం

110. Snell's law _____
స్నెల్ సూత్రం _____
(1) $\frac{n_1}{\sin i} = \frac{n_2}{\sin r}$ (2) $n_1 \sin i = n_2 \sin r$
(3) $\frac{n_1}{n_2} = \frac{\sin i}{\sin r}$ (4) $n_1 \sin r = n_2 \sin i$

111. A bird is flying down vertically towards the surface of water in a pond with constant speed. There is a fish inside the water. If that fish is exactly vertically below the bird, the bird will appear to the fish
(1) Farther away than it's actual distance, lesser than it's actual speed.
(2) Nearer than it's actual distance, lesser than it's actual speed.
(3) Farther away than it's actual distance, greater than it's actual speed.
(4) Nearer than it's actual distance, greater than it's actual speed.
ఆకాశంలో ఉన్న పక్షి సరస్సులోని నీటి ఉపరితలం దిశగా లంబంగా స్థిర వడితో క్రిందకు ప్రయాణిస్తుంది. పక్షికి లంబంగా నీటిలో ఒక చేప ఉంటే, ఆ చేపకు పక్షి _____ అన్నట్లు కన్పిస్తుంది.
(1) దాని అసలు స్థానం కంటే దూరంగాను, వాస్తవ వేగం కన్న తక్కువ వేగంతోను కదులుతుంది.
(2) దాని అసలు స్థానం కంటే దగ్గరగాను, వాస్తవ వేగం కన్నా తక్కువ వేగంతో కదులుతుంది.
(3) దాని అసలు స్థానం కంటే దూరంగాను, వాస్తవ వేగం కన్నా ఎక్కువ వేగంతో కదులుతుంది.
(4) దాని అసలు స్థానం కంటే దగ్గరగాను, వాస్తవ వేగం కన్నా ఎక్కువ వేగంతో కదులుతుంది.

112. If an object is placed at $2F_1$ before a convex lens then which of the following is true?
(1) It forms virtual, equal size, erected image
(2) It forms real, enlarged, erected image
(3) It forms real, equal size, inverted image
(4) It forms virtual, enlarged, inverted image
ఒక కుంభాకార కటకానికి ముందు $2F_1$ వద్ద ఒక వస్తువును ఉంచితే క్రింది వానిలో ఏది సత్యం?
(1) అది మిథ్యా, సమానమైన పరిమాణం, నిటారు ప్రతిబింబం ఏర్పరుచును
(2) అది నిజ, పెద్దదైన, నిటారు ప్రతిబింబం ఏర్పరుచును
(3) అది నిజ, సమానమైన పరిమాణం, తలక్రిందులు ప్రతిబింబం ఏర్పరుచును
(4) అది మిథ్యా, పెద్దదైన, తలక్రిందులు ప్రతిబింబం ఏర్పరుచును

113. Statement 1 : Any ray passing along the principal axis is always deviated.
Statement 2 : Any ray passing through the optic centre is also deviated.
(1) Statements 1, 2 both are true (2) Statements 1, 2 both are false
(3) Statement 1 is true but 2 is false (4) Statement 2 is true but 1 is false
వాక్యం 1 : ప్రధానాక్షం వెంబడి ప్రయాణించే ఏ కాంతి కిరణమైనా విచలనం చెందుతుంది.
వాక్యం 2 : కటక దృక్ కేంద్రం గుండా ప్రయాణించే కాంతి కిరణం కూడా విచలనం చెందుతుంది.
(1) వాక్యం 1, 2 రెండూ సత్యమే (2) వాక్యం 1, 2 రెండూ అసత్యమే
(3) వాక్యం 1 సత్యం, 2 అసత్యం (4) వాక్యం 2 సత్యం, 1 అసత్యం

114. The range of focal length of eye lens of healthy human being is
(1) 2.27 cm - 25 cm (2) 2.27 cm - 2.5 cm
(3) 22.7 cm - 25 cm (4) 2.5 cm - 22.7 cm
ఆరోగ్యవంతుడైన మానవుని కంటి కటక నాభ్యంతర వ్యాప్తి
(1) 2.27 సెం.మీ. - 25 సెం.మీ. (2) 2.27 సెం.మీ. - 2.5 సెం.మీ.
(3) 22.7 సెం.మీ. - 25 సెం.మీ. (4) 2.5 సెం.మీ. - 22.7 సెం.మీ.

115. Select and match correct combination.
A) Myopia K) Short sightedness, concave lens used for correction
B) Hypermetropia L) Short sightedness, convex lens used for correction
M) Farsightedness, concave lens used for correction
N) Farsightedness, convex lens used for correction
సరియగు దానిని ఎంచి, జతపరుచుము.
A) హ్రస్వదృష్టి K) దగ్గర వాటిని చూడగలగడం, నివారణకు పుటాకార కటకాన్ని వాడటం
B) దీర్ఘ దృష్టి L) దగ్గర వాటిని చూడగలగడం, నివారణకు కుంభాకార కటకాన్ని వాడటం
M) దూరం వాటిని చూడగలగడం, నివారణకు పుటాకార కటకాన్ని వాడటం
N) దూరం వాటిని చూడగలగడం, నివారణకు కుంభాకార కటకాన్ని వాడటం
(1) A-K, B-M (2) A-K, B-N (3) A-M, B-L (4) A-M, B-K

116. Refractive index of medium A = 1.3, refractive index of medium B = 1.5. If light travels from A to B which of the following will not change?
(1) Frequency (2) Wavelength
(3) Speed (4) Both frequency and wavelength
యానకం A యొక్క వక్రీభవన గుణకం = 1.3, యానకం B యొక్క వక్రీభవన గుణకం = 1.5 కాంతి. A నుంచి B లోకి ప్రయాణిస్తుంటే క్రింది వానిలో ఏది మారదు?
(1) పౌన:పున్యం (2) తరంగదైర్ఘ్యం
(3) వడి (4) పౌన:పున్యం మరియు తరంగ దైర్ఘ్యం రెండూ

117. At which angle of scattering the intensity of scattered light is maximum
ఏ పరిక్షేపణ కోణం వద్ద పరిక్షేపణ కాంతి తీవ్రత అత్యధికంగా ఉంటుంది.
(1) 0° (2) 30° (3) 90° (4) 60°

118 . The colour of the inner most cone of rainbow when it forms cone shape from the tip at an eye is _____

(1) Red (2) Violet (3) White (4) Black

కంటి వద్ద శంఖువుగా ఏర్పడిన ఇంద్రధనస్సు యొక్క అంతర శంఖువు యొక్క రంగు ____

(1) ఎరుపు (2) ఊదారంగు (3) తెలుపు (4) నలుపు

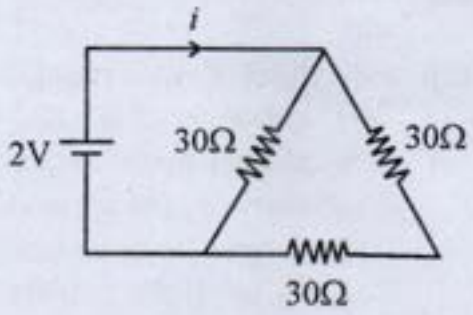
119. Find the value of 'i' in the circuit given

(1) 30 amp

(2) 3 amp

(3) 0.1 amp

(4) 0.3 amp



ఇచ్చిన వలయంలో 'i' విలువ కనుగొనండి.

(1) 30 ఆంపియర్లు

(2) 3 ఆంపియర్లు

(3) 0.1 ఆంపియర్లు

(4) 0.3 ఆంపియర్లు

120. Amount of current that passes through a body more than 1 second that may cause even death is _____

(1) 0.00001 amp (2) 0.0005 amp

(3) 0.001 amp (4) 0.07 amp

మానవ శరీరం నుంచి 1 సెకెను కన్నా ఎక్కువ సేపు _____ మొత్తం విద్యుత్ ప్రవహిస్తే మరణం కూడా సంభవించవచ్చును.

(1) 0.00001 ఆంపియర్లు (2) 0.0005 ఆంపియర్లు

(3) 0.001 ఆంపియర్లు (4) 0.07 ఆంపియర్లు

121. Keeping the length constant and cross sectional area of a conducting wire is doubled then it's resistance _____

(1) doubled (2) halved

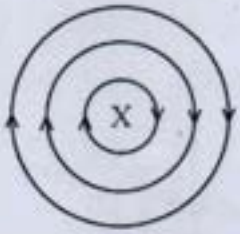
(3) no change (4) become zero

పొడవును స్థిరంగా ఉంచి ఒక వాహక తీగ యొక్క మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం రెట్టింపు చేస్తే దాని నిరోధం _____

(1) రెట్టింపగును (2) సగమగును

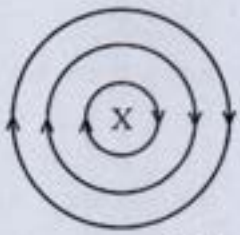
(3) మారదు (4) శూన్యమగును

122. The magnetic lines in the figure indicates



(1) If there is no flow of current then only magnetic lines form around the conducting wire.
(2) If the current flows vertically upwards (out of page) through a conductor then magnetic field lines are in clockwise.
(3) If the current flows vertically downwards (into page) through a conductor then magnetic field lines are in clockwise direction.
(4) If the current flows vertically downwards (into page) through a conductor then magnetic field lines partially clockwise and anti clockwise also.

పటంలో అయస్కాంత రేఖలు తెలిపేది



(1) విద్యుత్ ప్రవాహం లేనట్లయితే అప్పుడు మాత్రమే తిగ చుట్టూ అయస్కాంత రేఖలు ఏర్పడతాయి.
(2) ఒకవేళ విద్యుత్ నిట్టనిలువుగా పైకి (పేపర్ బయటకు) వాహకం గుండా వస్తే అయిస్కాంత క్షేత్రబల రేఖలు సవ్యదిశలో ఉంటాయి
(3) ఒకవేళ విద్యుత్ క్రింద దిశగా (పేపర్ లోపలకి) వాహకం గుండా ప్రయాణిస్తే అయిస్కాంత క్షేత్రబల రేఖలు సవ్యదిశలో ఉంటాయి.
(4) ఒకవేళ విద్యుత్ క్రింద దిశగా (పేపర్ లోపలికి) వాహకం గుండా ప్రయాణిస్తే అయిస్కాంత క్షేత్రబల రేఖలు పాక్షికంగా సవ్య, పాక్షికంగా అపసవ్య దిశల్లో ఉంటాయి.

123. Let 'θ' be the angle between direction of current and magnetic field and it is 90° then force acting on the current carrying wire is given by

విద్యుత్ ప్రవాహ దిశకు, అయిస్కాంత క్షేత్ర దిశకు మధ్యకోణం 'θ' అనుకుంటే దాని విలువ 90° అయితే, అప్పుడు వాహక తీగపై పనిచేసే బలం =

(1) I = FLB (2) Zero (3) F = ILB (4) B = IFL

124. "The induced current set up in the coil is in such a direction that it oppose the changes in the flux" is stated by _____
(1) Faraday (2) Lenz (3) Oersted (4) Ohm
"తీగచుట్టలో అధివాహ మార్పును వ్యతిరేకించే దిశలో ప్రేరణ విద్యుత్ ప్రవాహం ఉంటుంది" అని _____ తెలిపారు.
(1) ఫారడే (2) లెంజ్ (3) ఆయర్‌స్టెడ్ (4) ఓమ్

125. Which of the following statement is correct
(1) Slip rings are used in AC generator to convert electrical energy into mechanical energy.
(2) Commutators are used in AC generator to convert electrical energy into mechanical energy.
(3) Slip rings are used in DC generator to convert mechanical energy into electrical energy.
(4) Commutators are used in DC generator to convert mechanical energy into electrical energy.
క్రింది ఇచ్చిన వానిలో సరియైన వాక్యం
(1) AC జనరేటర్ విద్యుచ్ఛక్తి నియంత్రిక శక్తిగా మార్చటంలో స్లిప్‌రింగ్‌లు వాడతారు.
(2) AC జనరేటర్ విద్యుచ్ఛక్తి నియంత్రిక శక్తిగా మార్చటంలో కామ్యుటేటర్లుని వాడతారు.
(3) DC జనరేటర్ యాంత్రిక శక్తిని విద్యుచ్ఛక్తిగా మార్చటంలో స్లిప్‌రింగ్‌లు వాడతారు.
(4) DC జనరేటర్ యాంత్రిక శక్తిని విద్యుచ్ఛక్తిగా మార్చటంలో కామ్యుటేటర్స్‌ను వాడతారు.

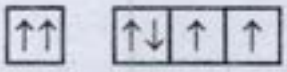
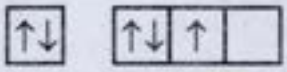
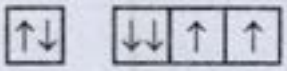
126. Which of the following gases dissolve in water make the solution acidic.
క్రింది వాటిలో ఏ వాయువులు నీటిలో కరిగినపుడు ఆమ్ల ద్రావణంను ఏర్పరుచును.
A) CO_2 B) CaO C) SO_3 D) Na_2O
(1) (A) & (B) (2) (A) & (C) (3) (B) & (C) (4) (C) & (D)

127. Reaction between Zinc metal and Conc. Sodium hydroxide produces a gas. Which of the following property shown by the produced gas
(1) Rotten egg smell (2) Turns lime water milky
(3) Supports combustion (4) Burns with POP sound
జింక్ లోహం మరియు గాఢ సోడియం హైడ్రాక్సైడ్‌ల మధ్య చర్య ఒక వాయువును ఉత్పత్తి చేస్తుంది. క్రింది వాటిలో ఏ ధర్మం ఉత్పత్తి చేయబడ్డ వాయువు ద్వారా ప్రదర్శించబడుతుంది.
(1) కుళ్ళిన కోడిగ్రుడ్డు వాసన. (2) సున్నపు తేట పాలవలె మారుట.
(3) దహనానికి మద్దతు ఇస్తుంది. (4) టప్ మనే శబ్దంతో మండుతుంది.

128. Nature of Antacid tablet is _____
(1) Neutral (2) Mild acidic (3) Strong acidic (4) Mild basic
అంటాసిడ్ గుళిక (టాబ్లెట్) యొక్క స్వభావం _____
(1) తటస్థం (2) స్వల్ప ఆమ్ల స్వభావం
(3) బలమైన ఆమ్ల స్వభావం (4) స్వల్ప క్షార స్వభావం

129. $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$.
Which of the following statements are true for the above reaction.
A) A metallic oxide reacts with a non-metallic oxide to produce salt and water.
B) It is a neutralization reaction.
C) A metallic hydroxide reacts with a non-metallic oxide to produce salt and water.
D) A non-metallic hydroxide reacts with a metallic oxide to produce salt and water.
(1) (A) only (2) (B) & (C) (3) (A), (B) & (D) (4) (C) & (D)
$Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$.
పై చర్యకు సంబంధించి క్రింది వాక్యాలలో ఏవి సరియైనవి.
A) ఒక లోహ ఆక్సైడ్, ఒక అలోహ ఆక్సైడ్‌తో చర్యనొంది లవణం మరియు నీరుని ఉత్పత్తి చేసింది.
B) ఇది ఒక తటస్థీకరణ చర్య.
C) ఒక లోహ హైడ్రాక్సైడ్, ఒక అలోహ ఆక్సైడ్‌తో చర్యనొంది లవణం మరియు నీరుని ఉత్పత్తి చేసింది.
D) ఒక అలోహ హైడ్రాక్సైడ్, ఒక లోహ ఆక్సైడ్‌తో చర్యనొంది లవణం మరియు నీరుని ఉత్పత్తి చేసింది.
(1) (A) మాత్రమే (2) (B) & (C) (3) (A), (B) & (D) (4) (C) & (D)

130. Find the wavelength of a photon in centimeter whose energy is 3×10^{-18} erg. ($h = 6.626 \times 10^{-27}$ erg. sec, $C = 3 \times 10^{10}$ cm/sec.).
3×10^{-18} ఎర్గ్‌ల శక్తి గల ఒక ఫోటాన్ యొక్క తరంగదైర్ఘ్యంను సెంటీమీటర్‌లలో కనుగొనండి. ($h = 6.626 \times 10^{-27}$ ఎర్గ్.సెకను, $C = 3 \times 10^{10}$ సెం.మీ/సెకను)
(1) 0.6626 (2) 6.626 (3) 66.26 (4) 662.6

131. Which of the following diagram violates both Pauli's exclusion principle and Hund's rule?
క్రింద ఇచ్చిన పటాలలో ఏది పౌలీ వర్జన నియమం మరియు హుండ్ నియమాలు రెండింటిని ఉల్లంఘించింది.
(1) 
(2) 
(3) 
(4) 

132. Which of the following four quantum numbers represents differentiating electron of sodium atom?
క్రింది వాటిలో సోడియం పరమాణువు యొక్క భేదాత్మక ఎలక్ట్రాన్‌ను ప్రాతినిధ్య పరచు నాలుగు క్వాంటం సంఖ్యలు ఏవి?
(1) $n = 3, l = 0, m_l = 0, m_s = +\frac{1}{2}$ (2) $n = 3, l = 2, m_l = +1, m_s = -\frac{1}{2}$
(3) $n = 2, l = 1, m_l = 0, m_s = +\frac{1}{2}$ (4) $n = 3, l = 1, m_l = +1, m_s = +\frac{1}{2}$

133. Which of the following statement is not true?
(1) Light is an electromagnetic wave.
(2) Electromagnetic wave is a mechanical wave.
(3) Electromagnetic waves are transverse in nature.
(4) The speed of electromagnetic wave is 3×10^{10} cm/sec.

క్రింది వాక్యాలలో సరియైనది కానిది ఏది?
(1) కాంతి ఒక విద్యుదయస్కాంత తరంగం.
(2) విద్యుదయస్కాంత తరంగం ఒక యాంత్రిక తరంగం.
(3) విద్యుదయస్కాంత తరంగాలు తిర్యక్ తరంగం లక్షణాన్ని కలిగి ఉంటాయి.
(4) విద్యుదయస్కాంత తరంగ వేగం 3×10^{10} సెం.మీ/సెకను.

134. 'n' and 'l' values of four electrons given below.
Identify the correct arrangement of increasing order of their energy levels according to Aufbau principle.

నాలుగు ఎలక్ట్రాన్‌ల 'n' మరియు 'l' విలువలు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి. ఆఫ్ బౌ నియమం ఆధారంగా వాటి యొక్క శక్తి స్థాయిల సరియైన పెరుగుదల క్రమ అమరికను గుర్తించండి.

A) $n=4, l=1$ B) $n=3, l=2$ C) $n=4, l=0$ D) $n=5, l=0$

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

135. Regarding modern periodic table which of the following statements are incorrect.
A) The valency of 18th group elements is '0'.
B) Elements in same period having same number of valence electrons.
C) Except hydrogen all the S-block elements are metals.
D) As go down in a group the metallic nature of elements decreases.

నవీన ఆవర్తన పట్టికకు సంబంధించి క్రింది వాక్యాలలో సరియైనవి కానివి ఏవి?
A) 18 వ గ్రూపు మూలకాల సంయోజకత '0'
B) ఒకే పీరియడ్‌లో గల మూలకాలు ఒకే వేలన్సీ ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉంటాయి.
C) హైడ్రోజన్ తప్ప మిగిలిన S-బ్లాకు మూలకాలన్నీ లోహాలు
D) గ్రూపులలో క్రిందికి పోయే కొలదీ మూలకాల లోహ స్వభావం తగ్గుతుంది.

(1) (C) & (D) (2) (B) & (C) (3) (B) & (D) (4) (B), (C) & (D)

136. Which of the following pair of Ions have different number of electrons.
క్రింది వాటిలో వేర్వేరు సంఖ్యలో ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగిన అయాన్‌ల జత ఏది?
(1) Na^+, Mg^{2+} (2) Cl^-, Ca^{2+} (3) F^-, Na^+ (4) H^+, Li^+

137. Which of the following chalcogen family element belongs to 4th period.
(1) Tellurium (2) Selenium (3) Sulphur (4) Oxygen
క్రింది వాటిలో 4వ పీరియడ్‌కు చెందిన ఛాల్కోజన్ కుటుంబ మూలకం ఏది?
(1) టెలూరియం (2) సెలీనియం (3) సల్ఫర్ (4) ఆక్సిజన్

138. Predict the atomic number of the element belongs to 3rd period and 14th group.
3వ పీరియడ్ మరియు 14వ గ్రూపుకు చెందిన మూలక పరమాణు సంఖ్యను ఊహించండి.
(1) 6 (2) 16 (3) 14 (4) 13

139. Which of the following molecules do not contain a triple bond.
క్రింది అణువులలో త్రికబంధం లేనివి ఏవి?
A) C_2H_2 B) NH_3 C) N_2 D) HCl
(1) (B) & (D) (2) (B), (C) & (D) (3) (A) & (D) (4) (A), (B) & (D)

140. Molecular formula of a metallic carbonate is $X_2(CO_3)_3$. Then the molecular formula of its phosphate will be _____
ఒక లోహ కార్బొనేట్ యొక్క అణుఫార్ములా $X_2(CO_3)_3$ అయిన దాని ఫాస్ఫేట్ యొక్క అణు ఫార్ములా _____
(1) X_3PO_4 (2) $X(PO_4)_2$ (3) XPO_4 (4) X_2PO_4

141. In which of the following central atom does not follow the octet rule.
క్రింది వానిలో దేనిలో కేంద్రక పరమాణువు అష్టక నియమాన్ని పాటించదు.
(1) BF_3 (2) C_2H_2 (3) C_2H_4 (4) NH_3

142. Number of Lone pairs, bond pairs present in ammonia molecule _____
అమ్మోనియా అణువులో గల ఒంటరి జంటలు, బంధక జంటల సంఖ్య _____
(1) 3, 1 (2) 1, 3 (3) 2, 2 (4) 1, 2

143. Arrange the following metals in the increasing order of their reactivity.
Calcium, zinc, Mercury, Copper, Sodium
(1) Mercury < Copper < Zinc < Calcium < Sodium
(2) Sodium < Zinc < Calcium < Copper < Mercury
(3) Copper < Zinc < Calcium < Mercury < Sodium
(4) Sodium < Calcium < Zinc < Copper < Mercury
క్రింది లోహాలను వాటి చర్యాశీలత పెరిగే క్రమంలో అమర్చండి.
కాల్షియం, జింక్, పాదరసం, కాపర్, సోడియం
(1) పాదరసం < కాపర్ < జింక్ < కాల్షియం < సోడియం
(2) సోడియం < జింక్ < కాల్షియం < కాపర్ < పాదరసం
(3) కాపర్ < జింక్ < కాల్షియం < పాదరసం < సోడియం
(4) సోడియం < కాల్షియం < జింక్ < కాపర్ < పాదరసం

144. Which of the following method is not used for purification of crude metal.
(1) Poling (2) Froth floatation
(3) Liquation (4) Electrolytic refining
క్రింది వాటిలో లోహశుద్ధికి ఉపయోగించని పద్ధతి ఏది?
(1) పోలింగ్ (2) ప్లవన ప్రక్రియ
(3) గలనం చేయడం (4) విద్యుత్ శోధన

145. Which of the following is a carbonate ore
(1) Pyrolusite (2) Magnetite (3) Lime stone (4) Rock salt
క్రింది వానిలో కార్బొనేట్ ధాతువు ఏది?
(1) పైరోల్యూసైట్ (2) మాగ్నటైట్ (3) సున్నపురాయి (4) రాక్‌సాల్ట్

146. The reducing agent in thermite process is _____
(1) Carbon (2) Aluminium
(3) Carbon monoxide (4) Magnesium
థర్మైట్ ప్రక్రియలో క్షయకరణ కారకం _____
(1) కార్బన్ (2) అల్యూమినియం (3) కార్బన్‌మోనాక్సైడ్ (4) మెగ్నీషియం

147. Which among the following is/are unsaturated hydrocarbons.
క్రింది వానిలో అసంతృప్త హైడ్రోకార్బన్‌లు ఏవి?
a) C_3H_8 b) C_4H_8 c) C_5H_{12} d) C_6H_{10} e) CH_4
(1) (b), (c) & (d) (2) (a) & (b) (3) (b) & (d) (4) (d) & (e)

148. The formula of methanoic acid is _____
మిథనోయిక్ ఆమ్లం యొక్క ఫార్ములా _____
(1) HCOOH (2) CH_3COOH (3) CH_3CH_2COOH (4) C_2H_5OH

149. Which one of the following can show isomerism?
క్రింది వానిలో అణుసాదృశ్యంను ప్రదర్శించునది ఏది?
(1) H_2O (2) $BeCl_2$ (3) NH_3 (4) C_4H_{10}

150. Choose the correct matching.

	Chemical reaction		Name
a)	$CH_3COOH + NaOH \longrightarrow CH_3COONa + H_2O$	i)	Esterification
b)	$CH_2 = CH_2 + H_2O \xrightarrow[300^\circ C]{\text{Catalyst}} CH_3CH_2OH$	ii)	Addition reaction
c)	$CH_4 + Cl_2 \xrightarrow{\text{Sunlight}} CH_3Cl + HCl$	iii)	Neutralization reaction
d)	$CH_3COOH + CH_3CH_2OH \xrightarrow{\text{conc.}H_2SO_4} CH_3COOCH_2CH_3 + H_2O$	iv)	Substitution reaction

సరియైన జతపరుచుటను ఎన్నుకోండి.

	రసాయన చర్య		పేరు
a)	$CH_3COOH + NaOH \longrightarrow CH_3COONa + H_2O$	i)	ఎస్టరిఫికేషన్
b)	$CH_2 = CH_2 + H_2O \xrightarrow[300^\circ C]{\text{ఉత్ప్రేరకం}} CH_3CH_2OH$	ii)	సంకలన చర్య
c)	$CH_4 + Cl_2 \xrightarrow{\text{సూర్యకాంతి}} CH_3Cl + HCl$	iii)	తటస్థీకరణ చర్య
d)	$CH_3COOH + CH_3CH_2OH \xrightarrow{\text{గాఢ}H_2SO_4} CH_3COOCH_2CH_3 + H_2O$	iv)	ప్రతిక్షేపణ చర్య

(1) a-iii, b-ii, c-i, d-iv (2) a-iii, b-i, c-ii, d-iv
(3) a-iii, b-ii, c-iv, d-i (4) a-i, b-ii, c-iv, d-iii

□□□□□