

Total No. of Questions : 150

Total No. of Marks : 150

Duration of the Test : 2 Hours 30 Minutes

Question Paper

Booklet Code

E

V-55 (U)

APRJC - CET - 2023

MPC/EET

English / Urdu 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. $\log \tan 1^\circ + \log \tan 2^\circ + \log \tan 3^\circ + \dots + \log \tan 89^\circ =$
 (1) 0 (2) $\log(\tan 90^\circ)$ (3) 1 (4) $-\frac{1}{3}$

52. Among the following a pair of non-disjoint sets is _____
 مندرجہ ذیل میں مختلف سیٹس کو ظاہر نہیں کرنے والی جوڑی

- (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 _____

ایک مثبت عدد 'm' کو 11 سے تقسیم کرنے پر باقی 6 حاصل ہوتا ہے۔ اگر $4m + 5$ کو 11 سے تقسیم کرنے پر حاصل ہونے والا باقی

- (1) 10 (2) 9 (3) 8 (4) 7

54. Match the following :

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

جوڑ لگائیں۔

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

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| 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 $(\alpha + 1)(\beta + 1) =$ _____
 اگر $x^2 - p(x+1) - c$ کے صفر α اور β ہوں تب $(\alpha + 1)(\beta + 1) =$ _____

- (1) $p^2 + 2p + 2c$ (2) $-\left(1 + \frac{c}{p}\right)$
 (3) $1 - c$ (4) p

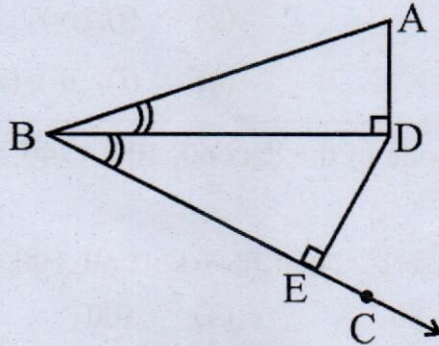
56. If the mean of first 'n' natural numbers is $\frac{5n}{9}$ and the mean of first 'm' odd natural numbers is $\frac{m^2}{81}$ then $m + n =$ _____

اگر پہلے 'n' طبعی اعداد کا اوسط $\frac{5n}{9}$ اور پہلے 'm' طبعی اعداد کا اوسط $\frac{m^2}{81}$ ہو تب $m + n =$ _____

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

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

دی گئی شکل میں $\angle ABC$ کا ناقص (Bisector) BD ہے۔ اگر $\angle ADB = \angle DEB = 90^\circ$ تب مندرجہ ذیل میں سے کون سے صادق ہیں؟



- i) $\triangle ABD \cong \triangle DBE$ ii) $\angle BAD = \angle BDE$
 iii) $\triangle ABD \sim \triangle DBE$ 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?

اگر $x - \frac{1}{x} = 4$ تب مندرجہ ذیل میں سے کون سے صادق ہیں۔

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 = _____

اگر مشاہدات 60, 100, x, 40, 50, 200, 90 کا اوسط، وسطانیہ اور بہتاتیہ تمام x کے مساوی ہوں تب $x =$ _____

(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 $a =$ _____, $b =$ _____

اگر $x^3 - 3x^2 + x + 1$ کے صفر $a - b, a, a + b$ ہوں تب $a =$ _____ اور $b =$ _____

(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 $a = \underline{\hspace{2cm}}$, $b = \underline{\hspace{2cm}}$.

$a = \underline{\hspace{2cm}}$ اور $b = \underline{\hspace{2cm}}$ تب $(a + b)x + (2a - b)y = 21$ اور $2x + 3y = 7$ مساواتوں کے نظام کے لامتناہی حل ہیں۔

- (1) $a = 5, b = 3$ (2) $a = 6, b = 5$
(3) $a = 5, b = 1$ (4) $a = 1, b = 5$

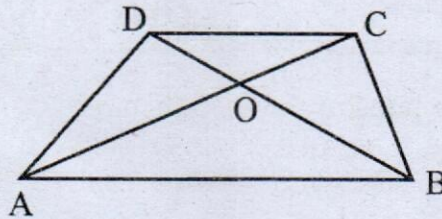
63. The mean of ' n ' observations is \bar{x} . If the first observation is decreased by 1, second by 2 and so on, then the new mean is

' n ' مشاہدات کا اوسط \bar{x} اگر پہلا مشاہدہ میں 1 کم کیا جائے، دوسرے میں 2 اور اسی طرح کم ہوتا جائے تب حاصل ہونے والے مشاہدات کا نیا اوسط

- (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 $AB \parallel DC$ and $AB = 2DC$, then the ratio of the areas of $\triangle AOB$ to $\triangle COD$ is

ایک منحرف (Trapezium) ABCD میں $AB \parallel DC$ اور $AB = 2DC$ تب $\triangle AOB$ اور $\triangle COD$ کے رقبوں کی نسبت



- (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

قاعدے کا قطر 1.6 میٹر اور بلندی 20 میٹر والا استوانہ کے طرفی سطح کا رقبہ اور کل سطح کا رقبہ کی نسبت

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

66. If $F(x)$ denotes set of all divisors of x , then $F(18) - F(12) =$ _____

_____ = $F(18) - F(12)$ اگر 'x' کے تمام اجزائے ضربیوں کو $F(x)$ ظاہر کرتا ہے تب

- (1) {12, 18} (2) {9, 12} (3) {9, 18} (4) {6, 18}

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

_____ = x تب $(\sqrt[3]{4})^{2x+\frac{1}{2}} = \frac{1}{32}$ اگر

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

68. If $\log_{\sqrt{2}}(5x^2-6x) = 2$ then $x =$

_____ = x تب $\log_{\sqrt{2}}(5x^2-6x) = 2$ اگر

- (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.

_____ اکائیاں $p(x) = x^2 - 3x - 4$ کی گراف x-محور کو قطع کرنے والے دو نقاط کے درمیان کا فاصلہ

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

70. If (3, 9) is a point on the line $2ax - 3y = 5$ then $a =$

$a =$ _____ اگر $2ax - 3y = 5$ خط پر کا ایک نقطہ (3, 9) ہو تب

- (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?

ایک حسابی تصاعد 3, 10, 17, ... میں کون سا رکن اس کے 13 ویں رکن سے 84 زیادہ ہے۔

- (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 اور Y دو قائم مدوری مخروط اس طرح بنائے گئے ہیں کہ X کی نصف قطر، Y کی نصف قطر کا تین گنا اور Y کا حجم X کے حجم کا نصف ہے۔ تب X اور Y کے بلندیوں کی نسبت _____

- (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 $p^2 - q^2 =$

اگر $\tan\theta + \sin\theta = p$ اور $\tan\theta - \sin\theta = q$ تب $p^2 - q^2 =$ _____

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

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 سمر نصف قطر والا کرہ کو 4 سمر قاعدے کا نصف قطر والا استوانی شکل برتن میں مکمل طور پر ڈبو دیا گیا۔ تب اس استوانی شکل برتن میں پانی کی سطح کتنی بلند ہوگی؟ (سمر میں)

- (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 $n(A \cup B) =$ _____

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

- (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 _____

کثیررکتی $f(x) = x^2 - 8x + k$ کے صفروں کا مجموعہ 40 ہو تب $k =$ _____

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

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

اگر $ax + by = a^2 - b^2$ اور $bx + ay = 0$ تب $x + y =$ _____

- (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 _____, _____, _____.

ایک حادہ زاویہ مثلث ABC میں اگر $\tan (A + B - C) = 1$ اور $\sec (B + C - A) = 2$ تب A, B اور C کے قدریں بالترتیب _____, _____, _____

(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)

ایک خطی قطعہ \overline{AB} کے گرد سہ ابعادی (three-dimensional space) میں 3 اکائیاں فاصلے پر موجود تمام نقاط کے علاقہ کا حجم 216 مکعبی اکائیاں ہو تو \overline{AB} کو طول کتنا ہوگا۔ (اکائیاں میں)

(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 میں $\angle A = 90^\circ$ ، $AB = 5$ cm اور $AC = 12$ cm اگر $AD \perp BC$ تب $AD =$ _____

(1) $\frac{13}{2}$

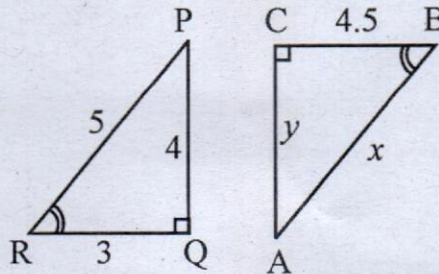
(2) $\frac{60}{13}$

(3) $\frac{13}{60}$

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

81. From the given figure the relation between x and y is

متصلہ شکل میں x اور y کے درمیان رشتہ



(1) $x + y = 13.5$

(2) $x - y = 2$

(3) $2x + y = 10$

(4) $x - 2y = 6$

82. Which of the following are correct?

مندرجہ ذیل میں کون سے صادق ہیں؟

- 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 $(-\sqrt{3}a, \sqrt{3}a)$ is _____ sq. units.

مساوی ضلعی مثلث کا رقبہ جس کے راس (a, a) , $(-a, -a)$ اور $(-\sqrt{3}a, \sqrt{3}a)$ ہیں۔ مربع اکائیاں _____

- (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 _____.

اگر نقاط (p, q) , (m, n) اور $(p - m, q - n)$ ہم خط نقاط (collinear) ہوں تب _____

- (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.

ایک متوازی الاضلاع ABCD (parallelogram) کے تین راس $A(3, -4)$, $B(-1, -3)$ اور $C(-6, 2)$ ہوں تب متوازی الاضلاع کا رقبہ _____ مربع اکائیاں میں۔

- (1) 15 (2) $\frac{15}{2}$
 (3) 30 (4) Data is insufficient (ڈاٹا ناکافی ہے)

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 .

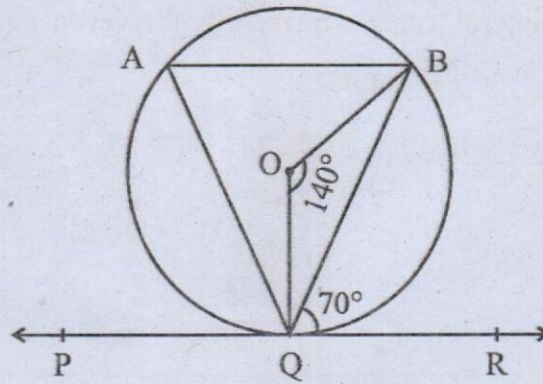
21 سم نصف قطر والے دائرے کے مرکز پر 120° کا زاویہ بنانے والے قطاع اصغر کا رقبہ اور اس کا تناظر قطاع اکبر کے رقبے کے درمیان فرق _____ مربع سم۔

- (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 $\angle BQR = 70^\circ$, $\angle BOQ = 140^\circ$ then $\angle AQB =$ _____

متصلہ شکل میں 'O' مرکز والا دائرے کے ایک نقطہ Q پر PQR ایک مماس ہے۔ PR کے متوازی ایک وتر ہے اور

$\angle AQB =$ _____ تب $\angle BQR = 70^\circ$, $\angle BOQ = 140^\circ$



- (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 _____

ایک دائرے میں دو نصف قطروں کے درمیان 130° کا زاویہ ہو تو ان نصف قطروں کے اختتامی نقاط پر کھینچے گئے مماس کے درمیان کا زاویہ _____

- (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 _____

اگر $(b - c)x^2 + (c - a)x + (a - b) = 0$ کے ریشے مساوی ہوں تب _____

- (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 $k =$ _____

اگر مساوات $x^2 - (k+8)x + 2(2k-1) = 0$ کے ریشوں کا مجموعہ ان کے حاصل ضرب کے نصف کے مساوی ہو تب $k =$ _____

- (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 $\lambda =$ _____
اگر مساوات $4x^2 - 2x + (\lambda - 4) = 0$ کا ایک ریشہ، دوسرے ریشہ کا مقلوب (Reciprocal) ہو تب $\lambda =$ _____

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

92. The middle most term of the A.P. 7, 13, 19, ..., 247 is _____
حسابی تصاعد 7, 13, 19, ..., 247 کا درمیانی رکن ہے۔

- (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 $k =$ _____

اگر $k^2 + 4k + 8$, $2k^2 + 3k + 6$ اور $3k^2 + 4k + 4$ تین متواتر (consecutive) حسابی تصاعد کے ارکان ہیں تب $k =$ _____

- (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 اور 100 کے درمیان کے 3 سے مکمل طور پر تقسیم ہونے والے تمام طاق صحیح اعداد کا مجموعہ

- (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 میٹر قد والا ایک مشاہدہ کار، ایک روشنی کے کھمبے سے 28.5 میٹر کے فاصلے پر کھڑا ہے۔ اس کی آنکھ سے روشنی کے کھمبے کا بالائی حصہ کا زاویہ فراز 45° ہے۔ تب روشنی کے کھمبے کی بلندی _____ میٹر ہوگی۔

- (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.

سطح زمین پر ایک ستون سورج کے ساتھ 60° زاویہ فراز بنایا۔ اگر 30° کا زاویہ فراز بنانے پر ستون کے سائے کی لمبائی 40 میٹر زیادہ ہوتی ہے۔ تب ستون کی بلندی _____ میٹر ہوگی۔

- (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.

ایک مینار کے قدم سے ایک پہاڑ کی چوٹی کا زاویہ فراز 60° ہے اور اس پہاڑ کے قدم سے مینار کے بالائی حصہ کا زاویہ فراز 30° ہے۔ اگر مینار کی بلندی 50 میٹر ہے تب پہاڑ کی بلندی _____ میٹر ہوگی۔

- (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 _____

دو پانسوں کو بیک وقت ڈالا گیا۔ تب ان پانسوں کے اوپر حاصل ہونے والے اعداد کا مجموعہ ایک مفرد عدد ہونے کا قیاس _____ ہے۔

- (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 $x =$ _____

ایک بیگ میں 12 گیند ہیں۔ ان میں 'x' سفید گیند ہیں۔ اگر اس بیگ میں اور 6 گیند ڈالے جائیں تب اس بیگ سے ایک سفید گیند نکالنے کا قیاس دوگنا ہوگا تب $x =$ _____

- (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 _____

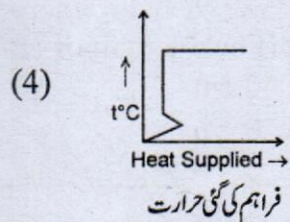
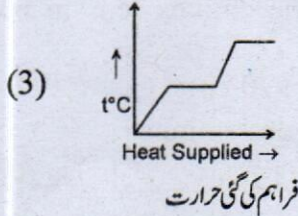
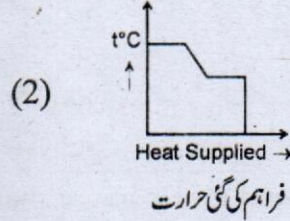
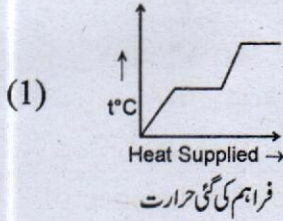
اعداد 1, 2, 3 میں سے ایک عدد 'x' منتخب کیا گیا اور بلا منصوبہ اور ایک عدد 'y' کو اعداد 1, 4, 9 سے منتخب کیا گیا تب ان دو اعداد (x اور y) کا حاصل ضرب 9 سے کم ہونے کا قیاس _____ ہے۔

- (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 پر موجود برف کے ٹکڑے کو گرم کر کے 100°C آبی بخارات (بھاپ) میں تبدیل ہوتا ہے تو مندرجہ ذیل میں سے کونسا ترسیم (گراف) رجحان کی نمائندگی کرتا ہے۔



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 ?

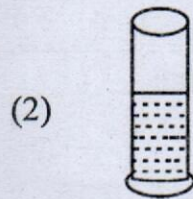
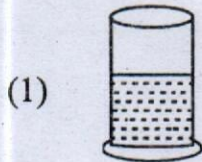
- (1) 612.5 cal (2) 3612.5 cal
(3) 6125.4 cal (4) 621.5 cal

-5°C پر موجود 5 گرام برف کو 100°C پر آبی بخارات میں تبدیل کرنے کے لئے کتنی توانائی درکار ہوگی؟

- (1) 612.5 کیلری (2) 3612.5 کیلری
(3) 6125.4 کیلری (4) 621.5 کیلری

103. Which of the following will allow fast evaporation, (Liquid and thermal conditions are same for all the four)

مندرجہ ذیل میں سے کس میں تیزی سے عمل تبخیر (Evaporation) واقع ہوگا۔ (چاروں کے لیے مائع اور حرارتی حالات یکساں ہیں)



104. SI unit of specific heat is _____
S.I. نظام میں حرارت نوعی (Specific Heat) کی اکائی ہے۔
(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
بیان 1 : تکثیف (Condensation) ایک ٹھنڈا کرنے والا عمل ہے۔
بیان 2 : تبخیر (Evaporation) ایک ٹھنڈا کرنے کا عمل ہے۔
(1) صرف بیان 1 صادق ہے، بیان 2 کاذب ہے۔
(2) صرف بیان 2 صادق ہے، بیان 1 کاذب ہے۔
(3) بیانات 1, 2 دونوں صادق ہیں۔
(4) بیانات 1, 2 دونوں کاذب ہیں۔

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
ایک برقی بلب اور اسکرین میز (Table) پر 100 cm کے فاصلے پر ایک قطار میں رکھے گئے ہیں۔ بلب کی واضح تصویر حاصل کرنے کے لئے ہمیں محدب عدسہ (Convex lens) کو اسکرین اور شے کے درمیان کس مقام پر رکھنے کی ضرورت ہے (عدسے کا ماسکی طول 16 cm ہے)۔
(1) 60 cm (یا) 40 cm (2) 30 cm (یا) 70 cm
(3) 80 cm (یا) 20 cm (4) ہم تعین نہیں کر سکتے

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

D	C	B	A	واسطہ
1.5	1.0003	1.33	1.63	العتاف نما

مندرجہ بالا جدول سے کس مادی واسطہ (Material Medium) میں روشنی بقیہ تینوں سے زیادہ تیزی سے سفر کرے گی۔

- (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
خلاء میں روشنی کی رفتار ہے۔
(1) 3×10^8 کلومیٹر/گھنٹہ (2) 3×10^8 میٹر/گھنٹہ
(3) 3×10^{-8} میٹر/سیکنڈ (4) 3×10^{-8} کلومیٹر/گھنٹہ

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

مندرجہ ذیل میں سے کون سا کئی داخلی انعکاس (Total Internal Reflection) کا اطلاق نہیں ہے۔

- (1) سراب (Mirage) (2) بصری ریشے (Optical fiber)
(3) Thermite کا عمل (4) ہیروں کی چمک

110. Snell's law _____

_____ (Snell's law) اسنیل کا کلیہ

- (1) $\frac{n_1}{\sin i} = \frac{n_2}{\sin r}$ (2) $n_1 \sin i = n_2 \sin r$
(3) $\frac{n_1}{\sin i} = \frac{\sin i}{\sin r}$ (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.

ایک پرندہ مسلسل رفتار کے ساتھ تالاب میں پانی کی سطح کی طرف عمودی (Vertically) طور پر اڑ رہا ہے۔ پانی کے اندر ایک مچھلی ہے۔ اگر وہ مچھلی بالکل عمودی طور پر پرندے کے نیچے ہے تو پرندہ مچھلی کو کس طرح نظر آئے گا۔

- (1) اس کے اصل فاصلے سے زیادہ دور، اس کی اصل رفتار سے کم
(2) اس کے اصل فاصلے سے زیادہ قریب، اس کی اصل رفتار سے کم
(3) اس کے اصل فاصلے سے زیادہ دور، اس کی اصل رفتار سے زیادہ
(4) اس کے اصل فاصلے سے زیادہ قریب، اس کی اصل رفتار سے زیادہ

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

اگر کسی شے کو محدب عدسہ (Convex lens) سے دور $2F_1$ (مرکز انخفا) پر رکھا جائے تو مندرجہ ذیل میں سے کون سا درست ہے۔

- (1) مجازی، شے کے مساوی جسامت، سیدھا خیال حاصل ہوگا۔
(2) حقیقی، شے سے جسامت میں بڑا، سیدھا خیال حاصل ہوگا۔
(3) حقیقی، شے کے مساوی جسامت، الٹا خیال حاصل ہوگا۔
(4) مجازی، شے سے بڑا، الٹا خیال حاصل ہوگا۔

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

بیان 1 : محور اصلی (Principal axis) سے گزرنے والی کوئی بھی شعاع ہمیشہ انحراف ہوگی۔

بیان 2 : منظری مرکز (Optic Centre) سے گزرنے والی کوئی بھی شعاع انحراف ہوتی ہے۔

- (1) بیانات 1, 2 دونوں صادق ہیں۔ (2) بیانات 1, 2 دونوں کاذب ہیں۔

- (3) بیان 1 صادق ہے، مگر بیان 2 کاذب ہے۔ (4) بیان 2 صادق ہے، مگر بیان 1 کاذب ہے۔

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

صحت مند انسان میں بصری عدسے (Eye lens) کا ماسکی طول کی وسعت (Range) ہے۔

- (1) 2.27 سینٹی میٹر - 25 سینٹی میٹر (2) 2.27 سینٹی میٹر - 2.5 سینٹی میٹر

- (3) 22.7 سینٹی میٹر - 25 سینٹی میٹر (4) 2.5 سینٹی میٹر - 22.7 سینٹی میٹر

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

صحیح ملاپ کو منتخب کر کے جوڑی بنائیے۔

(A) Myopia مختصر بینائی، تصحیح کے لئے استعمال شدہ مقعر عدسہ (K)

(B) Hypermetropia مختصر بینائی، تصحیح کے لئے استعمال شدہ محدب عدسہ (L)

(M) دور بینائی، تصحیح کے لئے استعمال شدہ مقعر عدسہ

(N) دور بینائی، تصحیح کے لئے استعمال شدہ محدب عدسہ

- (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

واسطہ A کے لئے انعطاف نما = 1.3، واسطہ B کے لئے انعطاف نما = 1.5 اگر روشنی A سے B تک سفر کرتی ہے۔ تو مندرجہ ذیل میں سے کونسا تبدیل نہیں ہوگا۔

(1) تعدد (Frequency) (2) طول موج (Wavelength)

(3) رفتار (Speed) (4) تعدد اور طول موج دونوں

117. At which angle of scattering the intensity of scattered light is maximum

کس زاویہ انتشار پر نور کے انتشار کی حدت (Intensity of Scattered Light) اعظم ترین (Maximum) ہوگی۔

- (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 _____

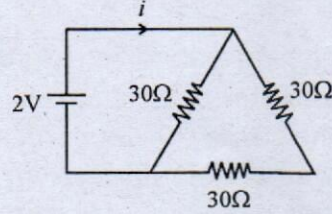
- (1) Red (2) Violet (3) White (4) Black

قوس قزح (Rainbow) کے مخروط کا انتہائی اندرونی رنگ جو کہ آنکھ کے سرے سے مخروطی شکل بناتا ہے۔

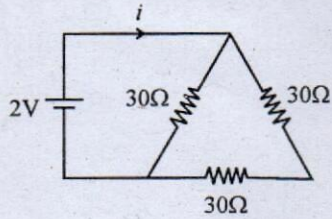
- (1) سرخ (Red) (2) بنفشی (Violet) (3) سفید (White) (4) سیاہ (Black)

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

- (1) 30 amp
(2) 3 amp
(3) 0.1 amp
(4) 0.3 amp



دیئے گئے برقی دور (circuit) میں برقی رو (i) کی قدر؟



- (1) 30 ایمپلر
(2) 3 ایمپلر
(3) 0.1 ایمپلر
(4) 0.3 ایمپلر

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

برقی رو کی وہ مقدار جو کسی انسانی جسم سے 1 سیکنڈ سے زیادہ وقت تک گزرنے پر موت (death) کا سبب بنتی سکتی ہے۔

- (1) 0.00001 ایمپلر
(2) 0.0005 ایمپلر
(3) 0.001 ایمپلر
(4) 0.07 ایمپلر

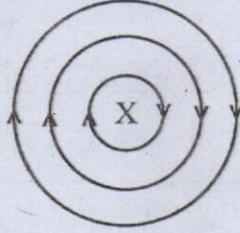
121. Keeping the length constant and cross sectional area of a conducting wire is doubled then it's resistance _____

- (1) doubled (2) halved
(3) no change (4) become zero

برقی موصل (Conductor) کے طول (Length) کو مستقل رکھتے ہوئے اور تراش عمومی کا رقبہ (Cross sectional area) کو دوگنا کر دینے پر اس کی مزاحمت (Resistance) _____ ہوگی۔

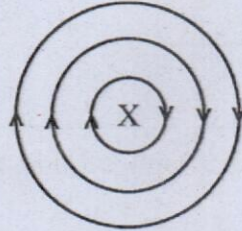
- (1) دوگنی (doubled)
(2) آدھا (halved)
(3) کوئی تبدیلی نہیں
(4) صفر ہو جائے گی

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.

تصویر میں مقناطیسی لکیریں اشارہ کرتی ہیں۔



- (1) اگر برق کا بہاؤ نہ ہو تو موصل کے گرد صرف مقناطیسی خطوط بنتا ہے۔
- (2) اگر برق کسی موصل کے ذریعے عمودی طور پر اوپر کی طرف (کاغذ کے بیرونی جانب) بہتا ہے تو مقناطیسی خطوط میدان سمت ساعت میں ہوگا۔
- (3) اگر برق کسی موصل کے ذریعے عمودی طور پر نیچے کی طرف (کاغذ کے اندرونی جانب) بہتا ہے تو مقناطیسی خطوط میدان سمت ساعت میں ہوگا۔
- (4) اگر برق کسی موصل کے ذریعے عمودی طور پر نیچے کی جانب (کاغذ کے اندرونی جانب) بہتا ہے تو مقناطیسی خطوط میدان جزوی طور پر سمت ساعت اور غیر سمت ساعت میں ہوگا۔

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

فرض کرو کہ ' θ ' برقی روادور مقناطیسی میدان کے درمیان کا زاویہ ہے اور یہ 90° ہے۔ تب برقی تار پر عائد ہونے والے مقناطیسی قوت کا ضابطہ = _____ ہے۔

- (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

"امالی برقی رو (induced current) کچھ اس طرح سمت ظاہر کرتی ہے کہ یہی سمت coil میں مقناطیسی امالہ کی تبدیلی کی مزاحمت کرتی ہے۔" اس قانون کو _____ نے بیان کیا ہے۔

- (1) فیراڈے (2) لینز (3) اورسٹید (4) اوم

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.

مندرجہ ذیل میں سے کونسا بیان درست ہے۔

- (1) برقی توانائی کو میکائیٹکی توانائی میں تبدیل کرنے کیلئے Slip rings کا استعمال A.C. جنریٹر میں ہوتا ہے۔
(2) برقی توانائی کو میکائیٹکی توانائی میں تبدیل کرنے کیلئے commutators کا استعمال A.C. جنریٹر میں ہوتا ہے۔
(3) میکائیٹکی توانائی کو برقی توانائی میں تبدیل کرنے کیلئے Slip rings کا استعمال D.C. جنریٹر میں ہوتا ہے۔
(4) میکائیٹکی توانائی کو برقی توانائی میں تبدیل کرنے کیلئے commutators کا استعمال D.C. جنریٹر میں ہوتا ہے۔

126. Which of the following gases dissolve in water make the solution acidic.

مندرجہ ذیل میں سے کونسی گیس پانی میں حل ہو کر محلول کو ترشی بناتے ہیں۔

- A) CO₂ B) CaO C) SO₃ D) Na₂O
(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

زنک دھات اور مرکوز سوڈیم ہائیڈروآکسائیڈ کے درمیان تعامل سے پیدا ہونے والی گیس۔ مندرجہ ذیل میں سے کونسی خاصیت کو ظاہر کرتی ہے۔

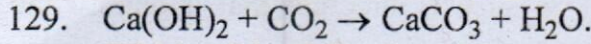
- (1) سڑے ہوئے انڈے کی بو (2) چونے کے پانی کو دودھیا بنا دیتی ہے
(3) جلانے میں مدد دیتی ہے (4) POP کی آواز کے ساتھ جلے گی

128. Nature of Antacid tablet is _____

- (1) Neutral (2) Mild acidic (3) Strong acidic (4) Mild basic

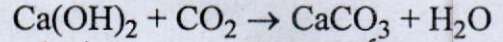
Antacid گولی کی نوعیت _____ ہے۔

- (1) تعدیل (2) کمزور ترشی (3) طاقتور ترشی (4) کمزور اساسی



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)



مندرجہ بالا رد عمل کے لئے درج ذیل میں سے کونسے بیانات درست ہیں۔

- (A) ایک دھاتی آکسائیڈ، ایک آدھاتی آکسائیڈ کے ساتھ تعامل کر کے نمک اور پانی بناتا ہے۔
(B) یہ ایک تعدیل تعامل ہے۔
(C) ایک دھاتی ہائیڈرو آکسائیڈ، آدھاتی آکسائیڈ کے ساتھ تعامل کر کے نمک اور پانی بناتا ہے۔
(D) ایک آدھاتی آکسائیڈ دھاتی آکسائیڈ سے تعامل کر کے نمک اور پانی بناتا ہے۔
(1) صرف (A) (2) (B) اور (C) (3) (A), (B) اور (D) (4) (C) اور (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} erg. تو انائی رکھنے والے فوٹون (photon) کی طول موج (wavelength) کو سینٹی میٹر میں کیا ہوگی۔

($h = 6.626 \times 10^{-27}$ erg. sec, $C = 3 \times 10^{10}$ cm/sec.).

- (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?

مندرجہ ذیل میں سے کس خاکہ میں پالی کے استثنائی اصول اور ہنڈ کے اصول دونوں کی خلاف ورزی ہوئی ہے۔

- (1)

↑↑	↑↓	↑	↑
----	----	---	---

 (2)

↑↓	↑↓	↑	
----	----	---	--

(3)

↑↓	↓↓	↑	↑
----	----	---	---

 (4)

↓↓	↑	↑↓	
----	---	----	--

132. Which of the following four quantum numbers represents differentiating electron of sodium atom?

درج ذیل میں کون سوڈیم جوہر کے فرق کرنے والے الیکٹران (differentiating electron) کے لئے چاروں مقادیری اعداد کی نمائندگی کرتے ہیں۔

- (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.

مندرجہ ذیل میں سے کونسا بیان درست نہیں ہے۔

- (1) روشنی ایک برقی مقناطیسی موج ہے۔
- (2) برقی مقناطیسی موج ایک میکائیسی موج ہے۔
- (3) برقی مقناطیسی موج کی نوعیت Transverse ہے۔
- (4) برقی مقناطیسی موج کی رفتار 30×10^{10} cm/s ہے۔

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.

چار الیکٹرانس کی 'n' اور 'l' کی قدریں ذیل میں دیئے گئے ہیں۔ ان میں توانائی کی سطح کے بڑھتی ہوئی ترتیب کے لحاظ سے درست ترتیب کی نشاندہی آفا (Aufbau) کا اصول کے مطابق کریں۔

- | | | | |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 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.

جدید دوری جدول (Modern Periodic Table) کے بارے میں درج ذیل میں سے کونسے بیانات غلط ہیں۔

- (A) 18 ویں گروپ کے عناصر کی گرفت 0 (صفر) ہے۔
 - (B) ایک ہی دور سے تعلق رکھنے والے عناصر میں ایک ہی تعداد میں گرفت الیکٹرانس موجود ہوتے ہیں۔
 - (C) ہائیڈروجن کے علاوہ تمام S-بلاک عناصر دھاتیں ہیں۔
 - (D) جیسے جیسے ہم گروپ میں نیچے جاتے ہیں عناصر کی دھاتی خصوصیت میں کمی واقع ہوتی ہے۔
- (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.

درج ذیل میں سے کس روئی جوڑے میں الیکٹرانس کی تعداد مختلف ہے۔

- | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| (1) $\text{Na}^+, \text{Mg}^{2+}$ | (2) $\text{Cl}^-, \text{Ca}^{2+}$ | (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 |
|---------------|--------------|-------------|------------|

مندرجہ ذیل میں سے کونسا چالکوجن (chalcogen) خاندان کا عنصر جو 4 ویں دور سے تعلق رکھتا ہے۔

- | | | | |
|-------------|---------------|----------|------------|
| (1) ٹیلوریم | (2) سیلی نیون | (3) سلفر | (4) آکسیجن |
|-------------|---------------|----------|------------|

138. Predict the atomic number of the element belongs to 3rd period and 14th group.
تیسرے دور اور 14 ویں گروپ سے تعلق رکھنے والے عنصر کیلئے جوہری عدد (atomic number) کی پیش گوئی (predict) کریں۔
(1) 6 (2) 16 (3) 14 (4) 13
139. Which of the following molecules do not contain a triple bond.
مندرجہ ذیل میں سے کن سالمات میں تہر اہند (Triple bond) موجود نہیں ہے۔
A) C₂H₂ B) NH₃ C) N₂ D) HCl
(1) (B) & (D) (2) (B), (C) & (D) (3) (A) & (D) (4) (A), (B) & (D)
140. Molecular formula of a metallic carbonate is X₂(CO₃)₃. Then the molecular formula of its phosphate will be _____
دھاتی کاربونیٹ کا سالمی ضابطہ X₂(CO₃)₃ ہے۔ تو پھر دھاتی فاسفیٹ کا سالمی ضابطہ _____ ہوگا۔
(1) X₃PO₄ (2) X(PO₄)₂ (3) XPO₄ (4) X₂PO₄
141. In which of the following central atom does not follow the octet rule.
مندرجہ ذیل میں سے کونسا مرکزی جوہر (central atom) ہشتہ کا اصول (Octet rule) کی پیروی نہیں کرتا ہے۔
(1) BF₃ (2) C₂H₂ (3) C₂H₄ (4) NH₃
142. Number of Lone pairs, bond pairs present in ammonia molecule _____
امونیا کے سالمہ میں موجود تہر (lone pair)، بند کے جوڑوں (bond pairs) کی تعداد _____ ہے۔
(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
درج ذیل دھاتوں کو ان کی عاملیت (reactivity) کی بنیاد پر بڑھتے ہوئے ترتیب میں ترتیب دیں۔
کیلیسیم، زنک، مرکیوری، کاپر، سوڈیم
(1) مرکیوری > کاپر > زنک > کیلیسیم > سوڈیم
(2) سوڈیم > زنک > کیلیسیم > کاپر > مرکیوری
(3) کاپر > زنک > کیلیسیم > مرکیوری > سوڈیم
(4) سوڈیم > کیلیسیم > زنک > کاپر > مرکیوری
144. Which of the following method is not used for purification of crude metal.
(1) Poling (2) Froth floatation
(3) Liqueation (4) Electrolytic refining
مندرجہ ذیل میں سے کونسا طریقہ خام دھات کو صاف کرنے کے لئے استعمال نہیں کیا جاتا ہے۔
(1) پولنگ (2) جھاگ تیرنا
(3) لیکویشن (4) الیکٹرو لیک ری فائننگ

145. Which of the following is a carbonate ore

- (1) Pyrolusite (2) Magnetite (3) Lime stone (4) Rock salt

مندرجہ ذیل میں سے کونسا کاربونیٹ کچھ حیات (carbonate ore) ہے۔

- (1) پائرولسائٹ (2) میگنٹائٹ (3) لائم اسٹون (4) راک سالٹ

146. The reducing agent in thermite process is

- (1) Carbon (2) Aluminium
(3) Carbon monoxide (4) Magnesium

تھرمائٹ (Thermite) کے عمل میں کون کون تھوپی عمل (Reducing agent) ہے۔

- (1) کاربن (2) المونیم (3) کاربن مونو آکسائیڈ (4) میکینشیم

147. Which among the following is/are unsaturated hydrocarbons.

مندرجہ ذیل میں سے کون سے ناسیر شدہ ہائیڈرو کاربن (Unsaturated Hydrocarbon) ہیں۔

- a) C₃H₈ b) C₄H₈ c) C₅H₁₂ d) C₆H₁₀ e) CH₄

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

148. The formula of methanoic acid is _____

میتھانوک (Methanoic) ترشہ کا ضابطہ ہے۔

- (1) HCOOH (2) CH₃COOH
(3) CH₃CH₂COOH (4) C₂H₅OH

149. Which one of the following can show isomerism?

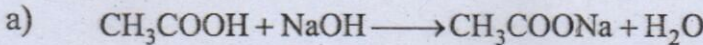
مندرجہ ذیل میں سے کون ہم ترکیبی (Isomerism) ظاہر کر سکتا ہے۔

- (1) H₂O (2) BeCl₂ (3) NH₃ (4) C₄H₁₀

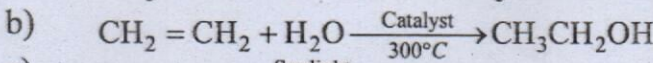
150. Choose the correct matching.

Chemical reaction

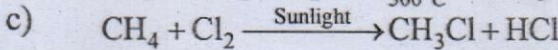
Name



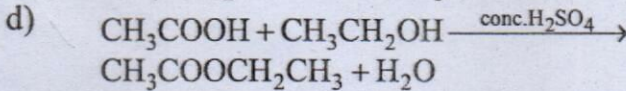
i) Esterification



ii) Addition reaction



iii) Neutralization reaction



iv) Substitution reaction

درست جوڑ کا انتخاب کریں۔

کیمیائی تعامل

- | | | | |
|-------------------------|-------|---|-----|
| نام | (i) | CH ₃ COOH + NaOH → CH ₃ COONa + H ₂ O | (a) |
| ایسٹری فیکیشن | (ii) | CH ₂ = CH ₂ + H ₂ O $\xrightarrow[300^{\circ}C]{Catalyst}$ CH ₃ CH ₂ OH | (b) |
| اضافی رد عمل | (iii) | CH ₄ + Cl ₂ $\xrightarrow{Sunlight}$ CH ₃ Cl + HCl | (c) |
| غیر جانبداری کار رد عمل | (iv) | CH ₃ COOH + CH ₃ CH ₂ OH $\xrightarrow{conc. H_2SO_4}$ CH ₃ COOCH ₂ CH ₃ + H ₂ O | (d) |
| متبادل رد عمل | | | |

- (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