

भौतिकी  
PHYSICS

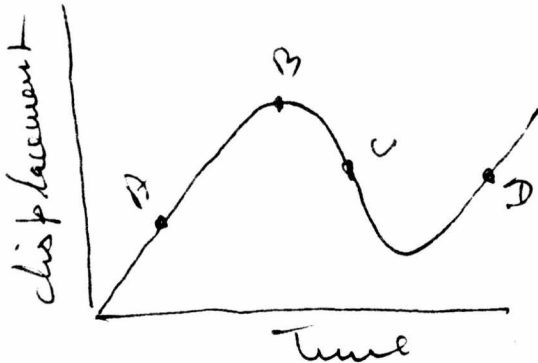
1. निम्न विकरणों का सही उच्च क्रम कौन-सा है ?

- (1) दृश्य
  - (2) X-किरणें
  - (3) परा-बैंगनी
  - (4) रेडियो-तरंगें
- (a) 1, 3, 2, 4
  - (b) 3, 2, 4, 1
  - (c) 4, 1, 3, 2
  - (d) 4, 3, 1, 2

2. किसी परमाणु विस्फोट में, अत्यधिक ऊर्जा निकलती है। इसका कारण है :

- (1) न्यूट्रॉन का प्रोटॉन में बदलना
- (2) रासायनिक ऊर्जा का ताप ऊर्जा में बदलना
- (3) यान्त्रिक ऊर्जा का नाभकीय ऊर्जा में बदल जाना
- (4) पदार्थ का ऊर्जा में बदल जाना

3. किसी गतिशील कण के विस्थापन-समय रेखा चित्र में जैसा नीचे दिखाया गया है :



कण का क्षणिक वेग ऋणात्मक है ?

- (1) बिन्दु A पर
- (2) बिन्दु B पर
- (3) बिन्दु C पर
- (4) बिन्दु D पर

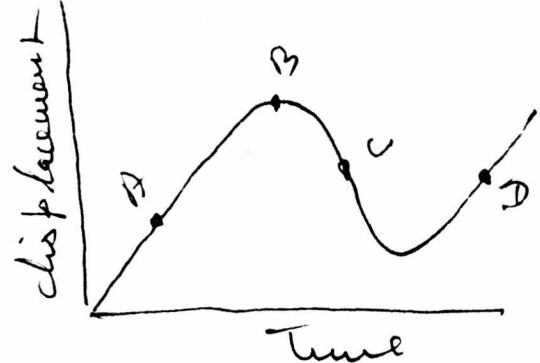
1. What is the correct ascending order for frequencies of the following radiations ?

- (1) Visible
  - (2) X-rays
  - (3) Ultra-violet
  - (4) Radio waves
- (a) 1, 3, 2, 4
  - (b) 3, 2, 4, 1
  - (c) 4, 1, 3, 2
  - (d) 4, 3, 1, 2

2. In an atomic explosion, enormous energy is released which is due to the :

- (1) Conversion of neutrons into protons
- (2) Conversion of chemical energy into heat energy
- (3) Conversion of mechanical energy into Nuclear energy
- (4) Conversion of mass into energy

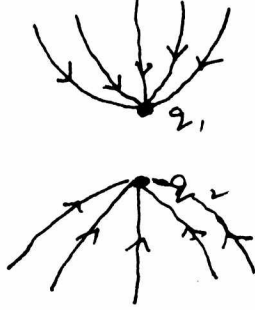
3. The displacement-time graph of a moving particle is shown below :



The instantaneous velocity of the particle is negative at the point ?

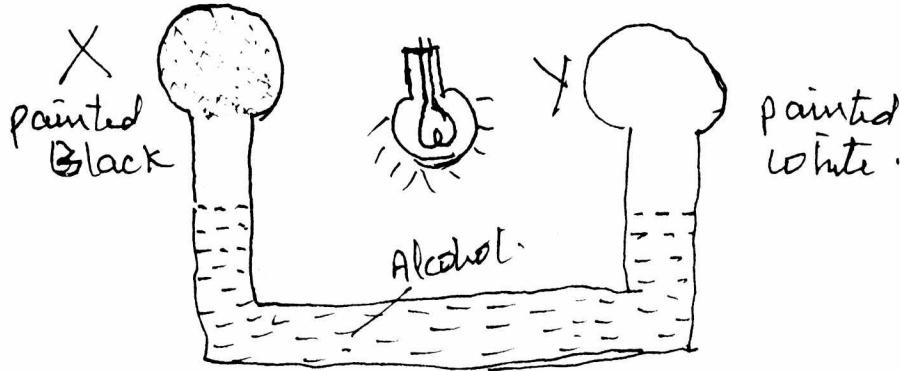
- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

4. दो बिन्दु आवेश  $q_1$  और  $q_2$  के बल-रेखाओं के ग्राफ में जैसा नीचे चित्र में दिखाया गया है। बिन्दु आवेश  $q_1$  और  $q_2$  पर आवेश होगा :



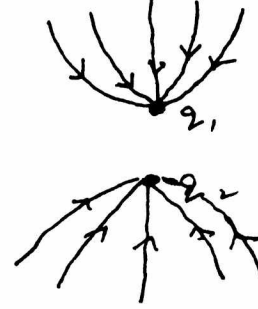
- (1) दोनों पर धनात्मक
- (2) दोनों पर ऋणात्मक
- (3)  $q_1$  पर धनात्मक और  $q_2$  पर ऋणात्मक
- (4)  $q_2$  पर ऋणात्मक तथा  $q_1$  पर धनात्मक

5. दो बल्ब X और Y जिन्हें क्रम से काला और सफेद रंगा गया है, में हवा भरी है। दोनों बल्बों को आंशिक रूप से एल्कोहल से भरी U-ट्यूब से जुड़े हैं। X और Y भाग में एल्कोहल के स्तर पर क्या प्रभाव होगा यदि दोनों बल्बों के बीच में रखे बल्ब को जला दिया जाये। जैसा उपर्युक्त चित्र में दर्शाया गया है :



- (1) दोनों X और Y लिम्ब्स में एल्कोहल का स्तर बढ़ जायेगा
- (2) X में बढ़ जायेगा जबकि Y में घट जायेगा
- (3) X में घट जायेगा जबकि Y में बढ़ जायेगा
- (4) दोनों लिम्ब्स में एल्कोहल के स्तर में कोई अन्तर नहीं पड़ेगा।

4. The figure given below is a plot of lines of force due to two Charges  $q_1$  and  $q_2$ . Figure out the Sign of the two Charges :

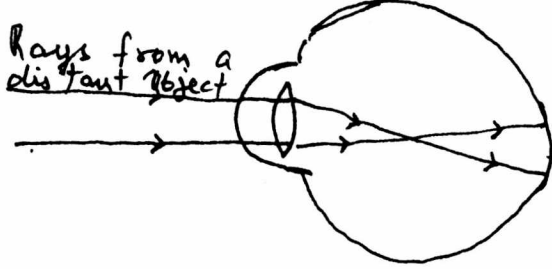


- (1) both positive
- (2) both negative
- (3)  $q_1$  positive and  $q_2$  negative
- (4)  $q_2$  negative and  $q_1$  positive

5. Two bulbs X and Y painted black and white respectively are filled with air and connected by a U tube partly filled with alcohol. What happens to levels of alcohol in the limbs X and Y. When an electric bulb placed mid way between the bulbs is lighted :

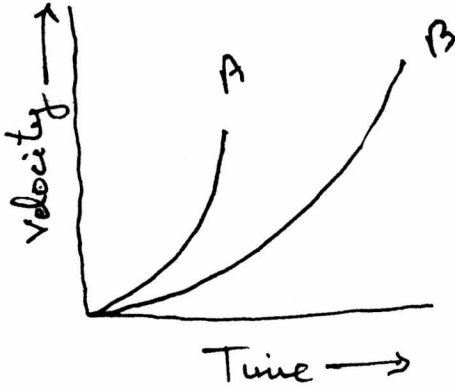
- (1) The level of alcohol falls in both the limbs
- (2) The level of alcohol in limb X rises while that in limb Y falls
- (3) The level of alcohol in limb X falls while that in Y rises
- (4) There is no change in the levels of alcohol in the two limbs

6. कोई व्यक्ति किसी नेत्र रोग से पीड़ित है। दिये चित्र से बताइये वह कौन सा नेत्र रोग है :



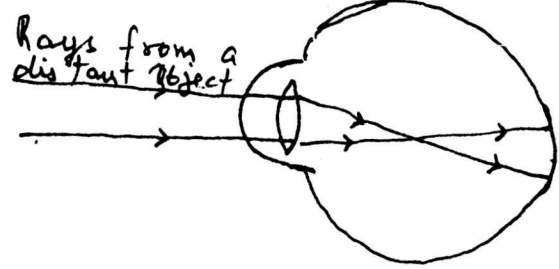
- (1) निकट दृष्टि रोग
- (2) दूर दृष्टि दोष
- (3) मोतिया बिन्द
- (4) एस्टिग मैटिज्म

7. गति-समय ग्राफ में दो वाहन A और B विरामावस्था से एक ही समय चलते हैं। निम्न में से कौन-सा कथन सही है ?



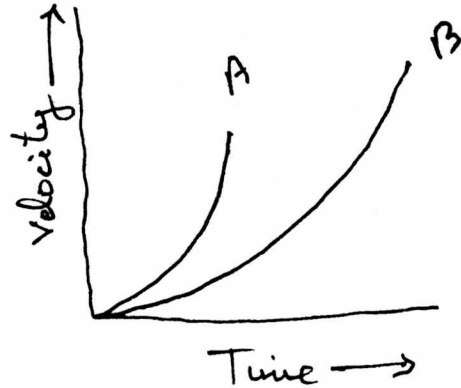
- (1) वाहन B का वेग वाहन A के वेग से ज्यादा है।
- (2) A का त्वरण B के त्वरण से ज्यादा है।
- (3) B का त्वरण A के त्वरण से ज्यादा है।
- (4) A का त्वरण B के त्वरण की अपेक्षा कम दर से बढ़ रहा है।

6. A person is suffering from some sight problem. From the given diagram say which defect he suffers from ?



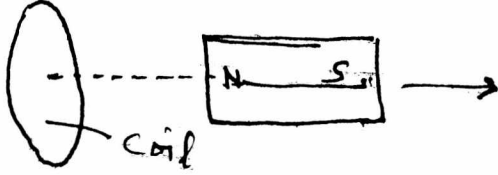
- (1) Myopia
- (2) Hyper metropia
- (3) Cataract
- (4) Astig matism

7. V-F graph of two vehicles A and B starting at the same time from rest is given as under. Which of the following statements can be deduced from the graph as correct ?



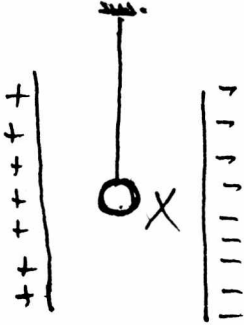
- (1) Velocity of B is higher than that of A.
- (2) Acceleration of A is higher than that of B.
- (3) Acceleration of B is higher than that of A.
- (4) Acceleration of A is increasing at a slower rate than that of B.

8. चुम्बक NS किसी वृत्तीय कुण्डली के अक्ष के अनुरूप रखा है। चुम्बक को कुण्डली से दूर हटाया जाता है। कुण्डली में प्रेरित विद्युत धारा है :



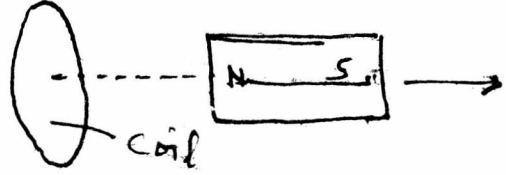
- (1) शून्य
- (2) वामवर्ती
- (3) दक्षिणावर्ती
- (4) इनमें से कोई नहीं

9. अनावेशित एक धात्विक गोला X चित्रानुसार लटकाया गया है। गोले को धनात्मक प्लेट की ओर खिसकाते हैं, बताइये दिये कथनों में कौन-सा कथन सही है ?



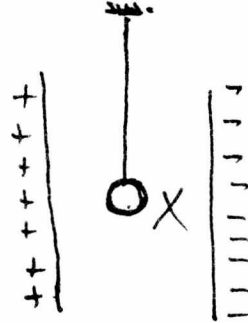
- (1) X धनात्मक प्लेट को छूता है तथा चिपक जाता है
- (2) X धनात्मक प्लेट को छूता है और ऋणात्मक प्लेट की ओर चलता है और वहीं चिपक जाता है
- (3) X इधर-उधर दोनों प्लेट्स के बीच स्थिर आवर्त काल से दोलन करता है
- (4) X इधर-उधर दोनों प्लेट्स के मध्य बढ़ते हुये आवर्त काल से दोलन करता है

8. A magnet NS is placed along the axis of a circular coil. The magnet is moved away from the coil. The induced current in the coil is :



- (1) Zero
- (2) Clockwise
- (3) Anti-clockwise
- (4) None of these

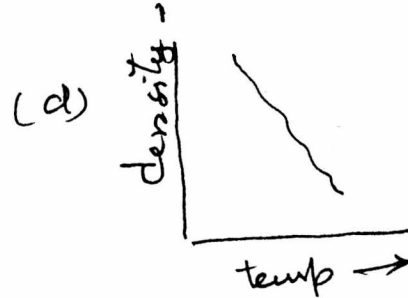
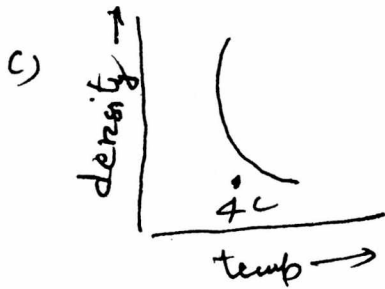
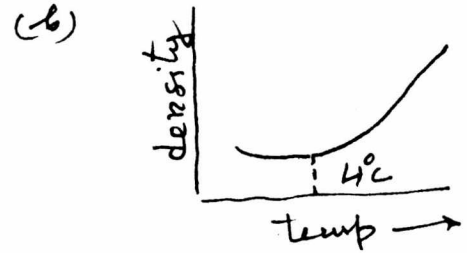
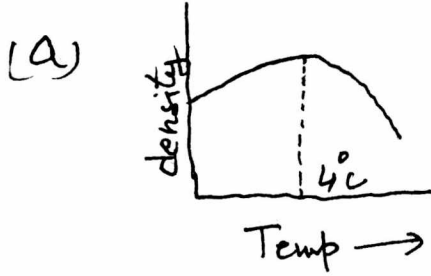
9. The uncharged Metallic Sphere X suspended as shown in figure. The Metallic sphere is given a push so that it moves towards the +ve plate. Which of the following statement is correct ?



- (1) X touches the +ve plate and remains in contact with it.
- (2) X touches +ve plate and then moves towards negative plate and remains in contact with it.
- (3) X moves to and fro between the two plates with a constant time period.
- (4) X moves to and fro between the two plates with an increasing time period.

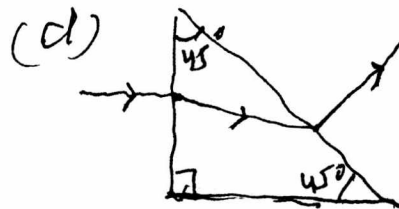
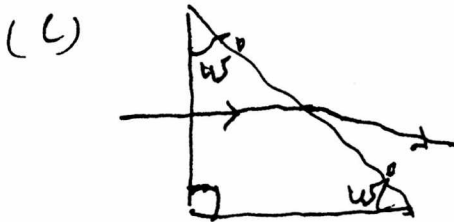
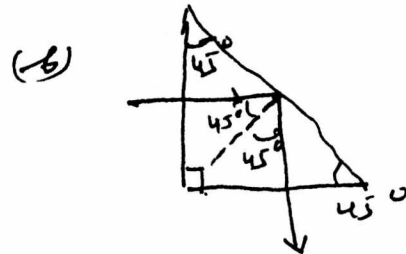
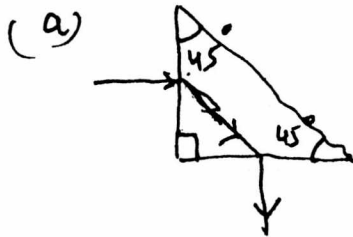
10. ताप के साथ पानी के घनत्व का परिवर्तन किस चित्र से प्रदर्शित है। चित्र नीचे दर्शाये गये हैं :

10. The variation of density of water with temperature is represented by the curve is :

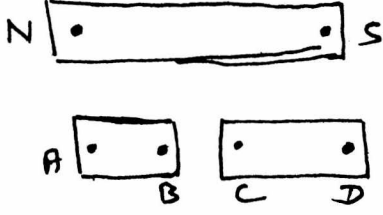


11. कौन-सा चित्र, प्रिज्म से गुजरने वाली प्रकाश किरण के मार्ग को सही में दर्शाता है। चित्र नीचे दिये गये हैं :

11. Which one of the following represents correct path of a ray of light through a glass prism :



12. यदि छड़ चुम्बक NS दुर्घटना वस दो भागों में टूट जाये, तो A, B, C और D सिरे ध्रुव बनेंगे :



- (1) A, B उत्तरी ध्रुव तथा C और D दक्षिणी ध्रुव
- (2) A, C उत्तरी ध्रुव तथा B, D दक्षिणी ध्रुव
- (3) A, B, C उत्तरी ध्रुव तथा D दक्षिणी ध्रुव
- (4) A उत्तरी ध्रुव, D दक्षिणी ध्रुव, B तथा C का ध्रुवीकरण ज्ञात नहीं किया जा सकता

13. A.C. को D.C. में परिवर्तित करने वाला यन्त्र है :

- (1) अमीटर
- (2) गैल्वेनोमीटर
- (3) प्रवर्तक
- (4) ट्रांसफार्मर

14. दृश्यनीय वर्णक्रम में सबसे कम तरंगदैर्घ्य वाले रंग का नाम है :

- (1) लाल
- (2) पीला
- (3) नीला
- (4) बैंगनी

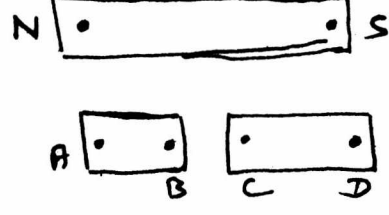
15. मानव द्वारा निर्मित प्रकाश स्रोत जो सबसे सघन है :

- (1) लेजर
- (2) प्रकाश उत्सर्जित डायोड
- (3) मेसर
- (4) मरकरी वाष्प बल्ब

16. विद्युत खपत का बिल-आकलन आधारित है :

- (1) विद्युत धारा पर
- (2) विद्युत विभव पर
- (3) वाटेज पर
- (4) इनमें से कोई नहीं

12. If a bar magnet accidentally breaks up into two parts. The polarity of ends A, B, C & D will be :



- (1) A, B North poles, C, D South poles
- (2) A, C North poles, B, D South poles
- (3) A, B, C North poles, D South poles
- (4) A North pole, D South pole. Polarity of B and C cannot be determined :

13. The device used to convert A.C. into D.C. is :

- (1) ammeter
- (2) galvanometer
- (3) rectifier
- (4) transformer

14. In the visible spectrum, the colour having shortest wavelength is :

- (1) Red
- (2) Yellow
- (3) Blue
- (4) Violet

15. The most intense man-made light source is :

- (1) Laser
- (2) LED
- (3) Maser
- (4) Mercury Vapour Lamp

16. The bill of Electric consumption is based on the measurement of :

- (1) current
- (2) voltage
- (3) wattage
- (4) none of these

17. पानी से भरी बाल्टी जब पानी में डुबोते हैं, तो इसका वजन कम लगता है। इसका कारण है :
- (1) पानी का घनत्व
  - (2) उत्प्लावन बल
  - (3) पानी का दाब
  - (4) पानी का सतही-खिचाव
18. साईकिलोट्रॉन द्वारा किसको त्वरित नहीं किया जा सकता है :
- (1) प्रोटॉन
  - (2)  $\alpha$ -कण
  - (3) इलैक्ट्रॉन
  - (4) न्यूट्रॉन
19. वह पदार्थ जो आपतित प्रकाश को आंशिक रूप से निकलने देता है। कहलाता है :
- (1) अर्ध-छानक
  - (2) ट्रान्सड्यूसर
  - (3) पारदर्शक
  - (4) आंशिक पारदर्शक
20. इनमें से किस के कारण, सावधानी से पानी की सतह पर रखा गया सेविंग ब्लेड, तैरता रहता है :
- (1) सतही तनाव
  - (2) तरलता
  - (3) तैरने के नियम
  - (4) आर्कमिडिज का सिद्धान्त
21. तारे रात्रि में टिम-टिमाते रहते हैं, उसका कारण है, कि :
- (1) वे अनवरत प्रकाश छोड़ते हैं
  - (2) तारों का वायुमण्डल अनवरत प्रकाश का अवशोषण करता है
  - (3) पृथ्वी का वायुमण्डल अनवरत प्रकाश का अवशोषण करता है
  - (4) हवा का अपवर्तक गुणांक वातावरण में बदलता रहता है
22. किसी कण का वेग जो समान वेग से गतिशील है, समय के साथ निम्न सम्बन्ध से परिभाषित होता है  $V = 2 - 3t + 4t^2$ , तो कण का गति-समय ग्राफ होगा :
- (1) X-अक्ष के सामान्तर सीधी रेखा
  - (2) Y-अक्ष के सामान्तर सीधी रेखा
  - (3) परावलय
  - (4) वृत्त
17. When a bucket full of water is drowned in water, its weight becomes less than before due to :
- (1) Density of water
  - (2) Buoyancy force
  - (3) Pressure of water
  - (4) Surface tension of water
18. Which of the following cannot be accelerated in a cyclotron :
- (1) Proton
  - (2)  $\alpha$ -particle
  - (3) Electron
  - (4) Neutron
19. A material that allows partial transmission of incident light is called :
- (1) Semi-permeable
  - (2) Transducer
  - (3) Transparent
  - (4) Translucent
20. Due to which of the following a shaving blade when placed gently on water floats ?
- (1) Surface Tension
  - (2) Viscosity
  - (3) Law of floatation
  - (4) Archimedes' Principle
21. The stars twinkle in the night, because :
- (1) Their emit light intermittently
  - (2) The star's atmosphere absorbs light intermittently
  - (3) The earth's atmosphere absorbs light intermittently
  - (4) The refractive index of air in atmosphere fluctuates
22. The velocity of particle moving with a uniform speed changes with time according to the relation  $V = 2 - 3t + 4t^2$ , then v-t graph of the particle is a :
- (1) straightline parallel to X-axis
  - (2) a straightline parallel to Y-axis
  - (3) a parabola
  - (4) a circle

23. आकार में द्रव की बूंदें गोल होती हैं। इसका कारण है :
- (1) चिपकाऊ-बल
  - (2) गुरुत्वीय बल
  - (3) बूंद पर चोतरफा वायुमण्डलिय दाब
  - (4) द्रव बूंदों का कम-से-कम, सतही तनाव के कारण, पृष्ठीय क्षेत्रफल रखने का झुकाव
24. एक ही नोट सितार और बाँसुरी पर एक साथ बजाया जाता है। बाँसुरी और सितार से उत्पन्न ध्वनि की पहचान की जा सकती है :
- (1) आवाज के सुरीलेपन, मोटेपन और गुण के आधार पर
  - (2) सुरीलेपन व गुणता के आधार पर
  - (3) गुणता के आधार पर
  - (4) मोटेपन के आधार पर
25. विद्युत ऊर्जा का एक स्थान से दूसरे स्थान तक वितरण उच्च-विभव वाली परिवर्तनीय विद्युत धारा के द्वारा होता है, इसका कारण है :
- (1) विद्युत के अपव्यय को कम करने के लिये
  - (2) कम खर्च पर विद्युत वितरण के लिये
  - (3) विद्युत तारों की चोरी रोकने के लिये
  - (4) ऐसा करना सुरक्षित है
26. जब किसी वस्तु को  $45^\circ$  के कोण पर झुके दो समतल दर्पणों के मध्य रखते हैं, तो वस्तु के प्रतिबिम्बों की संख्या होगी :
- (1) 3
  - (2) 5
  - (3) 7
  - (4) इनमें से कोई नहीं
27. ठोसों में ध्वनि का वेग द्रवों की अपेक्षा अधिक होता है, क्योंकि :
- (1) ठोसों में अणु नियमित रूप से व्यवस्थित होते हैं
  - (2) द्रवों के अणु दूर-दूर होते हैं
  - (3) ठोसों की प्रत्यास्था उच्च होती है
  - (4) इनमें से कोई नहीं
28. एक कागज का टुकड़ा और क्रिकेट बाल को एक साथ समान ऊँचाई से गिराया जाता है। दोनों जमीन पर टकरायेंगे, यदि दोनों की :
- (1) आयतन समान हैं
  - (2) मात्रा समान है
  - (3) घनत्व समान है
  - (4) दोनों निर्वात में हैं
23. Small liquid drops are spherical in shape because :
- (1) of adhesion
  - (2) of gravitational force
  - (3) of the atmospheric pressure from all sides of the drop
  - (4) the liquid drops tend to have minimum surface area due to surface tension
24. When the same note is played on a sitar and a flute. The sound produced can be distinguished from each other because of the difference in :
- (1) Pitch, Loudness and quality
  - (2) Pitch and Loudness
  - (3) Quality only
  - (4) Loudness only
25. Distribution of electric power from one place to another is done of high A.C. (Alternating Current) Voltage, because :
- (1) Wastage of electricity is minimised
  - (2) The distribution of power is economical
  - (3) Stealing of electric wires is prevented
  - (4) It is safe to handle
26. When an object is placed between two mirrors placed inclined to each other at an angle of  $45^\circ$ ; No. of images formed are :
- (1) 3
  - (2) 5
  - (3) 7
  - (4) None of these
27. Speed of sound is greater in solids than in liquids, because :
- (1) The atoms in solids are regularly arranged
  - (2) The atoms in liquids are loosely packed
  - (3) The solids have high elasticity
  - (4) None of these
28. A piece of paper and a cricket ball and dropped simultaneously from the same height. They will strike the ground simultaneously, if they :
- (1) have the same volume
  - (2) have the same mass
  - (3) have the same density
  - (4) are in vacuum



29. प्रकाश का वेग कम-से-कम होगा जब प्रकाश गुजरता है :
- (1) काँच से  
(2) हवा से  
(3) पानी से  
(4) निर्वात से
29. The speed of light will be minimum while passing through :
- (1) Glass  
(2) Air  
(3) Water  
(4) Vacuum
30. जब लाल रंग की वस्तु नीले मोटे ग्लास से देखी जाती है, तो इसका रंग प्रतीत होगा :
- (1) हरा  
(2) बैंगनी  
(3) काला  
(4) लाल
30. A Red object when seen through a thick blue glass appears :
- (1) Green  
(2) Violet  
(3) Black  
(4) Red
31. चुम्बकीय-प्रेरण का सिद्धान्त का प्रयोग होता है :
- (1) गैलवेनोमीटर में  
(2) ताप युग्म में  
(3) विद्युत जनित्र में  
(4) वोल्टमीटर में
31. Electromagnetic Induction is used in :
- (1) Galvanometer  
(2) Thermo couple  
(3) Generators  
(4) Voltmeter
32. ऊर्जा के संरक्षण का सिद्धान्त कहता है :
- (1) ऊर्जा पैदा एवं नष्ट की जा सकती है  
(2) ऊर्जा केवल पैदा की जा सकती है नष्ट नहीं की जा सकती  
(3) ऊर्जा को पैदा नहीं किया जा सकता है, लेकिन नष्ट हो सकती है  
(4) ऊर्जा को न पैदा किया जा सकता है और न ही नष्ट किया जा सकता है
32. The law of conservation of Energy states that :
- (1) Energy can be created as well as destroyed  
(2) Energy can be created but not destroyed  
(3) Energy cannot be created but can be destroyed  
(4) Energy can neither be created nor destroyed
33. चमगादड़ अन्धरे में उड़ने में समर्थ हैं क्योंकि उनके पंख उत्पन्न करते हैं :
- (1) ध्वनि तरंगें  
(2) पराक्षव्यी तरंगें  
(3) अवरक्त तरंगें  
(4) परा बैंगनी किरणें
33. The bats are able to fly in dark since their wings produce :
- (1) Sound waves  
(2) Ultrasonic waves  
(3) Infra-red waves  
(4) Ultra violet rays
34. यदि कोई व्यक्ति अपने से 25 सें.मी. दूरी पर रखी वस्तु को स्पष्ट रूप से देख सकता है, तो व्यक्ति नेत्र रोग से ग्रसित है :
- (1) निकट दृष्टि  
(2) दूर दृष्टि  
(3) एस्टैगमैटिज्म  
(4) इनमें से कोई नहीं
34. If a person can see an object clearly when it is placed at 25 cm. away from him; he is suffering from :
- (1) myopia  
(2) hyper metropia  
(3) astigmatism  
(4) none of these

35. सही क्रम का चुनाव करें :
- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| (A) प्रकाश तीव्रता | (1) माध्यम की विशिष्टताएं |
| (B) प्रकाश का रंग  | (2) माध्यम का अपवर्तनांक  |
| (C) प्रकाश वेग     | (3) प्रकाश की आयाम        |
| (D) प्रकाश संचरण   | (4) प्रकाश आवृत्ति        |
- (1) 2, 4, 1, 3  
 (2) 3, 4, 2, 1  
 (3) 3, 1, 2, 4  
 (4) 4, 2, 3, 1
36. कोई तालाब बर्फ की चादर से ढका हुआ है तथा बाहरी तापक्रम  $-30^{\circ}\text{C}$  है। बर्फ की चादर की निचली सतह के सम्पर्क में पानी का तापक्रम होगा :
- (1)  $4^{\circ}\text{C}$   
 (2)  $0^{\circ}\text{C}$   
 (3)  $-15^{\circ}\text{C}$   
 (4)  $-30^{\circ}\text{C}$
37. पानी में हवा का बुलबुला कार्य करेगा :
- (1) उत्तल दर्पण की तरह  
 (2) अवतल दर्पण की तरह  
 (3) उत्तल लेंस की तरह  
 (4) अवतल लेंस की तरह
38. किसी वृत्तीय मार्ग में घूमने वाली अनुभव करती है :
- (1) जड़त्व  
 (2) उपकेन्द्रीय बल  
 (3) गुरुत्वीय बल  
 (4) अपकेन्द्रीय बल
39. आसमान का रंग नीला दिखता है, क्योंकि :
- (1) आसमान नीले कणों का बना होता है  
 (2) नीले रंग की तरंगदैर्घ्य अधिक होती है  
 (3) सूर्य के प्रकाश में नीला रंग अधिक प्रभावी है  
 (4) नीला रंग सूक्ष्म तरंगदैर्घ्य वाला है जिसका धूल कण व जल वाष्प कणों से आसानी से प्रकीर्णन हो जाता है।
40. बर्फ का टुकड़ा पानी भरे गिलास में तैर रहा है। जब बर्फ का टुकड़ा पिघलता है, तो गिलास में पानी का स्तर किस प्रकार प्रभावित होता है :
- (1) पानी का स्तर बढ़ जाता है  
 (2) पानी का स्तर घट जाता है  
 (3) पानी के स्तर पर कोई प्रभाव नहीं होता है  
 (4) प्रथम पानी का स्तर बढ़ता है और बाद में गिर जाता है
35. Choose the correct sequence :
- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| (A) Intensity of light   | (1) Properties of the mediums  |
| (B) Colour of light      | (2) Refractive Index of medium |
| (C) Velocity of light    | (3) Amplitude of light         |
| (D) Propagation of light | (4) Frequency of light         |
- (1) 2, 4, 1, 3  
 (2) 3, 4, 2, 1  
 (3) 3, 1, 2, 4  
 (4) 4, 2, 3, 1
36. A Pond is covered with a layer of ice and the external temperature is  $-30^{\circ}\text{C}$ . The temperature of water in contact with lower surface of ice is :
- (1)  $4^{\circ}\text{C}$   
 (2)  $0^{\circ}\text{C}$   
 (3)  $-15^{\circ}\text{C}$   
 (4)  $-30^{\circ}\text{C}$
37. An air bubble in water will act like a :
- (1) Convex Mirror  
 (2) Concave Mirror  
 (3) Convex lens  
 (4) Concave lens
38. A vehicle moving on a circular path experiences :
- (1) Inertia  
 (2) Centripetal force  
 (3) Gravitational pull of Earth  
 (4) Centrifugal force
39. The colour of the sky looks blue because :
- (1) Sky is made up of blue colour particles  
 (2) Blue colour is of longer wave length  
 (3) Blue colour is more prominent in Sunlight  
 (4) Blue colour of light is of shorter wave length so easily scattered by dust particles and water vapour
40. An ice cube is floating in a glass of water. How will the water level in the glass be affected when the ice cube melts ?
- (1) It will rise  
 (2) It will go down  
 (3) It will remain unchanged  
 (4) It would first go up later on it will go down

## रसायन विज्ञान

CHEMISTRY

41. गैसों में पाये जाने वाले अणुओं की गतिज ऊर्जा किसके समानुपाती होती है ?
- (1) तापमान  
(2) दाब  
(3) तापमान एवं दाब  
(4) वायुमंडलीय दाब
42. इनमें से कौन ऊष्माशोषी प्रक्रम नहीं है ?
- (1) गलन  
(2) उत्सवेदन  
(3) श्वसन  
(4) उर्ध्वपातन
43. "बोस-आईन्सटार्टाईन संघनक" रखता है :
- (1) एक प्रतिदर्श "ब्लैक होल" के रूप में प्रयुक्त होने की योग्यता  
(2) बहुत उच्च तापमान पर अस्तित्व  
(3) पृथक्कृत-गैसीय परमाणु  
(4) उच्च गतिज ऊर्जा
44. जब 500 मि.ली. एथाइल एल्कोहल (शुद्ध) को 500 मि.ली. पानी (शुद्ध) में मिलाया जाता है, तो मिश्रण का आयतन होगा :
- (1) 1.0 ली.  
(2) 1.0 ली. से कम  
(3) अमिश्रणीय  
(4) 1.0 ली. से अधिक
41. KE (Kinetic Energy) of molecules in gases is directly proportional to :
- (1) Temperature  
(2) Pressure  
(3) Temperature & Pressure  
(4) Atmospheric Pressure
42. Which of the following is not an endothermic process ?
- (1) Fusion  
(2) Transpiration  
(3) Respiration  
(4) Sublimation
43. Bose-Einstein Condensate have :
- (1) Ability to be used as model black-hole  
(2) Existence at very high temperature  
(3) Isolated gaseous atoms  
(4) High Kinetic Energy
44. When 500 ML. ethylalcohol (pure) is mixed in 500 ML. Water (pure), the volume of the mixture will be :
- (1) 1.0 L  
(2) Less than 1.0 L  
(3) Immiscible  
(4) More than 1.0 L

45. इनमें से कौन उर्ध्वपातन द्वारा अलग नहीं किया जा सकता है ?
- (1) आयोडीन एवं साधारण नमक
  - (2) आयोडीन एवं अमोनियम क्लोराइड
  - (3) कर्पूर एवं साधारण नमक
  - (4) नैफथैलीन एवं रेत
46. इनमें से कौन-सा कथन सही नहीं है ?
- (1) दुग्ध एक कोलाइडी विलयन का उदाहरण है ।
  - (2) कोलाइडी विलयन वैद्युत कण-संचलन प्रदर्शित करता है ।
  - (3) कोलाइडी विलयन समांगी मिश्रण होता है ।
  - (4) आकाश टिण्डल प्रभाव के कारण नीला दिखता है ।
47. किस विधि द्वारा नीली म्याही और लाल म्याही के मिश्रण को अलग किया जा सकता है ?
- (1) वाष्पीकरण
  - (2) आसवन
  - (3) क्रोमैटोग्राफी
  - (4) वाष्प आसवन
48. इनमें से कौन कमरे के तापमान पर टोस होता है लेकिन हथेली में द्रवित हो जाता है ?
- (1) Hg
  - (2) Na
  - (3) Mg
  - (4) Ga
49. विटामिन-बी 12 में कौन-सी धातु उपस्थित होती है ?
- (1) Fe
  - (2) Mg
  - (3) Co
  - (4) Mn
50. टंगस्टन धातु का रसायनिक संकेत होता है :
- (1) W
  - (2) Xe
  - (3) Y
  - (4) Zr
45. Which of the following cannot be separated by sublimation ?
- (1) Iodine and common salt
  - (2) Iodine and Ammonium chloride
  - (3) Camphor and common salt
  - (4) Naphthalene and sand
46. Which of the following statement is not correct ?
- (1) Milk is an example colloidal solution
  - (2) Colloidal solution shows electro phoresis
  - (3) colloidal solution is homogeneous mixture
  - (4) Sky is blue due to Tyndall effect.
47. A mixture of blue ink and red ink can be separated by :
- (1) evaporation
  - (2) distillation
  - (3) Chromatography
  - (4) Steam distillation
48. Which of them is solid at room temperature but becomes liquid in the palm ?
- (1) Hg
  - (2) Na
  - (3) Mg
  - (4) Ga
49. Which metal is present in Vit-B12 ?
- (1) Fe
  - (2) Mg
  - (3) Co
  - (4) Mn
50. Chemical symbol of metal tungsten is :
- (1) W
  - (2) Xe
  - (3) Y
  - (4) Zr

51. कौन-सा बहुलक जैव-निम्नीकरणीय है ?
- (1) H D P  
(2) L D P  
(3) P V C  
(4) P L A
52. यूरिया ( $\text{NH}_2\text{CONH}_2$ ) में नाइट्रोजन का प्रतिशत होता है :
- (1) 23.3%  
(2) 46.7%  
(3) 69.9%  
(4) 11.66%
53. कौन-सा 1 मोल नाइट्रोजन के बराबर नहीं होता है ?
- (1) STP पर  $\text{N}_2$  का 22.4 ली.  
(2) नाइट्रोजन का 28 ग्राम  
(3)  $6.022 \times 10^{23}$  नाइट्रोजन परमाणु  
(4) STP पर  $\text{N}_2$  का 22400 सी.सी.
54. कौन-सा सर्वाधिक कैलोरीमान रखता है ?
- (1) CNG  
(2) LPG  
(3)  $\text{H}_2$ -gas  
(4) PNG
55. इनमें से कौन-सा कृत्रिम वर्षा के लिए प्रयुक्त होता है ?
- (1) Ag I  
(2) Na Cl  
(3)  $\text{CaCO}_3$   
(4)  $\text{CaCl}_2$
51. Which polymer is biodegradable ?
- (1) H D P  
(2) L D P  
(3) P V C  
(4) P L A
52. Percentage of nitrogen in urea ( $\text{NH}_2\text{CONH}_2$ ) is :
- (1) 23.3%  
(2) 46.7%  
(3) 69.9%  
(4) 11.66%
53. Which does not equal to 1 mole of nitrogen gas ?
- (1) 22.4 L of  $\text{N}_2$  at STP  
(2) 28 g of nitrogen  
(3)  $6.022 \times 10^{23}$  nitrogen atoms  
(4) 22400 c.c. of  $\text{N}_2$  at STP
54. Which one has highest calorific value ?
- (1) CNG  
(2) LPG  
(3)  $\text{H}_2$ -gas  
(4) PNG
55. Which one of the following is used for artificial rains ?
- (1) Ag I  
(2) Na Cl  
(3)  $\text{CaCO}_3$   
(4)  $\text{CaCl}_2$

56. गलत युग्म को चुनो:

- (1) NO—उदासीन ऑक्साइड
- (2)  $Cl_2O_7$ —अम्लीय ऑक्साइड
- (3) MgO—क्षारीय ऑक्साइड
- (4)  $P_4O_{10}$ —क्षारीय ऑक्साइड

57. सीटैन संख्या क्या है ?

- (1) जल प्रदूषण को मापने का पैमाना
- (2) वायु प्रदूषण को मापने का पैमाना
- (3) डीजल की उत्तमता को मापने का पैमाना
- (4) CNG की उत्तमता को मापने का पैमाना

58. हीलियम का 32 amu रखता है :

- (1) हीलियम परमाणु के 8 मोल
- (2) हीलियम के 8 परमाणु
- (3) हीलियम के  $8 \times 6.022 \times 10^{23}$  परमाणु
- (4) 16 अणु

59. एक तत्व 'X' के एक परमाणु का द्रव्यमान  $2.65 \times 10^{-23}$  ग्राम है। 'X' तत्व का परमाणु द्रव्यमान एवं नाम है :

- (1) 16  $\mu$ , आक्सीजन
- (2) 32  $\mu$ , सल्फर
- (3) 14  $\mu$ , नाइट्रोजन
- (4) 18  $\mu$ , फ्लोरीन

60. TEL किस रूप में प्रयोग होता है ?

- (1) टेलीफोन उपकरण
- (2) स्फटरोधी कर्मक
- (3) दवा
- (4) खाद्य संरक्षक

56. Choose the incorrect pair :

- (1) NO—Neutral oxide
- (2)  $Cl_2O_7$ —Acidic oxide
- (3) MgO—Basic Oxide
- (4)  $P_4O_{10}$ —Basic Oxide

57. What is cetane number ?

- (1) Parameter to measure water pollution
- (2) Parameter to measure air pollution
- (3) Parameter to measure quality of diesel
- (4) Parameter to measure quality of CNG

58. 32 amu of He contains :

- (1) 8 moles of He-atoms
- (2) 8 atoms of He
- (3)  $8 \times 6.022 \times 10^{23}$  atoms of He
- (4) 16 molecules

59. The mass of single atom of an element 'X' is  $2.65 \times 10^{-23}$  g. The atomic mass and name of the element 'X' is :

- (1) 16  $\mu$ , Oxygen
- (2) 32  $\mu$ , sulphur
- (3) 14  $\mu$ , nitrogen
- (4) 18  $\mu$ , Fluorine

60. TEL is used as :

- (1) Telephonic device
- (2) Antiknock agent
- (3) Medicine
- (4) Food preservative

61. किसका स्वभाव अम्लीय है ?

- (1) NaOH
- (2) Mg(OH)<sub>2</sub>
- (3) B(OH)<sub>3</sub>
- (4) Al(OH)<sub>3</sub>

62. इनमें से कौन सर्वाधिक संख्या में परमाणु रखता है ?

- (1) 1 ग्राम Co<sub>2</sub>
- (2) 1 ग्राम N<sub>2</sub>
- (3) 1 ग्राम O<sub>2</sub>
- (4) 1 ग्राम CH<sub>4</sub>

63. गैलना किसका अयस्क है ?

- (1) तांबा
- (2) जस्ता
- (3) शीशा
- (4) गैलियम

64. परमाणु में पाये जाने वाले नाभिक की खोज किसने की ?

- (1) जे.जे. थामसन
- (2) गोल्डस्टीन
- (3) चैडविक
- (4) रदर फोर्ड

65. 23 ग्राम सोडियम धातु में न्यूट्रॉनों की संख्या क्या होती है ?

- (1)  $72.264 \times 10^{23}$
- (2)  $6.022 \times 10^{23}$
- (3) 12
- (4) 11

66. कलाई घड़ियों में कौन-सा सेल प्रयोग होता है ?

- (1) लैक्लांशी सेल
- (2) मरकरी सेल
- (3) डैनियल सेल
- (4) शीशा-संग्रह बैटरी

61. Which is acidic in nature ?

- (1) NaOH
- (2) Mg(OH)<sub>2</sub>
- (3) B(OH)<sub>3</sub>
- (4) Al(OH)<sub>3</sub>

62. Which of the following contains maximum number of atoms ?

- (1) 1 g Co<sub>2</sub>
- (2) 1 g N<sub>2</sub>
- (3) 1 g O<sub>2</sub>
- (4) 1 g CH<sub>4</sub>

63. Galena is an ore of :

- (1) Copper
- (2) Zinc
- (3) Lead
- (4) Gallium

64. Who discovered the nucleus found in atom ?

- (1) J.J. Thomson
- (2) Goldstein
- (3) Chadwick
- (4) Rutherford

65. Number of neutrons in 23 g sodium metal is

- (1)  $72.264 \times 10^{23}$
- (2)  $6.022 \times 10^{23}$
- (3) 12
- (4) 11

66. Which cell is used in wrist watches :

- (1) Leclanche cell
- (2) Mercury cell
- (3) Daniel cell
- (4) Lead storage battery

67. हरित लवक में कौन-सी धातु पायी जाती है ?

- (1) लोहा
- (2) तांबा
- (3) मैग्नीशियम
- (4) कोबाल्ट

68. "आइसोटोन" का युग्म कौन-सा है ?

- (1)  ${}^1_1\text{H}$  एवं  ${}^2_1\text{H}$
- (2)  ${}^3_1\text{H}$  एवं  ${}^3_2\text{He}$
- (3)  ${}^3_2\text{He}$  एवं  ${}^4_2\text{He}$
- (4)  ${}^3_1\text{H}$  एवं  ${}^4_2\text{He}$

69. कौन-सा आकार के लिए गलत क्रम है ?

- (1)  $\text{Na} > \text{Na}^+$
- (2)  $\text{Na}^+ > \text{Mg}^{2+}$
- (3)  $\bar{\text{Cl}} > \text{Cl}$
- (4)  $\bar{\text{F}} > \text{O}^{2-}$

70. 'A' तत्व के पास 9 प्रोटॉन, 9 इलेक्ट्रॉन और 10 न्यूट्रॉन प्रति परमाणु हैं। 'B' तत्व के पास 12 प्रोटॉन, 12 इलेक्ट्रॉन और 12 न्यूट्रॉन प्रति परमाणु हैं। तो 'A' एवं 'B' बीच बनने वाले यौगिक का सूत्र क्या होगा ?

- (1)  $\text{BA}_2$
- (2)  $\text{AB}_2$
- (3)  $\text{B}_2\text{A}_3$
- (4)  $\text{A}_2\text{B}_3$

67. Metal present in chloroplast is :

- (1) Iron
- (2) Copper
- (3) Magnesium
- (4) Cobalt

68. Which pair is of isotones :

- (1)  ${}^1_1\text{H}$  and  ${}^2_1\text{H}$
- (2)  ${}^3_1\text{H}$  and  ${}^3_2\text{He}$
- (3)  ${}^3_2\text{He}$  and  ${}^4_2\text{He}$
- (4)  ${}^3_1\text{H}$  and  ${}^4_2\text{He}$

69. Which is incorrect order of size ?

- (1)  $\text{Na} > \text{Na}^+$
- (2)  $\text{Na}^+ > \text{Mg}^{2+}$
- (3)  $\bar{\text{Cl}} > \text{Cl}$
- (4)  $\bar{\text{F}} > \text{O}^{2-}$

70. 'A' element has 9 protons, 9 electrons and 10 neutrons, per atom 'B' element has 12 protons, 12 electrons and 12 neutrons per atom. Formula of compound between 'A' and 'B' will be :

- (1)  $\text{BA}_2$
- (2)  $\text{AB}_2$
- (3)  $\text{B}_2\text{A}_3$
- (4)  $\text{A}_2\text{B}_3$



71. रासायनिक रूप से "वाटर गैस" क्या है ?

- (1)  $H_2O$  (गैसीय)
- (2)  $CO_2 + H_2$
- (3)  $CH_4 + H_2O$
- (4)  $CO + H_2$

72. घरेलू गैस के रिसाव को पहचानने के लिए कौन-सा रसायन मिलाया जाता है ?

- (1)  $H_2S$  (हाइड्रोजन सल्फाइड)
- (2) इथाइल मरकैप्टेन
- (3) सल्फर डाई आक्साइड
- (4) बायो गैस

73. संरक्षण के लिए मक्खन में कौन-सा रसायन सम्मिश्रित किया जाता है ?

- (1) सोडियम बेन्जोएट
- (2) बी.एच.ए.
- (3) विटामिन-सी
- (4) सोडियम स्टीयरट

74. किसी परमाणु में एक इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा क्या होती है ?

- (1) सदैव ऋणात्मक
- (2) सदैव धनात्मक
- (3) सदैव शून्य
- (4) उपरोक्त सभी

75. नीचे दो कथन दिये गये हैं :

(a) सक्रिय धातु आक्सीजन से अभिक्रिया करके धात्विक आक्साइड बनाते हैं ।

(b) धात्विक आक्साइड स्वभाव में क्षारीय होते हैं ।

सही विकल्प चुनों :

- (1) कथन (a) एवं (b) सही है ।
- (2) कथन (a) एवं (b) गलत है ।
- (3) कथन (a) सही है और (b) गलत है ।
- (4) कथन (a) गलत है और (b) सही है ।

71. Chemically the "water gas" is :

- (1)  $H_2O$  (gaseous)
- (2)  $CO_2 + H_2$
- (3)  $CH_4 + H_2O$
- (4)  $CO + H_2$

72. Which chemical is mixed in LPG to detect its leakage ?

- (1)  $H_2S$  (Hydrogen sulphide)
- (2) Ethylmercaptan
- (3) Sulphur dioxide
- (4) Biogas

73. Which chemical is blended in butter for preservation ?

- (1) Sodium benzoate
- (2) B H A
- (3) Vitamin-C
- (4) Sodium stearate

74. The energy of an electron in an atom is :

- (1) Always negative
- (2) Always positive
- (3) Always zero
- (4) All of the above

75. Given below are two statements :

(a) Reactive metals react with oxygen forming metallic oxide

(b) Metallic oxides are basic in nature :

Choose correct option :

- (1) Statements (a) and (b) are correct
- (2) Statements (a) and (b) are incorrect
- (3) Statement (a) is correct and (b) is incorrect
- (4) Statement (a) is incorrect and (b) is correct

76. न चिपकने वाले खाना बनाने वाले बर्तनों में किस बहुलक का स्तर लेपन होता है ?

- (1) टेफ्लान
- (2) CFC
- (3) PVC
- (4) LDP

77. कौन-सा बहुलक संश्लेषित ऊन की तरह प्रयोग होता है ?

- (1) रैयान
- (2) नाइलान-66
- (3) एक्रिलिक बहुलक
- (4) मेलमैक बहुलक

78. इनमें कौन-सा एक जैव-निम्नीकरणीय बहुलक नहीं है ?

- (1) PH BV
- (2) HDP
- (3) PLA
- (4) PGA

79. 'नीला थोथा' का रासायनिक सूत्र क्या होता है ?

- (1)  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- (2)  $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- (3)  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- (4)  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

80. इनमें से कौन-सा एक जीवाश्म ईंधन नहीं है ?

- (1) LPG
- (2) PNG
- (3) TNG
- (4) CNG

76. In non-sticky cookares, which polymer is coated ?

- (1) Teflon
- (2) CFC
- (3) PVC
- (4) LDP

77. Which polymer is used as synthetic wool ?

- (1) Rayon
- (2) Nylon-66
- (3) Acrylic polymer
- (4) Melmac polymer

78. Which is not a biodegradable polymer ?

- (1) PH BV
- (2) HDP
- (3) PLA
- (4) PGA

79. The chemical formula of blue vitriol is :

- (1)  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- (2)  $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- (3)  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- (4)  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

80. Which of the following is not a fossil fuel ?

- (1) LPG
- (2) PNG
- (3) TNG
- (4) CNG

जीव विज्ञानBIOLOGY

81. मिश्रित मछली संवर्धन में :

- (1) मछली संवर्धन धान के साथ किया जाता है
- (2) मछली की दो स्पीशीज चुनी जाती हैं
- (3) 5 - 6 मछली की स्पीशीज को चुना जाता है जिनमें आहार के लिये प्रतिस्पर्धा न हो
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

82. तेल उत्पादन की बढ़त को कहते हैं :

- (1) स्वर्ण क्रान्ति
- (2) पीत क्रान्ति
- (3) सफेद क्रान्ति
- (4) नीली क्रान्ति

83. एक कोशिका यदि विलयन में रखने पर फूल जाती है, तो वह विलयन :

- (1) अल्पपरासरण दाबी
- (2) अतिपरासरण दाबी
- (3) समपरासरण दाबी
- (4) दोनों (1) तथा (2)

84. निम्न में से कौन-सा युग्म असत्य है ?

- (1) लैपरोसी (कुष्ठ रोग) - बैक्टीरिया
- (2) एड्स - बैक्टीरिया
- (3) मलेरिया - प्रोटोजोआ
- (4) फीलपांव (हाथी पांव) - नेमेटोडा

81. In composite Fish Culture :

- (1) Fish culture is done with a rice crop
- (2) Two species of fish are selected
- (3) 5 - 6 Fish species are selected which do not compete for food
- (4) None of the above

82. Increase in oil production is called :

- (1) Golden revolution
- (2) Yellow revolution
- (3) White revolution
- (4) Blue revolution

83. A cell placed in a solution swells up. The solution is :

- (1) Hypotonic
- (2) Hypertonic
- (3) Isotonic
- (4) Both (1) and (2)

84. Which of the following is a mismatch :

- (1) Leprosy - Bacteria
- (2) AIDS - Bacteria
- (3) Malaria - Protozoa
- (4) Elephantiasis - Namatode

85. स्वास्थ्य वह अवस्था है, जिसमें :

- (1) शारीरिक तौर पर स्वस्थ
- (2) मानसिक तौर पर स्वस्थ
- (3) सामाजिक तौर पर स्वस्थ
- (4) उपरोक्त सभी

86. निम्न में से संक्रामक रोग नहीं है :

- (1) जुकाम
- (2) क्षय रोग
- (3) कैंसर
- (4) हैजा

87. वह क्रिया जिसमें जल के अणु वर्णात्मिक पारगम्य झिल्ली द्वारा उच्च जल की सांद्रता से निम्न जल की सांद्रता की ओर जाते हैं, उसे कहते हैं :

- (1) परासरण
- (2) वाष्पोत्सर्जन
- (3) विसरण
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

88. वह कोशिका अंगक जिसे आत्मघाती थैली कहते हैं :

- (1) गॉल्जी उपकरण
- (2) प्लैस्टिड
- (3) अंतर्द्रव्यी जालिका
- (4) लाइसोसोम

89. माइटोकान्ड्रिया बहुत अद्भुत अंगक है क्योंकि इसमें अपना :

- (1) केन्द्रक होता है
- (2) DNA होता है
- (3) राइबोसोम होते हैं
- (4) (2) तथा (3) दोनों

85. Health is a state of :

- (1) Physically well
- (2) Mentally well
- (3) Socially well
- (4) All the above

86. Which one is not a infectious disease :

- (1) common cold
- (2) Tuberculosis
- (3) Cancer
- (4) Cholera

87. The process in which water molecules moves from a high water concentration to a region of low water concentration through a semi-permeable membrane is known as :

- (1) Osmosis
- (2) Transpiration
- (3) Diffusion
- (4) None of the above

88. Cell organelle known as suicide bags :

- (1) Golgi apparatus
- (2) Plastid
- (3) Endoplasmic reticulum
- (4) Lysosome

89. Mitochondria are strange organelles as they have their own :

- (1) Nucleus
- (2) DNA
- (3) Ribosome
- (4) (2) and (3) both

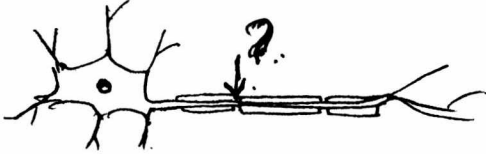
90. निम्न में से कौन-सा विभज्योतक नहीं है :

- (1) शीर्षस्थ विभज्योतक
- (2) फ्लोएम
- (3) कॉंबियम
- (4) अंतर्विष्ट विभज्योतक

91. निम्न में से कौन-सा ऊतक है :

- (1) रक्त
- (2) पेशी
- (3) केन्द्रक
- (4) जाइलम

92. दर्शाये गये भाग को नामकित करें :



- (1) डेंड्राइट
- (2) तन्त्रिका तन्तु
- (3) कोशिका काय
- (4) तंत्रिकाक्ष

93. तारा मछली का संबंधित वर्ग है :

- (1) मोलस्का
- (2) सीलेन्टरेटा
- (3) आर्थ्रोपोडा
- (4) इकाइनोडर्मेटा

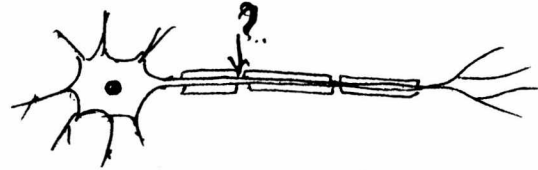
90. Which one is not a meristematic tissue :

- (1) Apical meristem
- (2) Phloem
- (3) Cambium
- (4) Intercalary meristem

91. Which one is not a tissue :

- (1) Blood
- (2) Muscle
- (3) Nucleus
- (4) Xylem

92. Label the part :



- (1) Dendrite
- (2) Nerve ending
- (3) Cell body
- (4) Axon

93. Starfish belongs to phylum :

- (1) Mollusca
- (2) Coelenterate
- (3) Arthropoda
- (4) Echinodermata

94. यूलोथ्रिक्स संबंधित है :

- (1) थैलोफाइटा
- (2) अमीबा
- (3) ब्रायोफाइटा
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

95. नग्नबीजी पौधे पाये जाते हैं :

- (1) ब्रायोफाइटा
- (2) जिम्नोस्पर्म
- (3) एंजियोस्पर्म
- (4) टेरिडोफाइटा

96. क्रोमोसोम बने होते हैं :

- (1) DNA
- (2) प्रोटीन
- (3) DNA तथा प्रोटीन
- (4) RNA

97. कंडरा जोड़ता है :

- (1) अस्थि को अस्थि से
- (2) मांसपेशी को अस्थि से
- (3) तंत्रिका को पेशी से
- (4) मांसपेशी को मांसपेशी से

98. निम्न में से कौन-सा जीव असमतापी जन्तु है :

- (1) कछुआ
- (2) चमगादड़
- (3) सांप
- (4) छिपकली

94. Ulothrix belongs to :

- (1) Thallophyta
- (2) Amoeba
- (3) Bryophyta
- (4) None of the above

95. Plants with naked seeds are found in :

- (1) Bryophyta
- (2) Gymnosperm
- (3) Angiosperm
- (4) Pteridophyta

96. Chromosomes are made up of :

- (1) DNA
- (2) Protein
- (3) DNA and Protein
- (4) RNA

97. Tendon is a structure which connects :

- (1) Bone with bone
- (2) Muscle with bone
- (3) Nerve with muscle
- (4) Muscle with muscle

98. Who is not a cold blooded animal :

- (1) Turtle
- (2) Bat
- (3) Snake
- (4) Lizard

99. नीम का पेड़ :
- (1) वार्षिक पौधा है
  - (2) द्विवार्षिक पौधा है
  - (3) झाड़ी है
  - (4) बहुवर्षीय पौधा है
100. स्तनपायी जो बच्चों को जन्म नहीं देते :
- (1) इकिडना
  - (2) चमगादड़
  - (3) चूहा
  - (4) बिल्ली
101. वैज्ञानिक नाम पद्धति में प्रयुक्त होते हैं :
- (1) वर्ग और जीनस
  - (2) क्लास और स्पीशीज
  - (3) जीनस और स्पीशीज
  - (4) जीनस और क्लास
102. पत्तियों में बने भोजन को पौधे के विभिन्न भागों तक पहुँचाने के प्रक्रम को कहते हैं :
- (1) वाष्पोत्सर्जन
  - (2) ट्रांसलोकेशन
  - (3) ट्रांसपोर्टेशन
  - (4) ट्रांसफॉर्मेशन
103. अनाक्सी श्वसन में पाइरूवेट परिवर्तित होता है :
- (1) इथेनोल
  - (2) CO<sub>2</sub>
  - (3) एसीटिक एसिड
  - (4) लैक्टिक एसिड
104. वृक्क की निस्पंदन एकक :
- (1) मूत्रवाहिनी
  - (2) मूत्रमार्ग
  - (3) तंत्रिका
  - (4) नेफ्रान (वृक्काणु)
99. Neem tree is :
- (1) Annual
  - (2) Binneal
  - (3) Shrub
  - (4) Perrineal
100. Mammals who do not give birth to young ones :
- (1) Echidna
  - (2) Bat
  - (3) Rat
  - (4) Cat
101. System of Scientific naming includes :
- (1) Phylum and genus
  - (2) Class and species
  - (3) Genus and species
  - (4) Genus and class
102. The process of carrying food from leaves to other parts of a plant is called :
- (1) Transpiration
  - (2) Translocation
  - (3) Transpcrtation
  - (4) Transformation
103. In anaerobic respiration pyruvate is converted into :
- (1) ethanol
  - (2) CO<sub>2</sub>
  - (3) acetic acid
  - (4) lactic acid
104. Filtration unit of kidney is :
- (1) uretor
  - (2) urethra
  - (3) neuron
  - (4) nephron

105. कर्णावर्त संबंधित है :

- (1) कान
- (2) नाक
- (3) जीभ
- (4) आँख

106. पेटिक व्रण होता है :

- (1) हेलिकोबैक्टर पायलोरी
- (2) ट्रिपेनोसोमा
- (3) स्टेफाइलोकोकाई
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

107. निम्न में से कौन-सा गैसीय फ्यूमीगेंट है ?

- (1) DDT
- (2) मिथाइल ब्रोमाइड
- (3) एल्युमिनियम फास्फाइड
- (4) इथीलिन डाइक्लोराइड

108. बीज का वह भाग जो अंकुरण के पश्चात् जड़ में परिवर्तित होता है :

- (1) बीजपत्र
- (2) प्रांकुर
- (3) मूलांकुर
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

109. प्राकृतिक चयन का सिद्धान्त दिया गया है :

- (1) मेंडल
- (2) लैमार्क
- (3) न्यूटन
- (4) डार्विन

105. Cochlea is related to :

- (1) ear
- (2) nose
- (3) tongue
- (4) eye

106. Peptic ulcer is caused by :

- (1) Helicobacter pylori
- (2) Trypanosoma
- (3) Staphylococci
- (4) None of the above

107. Which of the following is gaseous fumigant ?

- (1) DDT
- (2) methyl bromide
- (3) aluminium phosphide
- (4) ethylene dichloride

108. The part of seed which grows into root on germination :

- (1) cotyledon
- (2) Plumule
- (3) radicle
- (4) none of the above

109. Theory of Natural Selection is given by :

- (1) Mendel
- (2) Lamark
- (3) Newton
- (4) Darwin



110. प्राकृतिक संसाधनों को सुरक्षित रखने के लिये तीन R's इस प्रकार हैं :
- (1) पुनःचक्रण, पुरात्पादन, पुनःउपयोग  
 (2) सीमित उपयोग, पुनःचक्रण, पुनःउपयोग  
 (3) सीमित उपयोग, पुनःउपयोग, पुनःआबंटन  
 (4) दोनों (1) और (2)
111. रोग जो कम अवधि के लिये होते हैं, उन्हें कहते हैं :
- (1) दीर्घकालिक रोग  
 (2) तीव्र रोग  
 (3) संक्रामक रोग  
 (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
112. वे जन्तु जो रोगाणुओं को रोगी से लेकर दूसरे पोषी तक ले जाते हैं, उन्हें कहते हैं :
- (1) रोगवाहक  
 (2) परजीवी  
 (3) पोषी  
 (4) संक्रमण
113. कृषि उत्पाद के भंडारण को हानि पहुँचाते हैं :
- (1) कीट  
 (2) कृतक  
 (3) चिंचड़ी  
 (4) उपरोक्त सभी
114. पौधों में संकरण विधि का उपयोग करते हैं :
- (1) अंतराकिस्मीय  
 (2) अंतरास्पीशीज  
 (3) अंतरावशीय  
 (4) उपरोक्त सभी
110. The three R's which can help to conserve natural resources :
- (1) recycle, regenerate, reuse  
 (2) reduce, recycle, reuse  
 (3) reduce, reuse, redistribute  
 (4) Both (1) and (2)
111. The diseases last for only very short period of time is known as :
- (1) chronic disease  
 (2) acute disease  
 (3) Infectious disease  
 (4) None of the above
112. The animals carrying the infecting agents from a sick person to other are called :
- (1) Vector  
 (2) Parasite  
 (3) host  
 (4) Infection
113. Causing storage losses to agricultural produce :
- (1) Insects  
 (2) Rodents  
 (3) Mites  
 (4) All the above
114. In Plant Hybridisation crossing is done between :
- (1) Intervarietal  
 (2) Interspecific  
 (3) Intergeneric  
 (4) All the above

115. निम्न में से कौन-सा सूक्ष्म पोषक तत्व है ?
- (1) नाइट्रोजन
  - (2) फास्फोरस
  - (3) कॉपर
  - (4) सल्फर
116. खेत में क्रमवार पूर्व नियोजित कार्यक्रम के अनुसार विभिन्न फसलों के उगाने को कहते हैं :
- (1) अंतराफसलीकरण
  - (2) फसल चक्र
  - (3) संकरण
  - (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
117. निम्न में से एक ग्रीन हाउस गैस है :
- (1) CO<sub>2</sub>
  - (2) N<sub>2</sub>
  - (3) O<sub>2</sub>
  - (4) H<sub>2</sub>
118. नाइट्रोजन चक्र में नाइट्रीफिकेशन करने वाला बैक्टीरिया निम्न है :
- (1) राइजोबियम
  - (2) क्लोस्ट्रीडियम
  - (3) नाइट्रोसोमोनास
  - (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
119. लेगहार्न किसकी किस्म है ?
- (1) मछली
  - (2) गाय
  - (3) भेड़
  - (4) मुर्गी
120. निम्न में से कौन-सी शैल मधुमक्खी है ?
- (1) ऐपिस डोरसेटा
  - (2) ऐपिस सेरना
  - (3) ऐपिस फ्लोरा
  - (4) ऐपिस मेल्लिफेरा
115. Which of the following is a micronutrient ?
- (1) Nitrogen
  - (2) Phosphorus
  - (3) Copper
  - (4) Sulphur
116. Growing of different crops on a piece of land in a pre-planned succession is known as :
- (1) Inter cropping
  - (2) Crop rotation
  - (3) Hybridisation
  - (4) None of the above
117. One of the following is a green House gas :
- (1) CO<sub>2</sub>
  - (2) N<sub>2</sub>
  - (3) O<sub>2</sub>
  - (4) H<sub>2</sub>
118. In Nitrogen cycle which bacteria is responsible for nitrification :
- (1) Rhizobium
  - (2) Clostridium
  - (3) Nitrosomonas
  - (4) None of the above
119. Leghorn is a improved variety of :
- (1) Fish
  - (2) Cow
  - (3) Sheep
  - (4) Fowl
120. Which of the following is a rock bee ?
- (1) Apis dorsata
  - (2) Apis cerana
  - (3) Apis florae
  - (4) Apis mellifera

## गणित

MATHEMATICS

121. यदि  $\frac{6}{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}} = 3\sqrt{2} - a\sqrt{6}$  है, तो a का मान होगा :

(1)  $\sqrt{2}$

(2)  $-\sqrt{2}$

(3)  $2\sqrt{3}$

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

122.  $(x + y)^{-1} (x^{-1} + y^{-1})$  का मान है ।

(1) 1

(2)  $(x + y)^{-2}$

(3)  $x^{-1} y^{-1}$

(4)  $(xy)^{-1} (x + y)^{-1}$

123. निम्न में से क्या x के बराबर है ?

(1)  $x^{\frac{11}{7}} - x^{\frac{4}{7}}$

(2)  $x^{\frac{11}{7}} \times x^{\frac{7}{11}}$

(3)  $\sqrt[2]{(x^4)^{\frac{1}{3}}}$

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

121. If  $\frac{6}{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}} = 3\sqrt{2} - a\sqrt{6}$ , then the value of a is :

(1)  $\sqrt{2}$

(2)  $-\sqrt{2}$

(3)  $2\sqrt{3}$

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

122. Value of  $(x + y)^{-1} (x^{-1} + y^{-1})$  is :

(1) 1

(2)  $(x + y)^{-2}$

(3)  $x^{-1} y^{-1}$

(4)  $(xy)^{-1} (x + y)^{-1}$

123. Which of the following is equal to x ?

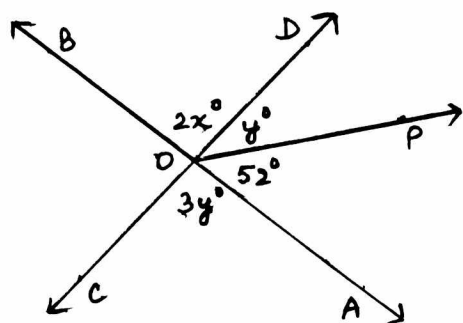
(1)  $x^{\frac{11}{7}} - x^{\frac{4}{7}}$

(2)  $x^{\frac{11}{7}} \times x^{\frac{7}{11}}$

(3)  $\sqrt[2]{(x^4)^{\frac{1}{3}}}$

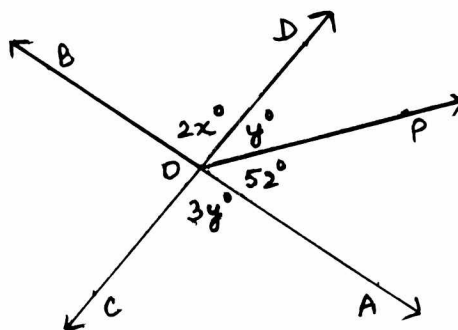
(4)  $(\sqrt{x^4})^{\frac{1}{2}}$

124. आकृति में AB तथा CD बिन्दु O पर प्रतिच्छेद कर रहे हैं। x का मान है।



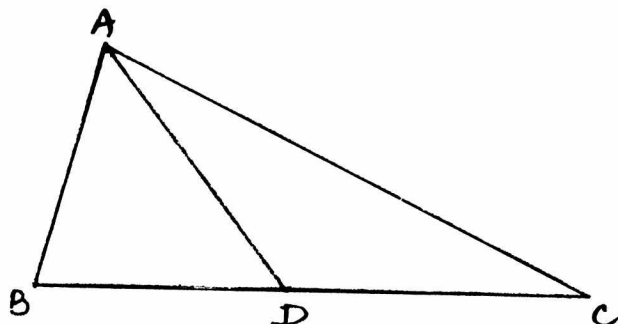
- (1) 32
- (2) 42
- (3) 48
- (4) 96

124. In the figure, AB and CD intersect at O. The value of x is :



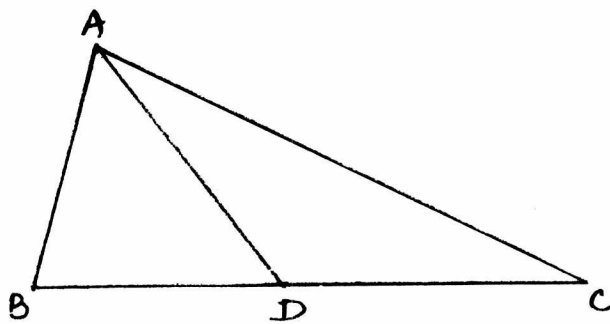
- (1) 32
- (2) 42
- (3) 48
- (4) 96

125. आकृति में  $AB = BD$  तथा  $AD = DC$  है, तो  $\angle BAC : \angle ACB$  होगा।



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

125. In the figure,  $AB = BD$  and  $AD = DC$ , then  $\angle BAC : \angle ACB$  is :



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

126. 60 m परिमाण वाले समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल होगा।

- (1)  $5\sqrt{3} \text{ m}^2$
- (2)  $25\sqrt{3} \text{ m}^2$
- (3)  $100\sqrt{3} \text{ m}^2$
- (4)  $200\sqrt{3} \text{ m}^2$

126. The perimeter of an equilateral triangle is 60 m. Its area will be :

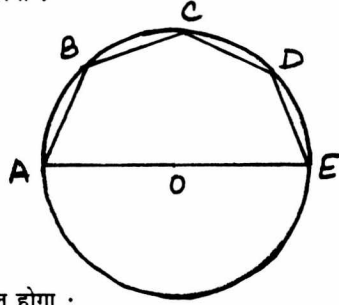
- (1)  $5\sqrt{3} \text{ m}^2$
- (2)  $25\sqrt{3} \text{ m}^2$
- (3)  $100\sqrt{3} \text{ m}^2$
- (4)  $200\sqrt{3} \text{ m}^2$

127. 13 cm भुजा और 10 cm के एक विकर्ण वाले समचतुर्भुज का क्षेत्रफल होगा :

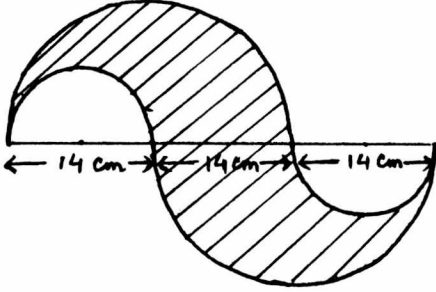
- (1)  $36 \text{ cm}^2$
- (2)  $52 \text{ cm}^2$
- (3)  $60 \text{ cm}^2$
- (4)  $120 \text{ cm}^2$

128. A B C D E, केन्द्र O वाले वृत्त के अन्तर्गत बना पंचभुज है।  $\angle ABC + \angle CDE$  होगा :

- (1)  $108^\circ$
- (2)  $180^\circ$
- (3)  $270^\circ$
- (4)  $360^\circ$



129. छायांकित भाग का क्षेत्रफल होगा :



- (1)  $154 \text{ cm}^2$
- (2)  $231 \text{ cm}^2$
- (3)  $462 \text{ cm}^2$
- (4)  $616 \text{ cm}^2$

130. 9 cm भुजा वाले वर्ग के चारों कोनों से 2 cm भुजा के वर्ग काटे गए हैं। इसके खुले किनारों को ऊपर की ओर मोड़कर एक खुला डिब्बा बना जिसका आयतन होगा :

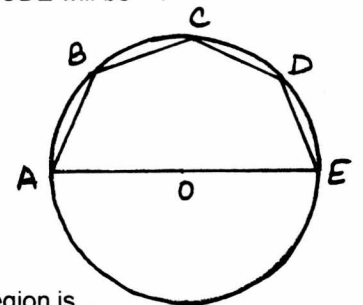
- (1)  $20 \text{ cm}^3$
- (2)  $28 \text{ cm}^3$
- (3)  $50 \text{ cm}^3$
- (4)  $98 \text{ cm}^3$

127. Area of a rhombus whose one side is 13 cm and one of the diagonals is 10 cm is :

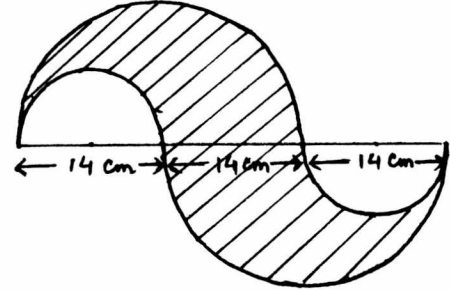
- (1)  $36 \text{ cm}^2$
- (2)  $52 \text{ cm}^2$
- (3)  $60 \text{ cm}^2$
- (4)  $120 \text{ cm}^2$

128. A B C D E is a pentagon inscribed in a circle with centre O.  $\angle ABC + \angle CDE$  will be :

- (1)  $108^\circ$
- (2)  $180^\circ$
- (3)  $270^\circ$
- (4)  $360^\circ$



129. Area of the shaded region is .



- (1)  $154 \text{ cm}^2$
- (2)  $231 \text{ cm}^2$
- (3)  $462 \text{ cm}^2$
- (4)  $616 \text{ cm}^2$

130. Square pieces of side 2 cm are cut off from each corner of a square sheet of side 9 cm. The flaps of the sheet so formed are folded to form an open box. The volume of the box is :

- (1)  $20 \text{ cm}^3$
- (2)  $28 \text{ cm}^3$
- (3)  $50 \text{ cm}^3$
- (4)  $98 \text{ cm}^3$

131. यदि  $\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 3$ , तो  $a^3 + \frac{1}{a^3}$  का मान होगा :

- (1) 0
- (2)  $-2\sqrt{3}$
- (3)  $3\sqrt{3}$
- (4)  $6\sqrt{3}$

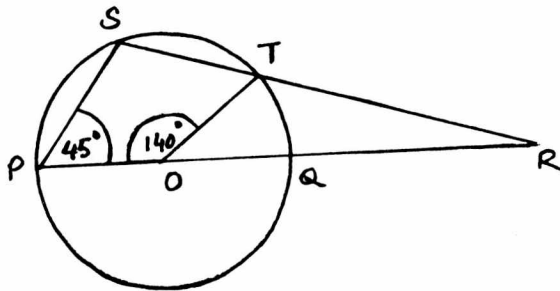
132. यदि बहुपदों  $ax^3 + 4x^2 + 3x - 4$  तथा  $x^3 - 4x + a$  को  $x - 3$ , से विभाजित करने पर शेषफल समान आता है, तो  $a$  का मान होगा :

- (1) 1
- (2) -1
- (3)  $\frac{19}{14}$
- (4)  $-\frac{5}{14}$

133. वर्ग PQRS में यदि  $P(1, 0)$ ,  $Q(4, 0)$  तथा  $S(1, 3)$  हैं, तो बिन्दु R के निर्देशांक होंगे ।

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

134. आकृति में बिन्दु O वृत्त का केन्द्र है, तो  $\angle TRQ$  होगा :



- (1)  $25^\circ$
- (2)  $35^\circ$
- (3)  $45^\circ$
- (4)  $70^\circ$

131. If  $\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 3$ , the value of  $a^3 + \frac{1}{a^3}$  will be :

- (1) 0
- (2)  $-2\sqrt{3}$
- (3)  $3\sqrt{3}$
- (4)  $6\sqrt{3}$

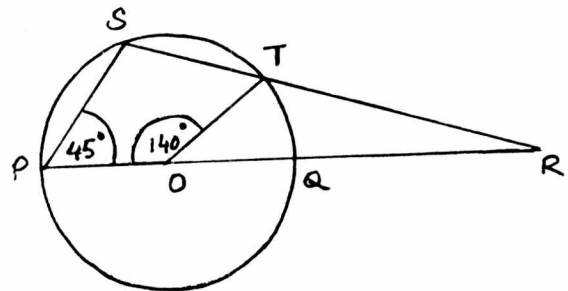
132. If the polynomials  $ax^3 + 4x^2 + 3x - 4$  and  $x^3 - 4x + a$  leave the same remainder when divided by  $x - 3$ , then the value of  $a$  is :

- (1) 1
- (2) -1
- (3)  $\frac{19}{14}$
- (4)  $-\frac{5}{14}$

133. In a square PQRS, if  $P(1, 0)$ ,  $Q(4, 0)$  and  $S(1, 3)$ , then the coordinates of point R will be :

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

134. In the figure, if O is the centre of the circle, then  $\angle TRQ$  is :



- (1)  $25^\circ$
- (2)  $35^\circ$
- (3)  $45^\circ$
- (4)  $70^\circ$

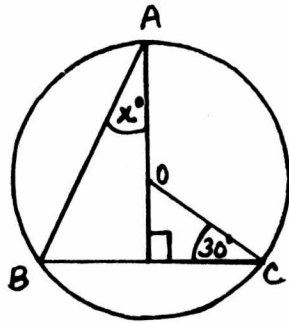
135. एक त्रिभुजाकार बोर्ड के किनारों की माप 50 cm, 120 cm तथा 130 cm है। 900 रु. प्रति वर्ग m की दर से इसे पेंट कराने पर व्यय होगा :

- (1) Rs. 27
- (2) Rs. 270
- (3) Rs. 540
- (4) Rs. 27000

136. संख्या 18 के सभी गुणखंडों का माध्य है :

- (1) 4.25
- (2) 5.0
- (3) 6.5
- (4) 7.6

137. आकृति में यदि बिन्दु O वृत्त का केन्द्र है, तो x का मान होगा :



- (1) 15
- (2) 30
- (3) 45
- (4) 60

138. किसी बिन्दु की x अक्ष तथा y अक्ष से दूरी क्रमशः 5 तथा 4 है। उस बिन्दु के निर्देशांक होंगे :

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

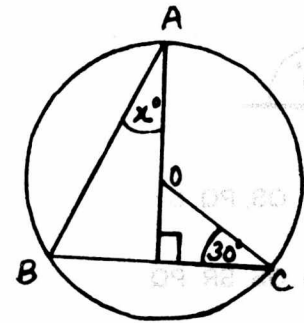
135. The edges of a triangular board are 50 cm, 120 cm and 130 cm. The cost of painting it at the rate of Rs. 900 per  $m^2$  is :

- (1) Rs. 27
- (2) Rs. 270
- (3) Rs. 540
- (4) Rs. 27000

136. Mean of all the factors of 18 is :

- (1) 4.25
- (2) 5.0
- (3) 6.5
- (4) 7.6

137. In the figure, if O is the centre of the circle, then value of x is :



- (1) 15
- (2) 30
- (3) 45
- (4) 60

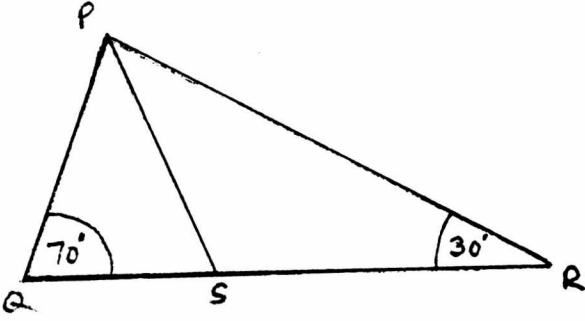
138. The distances of a point from the x-axis and the y-axis are 5 and 4 respectively. The coordinates of the point can be :

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

139. दो गोलों के आयतन में अनुपात 125 : 64 है। उनके पृष्ठ क्षेत्रफल में अनुपात होगा :

- (1) 5 : 4
- (2) 25 : 16
- (3) 16 : 25
- (4) 125 : 64

140. आकृति में PS,  $\angle P$  को समद्विभाजित करता है। PQ, QS और SR का आरोही क्रम होगा :



- (1) QS, PQ, SR
- (2) QS, SR, PQ
- (3) PQ, QS, SR
- (4) SR, PQ, QS

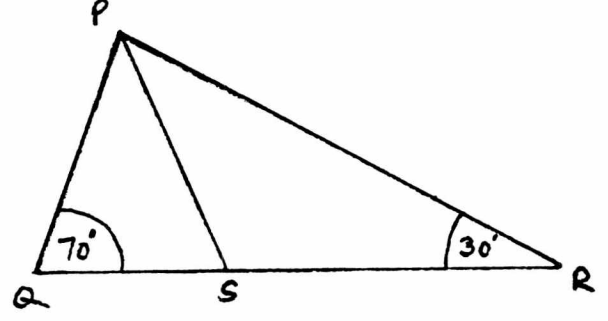
141. किसी परीक्षा में लड़कों और लड़कियों के औसत अंक क्रमशः 60 और 65 हैं। यदि सभी विद्यार्थियों के अंकों का औसत 62 है, तो लड़कों और लड़कियों की संख्या में अनुपात होगा :

- (1) 2 : 3
- (2) 3 : 2
- (3) 122 : 127
- (4) 5 : 62

139. Volumes of two spheres are in the ratio 125 : 64. The ratio of their surface areas will be :

- (1) 5 : 4
- (2) 25 : 16
- (3) 16 : 25
- (4) 125 : 64

140. In the figure, PS bisects  $\angle P$ . PQ, QS and SR in ascending order are :



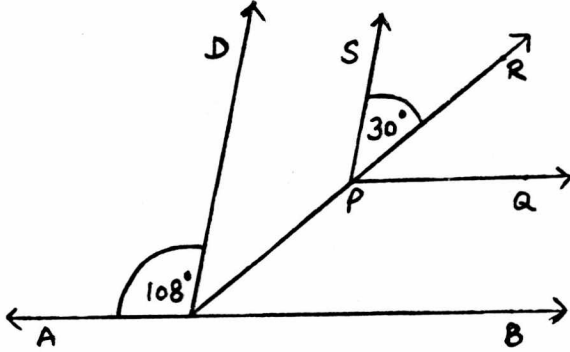
- (1) QS, PQ, SR
- (2) QS, SR, PQ
- (3) PQ, QS, SR
- (4) SR, PQ, QS

141. The mean marks of boys and girls in an examination are 60 and 65 respectively. If the mean marks of all the students in that examination is 62, then the ratio of the number of boys to the number of girls is :

- (1) 2 : 3
- (2) 3 : 2
- (3) 122 : 127
- (4) 5 : 62



142. आकृति में  $AB \parallel PQ$  तथा  $CD \parallel PS$ , तो  $\angle QPR$  की माप होगी :



- (1)  $30^\circ$
- (2)  $42^\circ$
- (3)  $52^\circ$
- (4)  $108^\circ$

143. किसी शहर में ऑटोरिक्शा का किराया पहले 2 km के लिए Rs. 20 है और अगले प्रत्येक km के लिए Rs. 6 है। तय की गई दूरी x km और कुल किराया Rs. y लेने पर रैखिक समीकरण होगा :

- (1)  $y = 6x + 8$
- (2)  $y = 6x - 8$
- (3)  $y = 20 + 6x$
- (4)  $y = 6x + 28$

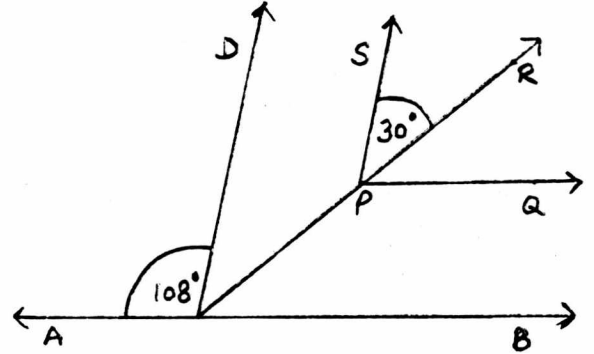
144. यदि कोई कोण अपने कोटिपूरक कोण के आधे से  $24^\circ$  अधिक है, तो कोण की माप होगी :

- (1)  $14^\circ$
- (2)  $38^\circ$
- (3)  $46^\circ$
- (4)  $76^\circ$

145. 14 cm त्रिज्या और 2 cm मोटाई वाली 20 वृत्ताकार प्लेटों को एक के ऊपर एक रखने पर प्राप्त बेलनाकार ठोस का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा :

- (1)  $2992 \text{ cm}^2$
- (2)  $3520 \text{ cm}^2$
- (3)  $4752 \text{ cm}^2$
- (4)  $24640 \text{ cm}^2$

142. In the figure,  $AB \parallel PQ$  and  $CD \parallel PS$ , then  $\angle QPR$  is :



- (1)  $30^\circ$
- (2)  $42^\circ$
- (3)  $52^\circ$
- (4)  $108^\circ$

143. Autorikshaw fare in a city is Rs. 20 for first two kilometers and Rs. 6/km for subsequent distances covered. Taking the distance covered as x km and total fare as Rs. y, the linear equation which expresses the above statement is :

- (1)  $y = 6x + 8$
- (2)  $y = 6x - 8$
- (3)  $y = 20 + 6x$
- (4)  $y = 6x + 28$

144. If an angle is  $24^\circ$  more than half of its complement then the angle is :

- (1)  $14^\circ$
- (2)  $38^\circ$
- (3)  $46^\circ$
- (4)  $76^\circ$

145. 20 circular plates each of radius 14 cm and thickness 2 cm are placed one above the other to form a cylindrical solid. The total surface area will be :

- (1)  $2992 \text{ cm}^2$
- (2)  $3520 \text{ cm}^2$
- (3)  $4752 \text{ cm}^2$
- (4)  $24640 \text{ cm}^2$

146. ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है जिसमें  $AB = (2x + 6)$  cm,  $BC = 8$  cm तथा  $CD = (x + 8)$  cm है। समान्तर चतुर्भुज ABCD का परिमाण होगा :
- (1) 12 cm  
(2) 20 cm  
(3) 28 cm  
(4) 36 cm
147. आंकड़ों (2, 9,  $x + 6$ ,  $2x + 3$ , 5, 10, 5) का माध्य 7 है, तो इनका बहुलक होगा :
- (1) 3  
(2) 5  
(3) 9  
(4) 10
148. ABCD एक समचतुर्भुज है। भुजा AB पर बिन्दु D से लम्ब भुजा AB को समद्विभाजित करता है। समचतुर्भुज के  $\angle D$  की माप होगी :
- (1)  $60^\circ$   
(2)  $90^\circ$   
(3)  $120^\circ$   
(4) 135
149. यदि आंकड़ों (1, 4, 7, 16, 27, 29) में से 29 हटा दें, तो अभाज्य संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता होगी ?
- (1)  $\frac{1}{2}$   
(2)  $\frac{1}{5}$   
(3)  $\frac{2}{5}$   
(4)  $\frac{1}{3}$
150. PQRS एक वर्ग है। बिन्दु T और U क्रमशः भुजाओं PS और QR के मध्य बिन्दु हैं। यदि TU और QS बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करें और  $PQ = 8$  cm हो, तो  $\Delta OTS$  का क्षेत्रफल होगा :
- (1)  $4 \text{ cm}^2$   
(2)  $8 \text{ cm}^2$   
(3)  $12 \text{ cm}^2$   
(4)  $16 \text{ cm}^2$
146. ABCD is a || gm with  $AB = (2x + 6)$  cm,  $BC = 8$  cm and  $CD = (x + 8)$  cm. The perimeter of || gm ABCD is :
- (1) 12 cm  
(2) 20 cm  
(3) 28 cm  
(4) 36 cm
147. For the data (2, 9,  $x + 6$ ,  $2x + 3$ , 5, 10, 5) if mean is 7, then mode is :
- (1) 3  
(2) 5  
(3) 9  
(4) 10
148. ABCD is a rhombus in which altitude from D to side AB bisects AB. Then  $\angle D$  of the rhombus is :
- (1)  $60^\circ$   
(2)  $90^\circ$   
(3)  $120^\circ$   
(4)  $135^\circ$
149. From the data (1, 4, 7, 16, 27, 29) if 29 is removed, the probability of getting a prime number is :
- (1)  $\frac{1}{2}$   
(2)  $\frac{1}{5}$   
(3)  $\frac{2}{5}$   
(4)  $\frac{1}{3}$
150. PQRS is a square. T and U are respectively the mid points of PS and QR. If O is the point of intersection of TU and QS and  $PQ = 8$  cm, then area of  $\Delta OTS$  is :
- (1)  $4 \text{ cm}^2$   
(2)  $8 \text{ cm}^2$   
(3)  $12 \text{ cm}^2$   
(4)  $16 \text{ cm}^2$