हि. प्री. अध्या. परीक्षा 2016

adda247

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या / No. of Pages in Booklet 32

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या / No. of Questions in Booklet 150

प्रश्न-पत्र पुस्तिका संख्या / Question Paper Booklet No. 5395605

Subject Code – 06

विषय / SUBJECT : Science

TS-71

PAPER-II

समय : $2\frac{1}{2}$ घण्टे

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours

अधिकतम अंक : 300

Maximum Marks : 300

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. **सभी** प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
2. **सभी** प्रश्नों के अंक समान हैं ।
3. प्रत्येक प्रश्न का केवल **एक** ही उत्तर दीजिए ।
4. एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जाएगा ।
5. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं, जिन्हें क्रमश: 1, 2, 3, 4 अंकित किया गया है । अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले अथवा बबल को उत्तर-पत्रक पर **नीले बॉल प्वाइंट पेन** से गहरा करना है ।
6. OMR उत्तर पत्र इस परीक्षा-पुस्तिका के अन्दर रखा है । जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर पत्र निकाल कर ध्यान से केवल **नीले** बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें ।
7. **प्रत्येक गलत उत्तर के लिए प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा ।** गलत उत्तर से तात्पर्य अशुद्ध उत्तर अथवा किसी भी प्रश्न के एक से अधिक उत्तर से है । किसी भी प्रश्न से संबंधित गोले या बबल को खाली छोड़ना गलत उत्तर नहीं माना जायेगा ।
8. **प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं उत्तर-पत्रक के पॉलिथीन बैग/सील को खोलने पर परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उसके प्रश्न-पत्र पुस्तिका पर वही प्रश्न-पत्र पुस्तिका संख्या अंकित है जो उत्तर-पत्रक पर अंकित है । इसमें कोई भिन्नता हो तो वीक्षक से दूसरा प्रश्न-पत्र प्राप्त कर लें । ऐसा सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी ।**
9. मोबाइल फोन अथवा इलेक्ट्रोनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है । यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है तो उसके विरुद्ध आयोग द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जायेगी ।
10. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. पत्रक पर सावधानीपूर्वक सही भरें । गलत अथवा अपूर्ण रोल नम्बर भरने पर **5 अंक** कुल प्राप्तांकों में से काटे जा सकते हैं ।
11. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा ।

चेतावनी : अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनधिकृत सामग्री पाई जाती है, तो उस अभ्यर्थी के विरुद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराते हुए विविध नियमों-प्रावधानों के तहत कार्यवाही की जाएगी । साथ ही विभाग ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली विभाग की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है ।

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. Answer **all** questions.
2. **All** questions carry equal marks.
3. Only **one** answer is to be given for each question.
4. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
5. Each question has four alternative responses marked serially as **1, 2, 3, 4**. You have to darken only one circle or bubble indicating the correct answer on the Answer Sheet using **BLUE BALL POINT PEN**.
6. The OMR Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars carefully with **blue** ball point pen only.
7. **1/3 part of the mark(s) of each question will be deducted for each wrong answer.** (A wrong answer means an incorrect answer or more than one answers for any question. Leaving all the relevant circles or bubbles of any question blank will not be considered as wrong answer.)
8. **The candidate should ensure that Question Paper Booklet No. of the Question Paper Booklet and Answer Sheet must be same after opening the polythene bag/seal. In case they are different, a candidate must obtain another Question Paper. Candidate himself shall be responsible for ensuring this.**
9. Mobile Phone or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. A candidate found with any of such objectionable material with him/her will be strictly dealt as per rules.
10. Please correctly fill your Roll Number in O.M.R. Sheet. **5 Marks** can be deducted for filling wrong or incomplete Roll Number.
11. If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature then out of Hindi and English Version of the question, the English Version will be treated as standard.

Warning *: If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would liable to be prosecuted. Department may also debar him/her permanently from all future examinations.*

इस परीक्षा पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक कहा न जाए ।

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

1. निम्नलिखित में से किसमें खंडीभवन देखा जाता है ?
(1) प्लेटिहेल्मिंथीज (2) एस्केलमिंथीज
(3) ऐनेलिडा (4) सीलन्टरेटा

2. निम्नलिखित में से कौन से समूह के जन्तु एक ही संघ (फाइलम) में पाये जाते हैं ?
(1) प्लाज़्मोडियम, अमीबा, मच्छर
(2) केंचुआ, पिनवर्म, फीताकृमि
(3) झींगा, बिच्छू, टिड्डी
(4) स्पांज, समुद्री एनिमोन, स्टॉर फिश

3. वंश के वर्गीकृत स्थान का सही क्रम है :
(1) प्रभाग, वर्ग, गण, कुल
(2) कुल, वर्ग, प्रभाग, गण
(3) वर्ग, कुल, गण, प्रभाग
(4) कुल, गण, प्रभाग, वर्ग

4. शुक्रजनन की प्रक्रिया होती है :
(1) अधिवृषण में
(2) शुक्रवाहिकाओं में
(3) प्रोस्टेट ग्रंथि में
(4) शुक्राणुजनक वाहिकाओं में

5. निम्न में से कौन सा कोशिका में वसा के संश्लेषण का प्रमुख स्थल है ?
(1) आर.ई.आर. (2) एस.ई.आर.
(3) संलवक (4) केन्द्रक

6. निम्नलिखित में से कौन सा पुनर्योगज डी.एन.ए. प्रौद्योगिकी में वाहक के रूप में प्रयुक्त नहीं किया जाता है ?
(1) प्लाज़्मिड (2) फेज़्मिड
(3) वाय.ए.सी. (4) ई.को.आर. वन

1. In which among the following segmentation is observed ?
(1) Platyhelminthes
(2) Aschelminthes
(3) Annelida
(4) Coelenterata

2. Which of the following group of animals belong to the same phylum ?
(1) Plasmodium, Amoeba, Mosquito
(2) Earthworm, Pinworm, Tape worm
(3) Prawn, Scorpion, Locust
(4) Sponge, Sea Anemone, Starfish

3. The correct systematic position for a genus is :
(1) Division, Class, Order, Family
(2) Family, Class, Division, Order
(3) Class, Family, Order, Division
(4) Family, Order, Division, Class

4. The process of sperm production takes place in :
(1) Epididymis
(2) Vas deferens
(3) Prostate glands
(4) Seminiferous tubules

5. Which among the following is the major site for synthesis of lipid in cell ?
(1) RER (2) SER
(3) Symplast (4) Nucleus

6. Which of the following is not used as a vector in recombinant DNA technology ?
(1) Plasmid (2) Phagemid
(3) YAC (4) EcoR1

adda247

7. निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया वायुमण्डल से CO_2 के स्थिरीकरण का कार्य करती है ?
(1) श्वसन
(2) प्रकाश–संश्लेषण
(3) वनोन्मूलन
(4) आकाशीय बिजली

8. निस्सल कणिकाएँ पायी जाती हैं :
(1) तंत्रिका कोशिका में
(2) उपास्थि में
(3) मांसपेशी में
(4) अस्थि में

9. निम्न में से कौन सा सूक्ष्मजीवी पी.सी.आर. तकनीक द्वारा डी.एन.ए. प्रवर्धन में प्रयुक्त मुख्य किण्वक का स्रोत है ?
(1) <u>ट्राइकोडर्मा</u> <u>रीज़ाई</u>
(2) <u>बेसिलस</u> <u>लाइकेनीफार्मिस</u>
(3) <u>स्ट्रैप्टोकोकस</u> <u>पायोजिन्स</u>
(4) <u>थरमस</u> <u>अक्वॉटीक्स</u>

10. आर.एच. व्हिटेकर द्वारा प्रस्तावित पाँच जगत वर्गीकरण निम्नलिखित में से किस पर आधारित है ?
(1) पोषण का ढंग
(2) प्रजनन का ढंग
(3) कोशिका संरचना
(4) ये सभी

11. प्रोटीन संश्लेषण में पेप्टाइड बन्ध बनने के लिए ऊर्जा इसके जल–अपघटन से प्राप्त होती है :
(1) FAD से
(2) GTP से
(3) NADP से
(4) NAD से

12. निम्नलिखित में से कौन सा प्राथमिक मेटाबोलाइट का उदाहरण है ?
(1) कोडीन (2) एन्थोसाइनिन
(3) केरोटिनोइड (4) गैलैक्टोस

7. Which of the following process is involved in fixation of CO_2 from atmosphere ?
(1) Respiration
(2) Photosynthesis
(3) Deforestation
(4) Lightening

8. Nissl granules are found in :
(1) Nerve cell
(2) Cartilage
(3) Muscle
(4) Bone

9. Which of the following micro-organism is the source of main enzyme used for amplification of DNA during PCR ?
(1) <u>Trichoderma</u> <u>reesei</u>
(2) <u>Bacillus</u> <u>licheniformis</u>
(3) <u>Streptococcus</u> <u>pyogenes</u>
(4) <u>Thermus</u> <u>aquaticus</u>

10. The five kingdom classification by R.H. Whittaker is based on :
(1) Mode of nutrition
(2) Mode of Reproduction
(3) Cell structure
(4) All of these

11. During protein synthesis, the energy for the peptide bond formation is derived from hydrolysis of
(1) FAD
(2) GTP
(3) NADP
(4) NAD

12. Which of the following is an example of a primary metabolite ?
(1) Codeine (2) Anthocyanin
(3) Carotenoid (4) Galactose

adda247

13. पादपों में अंतस्त्वचा की भित्ति पर उपस्थित कैस्पेरी पट्टीकाएँ बनी होती हैं :
(1) लिग्निन की
(2) जाइलैन की
(3) सूबेरिन की
(4) सेलुलोस की

14. निरपवाद रूप से अनुन्मील्य परागणी पुष्प होते हैं :
(1) स्वकयुग्मी
(2) सपादपी इतर-परागणी
(3) उन्मील परागणी
(4) पर-परागणी

15. एक पादप जिसमें बाह्य दल निषेचन के पश्चात् सूख कर झड़ जाते हैं, का उदाहरण है :
(1) रसभरी
(2) टमाटर
(3) बैंगन
(4) करेला

16. निम्नलिखित में से, पादपों में, लेश-तत्व का उदाहरण है :
(1) पोटैशियम (2) नाइट्रोजन
(3) मैंगनीज़ (4) मैग्नीशियम

17. निम्नलिखित में से किस उपापचयी चक्र में RUBISCO शामिल नहीं होता है ?
(1) कैल्विन चक्र
(2) क्रेब्स चक्र
(3) प्रकाशीय श्वसन
(4) क्रेसुलेसियन अम्ल उपापचयन

18. "सामान्य श्वसन परिपथ" कहा जाता है :
(1) किण्वन
(2) ऑक्सीकरणी फॉस्फोरीलेशन
(3) ग्लाइकोलिसिस
(4) सिट्रिक अम्ल चक्र

13. In plants, Casparian strips present on the walls of endodermis are made up of :
(1) Lignin
(2) Xylan
(3) Suberin
(4) Cellulose

14. Cleistogamous flowers are invariably
(1) Autogamous
(2) Geitonogamous
(3) Chasmogamous
(4) Xenogamous

15. An example of a plant in which after fertilization, the sepals wither and fall off is
(1) Raspberry
(2) Tomato
(3) Brinjal
(4) Bittergourd

16. Out of the following, an example of a trace element, in plants, is
(1) Potassium (2) Nitrogen
(3) Manganese (4) Magnesium

17. In which of the following metabolic cycles does not involve RUBISCO ?
(1) Calvin Cycle
(2) Krebs Cycle
(3) Photorespiration
(4) Crassulacean Acid Metabolism

18. The "Common Respiratory Pathway" is also known as :
(1) Fermentation
(2) Oxidative phosphorylation
(3) Glycolysis
(4) Citric acid cycle

adda247

19. दिया गया है $F = at^{-1} + bt^2$, जहाँ F बल को तथा t समय को व्यक्त करते हैं । a व b की विमाएँ हैं, क्रमशः

(1) LT^{-2}, T^{-2}
(2) MLT^{-2}, MT^{-2}
(3) MLT^{-1}, MLT^{-4}
(4) MLT^{-1}, MLT^{-2}

20. यदि किसी गोले की त्रिज्या के मापन में 2% की प्रतिशत त्रुटि है । इसके आयतन के मापन में अधिकतम प्रतिशत त्रुटि होगी –

(1) 0% (2) 2%
(3) 6% (4) 8%

21. u प्रारम्भिक वेग से किसी कोण θ पर प्रक्षेपित प्रक्षेप्य की परास R है । यदि प्रक्षेपण कोण समान रखते हुए इसका प्रारंभिक वेग दुगना कर दिया जाए तो परास होगी –

(1) R/2 (2) R
(3) 2R (4) 4R

22. नियतांक p का मान, ताकि सदिश $\vec{a} = 3\hat{i} - 4\hat{j} + 2\hat{k}$ एवं $\vec{b} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + p\hat{k}$ परस्पर लंबवत् हो, है –

(1) – 4 (2) 3
(3) – 3 (4) – 9

23. एक द्रव्यमान m प्रारंभ में विरामावस्था में है । इस पर एक नियत बल लगाया जाता है । दिए गए विस्थापन के लिए इसमें उत्पन्न वेग समानुपाती होगा –

(1) $\sqrt{m}$ के (2) $\frac{1}{\sqrt{m}}$ के
(3) m के (4) $\frac{1}{m}$ के

24. निम्न में से कौन सा बल स्वतः समायोजन बल है ?

(1) स्थैतिक घर्षण (2) सीमान्त घर्षण
(3) गतिक घर्षण (4) बेलनी घर्षण

19. Given $F = at^{-1} + bt^2$, where F denotes force and t denotes time, the dimensions of a and b are respectively

(1) LT^{-2}, T^{-2}
(2) MLT^{-2}, MT^{-2}
(3) MLT^{-1}, MLT^{-4}
(4) MLT^{-1}, MLT^{-2}

20. If the percentage error in the measurement of radius of a sphere is 2%. The maximum percentage error in measurement of its volume is

(1) 0% (2) 2%
(3) 6% (4) 8%

21. A projectile fired with initial velocity u at some angle θ has a range R. If the initial velocity be doubled keeping the angle of projection same, then the range will be

(1) R/2 (2) R
(3) 2R (4) 4R

22. The value of constant p, so that the vectors $\vec{a} = 3\hat{i} - 4\hat{j} + 2\hat{k}$ and $\vec{b} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + p\hat{k}$ are mutually perpendicular, is

(1) – 4 (2) 3
(3) – 3 (4) – 9

23. A mass m is at rest initially. A constant force is applied to it. For a given displacement the velocity produced in it will be proportional to

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

24. Which of the following is a self adjusting force ?
(1) Static friction
(2) Limiting friction
(3) Dynamic friction
(4) Rolling friction

25. एक वस्तु 5 N बल के अधीन सीधी रेखा में 10 m की दूरी तक गति करती है । यदि किया गया कार्य 25 J है, तो बल एवं वस्तु की गति की दिशा के मध्य कोण है –

(1) 90° (2) 60°
(3) 30° (4) 0°

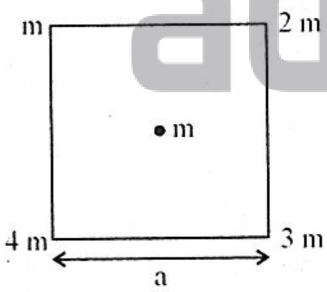
26. m द्रव्यमान एवं a भुजा की एकसमान वर्गाकार प्लेट पर विचार कीजिए । इस प्लेट का इसके एक कोने से पारित एवं इसके तल के लम्बवत अक्ष के सापेक्ष जड़त्व-आघूर्ण है –

(1) $\frac{2}{3}ma^2$ (2) $ma^2/12$
(3) $ma^2/6$ (4) $\frac{7}{12}ma^2$

27. मुक्त सरल आवर्त गति में निम्न में से क्या नियत नहीं रहता है ?

(1) आयाम (2) आवर्त काल
(3) वेग (4) आवृत्ति

28. चित्र में दर्शाए अनुसार a भुजा के एक वर्ग के चार कोनों पर m, 2 m, 3 m एवं 4 m द्रव्यमान के चार कण रखे हैं । वर्ग के केन्द्र पर रखे m द्रव्यमान के एक कण पर लगने वाला गुरुत्वाकर्षण बल होगा –



(1) $2\sqrt{2}\frac{Gm^2}{a^2}$ (2) $\sqrt{2}\frac{Gm^2}{a^2}$
(3) $4\sqrt{2}\frac{Gm^2}{a^2}$ (4) $8\sqrt{2}\frac{Gm^2}{a^2}$

25. A body moves a distance of 10 m along a straight line under the action of a force of 5 N. If the work done is 25 J, the angle between the force and direction of motion of body is

(1) 90° (2) 60°
(3) 30° (4) 0°

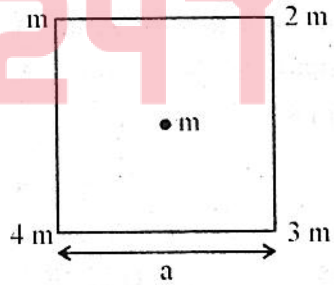
26. Consider a uniform square plate of side a and mass m. The moment of inertia of this plate about an axis perpendicular to its plane and passing through one of its corner is

(1) $\frac{2}{3}ma^2$ (2) $ma^2/12$
(3) $ma^2/6$ (4) $\frac{7}{12}ma^2$

27. Which of the following does not remain constant in free simple harmonic motion ?

(1) Amplitude (2) Time period
(3) Velocity (4) Frequency

28. Four particles having masses m, 2 m, 3 m and 4 m are placed at the four corners of a square of edge a as shown in the figure. The gravitational force acting on a particle of mass m placed at the centre of the square will be



(1) $2\sqrt{2}\frac{Gm^2}{a^2}$ (2) $\sqrt{2}\frac{Gm^2}{a^2}$
(3) $4\sqrt{2}\frac{Gm^2}{a^2}$ (4) $8\sqrt{2}\frac{Gm^2}{a^2}$

29. अनुदैर्ध्य विकृति उत्पन्न की जा सकती है
(1) केवल ठोसों में
(2) केवल द्रवों में
(3) केवल गैसों में
(4) द्रवों एवं गैसों दोनों में

30. पानी में एक केशिका नली को डुबाने पर इसमें चढ़े हुए पानी का द्रव्यमान m है । यदि इस नली में दुगुनी त्रिज्या की एक कोशिका नली को पानी में डुबोया जाए तो इसमें चढ़े पानी का द्रव्यमान होगा –
(1) m/2
(2) m
(3) 2m
(4) 4m

31. असमान अनुप्रस्थ-काट की एक क्षैतिज नली से पानी प्रवाहित हो रहा है । पाइप के सबसे अधिक सँकरे स्थान पर पानी का
(1) वेग अधिकतम होगा व दाब न्यूनतम होगा ।
(2) दाब अधिकतम होगा व वेग न्यूनतम होगा ।
(3) दाब एवं वेग दोनों न्यूनतम होंगे ।
(4) दाब एवं वेग दोनों अधिकतम होंगे ।

32. एक प्रक्रम में एक निकाय 50 J ऊर्जा को अवशोषित कर 11 J कार्य करता है । समान प्रारंभिक एवं अन्तिम अवस्थाओं के लिए निकाय एक अन्य ऊष्मागतिक पथ का अनुसरण करते हुए 15 J कार्य करता है, तो इस प्रक्रम में ऊष्मा स्थानान्तरण है –
(1) 39 J
(2) 65 J
(3) 54 J
(4) 46 J

33. एक कार्नो इंजिन ताप 227 °C एवं 127 °C के मध्य कार्य करता है । यदि इंजिन का निर्गत कार्य 500 J है, तो सिंक को बहिष्कृत ऊष्मा की मात्रा है –
(1) 2000 J
(2) 2500 J
(3) 1000 J
(4) 1500 J

29. Longitudinal strain can be produced
(1) only in solids
(2) only in liquids
(3) only in gases
(4) both in liquids and gases

30. On dipping a capillary in water the mass of the water that rises in it is m. If another capillary of double the radius of first is dipped into the water the mass of water rised will be
(1) m/2
(2) m
(3) 2m
(4) 4m

31. Water is flowing through a horizontal tube having unequal area of cross section. At the most narrow place of the pipe
(1) velocity of water is maximum and pressure minimum.
(2) pressure maximum and velocity minimum.
(3) both velocity and pressure will be minimum.
(4) both velocity and pressure will be maximum.

32. A system absorbs 50 J of heat and does 11 J of work in a process. The system follows a different thermodynamic path between the same initial and final states and does 15 J work, the heat transferred in the process is
(1) 39 J
(2) 65 J
(3) 54 J
(4) 46 J

33. A carnot engine operates between the temperatures 227 °C and 127 °C. If the work output of the engine is 500 J, then the amount of heat rejected to sink is
(1) 2000 J
(2) 2500 J
(3) 1000 J
(4) 1500 J

adda247

34. 30 °C कक्ष ताप पर एक वस्तु 75 °C से 65 °C तक 2 मिनट में ठण्डी होती है । इसी वस्तु को इसी कक्ष ताप पर 55 °C से 45 °C तक ठण्डे होने में समय लगेगा –

(1) 2 मिनट (2) 3 मिनट

(3) 4 मिनट (4) 5 मिनट

35. आवृत्ति में डॉप्लर विस्थापन निर्भर नहीं करता है –

(1) स्रोत की चाल पर

(2) प्रेक्षक की चाल पर

(3) स्रोत से उत्सर्जित तरंग की आवृत्ति पर

(4) स्रोत एवं प्रेक्षक के मध्य की दूरी पर

36. समतल दर्पण की फोकस दूरी एवं आवर्धन होता है –

(1) $f = \infty, m = 0$

(2) $f = 0, m = 1$

(3) $f = \infty, m = 1$

(4) $f = 0, m = 0$

37. एक आवेश q, R त्रिज्या की गोलीय गाउसीय सतह से परिबद्ध है । यदि गोलीय सतह की त्रिज्या को दुगना कर दिया जाए, तो सतह से पारित विद्युत फ्लक्स

(1) दुगना हो जाएगा ।

(2) चार गुणा होगा ।

(3) आधा हो जाएगा ।

(4) अपरिवर्तित रहेगा ।

38. दो संधारित्र, जिनमें प्रत्येक की धारिता 2 μF है, समांतर क्रम में जोड़े गए हैं तथा इस संयोजन को 12 μF के एक संधारित्र के श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है । निकाय की तुल्यधारिता है –

(1) 3 μF (2) 6 μF

(3) 13 μF (4) 16 μF

34. An object is cooled from 75 °C to 65 °C in 2 minutes at a room temperature of 30 °C. The time taken to cool the same object from 55 °C to 45 °C at the same room temperature is

(1) 2 min (2) 3 min

(3) 4 min (4) 5 min

35. Doppler shift in frequency does not depend on the

(1) speed of source

(2) speed of observer

(3) frequency of the wave emitted by the source

(4) distance between the source and the observer

36. The focal length and magnification of a plane mirror are

(1) $f = \infty, m = 0$

(2) $f = 0, m = 1$

(3) $f = \infty, m = 1$

(4) $f = 0, m = 0$

37. A charge q is enclosed by a Gaussian spherical surface of radius R. If the radius of spherical surface is doubled, then the electric flux through the surface will

(1) be doubled

(2) increase four times

(3) be reduced to half

(4) remain the same

38. Two capacitors each of value 2 μF are connected in parallel and this combination is in series with a capacitor of 12 μF. The equivalent capacitance of the system is

(1) 3 μF (2) 6 μF

(3) 13 μF (4) 16 μF

adda247

39. दो तार समान पदार्थ एवं समान लम्बाई के हैं । उनकी त्रिज्याएँ क्रमशः r एवं 2r हैं । उनके विशिष्ट प्रतिरोधों का अनुपात है –

(1) 1:2 (2) 2:1

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

40. धातु की एक छड़ को जब प्रबल चुम्बकीय क्षेत्र में रखते हैं तो यह चुम्बकीय क्षेत्र के लम्बवत् संरेखित हो जाती है । पदार्थ की प्रकृति है –

(1) प्रतिचुम्बकीय

(2) अनुचुम्बकीय

(3) लौह–चुम्बकीय

(4) लौह–चुम्बकीय अथवा अनुचुम्बकीय हो सकती है ।

41. l लंबाई की एक लम्बी परिनालिका का स्वप्रेरकत्व समानुपाती होता है –

(1) l^2 के (2) l के

(3) $\frac{1}{l}$ के (4) $\frac{1}{l^2}$ के

42. जब 0.05 से. में धारा का मान +2A से –2A बदलता है तो कुण्डली में 8V का वि.वा.ब. प्रेरित होता है । कुण्डली का स्वप्रेरण गुणांक है

(1) 0.05 H (2) 0.1 H

(3) 0.2 H (4) 0.8 H

43. यंग के द्विस्लिट प्रयोग में प्रेक्षित फ्रिंज चौड़ाई β है । यदि स्रोत की आवृत्ति दुगुनी की जाती है, तो फ्रिंज चौड़ाई हो जाएगी–

(1) 2β (2) β

(3) $\frac{\beta}{2}$ (4) 4β

39. Two wires are of same material and same length. Their radii are r and 2r respectively. The ratio of their specific resistances is

(1) 1:2 (2) 2:1

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

40. A metallic rod when placed in strong magnetic field, aligns itself at right angles to the magnetic field. The nature of material is

(1) Diamagnetic

(2) Paramagnetic

(3) Ferromagnetic

(4) Can be ferromagnetic or paramagnetic

41. The self inductance of a long solenoid of length l is proportional to

(1) l^2 (2) l

(3) $\frac{1}{l}$ (4) $\frac{1}{l^2}$

42. When the current changes from +2A to –2A in 0.05 second, an emf of 8V is induced in the coil. The coefficient of self inductance of the coil is

(1) 0.05 H (2) 0.1 H

(3) 0.2 H (4) 0.8 H

43. Fringe width observed in the Young's double slit experiment is β. If the frequency of the source is doubled, the fringe width will become

(1) 2β (2) β

(3) $\frac{\beta}{2}$ (4) 4β

44. एक सतह से इलेक्ट्रॉन उत्सर्जित होते हैं जबकि इसे हरे प्रकाश से प्रदीप्त किया जाता है परंतु पीले प्रकाश से इलेक्ट्रॉन उत्सर्जित नहीं होते हैं। फोटो इलेक्ट्रॉन तब भी उत्सर्जित होंगे जबकि सतह को प्रदीप्त किया जाता है –

(1) अवरक्त किरणों से

(2) पराबैंगनी किरणों से

(3) लाल प्रकाश से

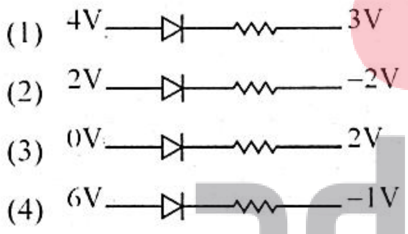
(4) नारंगी प्रकाश से

45. एक नाभिक $^{A}_{Z}X$ से एक α कण एवं दो β कणों का उत्सर्जन होता है, तो परिणामी नाभिक है –

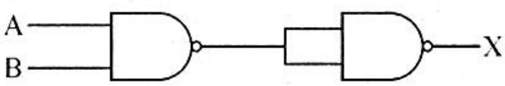
(1) $^{A-4}_{Z-2}Y$ (2) $^{A-6}_{Z-4}Y$

(3) $^{A-6}_{Z}X$ (4) $^{A-4}_{Z}X$

46. निम्न में से कौन सा डायोड पश्च बायसित है ?



47. चित्र में प्रदर्शित तार्किक परिपथ का निर्गत होगा –



(1) $\overline{A \cdot B}$

(2) $\overline{A} + \overline{B}$

(3) $A \cdot B$

(4) सदैव शून्य

44. A surface ejects electrons when illuminated with green light but electrons are not ejected with yellow light. The photo electrons will also be ejected on illuminating the surface with

(1) Infrared rays

(2) Ultraviolet rays

(3) Red light

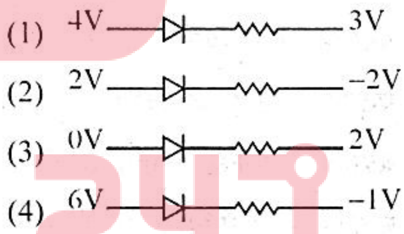
(4) Orange light

45. A nucleus $^{A}_{Z}X$ emits one α and two β particles. The resulting nucleus is

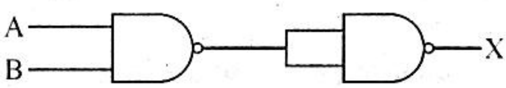
(1) $^{A-4}_{Z-2}Y$ (2) $^{A-6}_{Z-4}Y$

(3) $^{A-6}_{Z}X$ (4) $^{A-4}_{Z}X$

46. Which of the following diode is reverse biased ?



47. The output of the logic circuit shown in figure will be



(1) $\overline{A \cdot B}$

(2) $\overline{A} + \overline{B}$

(3) $A \cdot B$

(4) Always zero

adda247

48. यदि λ_v, λ_x तथा λ_m क्रमशः दृश्य प्रकाश, X-किरणें एवं सूक्ष्म तरंगों के तरंगदैर्ध्य हैं तो

(1) $\lambda_m > \lambda_x > \lambda_v$

(2) $\lambda_m > \lambda_v > \lambda_x$

(3) $\lambda_v > \lambda_x > \lambda_m$

(4) $\lambda_v > \lambda_m > \lambda_x$

49. n = 5 के ऊर्जा स्तर में कक्षकों की कुल संख्या होती है –

(1) 9 (2) 16

(3) 36 (4) 25

50. यूरिया, H_2NCONH_2, का 2×10^{-3} M सान्द्रता का 200 मिली. विलयन बनाने हेतु, यूरिया की आवश्यक मात्रा है –

(1) 0.12 g (2) 24 g

(3) 0.024 g (4) 1×10^{-2} g

51. किसी गैस का वर्ग–मूल–माध्य वेग तब दुगना होगा, जब ताप को

(1) घटाकर एक–चौथाई किया जाएगा ।

(2) घटाकर आधा किया जाएगा ।

(3) बढ़ाकर दुगना किया जाएगा ।

(4) बढ़ाकर चार गुना किया जाएगा ।

52. एक ठोस की संरचना में परमाणु 'A' घनीय जालक के कोनों पर स्थित है, परमाणु 'B' घनीय जालक की धारों के केन्द्र पर स्थित है तथा परमाणु 'C' घन के केन्द्र पर है, तो ठोस यौगिक का सूत्र होगा –

(1) CA_2B (2) CA_2B_2

(3) CAB_3 (4) C_2AB

48. If λ_v, λ_x and λ_m represents the wavelength of visible light, X-Rays and microwaves respectively then

(1) $\lambda_m > \lambda_x > \lambda_v$

(2) $\lambda_m > \lambda_v > \lambda_x$

(3) $\lambda_v > \lambda_x > \lambda_m$

(4) $\lambda_v > \lambda_m > \lambda_x$

49. Total number of orbitals in an energy level with n = 5 is

(1) 9 (2) 16

(3) 36 (4) 25

50. Amount of urea, H_2NCONH_2, needed to form 200 ml of 2×10^{-3} M solution is

(1) 0.12 g (2) 24 g

(3) 0.024 g (4) 1×10^{-2} g

51. The root mean square velocity of a gas is doubled when the temperature is

(1) reduced to one fourth

(2) reduced to half

(3) increased two times

(4) increased four times

52. A solid has a structure in which atom 'A' is placed at corners of a cubic lattice, atom 'B' is placed at edge centres and atom 'C' at the centre of the cube, the formula of the solid compound is

(1) CA_2B (2) CA_2B_2

(3) CAB_3 (4) C_2AB

adda247

53. सूची-I की ज्यामिति को सूची-II से मिलाइये ।

सूची-I		सूची-II	
A.	NH_3	1.	ढेंकुली
B.	ClF_3	2.	त्रिकोणीय पिरामिडी
C.	SO_2	3.	T-आकृत्ति
D.	SF_4	4.	मुड़ी हुई

कोड :

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

54. निम्नलिखित अणुओं के केन्द्रीय परमाणु के संकरण का सही क्रम क्या है ?

→ XeF_2, $XeOF_2$, BCl_3 एवं ICl_4^-

(1) sp^3d, dsp^3, sp^2, sp^2

(2) sp^3d, sp^3d^2, sp^2, sp^3

(3) sp, sp^3d, sp^2, sp^2

(4) sp^3d, sp^3d, sp^2, sp^3d^2

55. $[Co(NH_3)_5SO_4]Br$ और $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$ किस प्रकार की समावयवता प्रदर्शित करते हैं ?

(1) आयनन समावयवता

(2) उपसहसंयोजन समावयवता

(3) बंधनी समावयवता

(4) प्रकाशिक समावयवता

56. यदि संकुल $[Co(NH_3)_5(H_2O)]^{3+}$ 500 nm तरंगदैर्ध्य का प्रकाश अवशोषित करता हो, तो इसका रंग प्रतीत होगा –

(1) लाल (2) नीला

(3) नील लोहित (4) पीत–नारंगी

53. Match the geometry of following from List-I with List-II :

List-I		List-II	
A.	NH_3	1.	See-Saw
B.	ClF_3	2.	Trigonal Pyramidal
C.	SO_2	3.	T-shape
D.	SF_4	4.	Bent

Codes :

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

54. The correct order of hybridization of central atom in the following molecules will be :

→ XeF_2, $XeOF_2$, BCl_3 and ICl_4^-

(1) sp^3d, dsp^3, sp^2, sp^2

(2) sp^3d, sp^3d^2, sp^2, sp^3

(3) sp, sp^3d, sp^2, sp^2

(4) sp^3d, sp^3d, sp^2, sp^3d^2

55. $[Co(NH_3)_5SO_4]Br$ and $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$ show which type of isomerism ?

(1) Ionisation isomerism

(2) Co-ordination isomerism

(3) Linkage isomerism

(4) Optical isomerism

56. If the wavelength of the light absorbed by $[Co(NH_3)_5(H_2O)]^{3+}$ complex be 500 nm, the color of this complex shall appear to be

(1) Red (2) Blue

(3) Purple (4) Yellow orange

adda247

57. निम्नलिखित में से प्रथम आयनन ऊर्जा का सही क्रम है :

(1) C > N > O > F
(2) O > N > F > C
(3) O > F > N > C
(4) F > N > O > C

58. निम्नलिखित प्रजातियों के आकार का बढ़ता हुआ सही क्रम है :

(1) $Na^+ < Al < F^- < Mg^{2+}$
(2) $Mg^{2+} < Na^+ < F^- < Al$
(3) $Na^+ < Al < Mg^{2+} < F^-$
(4) $F^- < Na^+ < Mg^{2+} < Al$

59. अभिक्रिया $H_{2(g)} + CO_{2(g)} \rightleftharpoons CO_{(g)} + H_2O_{(g)}$ में $[H_2]$ व $[CO_2]$ की प्रारम्भिक सान्द्रता 1 mol/L के बराबर है तथा साम्य पर x मोल/लीटर हाइड्रोज़न प्रयुक्त होती है, K_c के लिए सही अभिव्यक्ति है –

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

60. HA_1 ($K_a = 9.8 \times 10^{-5}$) एवं HA_2 ($K_a = 2 \times 10^{-6}$) अम्लों के दो अलग-अलग विलयन हैं। प्रत्येक में अम्ल की सान्द्रता 1.0 M है। इन अम्लों के हाइड्रोज़न आयन सान्द्रता $[H^+]$ का अनुपात होगा –

(1) 49 : 1 (2) 7.0 : 1
(3) 4.9 : 1 (4) 1 : 49

61. निम्नलिखित सूचना :

$O_{(g)} + e^- \rightarrow O^-_{(g)}$; – 141.4 kJ mol^{-1}

$O^-_{(g)} + e^- \rightarrow O^{2-}_{(g)}$; + 790.8 kJ mol^{-1}

का उपयोग कर $O_{(g)}$ से $O^{2-}_{(g)}$ के निर्माण में होने वाले कुल ऊर्जा परिवर्तन की गणना करो।

(1) + 932.2 kJ mol^{-1}
(2) – 932.2 kJ mol^{-1}
(3) + 649.4 kJ mol^{-1}
(4) – 282.8 kJ mol^{-1}

57. The correct order of first ionisation energy among the following is

(1) C > N > O > F
(2) O > N > F > C
(3) O > F > N > C
(4) F > N > O > C

58. The correct order of increasing size of the following species will be

(1) $Na^+ < Al < F^- < Mg^{2+}$
(2) $Mg^{2+} < Na^+ < F^- < Al$
(3) $Na^+ < Al < Mg^{2+} < F^-$
(4) $F^- < Na^+ < Mg^{2+} < Al$

59. The reaction $H_{2(g)} + CO_{2(g)} \rightleftharpoons CO_{(g)} + H_2O_{(g)}$ has initial concentration of $[H_2] = [CO_2] = 1$ mol/L and x mol/L of hydrogen is consumed at equilibrium, the correct expression for K_c is

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

60. The ratio of concentrations of H^+ in two separate 1.0 M solution of acid HA_1 ($K_a = 9.8 \times 10^{-5}$) and 1.0 M solution of acid HA_2 ($K_a = 2 \times 10^{-6}$) is

(1) 49 : 1 (2) 7.0 : 1
(3) 4.9 : 1 (4) 1 : 49

61. From the following information :

$O_{(g)} + e^- \rightarrow O^-_{(g)}$; – 141.4 kJ mol^{-1}

$O^-_{(g)} + e^- \rightarrow O^{2-}_{(g)}$; + 790.8 kJ mol^{-1}

Calculate the total energy change to produce $O^{2-}_{(g)}$ from $O_{(g)}$.

(1) +932.2 kJ mol^{-1}
(2) –932.2 kJ mol^{-1}
(3) +649.4 kJ mol^{-1}
(4) –282.8 kJ mol^{-1}

adda247

62. अभिक्रिया $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$ नियत ताप व दाब पर करवाई गई है, तो ΔH (ऐन्थैल्पी) एवम् ΔU (आंतरिक ऊर्जा परिवर्तन) के लिए अभिव्यक्ति होगी –

(1) $\Delta H = 0$
(2) $\Delta H = \Delta U$
(3) $\Delta H < \Delta U$
(4) $\Delta H > \Delta U$

63. संतुलित समीकरण :
$2MnO_4^- + X + 6H^+ \rightarrow 2Mn^{2+} + 8H_2O + 10\ CO_2$ में X है –

(1) $5OH^-$
(2) 10HCOOH
(3) $5C_2O_4^{2-}$
(4) $5(COOH)_2$

64. $HClO_4$ एवं BrCl में क्लोरीन के ऑक्सीकरण अंकों में अंतर है –

(1) +6
(2) +8
(3) –6
(4) +5

65. कॉपर अयस्क है –

(1) मैग्नेटाइट
(2) मैलेकाइट
(3) कैलेमाइन
(4) सिडेराइट

66. ब्लिस्टर कॉपर के विद्युत-अपघटनी शुद्धीकरण के संबंध में असत्य कथन है –

(1) एनोड ब्लिस्टर कॉपर का होता है ।
(2) कैथोड शुद्ध कॉपर पट्टी होती है ।
(3) कॉपर सल्फेट का अम्लीय विलयन विद्युत-अपघटनी विलयन होता है ।
(4) एनोड अभिक्रिया है $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu_{(s)}$

62. For the reaction $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$ carried out at constant temperature and pressure, the expression for ΔH(Enthalpy) and ΔU (Internal energy change) will be

(1) $\Delta H = 0$
(2) $\Delta H = \Delta U$
(3) $\Delta H < \Delta U$
(4) $\Delta H > \Delta U$

63. In the balanced chemical equation :
$2MnO_4^- + X + 6H^+ \rightarrow 2Mn^{2+} + 8H_2O + 10\ CO_2$.
X is

(1) $5OH^-$
(2) 10HCOOH
(3) $5C_2O_4^{2-}$
(4) $5(COOH)_2$

64. Difference in the oxidation numbers of chlorine in $HClO_4$ and BrCl is

(1) +6
(2) +8
(3) –6
(4) +5

65. The copper ore is

(1) Magnetite
(2) Malachite
(3) Calamine
(4) Siderite

66. In relation to electrolytic refining of blister copper, the false statement is

(1) Anode is of blister copper.
(2) Cathode is of pure copper strip.
(3) Acidified solution of copper sulphate is used as electrolytic solution
(4) Anode reaction is $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu_{(s)}$

adda247

67. जलीय विलयन में सोडियम नाइट्राइट एवं अमोनियम क्लोराइड की अभिक्रिया से उत्पन्न नाइट्रोजन उत्पाद है –

(1) सोडियम नाइट्रेट
(2) नाइट्रस ऑक्साइड
(3) नाइट्रोजन गैस
(4) सोडियम एज़ाइड

68. गैसीय अवस्था में PCl_5 अणु के संबंध में असत्य कथन है –

(1) इसकी संरचना त्रिसमनताक्ष द्विपिरामिडी है।
(2) इसके सभी P-Cl बंध एकसमान हैं।
(3) इसमें तीन निरक्षीय एवं दो अक्षीय P-Cl बंध होते हैं।
(4) अक्षीय P-Cl बंधों की लम्बाई, निरक्षीय बंधों से अधिक होती है।

69. एक कार्बनिक यौगिक में कार्बन का प्रतिशत 85.7 एवं हाइड्रोजन का प्रतिशत 14.3 हो तो इस यौगिक का मूलानुपाती सूत्र है –

(1) CH (2) C_2H_3
(3) CH_2 (4) CH_4

70. $CH_2 = CH_2 + HBr \rightarrow CH_3CH_2Br$, अभिक्रिया का प्रकार है

(1) इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया
(2) इलेक्ट्रॉनस्नेही योगात्मक अभिक्रिया
(3) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया
(4) नाभिकस्नेही योगात्मक अभिक्रिया

71. उस एल्कीन का नाम बताइए जिसके ओजोनी अपघटन से ऐसीटोन प्राप्त होता है।

(1) ब्यूट-2-ईन
(2) ब्यूट-1-ईन
(3) 2,3- डाईमेथिल ब्यूट-2-ईन
(4) प्रोपीन

67. Nitrogen product produced by the reaction of sodium nitrite and ammonium chloride in aqueous solution is

(1) Sodium nitrate
(2) Nitrous oxide
(3) Nitrogen gas
(4) Sodium azide

68. About PCl_5 molecule in gaseous phase the false statement is

(1) It has trigonal bipyramidal structure.
(2) Its all five P-Cl bonds are identical.
(3) There are three equatorial and two axial P-Cl bonds.
(4) Length of axial P-Cl bonds is longer than equatorial bonds.

69. The percentage of carbon in an organic compound is 85.7 and the percentage of hydrogen is 14.3. The empirical formula of this compound is

(1) CH (2) C_2H_3
(3) CH_2 (4) CH_4

70. $CH_2 = CH_2 + HBr \rightarrow CH_3CH_2Br$, the type of reaction is

(1) Electrophilic substitution reaction
(2) Electrophilic addition reaction
(3) Nucleophilic substitution reaction
(4) Nucleophilic addition reaction

71. Name the alkene which on ozonolysis gives acetone

(1) But-2-ene
(2) But-1-ene
(3) 2,3- dimethyl but-2-ene
(4) Propene

adda247

72. ग्लिप्टल के एकलक हैं
(1) फीनॉल और फॉर्मेल्डीहाइड
(2) स्टाइरीन और 1, 3- ब्यूटाडाईन
(3) एथिलीन ग्लाइकॉल और थैलिक अम्ल
(4) एथिलीन ग्लाइकॉल और टेरेफ्थैलिक अम्ल

73. निम्नलिखित यौगिकों में कौन सा अहिफेनी नहीं है ?
(1) हेरोइन (2) मॉर्फीन
(3) ऐस्पिरिन (4) कोडीन

74. निम्नलिखित में से कौन सी अनअपचायी शर्करा है ?
(1) फ्रक्टोस (2) सुक्रोस
(3) ग्लूकोस (4) लैक्टोस

75. 'कोहरा' किसका कोलोइड है ?
(1) द्रव के कण गैस में परिक्षेपित हैं ।
(2) गैस के कण द्रव में परिक्षेपित हैं ।
(3) ठोस के कण द्रव में परिक्षेपित हैं ।
(4) ठोस के कण गैस में परिक्षेपित हैं ।

76. निम्नलिखित में से कौन सी गैस कार्बोक्सी–हीमोग्लोबिन बनाती है ?
(1) CO (2) CO_2
(3) O_3 (4) O_2

77. भूमंडलीय तापवृद्धि के लिए जिसका विशिष्ट योगदान है
(1) CFCs (2) N_2O
(3) CO_2 (4) CH_4

78. अधोलिखित विकिरणों में किसका अवशोषण कर समतापमंडलीय ओजोन पृथ्वी पर जीवन की रक्षा करती है ?
(1) UV – विकिरण
(2) X – किरणें
(3) कैथोड किरणें
(4) दृश्य विकिरण

72. The monomers of glyptal are
(1) Phenol and Formaldehyde
(2) Styrene and 1, 3- Butadiene
(3) Ethylene glycol and Phthalic acid
(4) Ethylene glycol and terephthalic acid

73. Which of the following compounds is not an opiate ?
(1) Heroin (2) Morphine
(3) Aspirin (4) Codeine

74. Which of the following is non-reducing sugar ?
(1) Fructose (2) Sucrose
(3) Glucose (4) Lactose

75. 'Fog' is a colloid of
(1) Liquid particles dispersed in gas
(2) Gaseous particles dispersed in a liquid
(3) Solid particles dispersed in liquid
(4) Solid particles dispersed in gas

76. Which of the following gases forms carboxy haemoglobin ?
(1) CO (2) CO_2
(3) O_3 (4) O_2

77. The major contributor to global warming is
(1) CFCs (2) N_2O
(3) CO_2 (4) CH_4

78. Stratospheric ozone protects the life on the earth by absorbing
(1) UV radiation
(2) X-Rays
(3) Cathode Rays
(4) Visible Radiation

adda247

79. निम्नलिखित में से कौन से कोशिका अंगक प्रोटीन परिवहन में संलिप्त है ?

(1) अंतद्रव्यी जालिका एवं गॉल्जी काय

(2) गॉल्जी काय एवं माइटोकॉण्ड्रिया

(3) अंतद्रव्यी जालिका एवं माइटोकॉण्ड्रिया

(4) लाइसोज़ोम एवं गॉल्जी काय + केंद्रिका

80. निम्नलिखित में से कौन सा फल ड्रूप (अष्ठिलफल) नहीं है ?

(1) चेरी (2) सेव

(3) आलूबुखारा (4) आड़ू

81. शुद्ध जल का जल विभव होता है :

(1) 1

(2) 0

(3) 0 से कम

(4) 0 से ज़्यादा पर 1 से कम

82. पोटैशियम की कमी के लक्षण सर्वप्रथम दिखाई पड़ते हैं :

(1) जड़ों में (2) तने में

(3) पत्तियों में (4) फल में

83. भारत के उस क्षेत्र का नाम जो कि विश्व जैवविविधता हॉटस्पॉट की सूची में शामिल किया गया है :

(1) थार मरुस्थल (2) पश्चिमी घाट

(3) पूर्वी घाट (4) गिर का जंगल

84. <u>ड्रोसोफिला मिलेनोगेस्टर</u> का सामान्य नाम है :

(1) गोल कृमि (2) फ्रूट फ्लाई

(3) समुद्री घोड़ा (4) ज़ेब्रा फिश

85. जीवाणुओं में कौन सा अंग, माइटोकॉण्ड्रिया के समवृति अंग है ?

(1) केन्द्रकाभ (2) राइबोसोम

(3) कोशिका भित्ति (4) मध्यकाय

79. Which of the following organelles are involved in protein transport ?

(1) Endoplasmic Reticulum + Golgi bodies

(2) Golgi bodies + Mitochondria

(3) Endoplasmic Reticulum + Mitochondria

(4) Lysosomes + Golgi bodies + Nucleolus

80. Which of the following fruit is not a drupe ?

(1) Cherry (2) Apple

(3) Plum (4) Peach

81. The water potential of pure water is

(1) 1

(2) 0

(3) Less than 0

(4) More than 0 but less than 1

82. Deficiency symptoms of potassium are first visible in

(1) Roots (2) Stem

(3) Leaves (4) Fruit

83. Name the region from India that has been listed as biodiversity hotspot :

(1) Thar desert

(2) Western ghats

(3) Eastern ghats

(4) Gir forest

84. The common name of <u>Drosophila melanogaster</u> is

(1) Round Worm (2) Fruit Fly

(3) Sea Horse (4) Zebra Fish

85. In bacteria, which of the following is analogous to mitochondria ?

(1) Nucleoid (2) Ribosomes

(3) Cell Wall (4) Mesosomes

86. भित्तीय बीजांडन्यास एवं आभासी पट किस कुल की लाक्षणिक विशेषता है ?

(1) माल्वेसी (2) रैननकुलेसी

(3) ब्रैसिकेसी (4) एपिएसी

87. निम्नलिखित में से कौन सा एक रोग-युग्म विषाणुओं के द्वारा होता है ?

(1) टाइफॉइड, तपेदिक

(2) दाद, AIDS

(3) ज़ुकाम, AIDS

(4) पेचिश, ज़ुकाम

88. विषमबीजाणु टेरिडोफाईट का उदाहरण है :

(1) मार्सीलिया

(2) राईनिया

(3) लाइकोपोडियम

(4) इक्वीसीटम

89. प्राकृतिक रूप से राजस्थान के शुष्क क्षेत्र में पाया जाने वाला अनावृतबीजी पादप है :

(1) साइकस (2) टैक्सस

(3) इफेड्रा (4) एबीज़

90. जब बाह्यदल या दलपुंज के किनारे एक-दूसरे को किसी भी दिशा से अतिछादित नहीं करते हैं तब यह कहलाता है :

(1) वैक्ज़ीलरी (2) कोरस्पर्शी

(3) व्यावर्तित (4) कोरछादी

91. केम (CAM) पादपों में रंध्र :

(1) हमेशा खुले रहते हैं ।

(2) कभी नहीं खुलते ।

(3) दिन में खुलते एवं रात्रि में बंद हो जाते हैं ।

(4) रात्रि में खुलते एवं दिन में बंद हो जाते हैं ।

86. Parietal placentation with false septum is a characteristic feature of family :

(1) Malvaceae

(2) Ranunculaceae

(3) Brassicaceae

(4) Apiaceae

87. Which one of the following pairs of diseases is caused by viruses ?

(1) Typhoid, Tuberculosis

(2) Ringworm, AIDS

(3) Common cold, AIDS

(4) Dysentary, common cold

88. An example of heterosporous pteridophyte is :

(1) Marsilea

(2) Rhynia

(3) Lycopodium

(4) Equisetum

89. A Gymnosperm, that grows naturally in the arid areas of Rajasthan state is

(1) Cycas (2) Taxus

(3) Ephedra (4) Abies

90. When the margins of sepals or petals do not overlap each other, in any direction, the condition is known as

(1) Vexillary (2) Valvate

(3) Twisted (4) Imbricate

91. Stomata of CAM plants :

(1) are always open

(2) never open

(3) open during the day and close at night

(4) close during the day and open at night

adda247

92. कौन सा युग्म सुमेलित नहीं है ?

(1) ज्वार : क्रैन्ज़ी शारीर

(2) पी.ई.पी. कॉर्बोक्सीलेज़ : पर्णमध्योतक

(3) ब्लेकमैन : सीमांत कारक नियम

(4) PS II : P 700

93. दो कण जिनका प्रत्येक का द्रव्यमान 1kg है, टक्कर के पूर्व क्रमशः $10\hat{i}$ m/s एवं $2\hat{i} + 4j$ m/s वेग से गति करते हैं । टक्कर के पश्चात यदि दोनों कण चिपक जाते हैं, तो द्रव्यमान केन्द्र तन्त्र में निकाय का अन्तिम संवेग होगा –

(1) शून्य

(2) $12\hat{i} + 4\hat{j}$ kg-m/s

(3) $8\hat{i} + 4\hat{j}$ kg-m/s

(4) $6\hat{i}$ kg-m/s

94. बिना कोई बलाघूर्ण लगाए किसी वस्तु का कोणीय वेग ω_1 से ω_2 हो जाता है । वस्तु की प्रारंभिक घूर्णन त्रिज्या एवं अंतिम घूर्णन त्रिज्या का अनुपात है –

(1) $\sqrt{\omega_2} : \sqrt{\omega_1}$

(2) $\sqrt{\omega_1} : \sqrt{\omega_2}$

(3) $\omega_2 : \omega_1$

(4) $\omega_1 : \omega_2$

95. एक अवमंदित दोलक का आयाम 2s में आधा रह जाता है । दोलन प्रारंभ होने के 8s बाद आयाम हो जाएगा –

(1) प्रारंभिक आयाम का $\frac{1}{4}$

(2) प्रारंभिक आयाम का $\frac{1}{8}$

(3) प्रारंभिक आयाम का $\frac{1}{16}$

(4) प्रारंभिक आयाम का $\frac{1}{32}$

92. Which of the following is wrongly matched ?

(1) Sorghum : Kranz Anatomy

(2) PEP Carboxylase : Mesophyll cells

(3) Blackman : Law of limiting factors

(4) PS II : P 700

93. Two particles, each of mass 1kg, move with velocities $10\hat{i}$ m/s and $2\hat{i} + 4j$ m/s respectively before collision. If these particles sticks after the collision, then the final momentum of system in center of mass frame is

(1) Zero

(2) $12\hat{i} + 4\hat{j}$ kg-m/s

(3) $8\hat{i} + 4\hat{j}$ kg-m/s

(4) $6\hat{i}$ kg-m/s

94. The angular velocity of a body changes from ω_1 to ω_2 without applying any torque. The ratio of initial radius of gyration to the final radius of gyration of the body is

(1) $\sqrt{\omega_2} : \sqrt{\omega_1}$

(2) $\sqrt{\omega_1} : \sqrt{\omega_2}$

(3) $\omega_2 : \omega_1$

(4) $\omega_1 : \omega_2$

95. Amplitude of a damped oscillator becomes half in 2s. The amplitude after 8s of start of oscillation will be

(1) $\frac{1}{4}$ of initial amplitude

(2) $\frac{1}{8}$ of initial amplitude

(3) $\frac{1}{16}$ of initial amplitude

(4) $\frac{1}{32}$ of initial amplitude

96. एक अवमंदित दोलित्र का विशेषता गुणांक
(1) अवमंदन गुणांक के समानुपाती होता है ।
(2) अवमंदन गुणांक के व्युत्क्रमानुपाती होता है ।
(3) दोलन के आयाम के समानुपाती होता है ।
(4) दोलन के आयाम के व्युत्क्रमानुपाती होता है ।

97. y = (0.02 m) sin[x + 30t] से वर्णित एक अनुप्रस्थ तरंग 1.2×10^{-4} kg/m रेखीय द्रव्यमान घनत्व की तनी हुई डोरी में संचरित है । डोरी में तनाव है –
(1) 0.059 N (2) 0.108 N
(3) 0.177 N (4) 0.216 N

98. प्रगामी तरंग का ऊर्जा घनत्व होता है – (संकेतांकों के सामान्य अर्थ है)
(1) $\rho\omega^2a^2$ (2) $\rho^2\omega a$
(3) $\frac{1}{2}\rho^2\omega a$ (4) $\frac{1}{2}\rho\omega^2a^2$

99. एक निश्चित ताप T (K में) पर ऑक्सीजन अणु (O_2) की वर्ग-माध्य-मूल चाल v है । यदि ताप दुगुना कर दिया जाता है तथा ऑक्सीजन गैस परमाणविक ऑक्सीजन (O) में नियोजित हो जाती है, तो परमाणविक ऑक्सीजन की वर्ग-माध्य-मूल चाल होगी –
(1) 2v (2) v/2
(3) $\sqrt{2}$v (4) v/$\sqrt{2}$

100. गतिशील गैस अणुओं का माध्य मुक्त पथ अणुओं के व्यास की kवी घात के समानुपाती होता है । यहाँ k का मान है –
(1) –2 (2) –1
(3) +1 (4) +2

96. Quality factor of a damped oscillator is
(1) directly proportional to damping factor
(2) inversely proportional to damping factor
(3) directly proportional to amplitude of oscillation
(4) inversely proportional to amplitude of oscillation

97. A transverse wave described by y = (0.02 m) sin[x + 30t] propagates on a stretched string having a linear mass density of 1.2×10^{-4} kg/m. The tension in the string is
(1) 0.059 N (2) 0.108 N
(3) 0.177 N (4) 0.216 N

98. The energy density of a progressive wave is given by (symbols have their usual meaning)
(1) $\rho\omega^2a^2$ (2) $\rho^2\omega a$
(3) $\frac{1}{2}\rho^2\omega a$ (4) $\frac{1}{2}\rho\omega^2a^2$

99. The rms speed of oxygen molecule (O_2) at a certain temperature T (in K) is v. If the temperature is doubled and oxygen gas dissociates into atomic oxygen (O), the rms speed of atomic oxygen will be
(1) 2v (2) v/2
(3) $\sqrt{2}$v (4) v/$\sqrt{2}$

100. The mean free path of moving gas molecules is directly proportional to k^{th} power of diameter of molecule. Here value of k is
(1) –2 (2) –1
(3) +1 (4) +2

adda247

101. दो स्रोत कलासम्बद्ध कहलाते हैं यदि उनके द्वारा उत्पन्न तरंगों

(1) का तरंगदैर्ध्य समान हो ।

(2) का वेग समान हो ।

(3) के तरंगाग्र की आकृति एकसमान हो ।

(4) में नियत कलान्तर हो ।

102. I एवं 4 I तीव्रता के दो कलासम्बद्ध प्रकाश पुंज व्यतिकरण प्रतिरूप बनाते हैं । ऐसे बिंदु, जहाँ पर कलान्तर शून्य हो, पर तीव्रता होगी –

(1) 9 I (2) 5 I

(3) 4 I (4) I

103. एक अर्द्धचालक के लिए, इलेक्ट्रॉनों व होलों के कारण धाराओं का अंशदान क्रमश: 3/4 एवं 1/4 है तथा उनके अपवाह वेगों का अनुपात 5/2 हो तो इलेक्ट्रॉन व होल सांद्रता का अनुपात है –

(1) 2 : 15 (2) 5 : 6

(3) 6 : 5 (4) 15 : 2

104. अधिकांश अति-चालकों के समस्थानिक प्रभाव गुणांक का मान होता है –

(1) 0.25 से 0.4 के मध्य

(2) 0.45 से 0.5 के मध्य

(3) 0.65 से 0.7 के मध्य

(4) 0.9 से 0.95 के मध्य

105. न्यून तापों पर, जालक विशिष्ट ऊष्मा परिवर्तित होती है –

(1) T^3 के अनुसार

(2) $\frac{1}{T^3}$ के अनुसार

(3) T के अनुसार

(4) $\frac{1}{T}$ के अनुसार

101. Two sources are called coherent if they produce waves

(1) of equal wavelength

(2) of equal velocity

(3) having same shape of wavefront

(4) having a constant phase difference

102. Two coherent light beams of intensity I and 4 I produce interference pattern. The intensity at a point where the phase difference is zero, will be

(1) 9 I (2) 5 I

(3) 4 I (4) I

103. For a semiconductor, the fraction of current contributions due to electrons and holes are 3/4 and 1/4 respectively and their drift velocities are in ratio 5/2, then the ratio of electron and hole concentration is

(1) 2 : 15 (2) 5 : 6

(3) 6 : 5 (4) 15 : 2

104. Isotope effect coefficient of most of super conductors lies between

(1) 0.25 to 0.4

(2) 0.45 to 0.5

(3) 0.65 to 0.7

(4) 0.9 to 0.95

105. At low temperatures the lattice specific heat varies as

(1) T^3

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

(3) T

(4) $\frac{1}{T}$

adda247

106. विज्ञापन के लिए प्रयुक्त रंगीन डिस्चार्ज नलिका में मुख्यत: होता है –

(1) ज़िनान (2) हीलियम

(3) नियॉन (4) आर्गन

107. संक्रमण धातुओं का कौन सा गुण उनके संकुल बनाने में उत्तरदायी है ?

(1) संक्रमण धातु धनायनों का आकार बड़ा होता है।

(2) विभिन्न ऑक्सीकरण अवस्थाएँ प्रदर्शित करना।

(3) रिक्त (n-1) d कक्षकों की अनुपस्थिति

(4) स्थायी +2 ऑक्सीकरण अवस्था के कारण

108. निम्न रेडियोधर्मी क्षय को देखिए :

I. $_{92}U \xrightarrow{-\alpha} {}_{90}Th$

II. $_{90}Th \xrightarrow{-\alpha} {}_{88}Ra$

उपरोक्त में से किसमें जनक तथा पुत्री तत्त्व का समूह अपरिवर्तित रहता है ?

(1) I में

(2) II में

(3) दोनों I व II में

(4) किसी में भी नहीं

109. निम्नलिखित में से कौन सा/कौन से धातु आयन रुधिर का थक्का बनने के लिए आवश्यक है ?

(1) Cu^{2+}

(2) Ca^{2+}

(3) Cu^{2+} एवं Ca^{2+}

(4) Zn^{2+}

106. The coloured discharge tube for advertisement mainly contains

(1) Xenon (2) Helium

(3) Neon (4) Argon

107. Which property of transition metals is responsible for complex formation ?

(1) Large size of transition metal cation.

(2) Shows several oxidation states.

(3) Absence of vacant (n–1)d orbitals.

(4) Due to stable +2 oxidation state.

108. Consider the following radioactive decay of

I. $_{92}U \xrightarrow{-\alpha} {}_{90}Th$

II. $_{90}Th \xrightarrow{-\alpha} {}_{88}Ra$

In which case the group of parent and daughter elements remains unchanged.

(1) In I

(2) In II

(3) In both I & II

(4) None

109. Which of the following metal ions are/is required for clotting of blood ?

(1) Cu^{2+}

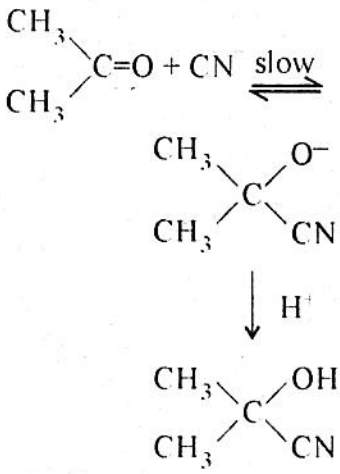
(2) Ca^{2+}

(3) Cu^{2+} and Ca^{2+}

(4) Zn^{2+}

adda247

110. अभिक्रिया



किसका उदाहरण है ?

(1) इलेक्ट्रॉनस्नेही योगात्मक

(2) इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन

(3) नाभिकस्नेही योगात्मक

(4) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन

111. ऋणात्मक प्रेरण प्रभाव का सही क्रम है –

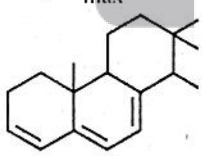
(1) $F > NO_2 > Cl > Br > I > OCH_3 > C_6H_5$

(2) $NO_2 > F > Cl > Br > I > OCH_3 > C_6H_5$

(3) $OCH_3 > F > Cl > Br > I > C_6H_5 > NO_2$

(4) $NO_2 > I > Br > Cl > F > C_6H_5 > OCH_3$

112. यौगिक के लिए λ_{max} का मान होगा



(1) 313 nm (2) 413 nm

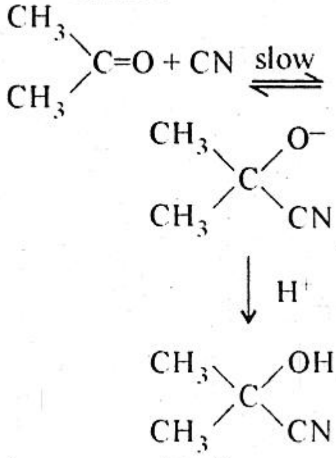
(3) 213 nm (4) 113 nm

113. H_2O अणु में मूल विधा कम्पन की संख्या है

(1) 3 (2) 6

(3) 5 (4) 0

110. The reaction



Is an example of

(1) Electrophilic addition

(2) Electrophilic substitution

(3) Nucleophilic addition

(4) Nucleophilic substitution

111. Correct order of negative inductive effect is

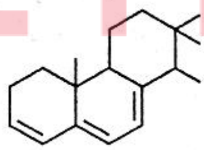
(1) $F > NO_2 > Cl > Br > I > OCH_3 > C_6H_5$

(2) $NO_2 > F > Cl > Br > I > OCH_3 > C_6H_5$

(3) $OCH_3 > F > Cl > Br > I > C_6H_5 > NO_2$

(4) $NO_2 > I > Br > Cl > F > C_6H_5 > OCH_3$

112. λ_{max} for the compound is



(1) 313 nm (2) 413 nm

(3) 213 nm (4) 113 nm

113. The number of fundamental modes of vibration in H_2O molecule are

(1) 3 (2) 6

(3) 5 (4) 0

adda247

114. अभिक्रिया A, B और C की बलगति की A में प्रथम कोटि की, B में अर्ध कोटि की एवं C में व्युत्क्रम प्रथम कोटि की है । यदि A, B और C, सभी की सान्द्रताओं की मात्रा चार गुनी कर दी जावे तो अभिक्रिया वेग का मान –

(1) चार गुना हो जायेगा ।

(2) दो गुना हो जायेगा ।

(3) अपरिवर्तित रहेगा ।

(4) तीन गुना हो जायेगा ।

115. प्रथम कोटि की एक अभिक्रिया को 75% होने में 32 मिनट लगे, उसे आधा होने में कितना समय लगेगा ?

(1) 4 मिनट (2) 8 मिनट

(3) 16 मिनट (4) 32 मिनट

116. शर्करा का एक विलयन एक दूसरे CsCl विलयन का समपरासरी है । दोनों का आयतन एवं ताप समान है । यदि शर्करा विलयन में 0.2 मोल उपस्थित हो तो दूसरे विलयन में CsCl के कितने मोल उपस्थित होंगे ?

(1) 0.1 मोल (2) 0.2 मोल

(3) 0.05 मोल (4) 0.004 मोल

117. जब एक कॉपर की छड़ को सिल्वर नाईट्रेट के विलयन में डाला जाता है, तो विलयन का रंग नीला हो जाता है क्योंकि –

(1) कॉपर का अपचयन होता है ।

(2) सिल्वर का ऑक्सीकरण होता है ।

(3) कॉपर का ऑक्सीकरण होता है ।

(4) एक विलेय संकुल का निर्माण होता है ।

118. 25 °C पर विद्युत-अपघटनी सेल :

$A_{(s)} + Z^{2+} \rightarrow A^{2+} + Z_{(s)}$

के सेल विभव का मान 0.59 V हो तो सेल अभिक्रिया के साम्य स्थिरांक का मान है –

(1) 1/0.59 (2) 0.59

(3) 1×10^{20} (4) $1 \times 10^{0.59}$

114. Kinetics of a reaction among A, B and C is first order in A, half order in B and inverse first order in C. On quadrupling the concentration of each of A, B and C, the rate of the reaction would

(1) be quadrupled

(2) be doubled

(3) remain unchanged

(4) be tripled

115. 75% of a reaction of the first order was completed in 32 minutes. What is the time for its half completion ?

(1) 4 minutes (2) 8 minutes

(3) 16 minutes (4) 32 minutes

116. A solution of sugar was isotonic with another solution of CsCl. Both had same volume and same temperature. If sugar solution contained 0.2 mol of sugar, estimate the number of moles of CsCl in other solution.

(1) 0.1 mole (2) 0.2 mole

(3) 0.05 mole (4) 0.004 mole

117. When a copper rod is put into a solution of silver nitrate, the colour of solution changes to blue because of

(1) reduction of copper

(2) oxidation of silver

(3) oxidation of copper

(4) formation of a soluble complex

118. At 25 °C, the standard cell potential of the following electrochemical cell is 0.59 V.

$A_{(s)} + Z^{2+} \rightarrow A^{2+} + Z_{(s)}$

Calculate the equilibrium constant of the cell reaction.

(1) 1/0.59 (2) 0.59

(3) 1×10^{20} (4) $1 \times 10^{0.59}$

adda247

119. प्रक्रिया के रूप में विज्ञान की प्रकृति में सम्मिलित होते हैं :

(1) विज्ञान के प्रमुख संप्रत्यय
(2) वैज्ञानिक विधि
(3) वैज्ञानिक सिद्धांत
(4) विज्ञान की परिभाषाएँ एवं ज्ञान कथन

120. निम्नलिखित में से कौन सा पाठ्यचर्या निर्माण का सिद्धांत नहीं है ?

(1) आवश्यकता का सिद्धांत
(2) शिक्षक केन्द्रितता का सिद्धांत
(3) उपयोगिता का सिद्धांत
(4) लचीलेपन का सिद्धांत

121. निम्नलिखित में से कौन सी विशेषता दल शिक्षण से सम्बन्धित नहीं है ?

(1) एक कक्षा को दो या अधिक अध्यापक एक साथ पढ़ा सकते हैं।
(2) यह एक बाल-केन्द्रित शिक्षण विधि है।
(3) इसमें कक्षा अनुदेशन पूर्णरूप से पूर्व व्यवस्थित होता है।
(4) यह सामूहिक उत्तरदायित्व पर आधारित है।

122. विज्ञान प्रयोगशाला का आकार निर्धारित करते समय निम्नलिखित में से किस कारक को ध्यान में रखा जाना चाहिए ?

(1) उपकरण का प्रकार
(2) एक समय में कार्य करने वाले अधिकतम विद्यार्थियों की संख्या
(3) उपकरण की कीमत
(4) भण्डार कक्ष की क्षमता

119. The nature of science as a process includes :

(1) key concepts of science
(2) scientific method
(3) scientific theories
(4) definitions and knowledge statement of science

120. Which of the following is not the principle of curriculum construction ?

(1) Principle of need
(2) Principle of teacher centredness
(3) Principle of utility
(4) Principle of flexibility

121. Which of the following characteristics is not related to team teaching ?

(1) Two or more teachers can teach one class together.
(2) It is a child centred method of teaching.
(3) In this class instruction is completely pre arranged.
(4) It is based on collective responsibility.

122. Which of the following factors should be considered while deciding the size of a science laboratory ?

(1) Type of equipment
(2) Maximum number of students working at a time
(3) Cost of equipment
(4) Capacity of store room

123. किस प्रकार का मूल्यांकन विद्यार्थियों के अधिगम की विशिष्ट कमजोरियों को पहचानने के लिए उपयुक्त है ?

(1) संरचनात्मक (2) समेकित

(3) निदानात्मक (4) उपचारात्मक

124. विज्ञान का अन्य विषयों के साथ सहसम्बन्ध को स्थापित करने में निम्नलिखित में से कौन मुख्य भूमिका निभाता है ?

(1) पाठ्यपुस्तक (2) शिक्षक

(3) पाठ्यचर्या (4) ये सभी

125. 'करीक्यूलम' शब्द की उत्पति हुई है –

(1) फ्रेंच भाषा (2) अंग्रेजी भाषा

(3) लैटिन भाषा (4) जर्मन भाषा

126. निम्नलिखित में से कौन सा सोपान प्रायोजना विधि से सम्बन्धित नहीं है ?

(1) उपकल्पनाओं का निर्माण

(2) प्रायोजना की तैयारी

(3) प्रायोजना का क्रियान्वयन

(4) प्रायोजना का मूल्यांकन

127. कक्षा के बाहर संचालित क्रियाकलाप, जहाँ छात्र अवलोकन करते हैं, प्रयोग करते हैं, खोज करते हैं तथा प्राकृतिक घटनाओं की व्याख्या करते हैं, कहलाती है –

(1) विज्ञान क्लब

(2) क्षेत्र भ्रमण

(3) विज्ञान प्रयोगशाला

(4) विज्ञान संग्रहालय

123. Which type of evaluation is suitable to findout the specific weaknesses of students' learning ?

(1) Formative

(2) Summative

(3) Diagnostic

(4) Remedial

124. Which one of the following play an important role in establishing correlation of science with other subjects ?

(1) Text book

(2) Teacher

(3) Curriculum

(4) All of these

125. The word 'curriculum' originated from

(1) French language

(2) English language

(3) Latin language

(4) German language

126. Which of the following steps is not related to the project method ?

(1) Formulation of hypotheses

(2) Planning the project

(3) Execution of the project

(4) Evaluation of the project

127. The activity conducted out of the classroom, where pupils observe, experiment, explore and interpret the natural phenomena is called :

(1) Science club

(2) Field trip

(3) Science laboratory

(4) Science Museum

adda247

128. सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन में 'व्यापक मूल्यांकन' का अर्थ है –

(1) संज्ञानात्मक पक्ष का मूल्यांकन

(2) संज्ञानात्मक एवं भावात्मक पक्ष का मूल्यांकन

(3) संज्ञानात्मक, भावात्मक एवं क्रियात्मक पक्ष का मूल्यांकन

(4) भावात्मक एवं क्रियात्मक पक्ष का मूल्यांकन

129. कार्य योजना (पी.ओ.ए.) 1992 (एन.पी.ई.–1986) में शिक्षक की निम्नलिखित में से किन भूमिकाओं एवं उत्तरदायित्वों पर विशिष्ट बल दिया गया है ?

(अ) शिक्षण एवं मार्गदर्शन करना

(ब) प्रयोग एवं अनुसन्धान करना

(स) सामाजिक एवं विस्तार सेवाओं में भाग लेना

निम्नलिखित कूट में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

(1) (अ), (ब) तथा (स) (2) (अ) तथा (ब)

(3) (अ) तथा (स) (4) केवल (अ)

130. निम्नलिखित में से कौन सा पद रेखीय अभिक्रमित अनुदेशन में अन्तिम पद होता है ?

(1) शिक्षण पद (2) अभ्यास पद

(3) परीक्षण पद (4) प्रस्तावना पद

131. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (एन.सी.एफ.–2005) से सम्बन्धित निम्नलिखित में से कौन सा मार्गदर्शक सिद्धांत सही नहीं है ?

(1) ज्ञान को स्कूल से बाहर के जीवन से जोड़ना।

(2) पढ़ाई रटंत प्रणाली से मुक्त हो, यह सुनिश्चित करना।

(3) परीक्षा को अपेक्षाकृत अधिक जटिल व कठिन बनाना।

(4) एक ऐसी अधिभावी पहचान का विकास जिसमें प्रजातांत्रिक राज्य व्यवस्था के अन्तर्गत राष्ट्रीय चिंताएँ समाहित हो।

128. In continuous and comprehensive evaluation 'Comprehensive Evaluation' means :

(1) Evaluation of cognitive domain.

(2) Evaluation of cognitive and affective domain.

(3) Evaluation of cognitive, affective and psychomotor domain.

(4) Evaluation of affective and psychomotor domain.

129. Which of the following roles and responsibilities of the teacher were specifically emphasized in Programme of Action (POA) 1992 (NPE-1986) ?

(A) To do teaching and guidance

(B) To do experimentation and research

(C) To participate in social and extension services.

Select the correct answer using the codes given below :

(1) (A), (B) and (C)

(2) (A) and (B)

(3) (A) and (C)

(4) Only (A)

130. Which of the following is the terminal frame in linear programmed instruction ?

(1) Teaching frame

(2) Practice frame

(3) Testing frame

(4) Introductory frame

131. Which of the following guiding principle related to National Curriculum Framework – 2005 (NCF-2005) is not correct ?

(1) Connecting knowledge to life outside the school.

(2) Ensuring that learning shifts away from rote method.

(3) Making examination more complex and difficult.

(4) Nurturing an overriding identity informed by caring concerns within the democratic polity of the country.

adda247

132. निम्नलिखित में से कौन सी शिक्षण विधि बाल-केन्द्रित विधि है ?

(1) प्रदर्शन विधि

(2) व्याख्यान विधि

(3) व्याख्यानयुक्त प्रदर्शन विधि

(4) प्रयोगशाला विधि

133. निम्नलिखित में से कौन सी विशेषता वैज्ञानिक दृष्टिकोण वाले व्यक्ति के व्यक्तित्व गुणों को नहीं दर्शाती ?

(1) उदार मनोवृत्ति

(2) जिज्ञासा की प्रवृत्ति

(3) कार्य-कारण सम्बन्धों में विश्वास

(4) अन्धविश्वासों में विश्वास

134. ब्लूम की टेक्सॉनोमी के अनुसार भावात्मक पक्ष के उद्देश्यों का सही क्रम है :

(1) अग्रहण → अनुक्रिया → अनुमूल्यन → संगठन → चारित्रीकरण

(2) अग्रहण → अनुमूल्यन → अनुक्रिया → संगठन → चारित्रीकरण

(3) अग्रहण → संगठन → चारित्रीकरण → अनुमूल्यन → अनुक्रिया

(4) अनुमूल्यन → अग्रहण → संगठन → अनुक्रिया → चारित्रीकरण

132. Which one of the following teaching method is child centred method ?

(1) Demonstration method

(2) Lecture method

(3) Lecture-cum-demonstration method

(4) Laboratory method

133. Which one of the following characteristics does not reflect the personality attribute of a person having scientific attitude ?

(1) Open-mindedness

(2) Spirit of curiosity

(3) Faith in cause and effect relationship

(4) Belief in superstitions

134. The correct sequence of objectives of affective domain according to Bloom's Taxonomy is

(1) Receiving → Responding → Valuing → Organisation → Characterisation

(2) Receiving → Valuing → Responding → Organisation → Characterisation

(3) Receiving → Organisation → Characterisation → Valuing → Responding

(4) Valuing → Receiving → Organisation → Responding → Characterisation

adda247

135. निम्नलिखित में से किस मनोवैज्ञानिक ने आगमनात्मक अधिगम को प्रोत्साहित किया ?

(1) डेविड आसुबेल

(2) जे.एस. ब्रूनर

(3) बी.एफ. स्कीनर

(4) हारवर्ड गार्डनर

136. विद्यालय में विज्ञान क्लब के संगठन का मुख्य उद्देश्य है –

(1) अध्यापकों के व्यक्तित्व का विकास करना ।

(2) प्रधानाचार्य के प्रबन्धन कौशल का विकास करना ।

(3) अभिभावकों को विद्यालय से जोड़ना ।

(4) विद्यार्थियों में सृजनात्मक एवं संगठनात्मक क्षमता का विकास करना ।

137. वस्तुनिष्ठ प्रकार के परीक्षण का गुण है –

(1) परीक्षण पदों में विश्वसनीयता एवं वैधता है ।

(2) अध्यापक छात्र की आन्तरिक अनुभूति का आकलन कर सकता है ।

(3) प्रश्नों का निर्माण सरल होता है ।

(4) अंकन प्रक्रिया समय लेने वाली होती है ।

138. निम्नलिखित में से कौन सी अप्रक्षेपित शिक्षण सामग्री नहीं है ?

(1) फ्लैनल बोर्ड (2) चार्ट

(3) चलचित्र (4) मॉडल

135. Which of the following psychologist promoted the inductive learning ?

(1) David Asubel

(2) J.S. Bruner

(3) B.F. Skinner

(4) Harward Gardner

136. The main objective of organisation of science club in school is

(1) To develop the personality of teachers.

(2) To develop management skill of principals.

(3) To connect parents to school.

(4) To develop creative and organisational capacity of students.

137. Merit of the objective type test is :

(1) The test items are reliable and valid.

(2) Teacher can assess the internal feeling of the student.

(3) Framing of questions is easy.

(4) The scoring process is time consuming.

138. Which of the following is not the non-projected teaching aid ?

(1) Flannel Board

(2) Chart

(3) Motion picture

(4) Model

adda247

139. गुणसूत्र निर्मित होते हैं :

(1) आर.एन.ए. एवं डी.एन.ए से

(2) आर.एन.ए. एवं लिपिड से

(3) डी.एन.ए. एवं शर्करा से

(4) डी.एन.ए. एवं प्रोटीन से

140. सुक्रोज़ एक डाइसैकेराइड है । इसका एक अणु जल-अपघटन पर देता है :

(1) दो अणु ग्लूकोज़ के

(2) एक अणु ग्लूकोज़ एवं एक अणु गैलेक्टोज़ का

(3) एक अणु ग्लूकोज़ एवं एक अणु फ्रक्टोज़ का

(4) दो अणु फ्रक्टोज़ के

141. निम्नलिखित कारक प्रकाश-संश्लेषण को प्रभावित करते हैं :

(1) CO_2 + तापमान + प्रकाश

(2) CO_2 + प्रकाश + N_2

(3) जल + तापमान + N_2

(4) O_2 + जल + N_2

142. वायवीय श्वसन के अंतिम उत्पाद कौन से हैं ?

(1) $CO_2 + H_2O$ + ऊर्जा

(2) CO_2 + ऊर्जा

(3) शर्करा + ऊर्जा + H_2O

(4) $O_2 + CO_2 + H_2O$

143. पादपों के ऊतकों में प्राकृतिक रूप से पाये जाने वाला हार्मोन जिसे सामान्य भाषा में तनाव हार्मोन कहते हैं का नाम है :

(1) ऑक्सिन

(2) साइटोकाइनिन

(3) जिब्बेरेलिन

(4) एब्सिसिक एसिड

139. Chromosomes are made up of :

(1) R.N.A. + D.N.A.

(2) R.N.A. + Lipids

(3) D.N.A. + Sugar

(4) D.N.A. + Proteins

140. Sucrose is a disaccharide. One molecule of sucrose on hydrolysis gives :

(1) 2 molecules of glucose

(2) 1 molecule of glucose + 1 molecule of galactose

(3) 1 molecule of glucose + 1 molecule of fructose

(4) 2 molecules of fructose

141. Photosynthesis is affected by following factors :

(1) CO_2 + temperature + light

(2) CO_2 + light + N_2

(3) Water + temperature + N_2

(4) O_2 + water + N_2

142. Which are the end products of Aerobic respiration ?

(1) $CO_2 + H_2O$ + energy

(2) CO_2 + energy

(3) Sugar + energy + H_2O

(4) $O_2 + CO_2 + H_2O$

143. The hormone which occurs naturally in plant tissues and is commonly known as stress hormone is :

(1) Auxin

(2) Cytokinin

(3) Gibberelin

(4) Abscissic Acid

adda247

144. वह संगठन जो जातियों की 'रेड डेटा बुक' प्रकाशित करता है :

(1) आई.सी.एफ.आर.ई.

(2) आई.यू.सी.एन.

(3) यू.एन.ई.पी.

(4) डब्ल्यू.डब्ल्यू.एफ.

145. जन्तुओं में उपकता ऊतक निर्मित होते हैं

(1) बाह्यजनस्तर से (2) अंतर्जनस्तर से

(3) मध्यजनस्तर से (4) ये सभी से

146. निम्नलिखित में से कौन से हार्मोन का उत्पादन केवल अधिवृक्की वल्क से होता है ?

(1) टेस्टोस्टीरोन (2) एल्डोस्टीरोन

(3) एड्रेनैलिन (4) प्रोजेस्टीरोन

147. वृक्कों में मूत्र के निर्माण में निम्नलिखित घटनाओं को उचित क्रम में व्यवस्थित कीजिए :

1. केशिका-गुच्छीय फिल्टरन

2. नलिका स्रावण

3. पुन: अवशोषण

(1) 1, 2, 3 (2) 1, 3, 2

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

148. क्रमाकुंचन गति के द्वारा गमन पाया जाता है :

(1) कछुए में (2) केंचुए में

(3) केकड़े में (4) कॉकरोच में

149. सामान्यत: निम्नलिखित में से कौन से रसायन का उपयोग पादपों में बहुगुणिता अभिप्रेरित करने हेतु किया जाता है ?

(1) पी.ई.जी (पॉलीएथायलिन ग्लायकॉल) द्वारा

(2) सोडियम एलजीनेट द्वारा

(3) ऑक्सिन द्वारा

(4) कॉल्चिसिन द्वारा

150. पुनर्योगज डी.एन.ए. प्रौद्योगिकी द्वारा उत्पादित पहला मानव हार्मोन है :

(1) इन्सुलिन (2) एस्ट्रोजन

(3) थाइरोक्सिन (4) प्रोजेस्टीरोन

144. The organisation which publishes the 'Red Data Book' of species is :

(1) ICFRE

(2) IUCN

(3) UNEP

(4) WWF

145. In animals epithelial tissues are formed from :

(1) Ectoderm (2) Endoderm

(3) Mesoderm (4) All of these

146. Which of the following hormone is produced only from adrenal cortex ?

(1) Testosterone (2) Aldosterone

(3) Adrenaline (4) Progesterone

147. Arrange the following events in kidney during urine formation, in the correct order :

1. Glomerular filtration

2. Secretion

3. Reabsorption

(1) 1, 2, 3 (2) 1, 3, 2

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

148. Locomotion by peristaltic movement is found in

(1) Tortoise (2) Earthworm

(3) Crab (4) Cockroach

149. Which among the following chemical is used to induce polyploidy in plants ?

(1) PEG (Polyethylene Glycol)

(2) Sodium algenate

(3) Auxin

(4) Colchicine

150. The first human hormone produced by recombinant DNA technology is

(1) Insulin (2) Estrogen

(3) Thyroxine (4) Progesterone

adda247

adda247