adda247

01.11.2018 Evening

adda247

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या : 24
Number of Pages in Booklet : 24
पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या : 150
No. of Questions in Booklet : 150

प्रश्न-पत्र पुस्तिका संख्या /
Question Paper Booklet No.
2869469

Subject Code : 07
विषय / SUBJECT : SCIENCE

ST-81

समय : 2.30 घण्टे
Time : 2.30 Hours

PAPER-II

अधिकतम अंक : 300
Maximum Marks : 300

प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं उत्तर पत्रक के पेपर सील / पॉलिथीन बैग 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 न करने पर जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी ।

The candidate should ensure that Question Paper Booklet No. of the Question Paper Booklet and Answer Sheet must be same after opening the Paper Seal / Polythene bag. In case they are different, a candidate must obtain another Question Paper. Candidate himself shall be responsible for ensuring this.

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. मोबाइल फोन अथवा इलेक्ट्रॉनिक 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 ।
9. 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 ।
10. 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. 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.
9. Please correctly fill your Roll Number in O.M.R. Sheet. **5 Marks** can be deducted for filling wrong or incomplete Roll Number.
10. 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.

07

1. एक चकती का इसके तल में स्पशरिखीय अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण I है, तो इसके तल के लम्बवत स्पशरिखीय अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण होगा :

(1) $\frac{6}{5}I$ (2) $\frac{3}{4}I$

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

2. जब m द्रव्यमान को एक स्प्रिंग से लटकाते हैं तो दोलनों की आवृत्ति f प्राप्त होती है। यदि स्प्रिंग को दो बराबर हिस्सों में काट कर समान द्रव्यमान को एक हिस्से से लटकाते हैं तो इस अवस्था में दोलनों की आवृत्ति होगी

(1) f (2) 2f

(3) $f\sqrt{2}$ (4) $\frac{f}{2}$

3. पृथ्वी की सतह पर गुरुत्वीय त्वरण का मान g है। पृथ्वी की त्रिज्या से आधी ऊँचाई (पृथ्वी सतह से) पर गुरुत्वीय त्वरण का मान होगा –

(1) शून्य (2) $\frac{2}{3}g$

(3) $\frac{4}{9}g$ (4) $\frac{g}{2}$

4. प्रत्यास्थता गुणांकों के लिए गलत कथन चुनिए।

(1) प्रत्यास्थता गुणांकों का मान अधिक होगा तो पदार्थ अधिक प्रत्यास्थ होगा।

(2) पदार्थ की प्रत्यास्थता ताप बढ़ने के साथ घटती है।

(3) असंपीड्य तरलों के लिए आयतन गुणांक (प्रत्यास्थता) अनन्त होता है।

(4) पदार्थ का अपरूपण गुणांक ताप बढ़ने के साथ बढ़ता है।

5. समान पदार्थ की दो गोलाकार गेंदें, जिनका द्रव्यमान क्रमशः m तथा 8 m है, समान तरल में गिरती हैं। यदि प्रथम गेंद का सीमान्त वेग v है तो द्वितीय गेंद का सीमान्त वेग होगा :

(1) शून्य (2) v

(3) 2v (4) 4v

1. If a disc has moment of inertia I about the axis which is tangential and in plane of the disc, then the moment of inertia about the axis which is tangential and perpendicular to its plane will be :

(1) $\frac{6}{5}I$ (2) $\frac{3}{4}I$

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

2. When a mass m is suspended from a spring, the frequency of oscillation is found as f. If the spring is cut into two equal pieces and same mass is suspended from one of the piece, the frequency of oscillation in this case will be

(1) f (2) 2f

(3) $f\sqrt{2}$ (4) $\frac{f}{2}$

3. The acceleration due to gravity on the surface of earth is g. The value of acceleration due to gravity at a height (from the earth's surface) equal to half the radius of the earth will be -

(1) zero (2) $\frac{2}{3}g$

(3) $\frac{4}{9}g$ (4) $\frac{g}{2}$

4. Choose the wrong statement regarding moduli of elasticity.

(1) Greater the value of moduli of elasticity, more elastic is material.

(2) With rise in temperature, elasticity of material decreases.

(3) For incompressible fluids the bulk modulus is infinite.

(4) Shear modulus of material increases with rise in temperature.

5. Two spherical balls of same material of masses m and 8 m respectively, falls in same fluid. If terminal velocity of first ball is v, then terminal velocity of second ball will be

(1) zero (2) v

(3) 2v (4) 4v

adda247

6. यदि 64 बारिश की बूँदें संयुक्त होकर एक बड़ी बूँद बनती है तो 64 बूँदों की कुल पृष्ठीय ऊर्जा एवं एक बड़ी बूँद की पृष्ठीय ऊर्जा का अनुपात है :

(1) 16:1 (2) 8:1

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

7. एक मिश्रण में 1 मोल हीलियम ($C_P = 2.5$ R, $C_V = 1.5$ R) तथा 1 मोल हाइड्रोजन ($C_P = 3.5$ R, $C_V = 2.5$ R) है। मिश्रण के लिए C_P का मान है :

(1) 2R (2) 3R

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

8. एक कार्नो इंजन तापों 227 °C एवं 127 °C के मध्य कार्य करता है। यदि इंजन का निर्गत कार्य 10^4 J है तो सिंक को त्यागी गई ऊष्मा की मात्रा होगी :

(1) 1×10^4 J (2) 2×10^4 J

(3) 4×10^4 J (4) 5×10^4 J

9. एक आदर्श कृष्णिका 1227 °C पर 500 nm तरंगदैर्घ्य के विकिरण की अधिकतम तीव्रता उत्सर्जित करती है। यदि इसका ताप 10^3 °C से बढ़ाते हैं तो अधिकतम उत्सर्जित तरंगदैर्घ्य होगी

(1) 300 nm (2) 350 nm

(3) 410 nm (4) 425 nm

10. एक ट्रेन ध्वनि के वेग के $\frac{1}{20}$ वें वेग से स्थिर प्रेक्षक की ओर चल रही है। इंजन की सीटी से एक सेकण्ड के अंतराल से तीव्र आवाज़ (हॉर्न) निकलती है। प्रेक्षक द्वारा सुनी गई दो क्रमागत आवाज़ों (हॉर्न) में समय अन्तराल है :

(1) $\frac{1}{20}$ s (2) $\frac{1}{10}$ s

(3) $\frac{19}{20}$ s (4) $\frac{20}{19}$ s

11. एक अवतल दर्पण की वायु में फोकस दूरी f है। इसकी पानी (अपवर्तनांक $\frac{4}{3}$) में फोकस दूरी होगी :

(1) f (2) $\frac{3}{4}$f

(3) $\frac{4}{3}$f (4) $\frac{7}{3}$f

6. If 64 raindrops combine into a single big drop, then ratio of the total surface energy of the 64 drops to that of a single big drop is

(1) 16:1 (2) 8:1

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

7. A mixture contains 1 mole of helium ($C_P = 2.5$ R, $C_V = 1.5$ R) and 1 mole of hydrogen ($C_P = 3.5$ R, $C_V = 2.5$ R). The value of C_P for the mixture is

(1) 2R (2) 3R

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

8. A Carnot engine works between the temperatures 227° C and 127° C. If the work output of the engine is 10^4 J, then the amount of heat rejected to the sink will be :

(1) 1×10^4 J (2) 2×10^4 J

(3) 4×10^4 J (4) 5×10^4 J

9. An ideal black body emits maximum intensity of radiation of wavelength 500 nm at temperature 1227 °C. If its temperature is increased by 10^3 °C then the maximum emission wavelength will be

(1) 300 nm (2) 350 nm

(3) 410 nm (4) 425 nm

10. A train approaches a stationary observer, with a velocity of $\frac{1}{20}$ of velocity of sound. A sharp blast is blown with the whistle of the engine at equal intervals of one second. The interval between the successive blasts as heard by the observer is

(1) $\frac{1}{20}$ s (2) $\frac{1}{10}$ s

(3) $\frac{19}{20}$ s (4) $\frac{20}{19}$ s

11. The focal length of a concave mirror is f in air. Its focal length in water (refractive index $\frac{4}{3}$) will be

(1) f (2) $\frac{3}{4}$f

(3) $\frac{4}{3}$f (4) $\frac{7}{3}$f

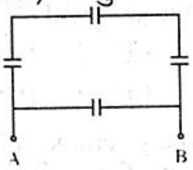
12. जब अन्तिम प्रतिबिम्ब अनन्त पर बनता है तो सूक्ष्मदर्शी का कोणीय आवर्धन 400 है । प्रकाशीय नली की लम्बाई 16 cm है तथा अभिदृश्यक की फोकस दूरी 5 mm है । अभिनेत्रक की फोकस दूरी है :

(1) 0.25 cm (2) 1.0 cm
(3) 2.0 cm (4) 4.0 cm

13. यदि एक आवेश q घन के एक कोने पर रखा है, तो घन से निर्गत फ्लक्स है

(1) $\frac{q}{\varepsilon_0}$ (2) $\frac{q}{4\varepsilon_0}$
(3) $\frac{q}{8\varepsilon_0}$ (4) शून्य

14. चार 10 μF के संधारित्रों का नेटवर्क (जाल) चित्र में प्रदर्शित किया है । बिन्दुओं A व B के मध्य नेटवर्क (जाल) की तुल्य धारिता है



(1) $\frac{30}{4}$ μF (2) 40 μF
(3) $\frac{40}{3}$ μF (4) 10 μF

15. मीटर सेतु में, शून्यांक (शून्य विक्षेप) A सिरे से 33.7 cm दूरी पर प्राप्त होता है । (ज्ञात प्रतिरोध R, बिन्दु A के निकट अन्तराल में जुड़ा है) । यदि अज्ञात प्रतिरोध X (जो कि सिरे B के निकट अन्तराल में जुड़ा है) के समान्तर क्रम में 12 Ω का प्रतिरोध जोड़ते हैं तो शून्यांक 51.9 cm दूरी पर प्राप्त होता है । X का मान है

(1) 13.5 Ω (2) 27.0 Ω
(3) 25.5 Ω (4) 3.0 Ω

16. पृथ्वी की बाह्य कोर में धात्विक तरल की संवहन गति के कारण उत्पन्न विद्युत धारा कहलाती है :

(1) सीबॉक प्रभाव (2) थामसन प्रभाव
(3) डायनमो प्रभाव (4) माइस्नर प्रभाव

17. 0.015 m^2 क्षेत्रफल का लूप (वलय) 0.30 T के एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में रखा है । यदि इसका तल क्षेत्र से 37° कोण बनाता है तो लूप में से चुम्बकीय फ्लक्स है :

(1) शून्य (2) 2.7 mWb
(3) 36 mWb (4) 45 mWb

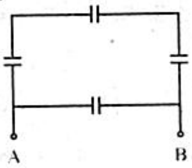
12. The angular magnification of microscope is 400 when the final image is formed at infinity. The optical tube length is 16 cm and the focal length of objective is 5 mm. The focal length of the eye piece is

(1) 0.25 cm (2) 1.0 cm
(3) 2.0 cm (4) 4.0 cm

13. If a charge q is placed at one corner of cube, the flux through the cube is

(1) $\frac{q}{\varepsilon_0}$ (2) $\frac{q}{4\varepsilon_0}$
(3) $\frac{q}{8\varepsilon_0}$ (4) zero

14. A network of four 10 μF capacitors is shown in figure. The equivalent capacitance of the network between points A and B is



(1) $\frac{30}{4}$ μF (2) 40 μF
(3) $\frac{40}{3}$ μF (4) 10 μF

15. In a meter bridge, the null point is found at a distance of 33.7 cm from terminal A (known resistance R is connected to gap near to A). If a resistance of 12 Ω is connected parallel to unknown resistance X (which is connected to gap near to terminal B), the null point is found at 51.9 cm. The value of X is

(1) 13.5 Ω (2) 27.0 Ω
(3) 25.5 Ω (4) 3.0 Ω

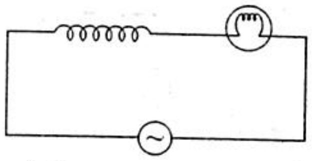
16. The electric current produced by convective motion of metallic fluid in the outer core of the earth is known as

(1) Seeback effect (2) Thomson effect
(3) Dynamo effect (4) Meissner effect

17. A circular loop of area 0.015 m^2 is placed in a uniform magnetic field of 0.30 T. If its plane makes an angle of 37° with field, then the magnetic flux through the loop is

(1) zero (2) 2.7 mWb
(3) 36 mWb (4) 45 mWb

18. एक प्रकाश बल्ब तथा एक खुला कुण्डली प्रेरक प्रत्यावर्ती स्रोत के श्रेणी क्रम में जुड़े हैं। जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है। अब प्रेरक के अन्त:क्षेत्र में एक लोहे की छड़ को रखा जाता है। प्रकाश बल्ब की उद्दीप्ति (चमक) :



(1) घटेगी। (2) बढ़ेगी।

(3) अपरिवर्तित रहेगी। (4) बल्ब फ्यूज हो जाएगा

19. माना कि एक तारे से 600 nm तरंगदैर्घ्य का प्रकाश आ रहा है। एक दूरदर्शी, जिसके अभिदृश्य लेंस का व्यास 254 cm है, की विभेदन सीमा होगी लगभग

(1) 5.8×10^{-7} रेडियन (2) 2.9×10^{-7} रेडियन

(3) 1.4×10^{-7} रेडियन (4) 0.72×10^{-7} रेडियन

20. दो फोटॉनों की ऊर्जाओं का अनुपात 1:2 है तो इनके संवेगों का अनुपात होगा :

(1) $1 : \sqrt{2}$ (2) $1 : 2$

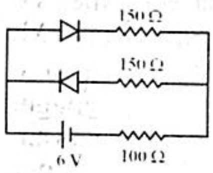
(3) $1 : 2\sqrt{2}$ (4) $1 : 4$

21. रेडियोनाभिक की अर्द्धआयु (T) तथा इसकी माध्य आयु (τ) में सही सम्बन्ध प्रदर्शित किया गया है :

(1) $T = \frac{\tau}{ln^2}$ (2) $T = \frac{ln^2}{\tau}$

(3) $T = \tau\, ln^2$ (4) $T = \tau \log_{10}{}^{2}$

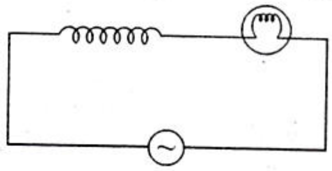
22. दिए गए परिपथ में p-n संधि का अग्र प्रतिरोध 50 Ω तथा पश्च प्रतिरोध अनन्त है। तब 100 Ω प्रतिरोध से प्रवाहित धारा है



(1) 0.01 A (2) 0.02 A

(3) 0.024 A (4) 0.04 A

18. A light bulb and an open coil inductor are connected in series to an ac source as shown in figure. Now an iron rod is inserted into the interior of the inductor. The glow of the light bulb



(1) decreases (2) increases

(3) unchanged (4) bulb will be fused

19. Let light of wavelength 600 nm is coming from a star. The limit of resolution of a telescope with objective lens of diameter 254 cm will be nearly

(1) 5.8×10^{-7} radian

(2) 2.9×10^{-7} radian

(3) 1.4×10^{-7} radian

(4) 0.72×10^{-7} radian

20. The ratio of energies of two photons is 1:2 then ratio of their momenta will be

(1) $1 : \sqrt{2}$ (2) $1 : 2$

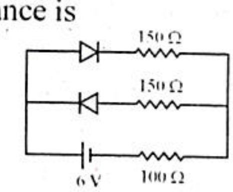
(3) $1 : 2\sqrt{2}$ (4) $1 : 4$

21. The correct relation between half life (T) of radionuclide with its mean life (τ) is expressed as

(1) $T = \frac{\tau}{ln^2}$ (2) $T = \frac{ln^2}{\tau}$

(3) $T = \tau\, ln^2$ (4) $T = \tau \log_{10}{}^{2}$

22. For given circuit, the forward resistance of p-n junction is 50 Ω and reverse resistance is infinite. Then current flowing through 100 Ω resistance is



(1) 0.01 A (2) 0.02 A

(3) 0.024 A (4) 0.04 A

23. आयाम मॉडुलित संकेत के लिए, ω_m व ω_c क्रमश: संदेश संकेत एवं वाहक तरंग की कोणीय आवृत्तियाँ हैं। AM (आयाम मॉडुलित) संकेत में सम्मिलित आवृत्तियाँ होंगी :

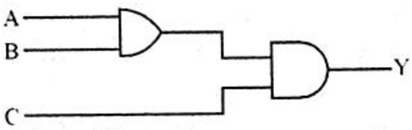
(1) केवल ω_m

(2) ω_c व ω_m

(3) $(\omega_c - \omega_m)$ तथा ω_m

(4) $(\omega_c - \omega_m)$, ω_m तथा $(\omega_c + \omega_m)$

24. दिए गए परिपथ में निर्गत Y = 0 प्राप्त करने के लिए निम्न में से कौन सा निवेशी समुच्चय गलत है ?



	A	B	C
(1)	1	0	1
(2)	1	1	0
(3)	0	1	0
(4)	1	0	0

25. हाइड्रोजन परमाणु का समानीत द्रव्यमान है – (यहाँ m – इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान; M – प्रोटोन का द्रव्यमान) :

(1) $\dfrac{m}{\left(1+\dfrac{m}{M}\right)}$ (2) $\dfrac{M}{\left(1+\dfrac{m}{M}\right)}$

(3) $m\left(1+\dfrac{m}{M}\right)$ (4) $\dfrac{m}{\left(1-\dfrac{m}{M}\right)}$

26. m_1 द्रव्यमान का कण u_1 वेग से गति करता हुआ स्थिर अवस्था में अन्य m_2 द्रव्यमान के कण से संघट्ट करता है। संघट्ट पूर्णतया: अप्रत्यास्थ है तो गतिज ऊर्जा में भिन्नात्मक (आनुपातिक) हानि है :

(1) $\dfrac{1}{4}m_1u_1^2$ (2) $\dfrac{m_2}{m_1}$

(3) $\dfrac{m_2}{m_1+m_2}$ (4) $\dfrac{m_1}{m_1+m_2}$

23. For an amplitude modulated signal, ω_m and ω_c are angular frequency of message signal and carrier wave respectively then AM signals contains frequencies

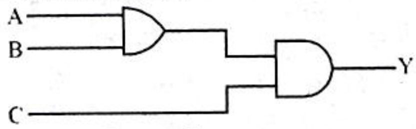
(1) only ω_m

(2) ω_c and ω_m

(3) $(\omega_c - \omega_m)$ and ω_m

(4) $(\omega_c - \omega_m)$, ω_m and $(\omega_c + \omega_m)$

24. To get an output Y = 0 in given circuit, which of the following sets of inputs will be incorrect ?



	A	B	C
(1)	1	0	1
(2)	1	1	0
(3)	0	1	0
(4)	1	0	0

25. The reduced mass of hydrogen atom is (Here m – mass of electron ; M – mass of proton)

(1) $\dfrac{m}{\left(1+\dfrac{m}{M}\right)}$ (2) $\dfrac{M}{\left(1+\dfrac{m}{M}\right)}$

(3) $m\left(1+\dfrac{m}{M}\right)$ (4) $\dfrac{m}{\left(1-\dfrac{m}{M}\right)}$

26. A particle of mass m_1 moving with u_1 velocity collide with another particle of mass m_2 which is initially in rest. If collision is perfectly inelastic then the fractional loss in the kinetic energy is

(1) $\dfrac{1}{4}m_1u_1^2$ (2) $\dfrac{m_2}{m_1}$

(3) $\dfrac{m_2}{m_1+m_2}$ (4) $\dfrac{m_1}{m_1+m_2}$

adda247

27. एक क्षैतिज प्लेटफॉर्म अपने केन्द्र से पारित लम्बवत अक्ष के सापेक्ष एकसमान कोणीय वेग से घूर्णन कर रहा है । किसी समय एक m द्रव्यमान का श्यान तरल इसके केन्द्र पर डाला जाता है जो बाहर की ओर फैलता हुआ अन्तत: बाहर गिर जाता है । इस अन्तराल में कोणीय वेग :

(1) लगातार घटेगा ।
(2) पहले घटेगा फिर वापस बढ़ जाएगा ।
(3) लगातार बढ़ेगा ।
(4) पहले बढ़ेगा फिर वापस घट जाएगा ।

28. एक दोलनीय निकाय का अवकल समीकरण है

$$\frac{d^2x}{dt^2} + 2r\frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = 0$$

यदि $\omega_0 >> r$ है तो समय, जिसमें ऊर्जा प्रारम्भिक मान की $\frac{1}{e^4}$ गुणा होगी, है

(1) $\frac{1}{r}$ (2) $\frac{1}{2r}$
(3) $\frac{1}{4r}$ (4) $\frac{2}{r}$

29. क्रान्तिक चालित आवृत्ति अवस्था में चालित दोलित्र के विस्थापन एवं चालन बल के मध्य कलान्तर होगा :

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

30. 10 m लम्बी एवं 15 kg द्रव्यमान की एकसमान रस्सी को ऊर्ध्वाधर एक दृढ़ आधार से लटकाया जाता है । 5 kg का एक ब्लॉक रस्सी के मुक्त सिरे से जोड़ा जाता है । यदि रस्सी के निचले सिरे पर 0.04 m तरंगदैर्घ्य की अनुप्रस्थ स्पंद उत्पन्न की जाती है तो रस्सी के ऊपरी सिरे पर पहुँचने पर स्पंद का तरंगदैर्घ्य होगा :

(1) 0.02 m (2) 0.04 m
(3) 0.08 m (4) 0.16 m

31. एक प्रगामी तरंग का आयाम A एवं कोणीय आवृत्ति ω है तो तरंग का ऊर्जा घनत्व है : (ρ माध्यम का घनत्व है)

(1) $\frac{1}{2}\rho\omega^2A^2$ (2) $\frac{1}{4}\rho\omega^2A^2$
(3) $\frac{1}{4}\rho^2\omega^2A$ (4) $\frac{1}{2}\rho^2\omega^2A$

27. A horizontal platform is rotating with uniform angular velocity around the vertical axis passing through its centre. At some instant a viscous fluid of mass m is dropped at the centre and is allowed to spread out and finally fall out. The angular velocity during the period

(1) decreases continuously
(2) decreases initially and increases again
(3) increases continuously
(4) increases initially and decreases again

28. The differential equation of an oscillating system is

$$\frac{d^2x}{dt^2} + 2r\frac{dx}{dt} + \omega_0^2 x = 0$$

If $\omega_0 >> r$ then the time in which energy becomes $\frac{1}{e^4}$ of its initial value is

(1) $\frac{1}{r}$ (2) $\frac{1}{2r}$
(3) $\frac{1}{4r}$ (4) $\frac{2}{r}$

29. The phase difference between displacement and driven force of forced oscillator in critical driving frequency condition will be

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

30. A uniform rope of length 10 m and mass 15 kg hangs vertically from a rigid support. A block of mass 5 kg is attached to the free end of the rope. If a transverse pulse of wavelength 0.04 m is produced at the lower end of the rope, the wavelength of the pulse when it reaches the top of the rope will be

(1) 0.02 m (2) 0.04 m
(3) 0.08 m (4) 0.16 m

31. The amplitude of a progressive wave is A and angular frequency is ω then energy density of the wave is (ρ is density of medium)

(1) $\frac{1}{2}\rho\omega^2A^2$ (2) $\frac{1}{4}\rho\omega^2A^2$
(3) $\frac{1}{4}\rho^2\omega^2A$ (4) $\frac{1}{2}\rho^2\omega^2A$

32. गैस अणुओं का मुक्त माध्य पथ अणुओं के व्यास की nवीं घात के समानुपाती है । यहाँ n है :

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

(3) 2 (4) –2

33. किस ताप पर हाइड्रोजन अणु का वर्ग मूल माध्य वेग 47 °C पर ऑक्सीजन अणु के वर्ग माध्य मूल वेग के समान होगा ?

(1) 20 °C (2) 20 K

(3) 5.8 °C (4) 273 °C

34. दो सर्वसम कला संबद्ध स्रोतों से प्राप्त व्यतिकरण पैटर्न (प्रारूप) में, जहाँ पथान्तर λ है, पर्दे के उस बिन्दु पर तीव्रता I_0 है । जिस बिन्दु पर पथान्तर λ/4 है उस बिन्दु पर तीव्रता होगी :

(1) शून्य (2) $I_0/4$

(3) $I_0/2$ (4) I_0

35. ड्यूलाग एवं पेटी के नियम के अनुसार, उच्च ताप परास में ठोसों की मोलर विशिष्ट ऊष्मा परम ताप की nवीं घात के अनुसार परिवर्तित होती है । यहाँ n का मान है :

(1) शून्य (2) 1

(3) 2 (4) 3

36. एक अतिचालक के लिए, क्रान्तिक ताप (T_C) एवं क्रान्तिक क्षेत्र (H_C) में सम्बन्ध प्रदर्शित किया जाता है :

(1) $H_C = H_0\left(1-\frac{T_C}{T}\right)$

(2) $H_C = H_0\left[1-\left(\frac{T_C}{T}\right)^2\right]$

(3) $H_C = H_0\left[1-\left(\frac{T}{T_C}\right)^2\right]$

(4) $H_C = H_0\left[1+\left(\frac{T_C}{T}\right)^2\right]$

37. L लम्बाई वाले एक विमीय क्रिस्टल के प्रथम ब्रिलुआँ क्षेत्र में कुल सम्भावित अवस्थाओं की संख्या होगी :

(a – जालक बिन्दुओं के मध्य की दूरी)

(1) L/a (2) $2L^2/a$

(3) L^2/a (4) La

32. The mean free path of gas molecules is directly proportional to n^{th} power of diameter of molecules. Here n is

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

(3) 2 (4) –2

33. At what temperature, the rms velocity of hydrogen molecule will be equal to the rms velocity of oxygen molecule at 47 °C ?

(1) 20 °C (2) 20 K

(3) 5.8 °C (4) 273 °C

34. In a interference pattern with two identical coherent sources, the intensity on the screen at a point where path difference is λ, is I_0. The intensity at a point where path difference is λ/4, will be

(1) Zero (2) $I_0/4$

(3) $I_0/2$ (4) I_0

35. According to Dulong and Petit's law, the molar specific heat of solid at high temperature range, varies with n^{th} power of absolute temperature. Here value of n is

(1) Zero (2) 1

(3) 2 (4) 3

36. For a superconductor, relation between transition temperature T_C and critical field H_C is shown as

(1) $H_C = H_0\left(1-\frac{T_C}{T}\right)$

(2) $H_C = H_0\left[1-\left(\frac{T_C}{T}\right)^2\right]$

(3) $H_C = H_0\left[1-\left(\frac{T}{T_C}\right)^2\right]$

(4) $H_C = H_0\left[1+\left(\frac{T_C}{T}\right)^2\right]$

37. The total number of states in first Brillouin zone of one dimensional crystal of length L will be

(a – distance between lattice points)

(1) L/a (2) $2L^2/a$

(3) L^2/a (4) La

38. $\sqrt{LC}$ की विमा है

(1) $M^0L^0T^{-1}$ (2) $M^0L^1T^{-1}$
(3) $M^0L^1T^1$ (4) $M^0L^0T^1$

39. एक 200 m लम्बी ट्रेन 600 m लम्बे पुल से गुजरती है। यदि ट्रेन की चाल 36 km/h है तो ट्रेन द्वारा पुल पार करने में लगा समय है

(1) 60 s (2) 30 s
(3) 80 s (4) 40 s

40. प्रक्षेप्य गति के लिए महत्तम ऊँचाई (H) एवं उड्डयन काल (T) में सही सम्बन्ध चुनिए :

(1) $H = 8\,g\,T^2 \sin\theta$
(2) $H = \frac{1}{8} g\,T^2$
(3) $H = \frac{1}{8} \frac{g\,T}{\sin\theta}$
(4) $H = T \cot\theta$

41. यदि दो सदिश $\vec{A} = 6\hat{i} - 8\hat{j} + 4\hat{k}$ तथा $\vec{B} = 4\hat{i} - 6\hat{j} + p\hat{k}$ परस्पर लम्बवत हैं तो p का मान है :

(1) –9 (2) –18
(3) +4 (4) 0

42. एक वस्तु तीन बलों $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ तथा $\vec{F}_3$ की क्रिया के अधीन साम्यावस्था में है तो निम्न में से गलत कथन चुनिए :

(1) $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = 0$
(2) $|F_1 - F_2| \le F_3 \le |F_1 + F_2|$
(3) $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ तथा $\vec{F}_3$ एक त्रिभुज की तीन भुजाओं से प्रदर्शित किए जा सकते हैं।
(4) $F_1 + F_2 + F_3 = 0$

43. 1500 kg की कार का वेग 36 km/h से 72 km/h तक बढ़ाने में किया गया कार्य है

(1) 4.5×10^4 J (2) 2.25×10^5 J
(3) 7.5×10^4 J (4) 4.5×10^5 J

38. The dimension of $\sqrt{LC}$ is

(1) $M^0L^0T^{-1}$ (2) $M^0L^1T^{-1}$
(3) $M^0L^1T^1$ (4) $M^0L^0T^1$

39. A 200 m long train passes over a 600 m long bridge. If the speed of train is 36 km/h, the time taken by the train to cross the bridge is

(1) 60 s (2) 30 s
(3) 80 s (4) 40 s

40. Choose correct relation between the maximum height (H) and time of flight (T) of a projectile motion :

(1) $H = 8\,g\,T^2 \sin\theta$
(2) $H = \frac{1}{8} g\,T^2$
(3) $H = \frac{1}{8} \frac{g\,T}{\sin\theta}$
(4) $H = T \cot\theta$

41. If two vectors $\vec{A} = 6\hat{i} - 8\hat{j} + 4\hat{k}$ and $\vec{B} = 4\hat{i} - 6\hat{j} + p\hat{k}$ are mutually perpendicular, then value of p is

(1) –9 (2) –18
(3) +4 (4) 0

42. A body is in equilibrium under the action of three forces $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ and $\vec{F}_3$. Then choose the wrong statement among the following :

(1) $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = 0$
(2) $|F_1 - F_2| \le F_3 \le |F_1 + F_2|$
(3) $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ and $\vec{F}_3$ can be represented by the three sides of a triangle.
(4) $F_1 + F_2 + F_3 = 0$

43. The work done to increase the velocity of a 1500 kg car from 36 km/h to 72 km/h is

(1) 4.5×10^4 J (2) 2.25×10^5 J
(3) 7.5×10^4 J (4) 4.5×10^5 J

adda247

44. निम्नलिखित में से कौन सा संकुल हेट्रोलेप्टिक है ?

(1) $[Cu(CN)_4]^{3-}$ (2) $[PtCl_4]^{2-}$

(3) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ (4) $[Co(NH_3)_4 Cl_2]^+$

45. निम्नलिखित में से कौन सा उपसहसंयोजक यौगिक है ?

(1) $KCl.MgCl_2.6H_2O$

(2) $FeSO_4.(NH_4)_2SO_4.6H_2O$

(3) $KAl(SO_4)_2.12H_2O$

(4) $K_3[(AlC_2O_4)_3]$

46. कक्षकों के भरने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा क्रम सही नहीं है ?

(1) 5d, 6p, 7s (2) 5s, 4d, 5p

(3) 6s, 4f, 5d (4) 6s, 5p, 4f

47. एक परमाणु जिसका Z = 92 तथा A = 238 है :

(1) Pa (2) U

(3) Np (4) Pu

48. O_2F_2 में ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या है :

(1) – 2 (2) + 1

(3) + 2 (4) – 1

49. HCO_3^- का संयुग्मी क्षारक है :

(1) CO_3^{2-} (2) CO_3^-

(3) H_2CO_3 (4) $H_2CO_3^-$

50. मानव रुधिर का pH है :

(1) 7.8 (2) 6.4

(3) 6.8 (4) 7.4

51. यदि प्रक्रम: स्वत: प्रवर्तित है तो ΔG है :

(1) ΔG = 0 (2) ΔG > 0

(3) ΔG < 0 (4) ΔG = ΔH

52. यदि एक द्रव का ठोस में क्रिस्टलीकरण होता है तो एन्ट्रोपी :

(1) बढ़ेगी। (2) कम होगी।

(3) शून्य होगी। (4) नहीं बदलेगी।

53. निम्नलिखित अभिक्रिया में किस स्पीशीज़ का अपचयन हो रहा है ?

$2Cu_2O_{(s)} + Cu_2S_{(s)} \longrightarrow 6Cu_{(s)} + SO_2$

(1) कॉपर (2) सल्फर

(3) ऑक्सीजन (4) सल्फर डाइ–ऑक्साइड

44. Which of the following complex is heteroleptic ?

(1) $[Cu(CN)_4]^{3-}$ (2) $[PtCl_4]^{2-}$

(3) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ (4) $[Co(NH_3)_4 Cl_2]^+$

45. Which of the following is a co-ordination compound ?

(1) $KCl.MgCl_2.6H_2O$

(2) $FeSO_4.(NH_4)_2SO_4.6H_2O$

(3) $KAl(SO_4)_2.12H_2O$

(4) $K_3[(AlC_2O_4)_3]$

46. Which of the following order is not correct for filling of orbitals ?

(1) 5d, 6p, 7s (2) 5s, 4d, 5p

(3) 6s, 4f, 5d (4) 6s, 5p, 4f

47. The atom with Z = 92 and A = 238 is:

(1) Pa (2) U

(3) Np (4) Pu

48. In O_2F_2 the oxidation number of oxygen is :

(1) – 2 (2) + 1

(3) + 2 (4) – 1

49. The conjugate base for the HCO_3^- is :

(1) CO_3^{2-} (2) CO_3^-

(3) H_2CO_3 (4) $H_2CO_3^-$

50. pH of Human blood is :

(1) 7.8 (2) 6.4

(3) 6.8 (4) 7.4

51. If the process is spontaneous then ΔG is :

(1) ΔG = 0 (2) ΔG > 0

(3) ΔG < 0 (4) ΔG = ΔH

52. If a liquid crystallises into a solid, entropy will be :

(1) increases

(2) decreases

(3) zero

(4) remains unchanged

53. In the following reaction, which species is undergoing reduction ?

$2Cu_2O_{(s)} + Cu_2S_{(s)} \longrightarrow 6Cu_{(s)} + SO_2$

(1) Copper (2) Sulphur

(3) Oxygen (4) Sulphur di oxide

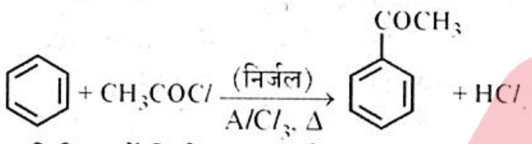
adda247

54. बकमिन्स्टर फुलरीन में निम्नलिखित संख्या में पाँच व छह सदस्यीय वलय क्रमश: पाई जाती हैं :
(1) 12, 12 (2) 12, 20
(3) 20, 20 (4) 20, 12

55. निम्नलिखित में से कौन सा कॉपर का ऑक्साइड है ?
(1) बोर्नाइट (2) क्यूप्राइट
(3) पेन्टलैन्डाइट (4) एन्जलेसाइट

56. $CH_3CH_2\cdot$ से $(CH_3)_2C\cdot$ अधिक स्थाई है, कारण है
(1) अनुनाद प्रभाव (2) प्रेरण प्रभाव
(3) मेसोमेरिक प्रभाव (4) अति-संयुग्मन

57. R_3N: है :
(1) इलेक्ट्रॉन-स्नेही (2) नाभिक-स्नेही
(3) मुक्त मूलक (4) कार्बऋणायन

58.

अभिक्रिया में निर्जल $AlCl_3$ है :
(1) लुइस क्षार (2) लुइस अम्ल
(3) नाभिक-स्नेही (4) मुक्त मूलक

59. निम्नलिखित में से कौन सा बहुलक तापदृढ़ बहुलक है ?
(1) टैरीलीन (2) पॉलिस्टाइरीन
(3) बैकेलाइट (4) निओप्रीन

60. वह बहुलक जो पेन्ट में उपयोगी है तथा एथिलीन ग्लाइकॉल एवं थैलिक अम्ल से संश्लेषित होता है
(1) डेक्रॉन (2) बैकेलाइट
(3) पॉलिस्टाइरीन (4) ग्लिप्टल

61. दवा जो बुखार को कम करती है, कहलाती है
(1) बार्बिट्यूरेट (2) पूतिरोधी
(3) ऐन्टीपायरेटिक (4) प्रतिजैविक

62. प्रतिजनन क्षमता औषध है
(1) एस्पार्टेम (2) सोफ्रामाइसिन
(3) नोवएस्ट्रॉल (4) प्रॉन्टोसिल

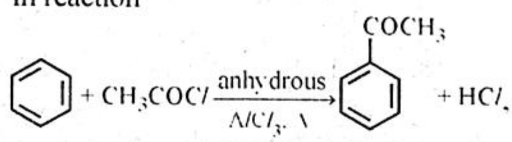
63. निम्नलिखित में से अनअपचायी शर्करा है :
(1) ग्लूकोस (2) सूक्रोस
(3) माल्टोस (4) लैक्टोस

54. Buckminster fullerene contains following numbers of five and six membered rings respectively :
(1) 12, 12 (2) 12, 20
(3) 20, 20 (4) 20, 12

55. Which of the following is an oxide of copper ?
(1) Bornite (2) Cuprite
(3) Pentlandite (4) Anglesite

56. $(CH_3)_2C\cdot$ is more stable than $CH_3CH_2\cdot$ due to :
(1) resonance effect (2) inductive effect
(3) mesomeric effect (4) hyper conjugation

57. R_3N: act as :
(1) electrophile (2) nucleophile
(3) free radical (4) carbanion

58. In reaction

the anhydrous $AlCl_3$ is acting as :
(1) Lewis base (2) Lewis acid
(3) Nucleophile (4) Free radical

59. Which of the following polymer is thermosetting polymer ?
(1) Terylene (2) Polystyrene
(3) Bakelite (4) Neoprene

60. Polymer which is used in paints and synthesised by ethylene glycol and phthalic acid is
(1) Dacron (2) Bakelite
(3) Polystyrene (4) Glyptal

61. Drug which reduce fever is known as
(1) barbiturates (2) antiseptic
(3) antipyretic (4) antibiotic

62. Antifertility drug is :
(1) aspartame (2) soframicine
(3) novestrol (4) prontosil

63. Non-reducing sugar among the following is :
(1) Glucose (2) Sucrose
(3) Maltose (4) Lactose

64. निम्नलिखित में से कौन सा प्राकृतिक ऐमीनो अम्ल प्रकाशीय अक्रिय है ?
(1) ऐलानिन (2) ग्लाइसीन
(3) वैलीन (4) ऐस्पार्टिक अम्ल

65. अधिशोषण की ΔH सदैव होगी
(1) शून्य (2) ऋणात्मक
(3) धनात्मक (4) अनन्त

66. वह पदार्थ जो उत्प्रेरक की क्रियाशीलता को घटाते हैं, कहलाते हैं
(1) नियंत्रक (2) वर्धक
(3) विषकारक (4) प्रारंभक

67. निम्नलिखित में से कौन सा जल का रासायनिक प्रदूषक है ?
(1) एक्रोलीन
(2) पॉलिक्लोरीनेटेड बाइफिनायल
(3) परॉक्सीऐसीटिल नाइट्रेट
(4) ओज़ोन

68. निम्नलिखित में से कौन सी धातु लाल रक्त कोशिकाओं के विकास एवं वयस्क होने में बाधा उत्पन्न करती है ?
(1) मर्करी (2) लेड
(3) कैडमियम (4) आर्सेनिक

69. निम्नलिखित में से कौन सी गैस आर्क-वेल्डिंग में उपयोगी है ?
(1) हीलियम (2) नियॉन
(3) आर्गन (4) रेडॉन

70. $[Zn(NH_3)_4]^{2+}$ की ज्यामिति है
(1) वर्ग समतली (2) पिरैमिडी
(3) चतुष्फलकीय (4) अष्टफलकीय

71. क्रोमियम की सर्वाधिक स्थायी ऑक्सीकरण अवस्था है :
(1) +2 (2) +6
(3) +4 (4) +3

72. निम्नलिखित में से अधिकतम अनुचुम्बकत्व दर्शाने वाला त्रिधनात्मक आयन है
(1) La^{3+} (2) Lu^{3+}
(3) Nd^{3+} (4) Ce^{3+}

64. Which of the following natural amino acid is optically inactive ?
(1) alanine (2) glycine
(3) valine (4) aspartic acid

65. ΔH of adsorption is always :
(1) zero (2) negative
(3) positive (4) infinite

66. Substances that decrease the activity of a catalyst are known as :
(1) controllers (2) promoters
(3) poisons (4) initiators

67. Which of the following is chemical pollutant in water ?
(1) Acrolein
(2) Polychlorinated biphenyls
(3) Peroxyacetyl nitrate
(4) Ozone

68. Which of the following metal interferes in the development and maturation of red blood cells ?
(1) Mercury (2) Lead
(3) Cadmium (4) Arsenic

69. Which of the following gas is used in arc-welding ?
(1) Helium (2) Neon
(3) Argon (4) Radon

70. The Geometry of $[Zn(NH_3)_4]^{2+}$ is :
(1) Square planar (2) Pyramidal
(3) Tetrahedral (4) Octahedral

71. Most stable oxidation state for chromium is :
(1) +2 (2) +6
(3) +4 (4) +3

72. Maximum Paramagnetism shown by the following tripositive ion is :
(1) La^{3+} (2) Lu^{3+}
(3) Nd^{3+} (4) Ce^{3+}

adda247

73. निम्नलिखित में से कौन सा तत्त्व विटामिन B_{12} के लिए आवश्यक है ?

(1) Mo (2) Se
(3) Co (4) Cr

74. टालूईन द्वारा प्रतिस्थापी अभिक्रियाओं में अप्रत्याशित सक्रिय प्रभाव दर्शाए जाने का कारण है :

(1) अनुनाद (2) चलावयवता
(3) संयुग्मन (4) अति-संयुग्मन

75. एक यौगिक के IR स्पेक्ट्रा में यदि 1715 cm^{-1} पर एक शिखर प्राप्त होती है तो यौगिक है :

(1) $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_3$
(2) $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-H$
(3) CH_3-CH_2-OH
(4) $CH_2=CH-CH_2-OH$

76. यदि अभिक्रिया का वेग अभिकारक की प्रारम्भिक सान्द्रता पर निर्भर नहीं करता तो अभिक्रिया की कोटि होगी :

(1) प्रथम (2) द्वितीय
(3) शून्य (4) तृतीय

77. यदि बेन्जीन में 30 °C पर एक अवाष्पशीय विलेय मिलाया जाए तो इसका वाष्प दाब

(1) बढ़ेगा। (2) कम होगा।
(3) नहीं बदलेगा। (4) विलेय पर निर्भर करेगा।

78. बेन्जीन में एसीटिक अम्ल का मोलर भार 60 के स्थान पर 118 आता है, कारण है :

(1) अणुओं का वियोजन
(2) अणुओं का संगुणन
(3) अणुओं का मुक्त आवागमन
(4) अणुओं का विलायकन

79. KCl के तनुकरण करने पर चालकता एवं तुल्यांक चालकता में क्रमशः बदलाव होगा :

(1) कम होगी, कम होगी।
(2) बढ़ेगी, कम होगी।
(3) कम होगी, बढ़ेगी।
(4) बढ़ेगी, बढ़ेगी।

73. Which of the following element is essential for Vitamin B_{12} ?

(1) Mo (2) Se
(3) Co (4) Cr

74. Unexpected activation effect on substitution reaction showed by toluene is due to

(1) resonance (2) tautomerism
(3) conjugation (4) hyper conjugation

75. In an IR spectra, there is a peak at 1715 cm^{-1}, the compound will be :

(1) $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_3$
(2) $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-H$
(3) CH_3-CH_2-OH
(4) $CH_2=CH-CH_2-OH$

76. If the rate of reaction does not depends upon the initial concentration of reactant, the order of reaction is :

(1) first (2) second
(3) zero (4) third

77. If a non-volatile solute will be added in benzene at 30 °C, its vapour pressure will

(1) increases
(2) decreases
(3) remains same
(4) depend upon solute

78. Molar mass of acetic acid in benzene is 118 instead of 60 due to :

(1) dissociation of molecules
(2) association of molecules
(3) free movement of molecules
(4) solvation of molecules

79. On dilution the conductivity and equivalent conductivity of KCl changes respectively

(1) decreases, decreases
(2) increases, decreases
(3) decreases, increases
(4) increases, increases

adda247

80. निम्नलिखित में से कौन सा तत्त्व $(n-1)\,d^{10}\,ns^2$ विन्यास नहीं दर्शाता है ?

(1) Zn (2) Au
(3) Cd (4) Hg

81. $^{56}_{26}Fe$ में न्यूट्रॉनों की संख्या होगी :

(1) 26 (2) 56
(3) 30 (4) 28

82. Z = 68 का तत्त्व सम्बन्धित है

(1) s – ब्लॉक से (2) p – ब्लॉक से
(3) d – ब्लॉक से (4) f – ब्लॉक से

83. $Z = \frac{PV}{nRT}$ में Z जाना जाता है :

(1) प्रायिकता कारक (2) संघट्ट कारक
(3) संपीड्यता कारक (4) बॉयल बिन्दु

84. स्थिर मोलर आयतन पर खींचे गए दाब vs ताप के ग्राफ में खींची गई रेखाएँ कहलाती हैं :

(1) समदाबी (2) समआयतनी आरेख
(3) समतापी (4) समन्यूट्रॉनिक

85. निम्नलिखित में से कौन सा तथ्य इलेक्ट्रॉन युग्म की प्रतिकर्षी अन्योन्य क्रिया हेतु सही है ?

(1) आबंधी युग्म – आबंधी युग्म > आबंधी युग्म – एकाकी युग्म > एकाकी युग्म – एकाकी युग्म
(2) एकाकी युग्म – एकाकी युग्म > आबंधी युग्म – आबंधी युग्म > आबंधी युग्म – एकाकी युग्म
(3) एकाकी युग्म – एकाकी युग्म > आबंधी युग्म – एकाकी युग्म > आबंधी युग्म – आबंधी युग्म
(4) आबंधी युग्म – एकाकी युग्म > एकाकी युग्म – एकाकी युग्म > आबंधी युग्म – आबंधी युग्म

86. BF_3 की ज्यामिति होगी :

(1) रेखीय (2) पिरामिडीय
(3) त्रिकोणीय समतली (4) त्रिकोणीय पिरामिडीय

80. Which of the following element does not shows $(n-1)\,d^{10}\,ns^2$ configuration ?

(1) Zn (2) Au
(3) Cd (4) Hg

81. Number of neutrons in $^{56}_{26}Fe$ will be

(1) 26 (2) 56
(3) 30 (4) 28

82. Element having Z = 68 is related to :

(1) s – block (2) p – block
(3) d – block (4) f – block

83. For $Z = \frac{PV}{nRT}$, Z is known as :

(1) Probability factor
(2) Collision factor
(3) Compressibility factor
(4) Boyle point

84. In pressure vs temperature (Kelvin) graph at constant molar volume, the lines of graph are known as :

(1) isobar (2) isochore
(3) isotherm (4) isotone

85. Which statement is correct for the repulsive interaction of electron pairs?

(1) b.p – b.p > b.p – l.p > l.p – l.p
(2) l.p – l.p > b.p – b.p > b.p – l.p
(3) l.p – l.p > b.p – l.p > b.p – b.p
(4) b.p – l.p > l.p – l.p > b.p – b.p

86. The geometry of BF_3 will be

(1) Linear
(2) Pyramidal
(3) Trigonal planer
(4) Trigonal pyramidal

adda247

87. निम्नलिखित में से कौन सा सक्रिय मैलेनिन उत्पादक अंग/ऊतक है ?
(1) बोजानस का अंग
(2) ऑस्फ्रेडियम
(3) इंक ग्लैंड (स्याही ग्रंथि)
(4) ग्रीन ग्लैंड

88. पृथ्वी पर जीवन बनाए रखने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी क्षोभमंडल में उपस्थित ग्रीन हाऊस गैस प्राथमिक रूप से अनिवार्य है ?
(1) कार्बन डाई-ऑक्साइड
(2) मिथेन
(3) नाइट्रस ऑक्साइड
(4) ओज़ोन

89. निम्नलिखित में से कौन सा क्लोरोफाइसी का सदस्य नहीं है ?
(1) कारा (2) ओइडोगोनियम
(3) स्पाइरोगाइरा (4) क्लैडोफोरा

90. स्वतंत्र बीजाणुद्भिद् उपस्थित होता है :
(1) एन्थोसिरोस में (2) फ्यूनेरिया में
(3) मार्केन्शिया में (4) एडिएन्टम में

91. पार्श्व जड़ों की उत्पत्ति होती है :
(1) अंतश्चर्म से (2) अधिचर्म से
(3) परिरंभ से (4) मज्जा किरण से

92. निम्नलिखित में से कौन सा माइटोकॉण्ड्रिया में घटित नहीं होता है ?
(1) क्रेब्स चक्र
(2) ग्लाइकोलिसिस
(3) ए.टी.पी. संश्लेषण
(4) इलेक्ट्रॉन अभिगमन शृंखला

93. प्रत्येक गुणसूत्र में डी.एन.ए. के अणुओं की संख्या होती है :
(1) एक (2) दस तक
(3) सौ से अधिक (4) अनगिनत

94. जीन के वैकल्पिक प्रकार कहलाते हैं :
(1) टौटोमर
(2) आइसोमर (समावयव)
(3) एलील (युग्म विकल्पी)
(4) पॉलिप्लॉइड (बहुगुणित)

87. Which one of the following is an active melanine-producing organ/tissue ?
(1) Organ of Bojanus
(2) Osphradium
(3) Ink Gland
(4) Green Gland

88. Which of the following green house gas present in troposphere is primarily essential for sustenance of life on earth ?
(1) Carbon dioxide
(2) Methane
(3) Nitrous oxide
(4) Ozone

89. Which of the following is NOT a member of chlorophyceae ?
(1) *Chara* (2) *Oedogonium*
(3) *Spirogyra* (4) *Cladophora*

90. Independent sporophyte is present in
(1) Anthoceros (2) Funaria
(3) Marchantia (4) Adiantum

91. Lateral roots originate from
(1) Endodermis (2) Epidermis
(3) Pericycle (4) Medullary rays

92. Which of the following does not occur within mitochondria ?
(1) Krebs cycle
(2) Glycolysis
(3) ATP synthesis
(4) Electron transport chain

93. The number of DNA molecules in each chromosome is
(1) one
(2) upto 10
(3) more than hundred
(4) infinite

94. Alternate forms of a gene are known as
(1) Tautomers
(2) Isomers
(3) Alleles
(4) Polyploid

adda247

95. निम्नलिखित में से कौन से अर्द्धसूत्री विभाजन में होते हैं, किन्तु समसूत्री विभाजन में नहीं ? नीचे दिए गए कूटों की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए :

A. स्वतन्त्र अपव्यूहन
B. समजात गुणसूत्रों का पृथक्करण
C. जीन विनिमय
D. समजातों का सिनैप्सिस

कूट :
(1) A, B, C एवं D (2) A, B एवं D
(3) B, C एवं D (4) B एवं C

96. लैमार्क के अनुसार विकास के कारण हैं :
(1) उपार्जित लक्षणों की वंशागति एवं प्राकृतिक वरण
(2) जीवों की बृहत्तर जटिलताओं की ओर विकसित होने की सहज प्रवृत्ति एवं उपार्जित लक्षणों की वंशागति
(3) अंगों के उपयोग एवं अनुपयोग के बाद प्राकृतिक वरण
(4) विविधता का उत्पादन एवं प्राकृतिक वरण

97. प्रवर्धन की किसी भी अलैंगिक विधि जिसमें सामान्य निषेचन से भ्रूण उत्पादन निहित नहीं होता है, के लिए प्रयुक्त पद है :
(1) अपबीजाणुता (2) अपयुग्मन
(3) असंगजनन (4) अनिषेकजनन

98. निम्नलिखित को सुमेलित कर नीचे दिए गए कूटों की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए :

कॉलम-I	कॉलम-II
A. गाइनोस्टीजियम	i. सरसों
B. गाइनोबेसिक स्टाइल	ii. हिबिसकस
C. पैपिलियोनेशियस दलपुंज	iii. पायसम
D. मोनोएडल्फस अवस्था	iv. कैलोट्रोपिस
E. चतुर्दीर्घी अवस्था	v. ऑसिमम

कोड :

	A	B	C	D	E
(1)	v	iv	i	iii	ii
(2)	iv	iii	ii	i	v
(3)	ii	i	v	iv	iii
(4)	iv	v	iii	ii	i

95. Which of the following occurs in Meiosis but not in Mitosis ? Select the correct answer using the codes given below :

A. independent assortment
B. segregation of homologous chromosomes
C. crossing over
D. synapsis of homologues

Codes :
(1) A, B, C and D (2) A, B and D
(3) B, C and D (4) B and C

96. According to Lamarck the causes of evolution are
(1) inheritance of acquired characters and natural selection
(2) innate tendency of organisms to evolve towards greater complexities and inheritance of acquired characters
(3) use and disuse of organs followed by natural selection
(4) generation of variations and natural selection

97. The term used for any asexual method of propagation not involving the normal production of embryos by fertilization is
(1) Apospory (2) Apogamy
(3) Apomixis (4) Parthenogenesis

98. Match the following and choose the correct answer using the codes given below :

Column I	Column II
A. Gynostegium	i. Mustard
B. Gynobasic style	ii. Hibiscus
C. Papilionaceous corolla	iii. Pisum
D. Monoadelphous condition	iv. Calotropis
E. Tetradinamous condition	v. Ocimum

Codes :

	A	B	C	D	E
(1)	v	iv	i	iii	ii
(2)	iv	iii	ii	i	v
(3)	ii	i	v	iv	iii
(4)	iv	v	iii	ii	i

adda247

99. स्वप्रतिकृतीयन में सक्षम, छोटे वृत्ताकार डी.एन.ए. अणु, कहलाते हैं :
(1) इन्ट्रॉन्स (2) एक्सॉन
(3) प्लाज्मिड (4) पारांतरणीय तत्व

100. निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?
(1) जीन के लिए दूसरा नाम सिस्ट्रॉन है ।
(2) बिन्दु उत्परिवर्तन अनर्थक उत्परिवर्तन में परिणत हो सकता है ।
(3) एक गुणसूत्र में, तप्त-स्थल वे स्थल हैं जहाँ उत्परिवर्तन बहुत उच्च दर से हो सकते हैं ।
(4) फ्रेम-शिफ्ट उत्परिवर्तन बेस प्रतिस्थापन के कारण होते हैं ।

101. डेफ्निया में अण्डजनन के दौरान प्रथम अर्धसूत्री विभाजन अवरुद्ध हो जाता है तथा प्राथमिक ऊसाइट में, द्वितीय परिपक्वन विभाजन हो जाता है । इस प्रकार के अनिषेकजनन को कहते हैं :
(1) एपोमियोटिक (2) सूत्री
(3) अर्द्धसूत्री (4) एरहैनटोकी

102. गर्मी, स्पर्श, ठंड तथा दाब से सम्बन्धित केन्द्र होते हैं :
(1) ललाट पालि में
(2) अनुकपाल पालि में
(3) भित्तीय पालि में
(4) ललाट तथा अनुकपाल पालि दोनों में

103. निम्न में से कौन सा अमीनो अम्ल पूर्ववर्ती से संश्लेषित नहीं होता ?
(1) कोलैस्ट्रॉल (2) क्लोरोफिल
(3) साइटोक्रोम (4) हीम

104. प्रतिरक्षी का प्रतिजन बाध्यकारी स्थल दर्शाता है :
(1) विशिष्टप्ररूपी (आइडियोटाइप)
(2) समप्ररूपी (आइसोटाइप)
(3) अपरप्ररूपी (एलोटाइप)
(4) प्रति-विशिष्टप्ररूपी (एन्टीआइडियोटाइप)

105. निम्नलिखित में से कौन सा रेखित पेशियों के 'H' पट्ट में पाया जाता है ?
(1) एक्टिनो-मायोसिन (2) सोडियम आयन
(3) मायोसिन (4) एक्टिन

106. मोलस्का के रुधिर में होता है :
(1) पोटैशियम (2) आयरन (लौहतत्त्व)
(3) कॉपर (ताँबा) (4) सिल्वर (चाँदी)

99. Small circular DNA molecules that are capable of self-replication are called
(1) Introns
(2) Exons
(3) Plasmid
(4) Transposable elements

100. Which of the following statements is incorrect ?
(1) Another name for a gene is cistron.
(2) Point mutation can lead to nonsense mutations.
(3) In a chromosome, hotspot are sites where mutations can occur at very high rate.
(4) Frameshift mutations are caused by base substitutions.

101. In Daphnia, during oogenesis, the first meiotic division is suppressed and the primary oocyte undergoes II maturation division. This type of parthenogenesis is called
(1) Apomeiotic (2) Mitotic
(3) Meiotic (4) Arrhenotoky

102. Centre for heat, touch, cold and pressure are in
(1) Frontal lobe
(2) Occipital lobe
(3) Parietal lobe
(4) Frontal as well as occipital lobe both

103. Which of the following is not synthesized from Amino acid precursor ?
(1) Cholesterol (2) Chlorophyll
(3) Cytochrome (4) Heme

104. The antigen binding site of an antibody depicts :
(1) Idiotype (2) Isotype
(3) Allotype (4) Anti-Idiotype

105. Which one of the following is present in "H" band of striated muscles ?
(1) Actinomyosin (2) Na ions
(3) Myosine (4) Actin

106. The blood of Mollusca contains
(1) Potassium (2) Iron
(3) Copper (4) Silver

adda247

107. "न्यूट्रोफिल की मृत्यु" का तात्पर्य है :
(1) एण्डोसाइटोसिस (अन्त:कोशिकता)
(2) पिनोसाइटोसिस (कोशिकापायन)
(3) नैक्रोसिस (ऊतक क्षय)
(4) एप्टोसिस

108. हृदय पेशीजनक नहीं होता है :
(1) एनेलिडा में
(2) मोलस्का में
(3) मछलियों (पीसीज़) में
(4) उभयचरों में

109. कोशिकाएँ जो एक्सॉन रहित होती हैं :
(1) अतंत्रिकाक्षी कोशिकाएँ
(2) कूफर की कोशिकाएँ
(3) भित्तीय (पैराइटल) कोशिकाएँ
(4) घ्राण कोशिकाएँ

110. डैन्टाइन का उद्भव है :
(1) मीसोडर्मल (मध्य चर्मी)
(2) एण्डोडर्मल (अन्त:चर्मी)
(3) एक्टोडर्मल (अधिचर्मी)
(4) एण्डोडर्मल तथा एक्टोडर्मल दोनों (अन्त:चर्मी एवं अधिचर्मी दोनों)

111. जल-विलेय सभी विटामिन एक को-एन्जाइम के रूप में किण्वक अभिक्रियाओं में कार्य करते हैं, केवल अपवाद है :
(1) विटामिन B_1 (2) विटामिन B_5
(3) विटामिन B_9 (4) विटामिन C

112. केंचुए का उत्सर्जी उत्पाद है :
(1) केवल अमोनिया एवम् यूरिक एसिड
(2) केवल यूरिया एवम् अमीनो एसिड
(3) केवल अमीनो एसिड
(4) अमोनिया, यूरिया एवम् क्रिएटिनीन की सूक्ष्म मात्रा

113. निर्यात मानचित्र बनाने हेतु जैविक रंजकों का कृत्रिम मार्कर के रूप में प्रयोग किया जाता है। निम्न में से कौन सा जैविक रंजक नहीं है ?
(1) नाइल ब्लू सल्फेट (2) जैनस ग्रीन
(3) नीलसन रैड कॉपर (4) बिस्मार्क ब्राउन

107. The "death of neutrophil" means
(1) Endocytosis
(2) Pinocytosis
(3) Necrosis
(4) Aptosis

108. Heart is not myogenic in
(1) Annelida
(2) Mollusca
(3) Pisces
(4) Amphibia

109. Cell lacking axons are
(1) Amacrine cells
(2) Kuffer's cells
(3) Parietal cells
(4) Olfactory cells

110. The origin of dentine is
(1) Mesodermal
(2) Endodermal
(3) Ectodermal
(4) Endodermal as well as ectodermal

111. All water soluble vitamins serves as coenzymes in enzymatic-reactions, except :
(1) Vitamin B_1 (2) Vitamin B_5
(3) Vitamin B_9 (4) Vitamin C

112. The excretory product of earthworm is
(1) only Ammonia and Uric acid
(2) only Urea and Amino acid
(3) only Amino acid
(4) Ammonia, Urea and traces of creatinine

113. Vital stains are used as artificial marker in fare map construction. Which of the following is not a vital stain ?
(1) Nile blue sulphate
(2) Janus green
(3) Neilson red copper
(4) Bismark Brown

adda247

114. निम्न में से कौन सा सुमेलित नहीं है ?

(1) इफाइरा लारवा – ऑरेलिया
(2) पैरेनकाइम्यूलर लारवा – पॉरीफेरा
(3) साइडिप्ड लारवा – टीनोफोरा
(4) रैब्डिटिफॉर्म लारवा – वूचेरेरिया बैंक्रोफ्टाई

115. उभयचरों में तंत्रिका नाल बनाने वाली कोशिकाएँ आती हैं :

(1) अधिचर्म से (2) मध्यचर्म से
(3) नोटोकार्ड से (4) सोमाइट्स से

116. T-कोशिकाएँ परिपक्व होती हैं :

(1) थायरॉइड ग्रन्थि में (2) थाइमस ग्रन्थि में
(3) प्लीहा में (4) अस्थिमज्जा में

117. गॉल्जी-कायों का एक मुख्य कार्य है

(1) प्रकाश अनाधारित प्रकाश-संश्लेषण में
(2) किण्वन में
(3) इलेक्ट्रॉन अभिगमन तंत्र के पृथक्करण में
(4) प्रोटीन के रूपान्तरण में

118. निम्न में से कौन सा डी.एन.ए. क्लोनिंग के लिए अभीष्ट नहीं है ?

(1) डी.एन.ए. लाइगेज
(2) एक वाहक
(3) मिथाइलेजेज़
(4) रैस्ट्रिक्शन एण्डोन्यूक्लिऐजेज़

119. ग्लाइकोलाइसिस एवम् क्रैब्स चक्र के बीच में सेतु का कार्य करने वाला उपापचयक (मैटाबोलाइट) है :

(1) ऑक्सैलोएसीटेट
(2) पाइरुवेट
(3) एसीटाइल कोएन्जाइम ए
(4) α-कीटोग्ल्यूटैरेट

120. पौधों में उपशीर्ष वर्धन प्रेरित होता है :

(1) ऑक्सिन द्वारा (2) जिब्बेरेलिन द्वारा
(3) साइटोकाइनिन द्वारा (4) इथाइलीन द्वारा

121. एक पारितंत्र में एक पोषण स्तर से दूसरे पोषण स्तर में स्थानान्तरित होने वाली ऊर्जा का प्रतिशत है :

(1) 10% (2) 50%
(3) 80% (4) 100%

122. C_{21}, C_{19} एवम् C_{18} स्टीरॉइड के उत्पादन से सम्बन्धित ग्रंथि है :

(1) वृषण (2) थाइमस
(3) अधिवृक्क (4) थायरॉइड

114. Which one of the following is not correctly matched ?

(1) Ephyra larva – Auralia
(2) Parenchymular larva – Porifera
(3) Cydipped larva – Ctenophora
(4) Rhabditiform larva – *Wuchereria bancrofti*

115. In amphibians, cells that form the neural tube come from the

(1) ectoderm (2) mesoderm
(3) notochord (4) somites

116. T cells mature in the

(1) thyroid gland (2) thymus gland
(3) spleen (4) bone marrow

117. A major function of Golgi bodies is

(1) in light independent photosynthesis
(2) in fermentation
(3) for isolation of electron transport systems
(4) in modification of proteins

118. Which one of the following is not required for DNA-cloning ?

(1) DNA ligase
(2) A vector
(3) Methylases
(4) Restriction endonucleases

119. The metabolite that bridges the gap between glycolysis and Krebs cycle is

(1) oxaloacetate
(2) pyruvate
(3) acetyl coenzyme A
(4) alpha ketoglutarate

120. The sub-apical elongation in plants is induced by

(1) Auxins (2) Gibberellins
(3) Cytokinin (4) Ethylene

121. The percentage of energy that is passed on from one trophic level to another in an ecosystem is

(1) 10 % (2) 50 %
(3) 80 % (4) 100 %

122. The gland associated with the production of C_{21}, C_{19} and C_{18} steroid is

(1) Testis (2) Thymus
(3) Adrenal (4) Thyroid

adda247

123. डी.एन.ए. के विशिष्ट जीन खण्ड के किण्वक आधारित प्रवर्धन के लिए निम्नलिखित में से कौन सी विधि सर्वाधिक उपयोगी है ?
(1) डी.एन.ए. संकरण
(2) न्यूक्लियोटाइड अनुक्रमण
(3) पॉलिमरेज़ शृंखला अभिक्रिया
(4) व्युत्क्रम अनुलेखन

124. वह जैविक अन्योन्यक्रिया जिसमें एक जीव का दूसरे पर प्रतिकूल प्रभाव होता है, है :
(1) सहोपकारिता (2) सहभोजिता
(3) असहभोजिता (4) सहकार

125. वास्तविक कवक एवं प्रजीव के मध्य एक कड़ी का निरूपण करने वाला कवक का वर्ग है :
(1) जाइगोमाइसीट (2) एस्कोमाइसीट
(3) बैसीडिओमाइसीट (4) किट्रीडियोमाइसीट

126. अगुणित पादप की उत्पत्ति हेतु एक स्वस्थ पादप का, निम्नलिखित में से कौन सा भाग कर्त्तोतक के रूप में प्रयुक्त किया जाना चाहिए ?
(1) विभज्योतक (2) परागकण
(3) पुष्प कलिका (4) अपस्थानिक कलिका

127. माइकोप्लाज्मा अन्य प्रोकैरियोट्स से भिन्न हैं :
(1) कोशिका-भित्ति में काइटिन की उपस्थिति से
(2) कोशिका-भित्ति में म्यूरिन की उपस्थिति से
(3) कोशिका-भित्ति में प्रोटीनों की उपस्थिति से
(4) कोशिका-भित्ति स्वयं की अनुपस्थिति से

128. भिंडी (ओकरा) में उपस्थित बीजाण्डन्यास का प्रकार है :
(1) भित्तीय (2) स्तंभीय
(3) परिभित्तीय (4) मुक्त केन्द्रीय

129. सहजीवी नाइट्रोजन स्थिरीकरण से सम्बन्धित एक स्पीशीज का उदाहरण है :
(1) पुल्लूलेरिया (2) क्लोरोबियम
(3) एजोटोबैक्टर (4) फ्रैन्किया

130. निम्नलिखित में से कौन सा पुनर्योगज डी.एन.ए. तकनीक का एक उत्पाद नहीं है ?
(1) ग्लो-फिश (2) बीटी-कपास
(3) फ्लावर-सेवर (4) डॉली

123. Which of the following methods is most useful for the enzymatic amplification of specific gene segment of DNA ?
(1) DNA hybridization
(2) Nucleotide sequencing
(3) Polymerase chain reaction
(4) Reverse transcription

124. The biotic interactions, in which, one organism has an adverse effect on another is
(1) Mutualism (2) Commensalism
(3) Amensalism (4) Cooperation

125. The class of fungi which represents the link between true fungi and the protists is
(1) Zygomycetes
(2) Ascomycetes
(3) Basidiomycetes
(4) Chytridiomycetes

126. Which of the following part of a healthy plant should be used as explants, to produce haploid plant ?
(1) Meristem
(2) Pollen grain
(3) Flower bud
(4) Adventitious buds

127. Mycoplasmas are different from the other prokaryotes by
(1) presence of chitin in cell walls
(2) presence of murein in cell walls
(3) presence of proteins in cell walls
(4) absence of cell wall itself

128. The placentation type present in lady's finger (Okra) is :
(1) Parietal (2) Axile
(3) Superficial (4) Free Central

129. An example of a species concerned with symbiotic nitrogen fixation is :
(1) *Pullularia* (2) *Chlorobium*
(3) *Azotobacter* (4) *Frankia*

130. Which of the following is not a product of Recombinant DNA Technology ?
(1) GloFish (2) Bt-cotton
(3) Flavr savr (4) Dolly

adda247

131. प्रयोगशाला विधि किस सिद्धान्त पर आधारित है ?
(1) करके सीखना
(2) देखकर सीखना
(3) रटकर सीखना
(4) अन्तःप्रज्ञा से सीखना

132. निम्नलिखित में से श्रव्य–दृश्य शिक्षण सामग्री के प्रयोग का सिद्धान्त नहीं है :
(1) तैयारी का सिद्धान्त
(2) प्रस्तुति का सिद्धान्त
(3) चयन का सिद्धान्त
(4) अवलोकन का सिद्धान्त

133. निम्नलिखित में से कौन सा कार्य शिक्षक का नहीं है ?
(1) नियोजन (2) निर्देशन
(3) बजट बनाना (4) परामर्श

134. एन.सी.एफ.-2005 किस संस्था द्वारा बनाया गया है ?
(1) एन.सी.ई.आर.टी. (2) एन.यू.ई.पी.ए.
(3) एन.आई.ई. (4) एन.सी.टी.ई.

135. किस दस्तावेज में विद्यालयी शिक्षा में परीक्षा प्रणाली को लचीला एवं मित्रवत बनाने की अनुशंसा की गई है ?
(1) राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1986
(2) प्रोग्राम ऑफ एक्शन, 1992
(3) राष्ट्रीय पाठ्यचर्या रूपरेखा – 2005
(4) राष्ट्रीय ज्ञान आयोग – 2007

136. निम्नलिखित में से कौन सा शैक्षिक उद्देश्य आर.सी.ई.एम. पद्धति के अन्तर्गत सृजनात्मकता वर्ग में सम्मिलित नहीं है ?
(1) मूल्यांकन (2) संश्लेषण
(3) विश्लेषण (4) सत्यापित

137. प्रश्नपत्र के नील पत्र के संबंध में कौन सा विकल्प सही नहीं है ?
(1) उद्देश्यों को भार
(2) शिक्षण विधि को भार
(3) प्रश्नों के प्रकार को भार
(4) विषयवस्तु को भार

131. Laboratory method is based on which principle ?
(1) Learning by doing
(2) Learning by seeing
(3) Learning by rote
(4) Learning by intuition

132. Which of the following is not a principle of the use of audio-visual teaching aids ?
(1) Principle of Preparation
(2) Principle of Presentation
(3) Principle of Selection
(4) Principle of Observation

133. Which of the following is not a function of a teacher ?
(1) Planning (2) Guidance
(3) Budgeting (4) Counseling

134. NCF-2005 is prepared by which organisation ?
(1) NCERT (2) NUEPA
(3) NIE (4) NCTE

135. Which document recommended examination system as flexible and friendly in school education ?
(1) National Policy on Education, 1986
(2) Program of Action, 1992
(3) National Curriculum Framework, 2005
(4) National Knowledge Commision, 2007

136. Which of the following educational objective is not included in creativity category according to RCEM method ?
(1) Evaluate (2) Synthesize
(3) Analyze (4) Verify

137. Which of the following option is not correct in relation to Blue Print of a question paper ?
(1) Weightage to objectives
(2) Weightage to teaching method
(3) Weightage to type of questions
(4) Weightage to content

adda247

138. रेखीय अभिक्रमित अधिगम का प्रतिपादन किसने किया ?
(1) क्रो एवं क्रो (2) थॉर्नडाइक
(3) बी.एफ. स्कीनर (4) एस.एस.स्टीवन्स

139. सी.सी.ई. में संवेगात्मक कौशल के अन्तर्गत शामिल नहीं है :
(1) डर में कमी करना ।
(2) अधिगम में वृद्धि करना ।
(3) परानुभूति में वृद्धि करना ।
(4) क्रोध में कमी करना ।

140. "विद्यालय के प्रारम्भिक दस वर्षों में सभी छात्रों को विज्ञान एवं गणित को अनिवार्य रूप से सामान्य शिक्षा के रूप में पढ़ाया जाना चाहिए" – यह किसका सुझाव है ?
(1) कोठारी आयोग
(2) यशपाल समिति
(3) ईश्वरभाई पटेल समिति
(4) मुदालियर आयोग

141. निम्नलिखित में से कौन सा प्रयोगशाला का सुरक्षा उपकरण नहीं है ?
(1) अग्निशमन यन्त्र
(2) बालू मिट्टी से भरी बालटी
(3) कम्बल
(4) गत्ते का डिब्बा

142. शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण कितने पक्षों में किया गया है ?
(1) 2 (2) 3
(3) 4 (4) 5

143. क्रियात्मक पक्ष का उच्चतम व्यवहार स्तर है :
(1) उद्दीपन (2) नियन्त्रण
(3) समन्वय (4) आदत निर्माण

144. समाज में वैज्ञानिक सोच का विकास एवं अन्धविश्वासों को दूर करने का विचार किसने दिया ?
(1) राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1986
(2) कोठारी आयोग, 1964
(3) मुदालियर आयोग, 1953
(4) विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग, 1949

138. Who propounded Linear programmed learning ?
(1) Crow & Crow (2) Thorndike
(3) B.F. Skinner (4) S.S. Stevens

139. Which of the following is not included in Emotional skills under CCE ?
(1) Reduction in fear
(2) Increase in learning
(3) Increase in empathy
(4) Reduction in anger

140. "Science and Mathematics should be taught on a compulsory basis to all pupils as a part of general education during first ten years of schooling." Who suggested this -
(1) Kothari Commission
(2) Yashpal Committee
(3) Ishwarbhai Patel Committee
(4) Mudaliar Commission

141. Which of the following is not a safety equipment of laboratory ?
(1) Fire extinguisher
(2) Bucket filled with sand
(3) Blanket
(4) Cardboard box

142. Taxonomy of educational objectives is categorized in how many domains ?
(1) 2 (2) 3
(3) 4 (4) 5

143. The highest level behaviour in Psychomotor domain is
(1) Stimulus (2) Control
(3) Coordination (4) Habit formation

144. Who gave the thought of developing scientific temper and removing superstitions in the society ?
(1) National Policy on Education, 1986
(2) Kothari Commission, 1964
(3) Mudaliar Commission, 1953
(4) University Education Commission, 1949

adda247

145. विज्ञान की प्रकृति को किस अन्तःक्रिया से स्पष्ट किया जा सकता है ?
(1) ज्ञान – प्रक्रिया – समाज
(2) ज्ञान – पदार्थ – समाज
(3) प्रक्रिया – अभिक्रिया – बोध
(4) प्रक्रिया – जागरूकता – विश्लेषण

146. फूर्स्ट का पैराडाइम किस अन्तःसंबंध को इंगित करता है ?
(1) शैक्षिक उद्देश्य – विशिष्ट उद्देश्य – लेखन प्रक्रिया
(2) शैक्षिक उद्देश्य – अधिगम अनुभव – मूल्यांकन प्रक्रिया
(3) शैक्षिक उद्देश्य – ज्ञान उद्देश्य – बोध प्रक्रिया
(4) शैक्षिक उद्देश्य – संज्ञानात्मक उद्देश्य – प्रयोग प्रक्रिया

147. "विज्ञान का पाठ्यचर्या में तभी औचित्य है जब वह युवाओं में महत्त्वपूर्ण बदलाव ला सकता है – उनके चिन्तन के तरीके में परिवर्तन, उनकी क्रियाओं की आदतों तथा वे अपने पास जो हैं एवं जो वे करते हैं उनका मूल्य निर्धारण करने में" यह कथन किसने दिया ?
(1) ब्लूम व सिम्पसन (2) ब्लूम व क्राथवाल
(3) थर्बर व कोलेट (4) थर्बर व कैम्पबैल

148. बोध के अन्तर्गत नहीं आता है :
(1) अनुवाद करना (2) रचना करना
(3) व्याख्या देना (4) उल्लेख करना

149. प्रोजेक्ट विधि से कौन सा नियम सम्बन्धित नहीं है ?
(1) तत्परता का नियम
(2) अभ्यास का नियम
(3) प्रभाव का नियम
(4) आनुवंशिकता का नियम

150. विज्ञान विषय में विद्यार्थी के विशिष्ट कमजोर क्षेत्र की पहचान की जा सकती है :
(1) लिखित कार्य द्वारा
(2) मौखिक कार्य द्वारा
(3) निदानात्मक परीक्षण द्वारा
(4) उपचारात्मक शिक्षण द्वारा

145. Nature of Science can be explained by the interaction of -
(1) Knowledge – Process – Society
(2) Knowledge – Matter – Society
(3) Process – Reaction – Understanding
(4) Process – Awareness – Analysis

146. Furst's paradigm indicates the inter-relationship between
(1) Educational objective – Specific objective – Writing procedure
(2) Educational objective – Learning experiences – Evaluation procedure
(3) Educational objective – Knowledge objective – Understanding procedure
(4) Educational objective – Cognitive objective – Practical procedure

147. "Science can justify its place in the curriculum only when it produces important changes in young people – changes in their ways of thinking, in their habits of action and in the values they assign to what they have and what they do." Who gave this statement ?
(1) Bloom & Simpson
(2) Bloom & Crathwohl
(3) Thurber & Collette
(4) Thurber & Campbeel

148. Comprehension does not involve :
(1) Translation (2) Composition
(3) Interpretation (4) Extrapolation

149. Which law is not related to project method ?
(1) Law of readiness
(2) Law of exercise
(3) Law of effect
(4) Law of heredity

150. The specific weak area of student in a science subject can be identified by :
(1) Written work
(2) Oral work
(3) Diagnostic test
(4) Remedial teaching

adda247

रफ कार्य के लिए स्थान / SPACE FOR ROUGH WORK

adda 247