

Medium : Hindi

FORM NUMBER

CLASSROOM CONTACT PROGRAMME

(ACADEMIC SESSION 2012-2013)

ENTHUSIAST COURSE

TARGET : PRE-MEDICAL 2013

MAJOR TEST # 01

ALLEN NEET-UG (12th Syllabus)

DATE : 08 - 01 - 2013

INSTRUCTIONS (निर्देश)

1. A seat marked with Reg. No. will be allotted to each student. The student should ensure that he/she occupies the correct seat only. If any student is found to have occupied the seat of another student, both the students shall be removed from the examination and shall have to accept any other penalty imposed upon them.
प्रत्येक विद्यार्थी का रजिस्ट्रेशन नं. के अनुसार स्थान नियत है तथा वे अपने नियत स्थान पर ही बैठें। यदि कोई विद्यार्थी किसी दूसरे विद्यार्थी के स्थान पर बैठा पाया गया तो दोनों विद्यार्थियों को परीक्षा कक्ष से बाहर कर दिया जाएगा और दोनों को कोई अन्य जुर्माना भी स्वीकार्य होगा।
2. Student can not use log tables and calculators or any other material in the examination hall.
विद्यार्थी परीक्षा कक्ष में लोग टेबल, कैल्कुलेटर या किसी अन्य सामग्री का उपयोग नहीं कर सकता है।
3. Student must abide by the instructions issued during the examination, by the invigilators or the centre incharge.
परीक्षा के समय विद्यार्थी को परीवीक्षक द्वारा दिये गये निर्देशों की पालना करना आवश्यक है।
4. Before attempting the question paper ensure that it contains all the pages and that no question is missing.
प्रश्न पत्र हल करने से पहले विद्यार्थी आश्वस्त हो जाए कि इसमें सभी पेज संलग्न हैं अथवा नहीं।
5. Each correct answer carries 4 marks, while 1 mark will be deducted for every wrong answer. Guessing of answer is harmful.
प्रत्येक सही उत्तर के 4 अंक हैं। प्रत्येक गलत उत्तर पर 1 अंक काट लिया जाएगा। उत्तर को अनुमान से भरना हानिकारक हो सकता है।
6. A candidate has to write his / her answers in the OMR sheet by darkening the appropriate bubble with the help of HB Pencil / Blue or Black Ball Point Pen as the correct answer(s) of the question attempted.
परीक्षार्थी को हल किये गये प्रश्न का उत्तर OMR उत्तर पुस्तिका में सही स्थान पर HB पेन्सिल / नीले एवं काले बॉल पॉइन्ट पेन के द्वारा उचित गोले को गहरा करके देना है।



Corporate Office

ALLEN CAREER INSTITUTE

"SANKALP", CP-6, INDRA VIHAR, KOTA-324005

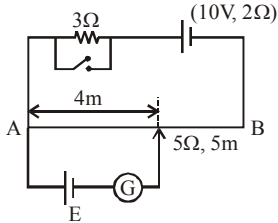
PHONE : +91 - 744 - 2436001, Fax : +91-744-2435003

E-mail: info@allen.ac.in Website: www.allen.ac.in

HAVE CONTROL → HAVE PATIENCE → HAVE CONFIDENCE ⇒ 100% SUCCESS

BEWARE OF NEGATIVE MARKING

1. If switch is open then null point is 4 m away from A end. What will be distance of null point from A end, if switch is closed ?

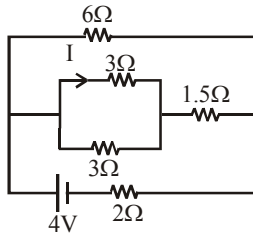


- (1) 2.8 V (2) 4V (3) 1.6 V (4) 3 V

2. The ratio of power gain and resistance gain in case of common-base amplifier is :-

- (1) α (2) α^2 (3) α^3 (4) α^4

3. Find value of I :



- (1) 0.67 A (2) 0.33 A (3) 1 A (4) 0.5 A

4. The correct relation for α , β for a transistor is:-

(1) $\beta = \frac{1-\alpha}{\alpha}$ (2) $\beta = \frac{\alpha}{1-\alpha}$

(3) $\alpha = \frac{\beta-1}{\beta}$ (4) $\alpha\beta = 1$

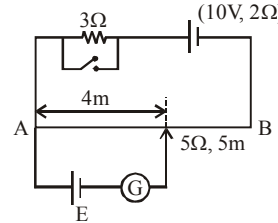
5. Resistance of a galvanometer 50Ω and its current range is 10^{-4} A. We want to measure maximum 4V with this meter. Find value of series resistance to be connected :-

- (1) 9999 Ω (2) 19950 Ω
(3) 39950 Ω (4) 29950 Ω

6. The light emitting diode (LED) :-

- (1) Emits light when reverse biased
(2) Emits light when forward biased
(3) Is made from semiconducting compound gallium arsenide phosphide
(4) Both (2) & (3)

1. जब कुंजी खुली है तो शून्य विक्षेप बिंदु की A सिरे से दूरी 4 m है। यदि कुंजी बंद कर दे तो शून्य विक्षेप बिंदु की A सिरे से दूरी होगी ?

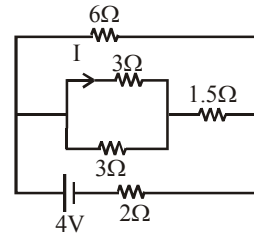


- (1) 2.8 V (2) 4V (3) 1.6 V (4) 3 V

2. CB प्रवर्धक में शक्ति लाभ तथा प्रतिरोध लाभ के अनुपात का मान होगा :-

- (1) α (2) α^2 (3) α^3 (4) α^4

3. I का मान है :



- (1) 0.67 A (2) 0.33 A (3) 1 A (4) 0.5 A

4. ट्रांसिस्टर में α व β के मध्य संबंध होता है :-

(1) $\beta = \frac{1-\alpha}{\alpha}$ (2) $\beta = \frac{\alpha}{1-\alpha}$

(3) $\alpha = \frac{\beta-1}{\beta}$ (4) $\alpha\beta = 1$

5. एक गैल्वेनोमीटर का प्रतिरोध 50Ω है तथा इसकी धारा की परास 10^{-4} A. हम इस मीटर से अधिकतम 4 वोल्ट विभव नापना चाहते हैं। कुण्डली के श्रेणी क्रम में जोड़े जाने वाले प्रतिरोध का माना होगा :-

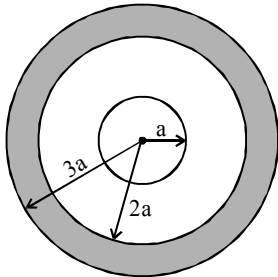
- (1) 9999 Ω (2) 19950 Ω
(3) 39950 Ω (4) 29950 Ω

6. Light Emitting Diode (LED) :-

- (1) पश्च बायस में प्रकाश उत्सर्जित करता है
(2) अग्र बायस में प्रकाश उत्सर्जित करता है
(3) GaAsP जैसे अर्धचालक से बनता है
(4) (2) व (3) दोनों

प्रत्येक प्रश्न को अर्जुन बनकर करो।

7. Two concentric metallic shells are given in fig. Inner shell is given $2Q$ charge and outer thick shell is given $3Q$ charge. Potential on the centre is :-



- (1) $\frac{8KQ}{3a}$ (2) $\frac{KQ}{5a}$ (3) $\frac{7KQ}{4a}$ (4) $\frac{KQ}{a}$

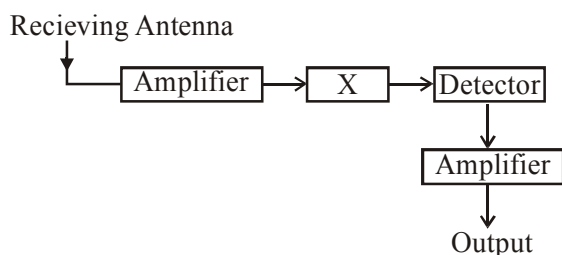
8. The electrical conductivity of pure germanium can be increased by :-

- (1) increasing the temperature
(2) doping acceptor impurities
(3) doping donor impurities
(4) All of above

9. A half-ring of radius r has linear charge density λ . The electric potential at the centre of the half-ring is :-

- (1) $\frac{\lambda}{4\epsilon_0}$ (2) $\frac{\lambda}{4\pi^2\epsilon_0 r}$ (3) $\frac{\lambda}{4\pi\epsilon_0 r}$ (4) $\frac{\lambda}{4\epsilon_0 r}$

10. Identify the part X in following block diagram of a receiver in AM. :-

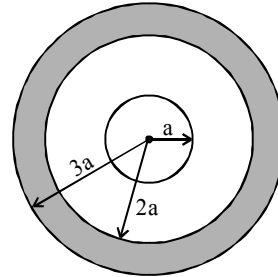


- (1) Square law device
(2) Envelope detector
(3) IF Stage
(4) Rectifier

11. Two identical metal balls with charges $+2Q$ and $-Q$ are separated by some distance, and exert a force F on each other. They are joined by a conducting wire, which is then removed. The force between balls will be :-

- (1) F (2) $\frac{F}{2}$ (3) $\frac{F}{4}$ (4) $\frac{F}{8}$

7. दो संकेन्द्रित धात्विक कोश चित्र में दिखाये गये हैं। आन्तरिक कोश को $2Q$ आवेश व बाह्य मोटे कोश को $3Q$ आवेश दिया गया है। केन्द्र पर वैद्युत विभव है :-



- (1) $\frac{8KQ}{3a}$ (2) $\frac{KQ}{5a}$ (3) $\frac{7KQ}{4a}$ (4) $\frac{KQ}{a}$

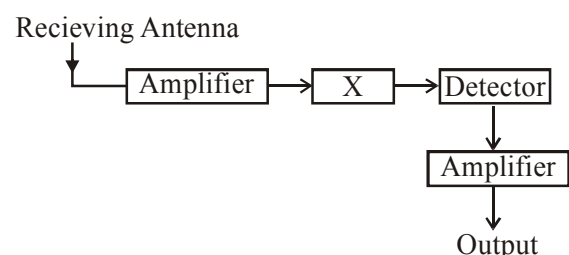
8. शुद्ध Ge की वैद्युत चालकता निम्न तरीकों से बढ़ाई जा सकती है :-

- (1) तापमान बढ़ा कर
(2) ग्राही अशुद्धि डोप कर के
(3) दाता अशुद्धि डोप कर के
(4) उपरोक्त सभी

9. एक r त्रिज्या को अर्द्ध वलय का रेखीय आवेश घनत्व λ है। अर्द्ध वलय के केन्द्र पर विभव होगा

- (1) $\frac{\lambda}{4\epsilon_0}$ (2) $\frac{\lambda}{4\pi^2\epsilon_0 r}$ (3) $\frac{\lambda}{4\pi\epsilon_0 r}$ (4) $\frac{\lambda}{4\epsilon_0 r}$

10. AM के Receiver unit के Blockdiagram में X क्या दर्शाता है :-



- (1) Square law device
(2) Envelope detector
(3) IF Stage
(4) Rectifier

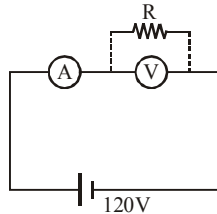
11. दो सर्वसम धात्विक गेंदों पर आवेश $+2Q$ तथा $-Q$ है तथा उनके मध्य कुछ दूरी है और ये एक दूसरे पर F बल आरोपित करती है। इनको एक चालक तार से जोड़ दें तथा फिर अलग कर दें तो, अब गेंदों के मध्य बल हो जायेगा

- (1) F (2) $\frac{F}{2}$ (3) $\frac{F}{4}$ (4) $\frac{F}{8}$

12. By what percentage will the transmission range of a TV tower be affected when height of tower is increased by 21% :-

(1) 5% (2) 10% (3) 15% (4) 20%

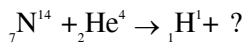
13. In the given circuit voltmeter reads 100 V. Now R is connected parallel to voltmeter then (A) reads 2A and



(V) reads 60 V. Find initial reading of ammeter:-

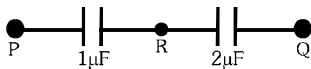
(1) 2/3 Amp (2) 1 Amp
(3) 3 Amp (4) 1.5 Amp

14. In following radioactive reaction which element is formed-



(1) ${}_8\text{O}^{17}$ (2) ${}_6\text{C}^{14}$ (3) ${}_7\text{N}^{14}$ (4) ${}_9\text{Ne}^{18}$

15. Two condensers $1\mu\text{F}$ & $2\mu\text{F}$ in a circuit are joined as shown in figure. The potential of point P & Q are 3 kV & 1 kV respectively. The potential of point R will be :-

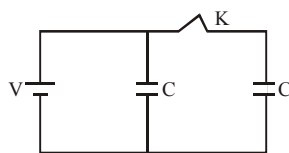


(1) $\frac{3}{5}$ kV (2) $\frac{5}{3}$ kV
(3) 2 kV (4) None of them

16. If binding energies per nucleon of X, B and A are 7.4 MeV, 8.2 MeV and 8.2 MeV respectively, then the energy released in the reaction : $X^{200} \rightarrow A^{110} + B^{90} + \text{energy}$ will be-

(1) 200 MeV (2) 160 MeV
(3) 110 MeV (4) 90 MeV

17. As shown in figure two identical capacitors are connected to a battery of V volts in parallel.



When capacitors are fully charged then sum of their stored energy is U_1 . If the key K is opened and a material of dielectric constant $\epsilon_r = 2$ is inserted in each capacitors then sum of their stored

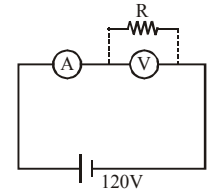
energy is U_2 . Then $\frac{U_1}{U_2}$ will be :-

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

12. यदि TV Tower की ऊँचाई 21% बढ़ा दी जाए तो TV tower की प्रेषित परास (Transmission Range) में कितना प्रतिशत परिवर्तन होगा :-

(1) 5% (2) 10% (3) 15% (4) 20%

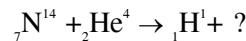
13. दिये गये चित्र में वोल्टमीटर का पाठ्यांक 100 V है। अब यदि R प्रतिरोध को वोल्टमीटर के समानान्तर लगा दिया जाए तो (A) का पाठ्यांक 2A तथा (V) का



पाठ्यांक 60 V है। अमीटर की प्रारंभिक पाठ्यांक होगा:-

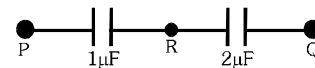
(1) 2/3 एम्पीयर (2) 1 एम्पीयर
(3) 3 एम्पीयर (4) 1.5 एम्पीयर

14. निम्नलिखित नाभिकीय अभिक्रिया में उत्पन्न तत्व है-



(1) ${}_8\text{O}^{17}$ (2) ${}_6\text{C}^{14}$
(3) ${}_7\text{N}^{14}$ (4) ${}_9\text{Ne}^{18}$

15. दो संधारित्र $1\mu\text{F}$ तथा $2\mu\text{F}$ चित्रानुसार जुड़े हुए हैं। बिन्दु P व Q के विभव क्रमशः 3 kV व 1 kV है। R बिन्दु पर विभव होगा :-



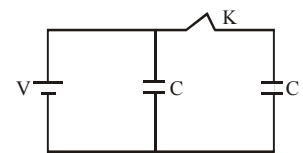
(1) $\frac{3}{5}$ kV (2) $\frac{5}{3}$ kV

(3) 2 kV (4) None of them

16. अभिक्रिया $X^{200} \rightarrow A^{110} + B^{90} + \text{ऊर्जा}$ में यदि X, B तथा A की प्रति न्यूक्लियॉन बन्धन ऊर्जा क्रमशः 7.4 MeV, 8.2 MeV तथा 8.2 MeV हो तो अभिक्रिया से उत्पन्न ऊर्जा है-

(1) 200 MeV (2) 160 MeV
(3) 110 MeV (4) 90 MeV

17. चित्रानुसार दो एक समान संधारित्र V वोल्ट की बैटरी से समान्तर क्रम में जुड़े हैं। संधारित्र पूर्ण रूप से आवेशित हो जाने पर उनमें

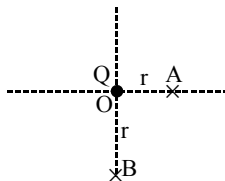


संग्रहित कुल ऊर्जा का योग U_1 है। यदि कुंजी K खोल दी जाये तथा प्रत्येक संधारित्र में $\epsilon_r = 2$ परावैद्युतांक का पदार्थ

भरने पर कुल ऊर्जा का योग U_2 हो तो $\frac{U_1}{U_2}$ का मान होगा:-

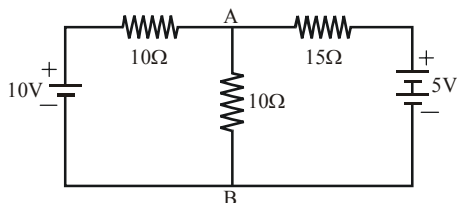
(1) $\frac{3}{5}$ (2) $\frac{5}{3}$ (3) $\frac{4}{5}$ (4) $\frac{5}{4}$

18. What is the power output of ${}_{92}\text{Y}^{235}$ reactor if it takes 30 days to use up 2 kg of fuel and if each fission gives 188 MeV of usable energy -
 (1) 59 MW (2) 51×10^4 MW
 (3) 188 MW (4) None of the above
19. A point charge Q is placed at origin if electric field at A and B is \vec{E}_1 and \vec{E}_2 then $|\vec{E}_1 - \vec{E}_2|$ is :-



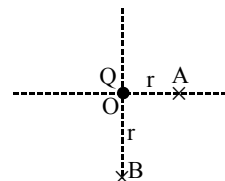
- (1) Zero (2) $\frac{\sqrt{2}Q}{2\pi\epsilon_0 r^2}$
 (3) $\frac{Q}{2\sqrt{2}\pi\epsilon_0 r^2}$ (4) $\frac{Q}{2\pi\epsilon_0 r^2}$

20. The nucleus ${}_{92}\text{X}^{234}$ decays by emitting 3α and $1\beta^-$ particle. Final product is-
 (1) ${}_{87}\text{Y}^{228}$ (2) ${}_{84}\text{Z}^{228}$
 (3) ${}_{87}\text{Y}^{222}$ (4) ${}_{84}\text{Z}^{222}$
21. A circuit is arranged as shown. Then, the current from A to B is :



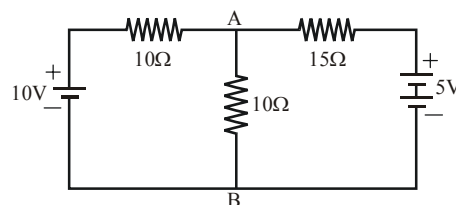
- (1) +500 mA (2) +250 mA
 (3) -500 mA (4) -250 mA
22. Two elements P and Q each of mass 10^{-2} kg are present in a given sample. The ratio of their atomic weights is 1 : 2 and the half lives are 4s and 8s respectively. The masses of P and Q present after 16s will be respectively-
 (1) 6.25×10^{-4} kg and 2.5×10^{-3} kg.
 (2) 2.5×10^{-3} kg and 6.25×10^{-4} kg.
 (3) 6.25×10^{-4} kg and 12.5×10^{-4} kg.
 (4) None of the above

18. ${}_{92}\text{Y}^{235}$ रिएक्टर की निर्गत शक्ति क्या होगी यदि यह 30 दिन में 2 किग्रा ईंधन का उपयोग करता है, तथा प्रत्येक विखण्डन में मुक्त ऊर्जा 188 MeV है-
 (1) 59 MW (2) 51×10^4 MW
 (3) 188 MW (4) उक्त में से कोई नहीं
19. एक बिन्दु आवेश Q मूल बिन्दु पर चित्रानुसार स्थित है यदि बिन्दु A तथा B पर विद्युत क्षेत्र \vec{E}_1 व \vec{E}_2 हो तो $|\vec{E}_1 - \vec{E}_2|$ का मान होगा :-



- (1) Zero (2) $\frac{\sqrt{2}Q}{2\pi\epsilon_0 r^2}$
 (3) $\frac{Q}{2\sqrt{2}\pi\epsilon_0 r^2}$ (4) $\frac{Q}{2\pi\epsilon_0 r^2}$

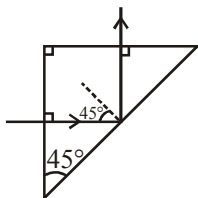
20. ${}_{92}\text{X}^{234}$ नाभिक 3α व $1\beta^-$ कण उत्सर्जित कर विघटित होता है। अंतिम उत्पाद है-
 (1) ${}_{87}\text{Y}^{228}$ (2) ${}_{84}\text{Z}^{228}$
 (3) ${}_{87}\text{Y}^{222}$ (4) ${}_{84}\text{Z}^{222}$
21. दिये गये परिपथ में A से B की ओर धारा है :



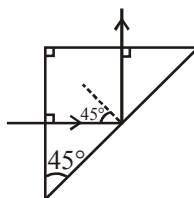
- (1) +500 mA (2) +250 mA
 (3) -500 mA (4) -250 mA
22. किसी प्रतिदर्श में दो पदार्थों P तथा Q प्रत्येक का 10^{-2} किग्रा द्रव्यमान उपस्थित है। इनके परमाण्विक भारों का अनुपात 1 : 2 तथा अर्द्ध आयु क्रमशः 4 से. तथा 8 से. हैं। 16 से पश्चात् P व Q के उपस्थित द्रव्यमान क्रमशः होंगे-
 (1) 6.25×10^{-4} किग्रा व 2.5×10^{-3} किग्रा
 (2) 2.5×10^{-3} किग्रा व 6.25×10^{-4} किग्रा
 (3) 6.25×10^{-4} किग्रा व 12.5×10^{-4} किग्रा
 (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

कोई भी प्रश्न Key Filling से गलत नहीं होना चाहिए।

23. A man's near point is 0.5 m and far point is 3m. Power of spectacles lenses required for -
 (i) reading purposes
 (ii) seeing distant objects, respectively, are :-
 (1) - 2D and + 3D
 (2) + 2D and - 3D
 (3) + 2D and - 0.33 D
 (4) - 2D and + 0.33D
24. The radioactive rays can be detected by their action on photographic film. A radioactive sample enclosed in an enclosure produces a spot on a photographic film. When a perpendicular magnetic field is applied to the enclosure, how many spots are observed on the photographic film-
 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4
25. A light ray is incident perpendicular to one face of a 90° prism and it totally internally reflected at the glass - air interface. If the angle of reflection is 45° , we conclude that the refractive index n is :-
 (1) $n < \frac{1}{\sqrt{2}}$ (2) $n > \sqrt{2}$
 (3) $n > \frac{1}{\sqrt{2}}$ (4) $n < \sqrt{2}$



23. एक व्यक्ति का निकट बिन्दु 0.5 m और दूर बिन्दु 3m है। चश्मे के लेंसों की क्षमता होगी क्रमशः -
 (i) पढ़ने के लिये
 (ii) दूरस्थ वस्तुओं को देखने के लिये :-
 (1) - 2D और + 3D
 (2) + 2D और - 3D
 (3) + 2D और - 0.33 D
 (4) - 2D और + 0.33D
24. रेडियो-ऐक्टिव किरणों को उनकी फोटोग्राफिक फिल्म के ऊपर अनुक्रिया के द्वारा संसूचित किया जा सकता है। एक रेडियो-ऐक्टिव नमूना जो एक आवरण में बन्द है, फोटोग्राफिक फिल्म पर एक बिन्दु उत्पन्न करता है। जब आवरण पर एक लम्बवत् चुम्बकीय क्षेत्र लगाया जाता है, तो कितने बिन्दु फोटोग्राफिक प्लेट पर अवलोकित होंगे है-
 (1) 1 (2) 2
 (3) 3 (4) 4
25. 90° प्रिज्म के एक पृष्ठ पर प्रकाश किरण लम्बवत् आपतित होती है और काँच - वायु की सीमा पर पूर्णतः आन्तरिक परावर्तित होती है। यदि परावर्तन कोण 45° है, तब हम निष्कर्ष निकालते हैं, कि अपवर्तन गुणांक n है :-
 (1) $n < \frac{1}{\sqrt{2}}$ (2) $n > \sqrt{2}$
 (3) $n > \frac{1}{\sqrt{2}}$ (4) $n < \sqrt{2}$
26. प्रेरणिक समय नियतांक (inductive time constant) होता है-
 (1) LR (2) L/R
 (3) $\sqrt{(L/R)}$ (4) R/L
27. 50 cm फोकस दूरी वाले दो समतलोत्तल लेन्सों की समतल सतहें एक - दूसरे की ओर रखाकर एक सामान्य उभयोत्तल लेन्स बनाया गया है। इस लेन्स के संयोजन से किस दूरी पर वस्तु को रखा जाना चाहिये। जिससे वस्तु के आकार का ही वास्तविक तथा उल्टा प्रतिबिम्ब प्राप्त होता है :-
 (1) 50 cm (2) 25 cm
 (3) 100 cm (4) 125 cm



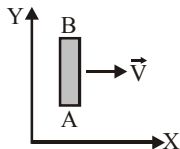
28. The power in ac circuit is given by $P = E_{rms} I_{rms} \cos \phi$. The value of power factor $\cos \phi$ in LCR circuit at resonance is -

- (1) zero (2) 1 (3) 1/2 (4) $1/\sqrt{2}$

29. The focal length of field achromatic combination of telescope is 90 cm. The dispersive powers of lenses are 0.024 and 0.036 respectively. Their focal length will be:-

- (1) 30 cm and 60 cm
(2) 45 cm and -90 cm
(3) 15 cm and 45 cm
(4) 30 cm and -45 cm

30. A conductor rod AB moves parallel to X-axis in a uniform magnetic field, pointing in the positive Z-direction. The end A of the rod gets



- (1) positively charged
(2) negatively charged
(3) neutral
(4) first positively charged and then negatively charged

31. In Young's double slit experiment carried out with light of wavelength $\lambda = 5000\text{\AA}$, the distance between the slits is 0.2 mm and the screen is at 200 cm from the plane of slits. The central maximum is at $x = 0$. The third maximum will be at x equal to :-

- (1) 1.67 cm (2) 1.5 cm
(3) 0.5 cm (4) 5.0 cm

32. The hardness of a magnetic material is stated on the basis of the following property of the material-

- (1) retentivity (2) susceptibility
(3) permeability (4) coercivity

33. When the angle of incidence on a material is 60° , the reflected light is completely polarised. The velocity of the refracted ray inside the material is (in ms^{-1}):-

- (1) 3×10^8 (2) $\left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right) \times 10^8$
(3) $\sqrt{3} \times 10^8$ (4) 0.5×10^8

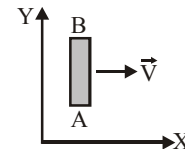
28. एक ए.सी. परिपथ, में शक्ति का व्यंजक है $P = E_{rms} I_{rms} \cos \phi$ किसी LCR परिपथ में अनुनाद के समय $\cos \phi$ का मान है-

- (1) शून्य (2) 1 (3) 1/2 (4) $1/\sqrt{2}$

29. एक दूरदर्शी के अवर्णक क्षेत्र संयोजन की फोकस दूरी 90 cm है। लेन्सों की विक्षेपण क्षमताएँ क्रमशः 0.024 तथा 0.036 है। उनकी फोकस दूरियाँ होंगी :-

- (1) 30 cm तथा 60 cm
(2) 45 cm तथा -90 cm
(3) 15 cm तथा 45 cm
(4) 30 cm तथा -45 cm

30. एक चालक छड़ AB, X-अक्ष के समान्तर V वेग से गति कर रही है। इस स्थान पर Z-अक्ष की दिशा में एक एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र उपस्थित है। इस छड़ का सिरा A हो जायेगा-



- (1) धनात्मक आवेशित
(2) ऋणात्मक आवेशित
(3) उदासीन
(4) पहले धनात्मक, फिर ऋणात्मक

31. तरंगदैर्घ्य $\lambda = 5000\text{\AA}$ वाले प्रकाश द्वारा किये गये यंग द्विस्लिस्ट प्रयोग में स्लिटों के बीच दूरी 0.2 mm और स्लिटों के तल से परदा 200 cm पर है। केन्द्रीय उच्चिष्ठ $x = 0$ पर है। तब तृतीय अधिकतम x पर होगा, जो बराबर है :-

- (1) 1.67 cm (2) 1.5 cm
(3) 0.5 cm (4) 5.0 cm

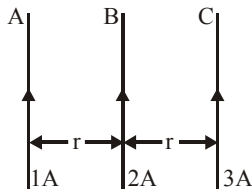
32. किसी चुम्बकीय पदार्थ की चुम्बकीय कठोरता (hardness) पदार्थ के निम्न गुण से आंकी जाती है-

- (1) अवशेष चुम्बकीय (2) चुम्बकीय प्रवृत्ति
(3) चुम्बकीय पारगम्यता (4) चुम्बकीय निग्राहिता

33. जब एक पदार्थ पर आपतन कोण 60° होता है, तब परावर्तित प्रकाश पूर्णतः ध्रुवित होता है। पदार्थ के अन्दर अपवर्तित पदार्थ का वेग है (ms^{-1} में):-

- (1) 3×10^8 (2) $\left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right) \times 10^8$
(3) $\sqrt{3} \times 10^8$ (4) 0.5×10^8

34. In the figure A, B and C, are current carrying wires. The direction of resultant force on the wire B will be -



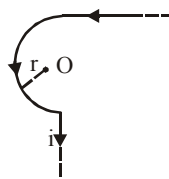
- (1) in the plane of paper and towards the right
- (2) perpendicular to plane, out of paper
- (3) in the plane of paper and towards the left
- (4) along the direction of current

35. The main difference in the phenomenon of interference and diffraction is that :-

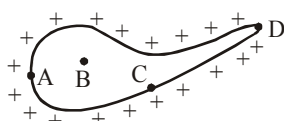
- (1) diffraction is due to interaction of light from the same wavefront whereas interference is the interaction of (light) waves from two isolated sources.
- (2) diffraction is due to interaction of light from same wavefront, whereas the interference is the interaction of two waves derived from the same source.
- (3) diffraction is due to interaction of waves derived from the same source, whereas the interference is the bending of light from the same wavefront.
- (4) diffraction is caused by the reflected waves from a source whereas interference is caused due to refraction of waves from a source.

36. The magnetic field at point O due to current carrying wire bent in the shape shown in figure is-

- (1) $\frac{\mu_0 i}{4\pi r}$
- (2) $\frac{\mu_0 i}{4\pi r} (\pi + 2)$
- (3) $\frac{\mu_0 i}{4\pi r} (\pi + 1)$
- (4) zero

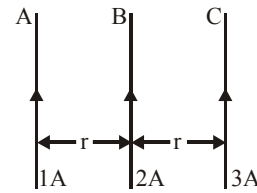


37. For the isolated charged conductor shown in Fig. the potentials at points A, B, C and D are V_A , V_B , V_C and V_D respectively. Then-



- (1) $V_A = V_B > V_C > V_D$
- (2) $V_D > V_C > V_B = V_A$
- (3) $V_D > V_C > V_B > V_A$
- (4) $V_D = V_C = V_B = V_A$

34. चित्र में पेज के तल में A, B तथा C, धारावाही, लम्बे सीधे चालक तार हैं। तार B पर लगने वाले परिणामी बल की दिशा है-



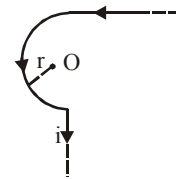
- (1) पृष्ठ के तल में दायीं ओर
- (2) पृष्ठ तल के लम्बवत् बाहर की ओर
- (3) पृष्ठ के तल में बायीं ओर
- (4) धारा की ही दिशा में

35. व्यतिकरण और विवर्तन की परिघटनाओं में मुख्य परिवर्तन यह है कि :-

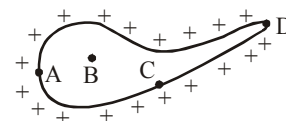
- (1) विवर्तन, समान तरंगाग्र वाले प्रकाश के व्यतिकरण से होता है, जबकि व्यतिकरण दो स्वतंत्र प्रकाश स्रोतों की तरंगों की परस्पर क्रिया द्वारा होता है।
- (2) विवर्तन, समान तरंगाग्र वाले प्रकाश के व्यतिकरण से होता है, जबकि व्यतिकरण, समान स्रोत से प्राप्त तरंगों की परस्पर क्रिया द्वारा होता है।
- (3) विवर्तन, एक ही स्रोत से प्राप्त तरंगों के व्यतिकरण के कारण होता है, जबकि व्यतिकरण उसी तरंगाग्र प्रकाश के मुड़ने से होता है।
- (4) एक स्रोत से परावर्तित तरंगों के द्वारा विवर्तन होता है, जबकि व्यतिकरण एक स्रोत से प्राप्त तरंगों के अपवर्तन के कारण होता है।

36. एक धारावाही चालक तार को एक अर्धवृत्ताकार भाग और दो लम्बे सीधे भागों में चित्र के अनुसार मोड़ा गया है। तब बिन्दु O पर चुम्बकीय क्षेत्र का मान है-

- (1) $\frac{\mu_0 i}{4\pi r}$
- (2) $\frac{\mu_0 i}{4\pi r} (\pi + 2)$
- (3) $\frac{\mu_0 i}{4\pi r} (\pi + 1)$
- (4) zero

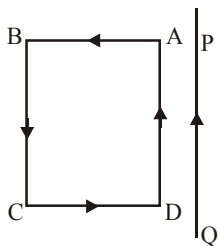


37. एक विलगित, आवेशित चालक, जिसे चित्र में दिखाया गया है, के बिन्दुओं A, B, C और D पर विद्युत् विभव क्रमशः V_A , V_B , V_C और V_D है तब-



- (1) $V_A = V_B > V_C > V_D$
- (2) $V_D > V_C > V_B = V_A$
- (3) $V_D > V_C > V_B > V_A$
- (4) $V_D = V_C = V_B = V_A$

38. According to the figure shown, a current carrying wire and a rectangular loop are placed close to each other, then-

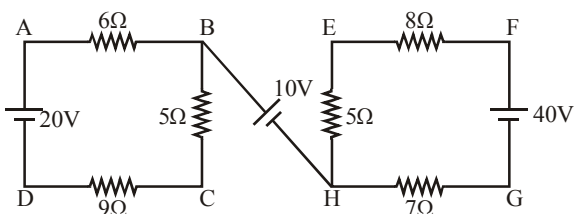


- (1) wire will be attracted towards rectangular loop
- (2) rectangular loop will repel the wire
- (3) position of wire PQ will remain unchanged
- (4) wire PQ will be displaced along its length

39. An electric dipole consisting of two opposite charges of $2 \times 10^{-6} \text{ C}$ each separated by a distance of 3 cm is placed in an electric field of 2×10^5 newton per coulomb. The maximum torque on the dipole will be -

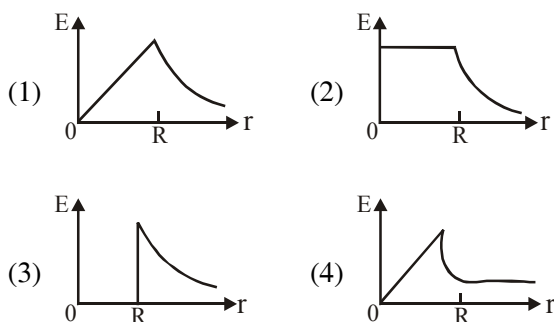
- (1) 12×10^{-1} newton \times metre
- (2) 12×10^{-3} newton \times metre
- (3) 24×10^{-1} newton \times metre
- (4) 24×10^{-3} newton \times metre

40. For the circuit shown in fig $V_C - V_E$ is-

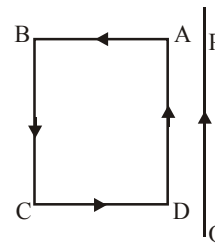


- (1) 20V
- (2) 5V
- (3) -5V
- (4) -10V

41. For a uniformly charged sphere of radius R which of following shows a correct graph between the electric field intensity and the distance from the centre of sphere -



38. चित्रानुसार एक धारावाही तार और एक धारावाही आयताकार लूप एक दूसरे के निकट रखे हुये हैं, तब-

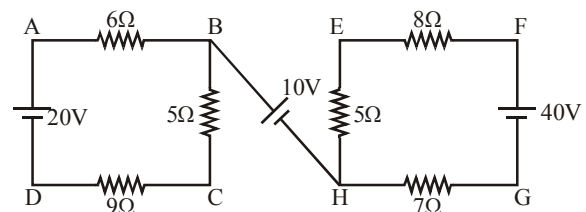


- (1) तार, आयताकार लूप की ओर आकर्षित होगा,
- (2) आयताकार लूप, तार को प्रतिकर्षित करेगा,
- (3) तार PQ की स्थिति अपरिवर्तित रहेगी
- (4) तार PQ लम्बाई की दिशा में विस्थापित हो जायेगा,

39. एक विद्युत् द्विध्रुव, दो बराबर किन्तु विपरीत प्रकृति के $2 \times 10^{-6} \text{ C}$ मान के आवेशों जो एक दूसरे से 3 सेमी. दूरी पर हैं, से बना हुआ है। यह द्विध्रुव 2×10^5 न्यूटन प्रति कूलॉम के विद्युत् क्षेत्र में रखा हुआ है। इस द्विध्रुव पर लगाने वाले बल आघूर्ण का अधिकतम मान हो सकता है,

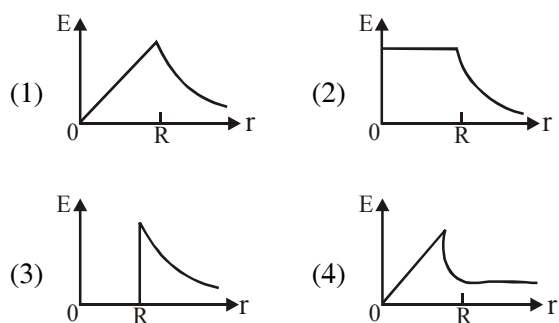
- (1) 12×10^{-1} न्यूटन \times मीटर
- (2) 12×10^{-3} न्यूटन \times मीटर
- (3) 24×10^{-1} न्यूटन \times मीटर
- (4) 24×10^{-3} न्यूटन \times मीटर

40. यहाँ चित्र में एक विद्युत् परिपथ दिखाया गया है। इसके लिये विभवान्तर $V_C - V_E$ है-



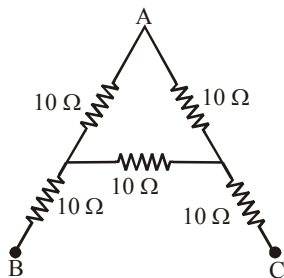
- (1) 20V
- (2) 5V
- (3) -5V
- (4) -10V

41. एक समान आवेशित R त्रिज्या के गोले के लिये निम्न में से कौनसा ग्राफ विद्युत् क्षेत्र तीव्रता और गोले के केन्द्र से दूरी के मध्य सही सम्बन्ध दर्शाता है-



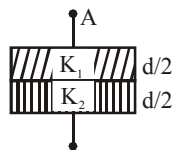
Use stop, look and go method in reading the question

42. The effective resistance (in Ω) between B and C of letter A containing resistances as shown in fig is -



- (1) 60 (2) 40 (3) $80/3$ (4) $160/9$

43. A parallel plate capacitor with plate area A and separation d. It contains two dielectric slabs of equal thickness $d/2$ as shown in fig. The dielectric constants are K_1 and K_2 . The capacitance of this arrangement is

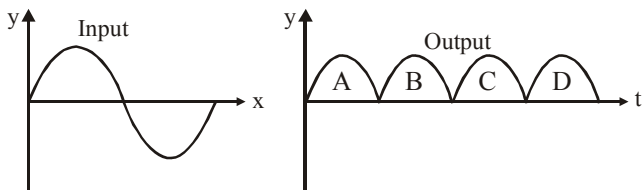
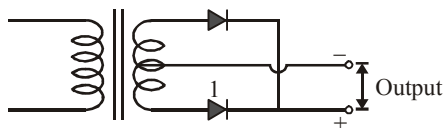


- (1) $2\epsilon_0 A(K_1 + K_2)/d$
 (2) $2\epsilon_0 AK_1K_2/(K_1+K_2)d$
 (3) $\epsilon_0 AK_1K_2/d$
 (4) None of the above

44. When a piece of aluminium wire of finite length is drawn through a series of dies to reduce its diameter to half its original value, its resistance will become-

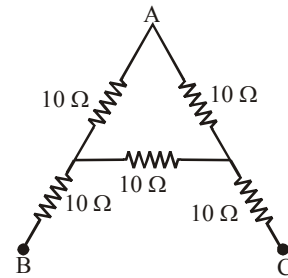
- (1) two times (2) four times
 (3) eight times (4) sixteen times

45. A full-wave rectifier circuit along with the output is shown in figure. The contribution(s) from the diode 1 is(are) :-



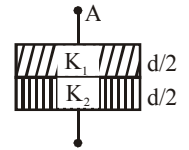
- (1) C (2) A, C
 (3) B, D (4) A, B, C, D

42. अक्षर A की आकृति में जुड़े हुये प्रतिरोधों का बिन्दुओं B और C के मध्य प्रभावी प्रतिरोध (Ω मात्रक में) है-



- (1) 60 (2) 40 (3) $80/3$ (4) $160/9$

43. एक समान्तर प्लेट संधारित्र, जिसकी प्रत्येक प्लेट का क्षेत्रफल A और प्लेटों के मध्य दूरी d है, में दो परावैद्युत पदार्थ की पट्टियाँ चित्र के अनुसार भरी हुई हैं। इन पट्टियों का परावैद्युतांक क्रमशः K_1 और K_2 है। इस विन्यास की प्रभावी धारिता है-

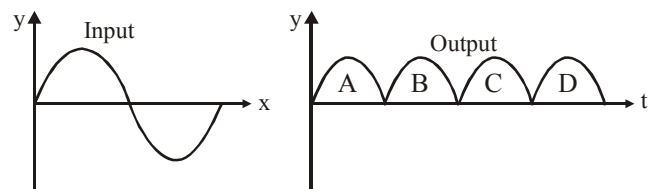
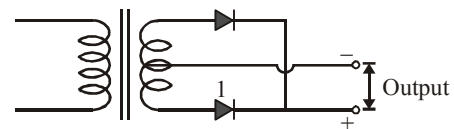


- (1) $2\epsilon_0 A(K_1 + K_2)/d$
 (2) $2\epsilon_0 AK_1K_2/(K_1+K_2)d$
 (3) $\epsilon_0 AK_1K_2/d$
 (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

44. जब एक एल्युमिनियम के तार को कई साँचों में से खींच कर इसके व्यास को मूल व्यास का आधा कर दिया जाता है तब पहले की तुलना में इसका प्रतिरोध हो जाता है,

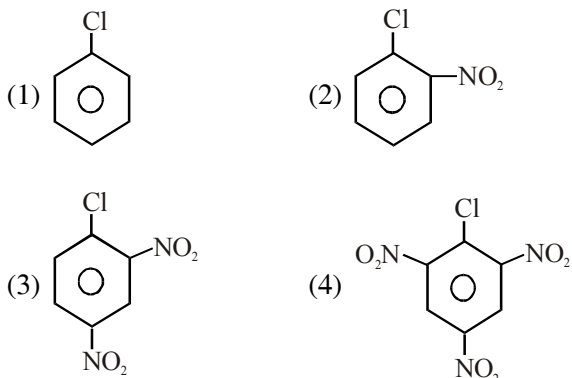
- (1) दो गुना (2) चार गुना
 (3) आठ गुना (4) सोलह गुना

45. पूर्ण तरंग दिष्टकारी तथा उससे प्राप्त निर्गत चित्र में दर्शाया गया है। डायोड 1 से कौनसी तरंगरूप प्राप्त होगा :-



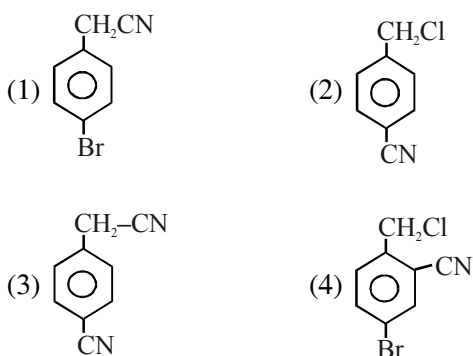
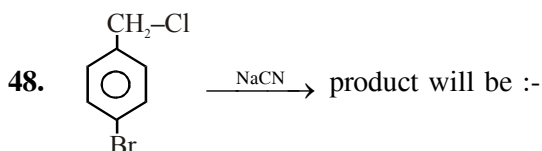
- (1) C (2) A, C
 (3) B, D (4) A, B, C, D

46. Which is most reactive towards reaction with NaOH :-



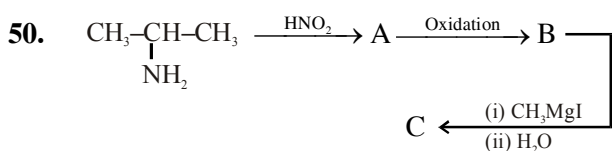
47. A metal forms a volatile carbonyl compound and this property is taken advantage for its extraction. The metal is :

- (1) iron (2) nickel (3) cobalt (4) titanium



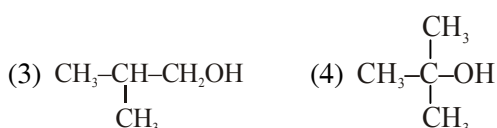
49. The chloride that turns black on addition of NH_4OH is :

- (1) AgCl (2) PbCl_2
(3) Hg_2Cl_2 (4) both 2 and 3

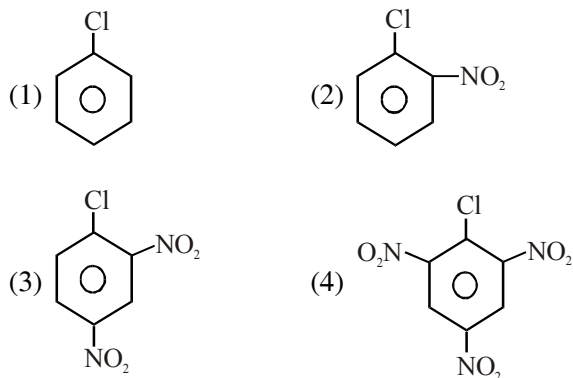


C is :-

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (2) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$

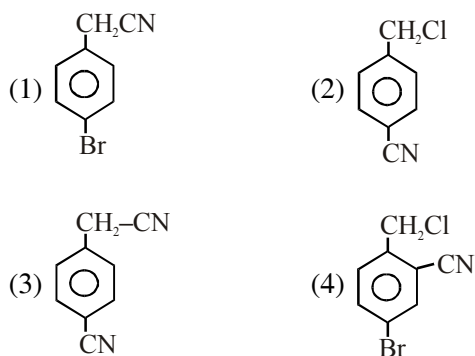
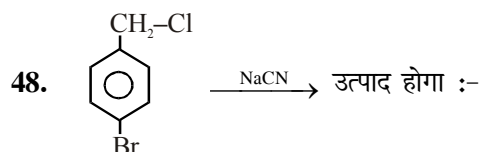


46. कौनसा यौगिक NaOH से अभिक्रिया के प्रति अधिकतम क्रियाशील है :-



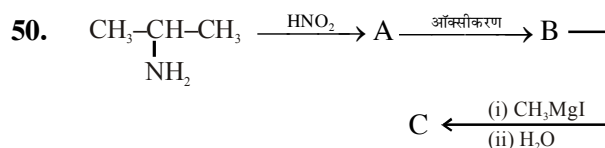
47. एक धातु वाष्पशील कार्बोनिल यौगिक बनाता है तथा धातु निष्कर्षण में इस यौगिक का लाभ लिया जाता है धातु होगा :-

- (1) iron (2) nickel (3) cobalt (4) titanium



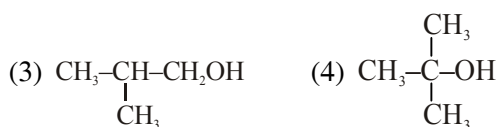
49. क्लोराइड NH_4OH मिलाने पर काला कर देती है।

- (1) AgCl (2) PbCl_2
(3) Hg_2Cl_2 (4) both 2 and 3



C है :-

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (2) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$



(Take it Easy and Make it Easy)

51. Which is colourless complex ion ?
 (1) $\text{Cu}_2(\text{CH}_3\text{COO})_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (2) $[\text{Sc}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$
 (3) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (4) $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$
52. Which of the following does not give iodoform test :-
 (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
 (3) $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ (4) CH_3COCH_3
53. Which complex is likely to show optical activity?
 (1) $\text{Trans}-[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]^+$
 (2) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$
 (3) $\text{Cis}-[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{en})_2]^{3+}$
 (4) $\text{Trans}-[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{en})_2]^{3+}$
54. Cannizzaro reaction is not given by :-
 (1) CH_3CHO (2) HCHO
 (3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$ (4) $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{CHO}$
55. The number of geometrical isomers of $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3(\text{NO}_2)_3]$ are :
 (1) 0 (2) 2 (3) 3 (4) 4
56. The cyanohydrin of a compound X on hydrolysis gives lactic acid. The X is :-
 (1) HCHO (2) CH_3CHO
 (3) CH_3COCH_3 (4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CHO}$
57. Hydrolysis of one mole of peroxydisulphuric acid produces :
 (1) two moles of sulphuric acid
 (2) two moles of peroxymonosulphuric acid
 (3) one mole of sulphuric acid, one mole of peroxy-monosulphuric acid and one mole of hydrogen peroxide
 (4) one mole of sulphuric acid and one mole of peroxymonosulphuric acid
58. $\text{R}-\overset{\text{H}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{Cl} \xrightarrow[\text{-BaSO}_4]{\text{Pd, H}_2}$ product will be :-
 (1) RCH_2OH (2) RCOOH
 (3) RCHO (4) RCH_3
59. A molecule of type AB_5L_0 is square pyramidal. The d orbitals used for hybridisation must be.
 (1) dxy (2) dyz (3) dxz (4) dx^2-y^2
60. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} \xrightarrow[\text{red P}]{\text{Cl}_2} \text{A} \xrightarrow{\text{Alc. KOH}} \text{B}$
 B is :-
 (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCl}$ (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
 (3) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ (4) $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
61. Back bonding is possible in :
 (1) $(\text{CH}_3)_3\text{N} \rightarrow \text{O}$ (2) $(\text{CH}_3)_3\text{P} \rightarrow \text{O}$
 (3) $\text{SiH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (4) None
51. कौनसा संकुल रंगहीन है।
 (1) $\text{Cu}_2(\text{CH}_3\text{COO})_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (2) $[\text{Sc}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$
 (3) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (4) $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$
52. निम्न में से कौन आयोडोफॉर्म परीक्षण नहीं देता :-
 (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
 (3) $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ (4) CH_3COCH_3
53. कौनसा संकुल प्रकाशिक सक्रिय है।
 (1) $\text{Trans}-[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]^+$
 (2) $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$
 (3) $\text{Cis}-[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{en})_2]^{3+}$
 (4) $\text{Trans}-[\text{Co}(\text{NH}_3)_2(\text{en})_2]^{3+}$
54. कौन कैनिजारो अभिक्रिया नहीं देता :-
 (1) CH_3CHO (2) HCHO
 (3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$ (4) $(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{CHO}$
55. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_3(\text{NO}_2)_3]$ के ज्यामिती समावयवी की संख्या होगी।
 (1) 0 (2) 2 (3) 3 (4) 4
56. एक यौगिक X के सायनोहाइड्रिन के जलअपघटन से लेक्टिक अम्ल बनता है, तो X होगा :-
 (1) HCHO (2) CH_3CHO
 (3) CH_3COCH_3 (4) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CHO}$
57. एक मोल पर ऑक्सीडाईसल्फ्यूरिक अम्ल के जलयोजन पर प्राप्त होता है-
 (1) दो मोल सल्फ्यूरिक अम्ल
 (2) दो मोल परऑक्सीमोनोसल्फ्यूरिक अम्ल
 (3) एक मोल सल्फ्यूरिक अम्ल, एक मोल परऑक्सीमोनोसल्फ्यूरिक अम्ल, एक मोल हाइड्रोजन पर ऑक्साइड
 (4) एक मोल सल्फ्यूरिक अम्ल और एक मोल परऑक्सीमोनोसल्फ्यूरिक अम्ल
58. $\text{R}-\overset{\text{H}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}-\text{Cl} \xrightarrow[\text{-BaSO}_4]{\text{Pd, H}_2}$ उत्पाद होगा :-
 (1) RCH_2OH (2) RCOOH
 (3) RCHO (4) RCH_3
59. AB_5L_0 अणु में वर्ग पिरेमिडिय ज्यामिती है इसमें संकरण में d कक्षक होना चाहिए।
 (1) dxy (2) dyz (3) dxz (4) dx^2-y^2
60. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} \xrightarrow[\text{red P}]{\text{Cl}_2} \text{A} \xrightarrow{\text{Alc. KOH}} \text{B}$
 B है :-
 (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCl}$ (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
 (3) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ (4) $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
61. पश्च आबन्धत संभव है-
 (1) $(\text{CH}_3)_3\text{N} \rightarrow \text{O}$ (2) $(\text{CH}_3)_3\text{P} \rightarrow \text{O}$
 (3) $\text{SiH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (4) None

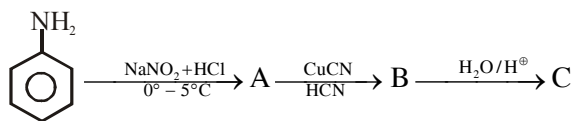
62. Which of the following does not react with 'Hinsberg's reagent -

- (1) Dimethyl amine (2) Ethyl amine
 (3) Propan-2-amine (4) Trimethyl amine

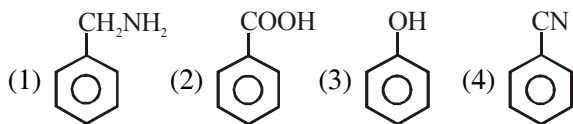
63. Silver can be obtained from silver glance by-

- (1) from floatation followed by polling
 (2) leaching by NaCN followed by thermal reduction
 (3) leaching by (NaCN + O₂) followed by cupellation
 (4) none

64. In the reaction :



The end product (C) is -



65. Which pair is incorrectly matched.

- (1) Conc. NaOH : Used in leaching process to get Al from bauxite.
 (2) Reduction of PbS : hydro metallurgical reduction
 (3) Reduction of ZnO : C⁻ reduction
 (4) Purification of Tin : polling

66. Which is a chain growth polymer -

- (1) Starch (2) Protein
 (3) Nucleic acid (4) Polystyrene

67. Identify the correct statement (s)

- (a) Considering thermodynamics of metallurgical process like reduction of metal oxides, partial pressure of oxygen can be one of the factors
 (b) For a process metal $\xrightarrow{\text{O}_2(\text{g})}$ MO(s) : the entropy change can be considered independent of T.
 (c) To obtain Zn from ZnO, distillation of the oxide will give pure Zn
 (d) Slope of M → MO curve in ellingham diagram increase with increase in temperature.

Correct code is-

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

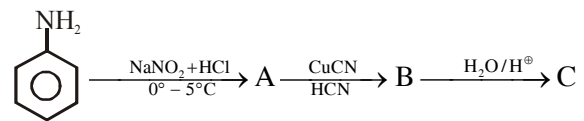
62. निम्न में से कौन 'हिंसबर्ग' अभिकर्मक से क्रिया नहीं करता है -

- (1) डाईमेथिल ऐमीन (2) ऐथिल ऐमीन
 (3) प्रोपेन-2-ऐमीन (4) ट्राईमेथिल ऐमीन

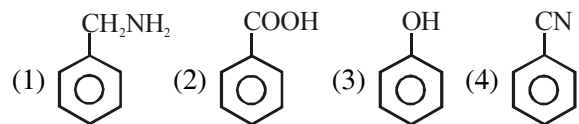
63. सिल्वर प्राप्त किया जा सकता है सिल्वर ग्लांस है-

- (1) झागप्लावन के बाद polling
 (2) निक्षालन के बाद ताप अपचयन
 (3) NaCN + O₂ द्वारा निक्षालन के बाद खरपरण
 (4) कोई नहीं

64. दी गई अभिक्रिया में :



अन्तिम उत्पाद (C) है -



65. कौनसा युग्म गलत है-

- (1) सान्द्र NaOH : बॉक्साइड से Al प्राप्त करने के लिए निक्षालन प्रक्रम में काम आती है
 (2) PbS का अपचयन : हाइड्रो धातुक्रम अपचयन
 (3) ZnO का अपचयन: C⁻ अपचयन
 (4) Tin का शुद्धिकरण : polling

66. कौनसा श्रृंखला वृद्धि बहुलक है -

- (1) स्टार्च (2) प्रोटीन
 (3) न्यूक्लिक एसिड (4) पॉलीस्टाईरीन

67. सही कथन होगा -

- (a) धातुकर्म में ऊष्मा गतिकीय प्रक्रम में जैसे धातुऑक्साइड का अपचयन, ऑक्सीजन का आंशिक दाब एक कारक है।
 (b) $\text{M} \xrightarrow{\text{O}_2(\text{g})} \text{MO}(\text{s})$: प्रक्रम के सापेक्ष एन्ट्रॉपी परिवर्तन का मान T से स्वतंत्र होगा।
 (c) ZnO से Zn प्राप्त करने के लिए ऑक्साइड का आसवन से शुद्ध Zn प्राप्त होगा।
 (d) एंलिगम वक्र में $\text{M} \rightarrow \text{MO}$ वक्र की ढाल ताप के साथ बढ़ती है

Correct code is-

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

किसी प्रश्न पर देर तक रूको नहीं ।

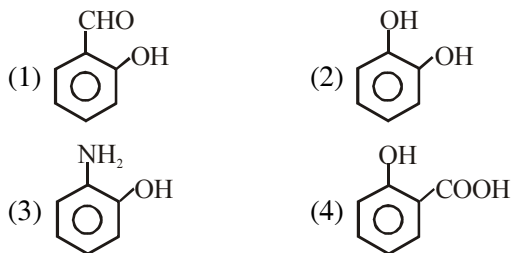
68. Methyl orange is the example of which type of dye:-

- (1) Acidic (2) Mordant
 (3) Azo (4) (1) and (3) both

69. Give the correct statement (s)

- (1) When heated in range 130°C and above S show increase in viscosity because of change from β -s to α -s
 (2) P_4O_{10} can't disproportionate upon hydrolysis
 (3) Thermal decomposition of ammonium nitrate produce nitrogen gas
 (4) Total C-C links in fullerene C_{60} is 96

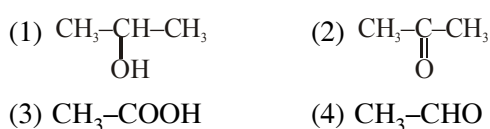
70. Aspirin is an acetylated product of -



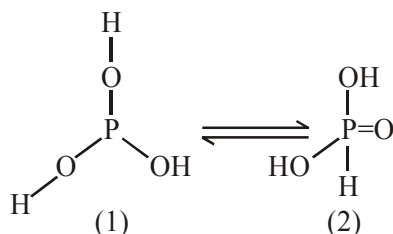
71. Which compounds are correctly matched with their names.

- (1) HNO_4 : dinitrous acid
 (2) $Ca(HPO_2)_2$: calcium hydrogen phosphate
 (3) $Na_6P_6O_{18}$: Sodium hexaphosphite
 (4) $Na_2S_2O_4$: Sodium dithionite

72. A compound which gives a coloured solid on adding to an alcoholic solution of 2,4-dinitrophenyl hydrazine but does not reduce Fehling's solution and ammonical silver nitrate solution is -



73. Consider the following reaction :



Correct statement is :

- (1) at equilibrium, conc. of both form are equal
 (2) 1 and 2 are isomeric compounds
 (3) Resonance hybrid of 1 and 2 can be drawn as they are resonating structures of phosphorus acid
 (4) Both represent tribasic acid

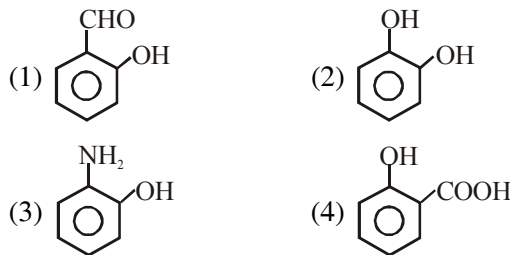
68. मेथिल ऑरेंज किस प्रकार के रंजक का उदाहरण है -

- (1) अम्लीय (2) स्थापक
 (3) ऐजो (4) (1) तथा (3) दोनों

69. सही कथन होगा :-

- (1) जब 130°C और उसके ऊपर गर्म करते हैं तो श्यानता बढ़ती है क्योंकि β -s से α -s तक परिवर्तित होता है
 (2) जलयोजन पर P_4O_{10} विषमानुपात नहीं कर सकता।
 (3) अमोनियम नाइट्रेट के तापीय अपघटन से N_2 गैस प्राप्त होगी
 (4) फुलरीन C_{60} में कुल C-C लिंक 96 हैं

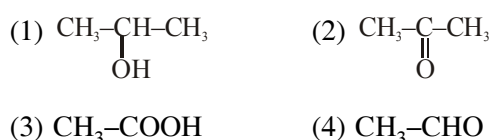
70. एस्पिरिन किसका एसीटिलीकृत उत्पाद है -



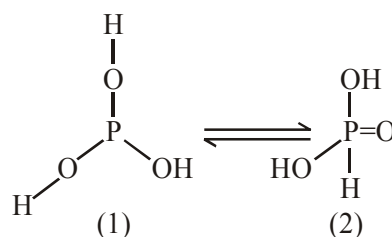
71. कौनसे यौगिक उनके नाम के अनुसार हैं:-

- (1) HNO_4 : dinitrous acid
 (2) $Ca(HPO_2)_2$: calcium hydrogen phosphate
 (3) $Na_6P_6O_{18}$: Sodium hexaphosphite
 (4) $Na_2S_2O_4$: Sodium dithionite

72. कौनसा यौगिक 2,4-डाईनाइट्रो फेनिल हाइड्रेजीन से क्रिया करके एक रंगीन ठोस बनाता है परन्तु फेहलिंग विलयन और अमोनियाकृत सिल्वर नाइट्रेट विलयन का अपचयन नहीं करता है -



73. निम्न अभिक्रिया में -



सही कथन होगा :-

- (1) साम्य अवस्था में दोनों सान्द्रताएँ बराबर होगी
 (2) 1 व 2 समयावयवी यौगिक हैं
 (3) फॉस्फोरस अम्ल के अनुनादी संरचनाएँ संभव हैं
 (4) दोनों त्रिक्षारीय अम्ल प्रदर्शित करते हैं

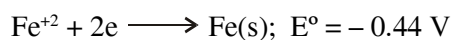
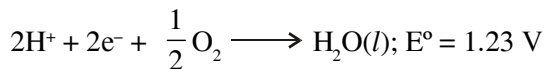
74. Which of the following compound does not show 'Lassaigne's' test for nitrogen –

- (1) Urea (2) Hydrazine
(3) Aniline (4) Phenyl hydrazine

75. How many unit cells are present in a cube shaped ideal crystal of NaCl of mass 1.00 g :-

- (1) 2.57×10^{21} (2) 5.14×10^{21}
(3) 1.28×10^{21} (4) 1.71×10^{21}

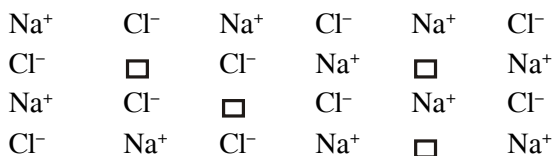
76. The rusting of iron takes place as :



Thus ΔG° for the net process is :-

- (1) -322 kJ/mol (2) -161 kJ/mol
(3) -1522 kJ/mol (4) -76 kJ/mol

77. What type of crystal defects is indicated in the diagram given below :-

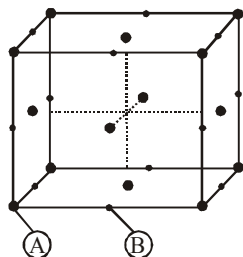


- (1) Frenkel and Schottky defects
(2) Schottky defect
(3) Interstitial defect
(4) Frenkel defect

78. During the charging of lead storage battery, the reaction at anode is represented by :-

- (1) $\text{Pb}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \longrightarrow \text{PbSO}_4$
(2) $\text{PbSO}_4 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{PbO}_2 + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$
(3) $\text{Pb} \longrightarrow \text{Pb}^{2+} + 2\text{e}^-$
(4) $\text{Pb}^{2+} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Pb}$

79. For a solid with the following structure, the coordination number of the point B is :-



- (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6

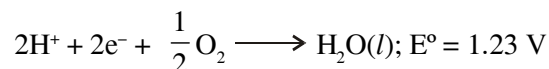
74. निम्न में से कौनसा यौगिक नाइट्रोजन के लिये किया जाने वाला 'लैसाने' परीक्षण नहीं दर्शाता है –

- (1) यूरिया (2) हाइड्रेजीन
(3) एनिलीन (4) फेनिल हाइड्रेजीन

75. एक ग्राम आदर्श NaCl के क्रिस्टल में कितनी ईकाई सेल उपस्थित होगी :-

- (1) 2.57×10^{21} (2) 5.14×10^{21}
(3) 1.28×10^{21} (4) 1.71×10^{21}

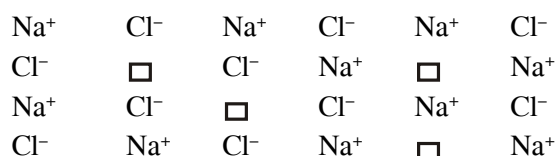
76. लोहे का संक्षारण (Rusting) निम्नानुसार होता है :-



नेट प्रक्रम के लिए ΔG° होगा :-

- (1) -322 kJ/mol (2) -161 kJ/mol
(3) -1522 kJ/mol (4) -76 kJ/mol

77. निचे दिये गये चित्र में किस प्रकार का क्रिस्टल दोष होगा :-

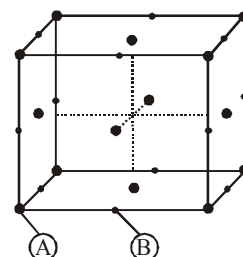


- (1) Frenkel और Schottky दोष
(2) Schottky दोष
(3) Interstitial दोष
(4) Frenkel दोष

78. सीसा संचायक सैल में आवेशन के दौरान एनोड पर होने वाली अभिक्रिया होगी :-

- (1) $\text{Pb}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \longrightarrow \text{PbSO}_4$
(2) $\text{PbSO}_4 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{PbO}_2 + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+$
(3) $\text{Pb} \longrightarrow \text{Pb}^{2+} + 2\text{e}^-$
(4) $\text{Pb}^{2+} + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Pb}$

79. एक ठोस के लिए निम्नलिखित संरचना दी हुई है। इसमें बिन्दु B की समन्वय संख्या होगी :-



- (1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6

80. The thermodynamic efficiency of cell is given by :-

- (1) $\Delta H / \Delta G$ (2) $nFE / \Delta G$
(3) $nFE / \Delta H$ (4) nFE°

81. The rate law for a reaction between the substances A and B is given by rate = $K[A]^n[B]^m$. On doubling the concentration of A and halving the concentration of B, the ratio of the new rate to the earlier rate of the reaction will be as:-

- (1) $1/2^{m+n}$ (2) $(m+n)$
(3) $(n-m)$ (4) $2^{(n-m)}$

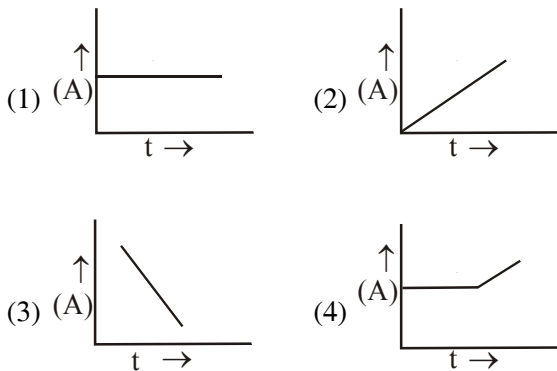
82. Nernst equation can be written as

$$E = E^\circ - \frac{RT}{nF} \ln Q$$

If $Q = K_c$ then according to Nernst equation which one is not correct :-

- (1) $E = E^\circ$ (2) $\frac{RT}{nF} \ln K_c = E^\circ$
(3) $E = \text{zero}$ (4) $K_c = e^{\frac{nE^\circ F}{RT}}$

83. Which curve represents zero order reaction for $A \longrightarrow \text{Product}$?



84. Two solutions of KNO_3 and CH_3COOH are prepared separately. Molarity of both is 0.1M and osmotic pressures are P_1 and P_2 respectively. The correct relationship between the osmotic pressures is :-

- (1) $P_2 > P_1$ (2) $P_1 = P_2$
(3) $P_1 > P_2$ (4) $\frac{P_1}{P_1 + P_2} = \frac{P_2}{P_1 + P_2}$

80. किसी सैल की ऊष्मागतिकीय दक्षता निम्न सूत्र द्वारा दी जा सकती है :-

- (1) $\Delta H / \Delta G$ (2) $nFE / \Delta G$
(3) $nFE / \Delta H$ (4) nFE°

81. एक अभिक्रिया के लिए दर नियम $r = K[A]^n[B]^m$ हैं। यदि A की सांद्रता दुगुनी कर दे तथा B की सांद्रता आधी कर दे तो अभिक्रिया की नई दर प्रारम्भिक दर की कितने गुना हो जायेगी :-

- (1) $1/2^{m+n}$ (2) $(m+n)$
(3) $(n-m)$ (4) $2^{(n-m)}$

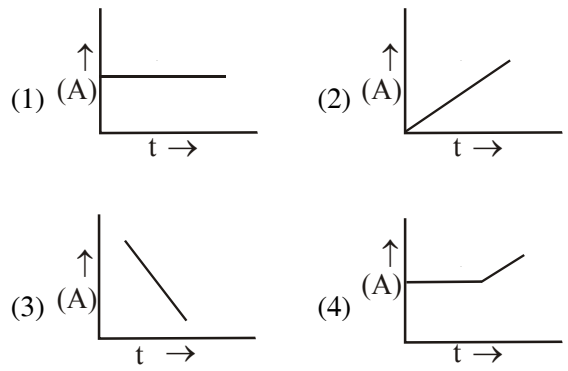
82. नर्न्स्ट समीकरण निम्न होता है :-

$$E = E^\circ - \frac{RT}{nF} \ln Q$$

यदि $Q = K_c$ होतो निम्न लिखित में से कौनसा सही नहीं है :-

- (1) $E = E^\circ$ (2) $\frac{RT}{nF} \ln K_c = E^\circ$
(3) $E = \text{शून्य}$ (4) $K_c = e^{\frac{nE^\circ F}{RT}}$

83. शून्य कोटी की अभिक्रिया के लिए सही वक्र होगा $A \longrightarrow \text{उत्पाद}$:-



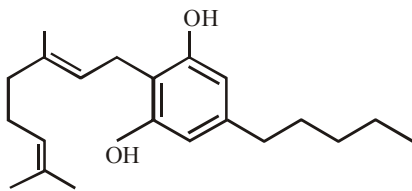
84. दो विलयन KNO_3 व CH_3COOH द्वारा अलग-अलग बनाये गये हैं। यदि दोनो विलयनों की मोलरता 0.1M हैं तथा परासरण दाब क्रमशः P_1 व P_2 हैं तो सही सम्बंध होगा :-

- (1) $P_2 > P_1$ (2) $P_1 = P_2$
(3) $P_1 > P_2$ (4) $\frac{P_1}{P_1 + P_2} = \frac{P_2}{P_1 + P_2}$

स्वस्थ रहो, मस्त रहो तथा पढ़ाई में व्यस्त रहो।

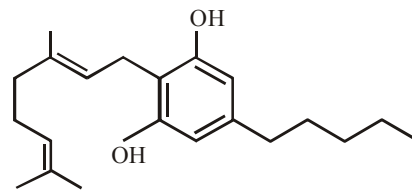
85. The chemical reaction, $2O_3 \longrightarrow 3O_2$ proceeds as follows :-
 $O_3 \rightleftharpoons O_2 + O$ (Fast)
 $O + O_3 \longrightarrow 2O_2$ (Slow)
 The rate law expression should be :-
 (1) $r = K[O_3]^2$
 (2) $r = K [O_3]^2[O_2]^{-1}$
 (3) $r = K[O_3][O_2]$
 (4) Unpredictable
86. Each pair forms ideal solution except :-
 (1) C_2H_5Br and C_2H_5I
 (2) C_6H_5Cl and C_6H_5Br
 (3) C_6H_6 and $C_6H_5 \cdot CH_3$
 (4) C_2H_5I and C_2H_5OH
87. The arsenious sulphide sol has negative charge. The maximum coagulating power for precipitating it is of :-
 (1) 0.1 N $Zn(NO_3)_2$ (2) 0.1 N Na_3PO_4
 (3) 0.1 N $ZnSO_4$ (4) 0.1 N $AlCl_3$
88. A substance is completely trimerised on dissolution in a solvent. The van't Hoff's factor (i) for such change is :-
 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 1/3
89. On adding few drops of dil. HCl or $FeCl_3$ to freshly precipitated ferric hydroxide, a red coloured colloidal solution is obtained. This phenomenon is known as :-
 (1) Peptization (2) Dialysis
 (3) Protection (4) Dissolution
90. Which statement is not correct :-
 (1) Physical adsorption is due to van der Waal's forces
 (2) Physical adsorption decreases at high temperature and low pressure
 (3) Physical adsorption is reversible
 (4) Adsorption energy for a chemical adsorption is generally lesser than that of physical adsorption.
85. रासायनिक अभिक्रिया, $2O_3 \longrightarrow 3O_2$ निम्नानुसार होती है :-
 $O_3 \rightleftharpoons O_2 + O$ (तेज)
 $O + O_3 \longrightarrow 2O_2$ (धीमी)
 दर नियम का सही प्रदर्शन होगा :-
 (1) $r = K[O_3]^2$
 (2) $r = K [O_3]^2[O_2]^{-1}$
 (3) $r = K[O_3][O_2]$
 (4) ज्ञात नहीं किया जा सकता
86. निम्न से किसको छोड़कर शेष सभी आदर्श विलयन हैं :-
 (1) C_2H_5Br and C_2H_5I
 (2) C_6H_5Cl and C_6H_5Br
 (3) C_6H_6 and $C_6H_5 \cdot CH_3$
 (4) C_2H_5I and C_2H_5OH
87. आर्सेनिक सल्फाईड का लक्षण ऋणावेशित होता है। निम्न में से किसकी स्कंदन क्षमता अवक्षेपण के लिए सर्वाधिक होगी :-
 (1) 0.1 N $Zn(NO_3)_2$ (2) 0.1 N Na_3PO_4
 (3) 0.1 N $ZnSO_4$ (4) 0.1 N $AlCl_3$
88. एक पदार्थ को विलायक में मिलाने पर इसका पूर्ण रूप से त्रिलकीकरण हो जाता है, तो पदार्थ के लिए वान्ट हाफ गुणांक होगा :-
 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 1/3
89. जब तनु HCl या $FeCl_3$ की कुछ बूंदें ताजा अवक्षेपित $Fe(OH)_3$ विलयन में मिलाने पर एक लाल रंग का कोलाइडी विलयन बनता है। इस घटना को कहते हैं :-
 (1) पेप्टीकरण (2) अपोहन
 (3) रक्षीकरण (4) विलयीकरण
90. निम्न में से कौनसा कथन सही नहीं है :-
 (1) भौतिक अधिशोषण वान्डरवाल आकर्षण के कारण होता है।
 (2) भौतिक अधिशोषण दाब कम करने व ताप बढ़ाने से कम हो जाता है।
 (3) भौतिक अधिशोषण उल्ट्रमणीय होता है।
 (4) रासायनिक अधिशोषण की ऊर्जा भौतिक अधिशोषण से कम होती है।

91. During evolution, some mammal go back in water from land, like :-
 (1) Whale (2) Dolphin
 (3) Seal (4) All of the above
92. Joints between skull bones are :-
 (1) Synovial (2) Fibrous
 (3) Cartilaginous (4) Both 1 and
93. Before two million years ago *Australopithecus* probably lived in which place :-
 (1) Ethiopia
 (2) North african grasslands
 (3) East African grasslands
 (4) West african grasslands
94. ATPase of the muscles is located in :-
 (1) Actinin (2) Troponin
 (3) Myosin (4) Actin
95. Which ancestor of man firstly hunted with stone weapons but essentially ate fruit :-
 (1) *Ramapithecus* (2) *Dryopithecus*
 (3) *Homo habilis* (4) *Australopithecus*



96. Incorrect about diagram is :-
 (a) chemical structure of morphine
 (b) opioid
 (c) receptor present in GIT
 (d) Extracted from latex of poppy plant
 (1) a, c (2) a, d
 (3) all are correct (4) all are incorrect
97. During evolution, the animal which evolved into the first amphibian that lived on both land and water were :-
 (1) Souropsids (2) Synapsids
 (3) Lobefins (4) Therapsids
98. Smoking is related with :-
 (A) Lung cancer (B) CADs
 (C) Gastric ulcer (D) Bronchitis
 (E) Emphysema
 (F) Urinary bladder cancer
 (1) A, D, E (2) A, B, D, E
 (3) B, C, F (4) A, B, C, D, E, F

91. उद्विकास के दौरान कुछ स्तनधारी जमीन से पानी में वापस चले गये जैसे :-
 (1) व्हेल (2) डॉल्फिन
 (3) सील (4) उपरोक्त सभी
92. कपाल अस्थियों के मध्य उपस्थित संधिया है :-
 (1) साइनोवियल (2) फाइब्रस
 (3) उपास्थिल (4) 1 व 3 दोनों
93. लगभग दो मिलियन वर्ष पूर्व *आस्ट्रेलोपिथेकस* संभवतः कहाँ रहते थे :-
 (1) इथियोपिया
 (2) उत्तरी अफ्रीका के घासीय स्थलों में
 (3) पूर्वी अफ्रीका के घासीय स्थलों में
 (4) पश्चिमी अफ्रीका के घासीय स्थलों में
94. पेशियों का ATPase किसमें होता है :-
 (1) एक्टिन (2) ट्रोपोनिन
 (3) मायोसिन (4) एक्टिन
95. मनुष्य के कौनसे पूर्वज ने सर्वप्रथम पत्थर के हथियारों से शिकार किया परन्तु वे फल भी अनिवार्य रूप से खाते थे :-
 (1) *रामापिथेकस* (2) *ड्रायोपिथेकस*
 (3) *होमो हेबिलिस* (4) *आस्ट्रेलोपिथेकस*



96. दिये गये चित्र हेतु गलत है :-
 (a) माफीन की रासायनिक संरचना
 (b) ऑपिओइड
 (c) आहारनाल में ग्राही उपस्थित
 (d) पाँपी पादप के लेटेक्स से प्राप्त
 (1) a, c (2) a, d
 (3) सभी सही है (4) सभी गलत है
97. उद्विकास के दौरान, संजीव जो प्रथम उभयचर प्राणी के रूप में विकसित हुये और जो जल व थल दोनों पर रहे, थे :-
 (1) सॉरोप्सीड (2) सिनेप्सीड
 (3) पालीपंख (4) थेरेप्सीड
98. धूमपान किससे सम्बंधित है :-
 (A) फुफ्फुस कैंसर (B) CADs
 (C) आमाशयी अल्सर (D) ब्रोंकाइटिस
 (E) एम्फाइसेमा
 (F) मुत्राशय कैंसर
 (1) A, D, E (2) A, B, D, E
 (3) B, C, F (4) A, B, C, D, E, F

☺ हमेशा मुस्कराते रहें ।

99. Select the incorrect statements :-
- (A) The essence of Darwinian theory of evolution is natural selection.
- (B) Evolution is a directed process in the sense of determinism
- (C) The geological history of earth is not related with the biological history of earth
- (D) During evolution the rate of appearance of new forms is linked to the life cycle
- (1) A and B (2) B and C
- (3) A and D (4) B and D
100. (a) also called 'Dhanustamba'
- (b) incurable
- (c) caused by *Clostridium tetani*
- (d) bacterium resides in horse intestine, pass out as spores (viability 60 yrs) in excreta
- (e) bacteria release tetanospasmin toxin
- (f) ATS gives passive immunity
- (g) TT gives active immunity
- above informations are correct for :-
- (1) Hansen disease (2) Lock Jaw
- (3) Chora (4) Leprosy
101. Centre of origin of rice is :-
- (1) China (2) India
- (3) Brazil (4) USA
102. Malignant malaria is caused by :-
- (1) female *Anopheles* (2) male *Anopheles*
- (3) female *Culex* (4) none of these
103. Improved variety of wheat 'Sonalika' is developed by which method :-
- (1) Introduction (2) Mutation breeding
- (3) Hybridisation (4) Tissue culture
104. Which of following is not bacterial disease ?
- (a) Dysentery (b) Common-cold
- (c) Pneumonia (d) Malaria
- (1) b,d (2) c,d
- (3) b,c,d (4) a,b,c,d
105. 'Saccharum barberi' is the variety of sugarcane with low sugar content and low yield. It is mainly grown in :-
- (1) South India (2) North India
- (3) East India (4) West India
99. असत्य कथन का चयन कीजिए :-
- (A) डार्विन के उद्विकास के सिद्धान्त का मूल तत्व प्राकृतिक चरण है ।
- (B) उद्विकास निश्चयवाद के संदर्भ में एक प्रत्यक्ष प्रक्रिया है ।
- (C) पृथ्वी का भौगोलिक इतिहास, पृथ्वी के जैविक इतिहास से संबंधित नहीं है
- (D) उद्विकास के दौरान नये स्वरूपों के उत्पत्ती की दर जीवन चक्र से संबंधित होती है
- (1) A और B (2) B और C
- (3) A और D (4) B और D
100. (a) 'धनुस्तंभ' भी कहते हैं
- (b) उपचार नहीं है
- (c) *क्लोस्ट्रीडियम टिटैनी* द्वारा उत्पन्न
- (d) जीवाणु घोड़े की आंत में रहता है तथा बीजाणुओं के रूप में मल पदार्थ द्वारा बाहर निकलता है जो कि 60 वर्ष तक उत्तर-जीवित रहते हैं।
- (e) जीवाणुओं द्वारा टिटैनोस्पाज्मिन विष का स्राव
- (f) ATS निष्क्रिय प्रतिरक्षा प्रदान करता है
- (g) TT सक्रिय प्रतिरक्षा प्रदान करता है
- उपरोक्त सुचनार्यें किसके लिए सही हैं :-
- (1) हैन्सन रोग (2) लॉक जा
- (3) हैजा (4) कुष्ठ रोग
101. चावल का उत्पत्ति केन्द्र है :-
- (1) चीन (2) भारत
- (3) ब्राजील (4) USA
102. मैलिगनेंट मलेरिया का कारण है :-
- (1) मादा *ऐनोफेलीज* (2) नर *ऐनोफेलीज*
- (3) मादा *क्युलेक्स* (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
103. गेहूँ की उन्नत किस्म 'सोनालिका' किस विधि द्वारा विकसित की गयी है :-
- (1) पुरःस्थापन (2) उत्परिवर्तन प्रजनन
- (3) संकरण (4) ऊत्तक संवर्धन
104. निम्न में से कौनसा/कौनसे जीवाणु रोग नहीं है ?
- (a) पेचिश (b) सामान्य जुकाम
- (c) न्युमोनिया (d) मलेरिया
- (1) b,d (2) c,d
- (3) b,c,d (4) a,b,c,d
105. 'सैकरम बारबेरी' गन्ने की किस्म है जिसमें शर्करा घटक निम्न होता है व उत्पादन भी कम है। यह मुख्यतः उगाया जाता है:-
- (1) दक्षिण भारत (2) उत्तर भारत
- (3) पूर्वी भारत (4) पश्चिमी भारत

106. Ringworm is disease :-
 (1) helminth (2) fungal
 (3) bacterial (4) viral
107. 'Himgiri' variety of wheat, which is resistance for leaf rust and hill bunt diseases, is developed by which method :-
 (1) Mutation and selection
 (2) Mutation and hybridisation
 (3) Introduction and selection
 (4) Hybridisation and selection
108. Enters via contaminated food + water
- ↓

cytotoxins, Slough villus cells

↓

enterotoxin stimulates Adenylate cyclase

↓

Induction of diarrhoea due to loss of Cl^- + water

↓

Sustain high fever → diagnosed by widal test
- above chart is related with :-
 (1) Common cold
 (2) Typhoid
 (3) *Haemophilus influenzae*
 (4) *Trichophyton*
109. In mutation breeding, Mostly mutation in plants are developed by :-
 (1) x-ray (2) Gamma-rays
 (3) U.V. rays (4) β -rays
110. Sebaceous glands secrete oily substance to :-
 (1) Help in temperature regulation
 (2) Make body surface smooth and water proof
 (3) Keep body warm
 (4) None of these
111. Most rapid method for crop improvement is :-
 (1) Hybridisation (2) Selection
 (3) Polyploidy (4) None
112. Which of the following layers of epidermis in human provides protection to body against water loss and entry of disease - causing organisms ?
 (1) Stratum spongiosum
 (2) Stratum corneum
 (3) Stratum lucidum
 (4) Stratum germinativum

106. रिंगवर्म..... है :-
 (1) हैल्मिन्थ (2) कवकीय
 (3) जीवाण्विक (4) विषाणु
107. गेहूँ की 'हीमगीरी' किस्म जो 'leaf rust' एवम 'hill bunt' रोग के लिये प्रतिरोधी है, वो किस विधि द्वारा विकसित की गयी है :-
 (1) उत्परिवर्तन व चयन
 (2) उत्परिवर्तन व संकरण
 (3) पुरःस्थापन व चयन
 (4) संकरण व चयन
108. संदुषित भोजन + जल द्वारा प्रवेश
- ↓

कोशिकाविष, सुक्ष्मांकुर कोशिकाओं को तोड़ता है

↓

एंटेरोटॉक्सिन्स द्वारा एंडिनाइलेट साइक्लेज का उद्दीपन

↓

जल व Cl^- + हानि के कारण डायरिया

↓

लगातार उच्च ज्वर → विडाल परीक्षण द्वारा निदान
- उपरोक्त चार्ट किससे सम्बन्धित है :-
 (1) सामान्य जुकाम
 (2) टाइफाइड
 (3) *हीमोफिलस इन्फ्लुएँजी*
 (4) *ट्राइकोफाइटोन*
109. उत्परिवर्तन प्रजनन में, पादपो में, अधिकतर उत्परिवर्तन किसके द्वारा विकसित किये जाते हैं :-
 (1) x-किरणें (2) गामा-किरणें
 (3) U.V. किरणें (4) β -किरणें
110. सिबेशियस ग्रन्थियों द्वारा स्त्रावित तैलीय पदार्थ :-
 (1) ताप नियन्त्रण में सहायता करता है।
 (2) शरीर सतह को चिकना एवं जलरोधी बनाना
 (3) शरीर को गर्म बनाना
 (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
111. फसल सुधार की सबसे तीव्र विधि है :-
 (1) संकरण (2) वरण
 (3) बहुगुणीता (4) कोई नहीं
112. मनुष्य में उपरोक्त में से अधिचर्म का कौनसा स्तर शरीर से जल की हानि और रोग उत्पन्न करने वाले कीटाणुओं के प्रवेश को रोकता है ?
 (1) स्ट्रेटम स्पोनजियोसम
 (2) स्ट्रेटम कोरनियम
 (3) स्ट्रेटम ल्यूसिडम
 (4) स्ट्रेटम जर्मिनेट्यूम

अपनी क्षमता को पूरा वसूलने का प्रयास करें ।

- 113.** Hybrid vigour is developed by :-
 (1) Heterozygosity
 (2) Superiority of all the genes
 (3) Homozygosity of pure character
 (4) Mixing UP of cytoplasm of the male gamete to female gamete
- 114.** Centechroman is :
 (1) A synthetic non - steroidal contraceptive
 (2) Prevents implantation
 (3) Available with trade name of 'SAHELI'
 (4) All of the above
- 115.** In high yielding hybrid crop varieties, to exploit hybrid vigour, the farmers need to purchase fresh hybrid seed every year because :-
 (1) They are not allowed to grow their own seed
 (2) Hybrid vigour is lost due to inbreeding depression
 (3) It is cheaper to purchase fresh seed
 (4) None
- 116.** Natural method of contraception include the following ?
 (1) Coitus interruptus
 (2) Lactational amenorrhea
 (3) Periodic abstinence
 (4) All of these
- 117.** Adaptation of a species is its -
 (1) Ecdysis (2) Metamorphosis
 (3) Acquired character (4) Hereditary character
- 118.** Inability to conceive or produce children unprotected sexual cohabitation is called ?
 (1) Impotency (2) Infertility
 (3) Female sterility (4) Both (1) and (2)
- 119.** Two types of pigeons were found in an Alpine region in 1997 - short feathered & long feathered, but it was observed that long feathered pigeons survived in cold storms. It was found in 2004 that only long feathered pigeons survived. Which type of natural selection this event exhibits -
 (1) Stabilising selection
 (2) Directional selection
 (3) Disruptive selection
 (4) None
- 120.** After implantation of blastocyst finger like projections appear on the trophoblast are called:
 (1) Fimbriae (2) Umbilical cord
 (3) Chorionic villi (4) Placenta
- 113.** संकर ओज निम्न के द्वारा विकसित होती है :-
 (1) विषमयुग्मजता
 (2) सभी जीन्स की उत्तमता द्वारा
 (3) शुद्ध लवणों की समयुग्मजता द्वारा
 (4) नर युग्मक के कोशिका द्रव्य को मादा युग्मक के कोशिका द्रव्य के संयुग्मन द्वारा
- 114.** Centechroman :
 (1) एक संश्लेषित स्टीरॉइड रहित गर्भनिरोध
 (2) अण्डोत्सर्ग को रोकती है।
 (3) 'SAHELI' के नाम से उपलब्ध है।
 (4) उपरोक्त सभी
- 115.** ज्यादा पैदावार वाली फसली किस्मों में, संकर ओज का उपयोग करने के लिये किसानों को प्रतिवर्ष नये संकर खरीदने की आवश्यकता होती है क्योंकि :-
 (1) उन्हें अपने बीज उगाने की आज्ञा नहीं होती।
 (2) अंतःप्रजनन उदासीनता द्वारा संकर ओज में कमी आ जाती है।
 (3) नये बीज खरीदना सस्ता पड़ता है।
 (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
- 116.** उपरोक्त में से कौनसा उपाय गर्भनिरोध के प्राकृतिक उपायों में सम्मिलित है ?
 (1) अंतरित मैथुन
 (2) स्तनपान अनार्तव
 (3) आवधिक संयम
 (4) उपरोक्त सभी
- 117.** किसी जाति का अनुकूलन उसका है -
 (1) एक्झायसीस (2) कार्यांतरण
 (3) उपार्जित लक्षण (4) वंशागत लक्षण
- 118.** असुरक्षित सहवास के बावजूद गर्भधारण न हो पाने की स्थिति कहलाती है ?
 (1) नपुंसकता (2) बंध्यता
 (3) बाँझपन (4) दोनों (1) तथा (2)
- 119.** किसी ध्रुवीय क्षेत्र (Alpine region) में 1997 में दो प्रकार के कबूतर देखे गये - छोटे पंख वाले व लंबे पंख वाले। लेकिन ऐसा देखा गया की बर्फाले तूफान में लंबे पंख वाले कबूतर ज्यादा जिंदा रहते थे। 2004 में उस ध्रुवीय क्षेत्र (Alpine region) में केवल लंबे पंख वाले कबूतर ही पाये गये। यह घटना किस प्रकार के प्राकृतिक वरण को निरूपित करती है -
 (1) स्थायीकारी वरण
 (2) दिशात्मक वरण
 (3) विचलीत वरण
 (4) कोई नहीं
- 120.** कोरकपुटी के आरोपण के बाद पोषकोरक पर उत्पन्न होने वाले अंगुली के समान प्रवर्ध कहलाते हैं :
 (1) झालर (2) नाभि रज्जु
 (3) जरायु अंकुरक (4) अपरा

- 121.** In human-evolution the first man who started agriculture :-
 (1) Cromagnon man
 (2) Neanderthal man
 (3) Homo sapiens sapiens
 (4) Peking man
- 122.** Which of the following statement is incorrect ?
 (1) In mammals whole sperm enters in the egg.
 (2) Oocyte completes its second maturation division on coming in contact with the sperm.
 (3) If we place human egg in KCl solution, then egg show parthenogenesis.
 (4) The chorion of egg's insect is secondary egg membrane.
- 123.** In wheat plant chromosome numbers is $6n=42$. What will be the chromosome number in haploid and monoploid
 (1) 21, 21 (2) 21, 42 (3) 21, 14 (4) 21, 7
- 124.** Why the chances of pregnancy are very low in a women till six months after delivery ?
 (1) High levels of HCG in women kill sperms.
 (2) High levels of estrogen and progesterone, secreted by the corpus luteum, that inhibit the secretion of gonadotropins.
 (3) High levels of prolactin, inhibit the secretion of gonadotropins.
 (4) All of these
- 125.** Coloured rock paintings was first done by—
 (1) Cro-magnon man (2) Java man
 (3) Peking man (4) Neanderthal man
- 126.** Read the following statements (A - D) ?
 (A) The male germ cells undergo meiotic divisions finally leading to sperm formation.
 (B) ICSH acts on the sertoli cells and stimulates secretion of some factors which help in the process of spermiogenesis.
 (C) The secondary follicle soon transforms into a tertiary follicle which is characterised by a fluid cavity called antrum.
 (D) Lack of menstruation may be indicative of pregnancy however, It may also be caused due to stress, poor health.
- How many statements are correct ?
 (1) Four (2) Three (3) Two (4) One
- 121.** मानव के उद्विकास में उत्पन्न पूर्वज जिसने प्रथम बार कृषि प्रारम्भ की :-
 (1) क्रॉमेगनॉन मानव
 (2) नीएन्डरथल मानव
 (3) होमो सेपियन्स सेपियन्स
 (4) पेकींग मानव
- 122.** उपरोक्त में से कौनसा कथन गलत है ?
 (1) स्तनधारियों में पूर्ण शुक्राणु अण्डे में प्रवेश करता है।
 (2) ऊसाईट अपना द्वितीयक परिपक्वन विभाजन शुक्राणु के सम्पर्क के साथ आने पर पूर्ण करता है।
 (3) यदि हम मनुष्य के अण्डे को KCl के विलयन में रखते हैं तब वह अनिषेक जनन प्रदर्शित करता है।
 (4) कीटों के अण्डों में कॉरियोन द्वितीयक अण्ड झिल्ली होती है।
- 123.** गेहूँ में $6n=42$ गुणसूत्र होते हैं, इसमें गुणसूत्रों की हेप्लोइड व मोनोप्लोइड अवस्था होगी :-
 (1) 21, 21 (2) 21, 42
 (3) 21, 14 (4) 21, 7
- 124.** प्रसव के 6 माह बाद तक किसी औरत में गर्भधारण की संभावना बहुत कम क्यों रहती है ?
 (1) HCG की उच्च सान्द्रता औरतों में शुक्राणुओं को मारती है।
 (2) ईस्ट्रोजन एवं प्रोजेस्टेरोन की उच्च सान्द्रता जो कॉर्पस ल्यूटियम से स्रावित होती है, जो गोनेडोट्रोपीन हार्मोन के स्रावण को संदमित करता है।
 (3) प्रोलेक्टिन की उच्च सान्द्रता जो गोनेडोट्रोपीन हार्मोन के स्रावण को संदमित करती है।
 (4) उपरोक्त सभी
- 125.** चट्टानों पर रंगीन चित्रकारी सर्वप्रथम किसने प्रारम्भ की थी –
 (1) क्रोमेगनान मानव (2) जावा मानव
 (3) पेकिंग मानव (4) निएन्डरथल मानव
- 126.** उपरोक्त कथनों को ध्यान से पढ़िये (A - D) ?
 (A) नर जर्म कोशिकाएँ अर्द्धसूत्री विभाजन के फलस्वरूप शुक्राणुओं का निर्माण करती हैं।
 (B) ICSH सर्टोली कोशिकाओं पर कार्य करता है और कुछ घटकों के स्रावण को उद्दीपित करता है, जो शुक्राणुजनन की प्रक्रिया में सहायता करते हैं।
 (C) द्वितीयक पुटक जल्द ही एक तृतीय पुटक में परिवर्तित हो जाता है जिसकी तरल से भरी गुहा को गह्वर (एंद्रम) कहा जाता है।
 (D) रजोधर्म की अनुपस्थिति गर्भधारण का संकेत है। यद्यपि यह तनाव, निर्बल स्वास्थ्य आदि के कारण भी हो सकता है।
- उपरोक्त में से कितने कथन सत्य हैं ?
 (1) चार (2) तीन (3) दो (4) एक

Time Management is Life Management

127. A dihybrid plant with genotype GgTt. In this plant first gene pair is codominant and another is semidominant on selfing of this plant, what will be phenotypic ratio ?
 (1) 2 : 1
 (2) 3 : 1
 (3) 3 : 6 : 3 : 1 : 2 : 1
 (4) 1 : 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 2 : 4
128. Which of the following process will be effected if the concentration of estrogen low at the terminal stage of preovulatory phase ?
 (1) Implantation (2) Oogenesis
 (3) Ovulation (4) Both (2) and (3)
129. Bateson used the terms coupling & repulsion, while discovering linkage in '*Lathyrus*'. If A and B are dominant alleles and a and b are recessive alleles of two genes, then parental crosses in coupling & repulsion phases can be written as follows :-
 (1) aaBB, aabb, & AAbb, aabb
 (2) AAbb, aaBB & AaBb, aabb
 (3) AABB, aabb & AAbb, aaBB
 (4) AABB, aabb & AABB, AAbb
130. Which one is used in automobiles :-
 (1) E.S.P. (2) Cyclon
 (3) Catalytic ammeter (4) Arresters
131. Assume that gene a and b are linked and show 40% recombination. If ++ / ++ individual is crossed with ab / ab, then types and proportions of gametes in F₁ will be :-
 (1) ++ 20% : ab 20% : +b 20% : a + 40%
 (2) ++ 50% : ab 50%
 (3) ++ 25% : ab 25% : + b 25% : a + 25%
 (4) ++ 30% : ab 30% : + b 20% : a + 20%
132. Term biodiversity was used by :-
 (1) E. wilson (2) Chapmann
 (3) Girinnet (4) Norman Mayer
133. In birds, the females are :-
 (1) XX (2) XY (3) XO (4) YY
134. Read swamp stage present between :-
 (1) Plankton stage and marsh meadow stage
 (2) Rooted sub merged stage and marsh meadow stage
 (3) Floating rooted and marsh meadow
 (4) Marsh meadow and scrub stage
127. एक द्विसंकर पादप का जीन प्रारूप GgTt है। इस पौधे में पहला जीन युग्म सहप्रभावी एवं दूसरा अर्द्ध प्रभावी है। इस पौधे में स्वनिषेचन कराने पर लक्षण प्रारूप का अनुपात क्या होगा ?
 (1) 2 : 1
 (2) 3 : 1
 (3) 3 : 6 : 3 : 1 : 2 : 1
 (4) 1 : 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 2 : 4
128. उपरोक्त में से कौनसा प्रक्रम प्रभावित होगा, यदि ईस्ट्रोजन की सान्द्रता पूर्व अण्डोत्सर्ग प्रावस्था की अन्तिम अवस्था में कम हो जाती है ?
 (1) आरोपण (2) अण्डजनन
 (3) अण्डोत्सर्ग (4) (2) तथा (3) दोनों
129. बेटसन ने *लेथाइरस* में लिन्केज की खोज करते युग्मन व प्रतिकर्षण शब्द उपयोग में लिया। यदि दो जीन के लिए A व B प्रभावी एलील है और a तथा b अप्रभावी एलील है, तो पैतृक क्रॉस में युग्मन व प्रतिकर्षण अवस्थाओं को निम्न में से किस प्रकार लिख सकते हैं :-
 (1) aaBB, aabb, और AAbb, aabb
 (2) AAbb, aaBB और AaBb, aabb
 (3) AABB, aabb और AAbb, aaBB
 (4) AABB, aabb और AABB, AAbb
130. निम्न में से कौनसा वाहनों में उपयोग होता है :-
 (1) E.S.P. (2) सायक्लोन
 (3) केटालायटिक कन्वर्टर (4) ऐरेस्टर
131. मान लीजिए a व b सहलग्न जीन हैं तथा 40% पुनर्योजन दर्शाते हैं। यदि ++ / ++ जीव व ab / ab जीव के मध्य क्रॉस कराया जाये, तो F₁ में युग्मको का अनुपात होगा :-
 (1) ++ 20% : ab 20% : +b 20% : a + 40%
 (2) ++ 50% : ab 50%
 (3) ++ 25% : ab 25% : + b 25% : a + 25%
 (4) ++ 30% : ab 30% : + b 20% : a + 20%
132. शब्द जैविक विविधता का उपयोग किया :-
 (1) E. wilson (2) Chapmann
 (3) Girinnet (4) Norman Mayer
133. पक्षियों में मादा होती है :-
 (1) XX (2) XY (3) XO (4) YY
134. रीड-स्वैम्प अवस्था आती है :-
 (1) Plankton stage and marsh meadowstage
 (2) Roated sub merged stage and marsh meadow stage
 (3) Floating rooted and marsh meadow
 (4) Marsh meadow and screub stage

135. A holandric gene is known for hypertrichosis (long hairs on ears). When a man with hairy ears marries a normal woman, what percentage of their son would be expected to have hairy ears ?
 (1) 100% (2) 0%
 (3) 50% (4) 25%
136. Less seasonal variation, undisturbed environment, long evolutionary time promotes
 (1) High species diversity in an area
 (2) High niche density in an area
 (3) Complex and stable ecosystem
 (4) All of the above
137. Lactose is first converted to which substance in bacterial cytoplasm, before it binds to repressor protein ?
 (1) Glucose (2) Galactose
 (3) Allolactose (4) All the above
138. COD and BOD are used to measured :-
 (1) Amount of dissolved oxygen in water
 (2) Amount of organic waste in water
 (3) Amount of organic and inorganic waste in water
 (4) Biodegradable organic and inorganic waste in water
139. *Neurospora* is normally pink, though an albino strain is also known. If a pink (+) strain is crossed with an albino (a) strain, what would be the genotype (s) of the resulting zygote ?
 (1) ++ (2) aa
 (3) +a (4) +a +a
140. Match the column-I with column-II :-

Column-I		Column-II	
(a)	Kyoto protocol	(i)	Biodiversity conservation
(b)	Montreal protocol	(ii)	Climate change
(c)	Rio earth summit	(iii)	Sustainable development
(d)	World summit	(iv)	Ozone protection
		(v)	Wetland conservation

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

135. एक होलैंडीक जीन हाईपरट्राइकोसिस (कान पर लम्बे बालों के लिए) माना जाता है जब एक आदमी कान पर बाल वाला, एक सामान्य महिला से विवाह करता है, तो पुत्रों के कान पर बाल होने की प्रतिशतता होगी ?
 (1) 100% (2) 0%
 (3) 50% (4) 25%
136. कम मौसमी परिवर्तन, अबाधित पर्यावरणी लम्बा उद्विकासीय समय, प्रोत्साहित करता है :-
 (1) क्षेत्र में उच्च जाति विविधता को
 (2) उच्च निकेत घनत्व को
 (3) जटिल तथा स्थायी इकोसिस्टम को
 (4) उपरोक्त सभी को
137. रिप्रेसर प्रोटीन से जुड़ने से पहले, लेक्टोस, जीवाणु के साइटोप्लाज्म में किस पदार्थ में बदलता है ?
 (1) ग्लूकोज (2) गलेक्टोस
 (3) एलोलैक्टोस (4) उपरोक्त सभी
138. COD तथा BOD का उपयोग किया जाता है :-
 (1) जल में चलित ऑक्सीजन की मात्रा ज्ञात करने के लिए
 (2) जल में कार्बनिक अपशिष्ट की मात्रा ज्ञात करने के लिए
 (3) जल में कार्बनिक तथा अकार्बनिक अपशिष्टों की मात्रा ज्ञात करने के लिए
 (4) जल में जैवअपघटनीय कार्बनिक तथा अकार्बनिक अपशिष्टों की मात्रा ज्ञात करने के लिए
139. *न्यूरोस्पोरा* साधारणतया गुलाबी (+) होती है, परन्तु एल्बिनो भी देखे गये हैं। यदि एक गुलाबी व एल्बिनो के मध्य क्रॉस कराने पर, परिणामी युग्मज का जीन प्रारूप होगा ?
 (1) ++ (2) aa
 (3) +a (4) +a +a
140. सारणी-I को सारणी-II से मिलाइये :-

सारणी-I		सारणी-II	
(a)	Kyoto protocol	(i)	Biodiversity conservation
(b)	Montreal protocol	(ii)	Climate change
(c)	Rio earth summit	(iii)	Sustainable development
(d)	World summit	(iv)	Ozone protection
		(v)	Wetland conservation

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

141. Who observed that the behaviour of chromosomes at meiosis can serve as the cellular basis of both segregation and independent assortment ?

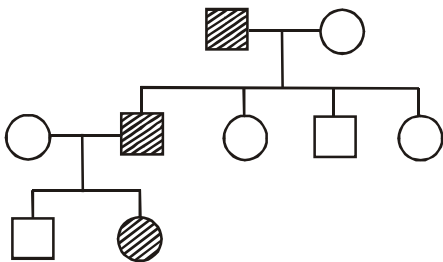
- (1) Sutton and Boveri (2) Banden and Boveri
(3) Flemming (4) Boveri and Brauer

142. Match the following columns. Which type of diversity bound in what type of place ?

Column-I		Column-II	
(a)	Alpha diversity	(i)	In long geographical area
(b)	Gamma diversity	(ii)	Hot spot
(c)	Maximum diversity	(iii)	with in community
(d)	Beta diversity	(iv)	between two communities

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

143. Which of the following inheritance is not possible in the given pedigree-



- (1) Autosomal recessive
(2) Autosomal dominant
(3) x-linked dominant
(4) x-linked recessive

144. Match column-I to column-II :-

Column-I		Column-II	
(a)	Tropical rain forest	(i)	Shorea robusta
(b)	Tropical deciduous forest	(ii)	Quercus
(c)	Temperate broad leaf forest	(iii)	Cedrus
(d)	Temperate coniferous forest	(iv)	Dipterocarpus

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

141. किसने पाया की अर्द्धसूत्री विभाजन के दौरान गुणसूत्रों का व्यवहार पृथकरण व स्वतंत्र अपव्यूहन को कोशिकीय आधार देता है ?

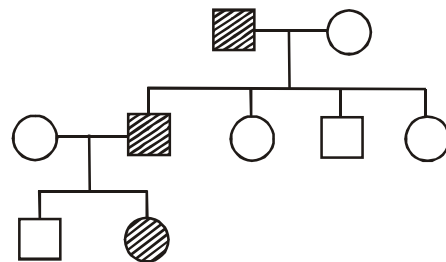
- (1) सट्टन एवं बोवेरी (2) बेडन एवं बोवेरी
(3) फ्लेमिंग (4) बोवेरी एवं ब्राउअर

142. कॉलम को सही मेल करिये ?

कॉलम-I		कॉलम-II	
(a)	अल्फा विविधता	(i)	वृहद भौगोलिक क्षेत्र में
(b)	गामा विविधता	(ii)	हॉट स्पॉट
(c)	उच्च विविधता	(iii)	एक समुदाय के अन्दर
(d)	बीटा विविधता	(iv)	दो समुदायों के बीच

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

143. दी गई वंशावली में निम्न में से कौनसी वंशानुगति संभव नहीं होगी :-



- (1) ओटोसोमल अप्रभावी
(2) ओटोसोमल प्रभावी
(3) x-सहलग्न प्रभावी
(4) x-सहलग्न अप्रभावी

144. सारणी-I को सारणी-II से मिलाइये :-

सारणी-I		सारणी-II	
(a)	उष्णकटिबंधीय वर्षा वन	(i)	शोरीया रोबुस्टा
(b)	उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वन	(ii)	क्वार्कस
(c)	समशीतोष्ण चौड़ी पत्ती वाले वन	(iii)	सीड्रस
(d)	समशीतोष्ण शंकुधारी वन	(iv)	डिप्थेरोकार्पस

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

145. In genetic engineering, *Agrobacterium* and retro virus are used as a vector for cloning genes in plants and animals, because :-

- (1) They have ability to transform normal cell into a tumour and cancerous cells
- (2) They are easily available
- (3) They infect all plant and animal cells
- (4) They are pathogen

146. The world conservation union is :-

- (1) WWF
- (2) IUCN
- (3) UNO
- (4) UNESCO

147. In a population an autosomal recessive disorder is present in 60 individual out of 6000. What is the number of homozygous normal (BB) offsprings in population ?

- (1) 4860
- (2) 5460
- (3) 1000
- (4) 2000

148. Match the column-I with Column-II :-

Column-I		Column-II	
(a)	Accumulation of dark coloured amorphous substance	(i)	Fragmentation
(b)	Water soluble nutrients go down into the soil horizon	(ii)	Humification
(c)	Release of inorganic nutrient by microbial activities	(iii)	Mineralisation
(d)	Break down detritus into smaller particles	(iv)	Leaching

- | | A | B | C | D |
|-----|----|-----|-----|-----|
| (1) | ii | iii | iv | i |
| (2) | ii | iv | iii | i |
| (3) | i | iii | iv | ii |
| (4) | iv | i | ii | iii |

149. In a medico-legal case of accidental interchange between two babies in a hospital, the baby of blood group A could not be rightly given to a couple with :-

- (1) Husband of group O and wife of group A
- (2) Husband of group AB and wife of group O
- (3) Husband of group AB and wife of group B
- (4) Husband of group O and wife of group B

145. आनुवांशिक अभियांत्रिकी में एगरोबैक्टीरियम तथा रिट्रोवाइरस का उपयोग पादपों तथा जन्तुओं में जीन की क्लोनिंग के लिए किया जाता है क्योंकि :-

- (1) इनमें सामान्य कोशिका को ट्यूमर में तथा कैंसर कोशिकाओं में रूपान्तरित करने की क्षमता होती है।
- (2) ये आसानी से उपलब्ध होते हैं।
- (3) ये सभी पादप तथा जन्तु कोशिकाओं को संक्रमित करते हैं।
- (4) यह रोग कारक है।

146. विश्व संरक्षण संगठन है :-

- (1) WWF
- (2) IUCN
- (3) UNO
- (4) UNESCO

147. एक जनसंख्या में एक ऑटोसोमल अप्रभावी रोग 6000 सदस्यों में से केवल 60 सदस्यों में उपस्थित है, तो इस जनसंख्या में समयुग्मजी सामान्य (BB) सन्ततियों की संख्या क्या होगी ?

- (1) 4860
- (2) 5460
- (3) 1000
- (4) 2000

148. सारणी-I को सारणी-II से मिलाइये :-

सारणी-I		सारणी-II	
(a)	गहरे रंग के क्रिस्टल रहित तत्व का निर्माण	(i)	विखण्डन
(b)	जल विलेय पोषकों का भूमि मृदासंस्तर में प्रविष्ट करना	(ii)	ह्यूमसीकरण
(c)	जीवाणवीय क्रिया द्वारा अकार्बनिक पोषक तत्वों का मुक्त होना	(iii)	खनिजीकरण
(d)	अपरद का छोटे-छोटे कणों में खंडित करना	(iv)	निक्षालन

- | | A | B | C | D |
|-----|----|-----|-----|-----|
| (1) | ii | iii | iv | i |
| (2) | ii | iv | iii | i |
| (3) | i | iii | iv | ii |
| (4) | iv | i | ii | iii |

149. एक अस्पताल में दो बच्चों के गलती से अदला-बदली हो जाने वाले कानूनी मामलों में एक A रक्त समूह वाले बच्चे को किस दम्पति को देना उचित नहीं होगा-

- (1) O समूह वाले पति व A समूह वाली पत्नी को
- (2) AB समूह वाले पति व O समूह वाली पत्नी को
- (3) AB समूह वाले पति व B समूह वाली पत्नी को
- (4) O समूह वाले पति व B समूह वाली पत्नी को

150. In domestic sewage colloidal material includes

- (1) Sand silt clay
- (2) Fecal matter, bacteria, cloth and paper fiber
- (3) Nutrients (nitrate, ammonia, Phosphate sodium, calcium)
- (4) All of the above

151. Which is not always true for genes in diploid organisms ?

- (1) They occur in pairs
- (2) They segregate at the time of gamete formation
- (3) Only one of each pair is transmitted to a gamete
- (4) One pair segregates independently of another pair

152. Match the column-I and Column-II :-

Column-I	Column-II
(a) Global animal diversity (%)	(i) 1,200
(b) Global plant diversity (%)	(ii) 8.1
(c) Species diversity in India (%)	(iii) 22
(d) Bird species in India	(iv) 70

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

153. RFLP is the main basis of DNA fingerprinting. It is due to

- (1) Variable number of minisatellite in coding region.
- (2) Variable sequence of minisatellite in non-coding region.
- (3) Variable number of minisatellite in non-coding region
- (4) Variable sequence of minisatellite in coding region.

154. Choose the correct for decomposition :-

- (1) Fragmentation, Catabolism, Leaching
- (2) Catabolism, Leaching, Fragmentation
- (3) Leaching, Catabolism, Fragmentation
- (4) Above steps operate simultaneously

150. घरेलू अपशिष्ट में, कोलॉइडी पदार्थ में सम्मिलित होंगे :-

- (1) बालू गाद चिकनी मिट्टी
- (2) मल पदार्थ, जीवाणु, वस्तु तथा कागज के रेशे
- (3) पोषक पदार्थ, जैसे नाइट्रेट, अमोनिया फॉस्फेट, सोडियम, कैल्शियम
- (4) उपरोक्त सभी

151. द्विगुणित जीवों में कौनसा कथन हमेशा सत्य नहीं होगा-

- (1) ये जोड़े में पाए जाते हैं।
- (2) ये युग्मक निर्माण के समय पृथक हो जाते हैं।
- (3) प्रत्येक जोड़े में से कोई एक ही युग्मक में हाता है।
- (4) एक जोड़ा दूसरे जोड़े से स्वतन्त्र रूप से पृथक/वंशानुगत होता है।

152. सारणी-I को सारणी-II से मिलाइये :-

सारणी-I	सारणी-II
(a) वैश्विक जन्तु विविधता (%)	(i) 1,200
(b) वैश्विक पादप विविधता (%)	(ii) 8.1
(c) भारत में जाति विविधता (%)	(iii) 22
(d) भारत में पक्षी विविधता	(iv) 70

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

153. RFLP DNA अंगुलीछापन का मुख्य आधार है। यह किस कारण से होता है-

- (1) Coding क्षेत्र में minisatellite की भिन्न-भिन्न संख्या
- (2) Non-coding क्षेत्र में minisatellite की भिन्न-भिन्न शृंखला।
- (3) Non-coding क्षेत्र में minisatellite की भिन्न-भिन्न संख्या।
- (4) Coding क्षेत्र में minisatellite की भिन्न-भिन्न शृंखला।

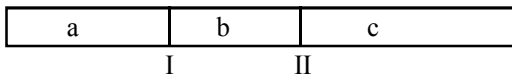
154. अपघटन के लिए सही को चुनिये :-

- (1) विखण्डन, अपचयन, निश्च्छलन
- (2) अपचयन, निश्च्छलन, विखण्डन
- (3) निश्च्छलन, अपचयन, विखण्डन
- (4) सभी प्रक्रिया समानान्तर होती है

- 155.** In HGP, the blind approach of simply sequencing the whole set of genome that contained all the coding and non-coding sequences, is known as
- (1) Expressed Sequence Tags
 - (2) ELSI
 - (3) SNP
 - (4) Sequence Annotation

- 156.** Mammals from colder climates generally have shorter ears and limbs to minimise heat loss, this is called as :-
- (1) Bergmann rule
 - (2) Allens rule
 - (3) Gause rule
 - (4) Ranchs rule

- 157.** The given segment of DNA has restriction sites I and II, which create restriction fragments a, b and c. Which of the following gel produced by electrophoresis would represent the separation & identity of these fragments?



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

- 158.** Generally, archesporium in ovule is :-
- (1) Unicellular and present in middle
 - (2) Unicellular and terminal
 - (3) Unicellular and hypodermal
 - (4) Unicellular and endodermal

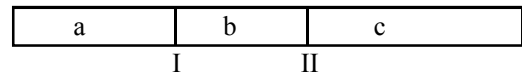
- 159.** Which fungal extract was extensively used in treating wounded American soldiers in world war-II ?
- (1) Streptomycin
 - (2) Cyclosporin-A
 - (3) Statins
 - (4) Penicillin

- 160.** A typical angiosperm embryosac at maturity have :-
- (1) 7 celled – 8 nucleate
 - (2) 8 celled – 7 nucleate
 - (3) 3 celled – 3 nucleate
 - (4) 2 celled – 2 nucleate

- 155.** HGP में जीनामे के सम्पूर्ण सेट, जिसमें सारी कोडिंग नॉन कोडिंग श्रृंखलाएँ सम्मिलित हैं, की sequence करना क्या कहलाता है-
- (1) Expressed Sequence Tags
 - (2) ELSI
 - (3) SNP
 - (4) Sequence Annotation

- 156.** ठण्डी जलवायु वाले स्तनधारियों के कान और पाद आमतौर पर छोटे होते हैं ताकि उष्मा की हानि न्यूनतम हो यह है :-
- (1) बर्गमान का नियम
 - (2) ऐलन का नियम
 - (3) गाउस का नियम
 - (4) रेन्च का नियम

- 157.** DNA के दिए गए खंड में प्रतिबंधन स्थल I व II हैं जो a, b व c प्रतिबंधन खंड उत्पन्न करते हैं। निम्न में से कौनसा जेल (जो कि electrophoresis से उत्पन्न किया गया) इन खंडों के सही पृथक्करण को दर्शाता है-



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

- 158.** सामान्यतया बीजाण्ड में आर्कीस्पोरियम होती है :-
- (1) एककोशिकीय तथा मध्य में उपस्थित
 - (2) एक कोशिकीय तथा शीर्षस्थ
 - (3) एककोशिकीय तथा अधश्चर्मीय
 - (4) एककोशिकीय तथा एण्डोडर्मल

- 159.** कौनसा कवक उत्पाद द्वितीय विश्वयुद्ध में घायल अमरीकन सिपाहियों के उपचार में व्यापक रूप से किया गया था-
- (1) Streptomycin
 - (2) Cyclosporin-A
 - (3) Statins
 - (4) Penicillin

- 160.** एक प्रारूपिक आवृतबीजी पौधे के परिपक्व भ्रूणकोश में होते हैं :-
- (1) 7 कोशिका – 8 केन्द्रक
 - (2) 8 कोशिका – 7 केन्द्रक
 - (3) 3 कोशिका – 3 केन्द्रक
 - (4) 2 कोशिका – 2 केन्द्रक

- 161.** RNA interference (RNAi) technique has been devised to protect the plants from nematode. In this technique mRNA of nematode is silenced by _____, produced by the host plant
 (1) dsDNA (2) RISC
 (3) ssRNA (4) Target Proteins
- 162.** Which type of pollination is more common amongst abiotic pollination ?
 (1) Wind (2) Water
 (3) Insects (4) None of these
- 163.** *Propionibacterium sharmanii* is used in the ripening of which cheese ?
 (1) Camembert cheese (2) Swiss cheese
 (3) Roquefort cheese (4) Limburger cheese
- 164.** Type of endosperm present in Polypetalae?
 (1) Nuclear (2) Cellular
 (3) Helobial (4) None of these
- 165.** An eleven membered cyclic oligopeptide, which is used as immunosuppressive agent in organ transplantation, can also be used as :-
 (1) Antifungal agent
 (2) Anti inflammatory agent
 (3) Clot buster
 (4) More than one options are correct
- 166.** It is possible to store pollen grains of a large number of species for years in liquid nitrogen at :-
 (1) 196°C (2) -196°C
 (3) 100°C (4) 230°C
- 167.** Cohesive ends of DNA are produced by restriction endonuclease when :-
 (1) They cleave both strands of DNA so as to never leave no unpaired bases on either end
 (2) Make staggered cuts on the two DNA strands leaving two to four nucleotides of one strand unpaired at each resulting end
 (3) They cut the methylated strand of host DNA by error
 (4) Enzymatic digestion of strand follows from one end after action of endonuclease
- 168.** What is the function of germ pore ?
 (1) It helps in dehiscence
 (2) It provide path for pollen tube development
 (3) Both
 (4) None of these
- 161.** RNA अंतर्क्षेप (RNAi) तकनीक पौधों को निमेटोड से बचाने के लिए विकसित की गई है। इस तकनीक में निमेटोड के mRNA को परपोषी पौधे द्वारा उत्पन्न _____ द्वारा सदांमित कर दिया जाता है।
 (1) dsDNA (2) RISC
 (3) ssRNA (4) Target Proteins
- 162.** अजीविय परागण में कौनसा परागण सर्वाधिक सामान्य है ?
 (1) वायु (2) जल
 (3) कीट (4) इनमें से कोई नहीं
- 163.** *Propionibacterium sharmanii* कौनसे चीज के परिपक्वण के लिए उपयोग दिया जाता है।
 (1) Camembert cheese (2) Swiss cheese
 (3) Roquefort cheese (4) Limburger cheese
- 164.** पृथकदलीय में किस प्रकार का भ्रूणपोष होता है ?
 (1) केन्द्रकीय (Nuclear) (2) Cellular (कोशिकीय)
 (3) हेलोबियल (4) इनमें से कोई नहीं
- 165.** एक ग्यारह सदस्यी चक्रीय oligopeptide, जिसका उपयोग अंग प्रत्यारोपण में immunosuppressive agent के रूप में किया जाता है उसका और किस प्रकार से उपयोग किया जा सकता है।
 (1) Antifungal agent
 (2) Anti inflammatory agent
 (3) Clot buster
 (4) एक से अधिक विकल्प सही हैं।
- 166.** बहुत से प्रजाति के परागकणों को द्रव नाइट्रोजन में कई वर्षों तक भण्डारित करना सम्भव है:-
 (1) 196°C पर (2) -196°C पर
 (3) 100°C पर (4) 230°C पर
- 167.** डी. एन. ए. के प्रघावन सिरे बनते हैं जब रेस्ट्रिक्शन एन्डोन्यूक्लिऐज:-
 (1) डी. एन. ए. के दोनों श्रृंखलाओं को काटता है। जिससे डी. एन. ए. के दोनों सिरे पर अयुग्मित क्षारक कभी नहीं मिलते हैं
 (2) डी. एन. ए. की दोनों श्रृंखलाओं को असमान काटता है। जिससे परिमाणस्वरूप प्रकन्दों में दो से चार न्यूक्लीयोटोइड अयुग्मित रह जाते हैं
 (3) ग्राही डी. एन. ए. की मिथाइल श्रृंखला को गलती से काटता है
 (4) एन्डोन्यूक्लिऐज के कार्य के बाद श्रृंखला के एन्जाइमेटिक पाचन से बनता है
- 168.** जनन छिद्र का क्या कार्य है ?
 (1) यह स्फुटन में मदद करती है
 (2) पराग नलिका के विकास के लिये पथ प्रदान करती है
 (3) उपरोक्त दोनों
 (4) इनमें से कोई नहीं

- 169.** Which of the following genetically engineered microbes used for production of insulin :-
 (1) *E. coli*
 (2) *Bacillus thuringiensis*
 (3) *Trichoderma*
 (4) *Pseudomonas*
- 170.** Which of following is correct about wall layers of anther ?
 (1) Endothecium is present just above middle layer
 (2) Tapetum is present just below the middle layer
 (3) Endcothecium is present just below the epidermis
 (4) All the above
- 171.** DNA probe is used for :-
 (1) Detection of pathogenic bacteria
 (2) Medical genetics to find particular gene
 (3) DNA finger printing
 (4) All the above
- 172.** The agricultural practice of breeding and raising livestock is termed as.
 (1) Animal husbandry
 (2) Dairy farm Management
 (3) Dairying
 (4) Fishery
- 173.** How many fishes in the list given below are marine ?
 Catla, Pomfret, Common carp, Silver carp, Hilsa, Rohu, Mackerel, Salmon, Mrigal
 (1) Six (2) Three
 (3) Four (4) Five
- 174.** Read the following four statement (A-D) and answer as asked next in them.
 (A) The size of a population for any species is not a static parameter.
 (B) Natality is the number of deaths in the population during a given period.
 (C) Resource availability is essential for the unimpeded growth of a population.
 (D) In nature, a given habitat has enough resources to support a maximum possible number
 How many of the above statements are correct ?
 (1) Four (2) Two (3) Three (4) One
- 169.** निम्न में से कौनसा आनुवांशिक अभियांत्रिक सूक्ष्मजीव इंसुलिन के उत्पादन के लिए उपयोगी है :-
 (1) ई. कोलाई
 (2) बेसिलस थूरीनजिनेसिस
 (3) ट्राइकोड्रमा
 (4) स्यूडोमोनास
- 170.** परागकोश का भित्तिपत्रों के बारे में क्या सत्य है ?
 (1) एंडोथेसियम, मध्य पर्त के ठीक ऊपर होती है
 (2) टेपीटम, मध्य पर्त के ठीक नीचे उपस्थित होती है
 (3) एंडोथेसियम, बाह्यत्वचा के ठीक नीचे उपस्थित होती है
 (4) उपरोक्त सभी
- 171.** DNA प्रोब निम्न के लिए उपयोगी होती है :-
 (1) रोगजनक जीवाणु का पता लगाने में
 (2) चिकित्सा आनुवांशिकी में विशेष जीन की खोज में
 (3) DNA अंगुलीछापन
 (4) उपरोक्त सभी
- 172.** पशुप्रजनन तथा पशुधन वृद्धि की पद्धति क्या है
 (1) पशुपालन
 (2) डेरी फार्म प्रबंधन
 (3) डेरी-उद्योग
 (4) मात्स्थिकी
- 173.** नीचे दी गई सूची में कितनी मछलियाँ समुद्री हैं ?
 कतला, पोमफ्रेट, कामन कार्प, सिल्वर कार्प, हिलसा, रोहू, मेकिरल, साल्मन, म्रिगल
 (1) Six (2) Three
 (3) Four (4) Five
- 174.** निम्नलिखित चार कथनों (A-D) को पढ़िए -
 (A) किसी जाति के लिए समष्टि की साइज स्थैतिक प्राचल नहीं है
 (B) जन्मदर दी गई अवधि समष्टि में होने वाली मौतों की संख्या है।
 (C) किसी समष्टि की अबाधित वृद्धि के लिए स्पष्टतः संसाधन उपलब्ध होना अत्यावश्यक है।
 (D) प्रकृति में, दिए गए आवास के पास अधिकतम संभव संख्या के पालन - पोषण के लिए पर्याप्त संसाधन होते हैं।
 उपरोक्त कथनों में से कितने कथन सही हैं ?
 (1) चार (2) दो (3) तीन (4) एक

175. Read the following four statements (a – d) :
- Fisheries include rearing, catching and selling of only fishes.
 - More than 70 percent of the world livestock population is in India.
 - Milk yield is primarily dependent on the quality of breeds in the farm.
 - The feeding of cattle should be carried out in scientific manner.
- How many of the above statements are right ?
 (1) Four (2) One (3) Two (4) Three
176. How many of honey bees in the list given below are diploid ?
 Queen, Soldier, Drone, Fanner, Nurse, Scout
 (1) Five (2) Four (3) Two (4) One
177. Which of the following statements is incorrect with regards to MOET?
- MOET has been demonstrated for cattle, sheep, rabbits, buffaloes, mares etc.
 - MOET is used to increase herd size in short time
 - The fertilised eggs are recovered and transferred in genetic mother.
 - None of these
178. Which of the following is the best breeding method for animals that are below average in productivity?
- Cross-breeding (2) Out-crossing
 - Inbreeding (4) All the above
179. By which breeding method many new animal breeds have been developed ?
- Interspecific hybridisation
 - Out-crossing
 - Inbreeding
 - Cross-breeding
180. Which of the following statements is correct with regards to Artificial insemination?
- The semen is collected from male and injected into the reproductive tract of the selected female.
 - The semen can be used immediately or can be frozen and used at a later date.
 - Semen can be transported in frozen form.
 - All the above
175. निम्नलिखित चार कथनों (a – d) को पढ़िए ?
- मात्स्यिकी में केवल मत्स्यो का पालन पोषण उनको पकड़ना बेचना आदि शामिल है।
 - विश्व की 70 प्रतिशत से भी अधिक पशुधन भारत में है।
 - दुग्ध उत्पादन मूल रूप से फार्म में रहने वाले पशुओं की नस्ल की गुणवत्ता पर निर्भर करता है।
 - पशुओं को भोजन प्रदान करने का ढंग वैज्ञानिक होना चाहिये।
- उपरोक्त कथनों में कितने कथन सही हैं ?
 (1) चार (2) एक (3) दो (4) तीन
176. नीचे दी गई सूची में कितनी मधुमक्खियाँ diploid हैं:-
 रानी, सैनिक, नर, फैनर, नर्स, स्काउट
 (1) पाँच (2) चार
 (3) दो (4) एक
177. MOET के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौनसा वाक्य गलत है ?
- MOET गोपशु, भेड़, खरगोश, भैंस, घोड़ी, आदि में प्रदर्शित की जा चुकी है।
 - MOET तकनीक से अल्प काल में ही बड़ी संख्या में गोपशु प्राप्त किये जा सकते हैं।
 - निषेचित अण्डो को आनुवंशिक मादा में स्थानांतरित कर दिया जाता है।
 - उपरोक्त में से कोई नहीं
178. जिन पशुओं की उत्पादन क्षमता दर औसत से कम होती है उनके लिए (प्रजनन की कौनसी विधि निम्नलिखित में से सर्वश्रेष्ठ मानी जाती है)?
- संकरण (2) बहिः संकरण
 - अंतःप्रजनन (4) उपरोक्त सभी
179. किस विधि द्वारा पशुओं की अनेक नयी नस्लों का विकास हुआ है ?
- अन्तर विशिष्ट संकरण
 - बहिःसंकरण
 - अंतःप्रजनन
 - संकरण
180. कृत्रिम वीर्यसेचन के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौनसा वाक्य सही है ?
- नर से वीर्य एकत्रित करके चयनित मादा के जनन पथ में अंतक्षेप कर दिया जाता है।
 - वीर्य का प्रयोग तुरंत किया जाना चाहिये या इसे हिमीकृत कर बाद में प्रयोग में लाना चाहिये।
 - वीर्य हिमीकृत रूप से अभिगमनित भी किया जा सकता है।
 - उपरोक्त सभी

Your moral duty
 is that to prove **ALLEN** is **ALLEN**

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह