

Medium : Hindi

FORM NUMBER

CLASSROOM CONTACT PROGRAMME

(ACADEMIC SESSION 2012-2013)

LEADER COURSE

(Phase : MLA)

TARGET : PRE-MEDICAL 2013

MAJOR TEST # 03

ALLEN NEET-UG

DATE : 04 - 04 - 2013

SYLLABUS # 03

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. Duration of Test is **3 Hours** and Questions Paper Contains **180 Questions**. The **Max. Marks** are **720**.
परीक्षा की अवधि **3 घण्टे** है तथा प्रश्न पत्र में **180 प्रश्न** हैं। **अधिकतम अंक 720** हैं।
3. Student can not use log tables and calculators or any other material in the examination hall. विद्यार्थी परीक्षा कक्ष में लोग टेबल, कैल्क्यूलेटर या किसी अन्य सामग्री का उपयोग नहीं कर सकता है।
4. Student must abide by the instructions issued during the examination, by the invigilators or the centre incharge.
परीक्षा के समय विद्यार्थी को परिवीक्षक द्वारा दिये गये निर्देशों की पालना करना आवश्यक है।
5. 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।
6. 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।
7. A candidate has to write his / her answers in the OMR sheet by darkening the appropriate bubble with the help of **Blue / Black Ball Point Pen only** as the correct answer(s) of the question attempted.
परीक्षार्थी को हल किये गये प्रश्न का उत्तर OMR उत्तर पुस्तिका में सही स्थान पर **केवल नीले / काले बॉल पॉइन्ट पेन** के द्वारा उचित गोले को गहरा करके देना है।
8. **Use of Pencil is strictly prohibited.**
पेन्सिल का प्रयोग सर्वथा वर्जित है।

Note: In case of any correction in the test paper, please mail to dlpcorrections@allen.ac.in within 2 days along with Your Form No. & Complete Test Details.

यदि इस प्रश्न पत्र में कोई Correction हो तो कृपया आपके Form No. एवं पूर्ण Test Details के साथ 2 दिन के अन्दर dlpcorrections@allen.ac.in पर mail करें।

Do not open this Test Booklet until you are asked to do so / इस परीक्षा पुस्तिका को जब तक ना खोलें जब तक कहा न जाए।



ALLENTM
CAREER INSTITUTE
KOTA (RAJASTHAN)

Corporate Office
"SANKALP", CP-6, Indra Vihar, Kota (Rajasthan)-324005
Trin : +91 - 744 - 2436001 Fax : +91-744-2435003
E-Mail: info@allen.ac.in Website: www.allen.ac.in

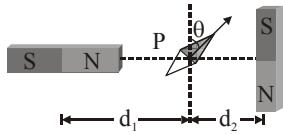
HAVE CONTROL → HAVE PATIENCE → HAVE CONFIDENCE ⇒ 100% SUCCESS

BEWARE OF NEGATIVE MARKING

1. The time period (T) of an artificial satellite of the earth depends on the density (d) of the earth (assumed constant) as :-

(1) $T \propto d$ (2) $T \propto \sqrt{d}$ (3) $T \propto \frac{1}{\sqrt{d}}$ (4) $T \propto \frac{1}{d}$

2. Two magnets A and B are identical and these are arranged as shown in the figure. Their length is negligible in comparison to the separation between them. A magnetic needle is placed between the magnet at point P which gets deflected through an angle θ under the influence of magnets. The ratio of distance d_1 and d_2 will be :-

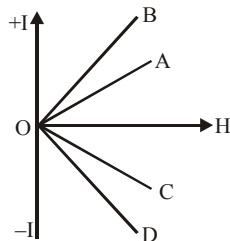


(1) $(2 \tan \theta)^{1/3}$ (2) $(2 \tan \theta)^{-1/3}$
(3) $(2 \cot \theta)^{1/3}$ (4) $(2 \cot \theta)^{-1/3}$

3. Three planets of same density with radii R_1 , R_2 and R_3 such that $R_1 = 2R_2 = 3R_3$ have escape velocities v_1 , v_2 and v_3 respectively. Then the value of $v_1 : v_2 : v_3$ is :

(1) 1 : 2 : 3 (2) 3 : 2 : 1
(3) 2 : 3 : 6 (4) 6 : 3 : 2

4. The variation of the intensity of magnetisation (I) with respect to the magnetising field (H) in a diamagnetic substance is described by the graph:-



(1) OD (2) OC (3) OB (4) OA

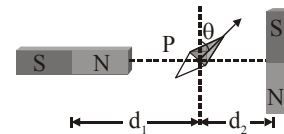
5. According to Kepler's law, the period of revolution of a planet (T) and its mean distance from the sun (R) are related by the equation:-

(1) $T^2R = \text{constant}$ (2) $T^2R^{-3} = \text{constant}$
(3) $TR^3 = \text{constant}$ (4) $T^3R^3 = \text{constant}$

1. पृथ्वी के किसी कृत्रिम उपग्रह का परिक्रमण काल (T) पृथ्वी के घनत्व (d) पर किस प्रकार निर्भर करता है ? (घनत्व को नियत मानें) :-

(1) $T \propto d$ (2) $T \propto \sqrt{d}$ (3) $T \propto \frac{1}{\sqrt{d}}$ (4) $T \propto \frac{1}{d}$

2. दो चुम्बक A व B सर्वसम हैं तथा उन्हें चित्रानुसार व्यवस्थित किया गया है। उनकी लम्बाई उनके मध्य दूरी की तुलना में नगण्य है। दोनों चुम्बकों के मध्य बिन्दु P पर एक चुम्बकीय सुई रखी गयी है जो चुम्बकों के प्रभाव में θ कोण से विक्षेपित हो जाती है। दूरियां d_1 व d_2 का अनुपात होगा-

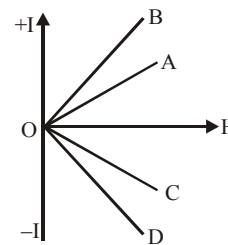


(1) $(2 \tan \theta)^{1/3}$ (2) $(2 \tan \theta)^{-1/3}$
(3) $(2 \cot \theta)^{1/3}$ (4) $(2 \cot \theta)^{-1/3}$

3. समान घनत्व के तीन ग्रह जिनकी त्रिज्यायें R_1 , R_2 तथा R_3 इस प्रकार हैं कि $R_1 = 2R_2 = 3R_3$ हैं तथा पालयन वेग क्रमशः v_1 , v_2 तथा v_3 हैं। तब $v_1 : v_2 : v_3$ के अनुपात का मान होगा:-

(1) 1 : 2 : 3 (2) 3 : 2 : 1
(3) 2 : 3 : 6 (4) 6 : 3 : 2

4. किसी प्रतिचुम्बकीय पदार्थ के लिये चुम्बकन तीव्रता (I) एवं चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता (H) के मध्य खींचा गया सही वक्र होगा-



(1) OD (2) OC (3) OB (4) OA

5. कैपलर के नियमानुसार, किसी ग्रह का परिक्रमण काल (T) तथा सूर्य से इसकी माध्य दूरी (R) के बीच सम्बन्ध है :-

(1) $T^2R = \text{स्थिरांक}$ (2) $T^2R^{-3} = \text{स्थिरांक}$
(3) $TR^3 = \text{स्थिरांक}$ (4) $T^3R^3 = \text{स्थिरांक}$

प्रत्येक प्रश्न को अर्जुन बनकर करो।

6. A magnetic needle is made to vibrate in uniform field H , then its time period is T . If it vibrates in the field of intensity $4H$, its time period will be :-

- (1) $2T$ (2) $T/2$
(3) $2/T$ (4) T

7. If v_0 be the orbital velocity of a satellite in a circular orbit close to earth's surface and v_c is the escape velocity from the earth, then relation between the two is :-

- (1) $v_0 = v_c$ (2) $v_c = \sqrt{2}v_0$
(3) $v_c = \sqrt{3}v_0$ (4) $v_c = 2v_0$

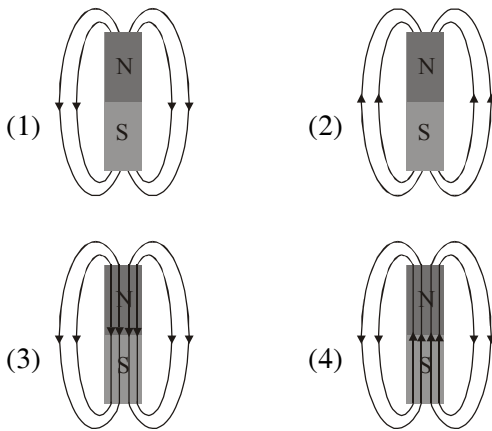
8. The earth's magnetic field at a certain place has a horizontal component 0.3 gauss and the total strength 0.5 gauss. The angle of dip is :-

- (1) $\tan^{-1} \frac{3}{4}$ (2) $\sin^{-1} \frac{3}{4}$ (3) $\tan^{-1} \frac{4}{3}$ (4) $\sin^{-1} \frac{3}{5}$

9. Two identical spheres of same density each with radius r are placed so that their centres are at a distance of $6r$. The gravitational force of attraction between them will be proportional to :-

- (1) r^4 (2) r^2 (3) r^6 (4) r^{-2}

10. The magnetic field lines due to a bar magnet are correctly shown in :-



11. What should be the angular velocity of earth about own axis so that a person's weight at equator will be $\frac{3}{5}$ of his weight at poles ?

- (1) $\sqrt{\frac{g}{R}}$ (2) $\sqrt{\frac{2g}{3R}}$ (3) $\sqrt{\frac{2g}{5R}}$ (4) $\sqrt{\frac{3g}{2R}}$

6. दोलन चुम्बकत्वमापी में एक चुम्बक एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र H में दोलन करता है, उसका दोलनकाल T है। यदि यह $4H$ तीव्रता वाले चुम्बकीय क्षेत्र में दोलन करें, तो इसका उड्डयन काल होगा।

- (1) $2T$ (2) $T/2$ (3) $2/T$ (4) T

7. यदि v_0 पृथ्वी की सतह के निकट वृत्तीय कक्षा में किसी उपग्रह का कक्षीय वेग है तथा v_c पृथ्वी से पलायन वेग है, तब इन दोनों के मध्य सम्बन्ध है :-

- (1) $v_0 = v_c$ (2) $v_c = \sqrt{2}v_0$
(3) $v_c = \sqrt{3}v_0$ (4) $v_c = 2v_0$

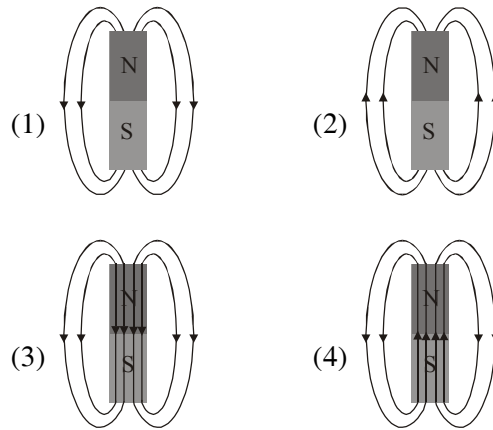
8. एक स्थान पर पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक 0.3 गॉस है और उसकी कुल तीव्रता 0.5 गॉस है। नति कोण क्या होगा-

- (1) $\tan^{-1} \frac{3}{4}$ (2) $\sin^{-1} \frac{3}{4}$ (3) $\tan^{-1} \frac{4}{3}$ (4) $\sin^{-1} \frac{3}{5}$

9. समान घनत्व वाले समान त्रिज्या r के दो सर्वसम गोले इस प्रकार स्थित हैं कि उनके केन्द्रों के बीच की दूरी $6r$ है। उनके बीच गुरुत्वाकर्षण बल समानुपाती होगा :-

- (1) r^4 (2) r^2 (3) r^6 (4) r^{-2}

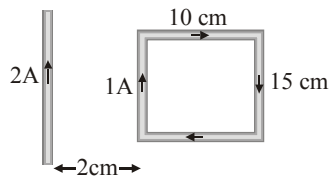
10. एक छड़ चुम्बक की चुम्बकीय बल रेखाओं को निम्न में से किस चित्र द्वारा सही दर्शाया गया है-



11. भूमध्य रेखा पर एक व्यक्ति का भार, ध्रुव पर उसके भार का $\frac{3}{5}$ हो, तो पृथ्वी का स्वयं के अक्ष के परितः कोणीय संवेग होगा:-

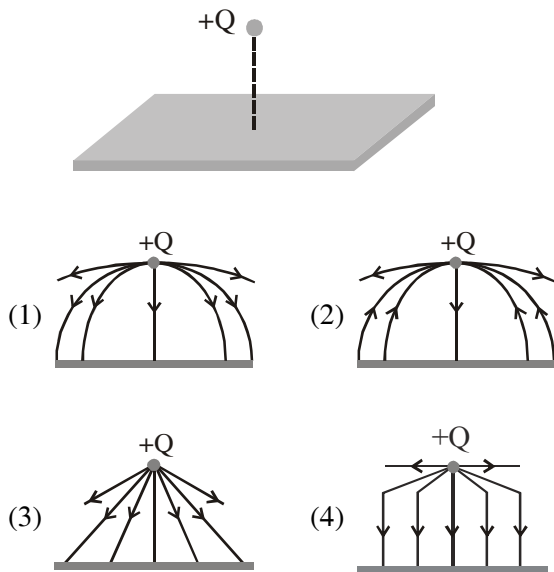
- (1) $\sqrt{\frac{g}{R}}$ (2) $\sqrt{\frac{2g}{3R}}$ (3) $\sqrt{\frac{2g}{5R}}$ (4) $\sqrt{\frac{3g}{2R}}$

12. An ionized gas contains both positive and negative ions. If it is subjected simultaneously to an electric field along the +x direction and a magnetic field along the +z direction, then :-
 (1) Positive ions deflect towards + y direction and negative ions towards -y direction
 (2) All ions deflect towards +y direction
 (3) All ions deflect towards -y direction
 (4) Positive ions deflect towards -y direction and negative ions towards +y direction
13. Electric charges of $1\mu\text{C}$, $-1\mu\text{C}$ and $2\mu\text{C}$ are placed in air at the corners A, B and C respectively of an equilateral triangle ABC having length of each side 10 cm. The resultant force on the charge at C is
 (1) 0.9 N (2) 1.8 N (3) 2.7 N (4) 3.6 N
14. What is the net force on the square coil :-

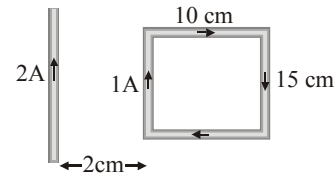


- (1) 25×10^{-7} N moving towards wire
 (2) 25×10^{-7} N moving away from wire
 (3) 35×10^{-7} N moving towards wire
 (4) 35×10^{-7} N moving away from wire

15. A charge Q is fixed at a distance d in front of an infinite metal plate. The lines of force are represented by

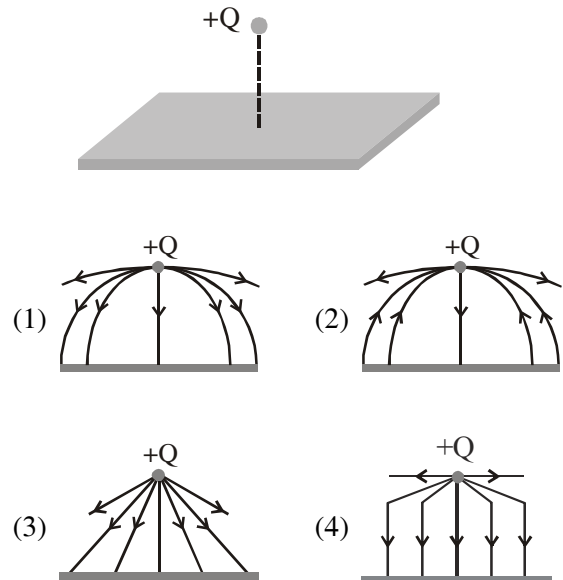


12. एक आयनित गैस में धनायन व ऋणायन दोनों उपस्थित है। यदि इस पर एकसाथ विद्युत क्षेत्र + x दिशा में व चुम्बकीय क्षेत्र +z दिशा में आरोपित किये जाये तब-
 (1) धनायन + y दिशा में तथा ऋणायन -y दिशा में विक्षेपित होते हैं
 (2) सभी आयन +y दिशा में विक्षेपित होते हैं
 (3) सभी आयन -y दिशा में विक्षेपित होते हैं
 (4) धनायन -y दिशा में तथा ऋणायन +y दिशा में विक्षेपित होते हैं
13. 10 cm भुजा वाले समबाहु त्रिभुज के शीर्षों A, B तथा C पर क्रमशः $1\mu\text{C}$, $-1\mu\text{C}$ तथा $2\mu\text{C}$ विद्युत आवेश निर्वात में रखे गये है। शीर्ष C पर स्थित आवेश पर परिणामी बल होगा:-
 (1) 0.9 N (2) 1.8 N
 (3) 2.7 N (4) 3.6 N
14. चित्र में दिखाई गई आयताकार कुण्डली पर परिणामी बल है-



- (1) 25×10^{-7} N तार की ओर
 (2) 25×10^{-7} N तार से दूर की ओर
 (3) 35×10^{-7} N तार की ओर
 (4) 35×10^{-7} N तार से दूर की ओर

15. किसी अनन्त समतल आवेशित चादर के सामने d दूरी पर एक आवेश +Q स्थित है। विद्युत बल रेखाओं का सही चित्रण होगा:-



16. When a charged particle moving with velocity \vec{v} is subjected to a magnetic field of induction \vec{B} , the force on it is non-zero. This implies that:-
 (1) Angles between \vec{v} and \vec{B} can have any value other than zero and 180°
 (2) Angle between \vec{v} and \vec{B} is either zero or 180°
 (3) Angle between \vec{v} and \vec{B} is necessarily 90°
 (4) Angle between \vec{v} and \vec{B} can have any value other than 90°

17. Which of the following is vector quantity

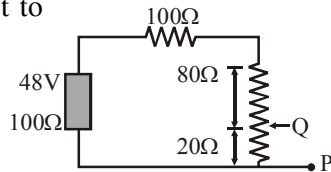
- (1) Current density (2) Current
 (3) Wattless current (4) Power

18. An electron is projected along the axis of a circular conductor carrying some current. Electron will experience force :-

- (1) Along the axis
 (2) Perpendicular to the axis
 (3) At an angle of 4° with axis
 (4) No force experienced

19. In the circuit, the potential difference across PQ will be nearest to

- (1) 9.6 V
 (2) 6.6 V
 (3) 4.8 V
 (4) 3.2 V



20. A particle of mass M and charge Q moving with speed \vec{v} describes a circular path of radius R when subjected to a uniform transverse magnetic field of induction B. The work done by the field when the particle completes one full circle is :-

- (1) $BQv2\pi R$ (2) $\left(\frac{Mv^2}{R}\right)2\pi R$
 (3) Zero (4) $BQ2\pi R$

21. The potential difference in open circuit for a cell is 2.2 V. When a $4\ \Omega$ resistor is connected between its two electrodes the potential difference becomes 2 V. The internal resistance of the cell will be :

- (1) $1\ \Omega$ (2) $0.2\ \Omega$ (3) $2.5\ \Omega$ (4) $0.4\ \Omega$

22. A strong magnetic field is applied on a stationary electron, then:-

- (1) The electron moves in the direction of the field
 (2) The electron moves in an opposite direction
 (3) The electron remains stationary
 (4) The electron starts spinning

16. \vec{v} वेग से गतिमान आवेशित कण पर \vec{B} चुम्बकीय क्षेत्र आरोपित होता है तथा इस पर अशून्य बल क्रियाशील होता है, यह व्यक्त करता है-

- (1) शून्य व 180° के अतिरिक्त \vec{v} व \vec{B} के मध्य कोई भी कोणीय मान हो सकता है
 (2) \vec{v} व \vec{B} के मध्य कोण या तो शून्य या 180° होता है
 (3) \vec{v} व \vec{B} के मध्य कोण आवश्यक रूप से 90° होता है
 (4) \vec{v} व \vec{B} के मध्य कोण 90° के अतिरिक्त कुछ भी हो सकता है।

17. निम्न में से कौनसी राशि सदिश राशि है:-

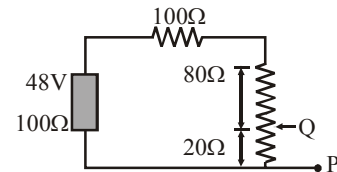
- (1) धारा घनत्व (2) धारा
 (3) वाटहीन धारा (4) शक्ति

18. एक इलेक्ट्रॉन को एक धारावाही वृत्तीय चालक के अक्ष के अनुदिश प्रक्षेपित किया जाता है। इलेक्ट्रॉन पर कार्यरत बल-

- (1) अक्ष के अनुदिश है
 (2) अक्ष के लम्बवत् है
 (3) अक्ष से 4° कोण पर है
 (4) कोई बल कार्य नहीं करेगा

19. दिये गये परिपथ में PQ के सिरों पर विभवान्तर लगभग होगा:-

- (1) 9.6 V
 (2) 6.6 V
 (3) 4.8 V
 (4) 3.2 V



20. एक समरूप चुम्बकीय प्रेरण 'B' में M द्रव्यमान तथा Q आवेश का एक कण \vec{v} चाल से R त्रिज्या का वृत्तीय पथ बनाते हुये गतिशील है। जब कण एक पूर्ण चक्र लगाता है तो क्षेत्र द्वारा किया गया कार्य है-

- (1) $BQv2\pi R$ (2) $\left(\frac{Mv^2}{R}\right)2\pi R$
 (3) शून्य (4) $BQ2\pi R$

21. खुले परिपथ में एक सेल का विभवान्तर 2.2 V है। जब इसके दोनों इलेक्ट्रोडो के मध्य $4\ \Omega$ का प्रतिरोध जोड़ा जाता है तो विभवान्तर 2 V हो जाता है। सेल का आन्तरिक प्रतिरोध होगा:-

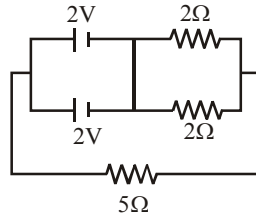
- (1) $1\ \Omega$ (2) $0.2\ \Omega$ (3) $2.5\ \Omega$ (4) $0.4\ \Omega$

22. एक शक्तिशाली चुम्बकीय क्षेत्र को एक स्थिर इलेक्ट्रॉन पर आरोपित किया जाता है तब -

- (1) इलेक्ट्रॉन क्षेत्र की दिशा में गति करता है
 (2) इलेक्ट्रॉन क्षेत्र की विपरीत दिशा में गति करता है
 (3) इलेक्ट्रॉन स्थिर रहता है
 (4) इलेक्ट्रॉन चक्रण करना प्रारम्भ करता है

23. In the circuit shown, the current through the 5Ω resistor is

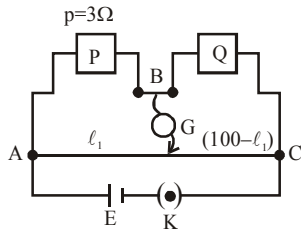
- (1) $\frac{8}{3}$ A
(2) $\frac{9}{13}$ A
(3) $\frac{4}{13}$ A
(4) $\frac{1}{3}$ A



24. A proton is moving along Z-axis in a magnetic field. The magnetic field is along X-axis. The proton will experience a force along :-

- (1) Negative Y-axis
(2) Positive Y-axis
(3) Positive Z-axis
(4) Negative Z-axis

25. In a metre bridge experiment, resistances are connected as shown in figure. The balancing length ℓ_1 is 55cm. Now an unknown resistance x is connected in series with P and the new balancing length is found to be 75 cm. The value of x is :



- (1) $\frac{54}{12}\Omega$ (2) $\frac{20}{11}\Omega$ (3) $\frac{48}{11}\Omega$ (4) $\frac{11}{48}\Omega$

26. The radius of curvature of the path of the charged particle in a uniform magnetic field is directly proportional to :-

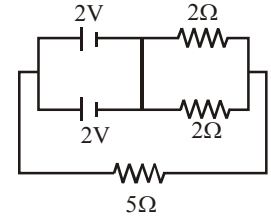
- (1) The charge on the particle
(2) The momentum of the particle
(3) The energy of the particle
(4) The intensity of the field

27. The resistance of a galvanometer is 25Ω and it required $50\mu\text{A}$ for full deflection. The value of the shunt resistance required to convert it into an ammeter of 5 A is

- (1) $2.5 \times 10^{-4}\Omega$ (2) $1.25 \times 10^{-3}\Omega$
(3) 0.05Ω (4) 2.5Ω

23. चित्रानुसार परिपथ में, 5Ω प्रतिरोध से प्रवाहित धारा है:-

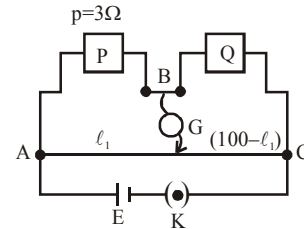
- (1) $\frac{8}{3}$ A
(2) $\frac{9}{13}$ A
(3) $\frac{4}{13}$ A
(4) $\frac{1}{3}$ A



24. X-अक्ष के अनुदिश कार्यरत चुम्बकीय क्षेत्र में Z-अक्ष की दिशा में एक प्रोटॉन गति करता है। उस पर कार्यरत बल की दिशा होगी-

- (1) ऋणात्मक Y-अक्ष के अनुदिश
(2) धनात्मक Y-अक्ष के अनुदिश
(3) धनात्मक Z-अक्ष के अनुदिश
(4) ऋणात्मक Z-अक्ष के अनुदिश

25. मीटर ब्रिज प्रयोग में, चित्रानुसार प्रतिरोध जुड़े हैं। सन्तुलन लम्बाई ℓ_1 का मान 55 cm है। अब एक अज्ञात प्रतिरोध x को P के साथ श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है, जिससे सन्तुलन लम्बाई 75cm पर प्राप्त होती है। x का मान होगा:-



- (1) $\frac{54}{12}\Omega$ (2) $\frac{20}{11}\Omega$ (3) $\frac{48}{11}\Omega$ (4) $\frac{11}{48}\Omega$

26. किसी आवेशित कण की एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में वृत्तीय पथ की वक्रता त्रिज्या समानुपाती है-

- (1) कण पर आवेश के
(2) कण के संवेग के
(3) कण की ऊर्जा के
(4) क्षेत्र की तीव्रता के

27. एक धारापापी का प्रतिरोध 25Ω है और इसमें पूर्ण विक्षेप के लिये $50\mu\text{A}$ की आवश्यकता होती है। इसे 5 A के धारामापी में परिवर्तित करने के लिये आवश्यक शन्ट प्रतिरोध का मान होगा:-

- (1) $2.5 \times 10^{-4}\Omega$ (2) $1.25 \times 10^{-3}\Omega$
(3) 0.05Ω (4) 2.5Ω

कोई भी प्रश्न Key Filling से गलत नहीं होना चाहिए।

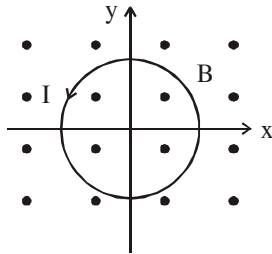
28. A solid conducting sphere of radius R and total charge q rotates about its diametric axis with constant angular speed ω . The magnetic moment of the sphere is

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

29. A potentiometer wire has uniform potential gradient. The specific resistance of the material of the potentiometer wire is $10^{-7} \Omega\text{-m}$ and the current passing through it is 0.1 A ; cross-section of the wire is 10^{-6} m^2 . The potential gradient along the potentiometer wire is :-

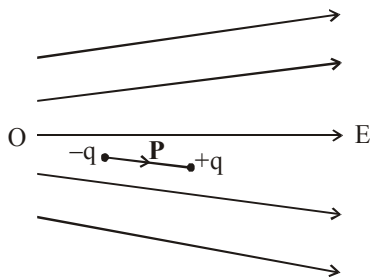
(1) 10^{-4} V/m (2) 10^{-6} V/m
(3) 10^{-2} V/m (4) 10^{-8} V/m

30. A circular loop carrying a current I is placed in the xy plane as show in figure. An uniform magnetic field \vec{B} is oriented along the positive Z -axis. The loop tends to :



- (1) expand
(2) contract
(3) rotate about x -axis
(4) rotate about y -axis

31. Figure shows electric field lines in which an electric dipole \vec{P} is placed as shown. Which of the following statements is correct



- (1) The dipole will not experience any force.
(2) The dipole will experience a force towards right.
(3) The dipole will experience a force towards left.
(4) The dipole will experience a force upwards.

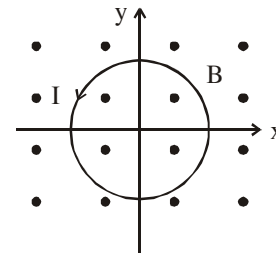
28. एक R त्रिज्या का ठोस चालक गोला तथा कुल आवेश q , जो नियत कोणीय चाल ω से इसके व्यासीय अक्ष के परितः घूर्णन कर रहा है। गोले का चुम्बकीय आघूर्ण होगा:-

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

29. किसी विभवमापी के तार की विभव प्रवणता एकसमान है तथा विभवमापी तार के पदार्थ का विशिष्ट प्रतिरोध $10^{-7} \Omega\text{-m}$ है तथा इससे प्रवाहित धारा 0.1 A है। यदि तार के अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल 10^{-6} m^2 हो तो विभवमापी तार के अनुदिश विभव प्रवणता होगी:-

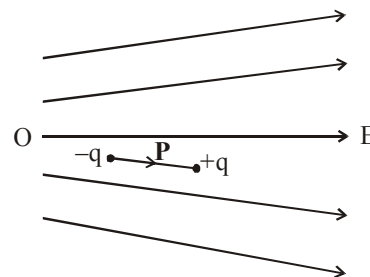
(1) 10^{-4} V/m (2) 10^{-6} V/m
(3) 10^{-2} V/m (4) 10^{-8} V/m

30. xy तल में स्थित एक वृत्तीय लूप में चित्रानुसार I धारा बह रही है। एकसमरूप चुम्बकीय क्षेत्र \vec{B} धनात्मक Z -अक्ष के अनुदिश विन्यासित है। तो लूप की प्रवृत्ति होगी:-



- (1) विस्तारित होने की
(2) संकुचित होने की
(3) x -अक्ष के परितः घूर्णन करने की
(4) y -अक्ष के परितः घूर्णन करने की

31. चित्र में एक विद्युत द्विध्रुव \vec{P} चित्रानुसार विद्युत क्षेत्र में रखा हुआ है। निम्न में से सत्य कथन होंगे:-



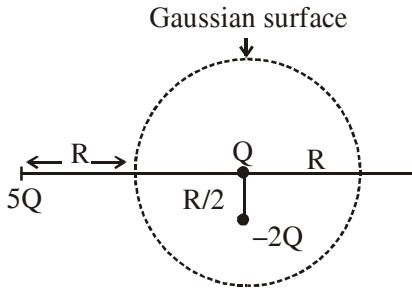
- (1) द्विध्रुव कोई बल अनुभव नहीं करेगा
(2) द्विध्रुव दायी ओर एक बल अनुभव करेगा
(3) द्विध्रुव बाँयी ओर बल अनुभव करेगा
(4) द्विध्रुव ऊपर की ओर बल अनुभव करेगा

32. The strength of the magnetic field at a point r near a long straight current carrying wire is B .

The field at a distance $\frac{r}{2}$ will be :-

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

33. Refer to the arrangement of charges in Figure and a Gaussian surface of radius R with Q at the centre. Then



(1) total flux through the surface of the sphere is $\frac{Q}{\epsilon_0}$.

(2) field on the surface of the sphere is $\frac{-Q}{4\pi\epsilon_0 R^2}$.

(3) flux through the surface of sphere due to $5Q$ is zero.

(4) field on the surface of sphere due to $-2Q$ is same everywhere.

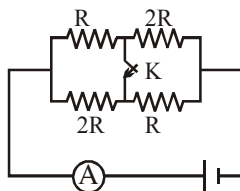
34. A closed loop carrying a current I lies in the xz plane. The loop will experience a force if it is placed in a region occupied by uniform magnetic field along :

- (1) x -axis (2) y -axis
(3) z -axis (4) None of these

35. The acceleration of an electron at a certain moment in a magnetic field $\vec{B} = 2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}$ is $\vec{a} = x\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$. The value of x is :

- (1) 0.5 (2) 1 (3) 2.5 (4) 1.5

36. Find the ratio of currents as measured by ammeter in two cases when the key is open and when the key is closed :-

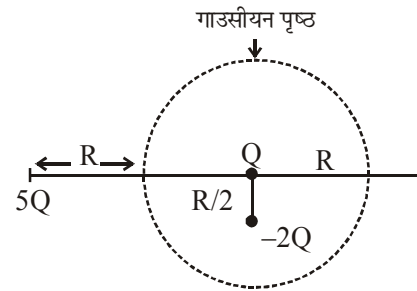


- (1) $9/8$ (2) $10/11$
(3) $8/9$ (4) None of the above

32. एक लम्बे धारावाही चालक के समीप r दूरी पर स्थित बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता B है। $\frac{r}{2}$ दूरी पर चुम्बकीय क्षेत्र होगा :-

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

33. चित्र में प्रदर्शित आवेशों के निकाय में Q आवेश, R त्रिज्या की गाउसीय पृष्ठ के केन्द्र पर स्थित है तो:-



(1) गोले के पृष्ठ से सम्बन्धित कुल फ्लक्स $\frac{Q}{\epsilon_0}$ है।

(2) गोले की सतह पर विद्युत क्षेत्र $\frac{-Q}{4\pi\epsilon_0 R^2}$ है।

(3) $5Q$ के कारण गोले की सतह से सम्बन्धित फ्लक्स शून्य होगा।

(4) $-2Q$ के कारण गोले के सतह पर सभी जगह विद्युत क्षेत्र समान है।

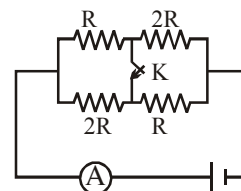
34. तल xz में स्थिति एक बंद लूप में I धारा प्रवाहित हो रही है। लूप एक बल अनुभव करेगा यदि यह समरूप चुम्बकीय क्षेत्र के अनुदिश बनाये गये क्षेत्र में रखा है:-

- (1) x -अक्ष के अनुदिश (2) y -अक्ष के अनुदिश
(3) z -अक्ष के अनुदिश (4) इनमें से कोई नहीं

35. किसी चुम्बकीय क्षेत्र $\vec{B} = 2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}$ में किसी क्षण विशेष पर एक इलेक्ट्रॉन का त्वरण $\vec{a} = x\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ है तो x का मान है:-

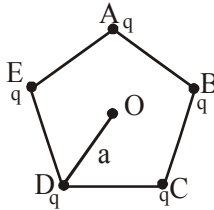
- (1) 0.5 (2) 1 (3) 2.5 (4) 1.5

36. जब कुन्जी खुली हो तथा बन्द हो की स्थितियों में अमीटर द्वारा मापी गई धाराओं का अनुपात होगा:-



- (1) $9/8$ (2) $10/11$
(3) $8/9$ (4) इनमें से कोई नहीं

37. Five charges, q each are placed at the corners of a regular pentagon. What will be the electric field at O if the charge q at A is replaced by $-q$?

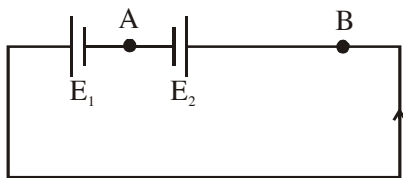


- (1) $\frac{2q}{4\pi\epsilon_0 a^2}$ (2) zero
(3) $\frac{q}{4\pi\epsilon_0 a^2}$ (4) $\frac{\sqrt{2}q}{4\pi\epsilon_0 a^2}$

38. Two concentric conducting spheres of radii R and $2R$ are carrying charges Q and $-2Q$ respectively. If the charge on inner sphere is doubled, the potential difference between the two spheres will :

- (1) become two times
(2) become four times
(3) be halved
(4) remain same

39. The circuit in Figure shows two cells connected in opposition to each other. Cell E_1 is of emf $6V$ and internal resistance 2Ω ; the cell E_2 is of emf $4V$ and internal resistance 8Ω . Find the potential difference between the points A and B :-

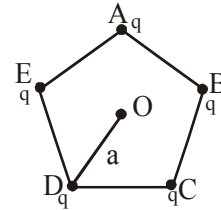


- (1) $4V$ (2) $5.6V$
(3) $4.2V$ (4) $3.6V$

40. Four dipoles each of magnitudes of charges e are placed inside a sphere. The total flux of \vec{E} coming out of the sphere is :

- (1) zero (2) $\frac{4e}{\epsilon_0}$
(3) $\frac{8e}{\epsilon_0}$ (4) None of these

37. पाँच आवेशो, एक समपंचभुज के प्रत्येक कोने पर q आवेश स्थित है। यदि A पर स्थित आवेश q को $-q$ से बदल दिया जाये तो केन्द्र O पर विद्युत क्षेत्र होगा:-

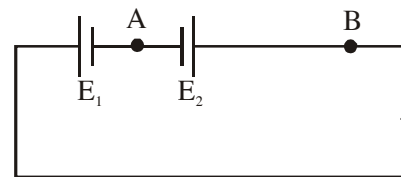


- (1) $\frac{2q}{4\pi\epsilon_0 a^2}$ (2) शून्य
(3) $\frac{q}{4\pi\epsilon_0 a^2}$ (4) $\frac{\sqrt{2}q}{4\pi\epsilon_0 a^2}$

38. R तथा $2R$ त्रिज्या के दो सकेन्द्रीय चालक गोलों पर क्रमशः Q तथा $-2Q$ आवेश है। यदि आन्तरिक गोलों के आवेश को दुगना कर दिया जाये तो दोनों गोलों के मध्य विभवान्तर हो जायेगा:-

- (1) दो गुना
(2) चार गुना
(3) आधा
(4) अपरिवर्तित रहेगा

39. प्रदर्शित चित्र में दो सैल एक दूसरे के विपरीत जुड़े हैं सैल E_1 का विद्युत वाहक बल $6V$ तथा आन्तरिक प्रतिरोध 2Ω है तथा सैल E_2 का विद्युत वाहक बल $4V$ तथा आन्तरिक प्रतिरोध 8Ω बिन्दु A तथा B के मध्य विभवान्तर ज्ञात करें:-



- (1) $4V$ (2) $5.6V$
(3) $4.2V$ (4) $3.6V$

40. चार द्विध्रुव जिसमें प्रत्येक के आवेश का परिमाण e है, एक गोले के अन्दर रखे गये हैं। गोले से बाहर निकलने वाले \vec{E} का कुल फ्लक्स होगा:-

- (1) शून्य (2) $\frac{4e}{\epsilon_0}$
(3) $\frac{8e}{\epsilon_0}$ (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

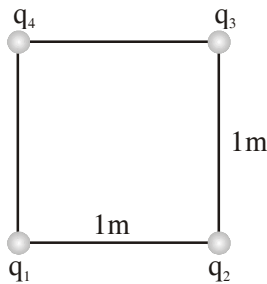
Use stop, look and go method in reading the question

41. First a set of n equal resistors of R each are connected in series to a battery of emf E and internal resistance R . A current I is observed to flow. Then the n resistors are connected in parallel to the same battery. It is observed that the current is increased 10 times. What is ' n '?
(1) 8 (2) 4 (3) 6 (4) 10

42. Four positive charges $(2\sqrt{2}-1)Q$ are arranged at the four corner of a square. Another charge q is placed at the centre of the square. Resulting force acting on each corner charge is zero if q is :

- (1) $-\frac{7Q}{4}$ (2) $-\frac{4Q}{7}$
(3) $-Q$ (4) $-(\sqrt{2}+1)Q$

43. Four charges $q_1 = 1\mu\text{C}$, $q_2 = 2\mu\text{C}$, $q_3 = -3\mu\text{C}$ and $q_4 = 4\mu\text{C}$ are kept on the vertices of a square of side 1m . Find the electric potential energy of this system of charges.



- (1) zero (2) $-5.1 \times 10^{-2} \text{ J}$
(3) $-7.62 \times 10^{-2} \text{ J}$ (4) $-9.8 \times 10^{-2} \text{ J}$

44. The centre of mass of an extended body on the surface of the earth and its centre of gravity :

- (1) are always at the same point for any size of the body
(2) are always at the same point only for spherical bodies.
(3) can never be at the same point
(4) is close to each other for objects, say of sizes less than 100 m

45. Find potential difference between A and B in an electric field $\vec{E} = (2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}) \frac{\text{N}}{\text{C}}$ where

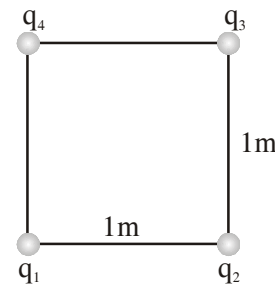
- $\vec{r}_a = (\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k})\text{m}$ and $\vec{r}_b = (2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k})\text{m}$ are the position vector of points A and B respectively:-
(1) $+1 \text{ V}$ (2) -1 V (3) $+2 \text{ V}$ (4) -2 V

41. n सर्वसम प्रतिरोध प्रत्येक R को श्रेणीक्रम में E विद्युत वाहक बल तथा आन्तरिक प्रतिरोध R की बैटरी से जोड़ने पर धारा I है तथा फिर इन्ही प्रतिरोध को समान्तर क्रम में उसी बैटरी से जोड़ने पर धारा 10 गुना बढ़ जाती है तो ' n ' का मान होगा ?
(1) 8 (2) 4 (3) 6 (4) 10

42. चार धनात्मक आवेश $(2\sqrt{2}-1)Q$ एक वर्ग के कोने पर रखे हुये है। एक अन्य आवेश q वर्ग के केन्द्र पर स्थित है, यदि प्रत्येक कोने के आवेश पर परिणामी बल शून्य हो तो q का मान होगा:-

- (1) $-\frac{7Q}{4}$ (2) $-\frac{4Q}{7}$
(3) $-Q$ (4) $-(\sqrt{2}+1)Q$

43. $q_1 = 1\mu\text{C}$, $q_2 = 2\mu\text{C}$, $q_3 = -3\mu\text{C}$ तथा $q_4 = 4\mu\text{C}$ चार आवेश 1m भुजा के वर्ग के कोने पर स्थित है तो इस निकाय की कुल विद्युत स्थितिज ऊर्जा होगी:-



- (1) शून्य (2) $-5.1 \times 10^{-2} \text{ J}$
(3) $-7.62 \times 10^{-2} \text{ J}$ (4) $-9.8 \times 10^{-2} \text{ J}$

44. पृथ्वी के तल पर विस्तारित वस्तु का द्रव्यमान केन्द्र तथा इसका गुरुत्वीय केन्द्र होगा:-

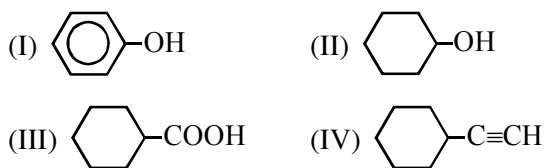
- (1) वस्तु के किसी भी आकार के लिये हमेशा समान बिन्दु पर होंगे
(2) केवल गोलाकार वस्तुओं के लिये हमेशा समान बिन्दु पर होंगे
(3) समान बिन्दु पर कभी नहीं हो सकते हैं।
(4) वस्तु का आकार 100 m से कम है तो दोनों एक-दूसरे के निकट होंगे।

45. विद्युत क्षेत्र $\vec{E} = (2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k}) \frac{\text{N}}{\text{C}}$ में A तथा B के मध्य

विभवान्तर होगा जहाँ $\vec{r}_a = (\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k})\text{m}$ तथा $\vec{r}_b = (2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k})\text{m}$ क्रमशः बिन्दु A तथा B के स्थिति सदिश है

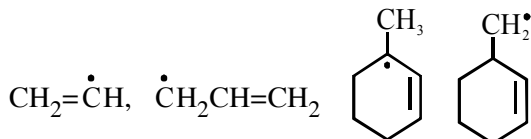
- (1) $+1 \text{ V}$ (2) -1 V (3) $+2 \text{ V}$ (4) -2 V

46. Give the correct order of increasing acidity of the following compounds -



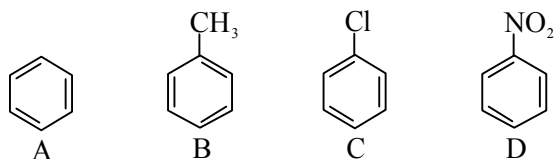
- (1) II < I < IV < III (2) IV < II < I < III
 (3) I < II < IV < III (4) IV < I < II < III

47. Stability of following radical is



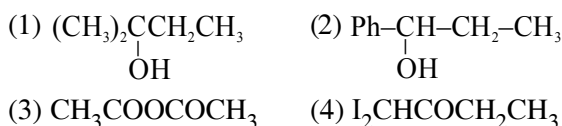
- I II III IV
 (1) II > III > II > IV (2) III > II > IV > I
 (3) III < II < I < IV (4) I < IV < II < III

48. Identify the correct order of reactivity in electrophilic substitution reaction of the following compounds-



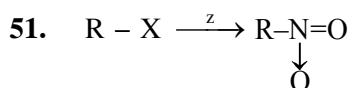
- (1) A > B > C > D (2) D > C > B > A
 (3) B > A > C > D (4) B > C > A > D

49. Which of the following will give a yellow precipitate of iodoform on heating with I_2 and dilute NaOH ?



50. The strengths of carbon-halogen bonds follow the order -

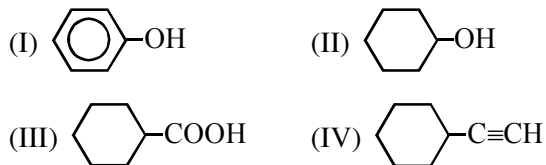
- (1) R-F > R-Cl > R-Br > R-I
 (2) R-I > R-Br > R-Cl > R-F
 (3) R-F > R-I > R-Br > R-Cl
 (4) R-Cl > R-Br > R-I > R-F



The reagent Z in the above reaction is -

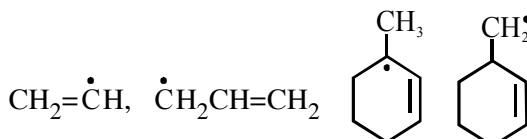
- (1) NaNO_2 (2) KNO_2
 (3) $\text{NaNO}_2 + \text{dill. HCl}$ (4) AgNO_2

46. निम्न यौगिकों की बढ़ती अम्लीयता का सही क्रम है -



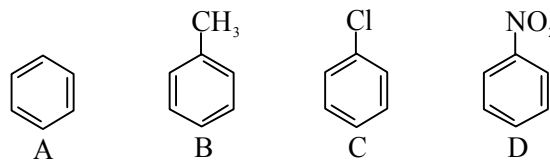
- (1) II < I < IV < III (2) IV < II < I < III
 (3) I < II < IV < III (4) IV < I < II < III

47. निम्न मूलकों का स्थायित्व होगा :-



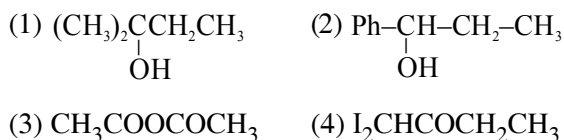
- I II III IV
 (1) II > III > II > IV (2) III > II > IV > I
 (3) III < II < I < IV (4) I < IV < II < III

48. निम्न यौगिकों के इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया का सही क्रम होगा -



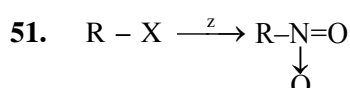
- (1) A > B > C > D (2) D > C > B > A
 (3) B > A > C > D (4) B > C > A > D

49. I_2 तथा तनु NaOH के साथ गर्म करने पर कौनसा यौगिक पीला अवक्षेप देता है ?



50. कार्बन-हेलोजन बंध सामर्थ्य का क्रम होगा -

- (1) R-F > R-Cl > R-Br > R-I
 (2) R-I > R-Br > R-Cl > R-F
 (3) R-F > R-I > R-Br > R-Cl
 (4) R-Cl > R-Br > R-I > R-F



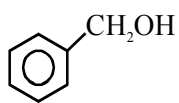
उपरोक्त अभिक्रिया में Z होगा -

- (1) NaNO_2 (2) KNO_2
 (3) $\text{NaNO}_2 + \text{dill. HCl}$ (4) AgNO_2

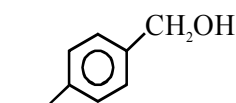
52. $\text{CH}_3\text{Br} \xrightarrow{\text{KCN}} \text{A} \xrightarrow{+4\text{H}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$
 IUPAC name of A is -
 (1) Methyl cyanide
 (2) Methyl isonitrile
 (3) Acetonitrile
 (4) Ethane nitrile

53. Of the following, which is an $\text{S}_{\text{N}}1$ reaction -
 (1) $(\text{CH}_3)_3\text{CBr} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} + \text{I}^- \longrightarrow$
 (3) $(\text{CH}_3)_3\text{CBr} + \text{CN}^- \longrightarrow$
 (4) $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_3 + \text{OH}(\text{alc.}) \longrightarrow$

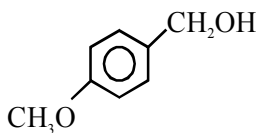
54. Consider the following alcohols.



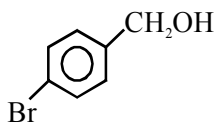
I



II



III



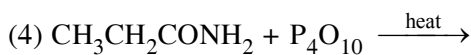
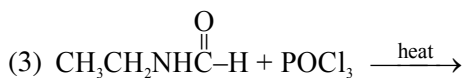
IV

The order of decreasing reactivities of these alcohols towards nucleophilic substitution with HBr is

- (1) III > I > IV > II (2) III > I > II > IV
 (3) I > III > IV > II (4) I > III > II > IV

55. Which of the following reactions will not give an isocyanide -

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + \text{AgCN} \longrightarrow$
 (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{CHCl}_3 + \text{KOH} \xrightarrow{\text{heat}}$



56. A vicinal dihalide is not formed in the reaction-

- (1) $\text{HOCH}_2\text{--CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{PBr}_3}$
 (2) $\text{CH}_3\text{--CH}=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{Br}_2}$
 (3) $\text{CH}\equiv\text{CH} \xrightarrow{\text{HBr}} \xrightarrow{\text{HBr}}$
 (4) $\text{CH}_3\text{--CH}=\text{CHBr} \xrightarrow[\text{Peroxide}]{\text{HBr}}$

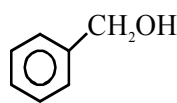
52. $\text{CH}_3\text{Br} \xrightarrow{\text{KCN}} \text{A} \xrightarrow{+4\text{H}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$, A का IUPAC नाम होगा -

- (1) मेथिल सायनाइड
 (2) मेथिल आइसोनाइट्राइल
 (3) ऐसिटोनाइट्राइल
 (4) एथेन नाइट्राइल

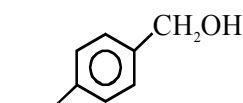
53. निम्न में से कौनसी $\text{S}_{\text{N}}1$ अभिक्रिया है -

- (1) $(\text{CH}_3)_3\text{CBr} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
 (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} + \text{I}^- \longrightarrow$
 (3) $(\text{CH}_3)_3\text{CBr} + \text{CN}^- \longrightarrow$
 (4) $\text{CH}_3\text{CHBrCH}_3 + \text{OH}(\text{alc.}) \longrightarrow$

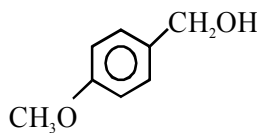
54. निम्न एल्कोहॉल को देखो



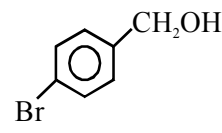
I



II



III



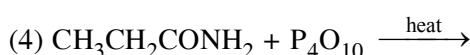
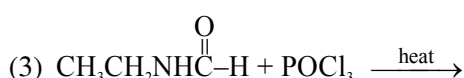
IV

HBr के साथ नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन के प्रति क्रियाशीलता का घटता क्रम होगा :-

- (1) III > I > IV > II (2) III > I > II > IV
 (3) I > III > IV > II (4) I > III > II > IV

55. निम्न में से कौनसी अभिक्रिया आइसोसायनाइड नहीं देती है -

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br} + \text{AgCN} \longrightarrow$
 (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{CHCl}_3 + \text{KOH} \xrightarrow{\text{heat}}$

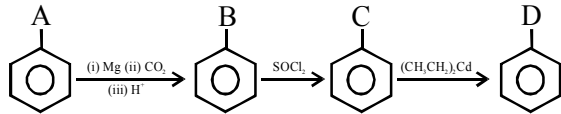


56. किस अभिक्रिया में विसिनल डाइहालाइड नहीं बनता है -

- (1) $\text{HOCH}_2\text{--CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{PBr}_3}$
 (2) $\text{CH}_3\text{--CH}=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{Br}_2}$
 (3) $\text{CH}\equiv\text{CH} \xrightarrow{\text{HBr}} \xrightarrow{\text{HBr}}$
 (4) $\text{CH}_3\text{--CH}=\text{CHBr} \xrightarrow[\text{Peroxide}]{\text{HBr}}$

(Take it Easy and Make it Easy)

57. Consider the following sequence of reactions-



Identify A, B, C and D :

- | A | B | C | D |
|----------|-------|--------------------|--|
| (1) -F | -COOH | -COCH ₃ | -COCH ₂ CH ₂ CH ₃ |
| (2) -CHO | -COOH | -COCl | -COCH ₂ CH ₃ |
| (3) -Br | -COOH | -COCl | -COCH ₂ CH ₃ |
| (4) -Br | -COOH | -COCl | -CHO |

58. Esterification is fastest in case of -

- | | |
|--|--|
| (1) CH ₃ COOH | (2) HCOOH |
| (3) CH ₃ CH ₂ COOH | (4) (CH ₃) ₂ CHCOOH |

59. Among the following alkenes

- | | | |
|----------|--------------|----------------|
| 1-butene | cis-2-butene | trans-2-butene |
| I | II | III |

the order of decreasing stability is -

- | | |
|------------------|------------------|
| (1) II > I > III | (2) III > I > II |
| (3) I > II > II | (4) III > II > I |

60. Which types of isomerism is shown by 2,3-dichloro butane-

- | | |
|----------------|---------------------|
| (1) structural | (2) geometrical |
| (3) optical | (4) diastereomerism |

61. Consider the acidity of the carboxylic acids-

- | | |
|--|---|
| (i) PhCOOH | (ii) o-NO ₂ C ₆ H ₄ COOH |
| (iii) p-NO ₂ C ₆ H ₄ COOH | (iv) m-NO ₂ C ₆ H ₄ COOH |

which of the following is the correct order of acidity-

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) i > ii > iii > iv | (2) ii > iv > iii > i |
| (3) ii > iv > i > iii | (4) ii > iii > iv > i |

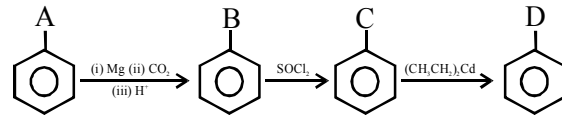
62. Which of the following on heating with aqueous KOH, produces acetaldehyde ?

- | | |
|--|--|
| (1) CH ₃ COCl | (2) CH ₃ CH ₂ Cl |
| (3) CH ₂ ClCH ₂ Cl | (4) CH ₃ CHCl ₂ |

63. The increasing order of the rate of HCN addition to compounds A - D is -

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| (A) HCHO | (B) CH ₃ COCH ₃ |
| (C) PhCOCH ₃ | (D) PhCOCH ₃ |
| (1) D < B < C < A | (2) D < C < B < A |
| (3) C < D < B < A | (4) A < B < C < D |

57. निम्न अभिक्रिया को देखो -



A, B, C और D को पहचानो :

- | A | B | C | D |
|----------|-------|--------------------|--|
| (1) -F | -COOH | -COCH ₃ | -COCH ₂ CH ₂ CH ₃ |
| (2) -CHO | -COOH | -COCl | -COCH ₂ CH ₃ |
| (3) -Br | -COOH | -COCl | -COCH ₂ CH ₃ |
| (4) -Br | -COOH | -COCl | -CHO |

58. किसका एस्टरीकरण तीव्रतम होगा -

- | | |
|--|--|
| (1) CH ₃ COOH | (2) HCOOH |
| (3) CH ₃ CH ₂ COOH | (4) (CH ₃) ₂ CHCOOH |

59. निम्न एल्कीन के स्थायित्व का घटता क्रम होगा

- | | | |
|-----------|---------------|------------------|
| 1-ब्यूटीन | सिस-2-ब्यूटीन | ट्रांस-2-ब्यूटीन |
| I | II | III |

- | | |
|------------------|------------------|
| (1) II > I > III | (2) III > I > II |
| (3) I > II > II | (4) III > II > I |

60. 2,3-डाइक्लोरो ब्यूटेन द्वारा कौनसी समावयवता दर्शाई जाती है-

- | | |
|--------------|---------------|
| (1) संरचना | (2) ज्यामितीय |
| (3) प्रकाशिक | (4) विवरिम |

61. कार्बोक्सिलिक अम्लों की अम्लीयता पर विचार कीजिये-

- | | |
|--|---|
| (i) PhCOOH | (ii) o-NO ₂ C ₆ H ₄ COOH |
| (iii) p-NO ₂ C ₆ H ₄ COOH | (iv) m-NO ₂ C ₆ H ₄ COOH |

निम्नलिखित क्रमों में अम्लता का कौनसा क्रम सही है

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (1) i > ii > iii > iv | (2) ii > iv > iii > i |
| (3) ii > iv > i > iii | (4) ii > iii > iv > i |

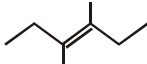
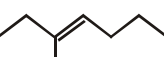
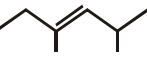
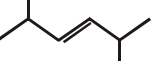
62. निम्न में से किसका जलीय KOH के साथ गर्म करने पर एसिटएल्डिहाइड बनता है ?

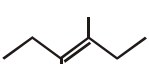
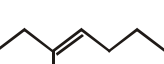
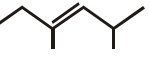
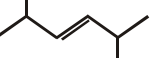
- | | |
|--|--|
| (1) CH ₃ COCl | (2) CH ₃ CH ₂ Cl |
| (3) CH ₂ ClCH ₂ Cl | (4) CH ₃ CHCl ₂ |

63. A - D यौगिकों पर HCN योग की दर का बढ़ता क्रम है -

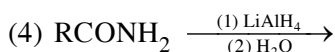
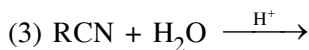
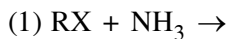
- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| (A) HCHO | (B) CH ₃ COCH ₃ |
| (C) PhCOCH ₃ | (D) PhCOCH ₃ |
| (1) D < B < C < A | (2) D < C < B < A |
| (3) C < D < B < A | (4) A < B < C < D |

किसी प्रश्न पर देर तक रूको नहीं ।

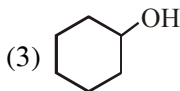
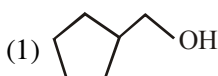
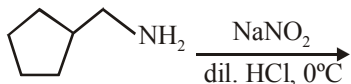
64. $\begin{array}{c} \text{CHO} \\ | \\ \text{CHO} \end{array} \xrightarrow{\text{NaOH}}$
- (1) $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$ (2) $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ | \\ \text{COONa} \end{array}$
- (3) $\begin{array}{c} \text{COONa} \\ | \\ \text{COONa} \end{array}$ (4) All of these
65. Which of the following alkenes is most suitable for the preparation butanone by ozonolysis
- (1)  (2) 
- (3)  (4) 
66. The name of the compound $\text{NH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$ is
- (1) Diacetone (2) Acetonamine
(3) Diacetoneamine (4) Aminoacetone
67. The conversion $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ can not be done by:
- (1) NaBH_4 (2) Zn/HCl
(3) H_2/Ni (4) $\text{Na} + \text{alcohol}$
68. The product (A) and (B) of the reaction $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{CH}_3\text{MgBr} \longrightarrow \text{A} + \text{B}$ are-
- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ and NH_2MgBr
(2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$ and MgBr_2
(3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$ and MgBr_2
(4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHMgBr}$ and CH_4
69. How many primary amines are possible for the formula $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$?
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4
70. $\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{CHCl}_3 + 3\text{KOH} \rightarrow \text{X} + \text{Y} + 3\text{H}_2\text{O}$; compounds X and Y are :
- (1) $\text{CH}_3\text{CN} + 3\text{KCl}$
(2) $\text{CH}_3\text{NC} + 3\text{KCl}$
(3) $\text{CH}_3\text{CONH}_2 + 3\text{KCl}$
(4) $\text{CH}_3\text{CN} + \text{K}_2\text{CO}_3$

64. $\begin{array}{c} \text{CHO} \\ | \\ \text{CHO} \end{array} \xrightarrow{\text{NaOH}}$
- (1) $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ | \\ \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$ (2) $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{OH} \\ | \\ \text{COONa} \end{array}$
- (3) $\begin{array}{c} \text{COONa} \\ | \\ \text{COONa} \end{array}$ (4) उक्त सभी
65. ओजोनी अपघटन द्वारा ब्यूटेनॉन निर्माण के लिए निम्न में से कौनसी एल्कीन सर्वाधिक उपर्युक्त है -
- (1)  (2) 
- (3)  (4) 
66. $\text{NH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$ यौगिक का नाम है -
- (1) डाइएसिटोन (2) एसिटोएमीन
(3) डाइएसिटोनएमीन (4) एमिनोएसिटोन
67. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ यह परिवर्तन किसके द्वारा नहीं होता :
- (1) NaBH_4 (2) Zn/HCl
(3) H_2/Ni (4) $\text{Na} + \text{alcohol}$
68. दी गई अभिक्रिया में उत्पाद (A) तथा (B) है : $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{CH}_3\text{MgBr} \longrightarrow \text{A} + \text{B}$
- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ तथा NH_2MgBr
(2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$ तथा MgBr_2
(3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_3)_2$ तथा MgBr_2
(4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHMgBr}$ तथा CH_4
69. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ द्वारा कितने प्राथमिक एमीन संभव है ?
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4
70. $\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{CHCl}_3 + 3\text{KOH} \rightarrow \text{X} + \text{Y} + 3\text{H}_2\text{O}$; यौगिक X तथा Y होंगे :
- (1) $\text{CH}_3\text{CN} + 3\text{KCl}$
(2) $\text{CH}_3\text{NC} + 3\text{KCl}$
(3) $\text{CH}_3\text{CONH}_2 + 3\text{KCl}$
(4) $\text{CH}_3\text{CN} + \text{K}_2\text{CO}_3$

71. Which of the following reactions does not yield an amine ?

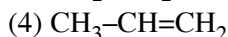
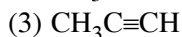
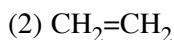
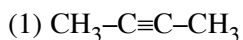


72. The product formed in the reaction

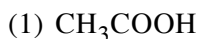


(4) all of the above

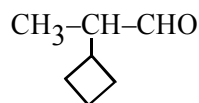
73. Which has acidic H ?



74. Which of the following compounds will give silver mirror test-



75. Give systematic name of the following :



(1) 2-cyclobutyl propanal

(2) 2-cyclobutyl-2-methyl ethanal

(3) 2-cyclobutyl propane-3-al

(4) cyclobutane propane-1-al

76. Which one of the following is the strongest base in aqueous solution ?

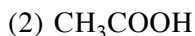
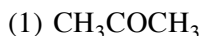
(1) Trimethylamine

(2) Aniline

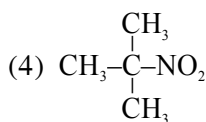
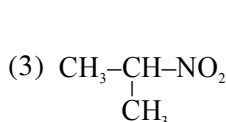
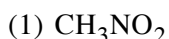
(3) Dimethylamine

(4) Methylamine

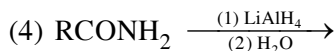
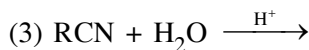
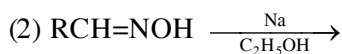
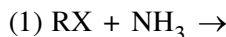
77. A liquid was mixed with ethanol and a drop of concentrated H_2SO_4 was added. A compound with a fruity smell was formed. The liquid was :-



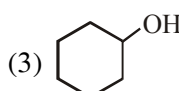
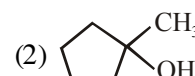
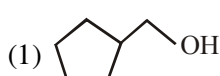
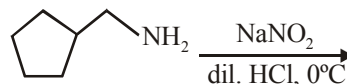
78. Which cannot show tautomerism ?



71. निम्न में से कौनसी अभिक्रिया से एमीन नहीं बनता है ?

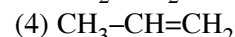
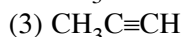
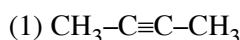


72. निम्न अभिक्रिया में उत्पाद बनता है

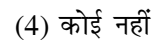
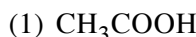


(4) उपरोक्त सभी

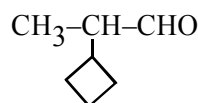
73. किसमें अम्लीय H है ?



74. निम्न में से कौनसा यौगिक रजत दर्पण परिक्षण देगा -



75. निम्न का क्रमबद्ध नाम है :



(1) 2-साइक्लोब्यूटील प्रोपेनेल

(2) 2-साइक्लोब्यूटील-2-मेथिल एथेनेल

(3) 2-साइक्लोब्यूटील प्रोपेन-3-ऐल

(4) साइक्लोब्यूटेन प्रोपेन-1-ऐल

76. निम्न में से कौन एक जलीय विलयन में प्रबल क्षार होता है ?

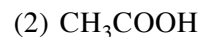
(1) ट्राइमेथिल एमीन

(2) एनीलीन

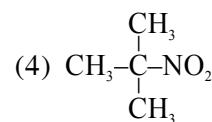
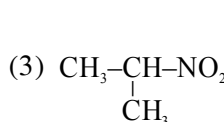
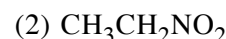
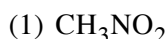
(3) डाइमेथिल एमीन

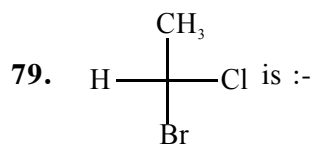
(4) मेथिल एमीन

77. एक तरल पदार्थ का एथेनॉल के साथ मिश्रण करने के पश्चात् उसमें एक बूंद सांद्र H_2SO_4 की डाली गयी। एक फलों जैसी गंध वाला यौगिक प्राप्त हुआ। वह तरल पदार्थ था :-

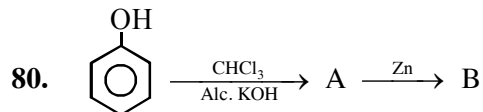


78. कौन चलावयवता नहीं दर्शाता है ?

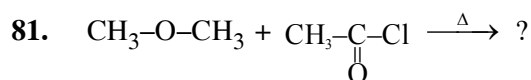
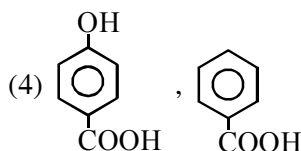
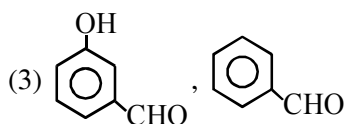
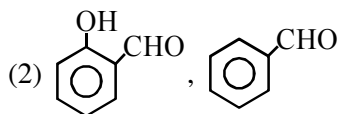
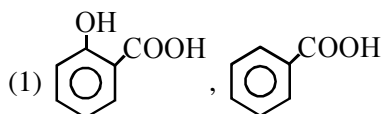




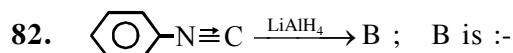
- (1) R- (2) S- (3) E- (4) Z-



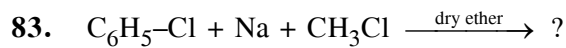
A and B are :-



- (1) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ (2) CH_3COCH_3
(3) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ (4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$



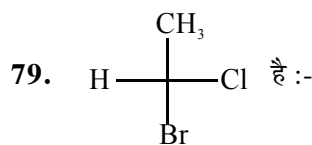
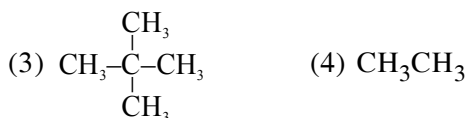
- (1) $\phi\text{CH}_2\text{NH}_2$ (2) $\phi\text{-NH}_2$
(3) ϕNHCH_3 (4) ϕCN



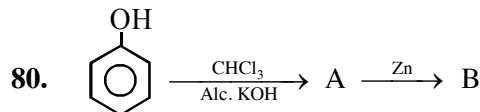
- (1) $\phi\text{CH}_2\text{Cl}$ (2) ϕCH_3
(3) $\phi\text{CH}_2\text{CH}_3$ (4) $\phi\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$

84. Which gives racemic mixture with Cl_2/light :-

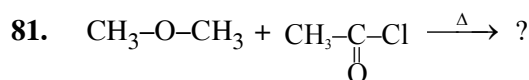
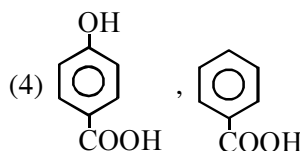
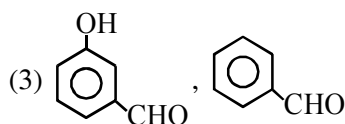
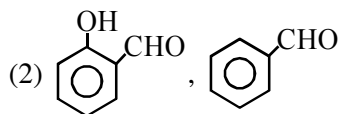
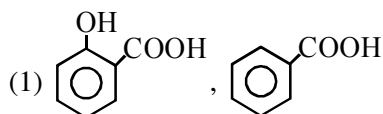
- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$



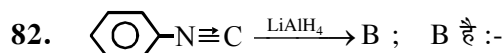
- (1) R- (2) S- (3) E- (4) Z-



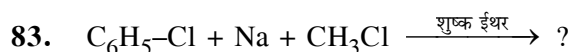
A तथा B है :-



- (1) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ (2) CH_3COCH_3
(3) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ (4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$



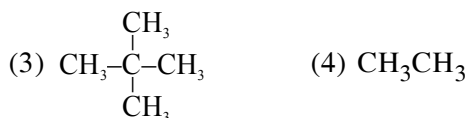
- (1) $\phi\text{CH}_2\text{NH}_2$ (2) $\phi\text{-NH}_2$
(3) ϕNHCH_3 (4) ϕCN

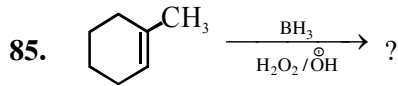


- (1) $\phi\text{CH}_2\text{Cl}$ (2) ϕCH_3
(3) $\phi\text{CH}_2\text{CH}_3$ (4) $\phi\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$

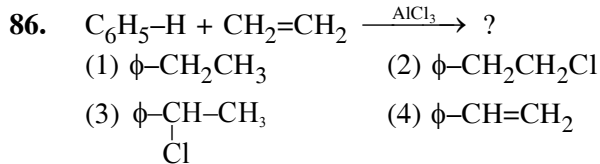
84. $\text{Cl}_2/\text{प्रकाश}$ के साथ कौन रेसिमिक मिश्रण देता है :-

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

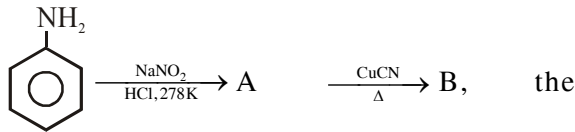




- (1) (2) (3) (4)

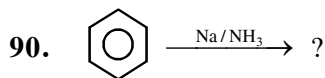


87. In the chemical reactions

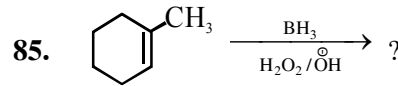


compounds A and B respectively are :

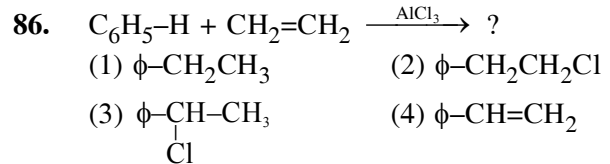
- (1) Fluorobenzene and phenol
(2) Benzene diazonium chloride and benzonitrile
(3) Nitrobenzene and chlorobenzene
(4) Phenol and bromobenzene
88. Nitrobenzene is purified by :-
(1) Simple distillation
(2) Fractional distillation
(3) Vacuum distillation
(4) Steam distillation
89. Which cannot give Lassaigne's test of nitrogen?
(1) ϕNH_2 (2) NH_2NH_2
(3) CH_3NH_2 (4) ϕNHNH_2



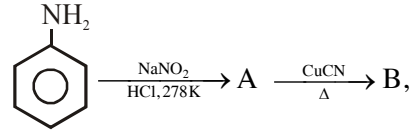
- (1) (2) (3) (4)



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

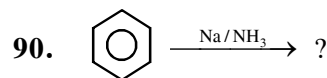


87. निम्न अभिक्रिया में



यौगिक A और B क्रमशः हैं :

- (1) फ्लूओरोबेन्जीन और फीनॉल
(2) बैन्जीन डाईएजोनियम क्लोराइड और बेन्जोनाइट्राइल
(3) नाइट्रोबेन्जीन और क्लोरोबेन्जीन
(4) फीनॉल और ब्रोमोबेन्जीन
88. नाइट्रोबेन्जीन को किससे शुद्ध करते हैं :-
(1) साधारण आसवन
(2) प्रभाजी आसवन
(3) निर्वात आसवन
(4) भाप आसवन
89. कौन नाइट्रोजन का लेसाने परीक्षण नहीं देता है ?
(1) ϕNH_2 (2) NH_2NH_2
(3) CH_3NH_2 (4) ϕNHNH_2



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

स्वस्थ रहो, मस्त रहो तथा पढ़ाई में व्यस्त रहो ।

91. In flowering plants meiosis occurs during the formation of :-
 (1) Gametophyte from sporophyte
 (2) Sporophyte from gametophyte
 (3) Sporophyte from sporophyte
 (4) Gametophyte from gametophyte
92. In a tetrahybrid plant with genotype AaBbTtRr, two genes are completely linked and two genes show independent assortment. How many types of gametes will be formed by this plant.
 (1) One (2) Four
 (3) Five (4) Eight
93. In Angiosperm, pollen grain is best defined as:-
 (1) Spore mother cell
 (2) Male sperm cell
 (3) Mature female gametophyte
 (4) Immature male gametophyte
94. Mendelian ratio is :-
 (1) 3 : 1 (2) 1 : 2 : 1
 (3) 1 : 1 : 1 : 1 (4) 2 : 1
95. Consider the following four statements (A-D) and select the options which includes all the correct ones only :-
 (A) A haploid parent produces gametes by mitotic division
 (B) In seed plants pollen grains are the carriers of male gametes
 (C) In Angiosperms internal fertilization takes place
 (D) Fruit germinates under favourable conditions to produce new plants
 (1) A, C, D (2) B, C, D
 (3) A, B, C (4) A, B, C, D
96. Which of the following is an example of autosomal dominant character :-
 (1) Albinism (2) Colour blindness
 (3) Phenylketonuria (4) Polydactyly
97. Which of the following cell is absent in mature pollen grain of angiosperms ?
 (1) Generative cell (2) Vegetative cell
 (3) Tube cell (4) None of these
98. Among the offspring of a trihybrid cross, the ratio of individual heterozygous for all genes to those having other genotypes is :-
 (1) 1 : 8 (2) 1 : 3 (3) 3 : 1 (4) 3 : 2
91. पुष्पीय पादपों में किसके निर्माण के दौरान अद्विसूत्री विभाजन होता है :-
 (1) बीजाणुदभिद से युग्मकोदभिद का
 (2) युग्मकोदभिद से बीजाणुदभिद का
 (3) युग्मकोदभिद से युग्मकोदभिद का
 (4) बीजाणुदभिद से बीजाणुदभिद का
92. एक टेट्राहाइब्रिड पौधा जिसका जीन प्रारूप AaBbTtRr है इसमें दो जीन पूर्ण रूप से सहलग्न हैं तथा दो जीन स्वतंत्र अपव्यूहन दर्शाती हैं तो इसके द्वारा कितने प्रकार के युग्मक बनेंगे।
 (1) एक (2) चार
 (3) पाँच (4) आठ
93. एन्जियोस्पर्म में परागकण को सही रूप में परिभाषित किया जाता है जैसे कि :-
 (1) बीजाणुमातृ कोशिका
 (2) नर शुक्राणु कोशिका
 (3) परिपक्व मादा युग्मकोदभिद
 (4) अपरिपक्व नर युग्मकोदभिद
94. मैण्डेलियन अनुपात है :-
 (1) 3 : 1 (2) 1 : 2 : 1
 (3) 1 : 1 : 1 : 1 (4) 2 : 1
95. निम्नलिखित चार कथनों (A - D) पर विचार कीजिए और केवल सभी सही कथनों वाला एक विकल्प चुनिये :-
 (A) एक अगुणित जनक समसूत्री विभाजन के द्वारा युग्मक उत्पन्न करता है
 (B) बीजों वाले पादपों में परागकण नर युग्मकों के वाहक होते हैं
 (C) एन्जियोस्पर्म में आन्तरिक निषेचन होता है
 (D) अनुकूल परिस्थितियों के अन्तर्गत फल अंकुरित होकर नये पादपों को उत्पन्न करते हैं
 (1) A, C, D (2) B, C, D
 (3) A, B, C (4) A, B, C, D
96. कौनसा ऑटोसोमल प्रभावी लक्षण का उदाहरण है :-
 (1) रंजकहीनता (2) वर्णान्धता
 (3) फीनाइल कीटोन्यूरिया (4) पोली डेक्टाइली
97. एन्जियोस्पर्म के परिपक्व अवस्था में कौनसी कोशिका अनुपस्थित होती है ?
 (1) जनन कोशिका (2) कायिक कोशिका
 (3) नलिका कोशिका (4) उपरोक्त में कोई नहीं
98. एक त्रिसंकर क्रॉस की सन्ततियों में ऐसे सदस्यों का अनुपात क्या होगा जो सभी जीन के लिए विषमयुग्मजी हैं :-
 (1) 1 : 8 (2) 1 : 3 (3) 3 : 1 (4) 3 : 2

☺ हमेशा मुस्कराते रहें ।

99. Which of the following structure represents megasporangia :-

- (1) Pollen sac (2) Nucellus
(3) Ovules (4) Ovary

100. Reverse genetics is :-

- (1) DNA → phenotype
(2) Phenotype → DNA
(3) Phenotype to phenotype
(4) All the above

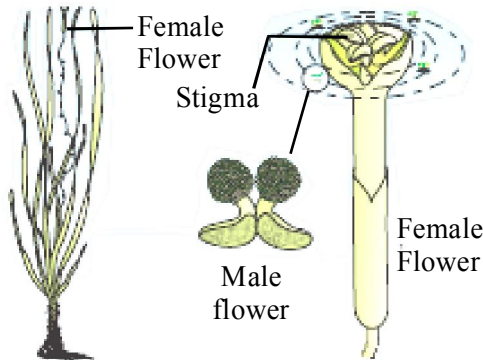
101. In Angiosperms, filiform apparatus is formed in :-

- (1) Antipodals (2) Central Cell
(3) Egg cell (4) Synergids

102. Backcross is used for determining :-

- (1) Purity of gametes
(2) Mutant gene
(3) Genotype of dominant parent
(4) Sibling relationship

103. Given below is the diagram of pollination in plants. Which type of pollination represented through this diagram ?



- (1) Anemophily (2) Entomophily
(3) Hydrophily (4) Ornithophily

104. Consider the cross : $AaBbccDdEe \times aaBbccDdee$. What proportion of the progeny will phenotypically resemble the first parent :-

- (1) $9/128$ (2) $18/128$ (3) $27/128$ (4) $55/64$

105. Read the following four statement [A - D] carefully :-

- (A) Stigma serves as landing platform for pollen grains
(B) Hilum represents the junction between ovule and funicle
(C) Cells of nucellus have reserve food materials
(D) Wind pollinated flowers are colourful

How many of the above statements are correct?

- (1) One (2) Two (3) Four (4) Three

99. निम्नलिखित कौनसी संरचना गुरुबीजाणुधानी को प्रदर्शित करती है :-

- (1) परागधानी (2) बीजाण्डकाय
(3) बीजाण्ड (4) अण्डाशय

100. रिवर्स जेनेटिक्स है :-

- (1) DNA → लक्षणप्रारूप
(2) लक्षणप्रारूप → DNA
(3) लक्षणप्रारूप से लक्षणप्रारूप
(4) उपरोक्त सभी

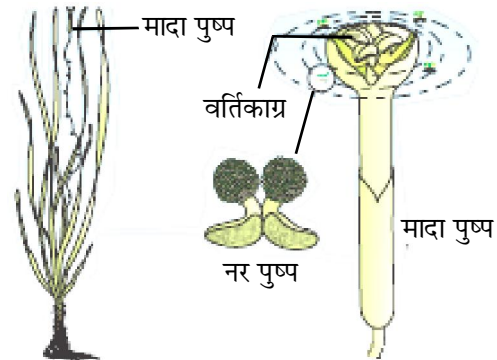
101. एन्जियोस्पर्म में तन्तुरूप सम्मूचय का निर्माण किसमें होता है :-

- (1) प्रतिमुखी कोशिकाएं (2) केन्द्रीय कोशिका
(3) अण्ड कोशिका (4) सहायक कोशिकाएं

102. संकरपूर्वज क्रॉस का उपयोग किसके निर्धारण में किया जाता है:-

- (1) युग्मकों की शुद्धता
(2) म्यूटेन्ट जीन
(3) प्रभावी पैतृक का जीनोटाइप
(4) सहोदर सम्बन्धता

103. नीचे दिया जा रहे चित्र पादपों में परागण का है। यह चित्र किस प्रकार के परागण का प्रतिनिधित्व करता है ?



- (1) वायु परागण (2) कीट परागण
(3) जलपरागण (4) पक्षी परागण

104. $AaBbccDdEe \times aaBbccDdee$ क्रॉस से ऐसी सन्तति किस अनुपात में बनेगी जो प्रथम पैतृक से लक्षणप्रारूप में समानता रखेगी :-

- (1) $9/128$ (2) $18/128$ (3) $27/128$ (4) $55/64$

105. निम्नलिखित चार कथनों [A - D] को ध्यानपूर्वक पढ़िये:-

- (A) वर्तिकाग्र परागकणों के अवतरण मंच का काम करता है
(B) नाभिका, बीजाण्ड एवं बीजाण्डवृत्त के संधि बिन्दु का प्रतिनिधित्व करती है
(C) बीजाण्डकाय की कोशिकाओं में आरक्षित खाद्य सामग्री होती है
(D) वायुपरागित पुष्प रंगीन होते हैं

उपरोक्त कथनों में से कितने कथन सही है ?

- (1) एक (2) दो (3) चार (4) तीन

106. The modified allele (recessive allele) could be responsible for the production of :-
 (1) Less efficient enzyme
 (2) Non functional enzyme
 (3) No enzyme
 (4) All the above
107. Match the column-I (Plants) with column-II (Pollinating agents) and select the correct option:-

Column-I (Plant)		Column-II (Pollinatingagents)	
(A)	<i>Callistemon</i>	i	Ants
(B)	<i>Zeamays</i>	ii	Bats
(C)	<i>Kigelia</i>	iii	Sun bird
(D)	<i>Acacia</i>	iv	Air

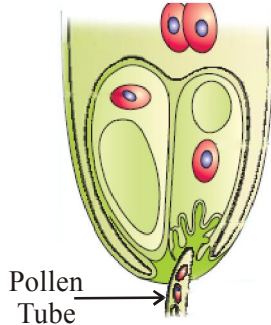
- (1) A - ii i; B - iv ; C - i ; D - ii
 (2) A - ii ; B - iii ; C - iv ; D - i
 (3) A - iii ; B - iv ; C - ii ; D - i
 (4) A - i ; B - iv ; C - iii ; D - ii
108. A pure tall plant is reared in soil poor in nutrition and reached the size of dwarf plant. This dwarf plant is crossed with another dwarf plant. The phenotype in F_2 -generation is most likely to be:-
 (1) All dwarf
 (2) 50% tall; 50% dwarf
 (3) 75% tall; 25% dwarf
 (4) Data insufficient
109. After fertilization, Seed coat of seed develop from :-
 (1) Fruit wall (2) Embryosac
 (3) Chalaza (4) Integuments
110. Microinjection and gene gun methods the part of:-
 (1) Direct gene transfer
 (2) Indirect gene transfer
 (3) PCR-technique
 (4) DNA test
111. In Angiosperms, soon after Fertilization, Zygote becomes ready :-
 (1) To store food material
 (2) To degenerate
 (3) To produce embryo
 (4) To produce seed
112. Improvement of human race by using gene therapy, medical engineering, is known as :-
 (1) Euphenics (2) Euthenics
 (3) Eugenics (4) None

106. रूपान्तरित एलिल (अप्रभावी एलिल) किसके उत्पादन के लिए जिम्मेदार होती है :-
 (1) कम कुशल एन्जाइम
 (2) निष्क्रिय एन्जाइम
 (3) कोई एन्जाइम नहीं
 (4) उपरोक्त सभी
107. सारिणी-I (पादप) को सारिणी-II (परागण कारक) के साथ मिलना करके सही विकल्प चुनिये:-

सारिणी-I (पादप)		सारिणी-II (परागण कारक)	
(A)	<i>केलिस्टेमोन</i>	i	चींटिया
(B)	<i>जियामेज</i>	ii	चमगादड
(C)	<i>काइगेलिया</i>	iii	सूर्यपक्षी
(D)	<i>अकेसिया</i>	iv	वायु

- (1) A - ii i; B - iv ; C - i ; D - ii
 (2) A - ii ; B - iii ; C - iv ; D - i
 (3) A - iii ; B - iv ; C - ii ; D - i
 (4) A - i ; B - iv ; C - iii ; D - ii
108. एक शुद्ध लम्बे पौधे को पोषक पदार्थों की कमी वाली मृदा में उगाया जाता है तो वह एक बौने पौधे की तरह व्यवहार करता है जब इस बौने का क्रॉस दूसरे बौने से कराया जाता है F_2 पीढ़ी में लक्ष प्रारूप क्या होगा :-
 (1) सभी बौने
 (2) 50% लम्बे; 50% बौने
 (3) 75% लम्बे; 25% बौने
 (4) आंकड़े अपूर्ण हैं
109. निषेचन के बाद बीज के बीजचोल किससे विकसित होते हैं :-
 (1) फल भित्ति से (2) भ्रूणकोष से
 (3) निभाग से (4) अध्यावरणों से
110. माइक्रोइन्जेक्शन व जीन गन विधि किसका भाग है :-
 (1) प्रत्यक्ष जीन स्थानान्तरण
 (2) अप्रत्यक्ष जीन स्थानान्तरण
 (3) PCR-तकनीक
 (4) DNA परीक्षण
111. एन्जियोस्पर्म में निषेचन के पश्चात्, युग्मनज तत्काल किसके लिए तैयार हो जाता है :-
 (1) खाद्य सामग्री के संग्रहण के लिए
 (2) नष्ट होने के लिए
 (3) भ्रूण को उत्पन्न करने के लिए
 (4) बीज उत्पन्न करने के लिए
112. मानव जाति का सुधार जीन थेरेपी, मेडिकल इन्जिनियरिंग द्वारा करना क्या कहलाता है :-
 (1) यूफेनिक्स (2) यूथेनिक्स
 (3) यूजेनिक्स (4) इनमें से कोई नहीं

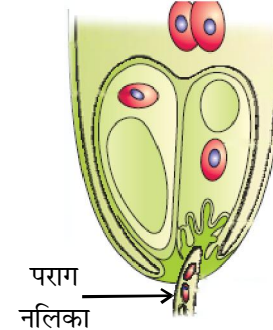
113. Endosperm in Angiosperms is formed from secondary nucleus :-
 (1) Before fertilization
 (2) At the time of fertilization
 (3) During fertilization
 (4) After fertilization
114. Main basis of DNA test is :-
 (1) RFLP (2) VNTR (3) Intron (4) SCID
115. Which type of entry of pollen tube into the embryo sac represented by diagram given below:-



- (1) Chalazogamy (2) Mesogamy
 (3) Porogamy (4) Dichogamy

116. In *Nicotiana* 4-alleles S_1, S_2, S_3 and S_4 governed self sterility. Which of the following genotype is not possible in progenies :-
 (1) S_2S_3 (2) S_1S_2 (3) S_3S_3 (4) S_3S_4
117. In Angiosperm number of chromosomes 12 in megaspore mother. What shall be the number of chromosomes in its endosperm ?
 (1) 24 (2) 36 (3) 18 (4) 12
118. 'TETRA' and 'ANDI' are :-
 (1) Cloned monkey (2) Cloned sheep
 (3) Cloned cat (4) Transgenic sheep
119. Which theory states that life came out of decaying and rotting matter like straw, mud etc.
 (1) Special creation
 (2) Spontaneous generation
 (3) Panspermia
 (4) Biogenesis
120. Inactive repressor is formed in :-
 (1) Inducible operon (2) Repressible operon
 (3) Lac-operon (4) All the above
121. During chemical evolution, the conditions on earth were :-
 (1) High temperature
 (2) Volcanic storms
 (3) Reducing atmosphere
 (4) All of the above

113. एन्जियोस्पर्म में भ्रूणपोष का निर्माण द्वितीयक केन्द्रक से होता है :-
 (1) निषेचन से पूर्ण
 (2) निषेचन के समय
 (3) निषेचन के दौरान
 (4) निषेचन के पश्चात्
114. DNA टेस्ट का मुख्य आधार है :-
 (1) RELP (2) VNTR (3) Intron (4) SCID
115. नीचे दिये चित्र में भ्रूणकोश के भीतर परागनलिका का किस प्रकार का प्रवेश दर्शाया गया है :-



- (1) चलेजोगेमी (2) मीजोगेमी
 (3) पोरोगेमी (4) डाइकोगेमी
116. *निकोशियना* में 4-एलिल्स S_1, S_2, S_3 तथा S_4 स्वबन्धयता का नियन्त्रण करती है। निम्न में से सन्ततियों का जीन प्रारूप क्या नहीं हो सकता है :-
 (1) S_2S_3 (2) S_1S_2 (3) S_3S_3 (4) S_3S_4
117. एन्जियोस्पर्म में गुरुबीजाणु मातृकोशिका के गुणसूत्रों की संख्या 12 है। इसके भ्रूणपोष में गुणसूत्रों की संख्या क्या होगी ?
 (1) 24 (2) 36
 (3) 18 (4) 12
118. 'टेट्रा' व 'एन्डी' है :-
 (1) क्लोन्ड बन्दर (2) क्लोन्ड भेड़
 (3) क्लोन्ड बिल्ली (4) ट्रान्सजेनिक भेड़
119. कौनसा सिद्धान्त समझाता है, कि जीवन क्षयमान और सड़ती हुई सामग्री जैसे भूसे, कीचड़ आदि से प्रकट हुआ :-
 (1) विशिष्ट सृजनवाद
 (2) स्वतः जननवाद
 (3) पेनस्पर्मिया
 (4) जीवात्जीवोत्पत्ति
120. निष्क्रिय रिप्रेसर बनता है :-
 (1) प्रेरक ऑपेरोन (2) रिप्रेसिबल ऑपेरोन
 (3) लैक-ऑपेरोन (4) उपरोक्त सभी
121. रासायनिक विकास के दौरान पृथ्वी की अवस्था थी :-
 (1) उच्च तापमान
 (2) ज्वालामुखीय तूफान
 (3) अपचायी वातावरण
 (4) उपरोक्त सभी

122. Passenger DNA mostly used in the form of :-
 (1) R-DNA (2) c-DNA
 (3) S-DNA (4) r-DNA
123. In some animals, the same structure developed along different directions due to adaptations to different needs. This is called as :-
 (1) Parallel evolution
 (2) Divergent evolution
 (3) Convergent evolution
 (4) Mega evolution
124. Most commonly used cloning vector of *Escherichia coli* is :-
 (1) Ti-plasmid (2) Ri-plasmid
 (3) P^{BR322} (4) P^{UC19}
125. The thorn and tendrils of Bougainvillea and cucurbita represent :-
 (1) Homology
 (2) Divergent evolution
 (3) Convergent evolution
 (4) (1) & (2) both
126. Mostly animal cloning is performed by :-
 (1) Somatic fusion
 (2) Nuclear transplantation technique
 (3) Embryo splitting
 (4) None
127. Which one is an example of analogy :-
 (1) Wings of butterfly and mosquito
 (2) Sweet potato and potato
 (3) Wings of bat and birds
 (4) Fore limbs of man and horse
128. Severo ochoa enzyme (polynucleotide phosphorylase) was helpful in :-
 (1) Polymerising DNA in a template independent manner
 (2) Polymerising RNA in a template independent manner
 (3) Enzymatic synthesis of protein
 (4) Synthesis of lipid
129. Which of the following is an example of analogy:-
 (1) Eyes of octopus and mammals
 (2) Potato and sweet potato
 (3) Wings of butterfly and birds
 (4) All of these
122. विजातीय DNA को अधिकांशतया किस रूप में लिया जाता है :-
 (1) R-DNA (2) c-DNA
 (3) S-DNA (4) r-DNA
123. कुछ जन्तुओं में भिन्न-भिन्न कार्य सम्पन्न करने के कारण वही संरचना भिन्न रूप ले लेती है, इसे कहा जाता है :-
 (1) समानान्तर विकास
 (2) अपसारित विकास
 (3) अभिसारित विकास
 (4) महा उद्विकास
124. ई. कोली का सबसे ज्यादा उपयोग आने वाले क्लोनिंग वेक्टर है :-
 (1) Ti-प्लास्मिड (2) Ri-प्लास्मिड
 (3) P^{BR322} (4) P^{UC19}
125. बोगनविलिया और कुकुरबिटा का कांटा और प्रतान किसे प्रदर्शित करते हैं :-
 (1) समजातता
 (2) अपसारित विकास
 (3) अभिसारित विकास
 (4) (1) व (2) दोनों
126. अधिकांश जन्तु क्लोनिंग कैसे की जाती है :-
 (1) कायिक संलयन
 (2) न्यूक्लियर ट्रांसप्लान्टेशन तकनीक
 (3) भ्रूण विदलन
 (4) None
127. निम्न में से कौनसा एक तुल्यरूपता का उदाहरण है :-
 (1) तितली और मच्छर के पंख
 (2) शक्करकंद और आलू
 (3) चमगादड़ और पक्षी के पंख
 (4) मानव और घोड़े के अग्रपाद
128. सेवेरी ऑकोवा एन्जाइम (पोलीन्यूक्लियोटाइड फॉस्फोरिलेज) किसमे सहायक था :-
 (1) बिना टेम्पलेट के DNA के बहुलीकरण में
 (2) बिना टेम्पलेट के RNA के बहुलीकरण में
 (3) प्रोटीन के एन्जाइमेटिक संश्लेषण में
 (4) लिपिड के संश्लेषण में
129. निम्न में से कौनसा एक तुल्यरूपता का उदाहरण है :-
 (1) ऑक्टोपस और स्तनी के नेत्र
 (2) आलू और शक्करकंद
 (3) तितली और पक्षी के पंख
 (4) उपरोक्त सभी

अपनी क्षमता को पूरा वसूलने का प्रयास करें ।

- 130.** Arabidopsis is advantageous for plant genetic research because :-
- (1) It is commercially important as a food crop
 - (2) It is an endangered species
 - (3) It is close relative of corn
 - (4) It is a small plant with a small genome size
- 131.** Homology is based on :-
- (1) Divergent evolution
 - (2) Convergent evolution
 - (3) Parallel evolution
 - (4) None of these
- 132.** Which statement is true :-
- (1) Non disjunction is the exception of dominance
 - (2) Genetic drift operates in large population
 - (3) Secondary sexual characters are the example of sex limited characters
 - (4) In virus both DNA and RNA act as genetic material
- 133.** Which of the following is an example of adaptive radiation :-
- (1) Different varieties of marsupial in Australia
 - (2) Different variety of finches that Darwin found in Galapagos Island
 - (3) Different variety of eutherian mammals
 - (4) All of these
- 134.** Strength of linkage is more in :-
- (1) Euchromatin part
 - (2) Heterochromatin part
 - (3) Both (1) & (2)
 - (4) None
- 135.** Man has bred selected plants and animals for agriculture, horticulture, sport and security. Man has domesticated many improved race of animals and plants. This intensive breeding programme is known as :-
- (1) Natural selection
 - (2) Artificial selection
 - (3) Sexual selection
 - (4) Reproductive isolation
- 130.** अरेबिडोप्सिस पादप आनुवांशिक अनुसंधान के लिए अधिक उपयोगी है क्योंकि :-
- (1) यह भोज्य फसलों के रूप में व्यापारिक तौर पर उपयोगी है।
 - (2) यह एक संकटग्रस्त जाति है
 - (3) यह मक्का का निकटतम सम्बन्धित है
 - (4) यह एक छोटा पौधा है जिसमें जीनोम का आकार छोटा होता है
- 131.** समजातता किस पर आधारित होती है :-
- (1) अपसारित विकास
 - (2) अभिसारित विकास
 - (3) समानान्तर विकास
 - (4) इनमें से कोई नहीं
- 132.** कौनसा कथन सत्य है :-
- (1) अवियोजन प्रभाविकता का अपवाद है
 - (2) आनुवांशिक विचलन बड़ी जनसंख्या में होता है
 - (3) द्वितीयक गौण लैंगिक लक्षण लिंग सीमित लक्षणों का उदाहरण है
 - (4) वाइरस में DNA तथा RNA दोनों आनुवांशिक पदार्थ की तरह व्यवहार करते हैं।
- 133.** निम्न में से कौनसा एक अनुकूली विकिरण का उदाहरण है:-
- (1) आस्ट्रेलिया में मार्सूपियल के विविध रूप
 - (2) गेलेपागॉस द्वीप पर डार्विन द्वारा प्रेक्षित चिड़िया के विविध रूप
 - (3) यूथिरियन स्तनधारियों के विविध रूप
 - (4) उपरोक्त सभी
- 134.** सहलग्नता की सामर्थ्य किसमें ज्यादा होती है :-
- (1) यूक्रोमेटिन भाग
 - (2) हिट्रोक्रोमेटिन भाग
 - (3) (1) व (2) दोनों
 - (4) कोई नहीं
- 135.** मानव ने पशुओं और पादपों को कृषि, बागवानी, खेल तथा सुरक्षा के लिये चुना और बहुत सारे उत्तम किस्म के जन्तुओं और पादपों का विकास किया। इस सघन प्रजनन कार्यक्रम को जाना जाता है :-
- (1) प्राकृतिक चयन
 - (2) कृत्रिम चयन
 - (3) लैंगिक वरण
 - (4) जननात्मक पृथक्करण

- 136.** Which of following statement is true for lac operon in *E.coli* :-
 (a) Lac operon consists of one regulatory gene and three structural gene
 (b) The *i* gene codes for inducer
 (c) The *y*-gene codes for permease, which increase permeability of cell to β -galactosidase
 (d) A very low level of expression of lac operon has to be present in cell all the time
 (1) a, b, c, d (2) a, c, d
 (3) a, d (4) c, d
- 137.** When more than one adaptive radiation appeared to have occurred in an isolated geographical area. It is called as :-
 (1) Divergent evolution (2) Homology
 (3) Convergent evolution (4) Atavism
- 138.** Which of the following organisation in India related to GM-research and safety of introducing GM organisms for public services :-
 (1) BLAST (2) NCBI (3) GEAC (4) RFLP
- 139.** Regarding comparative anatomy and morphology, mark the wrong entry :-
 (1) Pattern of bones of forelimbs of whales and bats
 (2) Thorn and tendrils of Bougainvillea and curcubita
 (3) Flippers of penguins and Dolphins
 (4) Heart of vertebrates
- 140.** Which of the following molecular techniques are used for early diagnosis of disease :-
 (1) Polymerase chain reaction (PCR)
 (2) Recombination DNA technique
 (3) ELISA
 (4) All the above
- 141.** Which of the following regarding evolution of man is true :-
 (1) Dryopithecus was more man like while Ramapithecus was more ape like
 (2) The brain capacity of Homohabilis was about 650-800 cc
 (3) Homoerectus probably did not ate meat
 (4) Fossils of Homoerectus have been discovered in Ethiopia and Tanzania
- 142.** Which of following organism female gamete contain either X or Y chromosome :-
 (1) Human (2) Birds
 (3) Drosophila (4) Honey bee
- 136.** निम्न में से कौनसा कथन ई. कोली में लैक ओपेरोन के लिए सही है :-
 (a) लैक ओपेरोन एक नियंत्रक जीन तथा तीन संरचनात्मक जीन से बना होता है
 (b) *i* जीन इन्ड्यूसर की कोड करती है
 (c) *y*-जीन पर्मीएज को कोड करती है जो कोशिका की β -गैलेक्टोसाइडेज के लिए पारगम्यता को बढ़ाता है
 (d) कोशिका में लैक ऑपेरोन की अभिव्यक्ति निम्न स्तर पर हमेशा बनी रहती है
 (1) a, b, c, d (2) a, c, d
 (3) a, d (4) c, d
- 137.** जब एक से अधिक अनूकूली विकिरण एक अलग-अलग भौगोलिक क्षेत्र में प्रकट होते हैं। इसे कहा जाता है :-
 (1) अपसारित विकास (2) समजातता
 (3) अभिसारित विकास (4) पूर्वजता
- 138.** भारत में कौनसा संगठन GM-अनुसंधान तथा GM सजीवों के पुरः स्थापन की सुरक्षा से सम्बन्धित है :-
 (1) BLAST (2) NCBI (3) GEAC (4) RFLP
- 139.** तुलनात्मक शरीर और आकारिकी के संदर्भ में गलत प्रविष्टि को चिन्हित करें :-
 (1) व्हेल तथा चमगादड़ के अग्रपादों की अस्थियाँ
 (2) बोगनविलिया और कुकुरबिटा का कांटा और प्रतान
 (3) पेंग्विन और डॉल्फिन के पक्ष/फ्लिपरस
 (4) कशेरूकियों का हृदय
- 140.** निम्न में से कौनसी आण्विक तकनीकियों का उपयोग किसी रोग की तुरन्त पहचान में की जाती है :-
 (1) पोलिमेरेज चेन रियेक्शन (PCR)
 (2) पुनःयोजी DNA तकनीक
 (3) ELISA
 (4) उपरोक्त सभी
- 141.** मानव के उद्विकास के संदर्भ में निम्न में से क्या सही है :-
 (1) ड्रायोपिथिकस अधिक मानव जैसे थे जबकि रामापिथिकस वनमानुष (ऐप) जैसे थे।
 (2) होमो हेबिलिस की दिमागी क्षमता लगभग 650-800 cc थी।
 (3) होमोइरेक्टस संभवतः मांस नहीं खाता था।
 (4) होमोइरेक्टस के जीवाश्म इथोपिया और तंजानिया से प्राप्त किये गये।
- 142.** निम्न में से किसमें मादा युग्मक में या तो X गुणसूत्र होता है या Y गुणसूत्र :-
 (1) मनुष्य (2) पक्षियों
 (3) ड्रोसोफिला (4) मधुमक्खी

143. Pre historic cave art developed by man about years ago :-
 (1) 10,000 (2) 18,000
 (3) 75,000-1,00,000 (4) 40,000
144. How many barr bodies are present in female Drosophila with genotype 2A + XXX :-
 (1) One (2) Two
 (3) Three (4) Absent
145. Which one of these is correctly identified in the options given along with its cranial capacity and feature belong to him :-

Name	Cranial capacity	Feature
(1) Homo-habilis	900 c	Hunted with stone weapons
(2) Australo-pithecus	650-800 cc	They were hairy and walked like gorillas and chimpanzee
(3) Neander-thal man	1400 cc	They used hides to protect their body and buried their dead
(4) Homoere-ctus	650-800 cc	Arose before 1.5 million years, probably ate meat

146. In most of the insects, method of sex determination is :-
 (1) XX – XY (2) XX – XO
 (3) n – 2n (4) Environmental
147. Which one of the following options gives one correct example each of convergent evolution and divergent evolution :-

Divergent evolution	Convergent evolution
(1) Bones of forelimbs of whale and cheetah	Eyes of octopus and mammals
(2) Wings of butterfly and sparrow	Brain and heart of vertebrates
(3) Potato and sweet potato	Thorn of bougainvillea tendrils of curcubita
(4) Flippers of penguins and Dolphins	Wings of butterfly and birds

143. मानव ने प्रागैतिहासिक गुफा चित्रों की रचना लगभग वर्ष पूर्व की :-
 (1) 10,000 (2) 18,000
 (3) 75,000-1,00,000 (4) 40,000
144. एक 2A + XXX जीन प्रारूप वाली मादा ड्रोसोफिला में कितनी बार-काय उपस्थित होगी :-
 (1) एक (2) दो
 (3) तीन (4) अनुपस्थित
145. मानव उद्विकास के संदर्भ में दिये गये विकल्पों में से सही पहचाना गया है, उसके दिमागी क्षमता और उससे संबंधित लक्षणों के आधार पर :-

नाम	दिमागी क्षमता	लक्षण
(1) होमोहेबिलिस	900 c	पत्थरों के हथियारों से शिकार करता था
(2) आस्ट्रेलोपि-थिकस	650-800 cc	शरीर बालों से भरपूर और गोरिल्ला और चिंपाजी जैसे चलते थे।
(3) निऐन्डरथल मानव	1400 cc	ये शरीर रक्षा के लिये खालों का इस्तेमाल करते थे और अपने मृतकों को जमीन में गाड़ते थे।
(4) होमोइरेक्टस	650-800 cc	लगभग 1.5 मिलियन वर्ष पूर्व उत्पन्न हुए संभवतः मांस खाता था।

146. अधिकांश कीटों में लिंग निर्धारण की विधि है :-
 (1) XX – XY (2) XX – XO
 (3) n – 2n (4) वातावरणीय
147. निम्न में से कौनसा एक विकल्प अभिसारित विकास और अपसारित विकास का सही उदाहरण है :-

अपसारित विकास	अभिसारित विकास
(1) व्हेल और चीता के अग्र पादों की अस्थियाँ	आक्टोपस और स्तनी के नेत्र
(2) तितली और गौरैया के पंख	कशेरुकियों के मस्तिष्क और हृदय
(3) आलू और शक्करकंद	बोगनविलिया का कांटा और कुकुरबिटा
(4) पंगुईन और डॉल्फिन के पक्ष	तितली और पक्षियों के पंख

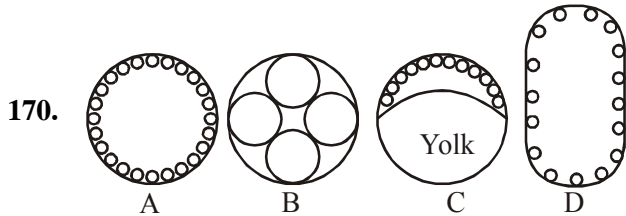
148. Dosage compensation of the X-Chromosome in fruit fly is by :-
 (1) The formation of Barr bodies in female
 (2) The formation of Barr bodies in males
 (3) Hyperactivity of the X-chromosome in males
 (4) Reduced activity of the autosomes in males
149. Key concept of Darwin's theory of Evolution are:-
 (1) Branching descent
 (2) Natural selection
 (3) Use and disuse of organs
 (4) Both (1) & (2)
150. In lathyrus odoratus gene A and B are essential in dominant form to produce purple colour then which of the following cross produce only coloured off spring :-
 (a) AaBb × aabb (b) aaBB × AAbb
 (c) AABB × aabb (d) aaBB × aaBb
 (1) a and c (2) a, b
 (3) only a (4) b and c
151. In which type of natural selection more individuals acquire peripheral character value at both ends of distribution curve ?
 (1) Stabilising selection
 (2) Direction selection
 (3) Disruptive selection
 (4) None of these
152. In Morgan's experiment what is the % of recombinants in case of body colour and eye colour :-
 (1) 37.2% (2) 12.5% (3) 2.5% (4) 1.3%
153. Which of the following statement is true regarding point mutation ?
 (1) Change in a single base pair of DNA
 (2) Deletion of base pair of DNA
 (3) Insertion of base pair of DNA
 (4) Loss or gain of a segment of DNA
154. In a completely linked trihybrid test cross, phenotypic ratio will be :-
 (1) 3 : 1
 (2) 1 : 1
 (3) 1 : 1 : 1 : 1
 (4) 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1
155. Name the antibiotic used in the Lederberg's replica plating experiment :-
 (1) Neomycin (2) Pencillin
 (3) Streptomycin (4) Erythromycin
148. फलमक्खी में X-गुणसूत्र की डोजेज कम्पेन्सेशन किसके द्वारा होती है :-
 (1) मादाओं में बॉरकाय के निर्माण द्वारा
 (2) नर में बॉर काय के निर्माण द्वारा
 (3) नर में X-गुणसूत्र की उच्च क्रियाशीलता द्वारा
 (4) नर में ऑटोसोम्स की कम क्रियाशीलता के कारण
149. विकास के डार्विनवाद की मुख्य संकल्पना है :-
 (1) शाखनी अवरोहण
 (2) प्राकृतिक वरण
 (3) अंगों का उपयोग तथा अनुपयोग
 (4) (1) व (2) दोनों
150. लैथाइरम ऑडोरटस में जीन A व B बैंगनी रंग उत्पन्न करने के लिए प्रभावी अवस्था में एक साथ होना आवश्यक है तो निम्नलिखित दिये गये क्रॉस में कौनसा केवल रंगीन संततितियाँ उत्पन्न करेगा :-
 (a) AaBb × aabb (b) aaBB × AAbb
 (c) AABB × aabb (d) aaBB × aaBb
 (1) a तथा c (2) a, b
 (3) केवल a (4) b तथा c
151. किस प्रकार के प्राकृतिक वरण में अधिकाधिक सदस्य वितरण वक्र के दोनों सिरों पर उपस्थित लक्षणों को अर्जित करते हैं ?
 (1) स्थायीकारी वरण
 (2) दिशात्मक वरण
 (3) विचलित वरण
 (4) इनमें से कोई नहीं
152. मॉर्गन के प्रयोग में शरीर का रंग तथा आँखों के रंग की स्थिति में पुनःयौजी कितने % बनते हैं :-
 (1) 37.2% (2) 12.5%
 (3) 2.5% (4) 1.3%
153. निम्न में से कौनसा कथन बिन्दु उत्परिवर्तन के संदर्भ में सही है ?
 (1) DNA के एक क्षारक युग्म में परिवर्तन
 (2) DNA के क्षारक युग्म का विलोपन
 (3) DNA के क्षारक युग्म का योग
 (4) DNA के एक खंड की कमी या बढ़त
154. एक पूर्ण सहलग्नता वाले त्रिसंकट परीक्षण क्रॉस में लक्षण प्रारूप अनुपात क्या होगा :-
 (1) 3 : 1
 (2) 1 : 1
 (3) 1 : 1 : 1 : 1
 (4) 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1
155. प्रतिजैविक जिसका उपयोग लेडरबर्ग ने अपने रेप्लीका प्लेटिंग प्रयोग में किया :-
 (1) निओमाइसिन (2) पेनसिलिन
 (3) स्ट्रेप्टोमाइसिन (4) इरिथ्रोमाइसिन

- 156.** Which is correct regarding IUCD ?
 (1) It is placed in uterus
 (2) It was invented by Graffenberg
 (3) It release Cu^{2+} ion
 (4) All of the above
- 157.** The atmosphere of earth at the time of origin of life was :-
 (1) Oxidizing
 (2) Reducing
 (3) Neither oxidizing nor reducing
 (4) None of these
- 158.** The method of sterilisation is :-
 (1) Loop (2) IUCD
 (3) Diaphragm (4) Tubectomy
- 159.** In the following pair which is not correctly matched:-
 (1) Protopterus – Connecting link between fishes and reptiles
 (2) Neoplina – Connecting link between mollusca and annelida
 (3) Platypus – Connecting link between reptiles and mammals
 (4) Archaeopterys – Connecting link between reptiles and birds
- 160.** Which of the following is used to control the human population :-
 (1) Estrogen and progesterone
 (2) IUCD and MTP
 (3) Tubectomy and Vasectomy
 (4) All of the above
- 161.** Which of the following statement is correct
 (1) Homoerectus is the direct ancestor of homo sapians
 (2) Cro-magnon man's fossils has been found in Ethopia
 (3) Australopithecus is the real ancestor of Modern man
 (4) Neanderthal man is the direct ancestor of Homoerectus
- 162.** When the environmental conditions are favourable, then population growth curve will be :-
 (1) Sigmoid (2) J-shape
 (3) S-shape (4) Both 1 and 3
- 156.** IUCD के सम्बंध में क्या सत्य है ?
 (1) इसे गर्भाशय में स्थापित किया जाता है
 (2) इसका आविष्कार Graffenberg ने किया है
 (3) यह Cu^{2+} स्त्रावित करता है
 (4) उपरोक्त सभी
- 157.** जीवन की उत्पत्ति के समय पृथ्वी का वातावरण था :-
 (1) उपचायी
 (2) अपचायी
 (3) न उपचायी न अपचायी
 (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
- 158.** बंध्याकरण की तकनीक है :-
 (1) लूप (2) IUCD
 (3) डायफ्राम (4) ट्यूबेक्टोमी
- 159.** निम्न में से कौनसा युग्म सुमेलित नहीं है :-
 (1) प्रोटोप्टेरस – मछलियों एवं सरीसृपों के मध्य की योजक कड़ी
 (2) नियोपिलिना – मोलस्का एवं एनेलिडा के मध्य की योजक कड़ी
 (3) प्लेटोपस – सरीसृप एवं स्तनधारियों के मध्य की योजक कड़ी
 (4) आर्किओप्टेरिस – सरीसृप एवं पक्षियों के मध्य की योजक कड़ी
- 160.** मानव जनसंख्या को नियंत्रित करने के लिए निम्न में से किसका उपयोग किया जाता है ?
 (1) एस्ट्रोजन और प्रोजेस्ट्रान
 (2) IUCD और MTP
 (3) ट्यूबेक्टोमी और वासेक्टोमी
 (4) उपरोक्त सभी का
- 161.** निम्न में से कौनसा कथन सत्य है
 (1) होमोइरेक्टस होमो सेपियन्स का प्रत्यक्ष पूर्वज है
 (2) क्रोमगन मानव के जीवाश्म इथोपिया में पाये गये।
 (3) आस्ट्रेलोपिथिकस आधुनिक मानव का वास्तविक पूर्वज है।
 (4) निएन्डरथल मानव होमो इरेक्टस का प्रत्यक्ष पूर्वज है।
- 162.** जब प्राकृतिक परिस्थितियाँ अनुकूल हों तब जनसंख्या वृद्धि वक्र का आकार होता है :-
 (1) सिग्मोईड (2) J-आकार का
 (3) S-आकार का (4) 1 और 3 दोनों

Time Management is Life Management

- 163.** In the following pairs, which is not correctly matched:-
 (A) Theory of special creation – Father suarez
 (B) Theory of Autogenesis – Aristotle
 (C) Cosmozoic theory – Xenophanes
 (D) Cosmic panspermia theory – Arrhenius
 (E) Big–Bang theory – Lemaitre
 (1) A & E (2) B & D
 (3) D & E (4) Only C
- 164.** Which pair is not correct :-
 (a) Prostate gland - Madeup of 5 lobes
 (b) Cowper's glands - It's fluid destory the acidity of urethra
 (c) Rectal gland - Found only in male
 (d) Seminal vesicle - It's fluid has fructose
 (1) a, b (2) b, c
 (3) only c (4) only c & d
- 165.** The wing of a bird and wing of a butterfly are :-
 (1) Homologous but not analogous
 (2) Analogous but not homologous
 (3) Homologous and analogous
 (4) Neither homologous and nor analogous
- 166.** Keeping a normal sexually mature woman in her mid twenties on continuous high doses of progesterone will :-
 (1) Causes her to ovulate repeatedly with in each menstrual cycle.
 (2) Stimulate the production of mature follicle
 (3) Prevent her from producing mature follicle and ovulating
 (4) Cause the endometrial lining of her uterus to slough off
- 167.** Paster succeded in disproving the theory of spontaneous generation because :-
 (1) The laboratory was clean
 (2) He pulled out the neck of flask into a tube
 (3) He was lucky
 (4) Yeast used in flask were dead
- 168.** Which of the following would not be present in the body or life style of a terrestrial male animal the reproduce sexually :-
 (1) Internal fertilization
 (2) A secondary sexual organ
 (3) Synchrony of roproductive physiologywith the female
 (4) Oogenesis
- 163.** निम्नलिखित जोड़ों में से, कौनसा सुमेलित नहीं है :-
 (A) विशिष्ट सृजन का सिद्धांत – फादर सुरेज
 (B) अजीवात् जीवोत्पत्ति – अरस्तु
 (C) ब्रह्मण्डवाद का सिद्धांत – जेनोफेन्स
 (D) कॉस्मिक पैन्सपरमिया सिद्धांत – आरीनियस
 (E) बिग-बैंग सिद्धांत – लेमेट्री
 (1) A व E (2) B व D
 (3) D व E (4) केवल C
- 164.** कौनसा युग्म सही नहीं है :-
 (a) Prostate gland - 5 पिण्डों से बनी होती है
 (b) Cowper's glands - इसका तरल मूत्रमार्ग की अम्लीयता को नष्ट करता है
 (c) Rectal gland - केवल नर में उपस्थित
 (d) Seminal vesicle - इसके तरल में फ्रक्टोज होता है
 (1) a, b (2) b, c
 (3) केवल c (4) केवल c तथा d
- 165.** पक्षी के पंख एवं तितली के पंख है :-
 (1) समजात लेकिन समवृत्ति नहीं।
 (2) समवृत्ति लेकिन समजात नहीं।
 (3) समजात एवं समवृत्ति।
 (4) ना तो समजात और ना ही समवृत्ति।
- 166.** एक सामान्य लैंगिक रूप से परिपक्व महिला को 20 वर्ष की अवधि के दौरान प्रोजेस्टेरोन की उच्च खुराक दी जाये तो :-
 (1) प्रत्येक रजचक्र के दौरान अण्डोत्सर्ग बार-बार होगा।
 (2) परिपक्व पुटिकाओं का उत्पादन होगा।
 (3) परिपक्व पुटिकाओं के उत्पादन व अण्डोत्सर्ग को रोकेगा
 (4) गर्भाशय की एण्डोमेट्रियल स्तर को हटाता है
- 167.** पाश्चर ने स्वतः जनन को गलत सिद्ध करने में सफलता पायी क्योंकि :-
 (1) प्रयोगशाला स्वच्छ थी।
 (2) फ्लास्क की गर्दन को नाल के रूप में खींच दिया था।
 (3) वह भाग्यशाली थे।
 (4) प्रयोग में आयी यीस्ट मरी हुई थी।
- 168.** एक स्थलीय नर जंतु के जीवन चक्र या उसके शरीर में लैंगिक रूप से जनन करने के लिये निम्नलिखित में से क्या उपस्थित नहीं होगा :-
 (1) आंतरिक निषेचन
 (2) द्वितीयक जननांग
 (3) मादा के साथ जननिक कार्यिकी में ताल-मेल
 (4) अण्डजनन

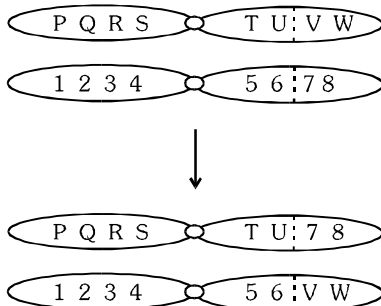
169. Find out unmatched –
- Origin of dinosaurs – Jurassic Period
 - Evolution of Archaeopteryx – Jurassic period
 - Age of reptiles – Mesozoic area
 - Age of fishes – Devonian period
 - Origin of vascular plant – Permian period
- (1) b & c (2) b & d (3) c & d (4) a & e



Identify the given type of blastula in above diagram and select correct option related with it's properties :-

	Blastula	Examples	Blastocoel
(1)	(A) Coeloblastula	Reptiles	Very large
(2)	(D) Periblastula	Insect	Absent
(3)	(C) Discoblastula	Neries	Very Narrow
(4)	(B) Amphiblastula	Mollusca	Absent

171. Given diagram represents which type of chromosomal aberration –

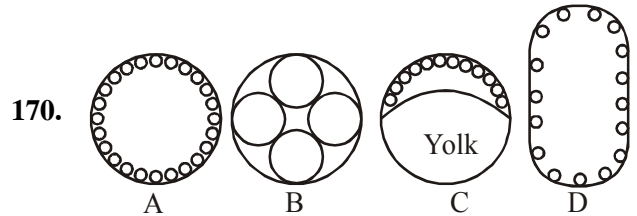


- Reverse duplication
- Paracentric inversion
- Reciprocal translocation
- Crossing over

172. Read the following statements :-
- Rapid secretion of LH leading to its maximum level during the mid-cycle called LH surge
 - The presence of 'x' or 'y' chromosome in the sperm determines the sex of the embryo.
 - Fertilisation takes place at ampullary - isthmic junction.
 - The tertiary follicle further changes into the Graafian follicle.

How many of the above statements are wrong :-
(1) 2 (2) Zero (3) 4 (4) 1

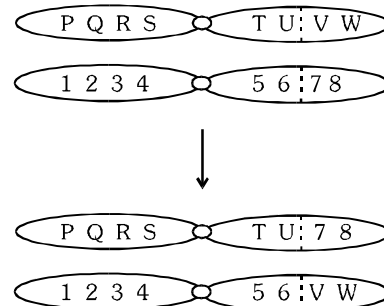
169. बेमेल को छाँटिये –
- डायनोसौर का उदय – जुरासिक काल
 - आर्कियोप्टेरिक का विकास – जुरासिक काल
 - सरीसृपों का युग – मीसोजोइक ऐरा
 - मछलियों का युग – डिवोनियन काल
 - संवहनी पादपों का उदय – पर्मियन काल
- (1) b व c (2) b व d (3) c व d (4) a व e



चित्र में दिये गये ब्लास्टूला के प्रकार को पहचानिये तथा उसके गुणों से संबंधित सही विकल्प चुनिये :-

	Blastula	Examples	Blastocoel
(1)	(A) Coeloblastula	Reptiles	बहुत बड़ा
(2)	(D) Periblastula	Insect	अनुपस्थित
(3)	(C) Discoblastula	Neries	बहुत संकरा
(4)	(B) Amphiblastula	Mollusca	अनुपस्थित

171. दिया गया चित्र किस प्रकार के गुणसूत्री विपथन को प्रदर्शित करता है –



- रिक्स द्विगुणन
- पेरासैन्ट्रिक प्रतीपन
- रेसीप्रोकल ट्रांसलोकेशन
- क्रॉसिंग ओवर

172. निम्नलिखित कथनों को पढ़िये :-
- रज चक्र के मध्यावधि के दौरान LH का अत्यधिक स्रवण इसके अधिकतम स्तर पर होता है, यह LH सर्ज कहलाता है
 - स्पर्म में 'x' व 'y' गुणसूत्र की उपस्थिति भ्रूण का लिंग निर्धारण करता है
 - निषेचन एम्पूलरी-इस्थमिक संधि पर होता है
 - तृतीयक पुटिका आगे जाकर ग्राफियन पुटिका में बदल जाती है
- उपर्युक्त में से कितने कथन गलत है :-
(1) 2 (2) शून्य (3) 4 (4) 1

173. Darwin's theory of natural selection was partly based on observation of finches on the Galapagos Islands. These birds provide an example of –
- (1) Adaptive radiation
 - (2) Ecological succession
 - (3) Hybridisation
 - (4) Convergent evolution
174. In human, fertilization occurs :-
- (1) When the egg is in the metaphase of the first meiotic division
 - (2) When the egg is in the metaphase of the second meiotic division
 - (3) After the completion of both the meiotic divisions
 - (4) Before the meiotic divisions
175. A Scientist kept 72 generations of *Drosophila* in darkness even after that the flies had normal eyes, this disproves the law of :-
- (1) Synthetic theory.
 - (2) Natural selection
 - (3) Use and disuse theory
 - (4) Acquired characters are inherited
176. A fate map can be use to map out the tissue and organs that the germ layers will become in a frog blastula. What is the fate of the dorsal lip of the blastopore ?
- (1) The lining of the gut
 - (2) Notochord
 - (3) The epidermal layer of skin
 - (4) Heart
177. As per the theory of biogenesis, the :-
- (1) Spontaneous generation is the key of evolution
 - (2) Present day organisms have developed from pre-existing living ones
 - (3) Plants have evolved from animals
 - (4) Animals have evolved from plants
178. Which of the following statements above human pregnancy and foetal developement is false :-
- (1) The blastocyst is a stage in foetal development that appears early during the third trimester
 - (2) A vital connection between the foetal and maternal blood supplies occurs at the placenta
 - (3) Most of the growth in foetal size occurs during the second and third trimesters
 - (4) All major organ system have formed by the end of the foetus's first three month of life.
173. डार्विन का प्राकृतिक वरण सिद्धान्त कुछ सीमा तक गैलापागोस द्वीपसमूह की तूतियों के प्रेक्षण पर आधारित था। ये पक्षी उदाहरण प्रस्तुत करते हैं –
- (1) अनुकूली विकिरण का
 - (2) पारिस्थितिक अनुक्रमण का
 - (3) संकरण का
 - (4) अभिसारी विकास का
174. मनुष्य में निषेचन होता है :-
- (1) जब अण्डा अर्द्धसूत्रण I की मेटाफेज में होता है
 - (2) जब अण्डा अर्द्धसूत्रण II की मेटाफेज में होता है
 - (3) दोनों अर्द्धसूत्री विभाजनों के पूरा होने के बाद।
 - (4) अर्द्धसूत्री विभाजनों से पहले
175. एक वैज्ञानिक ने *डासोफिला* को 72 पीढ़ियों तक अंधेरे में रखने के बाद भी मक्खियों में सामान्य नेत्र देखे, यह किस सिद्धान्त को अमान्य करता है :-
- (1) संप्लेशन सिद्धान्त
 - (2) प्राकृतिक वरण वाद
 - (3) उत्परिवर्तन सिद्धान्त
 - (4) उपाजित लक्षणों की वंशागति होती है।
176. एक फेटमेप का उपयोग कर पता लगाया जा सकता है कि मेढक के ब्लास्टूला में जनन स्तर किन ऊतकों या अंगों का निर्माण करेगा ? ब्लास्टोपोर के पृष्ठीय ओष्ठ का क्या भविष्य होगा ?
- (1) आंत्र का स्तर
 - (2) नोटोकोर्ड
 - (3) त्वचा की एण्डोडर्मल स्तर
 - (4) हृदय
177. जीवात् जीवोत्पत्ति के सिद्धान्त के अनुसार :-
- (1) स्वतः जनन विकास की मुख्य कुंजी है।
 - (2) वर्तमान जीव पूर्व जीवों से विकसित हुए हैं।
 - (3) पादपों का विकास जन्तुओं से हुआ है।
 - (4) जन्तुओं का विकास पादपों से हुआ है।
178. निम्नलिखित में से कौनसा कथन मनुष्य में गर्भावस्था तथा भ्रूण के परिवर्धन के बारे में गलत है :-
- (1) ब्लास्टोसिस्ट भ्रूणीय परिवर्धन की एक अवस्था है जो कि तीसरे ट्राइमेस्टर के दौरान दिखाई देती है
 - (2) भ्रूणीय तथा माता के रूधिर प्रवाह के बीच में एक जैविक संबंध अपरा पर पाया जाता है
 - (3) द्वितीय तथा तृतीय ट्राइमेस्टर के दौरान भ्रूण की अधिकांश वृद्धि होती है
 - (4) भ्रूण के शुरूआती तीन महिनों में सभी मुख्य अंगों का निर्माण होता है

179. Consider the following statements :-
 Placenta present in mammals acts as an endocrine tissue and produces.

- | | |
|------------------|------------------|
| (a) HCG | (b) Oestrogen |
| (c) Progesterone | (d) Testosterone |
| (1) a & d | (2) a & b |
| (3) a, b & c | (4) b, c & d |

180. Consider the following :-

- (i) Endothelium of foetal blood capillaries
- (ii) Connective tissue surrounding foetal blood capillaries
- (iii) Foetal epithelium
- (iv) Maternal epithelium
- (v) Connective tissue surrounding maternal blood capillaries
- (vi) Endothelium of maternal blood capillaris

In the case of humans ; the placenta comprises which of the above :-

- | | |
|----------------------------|---------------|
| (1) i, ii, iii, iv, v & vi | (2) i, v & vi |
| (3) i, ii & iii | (4) ii & vi |

179. निम्नलिखित कथनों को पढ़िये :-

अपरा स्तनधारियों में पाया जाता है तथा एक एण्डोक्राइन ऊतक की तरह कार्य करता है तथा उत्पादित करता है

- | | |
|------------------|------------------|
| (a) HCG | (b) Oestrogen |
| (c) Progesterone | (d) Testosterone |
| (1) a तथा d | (2) a तथा b |
| (3) a, b तथा c | (4) b, c तथा d |

180. निम्नलिखित को पढ़िये :-

- (i) भ्रूणीय रक्त केशिकाओं की एण्डोथिलियम
- (ii) भ्रूणीय रक्त केशिकाओं की चारों तरफ का संयोजी ऊतक
- (iii) भ्रूणीय उपकला
- (iv) मातृक उपकला
- (v) मातृक रक्त केशिकाओं की चारों तरफ का संयोजी ऊतक
- (vi) मातृक रक्त केशिकाओं की एण्डोथीलियम

मनुष्य के अपरा में निम्नलिखित में से क्या पाया जाता है :-

- | | |
|----------------------------|---------------|
| (1) i, ii, iii, iv, v & vi | (2) i, v व vi |
| (3) i, ii व iii | (4) ii व vi |



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

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह