

# ULTIMATE TEST SERIES NEET 2020 E/H

## MOCK TEST-03

PATTERN : NEET

- Please read the instructions carefully. You are allotted 5 minutes specifically for this purpose.
- You are not allowed to leave the Examination Hall before the end of the test.

Name :

M.M.: 720

Time : 3 hrs

BRANCH : DEHRADUN, KOTDWAR, HALDWANI, AGRA, SAHARANPUR

### TOPIC :

Physics : Full Syllabus

Chemistry : Full Syllabus

Biology : Full Syllabus

### INSTRUCTIONS :

- Attempt **All** the questions. This Test booklet consists of **180** questions. The maximum marks are 720
- There are three parts in the question paper of **Physics, Chemistry and Biology (Botony, Zoology)** having **45** questions .
- Each question is allotted **4 (four)** marks for each correct response
- There is **1/4th** negative marking for each wrong attempt The total duration of the test is **3 hrs**.
- There is no negative marking for un-attempted questions.
- Use Blue/black ball point pen to fill the **OMR**
- Write your **Name** and **Roll number** carefully on the **OMR** sheet as well as the question paper.



## AVIRAL CLASSES

IIT-JEE | NEET | FOUNDATIONS

HEAD OFFICE - : HO : World Trade Tower, 99- Rajpur Road. Dehradun (U.K.) Ph: 8266057702

BALLIWALA BRANCH - : Cubic Plaza Near Balliwala Flyover GMS Rd. Dehradun (U.K.) Ph: 8266055533/44

KOTDWAR BRANCH - : Bhandari Complex, Devi Road, Near Tadiyal Chowk, Kotdwar (U.K.) 9045062316/6395905997/6395799434

HALDWANI BRANCH - :13/C/117, Ajanta Palace Awas Vikas Tiraha, Nr. Nainital Road Haldwani (U.K) Ph:7302838333/7333

AGRA FRANCHISE - :Plot No.808 Sagar Ratna Khandari Bypass Rd.NH-2 Agra(U.P) Ph: 7900691754/8007558787

SAHARANPUR FRANCHISE - : Near Bajoria Kothi, Opp. Union Bank Delhi Road, Saharanpur (U.P) Ph: 8171551585

# PHYSICS

1. Vector  $\vec{a}$  is perpendicular to  $\vec{b}$ . Component of  $(\vec{a} - \vec{b})$  along  $(\vec{a} + \vec{b})$  will be –
    - (1) Zero
    - (2)  $a - b$
    - (3)  $\frac{a^2 - b^2}{\sqrt{a^2 + b^2}}$
    - (4)  $\sqrt{a^2 + b^2}$
  2. A child is standing with folded hands at the center of a platform rotating about its central axis. The kinetic energy of the system is  $K$ . The child now stretches his arm so that moment of inertia of the system doubles. The kinetic energy of the system now is :-
    - (1)  $2K$
    - (2)  $\frac{K}{2}$
    - (3)  $\frac{K}{4}$
    - (4)  $4K$
  3. Soap bubbles look coloured due to –
    - (1) Dispersion
    - (2) Reflection
    - (3) Interference
    - (4) Any one of these
  4. If suddenly the gravitational force of attraction between earth and a satellite revolving around it becomes zero then the satellite will :-
    - (1) continue to move in its orbit with same velocity
    - (2) move tangentially to the original orbit with the same velocity
    - (3) become stationary in its orbit
    - (4) move towards the earth
  5. A body oscillates with SHM according to the equation  $x = 5.0 \cos(2\pi t + \pi)$ . At time  $t = 1.5$  s, its displacement, speed and acceleration respectively is
    - (1)  $0, -10\pi, +20\pi^2$
    - (2)  $5, 0, -20\pi^2$
    - (3)  $2.5, +20\pi, 0$
    - (4)  $-5.0, +5\pi, -10\pi^2$
  6. A open knife edge of mass  $M$  is dropped from a height ' $h$ ' on a wooden floor. If the blade penetrates a distance ' $S$ ' into the wood, average resistance offered by the wood to the blade is
    - (1)  $Mg$
    - (2)  $Mg \left(1 + \frac{h}{S}\right)$
    - (3)  $Mg \left(1 - \frac{h}{S}\right)$
    - (4)  $Mg \left(1 + \frac{h}{S}\right)^2$
1. सदिश  $\vec{a}$ , सदिश  $\vec{b}$  के लम्बवत् है।  $(\vec{a} - \vec{b})$  का  $(\vec{a} + \vec{b})$  के अनुदिश घटक होगा :-
    - (1) शून्य
    - (2)  $a - b$
    - (3)  $\frac{a^2 - b^2}{\sqrt{a^2 + b^2}}$
    - (4)  $\sqrt{a^2 + b^2}$
  2. एक बच्चा अपने हाथों को समेटे (Folded) हुये उस प्लेटफार्म के केन्द्र पर खड़ा है जो अपने केन्द्रीय अक्ष के परितः घूर्णनरतः है। निकाय की गतिज ऊर्जा  $K$  है। अब बच्चा अपने हाथों को फैला लेता है जिससे निकाय का जड़त्व-आघूर्ण दोगुना हो जाता है। अब निकाय की गति ऊर्जा है :-
    - (1)  $2K$
    - (2)  $\frac{K}{2}$
    - (3)  $\frac{K}{4}$
    - (4)  $4K$
  3. साबुन के बुलबुले किसके कारण रंगीन दिखाई देते हैं –
    - (1) वर्ण विक्षेपण
    - (2) परावर्तन
    - (3) व्यतिकरण
    - (4) इनमें से कोई एक
  4. यदि पृथ्वी तथा उसके चारों ओर चक्कर लगा रहे एक उपग्रह के बीच गुरुत्वाकर्षण बल अचानक शून्य हो जाये, तो उपग्रह :-
    - (1) अपनी पूर्व निर्धारित कक्षा में पूर्व वेग से ही चक्कर लगाता रहेगा
    - (2) अपनी पूर्व कक्षा के स्पर्शरेखीय दिशा में पूर्व वेग से चलेगा
    - (3) अपनी कक्षा में स्थिर हो जायेगा
    - (4) पृथ्वी की ओर चलेगा
  5. एक वस्तु समीकरण  $x = 5.0 \cos(2\pi t + \pi)$  के अनुसार सरल आवर्त गति के साथ दोलन कर रही है। समय  $t = 1.5$  सेकण्ड पर इसका विस्थापन, चाल व त्वरण क्रमशः होंगे।
    - (1)  $0, -10\pi, +20\pi^2$
    - (2)  $5, 0, -20\pi^2$
    - (3)  $2.5, +20\pi, 0$
    - (4)  $-5.0, +5\pi, -10\pi^2$
  6. एक  $M$  द्रव्यमान के चाकू को उसकी नोक की ओर से ' $h$ ' ऊँचाई से लकड़ी की सतह पर गिराया जाता है। यदि चाकू लकड़ी में ' $S$ ' दूरी तक गति कर पाता है तो लकड़ी द्वारा चाकू पर आरोपित प्रतिरोधी बल होगा :-
    - (1)  $Mg$
    - (2)  $Mg \left(1 + \frac{h}{S}\right)$
    - (3)  $Mg \left(1 - \frac{h}{S}\right)$
    - (4)  $Mg \left(1 + \frac{h}{S}\right)^2$

7. Two persons A and B running on a track in the same direction observe a car. A says that the car is moving in east direction and B says that the car is moving in north direction. They contradict the direction but say that magnitude is same. If the speed of B is double that of the speed of A, then the true direction of the car will be :-

(1)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$  North of East

(2)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$  South of East

(3)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$  North of East

(4) None of these

8. The near point of a person is at 50 cm. What is the power of the lens required to enable the person to read clearly a book held at 25 cm.

(1) 1D (2) -1D

(3) 2D (4) -2D

9. If  $H_C$ ,  $H_K$  and  $H_F$  are heat required to raise the temperature of one gram of water by one degree in celsius, kelvin and Fahrenheit temperature scales respectively then :-

(1)  $H_K > H_C > H_F$  (2)  $H_F > H_C > H_K$

(3)  $H_K = H_C > H_F$  (4)  $H_K = H_C < H_F$

10. Let  $n_p$  and  $n_e$  be the numbers of holes and conduction electrons in an extrinsic semiconductor.

(1)  $n_p > n_e$  (2)  $n_p = n_e$

(3)  $n_p < n_e$  (4)  $n_p \neq n_e$

11. A rocket of initial mass 1500 kg ejects gas at a constant rate of 10 kg/s with a relative speed of 5 km/s. What is the acceleration of the rocket 50 seconds after the launch, neglecting gravity:-

(1) 10 m/s<sup>2</sup> (2) 25 m/s<sup>2</sup>

(3) 50 m/s<sup>2</sup> (4) 100 m/s<sup>2</sup>

7. दो व्यक्ति A तथा B एक मार्ग पर समान दिशा में दौड़ते हुए एक कार को देखते हैं। A कहता है कि कार पूर्व दिशा में गति करती है तथा B कहता है कि कार उत्तर दिशा में गति करती है। दोनों का दिशाओं में मतभेद है परन्तु दोनों चालों के परिमाण समान बताते हैं। यदि B की चाल, A की चाल की दो गुना हो, तो कार की वास्तविक दिशा होगी :-

(1)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$  पूर्व से उत्तर की ओर

(2)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$  पूर्व से दक्षिण की ओर

(3)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$  पूर्व से उत्तर की ओर

(4) इनमें से कोई नहीं

8. एक व्यक्ति का निकट बिन्दु 50 cm है। लेन्स की क्षमता क्या होगी। जिससे व्यक्ति 25 cm पर किताब पढ़ सके।

(1) 1D (2) -1D

(3) 2D (4) -2D

9. यदि  $H_C$ ,  $H_K$  और  $H_F$  वह आवश्यक उष्मा है जो 1 ग्राम पानी का तापमान क्रमशः सेल्सियस, केल्विन तथा फारेनहाइट पैमाने में एक डिग्री बढ़ाने के लिए है तो :-

(1)  $H_K > H_C > H_F$  (2)  $H_F > H_C > H_K$

(3)  $H_K = H_C > H_F$  (4)  $H_K = H_C < H_F$

10. माना कि  $n_p$  व  $n_e$  क्रमशः एक अशुद्ध अर्धचालक में होलों तथा चालन इलेक्ट्रॉनों की संख्या है तो :-

(1)  $n_p > n_e$  (2)  $n_p = n_e$

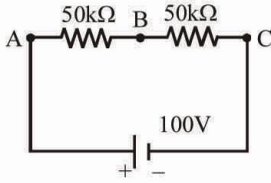
(3)  $n_p < n_e$  (4)  $n_p \neq n_e$

11. प्रारम्भिक द्रव्यमान 1500 किग्रा का एक रॉकेट 10 किग्रा/से. की दर से 5 किमी/से. की सापेक्ष चाल से गैसों का निष्कासन करता है। गुरुत्व के प्रभाव को नगण्य मानते हुए रॉकेट दागने के 50 सेकण्ड पश्चात् उसका त्वरण होगा :-

(1) 10 m/s<sup>2</sup> (2) 25 m/s<sup>2</sup>

(3) 50 m/s<sup>2</sup> (4) 100 m/s<sup>2</sup>

12. In the adjacent shown circuit, a voltmeter of internal resistance  $R$ , when connected across B and C reads  $\frac{100}{3}$  V. Neglecting the internal resistance of the battery, the value of  $R$  is : -

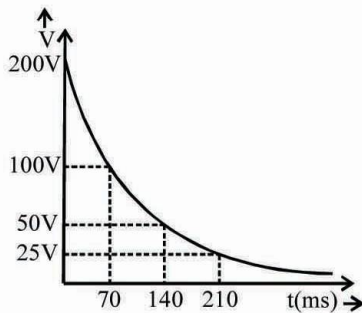


- (1) 100 kΩ (2) 75 kΩ (3) 50 kΩ (4) 25 kΩ

13. In young's double slit experiment the phase difference between the two waves reaching at the location of the third dark fringes is-

- (1)  $\pi$  (2)  $6\pi$  (3)  $5\pi$  (4)  $7\pi$

14. A capacitor of capacitance  $2\mu\text{F}$  is first charge by connecting across a 200 V battery then it is allowed to get discharged through a resistor  $R$ . The figure shows an experimental plot discharging of a capacitor. The value of  $R$  is ( $\log_e 2 = 0.7$ ) :-

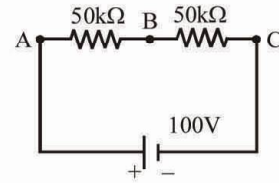


- (1) 25 k Ω (2) 50 k Ω  
(3) 100 k Ω (4) 200 k Ω

15. An open pipe is suddenly closed with the result that the second overtone of the closed pipe is found to be higher in frequency by 100 Hz, than the first overtone of the original pipe. The fundamental frequency of open pipe will be :

- (1) 100 Hz (2) 300 Hz  
(3) 150 Hz (4) 200 Hz

12. संलग्न चित्रानुसार आन्तरिक प्रतिरोध  $R$  के वोल्टमीटर को B और C के मध्य जोड़ने पर यह पाठ्यांक  $\frac{100}{3}$  V पढ़ता है। बैटरी का आन्तरिक प्रतिरोध नगण्य होने पर  $R$  का मान होगा :-

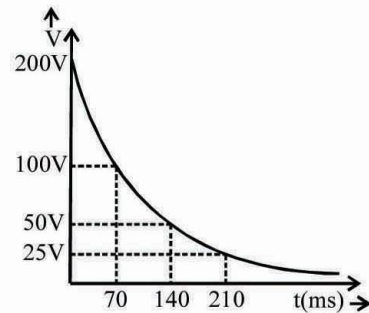


- (1) 100 kΩ (2) 75 kΩ  
(3) 50 kΩ (4) 25 kΩ

13. यंग द्विस्लिट प्रयोग में, तीसरी काली फ्रिंज की स्थिति पर पहुँचने वाली दो तरंगों के मध्य कलान्तर है :-

- (1)  $\pi$  (2)  $6\pi$   
(3)  $5\pi$  (4)  $7\pi$

14. एक  $2\mu\text{F}$  धारिता के संधारित्र को 200 V की बैटरी के द्वारा आवेशित किया जाता है। तब इसे प्रतिरोध  $R$  से सम्बन्धित कर अनावेशित किया जाता है। चित्र में संधारित्र के अनावेशन का प्रयोगिक वक्र प्रदर्शित है। प्रतिरोध  $R$  का मान होगा ( $\log_e 2 = 0.7$ ) :-

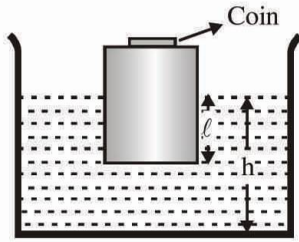


- (1) 25 k Ω (2) 50 k Ω  
(3) 100 k Ω (4) 200 k Ω

15. एक खुले पाइप को अचानक बन्द किया जाता है तो यह पाया जाता है कि बन्द पाइप का द्वितीय अधिस्वरक, वास्तविक पाइप के प्रथम अधिस्वरक से 100 Hz ज्यादा है तो खुले पाइप की मूल आवृत्ति होगी।

- (1) 100 Hz (2) 300 Hz  
(3) 150 Hz (4) 200 Hz

16. A wooden block with a coin placed on its top floats in water as shown in figure. The  $l$  and  $h$  are shown there. After some time the coin falls into the water then :-

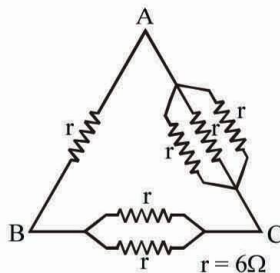


- (1)  $l$  decrease and  $h$  increase  
 (2)  $l$  increase and  $h$  decrease  
 (3) Both  $l$  &  $h$  increase  
 (4) Both  $l$  &  $h$  decrease

17. A ball moving with a velocity  $v$  strikes a wall moving towards the ball with a velocity  $u$ . An elastic impact lasts for  $t$  seconds then the mean elastic force acting on the ball is (Mass of the ball is  $M$ ) :-

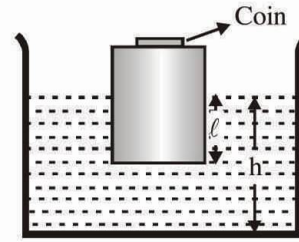
- (1)  $\frac{2Mv}{t}$  (2)  $\frac{M(v+2u)}{t}$   
 (3)  $\frac{2M(v+u)}{t}$  (4)  $\frac{M(2v+u)}{t}$

18. Six resistances each of value  $r = 6\Omega$  are connected between points A, B and C as shown in the figure. If  $R_1$ ,  $R_2$  and  $R_3$  are the net resistance between A and B, between B and C and between A and C respectively, then  $R_1 : R_2 : R_3$  will be equal to :-



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

16. लकड़ी का एक गुटका पानी में चित्रानुसार तैर रहा है उसके उच्च तल पर एक सिक्का रखा है। दूरियाँ  $l$  व  $h$  प्रदर्शित हैं। यदि कुछ समय पश्चात् सिक्का पानी में गिर जाये तब :-

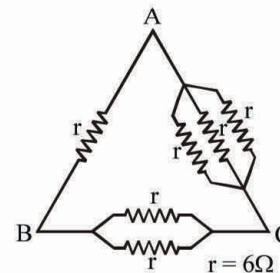


- (1)  $l$  का मान घटेगा व  $h$  बढ़ेगा  
 (2)  $l$  का मान बढ़ेगा व  $h$  घटेगा  
 (3)  $l$  व  $h$  दोनों बढ़ेंगे  
 (4)  $l$  व  $h$  दोनों घटेंगे

17.  $v$  वेग से गति करती हुई एक गेंद, उसकी ओर  $u$  वेग से आती हुई एक दीवार से टकराती है। इस प्रत्यास्थ टक्कर में  $t$  सेकण्ड का समय लगता है, तो गेंद पर लगने वाला औसत प्रत्यास्थ बल है - (गेंद का द्रव्यमान  $M$  है) :-

- (1)  $\frac{2Mv}{t}$  (2)  $\frac{M(v+2u)}{t}$   
 (3)  $\frac{2M(v+u)}{t}$  (4)  $\frac{M(2v+u)}{t}$

18. चित्र में दिखाए अनुसार  $r = 6\Omega$  (प्रत्येक) के 6 प्रतिरोध बिन्दुओं A, B तथा C के मध्य जोड़े गए हैं। यदि  $R_1$ ,  $R_2$  तथा  $R_3$  क्रमशः बिन्दुओं A तथा B, B तथा C एवं A तथा C के मध्य तुल्य प्रतिरोध हो तो  $R_1 : R_2 : R_3$  होगा :-



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

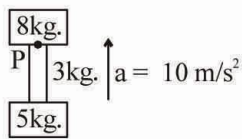
19. Four spheres A, B, C and D are of same radius but made of different metals. Their densities are in ratio 6 : 3 : 4 : 5 and specific heats are in ratio 2 : 5 : 4 : 6. These are initially kept at the same temperature and placed in the same surroundings. The sphere which has the slowest rate of cooling is :-

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

20. A square current carrying loop is placed in uniform magnetic field. If the magnetic force on one arm of the loop is  $\vec{F}$  then net magnetic force on the remaining three arms of the loop:-

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

21. Two blocks of mass 8 kg and 5 kg are connected by a heavy rope of mass 3 kg. Complete system is accelerated upwards by  $10 \text{ m/s}^2$  as shown in the figure. The tension at the point 'P' will be :-



- (1) 80N (2) 90N  
(3) 160N (4) 150N

22. Which of the following statements is wrong-

- (1) De-Broglie waves are probability waves.  
(2) De-Broglie wavelength of a moving particle is inversely proportional to its momentum.  
(3) Wave nature is associated with atomic particles only.  
(4) In general wave nature of matter is not observed.

23. A spherical shell first rolls and then slips down an inclined plane. The ratio of its accelerations in two cases will be :-

- (1)  $\frac{5}{3}$  (2)  $\frac{3}{5}$  (3)  $\frac{15}{13}$  (4)  $\frac{13}{15}$

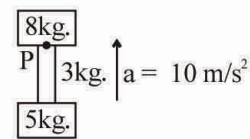
19. समान त्रिज्या एवं भिन्न धातु के बने चार गोले A, B, C और D हैं। इनके घनत्वों का अनुपात 6 : 3 : 4 : 5 है। इनको प्रारम्भ में समान तापमान पर रखा जाता है और विशिष्ट उष्माओं का अनुपात 2 : 5 : 4 : 6 है। इनको प्रारम्भ में समान तापमान पर रखा जाता है और समान वातावरण में रखते हैं। वह गोला जो शीतलन की दर सबसे धीमे रखता है :-

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

20. एक वर्गाकार धारावाही लूप को समचुम्बकीय क्षेत्र में रखा गया है। एक भुजा पर चुम्बकीय बल  $\vec{F}$  है, तब शेष तीन भुजा पर कुल चुम्बकीय बल होगा :-

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

21. 8 kg तथा 5 kg द्रव्यमान के दो ब्लॉक, 3 kg द्रव्यमान की एक भारी रस्सी द्वारा जुड़े हैं। चित्र में दर्शाये अनुसार यह पूरा निकाय ऊपर की ओर  $10 \text{ m/s}^2$  के त्वरण से त्वरित होता है। बिन्दु 'P' पर तनाव होगा :-



- (1) 80N (2) 90N  
(3) 160N (4) 150N

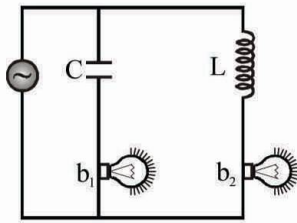
22. निम्नलिखित कथनों में से गलत कथन है-

- (1) दे-ब्रोगली तरंगों प्रायिकता की तरंगें हैं।  
(2) एक गतिशील कण की दे-ब्रोगली तरंगदैर्घ्य उसके संवेग के व्युत्क्रमानुपाती होती है।  
(3) तरंग स्वरूप केवल परमाण्वीय कणों से सम्बद्ध होता है।  
(4) सामान्यतया द्रव्य की तरंग प्रकृति प्रेक्षित नहीं होती है।

23. एक नत तल पर एक गोलीय कोश प्रथम अवस्था में लुढ़कता है तथा द्वितीय अवस्था में वह बिना लुढ़के फिसलता है। दोनों अवस्थाओं में त्वरणों का अनुपात होगा :-

- (1)  $\frac{5}{3}$  (2)  $\frac{3}{5}$  (3)  $\frac{15}{13}$  (4)  $\frac{13}{15}$

24. Two identical incandescent light bulbs are connected as shown in figure. The circuit is connected to an AC voltage source of variable frequency. Then read the following observations :-



**Observation A :**

Both bulbs will glow with same brightness on

$$\text{frequency } f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

**Observation B :**

Bulb  $b_1$  will glow with more brightness than

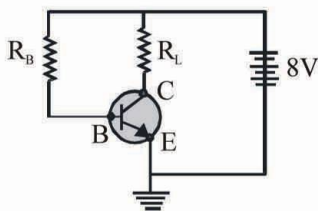
$$\text{bulb } b_2 \text{ on } f < \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

- (1) Both observations are correct  
 (2) Both observations are incorrect  
 (3) Observation A is correct but observation B is incorrect  
 (4) Observation A is incorrect but observation B is correct

25. A monoatomic gas at a pressure  $P$ , having a volume  $V$  expands isothermally to a volume  $2V$  and then adiabatically to a volume  $16V$ . The final pressure of the gas is : (take  $\gamma = \frac{5}{3}$ )

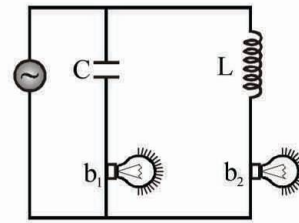
- (1)  $64P$     (2)  $32P$     (3)  $\frac{P}{64}$     (4)  $16P$

26. An n-p-n transistor in a common emitter mode is used as a simple voltage amplifier with a collector connected to load resistance  $R_L$  and to the base through a resistance  $R_B$ . The collector-emitter voltage  $V_{CE} = 4V$ , the base-emitter voltage  $V_{BE} = 0.6V$ , current through collector is  $4 \text{ mA}$  and the current amplification factor  $\beta = 100$ . Calculate the value of  $R_B$  :-



- (1)  $1k\Omega$     (2)  $85k\Omega$     (3)  $185k\Omega$     (4) None

24. दो समान प्रकाशिक बल्ब चित्रानुसार परिपथ में जुड़े हैं। जब परिपथ को परिवर्ती आवृत्ति के एक प्रत्यावर्ती वोल्टता स्रोत से जोड़ा जाता है। तब निम्नलिखित प्रेक्षण प्राप्त होते हैं :-



**प्रेक्षण A :**

दोनों बल्ब आवृत्ति  $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$  पर समान तीव्रता से चमकेंगे

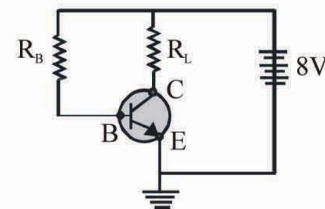
**प्रेक्षण B :**

$f < \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$  पर बल्ब  $b_1, b_2$  की तुलना में अधिक तीव्रता से चमकेगा।

- (1) दोनों प्रेक्षण सही हैं।  
 (2) दोनों प्रेक्षण गलत हैं।  
 (3) प्रेक्षण A सही है जबकि प्रेक्षण B गलत है।  
 (4) प्रेक्षण A गलत है जबकि प्रेक्षण B सही है।
25. किसी एक परमाण्विक गैस का दाब  $P$  और आयतन  $V$  है। इसमें पहले समतापीय रूप से  $2V$  आयतन तक और फिर रूद्धोष्म रूप से  $16V$  आयतन तक प्रसार होता है। यदि  $\gamma = \frac{5}{3}$  हो तो, गैस का अंतिम दाब होगा :

- (1)  $64P$     (2)  $32P$     (3)  $\frac{P}{64}$     (4)  $16P$

26. एक उभयनिष्ठ उत्सर्जक विन्यास में n-p-n ट्रांजिस्टर को एक साधारण वोल्टता प्रवर्धक की भांति प्रयुक्त करने के लिये संग्राहक को लोड प्रतिरोध  $R_L$  एवं आधार को प्रतिरोध  $R_B$  से जोड़ा जाता है। संग्राहक उत्सर्जक वोल्टता  $V_{CE} = 4V$ , आधार उत्सर्जक वोल्टता  $V_{BE} = 0.6V$ , संग्राहक से प्रवाहित धारा  $4 \text{ mA}$  एवं धारा प्रवर्धन गुणांक  $\beta = 100$  है।  $R_B$  का मान ज्ञात कीजिये।



- (1)  $1k\Omega$     (2)  $85k\Omega$   
 (3)  $185k\Omega$     (4) कोई नहीं

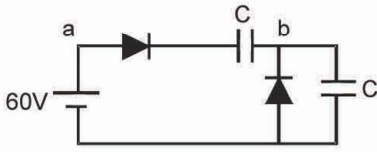
27. An iron rod of length  $l$  and of cross-section area  $A$  is heated from  $0^\circ\text{C}$  to  $100^\circ\text{C}$ . If the rod neither expands nor bends, then the developed Force  $F$  is proportional to : -  
 (1)  $l$  (2)  $l^0$  (3)  $l^{-1}$  (4)  $A^{-1}$
28. A volt meter of resistance  $280\ \Omega$  reads the voltage across the terminals of an old dry cell to be  $1.40\ \text{V}$ , while a potentiometer reads its voltage equal to  $1.55\ \text{V}$ . To draw maximum power from the battery, the load resistance must have the value :-  
 (1)  $60\ \Omega$  (2)  $45\ \Omega$  (3)  $35\ \Omega$  (4)  $30\ \Omega$
29. The r.m.s. velocity of a gas at a certain temperature is  $\sqrt{2}$  times than that of the oxygen molecules at that temperature. The gas can be :-  
 (1)  $\text{H}_2$  (2)  $\text{He}$  (3)  $\text{CH}_4$  (4)  $\text{SO}_2$
30. Which of the following cylindrical rods of same material will conduct most heat, when their ends are maintained at the same steady temperature  
 (1) Length  $1\ \text{m}$ ; radius  $1\ \text{cm}$   
 (2) Length  $2\ \text{m}$ ; radius  $1\ \text{cm}$   
 (3) Length  $2\ \text{m}$ ; radius  $2\ \text{cm}$   
 (4) Length  $1\ \text{m}$ ; radius  $2\ \text{cm}$
31. A block has been placed on an inclined plane. The slope angle  $\theta$  of the plane is such that the block slides down the plane at a constant speed. The coefficient of kinetic friction is equal to :-  
 (1)  $\sin\theta$  (2)  $\cos\theta$  (3)  $g$  (4)  $\tan\theta$
32. When light of wavelength  $300\ \text{nm}$  (nanometer) falls on a photo electric emitter, photo-electrons are liberated of zero KE. For another emitter, however, light of  $600\ \text{nm}$  wavelength is sufficient for creating photo-emission. What is the ratio of the work function of the two emitter-  
 (1)  $1 : 2$  (2)  $2 : 1$  (3)  $4 : 1$  (4)  $1 : 4$
33. A chain couples and rotates two wheels in a bicycle. The radii of bigger and smaller wheels are  $0.5\ \text{m}$  and  $0.1\ \text{m}$  respectively. The bigger wheel rotates at the rate of  $200$  rotations per minute, then the rate of rotation of smaller wheel will be :-  
 (1)  $1000\ \text{rpm}$  (2)  $\frac{50}{3}\ \text{rpm}$   
 (3)  $200\ \text{rpm}$  (4)  $40\ \text{rpm}$
34. When L.C.R. series circuit is connected to an alternating emf  $E = 200\sin(100\pi t + \pi/6)$  volt. Then  $I = 2\sin(100\pi t + \pi/3)$  amp current flows in circuit. The reactance of circuit is :-  
 (1)  $50\ \Omega$  capacitive (2)  $50\ \Omega$  inductive  
 (3)  $50\sqrt{3}\ \Omega$  capacitive (4)  $50\sqrt{3}\ \Omega$  inductive
27. एक  $l$  लम्बाई व  $A$  अनुप्रस्थ काट की लोहे की छड़ को  $0^\circ\text{C}$  से  $100^\circ\text{C}$  तक गर्म किया जाता है। यदि छड़ का न तो विस्तार हो और न ही उसमें बंकन आए तो विकसित बल  $F$  समानुपाती होता है : -  
 (1)  $l$  (2)  $l^0$  (3)  $l^{-1}$  (4)  $A^{-1}$
28. एक सैल के सिरो पर वोल्टता वोल्टमीटर से मापने पर  $1.40\ \text{V}$  होती है तथा विभवामापी से मापने पर  $1.55\ \text{V}$  होती है। वोल्टमीटर का प्रतिरोध  $280\ \Omega$  है। बैटरी से अधिकतम शक्ति प्राप्त करने के लिए लोड प्रतिरोध का मान होगा :-  
 (1)  $60\ \Omega$  (2)  $45\ \Omega$  (3)  $35\ \Omega$  (4)  $30\ \Omega$
29. किसी गैस का वर्ग माध्य मूल वेग उसी ताप पर ऑक्सीजन के वर्ग माध्य मूल वेग का  $\sqrt{2}$  गुना है। गैस हो सकती है :-  
 (1)  $\text{H}_2$  (2)  $\text{He}$  (3)  $\text{CH}_4$  (4)  $\text{SO}_2$
30. निम्न में से कौनसी समान पदार्थ की बेलनाकार छड़ में से अधिकतम ऊष्मा संचरित होगी, जबकि उनके सिरे समान स्थायी ताप पर रखे जाते हैं  
 (1) लम्बाई  $1$  मीटर, त्रिज्या  $1$  सेमी  
 (2) लम्बाई  $2$  मीटर, त्रिज्या  $1$  सेमी  
 (3) लम्बाई  $2$  मीटर, त्रिज्या  $2$  सेमी  
 (4) लम्बाई  $1$  मीटर, त्रिज्या  $2$  सेमी
31. किसी नत तल पर एक ब्लॉक रखा है। तल का आनत कोण  $\theta$  इस प्रकार है कि ब्लॉक उस पर नीचे की ओर नियत चाल से फिसलता है। गतिक घर्षण गुणांक होगा :-  
 (1)  $\sin\theta$  (2)  $\cos\theta$  (3)  $g$  (4)  $\tan\theta$
32. जब एक प्रकाश वैद्युत उत्सर्जक पर  $300\ \text{nm}$  तरंगदैर्घ्य का प्रकाश आपतित होता है, शून्य गतिज ऊर्जा के प्रकाश-इलेक्ट्रॉन मुक्त होते हैं। एक अन्य उत्सर्जक से प्रकाश-उत्सर्जन के लिये  $600\ \text{nm}$  तरंगदैर्घ्य का प्रकाश पर्याप्त है। दोनों उत्सर्जकों के कार्य फलन में अनुपात है-  
 (1)  $1 : 2$  (2)  $2 : 1$  (3)  $4 : 1$  (4)  $1 : 4$
33. साइकिल में एक चेन दो पहियों को युग्मित कर घुमाती है। बड़े तथा छोटे पहियों की त्रिज्याएं क्रमशः  $0.5$  मीटर तथा  $0.1$  मीटर है तथा बड़ा पहिया  $200$  घूर्णन प्रति मिनट की दर से घूमे तो छोटे पहिये के घूर्णन दर है :-  
 (1)  $1000\ \text{rpm}$  (2)  $\frac{50}{3}\ \text{rpm}$   
 (3)  $200\ \text{rpm}$  (4)  $40\ \text{rpm}$
34. जब L.C.R. श्रेणी परिपथ का सम्बन्ध एक प्रत्यावर्ती वि. वा. बल  $E = 200\sin(100\pi t + \pi/6)$  वोल्ट से किया जाता है तब परिपथ में  $I = 2\sin(100\pi t + \pi/3)$  एम्पियर धारा प्रवाहित होती है तो परिपथ का प्रतिघात है :-  
 (1)  $50\ \Omega$  धारितीय (2)  $50\ \Omega$  प्रेरकीय  
 (3)  $50\sqrt{3}\ \Omega$  धारितीय (4)  $50\sqrt{3}\ \Omega$  प्रेरकीय



35. The length of a given cylindrical wire is increased by 100%. Due to the consequent decrease in diameter the change in the resistance of the wire will be :-

- (1) 300% (2) 200% (3) 100% (4) 50%

36. In given circuit calculate voltage across a-b :-



- (1) 10V (2) 20V (3) 30V (4) 40V

37. A pump motor is used to deliver water at a certain rate from a given pipe. To obtain thrice as much water from the pipe in the same time power of the motor has to be increased :-

- (1) 3 times (2) 9 times  
(3) 27 times (4) 81 times

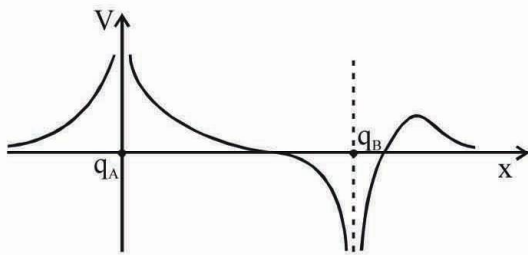
38. A body is projected vertically upward from the surface of the earth with a velocity equal to half the escape velocity. If R is radius of the earth, the maximum height attained by the body is :-

- (1) R/6 (2) R/3 (3) 2R/3 (4) R

39. An ambulance blowing siren of frequency 700 Hz is moving towards a vertical wall with velocity of 2 m/s. The velocity of sound is 352 m/s. Then frequency of reflected sound heard by the driver will be

- (1) 692 Hz (2) 695 Hz (3) 700 Hz (4) 708 Hz

40. Two point charges are kept at a certain distance from one another. The graph represent the variation of the potential along the straight line connecting the two charges.

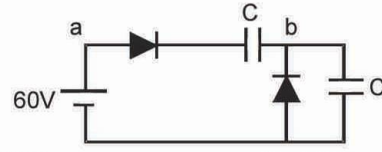


- (1)  $q_A$  and  $q_B$  both are positive and  $|q_A| > |q_B|$   
(2)  $q_A$  and  $q_B$  both are negative and  $|q_A| < |q_B|$   
(3) Both charges have opposite nature and  $|q_A| > |q_B|$   
(4) Both charges have opposite nature and  $|q_A| < |q_B|$

35. किसी बेलनाकार तार की लम्बाई 100% बढ़ा दी जाती है। जिसके परिणामस्वरूप इसका व्यास घटने से तार के प्रतिरोध में प्रतिशत परिवर्तन होगा :-

- (1) 300% (2) 200% (3) 100% (4) 50%

36. दिये गये परिपथ में a-b सिरो पर विभव होगा



- (1) 10V (2) 20V  
(3) 30V (4) 40V

37. एक पाईप से नियत दर से पानी प्रदान करने के लिये एक पम्प की मोटर का उपयोग किया जाता है। पाईप से समान समय में तीन गुना पानी प्राप्त करने के लिये पम्प की मोटर की शक्ति को बढ़ाना पड़ेगा :-

- (1) 3 गुना (2) 9 गुना  
(3) 27 गुना (4) 81 गुना

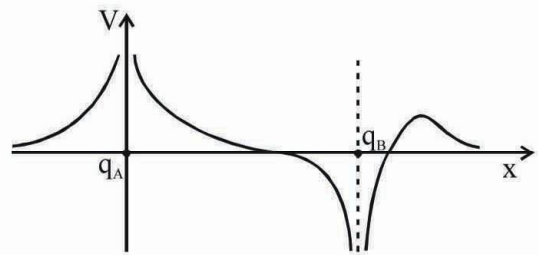
38. एक वस्तु को पृथ्वी की सतह से पलायन वेग के आधे वेग से ऊर्ध्वाधर प्रक्षेपित किया जाता है तो वस्तु द्वारा प्राप्त अधिकतम ऊँचाई होगी (यदि R पृथ्वी की त्रिज्या है) :-

- (1) R/6 (2) R/3 (3) 2R/3 (4) R

39. एक रोगी वाहन 700 Hz आवृत्ति का साइरन बजाता हुआ 2 m/s की गति से एक उर्ध्वाधर दीवार की ओर आ रहा है। ध्वनि की गति 352 m/s है। तो चालक द्वारा सुनी जा रही परावर्तित ध्वनि की आवृत्ति होगी।

- (1) 692 Hz (2) 695 Hz  
(3) 700 Hz (4) 708 Hz

40. दो बिन्दु आवेश एक दूसरे से एक निश्चित दूरी पर रखे हुए हैं। इन दोनों आवेशों को जोड़ने वाली सरल रेखा के अनुदिश विभव में परिवर्तन को चित्र में दर्शाया गया है तब :-



- (1)  $q_A$  व  $q_B$  दोनों धनात्मक हैं तथा  $|q_A| > |q_B|$  है।  
(2)  $q_A$  व  $q_B$  दोनों ऋणात्मक हैं तथा  $|q_A| < |q_B|$  है।  
(3) दोनों आवेशों की प्रकृति विपरीत होगी तथा  $|q_A| > |q_B|$  होगा।  
(4) दोनों आवेशों की प्रकृति विपरीत होगी तथा  $|q_A| < |q_B|$  होगा।

41. A body is projected in such a way that its horizontal range and time of flight both are equal to  $\frac{\sqrt{3}}{g}$  in numerical values. The angle of projection will be:-

(1)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{4}\right)$       (2)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

(3)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$       (4)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{5}{8}\right)$

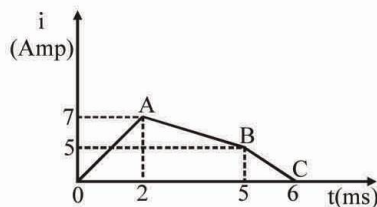
42. Magnifying power of astronomical telescope for normal adjustment is 5. The distance between lenses is 24 cm. Focal length of the lenses are :-

- (1) 4 cm, 16 cm      (2) 3 cm, 15 cm  
(3) 6 cm, 18 cm      (4) 4 cm, 20 cm

43. During an adiabatic expansion, the increase in volume is associated with which of the following possibilities w.r.t. pressure and temperature?

Pressure	Temperature
(1) Increase	Increase
(2) Decrease	Decrease
(3) Increase	Decrease
(4) Decrease	Increase

44. The current through a 6 mH inductor is shown in the following graph. The induced emf at  $t = 4$  ms will be :-



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

45. In a certain region a uniform field  $\vec{E} = E_x \hat{i}$  exists. If a small circle is drawn with the origin as the centre cutting the axes at A(a, 0), B(0, a), C(-a, 0) and D(0, -a). The potential at point A, B, C, D are  $V_A, V_B, V_C, V_D$  respectively then :-

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

41. एक वस्तु को इस प्रकार प्रक्षेपित किया गया है, कि उसकी क्षैतिज परास तथा उड़ुयन काल दोनों  $\frac{\sqrt{3}}{g}$  के आंकिक मान के बराबर है। प्रक्षेपण कोण होगा :-

(1)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{4}\right)$       (2)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

(3)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)$       (4)  $\theta = \tan^{-1}\left(\frac{5}{8}\right)$

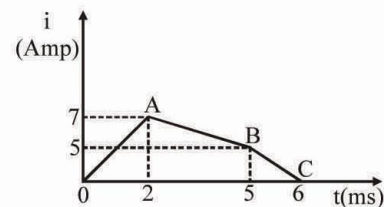
42. सामान्य स्थिति के लिये दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता 5 है। लेन्सों के बीच की दूरी 24 cm तो लेन्सो की फोकस दूरियाँ होगी।

- (1) 4 cm, 16 cm      (2) 3 cm, 15 cm  
(3) 6 cm, 18 cm      (4) 4 cm, 20 cm

43. एक रूद्धोष्म प्रसार के कारण, आयतन में वृद्धि करने पर निम्नलिखित संभावनाओं में से कौनसी दाब और तापमान के संगत है ?

दाब	तापमान
(1) बढ़ता है	बढ़ता है
(2) घटता है	घटता है
(3) बढ़ता है	घटता है
(4) घटता है	बढ़ता है

44. 6mH की कुण्डली में प्रवाहित धारा निम्न ग्राफ के अनुसार परिवर्तित होती है, समय  $t = 4$  मिली सैकण्ड पर प्रेरित विद्युत वाहक बल का मान होगा :-



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

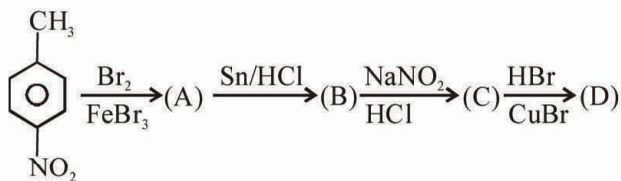
45. किसी स्थान पर समरूप क्षेत्र  $\vec{E} = E_x \hat{i}$  विद्यमान है, यदि एक छोटा वृत्त इस प्रकार बनाया जाये कि केन्द्र, मूलबिन्दु पर हो तथा यह अक्षों को A(a, 0), B(0, a), C(-a, 0) तथा D(0, -a) पर काटे। बिन्दु A, B, C, D पर वैद्युत विभव क्रमशः  $V_A, V_B, V_C, V_D$  हो तो :-

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

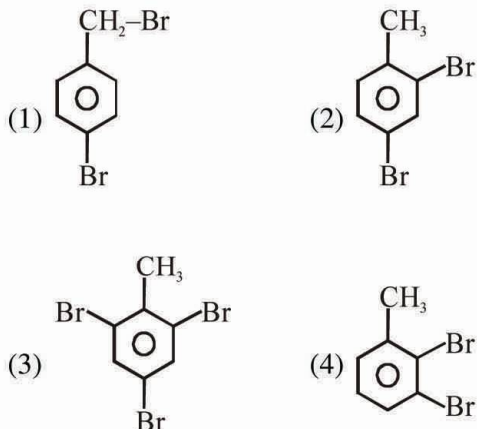
# CHEMISTRY

46. The ionization energy of boron is less than that of beryllium because :-  
 (1) beryllium has a higher nuclear charge than boron  
 (2) beryllium has a lower nuclear charge than boron  
 (3) the outermost electron in boron occupies a 2p-orbital  
 (4) the 2s and 2p-orbitals of boron are degenerate
47. Mercury cathode can't be used to obtain alkali metal in fused state because :-  
 (1) Metal salt does not decompose  
 (2) Metal are strong reducing agent  
 (3) Metal form metal amalgam with mercury  
 (4) None of the above
48. Which of the following is not present in nucleic acid :-  
 (1) Uracil (2) 2-aminopyridine  
 (3) Thymine (4) Adenine
49.  $R-COOH \xrightarrow[(ii)H_3O^+]{(i)LiAlH_4/ether}$  Product will be :-  
 (1) R-CHO (2) R-CH<sub>2</sub>-OH  
 (3) R-CH<sub>3</sub> (4)  $R-\overset{\overset{O}{||}}{C}-R$
50. The volume of water which must be added to 40cc of 0.25 M oxalic acid solution to make it exactly decimolar (0.1 M) is :-  
 (1) 40 cc (2) 30 cc (3) 60 cc (4) 25 cc
51. Which property decreases from left to right across the periodic table and increases from top to bottom ?  
 (i) Atomic radius (ii) Electronegativity  
 (iii) Ionisation energy (iv) Metallic character  
 (1) (i) only (2) (i), (ii) and (iii)  
 (3) (i), (iii) and (iv) (4) (i) and (iv)
52. Which of the following compounds is paramagnetic and coloured also :-  
 (1) K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> (2) (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub> [(TiCl<sub>6</sub>)]  
 (3) VOSO<sub>4</sub> (4) K<sub>3</sub>[Cu(CN)<sub>4</sub>]
53. The percentage of sulphur used in the vulcanization of rubber is :-  
 (1) 3% (2) 5% (3) 30% (4) 55%
46. बोरॉन की आयनन ऊर्जा का मान बेरिलियम से कम होता है, क्योंकि :-  
 (1) बेरिलियम, बोरॉन की तुलना में अधिक नाभिकीय आवेश रखता है।  
 (2) बेरिलियम, बोरॉन की तुलना में कम नाभिकीय आवेश रखता है।  
 (3) बोरॉन में, अन्तिम इलेक्ट्रॉन 2p-कक्षक में प्रवेश करता है।  
 (4) बोरॉन के 2s तथा 2p कक्षक समभ्रंश होते हैं।
47. क्षारीय धातु को गलित अवस्था में प्राप्त करने के लिए मर्करी कैथोड का उपयोग नहीं करते क्योंकि :-  
 (1) धात्विक लवण वियोजित नहीं होते  
 (2) धातु प्रबल अपचायक हैं  
 (3) धातु मर्करी के साथ धात्विक अमलगम का निर्माण करता है  
 (4) इनमें से कोई नहीं
48. निम्नलिखित में से कौन न्यूक्लिक अम्ल में उपस्थित नहीं हैं :-  
 (1) यूरेसिल (2) 2-एमीनोपायरीडीन  
 (3) थायमिन (4) एडीनिन
49.  $R-COOH \xrightarrow[(ii)H_3O^+]{(i)LiAlH_4/ether}$  उत्पाद होगा :-  
 (1) R-CHO (2) R-CH<sub>2</sub>-OH  
 (3) R-CH<sub>3</sub> (4)  $R-\overset{\overset{O}{||}}{C}-R$
50. 40 cc, 0.25 M ऑक्जेलिक अम्ल को ठीक डेसीमोलर (0.1 M) विलयन बनाने के लिए आवश्यक जल का आयतन होगा :-  
 (1) 40 cc (2) 30 cc (3) 60 cc (4) 25 cc
51. आर्वत सारणी में, कौनसा आर्वती गुण बायें से दायें घटता है तथा ऊपर से नीचे जाने पर बढ़ता है ?  
 (i) परमाण्वीय त्रिज्या (ii) विद्युत ऋणता  
 (iii) आयनन ऊर्जा (iv) धात्विक लक्षक  
 (1) (i) केवल (2) (i), (ii) तथा (iii)  
 (3) (i), (iii) तथा (iv) (4) (i) तथा (iv)
52. निम्नलिखित में से कौनसा यौगिक अनुचुम्बकीय तथा रंगीन हैं :-  
 (1) K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> (2) (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub> [(TiCl<sub>6</sub>)]  
 (3) VOSO<sub>4</sub> (4) K<sub>3</sub>[Cu(CN)<sub>4</sub>]
53. रबर के वल्कनिकरण में सल्फर की कितनी प्रतिशत मात्रा उपयोग में ली जाती है :-  
 (1) 3% (2) 5% (3) 30% (4) 55%

54. In a set of reactions p-nitrotoluene yielded a product (D)



The product (D) would be :-

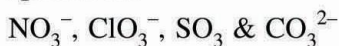


55. In the given neutralization reaction the equivalent weight of acid and base are respectively :-



- (1) 98, 40 (2) 98, 20  
(3) 49, 20 (4) 49, 40

56. Of the following isoelectronic & isostructural species are

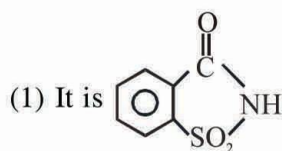


- (1)  $\text{NO}_3^-$  &  $\text{CO}_3^{2-}$  (2)  $\text{SO}_3$  &  $\text{CO}_3^{2-}$   
(3)  $\text{NO}_3^-$  &  $\text{ClO}_3^-$  (4)  $\text{CO}_3^{2-}$  &  $\text{ClO}_3^-$

57. Which of the following coordination compound will produce four ions in solution :-

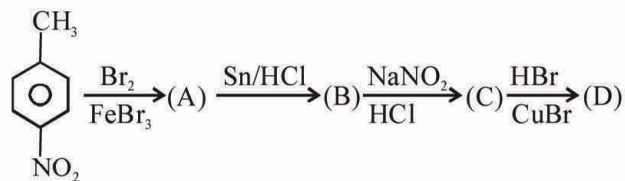
- (1)  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]$  (2)  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2] \text{Cl}_2$   
(3)  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}] \text{Cl}_3$  (4)  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_6] \text{Cl}_2$

58. Which is correct about Saccharin :-

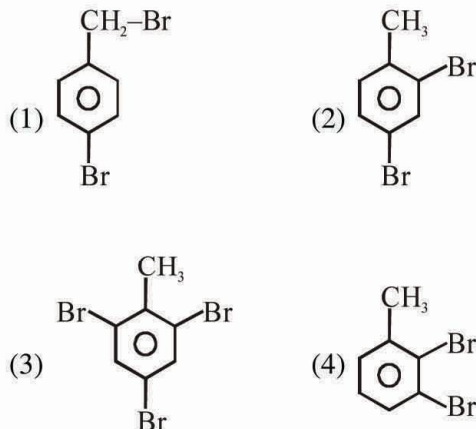


- (2) It is 550 time sweeter than sugar  
(3) It is used as a sweetening agent  
(4) All

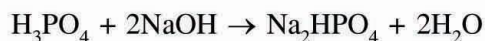
54. अभिक्रिया क्रम में p-नाइट्रो टोलुइन की अभिक्रिया से D प्राप्त होता है



उत्पाद D होगा :-

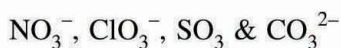


55. दी गयी उदासीनीकरण अभिक्रिया में अम्ल तथा क्षार के तुल्यांकी भार क्रमशः हैं :-



- (1) 98, 40 (2) 98, 20  
(3) 49, 20 (4) 49, 40

56. समइलेक्ट्रॉनिक तथा समसंरचनात्मक स्पीशीज है

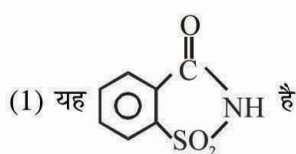


- (1)  $\text{NO}_3^-$  &  $\text{CO}_3^{2-}$  (2)  $\text{SO}_3$  &  $\text{CO}_3^{2-}$   
(3)  $\text{NO}_3^-$  &  $\text{ClO}_3^-$  (4)  $\text{CO}_3^{2-}$  &  $\text{ClO}_3^-$

57. निम्नलिखित में से कौनसा उपसहसंयोजक यौगिक विलयन में चार आयन प्रदान करते हैं :-

- (1)  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]$  (2)  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2] \text{Cl}_2$   
(3)  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}] \text{Cl}_3$  (4)  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_6] \text{Cl}_2$

58. निम्न में से सेकेरीन के लिए सही है :-



- (2) यह शर्करा से 550 गुणा मीठा है।  
(3) इसका उपयोग मधुरक के रूप में किया जाता है  
(4) उपरोक्त सभी

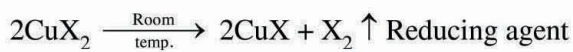
59. Electron revolving in first orbit of hydrogen with uncertainty in its velocity is 0.1% then uncertainty in its position will be :-

- (1)  $2.66 \times 10^{-8}$  cm      (2)  $2.66 \times 10^{-8}$  m  
 (3)  $2.66 \times 10^{-6}$  m      (4)  $2.66 \times 10^{-10}$  cm

60. The dissociation constant of acetic acid is  $1.75 \times 10^{-5}$  and  $\Lambda_{\text{CH}_3\text{COOH}}^\circ = 370.6 \times 10^{-4} \text{ mho m}^2 \text{ mol}^{-1}$ . The specific conductance of 0.01 molar acetic acid solution will be :-

- (1)  $1.55 \times 10^{-4} \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$   
 (2)  $1.55 \times 10^{-5} \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$   
 (3)  $1.55 \times 10^{-6} \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$   
 (4)  $1.55 \times 10^{-8} \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$

61. Consider the following transformation



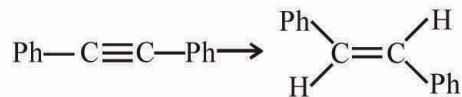
Then  $\text{X}^-$  can be :

- (1)  $\text{F}^-$ ,  $\text{I}^-$                       (2)  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$   
 (3)  $\text{CN}^-$ ,  $\text{I}^-$                     (4)  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{F}^-$

62. Complex which show linkage isomerism is :-

- (1)  $[\text{Co}(\text{en})_3] \text{Cl}_3$   
 (2)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6] [\text{CrCl}_6]$   
 (3)  $[\text{Co}(\text{en})_2 \text{NO}_2 \text{Cl}] \text{Br}$   
 (4)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5 \text{Cl}] \text{Br}$

63. The reagent needed for converting :-



- (1)  $\text{H}_2$ / Lindlar catalyst  
 (2) Catalytic Hydrogenation  
 (3)  $\text{LiAlH}_4$   
 (4)  $\text{Na/Liquid NH}_3$

64. Consider the reactions

- (i)  $2\text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) ; K_1$   
 (ii)  $\text{CO}(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) ; K_2$   
 (iii)  $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2(\text{g}) ; K_3$

Which of the following relation is correct :-

- (1)  $K_3 = \frac{1}{\sqrt{K_1} \times K_2}$       (2)  $K_3 = K_1 \times K_2$   
 (3)  $K_3 = K_2 \sqrt{K_1}$       (4)  $K_3 = \frac{K_1}{K_2}$

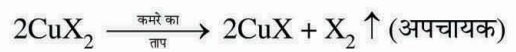
59. हाइड्रोजन की प्रथम कक्षा में घूमते हुए इलेक्ट्रॉन के वेग में अनिश्चितता 0.1% है तो इसकी स्थिति में अनिश्चितता होगी :-

- (1)  $2.66 \times 10^{-8}$  cm      (2)  $2.66 \times 10^{-8}$  m  
 (3)  $2.66 \times 10^{-6}$  m      (4)  $2.66 \times 10^{-10}$  cm

60. एसिटिक अम्ल का वियोजन स्थिरांक  $1.75 \times 10^{-5}$  तथा  $\Lambda_{\text{CH}_3\text{COOH}}^\circ = 370.6 \times 10^{-4} \text{ mho m}^2 \text{ mol}^{-1}$ , 0.01 मोलर एसिटिक अम्ल विलयन की विशिष्ट चालकता है :-

- (1)  $1.55 \times 10^{-4} \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$   
 (2)  $1.55 \times 10^{-5} \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$   
 (3)  $1.55 \times 10^{-6} \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$   
 (4)  $1.55 \times 10^{-8} \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$

61. निम्न परिवर्तन को ध्यान में रखते हुये  $\text{X}^-$  को पहचाने

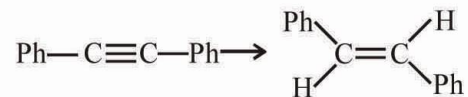


- (1)  $\text{F}^-$ ,  $\text{I}^-$                       (2)  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$   
 (3)  $\text{CN}^-$ ,  $\text{I}^-$                     (4)  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{F}^-$

62. जटिल जो बंधन समावयवता प्रदर्शित करता है :-

- (1)  $[\text{Co}(\text{en})_3] \text{Cl}_3$   
 (2)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6] [\text{CrCl}_6]$   
 (3)  $[\text{Co}(\text{en})_2 \text{NO}_2 \text{Cl}] \text{Br}$   
 (4)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5 \text{Cl}] \text{Br}$

63. निम्न परिवर्तन के लिए अभिकर्मक होगा :-



- (1)  $\text{H}_2$ / लिण्डलर उत्प्रेरक  
 (2) उत्प्रेरकी हाइड्रोजनीकरण  
 (3)  $\text{LiAlH}_4$   
 (4)  $\text{Na/द्रव अमोनिया}$

64. निम्न अभिक्रियाओं पर विचार करे

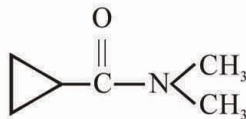
- (i)  $2\text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{CO}(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) ; K_1$   
 (ii)  $\text{CO}(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) ; K_2$   
 (iii)  $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2(\text{g}) ; K_3$

निम्न में से कौनसा सम्बन्ध सही है :-

- (1)  $K_3 = \frac{1}{\sqrt{K_1} \times K_2}$       (2)  $K_3 = K_1 \times K_2$   
 (3)  $K_3 = K_2 \sqrt{K_1}$       (4)  $K_3 = \frac{K_1}{K_2}$

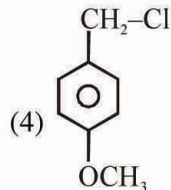
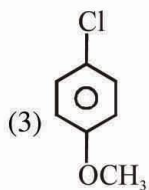
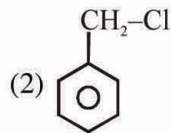
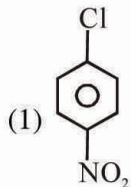
65. Select the correct statement :-  
 (1) Schottky defect is shown by CsCl  
 (2) Frenkel defect is shown by ZnS  
 (3) hcp and ccp structures have the same co-ordination number 12  
 (4) All of these
66. Which of the following statement is not correct:-  
 (1) Two bonded atoms can have more than three bonds  
 (2)  $\text{PH}_4^+$  is having tetrahedral geometry with  $\text{sp}^3$  hybridisation of central atom.  
 (3) All diatomic molecules with polar bond have dipole moment  
 (4) Four half filled hybrid orbitals of carbon form same kind of bonds in  $\text{CH}_4$
67. Pentaquochochloro chromium (III) chloride monohydrate complex has the formula :-  
 (1)  $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6] \text{Cl}_2$   
 (2)  $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_5 \text{Cl}] \text{Cl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$   
 (3)  $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4 \text{Cl}_2] \text{Cl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
 (4) None
68. In which of the following benzene will not be product :-  
 (1)  $\text{Ph MgCl} + \text{H}_3\text{O}^\oplus \rightarrow$   
 (2)  $\text{Ph} - \text{OH} + \text{Zn} \xrightarrow{\Delta}$   
 (3)  $\text{Ph} - \text{COOH} + (\text{NaOH} + \text{CaO}) \xrightarrow{\Delta}$   
 (4)  $\text{Ph} - \text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{\Delta \ \& \ \text{pr}}$
69. The hydrolysis constant for  $\text{OCl}^-$  is  $3.0 \times 10^{-7}$  then dissociation constant ( $K_a$ ) for  $\text{HOCl}$  is :-  
 (1)  $3.33 \times 10^{-9}$  (2)  $3.33 \times 10^{-7}$   
 (3)  $3.33 \times 10^{-8}$  (4)  $3.33 \times 10^{-6}$
70. For a reaction for which the activation energies of the forward and reverse directions are equal in value then:-  
 (1)  $\Delta G = 0$   
 (2)  $\Delta H = 0$   
 (3)  $\Delta S = 0$   
 (4) The order is zero
71. A black sulphide ppt when treated with ozone becomes white, the white compound is :-  
 (1)  $\text{ZnSO}_4$  (2)  $\text{CaSO}_4$  (3)  $\text{BaSO}_4$  (4)  $\text{PbSO}_4$
65. सत्य कथन का चयन करे :-  
 (1) CsCl शोटकी दोष दर्शाता है  
 (2) ZnS फ्रेंकल दोष दर्शाता है  
 (3) hcp व ccp संरचनाओं में समान समन्वय संख्या 12 होती है  
 (4) उपरोक्त सभी
66. निम्न में से कौनसा कथन सही नहीं है :-  
 (1) दो बन्धित परमाणु, तीन से अधिक बंध रख सकते हैं।  
 (2)  $\text{PH}_4^+$  चतुष्फलकीय ज्यामिती रखता है जिसमें केन्द्रीय परमाणु का संकरण  $\text{sp}^3$  होता है।  
 (3) सभी द्विपरमाण्वीय अणु ध्रुवीय बंध के साथ द्विध्रुव आघूर्ण रखते हैं।  
 (4) कार्बन के चार संकरित अर्द्धपूरित कक्षक  $\text{CH}_4$  में समान बंध रखते हैं।
67. Pentaquochochloro chromium (III) chloride monohydrate जटिल का सूत्र है :-  
 (1)  $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6] \text{Cl}_2$   
 (2)  $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_5 \text{Cl}] \text{Cl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$   
 (3)  $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_4 \text{Cl}_2] \text{Cl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
 (4) None
68. निम्न में किस में बेन्जीन उत्पाद नहीं होगा :-  
 (1)  $\text{Ph MgCl} + \text{H}_3\text{O}^\oplus \rightarrow$   
 (2)  $\text{Ph} - \text{OH} + \text{Zn} \xrightarrow{\Delta}$   
 (3)  $\text{Ph} - \text{COOH} + (\text{NaOH} + \text{CaO}) \xrightarrow{\Delta}$   
 (4)  $\text{Ph} - \text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{\Delta \ \& \ \text{pr}}$
69.  $\text{OCl}^-$  के लिए जलअपघटन स्थिरांक  $3.0 \times 10^{-7}$  है तो  $\text{HOCl}$  के लिए वियोजन स्थिरांक ( $K_a$ ) होगा :-  
 (1)  $3.33 \times 10^{-9}$  (2)  $3.33 \times 10^{-7}$   
 (3)  $3.33 \times 10^{-8}$  (4)  $3.33 \times 10^{-6}$
70. एक अभिक्रिया जिसके लिए अग्र व पश्च अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा का मान समान है, तो :-  
 (1)  $\Delta G = 0$   
 (2)  $\Delta H = 0$   
 (3)  $\Delta S = 0$   
 (4) कोटि शून्य है
71. एक काला सल्फाइड अवक्षेप को जब ओजोन के साथ उपचारित किया जाता है तो यह सफेद हो जाता है। सफेद यौगिक है :-  
 (1)  $\text{ZnSO}_4$  (2)  $\text{CaSO}_4$  (3)  $\text{BaSO}_4$  (4)  $\text{PbSO}_4$

72. The IUPAC name of given compound is :-



- (1) N,N-Dimethyl cyclopropane carboxamide  
 (2) N-methyl cyclopropanamide  
 (3) Cyclopropionamide  
 (4) None of these

73. Most reactive compound in following towards nucleophilic substitution reaction :-



74. 100 mL, 0.1 M  $\text{FCH}_2\text{COOH}$  is mixed with 100 mL, 0.05 M  $\text{BOH}$  (strong base) then pH of resulting solution will be

( $K_a$  for  $\text{FCH}_2\text{COOH} = 3 \times 10^{-5}$ ) :-

- (1) 5.48 (2) 4.52  
 (3) 6.3 (4) Can't predict

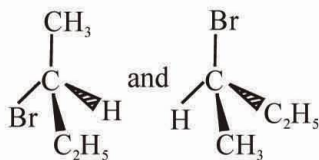
75. The concentration of a saturated solution of a certain polypeptide is  $1.0 \times 10^{-3}$  M at  $25^\circ\text{C}$ . The osmotic pressure of this solution, in millimeter of mercury is:-

- (1) 0.0245 (2) 0.760  
 (3) 18.6 (4) 24.5

76. Which of the following lanthanide ion is paramagnetic ?

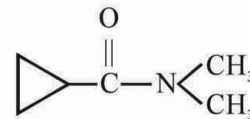
- (1)  $\text{La}^{3+}$  (2)  $\text{Ce}^{4+}$  (3)  $\text{Gd}^{3+}$  (4)  $\text{Lu}^{3+}$

77. The given pair is :-



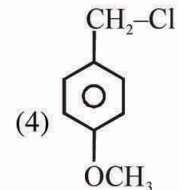
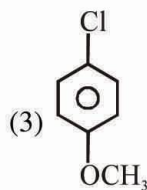
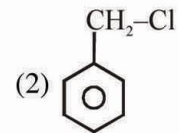
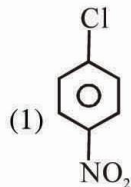
- (1) Enantiomers  
 (2) Homomers  
 (3) Constitutional isomers  
 (4) Diastereomers

72. दिये गये यौगिक का IUPAC नाम होगा :-



- (1) N,N-डाईमैथिल साइक्लो प्रोपेन कार्बोक्सामाइड  
 (2) N-मैथिल सायक्लो प्रोपेनामाइड  
 (3) सायक्लो प्रोपियोनामाइड  
 (4) इनमें से कोई नहीं

73. निम्न यौगिकों में नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन के प्रति सर्वाधिक क्रियाशील है :-



74. यदि 100 mL, 0.1 M  $\text{FCH}_2\text{COOH}$  विलयन को 100 mL, 0.05 M  $\text{BOH}$  (प्रबल क्षार) के साथ मिलाया जाता है। तो परिणामी विलयन की pH होगी ( $\text{FCH}_2\text{COOH}$  के लिए  $K_a = 3 \times 10^{-5}$ ) :-

- (1) 5.48 (2) 4.52  
 (3) 6.3 (4) ज्ञात नहीं कर सकते

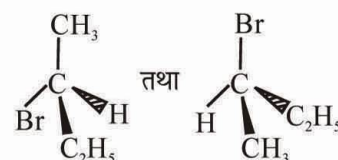
75.  $25^\circ\text{C}$  पर एक पैप्टाइड का संतृप्त विलयन का सान्द्रण  $1.0 \times 10^{-3}$  M है। मिली मरकरी में इस विलयन का परासरण दाब है :-

- (1) 0.0245 (2) 0.760  
 (3) 18.6 (4) 24.5

76. निम्न में से कौनसा लेन्थेनायड आयन अनुचुम्बकीय है ?

- (1)  $\text{La}^{3+}$  (2)  $\text{Ce}^{4+}$   
 (3)  $\text{Gd}^{3+}$  (4)  $\text{Lu}^{3+}$

77. दिया गया युग्म है :-



- (1) प्रतिबिम्ब समावयवी  
 (2) समान समावयवी  
 (3) संरचनात्मक समावयवी  
 (4) विवरिम समावयवी

78. In which of the following reaction intermediate is tetrahedral :-

- (1) Esterification
- (2) Lucas test of alcohol
- (3) Dehydration of alcohol
- (4) Williamson's ether synthesis

79. Which of the following equation represent a reaction of enthalpy of formation as well as combustion :-

- (1)  $C_{\text{graphite}} + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow CO(g)$
- (2)  $C_{\text{diamond}} + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$
- (3)  $C_{\text{diamond}} + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow CO(g)$
- (4)  $C_{\text{graphite}} + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$

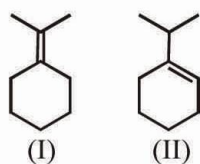
80. The vapour pressure of a given liquid will decrease if :-

- (1) The liquid is moved to a container in which surface area is vary much smaller
- (2) The volume of the vapour phase is decreased
- (3) The volume of the vapoure phase is increased
- (4) Temperature is decreased

81. The nitrogen atom has no d-orbital in the valence shell and therefore cannot :-

- (1) Form multiple bond
- (2) Form hybridised orbital
- (3) Exist in +5 oxidation stali
- (4) Expend its covalency

82. Sum of  $\alpha$ -hydrogen in following compounds



I + II = ?

- (1) 8
- (2) 9
- (3) 15
- (4) 11

83. Methyl ketone can be oxidise using haloform reaction, the oxidised product [carboxylate ion] has :-

- (1) 1 carbon more than methyl ketone
- (2) 2 carbon more than methyl ketone
- (3) 1 carbon less than methyl ketone
- (4) 2 carbon less than methyl ketone

78. निम्न में से कौनसी अभिक्रिया में मध्यवर्ती चतुष्फलकीय होता है :-

- (1) एस्टरीकरण
- (2) एल्कोहल का ल्यूकास परीक्षण
- (3) एल्कोहल का निर्जलीकरण
- (4) विलियममन् ईथर संश्लेषण

79. निम्न में से कौनसा समीकरण सम्भवन की ऐन्थेल्पी के साथ साथ दहन की अभिक्रिया को भी दर्शाता है :-

- (1)  $C_{\text{graphite}} + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow CO(g)$
- (2)  $C_{\text{diamond}} + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$
- (3)  $C_{\text{diamond}} + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow CO(g)$
- (4)  $C_{\text{graphite}} + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$

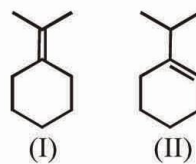
80. एक दिये गये द्रव का वाष्प दाब घटेगा यदि :-

- (1) यदि द्रव को ऐसे बर्तन में विस्थापित कर दिया जाता है। जिसमें इसका पृष्ठीय क्षेत्रफल घट जाता है
- (2) वाष्प अवस्था का आयतन घटा दिया जाये।
- (3) वाष्प अवस्था का आयतन बढ़ा दिया जाये।
- (4) ताप घटा दिया जाये।

81. नाइट्रोजन परमाणु में बाह्यतम कोश में d-कक्षक नहीं है अतः ----- नहीं कर सकता :-

- (1) बहुबंध का निर्माण
- (2) संकरित कक्षक का निर्माण
- (3) +5 ऑक्सीकरण अवस्था में अस्तित्व नहीं रखता
- (4) सहसंयोजकता का प्रसार

82. निम्नलिखित यौगिकों में  $\alpha$ -हाइड्रोजन का योग है



I + II = ?

- (1) 8
- (2) 9
- (3) 15
- (4) 11

83. मेथिल किटोन हेलोफार्म अभिक्रिया द्वारा ऑक्सीकृत किया जा सकता है, ऑक्सीकृत उत्पाद [कार्बोक्सीलेट आयन] रखता है :-

- (1) मेथिल किटोन से 1 कार्बन ज्यादा
- (2) मेथिल किटोन से 2 कार्बन ज्यादा
- (3) मेथिल किटोन से 1 कार्बन कम
- (4) मेथिल किटोन से 2 कार्बन कम



84. Which of the following set of compounds act as an oxidant only :-

- (1)  $H_2SeO_4$ ,  $H_3PO_3$  (2)  $HIO_4$ ,  $H_3BO_3$   
 (3)  $HClO_3$ ,  $H_2SO_4$  (4)  $B_2H_6$ ,  $H_2S$

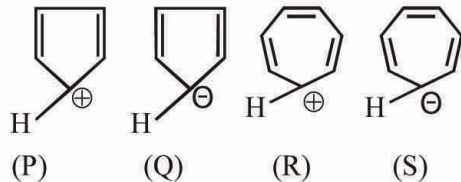
85. The stabilization of the dispersed phase in a lyophobic sol is due to :-

- (1) Liking of the dispersion medium  
 (2) The surface tension of the medium  
 (3) The formation of an electrical layer between the two phases  
 (4) The viscosity of the medium

86. Point out dissimilarity in  $BeCl_2$  and  $C_2H_2$  :-

- (1) Hybridisation state of C and Be are same  
 (2) Geometry of  $C_2H_2$  and  $BeCl_2$  is linear  
 (3) The ratio [S : P] character in C and Be is same  
 (4) These are only one bond of  $180^\circ$  in  $C_2H_2$  and  $BeCl_2$

87. Among the cyclic ions



the aromatic character is shown by :-

- (1) P and S (2) Q and S  
 (3) Q and R (4) P, Q, R and S

88. Formaldehyde can be distinguished from acetaldehyde by the use of :-

- (1)  $I_2$ / alkali (2) Schiff's reagent  
 (3) Tollen's reagent (4) Fehling's solution

89. The temperature at which real gases obey the ideal gas laws over a wide range of low pressure is called :-

- (1) Inversion temperature  
 (2) Critical temperature  
 (3) Boyle temperature  
 (4) Reduced temperature

90. In which following pair of complexes one of the complex gives white ppt with aqueous solution of  $BaCl_2$  ?

- (1)  $[PtCl_2(NH_3)_4]Br_2$  and  $[PtBr_2(NH_3)_4]Cl_2$   
 (2)  $[CoCl_2(NH_3)_4]NO_2$  and  $[CoCl(NO_2)(NH_3)_4]Cl$   
 (3)  $[Co(NO_2)(NH_3)_5]Cl_2$  and  $[Co(ONO)(NH_3)_5]Cl_2$   
 (4)  $[CoBr(NH_3)_5]SO_4$  and  $[Co(SO_4)(NH_3)_5]Br$

84. निम्न में से यौगिकों का कौनसा समुह केवल आक्सीकारक की तरह कार्य करेगा :-

- (1)  $H_2SeO_4$ ,  $H_3PO_3$  (2)  $HIO_4$ ,  $H_3BO_3$   
 (3)  $HClO_3$ ,  $H_2SO_4$  (4)  $B_2H_6$ ,  $H_2S$

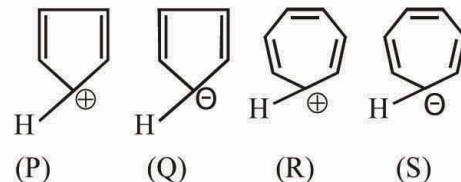
85. एक द्रव विरोधी सॉल में परिक्षिप्त परावस्था का स्थायित्व का कारण है :-

- (1) परिक्षिप्त परावस्था का आकर्षण  
 (2) माध्यम का प्रष्ट तनाव  
 (3) दो अवस्थाओं के मध्य विद्युत परत का निर्माण  
 (4) माध्यम की श्यानता

86.  $BeCl_2$  तथा  $C_2H_2$  में असमानता चिन्हित कीजिये :-

- (1) C तथा Be की संकरण अवस्था समान हैं  
 (2)  $C_2H_2$  तथा  $BeCl_2$  की ज्यामिती रेखीय हैं  
 (3) C तथा Be में [S : P] गुणों का अनुपात समान हैं  
 (4)  $C_2H_2$  तथा  $BeCl_2$  में केवल एक बंध  $180^\circ$  का हैं

87. दिये गये चक्रिय आयनों में



ऐरोमेटिक लक्षण प्रदर्शित होता है :-

- (1) P तथा S (2) Q तथा S  
 (3) Q तथा R (4) P, Q, R तथा S

88. फार्मएल्डीहाइड को एसिटैल्डीहाइड से विभेद कर सकते हैं :-

- (1)  $I_2$ / क्षार द्वारा (2) शिफ अभिकर्मक द्वारा  
 (3) टोलें अभिकर्मक द्वारा (4) फेहलिंग विलयन द्वारा

89. वास्तविक गैस के लिए वह तापक्रम जिस पर यह निम्न दाब के लम्बी परास पर आदर्श गैस की तरह व्यवहार प्रदर्शित करती है कहलायेगा :-

- (1) प्रतिपन तापक्रम  
 (2) क्रांतिक तापक्रम  
 (3) बॉयल तापक्रम  
 (4) न्यून तापक्रम

90. निम्न में से किस संकुल युग्म में से एक संकुल, जलीय  $BaCl_2$  के साथ श्वेत अवक्षेप देता है ?

- (1)  $[PtCl_2(NH_3)_4]Br_2$  और  $[PtBr_2(NH_3)_4]Cl_2$   
 (2)  $[CoCl_2(NH_3)_4]NO_2$  और  $[CoCl(NO_2)(NH_3)_4]Cl$   
 (3)  $[Co(NO_2)(NH_3)_5]Cl_2$  और  $[Co(ONO)(NH_3)_5]Cl_2$   
 (4)  $[CoBr(NH_3)_5]SO_4$  और  $[Co(SO_4)(NH_3)_5]Br$



98. Which of the following groups of phylum show common body plan and symmetry ?  
 (1) Annelida and ctenophora  
 (2) Coelenterata and flat worms  
 (3) Annelida and arthropoda  
 (4) Echinodermata and ctenophora
99. In the columns given below the differences between white and red muscles are mentioned. Find out the wrong one :-

	A (Red muscles)	B (White muscles)
(1)	Myoglobin content high	Myoglobin content low
(2)	Blood vessels are more extensive	Blood vessels are less extensive
(3)	Contraction more powerful	Contraction less powerful
(4)	Fatigue occur slowly	Fatigue occur quickly

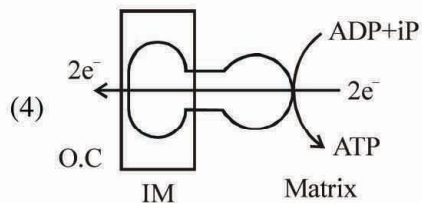
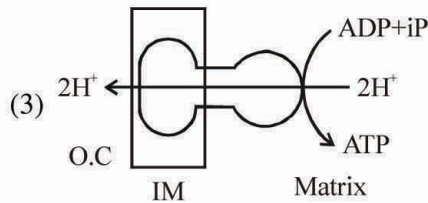
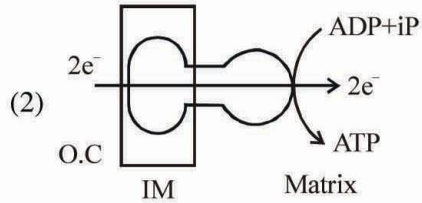
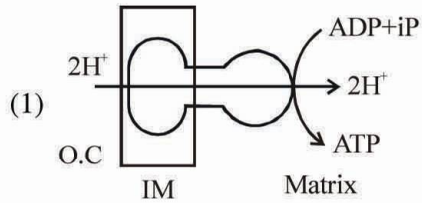
100. How many of the following actions of sympathetic nerves are present on the heart ?  
 (A) Increases heart beat.  
 (B) Increases cardiac output.  
 (C) Decrease the ventricular contraction.  
 (D) Decrease cardiac output.  
 (1) One (2) Two (3) Three (4) Four
101. It is best for growing crop, it contain 50% sand and 50% silt, it hold maximum water. Which kind of this soil is ?  
 (1) Sandy soil (2) Loamy soil  
 (3) Silt soil (4) Laterite soil
102. Which of the following is correct equation for Verhulst-Pearl logistic growth ?  
 (1)  $\frac{dN}{dt} = rN \left( \frac{N-K}{N} \right)$  (2)  $\frac{dN}{dt} = rN \left( \frac{K-N}{K} \right)$   
 (3)  $\frac{dN}{dt} = rN \left( \frac{K-N}{K} \right)$  (4)  $\frac{dN}{dt} = rN \left( \frac{K}{K-N} \right)$
103. Large holes in 'Swiss cheese' are due to the production of large amount of ..... :-  
 (1) O<sub>2</sub> (2) CO<sub>2</sub>  
 (3) Ethanol (4) (2) & (3) both

98. निम्नलिखित में से कौनसा समूह समान शारीरिक योजना एवं सममिती दर्शाता है ?  
 (1) ऐनिलिडा एवं टिनोफोरा  
 (2) सिलेन्ट्रेटा एवं चपटे कृमी  
 (3) एनेलिडा एवं आश्रोपोडा  
 (4) इकाइनोडर्मेटा एवं टिनोफोरा
99. नीचे दिए गए स्तंभों में श्वेत एवं रक्त पेशी के अंतर वर्णित हैं। गलत की पहचान करें :-

	A (रक्त पेशी)	B (श्वेत पेशी)
(1)	मायोग्लोबिन तत्व अधिक	मायोग्लोबिन तत्व कम
(2)	रक्त वाहिकाएं ज्यादा विस्तृत	रक्त वाहिकाएं कम विस्तृत
(3)	ज्यादा तीव्र संकुचन	कम तीव्र संकुचन
(4)	धीरे थकान होती है	तीव्र थकान होती है

100. निम्नलिखित कार्यों में से अनुकम्पी तंत्रिका के कितने कार्य हृदय पर पाये जाते हैं :-  
 (A) हृदय दर को बढ़ाना।  
 (B) कार्डियक आउटपुट को बढ़ाना।  
 (C) निलय संकुचन को कम करना।  
 (D) कार्डियक आउटपुट को कम करना।  
 (1) एक (2) दो (3) तीन (4) चार
101. यह फसलों की वृद्धि के लिए सर्वोत्तम है। इसमें 50% sand एवं 50% सिल्ट हो सकता है। इसमें जल धारण करने की ज्यादा क्षमता है। यह कौन सी मृदा है ?  
 (1) Sandy मृदा (2) Loamy मृदा  
 (3) Silt मृदा (4) Laterite मृदा
102. निम्नलिखित में से कौनसी वर्हुस्ट-पैर्ल लॉजिस्टिक वृद्धि की सही समीकरण है ?  
 (1)  $\frac{dN}{dt} = rN \left( \frac{N-K}{N} \right)$  (2)  $\frac{dN}{dt} = rN \left( \frac{K-N}{K} \right)$   
 (3)  $\frac{dN}{dt} = rN \left( \frac{K-N}{K} \right)$  (4)  $\frac{dN}{dt} = rN \left( \frac{K}{K-N} \right)$
103. 'स्वीस चीज' में बड़े-बड़े छिद्र, ..... के अत्यधिक मात्रा में उत्पादन के कारण होते हैं :-  
 (1) O<sub>2</sub> (2) CO<sub>2</sub>  
 (3) इथेनॉल (4) (2) व (3) दोनों

104. Which of the following diagrams represents ATP synthesis in mitochondria through chemiosmosis?



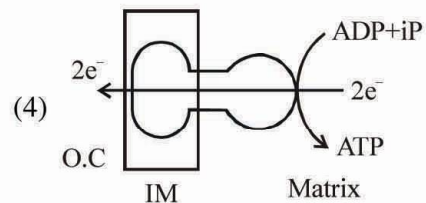
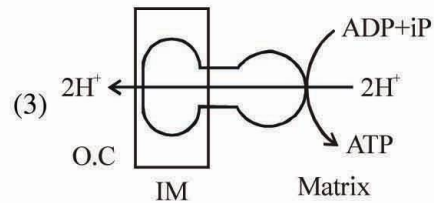
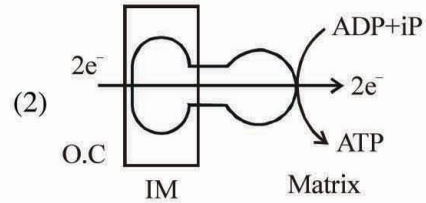
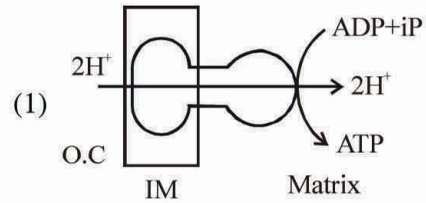
105. If in a cell the amount of DNA is  $2c$  in metaphase then what will be the amount of DNA in anaphase, (x) in  $G_1$  phase (y) and after M-phase (z) ?

- (1) (x) –  $4c$ , (y) –  $c$ , (z) –  $c$
- (2) (x) –  $2c$ , (y) –  $2c$ , (z) –  $4c$
- (3) (x) –  $4c$ , (y) –  $4c$ , (z) –  $2c$
- (4) (x) –  $2c$ , (y) –  $c$ , (z) –  $c$

106. Which of the following statement is incorrect for DNA ?

- (1) DNA is a long polymer of deoxyribonucleoside monophosphate.
- (2) A bacteriophage known as  $\phi \times 174$  has 5386 base pair.
- (3) Haploid content of human DNA is  $3.3 \times 10^9$  bp.
- (4) 5-methyl-uracil nitrogenous base present in DNA.

104. निम्नलिखित चित्रों में से कौनसा रसोपरासरण के माध्यम से माइटोकॉन्ड्रिया में एटीपी संश्लेषण का प्रतिनिधित्व करता है ?



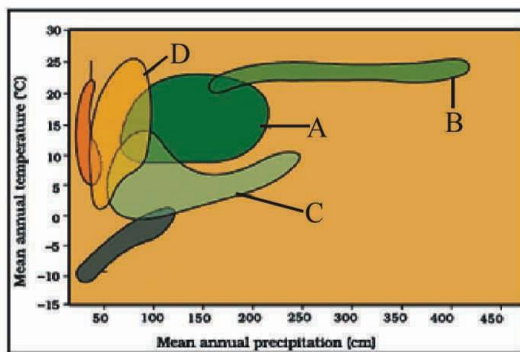
105. कोशिका में मेटाफेज अवस्था में DNA की मात्रा  $2c$  है तो एनाफेज (x)  $G_1$  अवस्था (y) तथा M अवस्था के बाद (z) DNA की मात्रा होगी ?

- (1) (x) –  $4c$ , (y) –  $c$ , (z) –  $c$
- (2) (x) –  $2c$ , (y) –  $2c$ , (z) –  $4c$
- (3) (x) –  $4c$ , (y) –  $4c$ , (z) –  $2c$
- (4) (x) –  $2c$ , (y) –  $c$ , (z) –  $c$

106. निम्नलिखित में से कौनसा कथन DNA के बारे में असत्य है ?

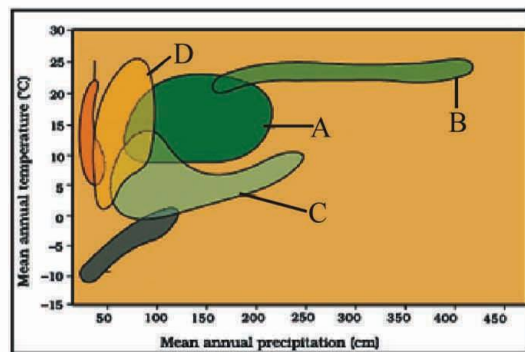
- (1) डीएनए-डीआक्सीराइबोन्यूक्लिओसाइड मोनोफॉस्फेट का एक लम्बा बहुलक है।
- (2) एक जीवाणुभोजी जिसे  $\phi \times 174$  कहते हैं इसमें 5386 क्षार युग्म होते हैं।
- (3) मनुष्य के अगुणित डीएनए में  $3.3 \times 10^9$  क्षार युग्म होते हैं।
- (4) 5-मिथाइल-यूरेसील नाइट्रोजन क्षार DNA में उपस्थित होता है।

107. Which of the following match is **correct** ?  
 (A) Endarch – Protoxylem toward the centre & metaxylem toward the periphery eq. stem & root  
 (B) Exarch – Metaxylem toward centre & protoxylem toward the periphery eq. root  
 (C) Xylem parenchyma – Consists of living cells and have lignified cell wall  
 (D) Tracheids – Cell are dead and without protoplasm  
 (1) C, D (2) B, C (3) B, C, D (4) B, D
108. Which of the following animal show monocondylic skull :-  
 (1) Frog (2) Birds  
 (3) Mammals (4) Rabbit
109. Consider the following four statements(a-d) and select the one which includes all **incorrect** ones:-  
 (a) The essence of Darwinian theory of evolution is natural selection.  
 (b) Evolution is directed process in sense of determinism.  
 (c) The geological history of earth is not related with biological history of earth.  
 (d) During evolution the rate of appearance of new forms is linked with the life cycle.  
 (1) a and b (2) b and c  
 (3) a and d (4) b and d
110. How many of the following is/are not correct about pneumonia :-  
 (A) It is caused by *Salmonella typhi*.  
 (B) Symptoms of pneumonia include fever with chills, cough and headache.  
 (C) Infect alveoli of lungs.  
 (D) In severe cases intestinal perforation may occur.  
**Options :-**  
 (1) 3 (2) 2 (3) 1 (4) 4
111. On the basis of following digram most of the geographical region of india must be included in ?



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

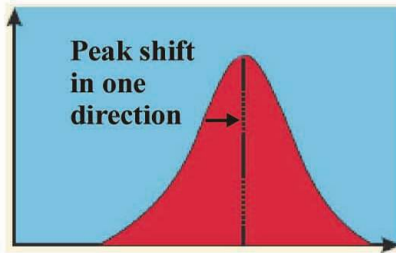
107. निम्न में से कौनसा मिलान सही है :-  
 (A) अंतः आदिदारुक – प्रोटोजाइलम केन्द्र की ओर तथा मेटाजाइलम परिधि की ओर उदाहरण-स्तंभ व मूल  
 (B) बाह्य आदिदारुक – मेटाजाइलम केन्द्र की ओर तथा प्रोटोजाइलम परिधि की ओर  
 (C) जाइलम मृदुदत्तक – जीवित कोशिकाओं का बना हुआ तथा लिग्निनकृत कोशिका भित्ति होती है।  
 (D) वाहिनिकाएँ – कोशिकाएँ मृत तथा जीवद्रव्य रहित  
 (1) C, D (2) B, D (3) B, C, D (4) B, D
108. निम्न में से कौनसा जन्तु मोनोकाण्डाइलिक करोटि को प्रदर्शित करता है :-  
 (1) मेढक (2) पक्षी  
 (3) स्तनधारी (4) खरगोश
109. निम्न चार कथनों (a-d) को पढ़ें एवं उनमें से उस विकल्प का चयन कीजिए जिसमें सभी असत्य है :-  
 (a) डार्विन के उद्विकास सिद्धान्त का मुख्य आधार प्राकृतिक चरण हैं।  
 (b) निर्धारण के संदर्भ में उद्विकास एक पूर्व निर्धारित प्रक्रिया हैं।  
 (c) पृथ्वी का भौगोलिक उद्विकास उसके जैविक उद्विकास से संबंधित नहीं हैं।  
 (d) उद्विकास के दौरान नई जातियों के प्रकटीकरण की दर जीवन चक्र से जुड़ी होती हैं।  
 (1) a व b (2) b व c  
 (3) a व d (4) b व d
110. निम्न में से कितने कथन निमोनिया के सन्दर्भ में सत्य हैं :-  
 (A) यह *साल्मोनेला टाइफी* द्वारा होता है।  
 (B) इसके द्वारा ज्वर, ठंड का अनुभव, खांसी व सिरदर्द होता है।  
 (C) फुफ्फुस की कूपिकाओं को संक्रमित करता है।  
 (D) गंभीर स्थिति में आंतों में छिद्र हो जाते हैं।  
**विकल्प :-**  
 (1) 3 (2) 2 (3) 1 (4) 4
111. निम्न चित्र को देखकर स्पष्ट करो भारत का अधिकांशतः भौगोलिक क्षेत्र किस जीवोम के अंतर्गत होगा ?



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

112. Which of the following sentence is incorrect about multiple alleles ?
- (1) Multiple alleles can be found in population study
  - (2) Multiple alleles are formed by mutation
  - (3) In multiple allele system, a pollen grain has several alleles for a gene
  - (4) Multiple alleles are present at the same locus of a pair of homologous chromosomes
113. A colourblind man has a colourblind sister, but a normal brother then his mother and father would be:-
- (1) Both are colour blind
  - (2) Father normal but mother colourblind
  - (3) Father normal but mother carrier
  - (4) Father colour blind but mother carrier
114. Which relationship is considered correct for a solution at atmospheric pressure ?
- (1)  $\psi_w = \psi_s + \psi_p$
  - (2)  $\psi_w = \psi_s$
  - (3)  $\psi_w = \psi_p$
  - (4)  $\psi_w = \psi_s - \psi_p$
115. Archaeobacteria are differ from other bacteria because:-
- (1) They have cellulosic cell wall
  - (2) They have nucleus
  - (3) They have different cell wall structure from other bacteria
  - (4) They are not found in salty areas
116. Which of the following is the most abundant protein in the whole of the biosphere ?
- (1) Collagen protein
  - (2) Actin protein
  - (3) Albumin protein
  - (4) Rubisco protein
117. More distinct and clear annual rings are formed in temperate region plants, because ?
- (1) Climatic variation and temperature variation are not sharp.
  - (2) Temperature variations are sharp.
  - (3) Climate remains the same throughout the year.
  - (4) Climatic variations are sharp.
118. Which of the following formula can be used to find a value of vital capacity of lungs :-
- (1) IRV + ERV + TV
  - (2) IC + ERV
  - (3) EC + IRV
  - (4) All of the above are correct
112. बहुयुग्म विकल्पी के लिए निम्नलिखित में से कौन सा वाक्य असत्य है?
- (1) बहुयुग्म विकल्पी की प्राप्ति जनसंख्या के अध्ययन में की जा सकती है।
  - (2) बहुयुग्म विकल्पीयों का निर्माण उत्परिवर्तन से होता है।
  - (3) बहुयुग्म विकल्पी की स्थिति में एक परागकण में कई एलील्स पाये जाते हैं किसी एक जीन के लिए।
  - (4) बहुयुग्म विकल्पी समजात गुणसूत्रों के समान स्थल पर पाये जाते हैं।
113. एक वर्णान्ध व्यक्ति के एक वर्णान्ध बहन लेकिन एक सामान्य भाई है तो उसके माता व पिता होंगे :-
- (1) दोनों वर्णान्ध
  - (2) पिता सामान्य परन्तु माता वर्णान्ध
  - (3) पिता सामान्य परन्तु माता वाहक
  - (4) पिता वर्णान्ध परन्तु माता वाहक
114. कौनसा सूत्र वायुमण्डलीय दाब पर एक घोल के लिए सही माना जाता है ?
- (1)  $\psi_w = \psi_s + \psi_p$
  - (2)  $\psi_w = \psi_s$
  - (3)  $\psi_w = \psi_p$
  - (4)  $\psi_w = \psi_s - \psi_p$
115. आर्किबैक्टीरिया का अन्य जीवाणु से भिन्न होते हैं क्योंकि :-
- (1) ये सेल्यूलोज की कोशिका भित्ति रखते हैं।
  - (2) ये केन्द्रक रखते हैं।
  - (3) ये अन्य जीवाणु से अलग प्रकार की कोशिका भित्ति संरचना रखते हैं।
  - (4) ये लवणीय स्थानों पर नहीं मिलते हैं।
116. निम्नलिखित में से कौनसी प्रोटीन सम्पूर्ण जैवमण्डल में अधिकता में पाई जाती है?
- (1) कोलेजन प्रोटीन
  - (2) एक्टिन प्रोटीन
  - (3) एल्ब्यूमिन प्रोटीन
  - (4) रूबिस्को प्रोटीन
117. अधिक स्पष्ट वार्षिक वलय समशीतोष्णीय पादपो में बनती है, इसका क्या कारण है ?
- (1) वातावरणीय तथा तापीय परिस्थितियों में विभिन्नता नहीं होना
  - (2) तापीय विभिन्नताओं का स्पष्ट होना
  - (3) वर्ष भर वातावरण का एक समान रहना
  - (4) वातावरणीय विभिन्नताओं को स्पष्ट होना
118. निम्न में से कौनसा सूत्र फेफड़ों की जैव क्षमता को निकालने के लिए प्रयोग कर सकते हैं :-
- (1) IRV + ERV + TV
  - (2) IC + ERV
  - (3) EC + IRV
  - (4) All of the above are correct

119. Identify the type of natural selection shown below as well as related right environment in which this type of natural selection occurs :-



	Type of natural selection	Type of environment
(1)	Balancing	Constant environment
(2)	Directional	Continuous changing environment
(3)	Disruptive	Constant environment
(4)	Stablizing	Constant environment

120. Purpose of Immunisation is :-

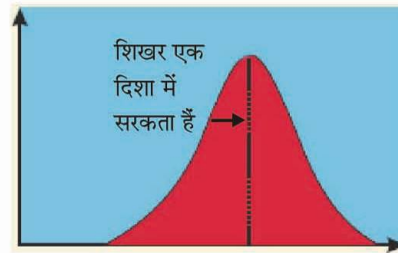
- (1) Formation of Immunological memory
- (2) Strengthening innate Immunity
- (3) Promotion of phagocytosis
- (4) Activation of complementary system

121. Match the items of column I with column II and select the correct option :-

Column I		Column II	
(A)	Electrostatic precipitator	(1)	Removes gases like SO <sub>2</sub>
(B)	Scrubber	(2)	Reduces automobile emission
(C)	Catalytic converter	(3)	Removes particulate matter

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

119. निम्न चित्र में प्राकृतिक वरण के प्रकार को पहचानिये तथा सही वातावरण को बताइये जिसमें ऐसा प्राकृतिक वरण होता है :-



	प्राकृतिक वरण का प्रकार	वातावरण का प्रकार
(1)	संतुलनकारी	स्थायी वातावरण
(2)	दिशात्मक	लगातार परिवर्तनशील वातावरण
(3)	विदारक	स्थायी वातावरण
(4)	स्थायी कारक	स्थायी वातावरण

120. टीकाकरण या इम्यूनाइजेशन का उद्देश्य है :-

- (1) प्रतिरक्षा स्मृति का निर्माण
- (2) जन्मजात प्रतिरक्षा को मजबूत करना
- (3) भक्षण को प्रेरित करना
- (4) पूरक तंत्र का सक्रियण

121. कॉलम I एवं कॉलम II में सही मिलान वाला विकल्प खोजो :-

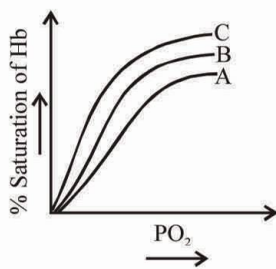
Column I		Column II	
(A)	Electrostatic precipitator	(1)	SO <sub>2</sub> आदि गैसों को हटाना
(B)	Scrubber	(2)	Automobile emission को घटाना
(C)	Catalytic converter	(3)	Particulate matter को हटाना

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

122. Which of the following gene can affect its inheritance in condition of a reciprocal cross :-  
 (1) Plastid gene in *Mirabilis jalapa*  
 (2) ABO blood group gene  
 (3) Gene for shape of seed in pea plant  
 (4) Lethal gene in mice
123. A man with pure black hair & blue eyes marries a woman with red hairs & pure black eyes. (Black hairs are dominant over red hairs and black eyes over blue eyes). What will be the probabilities of phenotypes of the children ?  
 (1) 50% with black hairs & black eyes and 50% with black hairs & blue eyes  
 (2) All will be with black eyes and black hairs  
 (3) Both the above cases may be possible  
 (4) 1 : 1 : 1 : 1
124. Guttation is most commonly observed under condition of ?  
 (1) High atmospheric humidity and plentiful soil water  
 (2) Low atmospheric humidity and little soil water  
 (3) High atmospheric humidity and little soil water  
 (4) Low atmospheric humidity and plentiful soil water
125. Gemmae are :-  
 (1) Colourless, unicellular and asexual buds.  
 (2) Green, multicellular and sexual buds.  
 (3) Green, multicellular and asexual buds.  
 (4) Green, unicellular and asexual buds.
126. Which of the following is an example of saturated fatty acid ?  
 (1) Palmitic acid  
 (2) Oleic acid  
 (3) Linoleic acid  
 (4) Arachidonic acid
127. Bones have a hard and non pliable ground substance rich in (a) salts and (b) fibres :-  
 (1) (a) Magnesium (b) Elastin  
 (2) (a) Calcium (b) Collagen  
 (3) (a) Phosphorous (b) Reticulin  
 (4) (a) Calcium (b) Elastin
122. व्युत्क्रम क्रॉस की स्थिति में, निम्नलिखित में से किस जीन की वंशागति प्रभावित हो सकती है :-  
 (1) *मिराबिलिस जलापा* में लवक जीन  
 (2) ABO रक्तसमूह के जीन  
 (3) मटर के पौधे में बीज के आकार का जीन  
 (4) चूहे में घातक जीन
123. एक शुद्ध काले बाल व नीली आँखों वाले व्यक्ति का विवाह लाल बाल व शुद्ध काली आँखों वाली महिला से होता है। (काले बाल लाल बालों पर प्रभावी तथा काली आँखे नीली आँखों पर प्रभावी है) उनके बच्चों के लक्षण प्रारूप की क्या प्रायिकता होगी ?  
 (1) 50% काले बाल व काली आँखों वाले व 50% काले बाल व नीली आँखों वाले।  
 (2) सारे काली आँखे व काले बाल वाले।  
 (3) उपरोक्त दोनों संभावनाएं हो सकती हैं।  
 (4) 1 : 1 : 1 : 1
124. बिन्दु स्त्राव सामान्यतः किन परिस्थितियों में देखा जाता है ?  
 (1) उच्च वायुमंडलीय नमी और प्रचुर मात्रा में मृदा जल  
 (2) कम वायुमंडलीय नमी और कम मृदा जल  
 (3) उच्च वायुमंडलीय नमी और कम मृदा जल  
 (4) कम वायुमंडलीय नमी और प्रचुर मृदा जल
125. गैर्मी होती है :-  
 (1) रंगहीन, एककोशिकीय और अलैंगिक कलिका  
 (2) हरा, बहुकोशिकीय और लैंगिक कलिका  
 (3) हरा, बहुकोशिकीय और अलैंगिक कलिका  
 (4) हरा, एककोशिकीय और अलैंगिक कलिका
126. निम्नलिखित में से कौनसा संतृप्त वसीय अम्ल का उदाहरण है ?  
 (1) पाल्मिटीक अम्ल  
 (2) ओलेइक अम्ल  
 (3) लिनोलीक अम्ल  
 (4) अरेकीडोनीक अम्ल
127. अस्थियों में कठोर व आनम्य (non pliable) आधात्री पदार्थ होता है जिसमें (a) लवण एवं (b) तंतु प्रचुरता से होता है :-  
 (1) (a) मैग्नीशियम (b) इलास्टिन  
 (2) (a) कैल्शियम (b) कॉलेजन  
 (3) (a) फॉस्फोरस (b) रेटिक्यूलिन  
 (4) (a) कैल्शियम (b) इलास्टिन



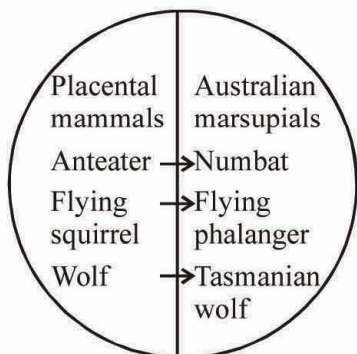
128.



Above shown graph represents oxyhaemoglobin dissociation curve. Find out the incorrect option related to graph :-

- (1) Shifting of B graph to C place is due to low  $\text{CO}_2$  conc. and high pH value
- (2) If B graph represents adult Hb then C graph may be for fetal Hb
- (3) Affinity of Hb for  $\text{O}_2$  is more for curve B as compared to curve A
- (4)  $P_{50}$  value will be more for graph C than graph A

129. Representd below is a type of evolution in organisms which type of evolution is and example of this pattern-



- (1) Convergent evolution
- (2) Divergent evolution
- (3) Retrogressive evolution
- (4) Quantum evolution

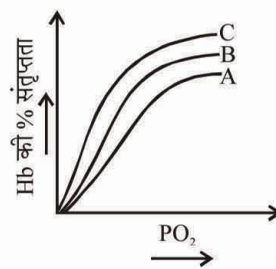
130. Which is not a secondary lymphoid organ :-

- (1) Thymus
- (2) Spleen
- (3) Appendix
- (4) MALT

131. Brood parasitism is very well explained by ?

- (1) Bacteriophage
- (2) Egg laying of cuckoo
- (3) Egg laying of crow
- (4) All of the above

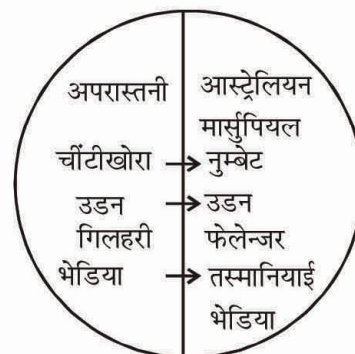
128.



उपरोक्त अंकित वक्र आक्सीहीमोग्लोबिन वियोजन वक्र को दर्शाता है। इस वक्र से संबंधित असत्य कथन की तलाश करें :-

- (1) B वक्र का C स्थान तक खिसकना अल्प  $\text{CO}_2$  सांद्रता तथा अति pH मान के कारण होता है
- (2) यदि B वक्र वयस्क Hb को दर्शाता है तो C वक्र भ्रूण Hb के लिए हो सकता है
- (3) वक्र A की तुलना में B वक्र में Hb की  $\text{O}_2$  के लिए बंधुता ज्यादा है।
- (4)  $P_{50}$  का मान वक्र A की तुलना में वक्र C का ज्यादा होगा

129. नीचे जीवों में उद्विकास का प्रकार दर्शाया गया है। यह किस प्रकार के उद्विकास का उदाहरण है :-



- (1) अभिसारी उद्विकास
- (2) अपसारी उद्विकास
- (3) प्रतिगामी उद्विकास
- (4) क्वांटम उद्विकास

130. कौनसा निम्न में से द्वितीयक लसिका अंग नहीं है :-

- (1) थायमस
- (2) प्लीहा
- (3) एपेन्डिक्स
- (4) माल्ट

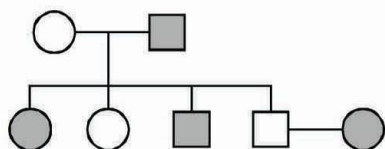
131. अण्ड परजीवीता (Brood parasitism) को निम्न में सबसे बेहतर किसके द्वारा समझा सकते हैं ?

- (1) जीवाणुभोजी
- (2) कोयल का अण्डा देना
- (3) कौआ का अण्डा देना
- (4) सभी ठीक है।

132. Two genes R and Y are located very close on the chromosomal linkage map of maize plant. When RRY<sub>2</sub> and rry<sub>2</sub> genotypes are hybridized, the F<sub>2</sub> will show :-

- (1) Higher number of the parental types
- (2) Higher number of the recombinant types
- (3) Segregation in the expected 9 : 3 : 3 : 1 ratio
- (4) Segregation in 3 : 1 ratio

133. Find out the genotype of father and mother in the given pedigree chart :-



	Mother	Father
(1)	A A	A A
(2)	A a	A a
(3)	A A	a a
(4)	a a	A a

134. Find out the incorrect match of column I with column II :-

Column I	Column II
(1) Mg →	Structural component of chlorophyll
(2) S →	Found in some amino acid
(3) I →	Important for plants
(4) Mn →	Photolysis of water

135. Imperfect fungi is :-

- (1) Basidiomycetes
- (2) Deuteromycetes
- (3) Ascomycetes
- (4) Phycomycetes

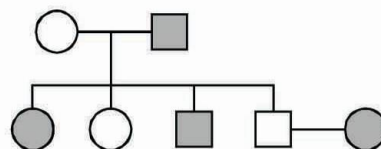
136. Select the incorrect statement :-

- (1) In a normal flower, which opens and expose the anthers and stigmas complete autogamy is rather rare.
- (2) An ovule generally has a single embryosac.
- (3) Hilum is the junction of funicle and body of ovule.
- (4) Polar nuclei are situated above the egg apparatus in a ovule.

132. मक्का के पौधे के, गुणसूत्र सहलग्नता मानचित्र पर दो जीन R तथा Y एक-दूसरे के बहुत निकट स्थित हैं। जब जीनप्ररूप RRY<sub>2</sub> का rry<sub>2</sub> के साथ संकरण किया जाता है तो F<sub>2</sub> में क्या पाया जायेगा :-

- (1) जनक प्ररूपों का अधिक संख्या में होना
- (2) पुनर्योजन प्ररूपों का अधिक संख्या में होना
- (3) प्रत्याशित अनुपात 9 : 3 : 3 : 1 में पृथक्कृत होना
- (4) 3 : 1 अनुपात में पृथक्कृत होना

133. दिये गये वशांवली चार्ट में से माता और पिता का जीनोटाइप पता करो :-



	माता	पिता
(1)	A A	A A
(2)	A a	A a
(3)	A A	a a
(4)	a a	A a

134. कॉलम II के साथ कॉलम I की गलत मैच/मिलान पता लगाए :-

Column I	Column II
(1) Mg →	क्लोरोफिल का संरचनात्मक घटक
(2) (S) →	कुछ अमीनो अम्लों में पाया जाता
(3) I →	पादप के लिए आवश्यक
(4) Mn →	जल का प्रकाश विघटन

135. अपूर्ण कवक है :-

- (1) बेसिडियोमाइसिटिज
- (2) ड्यूटेरोमाइसिटिज
- (3) एसकोमाइसिटिज
- (4) फाइकोमाइसिटिज

136. गलत कथन को चुनिये :-

- (1) सामान्यतः खिलने वाले पुष्पों में स्वनिषेचन हमेशा सम्भव नहीं हो पाता।
- (2) एक बीजाण्ड में सामान्यतः एक भ्रूणकोष पाया जाता है।
- (3) नाभिक, बीजाण्डवृन्त तथा बीजाण्ड के मध्य का संयोजन होता है।
- (4) बीजाण्ड में ध्रुवीय केन्द्रक, अण्ड प्रकोष्ठ के ऊपर स्थित होते हैं।

137. Match the list I with list II and find the correct option :-

	List-I [Epithelial tissue]		List II [Location]
(A)	Cuboidal	(i)	Epidermis of skin
(B)	Ciliated	(ii)	Inner lining of blood vessels
(C)	Columnar	(iii)	Inner surface of gall bladder
(D)	Squamous	(iv)	Inner lining of fallopian tube
(E)	Keratinized squamous	(v)	Lining of pancreatic duct

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

138. Read the following statements and count the numbers of wrong statements :-

- (1) During joint diastole semilunar valves are closed.  
 (2) During artial systole the blood flow into the ventricle increase by about 30%.  
 (3) During joint systole AV valves are closed.  
 (4) Atrial phases are 0.3 sec later than the ventricular phases in a cardiac cycle.  
 (5) The cardiac output can be defined as the volume of blood pumped out by heart in each beat and average 5 liter in a healthy individual.

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

139. The inner ear contains a complex system located above the cochlea is A it is influenced by gravity and movements and helps us in B :-

- (1) Organ of corti, Hearing  
 (2) Organ of corti, Maintaining balance  
 (3) Vestibular apparatus, Maintaining balance  
 (4) Eustachian tube, Hearing

140. How many of these drugs are obtained from plant:- Cocaine, Morphine, Amphetamine, Cannabinoids, LSD, Datura.

Options :-

- (1) Three (2) Four (3) Five (4) Six

137. सूची I को सूची II से मिलाये तथा सही विकल्प का चयन कीजिए :-

	सूची-I [उपकला ऊतक]		सूची II [स्थिती]
(A)	घनाकार	(i)	त्वचा की एपिडर्मिस
(B)	पक्ष्माभ	(ii)	रूधिर वाहिनियों का आंतरिक स्तर
(C)	स्तम्भाकार	(iii)	पित्ताशय की आंतरिक सतह
(D)	शल्की	(iv)	फेलोपियन नलिका का आंतरिक स्तर
(E)	किरेटिनीकृत शल्की	(v)	अग्नाशय नलिका का स्तर

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

138. निम्न कथनों को ध्यान से पढ़ते हुए गलत कथनों की संख्या की गणना करें :-

- (1) संयुक्त शिथिल अवस्था में अर्ध चंद्राकार कपाट बन्द होंगे।  
 (2) आलिंद संकुचन के समय रक्त प्रवाह निलय की ओर लगभग 30% तक बढ़ जाता है।  
 (3) संयुक्त संकुचन के अवस्था में AV कपाट बंद रहता है।  
 (4) एक हृदय चक्र में आलिंद की अवस्था निलय की अवस्था से 0.3 सेकण्ड बाद में होती है।  
 (5) हृदय निकास को हम इस प्रकार परिभाषित कर सकते हैं कि रक्त का हृदय से प्रत्येक हृदय धडकन में निकलने वाला आयतन जो औसतन स्वस्थ मनुष्य में 5 लीटर होता है।

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

139. अन्तःकर्ण में कोक्लिया के उपरी भाग में एक जटिल संरचना पायी जाती है जिसे A कहते हैं। यह गुरुत्व एवं चलन के द्वारा प्रभावित होती है जो कि हमारी B में मदद करती है :-

- (1) कॉर्टी का अंग, श्रवण  
 (2) कार्टी का अंग, संतुलन का कार्य  
 (3) वेस्टिब्यूलर उपकरण, संतुलन का कार्य  
 (4) यूस्टेकियन नलिका, श्रवण

140. निम्न में से कितनी औषधि पादप से प्राप्त होती है :- कोकेन, मॉर्फिन, एम्फीटामिन, केनाबिनोइड्स, एल एस डी, धतुरा।

विकल्प :-

- (1) तीन (2) चार (3) पाँच (4) छः

141.  → Birds → Parasites

In above food chain energy transfer from tree to birds and from birds to parasites than what will be the shape of energy pyramid in this food chain ?

- (1) Inverted pyramid
- (2) Upright pyramid
- (3) Spindle shape pyramid
- (4) None of the above

142. In lac operon, which of the following gene function as constitutive gene and its product is available continuously ?

- (1) Lac z gene
- (2) Lac i gene
- (3) Promotor gene
- (4) Operator gene

143. Somatic hybridization is :-

- (1) Fusion of male and female nucleus in a zygote
- (2) Vegetation reproduction
- (3) Fusion of two protoplast
- (4) Sexual reproduction

144. (i) Promotes flowering in pineapple.

(ii) Used to prepare weed free lawn.

(iii) Promote the abscission of older leaves

The above function are carried out by :-

- (1) GA
- (2)  $C_2H_4$
- (3) ABA
- (4) Auxin

145. Which is known as peat moss ?

- (1) *Sphagnum*
- (2) *Selaginella*
- (3) *Marchantia*
- (4) *Salvinia*

146. A safe place for laying eggs act as floral rewards in some plant/plants of angiosperms like :-


- (1) *Yucca*
- (2) *Amorphophallus*
- (3) *Ficus*
- (4) All of them

147. In female cockroach, ootheca is secreted by :-

- (1) Oothecal chamber
- (2) Oviduct
- (3) Collateral gland
- (4) Mushroom gland

148. Find out the **incorrect** statement about E.C.G. :-

- (1) P wave represents the electrical excitation of the atria
- (2) QRS complex represents the depolarization of the ventricle
- (3) End of T wave represents the end of joint diastole
- (4) By counting the number of QRS complexes that occur in a given time period any body can count the rate of heart beat

141.  → पक्षी → परजीवी

उपरोक्त खाद्य श्रृंखला में ऊर्जा का स्थानान्तरण वृक्ष से पक्षी और पक्षी से परजीवी की ओर हो रहा है तो इस खाद्य श्रृंखला में बनने वाले ऊर्जा के पिरामिड का आकार होगा ?

- (1) उल्टा पिरामिड
- (2) सीधा पिरामिड
- (3) तर्कुरूपी पिरामिड
- (4) उपरोक्त में से कोई नहीं

142. लैक ओपेरॉन में निम्नलिखित में से कौन सा जीन कान्स्टीट्यूटिव जीन की तरह कार्य करता है और इसका उत्पाद लगातार उपलब्ध होता है ?

- (1) लैक z जीन
- (2) लैक i जीन
- (3) प्रमोटर जीन
- (4) ऑपरेटर जीन

143. कायिक संकरण है :-

- (1) युग्मनज में नर तथा मादा केन्द्रक का संलयन
- (2) कायिक प्रजनन
- (3) दो प्रोटोप्लास्ट का संलयन
- (4) लैंगिक प्रजनन

144. (i) अनानास में पुष्पन को बढ़ाता है।

(ii) खरपतवार मुक्त लॉन तैयार करने के लिए इस्तेमाल करते हैं।

(iii) पुरानी पत्तियों के विलगन को बढ़ाता है।

उपरोक्त कार्य पूरा करता है :-

- (1) GA
- (2)  $C_2H_4$
- (3) ABA
- (4) Auxin

145. कौनसा पीट मॉस के नाम से जाना जाता है ?

- (1) *स्फेगनम*
- (2) *सिलेजिनेला*
- (3) *मार्केन्शिया*
- (4) *साल्विनिया*

146. कुछ आवृतबीजी पौधों में अण्डे देने के लिये सुरक्षित स्थान पुष्पीय पारितोषिक के रूप में कार्य करता है, वह पौधा/पौधे है :-

- (1) *युक्का*
- (2) *एमारफोफेलस*
- (3) *फाइकस*
- (4) उपरोक्त सभी

147. मादा कॉकरोच में ऊथीका स्रावित की जाती है :-

- (1) ऊथीका कक्ष से
- (2) अण्डवाहिनी से
- (3) कोलेटीरियल ग्रन्थि से
- (4) छत्ररूपी ग्रन्थि से

148. E.C.G. के सम्बन्ध में गलत कथन की तलाश करे :-

- (1) P wave आलिंद के विद्युतीय उत्तेजना को प्रदर्शित करती हैं
- (2) QRS complex निलय का विधुवीकरण प्रदर्शित करती हैं
- (3) T wave का अंतिम भाग संयुक्त शिथिलन के अंत को प्रदर्शित करता है
- (4) दिए गए समय में QRS complex की गणना करके कोई भी हृदय दर की गणना कर सकता है



154. Read the following statements :-
- Each chromatid consists of DNA (long thread like) & histone
  - All secondary constrictions are called as NOR
  - In satellite region, only thymine base is absent
  - Telomere avoid joining of one chromosome to other

Identify incorrect statements :-

- (1) i, ii, iii (2) i, ii
  - (3) ii, iii (4) ii, iii, iv
155. Which of the following has more similarities in characters than family ?
- (1) Genus (2) Order
  - (3) Class (4) Division
156. Which of following structure play role in guiding the pollen-tube in to embryosac ?
- (1) Obturators (2) Filiform apparatus
  - (3) Polar nuclei (4) Antipodal cells
157. The best breeding method for animals that are below average in productivity in milk production and growth rate in beef cattle :-
- (1) Inbreeding
  - (2) Interspecific hybridization
  - (3) Out crossing
  - (4) Cross breeding
158. Match the columns :-

	Column A		Column B
i	Accumulation of urea in blood	a	Glomerulonephritis
ii	Kidney transplanation	b	Renal stone
iii	Oxalates in kidney	c	Uraemia
iv	Inflammation of glomerulus	d	Renal failure

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

159. The class of adrenal gland hormones which are related with alertness, piloerection and more glucose level in blood is :-
- (1) Glucocorticoids (2) Catecholamines
  - (3) Mineralocorticoids (4) Gonadocorticoids

154. निम्नलिखित कथनों को ध्यान से पढ़िए :-

- प्रत्येक कोमेटिड, हिस्टोन युक्त DNA के एकल लम्बे धागे से बना होता है।
- सभी द्वितीयक संकिर्णन को केन्द्रिका संगठक क्षेत्र (NOR) कहा जाता है।
- सेटेलाइट भाग में केवल थाइमीन क्षारक नहीं होते हैं।
- टीलोमीयर एक गुणसूत्र को दुसरे गुणसूत्र से चिपकने से रोकता है।

असत्य कथन पहचानिए :-

- (1) i, ii, iii (2) i, ii
  - (3) ii, iii (4) ii, iii, iv
155. निम्नलिखित में कौनसा कुल की तुलना में गुणों के मामले में अधिक समानता रखता है ?
- (1) वंश (2) गण
  - (3) वर्ग (4) संघ
156. भ्रूणकोष में परागनलिका कि गति को निर्देशित करने के लिए निम्न में से कौनसी संरचना महत्वपूर्ण होती है ?
- (1) आब्द्रेटर (2) तन्तुमय उपकरण
  - (3) ध्रुविय केन्द्रक (4) प्रतिव्यासांत कोशिकाएँ
157. ऐसे पशु जिनकी दुग्ध उत्पादन क्षमता तथा मांसदायी दर औसत से कम होती है के लिये सर्वश्रेष्ठ प्रजनन विधि हैं :-
- (1) अंतःप्रजनन
  - (2) अंतःविशिष्ट संकरण
  - (3) बहिःसंकरण
  - (4) संकरण
158. स्तम्भों का मिलान करे :-

	तालिका A		तालिका B
i	यूरिया की रक्त में अधिकता	a	ग्लोमेरुलो नेफ्राइटिस
ii	वृक्क का प्रत्यारोपण	b	वृक्क पथरी
iii	वृक्क में आक्सेलेट	c	यूरीमिया
iv	ग्लोमेरुलस में शोध	d	रीनल फेल्योर

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

159. एड्रिनल ग्रंथि के हार्मोन का वर्ग जो कि चेतना, रोम का उत्तेजन एवं रक्त में शर्करा के स्तर को बढ़ाने से संबंधित हैं :-
- (1) ग्लूकोकोर्टिकाइड्स (2) केटेकोलामाइन
  - (3) मिनरलोकोर्टिकाइड्स (4) गोनडोकोर्टिकाइड्स

160. What is the similarity between secondary oocyte and polar bodies:-
- (1) Volume of cytoplasm
  - (2) Size of cell
  - (3) Number of chromosomes
  - (4) Both (1) and (3)
161. Match the following column-I with column-II ?

Column - I		Column - II	
(A)	Pyramid of number represents	(i)	Standing crop
(B)	Pyramid of biomass represents	(ii)	Productivity
(C)	Pyramid of energy represents	(iii)	Biotic potential

- (1) A – (ii), B – (iii), C – (i)
- (2) A – (iii), B – (i), C – (ii)
- (3) A – (iii), B – (ii), C – (i)
- (4) A – (ii), B – (i), C – (iii)

162. During 'Blue-White Colony' selection, blue colored colonies present in chromogenic substrate containing medium indicate :-
- (1) Transformed but non-recombinant
  - (2) Transformed but recombinant
  - (3) Non-transformed but recombinant
  - (4) Non-transformed but non-recombinant
163. Which of the following option are correct regarding colour of pigments in chromatogram ?

	Chl-a	Chl-b	Xanthophyll	Carotenoids
(1)	Yellow orange	Yellow	Yellow green	Blue green
(2)	Blue green	Yellow green	Yellow orange	Only yellow
(3)	Yellow green	Yellow	Yellow orange	Blue green
(4)	Blue green	Yellow green	Yellow	Yellow to yellow orange

160. द्वितीयक ऊसाइट एवं ध्रुवीय कार्यों के बीच में क्या समानता हैं :-
- (1) कोशिकाद्रव्यों के आयतन
  - (2) कोशिका का आकार
  - (3) गुणसूत्रों की संख्या
  - (4) (1) एवं (3) दोनों
161. नीचे दिए गए स्तम्भ-I का स्तम्भ-II से मिलान कीजिए ?

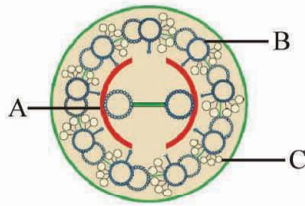
Column - I		Column - II	
(A)	संख्या का पिरामिड प्रदर्शित करता है	(i)	खड़ी फसल
(B)	जैवभार का पिरामिड प्रदर्शित करता है	(ii)	उत्पादकता
(C)	ऊर्जा का पिरामिड प्रदर्शित करता है	(iii)	जैविक विभव

- (1) A – (ii), B – (iii), C – (i)
- (2) A – (iii), B – (i), C – (ii)
- (3) A – (iii), B – (ii), C – (i)
- (4) A – (ii), B – (i), C – (iii)

162. नील-श्वेत कालोनी चयन के दौरान नीले रंग की कालोनी जो क्रोमोजेनिक पदार्थ युक्त माध्यम में उपस्थित हैं, प्रदर्शित करती हैं :-
- (1) ट्रांसफॉर्मिन्ट्स परन्तु नॉन-रिकम्बिनेन्ट
  - (2) ट्रांसफॉर्मिन्ट्स परन्तु रिकम्बिनेन्ट
  - (3) नॉन-ट्रांसफॉर्मिन्ट्स परन्तु रिकम्बिनेन्ट
  - (4) नॉन-ट्रांसफॉर्मिन्ट्स परन्तु नॉन-रिकम्बिनेन्ट
163. क्रोमेटोग्राम में वर्णकों के रंग के संदर्भ में निम्न में से कौनसा सही विकल्प है ?

	Chl-a	Chl-b	Xanthophyll	Carotenoids
(1)	पीला नारंगी	पीला	पीला हरा	नीला हरा
(2)	नीला हरा	पीला हरा	पीला नारंगी	केवल पीला
(3)	पीला हरा	पीला	पीला नारंगी	नीला हरा
(4)	नीला हरा	पीला हरा	पीला	पीले से पीला नारंगी

164. Identify A, B, C in following fig. :-



Options :-

	A	B	C
(1)	Central bridge	Dyenin	Actin
(2)	Central sheath	B Microtubule	Tubulin
(3)	Central sheath	A Microtubule	Dyenin
(4)	Central bridge	A Microtubule	Dyenin

165. Which of the following statements are true about *Laminaria* (kelps) ?

- (A) It is a rich source of iodine.  
 (B) Body divided into hold fast, stipe and lamina.  
 (C) Has pear shaped male gametes.  
 (D) Exhibits haplontic life cycle.  
 (E) Stored food is floridean starch.

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

166. Underground stem store food in all the following except ?

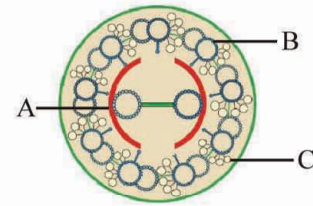
- (1) Zaminkand                (2) Colocasia  
 (3) Ginger                    (4) Sugarcane

167. Correctly match the column A with column B :-

	Column A		Column B
1	Radula	a	Bony fishes
2	Air bladder	b	Coelenterates
3	Corals	c	Ctenophora
4	Comb plates	d	Mollusca

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

164. निम्नलिखित चित्र में A, B तथा C को पहचानिए :-



विकल्प :-

	A	B	C
(1)	केन्द्रीय नलिका सेतु	डाइनीन	एक्टिन
(2)	केन्द्रिय आवरण	B माइक्रोट्युबुल	ट्युबुलीन
(3)	केन्द्रिय आवरण	A माइक्रोट्युबुल	डायनीन
(4)	केन्द्रीय नलिका सेतु	A माइक्रोट्युबुल	डायनीन

165. निम्न में कौन से कथन *लेमिनेरिआ* (केल्प)के बारे में सत्य है?

- (A) आयोडीन का प्रचुर स्रोत है।  
 (B) काय संगलनक, वृन्त और प्रपर्ण में विभजित  
 (C) नाशपाती के आकार के नर युग्मक होते हैं।  
 (D) अगुणितक जीवन चक्र प्रदर्शित करता है।  
 (E) फ्लोरिडिऑन स्टार्च संचित भोजन के रूप में होता है।

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

166. निम्न में से किसके अतिरिक्त सभी में भूमिगत तने में भोजन संग्रह होता है ?

- (1) जमीकंद                    (2) अरबी  
 (3) अदरक                    (4) गन्ना

167. तालिका A को तालिका B के साथ सही सुमेलित कीजिए :-

	तालिका A		तालिका B
1	रेडूला	a	अस्थिल मछली
2	वायुकोष	b	सिलेन्ट्रेट
3	मूंगा	c	टिनोफोरा
4	कोम्ब प्लेट्स	d	मोलस्का

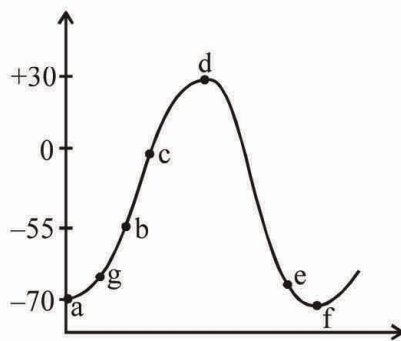
- (1) 1-a, 2-b, 3-c, 4-d  
 (2) 1-d, 2-b, 3-a, 4-c  
 (3) 1-d, 2-a, 3-c, 4-b  
 (4) 1-d, 2-a, 3-b, 4-c



168. Find out the incorrect match :-

(1)	Kidneys	Urea	25-30 gm/day
(2)	Skin	Sweat	NaCl, urea and lactic acid
(3)	Lungs	CO <sub>2</sub>	350 mL/min
(4)	Liver	Bile	Emulsification of fat

169. In given graph different points are labelled according to voltage and time. Identify them and give answers of following statements :-



- (i) At which point all -ve are cancelled by +ve during Na<sup>+</sup> influx.  
 (ii) Where K<sup>+</sup>VGC opening is not possible.  
 (iii) Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup> pump is closed between.  
 (iv) At which point K<sup>+</sup>VGC starts opening.

(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(1) b	c	d-e	f
(2) c	b	g-d	d
(3) e	c	b-d	d
(4) c	b	g-d	b

170. Which one of the following is an incorrect match:-

- (1) Lactational amenorrhoea - Natural contraception method  
 (2) Saheli - Steroidal pills  
 (3) Lippes loop - Non medicated IUCD  
 (4) Test tube baby - In vitro fertilization

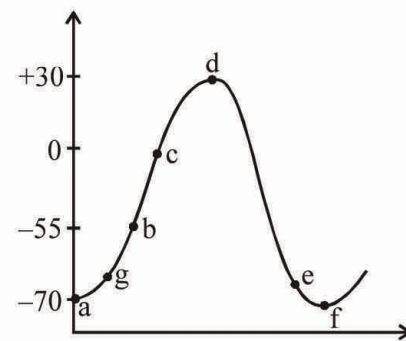
171. According to Robert May global species diversity is about :-

- (1) more than 1.5 million  
 (2) 7 billion  
 (3) 7 million  
 (4) 7.5 million

168. गलत मिलान की पहचान करें :-

(1)	वृक्क	यूरिया	25-30 gm/day
(2)	त्वचा	स्वेद	NaCl, यूरिया व लैक्टिक अम्ल
(3)	फेफड़े	CO <sub>2</sub>	350 mL/min
(4)	यकृत	पित्त	वसा का पायसीकरण

169. दिए गए ग्राफ में वोल्टेज (विभव) एवं समय के अनुसार विभिन्न बिन्दु दिए गए हैं। उनकी पहचान करते हुए निम्नलिखित तथ्यों के लिए विकल्प का चुनाव कीजिए :-



- (i) किस बिंदु पर सभी ऋणावेश धन आयनों से Na<sup>+</sup> आयनों के भीतर गमन से नष्ट हो जाते हैं।  
 (ii) जहाँ K<sup>+</sup> विभव निर्भर चैनल का खुलना संभव नहीं है।  
 (iii) जिस के मध्य Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup> पम्प बंद रहता है।  
 (iv) कौनसे बिन्दु पर K<sup>+</sup>VGC खुलना शुरू होते हैं।

(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(1) b	c	d-e	f
(2) c	b	g-d	d
(3) e	c	b-d	d
(4) c	b	g-d	b

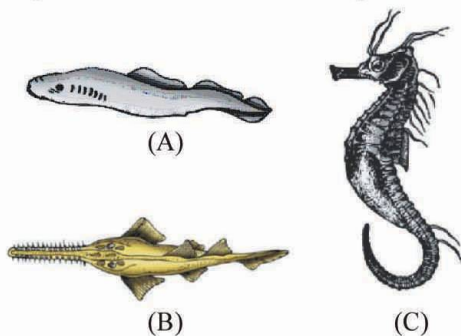
170. निम्न में से कौनसा जोड़ा सही नहीं है :-

- (1) स्तनपान अमार्तव - प्राकृतिक गर्भनिरोधक उपाय  
 (2) सहेली - स्टीरॉइडल गोली  
 (3) लिप्स लूप - औषधि रहित IUCD  
 (4) टेस्ट ट्यूब बेबी - पात्रे निषेचन

171. रॉबर्ट मेए के अनुसार वैश्विक जातिय विविधता लगभग है :-

- (1) 1.5 million से अधिक  
 (2) 7 billion  
 (3) 7 million  
 (4) 7.5 million

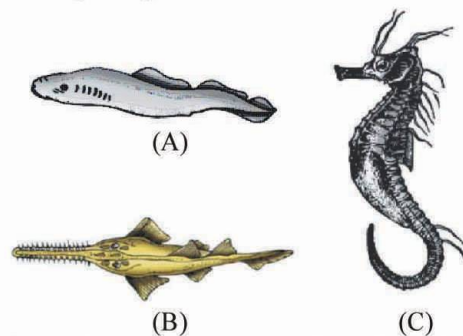
172. Manipulation of DNA in genetic engineering became possible due to the discovery of :-  
 (1) Restriction endonuclease  
 (2) DNA ligase  
 (3) Transcriptase  
 (4) Primase
173. How many of the following are associated with light reaction ?  
 (i) Light Absorption  
 (ii) ATP and NADPH+H formation  
 (iii) Water splitting  
 (iv) Regeneration of CO<sub>2</sub> acceptor  
 (v) Oxidation of NADPH+H  
 (vi) Oxygen release  
 (1) Four (2) One (3) Two (4) Three
174. Arrange the following cell organelles on the basis of their size :-  
 (A) Chloroplast (B) Ribosome  
 (C) Lysosome (D) Nucleus  
**Options :-**  
 (1) D > A > C > B (2) C > D > B > A  
 (3) A > D > C > B (4) D > A > B > C
175. Green algae usually have a rigid cellwall made up of an outer layer of :-  
 (1) Cellulose (2) Pectose  
 (3) Lignin (4) Hemicellulose
176. Mustard and groundnut are :-  
 (1) Dry fruits  
 (2) Fleshy fruits  
 (3) Dry and dehiscent fruits  
 (4) Fleshy and dehiscent fruits
177. Figures of some animals are given below -



Which one of the following is **incorrect** for the above figure ?

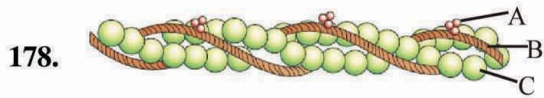
- (1) A-has 6-15 pairs gill slits  
 (2) B-has air bladder  
 (3) C-has 4 pairs of gills  
 (4) B-has placoid scales

172. किसकी खोज के कारण आनुवंशिक अभियान्त्रिकी में डी.एन.ए. में (Manipulation) कांट-छांट सम्भव हो सकी :-  
 (1) रेस्ट्रिक्शन एण्डोन्यूक्लियेज  
 (2) डी.एन.ए. लाइगेज  
 (3) ट्रान्सक्रिप्टेज  
 (4) प्राइमैज
173. निम्न में से कितने प्रकाश अभिक्रिया से संबंधित हैं ?  
 (i) प्रकाश अवशोषण  
 (ii) एटीपी और एनएडीपीएच का निर्माण  
 (iii) जल विघटन  
 (iv) CO<sub>2</sub> ग्राही अणु का पुनरूद्भवन  
 (v) NADPH+H का ऑक्सीकरण  
 (vi) ऑक्सीजन निष्कर्षण  
 (1) चार (2) एक  
 (3) दो (4) तीन
174. निम्नलिखित कोशिका अंगों को उसके आकार के आधार पर व्यवस्थित करें :-  
 (A) क्लोरोप्लास्ट (B) राइबोसोम  
 (C) लाइसोसोम (D) केन्द्रक  
**विकल्प :-**  
 (1) D > A > C > B (2) C > D > B > A  
 (3) A > D > C > B (4) D > A > B > C
175. हरे शैवालों में दृढ़ कोशिका भित्ति होती है जिसमें बाहरी परत बनी होती है :-  
 (1) सेल्यूलोस से (2) पेक्टोस से  
 (3) लिग्निन से (4) हेमी सेल्यूलोस से
176. सरसों तथा मूँगफली होते हैं :-  
 (1) शुष्क फल  
 (2) सरस फल  
 (3) शुष्क तथा स्फुटनशील फल  
 (4) सरस तथा स्फुटनशील फल
177. नीचे कुछ जन्तुओं के चित्र दिये गये हैं



निम्न में से कौनसा लक्षण उपरोक्त चित्रों के लिए गलत हैं ?

- (1) A-में 6 से 15 जोड़ी क्लोम छिद्र होते हैं  
 (2) B-में वायु कोष होता है  
 (3) C-में 4 जोड़ी क्लोम छिद्र होते हैं  
 (4) B-में पट्टाभ शल्क होते हैं



Identify the correct labelling :-

- (1) A-Tropomyosin, B-Troponin, C-F-actin
- (2) A-F-actin, B-Troponin, C-Tropomyosin
- (3) A-Troponin, B-Tropomyosin, C-F-actin
- (4) A-F-actin, B-Tropomyosin, C-Troponin

179. Maximum digestion of food occurs in A and maximum absorption occurs in B the part of intestine

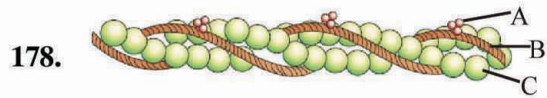
- (1) Ileum, Jejunum
- (2) Jejunum, Duodenum
- (3) Duodenum, Jejunum
- (4) Ileum, Duodenum

180. Match column I and column II :

	Column I		Column II
(A)	Bile juice	(i)	Nucleases
(B)	Saliva	(ii)	Aminopeptidases
(C)	Pancreatic juice	(iii)	Ptyalin
(D)	Succus entericus	(iv)	Na-glycholate

and choose correct option :-

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



सही नामांकन की पहचान करें :-

- (1) A-Tropomyosin, B-Troponin, C-F-actin
- (2) A-F-actin, B-Troponin, C-Tropomyosin
- (3) A-Troponin, B-Tropomyosin, C-F-actin
- (4) A-F-actin, B-Tropomyosin, C-Troponin

179. भोजन का सर्वाधिक पाचन छोटी आंत के A भाग में एवं सर्वाधिक अवशोषण B में होता है :-

- (1) इलियम, जेजुनम
- (2) जेजुनम, ग्रहणी
- (3) ग्रहणी, जेजुनम
- (4) इलियम, ग्रहणी

180. स्तम्भ I एवं स्तम्भ II का मिलान कर :

	स्तम्भ I		स्तम्भ II
(A)	पित्त रस	(i)	न्यूक्लियोजेज
(B)	लार	(ii)	एमीनोपेप्टाइडेज
(C)	अग्नाशयी रस	(iii)	टायलिन
(D)	सक्कस एन्ट्रिकस	(iv)	Na-ग्लाइकोलेट

सही विकल्प चुनिए :-

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