

Medium : Hindi

FORM NUMBER

CLASSROOM CONTACT PROGRAMME

(ACADEMIC SESSION 2012-2013)

LEADER COURSE

(Phase : MLA)

TARGET : PRE-MEDICAL 2013

MAJOR TEST # 02

ALLEN NEET-UG

DATE : 31 - 03 - 2013

SYLLABUS # 02

INSTRUCTIONS (निर्देश)

1. A seat marked with Reg. No. will be allotted to each student. The student should ensure that he/she occupies the correct seat only. If any student is found to have occupied the seat of another student, both the students shall be removed from the examination and shall have to accept any other penalty imposed upon them.
प्रत्येक विद्यार्थी का रजिस्ट्रेशन नं. के अनुसार स्थान नियत है तथा वे अपने नियत स्थान पर ही बैठें। यदि कोई विद्यार्थी किसी दूसरे विद्यार्थी के स्थान पर बैठा पाया गया तो दोनों विद्यार्थियों को परीक्षा कक्ष से बाहर कर दिया जाएगा और दोनों को कोई अन्य जुर्माना भी स्वीकार्य होगा।
2. Duration of Test is **3 Hours** and Questions Paper Contains **180 Questions**. The **Max. Marks** are **720**.
परीक्षा की अवधि **3 घण्टे** है तथा प्रश्न पत्र में **180 प्रश्न** हैं। **अधिकतम अंक 720** हैं।
3. Student can not use log tables and calculators or any other material in the examination hall.
विद्यार्थी परीक्षा कक्ष में लोग टेबल, कैल्क्यूलेटर या किसी अन्य सामग्री का उपयोग नहीं कर सकता है।
4. Student must abide by the instructions issued during the examination, by the invigilators or the centre incharge.
परीक्षा के समय विद्यार्थी को परिवीक्षक द्वारा दिये गये निर्देशों की पालना करना आवश्यक है।
5. Before attempting the question paper ensure that it contains all the pages and that no question is missing.
प्रश्न पत्र हल करने से पहले विद्यार्थी आश्वस्त हो जाए कि इसमें सभी पेज संलग्न हैं अथवा नहीं।
6. Each correct answer carries 4 marks, while **1 mark will be deducted for every wrong answer**. Guessing of answer is harmful.
प्रत्येक सही उत्तर के 4 अंक हैं। **प्रत्येक गलत उत्तर पर 1 अंक काट लिया जाएगा**। उत्तर को अनुमान से भरना हानिकारक हो सकता है।
7. A candidate has to write his / her answers in the OMR sheet by darkening the appropriate bubble with the help of **Blue / Black Ball Point Pen only** as the correct answer(s) of the question attempted.
परीक्षार्थी को हल किये गये प्रश्न का उत्तर OMR उत्तर पुस्तिका में सही स्थान पर **केवल नीले / काले बॉल पॉइन्ट पेन** के द्वारा उचित गोले को गहरा करके देना है।
8. **Use of Pencil is strictly prohibited.**
पेन्सिल का प्रयोग सर्वथा वर्जित है।

Note: In case of any correction in the test paper please mail to dlpcorrections@allen.ac.in within 2 days.
यदि इस प्रश्न पत्र में कोई Correction हो तो कृपया 2 दिन के अन्दर dlpcorrections@allen.ac.in पर mail करें।



ALLENTM
CAREER INSTITUTE
KOTA (RAJASTHAN)

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

HAVE CONTROL → HAVE PATIENCE → HAVE CONFIDENCE ⇒ 100% SUCCESS
BEWARE OF NEGATIVE MARKING

- The work done requires to increase the area of soap film of $10\text{cm} \times 6\text{cm}$ to $10\text{cm} \times 11\text{cm}$ is 3.0×10^{-4} J. The surface tension of film is :-
 - 5×10^{-2} N/m
 - 3×10^{-2} N/m
 - 1.5×10^{-2} N/m
 - 1.2×10^{-2} N/m
- An observer moves towards a stationary source of sound with a speed $(1/5)$ th of the speed of sound. The wavelengths and frequency of the source emitted are λ and f respectively. The apparent frequency and wavelength recorded by the observer are respectively :
 - $1.2 f$ and λ
 - f and 1.2λ
 - $0.8 f$ and 0.8λ
 - $1.2 f$ and 1.2λ
- The relation between isothermal elasticity (E_θ) and adiabatic (E_ϕ) is : -
 $(\gamma = C_p/C_v)$
 - $E_\theta = \gamma E_\phi$
 - $E_\phi = \gamma E_\theta$
 - $E_\theta = E_\phi$
 - $E_\theta \cdot E_\phi = \gamma$
- What is the base (fundamental) frequency if a pipe gives notes of frequency 255, 425 and 595 and decide whether it is closed at one end or open at both ends.
 - 17, closed
 - 85, closed
 - 17, open
 - 85, open
- Air is streaming past a horizontal air plane wing such that its speed in 120 m/s over the upper surface and 90 m/s at the lower surface. If the density of air $1.3 \text{ kg per meter}^3$ and the wing is 10 m long and has an average width of 2m, then the difference of the pressure on the two sides of the wing of : -
 - 4095.0 Pa
 - 409.50 Pa
 - 40.950 Pa
 - 4.0950 Pa
- Two wires are in unison. If the tension in one of the wires is increased by 2%, 5 beats are produced per second. The initial frequency of each wire is:-
 - 200 Hz
 - 400 Hz
 - 500 Hz
 - 1000 Hz
- साबुन की एक फिल्म के आकार को $10\text{cm} \times 6\text{cm}$ से बढ़ाकर $10\text{cm} \times 11\text{cm}$ करने में 3.0×10^{-4} जूल कार्य करना पड़ता है। फिल्म का पृष्ठ तनाव है :-
 - 5×10^{-2} N/m
 - 3×10^{-2} N/m
 - 1.5×10^{-2} N/m
 - 1.2×10^{-2} N/m
- ध्वनि के चाल के $(1/5)$ वें भाग की चाल से एक प्रेक्षक ध्वनि के स्थिर स्रोत की ओर चलता है। स्रोत द्वारा उत्सर्जित तरंगदैर्घ्य तथा आवृत्ति क्रमशः λ तथा f है। प्रेक्षक के द्वारा रिकार्ड की गई आभासी आवृत्ति तथा तरंगदैर्घ्य क्रमशः है:-
 - $1.2 f$ तथा λ
 - f तथा 1.2λ
 - $0.8 f$ तथा 0.8λ
 - $1.2 f$ तथा 1.2λ
- किसी गैस की समतापीय प्रत्यास्थता (E_θ) और रूद्धोष्म प्रत्यास्थता (E_ϕ) में सम्बन्ध होता है : -
 $(\gamma = C_p/C_v)$
 - $E_\theta = \gamma E_\phi$
 - $E_\phi = \gamma E_\theta$
 - $E_\theta = E_\phi$
 - $E_\theta \cdot E_\phi = \gamma$
- एक पाइप से 255, 425 एवं 595 आवृत्तियों के स्वर उत्पन्न हो रहे हैं पाइप से उत्पन्न मूल आवृत्ति होगी। यह भी ज्ञात करें कि पाइप खुला है अथवा बंद-
 - 17, बंद
 - 85, बंद
 - 17, खुला
 - 85, खुला
- वायुयान के पंख के ऊपर व नीचे से वायु क्रमशः 120m/s व 90 m/s के क्षैतिज वेग से बह रही है। वायु का घनत्व 1.3 kg/m^3 है। पंख की लम्बाई 10 m व औसत चौड़ाई 2 m है। पंख के दोनों ओर दाबांतर होगा : -
 - 4095.0 Pa
 - 409.50 Pa
 - 40.950 Pa
 - 4.0950 Pa
- एकस्वर में दो तार हैं। इनमें से एक तार का तनाव 2% बढ़ाने पर प्रति सैकण्ड 5 विस्पंद उत्पन्न होते हैं। प्रत्येक तार की मूल आवृत्ति है-
 - 200 Hz
 - 400 Hz
 - 500 Hz
 - 1000 Hz

प्रत्येक प्रश्न को अर्जुन बनकर करो।

7. A small sphere of mass m is dropped from a great height. After it has fallen $100m$, it has attained its terminal velocity and continues to fall at that speed. The work done by air friction against the sphere during the first $100m$ of fall is : -
- Greater than the work done by air friction in the second $100 m$
 - Less than the work done by air friction in the second $100 m$
 - Equal to the work done by air friction in the second $100 m$
 - Greater than $100 mg$
8. A string in musical instrument is $50 cm$ long and its fundamental frequency is $800 Hz$. If a frequency of $1000 Hz$ is to be produced, then required length of string is :-
- $62.5 m$
 - $50 cm$
 - $40 cm$
 - $37.5 cm$
9. Water is flowing through a tube of non-uniform cross-section ratio of the radius at entry and exit end of the pipe is $3 : 2$. Then the ratio of velocities at entry and exit of liquid is : -
- $4 : 9$
 - $9 : 4$
 - $8 : 27$
 - $1 : 1$
10. Two sinusoidal waves with same wavelengths and amplitudes travel in opposite directions along a string with a speed $10m/s$. If the minimum time interval between two instants when the string is flat is $0.5s$, the wavelength of the waves is :-
- $25 m$
 - $20 m$
 - $15 m$
 - $10 m$
11. Sun and moon emit maximum radiations at wavelength $0.5 \times 10^{-4} cm$ and $100 \times 10^{-4} cm$ respectively. The ratio of their temperature is :-
- $1 : 200$
 - $200 : 1$
 - $1 : 1$
 - $1 : 20$
12. A point mass is subjected to two simultaneous sinusoidal displacements in x -direction,
- $$x_1(t) = A \sin \omega t \text{ and } x_2(t) = A \sin \left(\omega t + \frac{2\pi}{3} \right).$$
- Adding a third sinusoidal displacement $x_3(t) = B \sin(\omega t + \phi)$ brings the mass to a complete rest. The value of B and ϕ are :
- $\sqrt{2}A, \frac{3\pi}{4}$
 - $A, \frac{4\pi}{3}$
 - $\sqrt{3}A, \frac{5\pi}{6}$
 - $A, \frac{\pi}{3}$
7. m द्रव्यमान का छोटा गोला अत्यधिक ऊँचाई से गिराया जाता है। $100 m$ गिरने के पश्चात् यह क्रांतिक वेग प्राप्त कर लेता है व फिर इसी वेग से गिरता है। वायु के घर्षण द्वारा पिण्ड के प्रारम्भिक $100 m$ गिरने में किया गया कार्य होगा : -
- वायु घर्षण द्वारा पिण्ड के अगले $100 m$ गिरने के विरुद्ध किये कार्य से अधिक
 - वायु घर्षण द्वारा पिण्ड के अगले $100 m$ गिरने के विरुद्ध किये कार्य से कम
 - वायु घर्षण द्वारा पिण्ड के अगले $100 m$ गिरने के विरुद्ध किये कार्य के तुल्य
 - $100 mg$ से अधिक
8. एक वाद्य-यंत्र में डोरी की लम्बाई $50cm$ है तथा इसकी मूल आवृत्ति $800 Hz$ है। $1000 Hz$ की आवृत्ति उत्पन्न करने के लिए डोरी की लम्बाई होनी चाहिये-
- $62.5 m$
 - $50 cm$
 - $40 cm$
 - $37.5 cm$
9. असमान अनुप्रस्थ काट की एक नली से जल प्रवाहित हो रहा है। नली के प्रवेश सिरे व निर्गत सिरे की त्रिज्याओं का अनुपात $3 : 2$ है। तो प्रवेश व निर्गत सिरे पर जल के प्रवाह वेग का अनुपात होगा : -
- $4 : 9$
 - $9 : 4$
 - $8 : 27$
 - $1 : 1$
10. समान आयाम व समान तरंगदैर्घ्य की दो ज्यावक्रीय तरंगें एक डोरी के अनुदिश $10 m/s$ की चाल से विपरीत दिशाओं में गमन करती हैं। डोरी पर स्थित सभी कण $0.5 s$ के पश्चात् पुनः एक साथ अपनी सामयावस्था को प्राप्त कर लेते हैं, तो तरंगों की तरंगदैर्घ्य होगी-
- $25 m$
 - $20 m$
 - $15 m$
 - $10 m$
11. सूर्य तथा चन्द्रमा से क्रमशः $0.5 \times 10^{-4} cm$ तथा $100 \times 10^{-4} cm$ तरंगदैर्घ्य के लिए अधिकतम विकिरण का उत्सर्जन होता है तो उनके तापों का अनुपात होगा : -
- $1 : 200$
 - $200 : 1$
 - $1 : 1$
 - $1 : 20$
12. एक बिन्दु द्रव्यमान पर x दिशा में दो ज्यावक्रीय विस्थापन
- $$x_1(t) = A \sin \omega t \text{ तथा } x_2(t) = A \sin \left(\omega t + \frac{2\pi}{3} \right)$$
- पर आरोपित है। द्रव्यमान पूर्णतया विरामावस्था में आ जाये इसके लिये इसमें तीसरा ज्यावक्रीय विस्थापन $x_3(t) = B \sin(\omega t + \phi)$ जोड़ दिया जाता है। B तथा ϕ के मान होंगे:-
- $\sqrt{2}A, \frac{3\pi}{4}$
 - $A, \frac{4\pi}{3}$
 - $\sqrt{3}A, \frac{5\pi}{6}$
 - $A, \frac{\pi}{3}$

13. Gulab jamun's (assumed to be spherical) are to be heated in an oven. They are available in two sizes, one twice bigger (in radius) than the other. Pizzas (assumed to be discs) are also to be heated in oven. They are also in two sizes, one twice big (in radius) than the other. All four are put together to be heated to oven temperature. Choose the correct option from the following :-

- (1) Both size gulab jamuns will get heated in the same time
- (2) Smaller gulab jamuns are heated before bigger ones
- (3) Smaller pizzas are heated before bigger ones
- (4) Bigger pizzas are heated before smaller ones

14. In a stationary wave, all particle are :-

- (1) At mean position at the same time twice in every period of oscillation
- (2) At mean position at the same time only once in every period of oscillation
- (3) Never mean position at the same time
- (4) Never mean position at all

15. The rate of flow of liquid in a tube of radius r , length ℓ , whose ends are maintained at a pressure difference P is $V = \frac{\pi Q P r^4}{\eta \ell}$ where η is coefficient of the viscosity and Q is :-

- (1) 8
- (2) $\frac{1}{8}$
- (3) 16
- (4) $\frac{1}{16}$

16. A tuning fork and a sonometer wire were sounded together and produce 4 beats per second, when the length of sonometer wire is 95 cm or 100 cm. The frequency of the tuning fork is :-

- (1) 156 Hz
- (2) 152 Hz
- (3) 148 Hz
- (4) 160 Hz

17. A cubical container of side 5cm contains a gas whose molecular velocity is 200 cm/s. If a molecule repeatedly strikes a wall of the container then the frequency of collision will be per second:-

- (1) 5
- (2) 10
- (3) 20
- (4) 250

13. गुलाब जामुन (गोल मानकर) किसी भट्टी पर तप्त किये जाते हैं। ये दो आकारों में उपलब्ध हैं। एक दूसरे से दोगुना (त्रिज्या में) बड़ा है। पिज्जा (डिस्क मानकर) को भी भट्टी पर तप्त किया जाता है। ये भी दो आकारों में हैं। एक दूसरे से दो गुना (त्रिज्या में) बड़ा है। चारों को एक साथ भट्टी के ताप पर तप्त किया जाता है। निम्नलिखित में से सही विकल्प का चयन कीजिए :-

- (1) दोनों आकारों के गुलाब जामुन समान समय में तप्त होंगे।
- (2) छोटे गुलाब जामुन बड़े से पहले तप्त हो जाते हैं।
- (3) छोटा पिज्जा बड़े से पहले तप्त हो जाता है।
- (4) बड़ा पिज्जा छोटे से पहले तप्त हो जाता है।

14. एक अप्रगामी तरंग में -

- (1) प्रत्येक दोलनकाल में सभी कण एक ही साथ दो बार अपनी माध्य अवस्था में रहते हैं
- (2) प्रत्येक दोलनकाल में सभी कण एक ही साथ केवल एक बार अपनी माध्य अवस्था में रहते हैं
- (3) सभी कण एक ही साथ अपनी माध्य अवस्था में कभी नहीं रहते
- (4) सभी कण कभी भी अपनी माध्य अवस्था में नहीं रहते हैं

15. त्रिज्या r व लम्बाई ℓ की नली के सिरों पर दाबांतर P है।

यदि नली से प्रवाहित द्रव की प्रवाह दर $V = \frac{\pi Q P r^4}{\eta \ell}$ हो,

जहाँ η श्यानता गुणांक है, तो Q का मान होगा :-

- (1) 8
- (2) $\frac{1}{8}$
- (3) 16
- (4) $\frac{1}{16}$

16. एक सोनोमीटर का तार जिसकी लम्बाई 95 cm या 100 cm, है, दोनों अवस्थाओं में एक स्वरित्र के साथ प्रति सैकण्ड 4 विस्पंद उत्पन्न करता है। स्वरित्र की आवृत्ति होगी-

- (1) 156 Hz
- (2) 152 Hz
- (3) 148 Hz
- (4) 160 Hz

17. 5 सेमी. लम्बाई की भुजा के घनाकार पात्र में भरी गैस के अणु की चाल 200 cm/s है। यह अणु एक दीवार पर लगातार टक्कर करता है तो टक्करों की आवृत्ति होगी (प्रति/से.) :-

- (1) 5
- (2) 10
- (3) 20
- (4) 250

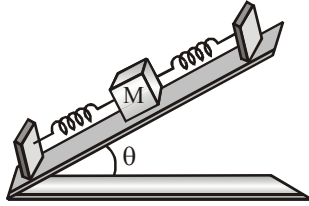
कोई भी प्रश्न Key Filling से गलत नहीं होना चाहिए।

18. When a tuning fork of frequency 341 is sounded with another tuning fork, six beats per second are heard. When the second tuning fork is loaded with wax and sounded with the first tuning fork, the number of beats is two per second. The natural frequency of the second tuning fork is :-
- (1) 334 Hz (2) 339 Hz
 (3) 345 Hz (4) 347 Hz
19. The number of molecules of gas O₂, H₂, He and CO₂ in a vessel are same. If a fine hole is made in the vessel then which gas escapes out more rapidly
- (1) O₂ (2) N₂
 (3) He (4) CO₂
20. Two tuning forks have frequencies 450 Hz and 454 Hz respectively. On sounding these forks together, the time interval between successive maximum intensities will be :-
- (1) $\frac{1}{4}$ s (2) $\frac{1}{2}$ s (3) 1 s (4) 2 s
21. The average momentum of molecule of a gas at TK is :- (m = Mass of molecule)
- (1) m × (rms velocity)
 (2) m × (Average speed)
 (3) m × (Most probable speed)
 (4) Zero
22. Two waves are represented by the following equations :
- $$y_1 = 5 \sin 2\pi (10t - 0.1x),$$
- $$y_2 = 10 \sin 2\pi (20t - 0.2x)$$
- Ratio of intensities $\frac{I_2}{I_1}$ will be
- (1) 1 (2) 9
 (3) 4 (4) 16
23. The kinetic energy eight gram of diatomic O₂ gas will be :-
- (1) $\frac{5}{8}$ RT (2) $\frac{3}{8}$ RT
 (3) $\frac{5}{64}$ RT (4) $\frac{5}{32}$ RT
18. एक स्वरित्र द्विभुज जिसकी आवृत्ति 341 है को दूसरे स्वरित्र द्विभुज के साथ ध्वनित किया जाता है तो 6 विस्पंद प्रति सैकण्ड सुनाई देते हैं। जब दूसरे स्वरित्र द्विभुज को मोम के द्वारा भारित किया जाता है और पहले स्वरित्र द्विभुज के साथ ध्वनित किया जाता है तो दो विस्पंद प्रति सैकण्ड सुनाई पड़ते हैं। दूसरे स्वरित्र द्विभुज की प्राकृतिक आवृत्ति है-
- (1) 334 Hz (2) 339 Hz
 (3) 345 Hz (4) 347 Hz
19. एक बेलनाकार पात्र में गैस O₂, H₂, He तथा CO₂ के अणुओं की संख्या समान है। यदि उस पात्र में बारीक छिद्र कर दिया जाए तो कौनसी गैस जल्दी फैलेगी :-
- (1) O₂ (2) N₂
 (3) He (4) CO₂
20. दो स्वरित्र द्विभुजों की आवृत्तियां क्रमशः 450 Hz तथा 454 Hz हैं। इन दोनों स्वरित्र द्विभुजों को एकसाथ बजाने पर दो लगातार अधिकतम तीव्रताओं के बीच समयान्तराल है-
- (1) $\frac{1}{4}$ s (2) $\frac{1}{2}$ s (3) 1 s (4) 2 s
21. TK तापक्रम पर किसी गैस के अणुओं का माध्य संवेग होगा (m = एक अणु का द्रव्यमान) :-
- (1) m × वर्ग माध्य मूल चाल
 (2) m × माध्य चाल
 (3) m × सर्वाधिक प्रायिक चाल
 (4) शून्य
22. यदि दो तरंगों निम्न समीकरणों द्वारा प्रदर्शित की गयी है
- $$y_1 = 5 \sin 2\pi (10t - 0.1x),$$
- $$y_2 = 10 \sin 2\pi (20t - 0.2x)$$
- तो तीव्रताओं $\frac{I_2}{I_1}$ का अनुपात होगा-
- (1) 1 (2) 9
 (3) 4 (4) 16
23. द्विपरमाणु संरचना वाली 8 ग्राम O₂ की गतिज ऊर्जा होगी :-
- (1) $\frac{5}{8}$ RT (2) $\frac{3}{8}$ RT
 (3) $\frac{5}{64}$ RT (4) $\frac{5}{32}$ RT

Use stop, look and go method in reading the question

24. A simple harmonic progressive wave is represented by the equation :
 $y = 8 \sin 2\pi(0.1x - 2t)$
 where x and y are in cm and t is in seconds. At any instant the phase difference between two particles separated by 2.0 cm in the x -direction is :-
 (1) 18° (2) 36°
 (3) 54° (4) 72°
25. Mark the wrong statement :-
 (1) A real gas behaves as an ideal gas at high temperature and low pressure
 (2) An ideal gas obeys Boyle's law at all temperature
 (3) An ideal gas can not be liquified
 (4) The molecules of a real gas do not exert any force on each other
26. If v_m is the velocity of sound in moist air, v_d is the velocity of sound in dry air, under identical conditions of pressure and temperature :-
 (1) $v_m > v_d$ (2) $v_m < v_d$
 (3) $v_m = v_d$ (4) $v_m v_d = 1$
27. If the degrees of freedom of a gas are f , then $(C_p - C_v)/C_v$ will be equal to:-
 (1) $\frac{2}{f}$ (2) $1 - \frac{f}{2}$
 (3) $1 + \frac{f}{2}$ (4) $\frac{f-2}{f}$
28. Ultrasonic, Infrasonic and audible waves travel through a medium with speeds V_u , V_i and V_a respectively, then :
 (1) V_u , V_i and V_a are nearly equal
 (2) $V_u \geq V_a \geq V_i$
 (3) $V_u \leq V_a \leq V_i$
 (4) $V_a \leq V_u$ and $V_u \approx V_i$
29. In a particular experiment an ideal gas undergoes adiabatic expansion satisfying the equation $VT^3 = \text{constant}$. The ratio of specific heats γ is :-
 (1) 1.5 (2) 3
 (3) $\frac{5}{3}$ (4) $\frac{4}{3}$
24. एक सरल आवर्त प्रगामी तरंग का समीकरण
 $y = 8 \sin 2\pi(0.1x - 2t)$ है,
 जहाँ x और y सेमी. में तथा t सैकण्ड में है। किसी क्षण एक दूसरे से x दिशा में 2.0 सेमी. की दूरी पर स्थित दो कणों के बीच कलान्तर होगा-
 (1) 18° (2) 36°
 (3) 54° (4) 72°
25. निम्न में गलत कथन है :-
 (1) वास्तविक गैस उच्च ताप व निम्न दाब पर आदर्श गैस की तरह व्यवहार करती है
 (2) आदर्श गैस प्रत्येक ताप पर बॉयल के नियम का पालन करती है
 (3) आदर्श गैस को द्रव में बदल नहीं सकते
 (4) वास्तविक गैस के अणुओं के मध्य कोई बल नहीं लगता
26. यदि आर्द्र वायु में ध्वनि का वेग v_m तथा शुष्क वायु में ध्वनि का वेग v_d है तो दाब तथा ताप की एकसमान परिस्थितियों में -
 (1) $v_m > v_d$ (2) $v_m < v_d$
 (3) $v_m = v_d$ (4) $v_m v_d = 1$
27. यदि f गैस के स्वतन्त्रता की कोटि है, तो $(C_p - C_v)/C_v$ का मान होगा:-
 (1) $\frac{2}{f}$ (2) $1 - \frac{f}{2}$
 (3) $1 + \frac{f}{2}$ (4) $\frac{f-2}{f}$
28. पराश्रव्य (Ultrasonic) अपश्रव्य (Infrasonic) तथा श्रव्य (Audible) तरंगों माध्यम में V_u , V_i तथा V_a वेग से क्रमशः गमन करती है, तो -
 (1) V_u , V_i और V_a लगभग समान है
 (2) $V_u \geq V_a \geq V_i$
 (3) $V_u \leq V_a \leq V_i$
 (4) $V_a \leq V_u$ और $V_u \approx V_i$
29. एक दिये हुये प्रयोग में, एक आदर्श गैस रूद्रोष्म प्रसार को समीकरण $VT^3 = \text{constant}$ से प्रदर्शित करते हैं तो विशिष्ट उष्माओं का अनुपात γ होगा :-
 (1) 1.5 (2) 3
 (3) $\frac{5}{3}$ (4) $\frac{4}{3}$

30. On a smooth inclined plane, a body of mass M is attached between two springs. The other ends of the springs are fixed to firm supports. If each spring has force constant K , the period of oscillation of the body (assuming the springs as massless) is :-



- (1) $2\pi\left(\frac{M}{2K}\right)^{1/2}$ (2) $2\pi\left(\frac{2M}{K}\right)^{1/2}$
(3) $2\pi\left(\frac{Mg\sin\theta}{2K}\right)^{1/2}$ (4) $2\pi\left(\frac{2Mg}{K}\right)^{1/2}$

31. An ideal gas A and a real gas B have their volumes increased from V to $2V$ under isothermal conditions. The increase in internal energy :-

- (1) Of A will be more than that of B
(2) Will be same in Both A and B
(3) Will be zero in A but B is increases
(4) Will be zero in A and B

32. A simple pendulum is made of a body which is a hollow sphere containing mercury suspended by means of a wire. If a little mercury is drained off, the period of pendulum will :-

- (1) Remains unchanged
(2) Increase
(3) Decrease
(4) Become erratic



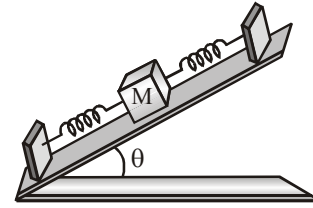
33. 5 gm. of ice at 0°C is dropped in a beaker containing 20 gm. of water at 40°C . The final temperature will be :-

- (1) 16°C (2) 8°C
(3) 4°C (4) 32°C

34. The total energy of the body executing S.H.M. is E . Then the kinetic energy when the displacement is half of the amplitude, is:-

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

30. किसी चिकने नत समतल पर द्रव्यमान M की एक वस्तु दो स्प्रिंगों के मध्य में चित्रानुसार रखी है तथा स्प्रिंगों के दूसरे सिरे दृढ़ आधारों से जुड़े हैं। प्रत्येक स्प्रिंग का बल नियतांक K है। वस्तु के दोलन का आवर्तकाल होगा (माना स्प्रिंगें द्रव्यमान रहित हैं)



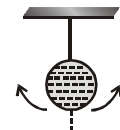
- (1) $2\pi\left(\frac{M}{2K}\right)^{1/2}$ (2) $2\pi\left(\frac{2M}{K}\right)^{1/2}$
(3) $2\pi\left(\frac{Mg\sin\theta}{2K}\right)^{1/2}$ (4) $2\pi\left(\frac{2Mg}{K}\right)^{1/2}$

31. समतापीय परिस्थितियों में एक आदर्श गैस A और एक वास्तविक गैस B के आयतन को V से $2V$ तक बढ़ाया जाता है। आन्तरिक ऊर्जा में वृद्धि :-

- (1) B की अपेक्षा A की ज्यादा होगी।
(2) A और B दोनों में समान होगी।
(3) A में शून्य तथा B में बढ़ेगी।
(4) दोनों गैसों में शून्य होगी।

32. एक सरल लोलक ऐसे गोलक का बना है जो पारे से भरा हुआ एक खोखला गोला है और तार से लटकाया गया है। यदि थोड़ा-सा पारा गोले के बाहर निकाल दिया जाये, तो लोलक का आवर्तकाल -

- (1) अपरिवर्तित रहेगा
(2) बढ़ जायेगा
(3) घट जायेगा
(4) अनियमित हो जायेगा



33. एक बीकर जिसमें 20 ग्राम पानी 40°C ताप पर है। इसमें 0°C ताप की 5 ग्राम बर्फ को मिलाया जाता है। मिश्रण का अन्तिम ताप होगा :-

- (1) 16°C (2) 8°C
(3) 4°C (4) 32°C

34. सरल आवर्त गति कर रहे कण की कुल ऊर्जा E है, जब विस्थापन आयाम का आधा हो जाये तो गतिज ऊर्जा होगी-

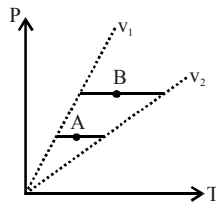
- (1) $\frac{E}{2}$ (2) $\frac{E}{4}$ (3) $\frac{3E}{4}$ (4) $\frac{\sqrt{3}}{4}E$

35. Certain perfect gas is found to obey $PV^{3/2} = \text{constant}$, during adiabatic process. If such a gas at initial temperature T is adiabatically compressed to half the initial volume, its final temperature will be :-
 (1) $\sqrt{2} T$ (2) $2T$ (3) $2\sqrt{2} T$ (4) $4T$
36. Which one of the following statements is true for the speed (v) and the acceleration (a) of a particle executing simple harmonic motion:-
 (1) When v is maximum, a is maximum
 (2) Value of a is zero, whatever may be the value of v
 (3) When v is zero, a is zero
 (4) When v is maximum, a is zero
37. The coefficient of linear expansion of metal body in one direction is α_1 and that in every direction perpendicular to it α_2 . The coefficient of cubical expansion is :-
 (1) $\alpha_1 + \alpha_2$ (2) $2\alpha_1 + \alpha_2$
 (3) $\alpha_1 + 2\alpha_2$ (4) $2(\alpha_1 + \alpha_2)$
38. A particle of mass 10 grams is executing simple harmonic motion with an amplitude of 0.5 m and periodic time of $(\pi/5)$ seconds. The maximum value of the force acting on the particle is :-
 (1) 25 N (2) 5N
 (3) 2.5 N (4) 0.5 N
39. An ideal gas is heated from 20°C to 40°C under constant pressure. The change in internal energy is
 (1) Zero under constant pressure
 (2) Double the original value
 (3) Proportional to change in volume
 (4) Proportional to change in temperature
40. A body is executing simple harmonic motion with an angular frequency 2 rad/s. The velocity of the body at 20 mm displacement, when the amplitude of motion is 60 mm, is:-
 (1) 40 mm/s (2) 60 mm/s
 (3) 113 mm/s (4) 120 mm/s
41. A monoatomic ideal gas expands isobarically. The percentage of heat supplied that increases internal energy and that involved in doing work for expansion is (respectively)
 (1) 40 : 60 (2) 60 : 40
 (3) 50 : 50 (4) Cannot say
35. रूद्धोष्म प्रक्रम के दौरान में एक आदर्श गैस को $PV^{3/2} = \text{constant}$ का पालन करते पाया गया। यदि इस गैस को प्रारम्भिक ताप T पर, मूल आयतन के आधे आयतन तक रूद्धोष्म प्रक्रिया द्वारा सम्पीडित करें, तब इसका अन्तिम ताप होगा:-
 (1) $\sqrt{2} T$ (2) $2T$ (3) $2\sqrt{2} T$ (4) $4T$
36. सरल आवर्त गति कर रहे कण के वेग (v) एवं त्वरण (a) के सम्बन्ध में निम्न में से कौनसा कथन सत्य है-
 (1) जब v अधिकतम होगा तो a भी अधिकतम होगा
 (2) v का मान कुछ भी हो a का मान शून्य होगा
 (3) जब v शून्य होगा तो a भी शून्य होगा
 (4) जब v अधिकतम होगा तो a शून्य होगा
37. एक दिशा में एक धातु की वस्तु का रेखीय प्रसार गुणांक α_1 है। तथा प्रत्येक लम्बवत् दिशा में यह α_2 है, तो उसका आयतन प्रसार गुणांक होगा :-
 (1) $\alpha_1 + \alpha_2$ (2) $2\alpha_1 + \alpha_2$
 (3) $\alpha_1 + 2\alpha_2$ (4) $2(\alpha_1 + \alpha_2)$
38. 10 ग्राम द्रव्यमान का एक कण 0.5 मीटर आयाम तथा $(\pi/5)$ सैकण्ड के दोलनकाल से सरल आवर्त गति कर रहा है। कण पर लगने वाले बल का अधिकतम मान है-
 (1) 25 N (2) 5N
 (3) 2.5 N (4) 0.5 N
39. एक आदर्श गैस को नियत दाब पर 20°C से 40°C तक गर्म किया जाता है। आन्तरिक ऊर्जा में परिवर्तन होगा :-
 (1) नियत दाब पर शून्य
 (2) प्रारम्भिक मान का दुगुना
 (3) आयतन परिवर्तन के समानुपाती
 (4) ताप परिवर्तन के समानुपाती।
40. सरल आवर्त गति करते हुए पिण्ड की कोणीय आवृत्ति 2 रेडियन/सेकण्ड तथा आयाम 60 मिमी. है। साम्यस्थिति से 20 मिमी विस्थापन पर पिण्ड का वेग होगा-
 (1) 40 mm/s (2) 60 mm/s
 (3) 113 mm/s (4) 120 mm/s
41. एक एकपरमाणवीय आदर्श गैस को समदाबीय प्रसार किया जाता है। तो दी गई उष्मा का कितने प्रतिशत अंश क्रमशः आन्तरिक ऊर्जा में वृद्धि तथा प्रसार के दौरान कार्य में खर्च होता है :-
 (1) 40 : 60 (2) 60 : 40
 (3) 50 : 50 (4) कुछ कह नहीं सकते

42. For a gas undergoing an adiabatic process, the relation between temperature and volume is found to be $TV^{0.4} = \text{const}$. This gas must be :-

- (1) Hydrogen
- (2) Argon
- (3) Carbondioxide
- (4) Helium

43. Consider two process A and B on a system as shown in the figure. Let ΔW_1 and ΔW_2 be the work done by the system in the process A and B respectively then :-

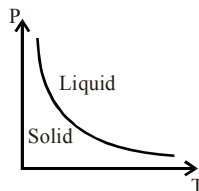


- (1) $\Delta W_1 > \Delta W_2$
- (2) $\Delta W_1 < \Delta W_2$
- (3) $\Delta W_1 = \Delta W_2$
- (4) Nothing can be said about the relation between ΔW_1 and ΔW_2

44. For a monoatomic gas, the work done at constant pressure is W. The heat supplied at constant volume for the same rise in temperature of the gas is :-

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

45. The pressure temperature (P – T) phase diagram show in fig. corresponds to the

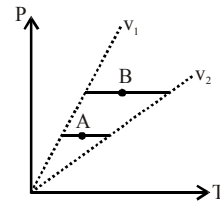


- (1) Curve of a fusion of solid that expand on liquification
- (2) Curve of sublimation of solid that directly go over to the vapourphase
- (3) Curve of fusion of solid that contract on liquification
- (4) Curve of fusion of solid that do not change in volume upon solidification.

42. एक गैस की अवस्था समीकरण ताप व आयतन के सम्बन्ध में रूद्धोष्म प्रक्रम के अन्तर्गत $TV^{0.4} = \text{स्थिरांक}$ से दी जाती है। यह गैस होना चाहिए :-

- (1) हाइड्रोजन
- (2) आर्गन
- (3) कार्बनडाईऑक्साइड
- (4) हीलियम

43. चित्र में एक निकाय के दो प्रक्रम को प्रदर्शित किया गया है। माना प्रक्रम A तथा B के लिए निकाय द्वारा किया गया कार्य क्रमशः ΔW_1 तथा ΔW_2 है, तब

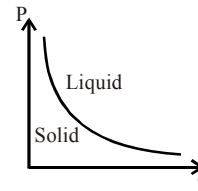


- (1) $\Delta W_1 > \Delta W_2$
- (2) $\Delta W_1 < \Delta W_2$
- (3) $\Delta W_1 = \Delta W_2$
- (4) ΔW_1 तथा ΔW_2 के मध्य सम्बन्ध बता नहीं सकते

44. एक परमाणवीय गैस के लिये नियत दाब पर कार्य W है। तो समान ताप में वृद्धि के लिये नियत आयतन पर दी गई उष्मा होगी :-

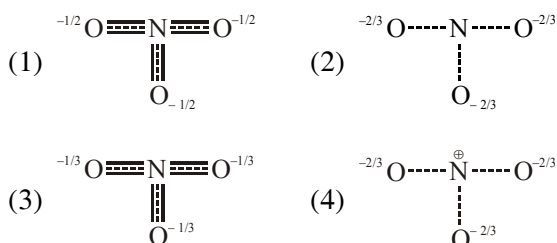
- (1) $\frac{W}{2}$
- (2) $\frac{3}{2} W$
- (3) $\frac{5}{2} W$
- (4) W

45. चित्र में प्रदर्शित दाब-ताप (phase –diagram) का सम्बन्ध है:-

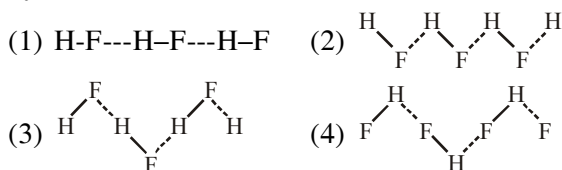


- (1) एक ऐसे ठोस का, जो द्रवीकरण में प्रसारित होता है।
- (2) ऐसे ठोस, जो सीधे वाष्प अवस्था में आ जाते हैं, के उर्ध्वपातन (sublimation) का वक्र
- (3) ऐसे ठोस, जो द्रवीकरण में संकुचित होते हैं, के द्रवत्व का वक्र
- (4) ऐसे ठोस, जिनके ठोसीकरण पर आयतन परिवर्तित नहीं होता है के द्रवत्व का वक्र

46. Hypervalent compound is : -
 (1) IF_7 (2) NH_3 (3) BeF_2 (4) CH_4
47. The correct increasing bond angles order is : -
 (1) $BF_3 < NF_3 < PF_3$ (2) $BF_3 \simeq NF_3 < PF_3$
 (3) $PF_3 < NF_3 < BF_3$ (4) $PF_3 < BF_3 < NF_3$
48. The diamagnetic molecules are : -
 (1) B_2, C_2, N_2 (2) O_2, N_2, F_2
 (3) C_2, N_2, F_2 (4) B_2, O_2^{2-}, N_2
49. Which of the following has zero dipole moment?
 (1) PCl_3F_2 (2) PF_3Cl_2 (3) ClF_3 (4) SF_4
50. Which of the following hybridisations has square planar geometry ?
 (1) sp^3d (2) dsp^3 (3) dsp^2 (4) sp^3
51. Resonance hybrid of nitrate ion is : -

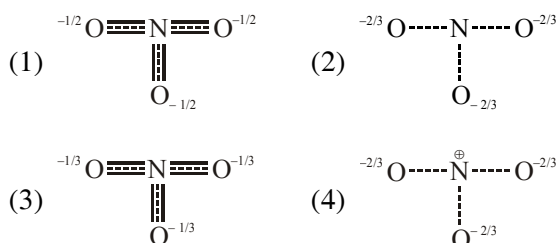


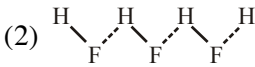
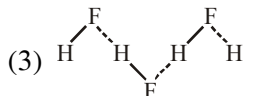
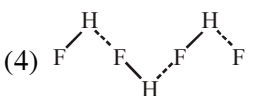
52. Which of the following has $p\pi - d\pi$ bonding?
 (1) SO_4^{2-} (2) PO_4^{3-}
 (3) ClO_4^- (4) All of these
53. Determine the correct order for lattice energy?
 (1) $KCl < MgO$ (2) $KF > KCl > KBr > KI$
 (3) $Na_2O > Na_2S$ (4) All are correct
54. Which of the following does not exist?
 (1) SH_6 (2) PH_5
 (3) BF_5^{2-} (4) All of these
55. Which of the following is Linear?
 (1) XeF_2 (2) XeF_4 (3) SO_2 (4) ClF_3
56. Determine the correct order of dipole moment?
 (1) $CH_3Cl > CH_3F > CH_3Br > CH_3I$
 (2) $CH_3Cl > CH_2Cl_2 > CHCl_3 > CCl_4$
 (3) $BeCl_2 < NF_3 < NH_3$
 (4) All are correct
57. The H-Bonding in $HF_{(s)}$ can be best represented by?



58. How many unpaired electrons are present in N_2^{\oplus} ?
 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

46. अतिसंयोजी यौगिक है : -
 (1) IF_7 (2) NH_3 (3) BeF_2 (4) CH_4
47. बंध कोण का बढ़ता हुआ सही क्रम है : -
 (1) $BF_3 < NF_3 < PF_3$ (2) $BF_3 \simeq NF_3 < PF_3$
 (3) $PF_3 < NF_3 < BF_3$ (4) $PF_3 < BF_3 < NF_3$
48. प्रतिचुम्बकिय अणु है : -
 (1) B_2, C_2, N_2 (2) O_2, N_2, F_2
 (3) C_2, N_2, F_2 (4) B_2, O_2^{2-}, N_2
49. निम्न में से किसका द्विध्रुव आघूर्ण शून्य है?
 (1) PCl_3F_2 (2) PF_3Cl_2 (3) ClF_3 (4) SF_4
50. निम्न में से किस संकरण की ज्यामिती वर्गाकार समतलीय है : -
 (1) sp^3d (2) dsp^3 (3) dsp^2 (4) sp^3
51. नाइट्रेट आयन का अनुनाक संकर है : -



52. निम्न में से किसमें $p\pi - d\pi$ बंधन है?
 (1) SO_4^{2-} (2) PO_4^{3-}
 (3) ClO_4^- (4) All of these
53. जालक ऊर्जा का सही क्रम पहचानिए : -
 (1) $KCl < MgO$ (2) $KF > KCl > KBr > KI$
 (3) $Na_2O > Na_2S$ (4) All are correct
54. निम्न में से किसका अस्तित्व नहीं है : -
 (1) SH_6 (2) PH_5
 (3) BF_5^{2-} (4) All of these
55. कौनसा रेखीय है : -
 (1) XeF_2 (2) XeF_4 (3) SO_2 (4) ClF_3
56. द्विध्रुव आघूर्ण का सही क्रम ज्ञात करो : -
 (1) $CH_3Cl > CH_3F > CH_3Br > CH_3I$
 (2) $CH_3Cl > CH_2Cl_2 > CHCl_3 > CCl_4$
 (3) $BeCl_2 < NF_3 < NH_3$
 (4) All are correct
57. $HF_{(s)}$ में H-बंधन को किसके द्वारा दर्शाया गया है : -
 (1) $H-F \cdots H-F \cdots H-F$ (2) 
- (3)  (4) 
58. N_2^{\oplus} में कितने अयुग्मित इलेक्ट्रान उपस्थित है : -
 (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

59. The metal which give no amphoteric hydroxide is : -
 (1) Zn (2) Cu (3) Sn (4) Al
60. The ionic radii (A°) of C^{4-} and O^{2-} respectively are 2.60 and 1.40 The ionic radius of the ion N^{3-} would be : -
 (1) 2.6 (2) 1.71 (3) 1.4 (4) 0.95
61. Which one of the ions in the table below would have the largest value of enthalpy of hydration?
 Ionic radius in (nm) charge of ion
 (1) 0.0056 + 2
 (2) 0.095 + 1
 (3) 0.135 + 2
 (4) 0.169 + 1
62. Highest energy will be absorbed to eject out the electron in the configuration : -
 (1) $1s^2 2s^2 2p^1$ (2) $1s^2 2s^2 2p^3$
 (3) $1s^2 2s^2 2p^2$ (4) $1s^2 2s^2 2p^4$
63. Determine the correct order for Ionization potential ?
 (1) $Cl > F^\ominus$ (2) $F > Cl^\ominus$
 (3) $Cl > Cl^\ominus$ (4) All are correct
64. Which of the following is an exothermic process?
 (1) $Na_{(g)} \rightarrow Na_{(g)}^\oplus + e^-$ (2) $O_{(g)}^\ominus + e^- \rightarrow O_{(g)}^{2-}$
 (3) $Cl_{(g)}^\ominus + e^- \rightarrow Cl_{(g)}^{2-}$ (4) $Na_{(g)}^\oplus + e^- \rightarrow Na_{(g)}$
65. Element of which atomic no. has highest electron affinity?
 (1) 35 (2) 17 (3) 9 (4) 53
66. $\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$
 The above valance electronic configuration would be the species : -
 (A) S (B) Cl^\oplus (C) P (D) Ar^{2-}
 (1) 1, 2 (2) 2, 4 (3) 3, 1 (4) 1, 4
67. Among the following, which has minimum solubility in water?
 (1) KOH (2) CsOH
 (3) LiOH (4) RbOH
68. Which of the following compound decompose on heating and given paramagnetic gas?
 (1) $AgNO_3$ (2) $LiNO_3$
 (3) $CuNO_3$ (4) All
69. Sodium gives blue colour with NH_3 solution, this blue colour is due to : -
 (1) Ammoniated Na^+ (2) Ammoniated Na^\ominus
 (3) Ammoniated e^- (4) Na^+/Na^\ominus Pair
59. कौनसी धातु उभयधर्मी हाइड्राऑक्साइड नहीं देती है : -
 (1) Zn (2) Cu
 (3) Sn (4) Al
60. C^{4-} तथा O^{2-} की आयनिक त्रिज्या क्रमशः 2.60 तथा $1.40A^\circ$ है। तो N^{3-} की आयनिक त्रिज्या होगी : -
 (1) 2.6 (2) 1.71
 (3) 1.4 (4) 0.95
61. दी गई सारणी में कौनसे आयन की अधिकतम जलयोजन एन्थैल्पी होगी : -
 आयनिक त्रिज्या आयन का आवेश
 (1) 0.0056 + 2
 (2) 0.095 + 1
 (3) 0.135 + 2
 (4) 0.169 + 1
62. कौनसे इलेक्ट्रॉनिक विन्यास में से इलेक्ट्रॉन निकालने के लिए सर्वाधिक ऊर्जा की आवश्यकता होगी : -
 (1) $1s^2 2s^2 2p^1$ (2) $1s^2 2s^2 2p^2$
 (3) $1s^2 2s^2 2p^2$ (4) $1s^2 2s^2 2p^4$
63. आयनन विभव का सही क्रम है : -
 (1) $Cl > F^\ominus$ (2) $F > Cl^\ominus$
 (3) $Cl > Cl^\ominus$ (4) All are correct
64. निम्न में से कौनसा प्रकृत उष्माक्षेपी है : -
 (1) $Na_{(g)} \rightarrow Na_{(g)}^\oplus + e^-$ (2) $O_{(g)}^\ominus + e^- \rightarrow O_{(g)}^{2-}$
 (3) $Cl_{(g)}^\ominus + e^- \rightarrow Cl_{(g)}^{2-}$ (4) $Na_{(g)}^\oplus + e^- \rightarrow Na_{(g)}$
65. निम्न में से किसकी इलेक्ट्रॉन बन्धुता अधिकतम है : -
 (1) 35 (2) 17
 (3) 9 (4) 53
66. $\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$
 उपरोक्त इलेक्ट्रॉनिक विन्यास किस स्पीशीज का हो सकता है : -
 (A) S (B) Cl^\oplus (C) P (D) Ar^{2-}
 (1) 1, 2 (2) 2, 4 (3) 3, 1 (4) 1, 4
67. निम्न सभी में से किसकी विलेयता जल में न्यूनतम है : -
 (1) KOH (2) CsOH
 (3) LiOH (4) RbOH
68. निम्न में से कौनसा यौगिक गर्म करने पर विघटित होकर अनुचुम्बकीय गैस देता है : -
 (1) $AgNO_3$ (2) $LiNO_3$
 (3) $CuNO_3$ (4) All
69. सोडियम NH_3 विलयन के साथ नीला रंग देता है, इस नीले रंग का कारण है : -
 (1) अमोनियाकृत Na^+ (2) अमोनियाकृत Na^\ominus
 (3) अमोनियाकृत e^- (4) Na^+/Na^\ominus Pair

70. The sequence of ionic mobility in aqueous solution is : -
 (1) $Rb^+ > K^+ > Cs^+ > Na^+$
 (2) $Na^+ > K^+ > Rb^+ > Cs^+$
 (3) $K^+ > Na^+ > Rb^+ > Cs^+$
 (4) $Cs^+ > Rb^+ > K^+ > Na^+$
71. Which alkali metal reacts with nitrogen to form nitride?
 (1) Li (2) Na (3) Cs (4) None
72. Which of the following oxide is acidic in nature ?
 (1) Mn_2O_3 (2) Mn_3O_4
 (3) MnO_2 (4) Mn_2O_7
73. Increasing paramagnetic character of divalent ion : -
 (1) $Cu^{+2} < Co^{+2} < Ni^{+2} < Fe^{+2} < Mn^{+2}$
 (2) $Co^{+2} < Cu^{+2} < Ni^{+2} < Fe^{+2} < Mn^{+2}$
 (3) $Cu^{+2} < Co^{+2} < Fe^{+2} < Mn^{+2} < Ni^{+2}$
 (4) $Cu^{+2} < Ni^{+2} < Co^{+2} < Fe^{+2} < Mn^{+2}$
74. From the following which does not show correct order of the given property?
 (1) $Sc^{+3} > Cr^{+3} > Fe^{+3} > Mn^{+3}$; stability of (+ 3) ion
 (2) $Mn^{+2} < Ni^{+2} < Co^{+2} < Fe^{+2}$; magnetic moment
 (3) $Sc < Ti < Cr < Mn$; Number of oxidation state
 (4) None
75. Which of the following statements concerning transition element is true ?
 (1) They are all metals
 (2) They easily form complexes
 (3) Compounds containing their ions are coloured
 (4) All of these
76. Paramagnetism is a property of : -
 (1) Completely filled electronic subshells
 (2) Unpaired electrons
 (3) Non-transition elements
 (4) Completely filled energy shells
77. Transition metal oxide in which metal in low oxidation state generally exhibits which of the following property?
 (1) Acidic Nature
 (2) Basic Nature
 (3) Neutrality
 (4) Strong oxidising property
70. आयनिक चालकता का जलीय विलयन में सही क्रम है : -
 (1) $Rb^+ > K^+ > Cs^+ > Na^+$
 (2) $Na^+ > K^+ > Rb^+ > Cs^+$
 (3) $K^+ > Na^+ > Rb^+ > Cs^+$
 (4) $Cs^+ > Rb^+ > K^+ > Na^+$
71. निम्न में से कौनसी क्षार धातु नाइट्रोजन से क्रिया करके नाइट्राइड देता है : -
 (1) Li (2) Na (3) Cs (4) None
72. निम्न में से कौनसा ऑक्साइड अम्लीय प्रकृति का है?
 (1) Mn_2O_3 (2) Mn_3O_4
 (3) MnO_2 (4) Mn_2O_7
73. द्विधनावेशित आयन की बढ़ती हुयी अनुचुम्बकीय प्रवृत्ति का सही क्रम है : -
 (1) $Cu^{+2} < Co^{+2} < Ni^{+2} < Fe^{+2} < Mn^{+2}$
 (2) $Co^{+2} < Cu^{+2} < Ni^{+2} < Fe^{+2} < Mn^{+2}$
 (3) $Cu^{+2} < Co^{+2} < Fe^{+2} < Mn^{+2} < Ni^{+2}$
 (4) $Cu^{+2} < Ni^{+2} < Co^{+2} < Fe^{+2} < Mn^{+2}$
74. निम्न में से दिए गए गुणों का सही क्रम नहीं है : -
 (1) $Sc^{+3} > Cr^{+3} > Fe^{+3} > Mn^{+3}$; + 3 आयन का स्थायित्व
 (2) $Mn^{+2} < Ni^{+2} < Co^{+2} < Fe^{+2}$; चुम्बकीय आघूर्ण
 (3) $Sc < Ti < Cr < Mn$; ऑक्सीकरण अवस्था कि संख्या
 (4) कोई नहीं।
75. निम्न में से कौनसा कथन संक्रमण तत्वों के लिए सत्य है :-
 (1) सभी धातु है
 (2) आसानी से संकुल बनाते है
 (3) उनके आयन यौगिकों में रंगीन होते है
 (4) उपरोक्त सभी
76. अनुचुम्बकीय गुण है : -
 (1) पूर्ण पूरित इलेक्ट्रॉनिक उपकोश का
 (2) अयुग्मित इलेक्ट्रॉन का
 (3) असंक्रमण तत्वों का
 (4) पूर्ण पूरित ऊर्जा कोशों का
77. संक्रमण तत्व अपनी निम्न ऑक्सीकरण अवस्था में कौनसी प्रवृत्ति रखता है?
 (1) अम्लीय गुण
 (2) क्षारीय गुण
 (3) उदासीनता
 (4) प्रबल ऑक्सीकारक

78. Which ion is colourless?
 (1) Cr^{+4} (2) Sc^{+3} (3) Ti^{+3} (4) V^{+4}
79. The silicates containing $(\text{Si}_2\text{O}_7)^{6-}$ unit are called :-
 (1) Orthosilicates (2) Pyrosilicates
 (3) Cyclic silicates (4) Chain silicates
80. Reducing power decreases in the order : -
 (1) $\text{Ge}^{+2} > \text{Sn}^{+2} > \text{Pb}^{+2}$
 (2) $\text{Pb}^{+2} > \text{Sn}^{+2} > \text{Ge}^{+2}$
 (3) $\text{Sn}^{+2} > \text{Ge}^{+2} > \text{Pb}^{+2}$
 (4) $\text{Sn}^{+2} > \text{Pb}^{+2} > \text{Ge}^{+2}$
81. Value of x is potash alum : -
 $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot x \text{H}_2\text{O}$
 (1) 6 (2) 24 (3) 8 (4) 5
82. Solid PCl_5 exist as : -
 (1) Dimer P_2Cl_{10} (2) $[\text{PCl}_4]^+[\text{PCl}_6]^-$
 (3) $[\text{PCl}_3] [\text{Cl}_2]$ (4) PCl_5 as such
83. N_2O is isoelectronic with CO_2 and N_3^+ . Which is the structure of N_2O ?
 (1) $\text{N} \equiv \text{N} \rightarrow \text{O}$ (2) $\text{N} \equiv \overset{\oplus}{\text{N}} - \overset{\ominus}{\text{O}}$
 (3) $\overset{\ominus}{\text{N}} = \overset{\oplus}{\text{N}} = \text{O}$ (4) All are correct
84. Hydrolysis of XeF_4 gives : -
 (1) XeO_3 (2) XeO_2
 (3) XeOF_3 (4) XeOF_2
85. The compound in which the number of $d_\pi - p_\pi$ bonds are equal to those present in ClO_4^- ?
 (1) XeF_4 (2) XeO_4 (3) XeO_3 (4) XeF_3
86. Which of the following hydrides conducts electricity?
 (1) SiH_4 (2) B_2H_6 (3) $\text{CH}_{4(g)}$ (4) $\text{KH}_{(aq.)}$
87. Elements of which of the following group(s) of periodic table do not form hydrides?
 (1) Group 7, 8 and 9
 (2) Group 13
 (3) Group 14
 (4) Group 15, 16 and 17
88. The shape of H_2O molecule is same as that of:-
 (1) C_2H_2 (2) CO_2 (3) NH_3 (4) Cl_2O
89. The shape of H_2O_2 is similar as that of : -
 (1) O_2F_2 (2) OF_2
 (3) C_2H_2 (4) C_2H_6
90. In which of the following reactions does hydrogen act as an oxidizing agent?
 (1) $\text{H}_2 + \text{Na} \rightarrow$ (2) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow$
 (3) $\text{PbO}_2 + \text{H}_2 \rightarrow$ (4) $\text{H}_2 + \text{F}_2 \rightarrow$
78. निम्न में से कौनसा आयन रंगहीन है : -
 (1) Cr^{+4} (2) Sc^{+3} (3) Ti^{+3} (4) V^{+4}
79. सिलिकेट्स जो $\text{Si}_2\text{O}_7^{6-}$ यूनिट रखता है :-
 (1) आर्थोसिलिकेट्स (2) पायरोसिलिकेट्स
 (3) चक्रिय सिलिकेट्स (4) श्रृंखला सिलिकेट
80. अपचायक क्षमता का घटता क्रम है : -
 (1) $\text{Ge}^{+2} > \text{Sn}^{+2} > \text{Pb}^{+2}$
 (2) $\text{Pb}^{+2} > \text{Sn}^{+2} > \text{Ge}^{+2}$
 (3) $\text{Sn}^{+2} > \text{Ge}^{+2} > \text{Pb}^{+2}$
 (4) $\text{Sn}^{+2} > \text{Pb}^{+2} > \text{Ge}^{+2}$
81. पोटाश एलम में x का मान है : -
 $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot x \text{H}_2\text{O}$
 (1) 6 (2) 24 (3) 8 (4) 5
82. ठोस PCl_5 रखता है : -
 (1) Dimer P_2Cl_{10} (2) $[\text{PCl}_4]^+[\text{PCl}_6]^-$
 (3) $[\text{PCl}_3] [\text{Cl}_2]$ (4) PCl_5 as such
83. CO_2 और N_3^+ के साथ N_2O समइलेक्ट्रॉनिक है तो N_2O कि संरचना होगी ?
 (1) $\text{N} \equiv \text{N} \rightarrow \text{O}$ (2) $\text{N} \equiv \overset{\oplus}{\text{N}} - \overset{\ominus}{\text{O}}$
 (3) $\overset{\ominus}{\text{N}} = \overset{\oplus}{\text{N}} = \text{O}$ (4) उपरोक्त सभी
84. XeF_4 जल अपघटन पर देता है : -
 (1) XeO_3 (2) XeO_2
 (3) XeOF_3 (4) XeOF_2
85. निम्न में से कौनसे यौगिक में $d_\pi - p_\pi$ बंधों कि संख्या ClO_4^- में उपस्थित $d_\pi - p_\pi$ बंधों की संख्या के बराबर है : -
 (1) XeF_4 (2) XeO_4 (3) XeO_3 (4) XeF_3
86. निम्न में से कौनसा हाइड्राइड चालकता प्रदर्शित करता है : -
 (1) SiH_4 (2) B_2H_6 (3) $\text{CH}_{4(g)}$ (4) $\text{KH}_{(aq.)}$
87. निम्न में से आवर्त सारणी कौनसे वर्ग के तत्व हाइड्राइड नहीं बनाते है : -
 (1) Group 7, 8 and 9
 (2) Group 13
 (3) Group 14
 (4) Group 15, 16 and 17
88. H_2O अणु की आकृति समान है : -
 (1) C_2H_2 (2) CO_2 (3) NH_3 (4) Cl_2O
89. H_2O_2 अणु की आकृति समान है : -
 (1) O_2F_2 (2) OF_2
 (3) C_2H_2 (4) C_2H_6
90. निम्न में से कौनसी अभिक्रिया में हाइड्रोजन ऑक्सीकारक की भाँति व्यवहार करता है : -
 (1) $\text{H}_2 + \text{Na} \rightarrow$ (2) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow$
 (3) $\text{PbO}_2 + \text{H}_2 \rightarrow$ (4) $\text{H}_2 + \text{F}_2 \rightarrow$

91. Which of the following statement is true :-
 (1) Amphibians and reptiles have a 3-chambered heart
 (2) In amphibians incomplete double circulation is present
 (3) In birds and mammals complete double circulation is present
 (4) All statement are true
92. Which of the following statement is incorrect
 (1) Kidney is metanephric in human
 (2) Nephrons are unit of kidney
 (3) Kidney is divided into cortex and medulla
 (4) Aldosterone is secreted by adrenal medulla
93. Where the semilunar valves are found in heart :-
 (1) Between the pulmonary artery and the aorta
 (2) At the base of both pulmonary artery and the aorta
 (3) between pulmonary vein and right auricle
 (4) Between right auricle and left auricle
94. Ptyalin is activated by :-
 (1) Cl^- (2) K^+ (3) Na^+ (4) Ca^{2+}
95. Which of the following is responsible for shifting of oxygen dissociation curve towards right side:-
 (1) High CO_2 (2) High body temperature
 (3) Low pH (4) All of these
96. Which one of the following is the correct match of substrate and digestive enzyme :-
 (1) Lactose – Renin (2) Starch – Maltose
 (3) Fat – Steapsin (4) Casein – Trypsin
97. The stroke volume multiple the heart rate gives the ?
 (1) End diastolic volume
 (2) End systolic volume
 (3) Cardiac output
 (4) Ejection fraction
98. Match the following :-

Column I Types of cells		Column-II Secretions	
(A)	Beta cells	(P)	Lysozyme
(B)	Mast cells	(Q)	Histamine
(C)	Paneth cells	(R)	Insulin
(D)	Acinar cells	(S)	Pancreatic enzymes

- (1) A-R, B-S, C-P, D-Q
 (2) A-S, B-Q, C-P, D-R
 (3) A-R, B-Q, C-P, D-S
 (4) A-Q, B-R, C-P, D-S

91. निम्न में से कौनसा कथन सत्य है :-
 (1) उभयचरों और सरीश्रृपों में तीन कक्षीय हृदय होता है।
 (2) उभयचरों में अपूर्ण दोहरा परिसंचरण उपस्थित होता है।
 (3) पक्षी और स्तनियों में पूर्ण दोहरा परिसंचरण पाया जाता है।
 (4) सभी कथन सत्य है
92. निम्न में से कौन सा कथन असत्य है :-
 (1) मानव में पश्चवृक्क (Metanephric) किडनी होती है
 (2) किडनी की ईकार्ई नेफ्रोन है
 (3) किडनी वल्कुट और मध्यांश में विभाजित होता है
 (4) एड्रीनल मध्यांश से एल्डोस्टीरॉन स्रावित होता है
93. हृदय में अर्धचंद्राकार कपाट कहाँ पाये जाते हैं :-
 (1) फुफ्फुसीय धमनी और महाधमनी के बीच
 (2) फुफ्फुसीय धमनी और महाधमनी के आधार भाग पर
 (3) फुफ्फुसीय शिरा और दांये आलिन्द के बीच
 (4) दांये आलिन्द और बांये आलिन्द के बीच
94. टायलिन को सक्रिय करता है :-
 (1) Cl^- (2) K^+ (3) Na^+ (4) Ca^{2+}
95. निम्न में से कौन ऑक्सीजन वियोजन वक्र के दांयी ओर खिसकने के लिए उत्तरदायी है :-
 (1) उच्च CO_2 (2) उच्च शरीर ताप
 (3) निम्न pH (4) उपरोक्त सभी
96. निम्न में से कौन एक एन्जाइम और सबस्ट्रेट का सही सुमेल है :-
 (1) लैक्टोज – रेनिन (2) स्टार्च – माल्टोज
 (3) वसा – स्टियेप्सिन (4) केसिन – ट्रिप्सिन
97. स्ट्रोक आयतन को हृदय दर से गुणित करने पर आता है ?
 (1) अंत अनुशिथिलन आयतन
 (2) अंत संकुचन आयतन
 (3) हृदय निर्गत
 (4) निष्कासन घटक
98. सही मिलान कीजिये :-

कॉलम-I कोशिका का प्रकार		कॉलम-II स्रावण	
(A)	B-कोशिका	(P)	लाइसोजाइम
(B)	मास्ट कोशिका	(Q)	हिस्टामिन
(C)	पैनेथ कोशिका	(R)	इन्सूलिन
(D)	एसिनर कोशिका	(S)	अग्नाशयी एंजाइम

- (1) A-R, B-S, C-P, D-Q
 (2) A-S, B-Q, C-P, D-R
 (3) A-R, B-Q, C-P, D-S
 (4) A-Q, B-R, C-P, D-S

99. Which of the following statement is not true :-
 (1) The SAN can generate the maximum number of action potentials $70-75 \text{ min}^{-1}$
 (2) The SAN is called as the pacemaker
 (3) The SAN is responsible for initiating and maintaining the rhythmic contractile activity of the entire heart
 (4) None of the above
100. Identify the incorrect statement with respect to bile
 (A) It aids in digestion of fats
 (B) It aids in formation of micelle
 (C) It is a natural detergent
 (D) It is synthesized in liver
 (1) Only A
 (2) A, B, C and D
 (3) Only C
 (4) None of the above statement is incorrect
101. Which of the following circulatory pathway is correct :-
 (1) Left ventricle \rightarrow Pulmonary vein \rightarrow Lungs \rightarrow Right auricle
 (2) Left auricle \rightarrow Pulmonary artery \rightarrow Body organs \rightarrow Lungs
 (3) Pulmonary artery \rightarrow Lungs \rightarrow Pulmonary vein \rightarrow Left auricle
 (4) Lungs \rightarrow Pulmonary vein \rightarrow Right auricle \rightarrow Right ventricle
102. Na^+ is required for the absorption of how many of the following substance in small intestine ?
 Glycine, Methionine,
 Glucose, Fatty acid,
 Galactose, Ribose
 (1) Two (2) Four
 (3) Three (4) Six
103. Find out the tidal volume for a healthy human in an hour and choose correct option :-
 (1) 360-480 lit. (2) 900-1000 lit.
 (3) 200-300 lit. (4) 100-200 lit.
104. How many of the following substance is completely reabsorbed by nephrons :-
 Glucose Water
 Amino acid Creatinine
 Na^+ ions
 (1) Five (2) Four
 (3) Three (4) Two
99. निम्न में से कौनसा कथन सही नहीं है :-
 (1) SAN अधिकतम संख्या में $70-75 \text{ मिनट}^{-1}$ कार्यकीय विभव उत्पादित कर सकता है।
 (2) SAN गतिप्रेरक कहलाता है
 (3) SAN सम्पूर्ण हृदय की लयबद्ध क्रियाओं को प्रारम्भ और बनाये रखने के लिये उत्तरदायी होता है।
 (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
100. पित के संदर्भ में असत्य कथन को ज्ञात कीजिए :-
 (A) यह वसा के पाचन में सहायता करता है
 (B) यह मिसेल का निर्माण करता है
 (C) यह प्राकृतिक अपमार्जक है
 (D) यह यकृत में संश्लेषित होता है
 (1) केवल A
 (2) A, B, C तथा D
 (3) केवल C
 (4) उपरोक्त में से कोई भी कथन गलत नहीं है
101. निम्न में से कौनसा परिसंचरण मार्ग सही है :-
 (1) बायां निलय \rightarrow फुफ्फुसीय शिरा \rightarrow फेंफड़े \rightarrow दायां आलिन्द
 (2) बायां आलिन्द \rightarrow फुफ्फुसीय धमनी \rightarrow शारीरिक अंग \rightarrow फेंफड़े
 (3) फुफ्फुसीय धमनी \rightarrow फेंफड़े \rightarrow फुफ्फुसीय शिरा \rightarrow बायां आलिन्द
 (4) फेंफड़े \rightarrow फुफ्फुसीय शिरा \rightarrow दायां आलिन्द \rightarrow दायां निलय
102. निम्न में से कितने पदार्थों का अवशोषण आंत्र में Na^+ के उपस्थिती में होता है ?
 ग्लाइसिन, मिथियोनिन,
 ग्लूकोस, वसीय अम्ल,
 गैलेक्टोस, राईबोस
 (1) दो (2) चार
 (3) तीन (4) छः
103. एक समस्थ मनुष्य के लिये एक घंटे के ज्वारीय आयतन को आकलित करो, और सही विकल्प का चयन कीजिये :-
 (1) 360-480 lit. (2) 900-1000 lit.
 (3) 200-300 lit. (4) 100-200 lit.
104. निम्न में से कितने पदार्थ नेफ्रॉन के द्वारा पूर्णतः पुनरावशोषित हो जाते हैं :-
 ग्लूकोस जल
 अमीनो अम्ल क्रिएटिनिन
 Na^+ आयन
 (1) पाँच (2) चार
 (3) तीन (4) दो

- 105.** Expansion of the lungs during inspiration is caused by :-
 (1) Diaphragm and IICM relaxes
 (2) Diaphragm contracts upwards
 (3) Volume of throacic cavity increases
 (4) EICM and diaphragm relax
- 106.** Which of the following is not a function of the digestive system in human body : -
 (1) Synthesis of food
 (2) Secretion of enzyme
 (3) Absorption of nutrients
 (4) Excretion of waste
- 107.** Which of the following statement is not true :-
 (1) Every 100 ml of deoxygenated blood delivers approximately 4 ml of CO₂ to the alveoli
 (2) Every 100 ml of oxygenated blood can deliver 20 ml of O₂ to the tissues
 (3) Both (1) & (2)
 (4) None of these
- 108.** Which one of the following factors does not stimulate renin secretion?
 (1) Sympathetic stimuli (2) Catecholamines
 (3) Vasopressin (4) Prostaglandins
- 109.** Which statement is true :-
 (1) Total thickness of diffusion membrane is much less than millimetre
 (2) Diffusion capacity of O₂ is higher than that of CO₂
 (3) Diffusion capacity of CO₂ is 20-25 times less than that of O₂
 (4) All of the above
- 110.** Which of the following effect(s) is/are not produced by angiotensin-II : -
 (A) Arteriolar constriction
 (B) Inhibition of nor-epinephrin secretion
 (C) Rise in the systolic blood pressure
 (D) Enhance the aldosterone secretion
 (1) A, B and C (2) B only
 (3) B and C (4) D only
- 111.** By the contraction in which of the following muscle, the volume of thoracic chamber increases the antero-posterior axis ?
 (1) Diaphragm muscles
 (2) Abdominal muscles
 (3) Diaphragm muscles and EICM
 (4) External intercoastal muscles
- 105.** निश्वसन के समय फेफड़ों का प्रसार किसके द्वारा होता है :-
 (1) डायफ्राम और IICM शिथिल होती है।
 (2) डायफ्राम ऊपर की ओर संकुचित होता है।
 (3) वक्षगुहा का आयतन बढ़ता है।
 (4) EICM और डायफ्राम शिथिल होता है
- 106.** निम्न में से कौन सा एक पाचन तंत्र का कार्य नहीं है : -
 (1) भोजन का संश्लेषण
 (2) एंजाइम का स्रावण
 (3) पोषक पदार्थों का अवशोषण
 (4) अपशिष्ट पदार्थों का उत्सर्जन
- 107.** निम्न में से कौनसा कथन सही नहीं है :-
 (1) प्रत्येक 100 ml विऑक्सीजनित रक्त लगभग 4 ml कूपिकाओं में मुक्त करता है।
 (2) प्रत्येक 100 ml ऑक्सीजनित रक्त उत्तक को 20 ml ऑक्सीजन प्रदान कर सकता है।
 (3) (1) व (2) दोनों
 (4) इनमें से कोई नहीं
- 108.** निम्नलिखित में से कौन सा कारक रेनिन के स्रावण को उत्तेजित नहीं करता : -
 (1) अनुकम्पी उद्दीपन (2) कैटिकोलामिन
 (3) वैसोप्रेसिन (4) प्रोस्टाग्लान्डिन
- 109.** कौनसा कथन सत्य है :-
 (1) विसरण झिल्ली की कुल मोटाई एक मिलीमीटर से अत्यधिक कम होती है।
 (2) O₂ की विसरण क्षमता CO₂ की तुलना में अधिक होती है।
 (3) CO₂ की विसरण क्षमता O₂ से 20-25 गुना कम होती है।
 (4) उपरोक्त सभी
- 110.** निम्नलिखित में से कौन सा एन्जियोटेन्सिन-II के द्वारा उत्पन्न नहीं होता है?
 (A) धमनिका का संकुचन
 (B) नौरएपिनेफ्रिन स्रावण का संदमन
 (C) संकुचित रक्तचाप (systolic blood pressure) में उछाल
 (D) एल्डोस्ट्रोन के स्रावण में वृद्धि
 (1) A, B तथा C (2) केवल B
 (3) B तथा C (4) केवल D
- 111.** निम्न में से कौनसी पेशियों में संकुचन के द्वारा वक्षगुहा के आयतन में अग्र पश्च अक्ष में वृद्धि होती है ?
 (1) डायफ्राम पेशियाँ
 (2) उदरीय पेशियाँ
 (3) डायफ्राम पेशियाँ और EICM
 (4) बाह्य अंतरावर्शुक पेशियाँ

☺ हमेशा मुस्कराते रहें ।

112. How many of the following statements are correct w.r.t. Pepsin ?

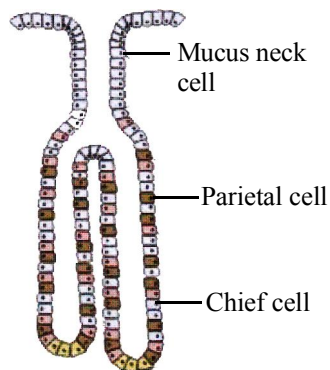
- (i) It is secreted by gastric glands
- (ii) It is inactive at pH 2
- (iii) It is an endopeptidase
- (iv) It hydrolyse peptide bonds

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

113. On an average, a healthy human breaths..... times/minute :-

- (1) 12-16 (2) 14-18
- (3) 10-12 (4) 16-20

114. Identify the organ with the help of following histology :-

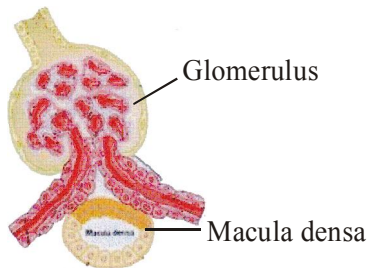


- (1) Stomach (2) Liver
- (3) Small intestine (4) Kidney

115. The maximum volume of air a person can breath in after a forced expiration includes :-

- (1) TV, ERV (2) TV, IRV
- (3) TV, ERV, IRV (4) ERV, RV

116. The given diagram represent the histology of :-



- (1) Glomerulus
- (2) Liver
- (3) Juxta glomerular apparatus
- (4) Nephron

112. पेप्सिन के सम्बंध में निम्न में से कितने कथन सत्य हैं ?

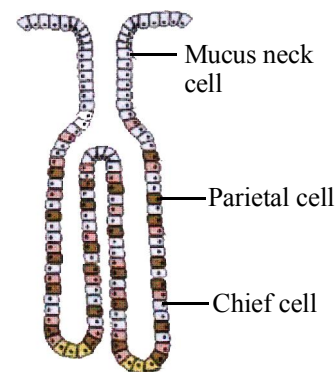
- (i) यह आमाशयी ग्रंथियों से स्रावित होता है
- (ii) यह pH 2 पर निष्क्रिय होता है
- (iii) यह एक अन्तः पेप्टाइडेज है
- (iv) यह पेप्टाईड बंध का अपघटन करता है

(1) एक (2) दो (3) तीन (4) चार

113. औसतन एक स्वस्थ मानव /मिनट की दर से संवातन करता है :-

- (1) 12-16 (2) 14-18
- (3) 10-12 (4) 16-20

114. दिये हुए हिस्टोलोजी की मदद से अंग को पहचानिए :-

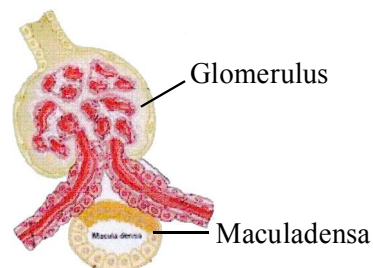


- (1) आमाशय (2) यकृत
- (3) छोटी आंत्र (4) वृक्क

115. वायु का अधिकतम आयतन जिसे एक व्यक्ति बलपूर्वक बहिःश्वसन के बाद अंतः श्वसनित कर सकता है, किसको सम्मिलित करता है :-

- (1) TV, ERV (2) TV, IRV
- (3) TV, ERV, IRV (4) ERV, RV

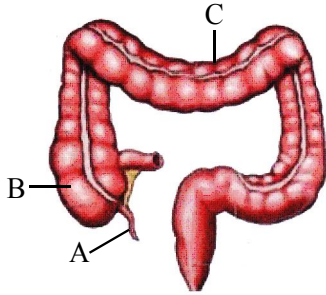
116. दिये गये चित्र में किसके हिस्टोलोजी को दर्शाया गया है :-



- (1) केशिकागुच्छ
- (2) यकृत
- (3) जक्स्टा-ग्लोमेरुलर संकुल
- (4) नेफ्रोन

117. Choose the correct option regarding partial pressure of gases and location :-
- (1) Atmospheric air : $PO_2 = 104$ mmHg, $PCO_2 = 45$ mmHg
 - (2) Alveolar air : $PO_2 = 104$ mmHg, $PCO_2 = 40$ mmHg
 - (3) Blood in pulmonary vein : $PO_2 = 40$ mmHg, $PCO_2 = 45$ mmHg
 - (4) Blood in pulmonary artery : $PO_2 = 15$ mmHg, $PCO_2 = 40$ mmHg

118. Mention A, B and C in the given diagram :-



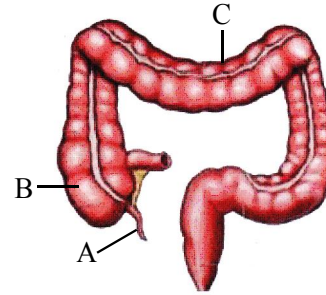
- (1) A-rectum, B-Cecum, C-Transverse colon
- (2) A-Appendix, B-cecum, C-Transverse colon
- (3) A-Appendix, B-Ileo-cecal valve, C-Transverse colon
- (4) A-Ileum, B-Tenia, C-Haustra

119. Which one is the first step of respiration :-
- (1) Breathing
 - (2) Transport of gases
 - (3) Release of energy
 - (4) Diffusion of gases across alveolar membrane
120. Withdrawing hand on touching a hot object, is an example of :-
- (1) Monosynaptic reflex
 - (2) Polysynaptic reflex
 - (3) Conditioned reflex
 - (4) Cranial reflex

121. Which plant pigment not involved in photosynthesis :-
- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) Carotenoids | (2) Anthocyanin |
| (3) Chlorophyll-a | (4) Chlorophyll-b |
122. Ear ossicle, incus is the evolutionary modification of :-
- (1) Articular bone
 - (2) Hyomandibular bone
 - (3) Squamosal bone
 - (4) Quadrate bone

117. गैसों के आंशिक दाब और स्थल के संदर्भ में सही विकल्प का चयन कीजिये :-
- (1) वायुमण्डलीय वायु : $PO_2 = 104$ mmHg, $PCO_2 = 45$ mmHg
 - (2) कूपिकीय वायु : $PO_2 = 104$ mmHg, $PCO_2 = 40$ mmHg
 - (3) फुफ्फुसीय शिरा में रक्त : $PO_2 = 40$ mmHg, $PCO_2 = 45$ mmHg
 - (4) फुफ्फुसीय धमनी में रक्त : $PO_2 = 15$ mmHg, $PCO_2 = 40$ mmHg

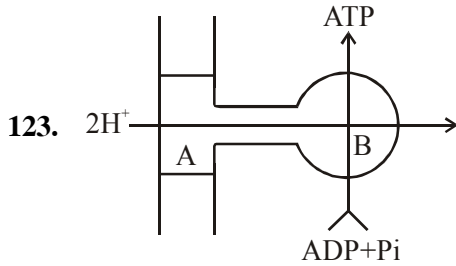
118. दिये गए चित्र में A, B और C को अंकित कीजिये :-



- (1) A-मलाशय, B-सीकम, C-क्षैतीज कॉलोन
- (2) A-एपैन्डिक्स, B-सीकम, C-क्षैतीज कॉलोन
- (3) A-एपैन्डिक्स, B-ईल्यो सीकल कपाट, C-क्षैतीज कॉलोन
- (4) A-क्षुद्रांत्र, B-टिनिया, C-हास्ट्रा

119. श्वसन का प्रथम चरण क्या है :-
- (1) संवातन
 - (2) गैसों का परिवहन
 - (3) ऊर्जा का मुक्त होना
 - (4) कूपिकीय झिल्ली से होकर गैसों का विसरण
120. गर्म वस्तु से छू जाने पर हाथ को पीछे खींच लेना किस प्रकार के प्रत्यावर्त का उदाहरण है :-
- (1) मोनो सिनेप्टिक प्रत्यावर्त
 - (2) पोलि सिनेप्टिक प्रत्यावर्त
 - (3) कंडीशन्ड प्रत्यावर्त
 - (4) क्रैनियल प्रत्यावर्त
121. कौनसा पादप वर्णक प्रकाश संश्लेषण में लिप्त नहीं होता है :-
- | | |
|------------------|-----------------|
| (1) केरोटेनोइड्स | (2) एन्थोसायनिन |
| (3) क्लोरोफिल-a | (4) क्लोरोफिल-b |
122. इंकस, कर्ण अस्थि, निर्मांकित में से किसका जैव विकासीय परिवर्तन है :-
- (1) आर्टीकुलर अस्थि का
 - (2) हायोमेण्डीबुलर अस्थि का
 - (3) स्क्वेमोजल अस्थि का
 - (4) क्वाड्रेट अस्थि का

अपनी क्षमता को पूरा वसूलने का प्रयास करें ।



In the following diagram A and B is a :-

- (1) F_0 and F_1 respectively
- (2) F and F_1 respectively
- (3) F_1 and F_0 respectively
- (4) F_0 and F_0 respectively

124. Scotopsin is the component of :-

- (1) Cones
- (2) Iodopsin
- (3) Rhodopsin
- (4) Vitamin A

125. Deficiency symptoms tend to appear first in young parts when _____, _____, absents in soil:-

- (1) Nitrogen, Potassium
- (2) Magnesium Potassium,
- (3) Sulphur Calcium
- (4) Zinc Calcium

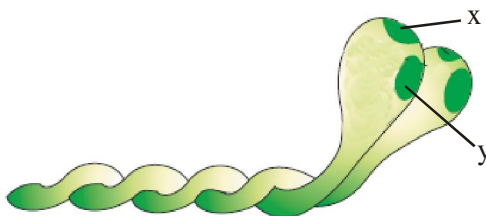
126. One 'Sarcomere' is equivalent to :-

- (1) 2 A-bands and 1 I-band
- (2) 1 A-band and 2 I-bands
- (3) 1 A-bands and two half I-bands
- (4) Two half A-bands and one I-band

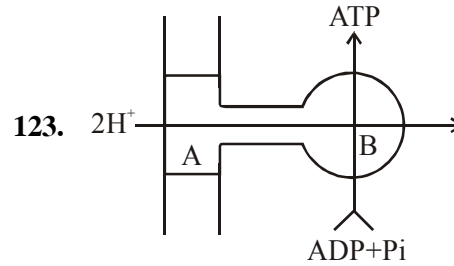
127. Zinc not related with :-

- (1) Synthesis of auxin
- (2) Carboxylase, Peptidase, carbonic anhydrase
- (3) Oxygen evolving complex
- (4) All the above

128. What are x and y in this figure ?



- (1) x = actin ; y = myosin
- (2) x = actin binding site ; y = ATP binding site
- (3) x = ATP binding site ; y = actin binding site
- (4) x = myosin ; y = tropomyosin



इस चित्र में A और B क्या है :-

- (1) F_0 और F_1 क्रमशः
- (2) F और F_1 क्रमशः
- (3) F_1 और F_0 क्रमशः
- (4) F_0 और F_0 क्रमशः

124. 'स्कोटोप्सिन' एक भाग है :-

- (1) कॉन्स का
- (2) आयोडोप्सिन का
- (3) रोडोप्सिन का
- (4) विटामिन A का

125. नये भागों में अपर्याप्तता के लक्षण सर्वप्रथम प्रकट होते हैं, जब मृदा में _____, _____, अनुपस्थित होते हैं :-

- (1) नाइट्रोजन, पोटेशियम
- (2) मैग्नीशियम, पोटेशियम
- (3) गंधक कैल्शियम
- (4) जिंक, कैल्शियम

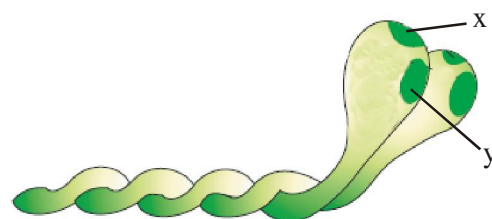
126. एक 'सार्कोमीयर' बराबर होती है :-

- (1) 2 A-बैंड तथा 1 I-बैंड के
- (2) 1 A-बैंड तथा 2 I-बैंड के
- (3) 1 A-बैंड तथा दो अर्ध I-बैंड के
- (4) दो अर्ध A बैंड तथा एक I-बैंड के

127. जस्ता संबंधित नहीं है :-

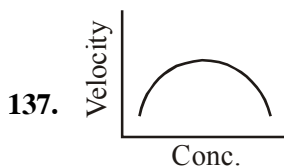
- (1) ऑक्सीन के संश्लेषण से
- (2) Carboxylase, Peptidase, carbonic anhydrase से
- (3) ऑक्सीजन निष्कासन सम्मिश्र से
- (4) उपरोक्त सभी

128. इस चित्र में x तथा y हैं ?



- (1) x = एक्टिन ; y = मायोसिन
- (2) x = एक्टिन बंधन क्षेत्र ; y = ATP बंधन क्षेत्र
- (3) x = ATP बंधन क्षेत्र ; y = एक्टिन बंधन क्षेत्र
- (4) x = मायोसिन ; y = ट्रोपोमायोसिन

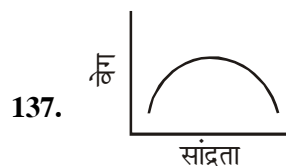
129. Fermentation occurs with the help of :-
 (1) All microbes
 (2) Animal cells
 (3) Many prokaryotes and unicellular Eukaryotes
 (4) All plants
130. During contraction of muscle, which of these does not get reduced in length ?
 (1) I band (2) Sarcomere
 (3) Actin filament (4) H-Zone
131. Which molecule of Aerobic respiration enters in cyclic pathway :-
 (1) Pyruvic acid (2) Malic acid
 (3) Acetyl CoA (4) PEP
132. Hormone-receptor complex is formed at cell surface in case of ?
 (1) Progesterone (2) Estrogen
 (3) FSH (4) Glucocorticoids
133. Which one is not a function of ethylene :-
 (1) Female flower in cucurbits
 (2) Fruit ripening
 (3) Promotion of senescence and abscission
 (4) Stomata closing
134. Catecholamines include which of the following:-
 (1) All amino acid derivatives
 (2) Only epinephrin and nor epinephrin
 (3) All hormones of adrenal gland
 (4) Few steroids and tyrosin derivatives
135. Photoperiodism was discovered on :-
 (1) Wheat (2) Papaya (3) Tobacco (4) Sorghum
136. Physical, mental and sexual growth is adversely affected by the :-
 (1) Oversecretion of GH
 (2) Hyposecretion of GH
 (3) Hyposecretion of thyroxin
 (4) Oversecretion of thyroxin



Above graph show the effect of _____ on enzyme induce reaction :-

- (1) Concentration of substrate
 (2) pH of medium
 (3) Presence of inhibitor
 (4) All the above

129. किण्वन किसके मदद से होता है :-
 (1) सभी सूक्ष्मजीवों द्वारा
 (2) प्राणि कोशिकाओं द्वारा
 (3) अधिकांश प्रोकेरियोट्स तथा एक कोशिकी यूकेरियोट्स द्वारा
 (4) सभी पादपों द्वारा
130. पेशी-संकुचन के दौरान, निम्न में से किसकी लम्बाई कम नहीं होती ?
 (1) I बेण्ड (2) साकोमीयर
 (3) एक्टिन फिलामेण्ट (4) H-क्षेत्र
131. ऑक्सी श्वसन का कौनसा अणु चक्रीय पथ में प्रवेश करता है :-
 (1) पाइरूविक अम्ल (2) मैलिक अम्ल
 (3) एसीटाइल को एंजाइम A (4) फास्फोइनोल पायरूवेट
132. किस हॉर्मोन के संदर्भ में, हॉर्मोन-ग्राही काम्प्लैक्स कोशिका सतह पर बनता है :-
 (1) प्रोजेस्टेरोन (2) एस्ट्रोजन
 (3) FSH (4) ग्लूकोकोर्टिकॉइड
133. कौनसा एक इथीलीन का कार्य नहीं है :-
 (1) कुकरबिट्स में मादा पुष्पन
 (2) फल परिपक्वण
 (3) जरावस्था एवं विलगन का उन्नयन
 (4) रंध्रों को बंद कराना
134. निम्नांकित में से कौन 'कैटेकोलामिन' (Catecholamine) में आते हैं :-
 (1) सभी अमीनो अम्ल व्युत्पन्न
 (2) केवल एपीनेफ्रिन और नौर एपीनेफ्रिन
 (3) एड्रिनल ग्रंथि के सभी हॉर्मोन
 (4) कुछ स्टीरॉइड तथा थायरोसिन व्युत्पन्न
135. दीप्तिकालिता की खोज किस पर थी :-
 (1) गेहूँ (2) पपीता (3) तंबाकू (4) ज्वार
136. शारीरिक, मानसिक तथा लैंगिक वृद्धि नकारात्मक रूप से प्रभावित होती है :-
 (1) GH के अतिस्त्रावण से
 (2) GH के अल्पस्त्रावण से
 (3) थायरॉक्सिन के अल्पस्त्रावण से
 (4) थायरॉक्सिन के अतिस्त्रावण से



उपरोक्त ग्राफ एन्जाइम उत्प्रेरित क्रिया पर _____ का प्रभाव दिखाता है :-

- (1) क्रियाधार की सांद्रता
 (2) माध्यम के pH
 (3) सद्मक की उपस्थिति
 (4) उपरोक्त सभी

138. Ketone bodies are formed due to :-

- (1) Hyper secretion of insulin
- (2) Hyposecretion of glucagon
- (3) Hyposecretion of insulin
- (4) All these

139. Which pair is wrong :-

(1)	Law of limiting factor	Blackman
(2)	Law of minimum	Liebig
(3)	Effect of O ₂ on Respiration	Warburg effect
(4)	Delay in senescence	Richmond-lang effect

140. Number of endocrine islets in pancreas is :-

- (1) 5 to 10 million
- (2) 10-20 million
- (3) 1 to 2 million
- (4) Few thousands only

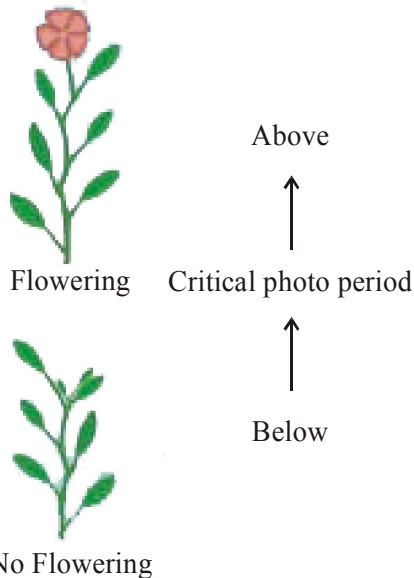
141. The net gain of ATP during glycolysis is :-

- (1) 16ATP
- (2) 8 ATP
- (3) 4 ATP
- (4) 10 ATP

142. Progesterone is secreted from :-

- (1) Graafian follicle
- (2) Corpus luteum
- (3) Posterior pituitary
- (4) Placenta

143. Following diagram represents :-



- (1) Long day plant
- (2) Short day plant
- (3) Day neutral plant
- (4) None of these

144. Which of the following is a non-ciliated phagocytotic cell ?

- (1) Astrocyte
- (2) Oligodendrocyte cell
- (3) Microglia
- (4) Ependymal cell

138. किस कारण से कीटोन काय बनती है :-

- (1) इन्सूलिन के अतिस्त्रावण से
- (2) ग्लूकोगोन के अल्प स्त्रावण से
- (3) इन्सूलिन के अल्प स्त्रावण से
- (4) ये सभी

139. कौनसी जोड़ी गलत है :-

(1)	सीमाकारी कारकों का नियम	ब्लैकमेन
(2)	Law of minimum	लाइबीग
(3)	श्वसन पर O ₂ का प्रभाव	बरवर्ग प्रभाव
(4)	जर्णता में विलंब	रिचमॉण्ड -लैंग प्रभाव

140. पैन्क्रियाज में 'अंतः स्त्रावी आइसलेट' की संख्या होती है :-

- (1) 5 से 10 मिलियन
- (2) 10-20 मिलियन
- (3) 1 से 2 मिलियन
- (4) कुछ हजार केवल

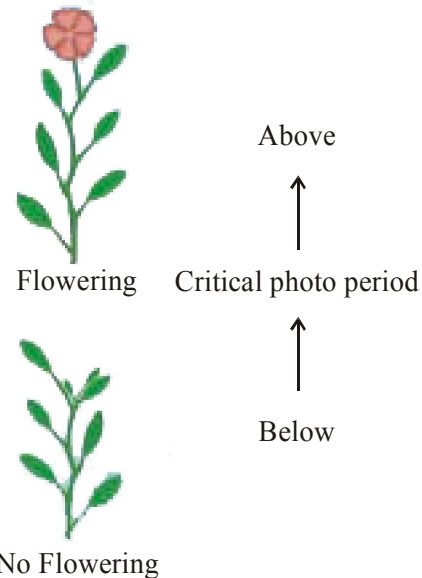
141. ग्लाइकोलिसिस में शुद्ध ATP की प्राप्ति होती है :-

- (1) 6 एटीपी
- (2) 8 एटीपी
- (3) 4 एटीपी
- (4) 10 एटीपी

142. प्रोजेस्टेरोन स्त्रावित होता है :-

- (1) ग्राफियन फौलिकल से
- (2) कॉर्पस ल्यूटियम से
- (3) पश्च पीयूष ग्रंथि से
- (4) अपरा से

143. यह चित्र क्या प्रदर्शित कर रहा है :-

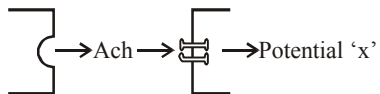


- (1) दीर्घ प्रदीप्तकाली पौधा
- (2) अल्प प्रदीप्तकाली पौधा
- (3) तटस्थ प्रदीप्तकाली पौधा
- (4) इनमें से कोई नहीं

144. निम्नांकित में से कौन एक पक्षमात्र रहित भक्षक कोशिका है ?

- (1) एस्ट्रोसाइट
- (2) ऑलिगोडेण्ड्रोसाइट
- (3) माइक्रोग्लिया
- (4) एपेण्डाइमल कोशिका

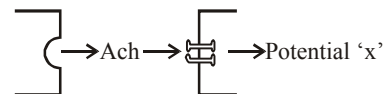
145. Based on his study of purple and green sulphur bacteria who demonstrated that photosynthesis is essentially a light dependent reaction in which hydrogen comes from a suitable hydrogen ion donor compound to reduces CO_2 to carbohydrates
- (1) Von Sachs (2) Priestley
(3) Calvin (4) Van Niel
146. Corpus callosum is a :-
- (1) Tract of white nerve fibres
(2) Tract of grey nerve fibres
(3) Large nucleus connecting two cerebral hemispheres
(4) A large nerve connecting two cerebral hemispheres
147. Photosynthesis of pineapple is similar to *Zea mays* in
- (1) Absence of C_3 - cycle
(2) Site of carboxydismutase action
(3) Presence of scotoactive stomata
(4) Synthesis of 4- carbon acids in Mesophyll cell
148. Circadian rhythms are :-
- (1) Daily (24 Hr) rhythms
(2) Monthly rhythms
(3) Annual rhythms
(4) Seasonal rhythms
149. Deficiency of molybdenum causes :-
- (1) Premature leaf fall
(2) Khaira Disease in rice
(3) White bud disease in maize
(4) Cauliflower, Whiptail disease
150. Consider the following figure :-



Here, value of 'x' is -

- (1) More than -70 mV
(2) Less than -70 mV
(3) Equal to -70 mV
(4) Data insufficient
151. The glucose is broken down in to CO_2 and water during aerobic respiration this is the principal pathway of respiration but what is the alternate route of oxidative respiration
- (1) Fermentation
(2) EMP - Pathway
(3) PPP (Pentose phosphate pathway)
(4) Acetic acid fermentation

145. बैंगनी तथा हरे सल्फर जीवाणुओं पर अध्ययन के आधार पर किसने निर्धारण किया की प्रकाश संश्लेषण एक प्रकाश आधारित प्रक्रिया होती है, जिसमें उचित हाइड्रोजन देने वाला यौगिक हाइड्रोजन से CO_2 का कार्बोहाइड्रेट्स में अपचयन होता है :-
- (1) वोन सैचस् (2) प्रीस्टले
(3) केल्विन (4) वैन नील
146. कॉर्पस कैलोसम है एक :-
- (1) श्वेत न्यूरॉन का ट्रेक्ट (बंडल)
(2) घूसर न्यूरॉन का ट्रेक्ट (बंडल)
(3) दोनों प्रमस्तिष्क गोलार्धों को जोड़ने वाला बड़ा न्यूक्लियस
(4) दोनों प्रमस्तिष्क गोलार्धों को जोड़ने वाली बड़ी तंत्रिका
147. अनन्नास की प्रकाश संश्लेषण *जियामेयज* से किस तरह समान है :-
- (1) C_3 - चक्र की अनुपस्थिति में
(2) कार्बोक्सिडिसम्यूटेज के क्रिया का स्थल में
(3) तमो क्रियाशील रंध्रों की उपस्थिति में
(4) पर्णमध्योत्तकी कोशिकाओं में 4- कार्बन अम्लों के संश्लेषण में
148. सर्कैडियन लय हैं :-
- (1) प्रतिदिन (24 Hr) लय
(2) मासिक लय
(3) वार्षिक लय
(4) मौसमी लय
149. मोलेब्डेनम की अल्पता कारित करती है :-
- (1) अपरिपक्व पर्ण पातन
(2) चावल में खैरा पातन
(3) मक्का में श्वेत कलिका रोग
(4) फूलगोभी का व्हिप्टेल रोग
150. निम्नांकित चित्र को देखें :-



यहाँ x का मान है -

- (1) -70 mV से ज्यादा
(2) -70 mV से कम
(3) -70 mV के बराबर
(4) आँकड़े पर्याप्त नहीं हैं
151. वायुवीय श्वसन के दौरान ग्लूकोज CO_2 तथा जल में टूट जाना श्वसन का प्रधान दिशामार्ग होता है परन्तु ऑक्सीकरण श्वसन का वैकल्पिक दिशा मार्ग क्या है :-
- (1) किण्वन
(2) EMP - पाथवे
(3) PPP (पेन्टोज - फॉस्फेट पाथवे)
(4) एसीटिक अम्ल किण्वन

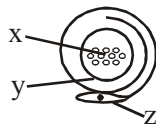
152. Which of the following first opens up in the post synaptic membrane of an excitatory synapse ?

- (1) Na⁺ Open channel (2) Na⁺ VGC
(3) Cl⁻ Open channel (4) K⁺ VGC

153. Which of the following statement regarding enzyme inhibition is correct :-

- (1) Non-Competitive inhibition of an enzyme can be overcome by adding large amount of substrate.
(2) Competitive inhibition is seen, when a substrate competes with an enzyme for binding to an inhibitor protein
(3) Competitive inhibition is seen, when the substrate and the inhibitor compete for the active site on the enzyme.
(4) All the above

154. Consider following figure. Here x, y & z are :-



	x	y	z
(1)	Nissl's bodies	Neurilemma	Schwann cell
(2)	Neurofibrils	Neurilemma	oligodendrocyte
(3)	Neurofibrils	Axolemma	Schwann cell
(4)	Neurotransmitter	Axolemma	oligodendrocyte

155. How many statements are incorrects

- (a) The organic food conduction by phloem is a multidirectional
(b) Serine and glycine produces in mitochondrial matrix during photorespiration
(c) Four enzymes of C₃ - Cycle are light sensitive
(d) Taq polymerase is an example of extremozyme.
(e) Stroma thylakoid produces only ATP not NADPH₂
(f) In germinating seeds fatty acids are degraded in only glyoxisomes
(1) Two (2) Three (3) Five (4) Four

156. Rolandic sulcus separates :-

- (1) Two cerebral hemispheres
(2) Frontal lobe & parietal lobe
(3) Frontal & temporal lobe
(4) Temporal & occipital lobe

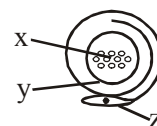
152. किसी उत्तेजनशील सिनेप्स में, पश्च सिनैप्टिक कला में सर्वप्रथम खुलता है ?

- (1) Na⁺ Open channel (2) Na⁺ VGC
(3) Cl⁻ Open channel (4) K⁺ VGC

153. एंजाइम संदमन के संबंध में निम्नलिखित में से कौनसा एक कथन सही है :-

- (1) एंजाइम के अस्पर्धी संदमन को क्रियाधार की अधिक मात्रा पहुँचाकर निरस्त किया जा सकता है ।
(2) स्पर्धी संदमन तब देखा जाता है, जब कोई क्रियाधार किसी संदमनी प्रोटीन से बंधन बनाने हेतु किसी एंजाइम में स्पर्धा करता है
(3) स्पर्धी संदमन तब होता देखा जाता है, जब क्रियाधार तथा संदमक में एंजाइम के सक्रिय स्थल के लिये प्रतिस्पर्धा होती है
(4) उपरोक्त सभी

154. निम्नांकित चित्र को देखें। यहाँ x, y तथा z हैं :-



	x	y	z
(1)	निसल काय	न्यूरीलेमा	श्वान कोशिका
(2)	न्यूरोफाइब्रिल	न्यूरीलेमा	ऑलिगोडेण्ड्रोसाइट
(3)	न्यूरोफाइब्रिल	एक्सोलेमा	श्वान कोशिका
(4)	न्यूरोट्रांसमिटर	एक्सोलेमा	ऑलिगोडेण्ड्रोसाइट

155. निम्न में से कितने कथन असत्य हैं :-

- (a) पोषवाह द्वारा कार्बनिक भोज्य संवहन बहुदिशात्मक होता है
(b) प्रकाश श्वसन के दौरान सेरीन एवं ग्लाइसीन का उत्पादन सूत्रकणिकीय आधात्री में होता है
(c) C₃ - चक्र के चार विकर - प्रकाश संवेदी विकर हैं
(d) टेग-पोलीमरेज एक एक्सट्रेमोजाइम का उदाहरण है
(e) पीठिका-थाइलेकोइड केवल ATP उत्पादित करता है NADPH₂ नहीं
(f) अकुरणशील बीजों में वसा अम्लों का निम्निकरण केवल ग्लाइऑक्सीसोमों में होता है
(1) दो (2) तीन (3) पाँच (4) चार

156. रोलेण्डिक सल्कस (Rolandic sulcus) अलग करता है :-

- (1) दोनों प्रमस्तिष्क गोलार्धों को
(2) फ्रन्टल तथा पैराइटल गोलार्धों को
(3) फ्रन्टल तथा टैम्पोरल गोलार्धों को
(4) टैम्पोरल तथा पैराइटल गोलार्धों को

157. Which is incorrect statement :-
 (1) Iso-enzymes is quaternary protein
 (2) Ribozymes is catalytic RNA
 (3) Induced fit theory given by Fisher
 (4) Ribozyme discovered by Thomas cech & Altmann
158. White nerve fibres are faster than grey nerve fibres because:-
 (1) Synaptic delay is absent in white fibres
 (2) Synaptic delay is absent in grey fibres
 (3) Ionic movement between axoplasm & ECF occurs ranvier node to node in white fibres
 (4) Both (1) and (3)
159. How many ATP generates, when C_{16} -fatty acid oxidised completely via β -oxidation :-
 (1) 146 ATP (2) 137 ATP
 (3) 129 ATP (4) 96 ATP
160. Somatic neural system relays impulses from :-
 (1) PNS to Cardiac muscles
 (2) CNS to Smooth muscles and involuntary organs
 (3) ANS to skeletal muscles
 (4) CNS to skeletal muscles
161. Enzymes catalysed the biochemical reaction by:-
 (1) Decrease the activation energy
 (2) Increase the activation energy
 (3) Both (1) & (2)
 (4) None
162. Consider following equation :-

$$RMP \xrightarrow[\text{Stimulus}]{\text{Threshold}} \text{Opening of Na}^+ \text{ VGC} \xrightarrow{x} \text{Action potential.}$$
 Here: 'x' refers to -
 (1) Na^+ moves from axoplasm to ECF & membrane repolarises
 (2) Na^+ moves from ECF to axoplasm & membrane repolarises
 (3) Na^+ moves from axoplasm to ECF & membrane depolarises
 (4) Na^+ moves from ECF to axoplasm & membrane depolarises
163. Light is necessary in the process of photosynthesis to
 (1) Split carbondioxide
 (2) Produce ATP and a reducing substance
 (3) Combine carbondioxide and water
 (4) Release energy from glucose

157. कौनसा कथन गलत है :-
 (1) आइसो एन्जाइम में प्रोटीन की चतुर्थक संरचना होती है।
 (2) राइबोजाइम्स उत्प्रेरक RNA होता है।
 (3) इनड्युज फिट सिद्धांत फिशर द्वारा दिया गया था।
 (4) राइबोजाइम की खोज थॉमस सेक व अल्टमान द्वारा की गयी।
158. श्वेत तंत्रिका तंतु में घूसर तंत्रिका तंतु की तुलना में आवेग गति अधिक होती है, क्योंकि :-
 (1) श्वेत न्यूरॉन में सिनेप्टिक डिले अनुपस्थित होता है
 (2) धूसर न्यूरॉन में सिनेप्टिक डिले अनुपस्थित होता है
 (3) श्वेत न्यूरॉन में, आयनिक आदान-प्रदान केवल एक रैनवीयर नोड से दूसरी रैनवीयर नोड पर होता है
 (4) (1) तथा (3) दोनों
159. कितने ATP उत्पन्न होते हैं, जब एक C_{16} वसीय अम्ल β -oxidation से पूर्णतः ऑक्सीकृत होता है :-
 (1) 146 ATP (2) 137 ATP
 (3) 129 ATP (4) 96 ATP
160. सोमेटिक तंत्रिका तंत्र में आवेग की गति किस दिशा में होती है:-
 (1) PNS से हृदय पेशियों की तरफ
 (2) CNS से चिकनी पेशियों एवं अनैच्छिक अंगों की तरफ
 (3) ANS से कंकाल पेशियों की तरफ
 (4) CNS से कंकाल पेशियों की तरफ
161. एन्जाइम्स जैव रासायनिक क्रियाओं को उत्प्रेरित करते हैं :-
 (1) सक्रियण ऊर्जा घटाकर
 (2) सक्रियण ऊर्जा बढ़ाकर
 (3) दोनों (1) व (2)
 (4) कोई नहीं
162. निम्नांकित समीकरण को देखें :-

$$RMP \xrightarrow[\text{उद्दीपक}]{\text{थ्रेशहोल्ड}} \text{Na}^+ \text{ VGC का खुलना} \xrightarrow{x} \text{क्रियात्मक विभव}$$
 यहाँ 'x' है -
 (1) Na^+ की एक्सोप्लाज्म से ECF की तरफ गति तथा झिल्ली का पुनर्ध्रुवीकरण
 (2) Na^+ की ECF से एक्सोप्लाज्म की तरफ गति तथा झिल्ली का पुनर्ध्रुवीकरण
 (3) Na^+ की एक्सोप्लाज्म से ECF की तरफ गति तथा झिल्ली का विध्रुवीकरण
 (4) Na^+ की ECF से एक्सोप्लाज्म की तरफ गति तथा झिल्ली का विध्रुवीकरण
163. प्रकाश संश्लेषण की क्रिया में प्रकाश अनिवार्य है :-
 (1) कार्बनडाइऑक्साइड को विखण्डित करने हेतु
 (2) ATP तथा एक अपचायक पदार्थ के बनाने हेतु
 (3) कार्बनडाइऑक्साइड को जल से जोड़ने हेतु
 (4) ग्लूकोज से ऊर्जा मुक्त करने हेतु

- 164.** Which of the following change(s) is/are responsible for repolarisation of a nerve fibre :-
 (1) Opening of Na^+ VGC
 (2) Opening of K^+ VGC
 (3) Rapid efflux of K^+ ions
 (4) Both (2) & (3)
- 165.** The C_4 -plants show :-
 (1) Transpiration absent in day & no photo-respiration
 (2) Low transpiration and no photo-respiration
 (3) High transpiration & photo-respiration
 (4) Low transpiration & photo-respiration
- 166.** A neuron with one dendrite may be observed in:-
 (1) Dorsal root ganglion of spinal nerve
 (2) Embryonic stage
 (3) Retina of eye
 (4) Amacrine cells
- 167.** Process of photo respiration occurs in:-
 (1) E.R., chloroplast & mitochondria
 (2) Chloroplast, mitochondria & ribosome
 (3) Chloroplast, peroxysome & mitochondria
 (4) Golgibody, mitochondria & plastids
- 168.** Tigroid bodies are characteristically found in:-
 (1) Myelinated neurons
 (2) Non-myelinated neurons
 (3) Cell bodies of neurons
 (4) Only in multipolar neuron
- 169.** How many ATP produces by substrate level phosphorylation in two Krebs cycle :-
 (1) 4 ATP (2) 2 ATP
 (3) 6 ATP (4) 12 ATP
- 170.** True for sorghum plant :-
 (a) Carboxylation occurs in both mesophyll & B.S. cells
 (b) Low temperature sensitive
 (c) Carboxylation during day & CO_2 assimilation during night.
 (d) Carboxylation & CO_2 assimilation only in mesophyll cells
 (e) Carboxylation in night & CO_2 assimilation during day
 (1) a, b (2) a, c, d
 (3) b, d, e (4) b, c, d
- 171.** "Lactic dehydrogenase" is an example of :-
 (1) Allosteric enzyme (2) Iso-enzyme
 (3) Co-enzyme (4) None
- 164.** निम्नलिखित में से कौनसा परिवर्तन एक तंत्रिका तंतु के पुनर्ध्रुवण के लिए उत्तरदायी है :-
 (1) Na^+ VGC का खुलना
 (2) K^+ VGC का खुलना
 (3) K^+ आयनों का तीव्र बहिर्गमन
 (4) दोनों (2) एवं (3)
- 165.** C_4 -पौधे दर्शाते हैं :-
 (1) वाष्पोत्सर्जन दिन में अनुपस्थित तथा प्रकाश श्वसन अनुपस्थित
 (2) कम वाष्पोत्सर्जन तथा प्रकाश श्वसन नहीं
 (3) उच्च वाष्पोत्सर्जन तथा प्रकाश श्वसन नहीं
 (4) कम वाष्पोत्सर्जन तथा प्रकाश श्वसन
- 166.** ऐसा न्यूरॉन जिसमें केवल एक ही डेन्ड्राइट हो, मिल सकता है :-
 (1) स्पाइनल तंत्रिका के पृष्ठ मूल गैंग्लिऑन में
 (2) भ्रूणावस्था में
 (3) आँख की रेटिना में
 (4) इन सभी में
- 167.** प्रकाश - श्वसन की क्रियायें होती हैं :-
 (1) E.R., क्लोरोप्लास्ट व माइटोकॉन्ड्रिया में
 (2) क्लोरोप्लास्ट, माइटोकॉन्ड्रिया व राइबोसोम में
 (3) क्लोरोप्लास्ट, परऑक्सीसोम व माइटोकॉन्ड्रिया में
 (4) गॉल्जीकाय, माइटोकॉन्ड्रिया व प्लास्टिड्स में
- 168.** टिग्रॉइड काय लाक्षणिक रूप से पायी जाती है:-
 (1) माइलिनटेड न्यूरॉन
 (2) माइलिन रहित न्यूरॉन
 (3) न्यूरॉन की कोशिका काय में
 (4) केवल बहुध्रुवीय न्यूरॉन में
- 169.** दो क्रेब्स चक्र में सबस्ट्रेट लेवल फॉस्फोरीलेशन से, कितने ATP उत्पन्न होते हैं :-
 (1) 4 ATP (2) 2 ATP
 (3) 6 ATP (4) 12 ATP
- 170.** ज्वार के लिए सत्य है :-
 (a) कार्बोक्सिलेसन मिसोफिल व बंडलशीथ दोनों कोशिकाओं में होता है।
 (b) निम्न ताप संवेदी होते हैं
 (c) कार्बोक्सिलेसन दिन में जबकि CO_2 का स्वांगीकरण रात में होता है।
 (d) कार्बोक्सिलेसन व CO_2 स्वांगीकरण केवल मिसोफिल कोशिकाओं में होते हैं।
 (e) कार्बोक्सिलेसन रात्री में व CO_2 का स्वांगीकरण दिन में
 (1) a, b (2) a, c, d
 (3) b, d, e (4) b, c, d
- 171.** "लेक्टिक डिहाइड्रोजिनेज" उदाहरण है :-
 (1) एलोस्टेरिक एन्जाइम का (2) आइसोएन्जाइम का
 (3) को-एन्जाइम का (4) कोई नहीं

172. No. of oxidation occurs in citric acid cycle is:-
 (1) 2 (2) 4 (3) 6 (4) 8
173. Which statment is wrong :-
 (1) First crystalized enzyme was *Urease*
 (2) Term enzyme, was given by *Kuhne*
 (3) Succinic dehydrogenase is allosteric enzyme
 (4) Hexokinase enzyme is allosteric enzyme
174. Kreb's cycle is also known as amphibolic pathway as it's intermediates are used up in several biosynthetic processes. Name the intermediate, which is used up in chlorophyll synthesis :-
 (1) α -ketoglutaric acid (2) Succinic acid
 (3) Succinyl CoA (4) Cis aconitic acid
175. Apical dominance in plant show by :-
 (1) Auxin (2) Gibberellin
 (3) Cytokinin (4) Ethylene
176. Chemiosmotic mechanism of ATP synthesis has been postulated by Peter-Mitchell. according to him ATP are generated due to :-
 (1) Electrone gradient
 (2) Proton gradient
 (3) Vitamin gradient
 (4) Phosphorus gradient
177. First compound of Krebs cycle is :-
 (1) Oxalo succinic acid
 (2) Oxalo acetic acid
 (3) Citric acid
 (4) Cis-Aconitic acid
178. If osmotic potential of cell is -25 bars and pressure potential is 10 bars, its water potential would be :-
 (1) -5 bars (2) -35 bars
 (3) -15 bars (4) None of the above
179. Oxidative de carboxylation occurs during :-
 (1) Link reaction (2) Calvin cycle
 (3) CAM (4) All the above
180. Which statement is false :-
 (1) Oxidative phosphorylation takes place in oxysome head
 (2) Dark reaction occur in stroma of chloroplast
 (3) H_2O_2 degraded by peroxisomes
 (4) SER is involved in protein synthesis
172. सिट्रिक अम्ल चक्र में होने वाले ऑक्सीकरण की संख्या है:-
 (1) 2 (2) 4 (3) 6 (4) 8
173. कौनसा कथन गलत है :-
 (1) प्रथम क्रिस्टलीकृत एन्जाइम 'यूरियेज' था।
 (2) शब्द 'एन्जाइम' कुहने द्वारा दिया गया था।
 (3) सक्सीनिक डिहाइड्रोजिनेज एलोस्टेरिक एन्जाइम है।
 (4) हेक्सोकाइनेज एन्जाइम एलोस्टेरिक एन्जाइम है।
174. क्रेब्स चक्र एक उभयचयी क्रिया है और इस क्रिया के मध्यवर्ती बहुत सी जैव संश्लेषण क्रियाओं में काम आते हैं। एक मध्यवर्ती का नाम बताइये जो क्लोरोफिल संश्लेषण में काम आता है :-
 (1) α -कीटोग्लूटेरिक अम्ल (2) सक्सीनिक अम्ल
 (3) सक्सीनाइल CoA (4) सिस एकोनितिक अम्ल
175. शिखाग्र प्रधान्यता के लिए कौन पादप हारमोन जिम्मेदार है:-
 (1) ऑक्सिस (2) जिब्वरेलिस
 (3) साइटोकिनिन (4) एथीलिन
176. ATP संश्लेषण की रसायनोपरासरण क्रिया विधि-पीटर-मिचेल द्वारा प्रस्तुत की गयी थी, इनके अनुसार ATP का उत्पादन किसके कारण होता है :-
 (1) इलेक्ट्रॉन प्रवणता
 (2) प्रोटोन प्रवणता
 (3) विटामिन प्रवणता
 (4) फास्फोरस प्रवणता
177. क्रेब्स चक्र का प्रथम यौगिक है :-
 (1) ओक्सल सक्सीनिक अम्ल
 (2) ओक्सल एसीटिक अम्ल
 (3) सिट्रिक अम्ल
 (4) सीस एकोनितिक अम्ल
178. यदि एक कोशिका का परासरण विभव -25 bars है तथा दाब विभव 10 bars है तो उस कोशिका का जल विभव होगा :-
 (1) -5 bars (2) -35 bars
 (3) -15 bars (4) उपरोक्त में से कोई नहीं
179. ऑक्सीकारी विकार्वोनिकरण किसके दौरान होता है :-
 (1) Link reaction (2) Calvin cycle
 (3) CAM (4) उपरोक्त सभी
180. कौनसा कथन असत्य है :-
 (1) ऑक्सीकारी-फोस्फोरिकरण ऑक्सीसोम के सिर में होता है
 (2) अप्रकाशी अभिक्रिया क्लोरोप्लास्ट के पीठिका में होती है।
 (3) H_2O_2 का अपघटन परऑक्सीसोम द्वारा होता है
 (4) SER प्रोटीन संश्लेषण में कार्य करती है



SPACE FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिये जगह

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