



## (SAMPLE PAPER)

### 11<sup>th</sup> CLASS

**TIMES : 2Hrs**

**Bio: MM : 320**

Please read the instruction carefully you are allotted 5 minutes specifically for this purpose.

### INSTRUCTION TO CANDIDATE

- The Test Booklet consists of 80 questions.
- There are Three parts in the question paper A,B,C consisting of Physics, (20 question) Chemistry (20 questions), Bio. (40 questions). Each question is allotted 4 (Four) marks for correct response.
- There is No Negative Marking
- Use Blue/Black Ball Point Pen only for writing particulars /marking responses on the Answer Sheet. Use of pencil is strictly prohibited.
- No candidate is allowed to carry any textual material, printed or written, bits of papers, pager, mobile phone any electronic device etc, except the Identity Card inside the examination hall/room.
- Rough work is to be done on the space provided for this purpose in the Test Booklet only.
- On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the invigilator on duty in the Room/Hall. However, the candidate are allowed to take away this Test Booklet with them.
- Do not fold or make any stray marks on the Answer Sheet.
- इस परीक्षा पुस्तिका में 80 प्रश्न हैं।
- इस परीक्षा पुस्तिका में तीन भाग A, B, C हैं, जिसके प्रत्येक भाग में भौतिक विज्ञान (20 प्रश्न), रसायन विज्ञान (20 प्रश्न), जीव विज्ञान (40 प्रश्न) प्रत्येक प्रश्न के सही उत्तर के लिए 4 अंक निर्धारित किये गये हैं।
- ऋणात्मक अंकन नहीं होगा।
- उत्तर पत्र पर वांछित विवरण एवं उत्तर अंकित करने हेतु केवल नीले/काले बॉल पाइंट पेन का ही प्रयोग करें। पेन्सिल का प्रयोग बिल्कुल वर्जित है।
- परीक्षार्थी द्वारा परीक्षा कक्ष/हॉल में परिचय पत्र के अलावा किसी भी प्रकार की पाठ्य सामग्री मुद्रित या हस्तालिखित कागज की पर्चियाँ, पेजर, मोबाइल फोन या किसी भी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों या किसी अन्य प्रकार की सामग्री को ले जाने या उपयोग करने की अनुमति नहीं है।
- रफ कार्य परीक्षा पुस्तिका में केवल निर्धारित जगह पर ही कीजिये।
- परीक्षा समाप्त होने पर, परीक्षार्थी कक्ष/हॉल छोड़ने से पूर्व उत्तर पत्र कक्ष निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। परीक्षार्थी अपने साथ इस परीक्षा पुस्तिका को ले जा सकते हैं।
- उत्तर पत्र को न मोड़ें एवं न ही उस पर अन्य निशान लगाएं।

**STUDENT NAME :** \_\_\_\_\_

**ROLL NO.**

--	--	--	--	--	--	--

**PAPER CODE**

2	1
---	---

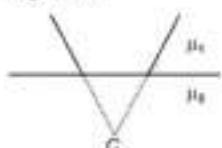
**Address:** NAVJEEVAN SCIENCE GROUP, Piprali Road, SIKAR - 332001 (Raj.)

Contact No. 94133 23 444, 88750 23 160, 8290 17 8888

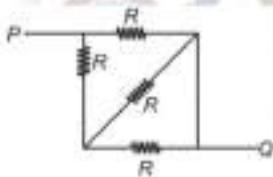
Website: [www.navjeevangroup.com](http://www.navjeevangroup.com) | [www.kautilyaitacademy.com](http://www.kautilyaitacademy.com)

## PART A - PHYSICS

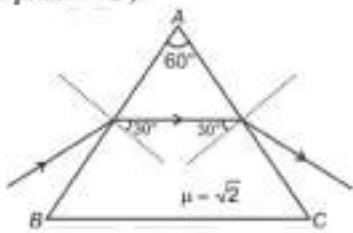
1. Sky appears blue due to  
 (A) Dispersion  
 (B) Scattering of light  
 (C) Atmospheric refraction  
 (D) Reflection
2. A converging beam incident on the interface of two media of refractive indices  $\mu_1$  and  $\mu_2$  as shown in figure. If  $\mu_1 > \mu_2$ , then



- (A) The rays of beam will converge above the point C  
 (B) The rays of beam will converge below the point C  
 (C) The rays of beam become parallel  
 (D) The rays of beam will meet at point C
3. What is the equivalent resistance between P and Q in the following network?



- (A)  $\frac{3R}{5}$  (B)  $\frac{5R}{2}$  (C)  $\frac{R}{5}$  (D)  $\frac{4R}{5}$
4. After shower of rain, a rainbow is seen  
 (A) Anywhere in the sky (B) Towards the sun  
 (C) Opposite to the sun (D) After sunset
5. In figure shown, a light ray is incident on face AB of prism ABC and reaches to face AC at an angle of  $30^\circ$  with the normal. The angle of incidence is (Refractive index of prism = 2)



- (A)  $30^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $90^\circ$

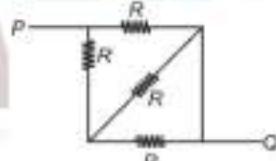
1. आकाश निम्न में से किस कारण नीला दिखाई देता है –  
 (A) विशेषण  
 (B) प्रकाश का प्रकीर्णन  
 (C) वातावरणीय अपवर्तन  
 (D) प्रतिरोध

2. एक अभिसारित पुंज यित्रानुसार दो माध्यमों जिनका अपवर्तनाक क्रमशः  $\mu_1$  तथा  $\mu_2$  है, कि सतह पर आपतित होता है। यदि  $\mu_1 > \mu_2$  हो –



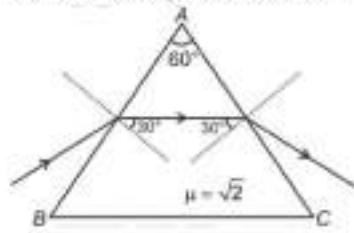
- (A) किरण बिन्दु C के ऊपर अभिसारित होगी  
 (B) किरण बिन्दु C के नीचे अभिसारित होगी  
 (C) किरण समान्तर हो जायेगी  
 (D) किरण बिन्दु C पर अभिसारित होगी

3. P तथा Q के मध्य गुल्माक प्रतिरोध ज्ञात कीजिए –



- (A)  $\frac{3R}{5}$  (B)  $\frac{5R}{2}$  (C)  $\frac{R}{5}$  (D)  $\frac{4R}{5}$

4. वर्षा के बाद इन्द्रघनुष कहा दिखाई देता है –  
 (A) आकाश में कही भी (B) सूर्य की तरफ  
 (C) सूर्य की विपरित ओर (D) सूर्योस्त के बाद
5. यित्रानुसार एक प्रकाश किरण प्रिज्म ABC के सतह AB पर आपतित होती है। तथा सतह AC पर अभिलम्ब के साथ  $30^\circ$  कोण बनाते हुए पहुँचती है, तो इस किरण का सतह AB पर आपतन कोण ज्ञात करो (प्रिज्म का अपवर्तनाक 2 है)

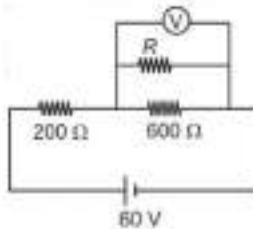


- (A)  $30^\circ$  (B)  $45^\circ$  (C)  $60^\circ$  (D)  $90^\circ$

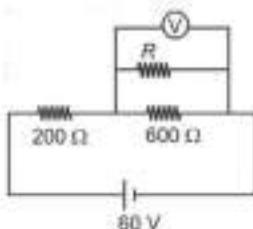
SPACE FOR ROUGH WORK

**NAVJEEVAN OLYMPIAD SAMPLE PAPER**

- |  |   |
|--|---|
| <p>6. The sun is visible to us about 2 minutes before the actual sunrise, this phenomena is due to<br/>         (A) Dispersion<br/>         (B) Scattering of light<br/>         (C) Reflection<br/>         (D) Atmospheric refraction</p> <p>7. A particle starts to move with velocity 10 m/s and acceleration <math>-2 \text{ m/s}^2</math> at <math>t = 0</math>, find its velocity after 4 second in m/s.<br/>         (A) 8      (B) 6      (C) 0      (D) 2</p> <p>8. A particle starts to move with zero initial velocity and acceleration <math>2 \text{ m/s}^2</math> then find the displacement travelled (in m) by particle from <math>t = 2 \text{ sec}</math> to <math>t = 4 \text{ sec}</math>.<br/>         (A) 16      (B) 4      (C) 12      (D) 10</p> <p>9. Circumference of circular cross section of wire A is equal to the perimeter of square shape cross section of wire B. If the material and lengths of both wires are same, then ratio of resistance of A to B is<br/>         (A) <math>\pi : 4</math>      (B) <math>2 : \pi</math>      (C) <math>4 : \pi</math>      (D) <math>1 : \pi</math></p> <p>10. A particle of mass <math>m</math> is moving with acceleration <math>a</math> when force applied on it is <math>F</math>. Now the same force is applied to a particle of mass <math>3m</math> then what will be the acceleration of mass <math>3m</math>.<br/>         (A) <math>\frac{a}{3}</math>      (B) <math>\frac{a}{2}</math>      (C) <math>\frac{a}{4}</math>      (D) <math>\frac{a}{5}</math></p> <p>11. In the circuit given below, the voltmeter reads 30 V, then the resistance of the resistor <math>R</math> is</p> | <p>6. सूर्य कि किरण सूर्य उदय के दो मिनट पहले ही हमें दिखाई देने लगती है। निम्न में से इसका क्या कारण है –<br/>         (A) विशेषण<br/>         (B) प्रकाश का प्रक्रियन<br/>         (C) परावर्तन<br/>         (D) वायुमण्डलीय अपवर्तन</p> <p>7. एक कण <math>t = 0</math> पर <math>10 \text{ m/s}</math> के वेग से गति करना प्रारम्भ करता है। तथा इसका त्वरण <math>-2 \text{ m/s}^2</math> है, तो <math>t = 4 \text{ sec}</math> पर कण का वेग m/s में ज्ञात करो –<br/>         (A) 8      (B) 6      (C) 0      (D) 2</p> <p>8. एक कण शून्य प्रारम्भिक वेग के साथ प्रारम्भ होता है, तथा उसका त्वरण <math>2 \text{ m/s}^2</math> है, तो कण द्वारा <math>t = 2 \text{ sec}</math> से <math>t = 4 \text{ sec}</math> के मध्य तय किया गया विस्थापन (in m) ज्ञात करो –<br/>         (A) 16      (B) 4      (C) 12      (D) 10</p> <p>9. एक वृत्तीय काट लोत्रफल वाले तार A की परिधि की लम्बाई एक वर्गाकार काट लोत्रफल वाले तार B के काट लोत्रफल के परिमाप के बराबर है। यदि दोनों तारों का पदार्थ व लम्बाई एक समान है, तो तार A तथा B के प्रतिरोधों का अनुपात ज्ञात कीजिए –<br/>         (A) <math>\pi : 4</math>      (B) <math>2 : \pi</math>      (C) <math>4 : \pi</math>      (D) <math>1 : \pi</math></p> <p>10. एक कण जिसका द्रव्यमान <math>m</math> है, तथा जब इस पर <math>F</math> बल लगाया जाता है, तो इसका त्वरण <math>a</math> है। यदि अब यही बल एक दुसरे कण जिसका द्रव्यमान <math>3m</math> है पर लगाया जाता है। तो इसका त्वरण क्या होगा –<br/>         (A) <math>\frac{a}{3}</math>      (B) <math>\frac{a}{2}</math>      (C) <math>\frac{a}{4}</math>      (D) <math>\frac{a}{5}</math></p> <p>11. नीचे दिये गये परिपथ में वॉल्टमीटर का पादयांक <math>30 \text{ V}</math> है, तो प्रतिरोध <math>R</math> का प्रतिरोध ज्ञात करो –</p> |
|--|---|



- (A)  $300 \Omega$       (B)  $400 \Omega$   
 (C)  $600 \Omega$       (D)  $1200 \Omega$



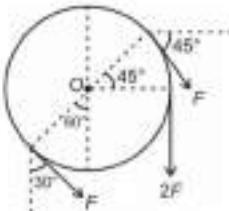
- (A)  $300 \Omega$       (B)  $400 \Omega$   
 (C)  $600 \Omega$       (D)  $1200 \Omega$

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**NAVJEEVAN OLYMPIAD SAMPLE PAPER**

12. In a bike race, bike A takes 2 seconds less than bike B at the finishing line and passes the finishing line with a velocity  $v$  more than the bike B. Assuming that the bikes start from rest and travel with constant accelerations  $5 \text{ m/s}^2$  and  $4 \text{ m/s}^2$  respectively, then  $v$  is equal to  
 (A)  $8 \text{ m/s}$       (B)  $8\sqrt{5} \text{ m/s}$   
 (C)  $4\sqrt{5} \text{ m/s}$       (D)  $4 \text{ m/s}$
13. In summer season, Ramesh feels hot in his room. He turns on his air conditioner and he measures that the temperature of the room falls from  $(40.0 \pm 0.1)^\circ\text{C}$  to  $(25.0 \pm 0.1)^\circ\text{C}$ . The decrement in temperature is  
 (A)  $15^\circ\text{C}$       (B)  $(15.0 \pm 0.1)^\circ\text{C}$   
 (C)  $(15.0 \pm 0.2)^\circ\text{C}$       (D)  $(65.0 \pm 0.2)^\circ\text{C}$
14. A particle of mass  $3 \text{ kg}$  is moving in a circular path of radius  $5\text{m}$  with constant speed  $2 \text{ m/s}$  in a horizontal plane then find the net force applied on the particle.  
 (A)  $2 \text{ N}$       (B)  $2.4 \text{ N}$   
 (C)  $3.2 \text{ N}$       (D)  $5 \text{ N}$
15. According to FIR in Dwarka police station, Delhi, car A was at rest waiting for a red light at a crossing when it was hit by another identical car B from rear side. Both cars had their hand breaks on, and from their skid marks it is surmised that they skidded together about  $9 \text{ m}$  in the original direction of travel before coming to rest. If coefficient of friction  $\mu$  is  $0.8$ , then what must have been the speed of car B just before the collision? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )  
 (A)  $24 \text{ m/s}$       (B)  $12 \text{ m/s}$   
 (C)  $48 \text{ m/s}$       (D)  $36 \text{ m/s}$
16. The potential energy function for a field force  $\vec{F}$  is given by  $V = -Ax_y$ , where  $A$  is a constant, then  
 (A)  $\vec{F} = A(x\hat{i} + y\hat{j})$       (B)  $\vec{F} = A(y\hat{i} + x\hat{j})$   
 (C)  $\vec{F} = A(y\hat{i} - x\hat{j})$       (D)  $\vec{F} = A(x^2\hat{i} + y^2\hat{j})$
17. As shown in the figure, three forces are acting at a round object of radius  $R$ . The torque on the object about its centre O is (object is free to rotate about an axis passing through O perpendicular to its plane)  
 12. एक बाईंक रेस में बाईंक A दौड़ पार करने में बाईंक B से 2 sec कम समय लेती है, तथा अंतिम रेखा पर बाईंक A का वेग बाईंक B के वेग से  $v$  परिमाण से ज्यादा है। यह मानते हुए कि दोनों बाईंकों विराम से प्रारम्भ होती है, तथा उनका त्वरण क्रमशः  $5 \text{ m/s}^2$  तथा  $4 \text{ m/s}^2$  है, तो  $v$  का मान ज्ञात कीजिए –  
 (A)  $8 \text{ m/s}$       (B)  $8\sqrt{5} \text{ m/s}$   
 (C)  $4\sqrt{5} \text{ m/s}$       (D)  $4 \text{ m/s}$
13. ग्रीष्म ऋतू के मौसम में रमेश को कमरा गर्म महसूस होता है। इस लिये वह अपना A.C. चालू करता है, और वह मापता है कि उसके कमरे का ताप  $(40.0 \pm 0.1)^\circ\text{C}$  से घटकर  $(25.0 \pm 0.1)^\circ\text{C}$  हो जाता है, तो तापमान में घटकर ज्ञात करो –  
 (A)  $15^\circ\text{C}$       (B)  $(15.0 \pm 0.1)^\circ\text{C}$   
 (C)  $(15.0 \pm 0.2)^\circ\text{C}$       (D)  $(65.0 \pm 0.2)^\circ\text{C}$
14. एक  $3 \text{ kg}$  द्रव्यमान का कण  $2 \text{ m/s}$  के नियत वेग से क्षेत्रिक तल में  $5\text{m}$  त्रिज्या के कृत में गति कर रहा है, तो कण पर लगने वाला कुल बल ज्ञात करो –  
 (A)  $2 \text{ N}$       (B)  $2.4 \text{ N}$   
 (C)  $3.2 \text{ N}$       (D)  $5 \text{ N}$
15. द्वारका पुलिस स्टेशन की एक FIR के अनुसार कार A एक रेड लाइट को पार करने के लिए इतजार कर रही थी। तभी पिछे की तरफ से यह एक दुसरी समान कार B से टकरा गई। दोनों कारों के हैंड ब्रेक चालू थे। जिसके कारण टक्कर के बाद दोनों कारों विराम में आने से पहले  $9 \text{ m}$  ऊर्ध्व दिशा में आगे की तरफ फिसलती है। यदि सबक पर घर्षण गुणात्  $\mu = 0.8$  है, तो टक्कर के ठीक पहले कार B का वेग ज्ञात करो ? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )  
 (A)  $24 \text{ m/s}$       (B)  $12 \text{ m/s}$   
 (C)  $48 \text{ m/s}$       (D)  $36 \text{ m/s}$
16. एक क्षेत्र में रिथितिज ऊर्जा का फलन  $V = -Ax_y$  से दिया गया है, तो इस क्षेत्र में बल सदिश  $\vec{F}$  का मान क्या होगा (यह A एक नियताक है)  
 (A)  $\vec{F} = A(x\hat{i} + y\hat{j})$       (B)  $\vec{F} = A(y\hat{i} + x\hat{j})$   
 (C)  $\vec{F} = A(y\hat{i} - x\hat{j})$       (D)  $\vec{F} = A(x^2\hat{i} + y^2\hat{j})$
17. पित्र में दिखाये अनुसार एक R त्रिज्या की गोलीय वस्तु पर तीन बल लगाये गये हैं। तो इस वस्तु पर इसके केन्द्र O के सापेक्ष बल आघूर्ण ज्ञात करो (यह वस्तु इसके तल के लम्बवत तथा बिन्दु O से गुजारने वाले अक्ष के सापेक्ष घूर्णन के लिये मुक्त है)

**SPACE FOR ROUGH WORK**



- (A) Zero      (B) 3FR

(C) 2FR      (D)  $\left(2F + \frac{F}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{3}F}{2}\right)R$

18. A block of mass m is moving with initial speed 10 m/s on a rough surface having friction coefficient  $\mu = 0.2$ . Find the time after which the block will stop moving.

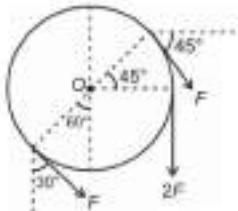
- (A)  $t = 2$  s      (B)  $t = 3$  s  
(C)  $t = 5$  s      (D)  $t = 4$  s

19. A rope of length  $2l$  and mass m is hanging from a rigid support. The tension in the rope at a distance  $\frac{1}{3}l$  from the rigid support will be

- (A)  $\frac{mg}{3}$       (B)  $\frac{2mg}{3}$   
(C)  $\frac{5mg}{6}$       (D)  $\frac{mg}{6}$

20. A block of mass m is placed on a plank of mass  $2m$  which is placed on smooth horizontal plane. If a horizontal force  $F$  is applied on the plank such that block and plank move together, then work done by the friction force on the block in first two second of its journey will be

- (A)  $\frac{F^2}{9m}$       (B)  $\frac{2F^2}{3m}$   
(C)  $\frac{2F^2}{9m}$       (D) Zero



- (A) Zero      (B) 3FR

(C) 2FR      (D)  $\left(2F + \frac{F}{\sqrt{2}} - \frac{\sqrt{3}F}{2}\right)R$

18. एक m द्रव्यमान का ब्लॉक जिसका प्रारम्भिक वेग 10 m/s है, एक खुरदी सतह जिसका  $\mu = 0.2$  है पर गति करता है, तो वितने समय बाद यह ब्लॉक रुक जायेगा –

- (A)  $t = 2$  s      (B)  $t = 3$  s  
(C)  $t = 5$  s      (D)  $t = 4$  s

19. एक रसी जिसकी लम्बाई  $2l$  है तथा द्रव्यमान m है एक दृढ़ सतह से लटकी हुई है। तो इस दृढ़ सतह से  $\frac{1}{3}l$  दूरी पर रियत बिन्दु पर रामाय जात करो –

- (A)  $\frac{mg}{3}$       (B)  $\frac{2mg}{3}$   
(C)  $\frac{5mg}{6}$       (D)  $\frac{mg}{6}$

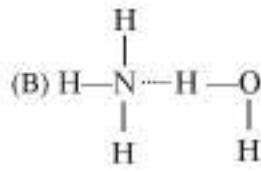
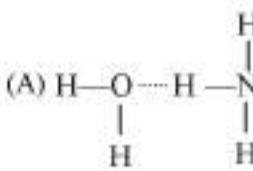
20. एक ब्लॉक जिसका द्रव्यमान m है, एक दुसरा ब्लॉक जिसका द्रव्यमान  $2m$  है पर रखा गया है। ब्लॉक चिकनी सतह पर रखा गया है। यदि एक हीतिज बल  $F$  ब्लॉक पर इस प्रकार लगाया जाता है। जिससे ब्लॉक व ब्लॉक बिना किसले एक साथ गति करते हैं, तो घर्षण बल द्वारा ब्लॉक पर प्रथम 2 sec में किया गया कार्य जात करो –

- (A)  $\frac{F^2}{9m}$       (B)  $\frac{2F^2}{3m}$   
(C)  $\frac{2F^2}{9m}$       (D) Zero

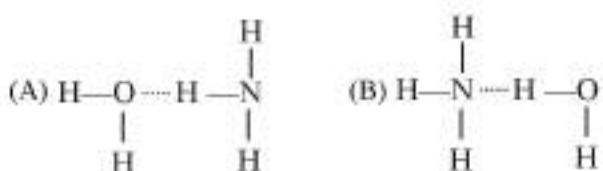
## SPACE FOR ROUGH WORK

**PART B - CHEMISTRY**

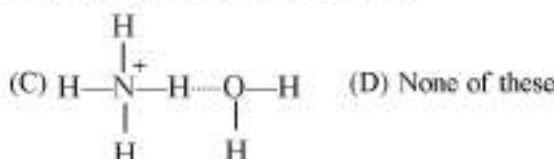
21. The following equation represents calcination of lime stone :  
 $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2$   
 The amount of quick lime (CaO) obtained by calcination of 100 g of the lime stone is  
 (A) 100g (B) 50 g (C) 56g (D) 40g
22. Which of the following is a combination reaction ?  
 (A)  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
 (B)  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$   
 (C)  $2\text{KNO}_3 \rightarrow 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$   
 (D)  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$
23. The reaction of water with ammonia is given by the following equation, in this reaction water acts as  
 $\text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$   
 (A) neutral (B) base  
 (C) acid (D) both acid and base
24. Neutrons are present in all atoms except  
 (A) He (B) C (C) H (D) Ne
25. The electronic configuration of Cr (atomic number 24) is  
 (A)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^4$   
 (B)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^1, 3d^5$   
 (C)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 4p^4$   
 (D)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^1, 4p^3$
26. The element with the highest first ionisation potential is-  
 (A) Boron (B) Carbon  
 (C) Nitrogen (D) Oxygen
27. Which element is found in human body  
 (A) Pb (B) Fe (C) Cd (D) Al
28. Hydrogen bonding between water & ammonia is



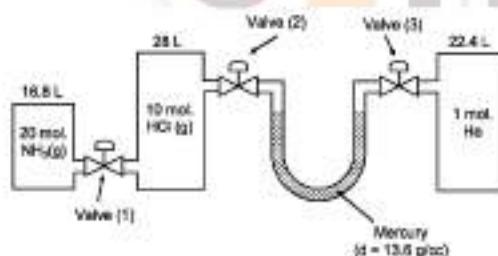
21. निम्न अभिक्रिया केलियम कार्बनेट के विघटन को दर्शाती है:  
 $\text{CaCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2$   
 100 g केलियम कार्बनेट के विघटन से प्राप्त (CaO) की मात्रा है –  
 (A) 100g (B) 50 g (C) 56g (D) 40g
22. निम्न में से कौनसी एक संयोजन अभिक्रिया है –  
 (A)  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$   
 (B)  $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$   
 (C)  $2\text{KNO}_3 \rightarrow 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$   
 (D)  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$
23. जल की अमोनिया के साथ अभिक्रिया निम्न समीकरण के अनुसार दी जाती है। इस अभिक्रिया में जल किसकी तरह व्यवहार करता है  $\text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3 \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$   
 (A) उदासीन (B) शार  
 (C) अम्ल (D) अम्ल व शार दोनों
24. किसके अतिरिक्त सभी परमाणुओं में न्यूट्रॉन उपस्थित होते हैं –  
 (A) He (B) C (C) H (D) Ne
25. Cr (परमाणु क्रमांक 24) का इलेक्ट्रॉनिक दिन्यास है –  
 (A)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^4$   
 (B)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^1, 3d^5$   
 (C)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 4p^4$   
 (D)  $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^1, 4p^3$
26. किस तत्व का प्रथम आयनन विभव सर्वाधिक है –  
 (A) वोरोन (B) कार्बन  
 (C) नाइट्रोजन (D) ऑक्सीजन
27. निम्न में से कौनसा तत्व मानव शरीर में पाया जाता है –  
 (A) Pb (B) Fe (C) Cd (D) Al
28. जल तथा अमोनिया के बीच H-बन्धन है –



SPACE FOR ROUGH WORK

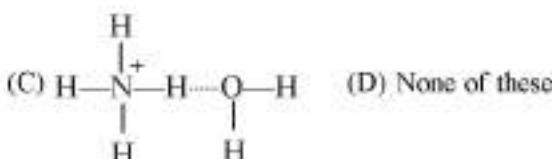


29. Boiling point of  
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$  (I)  
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$  (II),  
 $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{N}-\text{CH}_3 \end{array}$  (III) in order of -  
(A) I > II > III      (B) II > I > III  
(C) III > I > II      (D) III > II > I
30. How many sigma and pi bonds are present in tetra cyanoethylene  
(A) Nine  $\sigma$  and nine  $\pi$   
(B) Five  $\pi$  and nine  $\sigma$   
(C) Nine  $\sigma$  and seven  $\pi$   
(D) Eight  $\sigma$  and eight  $\pi$
31. Observe the following figure carefully, which is showing the initial conditions of the systems when all valves are closed and system is at  $0^\circ\text{C}$

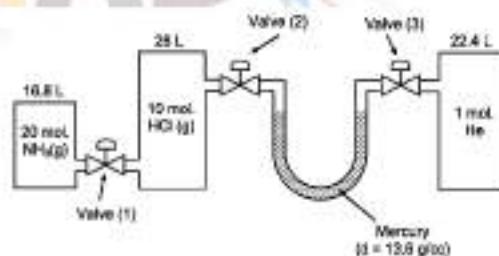


If all valves are opened and system is allowed to come at equilibrium at same temperature, then calculate difference in gas pressure between the two arms of manometer (in atmosphere). Assuming the complete reaction of  $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}(\text{s})$ . Neglect any volume of solid produced and connecting tube. Assume that the manometer is sufficiently long and thin: [R = 0.082 atm L/mol K]

- (A) 4 (B) 8      (C) 5      (D) 1



29. वर्धनांक बिन्दु का क्रम है -  
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$  (I)  
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$  (II),  
 $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3-\text{N}-\text{CH}_3 \end{array}$  (III) in order of -  
(A) I > II > III      (B) II > I > III  
(C) III > I > II      (D) III > II > I
30. टेट्रासायनो इथाइलिन में विरासे सिमा तथा पाई बन्ध उपस्थित हैं  
(A) नीं  $\sigma$  एवं नीं  $\pi$   
(B) पाँच  $\pi$  तथा नीं  $\sigma$   
(C) नीं  $\sigma$  एवं सात  $\pi$   
(D) आठ  $\pi$  एवं आठ  $\sigma$
31. निम्न शिव्र का ध्यानपूर्वक प्रेषण कीजिये, जो तंत्र की प्रारम्भिक परिस्थितियाँ (जब सभी गाल्व बंद हैं तथा तंत्र ( $0^\circ\text{C}$  पर है) को दर्शाता है



यदि सभी गाल्व खोल दिये जाते हैं तथा समान ताप पर तंत्र को सम्यक प्राप्त करने दिया जाता है, तब मेनोग्गीटर की दो मुखियों में गैस के दाढ़ों के अन्तर (वायुमण्डल में) की गणना कीजिए। मानिए कि  $\text{NH}_3(\text{g}) + \text{HCl}(\text{g}) \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}(\text{s})$  की पूर्ण अभिक्रिया होती है तथा उत्पादित लोस एवं संयोजक नसिका के आयतन नगण्य हैं। मेनोग्गीटर पर्याप्त लम्बा तथा पतला है : [R = 0.082 atm L/mol K]

- (A) 4 (B) 8      (C) 5      (D) 1

## SPACE FOR ROUGH WORK

32. The wave functions of 3s and 3p<sub>z</sub> orbitals are given by

$$\Psi_{3s} = \frac{1}{9\sqrt{3}} \left( \frac{1}{4\pi} \right)^{1/2} \left( \frac{z}{a_0} \right)^{3/2} \left( 6 - \frac{4\pi^2}{a_0^2} + \frac{4z^2\pi^2}{9a_0^2} \right) e^{-\pi/3a_0}$$

$$\Psi_{3p_z} = \frac{1}{9\sqrt{3}} \left( \frac{3}{4\pi} \right)^{1/2} \left( \frac{z}{a_0} \right)^{3/2} \left( 4 - \frac{2\pi^2}{3a_0^2} \right) \left( \frac{2\pi}{3a_0} \right) e^{-\pi/3a_0} \cos\theta$$

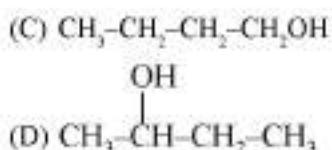
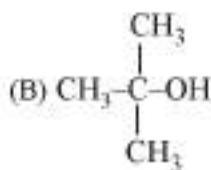
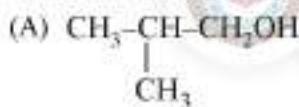
From these we can conclude :

- (A) Number of nodes for 3p<sub>z</sub> and 3s orbitals is equal  
 (B) The angular nodal surface of 3p<sub>z</sub> orbital has the equation  $\theta = \pi$   
 (C) The radial nodal surface of 3s orbital and 3p<sub>z</sub> orbital are at equal distance from the nucleus  
 (D) 3s electron have less penetrating power into the nucleus in comparison to 3p electrons.

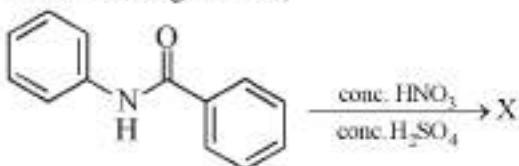
33. Which one of the following dibasic acids on strong heating gives CO<sub>2</sub>, CO and HOH

- (A) Formic acid (B) Oxalic acid (C) Malonic acid (D) Succinic acid

34. The compound which gives the most stable carbonium ion on dehydration is:



35. In the following reaction,



32. 3s तथा 3p<sub>z</sub> कक्षकों के तरंग फलन निम्न द्वारा दिये जाते हैं

$$\Psi_{3s} = \frac{1}{9\sqrt{3}} \left( \frac{1}{4\pi} \right)^{1/2} \left( \frac{z}{a_0} \right)^{3/2} \left( 6 - \frac{4\pi^2}{a_0^2} + \frac{4z^2\pi^2}{9a_0^2} \right) e^{-\pi/3a_0}$$

$$\Psi_{3p_z} = \frac{1}{9\sqrt{3}} \left( \frac{3}{4\pi} \right)^{1/2} \left( \frac{z}{a_0} \right)^{3/2} \left( 4 - \frac{2\pi^2}{3a_0^2} \right) \left( \frac{2\pi}{3a_0} \right) e^{-\pi/3a_0} \cos\theta$$

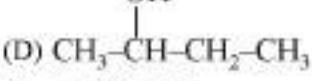
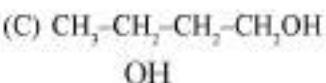
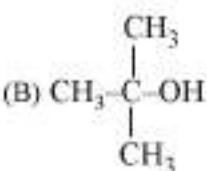
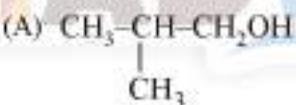
इनसे हम निम्न निष्कर्ष निकाल सकते हैं:

- (A) 3p<sub>z</sub> व 3s कक्षकों में नोडों की संख्या समान होती है।  
 (B) 3p<sub>z</sub> कक्षक के कोणीय नोडीय पृष्ठ की समीकरण  $\theta = \pi$  होती है।  
 (C) 3s कक्षक व 3p<sub>z</sub> कक्षक के विज्ञीय नोडीय पृष्ठ नाभिक से समान दूरी पर होते हैं।  
 (D) 3s इलेक्ट्रॉन की नाभिक में भेदन क्षमता 3p इलेक्ट्रॉन से कम होती है।

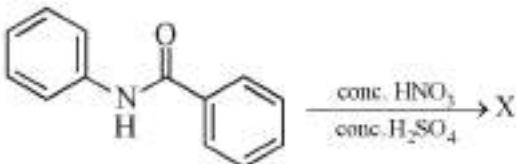
33. निम्न में से कौनसे द्विशारकीय अम्ल को प्रबल गर्म करने पर CO<sub>2</sub>, CO तथा HOH देता है –

- (A) कौशिक अम्ल (B) ऑक्जेलिक अम्ल (C) मेलेनिक अम्ल (D) सक्सनिक अम्ल

34. निम्न में से कौनसा यौगिक निर्जलिकरण पर सर्वाधिक स्थाई कार्बनियम आयन देता है –

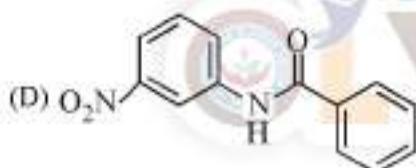
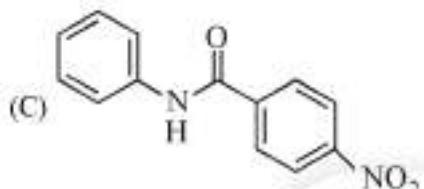
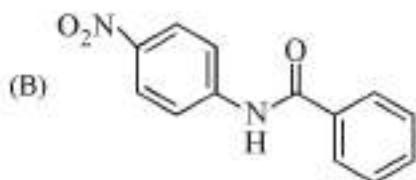
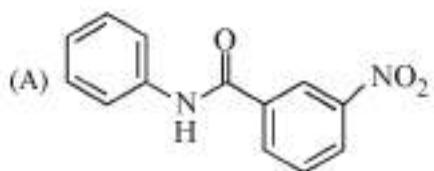


35. निम्न अभिक्रिया में

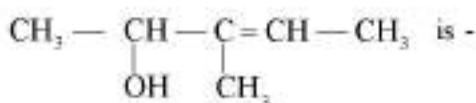


SPACE FOR ROUGH WORK

The structure of the major product X is



36. The IUPAC name of the given compound

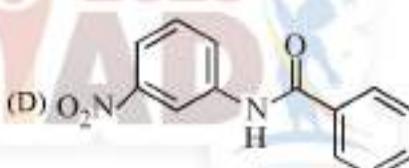
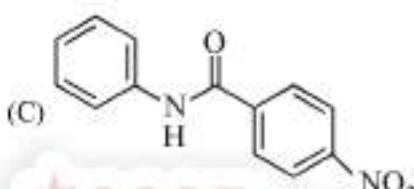
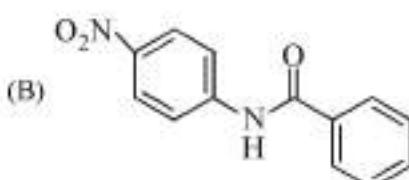
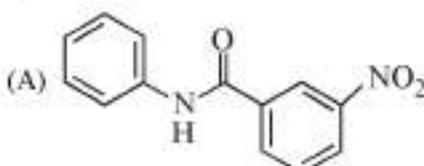


- (A) 1,2-Dimethyl-2-butanol  
 (B) 2,3-Dimethyl-3-pentenol  
 (C) 3,4-Dimethyl-2-buten-4-ol  
 (D) 3-Methyl-3-penten-2-ol

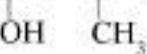
37. Two flasks of equal volume are connected by a narrow tube (of negligible volume) all at 27°C and contain 0.70 moles of H<sub>2</sub> at 0.5 atm. One of the flask is then immersed into a bath kept at 127°C, while the other remains at 27°C. The number of moles of H<sub>2</sub> in flask 1 and flask 2 are :

- (A) Moles in flask 1 = 0.4, Moles in flask 2 = 0.3  
 (B) Moles in flask 1 = 0.2, Moles in flask 2 = 0.3

मुख्य उत्पाद X की संरचना है –



36.  $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_3$  योगिक का



IUPAC नाम है –

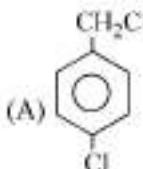
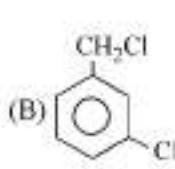
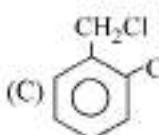
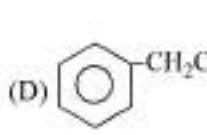
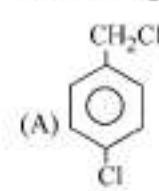
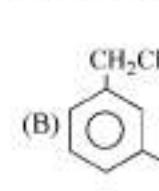
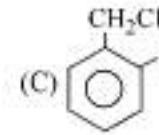
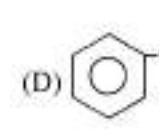
- (A) 1,2-Dimethyl-2-butanol  
 (B) 2,3-Dimethyl-3-pentenol  
 (C) 3,4-Dimethyl-2-buten-4-ol  
 (D) 3-Methyl-3-penten-2-ol

37. समान आयतन के दो पात्रों को 27°C पर एक संकरे ट्यूब (नगण्य आयतन के) के द्वारा जोड़ा जाता है तथा यह 0.5 atm पर H<sub>2</sub> के 0.70 मोल से युक्त है। इनमें से एक पात्र को 127°C पर बाथ ट्यूब में रखा जाता है, जबकि दूसरे को 27°C पर रखा जाता है तो पात्र एक तथा पात्र दो में H<sub>2</sub> के मोलों की संख्या होगी:

- (A) पात्र 1 के मोल = 0.4, पात्र 2 के मोल = 0.3  
 (B) पात्र 1 के मोल = 0.2, पात्र 2 के मोल = 0.3

#### SPACE FOR ROUGH WORK

**NAVJEEVAN OLYMPIAD SAMPLE PAPER**

- (C) Moles in flask 1 = 0.3, Moles in flask 2 = 0.2  
 (D) Moles in flask 1 = 0.4, Moles in flask 2 = 0.2
38. One mole of an ideal monoatomic gas expanded irreversibly in two stage expansion.  
 State-1 (8.0 bar, 4.0 litre, 300 K)  
 State-2 (2.0 bar, 16 litre, 300 K)  
 State-3 (1.0 bar, 32 litre, 300 K)  
 Total heat absorbed by the gas in the process is :  
 (A) 116 J (B) 40 J  
 (C) 4000 J (D) None of these
39. A gas is expanded from volume  $V_0$  to  $4V_0$  by following two ways : (from same initial state)  
 (a) I<sup>st</sup> using reversible isothermal expansion from  $V_0$  to  $2V_0$ , then using reversible adiabatic expansion from  $2V_0$  to  $4V_0$ .  
 (b) I<sup>st</sup> using reversible adiabatic expansion from  $V_0$  to  $2V_0$ , then from  $2V_0$  to  $4V_0$  using reversible isothermal expansion.
- Then which of following are correct :
- (A) Work done in (a) process > work done in (b) process  
 (B) Work done in (b) process > work done in (a) process  
 (C) Work done in (b) process = work done in (a) process  
 (D) cannot be predicted
40. An aromatic compound 'A'  $C_7H_6Cl_2$ , gives  $AgCl$  on bonding with alcoholic  $AgNO_3$  solution, and yields  $C_7H_7OCl$  on treatment with sodium hydroxide. 'A' on oxidation gives a mono chlorobenzoic acid which affords only one mononitro derivative. The compound A is:
- (A)   
 (B)   
 (C)   
 (D) 
- (C) पात्र 1 के मोल = 0.3, पात्र 2 के मोल = 0.2  
 (D) पात्र 1 के मोल = 0.4, पात्र 2 के मोल = 0.2
38. एकल परमाणुवीय आदर्श गैस के एक मोल का प्रसार अनुत्क्रमणीय तरीके से दो पदों में हुआ  
 अवस्था-1 (8.0 bar, 4.0 litre, 300 K)  
 अवस्था-2 (2.0 bar, 16 litre, 300 K)  
 अवस्था-3 (1.0 bar, 32 litre, 300 K)  
 प्रक्रम में गैस के द्वारा अवशोषित ऊर्जा होगी।  
 (A) 116 J (B) 40 J  
 (C) 4000 J (D) इनमें से कोई नहीं
39. एक गैस को निम्न दो पदों से आयतन  $V_0$  से  $4V_0$  तक प्रसारित किया गया है। (समान प्रारम्भिक अवस्था से)  
 (a) I<sup>st</sup> में  $V_0$  से  $2V_0$  तक उत्क्रमणीय समतापी प्रसार का उपयोग किया गया तथा फिर  $2V_0$  से  $4V_0$  तक उत्क्रमणीय रूढ़ीभ प्रसार का उपयोग किया जाता है।  
 (b) I<sup>st</sup> में  $V_0$  से  $2V_0$  तक उत्क्रमणीय रूढ़ीभ प्रसार का उपयोग किया गया तथा फिर  $2V_0$  से  $4V_0$  तक उत्क्रमणीय समतापी प्रसार का उपयोग किया गया।  
 तब निम्न में से कौनसा कथन सही है—  
 (A) प्रक्रम (a) में किया गया कार्य > प्रक्रम (b) में किया गया कार्य  
 (B) प्रक्रम (b) में किया गया कार्य > प्रक्रम (a) में किया गया कार्य  
 (C) प्रक्रम (b) में किया गया कार्य = प्रक्रम (a) में किया गया कार्य  
 (D) परिकसित नहीं किया जा सकता है।
40. एक एरोमेटिक यौगिक 'A'  $C_7H_6Cl_2$  एल्कोहॉलिक  $AgNO_3$  से बन्ध बनाने पर  $AgCl$  देता है, और सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ उपचार करने पर  $C_7H_7OCl$  देता है। ऑक्सीकरण पर 'A' एक मोनो बलोरोबेजोइक अम्ल देता है जो केवल एक मोनोनाइट्रो व्युत्पन्न देता है। यौगिक A है :
- (A)   
 (B)   
 (C)   
 (D) 

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**PART C - BIOLOGY**

41. Which kingdom comprises organisms capable of photosynthesis and possesses cell walls made of cellulose?
- (A) Monera                            (B) Protista  
 (C) Fungi                            (D) Plantae
42. What is the primary purpose of the phylogenetic tree?
- (A) To show evolutionary relationships among organisms  
 (B) To classify organisms into kingdoms  
 (C) To determine the age of fossils  
 (D) To illustrate the food chain
43. What defining feature distinguishes the kingdom Fungi?
- (A) Ability to perform photosynthesis  
 (B) Cell walls made of chitin  
 (C) Motility using cilia  
 (D) Presence of chlorophyll
44. In which domain would you categorize an organism that survives in extremely harsh environments like hot springs?
- (A) Bacteria                            (B) Archaea  
 (C) Eukarya                            (D) Protista
45. What term refers to the classification of organisms based on their evolutionary relationships?
- (A) Taxonomy                            (B) Phylogeny  
 (C) Morphology                            (D) Ecology
41. कौन से जगत के जीव प्रकाश संश्लेषण में सहम है तथा कोशिक भित्ति सल्यूलोज से निर्मित है।  
 (A) मोनेरा                            (B) प्रोटीस्टा  
 (C) कवक                            (D) पादप जगत
42. फाइलोजेनेटिक ग्रुप का प्राथमिक उद्देश्य क्या है:-  
 (A) जीवों के मध्य विकास संबंधों को दर्शाने के लिए।  
 (B) जीवशमों की आयु ज्ञात करना।  
 (C) जीवों का विभन्न जगतों में वर्गीकरण  
 (D) खाद्य शृंखला को विश्रित करने हेतु
43. कौन सी विशिष्ट विशेषता कवक जगत को पृथक करती है।  
 (A) प्रकाश संश्लेषण संपन्न करने की क्षमता  
 (B) काइटिन से निर्मित कोशिका भित्ति।  
 (C) पक्षमाधिकी की सहायता से गमन  
 (D) पर्णहरित की उपस्थिति।
44. आप उस जीव को किस श्रेणी में रखेंगे जो गर्म झारनों जैसे अल्पत कठोर वातावरण में जीवित रहता है।  
 (A) जीवण                            (B) आर्किया  
 (C) यूकेरिया                            (D) प्रोटोस्टा
45. जीवों के उनके विकासात्मक संबंधों के अधार पर वर्गीकरण को किस शब्द से संदर्भित किया जाता है:-  
 (A) वर्गीकरण                            (B) फाइलोजेनी  
 (C) बाह्य आकारिकी                            (D) पारिस्थितिकी

**SPACE FOR ROUGH WORK**

#### **SPACE FOR ROUGH WORK**

#### **SPACE FOR ROUGH WORK**

**NAVJEEVAN OLYMPIAD SAMPLE PAPER**

- |  |   |
|--|---|
| <p>56. Escherichia coli is used extensively in biological research as it is</p> <p>(A) easily cultured<br/>         (B) easily available<br/>         (C) easy to handle<br/>         (D) easily multiplied in host</p>  | <p>56. ई. कोलाई का जैविक अनुसंधान के दोत्र में व्यापक स्तर पर उपयोग किया जाता है क्योंकि—</p> <p>(A) आसानी से संवर्धित किया जा सकता है।<br/>         (B) आसानी से उपलब्ध है।<br/>         (C) आसानी से रामाला जा सकता है।<br/>         (D) पोषी कोशिका में आसान गुणन</p>          |
| <p>57. Choose the correct sequence of stages of growth curve for bacteria.</p> <p>(A) Lag, log, stationary, decline phase<br/>         (B) Lag, log, decline, stationary phase<br/>         (C) Stationary, lag, log, decline phase<br/>         (D) Decline, lag, log phase, stationary</p> | <p>57. जीवाणु के संदर्भ में वृहि वक्र की विभिन्न अवस्थाओं के सही क्रम को चुनिए—</p> <p>(A) लैग, लॉग, स्थिर, गिरावट अवस्था।<br/>         (B) लैग, लॉग, गिरावट, स्थिर अवस्था।<br/>         (C) स्थिर, लैग, लॉग, गिरावट अवस्था।<br/>         (D) गिरावट, लैग, लॉग, स्थिर अवस्था।</p> |
| <p>58. Viruses possess</p> <p>(A) ribosomes to synthesize protein<br/>         (B) organelle for its vital mechanism<br/>         (C) either DNA or RNA<br/>         (D) none of these</p>   | <p>58. विषाणुओं में पाया जाता है—</p> <p>(A) प्रोटीन संश्लेषण हेतु राइबोसोम<br/>         (B) मलत्वपूर्ण तंत्र हेतु कोशिकाग<br/>         (C) DNA या RNA<br/>         (D) उपरोक्त में से कोई नहीं</p>   |
| <p>59. Viruses that infect bacteria multiply and cause their lysis, are called</p> <p>(A) lysozymes<br/>         (B) lipolytic<br/>         (C) lytic<br/>         (D) lysogenic</p>   | <p>59. विषाणु जो जीवाणु को सङ्क्रमित करते हैं तथा उनकी संख्या में वृद्धि करते हैं व उनका विघटन करते हैं, कहलाते हैं—</p> <p>(A) लाइसोजाइम<br/>         (B) लिपोलाइटिक<br/>         (C) लाइटिक<br/>         (D) लाइसोजेनिक</p>   |
| <p>60. The word Chordata gets its origin from _____</p> <p>(A) Greek    (B) Latin<br/>         (C) Arab    (D) Sanskrit</p>  | <p>60. कश्चोरकी या कॉर्डेटा शब्द की उत्पत्ति कहाँ से हुई है?</p> <p>(A) ग्रीक    (B) लैटिन<br/>         (C) अरब    (D) संस्कृत</p>  |

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**NAVJEEVAN OLYMPIAD SAMPLE PAPER**

- |  |   |
|--|---|
| 61. Salamander is an example of _____<br>(A) Reptile                         (B) Osteichthyes<br>(C) Amphibians                     (D) Mammals  | 61. सैलामेंडर उदाहरण हैं—<br>(A) सरीसूप                         (B) औस्टियोथिक्स<br>(C) उभयचरी                         (D) स्तनधारी   |
| 62. Scutes are also called as _____<br>(A) Wings                             (B) Scales<br>(C) Gills                             (D) Glands  | 62. स्कूट्स को कहा जाता है—<br>(A) पंख                                 (B) तराजू<br>(C) गिल्स                             (D) ग्रंथिया  |
| 63. What does the word homoiothermous refer to?<br>(A) Lie in the same temperature<br>(B) Warm blooded animals<br>(C) The animal is in thermal equilibrium with its surrounding<br>(D) The animal lives in isotonic conditions   | 63. समस्थापक शब्द किससे संबंधित है—<br>(A) एक ही तापमान पर रहने वाला<br>(B) नियततापी जन्तु<br>(C) आस-पास के वातावरण के साथ उभीय संतुलन में उपस्थित जन्तु<br>(D) समपरासरी रिथर्ति में रहने वाले जन्तु  |
| 64. Mammals are the milk feeding animals.<br>(A) True<br>(B) False   | 64. स्तनधारी दूध पीने वाले जन्तु हैं<br>(A) सत्य<br>(B) असत्य   |
| 65. Which among the following is an incorrect interesting fact about Aves?<br>(A) Their bones are hollow and help them to fly<br>(B) Air sacs are sites of gas exchange in Avian Dinosaurs<br>(C) Humming bird is the smallest bird<br>(D) Ostrich and penguins are few birds that can't fly | 65. निम्नलिखित रोचक तथ्यों में से कौनसा तथ्य पहली वर्ग हेतु गलत है—<br>(A) अस्थियाँ खोखली पाई जाती हैं तथा उड़ने में सहायता करती हैं।<br>(B) उड़ने वाले जायनोसोर में वायु कोश गैस विनिमय के स्थल हैं।<br>(C) हमिंग बर्ड सबसे छोटा पक्षी है।<br>(D) शतुरमुर्ग तथा पेंगुइन कुछ ऐसे पक्षी हैं, जो उड़ नहीं सकते। |

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**NAVJEEVAN OLYMPIAD SAMPLE PAPER**

- |   |   |
|---|---|
| <p>66. Which among the following is incorrect about mammals?</p> <p>(A) African elephant is the largest mammal on the Earth</p> <p>(B) Mammalia derives its origin from Latin word Mamma which means breast</p> <p>(C) Mammals have hair or fur and are warm-blooded</p> <p>(D) The necessary condition for being a mammal is to give birth to their young ones</p> | <p>66. निम्नलिखित में से स्तनधारियों के बारे में क्या गलत है-</p> <p>(A) अफ्रीकी हाथी पृथ्वी पर उपस्थित सबसे बड़ा स्तनपायी है।</p> <p>(B) मैमेलिया शब्द की उत्पत्ति लैटिन शब्द मैमा से हुई है जिसका अर्थ है- स्तन</p> <p>(C) स्तनधारी रोम या फर युक्त नियततापी है।</p> <p>(D) स्तनपायी होने के लिए आवश्यक शर्त- अपने जैसे नये जीव उत्पन्न करना।</p> |
| <p>67. Which plant tissue is responsible for lateral growth or increase in girth?</p> <p>(A) Epidermis                          (B) Xylem</p> <p>(C) Cambium                            (D) Parenchyma</p>  | <p>67. पादपों में पार्श्वीय वृद्धि या चौड़ाई में वृद्धि हेतु उत्तरदायी उत्तक है-</p> <p>(A) अधिकर्म                        (B) कॉबियम (एषा)</p> <p>(C) जाइलम                            (D) मृदोत्तक</p>  |
| <p>68. Which of the following is NOT a type of simple permanent tissue in plants?</p> <p>(A) Parenchyma                        (B) Collenchyma</p> <p>(C) Sclerenchyma                     (D) Meristematic tissue</p>  | <p>68. पादपों में निम्न में से कौन सा सामान्य स्थाई उत्तक नहीं है-</p> <p>(A) मृदोत्तक                        (B) स्थूलकोण उत्तक</p> <p>(C) दृढ़ोत्तक                        (D) विभज्योत्तकीय उत्तक</p>  |
| <p>69. What type of cells make up the majority of the plant's ground tissue and are involved in photosynthesis and storage of nutrients?</p> <p>(A) Collenchyma cells                (B) Sclerenchyma cells</p> <p>(C) Parenchyma cells                (C) Xylem cells</p>  | <p>69. निम्न में से कौन सी कोशिकाएँ अधिकतम भरण उत्तक का निर्माण करती है तथा प्रकाश संश्लेषण व पोषकों के संचयन में भी समिलित हैं-</p> <p>(A) स्थूलकोण कोशिकाएँ    (B) दृढ़ोत्तक कोशिकाएँ</p> <p>(C) मृदोत्तक कोशिकाएँ      (C) जाइलम कोशिकाएँ</p>  |
| <p>70. What is the main function of the cork cambium (phellogen) in woody plants?</p> <p>(A) Photosynthesis                    (B) Transpiration</p> <p>(C) Protection and insulation(D) transport</p>  | <p>70. काढ़ीय पादपों में कार्क कैम्बीयम (फेलोजेन) का मुख्य कार्य :-</p> <p>(A) प्रकाश संश्लेषण            (B) वाष्पोत्सर्जन</p> <p>(C) सुखा तथा तापरोधकता (D) परिवहन</p>  |

**SPACE FOR ROUGH WORK**

71. Hypodermis comprise which types of cells?  
 (A) Few layers of collenchymatous cells  
 (B) Few layers of parenchymatous cells  
 (C) Few layers of sclerenchymatous cells  
 (D) None of the above
72. Mesophyll comprise which types of cells?  
 (A) Collenchyma cells      (B) Parenchyma cells  
 (C) Sclerenchyma cells      (D) None of the above
73. Which cells are responsible for the curling of leaves?  
 (A) Epidermal cells      (B) Mesodermal cells  
 (C) Bulliform cells      (D) All of the following
74. \_\_\_\_\_ present on the inner side of the endodermis and above the phloem in the form of semi-lunar patches of sclerenchyma.  
 (A) Starch sheath  
 (B) Cortical layer  
 (C) Pith  
 (D) Pericycle
75. Which of the following characteristics is unique to the Kingdom Plantae?  
 (A) Photosynthesis  
 (B) Heterotrophy  
 (C) Cell walls made of chitin  
 (D) Presence of mitochondria
71. हाइपोडर्मिस में किस प्रकार की कोशिकाएँ पाई जाती हैं—  
 (A) स्थूलकोणिय कोशिकाओं की कुछ परते ।  
 (B) मृदोन्तक कोशिकाओं की कुछ परत  
 (C) दृढोन्तक कोशिकाओं की कुछ परत  
 (D) उपरोक्त में से कोई नहीं ।
72. पर्णमध्योन्तक किस प्रकार की कोशिकाओं से मिलकर बना है।  
 (A) स्थूलकोणिय कोशिकाएँ (B) मृदोन्तक कोशिकाएँ  
 (C) वृठोन्तक कोशिकाएँ (D) इनमें में से कोई नहीं।
73. पत्तियों के मुँहने के लिए उत्तरदायी कोशिकाएँ हैं—  
 (A) अधिचर्म कोशिकाएँ      (B) मध्यचर्म कोशिकाएँ  
 (C) बॉलिफार्म कोशिकाएँ      (D) उपरोक्त सभी
74. .... अन्तः चर्म के भीतरी भाग पर तथा फ्लोइम के ऊपर कृठोन्तक के अधे-बन्द्राकार धब्बे के रूप में उपस्थित रहते हैं—  
 (A) स्टार्च आवरण  
 (B) कॉर्टिकल परत  
 (C) पिथ  
 (D) परिरंथ
75. निम्न में से कौन सी विशेषता पादप जगत की विशिष्ट विशेषता है—  
 (A) प्रकाश संशलेषण  
 (B) विषमपोषकता  
 (C) कोशिका भित्ति (काइटिन से निर्भित)  
 (D) मॉइटो कॉड्रिया की उपस्थिती।

## SPACE FOR ROUGH WORK

- |  |   |
|--|---|
| <p>76. Which of the following is not a characteristic of Bryophytes?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Presence of vascular tissue</li> <li>(B) Dominant gametophyte phase</li> <li>(C) No true leaves or roots</li> <li>(D) Require water for fertilization</li> </ul> <p>77. Which of the following is not a characteristic of Pteridophytes?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Presence of vascular tissue</li> <li>(B) Dominant sporophyte phase</li> <li>(C) True roots, stems, and leaves</li> <li>(D) Reproduction by seeds</li> </ul> <p>78. Which of the following is a characteristic of Gymnosperms?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Reproduction by flowers</li> <li>(B) Presence of fruit</li> <li>(C) Seeds not enclosed in an ovary</li> <li>(D) Water required for fertilization</li> </ul> <p>79. Which of the following is a characteristic of Angiosperms?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Reproduction by spores</li> <li>(B) Seeds not enclosed in an ovary</li> <li>(C) Presence of fruit</li> <li>(D) No vascular tissue</li> </ul> <p>80. Which of the following is not a type of plant tissue?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) Epidermal tissue</li> <li>(B) Ground tissue</li> <li>(C) Vascular tissue</li> <li>(D) Nervous tissue</li> </ul> | <p>76. निम्न में से कौन सा लक्षण ब्रायोफाइट्स से संबंधित है:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) संवहनीय उत्तक की उपस्थिति ।</li> <li>(B) प्रमाणी युग्मोहिमिद अवस्था</li> <li>(C) सत्य मूल या पत्ति की अनुपस्थिति ।</li> <li>(D) निषेचन हेतु जल की आवश्यकता ।</li> </ul> <p>77. निम्न में से कौन सा लक्षण टेरिडोफाइट्स से संबंधित है:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) संवहनीय उत्तक की उपस्थिति</li> <li>(B) प्रमाणी बीजाणुदभिद</li> <li>(C) सत्य मूल, तना तथा पत्तियों की उपस्थिति</li> <li>(D) बीजों के द्वारा जनन</li> </ul> <p>78. निम्न में से अनआवृतबीजी पादपों की विशेषता है:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) पुष्पों द्वारा जनन</li> <li>(B) फल की उपस्थिति</li> <li>(C) अण्डाशय में बीज अनुपस्थित</li> <li>(D) निषेचन हेतु का जल की आवश्यकता</li> </ul> <p>79. निम्न में से आवृतबीजी पादपों की विशेषता है:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) बीजाणुओं द्वारा जनन</li> <li>(B) अण्डाशय में बीज अनुपस्थित</li> <li>(C) फल की उपस्थिति</li> <li>(D) संवहनीय उत्तक अनुपस्थित</li> </ul> <p>80. निम्न में से कौन सा पादप उत्तक नहीं है:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(A) अधिकर्मीय उत्तक</li> <li>(B) संवहनीय उत्तक</li> <li>(C) मरण उत्तक</li> <li>(D) तंत्रीय उत्तक</li> </ul> |
|--|---|

## SPACE FOR ROUGH WORK



लगातार श्रेष्ठतम परिणामों के साथ

Run by  
**NAVJEEVAN SCIENCE GROUP SIKAR**

### **Kautilya IIT-JEE Academy**

Piprali Road, Sikar (Raj.)

📞 88750 23 160, 88750 23 161, 88750 23 162

### **Navjeevan NEET Academy**

Piprali Road, Sikar (Raj.)

📞 92570 86 020, 92570 86 021

### **Navjeevan Science School**

Jyoti Nagar, Piprali Road, Sikar (Raj.)

📞 01572-254888, 8890 45 8888, 8890 15 8888

### **Navjeevan CBSE Academy**

Jhunjhunu Bypass, Sikar (Raj.)

📞 979 990 1555, 8290 16 8888

### **Navjeevan NDA & Defence Academy**

Vrindavan City, Jhunjhunu Bypass, Sikar (Raj.)

📞 8875 03 8888, 8875 04 8888

### **Navjeevan SAINIK Academy**

Vrindavan City, Jhunjhunu Bypass, Sikar (Raj.)

📞 8875 03 8888, 8875 04 8888

### **Navjeevan Science College**

Vrindavan City, Jhunjhunu Bypass, Sikar (Raj.)

📞 01572-248544, 9773347888, 8384971413

### **Navjeevan B.Sc. B.Ed. College**

Vrindavan City, Jhunjhunu Bypass, Sikar (Raj.)

📞 01572-248544, 9773347888, 8384971413

विज्ञान संकाय  
में 19 वर्षों का  
गौरवशाली  
सफर...