सबसे पहले, सबसे सटीक

द्वितीय श्रेणी शिक्षक भर्ती 2025

द्वितीय प्रश्न पत्र

विज्ञान

PAPER SOLUTION & ANSWER KEY

09 September 2025 @07:15 PM

Answer Key का विस्तृत Solution देखने के लिए QR कोड को स्कैन करे

सफलता के पथ पर सबसे तेज उभरता हुआ संस्थान

लक्ष्य क्लासेज™ | अक्षांश पब्लिकेशन

M. 9079798005, 6376491126 | Add : Plot No 1104, Shiksha Mandir, Sec 5, Circle, Main Road, Udaipur

1. निम्नलिखित में से कौनसा अभयारण्य / राष्ट्रीय उद्यान, राजस्थान में अपने राज्य पक्षी के संरक्षण के लिए प्राथमिक स्थल है?

(1) डेज़र्ट नेशनल पार्क (2) ताल छापर अभयारण्य
(3) टॉडगढ़ वन्यजीव अभयारण्य
(4) कुंभलगढ़ वन्यजीव अभयारण्यं
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

2. पित्त में होते हैं–

(1) पित्त लवण पित्त वर्णक, कोलेस्ट्रॉल, फॉस्फोलिपिड्स एवं न्यूक्लिएज़ेस के अंश
(2) पित्त लवण, कोलेस्ट्रॉल, पित्त वर्णक एवं न्यूक्लिएज़ेस के अंश
(3) पित्त लवण, कोलेस्ट्रॉल, पित्त (वर्णक) एवं फॉस्फोलिपिड्स
(4) केवल पित्त लवण एवं कोलेस्ट्रॉल
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

3. माइटोकॉन्ड्रियन के बारे में गलत कथन का चयन करें -

(1) माइटोकॉन्ड्रियल मैट्रिक्स में एक एकल वर्तुलाकार डीएनए अणु होता है।
(2) आंतरिक और बाहरी झिल्लियों में एंजाइमों का एकसमान समुच्चय नहीं होता है।
(3) आंतरिक झिल्ली कई अंत:वलन बनाती है जिन्हें क्रिस्टे कहा जाता है।
(4) माइटोकॉन्ड्रियल मैट्रिक्स में 80S राइबोसोम्स होते हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

4. यूकेरियोटिक कोशिका झिल्ली के बारे में निम्न कथनों पर विचार कीजिए-

(A) झिल्ली के पार अभिगमन हेतु सक्रिय गमन एकमात्र तरीका है।
(B) फॉस्फोलिपिड पुच्छ केवल असंतृप्त हाइड्रोकार्बन से बनी होती है।
(C) मानव लाल रुधिर कणिका की कोशिका झिल्ली में प्रोटीन की मात्रा वसा से कम होती है।
(D) कोलेस्ट्रॉल सभी यूकेरियोटिक कोशिका झिल्लियों का सार्वत्रिक घटक है।
कौनसे कथन सही नहीं हैं?
(1) (A), (B), (C) व (D) (2) (A), (C) व (D)
(3) (A), (B) व (D) (4) (A) व (D)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

5. पादप फैमिली (कॉलम-I) का विशिष्ट पुष्पक्रम (कॉलम-II) के साथ मिलान कीजिए एवं नीचे दिए गए कूट की सहायता से सही उत्तर चुनिए -

कॉलम-I (पादप फैमिली)	कॉलम-II (पुष्पक्रम)
(A) एस्टेरेसी	(i) कैपिटुलम
(B) लैमिएसी	(ii) वर्टिसिलास्टर
(C) एपिएसी	(iii) कम्पाउण्ड अम्बेल
(D) फेबेसी	(iv) रेसमी
(E) मोरेसी	(v) हाइपैन्थोडियम

कूट-
(1) (A)-(i), (B)-(iv), (C)-(ii), (D)-(iii), (E)-(v)
(2) (A)-(v), (B)-(iii), (C)-(ii), (D)-(iv), (E)-(i)
(3) (A)-(i), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(iv), (E)-(v)
(4) (A)-(iii), (B)-(v), (C)-(iv), (D)-(ii), (E)-(i)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

6. दिए गए कथनों पर विचार कर नीचे दिए गए कूट के उपयोग से सही उत्तर का चयन कीजिए -

कथन I: अपशिष्ट जल का उपचार सीवेज में प्राकृतिक रूप से उपस्थित स्वपोषी सूक्ष्मजीवों द्वारा किया जाता है।
कथन II : अपशिष्ट जल की BOD जितनी अधिक होगी, उसकी प्रदूषण क्षमता उतनी ही कम होगी।
(1) कथन I सत्य है व II असत्य है।
(2) दोनों कथन सत्य हैं।
(3) दोनों कथन असत्य हैं।
(4) कथन I असत्य है व II सत्य है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

7. दिए गए कथनों पर विचार कर नीचे दिए गए कूट के उपयोग से सही उत्तर का चयन कीजिए -

कथन I: उच्च सक्रियण ऊर्जा एंजाइमों की अनुपस्थिति में तीव्र अभिक्रियाओं को प्रेरित करती है।
कथन II : एंज़ाइम, अभिक्रिया की एन्थैल्पी परिवर्तन (ΔH) को कम करके कार्य करते हैं।
कूट -
(1) कथन I असत्य है, कथन II सत्य है।
(2) कथन I सत्य है, कथन II असत्य है।
(3) दोनों कथन सत्य हैं।
(4) दोनों कथन असत्य हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

8. पानी पादप की कोशिका 'A' से 'B' में जाता है, जब -

(1) कोशिका 'A' में 'B' की तुलना में कम विलेय विभव होता है।
(2) कोशिका 'A' में 'B' की तुलना में ज़्यादा परासरणी दाब होता है।
(3) दोनों कोशिकाओं में समान जल विभव होता है।
(4) कोशिका 'A' में 'B' की तुलना में ज़्यादा जल विभव होता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

9. हृदय की धड़कन का उद्गम एवं इसके संवहन का अनुक्रम है-

(1) एसए नोड → हिज़ के बंडल → पुर्किन्ज़े तन्तु → एवी नोड
(2) एसए नोड → एवी नोड → हिज़ के बंडल → पुर्किन्जे तन्तु
(3) एसए नोड → हिज़ के बंडल → एवी नोड → पुर्किन्जे तन्तु
(4) एसए नोड → एवी नोड → पुर्किन्जे तन्तु → हिज़ के बंडल
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

10. भेड़िया और तस्मानियाई भेड़िया उदाहरण हैं -

(1) सूक्ष्म उद्विकास के (2) अनुकूली विकिरण के
(3) अपसारी उद्विकास के (4) अभिसारी उद्विकास के
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

11. क्लोनिंग वाहक के ori स्थल के विषय में निम्न कथनों को पढ़कर सही विकल्प चुनिए -

(A) ओरी (ori) एक अनुक्रम है जहाँ से प्रतिलिपिकरण प्रारम्भ होता है।
(B) ओरी (ori) एक अनुक्रम है जो संबद्ध डीएनए के कॉपी नम्बर को नियंत्रित करने के लिए जिम्मेदार नहीं है।
विकल्प -
(1) (A) एवं (B) दोनों गलत हैं।
(2) (A) गलत है लेकिन (B) सही है।
(3) केवल (A) सही है और (B) गलत है।
(4) (A) एवं (B) दोनों सही हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

12. ड्यूटेरोस्टोमिया में होता है-
(A) टॉर्नेरिया लार्वा
(B) विदलन – सर्पिल एवं निर्धारी
(C) बाइपिन्नैरिया लार्वा
(D) मुख ब्लॉस्टोपोर से या ब्लास्टोपोर (कोरकरन्ध्र) के अग्र सिरे से बनता है
सही विकल्प चुनिए -
(1) (A) और (C) दोनों
(2) (A) और (D) दोनों
(3) (B) और (C) दोनों
(4) (A) और (B) दोनों
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

13. निम्नलिखित में से कौनसा पादपों में पुनर्विभेदन का उदाहरण नहीं है?
(1) फेलोडर्म
(2) फेलोजन
(3) इंटरसिकुलर कैम्बियम से प्राप्त द्वितीयक जाइलम
(4) फेलम
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

14. दिए गए अभिकथन (A) और कारण (R) पर विचार कीजिए।
अभिकथन (A) : एक पारितंत्र में एक जाति एक से अधिक पोषक स्तर धारित कर सकती है।
कारण (R) : पोषक स्तर पारितंत्र में कार्यात्मक स्तर को प्रदर्शित करता है।
सही विकल्प का चयन कीजिए -
(1) (A) सही है परन्तु (R) गलत है।
(2) (A) गलत है परन्तु (R) सही है।
(3) दोनों (A) और (R) पृथक रूप से सही हैं परन्तु (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
(4) दोनों (A) और (R) पृथक रूप से सही हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

15. प्रकाश अभिक्रिया के संदर्भ में गलत कथन को चुनिए -
(1) प्रकाश अभिक्रिया के दौरान निर्मित NADH का उपयोग अप्रकाशिक अभिक्रिया के दौरान CO_2 को अपचयित करने के लिए किया जाता है।
(2) क्लोरोफिल a एकमात्र ऐसा वर्णक है, जो प्रकाश ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित करके प्रकाश संश्लेषण की प्रकाश अभिक्रिया में प्रत्यक्ष भाग लेता है।
(3) जल का विपाटन PSII से संबंधित है।
(4) जल के प्रकाश अपघटन से प्राप्त हाइड्रोजन आयन (H+) थाइलेकोइड ल्यूमैन में मुक्त हो जाते हैं तथा प्रोटॉन प्रेरक बल में योगदान करते हैं, जो कि ATP संश्लेषण को संचारित करता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

16. विदलन के बारे में असत्य कथन को बताइए -
(1) चूज़े में सतही अंशभंजी विदलन
(2) प्रत्येक विभाजन के पश्चात् कोशिकाओं की वृद्धि
(3) मेंढक में पूर्णभंजी असमान विदलन
(4) तीव्र डीएनए प्रतिकृति और बिना वृद्धि के कोशिका विभाजन
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

17. नीचे दिए गए कूट का उपयोग करके सही कथनों का चयन करें -
(A) वायरस अकोशिकीय, अविकल्पी, अंतःकोशिकीय परजीवी होते हैं।
(B) विरिऑन संक्रामक वायरस कण हैं।
(C) विषाणुभ एक एकल-रज्जुक वर्तुलाकार आरएनए (एसएसआरएनए) होता है।
(D) 'वायरस' और 'विरिऑन' शब्दों का इस्तेमाल वायरोलॉजी में एक-दूसरे के स्थान पर किया जा सकता है।
कूट -
(1) (B), (C) एवं (D)
(2) (A), (B), (C) एवं (D)
(3) (A), (B) एवं (C)
(4) (A), (B) एवं (D)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[]**

18. कॉलम-I में दिए गए पादप समूहों को कॉलम-II में दी गईं उनकी विशिष्ट विशेषताओं से सुमेलित कर नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर का चयन करें

कॉलम-I
(पादप समूह)
(A) हेपेटिकोप्सिडा
(B) एंथोसेरोटोप्सिडा
(C) ब्रायोप्सिडा
(D) टेरोप्सिडा

कॉलम-II
(विशिष्ट विशेषता)
(i) बीजाणु-उद्भिद् में रंध्रों की उपस्थिति
(ii) बीजाणु-उद्भिद् में आधारीय विभज्योतकीय क्षेत्र होता है
(iii) राइज़ॉइड्स युक्त थैलॉयड या पत्तीदार युग्मकोद्भिद्
(iv) बीजाणु-उद्भिद् में उपस्थित वास्तविक जड़ें, तना और पत्तियाँ
कूट -
(1) (A)-(iii), (B)-(ii), (C)-(i), (D)-(iv)
(2) (A)-(i), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(iv)
(3) (A)-(i), (B)-(iv), (C)-(ii), (D)-(iii)
(4) (A)-(iv), (B)-(iii), (C)-(ii), (D)-(i)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

19. टर्नर सिंड्रोम से ग्रसित मानव मादा –
(1) में 45 गुणसूत्रमय XO स्थिति होती है।
(2) में एक अतिरिक्त X गुणसूत्र होता है।
(3) में एक अतिरिक्त Y गुणसूत्र होता है।
(4) सामान्य पति से बच्चे उत्पन्न कर सकती है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

20. अभिकथन (A) और कारण (R) पर विचार करें और नीचे दिए गए कूट में से सही विकल्प चुनें –
अभिकथन (A): टैक पॉलीमरेज़ तापस्थिर है और इसमें प्रूफ-रीडिंग क्रिया का अभाव है।
कारण (R): टैक पॉलीमरेज़ में 3' से 5' एक्ज़ोन्यूक्लिएस क्रिया होती है।
कूट -
(1) (A) और (R) दोनों सही हैं लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(2) (A) सही है लेकिन (R) गलत है।
(3) (A) गलत है लेकिन (R) सही है।
(4) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

21. BF_3 में आबंधन संकर कक्षकों को बनाने के लिए बोरॉन के कितने 2p परमाणु कक्षक संकरण में भाग लेते हैं?
(1) तीन
(2) एक
(3) दो
(4) शून्य
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

22. कॉलम-I (हाइड्रोकार्बनों की अभिक्रियाएं) को कॉलम-II (अभिक्रिया के प्रकार) से सुमेलित कीजिए -

कॉलम-I
(हाइड्रोकार्बनों की अभिक्रिया)

(i) $n-C_6H_{14} \xrightarrow[773K,\ 10-20\,atm]{Cr_2O_3} C_6H_6$

(ii) $CH_3-C\equiv C-H + H_2 \xrightarrow{Pd/C} CH_3-CH=CH_2$

(iii) $3CH\equiv CH \xrightarrow[873K]{Fe} C_6H_6$

(iv) $CH_4 + O_2 \rightarrow C(s) + 2H_2O$

कॉलम-II
(अभिक्रिया का प्रकार)
(a) आंशिक अपचयन
(b) चक्रीय बहुलकीकरण
(c) अपूर्ण दहन
(d) पुनर्संभावन

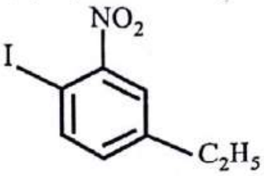
सही कूट का चयन करें -
(1) (i)-(d), (ii)-(b), (iii)-(a), (iv)-(c)
(2) (i)-(d), (ii)-(a), (iii)-(b), (iv)-(c)
(3) (i)-(b), (ii)-(d), (iii)-(a), (iv)-(c)
(4) (i)-(a), (ii)-(b), (iii)-(c), (iv)-(d)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

23. कॉलम-I में दी गई क्वांटम संख्याओं को कॉलम-II में दिए गए उनके संगत कक्षकों के साथ सुमेलित कीजिये-

कॉलम-I (क्वांटम संख्याए)	**कॉलम-II (कक्षक)**
(A) $n=2, l=1$	(i) 4s
(B) $n=4, l=0$	(ii) 2p
(C) $n=5, l=3$	(iii) 3d
(D) $n=3, l=2$	(iv) 5f

सही विकल्प का चयन कीजिये-
(1) (A)-(ii), (B)-(i), (C)-(iv), (D)-(iii)
(2) (A)-(iv), (B)-(ii), (C)-(i), (D)-(iii)
(3) (A)-(ii), (B)-(iii), (C)-(iv), (D)-(i)
(4) (A)-(iii), (B)-(ii), (C)-(i), (D)-(iv)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

24. दिए गए यौगिक का सही IUPAC नाम है -



(1) 1-एथिल-4-आयोडो-5-नाइट्रोबेन्ज़ीन
(2) 1-आयोडो-4-एथिल-2-नाइट्रोबेन्ज़ीन
(3) 4-एथिल-1-आयोडो-2-नाइट्रोबेन्ज़ीन
(4) 1-एथिल-4-आयोडो-3- नाइट्रोबेन्ज़ीन
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

25. 3d कक्षक के लिए नोड / नोडों की कुल संख्या है/हैं -
(1) एक
(2) दो
(3) शून्य
(4) तीन
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

26. पाँच तत्त्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास नीचे दिए गए हैं -
[A] $1s^2\ 2s^2$
[B] $1s^2\ 2s^2\ 2p^1$
[C] $1s^2\ 2s^2\ 2p^2$
[D] $1s^2\ 2s^2\ 2p^3$
[E] $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$
तत्वों की प्रथम आयनन एंथैल्पी के मान का सही क्रम है -
(1) [A] < [B] < [C] < [D] < [E]
(2) [A] < [B] < [D] < [C] < [E]
(3) [B] < [A] < [C] < [E] < [D]
(4) [E] < [D] < [C] < [B] < [A]
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

27. निम्नलिखित उत्क्रमणीय अभिक्रिया पर विचार कीजिए, जो कि साम्यावस्था में है -
$2NO_2\ (G) \rightleftharpoons N_2O_4\ (g)\ ; \Delta H = -57.2\ kj/mol$
(भूरी) (रंगहीन)
उपर्युक्त अभिक्रिया के संदर्भ में निम्नलिखित प्रेक्षण / प्रेक्षणों पर विचार कीजिए -
(a) ताप घटाने पर भूरे रंग की तीव्रता घटती है।
(b) दाब बढ़ाने पर ज्यादा N_2O_4 (g) बनेगी।
(c) ताप बढ़ने के साथ साम्यावस्था स्थिरांक का मान घटता है।
सही विकल्प का चयन कीजिए-
(1) केवल (b) सही है।
(2) (a), (b) और (c) सभी सही हैं।
(3) केवल (b) और (c) सही हैं।
(4) केवल (a) और (c) सही हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

28. निम्नलिखित कार्बधनायनों को उनके स्थायित्व के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए-
$(C_6H_5)_3\overset{\oplus}{C},\ (CH_3)_3\overset{\oplus}{C},\ CH_3-\overset{\oplus}{C}H_2,\ \overset{\oplus}{C}H_3$
(1) $(C_6H_5)_3\overset{\oplus}{C} < (CH_3)_3\overset{\oplus}{C} < CH_3-\overset{\oplus}{C}H_2 < \overset{\oplus}{C}H_3$
(2) $\overset{\oplus}{C}H_3 < CH_3-\overset{\oplus}{C}H_2 < (CH_3)_3\overset{\oplus}{C} < (C_6H_5)_3\overset{\oplus}{C}$
(3) $(C_6H_5)_3\overset{\oplus}{C} < \overset{\oplus}{C}H_3 < CH_3-\overset{\oplus}{C}H_2 < (CH_3)_3\overset{\oplus}{C}$
(4) $CH_3-\overset{\oplus}{C}H_2 < (C_6H_5)_3\overset{\oplus}{C} < \overset{\oplus}{C}H_3 < (CH_3)_3\overset{\oplus}{C}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

29. आधुनिक आवर्त सारणी के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए -
(i) s तथा p-ब्लॉक के तत्त्वों को सम्मिलित रूप से निरूपक तत्त्व कहते हैं।
(ii) Mg, Mg^2+(g), $A1^3$+(g), A1 में से अधिकतम आकार वाली स्पीशीज Mg है।
(iii) एक आवर्त में बाईं से दाईं तरफ जाने पर विद्युतऋणात्मकता साधारणतया घटती है।
सही कथन/कथनों का चयन कीजिए -
(1) केवल (iii)
(2) केवल (ii), (iii)
(3) केवल (i), (ii)
(4) केवल (i), (iii)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

30. निम्नलिखित में से कौनसी अभिक्रिया असमानुपातन अभिक्रिया का उदाहरण है?

(1) $Cl_2(g) + 2OH^-(aq) \rightarrow ClO^-(aq) + Cl^-(aq) + H_2O(l)$

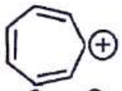
(2) $Cl_2(g) + 2KI(aq) \rightarrow 2KCl(aq) + I_2(s)$

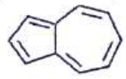
(3) $2H_2O(l) + 2F_2(g) \rightarrow 4HF(aq) + O_2(g)$

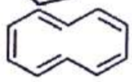
(4) $2F_2(g) + 2OH^-(aq) \rightarrow 2F^-(aq) + OF_2(g) + H_2O(l)$

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

31. निम्नलिखित में से कौनसा यौगिक ऐरोमैटिक नहीं है?

(1) 

(2) 

(3) 

(4)

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

32. दहन के पश्चात् 44g CO_2 (g) उत्पन्न करने के लिए मेथेन के आवश्यक मोलों की संख्या है -

(1) 2.0 मोल (2) 0.5 मोल

(3) 1.0 मोल (4) 1.5 मोल

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

33. निम्नलिखित दो कथनों पर विचार कीजिये -

कथन I : धनायन पर आवेश बढ़ने से आयनिक आबंध के सहसंयोजी लक्षण में वृद्धि होती है।'

कथन II : आयनिक आबंधों के आंशिक सहसंयोजी लक्षण की विवेचना फाजान्स (Fajans) के नियम की सहायता से की जा सकती है।

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिये -

(1) कथन I तथा कथन II दोनों सत्य हैं।

(2) कथन I तथा कथन II दोनों असत्य हैं।

(3) कथन I सत्य है और कथन II असत्य है।

(4) कथन I असत्य है और कथन II सत्य है।

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

34. निम्नलिखित अम्लों को उनके बढ़ते हुए अम्ल सामर्थ्य के क्रम में व्यवस्थित कीजिए -

HF, HCl, HBr, HI

(1) HBr < HI < HCl < HF

(2) HF < HCl < HBr < HI

(3) HI < HBr < HCl < HF

(4) HF < HBr < HCl < HI

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

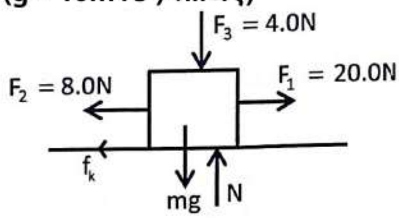
35. वह विधि जो ऐसे द्रवों के शोधन के लिए प्रयुक्त की जाती है जिनके क्वथनांक अति उच्च होते हैं तथा जो अपने क्वथनांक या उससे भी कम ताप पर अपघटित हो जाते हैं, है -

(1) निम्न दाब पर आसवन (2) प्रभाजी आसवन

(3) भाप आसवन (4) विभेदी निष्कर्षण

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

36. m = 2kg द्रव्यमान का एक ब्लॉक एक क्षैतिज घर्षणयुक्त सतह पर चित्रानुसार दिखाये बलों के प्रभाव में गतिशील है। सतह तथा ब्लॉक के मध्य गतिक घर्षण गुणांक μk=0.20 है। सतह के कारण अभिलम्ब बल N का मान क्या है? ($g = 10 m/s^2$) लीजिए)



(1) 28 N (2) 20 N

(3) 16 N (4) 24 N

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

37. व्यंजक $T = \pi\sqrt{\frac{ML^3Q}{5Y}}$ में, जहाँ T लंबाई L, द्रव्यमान M और यंग गुणांक Y वाली एक छड़ का आवर्तकाल है, राशि Q की विमा है -

(1) M^0L^{-3} (2) M^1L^{-4}

(3) M^1L^{-3} (4) M^0L^{-4}

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

38. एक ट्रांसफॉर्मर की प्राथमिक कुंडली में 300 फेरे तथा द्वितीयक कुंडली में 75 फेरे हैं। जब द्वितीयक कुंडली में धारा का मान 20A है, तो प्राथमिक कुंडली में धारा का मान होगा -

(1) 60 A (2) 5 A

(3) 25 A (4) 80 A

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

39. दो सर्वसम वस्तुएं, अवतल दर्पण और उत्तल दर्पण, जिनकी वक्रता त्रिज्याएं समान 12cm हैं, के सामने संबंधित दर्पणों के ध्रुवों से समान दूरी 18cm पर रखी हैं। अवतल दर्पण और उत्तल दर्पण से बनने वाले प्रतिबिंबों के आमापों (साईजों) का अनुपात क्या है?

(1) 1/3 (2) 1/2

(3) 2 (4) 3

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

40. प्रकाश एक 30°-60°-90° प्रिज़्म के छोटे फलक पर अभिलम्बवत् रूप से आपतित होता है। प्रिज़्म के कर्ण पर एक द्रव डाला जाता है। यदि प्रिज़्म का अपवर्तनांक √3 है, तो द्रव का अधिकतम अपवर्तनांक ज्ञात कीजिए, ताकि प्रकाश पूर्ण रूप से परावर्तित हो जाए -

(1) 1.33 (2) 1.73

(3) 1.5 (4) 1.8

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

41. संरक्षी और असंरक्षी बलों के सन्दर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए -

(A) यदि कोई बल यांत्रिक ऊर्जा E में परिवर्तन करता है, तो वह बल असंरक्षी होता है।

(B) किसी संरक्षी बल द्वारा किया गया कार्य, उस बल से जुड़ी स्थितिज ऊर्जा में हुए परिवर्तन के ऋणात्मक के बराबर होता है।

नीचे दिए गए कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिए -

कूट -

(1) केवल (A) सही है। (2) केवल (B) सही है।

(3) न तो (A) और ना ही (B) सही है।

(4) दोनों (A) और (B) सही हैं। (5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

42. द्रव के केशिका उत्थान के लिए अभिकथन और कारण को ध्यानपूर्वक पढ़ें और सही विकल्प चुनें

अभिकथन : जब अपर्याप्त लंबाई की केशिका नली को किसी द्रव में डुबोया जाता है, तो द्रव बाहर नहीं निकलता।

कारण : नवचंद्रक की त्रिज्या और केशिका नली में द्रव की ऊंचाई का गुणनफल हमेशा स्थिर रहता है।

(1) अभिकथन असत्य है लेकिन कारण सत्य है।

(2) अभिकथन और कारण दोनों सत्य है और कारण, अभिकथन की सही व्याख्या है।

(3) अभिकथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है।

(4) अभिकथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

43. दो सदिशों की पूंछ (प्रारंभिक बिन्दु) एक ही बिंदु पर स्थित है। जब उनके बीच का कोण 20° से बढ़ा दिया जाता है, तो उनके अदिश गुणनफल का परिमाण समान रहता है, लेकिन धनात्मक से ऋणात्मक में बदल जाता है। उनके मध्य मूल कोण था-

(1) 70° (2) 80°

(3) 90° (4) 60°

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

44. एक कण एक सरल रेखा OX के अनुदिश गति करता है। किसी समय t पर कण की बिन्दु O से दूरी x इस तरह दी जाती है -

$x(t) = 40 + 12t - t^3$

जहाँ t सेकेण्ड में तथा x मीटर में है। विराम में आने से पहले कण के द्वारा तय की गई दूरी होगी -

(1) 56 m

(2) 24 m

(3) 40 m

(4) 16m

(5) अनुत्तरित **[4]**

45. द्रव्यमान m का एक कण रखा गया है -

(I) द्रव्यमान M के एकसमान गोलाकार कोश के अंदर, लेकिन केंद्र पर नहीं।

(II) द्रव्यमान M के एकसमान गोलाकार कोश के अंदर, केंद्र पर।

(III) द्रव्यमान M के एकसमान गोलाकार कोश के बाहर, केंद्र से r दूरी पर।

(IV) द्रव्यमान M के एकसमान ठोस गोले के बाहर, केंद्र से 2r दूरी पर।

इन स्थितियों को कण पर गुरुत्वाकर्षण बल के परिमाण के अनुसार सबसे कम से सबसे अधिक तक क्रमित करें -

(1) (I), (II), (III), (IV)

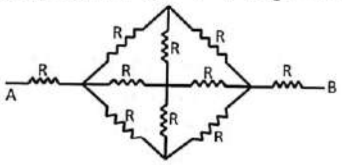
(2) (I) और (II) पर समान, फिर (IV), फिर (III)

(3) (I) और (II) पर समान, फिर (III) और (IV) पर समान

(4) सभी पर समान

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

46. चित्र में प्रदर्शित सर्वसम प्रतिरोधकों (प्रत्येक R) के जाल के लिए, सिरों A व B के मध्य तुल्य प्रतिरोध है-



(1) $\frac{5}{3}R$ (2) $\frac{8}{3}R$

(3) $\frac{2}{3}R$ (4) $\frac{4}{3}R$

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

47. एक बल $F = -K(y\hat{i} + x\hat{j})$ (जहाँ k एक धनात्मक स्थिरांक है), xy तल में गतिमान एक कण पर कार्य करता है। मूल बिंदु से शुरू करते हुए, कण को धनात्मक x अक्ष के अनुदिश बिंदु (a, 0) तक ले जाया जाता है और फिर y अक्ष के समानांतर बिंदु (a, a) तक ले जाया जाता है। कण पर बल F द्वारा किया गया कुल कार्य है–

(1) $-Ka^2$

(2) $-2Ka^2$

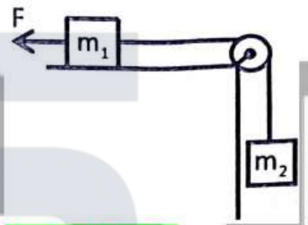
(3) $+2Ka^2$

(4) $+Ka^2$

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

48. चित्र में प्रदर्शित परिस्थिति पर विचार करें। बल F, $\frac{m28}{2}$ के बराबर है। यदि तार का अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल 2 A है तथा इसका यंग गुणांक Y है, तब तार में उत्पन्न विकृति है-

(तार हल्का है तथा कहीं भी कोई घर्षण नहीं है)

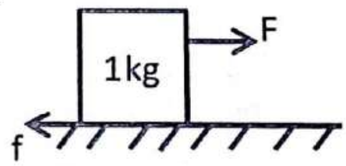


(1) $\frac{m_2 g(2m_1+m_2)}{2AY\ (m_1+m_2)}$ (2) $\frac{m_2 g(2m_1+m_2)}{AY\ (m_1+m_2)}$

(3) $\frac{m_2 g(m_1+2m_2)}{2AY\ (m_1+m_2)}$ (4) $\frac{m_2 g(m_1+2m_2)}{AY\ (m_1+m_2)}$

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

49. एक किलोग्राम द्रव्यमान का एक ब्लॉक एक खुरदरे क्षैतिज तल, जिसका स्थैतिक घर्षण गुणांक 0.2 तथा गतिक घर्षण गुणांक 0.15 है, पर स्थिर अवस्था में है। यदि ब्लॉक पर एक क्षैतिज बल F = 1 N आरोपित किया जाए तो घर्षण बल का मान कितना होगा?



(1) 1 N (2) 1.96 N

(3) 2 N (4) शून्य

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

50. अपने केंद्र से गुजरने वाले लंबवत अक्ष के परितः घूर्णन करती एक पतली एकसमान छड़ का जड़त्व आघूर्ण I है। यदि उसी छड़ को एक वलय के रूप में मोड़ा जाता है और इसके व्यास के परितः जड़त्व आघूर्ण I' है, तो अनुपात I/I' है –

(1) $\left(\frac{8}{3}\right)\pi^2$ (2) $\left(\frac{2}{3}\right)\pi^2$

(3) $\left(\frac{5}{3}\right)\pi^2$ (4) $\left(\frac{3}{2}\right)\pi^2$

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

51. सिग्मोइड वृद्धि चक्र के किस चरण के दौरान सापेक्ष वृद्धि दर (RGR) अधिकतम होती है?
(1) लॉग प्रावस्था (2) स्टेशनरी प्रावस्था
(3) डिसेलेरेशन प्रावस्था (4) लैग प्रावस्था
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

52. दिए गए अभिकथन (A) और कारण (R) पर विचार कीजिए -
अभिकथन (A) : नर लाख, कीट लाख के स्रवण में मुख्य रूप से भाग नहीं लेता है।
कारण (R) : नर का जीवनकाल छोटा होता है। सही विकल्प का चयन कीजिये -
(1) (A) सही है परन्तु (R) गलत है।
(2) दोनों (A) और (R) सही हैं परन्तु (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
(3) (A) गलत है परन्तु (R) सही है।
(4) दोनों (A) और (R) सही हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

53. पीयूष ग्रन्थि मस्तिष्क के किस भाग से नियंत्रित होती है?
(1) मेडुला (2) हाइपोथेलेमस
(3) दृक्-पालियाँ (4) सेरीब्रम (प्रमस्तिष्क)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

54. पैरामीशियम में ट्राइकोसिस्ट का उपयोग किया जाता है -
(1) गति के लिए (2) पाचन के लिए
(3) रक्षा और आसंजन के लिए (4) उत्सर्जन के लिए
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

55. केंचुए के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौनसा विकल्प सही है?
(1) ग्रसनीय वृक्कक, बहिःवृक्कीय होते हैं।
(2) पटीय वृक्कक, बहिःवृक्कीय होते हैं।
(3) अध्यावरणीय वृक्कक, आंत्र वृक्कीय होते हैं।
(4) अध्यावरणीय वृक्कक "नेफ्रीडिया के जंगल" बनाते हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

56. दीप्तिकालिक प्रतिक्रियाओं में, अल्प-प्रदीप्ति कालिक पादपों में रात्रि विश्राम आमतौर पर -
(1) कोई प्रभाव नहीं होता।
(2) पुष्पन को बाधित करता है।
(3) उन्नत फलन करता है।
(4) पुष्पन को प्रेरित करता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

57. निम्नलिखित में से कौनसा घास-मैदान का प्रकार नहीं है?
(1) सवाना (2) टैगा
(3) प्रेयरी (4) स्टेपी
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

58. जीन अन्योन्य क्रिया के प्रकार (कॉलम-I) को उसके विशिष्ट लक्षणप्ररूपी अनुपात / उदाहरण (कॉलम-II) से सुमेलित कर नीचे दिए गए कूट के उपयोग से सही उत्तर का चयन करें -
कॉलम-I
(अन्योन्य क्रिया का प्रकार)
(A) पूरक जीन अन्योन्य क्रिया
(B) अप्रभावी प्रबलता
(C) प्रभावी प्रबलता
(D) द्विक जीन अन्योन्य क्रिया
कॉलम-II
(लक्षणरूपी अनुपात/उदाहरण)
(i) 15:1 (उदाहरण: शेफर्ड पर्स में बीज संपुटिका)
(ii) 9:3:4 (उदाहरण : मूसों में चर्मावरण/कोट का रंग)
(iii) 12:3:1 (उदाहरण : समर स्वैश में फलों का रंग)
(iv) 9:7 (उदाहरण : स्वीट-पी में बैंगनी फूल)
कूट -
(1) (A)-(iv), (B)-(iii), (C)-(i), (D)-(ii)
(2) (A)-(ii), (B)-(iii), (C)-(iv), (D)-(i)
(3) (A)-(i), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(iv)
(4) (A)-(iv), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(i)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

59. लिवरवर्ट और मॉस के निम्न लक्षणों पर विचार कीजिये -
(A) दोनों में बीजाणुद्भिद हरे नहीं होते हैं।
(B) दोनों में इलेटर्स उपस्थित होते हैं।
(C) दोनों में युग्मकोद्भिद हरे होते हैं।
(D) दोनों में नियमित पीढ़ी-एकान्तरण मिलता है।
कौनसा विकल्प सही है?
(1) (C) व (D)
(2) (A), (B) व (D)
(3) (B), (C) व (D)
(4) (A) व (B)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

60. निम्नलिखित में से कौनसा युग्म जिम्नोस्पर्म और उसके विशिष्ट प्रजनन लक्षण को सुमेलित करता है?
(1) साइकस - स्त्रीधानी अनुपस्थित
(2) नीटम – चल शुक्राणु
(3) पाइनस – एकलिंगी, वायु-परागण
(4) गिंगो – अचल शुक्राणु
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

61. अर्धसूत्री विभाजन-प्रथम के दौरान सिनैप्सिस एवं काएज़्मेटा के निर्माण क्रमशः होते हैं-
(1) ज़ायगोटीन एवं डिप्लोटीन अवस्था में
(2) पैकीटीन एवं जायगोटीन अवस्था में
(3) डिप्लोटीन एवं डाइकाइनैसिस अवस्था में
(4) डिप्लोटीन एवं जायगोटीन अवस्था में
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

62. फ़्लोएम लोडिंग के सिम्प्लास्टिक पथ में सम्मिलित है -
(1) कोशिका भित्ति द्वारा परिवहन
(2) प्लाज़्मोडेस्मेटा के माध्यम से गति
(3) प्रोटॉन पम्प की भागीदारी
(4) ऊर्जा-निर्भर शर्करा वाहकों की प्रत्यक्ष आवश्यकता
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

63. रेशम कीट में कौनसा रोग उसके रोगकारक के साथ सुमेलित नहीं है?
(1) मैगॉट-कीट
(2) ग्रीन मस्कार्डिन-कवक
(3) पॉलीहेड्रोसिस-कवक
(4) पेब्राइन-प्रोटोज़ोआ
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

64. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए एवं दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए -

कथन (I) : सिट्रस व आम की अधिकांश किस्मों में बहुभ्रूणता पाई जाती है।

कथन (II) : इनमें भ्रूणकोष के आसपास की कुछ बीजाण्डकायी कोशिकाएं भ्रूण में विकसित हो जाती हैं।

(1) कथन (I) असत्य व कथन (II) सत्य है।
(2) दोनों कथन असत्य हैं।
(3) दोनों कथन सत्य हैं।
(4) कथन (I) सत्य व कथन (II) असत्य है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

65. कॉलम-I (आर्थिक उत्पाद या उपयोग) का कॉलम-II (फैमिली) से मिलान करें एवं नीचे दिए गए कूट से सही विकल्प का चयन करें -

कॉलम-I (आर्थिक उत्पाद या उपयोग)	**कॉलम-II (फैमिली)**
(A) अरण्डी का तेल	(i) फैबेसी
(B) गोसिपियम से रेशे	(ii) यूफोरबिएसी
(C) उद्दीपक (निकोटीन)	(iii) सोलेनेसी
(D) फोडर लैग्यूम (चारा)	(iv) मालवेसी
(E) मिलैट	(v) पोएसी

कूट -
(1) (A)-(iii), (B)-(iv), (C)-(i), (D)-(v), (E)-(ii)
(2) (A)-(ii), (B)-(iv), (C)-(iii), (D)-(i), (E)-(v)
(3) (A)-(v), (B)-(i), (C)-(ii), (D)-(iv), (E)-(iii)
(4) (A)-(i), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(iv), (E)-(v)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

66. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए एवं दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए -

कथन-(A): हाइड्रोजन आयन सान्द्रता में वृद्धि ऑक्सीहीमोग्लोबिन के वियोजन को बढ़ावा देती है।

कथन-(B): कम ऑक्सीजन तनाव पर ऑक्सीहीमोग्लोबिन, लवणों की अनुपस्थिति की तुलना में उनकी उपस्थिति में अधिक तेजी से वियोजित हो जाता है।

(1) कथन (A) और कथन (B) दोनों गलत हैं।
(2) कथन (A) सही है और कथन (B) गलत है।
(3) कथन (A) और कथन (B) दोनों सही हैं।
(4) कथन (A) गलत है और कथन (B) सही है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

67. मज्जा बण्डल पाये जाते हैं -

(1) बोएरहाविया में
(2) साल्वेडोरा में
(3) बिग्नोनिया में
(4) निक्टेन्थेस में
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

68. C_4 पौधों के लिये निम्न कथनों पर विचार कीजिये -

(A) इनमें उच्च जल उपयोग दक्षता होती है।
(B) उच्च तापमान इन पौधों में नेट कार्बन-डाईऑक्साइड ग्राह्यता को प्रेरित करता है।
(C) इनमें लवण सहनशीलता कम होती है।
(D) इनकी उत्पादकता उच्च होती है।

कौनसे कथन सत्य हैं?

(1) (A), (B) व (D) (2) (C) व (D)
(3) (A), (C) व (D) (4) (A) व (D)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

69. कौनसा पुष्प सूत्र एस्टरेसी कुल से संबंधित है?

(1) Br ⊕ ⚥ $K_{pappus}\ \overparen{C_{(5)}\ A_{(5)}}\ \underline{G_2}$
(2) Br ⊕ ⚥ $K_{pappus}\ C_5\ \overparen{A_{(5)}\ \underline{G_{(2)}}}$
(3) Br ⊕ ⚥ $K_{pappus}\ C_{(5)}\ A_5\ \overline{G_{(2)}}$
(4) Br ⊕ ⚥ $K_{pappus}\ \overparen{C_{(5)}\ A_{(5)}}\ \overline{G_{(2)}}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

70. सिकल सेल एनीमिया के सन्दर्भ में हीमोग्लोबिन की बीटा श्रृंखला के लिए जीन कोडिंग में निम्नलिखित में से कौनसा नाइट्रोजन बेस परिवर्तित होता है?

(1) साइटोसिन (2) एडिनिन
(3) यूरेसिल (4) ग्वानिन
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

71. कौनसा एंज़ाइम बैक्टीरिया के डीएनए को उसके स्वयं के रिस्ट्रिक्शन एंजाइमों द्वारा विखंडन से बचाता है?

(1) डीएनए मिथाइलट्रांसफेरेज़ (2) हेलिकेज़
(3) डीएनए लाइगेज़ (4) एक्सोन्यूक्लिएज़
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

72. आधुनिक साइक्लोस्टोम्स को सम्मिलित किया गया है -

(1) यूकोर्डेटा, एक्रेनिएटा एवं ग्नैथोस्टोमेटा
(2) यूकोर्डेटा, क्रेनिएटा एवं एग्नाथा
(3) यूकोर्डेटा, क्रेनिएटा एवं ग्नैथोस्टोमेटा
(4) यूकोर्डेटा, एक्रेनिएटा एवं एग्नाथा
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

73. निम्नलिखित में से कौन ETC में कॉम्प्लेक्स II (सक्सिनेट डिहाइड्रोजनेज़) की भूमिका का सही वर्णन करता है?

(1) NADH से FMN में इलेक्ट्रॉनों को स्थानांतरित करता है
(2) प्रोटॉन को अन्तर झिल्ली अवकाश में पंप करता है
(3) इलेक्ट्रॉनों को सीधे साइटोक्रोम-C में स्थानांतरित करता है
(4) FADH2 को ऑक्सीकृत करता है और इलेक्ट्रॉनों को यूबिक्विनोन में स्थानांतरित करता है
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

74. टेरेटोलॉजी अध्ययन है -

(1) संक्रामक रोगों का
(2) स्टेम कोशिकाओं का
(3) जन्मजात विकृतियों का
(4) कैंसर का
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

75. ट्रांसजेनिक जन्तु बनाने के लिये निम्न में से कौनसे वायरस क्लोनिंग वाहक के रूप में काम नहीं आते हैं?

(1) एडीनो-एसोसिएटेड वायरस (2) SV-40
(3) जेमिनीवायरस (4) बैक्युलोवायरस
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

76. नवम्बर 2024 में "COP-29" हुआ था -
(1) बाकू, अज़रबैजान में (2) बर्लिन, जर्मनी में
(3) ग्लासगो, यूके में (4) शर्म अल-शेख, इजिप्ट में
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

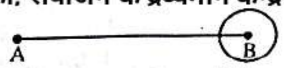
77. दिए गए अभिकथन (A) और कारण (R) पर विचार कीजिए -
अभिकथन-(A): पौधों में जिंक की न्यूनता, शिखाग्र प्रमुखता को कम करती है।
कारण-(R): जिंक की न्यूनता ट्रिप्टोफैन की उपलब्धता को प्रभावित करती है।
सही विकल्प चुनिए -
(1) (A) सही है परन्तु (R) गलत है।
(2) दोनों (A) व (R) सही हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है।
(3) दोनों (A) व (R) सही हैं लेकिन (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
(4) (A) गलत है परन्तु (R) सही है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

78. निम्नलिखित में से कौनसी विशेषताएँ केवल आर्थोपोड में पाई जाती हैं?
(1) शाइज़ोसीलोम, अरीय सममिति, ड्यूटेरोस्टोमिया एवं कैल्शियम युक्त कंकाल
(2) शाइज़ोसीलोम, द्विपार्श्व सममिति, प्रोटोस्टोमिया एवं काइटिन युक्त बाह्य कंकाल
(3) एन्टेरोसीलोम, द्विपार्श्व सममिति, प्रोटोस्टोमिया एवं कैल्शियम युक्त बाह्य कंकाल
(4) एन्टेरोसीलोम, अरीय सममिति, प्रोटोस्टोमिया एवं काइटिन युक्त कंकाल
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

79. अपरा का वह प्रकार जिसमें गर्भाशयी उपकला व गर्भाशयी संयोजी ऊतक क्षतिग्रस्त हो जाता है तथा कोरियोनिक उपकला मातृक रक्तवाहिका की एन्डोथीलियम से सम्पर्कित रहती है, कहलाता है -
(1) सिन्डेस्मोकोरियल प्लेसेन्टा (2) हीमोएन्डोथिलियल प्लेसेन्टा
(3) एन्डोथिलियोकोरियल प्लेसेन्टा
(4) हीमोकोरियल प्लेसेन्टा (5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

80. जब राइबोसोम mRNA में समापन कोडॉन से मिलता है, तो अनुवादन के दौरान, निम्नलिखित में से कौन समापन कोडॉन से जुड़ता है?
(1) रो कारक (2) समापन कारक
(3) मोचन कारक (4) सिग्मा कारक
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

81. AB एक एकसमान पतली छड़ है, जिसकी लंबाई L तथा द्रव्यमान M_1 है। त्रिज्या a तथा द्रव्यमान M_2 की एक एकसमान चकती छड़ के सिरे B पर इस प्रकार जुड़ी है ताकि छड़ तथा चकती एक ही तल में हैं। चकती का केन्द्र B पर है (चित्र देखें)। चकती के केन्द्र की, संयोजन के द्रव्यमान केन्द्र से दूरी है -



(1) $\frac{LM_1}{2(M_1+M_2)}$ (2) $\frac{LM_2}{(M_1+M_2)}$
(3) $\frac{LM_2}{2(M_1+M_2)}$ (4) $\frac{LM_1}{(M_1+M_2)}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

82. 100°C पर 1kg पानी की आंतरिक ऊर्जा में वृद्धि की गणना करें जब इसे समान ताप और 100kPa पर भाप में परिवर्तित किया जाता है। पानी और भाप का घनत्व क्रमशः 1000kg/m³ और 0.6kg/m³ है। पानी के वाष्पीकरण की गुप्त ऊष्मा = 2.25 x 10⁶ J/kg
(1) 2.08×10^6 J
(2) 2.08×10^5 J
(3) 1.7×10^5 J
(4) 1.7×10^6 J
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

83. दो ऊष्मा भंडारों के मध्य कार्यकारी एक कार्नो इंजन की दक्षता $\frac{1}{3}$ है। गर्म भंडार का ताप 99°C है। यदि ठंडे भंडार का ताप θ से बढ़ा दिया जाए, तो दक्षता घटकर $\frac{1}{6}$ हो जाती है। θ का मान क्या है?
(1) 62K (2) 31.5K
(3) 16.5K (4) 33K
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

84. द्रव्यमान m का एक कण एक विमीय विभव में गति कर रहा है, जो इस प्रकार है -

$$V(x) = \begin{cases} +\infty, & x \le 0 \\ \frac{1}{2}m\omega^2 x^2, & x > 0 \end{cases}$$

ऊर्जा स्तर (E_n) इस प्रकार दिए जाते हैं-
(यहाँ n = 0, 1, 2, 3 ,..........)
(1) $\left(2n-\frac{1}{2}\right)\hbar\omega$ (2) $\left(2n+\frac{3}{2}\right)\frac{\hbar\omega}{2}$
(3) $\left(2n+\frac{1}{2}\right)\hbar\omega$ (4) $\left(2n+\frac{3}{2}\right)\hbar\omega$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

85. अंतरिक्ष के एक क्षेत्र में m द्रव्यमान के एक कण के लिए तरंग फलन है –

$$\psi(x) = \begin{cases} Nxe^{-\alpha x} & \text{के लिए } x > 0 \\ 0 & \text{के लिए } x < 0 \end{cases}$$

कण की स्थितिज ऊर्जा क्या है यदि कण की कुल ऊर्जा शून्य है? (यहाँ α एक धनात्मक नियतांक है)
(1) $\frac{-h^2}{2m}\left(a^2-\frac{2a}{x}\right)$
(2) $\frac{h^2}{2m}\left(a^2-\frac{2a}{x}\right)$
(3) $\frac{h^2}{2m}\left(a^2+\frac{2a}{x}\right)$
(4) इस प्रश्न का उत्तर देने के लिए N के मान की आवश्यकता है
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

86. एक धारामापी कुंडली का कंपन काल 4s है। इसके कंपन का आयाम 46s में मूल मान के $\frac{1}{10}$ तक घट जाता है। कंपन की स्वाभाविक कोणीय आवृत्ति इस प्रकार दी जाती है -

(1) $\left[(0.05)^2 + \frac{\pi^2}{2}\right]^{\frac{1}{2}}$ (2) $\left[(0.5)^2 + \frac{\pi^2}{4}\right]^{\frac{1}{2}}$

(3) $\left[(0.05)^2 + \frac{\pi^2}{4}\right]^{\frac{1}{2}}$ (4) $\left[(0.5)^2 + \frac{\pi^2}{2}\right]^{\frac{1}{2}}$

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

87. एक हार्मोनिक दोलित्र की अवस्थाओं के लिए $\langle x^2 \rangle$, $\frac{Ah}{2m\omega}$ द्वारा दिया गया है। यहाँ A का मान है -

(1) n (2) 2n + 1
(3) n^2 (4) 2n
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

88. तीव्रता I का अधुवित प्रकाश एक आदर्श ध्रुवक A से होकर गुजरता है। A के पीछे एक और समान ध्रुवक B रखा जाता है। B से परे प्रकाश की तीव्रता 1/2 पाई जाती है। अब A और B के बीच एक और समान ध्रुवक C रखा जाता है। B से परे तीव्रता अब I/8 पाई जाती है। ध्रुवक A और C के बीच का कोण है -

(1) 30° (2) 60°
(3) 0° (4) 45°
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

89. एक मुक्त इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा E है, जिसमें इसकी विराम द्रव्यमान ऊर्जा भी सम्मिलित है। इलेक्ट्रॉन की गति से संबद्ध तरंग पिटक का कला वेग क्या है? (यहाँ संकेतों के प्रचलित अर्थ हैं)

(1) $\frac{2E}{(m^2-m_0^2)^{\frac{1}{2}}c}$ (2) $\frac{E}{(m^2-m_0^2)^{\frac{1}{2}}c}$

(3) $\frac{(m^2-m_0^2)^{\frac{1}{2}}c}{\left(\frac{E}{c^2}\right)}$ (4) $\frac{E}{(m^2+m_0^2)^{\frac{1}{2}}c}$

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

90. यदि प्रोटॉन और इलेक्ट्रॉन की डी-ब्रोग्ली तरंगदैर्ध्य समान है, तो-

(1) इलेक्ट्रॉन का संवेग > प्रोटॉन का संवेग
(2) इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा < प्रोटॉन की गतिज ऊर्जा
(3) इलेक्ट्रॉन का संवेग = प्रोटॉन का संवेग
(4) इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा = प्रोटॉन की गतिज ऊर्जा
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

91. प्रणोदित दोलक में अनुनाद के लिए निम्नलिखित कथनों पर विचार करें और सही विकल्प चुनें -

कथन-(A): आयाम अनुनाद तब होता है जब चालक आवृत्ति दोलक की प्राकृतिक आवृत्ति से थोड़ी कम होती है, जो अवमंदन के परिमाण पर निर्भर करती है। वेग अनुनाद तब होता है जब दोनों आवृत्तियाँ बराबर होती हैं, चाहे अवमंदन कुछ भी हो।

कथन-(B): आयाम अनुनाद पर विस्थापन चालक बल से पीछे रहता है, जबकि अनुनाद पर वेग सदैव चालक बल के समकला में रहता है।

(1) कथन (A) और (B) दोनों असत्य हैं।
(2) कथन (A) असत्य है और कथन (B) सत्य है।
(3) कथन (A) और (B) दोनों सत्य हैं।
(4) कथन (A) सत्य है और कथन (B) असत्य है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

92. एक संरेखीय टक्कर में, प्रारंभिक चाल v_0 वाला एक कण समान द्रव्यमान के एक स्थिर कण से टकराता है। यदि अंतिम कुल गतिज ऊर्जा मूल गतिज ऊर्जा से 50% अधिक है, तो टक्कर के बाद, दो कणों के बीच सापेक्ष वेग का परिमाण है -

(1) $\sqrt{2}v_0$ (2) $\frac{v_0}{2}$
(3) $\frac{v_0}{\sqrt{2}}$ (4) $\frac{v_0}{4}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

93. कूलम्ब के नियम / कूलम्ब बलों के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें -

(A) कूलम्ब का नियम तभी मान्य होता है जब आवेश स्थिर होते हैं।
(B) कूलम्ब का नियम तभी मान्य होता है जब आवेशों के बीच की दूरी नाभिक के आकार से कम होती है।
(C) कूलम्ब बल न्यूटन के गति के तीसरे नियम का पालन करते हैं।

नीचे दिए गए कूट का उपयोग करके सही उत्तर चुनें -

कूट -

(1) (B) और (C) दोनों सही हैं।
(2) (A), (B) और (C) तीनों सही नहीं हैं।
(3) (A) और (C) दोनों सही हैं।
(4) (A) और (B) दोनों सही हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

94. ऊष्मागतिकीय विभवों के संबंध में निम्नलिखित में से कौनसा कथन सत्य नहीं है?

(1) एक उत्क्रमणीय समदाबीय रुद्धोष्म प्रक्रम में एन्थैल्पी स्थिर रहती है।
(2) समतापी समआयतनिक प्रक्रम के दौरान हेल्महोल्ट्ज़ मुक्त ऊर्जा स्थिर रहती है।
(3) एक उत्क्रमणीय समतापी प्रक्रम में किया गया कार्य हेल्महोल्ट्ज़ मुक्त ऊर्जा में वृद्धि के बराबर होता है।
(4) एक उत्क्रमणीय समदाबीय प्रक्रम के लिए, एन्थैल्पी में परिवर्तन अवशोषित ऊष्मा के बराबर होता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

95. एक वैद्युत द्विध्रुव के कारण उत्पन्न विद्युत क्षेत्र $E = \frac{p_0}{4\pi\varepsilon_0 r^3}(2\cos\theta\hat{r} + \sin\theta\hat{\theta})$ है।

x-z तल पर विद्युत क्षेत्र रेखाओं का समीकरण कार्तीय निर्देशांकों में होता है-

(यहाँ C एक स्थिरांक है)

(1) $(x^2 + z^2)^2 = Cx^3$ (2) $(x^2 + z^2)^{3/2} = Cx^4$
(3) $(x^2 + z^2)^3 = Cx^4$ (4) $(x^2 + z^2)^3 = Cx^2$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

96. निम्नलिखित में से कौनसा विकल्प सही नहीं है?

(1) समभारिक प्रचक्रण क्वांटम संख्या *I*, कोणीय संवेग की तरह व्यवहार करती है और कोणीय संवेग के योग के नियमों का पालन करती है।
(2) समभारिक प्रचक्रण का तीसरा घटक I_3 प्रबल एवं वैद्युतचुंबकीय अभिक्रियाओं में संरक्षित रहता है।
(3) समभारिक प्रचक्रण क्वांटम संख्या *I* केवल वैद्युतचुंबकीय अंत:क्रियाओं में संरक्षित है।

(4) समभारिक प्रचक्रण का तीसरा घटक $I3$ एक अदिश राशि की तरह व्यवहार करता है और बीजगणितीय रूप से जोड़ा जाता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

97. जब द्विस्तर निकायों का एक संग्रह ताप T_0 पर साम्य में है, तब निम्न और उच्च ऊर्जा स्तरों में जनसंख्या का अनुपात 2:1 है। जब ताप परिवर्तित होकर T होता है, तब अनुपात 8:1 है। तब -
(1) $T_0 = 4T$ (2) $T_0 = 2T$
(3) $T = 2T_0$ (4) $T_0 = 3T$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

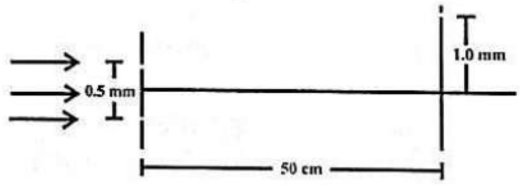
98. कोणीय आवृत्ति ω और तरंग संख्या K वाली एक समतल तरंग μ = 1 वाले एक उदासीन, समांगी, विषमदैशिक, अचालक माध्यम में संचरित हो रही है। निम्नलिखित विकल्पों में से कौनसा विकल्प गलत है?
(1) K.B = 0 (2) D, K के अनुप्रस्थ है।
(3) H, K के अनुप्रस्थ है। (4) E, K के अनुप्रस्थ है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

99. दूर स्थित एक कार के अग्रदीप (headlights) 1.4m से पृथक हैं। यदि आँख की पुतली का व्यास 3mm है, तो वह अधिकतम दूरी क्या है, जिस पर ये दो अग्रदीप विभेदित किए जा सकते हैं? अग्रदीपों को 500nm तरंगदैर्ध्य के बिंदु स्रोतों के रूप में मानें।
(1) 3448m (2) 68.96m
(3) 34.48m (4) 6896m
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

100. किसी भी समय-आश्रित संकारक A(t) का प्रत्याशा मान निम्नलिखित समीकरण का पालन करता है -
(1) $i\hbar\frac{\partial\langle A(t)\rangle}{\partial t} = -\langle[A(t),H(t)]\rangle - i\hbar\left\langle\frac{\partial A(t)}{\partial t}\right\rangle$
(2) $i\hbar\frac{\partial\langle A(t)\rangle}{\partial t} = \langle[A(t),H(t)]\rangle + i\hbar\left\langle\frac{\partial A(t)}{\partial t}\right\rangle$
(3) $i\hbar\frac{\partial\langle A(t)\rangle}{\partial t} = -\langle[A(t),H(t)]\rangle + i\hbar\left\langle\frac{\partial A(t)}{\partial t}\right\rangle$
(4) $i\hbar\frac{\partial\langle A(t)\rangle}{\partial t} = \langle[A(t),H(t)]\rangle - i\hbar\left\langle\frac{\partial A(t)}{\partial t}\right\rangle$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

101. रेडियोधर्मिता के लिए अभिकथन और कारण को ध्यान से पढ़ें और सही विकल्प चुनें -
अभिकथन : 50 दिनों की अर्ध-आयु वाले 10^8 अविघटित रेडियोधर्मी नाभिकों की रेडियोधर्मिता 60 दिनों की अर्ध-आयु वाले किसी अन्य पदार्थ के 1.2×10^8 अविघटित नाभिकों की रेडियोधर्मिता के बराबर है।
कारण : रेडियोधर्मिता अर्ध-आयु के समानुपाती होती है।
(1) अभिकथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण, अभिकथन की सही व्याख्या है।
(2) अभिकथन असत्य है लेकिन कारण सत्य है।
(3) अभिकथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है।
(4) अभिकथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

102. चित्र में यंग के डबल स्लिट प्रयोग की स्लिट्स से श्वेत कला सम्बद्ध प्रकाश (400 nm - 700 nm) भेजा जाता है। स्लिट्स के बीच की दूरी 0.5 mm है और स्क्रीन स्लिट्स से 50 cm दूर है। स्क्रीन में केंद्रीय रेखा से 1.0 mm दूर (फ्रिंज की चौड़ाई के अनुदिश) एक बिंदु पर एक छिद्र है। छिद्र से आने वाले प्रकाश में कौन-कौनसी तरंगदैर्ध्य अनुपस्थित होंगी?



(1) 400 nm और 667 nm (2) 420 nm और 500 nm
(3) 420 nm और 667 nm (4) 400 nm और 600 nm
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

103. एक एकल स्लिट से फ्राउनहोफर विवर्तन प्रतिरूप में केन्द्रीय उच्चिष्ठ की कोणीय चौड़ाई 6000 Å तरंगदैर्ध्य के प्रकाश के उपयोग से मापी जाती है। जब इस स्लिट को एक अन्य तरंगदैर्ध्य से प्रकाशित किया जाता है, तो कोणीय चौड़ाई 30% कम हो जाती है। यह नई तरंगदैर्ध्य क्या है? (कोणीय चौड़ाई को अल्प मानें)
(1) 4200 Å (2) 3600 Å
(3) 1800 Å (4) 5400 Å
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

104. त्रिज्या R, 2R और 3R वाले तीन संकेन्द्रित धात्विक गोलाकार कोशों को क्रमशः Q_1, Q_2 और Q_3 आवेश दिए गए हैं। यह पाया गया है कि कोशों की बाहरी सतहों पर पृष्ठीय आवेश घनत्व बराबर हैं। तब, कोशों को दिए गए आवेशों $Q_1 : Q_2 : Q_3$ का अनुपात है -
(1) 1 : 4 : 9 (2) 1 : 8 : 18
(3) 1 : 3 : 5 (4) 1 : 2 : 3
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

105. यदि हम दर्पण नाभिकों को देखें, तो हम पाते हैं कि इनकी बंधन ऊर्जाएं लगभग समान होती हैं। केवल इसकी आनुभविक तथ्य के उपयोग से नाभिकीय बल को न्यूक्लिऑनों के निम्नलिखित गुणों में से किस पर अनाश्रित कहा जा सकता है?
(1) न्यूक्लिऑनों के मध्य की दूरी (2) चक्रण
(3) समता (4) आवेश
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

106. मरोड़ पड़ना किस विटामिन की अल्पता के कारण होता है?
(1) थायमीन (2) एस्कॉर्बिक अम्ल
(3) राइबोफ्लेविन (4) पाइरिडॉक्सिन
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

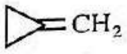
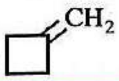
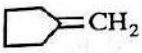
107. कॉलम-I (बहुलक) को कॉलम-II (संबंधित एकलक इकाई) से सुमेलित कीजिए -

कॉलम-I (बहुलक)
(i) ग्लिप्टल
(ii) बैकेलाइट
(iii) नायलॉन-2-नायलॉन-6
(iv) ब्यूना-N

कॉलम-II (संबंधित एकलक इकाई)
(A) ग्लाइसीन + एमीनोकैप्रोइक अम्ल
(B) फीनॉल फॉर्मेल्डिहाइड
(C) 1, 3-ब्यूटाडाइन + एक्रिलोनाइट्राइल
(D) एथिलीन ग्लाइकॉल + थैलिक अम्ल

सही कूट है -
(1) (i)-(D), (ii)-(B), (iii)-(A), (iv)-(C)
(2) (i)-(D), (ii)-(B), (iii)-(C), (iv)-(A)
(3) (i)-(B), (ii)-(D), (iii)-(A), (iv)-(C)
(4) (i)-(A), (ii)-(B), (iii)-(C), (iv)-(D)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

108. निम्नलिखित यौगिकों को उनके अवशोषण की तरंग संख्या के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए -

(i)
(ii) 
(iii) 
(iv) 

(1) (i) < (iv) < (iii) < (ii)   (2) (i) < (iii) < (ii) < (iv)
(3) (i) < (ii) < (iii) < (iv)   (4) (iv) < (iii) < (ii) < (i)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

109. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए -
(i) आर्रेनिअस समीकरण के लिए, lnk तथा $\frac{1}{t}$ के मध्य ग्राफ का ढाल $\frac{-E_a}{R}$ होता है, जहाँ E_a = सक्रियण ऊर्जा, R = सार्वत्रिक गैस स्थिरांक है।
(ii) जब कोई पदार्थ अभिक्रिया की दर को कम करता है, तो उसे निरोधक कहते हैं।
(iii) उत्प्रेरक, अभिक्रिया की गिब्स मुक्त ऊर्जा में परिवर्तन लाकर, अभिक्रिया की दर को परिवर्तित करता है।
सही कथन है / हैं -
(1) सभी (i), (ii) और (iii)   (2) केवल (i)
(3) केवल (i), (ii)   (4) केवल (i), (iii)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

110. इनमें से कौनसी संयोजकता कोश इलेक्ट्रॉन युग्म प्रतिकर्षण (वी.एस.ई.पी.आर.) सिद्धांत की अभिधारणा नहीं है?
(1) अणु की आकृति, केन्द्रीय परमाणु के आसपास उपस्थित संयोजी कोश इलेक्ट्रॉन युग्मों (बंधित अथवा अबंधित) की संख्या पर निर्भर करती है।
(2) इलेक्ट्रॉन युग्मों के मध्य प्रतिकर्षण अन्योन्य क्रियाएँ निम्नलिखित क्रम में बढ़ती हैं :
आबंधी युग्म–आबंधी युग्म < एकाकी युग्म–आबंधी युग्म < एकाकी युग्म–एकाकी युग्म
(3) केन्द्रीय परमाणु के संयोजकता कोश में उपस्थित इलेक्ट्रॉन युग्म एक–दूसरे को प्रतिकर्षित करते हैं।
(4) इलेक्ट्रॉन युग्म स्पेस में उन स्थितियों में अवस्थित होने का प्रयास करते हैं, जिसके फलस्वरूप उनके मध्य प्रतिकर्षण अधिकतम हो।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

111. संकुल आयन $[Co(en)_2Cl_2]^+$ के त्रिविम समावयवों (स्टीरियोआइसोमर्स) की संख्या है -
(1) दो   (2) पाँच
(3) तीन   (4) एक
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

112. अनुवांशिक विकार विल्सन रोग के परिणाम हैं -
(1) यकृत, गुर्दे तथा मस्तिष्क में Mg का संचय
(2) यकृत, गुर्दे तथा मस्तिष्क में Ca का संचय
(3) यकृत, गुर्दे तथा मस्तिष्क में Fe का संचय
(4) यकृत, गुर्दे तथा मस्तिष्क में Cu का संचय
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

113. हाइड्राइडों के क्वथनांकों का सही बढ़ता क्रम है-
(1) $SiH_4 < NH_3 < HF < H_2S$
(2) $SiH_4 < NH_3 < H_2S < HF$
(3) $NH_3 < SiH_4 < H_2S < HF$
(4) $SiH_4 < H_2S < NH_3 < HF$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

114. निम्नलिखित में से कौनसा धातु ऑक्साइड 1500°C से नीचे थर्माइट अभिक्रिया में एल्युमीनियम द्वारा अपचयित नहीं होता है?
(1) MgO   (2) Cro
(3) FeO   (4) NiO
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

115. निम्नलिखित में से कौनसा कथन गलत है?
(1) $Ni(CO)_4$ में Ni शून्य संयोजी अवस्था में है और वर्गाकार समतलीय नहीं है।
(2) $[Fe(CO)_4]^{2-}$ में आयरन, (–II) अवस्था में है।
(3) $Fe_2(CO)_9$ में दो धातु परमाणुओं को जोड़ने वाले तीन ब्रिजिंग CO समूह हैं।
(4) $V(CO)_5$ में V शून्य संयोजी अवस्था में है, इसमें अयुग्मित इलेक्ट्रॉन है और यह मोनोमेरिक रहता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

116. निम्नलिखित यौगिकों (A, B, C एवं D) की S_N1 अभिक्रिया में क्रियाशीलता का सही क्रम है -
(A) $C_6H_5CH_2Br$ (B) $C_6H_5CH(CH_3)Br$
(C) $C_6H_5CH(C_6H_5)Br$ (D) $C_6H_5C(CH_3)(C_6H_5)Br$
(1) (D) < (A) < (C) < (B)   (2) (A) < (B) < (C) < (D)
(3) (D) < (C) < (B) < (A)   (4) (A) < (C) < (B) < (D)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

117. निम्नलिखित में से अंतराहैलोजन यौगिकों के लिए असत्य कथन है -
(1) सामान्यतया अंतराहैलोजन यौगिक हैलोजनों की अपेक्षा अधिक क्रियाशील होते हैं। (फ्लुओरीन के अतिरिक्त)।
(2) ये सभी सहसंयोजक अणु होते हैं।
(3) ये सभी अनुचुम्बकीय प्रकृति के होते हैं।
(4) 298 K पर ClF के अतिरिक्त सभी वाष्पशील ठोस या द्रव हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

118. जब 2.0 g अंवाष्पशील वैद्युत अनअपघट्य विलेय को 100 g बेन्ज़ीन में घोला जाता है, तो बेन्ज़ीन के क्वथनांक में 0.635 K की वृद्धि हो जाती है। विलेय के मोलर द्रव्यमान की गणना कीजिए (बेन्ज़ीन के लिए K_b = 2.53 Kkgmol^{-1} है) -
(1) 39.84 g mol^{-1} (2) 79.68 g mol^{-1}
(3) 119.52 g mol^{-1} (4) 159.36 g mol^{-1}
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

119. उपसहसंयोजक यौगिकों के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों में से कौनसे सही हैं?
(i) $[Co(NH_3)_6]^{3+} < [Rh(NH_3)_6]^{3+} < [Ir(NH_3)_6]^{3+}$ (Δo क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन)।

(ii) $H_2O < CO < NO_2^- < CN^-$ (स्पैक्ट्रोरसायनिक श्रेणी में लिगैण्ड के विपाटन सामर्थ्य का क्रम)।
(iii) $\Delta_t = \frac{4}{9}\Delta_0$ (चतुष्फलकीय Δ_t तथा अष्टफलकीय Δ_0 क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन में सम्बन्ध)।
(iv) d^4 निम्न चक्रण अष्टफलकीय संकुल में 2 अयुग्मित इलेक्ट्रॉन होते हैं।
(1) केवल (ii), (iii)
(2) केवल (ii), (iv)
(3) केवल (i), (iii), (iv)
(4) केवल (i), (ii), (iii)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

120. निम्नलिखित में से कौनसे क्रिस्टलीय ठोस के अभिलाक्षणिक गुण हैं?
(a) निश्चित ज्यामिति (b) समदैशिकता
(c) तीव्र गलनांक (d) दीर्घ परासी व्यवस्था
सही विकल्प का चयन कीजिए -
(1) केवल (a), (c) एवं (d) (2) केवल (a) एवं (b)
(3) केवल (a), (b) एवं (c) (4) केवल (b) एवं (c)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

121. समस्त एन्ज़ाइम जो फॉस्फेट स्थानान्तरण में ATP का उपयोग करते हैं, उनमें कौनसे तत्त्व की सहकारक के रूप में आवश्यकता होती है?
(1) Mg (2) Ca
(3) Fe (4) Zn
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

122. निम्नलिखित में से जल/तेल (w/o) इमल्शन के लिए प्रमुख पायसीकर्मक है -
(1) प्रोटीन
(2) प्राकृतिक तथा संश्लेषित साबुन
(3) गोंद
(4) काजल
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

123. अनुचुम्बकीय अणुओं का युग्म है -
(1) O^2 एवं Li^2 (2) O^2 एवं C^2
(3) B^2 एवं C^2 (4) O^2 एवं B^2
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

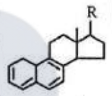
124. निम्नलिखित अभिकथन (A) तथा कारण (R) पर विचार कीजिए एवं सही विकल्प चुनिए -
अभिकथन-(A): ऐक्टिनॉयड श्रेणी में ऐक्टिनॉयड आकुंचन एक तत्त्व से दूसरे तत्त्व की ओर उत्तरोत्तर बढ़ता है।
कारण-(R): यह 5f इलेक्ट्रॉनों द्वारा दुर्बल परिरक्षण के कारण होता है।
(1) दोनों (A) और (R) सत्य हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण नहीं है
(2) (A) असत्य है और (R) सत्य है
(3) दोनों (A) और (R) असत्य हैं
(4) दोनों (A) और (R) सत्य हैं और (R), (A) का सही स्पष्टीकरण है
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

125. $CH_3-CH=CH_2 + HCl \xrightarrow{(C_6H_5CO)_2O_2}$ मुख्य उत्पाद
(X) उपरोक्त अभिक्रिया अनुक्रम में मध्यवर्ती तथा मुख्य उत्पाद (X) को पहचानिए -

	मध्यवर्ती	मुख्य उत्पाद (X)
(1)	$CH_3-CH_2-\overset{+}{C}H_2$	$CH_3-CH_2-CH_2-Cl$
(2)	$CH_3-CH-\underset{Cl}{CH_2}$	$CH_3-CH_2-CH_2-Cl$
(3)	$CH_3-\overset{+}{C}H-CH_3$	$CH_3-\underset{Cl}{CH}-CH_3$
(4)	$CH_3-\underset{Cl}{CH}-CH_2$	$CH_3-CH_2-CH_2-Cl$

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

126. 30°C ताप तथा 1 bar दाब पर वायु के $400dm^3$ आयतन को $200dm^3$ तक सम्पीडित करने के लिए आवश्यक न्यूनतम दाब होगा-
(1) 0.5 bar (2) 2.0 bar
(3) 2.5 bar (4) 1.0 bar
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

127. यौगिक  **के लिए λmax का मान है -**
(1) 373 $m\mu$ (2) 343 $m\mu$
(3) 363 $m\mu$ (4) 313 $m\mu$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

128. ग्लूकोज़ का एपिमर है -
(1) राइबोज़
(2) मैनोज़
(3) जाइलोज़
(4) फ्रुक्टोज़
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

129. कॉलम-I (रसायन) को कॉलम-II (जैविक कार्य) से सुमेलित कीजिए-

कॉलम-I (रसायन)	**कॉलम-II (जैविक कार्य)**
(i) टेट्रासाइक्लीन	(a) जीवाणुनाशी
(ii) फ्यूरासिन	(b) जीवाणुनिरोधी
(iii) सैकरीन	(c) कृत्रिम मधुरक
(iv) पेनिसिलिन	(d) प्रतिरोधी

सही कूट है -
(1) (i)-(b), (ii)-(d), (iii)-(c), (iv)-(a)
(2) (i)-(d), (ii)-(b), (iii)-(c), (iv)-(a)
(3) (i)-(b), (ii)-(c), (iii)-(a), (iv)-(d)
(4) (i)-(a), (ii)-(b), (iii)-(c), (iv)-(d)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

130. यदि Ni^{2+}/Ni के लिए E°= –0.25 V; Au^{3+}/Au के लिए E° = 1.5 V है, तो सेल $Ni/Ni^{2+}(1.0M)||Au^{3+}(1.0M)/Au$ का $emf(E^o_{cell})$ है

(1) +1.75 V

(2) –1.75 V

(3) –1.25 V

(4) +1.25 V

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

131. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिये तथा सूची के नीचे दिये गये कूट का प्रयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिये -

सूची-I

(A) निबन्धात्मक प्रश्न (B) मिलान प्रश्न

(C) सत्य-असत्य प्रश्न (D) बहुविकल्पीय प्रश्न

सूची-II

(i) उत्तर के विकल्पों के साथ कथन

(ii) जटिल अधिगम परिणाम को मापना

(iii) सामग्री के दो या अधिक सेटों का मिलान

(iv) दो विकल्पों वाला घोषणात्मक कथन

कूट -

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

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

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

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

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

132. निम्नलिखित में से कौन 'समस्या समाधान की सम्भावना में विश्वास' से सम्बन्धित है?

(1) वैज्ञानिक स्वभाव (2) वैज्ञानिक अभिवृत्ति

(3) वैज्ञानिक साक्षरता (4) वैज्ञानिक ज्ञान

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

133. विज्ञान के लिए अभिकथन (A) और कारण (R) को ध्यान से पढ़ें और सही विकल्प चुनें -

अभिकथन-(A): विज्ञान, ज्ञान का भंडार एवं पृच्छा की विधि दोनों है।

कारण-(R) : विज्ञान में चिन्तन, अवलोकन, प्रयोग एवं तर्क समाहित हैं। विज्ञान में तथ्य, सम्प्रत्यय, नियम एवं सिद्धान्त, प्रक्रिया से व्युत्पन्न होते हैं।

(1) (A) असत्य है किन्तु (R) सत्य है।

(2) (A) एवं (R) दोनों पृथक रूप से सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

(3) (A) सत्य है किन्तु (R) असत्य है।

(4) (A) एवं (R) दोनों पृथक रूप से सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

134. विद्यार्थी लगातार अपने संज्ञानात्मक संरचनाओं का निर्माण और पुनर्निर्माण करते रहते हैं, यह न केवल नए अर्जित ज्ञान के कारण होता है बल्कि पहले से प्राप्त ज्ञान पर उनके चिंतन के कारण भी होता है। यह उल्लिखित धारणा किस पाठ्यचर्या उपागम पर आधारित है?

(1) मानववादी उपागम (2) संज्ञानवादी उपागम

(3) व्यवहारवादी उपागम (4) निर्माणवादी उपागम

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

135. निम्नलिखित में से कौनसा विकल्प प्रयोगशाला कार्य का महत्त्व दर्शाता है?

(a) विज्ञान के प्रक्रिया कौशलों का विकास

(b) वैज्ञानिक दृष्टिकोण का विकास

(c) विज्ञान की प्रकृति को समझना

(d) संज्ञानात्मक क्षमताओं का विकास

नीचे दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर चुनिये -

कूट -

(1) केवल (a) तथा (b) (2) केवल (a), (b) तथा (c)

(3) (a), (b), (c) तथा (d) (4) केवल (b) तथा (c)

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

136. निम्नलिखित में से कौनसी गतिविधि सामान्यतः विज्ञान मेले की गतिविधियों में मानी जाती हैं?

(a) विज्ञान प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता

(b) वैज्ञानिक अवधारणाओं पर आधारित फिल्म प्रदर्शन और नाटक

(c) विज्ञान पर समूह चर्चा, संगोष्ठियाँ और कार्यशालाएँ

(d) विज्ञान शिक्षक की व्याख्या एवं वार्ता

नीचे दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर चुनिये -

कूट -

(1) केवल (a) एवं (c) (2) केवल (a), (b) एवं (d)

(3) (a), (b), (c) एवं (d) (4) केवल (b) एवं (d)

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

137. निम्नलिखित में से कौनसा विज्ञान के उत्पाद के तहत आता है?

(1) वैज्ञानिक नियम (2) परिकल्पना का निर्माण

(3) वैज्ञानिक अभिवृत्ति (4) प्रयोग

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

138. निम्नलिखित में से कौनसे विज्ञान में क्षेत्र भ्रमण के लाभ हैं?

(a) यह अधिगमकर्ताओं को व्यवहारिक अनुभव प्रदान करता है।

(b) यह संचालन में आसान है।

(c) यह विज्ञान संबंधी सामग्री एकत्रित करने में उपयोगी है।

(d) यह परियोजनाओं के चयन हेतु अवसर प्रदान करता है।

सही कूट का चयन कीजिए -

(1) केवल (a), (c) एवं (d)

(2) केवल (a), (b) एवं (c)

(3) केवल (b) एवं (c)

(4) केवल a एवं (b)

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

139. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिये तथा सूची के नीचे दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिये -

सूची-I

(A) अवबोध (B) अनुप्रयोग

(C) विश्लेषण (D) संश्लेषण

सूची-II

(i) दी गयी सामग्री पर उपयुक्त सामान्यीकरण या सिद्धान्त लागू करना

(ii) तत्त्वों या अंशों को एक साथ रखना ताकि पूर्ण रूप बन सके

(iii) सामग्री के अर्थ और उद्देश्य को समझना

(iv) सामग्री को घटकों में विभाजित करना तथा भागों के बीच सम्बन्ध का पता लगाना

gurusevika

कूट -
(1) (A)-(iv), (B)-(iii), (C)-(ii), (D)-(i)
(2) (A)-(i), (B)-(iii), (C)-(ii), (D)-(iv)
(3) (A)-(iii), (B)-(i), (C)-(iv), (D)-(ii)
(4) (A)-(ii), (B)-(i), (C)-(iii), (D)-(iv)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

140. विज्ञान में सतत् एवं व्यापक मूल्यांकन का अर्थ है -
(a) अधिक बारम्बार परीक्षण
(b) योगात्मक एवं रचनात्मक आकलन
(c) विकास के सभी पहलुओं का मूल्यांकन

सही कूट का चयन कीजिए -
(1) केवल (c) (2) (a), (b) एवं (c)
(3) केवल (b) (4) केवल (b) एवं (c)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

141. निम्नलिखित में से कौनसा कथन परियोजना विधि से सम्बद्ध नहीं है?
(1) यह अवलोकन उन्मुख है।
(2) शिक्षक विद्यार्थियों को प्रोत्साहित करता है और यदि आवश्यकता हो, तो अधिगम में सहायता करता है।
(3) यह विद्यार्थियों द्वारा शिक्षण अधिगम गतिविधियों की योजना बनाने और निर्देशित करने का कार्य है।
(4) यह विद्यार्थियों द्वारा वास्तविक या प्राकृतिक स्थिति में किया जाता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

142. निम्नलिखित में से कौनसा बहु-इंद्रिय शिक्षण सहायक सामग्री के उपयोग का एक लाभ नहीं है?
(1) छात्रों में निर्भरता और निष्क्रियता को बढ़ाना
(2) स्पष्ट और जीवंत चित्रात्मकता
(3) जानकारी का बेहतर स्मरण और धारण
(4) परोक्ष (अनुभवात्मक) अधिगम अनुभव
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

143. निम्नलिखित में से विज्ञान शिक्षक की कौनसी भूमिका पृच्छा उपागम से सम्बद्ध नहीं है?
(1) एक विज्ञान शिक्षक को प्रेरक एवं सुविधाकर्ता के रूप में कार्य करना चाहिए।
(2) एक विज्ञान शिक्षक को पूर्ण प्रक्रिया को नियंत्रित करते हुए विद्यार्थियों को अनुदेशन प्रदान करना चाहिए।
(3) एक विज्ञान शिक्षक को पृच्छा अधिगम हेतु प्रतिक्रियाशील वातावरण प्रदान करना चाहिए।
(4) एक विज्ञान शिक्षक को आवश्यक सामग्रियाँ एवं सुविधाएँ प्रदान करते हुए मंच निर्माता के रूप में कार्य करना चाहिए।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

144. मिलर के अनुसार, निम्नलिखित में से कौनसा/से वैज्ञानिक साक्षरता का मुख्य पहलू है / हैं?
(a) विज्ञान के प्रमुख सम्प्रत्ययों को समझना
(b) विज्ञान के मानक एवं विधियों को समझना
(c) विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के समाज पर प्रभाव को समझना
नीचे दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर चुनिये -
कूट -
(1) (a), (b) तथा (c) सही
(2) केवल (b) सही है
(3) केवल (a) व (b) सही
(4) केवल (a) सही है
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

145. अभिकथन (A) और कारण (R) को ध्यान से पढ़ें और सही विकल्प चुनें -
अभिकथन-(A): विज्ञान में निर्मितवादी शिक्षण रणनीतियाँ विद्यार्थियों द्वारा सक्रिय भागीदारी एवं ज्ञान के निर्माण को प्रोत्साहित करती है।
कारण-(R): निर्मितवाद सुझाव देता है कि विद्यार्थी अपने अनुभवों और पूर्व ज्ञान के आधार पर विश्व की अपनी समझ का सक्रिय रूप से निर्माण करते हैं।
(1) दोनों (A) और (R) सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है
(2) (A) गलत है लेकिन (R) सही है
(3) (A) सही है लेकिन (R) गलत है
(4) दोनों (A) और (R) सही हैं किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

146. किस विधि में निम्नलिखित विशेषताएँ हैं?
- यह अवलोकन से शुरू होती है।
- यह परिकल्पना विकास की ओर ले जाती है।
- यह विशिष्ट से सामान्य की ओर बढ़ती है।
- यह खोज की एक विधि है।
(1) आगमन विधि (2) व्याख्यान-सह-प्रदर्शन विधि
(3) निगमन विधि (4) प्रायोजना विधि
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

147. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिये तथा सूची के नीचे दिये गये कूट का प्रयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिये -
सूची-I
(A) साहित्यिक गतिविधियाँ (B) सौन्दर्यात्मक गतिविधियाँ
(C) सामाजिक कल्याण गतिविधियाँ
(D) अवकाश समय गतिविधियाँ
सूची-II
(i) टिकिट एवं सिक्का संग्रह (ii) वाद-विवाद एवं परिचर्चा
(iii) संगीत, नृत्य एवं चित्रकला (iv) सामाजिक सेवाएँ
कूट -
(1) (A)-(ii), (B)-(i), (C)-(iii), (D)-(iv)
(2) (A)-(i), (B)-(iv), (C)-(iii), (D)-(ii)
(3) (A)-(i), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(iv)
(4) (A)-(ii), (B)-(iii), (C)-(iv), (D)-(i)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

148. एन.सी.एफ.-2005 के अनुसार, अच्छी विज्ञान शिक्षा होनी चाहिए -
(A) बच्चे के प्रति सूच्ची (B) जीवन के प्रति सच्ची
(C) अध्यापक के प्रति सच्ची (D) विज्ञान के प्रति सच्ची
नीचे दिए गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन करें -
(1) (A), (B) एवं (D) (2) केवल (A) एवं (C)
(3) (A), (C) एवं (D) (4) (A), (B) एवं (C)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

149. राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 के अनुसार, किस स्तर पर विद्यार्थियों को विज्ञान को एक समग्र विषय के रूप में सीखने में संलग्न होना चाहिए?
(1) उच्च प्राथमिक स्तर (2) माध्यमिक स्तर
(3) उच्च माध्यमिक स्तर (4) प्राथमिक स्तर
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

150. परीक्षण पदों की वह विशेषता, जिसके अन्तर्गत एक प्रीक्षण, वही मापता है, जिसका मापन करने के लिए उसका निर्माण हुआ है, कहलाती है -
(1) वैधता (2) विश्वसनीयता
(3) प्रासंगिकता (4) वस्तुनिष्ठता
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

यह सिर्फ पब्लिकेशन नहीं,
आपके भविष्य की नींव है
AKSHANSH PUBLICATION
लक्ष्य क्लासेज उदयपुर
RAJASTHAN PYQ SERIES
राजस्थान के सभी बुक स्टोर्स एवं लक्ष्य क्लासेज एप्लीकेशन पर उपलब्ध!
राजस्थान का भूगोल
राजस्थान का इतिहास
राजस्थान राजव्यवस्था
राजस्थान कला संस्कृति एवं विरासत
हिन्दी व्याकरण
REASONING
गणित
विज्ञान
शिक्षा मनोविज्ञान एवं शिक्षा- शास्त्र
भाग 1 व भाग 2
Reet Mains में सभी के लिए उपयोगी
Reet Mains में विषय अनुसार पुस्तकें
तृतीय श्रेणी अध्यापक मुख्य परीक्षा
GRADE III TEACHER MAIN EXAM
ENGLISH
लक्ष्य क्लासेज की प्रतियोगी परीक्षाओं की पुस्तकों को खरीदने के लिए QR कोड स्कैन करें।
Scan to Download Lakshya App Now
Google play
सभी पुस्तके आपके नजदीकी बुक स्टोर पर उपलब्ध।
सफलता के पथ पर सबसे तेज उभरता हुआ संस्थान
लक्ष्य क्लासेज™ | अक्षांश पब्लिकेशन
M. 9079798005, 6376491126 | Add : Plot No 1104, Shiksha Mandir, Sec 5, Circle, Main Road, Udaipur