1. उपलब्धि परीक्षण के नील-पत्र को तैयार करते समय विशिष्टताओं की तालिका में निम्नलिखित में से किन आयामों पर विचार किया जाना चाहिये?

a. उद्देश्यों की पहचान करना एवं उद्देश्यों को भारांक प्रदान करना।
b. विषयवस्तु का चयन करना एवं विषयवस्तु को भारांक प्रदान करना।
c. प्रश्नों के प्रकार का चयन एवं प्रश्नों को भारांक देना।
d. प्रश्नों को सरल से कठिन तक व्यवस्थित करना।

सही कोड का चयन करें:

(1) केवल a, b एवं d (2) केवल a, b एवं c
(3) केवल b, c एवं d (4) केवल a, b, c एवं d
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

2. निम्नलिखित में से कौन सी विशेषताएँ निबंधात्मक प्रकार के प्रश्नों से संबंधित हैं?

a. विचार-अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता
b. लेखन शैली का निर्णय
c. वस्तुनिष्ठता
d. अधिक विश्वसनीयता
e. उच्च मानसिक योग्यताओं का अध्ययन

सही कूट का चयन कीजिए:

(1) केवल a, b एवं e (2) केवल c, d एवं e
(3) केवल a, b, c एवं e (4) केवल b, d एवं e
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

3. अभिकथन (A): रचनात्मक मूल्यांकन शिक्षण रणनीतियों को संशोधित करने के लिये, अनुदेशनात्मक प्रक्रिया का एक सतत् और अभिन्न अंग है।

कारण (R): यह विद्यार्थियों की प्रगति और अधिगम के बारे में निरन्तर प्रतिपुष्टि प्रदान करता है।

(1) (A) गलत है, किन्तु (R) सही है।
(2) (A) एवं (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(3) (A) एवं (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(4) (A) सही है, किन्तु (R) गलत है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

4. निम्नलिखित में से कौन सा कथन पाठ्य सहगामी गतिविधियों के 'चयन के सिद्धांत' से संबंधित नहीं है?

(1) शैक्षिक मूल्यों से समृद्ध गतिविधियों को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
(2) गतिविधियाँ विद्यार्थियों की आवश्यकताओं के अनुरूप होनी चाहिए।
(3) गतिविधियों में भाग लेने का चुनाव करने की स्वतंत्रता प्रदान की जानी चाहिए।
(4) प्रत्येक गतिविधि के लक्ष्यों और कार्यों को अच्छी तरह परिभाषित करना चाहिए।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

5. विज्ञान शिक्षण में प्रायोगिक कार्यों से छात्रों में निम्नलिखित में से कौन से कौशल का अर्जन होता है?

(a) अभिव्यक्तिशील कौशल (b) सृजनात्मक कौशल
(c) हस्त कौशल

नीचे दिये गये कूटों की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिये:

कूट:

(1) (a), (b) तथा (c) (2) केवल (b)
(3) केवल (b) तथा (c) (4) केवल (c)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

6. जब कोई विज्ञान शिक्षक विद्यार्थियों को पौधों और प्राणियों की परस्पर निर्भरता के बारे में समझाना चाहता है, तो सर्वोत्तम परिणामों के लिए उसे निम्नलिखित में से कौन सी अनुभव आधारित पाठ्य-सहगामी गतिविधि का आयोजन करना चाहिए?

(1) विज्ञान प्रदर्शनी (2) विज्ञान पहेली
(3) विज्ञान प्रश्नोत्तरी (4) विज्ञान क्षेत्रीय भ्रमण
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

7. अभिकथन (A): विज्ञान क्लब कक्षा की भौतिक सीमाओं से परे तक फैला होता है।

कारण (R): हालाँकि विज्ञान क्लब भौतिक सीमाओं से परे है, फिर भी इसकी गतिविधियाँ विद्यालय के समय के दौरान ही संचालित की जाती हैं।

सही विकल्प का चयन कीजिए:

(1) (A) असत्य है, किन्तु (R) सत्य है।
(2) (A) एवं (R) दोनों व्यक्तिगत रूप से सत्य हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(3) (A) एवं (R) दोनों व्यक्तिगत रूप से सत्य हैं, किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(4) (A) सत्य है, किन्तु (R) असत्य है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

8. कथन I: परियोजना विधि अधिगम के मनोवैज्ञानिक सिद्धान्तों पर आधारित है। विद्यार्थी अर्थपूर्ण गतिविधियों द्वारा सीखते हैं।

कथन II: परियोजना विधि विद्यार्थियों में सहयोग एवं सामाजिक अनुशासन की भावना विकसित करती है।

(1) कथन I एवं कथन II दोनों गलत हैं।
(2) कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है।
(3) कथन II सही है, किन्तु कथन I गलत है।
(4) कथन I एवं कथन II दोनों सही हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

9. निम्नलिखित में से कौन सी, ह्यूरिस्टिक विधि को संसाधित करने में शिक्षक की भूमिका नहीं है?

(1) शिक्षक कुछ निर्देश देता है जैसे कि किन बातों का पालन किया जाना चाहिए और किन बातों से बचना चाहिए।

(2) शिक्षक प्रत्येक पाठ को शिक्षार्थी के समक्ष पूछताछ के रूप में प्रस्तुत करता है।
(3) शिक्षक शिक्षार्थियों को सुझाव या समाधान देता है।
(4) शिक्षक शिक्षार्थियों को अपने ही विचारों को चुनौती देने के लिए प्रोत्साहित करता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

10. आगमन विधि अग्रसर होती है-
a. सिद्धांत से उदाहरणों तक
b. विशिष्ट से सामान्य तक
c. प्रेक्षित घटनाओं से सिद्धांतों तक
d. दृष्टांत से नियमों तक
सही कूट का चयन कीजिए:
(1) a, b एवं c, किन्तु d नहीं
(2) a, b एवं d, किन्तु c नहीं
(3) b, c एवं d, किन्तु a नहीं
(4) a, c एवं d, किन्तु b नहीं
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

11. रचनावादी उपागम के 5 ई अधिगम प्रतिमान के किस सोपान में समस्या का परिभाषीकरण, पूछना, किसी रोचक घटना की तरफ ध्यान आकर्षण तथा अधिगम हेतु प्रेरणा निहित है?
(1) विस्तार (एलोबोरेट) (2) अन्वेषण (एक्सप्लोर)
(3) संलग्न (एंगेज) (4) व्याख्या (एक्सप्लेन)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

12. समस्या-समाधान विधि के अनुसार 'संघनन' प्रकरण के शिक्षण के निम्नलिखित सोपानों को क्रमबद्ध कीजिए (प्रारंभ से अंत तक):
a. शिक्षक ने शिक्षार्थियों से बीकर की बाहरी सतह पर आने वाली बूंदों के बारे में पूछा।
b. शिक्षार्थी अपनी स्वयं की परिकल्पना बनाते हैं।
c. शिक्षार्थी प्रयोग करते हैं।
d. शिक्षार्थी यह सीखते हैं कि ठंडा करने पर जल वाष्प संघनित होकर जल की बूंदों में बदल जाता है।
सही क्रम चुनिए:
(1) a → b → c → d (2) a → b → d → c
(3) a → c → b → d (4) a → d → b → c
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

13. मौरीसन द्वारा प्रस्तावित इकाई योजना उपागम के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है?
(1) यह विषयवस्तु प्रस्तुतीकरण पर अधिक बल देता है।
(2) यह मनोविज्ञान के सिद्धांतों पर आधारित है।
(3) यह विद्यार्थियों की आवश्यकताओं को प्राथमिकता देता है।
(4) यह शिक्षण की चक्रीय योजना का प्रारूप है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

14. विद्यालय शिक्षा हेतु राष्ट्रीय पाठ्यचर्या प्रारूप (NCFSE) 2023 के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन से सिद्धांत विज्ञान शिक्षणशास्त्र से सम्बन्धित हैं?
a. विज्ञान की प्रक्रिया को उद्दीप्त करना।
b. विविध अनुभव प्रदान करके जिज्ञासा को प्रोत्साहित करना एवं उसे बनाये रखना।
c. सहपाठी (पियर) एवं सहयोगात्मक अधिगम
d. वैज्ञानिक ज्ञान को केवल कक्षा के भीतर सम्बद्ध करना।
e. अन्य पाठ्यचर्या क्षेत्रों के साथ क्षैतिज सम्बद्धता
सही कोड का चयन करें:
(1) केवल a, c, d एवं e (2) केवल a, b, c एवं d
(3) केवल a, b, c एवं e (4) केवल b, c, d एवं e
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

15. 'ज्ञान' आयाम की निम्नलिखित श्रेणियों का उनकी विशेषताओं के साथ सही मिलान कीजिए:

(a) तथ्यात्मक	(i) रणनीतिक ज्ञान
(b) प्रक्रियात्मक	(ii) विषय-विशिष्ट कौशलों और एल्गोरिथ्म का ज्ञान
(c) आत्म-संज्ञानात्मक	(iii) सिद्धांतों और सामान्यीकरण का ज्ञान
(d) संप्रत्ययात्मक	(iv) तत्वों के विशिष्ट विवरणों का ज्ञान

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

16. निम्नलिखित में से कौन से सिद्धांत पाठ्यचर्या विकास से सम्बन्धित हैं?
a. शिक्षक केन्द्रितता का सिद्धांत
b. लचीलेपन का सिद्धांत
c. संस्कृति के संरक्षण का सिद्धांत
d. समाज केन्द्रितता का सिद्धांत
e. वियोजन का सिद्धांत
सही कूट का चयन करें:
(1) केवल b, d एवं e (2) केवल a, c, d एवं e
(3) केवल b, c एवं d (4) केवल a, b, c एवं e
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

17. निम्नलिखित में से कौन सी वैज्ञानिक विधि की विशेषता नहीं हो सकती?
(1) वैज्ञानिक पद्धति व्यवस्थित और सावधानीपूर्वक एकत्र किये गये प्रदत्तों पर अधिक बल देती है।
(2) वैज्ञानिक विधियाँ प्रकृति में विषयनिष्ठ होती हैं।
(3) यह हमेशा सत्यापन-योग्य है।
(4) इसमें पूर्वानुमेयता, संशोधनीयता और गत्यात्मकता होती है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

18. किसी व्यक्ति में पाई जाने वाली कुछ प्रवृत्तियाँ जिनमें आलोचनात्मक और तार्किक चिंतन, जिज्ञासा, सृजनात्मकता और आविष्कारशीलता, खुले विचारों वाला होना आदि शामिल हैं, निम्नलिखित में से किस शब्द को परिभाषित करती हैं?

(1) वैज्ञानिक अभिकक्षमता
(2) वैज्ञानिक विधि
(3) वैज्ञानिक अभिवृत्ति
(4) वैज्ञानिक ज्ञान
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

19. अभिकथन (A): ज्ञान के एक निकाय के रूप में विज्ञान में तथ्य, परिभाषाएँ, सिद्धांत, नियम आदि सम्मिलित हैं।
कारण (R): विज्ञान ज्ञान के एक निकाय से अधिक है, यह चिंतन का एक तरीका है।

सही विकल्प का चयन कीजिए:
(1) (A) असत्य है, किन्तु (R) सत्य है।
(2) (A) एवं (R) दोनों व्यक्तिगत रूप से सत्य हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
(3) (A) एवं (R) दोनों व्यक्तिगत रूप से सत्य हैं किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
(4) (A) सत्य है, किन्तु (R) असत्य है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

20. निम्न में से कौन सा बूलियन व्यंजक $F = A + \bar{A}B + \bar{A}\bar{B}C$ के तुल्य है?

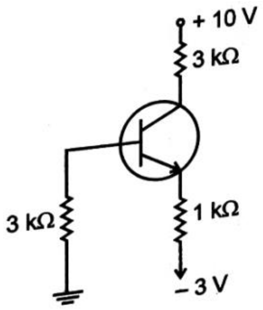
(1) A + B
(2) A + B + C
(3) $A + \bar{A}\,C$
(4) $A + B + \bar{B}\,C$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

21. निम्नलिखित में कौन से कथन विज्ञान की प्रकृति का वर्णन करते हैं?

a. विज्ञान ज्ञान का एक निकाय है।
b. विज्ञान पृच्छा की एक विधि है।
c. विज्ञान जीवन के प्रति दृष्टिकोण है।
d. विज्ञान के सिद्धांत निरंतर स्थायी होते हैं।

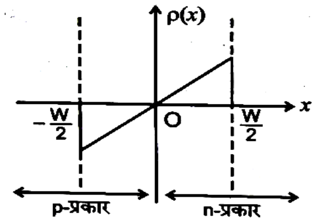
सही कूट का चयन कीजिये:
(1) केवल a, c एवं d
(2) केवल a, b एवं d
(3) केवल a, b एवं c
(4) केवल b, c एवं d
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

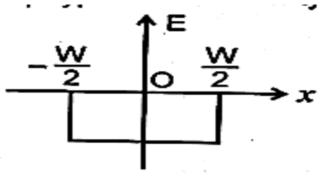
22. चित्र में प्रदर्शित ट्रांजिस्टर परिपथ के लिए उत्सर्जक धारा होगी:
(दिया है $V_{BE} = 0.7V$ तथा ट्रांजिस्टर के लिए β पर्याप्त अधिक है ताकि आधार धारा $I_B \approx 0$)

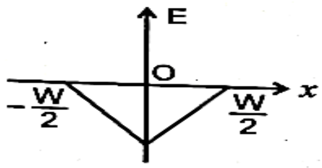


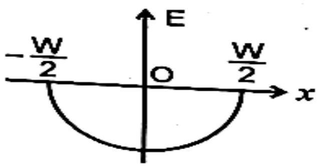
(1) 4.6 mA
(2) 3.1 mA
(3) 2.3 mA
(4) 6.2 mA
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

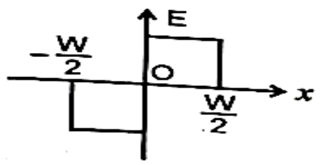
23. एक अर्धचालक से निर्मित p-n संधि तापीय संतुलन में हैं। उसके आकाशी आवेश घनत्व $\rho(x)$ का वितरण चित्र में प्रदर्शित है। x के साथ विद्युत क्षेत्र E के परिवर्तन को सही तरह से व्यक्त करने वाले उपयुक्त ग्राफ का चयन कीजिए। (यहाँ W, अवक्षय परत की चौड़ाई है।)



(1)


(2)


(3)


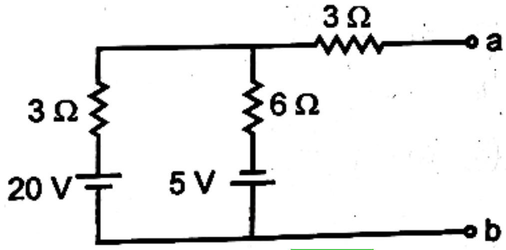
(4)


(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

24. विखण्डन के लिए निम्न कथनों को पढ़िए:
[A] : सक्रियण ऊर्जा, विखण्डन अवरोध को पार करने के लिए नाभिक की आवश्यक न्यूनतम ऊर्जा है।
[B] : सक्रियण ऊर्जा, विखण्डन अवरोध की चौड़ाई का माप है।

सही विकल्प का चयन कीजिए:
(1) [A] तथा [B] दोनों गलत हैं।
(2) [A] तथा [B] दोनों सही हैं।
(3) केवल [B] सही है।
(4) केवल [A] सही है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

25. चित्र में प्रदर्शित परिपथ के लिए थेवेनिन तुल्य प्रतिरोध होगा: (स्रोत आदर्श हैं)



(1) अपर्याप्त सूचना (2) 5 Ω
(3) 6 Ω (4) 2 Ω
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

26. परमाणु क्रमांक Z तथा द्रव्यमान संख्या A वाले किसी परमाणु नाभिक के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?
(1) β-क्षय तब होता है जब प्रोटॉन और न्यूट्रॉन का अनुपात अधिक होता है और कम होने पर नहीं होता है।
(2) नाभिकीय द्रव्य तथा नाभिकीय आवेश नाभिक के आयतन में सर्वसम रूप से वितरित होते हैं।
(3) जिन नाभिकों के लिए $Z > 83$ तथा $A > 209$ होता है, वे α-विकिरण उत्सर्जन करते हैं।
(4) नाभिकीय बंधन ऊर्जा में पृष्ठ ऊर्जा पद $A^{1/3}$ के समानुपाती होता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

27. यदि $\Psi = e^{ix} - e^{-ix}$ तो $\Psi\Psi^*$ का मान है:
(1) $\cos 2x$
(2) $-4\sin^2 x$
(3) $4\sin^2 x$
(4) $\sin 2x$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

28. किसी रेडियोएक्टिव पदार्थ का द्रव्यमान (m) इसकी सक्रियता R के साथ निम्नलिखित संबंधों में से किसके द्वारा संबंधित है?
(यहाँ N_A एवोगाद्रो संख्या, M मोलर द्रव्यमान, τ औसत आयु तथा $T_{1/2}$ अर्ध-आयु है)
(1) m तथा R में ऐसे किसी संबंध का अस्तित्व नहीं है।
(2) $m = \frac{RM\tau}{N_A \ln 2}$
(3) $m = \frac{RMT_{1/2}}{N_A \ln 2}$
(4) $m = \frac{RM}{N_A}(0.693)T_{1/2}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

29. श्रोडिंगर समीकरण के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
[A] : यह एक रैखिक अवकल समीकरण है।
[B] : यह समय के सापेक्ष प्रथम कोटि का अवकल समीकरण है।
सही विकल्प का चयन कीजिए:
(1) कथन [A] तथा [B] दोनों गलत हैं।
(2) केवल कथन [A] सही है।
(3) केवल कथन [B] सही है।
(4) कथन [A] तथा [B] दोनों सही हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

30. E_p ऊर्जा के X-किरण फोटॉनों के उपयोग से किए जाने वाले X-किरण विवर्तन प्रयोग को X-किरणों के बजाय अनापेक्षिकीय इलेक्ट्रॉनों के उपयोग द्वारा दोहराया जाता है। इलेक्ट्रॉनों की गतिज ऊर्जा क्या होनी चाहिए ताकि वैसा ही विवर्तन प्रतिरूप प्राप्त हो जैसा कि X-किरणों के लिए है (उसी क्रिस्टल का प्रयोग करके)?
(यहाँ संकेतों के प्रचलित अर्थ हैं)
(1) $\frac{2E_p^2}{m_e c^2}$ (2) E_p
(3) $\frac{E_p^2}{2m_e c^2}$ (4) $\frac{E_p^2}{m_e c^2}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

31. संकारक $\left[\frac{d^2}{dx^2} - Bx^2\right]$ में नियतांक B का मान ताकि e^{-ax^2} इस संकारक का आइगेन फलन हो, है
(यहाँ 'a' एक नियतांक है)
(1) $4a^2$ (2) a^2
(3) $2a^2$ (4) $\frac{a^2}{4}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

32. किसी गैस के अणुओं का औसत मुक्त पथ तापमान T_0 तथा दाब P_0 पर λ_0 है। यदि दाब को बढ़ाकर $1.5P_0$ कर दिया जाए तथा तापमान को घटाकर $0.75T_0$ कर दिया जाए, तो गैस के अणुओं के नए औसत मुक्त पथ को ज्ञात कीजिए।
(1) $1.125\lambda_0$ के बराबर हो जाता है।
(2) अपरिवर्तित रहता है। (3) λ_0 का आधा हो जाता है।
(4) λ_0 का दो गुना हो जाता है। (5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

33. एक-परमाणुक आदर्श गैस जिसका आयतन V है, के N परमाणुओं के लिए बोधगम्य अवस्थाओं की संख्या Ω, जब गैस की ऊर्जा E तथा $E + dE$ के मध्य है, $\Omega = AV^N E^{3N/2}$ से दी जाती है। यहाँ घटक A केवल N पर ही निर्भर करता है। गैस की एन्ट्रॉपी V तथा E के फलन के रूप में इस प्रकार दी जाती है: (k बोल्ट्ज़मान नियतांक है)
(1) $S = k\ln A + Nk\ln V + \frac{3}{2}Nk\ln E$
(2) $S = k\ln A - k\ln V + Nk\ln E$
(3) $S = k\ln A - Nk\ln V - Nk\ln E$
(4) $S = Nk\ln A + Nk\ln V + \frac{3}{2}Nk\ln E$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

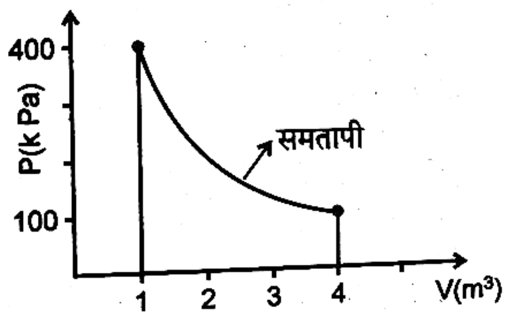
34. एक फ्रीजर का तापमान $-10^{\circ}C$ पर बनाए रखा जाता है और कमरे का तापमान $30^{\circ}C$ है। फ्रीजर का यह तापमान बनाये रखने के लिए $1200J/sec$ की दर से ऊष्मा निकाली जाती है। इसके निष्पादन गुणांक और परिवेश को निष्कासित ऊष्मा की गणना करें।

(1) $9.575, 1582.5J/sec$
(2) $6.575, 1382.5J/sec$
(3) $9.575, 1382.5J/sec$
(4) $6.575, 1582.5J/sec$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

35. माना किसी एक-परमाणुक गैस के 145 मोल एक समतापीय प्रसार करते हैं जैसा कि चित्र में दर्शाया गया है। अब निम्नलिखित कथनों पर विचार करें तथा सही विकल्प का चयन करें :

A : सूचना के अभाव में प्रक्रम के दौरान गैस के ताप में परिवर्तन का परिकलन नहीं किया जा सकता।

B : प्रक्रम में गैस पर किया गया कार्य 555 kJ है।



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

36. प्रारम्भिक अध्रुवित प्रकाश के पथ में तीन ध्रुवक शीटों का एक निकाय है। प्रथम शीट की ध्रुवण दिशा y-अक्ष के समानान्तर है, दूसरी शीट की ध्रुवण दिशा y-अक्ष से वामावर्त 60° कोण पर है और तीसरी शीट की ध्रुवण दिशा x-अक्ष के समानान्तर है। प्रकाश की प्रारम्भिक तीव्रता I_0 का लगभग अंश, जो इस तीन शीट निकाय से बाहर निकलता है, है -

(1) 0.50 (2) 0.940
(3) 0.094 (4) 0.050
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

37. दो स्रोतों से व्यतिकरण के लिए निम्न कथनों को पढ़िए:

(A) : यदि दो स्रोतों से आने वाली तरंगें कला-असम्बद्ध हैं तो पर्दे पर कोई फ्रिंज प्रतिरूप नहीं होगा।

(B) : पर्दे पर औसत तीव्रता $2I_0$ ही होगी चाहे स्रोत कला-सम्बद्ध हो या नहीं।

(यहाँ I_0 एक स्लिट (स्रोत) से पर्दे पर प्रकाश की तीव्रता है जबकि दूसरी स्लिट (स्रोत) ढकी हुई है।)

सही विकल्प का चयन कीजिए -

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

38. 590 नेनोमीटर तरंगदैर्ध्य का एक प्रकाश पुंज 10 सेमी व्यास के एक अभिसारी लेंस से 20 सेमी की दूरी पर फोकसित होता है। तश्तरीनुमा बने प्रतिबिम्ब का व्यास होगा (सेमी में):

(1) 1.4×10^{-6} (2) 2.8×10^{-5}
(3) 2.8×10^{-4} (4) 1.4×10^{-4}
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

39. एक ऐन्टेना के निकट जहाँ एक विद्युत-चुंबकीय संकेत की चुंबकीय क्षेत्र तीव्रता

$\mu_x = 0.15\cos[4(3 \times 10^8 t - y)]\,A/m$ है,

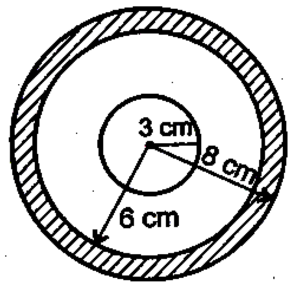
विस्थापन धारा घनत्व का आयाम ज्ञात कीजिए [जहाँ संकेतों के प्रचलित अर्थ हैं]

(1) $0.6\mu_0 A/m^2$ (2) $0.3A/m^2$
(3) $0.6A/m^2$ (4) $0.3\mu_0 A/m^2$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

40. चित्र में दर्शाये गये दो संकेन्द्रीय चालक गोलीय पिण्डों पर विचार करें। यहाँ, आन्तरिक गोले की त्रिज्या 3 cm तथा इसका नेट आवेश +12 μC है। बाहरी गोलीय कोश की आन्तरिक त्रिज्या 6 cm तथा बाह्य त्रिज्या 8 cm है तथा इसका नेट आवेश -6 μC है। अब निम्नलिखित कथनों पर विचार करें तथा सही विकल्प का चयन करें :

A: बाहरी कोश की आन्तरिक सतह पर नेट आवेश शून्य है।

B: केन्द्र से r = 7 cm की त्रिज्यीय दूरी पर विद्युत क्षेत्र शून्य है।



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

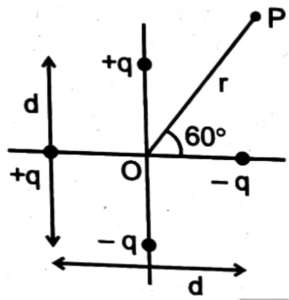
41. क्रिस्टलीय गंधक के लिए प्रति एकांक आयतन परमाणु संख्या $3.3 \times 10^{28}/m^3$ हैं। यदि गंधक परमाणु की इलेक्ट्रॉनिक ध्रुवणता $3.28 \times 10^{-40} Fm^2$ है, तो गंधक की आपेक्षिक विद्युत्शीलता लगभग क्या होगी?

(1) 6 (2) 2

(3) 3 (4) 4

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

42. चार बिन्दु आवेश चित्रानुसार एक दूसरे के बहुत निकट स्थित हैं। y-अक्ष पर स्थित दोनों आवेशों के बीच दूरी 'd' है। इसी प्रकार x-अक्ष पर स्थित दोनों आवेशों के मध्य दूरी भी 'd' है। मूलबिन्दु से r दूरी पर स्थित बिन्दु P (r>> d) पर उत्पन्न स्थिर-वैद्युत विभव ज्ञात कीजिए।



(1) $\frac{Kqd}{r^2}(\sqrt{3}-1)$ (2) $\frac{Kqd}{2r^2}(\sqrt{3}-1)$

(3) $\frac{Kqd}{r^2}(1-\sqrt{3})$ (4) $\frac{2Kqd}{r^2}$

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

43. दो सर्वसम पिंडों, प्रत्येक का विराम द्रव्यमान m_0 है, पर विचार करें जो एक दूसरे की ओर समान आपेक्षिकीय चालों v से आ रहे हैं। पिंड टकराते हैं तथा एक दूसरे से चिपक जाते हैं। निकाय के अंतिम विराम द्रव्यमान का इसके प्रारंभिक विराम द्रव्यमान से अनुपात क्या है?

(1) अपर्याप्त सूचना (2) $\frac{1}{\sqrt{1-v^2/c^2}}$

(3) $\frac{2}{\sqrt{1-v^2/c^2}}$ (4) 1

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

44. एक हलके अवमंदित स्प्रिंग-द्रव्यमान आवर्ती दोलित्र के लिए स्प्रिंग नियतांक (K), अवमंदन नियतांक (b) तथा द्रव्यमान (m) के मानों के तीन समूह नीचे दिए हैं।

	स्प्रिंग नियतांक (K)	अवमंदन नियतांक (b)	द्रव्यमान (m)
समूह 1:	$2K_0$	b_0	$2m_0$
समूह 2:	K_0	$6b_0$	$4m_0$
समूह 3:	$3K_0$	$3b_0$	m_0

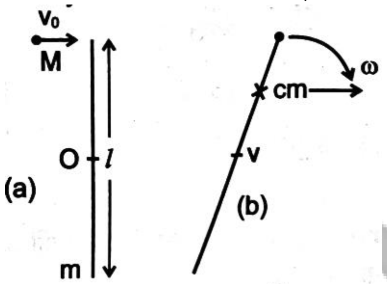
इन समूहों को यांत्रिक ऊर्जा को अपनी प्रारम्भिक मान की एक चौथाई होने में लगने वाले समय के घटते हुए क्रम के अनुसार व्यवस्थित करें :

(1) $1 > 3 > 2$ (2) $1 > 2 > 3$

(3) $3 > 1 > 2$ (4) $2 > 3 > 1$

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

45. एक द्रव्यमान M, एक m द्रव्यमान तथा l लंबाई की एक छड़ के लंबवत v_0 चाल से चलता है, छड़ प्रारंभ में विराम में है (चित्र a)। द्रव्यमान छड़ से इसके सिरों में से एक पर पूर्णतः अप्रत्यास्थ टकराता है (चित्र b)। निकाय का परिणामी कोणीय वेग क्या है?



(1) $\frac{6v_0}{5l}$ (2) $\frac{v_0}{2l}$

(3) $\frac{v_0}{4l}$ (4) $\frac{5v_0}{6l}$

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

46. जैव-निम्नीकरणीय बहुलक नायलॉन-2-नायलॉन-6 की एकलक इकाइयाँ हैं:

(1) थैलिक अम्ल तथा ऐमीनोकैप्रोइक अम्ल

(2) ग्लाइसिन तथा ऐमीनोकैप्रोइक अम्ल

(3) ग्लाइसिन तथा एडिपिक अम्ल

(4) ग्लाइसिन तथा थैलिक अम्ल

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

47. अधोलिखित में से कौन सा एक पूतिरोधी का उदाहरण है?

(1) बाइथायोनॉल (2) पेनिसिलिन

(3) ओमेप्रेजोल (4) नोवएस्ट्रॉल

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

48. निम्नलिखित में से किस यौगिक का सर्वप्रथम संश्लेषण आचार्य प्रफुल्ल चंद्र राय द्वारा किया गया?

(1) मर्क्यूरिस नाइट्राइट (2) जिंक सल्फेट

(3) सल्फ्यूरिक अम्ल (4) पोटैशियम नाइट्रेट

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

49. मसूड़ों से रक्त बहना किस विटामिन की अल्पता के कारण होता है?

(1) ऐस्कॉर्बिक अम्ल

(2) थायमीन

(3) राइबोफ्लेविन

(4) पिरिडॉक्सिन

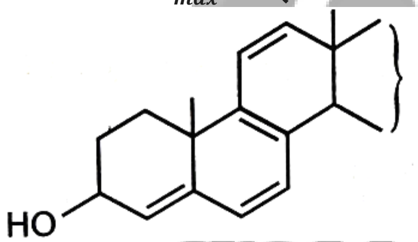
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

50. अवरक्त स्पेक्ट्रोमिति में अधोलिखित यौगिकों के लिए $\nu_{c=0}$ तनन अवशोषण का सही क्रम है:
$[A] = Br - CH_2COOH$
$[B] = Cl_2CHCOOH$
$[C] = F_3 - C - COOH$
(1) $[C] > [A] > [B]$
(2) $[A] < [B] < [C]$
(3) $[A] > [B] > [C]$
(4) $[A] < [C] < [B]$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

51. नॉन-हीम आयरन प्रोटीन जो कुछ समुद्री कृमि में ऑक्सीजन संवाहक का कार्य करता है:
(1) मायोग्लोबिन (2) हीमोग्लोबिन
(3) फेराडॉक्सिन (4) हीमएरिथ्रिन
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

52. निम्नलिखित में से किस अभिकर्मक से अभिक्रिया, ग्लूकोस में कार्बोनिल समूह की उपस्थिति की पुष्टि करती है?
(1) H_2O (2) HI
(3) NH_2OH (4) $(CH_3CO)_2O$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

53. अधोलिखित यौगिक की वुडवर्ड-फीज़र नियम के आधार पर परिकलित λ_{max} क्या होगी?



(1) 368 nm (2) 304 nm
(3) 313 nm (4) 343 nm
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

54. निम्नलिखित में से कौन सा कथन भौतिक अधिशोषण के लिए सही है?
(1) अधिशोषण की एन्थैल्पी उच्च होती है।
(2) उच्च दाब पर अधिशोषक के पृष्ठ पर यह एकल अणुक परत के रूप में परिणामित होता है।
(3) अधिशोषण के लिए उच्च ताप सहायक होता है।
(4) यह प्रकृति में उत्क्रमणीय है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

55. तृतीयक-पेन्टिलब्रोमाइड के विहाइड्रोहेलोजनीकरण में निर्मित मुख्य उत्पाद है -
(1) 2-मेथिल-2-ब्यूटीन
(2) 3-मेथिल-3-ब्यूटीन
(3) 2-मेथिल-1-ब्यूटीन
(4) 3-मेथिल-2-ब्यूटीन
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

56. डाइऐजोनियम लवण की फीनॉल एवं ऐरोमैटिक ऐमीन के साथ युग्मन अभिक्रिया की क्रियाविधि है:
(1) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन
(2) इलेक्ट्रॉनस्नेही योगात्मक
(3) इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन
(4) नाभिकस्नेही योगात्मक
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

57. $Zn, Zn^{2+}(1M)||Fe^{2+}(1M), Fe^{3+}(1M); Pt$ सेल का $E^o{}_{cell}$ होगा:
दिया गया है: $E^o Fe^{3+}/Fe^{2+} = +0.77V$
$E^o Zn^{2+}/Zn = -0.76V$
(1) -1.53V (2) +0.01V
(3) -0.01V (4) +1.53V
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

58. अधोलिखित में से फॉस्फोरस का ऑक्सो-अम्ल जिसमें P-H आबंध नहीं है:
(1) $H_4P_2O_7$ (2) H_3PO_2
(3) H_3PO_3 (4) $H_4P_2O_5$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

59. अभिक्रिया $2A + B \rightarrow C + D$ के बलगतिकी अध्ययन के दौरान निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुए:

प्रयोग सं.	[A] / mol L^{-1}	[B] / mol L^{-2}	D के विचरन का प्रारंभिक वेग (mol L^{-1} mol L^{-1})
I	0.1	0.1	6.0 X 10^{-3}
II	0.3	0.2	7.2 X 10^{-2}
III	0.3	0.4	2.88 X 10^{-1}
IV	0.4	0.1	2.40 X 10^{-2}

अभिक्रिया का वेग नियम होगा:
(1) $rate = k[A][B]^2$
(2) $rate = k[A]^2[B]$
(3) $rate = k[A][B]$
(4) $rate = k[A]^2[B]^2$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

60. 4% यूरिया विलयन, एक कार्बनिक यौगिक A के 12% विलयन के साथ समपरासारी है। A का अणु भार होगा:
(1) 120 (2) 240
(3) 180 (4) 150
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

61. ऐलुमिनियम के धातुकर्म में, मिश्रण का गलनांक कम करने के लिए शुद्ध Al_2O_3 के साथ क्या मिलाया जाता है?
(1) CaO (2) $FeSiO_3$
(3) Na_3AlF_6 (4) $Al(OH)_3$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

62. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गए कूटों का उपयोग करते हुए सही उत्तर का चयन कीजिए:
सूची-I (अणु):
(i) XeO_3
(ii) XeF_6
(iii) $XeOF_4$
(iv) XeF_2
सूची-II (जीनॉन की संकरण अवस्था):
a. sp^3d^2
b. sp^3d
c. sp^3d^3
d. sp^3
कूट:
(1) (i)b, (ii)a, (iii)c, (iv)d
(2) (i)a, (ii)c, (iii)d, (iv)b
(3) (i)d, (ii)b, (iii)a, (iv)c
(4) (i)d, (ii)c, (iii)a, (iv)b
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

63. अधोलिखित में से स्पीशीज़ के किस समुच्चय में अर्द्धपूरित 4f-उपकोश है?
(1) Tb^{4+} तथा Dy^{4+} (2) Eu^{2+} तथा Dy^{4+}
(3) Tb^{3+} तथा Gd^{3+} (4) Eu^{2+} तथा Tb^{4+}
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

64. आयोडीन थायोसल्फेट आयन को ऑक्सीकृत करती है:
(1) सल्फाइट आयन में (2) सल्फेट आयन में
(3) परसल्फेट आयन में (4) टेट्राथायोनेट आयन में
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

65. अधोलिखित स्पीशीज़ के समुच्चयों में से किसकी आकृति त्रिकोणीय पिरामिडीय है?
(1) PF_3 तथा CO_3^{2-} (2) NO_3^- तथा CO_3^{2-}
(3) PF_3 तथा SO_3^{2-} (4) SO_3^{2-} तथा SO_3
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

66. एक सिलेंडर में गैसों के मिश्रण में 20 ग्राम हाइड्रोजन तथा 20 ग्राम हीलियम गैस है। यदि सिलेंडर में गैसों के मिश्रण का कुल दाब 15 bar है, तब हाइड्रोजन का आंशिक दाब है:
(1) 12 bar (2) 5 bar
(3) 7 bar (4) 10 bar
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

67. अधोलिखित में से किस क्रिस्टल निकाय के एकक कोष्ठिका प्राचल $a = b \neq c$ तथा $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$ होते हैं?
(1) द्विसमलंबाक्ष (2) त्रिसमनताक्ष
(3) षट्कोणीय (4) विषमलंबाक्ष
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

68. आण्विक कक्षक सिद्धांत के अनुसार, N_2^+ तथा O_2^+ आण्विक स्पीशीज़ के अयुग्मित इलेक्ट्रॉन क्रमशः किस आण्विक कक्षक में उपस्थित होते हैं?
(1) $\pi^*(2p)$; $\sigma(2p)$
(2) $\sigma(2p)$; $\sigma(2p)$
(3) $\sigma(2p)$; $\pi^*(2p)$
(4) $\sigma(2p)$; $\pi(2p)$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

69. प्रोटोज़ोआ परजीवी नोसेमा बॉम्बिसिस के द्वारा रेशम के कीटों में कौन सा रोग होता है?
(1) पॉलिहेड्रोसिस (2) फ्लेचरी
(3) मस्कार्डिन (4) पेब्राइन
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

70. ट्रिस (एथेन-1, 2-डाइऐमीन) कोबाल्ट (III) सल्फेट का सूत्र है:
(1) $[Co(H_2NCH_2CH_2NH_2)_3]_2(SO_4)_2$
(2) $[Co(en)_3]SO_4$
(3) $[Co(en)_3]_3(SO_4)_2$
(4) $[Co(en)_3]_2(SO_4)_3$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

71. अधोलिखित में से वह उपसहसंयोजक इकाई जिसमें d^2sp^3 संकरण होता है तथा प्रतिचुंबकीय प्रकृति होती है, है:
(1) $[MnCl_6]^{3-}$ (2) $[Mn(CN)_6]^{3-}$
(3) $[Fe(CN)_6]^{3-}$ (4) $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

72. निम्नलिखित में से कौन सा यकृत का प्रमुख कार्य नहीं है?
(1) एंजाइमों का स्राव
(2) अपचयन और उत्सर्जन कार्य
(3) रक्त के थक्के जमने में भूमिका
(4) रक्त-शुद्धीकरण कार्य
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

73. टेट्रोजेन "थैलिडोमाइड" किस बीमारी के लिए जिम्मेदार है?
(1) माइक्रोसेफेली
(2) अमेलिया
(3) जन्मजात रूबेला सिंड्रोम
(4) जन्मजात टॉक्सोप्लाज्मोसिस
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

74. रेनिन का निर्माण किसके द्वारा होता है?
(1) पीसीटी (PCT) की कोशिकाओं
(2) मेकुला डेंसा की कोशिकाओं
(3) जक्स्टाग्लोमेरूलर कोशिकाओं
(4) पेरिट्यूबुलर केशिका की कोशिकाओं
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

75. निम्नलिखित का मिलान करें और सही विकल्प चुनें:
प्लेसेंटा के प्रकार: **उदाहरण:**
A. एंडोथेलियो-कोरियल (i) खरगोश
B. हीमो-कोरियल (ii) चमगादड़
C. हीमो-एंडोथेलियल (iii) बिल्ली
विकल्प:
(1) A(ii), B(iii), C(i)
(2) A(i), B(ii), C(iii)
(3) A(iii), B(ii), C(i)
(4) A(ii), B(i), C(iii)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

76. नीचे दिए गए कूटों का उपयोग करके, पादप वृद्धि के बारे में सही कथनों का चयन करें:
A. भ्रूणजनन के दौरान युग्मनज में होने वाले प्रारंभिक कुछ विभाजन ज्यामितीय होते हैं।
B. मूल दीर्घन अंकगणितीय वृद्धि का एक उदाहरण है।
C. संवर्धित माध्यम में कोशिकाएँ सिर्फ अंकगणितीय वृद्धि दर्शाती हैं।
(1) B और C दोनों (2) केवल C
(3) A और B दोनों (4) A और C दोनों
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

77. पादपों में दीप्तिकाल के उद्दीपन को मुख्य रूप से कौन सा भाग ग्रहण करता है?
(1) पत्तियाँ (2) विभज्योतक
(3) पुष्प (4) पुष्प कलिका
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

78. क्रेब्स चक्र के निम्नलिखित में से किस चरण में, अपचयित एनएडीएच (NADH) का निर्माण नहीं होता है?
(1) α-कीटोग्लूटेरेट से सक्सीनिल-कोएंजाइम ए के निर्माण में
(2) सक्सीनेट से फ्यूमेरेट के निर्माण में
(3) मैलेट से ऑक्सेलोएसीटेट के निर्माण में
(4) आइसोसिट्रेट से α-कीटोग्लूटेरेट के निर्माण में
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

79. मीज़ोगैमी (मध्यप्रवेश) में पराग नलिका भ्रूणकोष में प्रवेश करती है:
(1) बीजांडकाय से (2) निभाग से
(3) अध्यावरणों से (4) बीजांडद्वार से
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

80. निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया में प्राकृतिक रूप से अगुणित भ्रूणों का निर्माण होता है?
(1) जनक अपबीजाणुता में
(2) आवर्ती असंगजनन में
(3) अपस्थानिक भ्रूणता में
(4) अनावर्ती असंगजनन में
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

81. दाब प्रवाह अवधारणा के अनुसार, फ्लोएम में भोजन का संचरण होता है:
(1) विसरण दाब न्यूनता के द्वारा
(2) केवल परासरण के द्वारा
(3) वाष्पोत्सर्जन खिंचाव के द्वारा
(4) स्फीति दाब प्रवणता के द्वारा
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

82. कैस्पेरियन पट्टिकाएँ पायी जाती हैं:
(1) मज्जा में (2) वल्कुट में
(3) अंतस्त्वचा में (4) परिरंभ में
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

83. सही कथन चुनिए:
(1) ड्यूटरोमायसिटीज कवक, लैंगिक और अलैंगिक दोनों प्रकार से प्रजनन करते हैं।
(2) डोलछिद्री पट और क्लैम्प कनेक्शन सभी बेसिडिओमायसिटीज कवकों में नहीं पाए जाते हैं।
(3) ऊओमाइसिटीज कवकों की कोशिका भित्ति में सेल्यूलोज़ नहीं पाया जाता है।
(4) एस्कोबीजाणु और बेसिडिओबीजाणु दोनों का विकास बहिर्जात होता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

84. जिम्नोस्पर्म के संदर्भ में गलत कथन चुनें:
(1) लघुबीजाणु पुंधानी में उत्पन्न होते हैं।
(2) भ्रूणपोष अगुणित होता है।
(3) मादा युग्मकोद्भिद् बहुकोशिकीय होता है।
(4) परागण मुख्य रूप से वायु द्वारा होता है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

85. "फ्लेवर सेवर" टमाटर के उत्पादन में किस एन्जाइम को सन्दमित करने के लिए एंटीसेन्स आरएनए तकनीक का उपयोग किया गया था?
(1) β - गैलेक्टोसिडेज (2) पॉलीगैलेक्टूरोनेज
(3) एसीसी सिन्थेज (4) पेक्टिन मिथाइल एस्टरेज
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

86. गलत युग्म का चयन करें:
(1) पराग संवर्धन - अगुणित पादप
(2) दो भिन्न जातियों के जीवद्रव्यक संलयन - कायिक संकर
(3) कैलस - कोशिकाओं का विभेदित समूह
(4) विभज्योतक संवर्धन - विषाणु-मुक्त पादप
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

87. गलत कथन का चयन करें:
(1) ला नीना वर्षों के दौरान सर्दियों के मौसम में आमतौर पर सामान्य से कम तापमान देखा जाता है।
(2) ला नीना, एक जलवायु घटना है जो मध्य और पूर्वी प्रशांत महासागर (एल नीनो के विपरीत) में उल्लेखनीय रूप से ठंडे समुद्री सतह के तापमान (एसएसटी) की विशेषता है, जो भारतीय मानसून को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित कर सकती है।

(3) ला नीना की घटना के दौरान, दक्षिण-पश्चिम मानसून में भारत में बहुत कम वर्षा होने की संभावना होती है।
(4) देश के अधिकांश हिस्सों में ला नीना वर्षों के दौरान सामान्य से अधिक वर्षा होती है, सिवाय सुदूर उत्तर भारत और पूर्वोत्तर भारत के कुछ क्षेत्रों के, जहाँ ला नीना वर्षों के दौरान सामान्य से कम वर्षा होने की संभावना है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

88. पारिस्थितिक अनुक्रमण के दौरान, जब वर्तमान समुदाय का प्रतिस्थापन मुख्य रूप से बाहरी अजैविक कारकों द्वारा हो, न कि मौजूदा जीवों के कारण, तो इसे कहा जाता है:
(1) विषमपोषी अनुक्रमण
(2) स्वत:जात अनुक्रमण
(3) अन्यत्रजनिक अनुक्रमण
(4) द्वितीयक अनुक्रमण
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

89. एक पुष्प के निम्नलिखित वर्णन को पढ़कर उसके सही पुष्प सूत्र का चयन करें:
पुष्प : सहपत्री, त्रिज्या सममित, द्विलिंगी
बाह्यदलपुंज : 5, संयुक्त बाह्यदली
दलपुंज : 5, पृथक्दलीय
पुमंग : 5, मुक्त पुंकेसर, दललग्न
जायांग : अंडाशय द्विअंडपी, वियुक्तांडपी व ऊर्ध्ववर्ती
विकल्प :-
(1) $Br \oplus ⚥ K_{(5)} \overset{\frown}{C_5 A_5} \bar{G}_2$
(2) $Ebr \oplus ⚥ K_5 C_{(5)} A_5 \bar{G}_2$
(3) $Br \oplus ⚥ K_{(5)} \overset{\frown}{C_5 A_5} \underline{G}_2$
(4) $Br \% ⚥ K_{(5)} C_{(5)} A_5 \underline{G}_{(2)}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

90. किस कशेरुकी वर्ग का वर्गीकरण, करोटि के पश्चपार्श्वीय या टेम्पोरल क्षेत्रों में कुछ छिद्रों की उपस्थिति या अनुपस्थिति पर आधारित है?
(1) स्तनधारी (2) उभयचर
(3) सरीसृप (4) पक्षी
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

91. निम्न में से कौनसी कपाल तंत्रिकाएँ सिर्फ संवेदी प्रकृति की होती हैं?
(a) घ्राण (I) (b) ऑप्टिक (II)
(c) ट्राइजेमिनल (V) (d) वेगस (X)
विकल्प :-
(1) (c) एवं (d) (2) (a) एवं (b)
(3) (a) एवं (c) (4) (b) एवं (d)
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

92. हाइपोथैलेमस की तंत्रिक-स्रावी कोशिकाओं द्वारा स्रावित और पिट्यूटरी ग्रंथि के तंत्रिका-हाइपोफिसिस में संगृहीत/मुक्त होने वाला हार्मोन है:
(1) थाइरॉइड उद्दीपन हार्मोन
(2) वैसोप्रेसिन
(3) एड्रिनोकॉर्टिकोट्रोपिक हार्मोन
(4) प्रोलैक्टिन
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

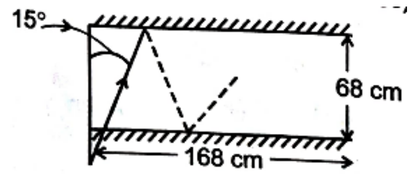
93. पीले गोल (YYRR) एवं हरे झुर्रीदार (yyrr) मटर के बीज के एक द्विसंकर संकरण में, F_2 पीढ़ी में, विषमयुग्मजी पीले गोल की संभावना होगी:
(1) 6/16 (2) 8/16
(3) 4/16 (4) 1/16
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

94. एक संयुक्त सूक्ष्मदर्शी, जिसके लिए अभिदृश्यक लेंस की फोकस दूरी 1.0 cm तथा अभिनेत्रक लेंस की फोकस दूरी 2.0 cm तथा नलिका (ट्यूब) लम्बाई 20 cm है, तो इसका कुल आवर्धन होगा -
(मान लें कि प्रतिबिंब अनंत पर बन रहा है)
(1) 450 (2) 150
(3) 350 (4) 250
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

95. प्रोकैरियोट्स में, कौन सा डीएनए पॉलिमरेज़ डीएनए के वास्तविक प्रतिकृतीकरण के लिए जिम्मेदार है?
(1) पॉलिमरेज़ IV (2) पॉलिमरेज़ I
(3) पॉलिमरेज़ II (4) पॉलिमरेज़ III
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

96. प्रतिलेखन के दौरान, एंजाइम RNA पॉलिमरेज़ II द्वारा प्रतिलेखित जीन निम्न में से कौन सा है?
(1) rRNA (2) sn RNA
(3) 5S RNA (4) tRNA
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

97. चित्र में प्रदर्शित प्रकाश पुंज कितनी बार निचले दर्पण से परावर्तित होगा? (प्रकाश पुंज ऊर्ध्वाधर से 15° पर अभिविन्यासित है। दिया है, tan 15° = 0.268)



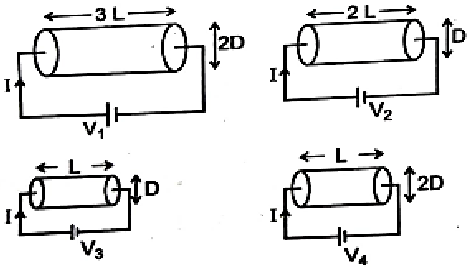
(1) अपर्याप्त सूचना (2) 9
(3) 5 (4) 4
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

98. एक बंद लूप विशाल संधारित्र की प्लेटों के बीच स्थिर विद्युत क्षेत्र के लंबवत गति करता है। निम्नलिखित में से किस स्थिति/स्थितियों में लूप में प्रेरित धारा उत्पन्न होगी? (विद्युत क्षेत्र लूप के तल के लंबवत है।)

स्थिति-A: जब यह संधारित्र की प्लेटों के मध्य पूर्णतः अन्दर हो।
स्थिति-B: जब यह आंशिक रूप से संधारित्र की प्लेटों के बाहर हो।

(1) न तो स्थिति A में और न ही स्थिति B में
(2) स्थिति A और B दोनों में
(3) केवल स्थिति A में
(4) केवल स्थिति B में
(5) अनुत्तरित प्रश्न [1]

99. चित्र में प्रदर्शित चार चालक बेलन सभी समान पदार्थ से बने हैं, यद्यपि ये लम्बाई तथा/अथवा व्यास में भिन्न हैं। ये चार भिन्न बैटरियों से जुड़े हैं जो आवश्यक वोल्टताएँ आपूर्तित करती हैं ताकि परिपथों में समान धारा, I प्राप्त होती है। निम्नलिखित संबंधों में से कौन सा सही है?



(1) $V_1 = V_4 > V_2 = V_3$
(2) $V_2 > V_3 > V_1 > V_4$
(3) $V_4 > V_1 > V_3 > V_2$
(4) $V_2 = V_3 > V_1 = V_4$
(5) अनुत्तरित प्रश्न [2]

100. पराग के गोलाकार कणों को पानी में हिलाया जाता है और फिर उन्हें स्थिर होने दिया जाता है। पानी की गहराई 2×10^{-2} मीटर है। एक घंटे बाद निलंबन में बचे सबसे बड़े कण का लगभग व्यास (माइक्रोमीटर में) क्या होगा? मान लें कि पराग कण शुरुआत के ठीक बाद सीमान्त वेग से गिरते हैं।
(पराग का घनत्व = 1.8×10^3 kg/m^3, पानी की श्यनता $= 1 \times 10^{-2}$ poise और पानी का घनत्व = 1×10^3 kg/m^3)

(1) 3.5
(2) 2.0
(3) 2.5
(4) 3.0
(5) अनुत्तरित प्रश्न [1]

101. एक केशिका नली में जल 15.3 cm की ऊँचाई तक ऊपर उठता है, जबकि नली का ऊपरी सिरा जल की सतह से 17 cm ऊपर है। यदि इस केशिका नली को जल की सतह से 12.5 cm की ऊँचाई पर काट दिया जाए, तो क्या होगा?

(1) जल नली की दीवारों के सहारे नीचे की ओर बहने लगेगा।
(2) जल नली में से फव्वारे के रूप में बाहर निकलने लगेगा।
(3) जल नली में 12.5 cm की ऊँचाई तक ही रहेगा।
(4) नली में जल की ऊँचाई 10.5 cm हो जायेगी।
(5) अनुत्तरित प्रश्न [3]

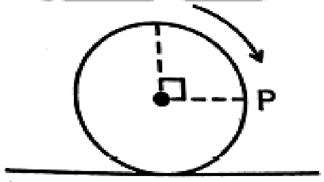
102. पृथ्वी की सतह से अंतरिक्ष में m द्रव्यमान का एक पिंड Av_e वेग से ऊपर की ओर प्रक्षेपित किया जाता है। यह दिया गया है कि v_e पलायन वेग है और A < 1 है। यदि वायु प्रतिरोध को नगण्य माना जाए, तो पृथ्वी के केंद्र से वह अधिकतम ऊँचाई जहाँ तक पिंड जा सकता है, होगी: (R पृथ्वी की त्रिज्या है)

(1) $r = \frac{2R}{1-A^2}$
(2) $r = \frac{R}{1+A^2}$
(3) $r = \frac{2R}{1+A^2}$
(4) $r = \frac{R}{1-A^2}$
(5) अनुत्तरित प्रश्न [4]

103. किसी झील की सतह से 500 m नीचे की गहराई पर पानी के घनत्व में परिवर्तन का अनुमान लगाइए। सतह पर पानी का घनत्व = 1000 kg/m^3 और पानी का आयतन प्रत्यास्थता गुणांक = 2×10^9 N/m^2 है। (g = 10 m/s^2 लेवें)

(1) कोई परिवर्तन नहीं
(2) 1.5 kg/m^3
(3) 2.0 kg/m^3
(4) 2.5 kg/m^3
(5) अनुत्तरित प्रश्न [4]

104. M द्रव्यमान तथा R त्रिज्या का एक पहिया 20 m/s से चित्र में दर्शाए अनुसार लुढ़क रहा है। चित्र में प्रदर्शित पहिये पर बिंदु P की चाल है लगभग -



(1) अपर्याप्त सूचना
(2) 20 m/s
(3) 28 m/s
(4) 14.3 m/s
(5) अनुत्तरित प्रश्न [3]

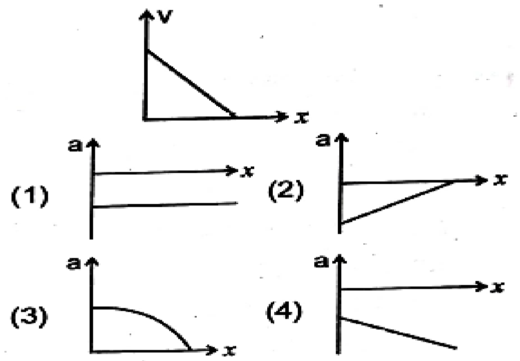
105. कार्य-ऊर्जा प्रमेय के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें और सही विकल्प चुनें:
कथन-A: कार्य-ऊर्जा प्रमेय न्यूटन के द्वितीय नियम से स्वतंत्र है।
कथन-B: कार्य-ऊर्जा प्रमेय सभी जड़त्वीय निर्देश तंत्रों में लागू होती है। इसे अजड़त्वीय निर्देश तंत्रों में भी लागू किया जा सकता है, यदि विचारणीय पिंड पर आरोपित कुल बलों के परिकलन में छद्म बलों को सम्मिलित कर लिया जाए।

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

106. 100 N/m नियतांक की एक स्प्रिंग इसके दो सिरों पर समान बलों, प्रत्येक का परिमाण F है, को लगाकर विस्तारित की गई है। स्प्रिंग में संगृहीत ऊर्जा 200 J है। अब, स्प्रिंग को दो समान भागों में काटा जाता है तथा इनमें से एक भाग को इसके दो सिरों पर परिमाण F के दो

समान बलों द्वारा विस्तारित किया जाता है। इस भाग में संगृहीत ऊर्जा है-
(1) 400 J (2) 200 J
(3) 100 J (4) 50 J
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

107. चित्र सरल रेखा में चल रहे एक कण के लिए वेग-विस्थापन आलेख को दर्शाता है। सर्वाधिक उपयुक्त त्वरण-विस्थापन ग्राफ होगा:



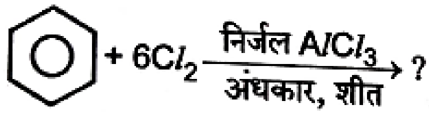
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

108. एक 200 kg का रॉकेट ऊर्ध्वाधर दिशा में दागने के लिए तैयार है। यदि निकास वेग 750 m/s है और ईंधन की खपत 4 kg/s की दर से होती है, तो 10 सेकंड के बाद रॉकेट का त्वरण होगा: (g = 10 मीटर/सेकंड^2 लें)
(1) 3.75 m/s (2) 8.75 m/s
(3) 7.25 m/s (4) 5.00 m/s
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

109. यदि $(\vec{a}+\vec{b})\cdot(\vec{a}-\vec{b}) = 12$ और $|\vec{a}| = 2|\vec{b}|$ हो, तो $|\vec{a}|$ और $|\vec{b}|$ के मान क्रमशः हैं:
(1) 8, 4 (2) 2, 1
(3) 4, 2 (4) 6, 3
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

110. अधोलिखित में से कौन सा कार्बाइड, जलअपघटन पर ऐसीटिलीन बनाता है?
(1) Be_2C (2) Al_4C_3
(3) Mg_2C_3 (4) CaC_2
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

111. अधोलिखित अभिक्रिया के मुख्य उत्पाद का अनुमान लगाइए:



(1) 1,3,5-ट्राइक्लोरोबेंजीन
(2) हेक्साक्लोरोबेंजीन
(3) हैक्साक्लोरो साइक्लोहेक्सेन
(4) क्लोरोबेंजीन
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

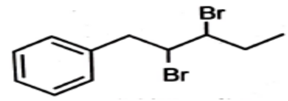
112. एक निकाय के लिए ऊर्जा समय t के फलन के रूप में $E(t) = B^2 \exp(-\beta t)$ के अनुसार दी जाती है जहाँ $\beta = 0.2s^{-1}$ है। B के मापन में त्रुटि 1.25% है। यदि समय के मापन में त्रुटि 1.5% है, तो t = 5s पर E(t) के मान में अधिकतम प्रतिशत त्रुटि होगी:
(1) 4% (2) 2%
(3) 2.75% (4) 3%
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

113. दी गई अभिक्रिया एक उदाहरण है-
$CH_2 = CH_2 + H\text{-}Br \rightarrow CH_3CH_2Br$
(1) नाभिकस्नेही योगात्मक अभिक्रिया का
(2) इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया का
(3) इलेक्ट्रॉनस्नेही योगात्मक अभिक्रिया का
(4) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया का
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

114. अधोलिखित में कौनसी स्पीशीज़ असमानुपातन अभिक्रिया नहीं दर्शाती है?
(1) ClO_4^- (2) ClO^-
(3) ClO_2^- (4) ClO_3^-
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

115. बेंजॉयल परॉक्साइड की उपस्थिति में प्रोपीन की HBr से अभिक्रिया कराने पर बनने वाला सर्वाधिक स्थायी अभिक्रिया मध्यवर्ती है:
(1) $CH_3-\overset{\ominus}{C}H-CH_2-Br$
(2) $CH_3-\dot{C}H-CH_2-Br$
(3) $CH_3-CH(Br)-\dot{C}H_2$
(4) $CH_3-\overset{\oplus}{C}H-CH_2-Br$
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

116. अधोलिखित यौगिक का IUPAC नाम है:



(1) (2, 3-डाइब्रोमोपेंटिल) बेंजीन
(2) 1-फेनिल-2, 3-डाइब्रोमोपेन्टेन
(3) 3, 4-डाइब्रोमो-5-फेनिलपेन्टेन
(4) 2, 3-डाइब्रोमो-1-फेनिलपेन्टेन
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

117. यदि अभिक्रिया $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$ का साम्यावस्था स्थिरांक 9 है, तब उसी ताप पर अभिक्रिया $2H_2(g) + 2I_2(g) \rightleftharpoons 4HI(g)$ का साम्यावस्था स्थिरांक क्या होगा?
(1) 18 (2) 9
(3) 3 (4) 81
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

118. निम्नलिखित तत्त्वों के प्रथम आयनन एन्थैल्पी का सही क्रम है:
(1) F > N > O > C
(2) C > N > O > F
(3) O > N > F > C
(4) F > O > N > C
(5) अनुत्तरित प्रश्न [1]

119. दीर्घ आवर्त सारणी के तत्त्व रदरफोर्डियम का IUPAC नाम है:
(1) Ununquadium (2) Unniltrium
(3) Unnilquadium (4) Ununtrium
(5) अनुत्तरित प्रश्न [3]

120. जब दाब बढ़ाया जाता है तब निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया में अभिक्रिया विपरीत (उत्क्रम) दिशा में होती है?
(1) $CO(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons CH_4(g) + H_2O(g)$
(2) $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$
(3) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$
(4) $C(s) + CO_2(g) \rightleftharpoons 2CO(g)$
(5) अनुत्तरित प्रश्न [4]

121. निम्नलिखित में से किस यौगिक में अधिकतम सहसंयोजक लक्षण होगा?
(1) $AlCl_3$ (2) $MgCl_2$
(3) NaCl (4) KCl
(5) अनुत्तरित प्रश्न [1]

122. एक यौगिक का मूलानुपाती सूत्र एवं आण्विक द्रव्यमान क्रमशः CH_2–Cl एवं 98.96 हैं। यौगिक का आण्विक सूत्र होगा:
(1) $C_4H_8Cl_4$ (2) CH_2Cl
(3) $C_2H_4Cl_2$ (4) $C_3H_6Cl_3$
(5) अनुत्तरित प्रश्न [3]

123. कोलम-(I) की स्पीशीज़ को कॉलम-(II) में उनकी संरचनाओं से सुमेलित कीजिए एवं नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर का चयन कीजिए:

कॉलम-(I)	कॉलम-(II)
(a) BrF_5	(i) वर्ग समतली
(b) PF_5	(ii) वर्ग पिरामिडी
(c) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$	(iii) त्रिकोणीय द्विपिरैमिडी
(d) $[Pt\ Cl_4]^{2-}$	(iv) अष्टफलकीय

सही कूट है:

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

(5) अनुत्तरित प्रश्न [4]

124. 100 g द्रव्यमान और 10 ms^{-1} वेग से गति कर रही एक गेंद की तरंगदैर्ध्य होगी:
(1) 66.26×10^{-34} m (2) 6.626×10^{-34} Å
(3) 6.626×10^{-34} cm (4) 6.626×10^{-34} m
(5) अनुत्तरित प्रश्न [4]

125. स्ट्रेप्टोकोकस न्यूमोनी द्वारा होने वाला निमोनिया मनुष्यों के फेफड़ों के किस भाग को संक्रमित करता है?
(1) वायुकोष्ठ (ऐल्वियोलाई) (2) श्वासनली
(3) ब्रोंकाई (4) ब्रोंकिओल्स
(5) अनुत्तरित प्रश्न [1]

126. आयुर्वेद के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन सा स्वाद (रस) कफ़ एवं पित्त को बढ़ाता है, परन्तु वात को घटाता है?
(1) तीखा (कटु) (2) मीठा (मधुर)
(3) कड़वा (तिक्त) (4) खट्टा (अम्ल)
(5) अनुत्तरित प्रश्न [4]

127. M-कोश में कुल सम्भावित कक्षकों की संख्या है/हैं:
(1) 16 (2) 1
(3) 3 (4) 9
(5) अनुत्तरित प्रश्न [4]

128. निम्नलिखित कथनों को पढ़िए और सही विकल्प चुनिए:
कथन-A: न्यूमोटेक्सिक केन्द्र मस्तिष्क के पौन्स क्षेत्र में स्थित होता है।
कथन-B: इस केन्द्र से तन्त्रिका संकेत अन्त:श्वसन की अवधि को कम कर श्वसनदर को परिवर्तित कर सकते हैं।
(1) दोनों कथन गलत हैं। (2) दोनों कथन सही हैं।
(3) कथन A सही है और कथन B गलत है।
(4) कथन A गलत है और कथन B सही है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न [2]

129. अभिसारी उद्विकास में लेमर के समान कौन सा ऑस्ट्रेलियाई शिशुधानी स्तनधारी है?
(1) नम्बेट (2) धब्बेदार कस्कस
(3) शिशुधानीस्तनी छछूँदर (4) उड़न फेलेन्जर
(5) अनुत्तरित प्रश्न [2]

130. निम्नलिखित कथनों को पढ़िए और सही विकल्प चुनिए:
कथन-A: धमनियों में रक्त का दाब, शिराओं की तुलना में अधिक होता है।
कथन-B: निलयों के संकुचन के दौरान धमनियों में रक्त का दाब सिस्टोलिक दाब कहलाता है, तथा निलयों के प्रसारण के दौरान धमनियों में रक्त का दाब डायस्टोलिक दाब कहलाता है।
विकल्प:-
(1) कथन A और B दोनों असत्य हैं।
(2) कथन A असत्य है, जबकि कथन B सत्य है।
(3) कथन A सत्य है, जबकि कथन B असत्य है।
(4) कथन A और B दोनों सत्य हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न [4]

131. दिए गए कथनों को पढ़िए और सही विकल्प चुनिए:
A: आद्यांत्र कायिक कोशिकाओं द्वारा आस्तरित होती है।
B: पक्षियों में अंतर्वलन, एम्बोलिक मारफोजैनेटिक गतियों द्वारा होती है।
विकल्प:-
(1) कथन A गलत है, किन्तु कथन B सही है।
(2) A एवम् B दोनों कथन सही हैं।
(3) A एवम् B दोनों कथन गलत हैं।
(4) कथन A सही है, किन्तु कथन B गलत है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

132. मनुष्यों में युग्मकजनन से संबंधित कथनों को पढ़ें और सही विकल्प चुनें:
कथन-A: पुरुषों में, शुक्राणुजनन यौवनारंभ में शुरू होता है
कथन-B: महिलाओं में, सभी प्राथमिक अंडाणु जन्म से पहले भ्रूण अंडाशय में बनते हैं।
विकल्प :-
(1) कथन A और B दोनों गलत हैं
(2) कथन A सही है, लेकिन कथन B गलत है
(3) कथन A गलत है, लेकिन कथन B सही है
(4) कथन A और B दोनों सही हैं
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

133. सूची-I का सूची-II से मिलान कीजिए तथा सही विकल्प चुनिए:

सूची-I (पादप हार्मोन)	सूची-II (कार्य)
A. ऑक्सिन	i. कोशिका विभाजन को बढ़ावा देना
B. जिबरेलिन	ii. तने के दीर्घीकरण को बढ़ावा देना
C. साइटोकाइनिन	iii. शीर्ष प्रभाविता एवं कोशिका दीर्घीकरण
D. एब्सिसिक अम्ल	iv. वृद्धि अवरोधन एवं पत्तियों का झड़ना

विकल्प :-

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

(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

134. हरितलवक में प्रकाश-फॉस्फोरिलीकरण के दौरान ATP सिंथेज़ के माध्यम से प्रोटॉन (H^+) की गति की दिशा होती है:
(1) स्ट्रोमा → आंतरिक क्लोरोप्लास्ट झिल्ली
(2) थाइलेकोइड ल्यूमेन → स्ट्रोमा
(3) स्ट्रोमा → थाइलेकोइड ल्यूमेन
(4) आंतरिक क्लोरोप्लास्ट झिल्ली → स्ट्रोमा
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

135. कथन-I: एंजाइम के प्रोटीन भाग को को-एंजाइम कहा जाता है।
कथन-II: प्रोस्थेटिक समूह कार्बनिक यौगिक होते हैं जो एपोएंजाइम से मजबूती से बँधे होते हैं।
(1) दोनों कथन गलत हैं।
(2) दोनों कथन सही हैं।
(3) कथन-I सही है तथा II गलत है।
(4) कथन-I गलत है तथा II सही है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

136. मृदूतक कोशिकाओं से अंतरापूलीय एधा व काग एधा का निर्माण उदाहरण है-
(1) परिपक्वन का
(2) निर्विभेदन का
(3) पुनर्विभेदन का
(4) विभेदन का
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

137. पोटोमीटर का उपयोग दर मापने के लिये किया जाता है:
(1) वाष्पोत्सर्जन की
(2) पादप वृद्धि की
(3) श्वसन की
(4) प्रकाश तीव्रता की
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

138. माइकोप्लाज़्मा के लिए गलत कथन चुनिए:
(1) ये बिना ऑक्सीजन के भी जीवित रह सकते हैं।
(2) इनमें पतली एवं आद्य कोशिका भित्ति होती है।
(3) इनमें से कुछ जन्तुओं में रोगकारक होते हैं।
(4) इनमें से कुछ पादपों में रोगकारक होते हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

139. वातरंध्र पाये जाते हैं-
(1) क्युटिकल में
(2) अधिचर्म में
(3) वल्कुट में
(4) परिचर्म में
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

140. गलत कथन चुनें:
(1) PCR के दौरान निक ट्रांसलेशन (nick translation) के लिए DNA पॉलिमरेज़ I की आवश्यकता होती है।
(2) PCR को लक्ष्य DNA अनुक्रम को प्रवर्धित (एम्प्लीफाई) करने के लिए दो प्रकार के प्राइमर की आवश्यकता होती है।
(3) PCR में तापस्थायी DNA पॉलिमरेज़, जैसे कि Taq पॉलिमरेज़ का उपयोग किया जाता है।
(4) PCR में विकृतीकरण (denaturation), एनीलिंग (annealing) और विस्तार (extension) चरण शामिल होते हैं।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

141. राजस्थान का कौनसा राष्ट्रीय उद्यान, 'रामसर स्थल' तथा 'यूनेस्को विश्व धरोहर स्थल' भी है?
(1) डेजर्ट राष्ट्रीय उद्यान
(2) रणथंभौर राष्ट्रीय उद्यान
(3) केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान
(4) मुकुंदरा हिल्स राष्ट्रीय उद्यान
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

142. निम्नलिखित में से कौन सा लक्षण, एक वेक्टर में क्लोनिंग को सुगम बनाने के लिए नहीं होना चाहिए?
(1) छोटा आकार
(2) प्रतिकृति के उद्भव (ori) की उपस्थिति
(3) वरणात्मक मार्कर की उपस्थिति
(4) एकल रेस्ट्रिक्शन एंजाइम के लिए कई पहचान स्थलों की उपस्थिति
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

143. किसी समय विशेष पर एक पोषण स्तर (ट्रॉफिक स्तर) में जीवित पदार्थ की मात्रा (जैव-मात्रा) कहलाती है:
(1) सकल प्राथमिक उत्पादकता
(2) खड़ी फसल / स्थित शस्य
(3) प्रचुरता
(4) नेट प्राथमिक उत्पादकता
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

144. निम्न में से किस संघ में अंग तन्त्र संगठन, द्विपार्श्व सममिति, गुहीय तथा खण्डीभवन रहित जन्तु आते हैं?
(1) मोलस्का
(2) ऐनेलिडा
(3) आर्थ्रोपोडा
(4) ऐस्केलमिन्थीज़
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

145. निम्नलिखित में से किस संघ के अधिकांश सदस्य जैव-संदीप्ति प्रदर्शित करते हैं?
(1) आर्थ्रोपोडा
(2) पोरिफेरा
(3) सीलेन्टेरेटा
(4) टीनोफोरा
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[4]**

146. एक स्वतंत्र लेकिन अल्पजीवी युग्मकोद्भिद् पाया जाता है-
(1) एंजियोस्पर्म में
(2) ब्रायोफाइटा में
(3) टेरिडोफाइटा में
(4) जिम्नोस्पर्म में
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

147. निम्न में से किन शैवाल वर्गों में भोजन मैनिटॉल के रूप में संगृहीत होता है?
a. क्लोरोफाइसी b. फियोफाइसी
c. रोडोफाइसी
विकल्प:-
(1) केवल a और c
(2) केवल a और b
(3) केवल b
(4) केवल c
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[3]**

148. गलत विकल्प चुनें:
(1) लेक्टिन - विनब्लास्टिन
(2) ऐल्केलॉइड - मॉर्फीन, कोडीन
(3) टरपीनॉइड - मोनोटरपीन, डाइटरपीन
(4) विष - ऐब्रीन, रिसिन
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[1]**

149. एक व्यक्ति जिसका रक्त समूह "O" है, के माता-पिता का रक्त समूह क्रमशः "A" व "B" है, तो -
(1) माता और पिता दोनों क्रमशः "A" व "B" रक्त समूह के लिए समयुग्मजी हैं।
(2) माता और पिता दोनों क्रमशः "A" व "B" रक्त समूह के लिए विषमयुग्मजी हैं।
(3) माता "A" रक्त समूह के लिए समयुग्मजी है और पिता "B" के लिए विषमयुग्मजी है।
(4) माता "A" रक्त समूह के लिए विषमयुग्मजी है और पिता "B" के लिए समयुग्मजी है।
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

150. कोशिका में ग्लाइकोप्रोटीन और ग्लाइकोलिपिड के निर्माण का प्रमुख स्थल है:
(1) लाइसोसोम
(2) गॉल्जी उपकरण
(3) राइबोसोम
(4) अन्तर्द्रव्यी जालिका
(5) अनुत्तरित प्रश्न **[2]**

♦♦♦♦♦