RPSC वरिष्ठ अध्यापक (माध्यमिक शिक्षा, Non-TSP) पेपर II विज्ञान 2018

150 सवाल · सही उत्तर ✓ से चिह्नित · testline.in

Q.1

एक चकती का इसके तल में स्पर्शरेखीय अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण I है, तो इसके तल के लम्बवत स्पर्शरेखीय अक्ष के सापेक्ष जड़त्व आघूर्ण होगा :

(A) $\frac{6}{5}I$ ✓

(B) $\frac{3}{4}I$

(C) $\frac{3}{2}I$

(D) $\frac{5}{4}I$

Q.2

जब m द्रव्यमान को एक स्प्रिंग से लटकाते हैं तो दोलनों की आवृत्ति f प्राप्त होती है। यदि स्प्रिंग को दो बराबर हिस्सों में काट कर समान द्रव्यमान को एक हिस्से से लटकाते हैं तो इस अवस्था में दोलनों की आवृत्ति होगी

(A) f

(B) $2f$

(C) $f\sqrt{2}$ ✓

(D) $\frac{f}{2}$

Q.3

पृथ्वी की सतह पर गुरुत्वीय त्वरण का मान g है। पृथ्वी की त्रिज्या से आधी ऊंचाई (पृथ्वी सतह से) पर गुरुत्वीय त्वरण का मान होगा -

(A) शून्य

(B) $\frac{2}{3}g$

(C) $\frac{4}{9}g$ ✓

(D) $\frac{g}{2}$

Q.4

प्रत्यास्थता गुणांकों के लिए गलत कथन चुनिए ।

(A) प्रत्यास्थता गुणांकों का मान अधिक होगा तो पदार्थ अधिक प्रत्यास्थ होगा ।

(B) पदार्थ की प्रत्यास्थता ताप बढ़ने के साथ घटती है ।

(C) असंपीड्य तरलों के लिए आयतन गुणांक (प्रत्यास्थता) अनन्त होता है ।

(D) पदार्थ का अपरूपण गुणांक ताप बढ़ने के साथ बढ़ता है । ✓

Q.5

समान पदार्थ की दो गोलाकार गेंदें, जिनका द्रव्यमान क्रमशः m तथा $8m$ है, समान तरल में गिरती हैं यदि प्रथम गेंद का सीमान्त वेग v है तो द्वितीय गेंद का सीमान्त वेग होगा-

(A) शून्य

(B) v

(C) $2v$

(D) $4v$ ✓

Q.6

यदि 64 बारिश की बूंदें संयुक्त होकर एक बड़ी बूंद बनती है तो 64 बूंदों की कुल पृष्ठीय ऊर्जा एवं एक बड़ी बूंद की पृष्ठीय ऊर्जा का अनुपात है :

(A) 16:1
(B) 8:1
(C) 4:1 ✓
(D) 1:1

Q.7

एक मिश्रण में 1 मोल हीलियम ($C_P = 2.5R, C_V = 1.5R$) तथा 1 मोल हाइड्रोजन ($C_P = 3.5R, C_V = 2.5R$) है। मिश्रण के लिए C_P का मान है -

(A) $2R$
(B) $3R$ ✓
(C) $\frac{5}{2}R$
(D) $\frac{7}{2}R$

Q.8

एक कार्नो इंजन तापों $227^\circ C$ एवं $127^\circ C$ के मध्य कार्य करता है। यदि इंजन का निर्गत कार्य $10^4 J$ है तो सिंक को त्यागी गई ऊष्मा की मात्रा होगी :

(A) $1 \times 10^4 J$
(B) $2 \times 10^4 J$
(C) $4 \times 10^4 J$ ✓
(D) $5 \times 10^4 J$

Q.9

एक आदर्श कृष्णिका $1227^\circ C$ पर $500nm$ तरंगदैर्ध्य के विकिरण की अधिकतम तीव्रता उत्सर्जित करती है। यदि इसका ताप $10^3{}^\circ C$ से बढ़ाते हैं तो अधिकतम उत्सर्जित तरंगदैर्ध्य होगी

(A) $300nm$ ✓
(B) $350nm$
(C) $410nm$
(D) $425nm$

Q.10

एक ट्रेन ध्वनि के वेग के $\frac{1}{20}$ वें वेग से स्थिर प्रेक्षक की ओर चल रही है। इंजन की सीटी से एक सेकण्ड के अंतराल से तीव्र आवाज़ (हॉर्न) निकलती है। प्रेक्षक द्वारा सुनी गई दो क्रमागत आवाजों (हॉर्न) में समय अंतराल है :

(A) $\frac{1}{20}s$
(B) $\frac{1}{10}s$
(C) $\frac{19}{20}s$ ✓
(D) $\frac{20}{19}s$

Q.11

एक अवतल दर्पण की वायु में फोकस दूरी f है। इसकी पानी (अपवर्तनांक $\frac{4}{3}$) में फोकस दूरी होगी :

(A) f ✓
(B) $\frac{3}{4}f$
(C) $\frac{4}{3}f$
(D) $\frac{7}{3}f$

Q.12

जब अन्तिम प्रतिबिम्ब अनन्त पर बनता है तो सूक्ष्मदर्शी का कोणीय आवर्धन 400 है। प्रकाशीय नली की लम्बाई 16 cm है तथा अभिदृश्यक की फोकस दूरी 5 mm है। अभिनेत्रक की फोकस दूरी है :

(A) 0.25 cm
(B) 1.0 cm
(C) 2.0 cm
(D) 4.0 cm ✓

Q.13

यदि एक आवेश घन के कोने पर रखा है, तो घन से निर्गत फ्लक्स है-

(A) $\frac{q}{\epsilon_0}$
(B) $\frac{q}{4\epsilon_0}$
(C) $\frac{q}{8\epsilon_0}$ ✓
(D) शून्य

Q.14

इस सवाल में चित्र है — app में देखें

Q.15

मीटर सेतु में, शून्यांक (शून्य विक्षेप) A सिरे से 33.7 cm दूरी पर प्राप्त होता है। (ज्ञात प्रतिरोध R, बिन्दु A के निकट अन्तराल में जुड़ा है)। यदि अज्ञात प्रतिरोध X (जो कि सिरे B के निकट अन्तराल में जुड़ा है) के समान्तर क्रम में $12\ \Omega$ का प्रतिरोध जोड़ते हैं तो शून्यांक 51.9 cm दूरी पर प्राप्त होता है। X का मान है

(A) $13.5\ \Omega$ ✓
(B) $27.0\ \Omega$
(C) $25.5\ \Omega$
(D) $3.0\ \Omega$

Q.16

पृथ्वी की बाह्य कोर में धात्विक तरल की संवहन गति के कारण उत्पन्न विद्युत धारा कहलाती है :

(A) सीबॉक प्रभाव
(B) थामसन प्रभाव
(C) डायनमो प्रभाव ✓
(D) माइसनर प्रभाव

Q.17

$0.015\ \text{m}^2$ क्षेत्रफल का लूप (वलय) 0.30 T के एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में रखा है। यदि इसका तल क्षेत्र से 37° कोण बनाता है तो लूप में से गुजरने वाला चुम्बकीय फ्लक्स है।

(A) शून्य
(B) 2.7 mWb ✓
(C) 36 mWb
(D) 45 mWb

Q.18

इस सवाल में चित्र है — app में देखें

Q.19

माना कि एक तारे से $600\ \text{nm}$ तरंगदैर्ध्य का प्रकाश आ रहा है। एक दूरदर्शी, जिसके अभिदृश्य लेंस का व्यास $254\ \text{cm}$ है, की विभेदन सीमा होगी लगभग

(A) 5.8×10^{-7} रेडियन
(B) 2.9×10^{-7} रेडियन ✓
(C) 1.4×10^{-7} रेडियन
(D) 0.72×10^{-7} रेडियन

Q.20

दो फोटॉनों की ऊर्जाओं का अनुपात $1 : 2$ है तो इनके संवेगों का अनुपात होगा :

(A) $1 : \sqrt{2}$
(B) $1 : 2$ ✓
(C) $1 : 2\sqrt{2}$
(D) $1 : 4$

Q.21

रेडियोनाभिक की अर्द्धआयु T एवं माध्य आयु τ में सम्बन्ध है।

(A) $T = \tau$
(B) $T = \tau \ln 2$ ✓
(C) $T = \frac{\ln 2}{\tau}$
(D) $T = 2.303\tau$

Q.22

इस सवाल में चित्र है — app में देखें

Q.23

आयाम मॉडुलित संकेत के लिए, ω_m व ω_c क्रमशः संदेश संकेत एवं वाहक तरंग की कोणीय आवृत्तियाँ हैं। AM (आयाम मॉडुलित) संकेत में सम्मिलित आवृत्तियाँ होंगी :

(A) केवल ω_m
(B) ω_c व ω_m
(C) $(\omega_c - \omega_m)$ तथा ω_m
(D) $(\omega_c - \omega_m), \omega_m$ तथा $(\omega_c + \omega_m)$ ✓

Q.24

इस सवाल में चित्र है — app में देखें

Q.25

हाइड्रोजन परमाणु का समानीत द्रव्यमान है - (यहाँ m - इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान; M - प्रोटोन का द्रव्यमान):

(A) $\frac{m}{\left(1+\frac{m}{M}\right)}$ ✓
(B) $\frac{M}{\left(1+\frac{m}{M}\right)}$
(C) $m\left(1+\frac{m}{M}\right)$
(D) $\frac{m}{\left(1-\frac{m}{M}\right)}$

Q.26

m_1 द्रव्यमान का कण u_1 वेग से गति करता हुआ स्थिर अवस्था में अन्य m_2 द्रव्यमान के कण से संघट्ट करता है। संघट्ट पूर्णतया अप्रत्यास्थ है तो गतिज ऊर्जा में भिन्नात्मक (आनुपातिक) हानि है-

(A) $\frac{1}{4}m_1u_1^2$

(B) $\frac{m_2}{m_1}$

(C) $\frac{m_2}{m_1+m_2}$ ✓

(D) $\frac{m_1}{m_1+m_2}$

Q.27

एक क्षैतिज प्लेटफॉर्म अपने केन्द्र से पारित लम्बवत अक्ष के सापेक्ष एकसमान कोणीय वेग से घूर्णन कर रहा है । किसी समय एक m द्रव्यमान का स्थान तरल इसके केन्द्र पर डाला जाता है जो बाहर की ओर फैलता हुआ अन्ततः बाहर गिर जाता है । इस अन्तराल में कोणीय वेग :

(A) लगातार घटेगा ।

(B) पहले घटेगा फिर वापस बढ़ जाएगा । ✓

(C) लगातार बढ़ेगा ।

(D) पहले बढ़ेगा फिर वापस घट जाएगा ।

Q.28

एक दोलनीय निकाय का अवकल समीकरण है-

$$\frac{d^2x}{dt^2}+2r\frac{dx}{dt}+\omega_0^2X=0$$

यदि $\omega_0 >> r$ है तो समय जिसमें ऊर्जा प्रारम्भिक मान की $\frac{1}{e^4}$ गुना हो जाएगी

(A) $\frac{1}{r}$

(B) $\frac{1}{2r}$

(C) $\frac{1}{4r}$

(D) $\frac{2}{r}$ ✓

Q.29

क्रांतिक चालित आवृत्ति अवस्था में चालित दोलित्र के विस्थापन एवं चालन बल के मध्य कलान्तर होगा-

(A) 0

(B) $\frac{\pi}{2}$ ✓

(C) π

(D) $\frac{3\pi}{2}$

Q.30

$10\ \text{m}$ लम्बी एवं $15\ \text{kg}$ द्रव्यमान की एकसमान रस्सी को ऊर्ध्वाधर एक दृढ़ आधार से लटकाया जाता है । $5\ \text{kg}$ का एक ब्लॉक रस्सी के मुक्त सिरे से जोड़ा जाता है । यदि रस्सी के निचले सिरे पर $0.04\ \text{m}$ तरंगदैर्ध्य की अनुप्रस्थ स्पंद उत्पन्न की जाती है तो रस्सी के ऊपरी सिरे पर पहुँचने पर स्पंद का तरंगदैर्ध्य होगा :

(A) $0.02\ \text{m}$

(B) $0.04\ \text{m}$

(C) $0.08\ \text{m}$ ✓

(D) $0.16\ \text{m}$

Q.31

एक प्रगामी तरंग का आयाम A एवं कोणीय आवृत्ति ω है तो तरंग का ऊर्जा घनत्व है : (ρ माध्यम का घनत्व है)

(A) $\frac{1}{2}\rho\omega^2A^2$ ✓

(B) $\frac{1}{4}\rho\omega^2A^2$

(C) $\frac{1}{4}\rho^2\omega^2A$

(D) $\frac{1}{2}\rho^2\omega^2A$

Q.32

गैस अणुओं का मुक्त माध्य पथ अणुओं के व्यास की nवीं घात के समानुपाती है। यहाँ n है :

(A) $\frac{1}{2}$

(B) $-\frac{1}{2}$

(C) 2

(D) -2 ✓

Q.33

किस ताप पर हाइड्रोजन अणु का वर्ग मूल माध्य वेग $47\ ^\circ\text{C}$ पर ऑक्सीजन अणु के वर्ग माध्य मूल वेग के समान होगा ?

(A) $20\ ^\circ\text{C}$

(B) $20\ \text{K}$ ✓

(C) $5.8\ ^\circ\text{C}$

(D) $273\ ^\circ\text{C}$

Q.34

दो सर्वसम कलासम्बद्ध स्रोतों से प्राप्त व्यतिकरण पैटर्न (प्रारूप) में, जहाँ पथान्तर λ है, पर्दे के उस बिन्दु पर तीव्रता I_0 है। जिस बिन्दु पर पथान्तर $\frac{\lambda}{4}$ है उस बिन्दु पर तीव्रता होगी-

(A) शून्य

(B) $\frac{I_0}{4}$

(C) $\frac{I_0}{2}$ ✓

(D) I_0

Q.35

ड्यूलांग एवं पेटी के नियम के अनुसार, उच्च ताप परास में ठोसों की मोलर विशिष्ट ऊष्मा परम ताप की nवीं घात के अनुसार परिवर्तित होती है। यहाँ n का मान है :

(A) शून्य ✓

(B) 1

(C) 2

(D) 3

Q.36

एक अतिचालक के लिए, क्रान्तिक ताप (T_c) एवं क्रान्तिक क्षेत्र (H_c) में सम्बन्ध प्रदर्शित किया जाता है :

(A) $H_c = H_0\left(1 - \frac{T}{T_c}\right)$

(B) $H_c = H_0\left[1 - \left(\frac{T_c}{T}\right)^2\right]$

(C) $H_c = H_0\left[1 - \left(\frac{T}{T_c}\right)^2\right]$ ✓

(D) $H_c = H_0\left[1 + \left(\frac{T}{T_c}\right)^2\right]$

Q.37

L लम्बाई वाले एक विमीय क्रिस्टल के प्रथम ब्रिलुआँ क्षेत्र में कुल सम्भावित अवस्थाओं की संख्या होगी : \n (a - जालक बिन्दुओं के मध्य की दूरी)

(A) L/a ✓

(B) $2L^2/a$

(C) L^2/a

(D) La

Q.38

$\sqrt{LC}$ की विमा है

(A) $M^0L^0T^{-1}$

(B) $M^0L^1T^{-1}$

(C) $M^0L^1T^1$

(D) $M^0L^0T^1$ ✓

Q.39

एक 200 m लम्बी ट्रेन 600 m लम्बे पुल से गुजरती है। यदि ट्रेन की चाल 36 km/h है तो ट्रेन द्वारा पुल पार करने में लगा समय है?

(A) 60 s

(B) 30 s

(C) 80 s ✓

(D) 40 s

Q.40

प्रक्षेप्य गति के लिए महत्तम ऊँचाई (H) एवं उड्डयन काल (T) में सही सम्बन्ध चुनिए :

(A) $H = 8gT^2 \sin\theta$

(B) $H = \frac{1}{8}gT^2$ ✓

(C) $H = \frac{1}{8}\frac{gT}{\sin\theta}$

(D) $H = T\cot\theta$

Q.41

यदि दो सदिश $\vec{A} = 6\hat{i} - 8\hat{j} + 4\hat{k}$ तथा $\vec{B} = 4\hat{i} - 6\hat{j} + p\hat{k}$ परस्पर लम्बवत् है तो p का मान है-

(A) -9

(B) -18 ✓

(C) +4

(D) 0

Q.42

एक वस्तु बलों $\vec{F}_1, \vec{F}_2$ व $\vec{F}_3$ के अधीन साम्यावस्था में है। निम्न में से कौनसा कथन गलत है

(A) $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = 0$

(B) $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ को क्रमशः लेने पर यह त्रिभुज की तीन भुजाओं द्वारा अभिव्यक्त किये जा सकते हैं

(C) $F_1 + F_2 + F_3 = 0$ ✓

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

Q.43

1500 kg की कार का वेग 36 km/h से 72 km/h करने में किया गया कार्य है

(A) 4.5×10^4 J

(B) 2.25×10^5 J ✓

(C) 7.5×10^4 J

(D) 4.5×10^5 J

Q.44

निम्न में से कौनसा संकुल हेट्रोलेप्टिक है-

(A) $[Cu(CN)_4]^{3-}$

(B) $[Co(NH_3)_4Cl_2]^+$ ✓

(C) $K_4[Fe(CN)_6]$

(D) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$

Q.45

निम्नलिखित में से कौनसा उपसहसंयोजक यौगिक है?

(A) $KCl.MgCl_2.6H_2O$

(B) $FeSO_4.(NH_4)_2SO_4.6H_2O$

(C) $KAl(SO_4)_2.12H_2O$

(D) $K_3[Al(C_2O_4)_3]$ ✓

Q.46

कक्षकों के भरने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा क्रम सही नहीं है ?

(A) $5d, 6p, 7s$

(B) $5s, 4d, 5p$

(C) $6s, 4f, 5d$

(D) $6s, 5p, 4f$ ✓

Q.47

एक परमाणु जिसका Z = 92 तथा A = 238 है-

(A) Pa

(B) U ✓

(C) Np

(D) Pu

Q.48

O_2F_2 में ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या है :

(A) -2

(B) $+1$ ✓

(C) $+2$

(D) -1

Q.49

HCO_3^- का संयुग्मी क्षारक है :

(A) CO_3^{2-} ✓

(B) CO_3^-

(C) H_2CO_3

(D) $H_2CO_3^-$

Q.50

मानव रुधिर का pH है-

(A) 7.8

(B) 6.4

(C) 6.8

(D) 7.4 ✓

Q.51

यदि प्रक्रम स्वतः प्रवर्तित है तो ΔG है -

(A) $\Delta G = 0$

(B) $\Delta G > 0$

(C) $\Delta G < 0$ ✓

(D) $\Delta G < \Delta H$

Q.52

यदि एक द्रव का ठोस में क्रिस्टलीकरण होता है तो एन्ट्रॉपी -

(A) बढ़ेगी

(B) कम होगी ✓

(C) शून्य होगी

(D) नहीं बदलती है।

Q.53

निम्नलिखित अभिक्रिया में किस स्पीशीज़ का अपचयन हो रहा है?

$2Cu_2O_{(s)} + Cu_2S_{(s)} \rightarrow 6Cu_{(s)} + SO_2$

(A) कॉपर ✓

(B) सल्फर

(C) ऑक्सीजन

(D) सल्फर डाइऑक्साइड

Q.54

बकमिनस्टर फुलरीन में निम्नलिखित संख्या में पाँच व छह सदस्यीय वलय क्रमशः पाई जाती हैं :

(A) 12, 12

(B) 12, 20 ✓

(C) 20, 20

(D) 20, 12

Q.55

निम्नलिखित में से कौन सा कॉपर का ऑक्साइड है ?

(A) बोर्नाइट
(B) क्यूप्राइट ✓
(C) पेरलैण्डाइट
(D) एन्जलेसाइट

Q.56

$CH_3\dot{C}H_2$ से $(CH_3)_2\dot{C}$ अधिक स्थाई है, कारण है

(A) अनुनाद प्रभाव
(B) प्रेरण प्रभाव
(C) मेसोमेरिक प्रभाव
(D) अति-संयुग्मन ✓

Q.57

R_3N है :

(A) इलेक्ट्रॉन-स्नेही
(B) नाभिक-स्नेही ✓
(C) मुक्त मूलक
(D) कार्बऋणायन

Q.58

इस सवाल में चित्र है — app में देखें

Q.59

निम्नलिखित में से कौन सा बहुलक तापदृढ़ बहुलक है ?

(A) टैरीलीन
(B) पॉलीस्टाइरीन
(C) बैकेलाइट ✓
(D) निओप्रीन

Q.60

वह बहुलक जो पेन्ट में उपयोगी है तथा एथिलीन ग्लाइकॉल एवं थैलिक अम्ल से संश्लेषित होता है

(A) डेक्रॉन
(B) बैकेलाइट
(C) पॉलीस्टाइरीन
(D) ग्लिप्टल ✓

Q.61

दवा जो बुखार को कम करती है, कहलाती है

(A) बार्बिट्यूरेट
(B) पूतिरोधी
(C) एन्टीपायरेटिक ✓
(D) प्रतिजैविक

Q.62

प्रतिजनन क्षमता औषध है

(A) एस्पार्टेम
(B) सोफ्रामाइसिन
(C) नोवएस्ट्रॉल ✓
(D) प्रॉन्टोसिल

Q.63

निम्नलिखित में से अनअपचायी शर्करा है -

(A) ग्लूकोस
(B) माल्टोस
(C) लैक्टोस
(D) सुक्रोस ✓

Q.64

निम्नलिखित में से कौनसा प्राकृतिक ऐमीनो अम्ल प्रकाशीय अक्रिय है?

(A) ऐलानिन
(B) ग्लाइसीन ✓
(C) वैलीन
(D) ऐस्पार्टिक अम्ल

Q.65

अधिशोषण की ΔH सदैव होगी

(A) शून्य
(B) ऋणात्मक ✓
(C) धनात्मक
(D) अनन्त

Q.66

वह पदार्थ जो उत्प्रेरक की क्रियाशीलता को घटाते हैं, कहलाते हैं

(A) नियंत्रक
(B) वर्धक
(C) विषकारक ✓
(D) प्रारंभक

Q.67

निम्नलिखित में से कौनसा जल का रासायनिक प्रदूषक है?

(A) एक्रोलीन
(B) पॉलिक्लोरीनेटेड बाइफिनायल ✓
(C) परॉक्सीऐसीटिल नाइट्रेट
(D) ओज़ोन

Q.68

निम्नलिखित में से कौन सी धातु लाल रक्त कोशिकाओं के विकास एवं वयस्क होने में बाधा उत्पन्न करती है ?

(A) मर्करी
(B) लेड ✓
(C) कैडमियम
(D) आर्सेनिक

Q.69

निम्नलिखित में से कौन सी गैस आर्क-वेल्डिंग में उपयोगी है?

(A) हीलियम
(B) नियॉन
(C) ऑर्गन ✓
(D) रेडॉन

Q.70

$[Zn(NH_3)_4]^{2+}$ की ज्यामिति है:

(A) वर्ग समतली
(B) पिरामिडी
(C) चतुष्फलकीय ✓
(D) अष्टफलकीय

Q.71

क्रोमियम की सर्वाधिक स्थायी ऑक्सीकरण अवस्था है :

(A) $+2$
(B) $+6$
(C) $+4$
(D) $+3$ ✓

Q.72

निम्नलिखित में से अधिकतम अनुचुम्बकत्व दर्शाने वाला त्रिधनात्मक आयन है-

(A) La^{3+}
(B) Lu^{3+}
(C) Nd^{3+} ✓
(D) Ce^{3+}

Q.73

निम्नलिखित में से कौनसा तत्त्व विटामिन B_{12} के लिए आवश्यक है-

(A) Mo
(B) Se
(C) Co ✓
(D) Cr

Q.74

टॉलूईन द्वारा प्रतिस्थापी अभिक्रियाओं में अप्रत्याशित सक्रिय प्रभाव दर्शाए जाने का कारण है -

(A) अनुनाद
(B) चलावयवता
(C) संयुग्मन
(D) अति-संयुग्मन ✓

Q.75

एक यौगिक के IR स्पेक्ट्रा में यदि $1715\ \text{cm}^{-1}$ पर एक शिखर प्राप्त होती है तो यौगिक है :

(A) $CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-CH_3$ ✓
(B) $CH_3-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-H$
(C) CH_3-CH_2-OH
(D) $CH_2=CH-CH_2-OH$

Q.76

यदि अभिक्रिया का वेग अभिकारक की प्रारम्भिक सान्द्रता पर निर्भर नहीं करता तो अभिक्रिया की कोटि होगी:

(A) प्रथम
(B) द्वितीय
(C) शून्य ✓
(D) तृतीय

Q.77

यदि बेन्जीन में $30^{\circ}C$ पर एक अवाष्पशील विलेय मिलाया जाए तो इसका वाष्प दाब

(A) बढ़ेगा।
(B) कम होगा। ✓
(C) नहीं बदलेगा।
(D) विलेय पर निर्भर करेगा।

Q.78

बेन्जीन में एसीटिक अम्ल का मोलर भार 60 के स्थान पर 118 आता है, कारण है:

(A) अणुओं का वियोजन
(B) अणुओं का संगुणन ✓
(C) अणुओं का मुक्त आवागमन
(D) अणुओं का विलायकन

Q.79

KCl के तनुकरण करने पर चालकता एवं तुल्यांक चालकता में क्रमशः बदलाव होगा :

(A) कम होगी, कम होगी।
(B) बढ़ेगी, कम होगी।
(C) कम होगी, बढ़ेगी। ✓
(D) बढ़ेगी, बढ़ेगी।

Q.80

निम्नलिखित में से कौन सा तत्त्व $(n-1)d^{10}ns^2$ विन्यास नहीं दर्शाता है ?

(A) Zn
(B) Au ✓
(C) Cd
(D) Hg

Q.81

$^{56}_{26}Fe$ में न्यूट्रॉनों की संख्या होगी।

(A) 26
(B) 56
(C) 30 ✓
(D) 28

Q.82

$Z = 68$ का तत्त्व सम्बन्धित है

(A) $s-$ ब्लॉक से
(B) $p-$ ब्लॉक से
(C) $d-$ ब्लॉक से
(D) $f-$ ब्लॉक से ✓

Q.83

$Z = \frac{PV}{nRT}$ में Z जाना जाता है :

(A) प्रायिकता कारक
(B) संघट्ट कारक
(C) संपीड्यता कारक ✓
(D) बॉयल बिन्दु

Q.84

स्थिर मोलर आयतन पर खींचे गए दाब vs ताप के ग्राफ में खींची गई रेखाएँ क

(A) समदाबी
(B) समआयतनी आरेख ✓
(C) समतापी
(D) समन्यूट्रॉनिक

Q.85

निम्नलिखित में से कौन सा तथ्य इलेक्ट्रॉन युग्म की प्रतिकर्षी अन्योन्य क्रिया हेतु सही है?

(A) आबंधी युग्म - आबंधी युग्म > आबंधी युग्म - एकांकी युग्म > एकांकी युग्म - एकांकी युग्म
(B) एकांकी युग्म - एकांकी युग्म > आबंधी युग्म - आबंधी युग्म > आबंधी युग्म - एकांकी युग्म
(C) एकांकी युग्म - एकांकी युग्म > आबंधी युग्म - एकांकी युग्म > आबंधी युग्म - आबंधी युग्म ✓
(D) आबंधी युग्म - एकांकी युग्म > एकांकी युग्म - एकांकी युग्म > आबंधी युग्म - आबंधी युग्म

Q.86

BF_3 की ज्यामिति होगी :

(A) रेखीय
(B) पिरामिडीय
(C) त्रिकोणीय समतली ✓
(D) त्रिकोणीय पिरामिडीय

Q.87

निम्नलिखित में से कौन सा सक्रिय मैलेनिन उत्पादक अंग/ऊतक है?

(A) बोजानस का अंग
(B) ऑस्फ्रेडियम
(C) इंक ग्लैंड (स्याही ग्रंथि) ✓
(D) ग्रीन ग्लैंड

Q.88

पृथ्वी पर जीवन बनाए रखने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी क्षोभमंडल में उपस्थित ग्रीन हाउस गैस प्राथमिक रूप से अनिवार्य है?

(A) कार्बन-डाई-ऑक्साइड ✓
(B) मिथेन
(C) नाइट्रस ऑक्साइड
(D) ओजोन

Q.89

निम्नलिखित में से कौन सा क्लोरोफाइसी का सदस्य नहीं है ?

(A) कारा ✓
(B) ओइडोगोनियम
(C) स्पाइरोगाइरा
(D) क्लेडोफोरा

Q.90

स्वतंत्र बीजाणु-उद्भिद उपस्थित होता है:

(A) एन्थोसेरोस में
(B) फ्यूनेरिया में
(C) मार्केन्शिया में
(D) एडिएन्टम में ✓

Q.91

पार्श्व जड़ों की उत्पत्ति होती है:

(A) अंतश्चर्म से
(B) अधिचर्म से
(C) परिरंभ से ✓
(D) मज्जा किरण से

Q.92

निम्नलिखित में से कौन सा माइटोकॉण्ड्रिया में घटित नहीं होता है ?

(A) क्रेब्स चक्र
(B) ग्लाइकोलिसिस ✓
(C) ए.टी.पी. संश्लेषण
(D) इलेक्ट्रॉन अभिगमन श्रृंखला

Q.93

प्रत्येक गुणसूत्र में डी.एन.ए. के अणुओं की संख्या होती है :

(A) एक ✓
(B) दस तक
(C) सौ से अधिक
(D) अनगिनत

Q.94

जीन के वैकल्पिक प्रकार कहलाते हैं:

(A) टौटोमर
(B) आइसोमर (समावयव)
(C) एलील (युग्म विकल्पी) ✓
(D) पॉलिप्लॉइड (बहुगुणित)

Q.95

निम्नलिखित में से कौन से अर्द्धसूत्री विभाजन में होते हैं, किन्तु समसूत्री विभाजन में नहीं ? नीचे दिए गए कूटों की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए :

A. स्वतन्त्र अपव्यूहन
B. समजात गुणसूत्रों का पृथक्करण
C. जीन विनिमय
D. समजातों का सिनैप्सिस

कूट :

(A) A, B, C एवं D ✓
(B) A, B एवं D
(C) B, C एवं D
(D) B एवं C

Q.96

लैमार्क के अनुसार विकास के कारण हैं:

(A) उपार्जित लक्षणों की वंशागति एवं प्राकृतिक वरण
(B) जीवों की बढ़ती जटिलताओं की ओर विकसित होने की सहज प्रवृत्ति एवं उपार्जित लक्षणों की वंशागति ✓
(C) अंगों के उपयोग एवं अनुप्रयोग के बाद प्राकृतिक वरण
(D) विविधता का उत्पादन एवं प्राकृतिक वरण

Q.97

प्रवर्धन की किसी भी अलैंगिक विधि जिसमें सामान्य निषेचन से भ्रूण उत्पादन निहित नहीं होता है, के लिए प्रयुक्त पद है :

(A) अपबीजाणुता
(B) अपयुग्मन
(C) असंगजनन ✓
(D) अनिषेकजनन

Q.98

निम्नलिखित को सुमेलित कर नीचे दिए गए कूटों की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए :

कॉलम-I	कॉलम-II
A. गाइनोस्टीजियम	i. सरसों
B. गाइनोबेसिक स्टाइल	ii. हिबिसकस
C. पैपिलियोनेशियस दलपुंज	iii. पायसम
D. मोनोएडलफस अवस्था	iv. कैलोट्रोपिस
E. चतुर्दीर्घी अवस्था	v. ऑसिमम

कोड :

(A) A-v, B-iv, C-i, D-iii, E-ii
(B) A-iv, B-iii, C-ii, D-i, E-v
(C) A-ii, B-i, C-v, D-iv, E-iii
(D) A-iv, B-v, C-iii, D-ii, E-i ✓

Q.99

स्वप्रतिकृतियन में सक्षम, छोटे वृत्ताकार डी.एन.ए. अणु, कहलाते हैं:

(A) इन्ट्रॉन्स
(B) एक्सॉन
(C) प्लाज्मिड ✓
(D) पारांतरणीय तत्व

Q.100

निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है ?

(A) जीन के लिए दूसरा नाम सिस्ट्रॉन है ।
(B) बिन्दु उत्परिवर्तन अनर्थक उत्परिवर्तन में परिणत हो सकता है ।
(C) एक गुणसूत्र में, तप्त-स्थल वे स्थल हैं जहाँ उत्परिवर्तन बहुत उच्च दर से हो सकते हैं ।
(D) फ्रेम-शिफ्ट उत्परिवर्तन बेस प्रतिस्थापन के कारण होते हैं । ✓

Q.101

डेफिनिया में अण्डजनन के दौरान प्रथम अर्धसूत्री विभाजन अवरुद्ध हो जाता है तथा प्राथमिक ऊसाइट में, द्वितीय परिपक्वन विभाजन हो जाता है । इस प्रकार के अनिषेकजनन को कहते हैं :

(A) एपोमियोटिक ✓
(B) सूत्री
(C) अर्द्धसूत्री
(D) एर्रहैनोटोकी

Q.102

गर्मी, स्पर्श, ठंड तथा दाब से सम्बन्धित केन्द्र होते हैं:

(A) ललाट पालि में
(B) अनुकपाल पालि में
(C) भित्तीय पालि में ✓
(D) ललाट तथा अनुकपाल पालि दोनों में

Q.103

निम्न में से कौन सा अमीनो अम्ल पूर्ववर्ती से संश्लेषित नहीं होता ?

(A) कोलेस्ट्रॉल ✓
(B) क्लोरोफिल
(C) साइटोक्रोम
(D) हीम

Q.104

प्रतिरक्षी का प्रतिजन बाध्यकारी स्थल दर्शाता है :

(A) विशिष्टरूपी (इडियोटाइप) ✓
(B) समरूपी (आइसोटाइप)
(C) अपरप्रूपी (एलोटाइप)
(D) प्रति-विशिष्टरूपी (एंटीआइडियोटाइप)

Q.105

निम्नलिखित में से कौन सा रेखित पेशियों के 'H' पट्ट में पाया जाता है ?

(A) एक्टिनो-मायोसिन
(B) सोडियम आयन
(C) मायोसिन ✓
(D) एक्टिन

Q.106

मोलस्का के रुधिर में होता है :

(A) पोटैशियम
(B) आयरन (लौहतत्त्व)
(C) कॉपर (ताँबा) ✓
(D) सिल्वर (चाँदी)

Q.107

"न्यूट्रोफिल की मृत्यु" का तात्पर्य है :

(A) एण्डोसाइटोसिस (अन्तःकोशिकता)
(B) पिनोसाइटोसिस (कोशिकापायन)
(C) नैक्रोसिस (ऊतक क्षय)
(D) एटोसिस ✓

Q.108

हृदय पेशीजनक नहीं होता है :

(A) एनेलिडा में ✓
(B) मोलस्का में
(C) मछलियों (पीसीज़) में
(D) उभयचरों में

Q.109

कोशिकाएं जो एक्सॉन रहित होती हैं:

(A) अमैक्राइन कोशिकाएं ✓
(B) कुप्फर की कोशिकाएं
(C) भित्तीय (पेराइटल) कोशिकाएं
(D) घ्राण कोशिकाएं

Q.110

डैन्टाइन का उद्भव है :

(A) मीसोडर्मल (मध्य चर्मी) ✓
(B) एण्डोडर्मल (अन्तःचर्मी)
(C) एक्टोडर्मल (अधिचर्मी)
(D) एण्डोडर्मल तथा एक्टोडर्मल दोनों (अन्तःचर्मी एवं अधिचर्मी दोनों)

Q.111

जल-विलेय सभी विटामिन एक को-एन्जाइम के रूप में किण्वक अभिक्रियाओं में कार्य करते हैं, केवल अपवाद है :

(A) विटामिन B_1
(B) विटामिन B_5
(C) विटामिन B_9
(D) विटामिन C ✓

Q.112

केंचुए का उत्सर्जी उत्पाद है :

(A) केवल अमोनिया एवम् यूरिक एसिड
(B) केवल यूरिया एवम् अमीनो एसिड
(C) केवल अमीनो एसिड
(D) अमोनिया, यूरिया एवम् क्रिएटिनीन की सूक्ष्म मात्रा ✓

Q.113

निर्यात मानचित्र बनाने हेतु जैविक रंजकों का कृत्रिम मार्कर के रूप में प्रयोग किया जाता है । निम्न में से कौन सा जैविक रंजक नहीं है ?

(A) नाइल ब्लू सल्फेट
(B) जैन्स ग्रीन
(C) नीलसन रेड कॉपर ✓
(D) बिस्मार्क ब्राउन

Q.114

निम्न में से कौन सा सुमेलित नहीं है?

(A) इफायरा लार्वा - ऑरेलिया
(B) पैरेंकाइमुलर लार्वा - पोरीफेरा
(C) साइडिपिड लार्वा - टीनोफोरा
(D) रैब्डिटिफॉर्म लार्वा - वुचेरेरिया बैंक्रॉफ्टी ✓

Q.115

उभयचरों में तंत्रिका नाल बनाने वाली कोशिकाएं आती हैं :

(A) अधिचर्म से ✓
(B) मध्यचर्म से
(C) नोटोकार्ड से
(D) सोमाइट्स से

Q.116

T-कोशिकाएँ परिपक्व होती हैं :

(A) थायरॉइड ग्रन्थि में
(B) थाइमस ग्रन्थि में ✓
(C) प्लीहा में
(D) अस्थिमज्जा में

Q.117

गॉल्जी-कार्यों का एक मुख्य कार्य है

(A) प्रकाश अनाधारित प्रकाश-संश्लेषण में
(B) किण्वन में
(C) इलेक्ट्रॉन अभिगमन तंत्र के पृथक्करण में
(D) प्रोटीन के रूपान्तरण में ✓

Q.118

निम्न में से कौन सा डी.एन.ए. क्लोनिंग के लिए अभीष्ट नहीं है ?

(A) डी.एन.ए. लाइगेज
(B) एक वाहक
(C) मिथाइलेजेज़ ✓
(D) रैस्ट्रिक्शन एण्डोन्यूक्लिएजेज़

Q.119

ग्लाइकोलिसिस एवं क्रेब्स चक्र के बीच सेतु का कार्य करने वाला उपापचयज (मेटाबोलाइट) है-

(A) ऑक्सालोएसीटेट
(B) पाइरुवेट
(C) एसीटाइल कोएंजाइम A ✓
(D) α-कीटोग्लूटरेट

Q.120

पौधों में उपशीर्ष वर्धन प्रेरित होता है :

(A) ऑक्सिन द्वारा ✓
(B) जिब्बेरेलिन द्वारा
(C) साइटोकाइनिन द्वारा
(D) इथाइलीन द्वारा

Q.121

एक पारितंत्र में एक पोषण स्तर से दूसरे पोषण स्तर में स्थानांतरित होने वाली ऊर्जा का प्रतिशत है:

(A) 10% ✓
(B) 50%
(C) 80%
(D) 100%

Q.122

C_{21}, C_{19} एवम् C_{18} स्टेरॉइड के उत्पादन से सम्बन्धित ग्रंथि है :

(A) वृषण
(B) थाइमस
(C) अधिवृक्क ✓
(D) थायरॉइड

Q.123

डी.एन.ए. के विशिष्ट जीन खण्ड के किण्वक आधारित प्रवर्धन के लिए निम्नलिखित में से कौन सी विधि सर्वाधिक उपयोगी है?

(A) डी.एन.ए. संकरण
(B) न्यूक्लियोटाइड अनुक्रमण
(C) पॉलीमरेज श्रृंखला अभिक्रिया ✓
(D) व्युत्क्रम अनुलेखन

Q.124

वह जैविक अन्योन्यक्रिया जिसमें एक जीव का दूसरे पर प्रतिकूल प्रभाव होता है, है :

(A) सहोपकारिता
(B) सहभोजिता
(C) असहभोजिता ✓
(D) सहकार

Q.125

वास्तविक कवक एवं प्रजीव के मध्य एक कड़ी का निरूपण करने वाला कवक का वर्ग है :

(A) जाइगोमाइसीट
(B) एस्कोमाइसीट
(C) बैसिडिओमाइसीट
(D) किट्रीडियोमाइसीट ✓

Q.126

अगुणित पादप की उत्पत्ति हेतु एक स्वस्थ पादप का, निम्नलिखित में से कौन सा भाग कर्तोतक के रूप में प्रयुक्त किया जाना चाहिए?

(A) विभज्योतक
(B) परागकण ✓
(C) पुष्प कलिका
(D) अपस्थानिक कलिका

Q.127

माइकोप्लाज्मा अन्य प्रोकैरियोट्स से भिन्न हैं :

(A) कोशिका-भित्ति में काइटिन की उपस्थिति से
(B) कोशिका-भित्ति में म्यूरिन की उपस्थिति से
(C) कोशिका-भित्ति में प्रोटीनों की उपस्थिति से
(D) कोशिका-भित्ति स्वयं की अनुपस्थिति से ✓

Q.128

भिंडी (ओकरा) में उपस्थित बीजाण्डन्यास का प्रकार है:

(A) भित्तीय
(B) स्तंभीय ✓
(C) परिभित्तीय
(D) मुक्त केन्द्रीय

Q.129

सहजीवी नाइट्रोजन स्थिरीकरण से सम्बन्धित एक स्पीशीज का उदाहरण है :

(A) पुल्लुलेरिया
(B) क्लोरोबियम
(C) एजोटोबैक्टर
(D) फ्रैन्किया ✓

Q.130

निम्नलिखित में से कौन सा पुनर्योज डी.एन.ए. तकनीक का एक उत्पाद नहीं है ?

(A) ग्लो-फिश
(B) बीटी-कपास
(C) फ्लावर-सेवर
(D) डॉली ✓

Q.131

प्रयोगशाला विधि किस सिद्धान्त पर आधारित है ?

(A) करके सीखना ✓
(B) देखकर सीखना
(C) रटकर सीखना
(D) अन्तःप्रज्ञा से सीखना

Q.132

निम्नलिखित में से श्रव्य-दृश्य शिक्षण सामग्री के प्रयोग का सिद्धान्त नहीं है :

(A) तैयारी का सिद्धान्त
(B) प्रस्तुति का सिद्धान्त
(C) चयन का सिद्धान्त
(D) अवलोकन का सिद्धान्त ✓

Q.133

कौन-सा कार्य अध्यापक से सम्बन्धित नहीं है?

(A) शिक्षण
(B) मार्गदर्शन
(C) योजना
(D) बजट बनाना ✓

Q.134

एन.सी.एफ.-2005 किस संस्था द्वारा बनाया गया है ?

(A) एन.सी.ई.आर.टी. ✓
(B) एन.यू.ई.पी.ए.
(C) एन.आई.ई.
(D) एन.सी.टी.ई.

Q.135

किस दस्तावेज में विद्यालयी शिक्षा में परीक्षा प्रणाली को लचीला एवं मित्रवत बनाने की अनुशंसा की गई है?

(A) राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986
(B) प्रोग्राम ऑफ एक्शन 1992
(C) राष्ट्रीय पाठ्यचर्या रूपरेखा- 2005 ✓
(D) राष्ट्रीय ज्ञान आयोग- 2007

Q.136

निम्नलिखित में से कौन सा शैक्षिक उद्देश्य आर.सी.ई.एम. पद्धति के अन्तर्गत सृजनात्मकता वर्ग में सम्मिलित नहीं है ?

(A) मूल्यांकन
(B) संश्लेषण
(C) विश्लेषण
(D) सत्यापित ✓

Q.137

प्रश्नपत्र के नील पत्र के संबंध में कौन सा विकल्प सही नहीं है ?

(A) उद्देश्यों को भार
(B) शिक्षण विधि को भार ✓
(C) प्रश्नों के प्रकार को भार
(D) विषयवस्तु को भार

Q.138

रेखीय अभिक्रमित अधिगम का प्रतिपादन किसने किया ?

(A) क्रो एवं क्रो
(B) थॉर्नडाइक
(C) बी.एफ. स्कीनर ✓
(D) एस.एस. स्टीवन्स

Q.139

सी.सी.ई. में संवेगात्मक कौशल के अन्तर्गत शामिल नहीं है :

(A) डर में कमी करना ।
(B) अधिगम में वृद्धि करना । ✓
(C) परानुभूति में वृद्धि करना ।
(D) क्रोध में कमी करना ।

Q.140

"विद्यालय के प्रारम्भिक दस वर्षों में सभी छात्रों को विज्ञान एवं गणित को अनिवार्य रूप से सामान्य शिक्षा के रूप में पढ़ाया जाना चाहिए" - यह किसका सुझाव है ?

(A) कोठारी आयोग ✓
(B) यशपाल समिति
(C) ईश्वरभाई पटेल समिति
(D) मुदालियर आयोग

Q.141

निम्नलिखित में से कौन सा प्रयोगशाला का सुरक्षा उपकरण नहीं है ?

(A) अग्निशमन यन्त्र
(B) बालू मिट्टी से भरी बालटी
(C) कम्बल
(D) गत्ते का डिब्बा ✓

Q.142

शैक्षिक उद्देश्यों का वर्गीकरण कितने पक्षों में किया गया है ?

(A) 2
(B) 3 ✓
(C) 4
(D) 5

Q.143

क्रियात्मक पक्ष का उच्चतम व्यवहार स्तर है :

(A) उद्दीपन
(B) नियन्त्रण
(C) समन्वय
(D) आदत निर्माण ✓

Q.144

समाज में वैज्ञानिक सोच का विकास एवं अंधविश्वास को दूर करने का विचार सर्वप्रथम किसने दिया?

(A) राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 ✓
(B) मुदालियर आयोग 1953
(C) कोठारी आयोग 1964
(D) विश्वविद्यालय आयोग 1949

Q.145

विज्ञान की प्रकृति को किस अन्तःक्रिया से स्पष्ट किया जा सकता है ?

(A) ज्ञान - प्रक्रिया - समाज ✓
(B) ज्ञान - पदार्थ - समाज
(C) प्रक्रिया - अभिक्रिया - बोध
(D) प्रक्रिया - जागरूकता - विश्लेषण

Q.146

फूर्स्ट का पैराडाइम किस अन्तःसंबंध को इंगित करता है ?

(A) शैक्षिक उद्देश्य - विशिष्ट उद्देश्य - लेखन प्रक्रिया
(B) शैक्षिक उद्देश्य - अधिगम अनुभव - मूल्यांकन प्रक्रिया ✓
(C) शैक्षिक उद्देश्य - ज्ञान उद्देश्य - बोध प्रक्रिया
(D) शैक्षिक उद्देश्य - संज्ञानात्मक उद्देश्य - प्रयोग प्रक्रिया

Q.147

"विज्ञान का पाठ्यचर्या में तभी औचित्य है जब वह युवाओं में महत्वपूर्ण बदलाव ला सकता है - उनके चिन्तन के तरीके में परिवर्तन, उनकी क्रियाओं की आदतों तथा वे अपने पास जो हैं एवं जो वे करते हैं उनका मूल्य निर्धारण करने में" यह कथन किसने दिया ?

(A) ब्लूम व सिम्पसन
(B) ब्लूम व क्राथवाल
(C) थर्बर व कोलेट ✓
(D) थर्बर व कैम्पबैल

Q.148

बोध के अन्तर्गत नहीं आता है :

(A) अनुवाद करना
(B) रचना करना ✓
(C) व्याख्या देना
(D) उल्लेख करना

Q.149

प्रोजेक्ट विधि से कौन सा नियम सम्बन्धित नहीं है ?

(A) तत्परता का नियम
(B) अभ्यास का नियम
(C) प्रभाव का नियम
(D) आनुवंशिकता का नियम ✓

Q.150

विज्ञान विषय में विद्यार्थी के विशिष्ट कमजोर क्षेत्र की पहचान की जा सकती है :

(A) लिखित कार्य द्वारा

(B) मौखिक कार्य द्वारा

(C) निदानात्मक परीक्षण द्वारा ✓

(D) उपचारात्मक शिक्षण द्वारा



Testline app में यह पूरा पेपर solution के साथ हल करें

testline.in