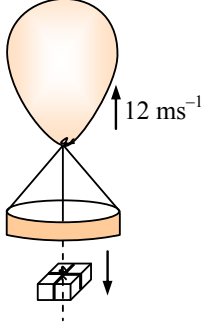


भाग-a [भौतिक विज्ञान]

- Q.1** एक गुब्बारे में बैठा व्यक्ति 12 ms^{-1} के वेग के साथ ऊपर जा रहा है। जब यह जमीन से 65 m की ऊँचाई पर होता है, तब एक पैकेट इससे गिराया जाता है जमीन पर पहुँचने में पैकेट द्वारा लिया गया समय होगा



- (1) 5 s (2) -5 s (3) 7 s (4) $13/5 \text{ s}$

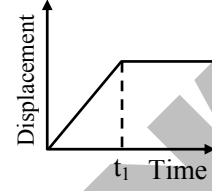
- Q.2** एक कण x -अक्ष के अनुदिश इस प्रकार चलता है कि इसका x -निर्देशांक समय t के सापेक्ष व्यंजक $x = 2 - 5t + 6t^2$ के अनुसार बदलता है। इसका प्रारम्भिक वेग है -

- (1) -3 ms^{-1} (2) -5 ms^{-1}
(3) 2 ms^{-1} (4) 3 ms^{-1}

- Q.3** एक कण किसी पुल से 4.9 m/s के वेग से ऊपर की ओर फेंका जाता है, 2 s बाद यह जल से टकराता है, यदि गुरुत्वीय त्वरण का मान 9.8 m/s^2 हो तो पुल की ऊँचाई तथा कण जिस वेग से पानी से टकराता है क्रमशः होंगे—

- (1) 4.9 m , 1.47 m/s (2) 9.8 m , 14.7 m/s
(3) 49 m , 1.47 m/s (4) 1.47 m , 4.9 m/s

- Q.4** निम्न चित्र में प्रदर्शित $x-t$ ग्राफ व्यक्त करता है :



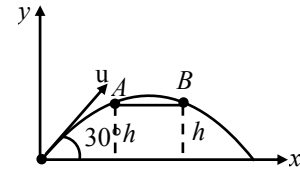
- (1) नियत वेग
(2) पिण्ड का वेग सतत रूप से परिवर्तनशील है
(3) तात्क्षणिक वेग
(4) पिण्ड समय t_1 तक नियत वेग से चलती है तथा फिर रुक जाती है

- Q.5** कथन : कण की चाल नियत रहती है, तब \vec{a} तथा \vec{v} के बीच कोण 90° के बराबर है।

कारण : यदि \vec{a} तथा \vec{v} के बीच के 90° है, तो कण का पथ परवलयकार होता है।

- (1) कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण; कथन का सही स्पष्टीकरण है।
(2) कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण; कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
(3) कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।
(4) कथन तथा कारण दोनों असत्य है।

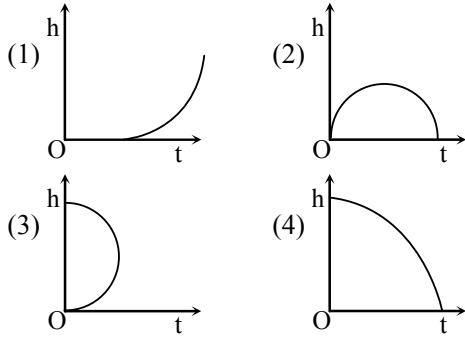
- Q.6** एक कण को 40 m/s वेग से फेंका जाता है। चित्र में दर्शाए अनुसार यह $t_1 = 1 \text{ s}$ तथा $t_2 = 3 \text{ s}$ समय पर A तथा B से गुजरता है। h का मान है -



- (1) 15 m (2) 10 m (3) 30 m (4) 20 m

Space for rough work

Q.7 एक प्रक्षेप्य जिसे एक टावर के शीर्ष से क्षैतिज रूप से फेंका गया है, निम्न में से कौनसा ग्राफ ऊँचाई व समय के मध्य सम्बन्ध को सही रूप से दर्शाता है -



Q.8 एक कार एक सीधी सड़क पर 10 km/h के वेग से चल रही है। कार का ड्राइवर एक पार्सल $10\sqrt{2}$ km/h के वेग से फेंकता है, जब कार सड़क पर एक ओर खड़े हुए एक आदमी के पास से गुजरती है। यदि पार्सल आदमी तक पहुँचाना है, तो फेंकने की दिशा, कार की दिशा से निम्न कोण बनाती है -

- (1) 135° (2) 45°
 (3) $\tan^{-1}(\sqrt{2})$ (4) $\tan^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

Q.9 एक हवाई जहाज 490 m की एक ऊँचाई पर 180 km/hr की एक चाल से क्षैतिज गति करता हुआ एक पैकेट गिराता है। क्षैतिज परास है -

- (1) 180 m (2) 980 m
 (3) 500 m (4) 670 m

Q.10 **कथन :** प्रक्षेप्य के उच्चतम बिन्दू पर वेग व त्वरण एक दूसरे के लम्बवत होते हैं
कारण : उच्चतम बिन्दू पर वेग का ऊर्ध्व घटक शून्य होता है।

- (1) कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण; कथन का सही स्पष्टीकरण है।
 (2) कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण; कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
 (3) कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।
 (4) कथन तथा कारण दोनों असत्य है।

भाग-b [रसायन विज्ञान]

Q.11 हाइड्रोजन परमाणु के तीसरे बोहर कोश में उपस्थित इलेक्ट्रॉन की गतिज तथा स्थितिज ऊर्जायें (eV में) क्रमशः होती है -

- (1) -1.51, -3.02 (2) 1.51, -3.02
 (3) -3.02, 1.51 (4) 1.51, -1.51

Q.12 निम्न में से कौनसा समुच्चय समइलेक्ट्रॉनीय स्पीशीजों का है -

- (1) NO^+ , C_2^{2-} , CN^- , N_2
 (2) CN^- , N_2 , O_2^{2-} , C_2^{2-}
 (3) N_2 , O_2^- , NO^+ , CO
 (4) C_2^{2-} , O_2^- , CO , NO

Q.13 यदि ${}^6_8\text{O}$ में प्रोटॉन का द्रव्यमान आधा तथा न्यूट्रॉन का द्रव्यमान दुगुना कर दिया जाये तो द्रव्यमान में % परिवर्तन होगा

- (1) 25% की वृद्धि (2) 25% की कमी
 (3) 20% की वृद्धि (4) 20% की कमी

Q.14 हाइड्रोजन के प्रथम बामर श्रेणी की तरंग संख्या 15200 cm^{-1} हैं तो Li^{2+} आयन की प्रथम बामर श्रेणी की तरंग संख्या होगी -

- (1) 15200 cm^{-1} (2) 60800 cm^{-1}
 (3) 76000 cm^{-1} (4) 136800 cm^{-1}

Space for rough work

Q.15 कथन : $n = 3$ के लिए $l, 0, 1$ व 2 तथा $m; 0, \pm 1$ तथा $0; \pm 1$ व ± 2 हो सकता है।

कारण : n के प्रत्येक मान के लिए l के 0 से $(n - 1)$ मान सम्भव है तथा l के प्रत्येक मान के लिए m के 0 से $\pm l$ मान सम्भव है।

- (1) कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण; कथन का सही स्पष्टीकरण है।
- (2) कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण; कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- (3) कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।
- (4) कथन तथा कारण दोनों असत्य है।

Q.16 केवल N_2 तथा O_2 की उपस्थिती वाली शुष्क वायु का घनत्व $300K$. तथा Hg के 740 mm पर 1.15 g/L है। वायु में N_2 के भारित % घटक क्या है।

- (1) 78 %
- (2) 75.5 %
- (3) 70.02 %
- (4) 72.75 %

Q.17 एक यौगिक नॉयलान बनाने में 43.8% ऑक्सीजन का उपयोग करता है। यहाँ 4 ऑक्सीजन परमाणु परमाणु/अणु है। यौगिक का आण्विक भार क्या है ?

- (1) 36
- (2) 116
- (3) 292
- (4) 146

Q.18 बहुगुणित अनुपात नियम निम्न में से किस युग्म द्वारा प्रदर्शित किया जाता है -

- (1) H_2S व SO_2
- (2) NH_3 व NO_2
- (3) BeO व $BeCl_2$
- (4) N_2O व NO

Q.19 एक यौगिक में, समान द्रव्यमान के तीन तत्व A, B तथा C है। यदि A, B तथा C के परमाणु भार क्रमशः 20, 40 तथा 60 हैं यौगिक का मूलानुपाती सूत्र है -

- (1) A_2B_2C
- (2) AB_2C_3
- (3) ABC
- (4) $A_6B_3C_2$

Q.20 कथन (A) : 298 K पर शुद्ध जल की मोलरता 55.55M है।

कारण (R) : मोलरता, ताप पर निर्भर करती है।

- (1) कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण; कथन का सही स्पष्टीकरण है।
- (2) कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण; कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- (3) कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।
- (4) कथन तथा कारण दोनों असत्य है।

भाग-c [गणित]

Q.21 किसी समान्तर श्रेणी में, प्रथम n पदों का योग $2n^2 + 3n$ है। इसका सार्वान्तर है -

- (1) 4
- (2) 3
- (3) 2
- (4) 6

Q.22 यदि दो समान्तर श्रेणी के n पदों का योग $7n + 1$: $4n + 27$ के अनुपात में है, तब इनके $11^{\text{व}}ं$ पदों का अनुपात है -

- (1) 3 : 4
- (2) 4 : 3
- (3) 78 : 61
- (4) 152 : 119

Q.23 यदि 2 तथा 17 के मध्य 8 समान्तर माध्यों को रखा जाता है, तब $5^{\text{वाँ}}$ समान्तर माध्य होगा -

- (1) $61/3$
- (2) $76/3$
- (3) $31/3$
- (4) $106/3$

Q.24 2 अंको की सभी विषम संख्याओं का योग है -

- (1) 2475
- (2) 2530
- (3) 4905
- (4) 5049

Space for rough work

- Q.25** $8 + 88 + 888 + \dots + n$ पद =
 (1) $\frac{80}{81}(10^n - 1) - \frac{8n}{9}$ (2) $\frac{10}{81}(10^n - 1)$
 (3) $\frac{80}{81}(10^n - 1) + \frac{8n}{9}$ (4) इनमें से कोई नहीं

- Q.26** $\sin(540^\circ + \theta) - \cos(1170^\circ - \theta)$
 (1) 0 (2) $-2 \sin \theta$
 (3) $2 \cos \theta$ (4) इनमें से कोई नहीं

- Q.27** यदि $A+B = \frac{5\pi}{4}$ है, तब $\frac{\cot A}{1 + \cot A} \times \frac{\cot B}{1 + \cot B} =$
 (1) $\frac{1}{3}$ (2) $(1 + \cot B)$
 (3) $\frac{1}{(1 + \tan A)}$ (4) $\frac{1}{2}$

- Q.28** $\frac{3 + \cot 76^\circ \cot 16^\circ}{\cot 76^\circ + \cot 16^\circ} = ?$
 (1) $\cot 44^\circ$ (2) $\tan 44^\circ$
 (3) $\cot 46^\circ$ (4) इनमें से कोई नहीं

- Q.29** $\cos^3 \theta \sin 3\theta + \sin^3 \theta \cos 3\theta = ?$
 (1) $\frac{3}{4} \sin 4\theta$ (2) $\cos^3 \theta \cdot \sin 3\theta$
 (3) $\sin 3\theta - \cos 3\theta$ (4) इनमें से कोई नहीं

- Q.30** यदि $\theta = \frac{\pi}{2^{n+1}}$, $n > 0$ है, तो $\cos \theta \cdot \cos 2\theta \cdot \cos 2^2 \theta \dots \cos 2^{n-1} \theta$ का मान है -
 (1) $\frac{1}{2^{n-1}}$ (2) $\frac{1}{2^n}$ (3) $\frac{1}{2^{n+1}}$ (4) $\frac{1}{2}$

- Q.21** दिये गये विवरण को पढ़कर मीथेनोजेन्स (methanogens) से संबंधित सही विकल्प चुनिए।
 (i) इन्हें आर्कीबैक्टीरिया समूह में रखा गया है
 (ii) ये गोबर गैस प्लांट में बायोगैस उत्पन्न करने के लिए, उत्तरदायी होते हैं
 (iii) सल्फर के गर्म झरनों में मिलते हैं
 (iv) ये पूर्णतया आयवीय होते हैं
 (1) विवरण (i) व (ii) सही हैं
 (2) विवरण (i), (ii) व (iv) सही है
 (3) विवरण (ii), (iii) व (iv) सही है
 (4) सभी विवरण सही है

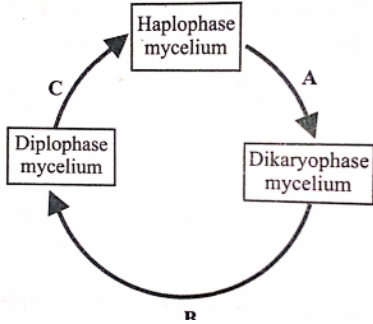
- Q.22** निम्नलिखित में से जगत ऐनिमेलिया के लिए कौनसा कथन सही है?
 (1) इसमें विषमपोषी, बहुकोशिकीय यूकेरियोटिक जीव शामिल हैं
 (2) इसके सदस्यों में कोशिका भित्ति की कमी होती है
 (3) पोषण होलोजोइक प्रकार का होता है
 (4) इसके सदस्यों में लैंगिक जनन नर तथा मादा के संलयन से होता है

- Q.23** निम्नलिखित में से किसमें कीटभक्षी पौधे होते हैं।
 (1) ब्लैडरवॉर्ट और कुस्कटा
 (2) कुस्कटा और सोलनम
 (3) वीनस फ्लाय ट्रैप और ब्लैडरवॉर्ट
 (4) सोलनम और वीनस फ्लाय ट्रैप

- Q.24** एक सैक में 8 स्पोर्स उत्पन्न करने वाली फंजाई किस वर्ग से संबंधित है?
 (1) फाइकोमाइसिटीज (2) एस्कोमाइसिटीज
 (3) बेसीडियोमाइसिटीज (4) ड्यूटेरोमाइसिटीज

Space for rough work

Q.25 नीचे एस्कोमाइसिटीज व बेसीडियोमाइसिटीज वर्ग के सदस्यों के जीवन चक्र का निरूपण है। A, B, व C प्रक्रियाओं के लिए सही विकल्प चुनिए।



	A	B	C
(1)	कैरियोगैमी	प्लाज्मोगैमी	मियोसिस
(2)	प्लाज्मोगैमी	कैरियोगैमी	मियोसिस
(3)	प्लाज्मोगैमी	मियोसिस	कैरियोगैमी
(4)	कैरियोगैमी	मियोसिस	प्लाज्मोगैमी

Q.26 निम्न में से फंजाई का कौनसा वर्ग सीनोसिटिक, मल्टीन्यूक्लियेट एवं शाखित माइसीलियम द्वारा पहचाना जाता है?

- (1) बेसीडियोमाइसिटीज (2) फाइकोमाइसिटीज
(3) एस्कोमाइसिटीज (4) ड्यूटेरोमाइसिटीज

Q.27 दिए गए इन कथनों को पढ़ो जो किसी संक्रामक कण के बारे में बताते हैं –

- (i) यह टी. ओ. डाइनर द्वारा खोजा गया था तथा यह वाइरसों से भी छोटा था।
(ii) यह पोटैटो स्पिण्डल ट्यूबर रोग उत्पन्न करता है।
(iii) यह एक स्वतंत्र RNA कण है जिसमें प्रोटीन आवरण का अभाव होता है।
(iv) इसमें अनुवांशिक पदार्थ के रूप में निम्न अणुभार वाला RNA होता है।

यहाँ निम्न में से किसके बारे में बताया गया है?

- (1) वाइरस (2) वाइरॉइड
(3) विरियोन (4) बैक्टीरियोफेज

Q.28 पौधों में, मोजैक निर्माण, लीफ रोलिंग व कर्लिंग, पौधों के भागों का पीला पड़ना शिराक्षय बौनापन एवं स्टंटेड वृद्धि, नेक्रोसिस आदि इसके लक्षण हैं –

- (1) जीवाणु रोग
(2) माइकोप्लाज्माजनित रोग
(3) वाइरस रोग
(4) फंगल रोग

Q.29 विरियोन है-

- (1) वाइरस का न्यूक्लिक अम्ल
(2) एन्टीवाइरल एजेंट
(3) वाइरस की प्रोटीन
(4) होस्ट के बाहर पूर्ण रूप से संयोजित वाइरस

Q.30 कथन : जीवाणु में, प्रकाशसंश्लेषण अनॉक्सी होता है।

कारण : जीवाणु में जल का प्रकाशिक अपघटन होता है।

- (1) कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण; कथन का सही स्पष्टीकरण है।
(2) कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण; कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
(3) कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।
(4) कथन तथा कारण दोनों असत्य हैं।

Q.31 पक्षियों के बारे में क्या सही है?

- (1) इनमें डायफ्राम होता है जो थोरेक्स को उदर से अलग करता है।
(2) ये समान्यतः शरीर का तापमान जो स्तनधारियों से कम होता है बनाये रखते हैं
(3) ये अधिकतर यूरिया का उत्सर्जन करते हैं
(4) इनके चोंच होती है दंत नहीं

Space for rough work

- Q.32** निम्न में से कौनसा एक जन्तुओं का वर्ग बिना किसी एकल अपवाद के सही प्रकार से वर्णित किया गया है ?
- (1) सभी सरीसृप में शल्क होते हैं तीन कक्षीय हृदय होते हैं एवं शीत रक्त जीवी होते हैं।
 - (2) सभी अस्थिल मछलियों में क्लोम के चार जोड़ी एवं प्रत्येक तरफ एक ऑपरकुलम होता है।
 - (3) सभी स्पंज समुद्री होते हैं एवं कॉलर कोशिका रखते हैं।
 - (4) सभी स्तनधारी जरायुज होते हैं एवं श्वास के लिए डायफ्राम होता है।

- Q.33** द्विपार्श्व सममिति किन्तु अकूटगुहीय जन्तु है -
- (1) यकृत कृमि
 - (2) जैली फिश
 - (3) गोल कृमि
 - (4) केकड़ा

- Q.34** कटल मछली जन्तुओं के कौनसे समूह से सम्बन्धित होती है ?
- (1) मॉलस्का
 - (2) उपास्थिल मछली
 - (3) अस्थिल मछली
 - (4) सायक्लोस्टोम

- Q.35** ऐनेलिडा का श्वसन वर्णक होता है -
- (1) हीमोग्लोबिन
 - (2) इरेथ्रोक्रोओरीन
 - (3) उपरोक्त दोनों
 - (4) इनमें से कोई नहीं

- Q.36** मेढ़क में स्क्लेरोटिक है
- (1) अस्थिल
 - (2) तंतुमय
 - (3) उपास्थिल
 - (4) इनमें से कोई नहीं

- Q.37** मोती द्विकपाट में उत्पन्न होता है, जो वंश से संबंधित है
- (1) ऑस्ट्रिया
 - (2) पिनेकटेडा
 - (3) पेक्टीन
 - (4) लेमिलीडेन्स

- Q.38** निम्न में से कौनसा बहुरूपता दर्शाता है ?
- (1) फाइसेलिया
 - (2) ट्रिपेनोसोमा
 - (3) दीमक
 - (4) उपरोक्त सभी

- Q.39** निम्न में से कौनसा एक शारीरिक विशेषता का मिलान युग्म है तथा जन्तु में मिलती है ?
- (1) अघर केन्द्रिय तंत्रिका तंत्र – जोंक
 - (2) भ्रूण में अनुपस्थित ग्रसनिय क्लोम दरारें – केमेलियोन
 - (3) अधरीय हृदय – बिच्छू
 - (4) पश्च गुदीय पुच्छ – ऑक्टोपस

Q.40 कथन : पॉरिफेरा में आर्कियोसायट्स पूर्ण शक्तता होती है।

कारण : यह सभी प्रकार की कोशिकाएँ उत्पन्न करती है।

- (1) कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं तथा कारण; कथन का सही स्पष्टीकरण है।
- (2) कथन तथा कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण; कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- (3) कथन सत्य है लेकिन कारण असत्य है।
- (4) कथन तथा कारण दोनों असत्य हैं।

Space for rough work



CP STUDY CENTRES

Ahmedabad	: 99742-24998	Hyderabad	: 97979-72277	Nagpur	: 97666-61445
Anantpur	: 83400-38384	(Kukatpally	: 73311-22699)	Pandharpur	: 98223-19133
Bhubaneshwar	: 82601-03344	(Madhapur	: 73311-22904)	Patna	: 72097-76655
Bhusawal	: 87932-14122	(ECIL	: 73311-22839)	Pune (Kharadi)	: 88558-86372
Bihar Sharif	: 98011-10036	(Suchitra	: 73311-22836)	Raipur	: 88893-33026
Bikaner	: 86909-90951	(Taranaka	: 73311-22848)	Rajahmundry	: 73822-37999
Buldana	: 95038-32962			Ranchi	: 72091-35999
Chikli	: 95038-32962	Imphal	: 81328-69797	Rangia	: 91011-35918
Chennai	: 93630-79993	Jhajjar	: 99962-62381	Rourkela	: 82602-03344
Darbhangha	: 92979-29716	Kalaburagi	: 96616-26969	Salumbar	: 80039-76237
Delhi	: 98009-70077	Kosli	: 88855-57261	Solapur	: 87886-34831
Dumka	: 70610-95466	Mahendragarh	: 74040-30077	Thane	: 84240-30390
Ghaziabad	: 99710-39444	Malda	: 62941-51177	Una	: 98161-33351
Gurugram	: 99110-20565	Morena	: 62662-86638		
		Nagpur-1	: 84848-15902		
		(Butibori	: 84848-15802)		
		(Hanuman Nagar	: 84848-15902)		

CAREER POINT

KOTA (Head Office): Career Point Ltd, CP Tower, Road No.1, IPIA Kota-5 (Raj.)

For Detail Call: 87400-50501 | Mail: info@cpil.in

www.careerpoint.ac.in | www.ecareerpoint.com

dlp.careerpoint.ac.in | <https://careerpoint.ac.in/lp/cpsl/>