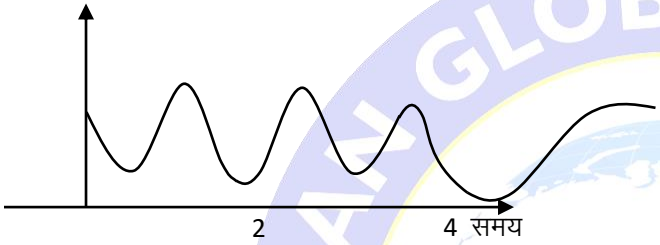
Chapter 03

गतिकी (Kinematics)

NEET-RANKER'S STUFF

Q.1 चित्रानुसार एक कण समय के फलन के रूप में x-अक्ष पर गति कर रहा है चित्रानुसार एक कण समय के फलन के रूप में



(1) कण 6 बार विरामवस्था में आता है

(2) t = 6 सैकण्ड पर अधिकतम चाल है

(3) t = 0 से t = 6 तक वेग धनात्मक है

(4) कुल समयांतराल में औसत वेग ऋणात्मक है

Q.2 एक कार विरामवस्था से प्रारम्भ होकर जिसका त्वरण a = t m/s² है। एक ट्रक 6 m/s एक समान वेग से गति कर रहा है। कितनी दूरी पर कार ट्रक को पार कर लेगा (t = 0 पर दोनों कि स्थिति तथा दिषा समान है)

(1) 36 m (2) 8 m (3) 32 m (4) 4 m

Q.3 एक ट्रेन प्रारम्भ में दो स्टेषनों के मध्य एक समान त्वरण से त्वरित होती है फिर नियत चाल से गति करती है तथा अंत में एकसमान मंदन से रूक जाती है। इनके समय का अनुपात 1 : 8 : 1 है तथा अधिकतम चाल 60 km/ hr. है सम्पूर्ण यात्रा के दोरान औसत चाल होगी

(1) 45 km/hr (2) 54 km/hr

(3) 35 km/hr (4) 53 km/hr

Q.4 एक बॉल को उध्वार्धर ऊपर की ओर 30 m/s के वेग से फेंका जाता है। यदि गुरूत्वीय त्वरण 10 m/s² हो तो हाथों में गेंद आने से पूर्व अंतिम सेकण्ड में गेंद द्वारा तय की गई दूरी होगी ?

(1) 5 m (2) 10 m (3) 25 m (4) 30 m

Q.5 दो गेंद को अलग – अलग ऊँचाई से छोड़ा जाता हैं एक गेंद को दूसरी गेंद से 2 sec बाद छोड़ा जाता है तथा दोनों गेंद समान समय में धरातल पर टकराती है जब गेंद को छोड़ा जाता है तब उनकी ऊँचाईयों का अंतर क्या होगा (g = 9.8 m/s²)

(1) 7.8 m (2) 78 m (3) 15.6 m (4) 39.2 m

Q.6 दो पिण्डों को 98 m/s के आरम्भिक वेग से लम्बवत् ऊपर की ओर फेंका जाता है लेकिन 4 sec बाद जब वे मिलते है तो पहले वाले को कितने समय बाद फेंका जाता है (g = 9.8 m/s²)

(1) 10 sec (2) 11 sec (3) 12 sec (4) 13 sec

Q.7 दो गेंदों को एक बिंदु से 1 sec के अंतराल पर छोड़ा जाता है। यदि गुरूत्वीय त्वरण 10 m/s² है तो पहली गेंद को गिरने के 3 sec बाद स्थिति क्या होगी ?

(1) 5 m (2) 10 m (3) 25 m (4) 30 m

Q.8 एक जादूगर चार बिंदू घूमता है वह हवा में एक के बाद एक लगातार गेंदें फेंकता है तथा प्रत्येक गेंद 20 m की ऊँचाई प्राप्त करती है जब पहली गेंद उसके हाथ से छूटती है तब दूसरी गेंद कि ऊचाई होगी (ऊँचाई मीटर में)

(1) 10, 20, 10 (2) 15, 20, 15

(3) 5, 51, 20 (4) 5, 10, 20

Q.9 एक कण नियत चाल V से नियमित षट्भुज ABCDEF (A से B, B से C, C से D, D से E, E से F व F से A) में निरंतर एक ही क्रम में घुमता है। A से C की गति में औसत वेग का परिणाम होगा ?

(1) V (2) V/2

(3) $\sqrt{3}V/2$ (4) उपरोक्त में से कोई नही

Q.10 एक बॉल को 20 m की ऊँचाई से छोड़ा जाता है वह जिस वेग से जमीन से टकराती है उसके तीन चौथाई वेग से उछलती है प्रथम व द्वितीय उछाल में समय अंतराल क्या है।

(1) 3 sec (2) 4 sec (3) 5 sec (4) 6 sec

Q.11 एक बॉल की विमाऐं 10 m × 10 m × 10 m है। एक मक्खी एक कोने से उड़कर (विकर्ण रूप में) विपरित कोने पर पहुँचती है। विस्थापन का परिणाम लगभग है।

(1) $5\sqrt{3}$ m (2) $10\sqrt{3}$ m

(3) $20\sqrt{3}$ m (4) $30\sqrt{3}$ m

Q.12 100 m त्रिज्या के वृत्तीय पथ पर एक कार नियत चाल चलती है तथा प्रत्येक चक्कर में 62.8 से लगते हैं। प्रत्येक चक्कर में औसत चाल व औसत वेग क्या है ?

(1) वेग 10m/s, चाल 10 m/s

(2) शून्य वेग, चाल 10 m/s

(3) शून्य वेग, शून्य चाल

(4) वेग 10 m/s, शून्य चाल

Q.13 सही कथन है।

(1) कण के तात्क्षणिक वेग का परिमाण तात्क्षणिक चाल के समान है।

(2) औसत वेग का परिमाण किसी अंतराल में औसत चाल के उस अंतराल के समान है

(3) यह स्थिति संभव है कि कण की चाल सदैव शून्य है। लेकिन औसत चाल शून्य नही है

(4) यह स्थिति संभव है। कि कण की चाल कभी शून्य नही है लेकिन औसत चाल किसी अंतराल में शून्य है।

Q.14 एक कण को धरातल से ऊपर की और फेंका जाता है। वायु प्रतिरोध के कारण कण के वेग की विपरित दिशा मे $2m/s^2$ का मंदन आरोपित होता है। चढने व उतरने के समय का अनुपात होगा

(1) 1 : 1 (2) $\sqrt{\frac{2}{3}}$

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

Q.15 एक ट्रक उत्तर में 20m/s से गति कर रहा है। इसके बाद यह पूर्व मे मुडता है। और इसी चाल से गति करता हैं तो वेग में अन्तर ज्ञात करो–

(1) $20\sqrt{2}\,m/s$ उत्तर – पूर्व

(2) $20\sqrt{2}\,m/s$ दक्षिण – पूर्व

(3) $40\sqrt{2}\,m/s$ उत्तर – पूर्व

(4) $20\sqrt{2}\,m/s$ उत्तर – पश्चिम

Q.16 कोई पिण्ड 3cm लकडी के ब्लॉक में धसनें के बाद अपना आधा वेग कम करता है। विराम में आने से पूर्व पिण्ड कितना धंसेगा?

(1) 1 cm (2) 2 cm

(3) 3 cm (D) 4 cm

Q.17 किसी इमारत से दो गेंद A व B को फेका जाता है। यदि A को ऊपर व B नीचे को ओर फेंका जाए (दोनों को उर्ध्वाधर एक समान चाल से) तो V_A व V_B में धरातल पर पहुँचने पर सम्बन्ध होगा?

(1) $V_B > V_A$

(2) $V_A = V_B$

(3) $V_A > V_B$

(4) उनके वेग द्रव्यमान पर निर्भर है

Q.18 किसी समय t में गति करते हुए कण के निर्देशांक $x = \alpha t^3$ व $y = \beta t^3$ द्वारा दिया गया है। कण की समय t पर चाल होगी?

(1) $\sqrt{\alpha^2+\beta^2}$ (2) $3t^2\sqrt{\alpha^2+\beta^2}$

(3) $t^2\sqrt{\alpha^2+\beta^2}$ (4) $\sqrt{\alpha^2+\beta^2}$

Q.19 समय t व दूरी x के मध्य सम्बन्ध $t = ax^2 + bx$ है जहाँ a व b नियतांक हैं। त्वरण ज्ञात करों

(1) $-2abv^2$ (2) $2bv^2$

(3) $-2av^3$ (4) $2av^3$

Q.20 एक कार विरामवस्था से प्रारम्भ होकर s दूरी तय करके f की दर से त्वरित होती है तथा किसी समय t पर एक समान चाल से $\frac{f}{2}$ की दर से स्थिर होती है। 15 sec. में कुल तय दूरी है

(1) S = ft (2) $S = \frac{1}{6}ft^2$

(3) $S = \frac{1}{72}ft^2$ (4) $S = \frac{1}{4}ft^2$

Q.21 एक कण पूर्व दिषा की ओर 5 m/s के वेग से गतिमान है। 10 sec में कण का वेग 5 m/s से ऊत्तर की ओर परिवर्तित होता है। इस समय पर औसत त्वरण होगा?

(1) $\frac{1}{\sqrt{2}}m/s^2$ उत्तर–पष्चिम ओर

(2) $\frac{1}{2}m/s^2$ उत्तर की ओर

(3) शून्य

(4) $\frac{1}{2}m/s^2$ उत्तर–पष्चिम की ओर

Q.22 एक कण x = 0 तथा t = 0 पर स्थित है तथा धनात्मक x-दिषा में चलना प्रारम्भ करता हैं तथा वेग $v = \alpha\sqrt{x}$ है

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

तो कण का विस्थापन, समय (t) के साथ किस प्रकार परिवर्तनषील है –

(1) $t^{1/2}$ (2) t^3

(3) t^2 (4) t

Q.23 कण का वेग $v = v_0 + gt + ft^2$ है, यदि स्थिति समय t = 0 पर x = 0 है तब इकाई समय t = 1 के बाद विस्थापन है–

(1) $v_0 + 2g + 3f$ (2) $v_0 + \frac{g}{2} + \frac{f}{3}$

(3) $v_0 + g + f$ (4) $v_0 + \frac{g}{2} + f$

Q.24 H ऊँचाई के टॉवर से एक कण को ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर u चाल से फेंका जाता है। कण को जमीन से टकराने में लगने वाला समय अपने पथ के ऊच्चतम बिंदु के n गुना है। H, u, n में सम्बन्ध ज्ञात किजिए –

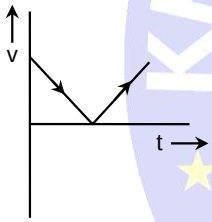
(1) $2gH = n^2u^2$

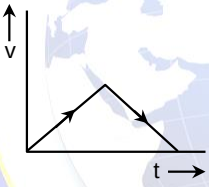
(2) $gH = (n-2)^2u^2$

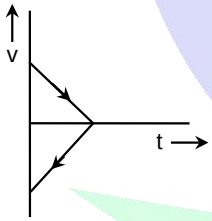
(3) $2gH = nu^2(n-2)$

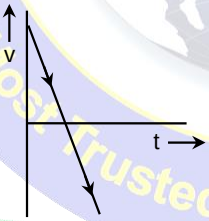
(4) $gH = (n-2)u^2$

Q.25 एक पिण्ड को उर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंका जाता है। वेग व समय में सही सम्बन्ध प्रदर्षित करनें वाला ग्राफ है।

(1) 

(2) 

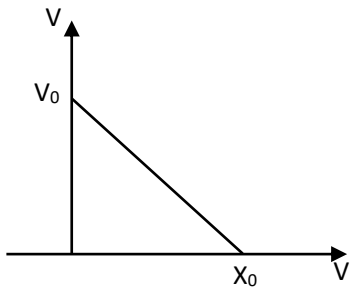
(3) 

(4) 

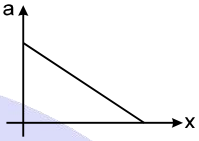
Q.26 एक ब्लॉक स्थिर अवस्था t = 0 से प्रारम्भ होकर किसी चिकने झुके समतल पर गति करना प्रारम्भ करता है जहाँ s^n t = n – 1 से t = n अंतराल में ब्लॉक द्वारा तय दूरी है का अनुपात ज्ञात करो

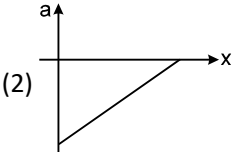
(1) $\frac{2n-1}{2n}$ (2) $\frac{2n-1}{2n+1}$ (3) $\frac{2n+1}{2n-1}$ (4) $\frac{2n}{2n-1}$

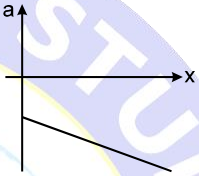
Q.27 किसी कण का सरल रेखा में गति कर रहे वेग व विस्थापन के मध्य ग्राफ है।

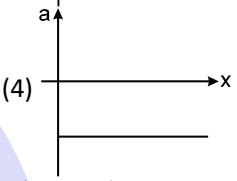


कण का त्वरण विस्थापन के मध्य ग्राफ होगा ?

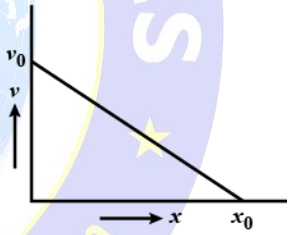
(1) 

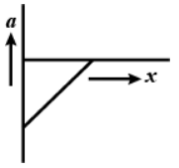
(2) 

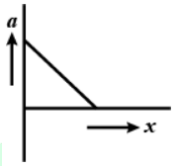
(3) 

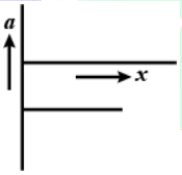
(4) 

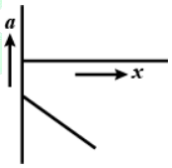
Q.28 दिया गया ग्राफ विस्थापन के साथ वेग की भिन्नता को दर्शाता है। नीचे दिए गए ग्राफ में से कौन सा एक विस्थापन के साथ त्वरण की भिन्नता को सही ढंग से दर्शाता है?



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

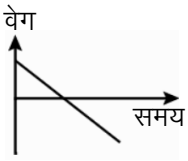
Q.29 एक प्रक्षेप्य को (i + 2j) m/s का प्रारंभिक वेग दिया जाता है, जहाँ, i जमीन के साथ है और j ऊर्ध्वाधर के साथ है। यदि g = $10m/s^2$, तो इसके प्रक्षेपवक्र का समीकरण है

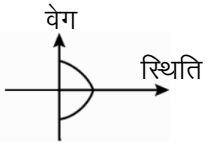
(1) $y = x - 5x^2$ (2) $y = 2x - 5x^2$

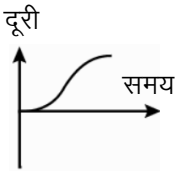
(3) $4y = 2x - 5x^2$ (4) $4y = 2x - 25x^2$

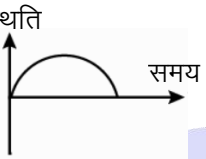
KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning © KHAN SIR

Q.30 नीचे दिए गए सभी ग्राफ का उद्देश्य समान गति का प्रतिनिधित्व करना है। उनमें से एक गलत है वह है –

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

Q.31 एक कण वेग से गति कर रहा है $v = b\sqrt{x}$ धनात्मक x–अक्ष के साथ A समय $t = \tau$ पर कण की गति की गणना करें (मान लें कि कण $t = 0$ पर उत्पत्ति पर है)।

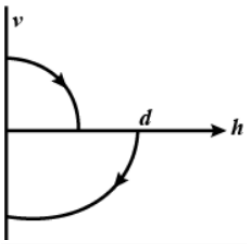
(1) $\frac{b^2\tau}{4}$ (2) $\frac{b^2\tau}{2}$ (3) $b^2\tau$ (4) $\frac{b^2\tau}{\sqrt{2}}$

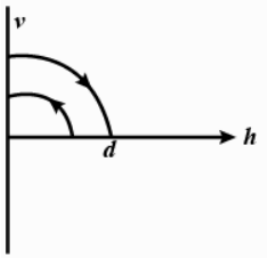
Q.32 एक कण को क्षैतिज से 60° के कोण पर 10 मी/से की गति से प्रक्षेपित किया जाता है। कुछ समय बाद उसके वेग की दिशा क्षैतिज से 30° का कोण बनाती है। इस क्षण कण की गति है

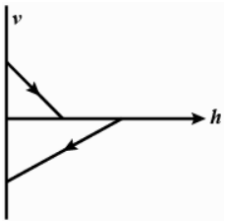
(1) $\frac{5}{\sqrt{3}}m/s$ (2) $5\sqrt{3}m/s$

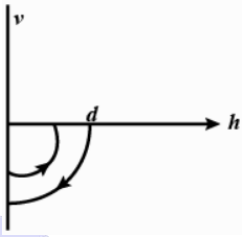
(3) 5 m/s (4) $\frac{10}{\sqrt{3}}m/s$

Q.33 एक गेंद को जमीन से ऊपर की ऊँचाई से लंबवत गिराया जाता है। यह जमीन से टकराता है और ऊर्ध्वाधर रूप से d/2 ऊँचाई तक उछलता है। बाद की गति और वायु प्रतिरोध की उपेक्षा करते हुए, इसका वेग v जमीन के ऊपर ऊँचाई h के साथ बदलता रहता है

(1) 

(2) 

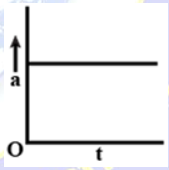
(3) 

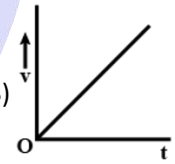
(4) 

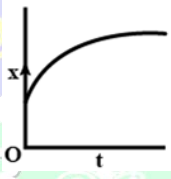
Q.34 एक खुले मैदान में खड़ा एक व्यक्ति जमीनी स्तर से 60° के कोण पर उत्तर दिशा से आ रहे जेट हवाई जहाज की आवाज सुनता है। लेकिन वह हवाई जहाज को अपनी स्थिति के ठीक ऊपर पाता है। यदि v ध्वनि की गति है, तो तल की गति है

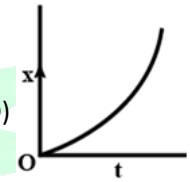
(1) $\frac{\sqrt{3}}{2}v$ (2) v (3) $\frac{2v}{\sqrt{3}}$ (4) $\frac{v}{2}$

Q.35 एक कण मूल बिन्दु O से विराम से शुरू होता है और धनात्मक X– अक्ष के साथ एक समान त्वरण के साथ चलता है। उन सभी आंकड़ों की पहचान करें जो गति को गुणात्मक रूप से सही ढंग से दर्शाते हैं।
(a = त्वरण, v = वेग, x = विस्थापन, t = समय)

(A) 

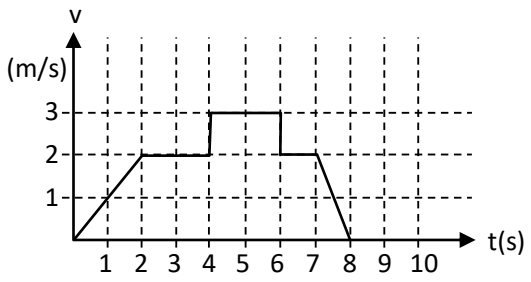
(B) 

(C) 

(D) 

(1) A (2) A, B, C (3) B, C (4) A, B, D

Q.36 एक कण मूल बिंदु से समय $t = 0$ पर शुरू होता है और धनात्मक x–अक्ष के साथ चलता है। समय के सापेक्ष वेग का ग्राफ चित्र में दिखाया गया है। समय $t = 5$ s पर कण की स्थिति क्या है?



(1) 6 m (2) 3 m (3) 10 m (4) 9 m

Q.37 पृथ्वी की सतह के पास एक प्रक्षेप्य का प्रक्षेपवक्र $y = 2x - 9x^2$ के रूप में दिया गया है।
यदि यह गति v_0 के साथ कोण θ^0 पर लॉन्च किया गया था, तो $(g = 10\ ms^{-2})$

(1) $\theta_0 = \sin^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)$ & $v_0 = \frac{5}{3} ms^{-1}$

(2) $\theta_0 = \cos^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)$ & $v_0 = \frac{3}{5} ms^{-1}$

(3) $\theta_0 = \cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{5}}\right)$ & $v_0 = \frac{5}{3} ms^{-1}$

(4) $\theta_0 = \sin^{-1}\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)$ & $v_0 = \frac{3}{5} ms^{-1}$

Q.38 त्रिविमीय प्रणाली में, एक कण (गतिमान) के स्थिति निर्देशांक नीचे दिए गए हैं
$x = a \cos \omega t$
$y = a \sin \omega t$
$z = a\omega t$
कण का वेग होगा।
(1) $\sqrt{2}\, a\omega$ (2) $2a\omega$ (3) $a\omega$ (4) $\sqrt{3}\, a\omega$

Q.39 एक कण वेग $v = k(y\hat{i} + x\hat{j})$ के वेग से गति कर रहा है, जहाँ k एक नियतांक है।
इसके पथ के लिए सामान्य समीकरण है
(1) $y = x^2$ + नियतांक (2) $y^2 = x$ + नियतांक
(3) xy = नियतांक (4) $y^2 = x^2$ + नियतांक

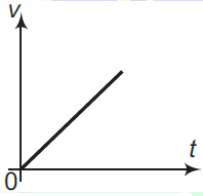
Q.40 एक व्यक्ति जो एक धारा के ठीक विपरीत बिंदु पर पहुँचने का लक्ष्य रखता है, पानी के प्रवाह की दिशा में 120° के कोण पर 0.5 मीटर/सेकेंड की गति से तैरता है। धारा में पानी की गति क्या है?
(1) 1 m/s (2) 0.25 m/s
(3) 0.5 m/s (4) 0.433 m/s

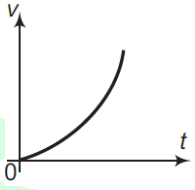
Q.41 शेर द्वारा शिकार किया जा रहा एक हिरण 9 मीटर/सेकेंड की गति से दौड़ता है। शेर 10 मीटर/सेकेंड की गति से दौड़ते हुए हिरण का पीछा करता है। यदि शेर से हिरण की तात्क्षणिक दूरी 100 मी. शेर को हिरण को पकड़ने में कितना समय लगेगा?
(1) 1 सैकण्ड (2) 19 सैकण्ड
(3) 90 सैकण्ड (4) 100 सैकण्ड

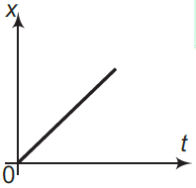
Q.42 बस में यात्रा कर रहा एक व्यक्ति 40 किमी/घंटा की गति से पश्चिम से पूर्व की ओर जाता है। वह देखता है कि वर्षा की बूँदें लंबवत नीचे गिर रही हैं। जमीन पर खड़े दूसरे आदमी को बारिश दिखाई देगी
(1) सीधा नीचे गिरना
(2) पूर्व से पश्चिम की ओर जाते हुए कोण पर गिरना
(3) पश्चिम से पूर्व की ओर जाते हुए कोण पर गिरना
(4) अपर्याप्त जानकारी दी जाती है
वर्षा की दिशा निर्धारित करें

Q.43 एक वस्तु निरंतर त्वरण के साथ चलती है। निम्नलिखित में से कौन से भाव भी स्थिर हैं?
(1) $\frac{d|v|}{dt}$ (2) $\left|\frac{dv}{dt}\right|$
(3) $\frac{d(v)^2}{dt}$ (4) इनमें से कोई नहीं

Q.44 शून्य प्रारंभिक वेग के साथ निरंतर त्वरण के साथ एक सीधी रेखा के साथ एक कण की गति का प्रतिनिधित्व करने वाले सही ग्राफ को पहचानें।

(1) 

(2) 

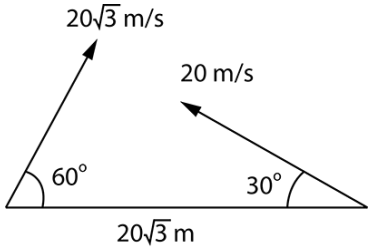
(3) 

(4) इनमें से कोई नहीं

Q.45 एक प्रक्षेप्य को गति U के साथ 60 डिग्री के कोण पर एक झुकाव वाले विमान के पैर से क्षैतिज के साथ प्रक्षेपित किया जाता है। यदि प्रक्षेप्य आनत तल से क्षैतिज रूप से टकराता है, तो आनत तल पर परास होगा
(1) $\frac{u^2\sqrt{21}}{2g}$ (2) $\frac{3u^2}{4g}$ (3) $\frac{u^2}{2\beta}$ (4) $\frac{\sqrt{21}u^2}{8g}$

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning KHAN SIR

Q.46 दिखाए गए आंकड़े में, दो प्रक्षेप्य एक साथ निकाल दिए जाते हैं। उनकी उड़ान के दौरान उनके बीच न्यूनतम दूरी है



(1) 20 m (2) $10\sqrt{3}$ m
(3) 10 m (4) इनमें से कोई नहीं

Q.47 एक तैराक समय t_1 में चौड़ाई d की बहती हुई धारा को पार करता है। धारा के ऊपर और नीचे समान दूरी तय करने में लगने वाला समय t_2 है। तो तैराक शांत जल में 2d दूरी तैरने में कितना समय लेगा –

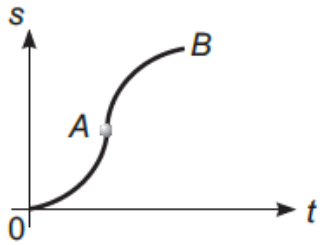
(1) $\frac{t_1^2}{t_2}$ (2) $\frac{t_2^2}{t_1}$ (3) $\sqrt{t_1 t_2}$ (4) $(t_1 + t_2)$

ASSERTION & REASON

निर्देश सही विकल्प का चयन करें।

(A) यदि अभिकथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण कथन का सही स्पष्टीकरण है।
(B) यदि अभिकथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण कथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
(C) यदि अभिकथन सही है, लेकिन कारण गलत है।
(D) यदि अभिकथन गलत है लेकिन कारण सही है।

Q.48 **अभिकथन:** एक कण के विस्थापन–समय के ग्राफ में जैसा कि चित्र में दिखाया गया है, कण का वेग बिंदु A पर अपनी दिशा बदलता है।
कारण: S–t ग्राफ के ढलान का संकेत वेग की दिशा तय करता है।



(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.49 **अभिकथन:** गतिमान कण का त्वरण वेग की दिशा में बिना किसी परिवर्तन के अपनी दिशा बदल सकता है।
कारण: यदि वेग सदिश में परिवर्तन की दिशा बदलती है, तो त्वरण सदिश की दिशा भी बदल जाती है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.50 **अभिकथन:** हम संबंध जानते हैं $a = v\frac{dv}{ds}$ अतः यदि किसी कण का वेग शून्य है तो त्वरण भी शून्य होता है।
कारण: उपरोक्त समीकरण में, तात्क्षणिक त्वरण है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.51 **अभिकथन:** किसी कण की गति घट सकती है, चाहे त्वरण बढ़ रहा हो।
कारण: ऐसा तभी होगा जब त्वरण धनात्मक हो।
(1) A (2) B (3) C (4) D

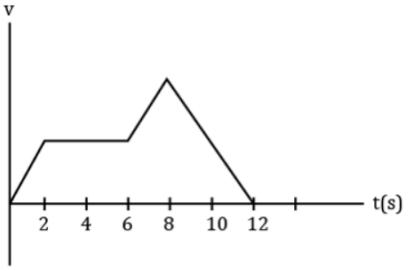
Q.52 **अभिकथन:** एक वस्तु समान रूप से गतिमान होने पर भी त्वरित हो सकता है।
कारण: जब वस्तु की गति की दिशा बदल रही हो, तो वस्तु में त्वरण होना चाहिए।
(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.53 **अभिकथन:** किसी पिंड के एक आयाम में एकसमान गति के स्थिति–समय ग्राफ में ऋणात्मक ढलान नहीं हो सकता है।
कारण: एक विमीय गति में स्थिति व्युत्क्रम नहीं होती है, इसलिए इसका ऋणात्मक ढलान नहीं हो सकता है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.54 **अभिकथन:** अलग–अलग द्रव्यमान के दो कण, समान कोणों पर समान वेग से प्रक्षेपित होते हैं। दोनों कणों द्वारा प्राप्त अधिकतम ऊँचाई समान होगी।
कारण: प्रक्षेप्य की अधिकतम ऊंचाई कण द्रव्यमान से स्वतंत्र होती है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.55 **अभिकथन:** अलग–अलग द्रव्यमान की दो गेंदें समान गति से लंबवत ऊपर की ओर फेंकी जाती हैं। वे समान गति से नीचे की दिशा में अपने प्रक्षेपण बिंदु से गुजरेंगे।
कारण: प्रक्षेपण के बिंदु पर प्राप्त अधिकतम ऊंचाई और नीचे की ओर गति गेंद के द्रव्यमान से स्वतंत्र होती है।
(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.56 **अभिकथन:** एक वस्तु एक सीधी रेखा के साथ इस तरह घूम रहा है कि उसका वेग समय के साथ बदलता रहता है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। $t = 10$ से $t = 12$ s तक पिंड के विस्थापन का परिमाण, दी गई समयावधि में उसके द्वारा तय की गई दूरी के बराबर है।



कारण: पिंड की एक विमिय गति के लिए, |विस्थापन |= दूरी.

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.57 **अभिकथन:** प्रक्षेप्य गति में, उच्चतम बिंदु पर ताक्षणिक वेग और त्वरण के बीच का कोण 180° होता है।

कारण: उच्चतम बिंदु पर, प्रक्षेप्य का वेग क्षैतिज दिशा में ही होगा।

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.58 **अभिकथन:** एक कण का निरंतर त्वरण x –y तल है। लेकिन इसका कोई भी त्वरण घटक (x और y) शून्य नहीं है। इस स्थिति में कण का परवलयिक पथ नहीं हो सकता।

कारण: प्रक्षेप्य गति में, त्वरण का क्षैतिज घटक शून्य होता है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

Q.59 **अभिकथन:** किन्हीं दो स्थितियों में प्रक्षेप्य गति में $\frac{v_2 - v_1}{t_2 - t_1}$ सदैव स्थिर रहता है।

कारण: दी गई मात्रा औसत त्वरण है, जो स्थिर रहना चाहिए क्योंकि त्वरण स्थिर है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

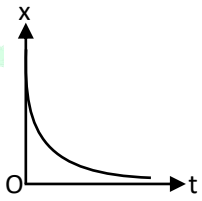
Q.60 **अभिकथन:** यदि $g = 10\ ms^2$ तो प्रक्षेप्य गति में प्रत्येक सेकंड में कण की गति $10\ ms^{-1}$ से बदल जाएगी।

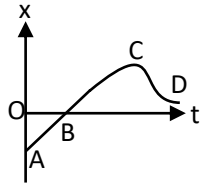
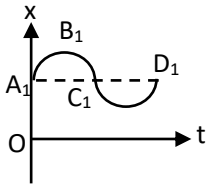
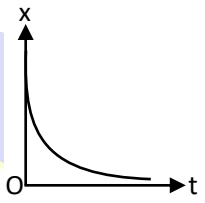
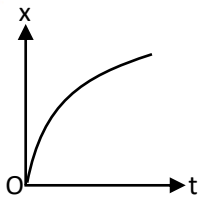
कारण: त्वरण और कुछ नहीं जबकि वेग के परिवर्तन की दर है।

(1) A (2) B (3) C (4) D

MATCH THE COLUMN TYPE QUESTIONS

Q.61 चित्र में ग्राफ का संदर्भ लें, निम्नलिखित का मिलान करें



कॉलम-I		कॉलम-II	
(A)		(p)	V > 0 और है A > 0
(B)		(q)	X > 0 है और v = 0 के साथ एक बिंदु है और के साथ नियुक्त करें a = 0
(C)		(r)	T > 0 के लिए शून्य विस्थापन वाला बिंदु है
(D)		(s)	v > 0 और a > 0 है

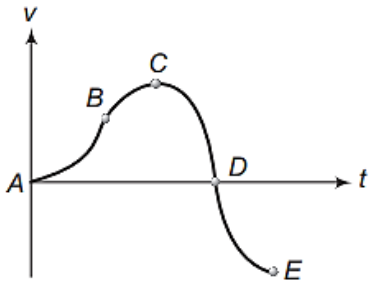
(1) (A→r), (B→q), (C→s), (D→p)

(2) (A→p), (B→q), (C→s), (D→r)

(3) (A→r), (B→s), (C→q), (D→p)

(4) (A→p), (B→q), (C→r), (D→s)

Q.62 x–अक्ष के साथ चलने वाले कण का वेग–समय ग्राफ चित्र में दिखाया गया है। कॉलम I की प्रविष्टियों को कॉलम II की प्रविष्टियों से सुमेलित कीजिए।



कॉलम-I		कॉलम-II	
(A)	AB के लिए कण हैं	**(p)**	बढ़ती गति के साथ + ve

			x–दिशा में चल रहा है
(B)	BC के लिए, कण हैं	**(q)**	घटती गति के साथ +ve X–दिशा में चल रहा है
(C)	CD के लिए, कण हैं	**(r)**	बढ़ती गति के साथ –ve X–दिशा में चल रहा है
(D)	DE के लिए, कण हैं	**(s)**	घटती गति के साथ –ve X–दिशा में चल रहा है

(1) (A→r), (B→q), (C→s), (D→p)

(2) (A→p), (B→p), (C→q), (D→r)

(3) (A→r), (B→s), (C→q), (D→p)

(4) (A→q), (B→q), (C→r), (D→s)

Q.63 एक कण x–अक्ष के अनुदिश गति कर रहा है। इसका x–निर्देशांक समय के साथ बदलता रहता है:

$x^2 = -20 + 5t^2$

दिए गए समीकरण के लिए निम्नलिखित दो स्तंभों का मिलान करें:

कॉलम-I		**कॉलम-II**	
(A)	कण मूल बिंदु को पार करेगा	(p)	शून्य सैकण्ड
(B)	किस समय वेग और त्वरण बराबर होते हैं	(q)	1 s
(C)	किस समय कण अपनी गति की दिशा बदलता है	(r)	2 s
(D)	किस समय वेग शून्य होता है	(s)	इनमे से कोई भी नहीं

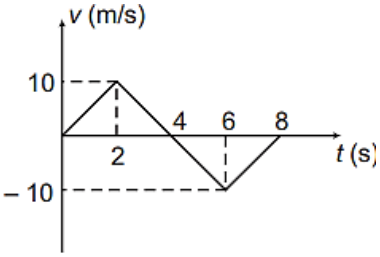
(1) (A→p), (B→q), (C→r), (D→p)

(2) (A→p), (B→q), (C→s), (D→r)

(3) (A→r), (B→s), (C→q), (D→p)

(4) (A→r), (B→q), (C→s), (D→p)

Q.64 चित्र में दर्शाए अनुसार किसी कण की एक विमीय गति में वेग–समय ग्राफ के अनुरूप निम्नलिखित दो स्तंभों का मिलान कीजिए।



कॉलम-I		**कॉलम-II**	
(A)	शून्य सैकण्ड और 4 सैकण्ड के बीच औसत वेग	(p)	10 SI मात्रक
(B)	1 सैकण्ड और 4 सैकण्ड के बीच औसत त्वरण	(q)	2.5 SI मात्रक
(C)	शून्य सैकण्ड और 6 सैकण्ड के बीच औसत चाल	(r)	5 SI मात्रक
(D)	4 सैकण्ड पर गति के परिवर्तन की दर	(s)	उपरोक्त में से कोई

(1) (A→p), (B→q), (C→r), (D→r)

(2) (A→ s), (B→q), (C→s), (D→r)

(3) (A→r), (B→s), (C→p), (D→p)

(4) (A→r), (B→s), (C→r), (D→r)

KHAN GLOBAL STUDIES Most Trusted Learning Platform KHAN SIR

ANSWER KEY

PRACTICE SECTION-01

NEET-RANKER'S STUFF

Que.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ans.	1	1	2	3	4	3	3	2	3	1	2	2	1	2	2
Que.	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**
Ans.	1	2	2	3	3	1	3	2	3	4	2	2	1	2	3
Que.	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**
Ans.	2	4	1	4	4	4	3	1	4	2	4	3	2	1	4
Que.	**46**	**47**	**48**	**49**	**50**	**51**	**52**	**53**	**54**	**55**	**56**	**57**	**58**	**59**	**60**
Ans.	2	1	4	1	4	3	1	3	1	1	1	4	4	1	4
Que.	**61**	**62**	**63**	**64**											
Ans.	1	2	4	4											

KHAN GLOBAL STUDIES
Most Trusted Learning Platform
KHAN SIR