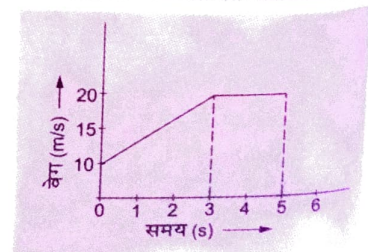
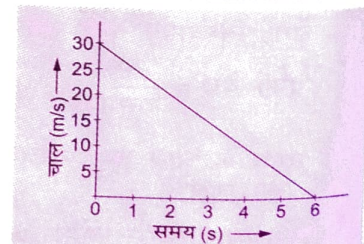
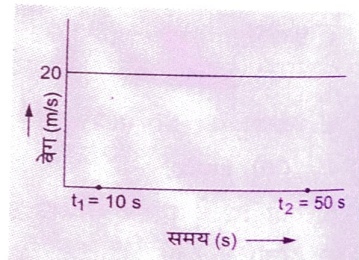


1. निम्नलिखित में अदिश राशि कौन है?
 (क) विस्थापन (ख) त्वरण (ग) ☒ चाल (घ) वेग
2. निम्नलिखित में सदिश राशि कौन है?
 (क) समय (ख) तय की गई दूरी (ग) ☒ त्वरण (घ) चाल
3. वेग का मात्रक होता है
 (क) km/h (ख) m/s (ग) m/min (घ) ☒ इनमें सभी
4. त्वरण का SI मात्रक है
 (क) km/h (ख) m/s (ग) ☒ m/s² (घ) km/h
5. कोणीय वेग का मात्रक होता है
 (क) radian (ख) ☒ rad/s (ग) rad/s² (घ) s
6. वेग, विस्थापन तथा समय में क्या संबंध है?
 (क) वेग = $\frac{\text{समय}}{\text{विस्थापन}}$ (ख) ☒ वेग = $\frac{\text{विस्थापन}}{\text{समय}}$ (ग) वेग = विस्थापन + समय (घ) वेग = विस्थापन - समय
7. समय के साथ वेग परिवर्तन की दर को कहते हैं
 (क) चाल (ख) विस्थापन (ग) ☒ त्वरण (घ) घर्षण
8. एकसमान त्वरित गति (uniformly accelerated motion) के लिए, औसत वेग
 (क) $u - v$ (ख) $u + v$ (ग) ☒ $\frac{u + v}{2}$ (घ) $\frac{u + v}{3}$
9. यदि कोई व्यक्ति पटना से राँची जाता है और पुनः राँची से पटना वापस आ जाता है, तो उस व्यक्ति का विस्थापन (displacement) होगा
 (क) ☒ शून्य (ख) पटना से राँची के बीच की दूरी
 (ग) राँची से पटना के बीच की दूरी का दुगुना (घ) अनंत

10. जब एक गेंद को सीधे ऊपर की ओर हवा में फेंका जाता है, तब वह H ऊँचाई तक पहुँचने के बाद वापस आ जाता है, तो गेंद द्वारा तय की गई कुल दूरी होगी
 (क) H (ख) $\frac{1}{2}H$ (ग) $2H$ (घ) शून्य
11. जब कोई वस्तु एक निश्चित बिंदु के आगे-पीछे (या ऊपर-नीचे) चलती है, तो इस गति को कहते हैं
 (क) ☒ दोलनी गति (ख) आवर्त गति (ग) त्वरित गति (घ) इनमें सभी
12. जब कोई वस्तु एकसमान गति से चलती है, तब उसके लिए समय-दूरी ग्राफ की प्रकृति होती है
 (क) एक वक्र रेखा (ख) ☒ एक सरल रेखा (ग) एक वृत्त (घ) इनमें कोई सही नहीं है
13. एकसमान वृत्तीय गति (uniform circular motion) में त्वरण (acceleration) की दिशा
 (क) अचर होती है (ख) ☒ हमेशा केंद्र की ओर दिष्ट होती है
 (ग) केंद्र से दूर होती है (घ) कुछ भी हो सकती है
14. एक वस्तु, जो रेखीय वेग v और कोणीय वेग (angular velocity) ω से r त्रिज्यावाले वृत्ताकार पथ पर चलती है, के लिए
 (क) $r = v\omega$ (ख) $v = \omega + r$ (ग) $v = \frac{\omega}{r}$ (घ) ☒ $v = r\omega$
15. धागे से बंधे एक पत्थर को अँगुली के चारों ओर r त्रिज्यावाले वृत्तीय पथ घुमाने पर जब वह पत्थर एक चक्कर पूरा करता है, तो उसका विस्थापन (displacement) कितना होता है?
 (क) r (ख) $2r$ (ग) $2\pi r$ (घ) ☒ शून्य
16. एक वस्तु एक वृत्तीय पथ पर जिसकी त्रिज्या 1.4 m है, 2 m/s की एकसमान चाल से चल रही है। एक चक्कर पूरा करने में उस वस्तु को कितना समय लगेगा?
 (क) 1.4 s (ख) 2 s (ग) ☒ 4.4 s (घ) 8 s
17. वृत्तीय पथ पर चलती हुई कोई वस्तु जब व्यासतः सम्मुख (diametrically opposite) बिंदु पर पहुँचती है, तब उसके विस्थापन (displacement) तथा उसके द्वारा तय की गई कुल दूरी में क्या संबंध होता है?
 (क) विस्थापन $>$ तय की गई कुल दूरी
 (ख) ☒ विस्थापन $<$ तय की गई कुल दूरी
 (ग) विस्थापन $=$ तय की गई कुल दूरी (घ) कोई निश्चित संबंध नहीं होता है
18. चित्र में दिए गए ग्राफ के आधार पर बताएँ कि वस्तु का विस्थापन ($t_2 - t_1$) समय-अंतराल में कितना होगा।
 (क) 1600 m (ख) ☒ 800 m
 (ग) 400 m (घ) 200 m
19. चित्र में एक वस्तु का समय-वेग ग्राफ दिखाया गया है। बताएँ कि वस्तु की अंतिम चाल क्या है।
 (क) 5 m/s (ख) 30 m/s
 (ग) 40 m/s (घ) ☒ 0 (शून्य) m/s
20. चित्र में दिए गए समय-वेग ग्राफ के अनुसार वस्तु द्वारा 5 s में तय की गई दूरी होगी?
 (क) 100 m (ख) ☒ 85 m
 (ग) 50 m (घ) 30 m



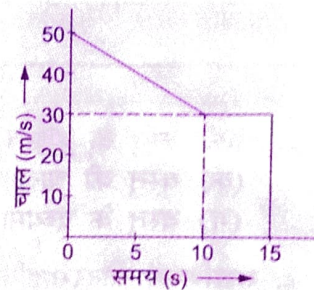
21. चित्र में दिए गए चाल-समय ग्राफ के अनुसार 15 s में तय की गई दूरी है

(क) 500 m

(ख) ☒ 550 m

(ग) 600 m

(घ) 700 m



22. 20 m/s की चाल से यदि कोई व्यक्ति चल रहा हो, तो km/h में उसकी चाल क्या होगी?

(क) 2 km/h

(ख) 36 km/h

(ग) ☒ 72 km/h

(घ) 80 km/h

23. दो स्टेशनों के बीच एक ट्रेन एकसमान रूप से त्वरित होकर 5 s में 5 m/s से 10 m/s की गति प्राप्त करती है। ट्रेन का त्वरण क्या होगा?

(क) 5 m/s²

(ख) 4 m/s²

(ग) 2 m/s²

(घ) ☒ 1 m/s²

24. एक ट्रॉली (trolley) एक नत समतल (inclined plane) पर 2 m/s² के त्वरण से नीचे की ओर जा रही है। गति प्रारंभ करने के 3 s के बाद ट्रॉली का वेग क्या होगा?

(क) 12 m/s

(ख) ☒ 6 m/s

(ग) 4 m/s

(घ) 0 m/s

25. एक व्यक्ति एक सीधे मार्ग पर विराम की स्थिति से दौड़ना प्रारंभ करता है और 5 s के बाद उसका वेग 20 m/s हो जाता है। यदि उसका त्वरण एकसमान हो, तो त्वरण का मान कितना होगा?

(क) ☒ 4 m/s²

(ख) 6 m/s²

(ग) 2 m/s²

(घ) 0.5 m/s²

26. 24 cm/s की प्रारंभिक चाल और -4 cm/s² के त्वरण से गतिमान वस्तु कितने समय के बाद रुक जाएगी?

(क) 4 s के बाद

(ख) ☒ 6 s के बाद

(ग) 10 s के बाद

(घ) 12 s के बाद

27. 25 m/s की चाल से चल रही एक कार में सड़क पर रखे अवरोध को देखकर कार चालक ब्रेक लगाता है जिससे कार में -0.5 m/s² का त्वरण उत्पन्न होता है। कार ने रुकने के पहले कितनी दूरी तय की है?

(क) 825 m

(ख) 725 m

(ग) ☒ 625 m

(घ) 525 m

28. एक वस्तु को सीधे ऊपर की ओर 4.9 m/s के वेग से फेंका जाता है। वस्तु को उच्चतम बिंदु तक पहुँचने में कितना समय लगेगा, यदि गति के दरम्यान वस्तु का नीचे की ओर दिष्ट त्वरण 9.8 m/s² हो?

(क) 0.1 s

(ख) 0.2 s

(ग) 0.4 s

(घ) ☒ 0.5 s

29. पत्थर के एक टुकड़े को 19.6 m की ऊँचाई से विरामावस्था से नीचे की ओर गिराया जाता है। यदि पत्थर का वेग 9.8 m/s² के एकसमान त्वरण की दर से घट रहा हो, तो जब वह जमीन से टकराएगा, तो उसका वेग होगा

(क) ☒ 19.6 m/s

(ख) 9.8 m/s

(ग) 4.9 m/s

(घ) 5 m/s