Bihar Board Class 7 Science Important Questions Chapter 4 गति एवं समय

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न:

प्रश्न 1.
हम एक माह के काल अंतराल को कैसे मापते है।
उत्तर:
एक अमावस्या (नवचन्द्र) से अगली अमावस्या के बीच के समय की माप को एक माह माना जाता है।

प्रश्न 2.
हम एक वर्ष के काल अन्तराल को कैसे मापते हैं?
उत्तर:
जितने समय में पृथ्वी, सूर्य की एक परिक्रमा पूरी करती है, उस समय को एक वर्ष के रूप में मापा जाता है।

प्रश्न 3.
चाल का मूल मात्रक क्या है?
उत्तर:
चाल का मूल मात्रक m/s होता है।

प्रश्न 4.
हम यह कैसे निश्चित कर सकते हैं कि कौनसी वस्तु मंद गति कर रही है और कौनसी तीव्र?
उत्तर:
वस्तुओं द्वारा किसी दिए काल अन्तराल में चली गई दूरी से हम वस्तु की गति की तीव्रता निश्चित कर सकते हैं।

प्रश्न 5.
चाल से क्या तात्पर्य है?
उत्तर:
किसी वस्तु द्वारा एकांक समय में तय की गई दूरी, उस वस्तु की चाल कहलाती है।

प्रश्न 6.
हम किसी वस्तु की चाल कैसे ज्ञात कर सकते हैं।
उत्तर:
उस वस्तु द्वारा किसी निश्चित दूरी को तय करने में लगे समय को मापकर, उसकी चाल ज्ञात कर सकते हैं।

https://www.evidyarthi.in/

प्रश्न 7.
सरल लोलक का आवर्तकाल किसे कहेंगे? लिखिए।
उत्तर:
सरल लोलक द्वारा एक दोलन पूरा करने में लिया गया समय, सरल लोलक का आवर्तकाल कहलाता है।

प्रश्न 8.
सरल लोलक में कौनसी गति पायी जाती है?
उत्तर:
आवर्ती अथवा दोलन गति।।

प्रश्न 9.
दी गई चाल से चलने वाली कोई वस्तु किसी दूरी को कितने समय में तय करेगी?
उत्तर:
लिया गया समय - दूरी / चाल

प्रश्न 10.
स्पीडोमीटर (चालमापी) द्वारा चाल को किसमें मापा जाता है?
उत्तर:
किलोमीटर / घंटा (km/h)।

प्रश्न 11.
वस्तुओं की गति ज्ञात करने के लिए बनाये जाने वाले दूरी - समय ग्राफ को किसके द्वारा निरूपित किया जाता है?
उत्तर:
रेखाग्राफ द्वारा।

प्रश्न 12.
सेकंड का दस लाखवां भाग क्या कहलाता है?
उत्तर:
माइक्रोसेकंड।

लघूत्तरात्मक प्रश्न:

प्रश्न 1.
सरल रेखीय पथ के अनुदिश गति करने वाली पाँच वस्तुओं की सूची बनाइए।
उत्तर:
सरल रेखीय पथ के अनुदिश गति।

1. सीधी सड़क पर चलती बैलगाड़ी
2. सीधी सड़क पर चलती कार
3. सीधे पुल पर से गुजरती रेलगाड़ी
4. मार्च पास्ट करते सैनिक
5. सीधी सड़क पर चलती बस।

https://www.evidyarthi.in/

प्रश्न 2.
असमान तथा एक समान गति के अन्तर को बताइये।
उत्तर:
जब किसी सरल रेखा के अनुदिश गति करने वाली वस्तु की चाल परिवर्तित होती रहती है, तो उस वस्तु की चाल असमान कहलाती है। इसके विपरीत किसी सरल रेखा के अनुदिश वस्तु की नियत चाल से गति एक समान गति कहलाती है। इस स्थिति में औसत चाल वही है, जो वास्तविक चाल है।

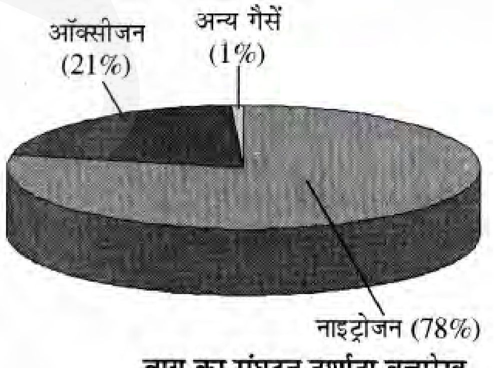
प्रश्न 3.
क्या आप यह परिकलित कर सकते हैं कि कछुए की तुलना में रॉकेट की चाल कितनी गुना है? (रॉकेट की चाल 8km/s और कछा की चाल 8 cm/s)
उत्तर:
∵ रॉकेट की चाल = 8km/s = 8000m/s
कछुए की चाल = 8cm/s = 81008100m/s

$$\therefore \frac{\text{रॉकेट की चाल}}{\text{कछुए की चाल}} = \frac{8000 \text{ m/s}}{8/100 \text{ m/s}} = \frac{8000 \times 100}{8} = 1.00.000$$

अतः रॉकेट, कछुए की तुलना में 1,00,000 गुना तेज चलता है।

प्रश्न 4.
दूरी - समय ग्राफ के विषय में लिखिए।
उत्तर:
दूरी - समय ग्राफ: इसके द्वारा वस्तुओं की गति को चित्रात्मक रूप में प्रस्तुत किया जा सकता है। इसे सामान्यतया 'रेखाग्राफ' द्वारा निरूपित किया जाता है। नियत चाल से गति करने वाली वस्तु का दूरी - समय ग्राफ एक सरल रेखा के रूप में आता है।

प्रश्न 5.
वायु के संघटन को एक वृत्तारेख द्वारा दर्शाइये।
उत्तर:



वायु का संघटन दर्शाता वृत्तारेख

प्रश्न 6.
एक कार 80 मीटर की दूरी तय करने में 10 सेकण्ड का समय लेती है। कार की चाल परिकलित कीजिए।
उत्तर:
कार द्वारा तय की गई दूरी = 80m
लिया गया समय = 10s

$$\text{चाल} = \frac{\text{तय की गई दूरी}}{\text{लिया गया समय}}$$

∴ 80 m10 s=8 m/s80m10s=8m/s
अत: कार की चाल 8 m/s है।

प्रश्न 7.
निम्नलिखित गतियों का वर्गीकरण सरल रेखा के
अनुदिश, वर्तुल तथा दोलन गति में कीजिएमार्च पास्ट करते सैनिक, सीधी सड़क पर चलती बैलगाड़ी, दौड़ते

evidyarthi
https://www.evidyarthi.in/

धावक के हाथों की गति, चलती साइकिल के पेडल की गति, सूर्य के चारों ओर पृथ्वी की गति, झूले की गति और लोलक की गति।
उत्तर:

गति का उदाहरण	गति का प्रकार
1. मार्च पास्ट करते सैनिक	1. सरल रेखा के अनुदिश
2. सीधी सड़क पर चलती बैलगाड़	2. सरल रेखा के अनुदिश
3. दौड़ते धावक के हाथों की गति	3. दोलन गति
4. चलती साइकिल के पेडल	4. वर्तुल गति
5. की गति	5. वर्तुल गति
6. सूर्य के चारों ओर पृथ्वी	6. दोलन गति
7. की गति	7. दोलन गति

प्रश्न 8.
सरल लोलक का निर्माण किस प्रकार किया जा सकता है?
उत्तर:
सरल लोलक धातु के छोटे गोले अथवा पत्थर के टुकड़े को किसी दृढ़ स्टैण्ड से धागे द्वारा निलम्बित करके बनाया जा सकता है।

evidyarthi