



सक्षम
हरियाणा

म्हारा हरियाणा □□सक्षम + हरिया ,



**CRITICAL AND CREATIVE THINKING
PRACTICE MATERIAL
SCIENCE
Class – 9**



TESTING AND ASSESSMENT WING

**STATE COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH &
TRAINING HARYANA, GURUGRAM**

तालिका

पाठ संख्या	पाठ का नाम	प्रष्ठ संख्या
7	जीवों में विविधता	2-12
8	गति	13 - 22

पाठ - 7: जीवों में विविधता

1 विषय: जीवों में विविधता:



पृथ्वी विशिष्ट विस्तृत महान
असंख्य जीवों का आवास स्थान
नन्हे सूक्ष्मजीव से लेकर
मानव तक की पालनहार
मानव ने इन जीवों को
बांटा है वर्ग में पांच
कोशिकीय संरचना, पोषण स्रोत
शारीरिक संगठन बने हैं

इस वर्गीकरण के आधार

- प्रश्न 1. क्या स्वपोषी एवं विषमपोषी जीवों को इस वर्गीकरण में एक ही भाग में रखा गया होगा? क्यों अथवा क्यों नहीं?
प्रश्न 2. सभी जीवों को वर्गीकृत करने की आवश्यकता क्यों महसूस हुई ?
प्रश्न 3. यह वर्गीकरण जीवों के किस समूह द्वारा तैयार किया गया है?
प्रश्न 4. पृथ्वी असंख्य जीवों का आधार क्यों है?
प्रश्न 5. क्या पृथ्वी के सभी जीव एक दूसरे पर निर्भर हैं ? उदाहरण सहित समझाएं।

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. नहीं पोषण के आधार पर इन्हें अलग अलग भागों में वर्गीकृत किया गया है।

उत्तर 2. सभी जीवों को समझना आसान बनाने के लिए ।

उत्तर 3. Animalia (Mammalia)- मानव।

उत्तर 4. पृथ्वी पर जीवन के लिए ऑक्सीजन, जल, आवास एवं भोजन उपलब्ध है।

उत्तर 5. हां! यह सभी एक दूसरे पर निर्भर हैं विषमपोषी स्वपोषी पर एवं इसके बाद आहार श्रृंखला एवं जाल के माध्यम से ।

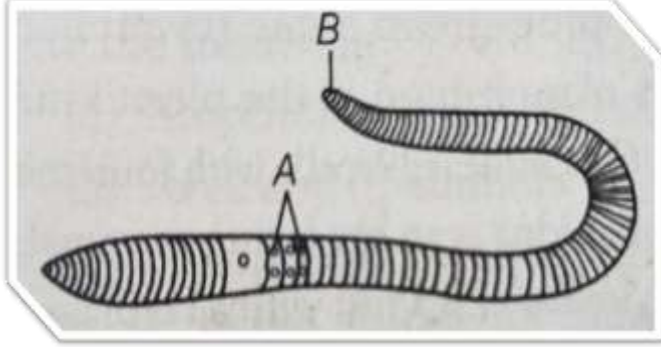
ऋतु यादव (पी.जी.टी.)

रा. व. मा. विधालय आसियाकि गोरावास,

ब्लॉक जटुसाना (रेवाड़ी)

पाठ - 7: जीवों में विविधता

2 विषय: जीवों में विविधता: बरसात के एक दिन दक्ष को अपने स्कूल के मैदान में धीरे-धीरे रेंगते हुए छोटे भूरे रंग के कृमि दिखे। इन कृमियों की बारीकी से जांच करने पर उसने पाया कि इनका शरीर खंडित है। उसने अपनी विज्ञान



शिक्षिका से इन कृमियों के बारे में जानकारी इकट्ठी की। इस चित्र को ध्यान से देखें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

प्रश्न 1. इस कृमि का नाम बताएं और यह किस संघ (phylum) से संबंधित है वह भी बताएं?

प्रश्न 2. यह सिर्फ बरसात के दिनों में ही क्यों दिखाई देता है?

प्रश्न 3. चित्र में दर्शाए गए भाग A और B के नाम लिखें।

प्रश्न 4. इस कृमि का पारिस्थितिक महत्व (ecological importance) बताएं।

प्रश्न 5. इस कृमि की सममिति(symmetry) बताएं और इसी संघ से संबंधित दो अन्य जीवों के नाम लिखें।

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. केचुआ (earthworm), संघ (phylum) का नाम ऐनेलिडा (annelida)।

उत्तर 2. यह कृमि मिट्टी में गड्ढे बनाकर रहता है बारिश के दिनों में गड्ढों में पानी भर जाता है। जिसके फलस्वरूप यह बाहर निकल आता है।

उत्तर 3. A - जननांग द्वार (Genital papillae)

B - गुदा द्वार (Anus)

उत्तर 4. इसे किसानों का मित्र कहा जाता है क्योंकि यह खाद बनाता है, जिसे वर्मी कंपोस्ट कहते हैं और वह बहुत ही उपयोगी होती है।

उत्तर 5. द्विपाश्र्व सममिति (bilateral symmetry), दो अन्य जीव:- जोन्क (Leech), नेरीस (Nereis)।

अनिल मलिक (प्राध्यापिका जीव विज्ञान)

रा. व. मा. खरक जटाण,

ब्लॉक लाखन माजरा(रोहतक)

पाठ - 7: जीवों में विविधता

3 विषय: जीवों में विविधता:



जीवों को कोशकीय संरचना, एककोशिक, बहुकोशिक और कोशकीय भित्ति के आधार पर उनकी विभिन्नता को स्पष्टता से समझने के लिए वर्गीकृत किया गया है।

इस आधार पर कुल 5 जगत में से प्रोटिस्टा और एनिमिलिया दो अलग अलग किस्म के जगत हैं एनिमिलिया जगत में फाइलम सीलेन्ट्रेटा/ स्निडरिआ एक कम शारीरिक जटिलता वाला नीचे से दूसरे क्रम पर एक वर्ग है।

ये अपनी देहगुहा और केवल कोशिकाओं की दो परतों की सरल संरचना की बनावट के जीव हैं, जिनका एक उदाहरण है जेलीफिश। इस जीव को जेली इसकी अवलेह जैसी बनावट और फिश इसके मछली की तरह पानी में रहने के कारण कहा जाता है। कुछ जेलीफिश में असंख्य जहरीले छोटे छोटे डंक होते हैं, जिन्हें नेमाटोसिस्ट कहते हैं। नेमाटोसिस्ट, जेलीफिश के शिकार को अपने जहरीले स्राव से शिथिल कर देते हैं। परन्तु तेल अवीव की यूनिवर्सिटी (इसराइल) के कुछ वैज्ञानिकों ने एक चौंकाने वाली खोज की है, जिससे जैव विकास के पिता कहे जाने वाले चार्ल्स डार्विन के जैव विकास की अवधारणा के विपरीत जंतु शरीर के जैव विकास का अधःपतन है। वैज्ञानिकों ने पाया कि जेलीफिश के ही किस्म के एक सीलेन्ट्रेटा के जीनोम (जीन के समूह) का सूक्ष्मपरजीवी। जेलीफिश के शरीर का अधःपतन होते होते, मैक्सोजोअन्स (सूक्ष्म परजीवी) में परिवर्तित हो गए मगर जेलीफिश के जीन गुण जैसे नेमाटोसिस्ट से जहरीला स्राव भी है, बरकरार रहे। इन वैज्ञानिकों की मांग है कि करोड़ों वर्षों के इस नाटकीय परिवर्तन के बावजूद मैक्सोजोअन्स को पुनः फाइलम सीलेन्ट्रेटा / स्निडरिआ में वर्गीकृत किया जाए (चलित चित्र में फाइलम सीलेन्ट्रेटा / स्निडरिआ, मैक्सोजोअन्स का घर वापसी पर स्वागत करते दिख रहे हैं)

(source of the research : *Proceedings of the National Academy of Sciences.*)

प्रश्न 1. फाइलम सीलेन्ट्रेटा /, एनिमिलिया जगत में किस क्रम पर आता है?

प्रश्न 2. जेलीफिश को फिश (मछली) क्यों कहा जाता है ?

प्रश्न 3. नेमाटोसिस्ट क्या हैं?

प्रश्न 4. यदि सरल संरचना से जटिल संरचना की दिशा में परिवर्तन को जैव विकास कहा जाता है तो जटिल से सरल की दिशा में परिवर्तन के लिए सही शब्द सुझाएँ !

प्रश्न 5. ऊपर बताई गयी खोज चौंकाने वाली क्यों है ?

प्रश्न 6. मान लीजिये यह खोज सत्यपित हो जाती है तो क्या जीवों के वर्गीकरण की बुनियाद, इस पुनः वर्गीकरण (यदि होता है तो) पर सही बैठेगी?

उत्तर कुंजी

उपरोक्त प्रश्नों के उत्तर छात्र अपने विवेक से दें।

मधु चौहन (प्राध्यापक रसायन विज्ञान)

डाईट हुसैनपुर (रेवाड़ी)

पाठ - 7: जीवों में विविधता

4. **विषय: जैव विविधता के लिए खतरा :** भारत जैव विविधता में धनी है। वैश्विक जैव विविधता में भारत का हिस्सा 6.5 प्रतिशत का है। भारत सिर्फ़ ढाई प्रतिशत भूमि संसाधनों के जरिये दुनिया भर में 17-18 प्रतिशत मानव और पशु आबादी का पेट भरता है। हमारा देश कृषि आधारित है और 50 फीसदी से अधिक आबादी कृषि पर निर्भर है। सबके रहने के लिए जंगल काटे जा रहे हैं और ज्यादा अनाज के लिए कीटनाशकों के इस्तेमाल से न केवल प्रकोप मचाने वाले कीट मरते हैं, बल्कि मित्र कीट भी समाप्त हो जाते हैं। संसार में प्रतिदिन 50 से 150 प्रजातियों के विलुप्त होने का खतरा है और आने वाले समय में आठ में एक पक्षी तथा चार में से एक पशु खतरे में होगा। मानव के अस्तित्व के लिए जैव विविधता अति आवश्यक है।

इस जानकारी के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दो-

प्रश्न 1. जैव विविधता से आप क्या समझते हैं?

प्रश्न 2. मधुमक्खियों के समाप्त होने पर परागण पर क्या असर पड़ेगा?

प्रश्न 3. मित्र कीट से आप क्या समझते हैं? उदाहरण सहित बताएं।

प्रश्न 4. जानवरों को विलुप्त होने से कैसे बचाया जा सकता है?

प्रश्न 5. जैव विविधता दिवस कब मनाया जाता है?

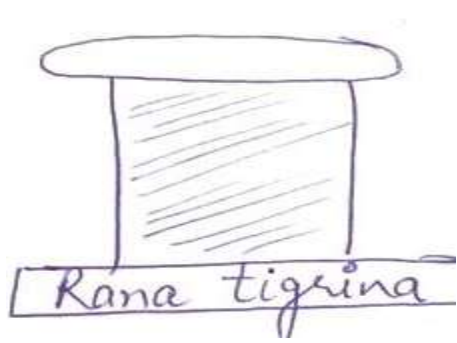
उत्तर कुंजी

उपरोक्त प्रश्नों का उत्तर छात्र अपने विवेक से दें।

नवीन सैनी (पी.जी.टी.)

ब्लॉक कथूरा (सोनीपत)

पाठ - 7: जीवों में विविधता



5 **विषय: जीवों में विविधता:** अंकित और जतिन विज्ञान की कक्षा में बहस कर रहे थे। जब मास्टरजी ने उनसे इसका कारण पूछा तो उन्होंने इसका कारण प्रयोगशाला में रखा एक स्पेसिमिन (specimen) बताया जो कुछ इस प्रकार था :- स्पेसिमिन (specimen) का यह जार खाली था उस पर उसका नाम लिखा हुआ था। अंकित का मानना था कि यह मेंढक का स्पेसिमिन (specimen) है जबकि जतिन उसे Tiger के कुछ अवशेषों से जोड़ रहा था।

प्रश्न 1. आपके अनुसार "Rana tigrina" किसका वैज्ञानिक नाम है ?

प्रश्न 2. वैज्ञानिक नाम पद्धति कब और किसने दी?

प्रश्न 3. जब मास्टरजी ने अंकित को स्पेसिमिन (specimen) का नाम बोर्ड पर लिखने को कहा तो उसने कुछ इस प्रकार लिखा- 'rana TIGRINA', अंकित के नाम लिखने में क्या गलत था, नाम को ठीक करके लिखिए।

प्रश्न 4. वैज्ञानिक नाम पद्धति में हम जीव के वर्गीकरण के सभी पदानुक्रम को ध्यान में नहीं रखते, चर्चा कीजिए।

उत्तर कुंजी

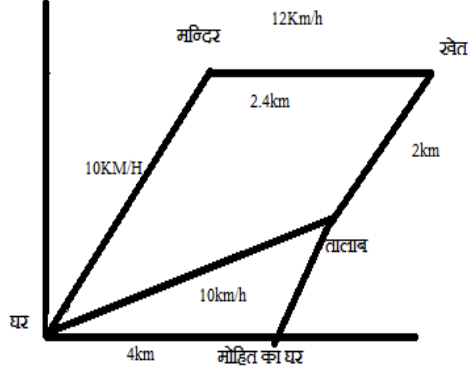
उपरोक्त प्रश्नों का उत्तर छात्र अपने विवेक से दें।

साक्षी (प्राध्यापिका जीव विज्ञान)

खण्ड - गोहाना

पाठ - 8: गति

1. विषय: गति :



मोहन तीज का पर्व मनाने गाव में दादा जी के पास गया। उसका दोस्त मोहित भी गाव में रहता है। मोहित मोहन से मिलने उसके घर आ गया रात को दोनों ने दादा जी के साथ खूब मस्ती की। सेवरे वे दोनों अपनी साइकिल पर सवार हो कर मंदिर व खेतों में घूमते हुए तालाब पर गए। तालाब पर झूला (पीग) झूले व मस्ती की। उसके बाद वे अपने अपने घर आ गए।

प्रश्न 1. दोनों दोस्त मोहन के घर से साइकिलों पर 10Km/h की चाल से मन्दिर के लिए चल रहे हैं। 30 मिनट के बाद वो मन्दिर पहुँचे। मन्दिर से मोहन के घर की दूरी क्या होगी?

प्रश्न 2. मन्दिर से खेत की दूरी 2.4km है। वो 12m/h की चाल से चल

कर कितने समय में खेत में पहुँचेंगे।

प्रश्न 3. मोहन व मोहित का अपने अपने घर पहुँचने पर विस्थापन क्या होगा?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. 20 km

उत्तर 2. 0.2s

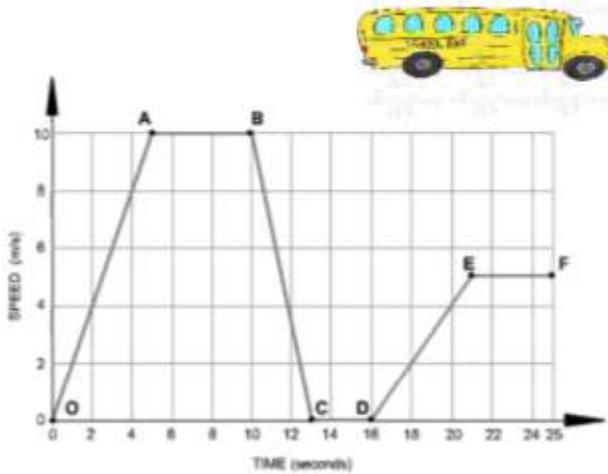
उत्तर 3. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देंगे।

दर्शन सिंह (प्रवक्ता रसायन विज्ञान)

डाइट बिरही कलां

पाठ - 8: गति

2. विषय: गति :



स्कूल बस की यात्रा (गति) को प्रदर्शित ग्राफिकल विवरण को समझें और प्रश्नों के उत्तर दें-----

प्रश्न 1. खंड O-A : बस _____ गति से चल रही है।

प्रश्न 2. खंड A-B : बस किस प्रकार की गति कर रही है?

प्रश्न 3. खंड B-C : बस के त्वरण पर क्या असर होता है?

प्रश्न 4. खंड C-D : बस किस प्रकार की गति कर रही है?

प्रश्न 5. खंड D-E : बस _____ गति से चल रही है।

यह धीरे-धीरे गति में वृद्धि कर रही है।

उत्तर 1. त्वरित गति से चल रही है।

उत्तर 2. एक समान गति। उत्तर 3. त्वरण -ve है।

उत्तर 4. गति 0 हो गई है।

उत्तर 5. त्वरित गति से चल रही है।

नीलम कुमारी (प्राध्यापक)

रा. व. मा. विद्यालय केसरी,

ब्लॉक साहा अंबाला

पाठ - 8: गति

3 विषय गति: पिछले रविवार को रीना अपनी नानी के घर सोनीपत से दिल्ली गई। उसके घर से नानी के घर की कुल दूरी 72 km थी। 8:30 बजे सुबह वह कार में बैठी, जिसके पथमापी पर पाठ्यांक 57321.0 km था। रीना के साथ कार में उसकी एक सहेली भी बैठी जो 08:50 a.m. पर उतर गई और पथमापी पर पाठ्यांक 57336.0 km था। बाकी का रास्ता रीना ने अकेले तय किया और वह 10:10 a.m. पर अपनी नानी के घर पहुंच गई। नानी रीना को देखकर बहुत खुश हुई, पर रीना वहां रुकी नहीं और नानी को कुछ सामान देकर वापस अपने घर आ गई।

उपरोक्त गद्यांश के आधार पर निम्नलिखित का उत्तर दीजिए।

प्रश्न 1. रीना की सहेली ने कुल कितनी दूरी तय की ?

प्रश्न 2. रीना द्वारा की गई गति को आप एकसमान कहेंगे या असमान? विस्तार से समझाइए।

प्रश्न 3. रीना और उसकी सहेली की चाल में कितना अंतर था ?

प्रश्न 4. पथमापी क्या है और इसका क्या कार्य है ?

प्रश्न 5. घर पहुंचकर रीना की मां ने कहा कि वास्तव में तो उसने सफर तय ही नहीं किया, क्या ऐसा संभव है? अपनी राय बताइए।

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. 15 km

उत्तर 2. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देंगे।

उत्तर 3. 64.2 km/h

उत्तर 4. दूरी मापने का उपकरण

उत्तर 5. रीना की कुल विस्थापित दूरी शून्य थी

साक्षी (प्राध्यापिका जीव विज्ञान)

खण्ड - गोहाना

पाठ - 8: गति

4. विषय गति: एक भेड़िया खरगोश को देखता और उसके शिकार के लिए दौड़ता है। भेड़िये की चाल का नीचे दिए सारणी को प्रयोग करके आंकलन कीजिए।

Time समय (s)	Distance दूरी(m)	Speed चाल(m/s)
0	0	0
1	05	5
2	15	10
3	30	15
4	50	<input type="text"/> -A
5	70	20
6	75	5
7	75	<input type="text"/> B
8	70	5
9	60	10
10	40	20

प्रश्न 1: सारणी (Table) में अंकित A पर भेड़िये की चाल (m/s) क्या होगी ?

प्रश्न 2: क्या B अंकित पर चाल शून्य हो सकती है?

प्रश्न 4: क्या भेड़िया कभी स्थिर चाल (या नियत चाल) में था। वर्णन करो ?

प्रश्न 5: क्या भेड़िया विराम अवस्था में था? यदि हाँ, तो हमें कैसे पता चला?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. 20 m/s

उत्तर 2. हाँ

उत्तर 3. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देंगे।

उत्तर 4. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देंगे।

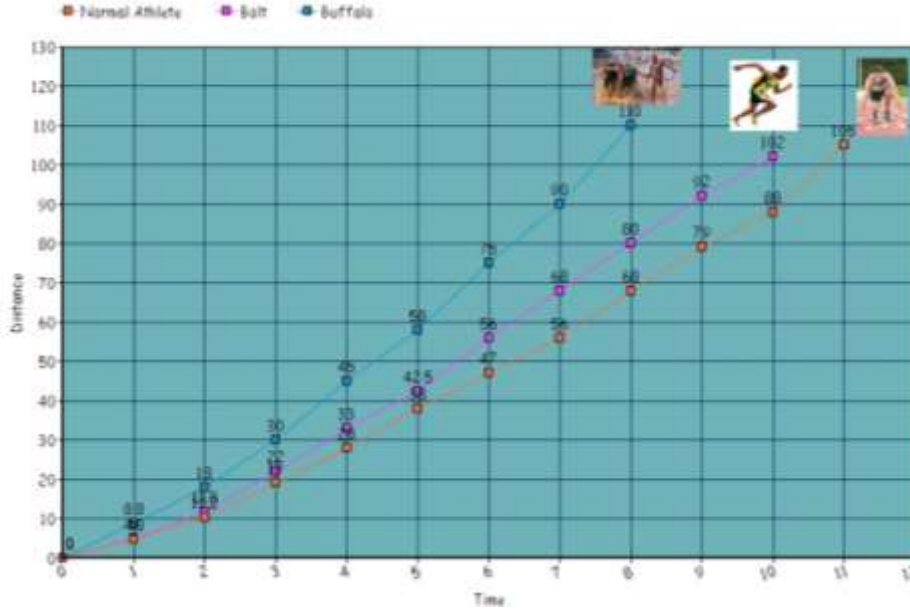
भेड़िया का दूरी से परिवर्तन

अर्चना अरोरा (प्राध्यापक रसायन विज्ञान)

ब्लॉक राई (सोनीपत)

पाठ - 8: गति

5.विषय: गति : किसी वस्तु के धीरे होने या तेज़ होने पर उसकी गति असमान होगी और उसमें त्वरण होगा। दूरी समय और गति, इनमें से किन्हीं भी दो की जानकारी से तीसरे को आसानी से चिरपरिचित फार्मूला से निकाला जा सकता है।



है।

उसैन बोल्ट संसार के सबसे तेज धावक, को सभी जानते हैं। कुछ महीनों पहले खेल जगत में अपनी पहचान बनाने को आतुर भारत में एक आशा की किरण चमकी थी जब कंबाला दौड़ में एक धावक भैंसों के जोड़े को दौड़ाता हुआ, 100 मीटर की दूरी 9.55 सैकंड में पूरी कर गया। हमारी उम्मीदें कितनी खरी साबित हुईं आईये इन ग्राफ में दिखाई अनुमानित गतियों की सहायता से प्रश्नों के उत्तर दे कर जाने :

1. ग्राफ की साहयता से बताइये कि एक सामान्य धावक, बोल्ट और भैंस से कितने कितने समय अंतराल से पीछे रहा ?
2. ग्राफ में दर्शाये दोनों धावकों और भैंस की औसत गतियाँ निकालिये ।
3. बोल्ट की गति किस दूरी अंतराल में सबसे अधिक है ?
4. क्या हम दूरी और समय के ग्राफ की ढाल से गति की गणना कर सकते हैं ,कारण सहित बताइये।
5. अगर सामान्य धावक भैंसों के जोड़े को पकड़ कर दौड़ेगा तो क्या वह बोल्ट को पीछे छोड़ देगा ?
6. क्या भारतीय कंबाला विजेता की तुलना बोल्ट से करना सही है ?
7. इस भागदौड़ भरी दुनिया में क्यों नहीं संसार के सबसे धीमी गति के धावक की भी पहचान हो !अपने विचार से टिपण्णी कीजिये।

उत्तर कुंजी

1. एक सामान्य धावक बोल्ट से लगभग 1s और भैंस लगभग 3s समय अंतराल से पीछे रहा ?
2. सामान्य धावक : 9.3 m/s बोल्ट: 10.2 m/s भैंस :13.7 m/s
3. 5s to 6s
4. हाँ
5. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देंगे।
6. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देंगे।
7. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देंगे।

मधु चौहान (प्राध्यापक रसायन विज्ञान)
डाईट हुसैनपुर (रेवाड़ी)

पाठ - 8: गति

6.विषय: गति : अनुज की बहन की शादी के अवसर पर उसके मित्र उसके घर आ रहे हैं। इसी दौरान उसके मित्र राम का फोन आता है कि वह बस स्टैंड पहुंच गया है। अनुज बताता है कि बस स्टैंड से घर की दूरी 10 किलोमीटर है इसलिए वह उसे लेने आ रहा है। अनुज अपने मित्र राम को लेने बस स्टैंड निकलता है एवं आधे घंटे बाद वह वापिस आ जाता है। घर पहुंचते ही वह देखता है कि उसकी बुआ जी एवं चाची दोनों चर्चा कर रहे हैं कि दोनों ही बस स्टैंड से ऑटो में आए। परंतु अनुज की चाची से ऑटो ड्राइवर A ने ₹100 लिए एवं उसे 20 मिनट में घर पहुंचा दिया। जबकि उसकी बुआ से ऑटो ड्राइवर B ने 200 रुपए लिए और उन्हें पौने घंटे में घर पहुंचाया। इस पर अनुज उन्हें बताता है कि चाची बस स्टैंड से घर का ऑटो किराया 100 रुपए ही है।

- प्रश्न 1. अनुज के द्वारा अपने मित्र को लाने में कितना विस्थापन किया गया?
प्रश्न 2. अनुज के वाहन की गति का परिकलन कीजिए?
प्रश्न 3. अनुज की चाची के द्वारा कितनी दूरी घर पहुंचने में तय की गई?
प्रश्न 4. ऑटो ड्राइवर A या B में से कौन सा ईमानदार था?
प्रश्न 5. अनुज की बुआ जी से ऑटो ड्राइवर ने अधिक रुपए कैसे वसूले होंगे?

उत्तर कुंजी

- उत्तर 1. 0
उत्तर 2. 40 km/h
उत्तर 3. 10 km
उत्तर 4. A
उत्तर 5. ऑटो ड्राइवर द्वारा लंबे रास्ते से ऑटो लाकर अधिक किराया वसूला गया होगा।

ऋतु यादव (पी.जी.टी.)
रा. व. मा. विधालय आसियाकि गोरावास,
ब्लॉक जटुसाना (रेवाड़ी)

पाठ - 8: गति

7 विषय गति :



उपरोक्त चित्र में झूले को दर्शाया गया है। शायद आपने भी ऐसे झूले में झूलने का आनंद लिया हो। आपने देखा होगा कि झूला वृत्ताकार पथ में गति करता है। जब कोई वस्तु एक समान चाल से किसी वृत्ताकार पथ में गति करे तो वस्तु की गति एकसमान वृत्तीय गति कहलाती है।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो।

प्रश्न 1. क्या झूले की गति वृत्तीय होने के साथ साथ एक समान वृत्तीय गति भी है? कारण सहित उत्तर दीजिये।

प्रश्न 2. वृत्तीय गति के 3 उदाहरण और दीजिये?

प्रश्न 3. एक समान वृत्तीय गति में चाल प्रत्येक बिंदु पर एक समान होती है। क्या वेग भी प्रत्येक बिंदु पर एक समान होता है? अपने उत्तर के समर्थन में तर्क दीजिये।

प्रश्न 4. राम किसी वृत्ताकार पथ (जिसकी त्रिज्या 1m है) पर एकसमान चाल से चक्कर लगा रहा है। (i) आधे (ii) एक, चक्कर के बाद राम द्वारा तय की गई दूरी और विस्थापन बताइये। यदि राम एक चक्कर पूरा करने में 1 मिनट का समय ले रहा है तो राम की चाल क्या है? चित्र बनाकर, वृत्ताकार पथ के किन्हीं चार बिंदुओं पर राम की गति की दिशा दर्शाएं?

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. हाँ, चाल प्रत्येक बिंदु पर एक समान है।

उत्तर 2. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देंगे।

उत्तर 3. नहीं, वेग एक सदिश राशि है।

उत्तर 4. (i) दूरी और विस्थापन: π m (ii) दूरी : 2π m, विस्थापन: 0 m

डॉ मनोज कुमार (प्रवक्ता भौतिकी)
रा. व. मा. विधालय भाटोल खरकरा,
ब्लॉक बास(हिसार)

पाठ - 8: गति

8 विषय गति: मोहन आज बहुत खुश था क्योंकि उसकी कक्षा 9 ने एक दिन की पिकनिक पर जाना है। सारे बच्चे बहुत खुश थे। सभी बस बैठ में गए। मोहन आगे सीट पर साइंस अध्यापक के साथ बैठ गया। जब उसने ओडोमीटर को देखा तो उसे क्लास में करवाया गया अध्याय याद आ गया। उसने अध्यापक से पूछा तो तो उन्होंने कहा क्यों ना हम इसको नोट करके क्रियाकलाप करें। हम तय की गई दूरी, समय चाल आदि ज्ञात करें। तो उन्होंने सारे बच्चों को कहा कि ओडोमीटर की रीडिंग नोट करें और टाइम भी। सब बच्चों ने बहुत खुशी-खुशी में इनको नोट किया। जब वो अपने पिकनिक स्थान पर गए। तब भी उन्होंने ओडोमीटर की रीडिंग को नोट किया। सारे रास्ते में बस की चाल में परिवर्तन होने पर अध्यापक ने बच्चों को त्वरण के बारे में भी बताया।

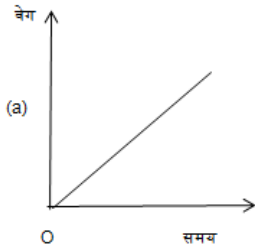
प्रश्न 1: यदि ओडोमीटर पहले 56280 किलोमीटर दिखा रहा था और पिकनिक स्थान पर 56340 किलोमीटर दिखा रहा था। तो उनके द्वारा तय की गई दूरी कितनी थी।

प्रश्न 2: यदि उन्हें 60 मिनट का टाइम लगा तो उनकी औसत चाल क्या थी।

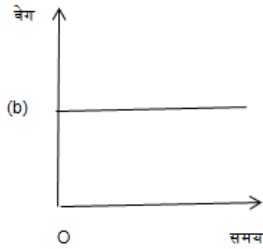
प्रश्न 3: यदि वे सुबह 9AM पर स्कूल से चले हो और पिकनिक वाली जगह पर 3PM तक रहे हो। 4 PM पर स्कूल वापिस आ गए हो तो तय की गई दूरी तथा समय में ग्राफ बनाएं।

प्रश्न 4: राम गाड़ी से स्कूल जाने के क्रम में औसत चाल को 18 km h^{-1} पाता है। उसी रास्ते में लौटने के समय वहाँ भीड़ कम थी और औसत चाल 36 km h^{-1} है। राम की इस पूरी यात्रा में उसकी औसत चाल क्या है ?

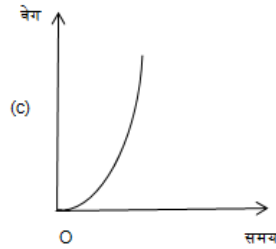
प्रश्न 5: इनमें से कौन सा ठीक नहीं है।



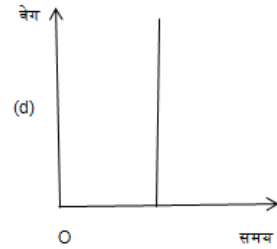
(a)



(b)



(c)



(d)

उत्तर कुंजी

उत्तर 1. 60 km

उत्तर 2. 60 km/h

उत्तर 3. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देंगे।

उत्तर 4. विद्यार्थी स्व विवेक से उत्तर देंगे।

उत्तर 5. (d)

राकेश कुमार (प्राध्यापक भौतिकी)

खण्ड- जगाधरी

यमुनानगर।