



## PHYSICS

### BOOKS - MBD PHYSICS (HINDI)

#### गति

दीर्घ उतरात्मक प्रश्न

1. गतिशीलता और विश्राम किसे कहते है ?उद्धरण भी दो



वीडियो उत्तर देखें

2. विश्राम और गतिशीलता सापेक्ष है इस कथन से क्या अभीप्राय है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. विस्थापन की परिभाषा दो ये सदिश राशि है या आदेश

 वीडियो उत्तर देखें

4. वेग समय सम्बन्ध ,समय स्थिति तथा वेग -स्थिति के लिए समीकरण प्रतिपादित कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

## लघु उत्तरात्मक प्रश्न

1. दुरी से आपका क्या अभिप्राय है? दुरी एक संदीश राशि है या अदिश ? दुरी की मानक इकाई क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. विस्थापन क्या है ? ये एक संदीश राशि है या अदिश ? विस्थापन की मानक इकाई क्या है ? दुरी और विस्थापन के

बीच अंतर स्पष्ट करे



वीडियो उत्तर देखें

3. वस्तु एक वृताकार पथ 2 sec में पूरी करता है 2 sec में इसका विस्थापन क्या है



वीडियो उत्तर देखें

4. गति का एक उदाहरण दीजिए जिसमें विस्थापन तो शून्य हो किन्तु तय दूरी शून्य न हो



वीडियो उत्तर देखें

5. एक समान वेग से क्या भाव है



वीडियो उत्तर देखें

6. परिवर्तनशील वेग का क्या अर्थ है ? एक उदहारण भी दो



वीडियो उत्तर देखें

7. त्वरण की परिभाषा दो त्वरण की मानक इकाई क्या है ?

त्वरण संदीश राशि है या अदिश राशि



वीडियो उत्तर देखें

8. एक समान रेखीय गति और एक समान वृत्त्य गति में क्या अंतर है



वीडियो उत्तर देखें

9. चाल और वेग में क्या अंतर है



वीडियो उत्तर देखें

**10.** आप किसी वस्तु की वेग के बारे में क्या कहेंगे यदि -  
समय विस्थापन ग्राफ सरल रेखीय हो

 **वीडियो उत्तर देखें**

**11.** आप किसी वस्तु की वेग के बारे में क्या कहेंगे यदि -  
समय वेग ग्राफ सरल रेखीय हो

 **वीडियो उत्तर देखें**

**12.** मदन से क्या भाव है इस प्रकार से आपका कब समान होता है

 वीडियो उत्तर देखें

**13.** एक समान सरल रेखीय गति तथा एक समान वृतीय गति में क्या अंतर है

 वीडियो उत्तर देखें

**14.** दूरी तथा विस्थापन में क्या अंतर है

 वीडियो उत्तर देखें

15. आसमान गति के चार उदहारण दीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न

1. गति किसे कहते है

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी वस्तु की स्थिति को किस प्रकार व्यक्त कर सकते है

 वीडियो उत्तर देखें

3. गति का सबसे साधारण प्रकार कोनसा है

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी भौतिक राशि का मान क्या है

 वीडियो उत्तर देखें

5. वस्तु का विस्थापन क्या है

 वीडियो उत्तर देखें

6. दो विभिन्न भौतिक रशिया कोनसी है

 वीडियो उत्तर देखें

7. गाड़ी में ऑडोमीटर क्या मापता है

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक समान गति किसे कहते है

 वीडियो उत्तर देखें

9. आसमान गति के दो उदहारण दीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

10. औसत चाल को किस प्रकार प्राप्त किया जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

11. वेग किसे कहते है



वीडियो उत्तर देखें

12. त्वरण किसे कहते है



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि त्वरण वेग की दिशा में हो उससे किस प्रकार लिया जा सकता है



वीडियो उत्तर देखें

**14.** यदि त्वरण वेग की विपरीत दिशा में हो उससे किस प्रकार लिया जा सकता है

 वीडियो उत्तर देखें

**15.** त्वरण का मात्रक क्या है

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक सरल रेखीय ग्राफ से किसका हल ज्ञात किया जा सकता है

 वीडियो उत्तर देखें

17. दुरी समय ग्राफ क्या है

 वीडियो उत्तर देखें

18. ग्राफ से क्या अभिप्राय है

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक सामान चाल के लिए समय के साथ तय की गयी दुरी का ग्राफ कैसा होता है



वीडियो उत्तर देखें

20. दुरी समय ग्राफ से क्या जाना जा सकता है



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पी प्रश्नोत्तर

1. गति का सबसे साधारण प्रकार है -

- A. सरल रेखीय गति
- B. वक्र रेखीय गति
- C. जटिल रेखीय गति
- D. समान्तर रेखीय गति

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. वस्तु की प्रारंभिक और अंतिम स्थिति के बीच न्यूनतम दुरी की वस्तु को क्या कहते हैं

A. अंतर

B. स्तनांतर

C. विस्थापन

D. विरामस्थल

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. आप अपने घर की बिंदु A से स्कूल के बिंदु B तक पहुंच कर वापिस घर बिंदु A पर लौट आए आपका विस्थापन परिमाण क्या होगा

- A. घर और स्कूल के बीच दूरी
- B. स्कूल जाना और घर लौटना
- C. आने जाने में लगा समय
- D. 0

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. दुरी और विस्थापन का प्रयोग वस्तु की पूरी गति प्रक्रिया को प्रकट करने के लिए तथा समय में वस्तु की किस स्थिति को ज्ञात करने में किया जाता है

- A. प्रारंभिक और अंतिम स्थिति के अंतर की स्थिति
- B. प्रारंभिक और अंतिम स्थिति
- C. प्रारंभिक और अंतिम स्थिति के योग की स्थिति
- D. प्रारंभिक स्थिति के सापेक्ष अंतिम स्थिति

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. गाड़ियों में लगा यन्त्र जो तय की गयी दुरी प्रदर्शित करता है वह कहलाता है

A. स्पीडोमीटर

B. अल्टीमीटर

C. ओडोमीटर

D. लेक्टोमीटर

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. जब कोई वस्तु समान अंतराल में समान दुरी तय करती है तो उसकी गति को कहते है

A. एक समान गति

B. बराबर गति

C. संतुलित गति

D. सही गति

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. एक समान गति में समयंतराल हो सकता है

A. छोटा

B. बड़ा

C. छोटा या बड़ा

D. 0

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. चाल का मात्रक है

A. मीटर प्रति घंटा

B. मीटर प्रति मिनट

C. मीटर प्रति सेकंड

D. किलो मीटर प्रति सेकंड

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. मीटर प्रति सेकंड का किस चिह्न से प्रदर्शित किया जाता है

A.  $ms^{-1}$

B.  $ms^1$

C.  $m^{-1}s$

D.  $(ms)^{-1}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

10.  $cm. s^{-1}$  तथा  $kmh^{-1}$  किसके मात्रक है

A. वेग के

B. त्वरण के

C. दुरी के

D. मंदन के

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

11. एक निश्चित दिशा में चाल को क्या कहते हैं

A. गति

B. वेग

C. त्वरण

D. दुरी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. किसी वस्तु का वेग हो सकता है

A. समान

B. आसमान

C. समान या आसमान

D. कुछ नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. यदि वस्तु का वेग रूप से परिवर्तित हो रहा है तब दिए गए प्रारंभिक वेग और अंतिम वेग के अंक गणितीय मध्ये से कौन सा वेग प्राप्त किया जाता है

A. औसत वेग

B. एक समान वेग

C. आसमान वेग

D. त्वरित वेग

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

14. एक वस्तु के प्रति इकाई समय में वेग परिवर्तन की माप को क्या कहते हैं

A. त्वरण

B. वेग

C. चाल

D. दुरी

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

15. त्वरण का मात्रक है

A.  $ms^{-2}$

B.  $(ms)^{-2}$

C.  $m^{-2}s$

D.  $ms^{-1}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

संख्यात्मक प्रश्न

1. रीता साइकिल पर 3.2 कि मि दुरी तय करने में 20 मिनट लगाती है उसका वेग कि मि / मिनट ,मीटर /मिनट,और कि मी / घंटा से ज्ञात करो



वीडियो उत्तर देखें

2. अहमद अपनी कार 45 कि मी / घंटा वेग से चला रहा है वह (i) 1 मिनट (ii) एक सेकंड में कितनी दुरी तय करेगा



वीडियो उत्तर देखें

3. सौरभ विराम अवस्था से अपने साइकिल का 30 सेकंड में वेग 6 मीटर / से प्राप्त कर लेता है ब्रेक लगाने से अगले 5 सेकंड में साइकिल का वेग 4 मीटर /से हो गया दोनों अवस्थाओं में साइकिल का त्वरण ज्ञात करो |



वीडियो उत्तर देखें

4. एक रेलगाड़ी विराम अवस्था से आरंभ होकर 5 मिनट में 72 कि मी /घंटा का वेग प्राप्त कर लेती है समान त्वरण मानकर इसका त्वरण और तय कि गयी दुरी ज्ञात करो



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कार समान त्वरण से 18 कि / घंटा से 36 कि /घंटा कि गति 5 सेकंड में प्राप्त कर लेती है इसका त्वरण और इस समय के बीच तय कि गयी दुरी ज्ञात करो

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक रेलगाड़ी विरामावस्था में चलना प्रारंभ करती है और 5 मिनट में 72 km /h का वेग प्राप्त कर लेती है मान ले के त्वरण एक समान है ,परिकलन कीजिए  
त्वरण

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक रेलगाड़ी विरामावस्था में चलना प्रारंभ करती है और 5 मिनट में  $72 \text{ km /h}$  का वेग प्राप्त कर लेती है मान ले के त्वरण एक समान है ,परिकलन कीजिए इस वेग को प्राप्त करने के लिए रेलगाड़ी द्वारा तय कि गयी दुरी



वीडियो उत्तर देखें

8. कोई कार एक समान रूप से त्वरित होकर 5 s में  $18 \text{ kmh}^{-1}$  से  $36 \text{ kmh}^{-1}$  कि गति प्राप्त करती है ज्ञात

करे

त्वरण



वीडियो उत्तर देखें

9. कोई कार एक समान रूप से त्वरित होकर 5 s में  $18\text{kmh}^{-1}$  से  $36\text{kmh}^{-1}$  की गति प्राप्त करती है ज्ञात करे

उतने समय में कार के द्वारा तय कि गयी दुरी



वीडियो उत्तर देखें

10. उसैन बोल्ट एक प्रसिद्ध धावक है वर्ष 2012 में ओलंपिक में उन्होंने 100 मीटर दौड़ रिकॉर्ड 9 .63 सेकंड में पूरी कि इस दूरी में उसैन बोल्ट कि चाल मीटर/सेकंड में ज्ञात करो



वीडियो उत्तर देखें

## पाठ्य पुस्तक के प्रश्न

1. एक वस्तु के द्वारा कुछ दुरी तय की गई। क्या इसका विस्थापन शून्य हो सकता है? अगर हाँ तो अपने उत्तर को

उदाहरण के द्वारा समझाएं।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक किसान 10 M की भुजा वाले एक वर्गाकार खेत की सीमा पर 40 s में चक्कर लगाता है। 2 मिनट 20 सेकेंड के बाद किसान के विस्थापन का परिणाम क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

3. विस्थापन के लिए निम्न में कौन सही है ?

यह शून्य नहीं हो सकता।



वीडियो उत्तर देखें

4. विस्थापन के लिए निम्न में कौन सही है ?

इसका परिणाम वस्तु के द्वारा तय की गई दूरी से अधिक होता है।



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्नों के उत्तर

1. चाल एवं वेग में अंतर बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. किस अवस्था में किसी वस्तु के औसत वेग का परिणाम उसकी औसत चाल के बराबर होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक गाड़ी का ओडोमीटर क्या मापता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. जब वस्तु एक समान गति में होती है तब इसका मार्ग कैसा दिखाई पड़ता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक प्रयोग के दौरान अंतरिक्ष यान से एक सिग्नल को पृथ्वी पर पहुँचने में 5 मिनट का समय लगता है। पृथ्वी पर स्थित स्टेशन से उस अंतरिक्ष की दूरी क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. आप किसी वस्तु के विषय में कब कहेंगे कि

(i) वह एकसमान त्वरण से गति में है ?

(ii) वह असमान त्वरण से गति में है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. आप किसी वस्तु के बारे में कब कहेंगे कि

वह असमान त्वरण से गति में है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. एक बस की गति  $5s$  में  $80kmh^{-1}$  से घट कर  $60kmh^{-1}$  हो जाती है। बस का त्वरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक रेलगाड़ी स्टेशन से चलना आरंभ करती है और एक समान त्वरण के साथ चलते हुए  $10$  मिनट में  $40kmh^{-1}$  की चाल प्राप्त करती है। इसका त्वरण ज्ञात करो।

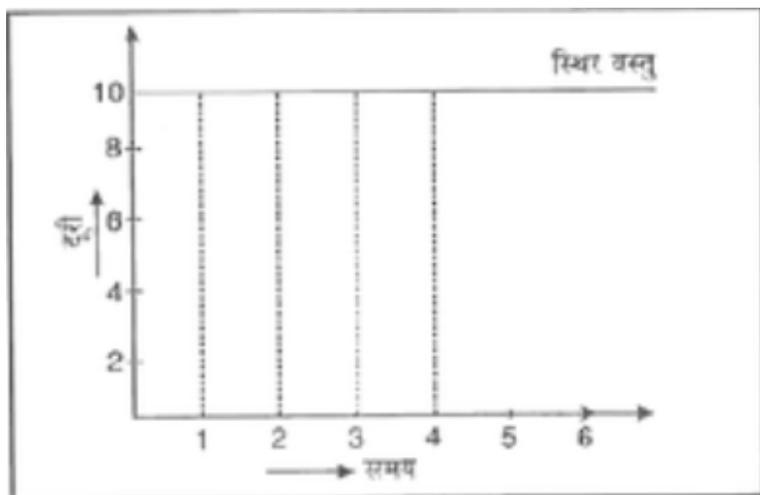
 वीडियो उत्तर देखें

**10.** किसी वस्तु के एक समान व असमान गति के लिए समय दुरी ग्राफ की प्रकृति क्या होती है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**11.** किसी वस्तु की गति के विषय में आप क्या कह सकते हैं?  
जिसकी दुरी-समय ग्राफ समय अक्ष के समानांतर एक सरल

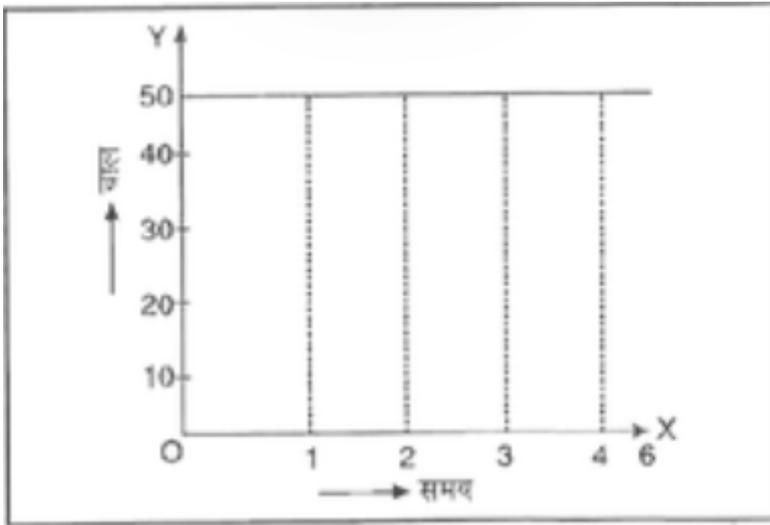
रेखा है।



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी वस्तु की गति के विषय में आप क्या कह सकते हैं जिसका चाल-समय ग्राफ समय अक्ष के समानांतर एक सरल

रेखा है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. वेग-समय ग्राफ के नीचे के क्षेत्र से मापी गई राशि क्या होती है ?

[वीडियो उत्तर देखें](#)

**14.** कोई बस विरामावस्था से चलना आरंभ करती है तथा 2 मिनट तक  $0.1ms^{-2}$  के एक समान त्वरण से चलती है।  
परिकलन कीजिए।  
प्राप्त की गई चाल



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** कोई बस विरामावस्था से चलना आरंभ करती है तथा 2 मिनट तक  $0.1ms^{-2}$  के एक समान त्वरण से चलती है।  
परिकलन कीजिए।  
तय की गई दुरी



वीडियो उत्तर देखें

16. कोई रेलगाड़ी  $90\text{kmh}^{-1}$  के चाल से चल रही है। ब्रेक लगाए जाने पर वह  $-0.5\text{ms}^{-2}$  का एक समान त्वरण उत्पन्न करती है। रेलगाड़ी विरामावस्था में आने से पहले कितनी दूरी तय करेगी ?



वीडियो उत्तर देखें

17. एक ट्रॉली एक आनत तल पर  $2\text{ms}^{-2}$  के त्वरण से नीचे जा रही है। गति प्रारंभ करने के 3s के पश्चात उस का

वेग क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

18. एक रेसिंग कार का एक समान त्वरण  $8m/s^{-2}$  है। गति प्रारंभ करने के 20s पश्चात वह कितनी दूरी तय करेगी ?



वीडियो उत्तर देखें

19. किसी पत्थर को ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर  $5m/s^{-1}$  के वेग से फेंका जाता है। यदि गति के दौरान पत्थर की ओर दिए

त्वरण  $10\text{m/s}^{-2}$  है तो पत्थर के द्वारा कितनी ऊँचाई प्राप्त की गई उसे वहाँ पहुँचने में कितना समय लगेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

## अभ्यास के प्रश्न

1. एक एथलीट वृत्तीय रास्ते जिसका व्यास 200m है, का एक चक्कर 40s में लगाता है। 2 min 20 s के बाद वह कितनी दूरी तय करेगा और उसका विस्थापन क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. 300m सीधे रास्ते पर जोसेफ जॉगिंग करता हुआ 2 min 50s में एक सिरे A से दूसरे सिरे B पर पहुँचता है और घूमकर 1min में 100m पीछे बिंदु C पर पहुँचता है। जोसेफ की औसत चाल और औसत वेग क्या होंगे ?

सिरे A से सिरे B तक



वीडियो उत्तर देखें

3. 300m सीधे रास्ते पर जोसेफ जॉगिंग करता हुआ 2 min 50s में एक सिरे A से दूसरे सिरे B पर पहुँचता है और घूमकर 1min में 100m पीछे बिंदु C पर पहुँचता है।

जोसेफ की औसत चाल और औसत वेग क्या होंगे ?

सिरे A से सिरे C तक

 वीडियो उत्तर देखें

4. अब्दुल गाडी से स्कूल जाने के क्रम में औसत चाल को  $20\text{kmh}^{-1}$  पाता है। उसी रास्ते में लौटने के समय वहाँ भीड़ काम थी और औसत चाल  $40\text{kmh}^{-1}$  है। अब्दुल की इस पूरी यात्रा में उसकी औसत चाल क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. कोई मोटर वोट झील में विरामावस्था से सरल रेखीय पथ पर  $3.0\text{m/s}^{-2}$  की नियत त्वरण से 8.0 s तक चलती है। इस समय अंतराल में मोटर वोट कितनी दूरी तय करेगी ?



वीडियो उत्तर देखें

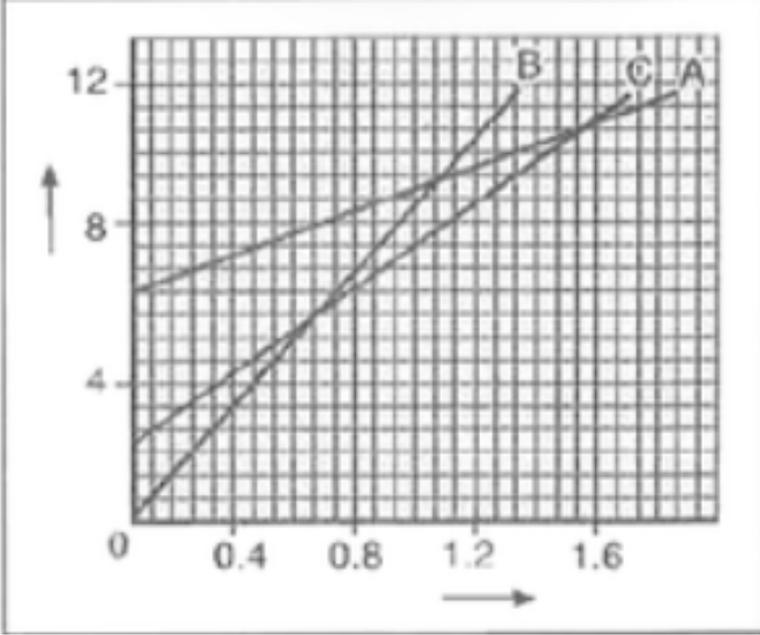
6. किसी गाडी का चालक  $52\text{kmh}^{-1}$  की गति से चल रही कार में ब्रेक लगाता है तथा कार विपरीत दिशा में एक सामान दर से त्वरति होती है। कार 5s में रुक जाती है। दुसरा चालक  $30\text{kmh}^{-1}$  की गति से चलती हुई दूसरी कार पर धीमे-धीमे ब्रेक लगाता है तथा 10s में रुक जाता है। एक ही

ग्राफ पेपर पर दोनों कारों के लिए चाल-समय ग्राफ अएलखित करे। ब्रेक लगाने के पश्चात दोनों में से कौन-सी कार अधिक दुरी तक जाएगी ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. चित्र में तीन वस्तुओं A, B और C के दुरी- समय ग्राफ प्रदर्शित है। ग्राफ का अध्ययन करके प्रश्नों के उत्तर दीजिये-



तीनों में से कौन सबसे तीव्र गति से गतिमान है ?

 उत्तर देखें

8. चित्र में तीन वस्तुओं A, B और C के दूरी- समय ग्राफ प्रदर्शित है। ग्राफ का अध्ययन करके प्रश्नों के उत्तर दीजिये-



क्या ये तीनों किसी भी समय सड़क के एक ही बिंदु पर होंगे ?

 उत्तर देखें

9. चित्र में तीन वस्तुओं A, B और C के दूरी- समय ग्राफ प्रदर्शित है। ग्राफ का अध्ययन करके प्रश्नों के उत्तर दीजिये-



जिस समय B, A से गुजरती है उस समय तक C कितनी दूरी तक कर लेती है ?

 उत्तर देखें

10. चित्र में तीन वस्तुओं A, B और C के दूरी- समय ग्राफ प्रदर्शित है। ग्राफ का अध्ययन करके प्रश्नों के उत्तर दीजिये-



जिस समय B, c से गुजरती है उस समय तक कितनी दूरी तक कर लेती है ?



उत्तर देखें

11. 20 m से ऊंचाई से एक गेंद को गिराया जाता है। यदि उसका वेग  $10\text{m.s}^{-1}$  के समान त्वरण की दर से बढ़ता है तो यह किस वेग से धरातल से टकराएगी। कितने समय के पश्चात वह धरातल से टकराएगी ?



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी कार का चाल-समय ग्राफ चित्र में दर्शाया गया है।

पहले 4s में कार कितनी दूरी तय करती है ? इस अवधि में कार द्वारा तय की गई दूरी को ग्राफ में छायांकित क्षेत्र द्वारा दर्शाइए।



उत्तर देखें

13. किसी कार का चाल-समय ग्राफ चित्र में दर्शाया गया है।

ग्राफ का कौन-सा भाग कार की एकसमान गति को दर्शाता है

?



उत्तर देखें

14. निम्नलिखित में से कौन सी अवस्थाएं संभव हैं तथा प्रत्येक

के लिए एक उदाहरण दें:

a. कोई वस्तु जिसका त्वरण नियत हो परन्तु वेग शून्य हो।

b. कोई त्वरित वस्तु एकसमान चाल से गति कर रही हो।

c. कोई वस्तु किसी निश्चित दिशा में गति कर रही हो तथा उसके लंबवत हो।



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** निम्नलिखित में से कौन-सी अवस्थाएं संभव हैं तथा प्रत्येक के लिए एक उदाहरण दे -

कोई वस्तु किसी निश्चित दिशा में गति कर रही हो तथा त्वरण उसके लंबवत हो।



**वीडियो उत्तर देखें**

16. एक कृत्रिम उपग्रह 42250km त्रिज्या की वृत्ताकार कक्षा में घूम रहा है। यदि वह 24 घंटे में पृथ्वी की परिक्रमा करता है तो उसकी चाल का परिकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न

1. गतिशीलता और विश्राम किसे कहते हैं ? उदाहरण भी दो।



वीडियो उत्तर देखें

2. विश्राम और गतिशीलता सापेक्ष है। इस कथन से क्या अभिप्राय है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. मूल बिंदु क्या है ? उदाहरण भी दो।

 वीडियो उत्तर देखें

4. विस्थापन की परिभाषा दो।

 वीडियो उत्तर देखें

5. ग्राफ क्या है ? इसके उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वेग-समय संबंध, समय-स्थिति तथा वेग -स्थिति के लिए समीकरण प्रतिपादित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. वृत्तीय गति क्या होती है ? समान चाल की वृत्तीय गति त्वरित गति क्यों होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. कोणीय वेग की परिभाषा दो। इसकी इकाई क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. सरल रेखीय और कोणीय वेगों में संबंध स्थापित करो।

 वीडियो उत्तर देखें

10. दुरी-समय ग्राफ क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. इसकी ढाल क्या प्रदर्शित करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. चाल-समय ग्राफ क्या है ? एक समान तथा असमान गतियों के लिए ये ग्राफ खींचे। इस वक्र से नीचे वाला क्षेत्र

क्या दर्शाता है ? इसकी ढाल क्या बताती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. सदिश और अदिश राशियों में क्या भेद है ? सदिश राशियों को कैसे प्रदर्शित किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. ग्राफ-समय-दूरी की व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**15.** चाल-समय ग्राफ की सहायता से एक समान चाल से गतिशील किसी वस्तु की दूरी कैसे ज्ञात करेंगे ? उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।



 **उत्तर देखें**

**16.** समय-दूरी ग्राफ क्या है ? एक समान तथा असमान गतियों के लिए ग्राफ खींचे। इस वक्र से नीचे वाला क्षेत्र क्या दर्शाता है ? इसकी ढाल क्या बताती है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

## अन्य महत्त्वपूर्ण प्रश्न लघु उत्तरात्मक प्रश्न

1. दुरी से आपका क्या अभिप्राय है ? दुरी एक सदिश राशि है या अदिश ? दुरी की मानक इकाई क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. विस्थापन क्या है ? यह एक सदिश राशि है या अदिश ? विस्थापन की मानक इकाई क्या है ? दुरी और विस्थापन की बीच अंतर स्पष्ट करे।



वीडियो उत्तर देखें

3. वस्तु एक वृत्ताकार पथ  $2s$  में पूरी करती है।  $2s$  में इसका विस्थापन क्या है ?



 उत्तर देखें

4. गति का एक उदाहरण दीजिए जिसमें विस्थापन तो शून्य हो, किन्तु तय दूरी शून्य न हो।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक समान वेग से क्या भाव है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. परिवर्तनशील वेग का क्या अर्थ है ? एक उदाहरण भी दो।

 वीडियो उत्तर देखें

7. त्वरण की परिभाषा दो। प्रवेग की मानक इकाई क्या है ?

त्वरण सदिश राशि है या अदिश राशि

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक समान रेखीय गति और एक समान वृत्तीय गति में क्या अंतर है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. चाल और वेग में क्या अंतर है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**10.** आप किसी वस्तु के वेग के बारे में क्या कहेंगे यदि-  
समय-विस्थापन ग्राफ सरल रेखीय हो।

 **वीडियो उत्तर देखें**

**11.** आप किसी वस्तु के वेग के बारे में क्या कहेंगे यदि-  
समय वेग ग्राफ सरल रेखीय हो।

 **वीडियो उत्तर देखें**

12. मंदन से क्या भाव है ? इस शब्द से आपका कब सामना होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक समान सरल रेखीय गति तथा एक समान वृत्तीय गति में क्या अंतर है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. दूरी तथा विस्थापन में क्या अंतर है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित ग्राफ में किस प्रकार की गति प्रदर्शित है ?



 उत्तर देखें

16. जिन कणों का निम्नलिखित वेग-समय ग्राफ हो उनको त्वरण पर टिप्पणी करो।

 उत्तर देखें

17. एक वस्तु एक समान चाल ( $V$ ) से गतिशील है। चाल-समय ग्राफ से  $t_1$  से  $t_2$  समय के मध्य उसके द्वारा तय की गई दूरी की आप की प्रकार गणना करेंगे।



 उत्तर देखें

18. असमान गति के चार उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. सदिश और अदिश में अंतर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक धागे के सिरे पर पत्थर को बंधकर उसे एक सिरे से पकड़ कर स्थिर वेग से वृत्तीय पथ पर घुमाया गया धागे को छोड़ देने से पत्थर की दिशा कौन-सी होगी ? इस आधार पर वस्तुओं की एक समान वृत्तीय गति के उदाहरण दीजिए।



 उत्तर देखें

## अन्य महत्त्वपूर्ण प्रश्न अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. गति किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. अनिश्चित और अनियंत्रित गति के कारण उत्पन्न दो खतरों के उदाहरण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. नियंत्रित गति का मानव के लिए एक उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी वस्तु की स्थिति को किस प्रकार व्यक्त कर सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. गति का सबसे साधारण प्रकार कौन-सा है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. वस्तु की दूरी को जानने के लिए किस बात की आवश्यकता नहीं होती ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. किसी भौतिक राशि का अंशीय मान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. वस्तु का विस्थापन क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. दो विभिन्न भौतिक राशियों कौन -सी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. गाड़ियों की गति को कौन-सा यंत्र प्रदर्शित करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक समान गति किसे कहते हैं ? उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. असमान गति किसे कहते हैं के उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. राशि की चाल किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. चाल का मात्रक क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

15. औसत चाल को किस प्रकार प्राप्त किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

16. वेग किसे कहते है ?



वीडियो उत्तर देखें

17. त्वरण किसे कहते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**18.** यदि त्वरण वेग की दिशा में हो तो उसे किस प्रकार लिया जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**19.** यदि त्वरण वेग की विपरीत दिशा में हो तो इसे किस प्रकार लिया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. त्वरण का मात्रक क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक समान त्वरण किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. असमान त्वरण का एक उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. अनेक घटनाओं की सुविधाजनक तरीके से जानकारी कैसे दी जा सकती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक सरल रेखीय ग्राफ से किसका हल ज्ञात किया जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. दूरी-समय ग्राफ क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

26. ग्राफ से क्या अभिप्राय है ?



वीडियो उत्तर देखें

27. एक समान चाल के लिए समय के साथ तय की गई दुरी का ग्राफ कैसे होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

28. दुरी-समय ग्राफ से क्या जाना जा सकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

29. त्वरित गति के लिए किस प्रकार का ग्राफ अंकित कर सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

30. वेग-समय ग्राफ से क्या दिखाया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**31.** वेग-समय ग्राफ में वेग और समय को कहाँ दर्शाया जाता है ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** यदि वस्तु एक समान वेग से गतिमान हो तो वेग-समय ग्राफ में किसमें परिवर्तन नहीं होता ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**33.** एकसमान त्वरित गति के लिए वेग - समय ग्राफ खींचिए

|



**वीडियो उत्तर देखें**

**34.** गति के तीन समीकरण लिखिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.** त्वरित गति का एक उदाहरण दीजिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

36. किसी एथलीट को षट्कोणीय पथ के अनुदिश दौड़ते हुए एक चक्कर पूरा करने में कितनी बार अपनी दिशा बदलनी पड़ेगी ?



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि एक एथलीट  $r$  त्रिज्या वाले वृत्तीय पथ का एक चक्कर लाने में ' $t$ ' सेकंड समय लेता है तो उसका वेग ( $v$ ) क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

38. एक समान वृत्तीय गति किसे कहते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

39. वृत्तीय गति के दो उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

40. यदि कोई वस्तु एक वृत्तीय पथ पर एक समान चाल से गति कर रही हो तो उसकी गति किस प्रकार की होगी ?



 वीडियो उत्तर देखें

41. एक वस्तु त्रिज्या  $r$  के वृत्तीय पथ पर चल रही है। एक चक्कर लगाने में इसका विस्थापन क्या है और दूरी क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

42. एक क्रिकेट खिलाड़ी गेंद को ऊपर उछालता है और उसी स्थिति में पुनः कैच कर लेता है। गेंद का कुल विस्थापन कितना है ?

 वीडियो उत्तर देखें

43. समय-दुरी ग्राफ में ढाल क्या बताती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

44. कोई वस्तु सूर्य के इर्द-गिर्द अचर चाल से वृत्ताकार परिपथ में घूम रही है। इसकी गति त्वरित है या नहीं ?

 वीडियो उत्तर देखें

45. किसी घड़ी की सेकंड वाली सुई के सिरे की गति कैसी है ?



वीडियो उत्तर देखें

## अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न बहु विकल्पी प्रश्न

1. वस्तु की स्थिति को व्यक्त करने वाले निर्देश बिंदु को कहते हैं -

- A. सही बिंदु
- B. मूल बिंदु
- C. व्यक्त बिंदु
- D. स्थिर बिंदु

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. किसी भौतिक राशि का अंकीय मान है उसका -

A. परिणाम

B. परिमाण

C. प्रणाम

D. प्रमाण

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

3. वस्तु की प्रारंभिक और अंतिम स्थिति के बीच न्यूनतम दूरी को वस्तु का क्या कहते हैं ?

A. अंतर

B. स्थानांतर

C. विस्थापन

D. विरामस्थल

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

4. आप अपने घर के बिंदु A से स्कूल के बिंदु B तक पहुँच कर वापिस घर बिंदु A पर लौट आए। आपका विस्थापन परिमाण क्या होगा ?

- A. घर और स्कूल के बीच दुरी
- B. स्कूल जाना और घर लौटना
- C. आने-जाने में लगा समय
- D. शून्य

**Answer: D**



5. दूरी और विस्थापन का प्रयोग वस्तु की पूरी गति प्रक्रिया को प्रकट करने के लिए तथा समय में वस्तु की किस स्थिति को ज्ञात करने में किया जाता है -

- A. प्रारंभिक और अंतिम स्थिति के अंतर की स्थिति
- B. प्रारंभिक और अंतिम स्थिति
- C. प्रारंभिक और अंतिम स्थिति के योग की स्थिति
- D. प्रारंभिक स्थिति के सापेक्ष अंतिम स्थिति

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

6. गाड़ियों में लगा यंत्र जो तय की गई दुरी को प्रदर्शित करता है, वह कहलाता है-

A. स्पीडोमीटर

B. आल्टीमीटर

C. ओडोमीटर

D. लेक्टोमीटर

**Answer:**



00 0 0 0

7. जब कोई वस्तु समान अंतराल में समान दूरी तय करती है तो उसकी गति को कहते हैं -

- A. एक समान गति
- B. बराबर गति
- C. संतुलित गति
- D. सही गति

**Answer: A**



8. एक समान गति में समयांतराल हो सकता है-

A. छोटा

B. बड़ा

C. छोटा या बड़ा

D. शून्य

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

9. चाल का मात्रक है -

A. मीटर प्रति घंटा

B. मीटर प्रति मिनट

C. मीटर प्रति सेकंड

D. किलोमीटर प्रति सेकंड

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. मीटर प्रति सेकंड का किस चिह्न से प्रदर्शित किया जाता है ?

A.  $ms^{-1}$

B.  $ms^1$

C.  $m^{-1}s$

D.  $(ms)^{-1}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

11. एक निश्चित दिशा में चाल को क्या कहते हैं ?

A. गति

B. वेग

C. त्वरण

D. दुरी

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

12. किसी वस्तु का वेग हो सकता है-

A. समान

B. असमान

C. समान या असमान

D. कुछ नहीं

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** यदि वस्तु का वेग समान रूप से परिवर्तित हो रहा है तब दिए गए प्रारंभिक वेग और अंतिम वेग अंक गणितीय माध्य से कौन-सा वेग प्राप्त किया जाता है ?

A. औसत वेग

B. एक समान वेग

C. असमान वेग

D. त्वरित वेग

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14. वायु में ध्वनि की चाल है-**

A.  $300ms^{-1}$

B.  $335ms^{-1}$

C.  $340ms^{-1}$

D.  $345ms^{-1}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15. यदि त्वरण, वेग की दिशा में हो उसे कहते है-**

A. शून्य

B. बराबर

C. धनात्मक

D. ऋणात्मक

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16. यदि त्वरण वेग की दिशा के विपरीत हो तो उसे कहते हैं-**

A. बराबर

B. ऋणात्मक

C. शून्य

D. धनात्मक

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

17. त्वरण का मात्रक है-

A.  $ms^{-2}$

B.  $(ms)^{-2}$

C.  $m^{-2}s$

D.  $ms^{-1}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** दो चर युक्त रैखिक समीकरण का हल ज्ञात कर सकते हैं-

- A. एक वक्र रेखीय ग्राफ से
- B. एक सरल रेखीय ग्राफ से
- C. एक कॉलम ग्राफ से
- D. एक पाई ग्राफ से

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** एक समान त्वरित गतियों के लिए वेग-समय ग्राफ कैसा होता है।

- A. सीधी रेखा
- B. वक्र रेखा
- C. परवल्यिक
- D. वृत्तीय

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**20.** एक पिंड  $10ms^{-1}$  वेग से गतिमान है। यदि गति एक समान है तो 10 s के बाद वेग क्या होगा ?

A.  $10ms^{-1}$

B.  $10ms^{-2}$

C.  $10m^{-1}s$

D.  $10(ms)^{-1}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. यदि सरल रेखा में  $20\text{m/s}$  की चाल से गतिमान किसी बिंदु का त्वरण  $4\text{m} / \text{s}^2$  हो तो 2 सेकंड बाद उसकी चाल हो जाएगी-

A.  $8\text{ m/s}$

B.  $12\text{ m/s}$

C.  $16\text{ m/s}$

D.  $28\text{ m/s}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**22.** 35 km/h की चाल से चल रही कार 12 मिनट में कितनी दूरी तय करेगी ?

A. 7 km

B. 14 km

C. 28 km

D. 35 km.

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**23.** यदि किसी पिंड द्वारा तय की गई दूरी तथा तय करने में लगा समय एक-दूसरे के समानुपाती हो तो पिंड गति कर रहा है-

- A. शून्य वेग से
- B. एक समान वेग से
- C. स्थिर चाल से
- D. स्थिर त्वरित गति से

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**24.** एक मोटर साइकिल सवार 10 सेकंड तक अपनी गाड़ी को गति देकर 10 सेकंड में गति 20 m/s से 50 m/s कर देता है। मोटर साइकिल का त्वरण होगा-

A.  $3m / s^2$

B.  $18m / s^2$

C.  $30m / s^2$

D.  $10m / s^2$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25.** एक कार एक समान त्वरित गति से सड़क पर भाग रही थी। उसने 10 s में 200m दुरी तय की कार का त्वरण था-

A.  $2m / s^2$

B.  $20m / s^2$

C.  $4m / s^2$

D.  $8m / s^2$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** एक पिंड समान चाल से सूर्य के चारों ओर वृत्तीय पथ पर घूमता है तो वस्तु की गति कैसी होगी ?

- A. एक समान
- B. त्वरित
- C. असमान
- D. मंद

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

27. किसी उपग्रह का विस्थापन क्या होगा यदि वह अपने वृत्तीय पथ पर पूरा चक्कर लगाता हो -

A. शून्य

B.  $2\pi r$

C.  $\pi r^2$

D.  $2d$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**28. चाल कैसी राशि है ?**

A. सदिश

B. अदिश

C. परिमाणी

D. गुरुत्वीय

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

29. किसी असमान त्वरण के लिए वेग-समय ग्राफ होता है-

- A. सरल रेखा
- B. वक्र रेखा
- C. वर्गाकार
- D. वृत्तीय

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

30. यदि किसी व्यक्ति को अपने घर से दफ्तर पहुँचने में 12 मिनट लगते हो तो उसकी औसत चाल क्या होगी यदि दफ्तर घर से 6 km दूर है।

A.  $8.3m / s$

B.  $8 m/s$

C.  $8.5 m/s$

D.  $8.7 m/s$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

31. एक वस्तु का वेग 3 सेकंड में 36 m/s से 12 m/s में बदल रहा है। इसका त्वरण होगा-

A.  $7m / s^2$

B.  $5m / s^2$

C.  $6m / s^2$

D.  $8m / s^2$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

32. निम्न में से किस स्थिति में  $g$  का मान अधिकतम होगा-

- A. हिमालय की चोटी पर
- B. पीसा की मीनार की चोटी पर
- C. भूमध्य रेखा पर किसी स्थान पर
- D. अंटार्कटिका पर

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

33. एक समान वेग से गति करती वस्तु का त्वरण होगा-

A.  $9.8m / s^2$

B.  $0m / s^2$

C.  $-9.8m / s^2$

D. इनमे से कोई नहीं।

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

34. एक साइकिल  $15\text{m/s}$  के वेग से चल रहा है। अगर उसकी गति समान है तो 10 सेकंड बाद उसका वेग होगा-

A.  $5\text{ m/s}$

B.  $1.5\text{ m/s}$

C.  $10\text{ m/s}$

D.  $7.5\text{ m/s}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

35. किसी प्रेक्ष्य के मार्ग के उच्चतम बिंदु पर-

- A. त्वरण नहीं होता
- B. त्वरण ऊपर की ओर होता है
- C. त्वरण नीचे की ओर होता है
- D. त्वरण क्षैतिज दिशा में होता है।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

36. यदि कोई वस्तु  $r$  त्रिज्या वाले वृत्तीय पथ की दूरी  $t$  समय में तय करती है, इसका वेग का परिमाण होगा-

A.  $v = 2\pi r t$

B.  $v = r / t$

C.  $v = 2\pi r / t$

D.  $v = \pi r / t$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

37. कोणीय वेग ( $\omega$ ) त्रिज्या ( $r$ ) और रेखीय वेग ( $v$ ) में संबंध है-

A.  $v = r\omega$

B.  $\omega = vr$

C.  $v = v/\omega$

D.  $\omega = v/r$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

38. एक समान वृत्ताकार गति से गतिशील वस्तु के त्वरण की दिशा होगी-

- A. बाहर की तरफ
- B. वृत्त के केंद्र की ओर
- C. किसी भी दिशा में हो सकती है
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

39. एक समान त्वरित गति का दुरी-समय ग्राफ की आकृति होगी-

- A. वृत्ताकार
- B. सीधी रेखा
- C. अतिपरलवय
- D. परवलय

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

40. किसी वस्तु की गति के विषय में आप क्या परिमाण ज्ञात करोगे यदि इसका विस्थापन समय ग्राफ समय अक्ष के समानांतर है।

- A. त्वरित गति
- B. विराम अवस्था में है
- C. चाल
- D. वस्तु का वेग एक समान है

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

41. निम्न में से कौन-सी गति शून्य औसत वेग प्रकट करती है, जबकि औसत चाल शून्य नहीं है।

- A. एक समान गति
- B. असमान गति
- C. एकसमान वृत्तीय गति
- D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

42. एक कण  $r$  त्रिज्या के वृत्तीय पथ में गति कर रहा है।

आधे वृत्त के बाद विस्थापन होगा-

A. शून्य

B.  $\pi r$

C.  $2r$

D.  $2\pi r$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

43. एक वस्तु को प्ररम्भिक वेग  $u$  से ऊपर फेंकने पर वह ऊँचाई  $h$  तक जाती है । वस्तु का प्ररम्भिक वेग कितना करना होगा जिससे कि वह ऊँचाई  $nh$  तक जा सके ?

A.  $\frac{u}{g}$

B.  $\frac{u^2}{2g}$

C.  $\frac{u^2}{g}$

D.  $\frac{u}{2g}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

44. एक गतिशील वस्तु की दूरी से विस्थापन अनुपात होता है-

- A. सदा 1 से कम
- B. सदा 1 के बराबर
- C. सदा 1 से अधिक
- D. 1 से समान या अधिक

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

45. यदि एक वस्तु का विस्थापन समय के वर्ग के अनुपात में हो तो वस्तु गति ऊर्जा है-

- A. एक समान वेग
- B. एक समान त्वरण
- C. बढ़ते त्वरण
- D. घटते त्वरण

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

46. वेग-समय ग्राफ की ढाल बताती है-

A. दुरी

B. विस्थापन

C. त्वरण

D. चाल

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

47. मान लो एक लड़का गोल घूमने वाले झूले में झूलते हुए आनंद ले रहा है जो  $10ms^{-1}$  की समान गति से रहा है। इस का अर्थ है की लड़का-

- A. विराम अवस्था में है
- B. किसी त्वरण से गति कर रहा
- C. त्वरित गति में है
- D. समान वेग से गति कर रहा है

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

48. किसी गतिशील वस्तु की विस्थापन से दुरी का संख्यात्मक अनुपात होता है-

- A. सदा 1 से कम
- B. सदा 1 के बराबर
- C. सदा 1 से अधिक
- D. 1 के समान या कम

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

49. यदि किसी वस्तु का विस्थापन समय के वर्ग के अनुपाती हो तो वस्तु गति करती है-

- A. समान वेग
- B. समान त्वरण
- C. बढ़ते हुए त्वरण
- D. घटते हुए त्वरण

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

50. v-t ग्राफ के नीचे का क्षेत्रफल जिस भौतिक मात्रा को प्रतिनिधित्व प्रदान करता है उसकी इकाई होती है

A.  $m^2$

B. m

C.  $m^3$

D.  $ms^{-1}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

51. निम्नलिखित आकृतियों में से कौन गतिशील वस्तु की समान गतिशीलता को प्रकट करती है ?



**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

52. निम्नलिखित गति संबंधी अवस्थाओं में तय की गई दुरी और विस्थापन एक समान है ?

- A. यदि कार सीधी सड़क पर चल रही है
- B. यदि कार वृत्ताकार पथ पर चल रही है
- C. लोलक इधर-उधर गति कर रहा है
- D. धरती सूर्य के चारों ओर धूम रही है।

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

## अन्य महत्त्वपूर्ण प्रश्न संख्यात्मक प्रश्न

1. रीता साइकिल पर 3.2 कि० मी० दुरी तय करने में 20 मिनट लगाती है। उसका वेग कि मी /मिनट मीटर/ मिनट और कि मी घंटा में ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

2. अहमद अपनी कार 45 कि मी /घंटा वेग से चाल रहा है ? वह (I) एक मिनट (II) एक सेकंड में कितनी दुरी तय करेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

3. सौरभ विराम अवस्था से अपने साइकिल का 30 सेकंड में वेग 6 मीटर /से प्राप्त कर लेता है। ब्रेक लगाने से अगले 5 सेकंड में साइकिल का वेग 4 मीटर/ से हो गया। दोनों अवस्थाओं में साइकिल का त्वरण ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक रेलगाड़ी विराम अवस्था से आरंभ होकर 5 मिनट से 72 कि मी /घंटा का वेग प्राप्त कर लेती है। समान त्वरण मानकर इसका त्वरण और तय की गई दूरी ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कार समान त्वरण से 18 कि /घंटा से 36 कि /घंटा की गति 5 सेकंड में प्राप्त कर लेती है। इसका त्वरण और इस समय के बीच तय की गई दूरी ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

6. ब्रेक लगाने से कार का मंदन  $6 \text{ m/s}^2$  हुआ। यदि कार को ब्रेक लगाने पर रुकने में 2 सेकंड लगते हो तो बताओ इस समय के दौरान कार किस दूरी को तय कर लेगी।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक पुलिस की गाड़ी हाइवे पर 30 कि० मी०/घंटा की चाल से दौड़ती हुई, उसी दिशा में चारों की गाड़ी जो 192 कि० मी० प्रति घंटे की चाल से दौड़ रही है, पर गोली चलाते है। यदि गोली की चाल 150 मी०/से० हो तो किस चाल से गोली चारों की गाड़ी को लगेगी ?



वीडियो उत्तर देखें

8. एक रेलगाड़ी जो 50 मी लंबी है, एक सीधे तथा समतल ट्रैक पर चलकर एक खभे के पास 5 सेकंड में पहुँचती है इसका चाल क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

9. एक रेलगाड़ी जो 50 मी लंबी है, एक सीधे तथा समतल ट्रेक पर चलकर एक खम्भे के पास 5 सेकंड में पहुँचती है।

450 मी लंबे पुल को पार करने में गाड़ी कितना समय लगायेगी।



वीडियो उत्तर देखें

10. 20 मीटर /से चाल से गतिशील होकर किसी पिण्ड का त्वरण  $4 \text{ m/s}^2$  हो जाता है। पिंड द्वारा 2 सेकंड में चली गई दूरी का परिकलन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक मोटर गाड़ी 50 कि० मी० /घंटा की चाल से एक निश्चित दुरी की यात्रा तय करती है और 40 कि० मी० /घंटा की चाल से वापस लौटती है। संपूर्ण यात्रा के लिए इसकी औसत चाल की चाल गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. 10.00 a.m. पर एक गाड़ी 40 km/h की चाल से गति कर रही है तथा 10.02 a.m. पर 50 km/h की चाल से

गाड़ी का त्वरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. एक कार 63 कि मी /घंटा से चल रही है। ब्रेक लगाने पर वह 10 सेकंड में ठहर जाती है। उसका त्वरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. पृथ्वी की कोणीय चाल का परिकलन कीजिए जबकि पृथ्वी अपने अक्ष के चारो ओर घूर्णन करती है।



वीडियो उत्तर देखें

15. कोई पिंड विराम अवस्था से  $0.6 \text{ m/s}^2$  के त्वरण के साथ चलता है। 300 मीटर चलने के बाद इसका वेग क्या होगा ? इस दूरी को तय करने में इसे कितना समय लगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $15 \text{ m/s}$  की गणना  $\text{km/h}$  में करो।

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक कार 45 कि मी /घंटा की चल रही है। इस चाल को m/s में व्यक्त करो।

 वीडियो उत्तर देखें

18. कोई कार 30 कि० मी० की दुरी 60 कि० मी० /घंटा की एक समान चाल से तय करती है तथा अगले 30 कि मी की दुरी 40 कि० मी० /घंटा की एक समान चाल से तय करती है। कुल लिया गया समय ज्ञात करो।

 वीडियो उत्तर देखें

19. कोई कार 30km की दूरी 40km /h की एक समान चाल से तब करती है तथा अगले 30km की दूरी 20km/h की एक समान चाल से तय करती है। कार की औसत चाल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. कोई रेलगाड़ी 90km लंबे मार्ग में से पहले 30km /h की एक समान चाल से तय करती है। शेष 60km मार्ग को रेलगाड़ी किस चाल से तय करे कि उसकी औसत चाल 60 km/h हो जाए ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. कोई रेलगाड़ी 0.52 घंटे के लिए 60km/h की चाल से 0.24 घंटे में 30km/h तथा उससे अगले 0.71 घंटों में 70 km/h की चाल से चलती है। रेलगाड़ी की औसत चाल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. कोई जलयान 56 km/h की चाल से चल रहा है। एक सेकंड के पश्चात उसकी चाल 58 km/h हो जाती है। उसका त्वरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. 20 km/h की चाल से गतिशील किसी कार की चाल 6 सेकंड में 60km/h हो जाती है। कार का त्वरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक घड़ी की मिनटों वाली सुई 7cm लंबी है। मिनट वाली सुई के सिरे की चाल ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

25. घड़ी कि सेकंडो वाली सुई का कोणीय चाल



वीडियो उत्तर देखें

26. घड़ी कि मिनटों वाली सुई का कोणीय चाल



वीडियो उत्तर देखें

27. घड़ी में घंटे वाली सुई का कोणीय वेग कितना होता है?



वीडियो उत्तर देखें

28. एक रेडियन कितने डिग्री के बराबर है ?



वीडियो उत्तर देखें

29. किसी कार का वेग 18 मीटर /से है। इस को कि० मी० /  
घंटा में व्यक्त कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

30. मान लीजिए आप एक 9m लंबे कमरे में 1.5 किलोमीटर  
प्रति घंटा के वेग से चल रहे हैं। इस वेग को M/S के मात्रक

में लिखिए। इस कमरे के एक सिरे से दूसरे सिरे तक जाने में आपको कितना समय लगेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

**31.** कोई वस्तु  $2\text{m/s}$  के वेग से  $5\text{s}$  तक चलती है। अगले  $5\text{s}$  में एक समान त्वरण के कारण इसका वेग बढ़ कर  $10\text{m/s}$  हो जाता है। इसके बाद इस वस्तु का वेग एक समान रूप से कम होता है और वस्तु  $10\text{s}$  में विराम की अवस्था में आ जाती है, तो

इस वस्तु की गति के लिए वेग-समय तथा दुरी-समय ग्राफ खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. कोई वस्तु  $2\text{M/s}$  के वेग से  $5\text{s}$  तक चलती है। अगले  $5\text{s}$  में एक समान त्वरण के कारण इसका वेग बढ़ कर  $10\text{M/s}$  हो जाता है। इसके बाद इस वस्तु का वेग एक समान रूप से कम होता है और वस्तु  $10\text{s}$  में विराम की अवस्था में आ जाती है, तो

ग्राफ में वह भाग दिखाइए, जहाँ गति एक समान है तथा जहाँ असमान है।

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** कोई वस्तु  $2\text{M/s}$  के वेग से  $5\text{s}$  तक चलती है। अगले  $5\text{s}$  में एक समान त्वरण के कारण इसका वेग बढ़ कर  $10\text{M/s}$  हो जाता है। इसके बाद इस वस्तु का वेग एक समान रूप से कम होता है और वस्तु  $10\text{s}$  में विराम की अवस्था में आ जाती है, तो

ग्राफ से वस्तु द्वारा प्रारंभ से  $2\text{s}$  तथा  $12\text{s}$  बाद, तथा अंतिम  $10\text{s}$  में तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए।



**उत्तर देखें**

**34.** चीता सबसे तेज दौड़ने वाला स्थल जंतु है और 500 मीटर से कम दूरी के लिए इसका सर्वोच्च वेग 100km/h तक हो सकता है यदि चीता अपने शिकार को 100m की दूरी पर देखता है तो उस तक पहुँचना में चीता कम-से-कम कितना समय लेगा यदि इस दौरान उसका औसत वेग 90km/h हो।



**वीडियो उत्तर देखें**

**35.** आजकल सभी बसों और कारों में स्पीडोमीटर लगे होते हैं जो किसी क्षण पर उनका वेग दिखाते हैं। ओडोमीटर नामक

यंत्र वाहन द्वारा तय की गई दूरी मापता है। यदि किसी वाहन के ओडोमीटर की माप यात्रा के प्रारंभ में 1048 km और 40 मिनट बाद 1096 km थी, तो वाहन का औसत वेग परिकलित कीजिए। क्या वाहन की गतिशील स्थिति में स्पीडोमीटर की माप यही वेग प्रदर्शित करेगी ? अपने उत्तर के लिए कारण बताइए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**36.** कोई धावक 100 मीटर की दौड़ में भाग लेते हुए पहले सेकंड में 4 मीटर, अगले 4 सेकंड में 30 मीटर व उससे अगले 4 सेकंड में 52 मीटर की दूरी तय करता है और वह

दौड़ 10 सेकंड में पूरी कर लेता है तो,

धावक के औसत वेग की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**37.** कोई धावक 100 मीटर की दौड़ में भाग लेते हुए पहले सेकंड में 4 मीटर, अगले 4 सेकंड में 30 मीटर व उससे अगले 4 सेकंड में 52 मीटर की दूरी तय करता है और वह दौड़ 10 सेकंड में पूरी कर लेता है तो,

किस समय अंतराल में धावक का औसत वेग अधिकतम है ?

इस वेग को उपयुक्त मात्रक में व्यक्त कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**38.** कोई धावक 100 मीटर की दौड़ में भाग लेते हुए पहले सेकंड में 4 मीटर, अगले 4 सेकंड में 30 मीटर व उससे अगले 4 सेकंड में 52 मीटर की दूरी तय करता है और वह दौड़ 10 सेकंड में पूरी कर लेता है तो, किस समय अंतराल में त्वरण अधिकतम होगा ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**39.** कोई धावक 100 मीटर की दौड़ में भाग लेते हुए पहले सेकंड में 4 मीटर, अगले 4 सेकंड में 30 मीटर व उससे अगले 4 सेकंड में 52 मीटर की दूरी तय करता है और वह

दौड़ 10 सेकंड में पूरी कर लेता है तो,

इस दौड़ में धावक की गति के लिए दूरी-समय ग्राफ बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

**40.** कोई धावक 100 मीटर की दौड़ में भाग लेते हुए पहले सेकंड में 4 मीटर, अगले 4 सेकंड में 30 मीटर व उससे अगले 4 सेकंड में 52 मीटर की दूरी तय करता है और वह दौड़ 10 सेकंड में पूरी कर लेता है तो,

ग्राफ की सहायता से धावक द्वारा 6s के अंत तक तय की गई दूरी ज्ञात कीजिए ?



वीडियो उत्तर देखें

41. कोई पत्थर ऊर्ध्वाधर दिशा में ऊपर की ओर  $5\text{m/s}$  के वेग से फेंका गया है। इसका त्वरण ऊर्ध्वाधर नीचे की ओर  $10\text{m} / \text{s}^2$  हो तो, पत्थर द्वारा प्राप्त अधिकतम ऊँचाई ज्ञात कीजिए। इस उच्चतम ऊँचाई तक पहुँचने में पत्थर को कितना समय लगेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

42. किसी सामान्य व्यक्ति को किसी आकस्मिक घटना को देखने तथा उस पर प्रतिक्रिया करने में औसतन  $1/15$  सेकंड का समय लगता है और उस समय को प्रतिक्रिया काल कहते

है। 60 km/h वेग से बस चलाते हुए एक ड्राइवर बालक को अचानक सड़क पार करते देखकर ब्रेक लगाता है। ब्रेक को दबाने से पहले बस कितनी दुरी चल चुकी होगी ? नशे की हालत में लोगो का प्रतिक्रिया-काल सामान्य से बढ़ जाता है। यदि शराब के नशे से इस ड्राइवर का प्रतिक्रिया काल बढ़कर 1/2 सेकंड हो जाए तो ब्रेक लगाने तक बस कितनी दुरी चल चुकी होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

**43.** किसी बालिका ने विज्ञान प्रदर्शनी में एक क्लैप स्विच का मॉडल बनाया जिसमे ताली कि ध्वनि पर स्विच आन हो जाता

था जिससे एक अलार्म बजता था तथा फिर ताली की ध्वनि पर स्विच ऑफ़ हो जाता था जिससे अलार्म बंद हो जाता था। एक हॉल में इस मॉडल का परीक्षण करते हुए उस बालिका ने नॉट किया कि एक बार ताली बजाने के बाद, अलार्म थोड़े समय के पश्चात ताली की प्रतिध्वनि से बंद होकर, अलार्म की प्रतिध्वनि से फिर बज जाता था (यह प्रतिध्वनि ताली अथवा अलार्म की ध्वनि के, हॉल की दीवारों से, परावर्तन के कारण उत्पन्न होती है )। बालिका ने अलार्म की दोनों ध्वनियों को अपने टेपरिकॉर्डर पर रिकॉर्ड किया और पाया कि उनके बीच 0.1 सेकंड समय का अंतर है। यदि हॉल की दीवारों के बीच की दूरी 17.5 मीटर हो तो ध्वनि का वेग निकालिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**44.** तीन विभिन्न गतियों के दूरी-समय ग्राफ A, B और C पर चर्चा कीजिए जो चित्र में दिखाए गए हैं। इनमें तय की गई कुल दूरी व विस्थापन की तुलना कीजिए। कौन-सा ग्राफ ऋणात्मक त्वरण गति को प्रदर्शित करता है ?



**उत्तर देखें**

**45.** किसी वृत्ताकार साइकिल ट्रैक की परिधि 314 मीटर है, और AB इसका एक व्यास है। यदि कोई साइकिल सवार इस वृत्ताकार पथ पर A से B तक 15.7 मीटर प्रति सेकंड के

स्थिर वेग से साइकिल चलाता हो तो साइकिल सवार के लिए ज्ञात कीजिए-



उत्तर देखें

**46.** किसी वृत्ताकार साइकिल ट्रैक की परिधि 314 मीटर है, और AB इसका एक व्यास है। यदि कोई साइकिल सवार इस वृत्ताकार पथ पर A से B तक 15.7 मीटर प्रति सेकंड के स्थिर वेग से साइकिल चलाता हो तो साइकिल सवार के लिए ज्ञात कीजिए-





उत्तर देखें

47. किसी वृत्ताकार साइकिल ट्रैक की परिधि 314 मीटर है, और AB इसका एक व्यास है। यदि कोई साइकिल सवार इस वृत्ताकार पथ पर A से B तक 15.7 मीटर प्रति सेकंड के स्थिर वेग से साइकिल चलाता हो तो साइकिल सवार के लिए ज्ञात कीजिए-



उत्तर देखें

**48.** एक वस्तु 18m की दुरी 6s में तय करती है तथा पुनः 18m की दुरी 4s में तय करती है। वस्तु की औसत चाल क्या होगी ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**49.** यात्रा शुरू होते समय कार का ओडोमीटर 2000km प्रदर्शित करता है और यात्रा समाप्ति पर 2400km प्रदर्शित करता है। यदि इस यात्रा में 8h लगते हैं, तो कार की औसत चाल को  $kmh^{-1}$  और  $ms^{-1}$  में ज्ञात करें।



**वीडियो उत्तर देखें**

50. ऊषा 90m लंबे तालाब में तैरती है। वह एक सिरे से दूसरे सिरे तक सरल रेखीय पथ पर जाती है तथा वापस आती है। इस दौरान वह कुल 180m की दूरी 1 मिनट में तय करती है। ऊषा की औसत चाल और औसत वेग को ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

51. विरामावस्था से राहुल अपनी साइकिल को चलना शुरू करता है और 30s में  $6m.s^{-1}$  का वेग प्राप्त करता है। वह इस प्रकार से ब्रेक लगाता है कि साइकिल का वेग अगले 5s

में कम होकर  $4ms^{-1}$  हो जाता है। दोनों स्थितियों में साइकिल के त्वरण की गणना करे।

 वीडियो उत्तर देखें

52. एक रेलगाड़ी विरामावस्था में चलना प्रारंभ करती है और 5 मिनट में  $72km/h$  का वेग प्राप्त कर लेती है। मान ले कि त्वरण एकसमान है, परिकलन कीजिए, (i) त्वरण, (ii) इस वेग को प्राप्त करने के लिए रेलगाड़ी द्वारा तय गई दूरी।

 वीडियो उत्तर देखें

53. कोई कार एक समान रूप से त्वरित होकर 5s में  $18\text{kmh}^{-1}$  में  $36\text{kmh}^{-1}$  की गति प्राप्त करती है। ज्ञात करे (i) त्वरण (ii) उतने समय में कार के द्वारा तय की गई दुरी।



वीडियो उत्तर देखें

54. किसी कार पर ब्रेक लगाने पर वह गति के विपरीत दिशा में  $6\text{m.s}^{-2}$  का त्वरण उत्पन्न करती है। यदि कार ब्रेक लगाए जाने के बाद रुकने में 2s का समय लेती है तो उतने समय में तय की गई दुरी की गणना करे।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

55. उसेन वोल्ट एक प्रसिद्ध धावक है। वर्ष 2012 में ओलंपिक में उन्होंने 100 मीटर दौड़ रिकार्ड 9.63 सेकंड में पूरी की। इस दौड़ में उसेन वोल्ट की चाल  $m/s$  में ज्ञात करो।



वीडियो उत्तर देखें

56. एक वस्तु 18m की दुरी 6s में तय करती है तथा पुनः 18m की दुरी 4s में तय करती है। वस्तु की औसत चाल क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

57. यात्रा शुरू होते समय कार का ओडोमीटर 2000km प्रदर्शित करता है और यात्रा समाप्ति पर 2400 km प्रदर्शित करता है। यदि इस यात्रा में 8h लगते हैं, तो कार की औसत चाल  $kmh^{-1}$  और  $ms^{-1}$  में ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

58. ऊषा 90m लंबे तालाब में तैरती है। वह एक सिरे से दूसरे सिरे तक सरल रेखीय पथ पर जाती है तथा वापस आती है। इस दौरान वह कुल 180m की दूरी 1 मिनट में तय

करती है। ऊषा की औसत चाल और औसत वेग को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

59. विरामावस्था से राहुल अपनी साइकिल को चलना शुरू करता है और 30s में  $6ms^{-1}$  का वेग प्राप्त करता है। वह इस प्रकार से ब्रेक लगाता है कि साइकिल का वेग अगले 5s में कम होकर  $4ms^{-1}$  हो जाता है। दोनों स्थितियों में साइकिल के त्वरण की गणना करे।

 वीडियो उत्तर देखें

