



## PHYSICS

### BOOKS - BHARATI BHAWAN

## कार्य, ऊर्जा और शक्ति

### आंकिक प्रश्नोत्तर

1. यदि किसी वस्तु पर 5 N का बल लगता है और वह वस्तु बल की दिशा में 2 m विस्थापित होती है, तो वस्तु पर बल द्वारा किया गया कार्य क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

2. एक कुली 15 kg का बोझ जमीन से 1.5 m ऊपर उठाकर अपने सिर पर रखता है | उसके द्वारा लगाए गए बल द्वारा बोझ पर किए गए कार्य की गणना करें |  
( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी वस्तु पर 7 N का बल लगातार लगता है और बल की दिशा में वस्तु का विस्थापन 8 m होता है | बल द्वारा वस्तु

पर किया गया कार्य क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. 5.0 kg द्रव्यमान की एक वस्तु को ऊर्ध्वाधरतः पृथ्वी से 2.4 m की ऊँचाई तक उठाने में कितना कार्य करना पड़ेगा ?

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. बैलों की एक जोड़ी खेत जोतते समय किसी हल पर 140 N का बल लगती है | जोता गया खेत 15 m लंबा है | खेत

की लंबाई को जोतने में कितना कार्य किया गया ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. 10 N का कोई बल 5 kg के किसी पिंड पर 2 सेकंड तक लगता है | बल द्वारा किया गया कार्य निकालें |

 वीडियो उत्तर देखें

7. 15 kg द्रव्यमान का एक गोला 4 m/s के एकसमान वेग से गतिशील है | गोले की गतिज ऊर्जा कितनी होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक कार 72 km/h के एकसमान वेग से चल रही है | कार में बैठे 45 kg द्रव्यमान के एक लड़के की गतिज ऊर्जा क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. 5 m/s के वेग से गतिशील m द्रव्यमान की किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा 25 J है | (क) यदि इसके वेग को दोगुना कर दिया जाए, तो उसकी गतिज ऊर्जा कितनी हो जायगी ? (ख)

यदि इसके वेग को तीन गुना बढ़ा दिया जाए, तो इसकी गतिज ऊर्जा कितनी हो जायगी ?



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी बंदूक से 10 g की कोई गोली 100 m/s के वेग से छोड़ी जाती है | (क) इसकी गतिज ऊर्जा क्या है ? (ख) यदि बंदूक की नली की लंबाई 50 cm हो, तो जली गैस द्वारा गोली पर लगाया गया बल बताएँ | मान लें कि यह बल अचर है |



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि किसी कार का द्रव्यमान 1500 kg है, तो उसके वेग को 36 km/h तक बढ़ाने में कितना कार्य करना पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $m$  द्रव्यमान का एक पिंड एक नियत वेग  $v$  से गतिशील है | पिंड पर कितना कार्य करना चाहिए कि यह विराम अवस्था में आ जाए ?

 वीडियो उत्तर देखें

**13.** 20 kg द्रव्यमान की वस्तु पर लगनेवाला कोई बल इसके वेग को 5 m/s से 2 m/s कर देता है | बल द्वारा किए गए कार्य की गणना करें |



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** 1500 kg द्रव्यमान की कार को जो 60 km/h के वेग से चल रही है, रोकने के लिए किए गए कार्य की गणना करें |



**वीडियो उत्तर देखें**



15. 10 kg द्रव्यमान की एक वस्तु को धरती से 6.0 m की ऊँचाई तक उठाया गया है | निकाय (system) में संचित स्थितिज ऊर्जा की गणना करें | ( $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ )



वीडियो उत्तर देखें

16. 12 kg द्रव्यमान के एक गोले को धरती से एक निश्चित ऊँचाई पर रखा गया | यदि निकाय की स्थितिज ऊर्जा 480 J है, तो गोले की धरती के सापेक्ष ऊँचाई ज्ञात करें | ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



वीडियो उत्तर देखें

17. यदि 250 g की गेंद को 19.6 J ऊर्जा दी जाए, तो वह कितना ऊपर उठेगी ? ( $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ )

 वीडियो उत्तर देखें

18. 40 kg द्रव्यमान की एक वस्तु को धरती से 5 m की ऊँचाई तक उठाया जाता है | इसकी स्थितिज ऊर्जा कितनी है ? यदि वस्तु को मुक्त रूप से गिरने दिया जाए, तो जब वस्तु ठीक आधे रास्ते पर हो, तो उस समय इसकी गतिज ऊर्जा क्या होगी ? ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

 वीडियो उत्तर देखें

19. कोई आदमी 10 kg के पत्थर को 5 m की सीढ़ी के ऊपर से गिराता है | जब पत्थर जमीन पर पहुँचेगा, तो उसकी गतिज ऊर्जा क्या होगी ? जमीन के अत्यंत निकट पत्थर की चाल क्या होगी ? ( $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ )



वीडियो उत्तर देखें

20. 0.05 kg द्रव्यमान की कोई वस्तु 20 m/s के वेग से ऊर्ध्वाधरतः ऊपर फेंकी जाती है | ज्ञात करें-(क) वस्तु की प्रारंभिक गतिज ऊर्जा, (ख) उच्चतम बिंदु पर स्थितिज ऊर्जा |

 वीडियो उत्तर देखें

21.  $3 \times 10^6$  kg द्रव्यमान का एक रॉकेट प्रक्षेपण स्थल (launching pad) से 25 km की ऊँचाई पर उर्ध्वाधरतः 1 km/s का वेग प्राप्त करता है | ज्ञात करें -(क) गतिज ऊर्जा, (ख) स्थितिज ऊर्जा | ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

 वीडियो उत्तर देखें

22. दो लड़कियाँ A एवं B जिनमें प्रत्येक का भार 400 N है एक रस्से पर 8 m की ऊँचाई तक चढ़ती हैं | इस कार्य को पूरा करने में A को 20 s का समय लगता है और B को 50 s

का | प्रत्येक लड़की द्वारा व्यय की गई औसत शक्ति की गणना करें |



वीडियो उत्तर देखें

**23.** एक लड़का 30 सीढ़ियाँ 30 s में चढ़ता है | उस लड़के का द्रव्यमान 40 kg है तथा प्रत्येक सीढ़ी की ऊँचाई 20 cm है | गुरुत्व-बल के विरुद्ध लड़के द्वारा दी गई शक्ति की गणना करें | ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



वीडियो उत्तर देखें

24. 50 kg द्रव्यमान का एक लड़का दौड़कर 45 सीढ़ियाँ 9 s में चढ़ता है | यदि प्रत्येक सीढ़ी की ऊँचाई 15 cm हो, तो उसकी शक्ति का परिकलन करें | ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक औरत पानी भरी बाल्टी, जिसका कुल द्रव्यमान 4.0 kg है, 10 m गहरे कुएँ से 10 s में खींचती है | उसके द्वारा उपयोग की गई शक्ति की गणना करें | ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

 वीडियो उत्तर देखें

26. एक घोड़ा 200 N का बल लगाकर घोड़ागाड़ी को 27 km/h की एकसमान चाल से खींचता है | घोड़े द्वारा प्रदत्त शक्ति को ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

27. एक लैंप 1000 J विद्युत ऊर्जा 10 s में व्यय करता है | इसकी शक्ति कितनी है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**28.** किसी घर में एक महीने में ऊर्जा की 250 यूनिट व्यय हुईं

| यह ऊर्जा जूल में कितनी होगी ?



**वीडियो उत्तर देखें**

**29.** 100 W का बिजली का बल्ब 2 घंटे में कितनी ऊर्जा की

खपत करेगा ?



**वीडियो उत्तर देखें**



**30.** एक विद्युत-हीटर (ऊष्मक) की घोषित शक्ति 1500 W है  
| 10 घंटे में यह कितनी ऊर्जा का उपयोग करेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

**31.** 60 W के एक विद्युत-बल्ब का प्रतिदिन 6 घंटे उपयोग  
किया जाता है | बल्ब द्वारा एक दिन में खर्च की गई ऊर्जा की  
यूनिटों का परिकलन करें |

 वीडियो उत्तर देखें

32. चार युक्तियाँ जिनमें प्रत्येक की शक्ति 500 W है, 10 घंटे तक उपयोग में लाई जाती हैं | इनके द्वारा व्यय की गई ऊर्जा kWh में परिकलित करें |



वीडियो उत्तर देखें

## वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. कार्य का

A. केवल दिशा होती है

B. केवल परिमाण होता है

C. न दिशा होती है न परिमाण

D. परिमाण और दिशा दोनों होता है

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**2. जूल (J) मात्रक है**

A. कार्य और ऊर्जा का

B. कार्य और शक्ति का

C. शक्ति और ऊर्जा का

D. बल और कार्य का

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. अपने सिर पर 20 kg का बक्सा उठाए हुए कोई कुली क्षैतिज प्लेटफॉर्म पर 50 m चलता है | गुरुत्व-बल के विरुद्ध कुली द्वारा किया गया कार्य होगा |

A. 200 J

B. 2000 J

C. 1980 J

D. 0 J

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. यदि किसी गतिमान वस्तु की चाल को दुगुना कर दिया जाए, तो

A. उसका त्वरण दुगुना हो जाएगा

B. उसका भार दुगुना हो जाएगा

C. उसकी गतिज ऊर्जा दुगुनी हो जायगी

D. उसकी गतिज ऊर्जा चौगुनी हो जाएगी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. बराबर द्रव्यमान के दो पिंड क्रमशः  $3v$  और  $2v$  के वेग से चल रहे हैं | उनकी गतिज ऊर्जा का अनुपात होगा

A. 9:4

B. 3: 2

C. 4: 9

D. 2: 3

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**6. किसी गतिशील पिंड का वेग आधा करने से उसकी गतिज ऊर्जा हो जाती है**

**A. आधी**

B. दोगुनी

C. चौगुनी

D. चौथाई

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

7. 1 kg की वस्तु की गतिज ऊर्जा 1 J तब होगी जबकि इसकी चाल होगी

A. 45 m/s



B. 1 m/s

C. 1.4 m/s

D. 4.4 m/s

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8.** 30 kg लोहे के एक गोले तथा 10.5 kg ऐलुमिनियम के एक गोले के व्यास बराबर हैं | दोनों गोलों को किसी मीनार से एक साथ गिराया गया | जब वे गोले पृथ्वी से 10 m ऊपर हैं, तब उनका

- A. त्वरण समान होगा
- B. संवेग समान होगा
- C. स्थितिज ऊर्जा समान होगी
- D. गतिज ऊर्जा समान होगी

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**9. किसी वस्तु के संवेग को तिगुना करने से उसकी गतिज ऊर्जा**

A. दोगुनी को जाएगी

B. चौगुनी को जाएगी

C. नौगुनी हो जाएगी

D. तिगुनी हो जाएगी

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** यदि 2500 J कार्य करने में किसी मशीन को 5 s समय लगता है तो उसकी शक्ति होगी

A. 250 W

B. 125 W

C. 0.5 W

D. 0.5 kW

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति करें

1. कार्य का SI मात्रक ..... है |



वीडियो उत्तर देखें

2. शक्ति का SI मात्रक ..... है |



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी पिंड का विस्थापन शून्य है, तो बल द्वारा उस पिंड पर किया गया कार्य ..... होगा |



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि किसी वस्तु में कार्य करने की क्षमता हो, तो यह कहा जाता है की उसमें ..... है |



**वीडियो उत्तर देखें**

5. किसी वस्तु की गतिज तथा स्थितिज ऊर्जाओं के योग को उसकी कुल ..... ऊर्जा कहते हैं |



**वीडियो उत्तर देखें**

6. कार्य करने की दर को ..... कहते हैं |



वीडियो उत्तर देखें

7. 1 किलोवाट घंटा (kWh) ..... का मात्रक है |



वीडियो उत्तर देखें

8. जूल ऊर्जा का बहुत ..... मात्रक है जबकि 1 kWh ऊर्जा का ..... मात्रक है |



वीडियो उत्तर देखें

9. .... की न तो उत्पत्ति की जा सकती है और न ही विनाश |



वीडियो उत्तर देखें

10. रूपांतरण के पहले और रूपांतरण के पश्चात कुल ऊर्जा सदैव ..... मात्रक है |



वीडियो उत्तर देखें



11. 1 जूल = .....  $\times$  1 मीटर



वीडियो उत्तर देखें

12. 1 W = ...../s



वीडियो उत्तर देखें

अतिलुघ उत्तरीय प्रश्न

1. विज्ञान के दृष्टिकोण से हम कब कहते हैं की कार्य किया गया है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. जब किसी वस्तु पर लगने वाला बल इसके विस्थापन की दिशा में हो तो किए गए कार्य का व्यंजक लिखें |

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी वस्तु को 5 N का बल लगाकर उसे लगाकर गतिशील किया जाता है | यदि वस्तु अपनी प्रारंभिक स्थिति पर लौटकर वापस आ जाए तो किया गया कार्य कितना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

4. 1 जूल (J) को परिभाषित करें |



वीडियो उत्तर देखें

5. एक पिंड को धरती से किसी कोण पर फेंका जाता है | यह एक वक्र पथ पर चलता है और वापस धरती पर आ गिरता है | पिंड के पथ के प्रारंभिक तथा अंतिम बिंदु एक ही क्षैतिज रेखा पर स्थित हैं | पिंड पर गुरुत्व-बल द्वारा कितना कार्य किया गया ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. पृथ्वी के चरों ओर धूमते हुए किसी उपग्रह पर गुरुत्व-बल द्वारा कितना कार्य किया जाएगा ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. किसी वस्तु का त्वरण शून्य हो सकता है चाहे उस पर कई बल कार्य कर रहे हों | क्या आप इससे सहमत हैं ? बताइए क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा के लिए व्यंजक लिखें |

 वीडियो उत्तर देखें

9. क्या किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा का ऋणात्मक मान हो सकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

10. ऊपर की ओर फेंकी गई किसी वस्तु में जैसे-जैसे वह ऊपर जाती है, उसकी गतिज ऊर्जा में वृद्धि होती है या कमी ?



वीडियो उत्तर देखें

11. समान द्रव्यमान की दो वस्तुओं को  $h$  तथा  $2h$  ऊँचाइयों पर रखा गया है | उनकी स्थितिज ऊर्जाओं का अनुपात क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

12. क्या किसी वस्तु की स्थितिज ऊर्जा ऋणात्मक हो सकती है ?



वीडियो उत्तर देखें

**13.** ऊर्जा कार्य करने की क्षमता है, तो कार्य करने की समय-  
दर (time rate) को क्या कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

**14.** कोई पिंड एक निश्चित ऊँचाई से गिराया जाता है | गिरते  
समय किस प्रकार की ऊर्जा का रूपांतरण हो रहा है ?

 वीडियो उत्तर देखें



15. मुक्त रूप से गिरता हुआ पिंड अंततः : धरती तक पहुँचने पर रुक जाता है | इसकी गतिज ऊर्जा का क्या होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. शक्ति क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. 1 वाट शक्ति को परिभाषित करें |

 वीडियो उत्तर देखें

18. 1 किलोवाट घंटा (1 kWh) की परिभाषा दें।

 वीडियो उत्तर देखें

19. 1 kW की दर से 1 घंटे में व्यय हुई ऊर्जा कितने किलोवाट घंटा के बराबर होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. ऊर्जा रूपांतरण की दर को क्या कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. यदि दो व्यक्ति 50 kg द्रव्यमान की दो वस्तुओं को अलग-अलग 2 तथा 5 मिनटों में 50 m की ऊँचाई पर ले जाते हैं, तो वस्तु पर किस व्यक्ति द्वारा किया गया कार्य अधिक होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. यदि किसी मशीन को 5000 J कार्य करने में 10 s का समय लगता है, तो उसकी शक्ति क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

## लघु उत्तरीय प्रश्न

1. विज्ञान के दृष्टिकोण से कार्य की जो परिभाषा है, उसके अनुसार बताएँ की निम्नलिखित क्रियाकलापों में कार्य हो रहा है अथवा नहीं |

ऊषा एक तालाब में तैर रही है |



वीडियो उत्तर देखें

2. विज्ञान के दृष्टिकोण से कार्य की जो परिभाषा है, उसके अनुसार बताएँ की निम्नलिखित क्रियाकलापों में कार्य हो रहा है अथवा नहीं |

एक घोड़े ने अपनी पीठ पर बोझ उठा रखा है |

 वीडियो उत्तर देखें

3. विज्ञान के दृष्टिकोण से कार्य की जो परिभाषा है, उसके अनुसार बताएँ की निम्नलिखित क्रियाकलापों में कार्य हो रहा है अथवा नहीं |

एक पवन चक्की (विंड मिल) कुएँ से पानी उठा रही है |

 वीडियो उत्तर देखें



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. विज्ञान के दृष्टिकोण से कार्य की जो परिभाषा है, उसके अनुसार बताएँ की निम्नलिखित क्रियाकलापों में कार्य हो रहा है अथवा नहीं |

एक पौधे की हरी पत्तियों में प्रकाशसंश्लेषण की प्रक्रिया हो रही है |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. विज्ञान के दृष्टिकोण से कार्य की जो परिभाषा है, उसके अनुसार बताएँ की निम्नलिखित क्रियाकलापों में कार्य हो रहा

है अथवा नहीं |

एक इंजन ट्रेन को खींच रहा है |

 वीडियो उत्तर देखें

6. विज्ञान के दृष्टिकोण से कार्य की जो परिभाषा है, उसके अनुसार बताएँ की निम्नलिखित क्रियाकलापों में कार्य हो रहा है अथवा नहीं |

अनाज के दाने धूप में सुख रहे हैं |

 वीडियो उत्तर देखें

7. विज्ञान के दृष्टिकोण से कार्य की जो परिभाषा है, उसके अनुसार बताएँ की निम्नलिखित क्रियाकलापों में कार्य हो रहा है अथवा नहीं |

एक पाल-नाव पवन ऊर्जा के कारण गतिशील है |



वीडियो उत्तर देखें

8. 10 kg द्रव्यमान की एक वस्तु को मेज पर किसी बिंदु A से दूसरे बिंदु B तक लाया जाता है | यदि A तथा B को मिलानेवाली रेखा क्षैतिज हो, तो वस्तु पर गुरुत्व-बल द्वारा



किया गया कार्य कितना होगा ? अपने उत्तर की व्याख्या कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. क्या किसी पिंड पर लगनेवाले किसी भी बल की अनुपस्थिति में, इसका विस्थापन हो सकता है ? अपने उत्तर की व्याख्या करें |

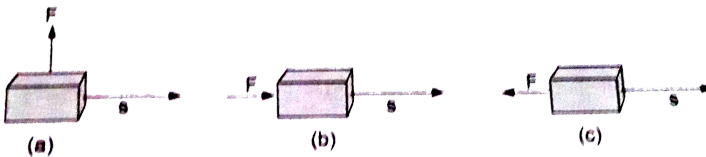
 वीडियो उत्तर देखें

10. कोई मनुष्य किसी बोझ को अपने सिर पर आधे घंटे तक रखे रहता है और थक जाता है | क्या उसने कोई कार्य किया या नहीं ?



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नांकित में प्रत्येक स्थिति में  $m$  द्रव्यमान की वस्तु पर एक बल  $F$  लग रहा है | वस्तु का विस्थापन  $s$  है | बताइए कि किया गया कार्य धनात्मक है, ऋणात्मक है या शून्य है ?





[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. किसी वस्तु का द्रव्यमान दुगुना करने पर या उसका वेग दुगुना करने पर उसकी गतिज ऊर्जा किस स्थिति में अधिक प्रभावित होगी ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

13. जब कोई चालक किसी पहाड़ी पर अपना वाहन चढ़ाता है तब उसकी चाल को क्यों बढ़ा देता है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

**14.** मुक्त रूप से गिरते हुए एक पिंड की स्थितिज ऊर्जा लगातार कम होती जाती है | क्या यह ऊर्जा-संरक्षण नियम का उल्लंघन करता है ? कारण बताएँ |

 **वीडियो उत्तर देखें**

**15.** जब आप अपनी सारी शक्ति लगाकर एक बड़ी चट्टान को धकेलना चाहते हैं और इसे हिलाने में असफल हो जाते हैं, तो क्या इस अवस्था में ऊर्जा का स्थानांतरण होता है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**16.** जब आप साइकिल चलाते हैं तो कौन-कौन-सी ऊर्जाओं के रूपांतरण होते हैं ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**17.** एक बैटरी बल्ब जलती है | इस प्रक्रम में होनेवाले ऊर्जा परिवर्तनों का वर्णन करें |

 **वीडियो उत्तर देखें**

**18.** जब हम किसी सरल लोलक के गोलक को एक ओर ले जाकर छोड़ते हैं, तो यह दोलन करने लगता है | इसमें होनेवाले ऊर्जा परिवर्तनों की चर्चा करें | गोलक कुछ समय पश्चात विराम अवस्था में क्यों आ जाता है ? अंततः इसकी ऊर्जा का क्या होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**19.** कार्य, शक्ति और ऊर्जा में अंतर स्पष्ट करें |

 वीडियो उत्तर देखें

1. कार्य की परिभाषा लिखें | धनात्मक कार्य, ऋणात्मक कार्य और शून्य कार्य की सोदाहरण व्याख्या करें |



वीडियो उत्तर देखें

2. गतिज ऊर्जा की परिभाषा दें |  $v$  वेग से गतिशील  $m$  द्रव्यमान के पिंड की गतिज ऊर्जा के लिए व्यंजक प्राप्त करें |



वीडियो उत्तर देखें

3. स्थितिज ऊर्जा की परिभाषा दें | पृथ्वी-तल से  $h$  ऊँचाई पर  $m$  द्रव्यमान के किसी पिंड की स्थितिज ऊर्जा के लिए व्यंजक प्राप्त करें |



वीडियो उत्तर देखें

4. ऊर्जा-संरक्षण का सिद्धांत लिखें और इसे गणितीय रूप से सत्यापित करें |



वीडियो उत्तर देखें



5. दिखाएँ कि मुक्त रूप से गिरते हुए पिंड की कुल ऊर्जा नियत रहती है।

 वीडियो उत्तर देखें

## आंकिक प्रश्न

1. 10 N का बल लगाने पर कोई वस्तु 50 cm से विस्थापित होती है, तो संपादित कार्य की गणना करें।

 वीडियो उत्तर देखें

2. कुतुबमीनार की ऊँचाई 72 m है | 50 kg का मनुष्य

ऊपर तक चढ़ने में कितना कार्य करता है ?

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. 600 kg का कोई पिंड 30 m/s के वेग से चल रहा है |

यदि प्रतिरोधी बल लगाकर इसे 150 m की दूरी पर रोक

लिया जाए, तो बल का मान क्या होगा ? इस अवधि में किए

गए कार्य की भी गणना करें |

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $2 \text{ m/s}$  की चाल से घूमती हुई वस्तु की गतिज ऊर्जा  $5 \text{ J}$  है

| वस्तु का द्रव्यमान कितना है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक पिंड ऊपर की ओर ऊर्ध्वाधरत :  $1 \text{ J}$  की गतिज ऊर्जा

से फेंका जाता है | यदि पिंड  $1 \text{ m}$  की महत्तम ऊँचाई तक

जाता हो, तो उसका द्रव्यमान निकालें |

 वीडियो उत्तर देखें

6. 50 g द्रव्यमान वाली कोई गेंद 3 m की ऊँचाई से गिरती है | पृथ्वी की सतह पर पहुँचने के समय उसकी गतिज ऊर्जा की गणना करें | ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



वीडियो उत्तर देखें

7. एक मनुष्य 6 s में 120 J कार्य संपन्न करता है | उसकी शक्ति निकालें |



वीडियो उत्तर देखें

8. कोई पंप 100 kg पानी 10 s में 18 m की ऊँचाई तक पहुँचा देता है, तो पंप की शक्ति निकालें ।

$$(g = 10 \text{ m/s}^2)$$



वीडियो उत्तर देखें