doubtnut
India's Number 1 Education App

PHYSICS

BOOKS - MITTAL PHYSICS (HINDI)

कार्य ऊर्जा एवं शक्ति

पाठ्य पुस्तक के उदाहरण

1. यदि सफर में जाते समय आप 12 kg के बैग को धरती से उठाकर 1.5m ऊपर अपनी पीठ के बैग पर किये गए कार्य की गणना कीजिये। $(g = 10ms^{-2})$

वीडियो उत्तर देखें

2. एक व्यक्ति 5 N बल लगाकार रस्सी से बँधी वस्तु की इस प्रकार क्षैतिज से 30° का कोण रही है । इस वस्तु को 20 m ले जाने में कितना करना पड़ेगा |$(\cos 30^\circ = 0.866)$

वीडियो उत्तर देखें

3. एक समान वेग से गतिमान वस्तु की गतिज ऊर्जा 2500 J है । यदि उस वस्तु द्रव्यमान 50 kg हो तो उस वस्तु का वेग ज्ञात कीजिये ।

वीडियो उत्तर देखें

4. एक बन्दूक से दागी गई गोली 500 m/s के वेग से निकलती है। यदि गोली का द्रव्यमान 100 ग्राम है को इसकी गतिज ऊर्जा ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

5. 100 kg द्रव्यमान की एक मोटर साइकिल 20 किलो मीटर प्रति घंटे के वेग से चल रही है | मोटर साइकिल का वेग 40 km/h किलोमीटर प्रति घण्टे बढ़ाने के लिए कितना कार्य करना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

6. एक विद्यार्थी 3 kg द्रव्यमान की वस्तु को पृथ्वी से उठाकर 500 m ऊँचे टेबल पर रखता है | वस्तु में निहित स्थितिज ऊर्जा की गणना कीजिये | (गुरुत्वीय त्वरण $g = 10\frac{m}{s^2}$)

वीडियो उत्तर देखें

7. एक स्प्रिंग का स्प्रिंग नियतांक $K = 6 \times 10^4$N/m है इसे माध्य स्थिति से 1 cm खींचने में कितना कार्य करना पड़ेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

8. एक 60 kg व्यक्ति 30 सेकंड में 5 मीटर ऊँची तक जाता है व्यक्ति द्वारा उपयोग में ली गई शक्ति ज्ञात कीजिये | $(g = 10m/s^2)$

वीडियो उत्तर देखें

9. सुरेश व रमेश , एक 15 मीटर ऊँचाई की पहाड़ी पहाड़ी पर चढ़ते है | रमेश यह कार्य 19 सेकंड में पूरा करता है | जबकि सुरेश पहाड़ी पर 15 सेकण्ड में ही पहुँच जाता है | यदि दोनों में

से प्रत्येक का वजन 38 kg हो तो उनके द्वारा व्यय की गई शक्ति ज्ञात कीजिये| $(g = 10m/s^2)$

वीडियो उत्तर देखें

10. एक लिफ्ट 5 मिनट में 300 मीटर ऊँचाई पर पहुँच जाती है यदि लिफ्ट व उसमे रखे सामान का द्रव्यमान 1000 kg हो तो लिफ्ट द्वारा किया गया कार्य एवं शक्ति ज्ञात कीजिये | $(g = 10m/s^2)$

वीडियो उत्तर देखें

11. एक घोड़ा क्षैतिज से 60° के कोण पर 20 N बल लगाता हुआ पीछे बँधी गाडी को 7.2 km/hour की चाल से 1 मिनट तक खींचता है | घोड़े द्वारा किया गया कार्य घोड़े द्वारा व्यय शक्ति की गणना कीजिये $\left(\cos 60^\circ = \frac{1}{2}\right)$

वीडियो उत्तर देखें

12. यदि रेफ्रिजेरेटर की औसत शक्ति 100 W है तो एक दिन में रेफ्रिजेटर द्वारा खर्च की गई ऊर्जा की गणना युनिटो में कीजिये |

वीडियो उत्तर देखें

13. एक द्रव्यमान m के सरल लोलक को माध्य स्थिति से अल्प विस्थापन x करने से उसमे कितनी स्थितिज ऊर्जा होगी ?

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के अन्तर्गत दिए गए क्रियाकलापों

1. जब बच्चा खिलौने में चाबी भरता है तो खिलौना किसी समतल धरातल पर रखते ही क्यों चलने लगता है ?

वीडियो उत्तर देखें

2. धनुष की तानित डोरी में कौन-सी ऊर्जा संचित होती है ? .

वीडियो उत्तर देखें

3. पेड़ से गिरते फल , नदी में बहते हुए पानी , उड़ते हुए जहाज आदि में किस प्रकार की ऊर्जा के कारण कार्य करने क्षमता होती है |

वीडियो उत्तर देखें

4. पिस्तौल के ट्रिगर को दबाने पर डार्ट दूर तक किस कारण चला जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्न व उनके उत्तर

1. कार्य का मात्रक है -

A. न्यूटन

B. वाट

C. जूल

D. इनमे से कोई नहीं

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

2. यदि बल व विस्थापन के माध्य कोण बन रहा हो तो किये गये कार्य का मान होगा -

A. $Fs\sin\theta$

B. $Fs\theta$

C. $Fs\cos\theta$

D. $Fs\tan\theta$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

3. द्रव्यमान की वस्तु वेग से गतिमान हो तो गतिज ऊर्जा का मान क्या होगा ?

A. mv

B. mgv

C. mv^2

D. $\frac{1}{2}mv^2$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

4. m द्रव्यमान की वस्तु पृथ्वी से h ऊंचाई पर स्थित हो तो उसकी स्थितिज ऊर्जा का मान होगा -

A. mgh

B. $\frac{mg}{h}$

C. $\frac{mh}{g}$

D. $\frac{1}{2}mgh^2$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

5. शक्ति का मात्रक है -

A. न्यूटन

B. वाट

C. जूल

D. न्यूटन - मीटर

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

6. 1 kg द्रव्यमान को 4मीटर ऊंचाई पर ले जाने में किये गये कार्य का मान होगा -

A. 1 जूल

B. 4 जूल

C. 20 जूल

D. 40 जूल

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

7. पृथ्वी की ओर मुक्त रूप से गिरती हुई वस्तु की कूल ऊर्जा का मान

A. बढ़ता जाता है

B. घटता जाता है

C. स्थिर रहता है

D. शून्य हो जाता है

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

8. यदि एक वस्तु का वेग दो गुना कर दिया जाए तो वस्तु की गतिज ऊर्जा कितनी होगी ?

A. एक चौथाई

B. आधी

C. दो - गुनी

D. चार- गुनी

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत ऊर्जा का व्यावसायिक मात्रक है -

A. जूल

B. वाट - सेकण्ड

C. किलोवाट - घण्टा

D. किलोवाट प्रति घण्टा

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

10. एक स्प्रिंग को प्रत्यास्थता सीमा में दूरी तक संपीडित करने पर उसमे अर्जित स्थितिज ऊर्जा का मान होगा (स्प्रिंग नियतांक K है)

A. Kx

B. $\frac{1}{2}Kx^2$

C. Kx^2

D. इनमे से की नहीं

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्न व उनके उत्तर अतिलघुरात्मक प्रश्न

1. कार्य की परिभाषा दीजिये एवं इसका मात्रक लिखिये|

वीडियो उत्तर देखें

2. ऊर्जा क्या है ? ऊर्जा का मात्रक लिखिये |

वीडियो उत्तर देखें

3. गतिज ऊर्जा से आप क्या समझते है ?

वीडियो उत्तर देखें

4. स्थितिज ऊर्जा क्या होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

5. ऊर्जा संरक्षण नियम बताइये |

वीडियो उत्तर देखें

6. ऊर्जा का क्षय सामान्यता किन - किन रूपों में होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

7. क्या एक शत - प्रतिशत दक्ष निकाय बनाया जा सकता है ?

वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत ऊर्जा से आपका क्या अभिप्राय है ?

वीडियो उत्तर देखें

9. कोई तीन प्रकार के विद्युत संयंत्रों के नाम लिखिये |

वीडियो उत्तर देखें

10. शक्ति से क्या तात्पर्य है? इसके मात्रक लिखिए। यह कैसी राशि है?

वीडियो उत्तर देखें

11. घरो में बिजली की खपत कम करने के लिए कौन - सी लाइट का प्रयोग उचित होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

12. नये घरेलू बिजली से चलने वाले उपकरणों को खरीदते समय किन बातो का ध्यान रखना चाहिए ?

वीडियो उत्तर देखें

13. एक वस्तु पर 20 N बल लगाने पर वह 10 m विस्थापित हो जाती है | किये गये कार्य की गणना कीजिये |

वीडियो उत्तर देखें

14. एक 30 kg द्रव्यमान की वस्तु को 2 m ऊपर उठाने में 1 मिनट लगता है तो व्यय की गई शक्ति की गणना कीजिये | $(g = 10m/s^2)$

वीडियो उत्तर देखें

15. 60 W का बल्ब 8 घंटे प्रतिदिन जलाया जाए तो 30 दिन में कूल कितनी विद्युत यूनिट का उपयोग होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्न व उनके उत्तर लघुरात्मक प्रश्न

1. कार्य से आप क्या समझते है ? यदि विस्थापन की दिशा बल की दिशा से भिन्न हो तो कार्य की गणना कैसे की जाती है ? उदाहरण सहित समझाइये।

वीडियो उत्तर देखें

2. u वेग से गतिमान एक वस्तु पर F बल लगाने पर वस्तु का वेग v हो जाता है यदि इस दौरान तय की गई दूरी s हो तो वस्तु की गतिज ऊर्जा में वृद्धि की गणना कीजिए।

वीडियो उत्तर देखें

3. एक आदर्श स्प्रिंग का नियतांक K हो तो स्प्रिंग को xदूरी तक संपीडित करने तक स्प्रिंग द्वारा अर्जित स्थितिज ऊर्जा का सूत्र ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

4. एक वस्तु नियत वेग v से गतिमान है। यदि वस्तु का द्रव्यमान m हो तो बताइये की इस वस्तु को विरामावस्था में लाने में कितना कार्य करना पड़ेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

5. यांत्रिक ऊर्जा संरक्षण से आप क्या समझते है ?

वीडियो उत्तर देखें

6. एक वस्तु मुक्त रूप से ऊंचाई से गिराती है तो उसकी स्थितिज ऊर्जा में निरन्तर कमी जाती है । इस प्रक्रिया में यांत्रिक ऊर्जा संरक्षण किस प्रकार हो रहा है ?

वीडियो उत्तर देखें

7. ऊर्जा क्षय किस प्रकार होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

8. विद्युत ऊर्जा के उत्पादन से लेकर घरो तक उपभोग होने तक ऊर्जा क्षय किस प्रकार होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

9. कार्य , ऊर्जा एवं शक्ति किस प्रकार एक - दूसरे से सम्बंधित है ?

वीडियो उत्तर देखें

10. विद्युत ऊर्जा से आप क्या समझते है ? कोयला संयंत्र से विद्युत ऊर्जा किस प्रकार प्राप्त की जाती है ?

वीडियो उत्तर देखें

11. जल विद्युत संयंत्र द्वारा विद्युत ऊर्जा का उत्पादन कैसे होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

12. विद्युत ऊर्जा क्षय को हम किस प्रकार कम कर सकते है ?

वीडियो उत्तर देखें

13. मकानों में वातानुकूलन को ज्यादा प्रभावी बनाने के लिए किया जा सकता है ?

वीडियो उत्तर देखें

14. विद्युत शक्ति क्या है ? हमारे घरो में आने वाली विद्युत शक्ति के उपभोग की गणना कैसे की जाती है ? उदाहरण देकर समझाइये।

वीडियो उत्तर देखें

15. जब हम स्विच को चालू करके बल्ब को प्रदीप्त करता है तो उसमे होने वाले ऊर्जा स्थानांतरणों को बताइये ।

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्न व उनके उत्तर निबंधात्मक प्रश्न

1. ऊर्जा किसे कहते है ? सिद्ध कीजिए की वस्तु द्वारा सम्पन्न कार्य उसकी दो विभिन्न अवस्थाओं में विद्यमान गतिज ऊर्जा के अन्तर के बराबर होता है |

वीडियो उत्तर देखें

2. विद्युत ऊर्जा क्या है ? निम्नलिखित संयंत्रों में विद्युत ऊर्जा का उत्पादन कैसे होता है ? समझाइये|

जल विद्युत संयंत्र

वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत ऊर्जा क्या है ? निम्नलिखित संयंत्रों में विद्युत ऊर्जा का उत्पादन कैसे होता है ? समझाइये|

पवन - बिजली संयंत्र

वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत ऊर्जा क्या है ? निम्नलिखित संयंत्रों में विद्युत ऊर्जा का उत्पादन कैसे होता है ? समझाइये|

सौर - ऊर्जा संयंत्र

वीडियो उत्तर देखें

5. एक आदर्श सरल लोलक की कूल ऊर्जा संरक्षित रहती है | सरल लोलक की भिन्न अवस्थाओं में ऊर्जा की गणना कर इस कथन को सिद्ध कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

6. ऊर्जा के रुपांतरण में होने वाले विभिन्न प्रकार के क्षय को समझाइये | इन क्षयो को कम करने के लिए क्या किया जा सकता है ?

वीडियो उत्तर देखें

7. ऊर्जा के रुपांतरण में होने वाले विभिन्न प्रकार के क्षय को समझाइये | इन क्षयो को कम करने के लिए क्या किया जा सकता है ?

वीडियो उत्तर देखें

8. सिद्ध कीजिए की गुरुत्वीय क्षेत्र में स्वतंत्रता से गिरती हुई वस्तु की यांत्रिक ऊर्जा गति के प्रत्येक बिंदु पर स्थिर रहती है |

वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्न व उनके उत्तर आंकिक प्रश्न

1. एक इलेक्ट्रॉन 1.2×10^6 m/s के वेग से गतिमान है। यदि इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान 9.1×10^{-31} kg हो तो उसकी गतिज ऊर्जा ज्ञात कीजिए ।

वीडियो उत्तर देखें

2. एक मशीन 40 kg की वस्तु को 10 m ऊँचाई पर ले जाती है तो किये गए कार्य की गणना कीजिए। $(g = 9.8 m / s^2)$

वीडियो उत्तर देखें

3. एक 6 kg की वस्तु 5 m की ऊँचाई से गिरती है । वस्तु की स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन ज्ञात कीजिये। $(g = 10m/s^2)$

वीडियो उत्तर देखें

4. एक स्प्रिंग का नियतांक 4×10^3 N/m है इस स्प्रिंग को 0.04 m संपीडित करने में कितना कार्य करना पड़ेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

5. एक स्प्रिंग को $0.02m$ खींचने में 0.4 J कार्य करना पड़ता है । स्प्रिंग का नियतांक ज्ञात कीजिये।

वीडियो उत्तर देखें

6. एक इंजन द्वारा व्यय की गई शक्ति की गणना कीजिये जो 200 kg द्रव्यमान को 50 m ऊँचाई तक 10 सेकंड में ले जाता है । $(g = 10m/s^2)$

वीडियो उत्तर देखें

7. एक घर में युक्तियाँ 5 प्रतिदिन 10 घंटे तक उपभोग में ली जाती है । यदि इनमे से 2 युक्तियाँ 200 W की हो एवं 3 युक्तियाँ 400 W की हो तो इनके द्वारा एक दिन में व्यय की गई ऊर्जा विद्युत युनिटो में ज्ञात कीजिये ।

वीडियो उत्तर देखें

8. 40 किग्रा द्रव्यमान की एक वस्तु पर बल लगाने पर उसका वेग 5 मी/से से 2 मी/से हो जाता है | बल द्वारा कृत कार्य की गणना कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

9. यदि 50 kg की एक वस्तु को धरातल से 3 मीटर ऊँचाई पर उठाया जाए तो उसकी स्थितिज ऊर्जा की गणना कीजिये। अब इस वस्तु को मुक्त रू से गिरने दिया जाये तो वस्तु की गतिज ऊर्जा ज्ञात कीजिये जब वह ठीक आधे रास्ते हो।

वीडियो उत्तर देखें

10. 8 kg का एक गुटखा घर्षण रहित पृष्ठ पर 4 m/s के वेग से गतिमान है । यह गुटखा स्प्रिंग को संपीडित करके विरामावस्था में आ जाता है। यदि स्प्रिंग को संपीडित करके

विरामावस्था में आ जाता है । यदि स्प्रिंग नियतांक 2×10^4 N/m हो तो स्प्रिंग कितना संपीडित होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न एवं उनके उत्तर बहुचयनात्मक प्रश्न

1. ऊर्जा का मात्रक नहीं है -

A. वाट

B. किलोवाट - घण्टा

C. जूल

D. इलेक्ट्रॉन वोल्ट

Answer: क

वीडियो उत्तर देखें

2. स्वतंत्रतापूर्वक गिरती हुई वस्तु की गतिज ऊर्जा का मान -

A. नियत रहती

B. घटता रहता है

C. बढ़ता रहता है

D. शून्य रहता है

Answer: ग

वीडियो उत्तर देखें

3. दो स्प्रिंगों के बल नियतांक K_1 व K_2 है। उनमे समान खिंचाव x उत्पन्न किया जाता है । इनकी प्रत्यास्थ ऊर्जा E_1 व E_2 है तो E_1 व E_2 का अनुपात होगा ।

A. $\frac{K_1}{K_2}$

B. $\frac{K_2}{K_1}$

C. $\frac{\sqrt{K_2}}{\sqrt{x_1}}$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

4. पिण्ड पर किया गया कार्य निर्भर नहीं करता है -

A. आरोपित बल पर

B. पिण्ड की प्रारंभिक चाल पर

C. बल व विस्थापन के मध्य कोण पर

D. विस्थापन पर

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी पिण्ड का संवेग दो गुना कर दिया गया जाए तो ऊर्जा तो वृद्धि होगी -

A. 4

B. 2

C. 3

D. 0.5

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

6. किसी पिण्ड की गतिज ऊर्जा में $0.1\ \%$ की वृद्धि होती है तो उसके संवेग में प्रतिशत वृद्धि होगी

A. $0.5\ \%$

B. $0.1\ \%$

C. $1.0\ \%$

D. $10\ \%$

Answer: क

वीडियो उत्तर देखें

7. किसी निकाय पर संरक्षी आंतरिक बल द्वारा किये गए कार्य का ऋणात्मक मान तुल्य होता है -

A. कुल ऊर्जा में परिवर्तन के

B. गतिज ऊर्जा में परिवर्तन में

C. स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन के

D. उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer: ग

वीडियो उत्तर देखें

8. m द्रव्यमान के एक कण का संवेग P है। इसकी गतिज ऊर्जा होगी -

A. $\frac{P^2}{2m}$

B. $\frac{P^2}{m}$

C. P^2m

D. mP

Answer: क

वीडियो उत्तर देखें

9. ऊर्जा संरक्षण नियम का अभिप्राय है -

A. कुल यांत्रिक ऊर्जा का संरक्षित रहती है।

B. कुल गतिज ऊर्जा संरक्षित रहती है।

C. कुल स्थितिज ऊर्जा संरक्षित रहती है।

D. सभी प्रकार की ऊर्जाओं का योग संरक्षित रहता है।

Answer: घ

वीडियो उत्तर देखें

10. यदि एक बल को किसी पिण्ड पर लगाने से उस पिण्ड को वेग प्राप्त होता है तो शक्ति का मान होगा -

A. v/F

B. Fv^2

C. Fv

D. F/v^2

Answer: ग

वीडियो उत्तर देखें

11. क्षमता अथवा शक्ति का S.I मात्रक होता है -

A. किग्रा - मीटर $^{-2}$

B. किग्रा ^{2} $^{-2}$

C. किग्रा ( )^{2} $^{-3}$

D. किग्रा - ^{2}

Answer: ग

वीडियो उत्तर देखें

12. एक मनुष्य एक दीवार को धकेलता है तथा इसको विस्थापित नहीं कर पाता है , वह -

A. ऋणात्मक कार्य करता है

B. धनात्मक कार्य करता है , परन्तु अधिकतम नहीं

C. कोई कार्य नहीं करता है

D. अधिकतम कार्य करता है

Answer: ग

वीडियो उत्तर देखें

13. स्थिर शक्ति देने वाली मशीन के द्वारा एक पिण्ड को सरल रेखा के अनुदिश चलाया जाता है। समय t में पिण्ड द्वारा चली गई दूरी अनुक्रमानुपाती है -

A. $t^{1/2}$

B. $t^{3/4}$

C. $t^{3/2}$

D. t^{2}

Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

14. एक किग्रा द्रव्यमान वाली वस्तु की गतिज ऊर्जा 1 जूल होगी , जब उसका वेग होगा -

A. 1 मी /से

B. 1.4मी/ से

C. 4.4मी/ से

D. 0.5मी/ से

Answer: ख

वीडियो उत्तर देखें

15. एक न्यूटन भार वस्तु की स्थितिज ऊर्जा पृथ्वी की सतह से किस ऊँचाई पर एक जूल होगी -

A. 32 मीटर से

B. 9.8 मीटर से

C. 0.12मीटर से

D. 1 मीटर पर

Answer: घ

वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न एवं उनके उत्तर अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. गुरुत्व के विरुद्ध किसी मनुष्य द्वारा किया गया कार्य कितना होगा यदि वह समतल में चल रहा हो ?

वीडियो उत्तर देखें

2. घडी में चाबी भरने पर स्प्रिंग में कौन - सी ऊर्जा संचित होती है ? घड़ी के चलते रहने पर यह ऊर्जा कौन - सी ऊर्जा में परिवर्तित होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

3. क्या किसी वस्तु पर बिना गतिज ऊर्जा परिवर्तन के बल लगाया जा सकता है

वीडियो उत्तर देखें

4. ऋणात्मक कार्य का क्या अर्थ है ?

वीडियो उत्तर देखें

5. क्या यांत्रिक ऊर्जा सदैव संरक्षित रहती है ?

वीडियो उत्तर देखें

6. धनात्मक कार्य के दो उदाहरण लिखिए ।

वीडियो उत्तर देखें

7. पृथ्वी के परितः गतिमान उपग्रह पर अभिकेंद्र बल द्वारा कितना कार्य किया जाता है ?

वीडियो उत्तर देखें

8. क्या वस्तु में बिना संवेग के ऊर्जा संभव है ?

वीडियो उत्तर देखें

9. घर्षण के विरुद्ध किये गए कार्य में कौन - सी ऊर्जा का ह्रास होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

10. मिटटी से बना एक ढेला जब दीवार पर फेंका जाता है , तो वह चिपक जाता है। ढेले की प्रारंभिक गतिज ऊर्जा का क्या होता है ?

वीडियो उत्तर देखें

11. 1 यूनिट विद्युत ऊर्जा कितने जूल के तुल्य होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

12. 1 जूल में कितने अर्ग होते है ?

वीडियो उत्तर देखें

13. विद्युत जनित्र का किसने आविष्कार किया ?

वीडियो उत्तर देखें

14. एक अश्वशक्ति क्या है ?

वीडियो उत्तर देखें

15. जब चलती हुई कार में ड्राइवर ब्रेक लगाता है तो कार्य ऋणात्मक होगा या धनात्मक ?

वीडियो उत्तर देखें

16. गतिज ऊर्जा वस्तु के द्रव्यमान तथा वेग पर निर्भर करती है , तो क्या वेग की दिशा परिवर्तित होने पर गतिज ऊर्जा परिवर्तित हो जाएगी ?

वीडियो उत्तर देखें

17. धनावेशित कण के लिए विद्युत क्षेत्र दर्शाइए |

वीडियो उत्तर देखें

18. कौन - सा विद्युत संयंत्र वातावरण के लिए हितकारी है ?

वीडियो उत्तर देखें

19. विद्युत हीटर के फिलामेंट में विद्युत ऊर्जा किस रूप में परिवर्तित होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न एवं उनके उत्तर सुमेलन सम्बन्धी प्रश्न

1. सही जोड़ें

	कॉलम A		कॉलम B
(i)	कार्य का मात्रक	(p)	कैलोरी
(ii)	शक्ति का मात्रक	(q)	जूल
(iii)	विद्युत ऊर्जा का मात्रक	(r)	मी/से^{2}
(iv)	बल का मात्रक	(s)	यूनिट
(v)	त्वरण का मात्रक	(t)	न्यूटन
~~(vi)~~	~~ऊष्मीय ऊर्जा का~~ मात्रक	~~(u)~~	~~वॉट~~

वीडियो उत्तर देखें

2. सही जोड़ें

	कॉलम A		कॉलम B
(i)	विद्युत शक्ति	(p)	$\frac{1}{2}mv^2$
(ii)	गतिज ऊर्जा	(q)	mgh
(iii)	कार्य	(r)	$\frac{1}{2}\frac{mg}{l}x^2$
(iv)	गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा	(s)	$P = \frac{W}{t}$
(v)	स्प्रिंग की स्थितिज ऊर्जा	(t)	$F.s\cos\theta$
(vi)	सरल लोलक की ऊर्जा	(u)	$\frac{1}{2}Kx^2$

वीडियो उत्तर देखें

3. सही जोड़ें

	कॉलम I		कॉलम II
(i)	कोयला संयंत्र	(a)	नाभिकीय ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा
(ii)	नाभिकीय संयंत्र	(b)	गतिज ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा
(iii)	जल विद्युत संयंत्र	(c)	सौर ऊष्मा से विद्युत ऊर्जा
(iv)	पवन ऊर्जा संयंत्र	(d)	ऊष्मीय ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा
(v)	सौर ऊष्मा संयंत्र	(e)	विकिरण ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा
(vi)	सौर प्रकाश वोल्टीय ऊर्जा संयंत्र	(f)	स्थितिज ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा

वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न एवं उनके उत्तर लघु उत्तरीय प्रश्न

1. संरक्षी व असंरक्षी बलों को परिभाषित कीजिये | इनके उदाहरण भी दीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

2. क्या यह संभव है की किसी पिंड पर बल लगा हो जिसके करण पिंड में त्वरित गति हो परन्तु फिर भी बल द्वारा कोई कार्य न किया जा रहा हो ? कोई उदाहरण दीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

3. दो स्प्रिंगों A व B में $K_A > K_B$ तो किस स्प्रिंग पर अधिक कार्य करना पड़ेगा यदि -

दोनों समान लम्बाई तक खींची जाए |

वीडियो उत्तर देखें

4. दो स्प्रिंगों A व B में $K_A > K_B$ तो किस स्प्रिंग पर अधिक कार्य करना पड़ेगा यदि -

दोनों समान बल तक खींची जाए |

वीडियो उत्तर देखें

5. चित्र में दो चिकने तल प्रदर्शित है | इन पर समान द्रव्यमान के दो पिण्ड P व Q बिंदु A से स्थिरावस्था में फिसलना प्रारम्भ करते है | कौन - सा पिण्ड अधिक वेग से जमीन पर पहुँचेगा ?

वीडियो उत्तर देखें

6. हमारे शरीर से विद्युत ऊर्जा का विभिन्न क्रियाओ में वर्णन कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

7. मोबाइल फ़ोन की बैटरी में ऊर्जा रूपांतरण किस प्रकार होता है ? समझाइये |

वीडियो उत्तर देखें

8. एक कार की बैटरी में विभिन्न ऊर्जा रूपांतरणों को बताइये |

वीडियो उत्तर देखें

9. वाहनों में होने वाले ऊर्जा क्षय को समझाइये |

वीडियो उत्तर देखें

10. नाभिकीय संयंत्र से किस प्रकार ऊर्जा प्राप्त होती है ?

वीडियो उत्तर देखें

11. एक विद्युत संयंत्र का ब्लॉक आरेख बनाइए|

वीडियो उत्तर देखें

12. दैनिक जीवन में घरो में विद्युत ऊर्जा का उपयोग हम किस रूप में करते है ? प्रयुक्त उपकरणों में ऊर्जा रूपांतरण

भी बताइये |

वीडियो उत्तर देखें

13. आवेशित कणो से विद्युत ऊर्जा उत्पादन की प्रक्रिया समझाइये |

वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित प्रक्रियाओ में यांत्रिक ऊर्जा रूपांतरण बताइये -

हथौड़े से कील पर प्रहार

वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित प्रक्रियाओ में यांत्रिक ऊर्जा रूपांतरण बताइये

-

धनुष से तीर छोड़ना

वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित प्रक्रियाओ में यांत्रिक ऊर्जा रूपांतरण बताइये

-

पिस्तौल से डार्ट का दूर जाना

वीडियो उत्तर देखें

17. स्थितिज ऊर्जा की विशेषताओं को समझाइये |

वीडियो उत्तर देखें

18. किसी वस्तु पर किसी बाह्य बल द्वारा करत कार्य का चिन्ह समझना आवश्यक है | सावधानी पूर्वक निर्धारित कीजिए की निम्नलिखित प्रक्रियाओ में कार्य धनात्मक है या ऋणात्मक -

किसी व्यक्ति द्वारा कुएँ में से रस्सी से बँधी बाल्टी को रस्सी द्वारा बाहर निकालने पर किया गया कार्य |

वीडियो उत्तर देखें

19. किसी वस्तु पर किसी बाह्य बल द्वारा करत कार्य का चिन्ह समझना आवश्यक है | सावधानी पूर्वक निर्धारित कीजिए की निम्नलिखित प्रक्रियाओ में कार्य धनात्मक है या ऋणात्मक -

किसी आनत तल पर फिसलती हुई किसी वस्तु पर घर्षण द्वारा किया गया कार्य |

वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न एवं उनके उत्तर निबंधात्मक प्रश्न

1. ऊर्जा किसे कहते है ? यांत्रिक ऊर्जा कितने प्रकार की होती है ? यांत्रिक ऊर्जा संरक्षण का नियम गुरुत्व के के अधीन स्वतंत्रतापूर्वक गिरते पिंड का उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

2. धनात्मक कार्य से आप क्या समझते है ? उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

3. ऋणात्मक कार्य से आप क्या समझते है ? उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

4. शून्य कार्य से आप क्या समझते है ? उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

अन्य महत्वपूर्ण प्रश्न एवं उनके उत्तर आंकिक प्रश्न

1. एक घोड़ा क्षैतिज से 60° के कोण पर40 न्यूटन का बल लगाता हुआ पीछे बँधी गाड़ी को 1.2 km तक खींचता है इस घोड़े द्वारा किया गया कार्य कितना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

2. एक व्यक्ति अपने हाथो में 15 kg का कोई द्रव्यमान लेकर 2 m चलता है |किया गया कार्य परिकलन कीजिए

वीडियो उत्तर देखें

3. वह उतनी ही दूरी अपने पीछे रस्सी को खींचते हुए चलता है | रस्सी घिरनी पर चढ़ी है और उसके दूसरे सिरे पर 15 kg का द्रव्यमान लटका हुआ है | दोनों स्थितियों में कार्य का परिकलन कीजिए | ($g = 10m/s^2$ लीजिये)

वीडियो उत्तर देखें

4. एक 50 किग्रा - भार का व्यक्ति , एक 15 किग्रा भार की वस्तु को अपने सर पर उठाता है | यदि वह 20 m की दूरी क्षैतिज तल पर तय करता है तो उसके द्वारा किया गया कार्य ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

5. एक मनुष्य 2 किग्रा के बॉक्स को अपने हाथ में लेकर एक समतल पर गति कर रहा है | यदि वह $0.2 \quad / \quad ^{2}$ के त्वरण से 50 मी चलता है तो गति के दौरान मनुष्य द्वारा बॉक्स पर किया गया कार्य कितना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

6. एक समान वेग से गतिशील वस्तु की गतिज 200 J ऊर्जा है | यदि उस वस्तु का द्रव्यमान 25 kg हो तो उस वस्तु का वेग ज्ञात कीजिये |

वीडियो उत्तर देखें

7. 50 kg द्रव्यमान की एक वस्तु 10 मी/से के वेग से चल रही है | वस्तु का वेग 20 मी/से तक बढ़ाने के लिए कितना कार्य करना होगा ?

वीडियो उत्तर देखें

8. एक इलेक्ट्रॉन2.5×10^6 m/s के वेग से गतिमान है तो इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा ज्ञात कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

9. एक स्प्रिंग को 0.05 m खींचने में 4 J कार्य करना पड़ता है | स्प्रिंग का नियतांक ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

10. एक 200 kg का पिंड 100 m ऊंचाई से गिरता है |वस्तु के धरातल पर आने पर स्थितिज ऊर्जा में परिवर्तन ज्ञात करो |$(g = 10m/s^2)$

वीडियो उत्तर देखें

11. एक 70 kg का व्यक्ति 2 मिनट में 15 मीटर ऊँचाई तक जाता है | व्यक्ति द्वारा उपभोग में ली गई शक्ति ज्ञात कीजिए | $(g = 10m/s^2)$

वीडियो उत्तर देखें

12. यदि एक पंप की औसत शक्ति 5 H.P है तो 3 घंटे प्रतिदिन चलाने पर माह में खर्च की गई ऊर्जा की गणना कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

13. एक ट्रक तथा एक कार जिनकी गतिज ऊर्जाएं समान है , को समान मंदन बल लगाकर रोका जाता है | रुकने से पूर्व ट्रक एवं कार द्वारा तय की गई दूरियों में सम्बन्ध ज्ञात कीजिए |

वीडियो उत्तर देखें

14. एक 5 किग्रा की एक वस्तु पृथ्वी की सतह से 10 मीटर ऊँचाई से स्वतंत्रतापूर्वक गिरती है तो पृथ्वी तल से टकराते समय उसकी चाल क्या होगी ? $\left(g = 10 \quad / \quad ^{2}\right)$

वीडियो उत्तर देखें

15. यदि किसी वाहन की चाल 2 मी/से बढ़ाने पर उसकी गतिज ऊर्जा दुगुनी हो जाती है तो वाहन की वास्तविक चाल क्या होगी ?

वीडियो उत्तर देखें

16. किसी प्रतीकात्मक अनुरूपण में 1000 kg द्रव्यमान की कार एक चिकनी सड़क पर$18 \quad \mathrm{kmh}^{-1}$ की चाल से चलते हुए क्षैतिज फ्रेम पर कैसे हुए स्प्रिंग से टकराती है | जिसका स्प्रिंग नियतांक $6.25 \times 10^{3} \mathrm{N/m}^{-1}$ है | स्प्रिंग नियतांक है | स्प्रिंग का अधिकतम संपीडन क्या होगा ?

वीडियो उत्तर देखें