TRƯỜNG THPT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÝ I

 **TỔ VẬT LÝ MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 10**

Thời gian làm bài: 45 phút

**Phần I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

 Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

 Mỗi câu đúng được 0,25 điểm

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về năng lượng?

1. Năng lượng là một đại lượng vô hướng
2. Năng lượng có thể chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác
3. Năng lượng luôn là một đại lượng bảo toàn
4. Trong hệ SI, đơn vị của năng lượng là calo

**Câu 2:** Năng lượng phát ra từ Mặt Trời có nguồn gốc là ?

1. Năng lượng hóa học
2. Năng lượng hạt nhân
3. Quang năng
4. Năng lượng nhiệt

**Câu 3:** Người nào dưới đây đang thực hiện công cơ học?

1. Người ngồi đọc báo
2. Người lực sĩ đỡ quả tạ ở tư thế thẳng đứng
3. Người học sinh đang kéo nước từ dưới giếng lên
4. Người đi xe đạp xuống dốc không cần đạp xe

**Câu 4:** Công suất là đại lượng đo bằng

1. lực tác dụng trong một đơn vị thời gian
2. công sinh ra trong thời gian vật chuyển động
3. công sinh ra trong một đơn vị thời gian
4. lực tác dụng trong thời gian vật chuyển động

**Câu 5:** Cần một công suất bằng bao nhiêu để nâng đều một hòn đá có trọng lượng 50N lên độ cao 10m trong thời gian 2s

A. 2,5W

B. 25W

C. 2,5kW

D. 250W

**Câu 6:** Động năng là đại lượng

A. vô hướng, có thể dương hoặc bằng không

B. vô hướng, luôn dương

C. vecto, luôn dương hoặc bằng không

D. vecto, luôn dương

**Câu 7:** Nếu khối lượng của vật giảm đi 4 lần, còn vận tốc của vật tăng lên 2 lần thì động năng của vật sẽ

A. tăng lên 2 lần

B. không đổi

C. giảm đi 2 lần

D. giảm đi 4 lần

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về thế năng trọng trường ?

A. Luôn có giá trị dương

B. Tỉ lệ với khối lượng của vật

C. Hơn kém nhau một hằng số đối với 2 mốc thế năng khác nhau

D. Có giá trị tùy thuộc vào mặt phảng chọn làm mốc thế năng

**Câu 9:** Một vật có khối lượng 2kg đặt ở một vị trí trọng trường mà có thế năng Wt1=800J. Thả vật rơi tự do tới mặt đất tại đó có thế năng của vật là Wt2= -700J. Lấy g = 10m/s2. Vật đã tơi từ độ cao so với mặt đất là

A. 35m B. 40m C. 50m D. 75m

**Câu 10:** Trong chuyển động của con lắc đơn, khi con lắc đơn đến vị trí cao nhất thì

A. động năng đạt giá trị cực đại.

B. thế năng bằng động năng.

C. thế năng đạt giá trị cực đại.

D. cơ năng bằng không

**Câu 11:** Một người đứng yên trong thang máy và thang máy đang đi lên với vận tốc không đổi. Lấy mặt đất làm mốc thế năng thì

A. thế năng của người giảm và động năng không đổi.

B. thế năng của người tăng và của động năng không đổi.

C. thế năng của người tăng và động năng tăng.

D. thế năng của người giảm và động năng tăng.

**Câu 12:**Một vật được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc v từ mặt đất. Gia tốc là g, bỏ qua sức cản của không khí. Khi vật có động năng bằng thế năng thì nó ở độ cao so với mặt đất là

A. $\frac{2v^{2}}{g}$ B. $\frac{v^{2}}{2g}$ C. $\frac{v^{2}}{g}$ D. $\frac{v^{2}}{4g}$

**Câu 13:** Hiệu suất là tỉ số giữa

A. năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

B. năng lượng có ích và năng lượng hao phí.

C. năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần.

D. năng lượng hao phí và năng lượng có ích

**Câu 14:** kW.h là đơn vị của

**A.** Lực

B. Công suất

C. Công

D. Hiệu suất

**Câu 15:** Một vật có khối lượng 10 kg chịu tác dụng của 1 lực kéo 80 N có phương hợp với độ dời trên mặt phẳng nằm ngang 300. Hệ số ma sát trượt giữa vật với mặt phẳng nằm ngang là k = 0,2. Lấy g = 10 m/s2. Hiệu suất của chuyển động khi vật đi được quãng đường 20 m là:

A. 71% B. 68% C. 85% D. 80%

**Câu 16:** Chọn phát biểu đúng về động lượng của một vật:

A. Động lượng là một đại lượng vô hướng, luôn dương.

B. Động lượng là một đại lượng vô hướng, có thể dương hoặc âm.

C. Động lượng là một đại lượng có hướng, ngược hướng với vận tốc.

D. Động lượng là một đại lượng có hướng, cùng hướng với vận tố

**Câu 17:** Hai vật có động lượng bằng nhau. Chọn kết luận **sai**:

A. Vật có vận tốc lớn hơn sẽ có khối lượng nhỏ hơn.

B. Hai vật chuyển động cùng hướng, với vận tốc bằng nhau.

C. Vật có khối lượng lớn hơn sẽ có vận tốc lớn hơn.

D. Hai vật chuyển động với vận tốc có thể khác nhau.

**Câu 18:**Một viên đạn khối lượng M = 5kg đang bay theo phương ngang với vận tốc v = 20$\sqrt{3}$ (m/s) thì nổ thành hai mảnh. Mảnh thứ nhất có khối lượng m1 = 2kg bay thẳng đứng xuống với vận tốc 500 m/s, còn mảnh thứ hai bay hợp với phương ngang góc

A. 90° B. 60° C. 45° D. 30°

**Phần II: Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Từ tầng dưới cùng của một tòa nhà, một thang máy có khối lượng tổng cộng m = 1 tấn, đi lên tầng cao. Biết rằng trong 5m đầu tiên, thang máy chuyển động nhanh dần và đạt vận tốc 5m/s. Trong 10m tiếp theo, thang máy chuyển động thẳng đều và trên đoạn đường 5m cuối cùng, thang máy chuyển động chậm dần và dừng lại. Chọn chiều dương cùng chiều chuyển động của thang máy

a) Công do động cơ thang máy thực hiện trong 5m đầu tiên là -62500J

b) Công suất của động cơ thang máy thực hiện trong 10m tiếp theo là 50kW

c) Công của động cơ thang máy thực hiện trong 5m cuối cùng là 37500J

d) Lực do động cơ tác dụng lên tháng máy trong 5m cuối cùng là -7500N

**Câu 2:** Một người làm thí nghiệm đứng ở độ cao 10m so với mặt đất ném một vật thẳng đứng lên cao với vận tốc 10m/s, lấy g = 10m/s2

a) Độ cao cực đại mà vật đạt được so với mặt đất là 15m

b) Vị trí mà Wđ = 3Wt là 2,5m

c) Vận tốc lúc động năng bằng thế năng là 5$\sqrt{6}$ m/s

d) Vận tốc khi vật chạm đất là 10$\sqrt{2}$ m/s

**Câu 3:** Cho một hệ gồm 2 vật chuyển động. Vật 1 có khối lượng 2kg có độ lớn vận tốc v1 là 4m/s. Vật 2 có khối lượng 3kg có độ lớn vận tốc v2 là 2m/s.

a) Tổng động lượng của hệ khi $\vec{v\_{2}}$ cùng hướng với $\vec{v\_{1}}$ là 14 (kg.m/s)

b) Tổng động lượng của hệ khi $\vec{v\_{2}}$ ngược hướng với $\vec{v\_{1}}$ là -2 (kg.m/s)

c) Tổng động lượng của hệ khi $\vec{v\_{2}}$ hợp với $\vec{v\_{1}}$ một góc 90o là 10 (kg.m/s)

d) Tổng động lượng của hệ khi $\vec{v\_{2}}$ hợp với $\vec{v\_{1}}$ một góc 60o là 2$\sqrt{37}$ (kg.m/s)

**Câu 4:** Một vậtcó khối lượng 2kg chịu tác dụng của một lực F = 10N. Có phương hợp với mặt phẳng nằm ngang một góc $α$ = 30o. . Giữa vật và mặt phẳng có hệ số ma sát $μ$ = 0,2. Lấy g = 10 (m/s2 )

a) Công của lực F là công dương và có giá trị là 10$\sqrt{3}$ N

b) Công của lực ma sát là công âm và có giá trị là -6N

c) Công có ích dùng để kéo vật là 10$\sqrt{3}$ J

d) Hiệu suất của quá trình này là 34,64%

**Phần III: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn**

**Câu 1:** Một người kéo một thùng hàng khối lượng 80 kg trượt trên sàn nhà bằng một dây có phương hợp góc 45o so với phương nằm ngang. Biết lực tác dụng lên dây bằng 120 N. Tính công của lực đó khi hòm trượt đi được 29 m

**Câu 2:** Một động cơ điện cung cấp công suất 15 kW cho một cần cẩu nâng 1000 kg lên cao 30 m. Lấy g = 10 m/s2. Tính thời gian tối thiểu để thực hiện công việc đó.

**Câu 3:** Hai xe ô tô A và B có khối lượng mA = $\frac{1}{3}$ mB, có đồ thị tọa độ - thời gian của hai xe như ở hình bên. Gọi WđA, WđB tương ứng là động năng của xe A và xe B. Tỉ số giữa $\frac{W\_{đA}}{W\_{đB}}$ là bao nhiêu ?

**x**

**B**

$$60^{o}$$

**A**

$$30^{o}$$

**t**

**Câu 4:** Cho một con lắc đơn dao động như hình vẽ. Tìm góc $α$ để khi qua vị trí cân bằng lực căng của dây lớn gấp đôi trọng lực của vật nặng

**l**

$$α$$

**A**

**B**

**Câu 5:** Một vật có khối lượng 10 kg chịu tác dụng của 1 lực kéo 80 N có phương hợp với độ dời trên mặt phẳng nằm ngang 300. Hệ số ma sát trượt giữa vật với mặt phẳng nằm ngang là k = 0,2. Lấy g = 10 m/s2. Tính hiệu suất của chuyển động khi vật đi được quãng đường 20 m

**Câu 6:** Một viên đạn đang bay ngang với vận tốc 100 m/s thì nổ thành hai mảnh có khối lượng là m1 = 8 kg; m2 = 4 kg. Mảnh nhỏ bay lên theo phương thẳng đứng với vận tốc 225 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Tìm độ lớn vận tốc của mảnh lớn.

**Đáp án**

**Phần I:**

( Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | **D** | **10** | **C** |
| **2** | **B** | **11** | **B** |
| **3** | **C** | **12** | **D** |
| **4** | **C** | **13** | **A** |
| **5** | **D** | **14** | **C** |
| **6** | **A** | **15** | **A** |
| **7** | **B** | **16** | **D** |
| **8** | **A** | **17** | **C** |
| **9** | **D** | **18** | **D** |

**Phần II**

**Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm**

* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1** điểm
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25** điểm
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,50** điểm
* Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được **1** điểm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án****(Đ/S)** |
| **1** | a) | S | **3** | a) | Đ |
| b) | Đ | b) | S |
| c) | Đ | c) | Đ |
| d) | S | d) | Đ |
| **2** | a) | Đ | **4** | a) | Đ |
| b) | S | b) | Đ |
| c) | Đ | c) | S |
| d) | S | d) | S |

**Phần III** ( Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | 2460,73 | 4 | 60 |
| 2 | 20 | 5 | 71 |
| 3 | 27 | 6 | 187,5 |

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**