**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2 LỚP 10**

**Môn: Vật lí**

**Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang với hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là μ = 0,1. Cho g = 10 m/s2. Độ lớn của lực ma sát tác dụng lên vật bằng

**A.** 0 N. **B.** 2 N. **C.** 4 N. **D.** 6 N.

**Câu 2:** Một vật khi chịu tác dụng của một ngẫu lực thì vật sẽ

**A.** quay chứ không tịnh tiến. **B.** chuyển động tịnh tiến.

**C.** nằm cân bằng. **D.** vừa quay, vừa tịnh tiến.

**Câu 3:** Hai lực của ngẫu lực có cùng độ lớn 20 N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là 2 cm. Xác định moment của ngẫu lực

**A.** 10 N.m. **B.** 100 N.m. **C.** 0,4 N.m. **D.** 40 N.m.

**Câu 4:** Động năng là

**A.** dạng năng lượng mà vật có do chịu tác dụng của một lực nào đó.

**B.** dạng năng lượng mà vật có được do nó chuyển động.

**C.** dạng năng lượng mà vật có do đang bị biến dạng.

**D.** dạng năng lượng lưu trữ trong vật do độ cao của vật so với mốc thế năng.

**Câu 5:** Dưới lực phát động của động cơ là 3 kN, một ô tô đang chuyển động thẳng đều với tốc độ 54 km/h. Công suất của động cơ là

**A.** 200 W. **B.** 162 kW. **C.** 18 kW. **D.** 45 kW.

**Câu 6:** Một vật đang ở độ cao h so với gốc thế năng, nếu đưa vật lên độ cao 3h so gốc thế năng thì thế năng của vật sẽ

**A.** tăng 9 lần **B.** giảm 9 lần **C.** tăng 3 lần **D.** giảm 3 lần

**Câu 7:** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với tốc độ v thì động năng Wđ được xác định bằng biểu thức

**A.** Wđ = ½ mv2 **B.** Wđ = mv2 **C.** Wđ = ½ mv **D.** Wđ = mv

**Câu 8:** Cơ năng của một vật được bảo toàn khi

**A.** vật chịu tác dụng của lực ma sát.

**B.** vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực

**C.** vật chỉ chịu tác dụng của một lực duy nhất.

**D.** vật chịu tác dụng của mọi lực bất kì.

**Câu 9:** Một vật nhỏ có khối lượng 200 g trượt với vận tốc 3 m/s từ đỉnh một dốc cao 5 m so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại đỉnh dốc, lấy g = 10 m/s2. Tính cơ năng của vật ở đỉnh dốc

**A.** 10,3 J. **B.** 10,9 J. **C.** 5,3 J. **D.** 0,9 J.

**Câu 10:** Dạng năng lượng lưu trữ trong vật do độ cao của vật so với mốc thế năng gọi là

**A.** Động năng **B.** Công suất **C.** Cơ năng **D.** Thế năng trọng trường

**Câu 11:** Một vật có khối lượng 4 kg đang chuyển động với tốc độ 2,5 m/s. Động năng của vật là

**A.** 25 J. **B.** 12,5 J. **C.** 10 J. **D.** 5 J.

**Câu 12:** Gọi  là công mà một lực đã sinh ra trong thời gian  để vật đi được quãng đường s. Công suất P là

 **A.** P = t/A **B.** P = As **C.** P = A/t **D.** P= At

**Câu 13:** Đại lượng đặc trưng cho tốc độ sinh công được gọi là

 **A.** Tốc độ **B.** Công suất **C.** Năng lượng **D.** Công cơ học

**Câu 14:** Một vật khối lượng 300 g ở độ cao 2 m so với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, thế năng của vật là

 **A.** 6 J. **B.** 6 kJ. **C.** 3 J. **D.** 3 kJ.

**Câu 15:** Động năng và thế năng có thể chuyển hóa cho nhau. Nếu động năng chuyển hóa thành thế năng thì

 **A.** lực sẽ không sinh công. **B.** lực sẽ sinh công cản.

 **C.** lực sẽ sinh công phát động. **D.** lực sẽ vuông góc với hướng chuyển động.

**Câu 16:** Công cơ học dương khi góc α được tạo bởi hướng của lực tác dụng lên vật và hướng chuyển động của vật thoả điều kiện:

**A.** 900 < α ≤ 1800 **B.** α = 900 **C.** 00 ≤ α < 900 **D.** α = 00

**Câu 17:** Một chiếc xe máy có khối lượng 120 kg khởi hành không vận tốc đầu. Công cần thiết để tăng tốc xe lên tốc độ 15 m/s là bao nhiêu?

**A.** 13500 J. **B.** 900 J. **C.** 27000 J. **D.** 1800 J.

**Câu 18:** Số đo phần năng lượng được truyền hoặc chuyển hóa trong quá trình thực hiện công gọi là

**A.** lực phát động. **B.** thế năng. **C.** cơ năng. **D.** công cơ học

**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:** Hiện tượng ma sát có lợi:

**a)** Khi đi trên sàn đá hoa mới lau dễ bị ngã

**b)** Ô tô đi trên đường đất mềm có bùn dễ bị sa lầy

**c)** Giày đi mãi đế bị mòn gót

**d)** Phải bôi nhựa thông vào dây cung ở cần kéo nhị (đàn cò)

**Câu 2:** Một vật có khối lượng m đặt ở nơi có gia tốc trọng trường g.

**a)** Trọng lực có độ lớn được xác định bởi biểu thức P = mg.

**b)** Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

**c)** Trọng lực có phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

**d)** Trọng lực có phương không đổi, có trọng lượng giảm dần khi vật đang rơi.

**Câu 3:** Người ta đẩy một cái thùng có khối lượng 55 kg theo phương ngang với lực 220 N làm thùng chuyển động trên mặt phẳng ngang. Hệ số ma sát trượt giữa thùng và mặt phẳng là 0,35. Lấy g = 9,8 m/s2.

a) Công của lực trong lực bằng không.

b) Công của lực ma sát khi vật đi được 2 m bằng 377,3 J

c) Công của lực đẩy khi vật đi được 2 m bằng 440 J

d) Tổng công của ngoại lực tác dụng lên vật bằng 62,7 J

**Câu 4:** Trong công viên một xe monorail có khối lượng m = 80kg chạy trên quỹ đạo như hình vẽ, biết zA = 20m; zB = 10m; zC = 15m; zD = 5m; zE = 18m;

A

B

C

E

D

zA

zB

zC

zD

zE

g = 9,8m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, chiều dương hướng lên.

**a)** Thế năng tại điểm A bằng 1568 J

**b)** Thế năng tại điểm D lớn hơn thế năng tại điểm B

**c)** Độ biến thiên thế năng trọng trường của xe khi xe di chuyển từ A đến B lớn hơn độ biến thiên thế năng trọng trường của xe khi xe di chuyển từ C đến D

**d)** Khi xe di chuyển từ D đến E thì động năng của vật tăng, thế năng của vật giảm.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Đo trọng lượng của một vật ở một địa điểm trên Trái Đất có gia tốc rơi tự do là 9,8 m/s2, ta được P = 9,8 N. Nếu đem vật này tới một địa điểm khác có giá tốc rơi tự do 9,78 m/s2 thì trọng lượng của nó đo được là bao nhiêu?

**Câu 2:** Một cánh cửa chịu tác dụng của một lực có moment là M1 = 72 N.m đối với trục quay đi qua các bản lề. Lực F2 tác dụng vào cửa làm cửa quay theo chiều ngược lại và có cánh tay đòn d2 = 1,5m. Tính độ lớn của lực F2 để cửa không quay?

**Câu 3:** Một người thực hiện công là 300 J trong thời gian 20 giây. Tính công suất trung bình mà người đó thực hiện?

**Câu 4:** Một người nhấc một vật có trọng lượng 20 N từ độ cao 1 m lên độ cao 3,5 m so với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Tính công mà trọng lực đã thực hiện.

**Câu 5**: Tỉ số động năng của một chiếc xe máy khi chạy với tốc độ là 40 km/h và 80 km/h là bao nhiêu?

**Câu 6:** Từ một cửa sổ của một chung cư có các phòng được thiết kế giống nhau có chiều cao 3,6 m, cửa sổ ở chính giữa của căn phòng có chiều cao 1,2 m. Một người ở tầng 3 của chung cư nhìn thấy một quả bóng rơi hết chiều cao cửa sổ mất thời gian 0,08 s. Lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua sức cản không khí. Bằng phương pháp năng lượng hãy tính toán và cho biết nếu quả bóng được thả rơi sẽ được thả rơi từ cửa sổ của tầng mấy?

**-------------------------- HẾT -----------------------**

*- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*

*- Giám thị không giải thích gì thêm.*

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ LỚP 10**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **Câu**  | **Đáp án**  | **Câu**  | **Đáp án**  |
| 1  | B | 10  | D |
| 2  | A | 11  | B |
| 3  | C | 12  | C |
| 4  | B | 13  | B |
| 5  | D | 14  | A |
| 6  | C | 15  | B |
| 7  | A | 16  | C |
| 8  | B | 17  | A |
| 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)  | Đ | **3**  | a)  | Đ |
| b)  | Đ  | b)  | S  |
| c)  | Đ  | c)  | Đ  |
| d)  | S  | d)  | Đ  |
| **2**  | a) | Đ  | **4**  | a)  | Đ  |
| b) | Đ  | b)  | S  |
| c) | Đ  | c)  | Đ  |
| d) | S  | d)  | S |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu**  | **Đáp án**  | **Câu**  | **Đáp án**  |
| 1  | 9,78 N | 4  | - 500 J |
| 2  | 48 N | 5  | 4 |
| 3  | 15 W | 6  | Tầng 6 |

# -------------------------- Hết -----------------------

BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY

ĐỀ MINH HỌA

Môn: Vật lí

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần năng lực  |  |  | Cấp độ tư duy  |  |  |
|  | PHẦN I  | PHẦN II  |  | PHẦN III  |
| Biết  | Hiểu  | Vận dụng  | Biết  | Hiểu  | Vận dụng  | Biết  | Hiểu  | Vận dụng  |
| Nhận thức vật lí  | 7  | 1  | 2  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí  | 1  |   |   | 1  | 2  | 1  |   |   |   |
| Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học  | 1  | 5  | 1  | 4  |   | 4  |   | 1  | 2  |
| Tổng  | 9  | 6  | 3  | 6  | 4  | 6  | 1  | 2  | 3  |

Ghi chú: Các con số trong bảng thể hiện số lượng lệnh hỏi. Mỗi câu hỏi tại phần I và phần III là một lệnh hỏi; mỗi ý hỏi tại Phần II là một lệnh hỏi.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com