|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT BẮC GIANG**TRUNG TÂM GDNN-GDTX YÊN DŨNG***(Đề có 03 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2****Môn: VẬT LÍ10***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:**..........................................................................

**Số báo danh:**...............................................................................

**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**(B)**. Quy tắc mômen lực

**A.** Chỉ được dùng cho vật rắn có trục cố định.

**B.** Chỉ được dùng cho vật rắn không có trục cố định.

**C.** Không dùng cho vât nào cả.

**D.** Dùng được cho cả vật rắn có trục cố định và không cố định.

Câu 2**(H):**. Mô men lực của một lực đối với trục quay là bao nhiêu nếu độ lớn của lực là 6 N và cánh tay đòn là 2 mét?

**A.** 10 N. **B.** 10 Nm. **C.** 11 N. **D.** 12 Nm.

Câu 3**(B)**. Năng lượng từ pin Mặt Trời có nguồn gốc là

**A.** năng lượng hóa học. **B.** năng lượng nhiệt.

**C.** năng lượng hạt nhân. **D.** quang năng.

Câu 4**(H)**. Phát biểu nào sau đây là **không đúng** khi nói về công của một lực?

**A.** Công là đại lượng vô hướng.

**B.** Lực luôn sinh công khi điểm đặt của lực tác dụng lên vật dịch chuyển.

**C.** Trong nhiều trường hợp, công cản có thể có lợi.

**D.** Giá trị của công phụ thuộc vào góc hợp bởi vecto lực tác dụng lên vecto độ dịch chuyển.

Câu 5**(H)**. Ở những đoạn đường vòng mặt đường thường được nâng lên một bên. Việc làm này nhằm mục đích

 **A.**cho nước mưa thoát dễ dàng. **B.** tạo lực hướng tâm cho xe chuyển hướng.

 **C.**giới hạn vận tốc của xe. **D.**tăng lực ma sát để xe không trượt.

Câu 6**(VD)**. Một người nhấc một vật có khối lượng 1 kg lên độ cao 6 m. Lấy g = 10 m/s2. Công mà người này đã thực hiện là :

**A.** 30 J. **B.** 45 J. **C.** 50 J. **D.** 60 J.

Câu 7**(B)**. Xung lượng của một lực $\vec{F} $tác dụng lên vật trong thời gian Δt được tính bằng

**A.**  **B.** $\vec{F.}$**∆t** **C.**  **D.** 

Câu 8**(VD)**. Một bóng đèn sợi đốt có công suất 100W tiêu thụ năng lượng 1000 J. Thời gian thắp sáng bóng đèn là

**A.** 1s. **B.** 10 s. **C.** 100 s. **D.** 1000 s.

Câu 9**(B)**. Đơn vị nào sau đây **không** phải đơn vị của động năng?

**A.** J. **B.** kg. m2/s2. **C.** N. m. **D.** N. s.

Câu 10**(H)**. Nếu khối lượng của vật giảm đi 2 lần, còn vận tốc của vật tăng lên 4 lần thì động năng của vật sẽ

**A.** tăng lên 2 lần. **B.** tăng lên 8 lần. **C.** giảm đi 2 lần. **D.** giảm đi 8 lần.

Câu 11**(B)**. Va chạm mềm và va chạm đàn hồi (của hệ kín) có đặc điểm chung nào sau đây?

 **A.** động năng của hệ được bảo toàn. **B.** vận tốc của hệ được bảo toàn.

 **C.** động lượng của hệ được bảo toàn. **D.** động năng của hệ giảm.

Câu 12**(B)**. Trường hợp nào sau đây có thể xem là hệ kín?

**A.** Hai viên bi chuyển động không ma sát trên mặt phẳng nằm ngang.

**B.** Hai viên bi chuyển động trên mặt phẳng nghiêng.

**C.** Hai viên bi rơi thẳng đứng trong không khí.

**D.** Hai viên bi chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang.

Câu 13**(B)**.Cặp lực nào trong hình là ngẫu lực?

**A.** Hình a. **B.**Hình b. **C.** Hình c. **D.** Hình d.

Câu 14**(B)**. Khi một lực không đổi tác dụng lên một vật làm vật đó dịch chuyển được một đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực  góc . Công thực hiện bởi lực đó được tính theo công thức nào sau đây?

**A.** A = F.s. **B.**. **C.**. **D.** A = –F.s.

Câu 15**(B)**. Đơn vị nào sau đây **không** phải đơn vị đo công suất?

**A.**J/s. **B.**kW. **C.**kWh. **D.**W.

Câu 16**(H)**. Nếu khối lượng của vật giảm 4 lần và vận tốc không đổi, thì động năng của vật sẽ

**A.** tăng 2 lần. **B.** không đổi. **C.** giảm 2 lần. **D.** giảm 4 lần.

Câu 17**(VD)**. Một lực 20 N tác dụng vào một vật có khối lượng m đang nằm yên, thời gian tác dụng là 15 ms. Xung lượng của lực tác dụng vào vật trong khoảng thời gian đó là

 **A.** 120 kg.m/s. **B.**0,3 kg.m/s. **C.** 0,75 kg.m/s. **D.** 1,2 kg.m/s.

Câu 18**(B)**. “ Khi cho một vật rơi tự do từ độ cao M xuống N”, câu nói nào sau đây là đúng?

**A.** Thế năng tại N là lớn nhất. **B.** Động năng tại M là lớn nhất.

**C.** Cơ năng tại M bằng cơ năng tại N. **D.** Cơ năng luôn thay đổi từ M xuống N.

**II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4 điểm)**

*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. 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 1.**

Xét một vật nhỏ bắt đầu chuyển động trên một đường trượt không ma sát từ A đến C và sau đó trượt trên đường nằm ngang (có ma sát) từ C đến D (như hình). Em hãy cho biết động năng của vật tăng trên những đoạn nào? Trên đoạn CD cơ năng của vật thay đổi như thế nào?

**Câu** 2. Cho những nhận đinh sau:

a)Đơn vị của động năng cũng là đơn vị của công.

b)Động năng là đại lượng vô hướng và luôn luôn dương.

c)Động năng không phụ thuộc vào hệ quy chiếu.

d)Độ biến thiên động năng của một vật bằng công của ngoại lực tác dụng lên vật

**Câu 3**. Một ôtô có khối lượng 1,2 tấn tăng tốc từ 18 km/h đến 108 km/h trong 10 s. Bỏ qua mọi ma sát.

a)Động năng của ôtô tại vận tốc 18 km/h bằng 1500J.

b)Động năng của ôtô tại vận tốc 108 km/h bằng 540 kJ,

c)Công cơ học do động cơ sinh ra bằng 6804 kJ.

d)Công suất trung bình của động cơ ô tô đó bằng 52,5 kW.

**Câu 4.** Từ vị trí A có độ cao 18 m so với mặt đất, người ta thả rơi một vật nặng  không vận tốc đầu. Bỏ qua sức cản không khí.

Chọn mốc thế năng tại mặt đất.Lấy g = 10 m/s2.

a)Cơ năng của vật ở vị trí A bằng 90 J.

b)Khi thế năng của vật bằng 20 J thì động năng của vật bằng 70 J.

c)Vận tốc của vật khi vừa chạm đất có độ lớn bằng m/s.

d)Vận tốc của vật ở độ cao 10 m có độ lớn 12 m/s.

**III. Câu hỏi trả lời ngắn (1,5 điểm)**

*Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6*

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

**Câu 1.**

Một người gánh một thúng lúa và một thúng gạo, thúng lúa nặng 10kg, thúng gạo nặng 15kg. Đòn gánh nhẹ và dài 1m, hai thúng đặt ở hai đầu mút của đòn gánh. Vị trí đòn gánh đặt trên vai cách đầu gánh thúng lúa là bao nhiêu cm để hai thúng cân bằng?

**Câu 2.**

Một máy bay nhỏ có khối lượng 690 kg đang chạy trên đường băng để cất cánh với động năng 345.$10^{3} (J)$. Tốc độ của máy bay là bao nhiêu m/s?

**Câu 3.** Một con khỉ có khối lượng 5kg bước hụt khỏi cành cây và rơi xuống từ độ cao 5 m so với mặt đất (hình). lấy g = 10m/s2. Thế năng ban đầu của con khỉ có giá trị là bao nhiêu jun nếu chọn mốc thế năng ở nền ban công cách mặt đất 3 m?

**Câu 4** Một ô tô chuyển động (coi như thẳng đều) với tốc độ 54 km/h. Động cơ ô tô có công suất 30 Kw và tiêu thụ 10 lít xăng trên đoạn đường 50 km. Biết rằng 1 kg xăng được đốt cháy hoàn toàn thì tỏa ra nhiệt lượng 46.106 J, khối lượng riêng của xăng là 700 kg/m3. Hiệu suất của động cơ ô tô bằng bao nhiêu phần trăm? (Kết quả được làm tròn đến phần nguyên)

**Câu 5.**

Từ mặt đất một vật nặng có khối lượng m được ném thẳng đứng lên trên với vận tốc ban đầu bằng 6m/s. Lấy g = 10m/s2. Khi động năng bằng thế năng thì vật m ở độ cao bằng bao nhiêu mét? Bỏ qua mọi ma sát

**Câu 6.**

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

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

*- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*