|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT BẮC GIANG**TRƯỜNG THPT TÂN YÊN SỐ 2**  | **ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KỲ GIỮA HỌC KỲ II** **NĂM HỌC 2023 - 2024****MÔN: Vật lí 10***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |
|  | **Mã đề thi: 533** |  |

**PHẦN I.** **Câu trắc nghiệm phương án nhiều lựa chọn (4,5 điểm).**

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

**Câu 1.** Một ngẫu lực gồm hai lực F1 và F2 có độ lớn F1=F2=F, khoảng cách giữa 2 lực là d. Momen của ngẫu lực này là?

 **A.** .  **B.** .  **C.** .  **D.** .

**Câu 2.** Ngẫu lực là hai lực song song?

 **A.** Ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

 **B.** Ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và tác dụng vào hai vật khác nhau.

 **C.** Cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng tác dụng vào một vật.

 **D.** Cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và tác dụng vào hai vật khác nhau.

**Câu 3.** Một lực có độ lớn là 10 N và cánh tay đòn là 2 m. Momen của lực đó là?

 **A.** 5 Nm.  **B.** 5 N.  **C.** 20 N.  **D.** 20 Nm.

**Câu 4.** Khi nồi cơm điện hoạt động, năng lượng nào đã được chuyển hóa thành nhiệt năng?

 **A.** Cơ năng.  **B.** Điện năng.  **C.** Hoá năng.  **D.** Quang năng.

**Câu 5.** Khi kéo một chiếc xe chuyển động thẳng đều trên đường nằm ngang với vận tốc v bằng lực F không đổi. Công suất được tính?

 **A.** .  **B.** .  **C.** .  **D.** .

**Câu 6.** Đơn vị công?

 **A.** J.  **B.** W.  **C.** Hp.  **D.** J/s.

**Câu 7.** Lực nào không sinh công?



 **A.** Lực ma sát.  **B.** Lực kéo của động cơ ô tô.

 **C.** Phản lực.  **D.** Lực kéo, lực ma sát.

**Câu 8.** Công thức động năng?

 **A.** mgh. **B.** .  **C.** . **D.** .

**Câu 9.** Động năng là?

 **A.** Năng lượng có được do vật ở độ cao h. **B.** Công của trọng lực.

 **C.** Năng lượng có được do chuyển động.  **D.** Năng lượng có được khi vật đứng yên.

**Câu 10.** Động năng tăng trong trường hợp nào?

 **A.** Chuyển động chậm dần đều. **B.** Chuyển động rơi tự do.

 **C.** Chuyển động tròn đều.  **D.** Chuyển động thẳng đều.

**Câu 11.** Công thức thế năng trọng trường?

 **A.** .  **B.** .  **C.** mgh.  **D.** .

**Câu 12.** Đặc điểm đúng của thế năng?

 **A.** Không phụ thuộc mốc thế năng.  **B.** Không phụ thuộc vào độ cao của vật.

 **C.** Là đại lượng vô hướng, có thể âm, bằng 0, dương.  **D.** Đơn vị W.

**Câu 13.** Một vật khối lượng 500 g có thế năng 60 J đối với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2 . Khi đó vật ở

độ cao bao nhiêu?

 **A.** 1,2 (m).  **B.** 12 (m).  **C.** 120 (m).  **D.** 3 (m).

**Câu 14.** Một ô tô có khối lượng 0,8 tấn đang chuyển động thẳng đều với tốc độ 54 km/h. Động năng của ô tô là

 **A.** 9. 104 J.  **B.** 900 J.  **C.** 12000 J.  **D.** 6000 J.

**Câu 15.** Định lí biến thiên cơ năng? (A là công của lực không phải lực thế)

 **A.** .  **B.** .  **C.** .  **D.** 

**Câu 16.** Công thức hiệu suất? P là công suất toàn phần, P’ là công suất có ích?

 **A.** .  **B.** .  **C.** .  **D.** .

**Câu 17.** Động cơ xe máy khi chạy thực hiện một công suất 640W. Biết hiệu suất của động cơ là 80%. Công suất cần thiết để cung cấp cho động cơ xe máy là:

 **A.** 125 W.  **B.** 800 W.  **C.** 51200 W.  **D.** 600 W.

**Câu 18.** Một ô tô có công suất của động cơ là 150 kW đang chạy trên đường với vận tốc 54 km/h. Lực kéo của động cơ lúc đó là

 **A.** 105 N.  **B.** 1000 N.  **C.** 2777,8 N.  **D.** 104 N.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4,0 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****.*

**Câu 1.** Sơ đồ năng lượng của bóng đèn như trong hình:



1. Năng lượng có ích là 20J.
2. Năng lượng haophí của bóng là 80J.
3. Năng lượng toàn phần là 100J.
4. Hiệu suất của bóng là 20%.

**Câu 2.** Một vật có khối lượng 2 kg được thả rơi tự do không vận tốc ban đầu từ độ cao 20m ở nơi có gia tốc trọng trường là 10 m/s2. Chọn mốc tính thế năng tại mặt đất. Trong quá trình rơi

1. Thế năng cuả vật giảm.
2. Động năng của vật cực đại khi vật chạm đất.
3. Cơ năng của vật không đổi và bằng 100J.
4. Tại độ cao 10m thì động năng bằng thế năng.

**Câu 3.** Một động cơ điện có công suất tiêu thụ 8 kW được thiết kế để kéo một thùng than nặng 400 kg từ dưới mỏ có độ sâu 200 m lên trên mặt đất trong thời gian 125 s.

1. Năng lượng cung cấp cho động cơ là nhiệt năng.
2. Công suất toàn phần là 8 kW.
3. Công suất hao phí của động cơ là 1600W.
4. Hiệu suất của động cơ là 80%.

**Câu 4.** Một vật khối lượng m = 10 kg được kéo lên trên mặt phẳng nghiêng một góc 300 so với phương ngang bởi một lực không đổi F = 200 N dọc theo đường dốc chính như hình vẽ. Biết hệ số ma sát là 0,2. Lấy g = 10 m/s2.



* 1. Vật chịu tác dụng của các lực: Lực kéo , trong lực , phản lực  của mặt phẳng nghiêng .
	2. Chuyển động của vật là chuyển động thẳng đều.
	3. Công của lực  tác dụng lên vật khi vật dịch chuyển 1m là -200 J.
	4. Công của lực ma sát tác dụng lên vật khi vật dịch chuyển 1m bằng .

**III. Phần câu trắc nghiệm trả lời ngắn (1,5 điểm).** *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.*

 **Câu 1.** Dựa vào sơ đồ dưới đây nếu năng lượng do nhiên liệu đốt cháy cung cấp là 20kJ, thì năng lượng đến các bánh xe là bao nhiêu Jun?

****

**Câu 2.**Một bóng đèn sợi đốt có công suất 40 W tiêu thụ năng lượng 1000 J. Thời gian thắp sáng bóng đèn là bao nhiêu giây?

**Câu 3.** Một vật có khối lượng 2 kg rơi tự do từ độ cao h = 50 cm xuống đất, lấy g = 10 m/s2. Động năng của vật ngay trước khi chạm đất là bao nhiêu Jun?

**Câu 4.** Một cái thước nhẹ có trục quay cố định, tác dụng lên thước một lực có độ lớn 10 N và cánh tay đòn là 80 cm thì moment lực đó có độ lớn là bao nhiêu?

**Câu 5.** Một xe máy chuyển động thẳng đều với vận tốc 36 km/h dưới tác dụng của lực kéo của động cơ có độ lớn 200N. Công suất của động cơ thực hiện là bao nhiêu kJ?

**Câu 6.** Một vật khối lượng 400 gam được thả rơi tự do từ vị trí có thế năng bằng 320 J, bỏ qua mọi ma sát, lấy g = 10 m/s2. Công của trọng lực khi vật rơi trong giây cuối cùng là bao nhiêu Jun.

**-------------- Hết -------------**