|  |  |
| --- | --- |
| 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: 527** |  |

**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.** Cặp lực nào trong hình là ngẫu lực?

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

**Câu 2.** Dụng cụ nào sau đây không phải là ứng dụng của đòn bẩy?

 **A.** Cái kìm.  **B.** Cái kéo.  **C.** Cái cưa.  **D.** Cái mở nút chai.

**Câu 3.** Một lực có độ lớn là 5,5 N và cánh tay đòn là 2 m. Momen của lực đó là?

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

**Câu 4.** Vật dụng nào sau đây **không**có sự chuyển hóa từ điện năng sang cơ năng?

 **A.** Bàn là.  **B.** Máy giặt.  **C.** Quạt điện.  **D.** Máy sấy tóc.

**Câu 5.** Biểu thức tính công?

 **A.** A=F.s.cosα.  **B.** A=F.s.tanα.  **C.** A=F.s.sinα.  **D.** A=-F.s.

**Câu 6.** Đơn vị nào **không** phải của công suất?

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

**Câu 7.** Lực nào sinh công dương?



 **A.** Phản lực.  **B.** Lực ma sát.  **C.** Trọng lực.  **D.** Lực kéo động cơ ô tô.

**Câu 8.** Định lí biến thiên động năng? (A là công của ngoại lực)

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

**Câu 9.** Đặc điểm của động năng?

 **A.** Không phụ thuộc vào hệ quy chiếu.  **B.** Vô hướng, có thể âm, dương, hoặc bằng 0.

 **C.** Có hướng. **D.** Vô hướng luôn dương.

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

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

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

**Câu 11.** Liên hệ công của trọng lực khi vật đi từ 1 đến 2?

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

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

 **A.** Phụ thuộc vào độ cao của vật.  **B.** Là đại lượng vô hướng.

 **C.** Đơn vị J.  **D.** Luôn dương.

**Câu 13.** Một vật khối lượng 2 kg có thế năng 80 J đối với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2 . Khi đó vật ở

độ cao bao nhiêu?

 **A.** 16 (m).  **B.** 8 (m).  **C.** 4 (m).  **D.** 40 (m).

**Câu 14.** Một ô tô có khối lượng 1,5 tấn đang chuyển động thẳng đều với tốc độ 72 km/h. Động năng của ô tô là

 **A.** 300 J.  **B.** 3. 105 J.  **C.** 6.105 J.  **D.** 3888 J.

**Câu 15.** Biểu thức tính cơ năng khi vật chuyển động trong trọng trường?

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

**Câu 16.** Hiệu suất là tỉ số giữa?

 **A.** năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần.  **B.** năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

 **C.** năng lượng hao phí và năng lượng có ích.  **D.** năng lượng có ích và năng lượng hao phí.

**Câu 17.** Động cơ của một đầu máy xe lửa khi chạy với vận tốc 20 m/s cần có công suất

P = 800 kW. Công suất có ích của động cơ là 640 kW. Hiệu suất của động cơ xe lửa là

 **A.** 80%.  **B.** 8%. **C.** 85%.  **D.** 8,5%.

**Câu 18.** Một ô tô có công suất của động cơ là 100 kW đang chạy trên đường với vận tốc 36 km/h. Lực kéo của động cơ lúc đó là

 **A.** 104 N.  **B.** 36.105 N.  **C.** 3600 N.  **D.** 1000 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.** Ở hình bên là mô hình quạt điện sử dụng năng lượng Mặt Trời. Ánh sáng chiếu đến tấm pin Mặt Trời cung cấp năng lượng cho động cơ quạt quay, đồng thời động cơ quạt nóng lên.

 **a)** Năng lượng toàn phần (năng lượng cung cấp) là quang năng.

 **b)** Năng lượng hao phí là nhiệt năng.

 **c)** Hiệu suất của quạt được xác định bằng tỉ lệ hai dạng năng lượng là nhiệt năng và quang năng.

 **d)** Năng lượng có ích là điện năng.

**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

 **a)** Trọng lực thực hiện công âm.

 **b)** Động năng của vật tăng.

 **c)** Cơ năng của vật không đổi và bằng 400J.

 **d)** Tại độ cao 5m 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.

 **a)** Động cơ điện đã chuyển hóa điện năng thành cơ năng.

 **b)** Công suất có ích là 80kW.

 **c)** Công suất có ích là 6400 W.

 **d)** 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.



 **a)** Vật chịu tác dụng của các lực: Lực kéo , trong lực , phản lực  của mặt phẳng nghiêng và lực ma sát .

 **b)** Chuyển động của vật là chuyển động thẳng đều.

 **c)** Công của lực tác dụng lên vật khi vật dịch chuyển 1m là 2000 J.

 **d)** Công của lực ma sát tác dụng lên vật khi vật dịch chuyển 1m bằng .

**PHẦN III. 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 hao phí do thoát ra ngoài theo khí thải là bao nhiêu Jun?**

****

**Câu 2.**Một bóng đèn sợi đốt có công suất 100 W tiêu thụ năng lượng 1000 J. Thời gian thắp sáng bóng đèn là bao nhiêu giây?

**Câu 3.** Một vật có khối lượng 1 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 5 N và cánh tay đòn là 40 cm thì moment lực đó có độ lớn là bao nhiêu?

**Câu 5.** Một ô tô chuyển động thẳng đều với vận tốc 54km/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 200 gam được thả rơi tự do từ vị trí có thế năng bằng 40 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 -------------**