**ĐỀ KIỂM TRA LỚP 10**

**Môn thi: Vật lí**

**PHẦN I: CÂU TRẮC NGHIỆM PHƯƠNG ÁN NHIỀU LỰA CHỌN**

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

**Câu 1:** Mômen lực tác dụng lên vật là đại lượng

**A.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực. **B.** véctơ.

**C.** để xác định độ lớn của lực tác dụng.  **D.** luôn có giá trị dương.

**Câu 2:** Đơn vị của công suất

**A.** J. **B.** N. **C.** kWh. **D.** W.

**Câu 3:** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v thì động năng của nó là

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

**Câu 4:** Công suất được xác định bằng

**A.** tích của công và thời gian thực hiện công.

**B.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**C.** công thực hiện đươc trên một đơn vị chiều dài.

**D.** giá trị công thực hiện được.

**Câu 5:** Đơn vị của mômen lực M = F. d là

 **A.** m/s  **B.** N. m  **C.** kg. m  **D.** N. kg

**Câu 6:** Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao. Trong quá trình chuyển động của vật thì

**A.** thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công dương.

**B.** thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.

**C.** thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương.

**D.** thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công âm.

**Câu 7:** Một vật chịu tác dụng của một lực F không đổi có độ lớn 5N, phương ngang của lực hợp với phương chuyển động một góc 600. Biết rằng quãng đường đi được là 6 m. Công của lực F là

**A.** 11J. **B.** 50 J. **C.** 30 J. **D.** 15 J.

**Câu 8:** Một người dùng búa để nhổ một chiếc đinh. Khi người ấy tác dụng một lực F= 100N vào đầu búa thì đinh bắt đầu chuyển động. Lực cản của gỗ tác dụng vào đinh bằng



20cm

2cm

**A.** 500N. **B.** 1000N.

**C.** 1500N. **D.** 2000N.

**Câu 9:** Trong trường hợp nào sau đây, trọng lực **không** thực hiện công?

**A.** vật đang rơi tự do.

**B.** vật đang chuyển động biến đổi đều trên mặt phẳng ngang.

**C.** vật đang trượt trên mặt phẳng nghiêng.

**D.** vật đang chuyển động ném ngang.

**Câu 10:** Cơ năng của vật được bảo toàn trong trường hợp

**A.** vật rơi trong không khí. **B.** vật trượt có ma sát.

**C.** vật rơi tự do. **D.** vật rơi trong chất lỏng nhớt.

**Câu 11:** 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.** 250W. **D.** 2,5kW

**Câu 12:** 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 13:** Từ điểm M (có độ cao so với mặt đất bằng 0,8 m) ném lên một vật với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg, lấy g = 10 m/s2. Cơ năng của vật bằng bao nhiêu?

**A.** 4 J. **B.** 8 J. **C.** 5 J. **D.** 1 J.

**Câu 14:** Khi con lắc đơn dao động đến vị trí thấp nhất

**A.** động năng đạt giá trị cực đại. **B.** thế năng đạt giá trị cực đại.

**C.** cơ năng bằng không. **D.** thế năng bằng động năng.

**Câu 15:** Hiệu suất càng cao thì

**A.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn

**B.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

**C.** năng lượng hao phí càng ít.

**D.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít.

**Câu 16:** Một vật khối lượng 100g ở độ cao 45m so với mặt đất. Lấy g= 10m/s2, mốc thế năng tại mặt đất. Thế năng của vật là:

**A.** 10 J. **B.** 25 J. **C.** 30 J. **D.** 45 J.

 **Câu 17:** Chọn đáp án đúng.

**A**. Ngẫu lực là hệ hai lực song song, cùng chiều, bằng nhau về độ lớn, tác dụng vào một vật.

**B**. Ngẫu lực là hệ hai lực song song, ngược chiều, bằng nhau về độ lớn tác dụng vào một vật

**C.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, cùng chiều, bằng nhau về độ lớn, tác dụng vào hai vật khác nhau.

**D.** Ngẫu lực là hệ hai lực song song, ngược chiều, bằng nhau về độ lớn, tác dụng vào hai vật khác nhau.

 **Câu 18:** Khi một vật rắn có tổng các lực tác dụng vào nó bằng không và tổng các mômen lực đối với một trục quay bất kì bằng không thì vật rắn sẽ

**A.** cân bằng. **B.** chuyển động nhanh dần đều.

**C.** quay quanh 1 trục cố định. **D.** chuyển động chậm dần đều.

**PHẦN II – TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

* **Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn ĐÚNG hoặc SAI.**
* **Với mỗi câu hỏi nếu thí sinh trả lời chính xác 1 ý thì được 0,2 điểm; 2 ý thì được 0,5 điểm, 3 ý thì được 1 điểm và 4 ý thì được 2 điểm.**

**Câu 1.** Một vật có khối lượng 1 kg rơi tự do từ độ cao 5m xuống đất. Lấy g=10m/s2.

1. Động năng của vật tại vị trí thả là 0 (J)
2. Thế năng của vật sau khi rơi được 3m là 30 (J)
3. Cơ năng của vật tại vị trí thả là 50 (J)
4. Cơ năng của vật tại mặt đất là 0 (J)

**Câu 2.** Một tấm ván MN có chiều dài d = 229,5 cm, khối lượng m = 36 kg bắc qua vừa đủ một con mương, G là trọng tâm của tấm ván. Lực mà tấm ván đè lên đầu đầu M và đầu N lần lượt là F1 và F2, cho biết F1 = 3,5F2.

**a.** Trọng lượng của vật là: 36 N

**b.** GM/GN = 3,5

**c.** Lực mà tấm ván đè lên đầu M là F1 = 280 N

**d.** Trọng tâm của tấm ván cách đầu N một khoảng là GN = 178,5 cm

**Phần III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN.**

**Học sinh trả lời các câu hỏi từ 1 đến 6**

**Câu 1**:Một bóng đèn có công suất 200W. Điện năng mà bóng đèn tiêu thụ trong 10h là bao nhiêu KWh?

**Câu 2**:Một ô tô khối lượng 1,2 tấn chuyển động thẳng đều trên đường nằm ngang với tốc độ 36 km/h. Biết công suất của động cơ ô tô là 9,6 kW. Tìm hệ số ma sát giữa bánh xe và mặt đường. Biết gia tốc trong trường là 10 m/s2.

**Câu 3**: Từ độ cao 20m, người ta ném một vật m = 200g xuống mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua mọi lực cản. Tìm động năng của vật khi vật rơi xuống độ cao 20m.

**Câu 4**: Một xe ô tô khối lượng 2 tấn đang chạy với tốc độ 36 km/h thì tài xế thấy chướng ngại vật ở cách 10m và đạp phanh. Biết lực hãm phanh là 8000 N. Tìm tốc độ của xe khi va vào chướng ngại vật.

**Câu 5**:Một cái thước nhẹ có trục quay cố định, tác dụng lên thước một lực có độ lớn 20 N thì moment lực đó có độ lớn là 8N.m. Cánh tay đòn của lực có giá trị bao nhiêu ?

**Câu 6**:Một xe bán tải có khối lượng 1,5 tấn, hiệu suất của xe là 18%. Tìm số lít xăng cần dùng để tăng tốc xe từ trạng thái nghỉ đến tốc độ 15 m/s. Biết rằng năng lượng chứa trong 3,8 lít là 1,3.108 J.