**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKII 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 =10 m/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 động cơ điện được thiết kế để kéo một thùng than nặng 400 kg từ dưới mỏ có độ sâu 200 m lên mặt đất trong thời gian 2 phút. Hiệu suất của động cơ là 80%. Lấy g = 10m/s2

a. Cần một công tối thiểu để kéo vật là 800 kJ

b. Công toàn phần của động cơ là 1000 kJ

c. Công hao phí của động cơ là 300 kJ

d. Công suất toàn phần của động cơ là 8,3 kW.

**Câu 3:** Xét quả bóng đang rơi trong không khí, chịu tác dung của trọng lực và lực cản có độ lớn như hình vẽ.

****

**a)** Quả bóng chuyển động đều.

**b)** Hợp lực tác dụng lên quả bóng có hướng theo chiều dương và độ lớn là 0,4 N.

**c)** Quả bóng chuyển động nhanh dần đều theo phương thẳng đứng có gia tốc là gia tốc rơi tự do.

**d)** Nếu coi quả bóng là chất điểm, bỏ qua mọi lực cản thì quả bóng chỉ chịu tác dụng của trọng lực có độ lớn 2 N.

**Câu 4.**

**a.** Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

b. Lực căng dây có phương dọc theo dây, chiều chống lại xu hướng bị kéo dãn.

**c.** Độ lớn của lực cản càng lớn khi diện tích mặt cản càng lớn.

d.Lực nâng thì hỗ trợ cho phép vật chuyển động, vuông góc với phương chuyển động của vật.

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

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

**Câu 1**:Một máy bay có khối lượng 160 000 kg, bay với vận tốc 870 km/h. Tính động lượng của máy bay.

**Câu 2**:Một viên bi thuỷ tinh khối lượng 5 g chuyển động trên một máng thẳng ngang với vận tốc 2 m/s, tới va chạm vào một viên bi thép khối lượng 10 g đang nằm yên trên cùng máng thẳng đó và đẩy viên bi thép chuyển động với vận tốc 1,5 m/s cùng chiều với chuyển động ban đầu của viên bi thuỷ tinh. Xác định độ lớn của vận tốc và chiều chuyển động của viên bi thuỷ tinh sau khi va chạm với viên bi thép. Coi các viên bi như các chất điểm. Bỏ qua ma sát.

**Câu 3**: Một đĩa tròn có bán kính 20cm quay đều mỗi vòng hết 0,1s. Tốc độ dài của một điểm trên vành đĩa là bao nhiêu?

**Câu 4**: Trong 1 lò xo có chiều dài tự nhiên bằng 21 cm. Lò xo được giữ cố định tại 1 đầu, còn đầu kia chịu 1 lực kéo bằng 5,0 N. Khi ấy lò xo dài 25 cm. Hỏi độ cứng của lò xo bằng bao nhiêu?

**Câu 5**:Một viên đạn có khối lượng m = 5 kg đang bay theo phương ngang với tốc độ v =200√3 m/s thì nổ thành 2 mảnh. Mảnh thứ nhất có khối lượng m1 = 2kg bay thẳng đứng xuống với tốc độ v1 = 500m/s. Hỏi mảnh thứ bay theo phương nào, với tốc độ bao nhiêu ? Bỏ qua sức cản không khí.

**Câu 6**:Một người đi xe đạp (khối lượng tổng cộng của xe và người là 80 kg) trên chiếc vòng xiếc tròn có bán kính r = 6,4 m. Cho g = 10 m/s2. Tính lực nén của xe lên vòng xiếc tại điểm cao nhất này nếu xe qua điểm đó với tốc độ v = 10 m/s.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com