|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT BẮC GIANG**TRƯỜNG THPT SƠN ĐỘNG SỐ 3***(Đề có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2****Môn: VẬT LÍ 10***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):** Đơn vị của công suất là

**A.** W **B.** kWh. **C.** J.s. **D.** kg.m/s.

**Câu 2** **(B):** Gọi ,  lần lượt là công suất hao phí và công suất toàn phần của máy. Hiệu suất của máy được tính bằng công thức

**A.**. **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 3** **(B):** Một vật được thả rơi tự do, trong quá trình rơi

**A.** tổng động năng và thế năng của vật không thay đổi.

**B.** thế năng của vật không đổi.

**C.** động năng của vật không đổi.

**D.** tổng động năng và thế năng của vật luôn thay đổi.

**Câu 4 (B):** Một vật có khối lượng m chuyển động trong trọng trường với vận tốc v, độ cao của vật so với mốc thế năng là h. Cơ năng của vật xác định bởi biểu thức sau

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

**Câu 5** **(B):** Trong quá trình thực hành nội dung tổng hợp lực học sinh không cần sử dụng

**A.** thước đo chiều dài, bút đánh dấu, lò xo. **B.** các quả nặng.

**C.** đồng hồ đo thời gian. **D.** lực kế.

**Câu 6** **(B):** Khi kéo một vật trượt trên một mặt phẳng nghiêng, lực tác dụng vào vật nhưng không sinh công là

**A.** lực kéo. **B.** phản lực. **C.** trọng lực. **D.** lực ma sát.

**Câu 7** **(B):** Động năng là dạng năng lượng vật có được do

**A.** vật được treo ở độ cao h. **B.** vật được gắn vào đầu lò xo.

**C.** vật đứng yên ở trên mặt sàn. **D.** vật đang chuyển động.

**Câu 8** **(B):** Moment của một lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng

**A.** làm quay của lực. **B.** kéo của lực. **C.** uốn của lực. **D.** nén của lực.

**Câu 9** **(B):** Trong va chạm đàn hồi của hai vật, đại lượng nào sau đây không được bảo toàn?

**A.** Động lượng của hệ. **B.** Vận tốc mỗi vật.

**C.** Động năng của hệ. **D.** Cơ năng của hệ.

**Câu 10** **(H):** Xét các lực tác dụng lên vật trong những trường hợp sau đây:

1. Lực nâng của cần cẩu nâng khối vật liệu đi lên tòa nhà cao tầng.

2. Lực ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng, trường hợp vật trượt xuống dưới mặt phẳng nghiêng.

3. Trọng lực trong trường hợp vật rơi tự do.

Lực thực hiện công dương trong các trường hợp

**A.** 1 và 3. **B.** 1, 2 và 3. **C.** 2 và 3. **D.** 1 và 2.

**Câu 11 (H):** Một vật có khối lượng 400 g được thả rơi tự do từ độ cao h so với mặt đất. Cho . Sau khi rơi được 12 m động năng của vật bằng

**A.** 16 J. **B.** 32 J. **C.** 48 J. **D.** 24 J.

**Câu 12 (H):** Một động cơ nhiệt trong mỗi giây nhận được một nhiệt lượng 32 kJ từ nhiên liệu bị đốt cháy và sinh ra công cơ học bằng 12 kJ. Hiệu suất của động cơ này bằng

**A.** 35%. **B.** 37,5%. **C.** 62,5%. **D.** 28,7%.

**Câu 13 (H):** Một quả bóng đang bay ngang theo chiều dương với động lượng  thì đập vuông góc vào bức tường thẳng đứng và bay ngược trở lại theo phương vuông góc với bức tường với cùng độ lớn vận tốc. Độ biến thiên động lượng của quả bóng là

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

**Câu 14 (H):** Một vật nhỏ khối lượng 150 g chuyển động tròn đều trên quỹ đạo bán kính 1,5 m với tốc độ 2 m/s. Độ lớn lực hướng tâm gây ra chuyển động tròn của vật là

**A.** 0,13 N. **B.** 0,2 N. **C.** 1,0 N. **D.** 0,4 N.

**Câu 15 (H):** Để lắp bu lông người ta sử dụng cờ lê, khi đặt lực  ở các vị trí khác nhau trên cờ lê như hình a); b); c) cách lắp sẽ dễ dàng lắp bu lông vào nhất là



**A.** b). **B.** a) và b). **C.** a). **D.** c).

**Câu 16 (VD):** Khi một bạn học sinh thả một quả bóng trong trọng trường thì cơ năng của quả bóng được bảo toàn (mốc thế năng tại mặt đất). Tại độ cao h quả bóng có động năng và thế năng lần lượt là 5 J và 15 J. Tại độ cao h’= 0,5h thế năng của quả bóng là 8 J khi đó động năng của quả bóng bằng

**A.** 20 J. **B.** 10 J. **C.** 12 J. **D.** 6 J.

**Câu 17 (VD):** Một động cơ điện được thiết kế để kéo thùng than khối lượng 400 kg từ dưới mỏ có độ sâu 1200 m lên mặt đất trong thời gian 2 phút. Hiệu suất của động cơ là 80%. Lấy . Công suất toàn phần của động cơ là

**A.** 7,8 kW. **B.** 9,8 kW. **C.** 31 kW. **D.** 49 kW.

**Câu 18 (VD):** Một hệ gồm 2 vật có khối lượng m1 = 200g, m2 = 300g, có vận tốc v1 = 3 m/s, v2 = 2m/s. Biết 2 vật chuyển động cùng chiều. Độ lớn động lượng của hệ là

**A.** 1,2 kg.m/s. **B.** 0. **C.** 120 kg.m/s. **D.** 84 kg.m/s.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** 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.

1. Vật có khối lượng m = 4 kg đang nằm yên trên mặt sàn nằm ngang. Kéo vật trượt bằng lực  có độ lớn 30 N và chếch so với mặt sàn góc  như hình vẽ. Hệ số ma sát giữa vật và mặt sàn là . Khi vật trượt được đoạn đường 0,5 m. Lấy g = 10 m/s2.

**a)** Công của trọng lực bằng 20 J.

**b)** Công của phản lực bằng 0.

**c)** Công mà lực kéo  đã thực hiện có giá trị 7,5 J.

**d)** Công mà lực ma sát trượt đã thực hiện là –2 J.

**Câu 2.** Một vật được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 10 m/s từ mặt đất tại nơi có giá tốc  m/s2 . Bỏ qua sức cản của không khí.

**a)** Tại vị trí cao nhất động năng của vật đạt giá trị cực đại.

**b)** Cơ năng của vật không đổi trong suốt quá trình chuyển động.

**c)** Độ cao cực đại (so với mặt đất) mà vật đạt được có giá trị 10 m.

**d)** Khi vật có động năng bằng thế năng thì nó ở độ cao so với mặt đất là 5 m.

**Câu 3.** Một động cơ điện tiêu thụ công suất điện 110 W, sinh ra công suất cơ học bằng 88 W.

**a)** Công suất hao phí của động cơ bằng 22 W.

**b)** Hiệu suất của động cơ bằng 80%.

**c)** Công suất hao phí của động cơ chính bằng công suất tỏa nhiệt trên dây cuốn động cơ.

**d)** Tỉ số của công suất cơ học với công suất hao phí ở động cơ bằng 3.

**Câu 4.** Một ô tô có khối lượng 4 tấn chuyển động qua một chiếc cầu vồng lên có bán kính cong 50 m với tốc độ 72 km/h. Lấy g = 10 m/s2.

**a)** Ô tô đang chuyển động tròn đều ở điểm vồng lên với tốc độ dài 72 km/h.

**b)** Chỉ có trọng lực đóng vai trò là lực hướng tâm.

**c)** Gia tốc hướng tâm có độ lớn 8 m/s2.

**d)** Áp lực của ô tô nén lên cầu khi nó đi qua điểm cao nhất (giữa cầu) là 80000N.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Một hòn đá có khối lượng 5 kg, bay với vận tốc 10 m/s. Động lượng của hòn đá là bao nhiêu kg.m/s?

**Câu 2:** Một người kéo đều một thùng nước khối lượng m từ giếng sâu 12 m trong thời gian 10s. Cho công suất của người kéo bằng 144 W và lấy g = 10 m/s2. Khối lượng thùng nước là bao nhiêu kg?

**Câu 3:** Từ độ cao 25 m người ta ném thẳng đứng một vật nặng lên cao với vận tốc ban đầu bằng 20 m/s. Bỏ qua sức cản không khí. Lấy g = 10 m/s2. Độ cao mà ở đó thế năng bằng nửa động năng là bao nhiêu m?

**Câu 4:** Trên công trường xây dựng, người công nhân sử dụng ròng rọc đưa vật liệu lên cao. Do ảnh hưởng của thời tiết nên hệ thống ròng rọc và dây nối bị bẩn và rỉ sét. Người công nhân phải dùng lực có độ lớn 90N để nâng vật có trọng lượng 70N lên độ cao 8m. Hiệu suất của ròng rọc là bao nhiêu %?

**Câu 5:** Một quả cầu thứ nhất có khối lượng 2 kg chuyển động với vận tốc 3m/s, tới va chạm với quả cầu thứ hai có khối lượng 3 kg đang chuyển động với vận tốc 1 m/s cùng chiều với quả cầu thứ nhất trên một máng thẳng ngang. Sau va chạm, quả cầu thứ nhất chuyển động với vận tốc 0,6 m/s theo chiều ban đầu. Bỏ qua lực ma sát và lực cản. Vận tốc của quả cầu thứ hai là bao nhiêu m/s?

**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. Tốc độ tối thiểu của xe và người khi đi qua điểm cao nhất trên vòng xiếc để không bị rơi là bao nhiêu m/s?

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

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

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

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**