|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THCS&THPT TÂN TIẾN** | **KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ II NĂM 2022-2023** |
|  **ĐỀ CHÍNH THỨC** |  **Môn: Vật lí; Khối 10** |
|  **Mã đề: D** |  **Thời gian: 45 phút (KKPĐ)** |

**I. TRẮC NGHIỆM ( 7 ĐIỂM).**

**Câu 1.** Một vật đang chuyển động có thể **không** có

 **A.** cơ năng. **B.** động năng. **C.** Vận tốc. **D.** thế năng.

**Câu 2.** Một tấm ván nặng 18N được bắt qua một bể nước. Trọng tâm của tấm ván cách điểm tựa A 1,2m và cách điểm tựa B là 0,3m. Lực mà tấm ván tác dụng lên điểm tựa B là:

 **A.** 3,6N. **B.** 13,5N. **C.** 4,5N. **D.** 14,4N.

**Câu 3.** Lực  không đổi tác dụng lên một vật làm vật chuyển dời đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực một góc , biểu thức tính công của lực là

 **A.** A = F.s. **B.** A = F.s.cos. **C.** A = F.s.tan. **D.** A = F.s.sin.

**Câu 4.** Mô men của một lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho

 **A.** tác dụng nén của lực. **B.** tác dụng uốn của lực.

 **C.** tác dụng làm quay của lực. **D.** tác dụng kéo của lực.

**Câu 5.** Trong trường hợp nào sau đây, trọng lực **không** thực hiện công?

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

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

 **C.** vật đang rơi tự do.

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

**Câu 6.** Có hai lực đồng quy  và . Gọi  là góc hợp bởi  và  và . Nếu  thì:

 **A.** α = 1800. **B.** 0< α < 900. **C.** α = 900. **D.** α = 00.

**Câu 7.** Khi một vật chuyển động trong trọng trường thì cơ năng của vật được xác định theo công thức

1. . **B.** 

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

**Câu 8.** Cho hai lực đồng quy có độ lớn bằng 5 N và 8 N. Giá trị của hợp lực **không** thể là giá trị nào trong các giá trị sau đây?

 **A.** 11 N. **B.** 5 N. **C.** 8 N. **D.** 14 N.

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về mối quan hệ của hợp lực , của hai lực  và 

 **A.** F không bao giờ bằng F1 hoặc F2. **B.** F không bao giờ nhỏ hơn F1 hoặc F2.

 **C.** F luôn luôn lớn hơn F1 và F2. **D.** Ta luôn có hệ thức .

**Câu 10.** Động năng của một vật **không** có đặc điểm nào sau đây?

 **A.** Không phụ thuộc vào hệ quy chiếu **B.** Phụ thuộc vào vận tốc của vật.

 **C.** Là đại lượng vô hướng, không âm. **D.** Phụ thuộc vào khối lượng của vật.

**Câu 11.** Một chất điểm chịu tác dụng của ba lực đồng phẳng. Biết ba lực này từng đôi tạo với nhau một góc 1200 và độ lớn của các lực là ; . Độ lớn hợp lực tác dụng lên chất điểm là:

1. 5N **B.** 20N

**C.** 15N **D.** 10N

**Câu 12.** Công suất được xác định bằng

 **A.** giá trị công thực hiện được.

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

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

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

**Câu 13.** Một người nâng một tấm gỗ đồng chất, tiết diện đều, có trọng lượng P = 200 N. Người ấy tác dụng một lực F vào đầu trên của tấm gỗ (vuông góc với tấm gỗ) để giữ cho nó hợp với mặt đất một góc α = 30°. Độ lớn lực F bằng

1. 100N **B.** 50,6N.

**C.** 86,6N. **D.** 50N.

**Câu 14.** Hợp lực của hai lực song song, cùng chiều ***không có*** đặc điểm nào sau đây:

 **A.** phương song song với hai lực thành phần.

 **B.** độ lớn bằng tổng độ lớn của hai lực thành phần.

 **C.** cùng chiều với hai lực thành phần.

 **D.** độ lớn bằng hiệu độ lớn của hai lực thành phần.

**Câu 15.** Hiệu suất là tỉ số giữa

 **A.** năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

 **B.** năng lượng có ích và năng lượng hao phí

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

 **D.** năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần

**Câu 16.** Đơn vị của công suất

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

**Câu 17.** Một chiếc xe có khối lượng 1,0 tấn bắt đầu chạy với vận tốc bằng không với gia tốc là 2,5m/s2 trong thời gian 5s. Công suất trung bình của xe bằng

 **A.** 6,53.104W. **B.** 3,12.104W. **C.** 5,82.104W. **D.** 1,56.104W.

**Câu 18.** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v thì động năng của nó là

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

**Câu 19.** Độ lớn của hợp lực hai lực đồng qui hợp với nhau góc α là:

 **A.** cosα. **B.** cosα.

 **C.** . **D.** cosα.

**Câu 20.** Một vật rắn chịu tác dụng của lực F quay quanh một trục, khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là d. Khi tăng lực tác dụng lên sáu lần và giảm d đi hai lần thì momen của lực F tác dụng lên vật

 **A.** tăng ba lần. **B.** tăng hai lần. **C.** không đổi. **D.** giảm ba lần.

**Câu 21.** Mô men lực của một lực đối với trục quay là bao nhiêu nếu độ lớn của lực là 10 N và cánh tay đòn là 15 cm?

 **A.** 150 N. **B.** 4 Nm. **C.** 2,5 Nm. **D.** 1,5 N.

**Câu 22.** Một vật khối lượng m = 5,0 kg đứng yên trên một mặt phẳng nghiêng nhờ một sợi dây song song với mặt phẳng nghiêng như hình 1. Góc nghiêng α = 300. Bỏ qua ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng; lấy g = 10 m/s2 . Xác định lực căng của dây và phản lực của mặt phẳng nghiêng.

 **A.** T = 25 (N), N = 43 (N). **B.** T = 43 (N), N = 43 (N).

 **C.** T = 43 (N), N = 25 (N). **D.** T = 25 (N), N = 50 (N).

**Câu 23.** Một động cơ điện được thiết kế để kéo thùng than khối lượng 200 kg từ dưới mỏ có độ sâu 120 m lên mặt đất trong thời gian 2,5 phút. Hiệu suất của động cơ là 80%. Lấy . Công suất toàn phần của động cơ là

 **A.** 7,8 kW. **B.** 1,96 kW. **C.** 1,57 kW. **D.** 1,18 kW.

**Câu 24.** Một dây kéo sử dụng động cơ điện tạo ra một lực không đổi 60N tác dụng lên vật và kéo vật đi một đoạn đường 20 m trong thời gian 2 phút. Công suất của động cơ là

 **A.** 10 W. **B.** 100 W. **C.** 600 W. **D.** 50 W.

**Câu 25.** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = 60N, F2 = 80N. Hãy tìm độ lớn của hai lực khi chúng hợp nhau một góc 900?

 **A.** 20N **B.** 140N **C.** 100N **D.** 60N

**Câu 26.** Đơn vị của mômen lực được tính bằng

 **A.** N.m. **B.** N/m. **C.** m/N. **D.** J.m.

**Câu 27.** Một vật khối lượng 2 kg đang chuyển động với tốc độ 45 km/h thì động năng của nó bằng

 **A.** 12,5 J. **B.** 200 J. **C.** 156,25 J. **D.** 2025 J.

**Câu 28.** Một người kéo một thùng gỗ trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây hợp với phương ngang một góc 60o, lực tác dụng lên dây là 50 N, công của lực đó khi thùng gỗ trượt đi được 20 cm là

 **A.** 100 J. **B.** 500 J. **C.** 50J*.* **D.** 5J.

**II. Phần tự luận (3 điểm):**

**Bài 1(1 điểm).** Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây hợp với phương ngang góc 600. Lực tác dụng lên dây bằng 150 N. Vật đi một đoạn đường 30 m trong thời gian 1 phút 15 giây.

1. Tính công của lực kéo tác dụng vào vật?
2. Tính công suất của lực kéo?

**Bài 2(2 điểm).** Tại điểm A cách mặt đất 12 m một vật có khối lượng 2,5 kg được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc ban đầu 5 m/s. Lấy g = 10 m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, bỏ qua lực cản của không khí.

**a**. Tính động năng, thế năng, cơ năng của vật ở vị trí ném A.

**b**. Tìm độ cao của vật ở vị trí vật có  = 5.

**HẾT.**