|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG**TRƯỜNG THPT NAM SÁCH II***(Đề có 3 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II****NĂM HỌC 2022 - 2023****Môn: Vật lí - Lớp 10***Thời gian làm bài 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7.0 điểm)**

**Câu 1.** Đơn vị của mômen lực là

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

**Câu 2.** Cho hai lực đồng quy có độ lớn F1 = F2 = 10N. Độ lớn của hợp lực là F = 0. Hỏi hai lực thành phần hợp với nhau một góc bằng bao nhiêu?

 **A.** 900.  **B.** 600  **C.** 300.  **D.** 1800.

**Câu 3.** Khi một vật chuyển động trong trọng trường thì cơ năng của vật được xác định theo công thức

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

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

**Câu 4.** Một lực có độ lớn *F* và cánh tay đòn đối với trục quay cố định là *d*. Công thức tính momen lực *M* đối với trục quay này là

 **A.** 

**B.** 

**C.** 

 **D.** 

**Câu 5.** Đơn vị của mô men ngẫu lực là:

 **A.** N.m  **B.** N/m2  **C.** N/m  **D.** Không có.

**Câu 6.** Một vật khối lượng 4 kg đang chuyển động với tốc độ 10 m/s thì động năng của nó bằng

 **A.** 100 J.  **B.** 200J.  **C.** 200 kJ.  **D.** 20 J.

**Câu 7.** Chọn đáp án **đúng**. Khi một vật khối lượng 2kg vật rơi tự do từ độ cao h = 10m xuống đất, lấy g = 10m/s2. Động năng của vật khi rơi đến độ cao 5m là bao nhiêu? (Mốc thế năng tại mặt đất).

 **A.** 100J.  **B.** 50 J.  **C.** 200 J.  **D.** 2000 J.

**Câu 8.** Đơn vị của công suất

 **A.** kg.  **B.** N.m.  **C.** W.  **D.** kWh.

**Câu 9.** Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Khi một vật chuyển động rơi tự do từ trên xuống dưới thì

 **A.** thế năng của vật tăng dần.  **B.** thế năng của vật giảm dần.

 **C.** Cơ năng của vật giảm dần.  **D.** động năng của vật giảm dần.

**Câu 10.** Động năng của một vật khối lượng m, chuyển động với vận tốc v là

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

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

**Câu 11.** Một vật khối lượng 2 kg có thế năng 40 J đối với mặt đất. Lấy g = 10 m/s2. Khi đó, vật ở độ cao

 **A.** 1 m.  **B.** 4 m.  **C.** 10 m.  **D.** 2 m.

**Câu 12.** Có hai lực đồng quy $\vec{F\_{1}}$, $\vec{F\_{2}}$, nếu hợp lực của chúng bằng $F=F\_{1}+F\_{2}$ khi đó véc tơ $\vec{F\_{1}}$, và $\vec{F\_{2}}$ hợp với nhau một góc bằng bao nhiêu?

 **A.** α = 1800  **B.** α = 900

 **C.** α = 00  **D.** 0< α < 900

**Câu 13.** Một gàu nước khối lượng 8 kg được kéo cho chuyển động đều lên độ cao 10m trong khoảng thời gian 100 giây (Lấy g = 10 m/s2). Công suất trung bình của lực kéo là:

 **A.** 10 W.  **B.** 800 W.  **C.** 8W.  **D.** 80W.

**Câu 14.** Vật dụng nào sau đây **không** có sự chuyển hoá từ điện năng sang cơ năng?

 **A.** Máy sấy tóc.  **B.** Máy giặt.

 **C.** Bàn là.  **D.** Quạt điện.

**Câu 15.** Trong quá trình rơi tự do của một vật thì:

 **A.** Động năng tăng, thế năng giảm.  **B.** Động năng giảm, thế năng tăng.

 **C.** Động năng giảm, thế năng giảm.  **D.** Động năng tăng, thế năng tăng.

**Câu 16.** Công **không** có đơn vị nào sau đây?

 **A.** J.  **B.** kJ.  **C.** mJ.  **D.** N.

**Câu 17.** Thế năng của vật có đơn vị là:

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

**Câu 18.** Cho ba lực tác dụng lên một viên gạch đặt trên mặt phẳng nằm ngang như hình. Công thực hiện bởi các lực F1, F2 và F3 khi viên gạch dịch chuyển một quãng đường S là *A1, A2* và *A3*. Biết rằng viên gạch chuyển động theo mặt phẳng ngang sang bên phải. Nhận định nào sau đây là đúng?

 **A.** Công *A2 >0*  **B.** *Công A2 =0*

 **C.** Công *A3>0*  **D.** Công *A1 >0*

**Câu 19.** Dụng cụ nào không có trong bộ thí nghiệm xác định hợp lực 2 lực có giá đồng quy.

 **A.** Lực kế  **B.** quả nặng

 **C.** Bảng thép  **D.** Cổng quang điện

**Câu 20.** Một vật chuyển động với vận tốc dưới tác dụng của lực  không đổi. Công suất của lực  là

 **A.** P=*Fv*2.  **B.** P=*Fvt*.  **C.** P=*Fv*.  **D.** P=*Ft.*

**Câu 21.** Hai vật có khối lượng bằng nhau. Vật thứ nhất đặt ở hai độ cao 4h và vật thứ hai ở độ cao h. Thế năng hấp dẫn của vật thứ nhất so với vật thứ hai là

 **A.** bằng một nửa vật thứ hai.  **B.** bằng vật thứ hai.

 **C.** bằng hai lần vật thứ hai.  **D.** bằng bốn lần vật thứ hai.

**Câu 22.** Một vật chịu tác dụng của lực kéo 100 N thì vật di chuyển 100 cm cùng với hướng của lực. Công của lực này là

 **A.** 10 J.  **B.** 1000 J.  **C.** 100 J.  **D.** 10000 J.

**Câu 23.** Hai lực của ngẫu lực có độ lớn F = 40N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là d = 2m. Momen của ngẫu lực là

 **A.** 80(N.m).  **B.** 800(N.m).  **C.** 8(N.m).  **D.** 0,8(N.m).

**Câu 24.** Nếu khối lượng của vật giảm đi 4 lần, còn vận tốc của vật không đổi thì động năng của vật sẽ

 **A.** tăng lên 2 lần.  **B.** giảm đi 2 lần.

 **C.** giảm đi 4 lần.  **D.** giảm đi 8 lần.

**Câu 25.** Công suất được xác định bằng

 **A.** Giá trị công thực hiện được.

 **B.** Công thực hiện đươc trên một đơn vị chiều dài.

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

 **D.** Tích của công và thời gian thực hiện công.

**Câu 26.** Gọi A là công mà một lực đã sinh ra trong thời gian t để vật đi được quãng đường s Công suất là.

 **A.** 

 **B.** 

 **C.** 

 **D.** 

**Câu 27.** Cơ năng của vật được bảo toàn trong trường hợp:

 **A.** Vật trượt có ma sát  **B.** Vật rơi tự do.

 **C.** Vật rơi trong chất lỏng nhớt.  **D.** Vật rơi trong không khí.

**Câu 28.** Biểu thức nào sau đây tính công trong trường hợp tổng quát ?

 **A.** A = mgh.  **B.** A = mg.

 **C.** A = F.S.cosα.  **D.** A = - F.Scosα.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3.0 điểm)**

**Câu 1**: Một quả bóng có khối lượng 3kg được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc đầu

10 m/s từ mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy g = 10 m/s2. Xác định cơ năng của vật khi vật chuyển động? Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

**Câu 2**: Một vật nặng 2kg thả rơi từ độ cao 10m xuống đất. Tính thế năng của vật tại thời điểm thả rơi? Lấy g=10m/s2. Chọn mốc thế năng tại mặt đất.

**Câu 3**: Một người nâng một tấm gỗ đồng chất, tiết diện đều, có khối lượng 10kg. Người ấy tác dụng một lực theo phương vuông góc với tấm gỗ vào đầu trên của tấm gỗ để giữ cho nó hợp với mặt đất một góc = 60 0. Tính độ lớn lực F? Lấy g = 10 m/s2

**Câu 4**: Một quả bóng có khối lượng được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc đầu 20 m/s từ mặt đất. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy g = 10 m/s2. Xác định thời gian vật chuyển động kể từ khi ném đến lúc vật có thế năng bằng 3 động năng?

**----HẾT---**