|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD & ĐT QUẢNG NAM**TRƯỜNG THPT NGUYỄN DỤC** | **KIỂM TRA GIỮA HKII – NĂM HỌC 2022 - 2023****MÔN VẬT LÝ - LỚP 10** *Thời gian làm bài : 45 Phút* |
|  |
|  |
|  |  **ĐỀ GỐC 1** |
|  |

**I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**<NB>**Mô men của một lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho

**<$>**tác dụng kéo của lực.

**<$>**tác dụng làm quay của lực.

**<$>**tác dụng uốn của lực.

**<$>**tác dụng nén của lực.

**<NB>**Đơn vị của mômen lực là

**<$>**m/s.

**<$>**N.m.

**<$>**kg.m.

**<$>**N.Kg.

**<NB>**Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì

**<$>**tổng mômen của các lực có khuynh hướng làm vật quay theo một chiều phải bằng tổng mômen của các lực có khuynh hướng làm vật quay theo chiều ngược lại.

**<$>**tổng mômen của các lực phải bằng hằng số.

**<$>**tổng mômen của các lực phải khác không.

**<$>**tổng các lực tác dụng lên vật phải khác không.

**<TH>**Hai lực của ngẫu lực có độ lớn F = 2 N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là d = 30 cm. Momen của ngẫu lực có độ lớn bằng

**<$>**M = 0,6 N.m.

**<$>**M = 600 N.m.

**<$>**M = 6 N.m.

**<$>**M = 60 N.m.

**<NB>**Đại lượng nào sau đây **không phải** là một dạng năng lượng?

<$>Cơ năng.

<$>Hoá năng.

<$>Nhiệt năng.

<$>Nhiệt lượng.

**<NB>**Đơn vị nào sau đây **không** phảilà đơn vị công cơ học?

**<$>**Niu-tơn mét (N.m).

**<$>**kilôoát giờ (kW.h).

**<$>**Niu-tơn trên mét (N/m).

**<$>**Jun (J).

**<TH>**Cách nào sau đây làm thay đổi năng lượng của vật do thực hiện công?

<$>Chiếu sáng vật.

<$>Đốt nóng vật.

<$>Làm lạnh vật.

<$>Đẩy cho vật chuyển động nhanh dần.

**<TH>**Khi nói về công của lực, phát biểu nào sau đây sai?

<$>Hướng của vectơ lực hợp với hướng dịch chuyển một góc nhọn thì công là công phát động.

<$>Công là đại lượng vô hướng và là đại lượng đại số.

<$>Hướng của vectơ lực vuông góc với hướng vectơ vận tốc thì công là công cản.

<$>Vectơ lực cùng hướng với vectơ vận tốc thì công đạt giá trị lớn nhất.

**<NB>**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

**<$>** 

**<$>** 

**<$>** 

**<$>** 

**<**NB**>**Đơn vị đo của công suất trong hệ SI là

<$>Oát (W).

<$>Jun trên giây (J/s).

<$>mã lực (HP hoặc Cv).

<$>Niu tơn nhân mét /giây (N.m/s).

**<**NB**>**Một vật chịu tác dụng của lực F chuyển động trên đoạn đường s trong khoảng thời gian t vật có vận tốc v và lực thực hiện công là A. Công suất tức thời của lực F tại thời điểm t được tính bởi công thức

<$>P = A/t.

<$>P = A.t.

<$>P = F.v.

<$>p = F/v.

**<**TH**>**Một ô tô có công suất của động cơ là 4 kW đang chạy trên đường với vận tốc 36 km/h. Lực kéo của động cơ lúc đó là

<$>400 N.

<$>40 000 N.

<$>111,11 N.

<$>14 400 N.

**<**TH**>**Công suất là đại lượng

<$>đặc trưng cho mức độ nhanh hay chậm của chuyển động.

<$>đặc trưng cho khả năng thực hiện công nhanh hay chậm.

<$>đặc trưng cho mức độ thay đổi vận tốc nhanh hay chậm.

<$>đặc trưng cho khả năng tác dụng lực.

**<**NB**>**Động năng là đại lượng

<$>vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

<$>vô hướng, có thể dương,âm hoặc bằng không.

 <$> véc tơ, luôn dương.

<$>véc tơ, có thể dương,âm hoặc bằng không.

**<**NB**>**Chọn câu **sai** trong các câu sau. Động năng của vật không đổi khi vật

<$>chuyển động tròn đều.

<$>chuyển động cong đều.

<$>chuyển động thẳng đều.

<$>chuyển động với gia tốc không đổi.

**<**TH**>**Nếu khối lượng của vật giảm đi 2 lần, còn vận tốc của vật tăng lên 4 lần thì động năng của vật sẽ

<$>tăng lên 2 lần.

<$>tăng lên 8 lần.

<$>giảm đi 2 lần.

<$>giảm đi 8 lần.

**<**TH**>**Hai vật m1 =3m2 có thế năng so với mặt đất là Wt2= 4Wt1. Tỉ số độ cao h1/h2 bằng

<$>12.

<$>1/12.

<$>3/4.

<$>4/3.

**<**NB**>**Một vật nhỏ được ném lên từ điểm M phía trên mặt đất; vật lên tới điểm N thì dừng và rơi xuống. Bỏ qua sức cản của không khí. Trong quá trình chuyển động từ M đến N thì

<$>thế năng giảm.

<$>cơ năng tăng.

<$>cơ năng không đổi.

<$>động năng tăng.

**<**NB**>**Một vật m chuyển động với vận tốc v tại độ cao h so với mặt đất.Chọn gốc thế năng tại mặt đất, cơ năng của vật được tính bởi công thức

<$>W = mv2 + mgh.

<$>W = mv + mgh.

<$>W = 2mv2 + mgh/2.

<$>W = v2 + mgh.

**<**TH**>**Một người đứng yên trong thang máy và thang máy đi lên với vận tốc không đổi. chọn mốc thế năng tại mặt đất thì

<$>thế năng của người tăng ,động năng giảm, cơ năng không đổi.

<$>thế năng của người tăng ,động năng không đổi, cơ năng tăng.

<$>thế năng của người giảm ,động năng tăng,cơ năng không đổi.

<$>thế năng của người giảm , động năng không đổi,cơ năng giảm.

**<**TH**>**Một vật được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc v0 từ mặt đất. Gia tốc là g, bỏ qua sức cản của không khí. Khi vật có động năng bằng 2 lần thế năng thì nó có vận tốc là

<$>v0.

<$>**v0.**

<$>v0.

<$>2v0.

**II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1(1đ).** Một người kéo một vật khối lượng bằng 10kg trượt trên mặt phẳng ngang bằng một lực  không đổi có độ lớn 5N, theo phương hợp một góc 60° so với phương nằm ngang. Tính công của lực  khi vật đi được 20m?

**Câu 2(0,5đ).** Thanh AB mỏng đồng chất, tiết diện đều, dài 60cm và có trục quay tại A.

 Lực F = 20 N tác dụng lên thanh như hình vẽ để giữ thanh hợp với mặt sàn nằm ngang góc 30o. G là trọng tâm của thanh. Tính trọng lượng thanh AB?

**Câu 3(1,5đ). Một vật có khối lượng 200 g được ném lên với vận tốc 20 m/s theo phương thẳng đứng từ độ cao 60 m so với đất. Chọn gốc thế năng tại mặt đất, bỏ qua sức cản không khí lấy g = 10 m/s2.**

**a. Tính cơ năng ban đầu của vật tại vị trí ném. (1đ)**

**b. Tính vận tốc của vật khi đi được quãng đường 65 m kể từ lúc ném vật. (0,5đ)**

***------ HẾT ------***