|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG PT CLC PHƯỢNG HOÀNG** ĐỀ THI CHÍNH THỨC *(Đề thi có 4 trang)* | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II LỚP 10 NĂM 2023****Môn thi: Vật Lý***Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh: ……………………………………………………...**

**Mã đề thi 123**

**Số báo danh: ………………………………………Lớp:……**

I. **TRẮC NGHIỆM (5đ)**

**Câu 1:** Công có thể biểu thị bằng tích của:

A. Lực và quãng đường đi được B. Lực, quãng đường đi được và khoảng thời gian

C. Lực và vận tốc D. Năng lượng và khoảng thời gian

**Câu 2:** Công cơ học là đại lượng

 **A**. Vô hướng. **B**. Luôn dương. **C**. Luôn âm. **D**.Véctơ

**Câu 3:** Điền khuyết vào chỗ chống bằng từ cho sẵn dưới đây

Ngẫu lực là: hệ hai lực .......................................................................... và cùng tác dụng vào một vật.

A. song song, cùng chiều, có độ lớn bằng nhau.

B. song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau

C. song song, cùng chiều, không cùng độ lớn.

D. song song, ngược chiều, không cùng độ lớn.

**Câu 4:** Động năng của một vật không thay đổi trong chuyển động nào sau?

 **A.** Vật chuyển động rơi tự do. **B.** Vật chuyển động ném ngang.

 **C.** Vật chuyển động tròn đều. **D.** Vật chuyển động thẳng biến đổi đều.

**Câu 5:** Mômen của ngẫu lực được tính theo công thức

A. M = Fd. B. M = F.d/2. C. M = 2F/d. D. M = F/d

**Câu 6:** Công thức tính công của một lực là:

A. A = F.s. B. A = mgh. C. A = F.s.cosα. D. A = ½.mv2.

**Câu 7:** Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị công suât?

A. J.s. B. W. C. N.m/s. D. HP.

**Câu 8:** Động năng của một vật khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v là năng lượng mà vật đó có được do đang chuyển động và được xác định theo công thức:

A.  B. . C. . D. .

**Câu 9:** Khi một vật khối lượng m đặt ở độ cao h so với mặt đất trong trọng trường của Trái Đất thì thế năng trọng trường của vật được xác định theo công thức:

A. Wt = mgh B. Wt = $\frac{1}{2}mgh$. C. Wt = $\frac{1}{2}m.g$. D. .

**Câu 10.**  Điền từ cho sẵn dưới đây vào chỗ trống.

“Muốn cho một vật có trục quay cố định ở trạng thái cân bằng, thì tổng ... có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ phải bằng tổng các ... có xu hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ.

A. mômen lực. B. hợp lực. C. trọng lực. D. phản lực.

**Câu 11:** Câu nào sau đây là ***sai***. Công suất :

A. Là tỷ số giữa công có ích và công toàn phần. B. Đặc trưng cho tốc độ sinh công.

C. Công thực hiện trong một đơn vị thời gian. D. Có đơn vị là W trong hệ SI.

**Câu 12:** Một vật nhỏ được ném thẳng đứng hướng xuống từ một điểm phía trên mặt đất. Bỏ qua sức cản không khí. Trong quá trình vật rơi :

A. Thế năng tăng B. Động năng giảm

C. Cơ năng không đổi D .Cơ năng bằng không ngay trước khi chạm đất

**Câu 13:** Gọi  là góc hợp bởi hướng của lực tác dụng vào vật và hướng dịch chuyển của vật. Công của lực là công cản nếu

 **A**. 0 < α < . **B**. α = 0. **C**. α =. **D**.  < α < π.

**Câu 14:** Trường hợp nào sau đây thì cơ năng của vật được bảo toàn :

A. Vật trượt có ma sát trên mặt phẳng nghiêng B. Vật rơi trong không khí

C. Vật rơi tự do D. Vật chuyến động trong chất lỏng

**Câu 15:** Chọn câu phát biểu **đúng** : Công của lực tác dụng lên vật bằng không khi góc hợp giữa chiều của lực tác dụng và chiều chuyển động là :

**A.** 00 **B.** 600 **C.**  1800 **D.** 900

**Câu 16:** Khi vật ném lên công của trọng lực có giá trị

**A.** không đổi. **B.** âm. **C.** dương. **D.** bằng không.

**Câu 17:** Chọn câu trả lời **đúng** :Một vật có khối lượng 500g đang di chuyển với vận tốc 10m/s .Động năng của vật bằng

**A**.2,5J **B**. 25J **C**.250J **D**. 2500J

**Câu 18:** Từ một điểm M có độ cao so với mặt đất bằng 1m, ném lên một vật với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg, lấy g = 10m/s2. Cơ năng của vật bằng bao nhiêu?

A. 4J. B. 5 J. C. 6 J. D. 7 J

**Câu 19:** Một máy công suất 1500 W, nâng một vật khối lượng 100 kg lên độ cao 36 m trong vòng 45 giây. Lấy g = 10 m/s2. Hiệu suất của máy là

 **A**. 5,3%. **B**. 48%. **C**. 53%. **D**. 65%.

**Câu 20:** Một động cơ điện cung cấp công suất 15KW cho 1 cần cẩu nâng vật 1000 Kg chuyển động đều lên cao 30m. Lấy g = 10m/s2. Thời gian để thực hiện công việc đó là:

A. 20s B. 5s C. 15s D. 10s

**II. TỰ LUẬN: (5đ)**

**Đề 1:**

**Câu 1**: **(2,5đ)**Một vật được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 6m/s.Bỏ qua ma sát và lực cản của không khí. Lấy g = 10 m/s2.

1. Tìm độ cao cực đại mà vật đạt được ?
2. Ở độ cao nào thì thế năng bằng động năng ?

***ĐS:***  a. 1,8m ; b. 0,9m

**Câu 2:** **(2,5đ)** Một thanh AB đồng chất, tiết diện đều, có trọng lượng P = 60 N , dài 4m. Có bản lề tại A . Một lực $\vec{F}$ hướng thẳng đứng đặt tại một điểm cách đầu B 1m.

a) Tính momen của trọng lượng tác dụng lên bản lề ?

b) Để thanh nằm ngang thì độ lớn lực $\vec{F}$ bằng bao nhiêu ?

c) Lực $\vec{F}$ dịch chuyển về đầu B của thanh, để thanh nằm cân bằng ở vị trí hợp với phương ngang 1 góc 300 thì độ lớn của $\vec{F}$ là bao nhiêu ?

 **Đs:** a) MP = 120 N.m ; b) 40 N ; c) 30 N

Đề 2:

**Câu 1**: **(2,5đ)** Một vật được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 3 m/s.Bỏ qua ma sát và lực cản của không khí. Lấy g = 10 m/s2.

1. Tìm độ cao cực đại mà vật đạt được ?
2. Ở độ cao nào thì thế năng bằng một nửa động năng ?

***ĐS:***  a. 0,45m b. 0,15m

**Câu 2:** **(2,5đ)** Một thanh AB đồng chất, tiết diện đều, có trọng lượng P = 30N , dài 4m. Có bản lề tại A . Một lực $\vec{F}$ hướng thẳng đứng đặt tại một điểm cách đầu B 1m.

a) Tính momen của trọng lượng tác dụng lên bản lề ?

b) Để thanh nằm ngang thì độ lớn lực $\vec{F}$ bằng bao nhiêu ?

c) Lực $\vec{F}$ dịch chuyển về đầu B của thanh, để thanh nằm cân bằng ở vị trí hợp với phương ngang 1 góc 300 thì độ lớn của $\vec{F}$ là bao nhiêu ?

 **Đs:** a) MP = 60 N.m ; b) 20 N ; c) 15 N