**I.TRẮC NGHIỆM.**

1. Đơn vị của mômen lực M = F. d là

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

1. Mômen lực tác dụng lên vật là đại lượng

**A.** đặc trưng cho tác dụng làm quay vật của lực. **B.** véctơ.

**C.** để xác định độ lớn của lực tác dụng. **D.** luôn có giá trị dương.

1. Một lực có độ lớn 10N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20cm. Mômen của lực tác dụng lên vật có giá trị là

**A.** 200N. m. **B.** 200N/m. **C.** 2 N. m. **D.** 2N/m.

1. Hai lực của ngẫu lực có độ lớn F = 20 N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là d = 30 cm. Momen của ngẫu lực có độ lớn bằng

**A.** M = 0,6 N.m. **B.** M = 600 N.m. **C.** M = 6 N.m. **D.** M = 60 N.m.

1. Các dụng cụ nào sau đây không có trong bài thực hành tổng hợp lực?

**A.** Bảng thép, lực kế. **B.** Thước đo góc, đế nam châm.

**C.** Thước dây, nhiệt kế. **D.** Lực kế, bút dùng để đánh dấu.

1. Thao tác nào sau đây **không** có trong bài thực hành tổng hợp lực?

 **A.**Ghi số liệu 2 lực F1, F2 từ số chỉ của hai lực kế.

**B.** Ghi số liệu góc ∝ giữa 2 lực F1, F2 bằng thước đo góc.

**C.** Gắn thước đo góc lên bảng bằng nam châm.

**D.** Ghi số liệu 2 lực F1, F2 từ số chỉ của hai ampe kế.

1. Hãy cho biết GHĐ và ĐCNN của lực kế như hình bên:

**A.** 5N và 0N. **B.** 5N và 1N.

**C.** 5N và 0,5N. **D.** 5N và 5N.

1. Dưới tác dụng lực F hợp với phương chuyển động một góc làm vật di chuyển quãng đường s. Biểu thức tính công của lực là

**A.** A = F.s.cos 𝛼. **B.** A = (F/S)cos𝛼. **C.** A =F.cos𝛼. **D.** A = cos𝛼.

1. Đơn vị của công là

**A.** J. **B.** W. **C.** A. **D.** s.

1. Một vật rơi tự do ở độ cao 50 cm so với mặt đất dưới tác dụng của trọng lực có độ lớn 50 N. Công của trọng lực có giá trị là

**A.** 25J. **B.** 1 J. **C.** 2500 J. **D.** 0 J.

1. Một vật chịu tác dụng của lực có độ lớn 40N hợp với phương ngang cùng với phương chuyển động một góc 600.Công của lực làm cho vật di chuyển 20 cm là

**A.** 4J. **B.** 8J. **C.** 0,1 J. **D.** 2 J.

1. Công suất được xác định bằng

**A.** tích của công và thời gian thực hiện công. **B.** công thực hiện trong một đơn vị thời gian.

**C.** công thực hiện đươc trên một đơn vị chiều dài. **D.** giá trị công thực hiện được.

1. Đơn vị của công suất

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

1. Chọn phát biểu **sai?**. Công suất của một lực

**A.** là công lực đó thực hiện trong 1 đơn vị thời gian. **B.** đo tốc độ sinh công của lực đó.

**C.** đo bằng . **D.** là công lực đó thực hiện trên quãng đường 1m.

1. Một ô tô có công suất của động cơ là 100kW đang chạy trên đường với vận tốc 36km/h. Lực kéo của động cơ lúc đó là

**A.** 1000N. **B.** 104N. **C.** 2778N. **D.** 360N.

1. Một bóng đèn sợi đốt có công suất 100W tiêu thụ năng lượng 1000 J. Thời gian thắp sáng bóng đèn là

**A.** 1s. **B.** 10 s. **C.** 100 s. **D.** 1000 s.

1. Cần một công suất bằng bao nhiêu để nâng đều một hòn đá có trọng lượng 50N lên độ cao 10m trong thời gian 2s

**A.** 2,5W. **B.** 25W. **C.** 250W. **D.** 2,5kW.

1. Động năng là một đại lượng

**A.** có hướng, luôn dương. **B.** có hướng, không âm.

**C.** vô hướng, không âm. **D.** vô hướng, luôn dương.

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

**A.** Phụ thuộc vào khối lượng của vật. **B.** Không phụ thuộc vào hệ quy chiếu.

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

1. Thế năng trọng trường là đại lượng

**A.** vô hướng, có thể dương hoặc bằng không. **B.** vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không.

**C.** véc tơ cùng hướng với véc tơ trọng lực. **D.** véc tơ có độ lớn luôn dương hoặc bằng không.

1. Một vật có khối lượng 1 tấn đang chuyển động với tốc độ  thì động năng của nó bằng

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

1. Cơ năng của một vật là

**A.** tổng động năng và thế năng của nó. **B.** tổng động năng và trọng lượng.

**C.** tổng vận tốc và thế năng. **D.** tổng động năng và nội năng.

1. một vật có khối lượng 500 g được thả rơi tự do từ độ cao 3m. Lấy g = 10m/s2. Cơ năng của vật có giá trị là

**A.** 0 J. **B.** 7,5J. **C.** 15J. **D.** 150J.

1. Cơ năng của vật được bảo toàn trong trường hợp

**A.** vật rơi trong không khí. **B.** vật trượt có ma sát.

**C.** vật rơi tự do. **D.** vật rơi trong chất lỏng nhớt.

1. Xét con lắc đơn, trong quá trình chuyển động từ vị trí cao nhất về vị trí thấp nhất thì

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

**C.** động năng không đổi, thế năng giảm. **D.** động năng giảm, thế năng tăng.

1. Hiệu suất là tỉ số giữa

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

**C.** năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần.  **D.**năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

1. Hiệu suất càng cao thì

**A.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn. **B.** năng lượng tiêu thụ càng lớn.

**C.** tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng ít. **D.** năng lượng hao phí càng ít.

**II. TỰ LUẬN**.

1. Một lực 2 N tác dụng vào thanh rắn tại đầu A như hình vẽ. Tính độ lớn của moment lực đối với trục quay tại O.
2. Một vật có khối lượng 100 g, đặt tại vị trí A có độ cao 20 m so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại vị trí có độ cao 5 m so với mặt đất. Tính thế năng của vật, tại A, lấy g = 10 m/s2.
3. Thả một vật có khối lượng 0,5kg trượt không vận tốc đầu từ đỉnh mặt phẳng nghiêng dài 3m, nghiêng một góc 300 so với phương ngang. Bỏ qua mọi lực cản. Lấy g = 9,8m/s2. Tính vận tốc của vật khi đi được quãng đường 2m?.
4. Một vật khối lượng m được kéo chuyển động thẳng đều trên sàn bằng một lực F = 20N hợp với phương ngang góc khi vật di chuyển 2 m hết thời gian 4s. Tính công suất của lực kéo.