|  |  |
| --- | --- |
| **Sở GD & ĐT TỈNH QUẢNG NGÃI**  **TRƯỜNG THPT TRẦN QUỐC TUẤN** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II – NĂM HỌC 2022-20203**  **MÔN : VẬT LÝ** |

1. **PHẦN TRẮC NGHIỆM ( 7 điểm)**

**Câu 1.** [TH]Hiệu suất càng cao thì

A. tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần cùng nhỏ.

B. tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn

C. tỉ lệ năng lượng tiêu thụ so với năng lượng toàn phần càng nhỏ.

D. tỉ lệ năng lượng có ích so với năng lượng toàn phần cùng nhỏ.

**Câu 2.** [NB] Đơn vị nào sau đây **không** phải đơn vị của động năng?

A.  B.  C.  D. 

**Câu 3.** [TH] Gọi  là góc hợp bởi hưởng của lực tác dụng vào vật và hướng dịch chuyển của vật. Lực sinh công cực đại khi

A.  B.  C.  D. 

**Câu 4.** [NB] Một vật chuyển động chỉ dưới tác dụng của trọng lực. Cơ năng của vật

A. luôn âm B. luôn dương C. luôn không đối. D. luôn thay đổi.

**Câu 5.** [NB] Điều kiện cân bằng của một vật rắn có trục quay cố định là

A. hợp lực tác dụng lên vật đối với một điểm bất kì bằng 0.

B. momen lực tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kì chọn làm trục quay) luôn bằng 0.

C. tổng các momen lực tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kì chọn làm trục quay) bằng 0.

D. giá của trọng lực tác dụng lên vật đi qua trục quay không làm vật quay.

**Cầu 6.** [TH] Một ô tô đang lên dốc. Trọng lực tác dụng lên ôtô

A. không sinh công. C. hỗ trợ chuyển động B. sinh công dường. D. sinh công âm.

**Câu 7.** [NB] Gọi  là góc hợp giữa lực  tác dụng lên vật với độ dịch chuyển S của vật. Công thức tính sông cơ học của lực là

A.  *B.*  C.  D. 

**Câu 8.** [NB] Một vật chuyển động chỉ có tác dụng của trọng lực. Công thức tính cơ năng của vật là

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 9.** [NB] Gọi  lần lượt là năng lượng có ích, năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần của một cổ máy. Biểu thức tính hiệu suất hoạt động của cổ máy là

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 10.** [NB] Động năng là đại lượng

A. véc tơ, luôn dương hoặc bằng không. B. vô hướng, luôn âm.

C. véc tơ, luôn dương. D. vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**Câu 11.** [TH] Một vật được ném thẳng đứng từ trên xuống. Trong quá trình chuyển động của vật thì

A. thế năng của vật giảm, động năng của vật tăng.

B. thế năng của vật tăng, động năng của vật giảm.

C. thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương.

D. thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.

**Câu 12.** [NB] Momen của một lực có tác dụng như thế nào đối với một vật quay quanh một trục cố định ?

A. Làm vật biến dạng. B. Làm vật quay quanh trục đó.

C. Giữ cho vật đứng yên . D. Làm vật chuyển động tịnh tiến.

**Câu 13.** [TH] Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao tại một điểm cách mặt đất 5m. Trong quá trình chuyển động của vật thì vị trí nào vật có thể năng cực đại ?

A. Vị trí vận tốc con vật lớn nhất. B. Vị trí ném vật.

C. Vị trí vật ngay trước khi chạm đất. D. Vị trí vật có vận tốc bằng 0.

**Câu 14.** [NB] Ngẫu lực là

A. hệ hai lực song song, ngược chiều, có độ lớn khác nhau và đặt vào cùng một vật.

B. hệ hai lực song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và đặt vào cùng một vật.

C. hệ hai lực song song, cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và đặt vào cùng một vật.

D. hệ hai lực song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và đặt vào hai vật.

**Câu 15.** [NB] Công suất được đo bằng

A. công sinh ra trong một đơn vị thời gian. B. công sinh ra được trên một đơn vị chiều dài.

C. tích của công và thời gian thực hiện công. D. giá trị công thực hiện được.

**Câu 16.** [NB] Đơn vị **không** phải là đơn vị của công suất

A. Nm/s. B. kW. C. J/s. D. Wh.

**Câu 17.** [TH] Một thanh OA dài 50cm có thể quay quanh trục cố định O khi chịu tác dụng một lực có độ lớn 10 N lên đầu A theo phương vuông với thanh. Độ lớn của moment lực đối với trục quay O là

A. 500N/m B. 5N.m C. 500N.m D. 5N/m

**Câu 18.** [TH] Một vật trọng lượng 1kg đang có động năng 50 J. Khi đó vận tốc của vật bằng

A. 7,1m/s B. 1m/s. C. 0,45m/s D. 10 m/s.

**Câu 19.** [TH] Động cơ của một đầu máy xe lửa hoạt động công suất có ích 800 kW để kéo nó chạy với vận tốc 20 m/s. Độ lớn lực kéo của động cơ là

A. 16000N. B. 40000N. C. 40N. D. 40000J.

**Câu 20**. [VD] Một vật ném được thẳng đứng xuống đất từ độ cao 5m. Khi chạm đất vật này trở lên với độ cao 10m. Bỏ qua mất mát năng lượng khi va chạm đất và sức cản môi trường. Lấy . Vận tốc ném ban đầu có giá trị bằng ?

A. 10m/s. B. 15 m/s. C. 5m/s. D. m/s.

**Câu 21.** [TH] Từ điểm M có độ cao so với mặt đất bằng 4m ném lên một vật với vận tốc đầu 4 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 300g, lấy g=10m/s2. Cơ năng của vật là

A. 8,6 J. B. 2,4 J. C. 14,4 J D. 9,6 J.

**Câu 22.** [TH] Một động cơ có công suất tiêu thụ bằng 500kW kéo một vật lên cao theo phương thẳng đứng với vận tốc không đổi. Hiệu suất của động cơ bằng 80%. Tính công suất có ích của động cơ đã thực hiện là

A. 400kJ. B. 360kJ. C. 360kW. D. 400kW.

**Câu 23.** [TH] Một cần cấu nâng một contenơ khối lượng 3000kg từ mặt đất lên độ cao 3m (tính theo sự di chuyển của trọng tâm contenơ). Lấy g = 9,8m/s2, chọn mốc thế năng ở mặt đất. Thế năng trọng trườngcủa contenơ khi nó ở độ cao 3m là

A. 90000J. B. 9000J. C. 58800J. D. 88200J.

**Câu 24.** [TH] Một người nhấc một vật có trọng lượng 60N lên độ cao 1m rồi mang vật đó đi ngang được một độ dài 30 m. Tổng công mà người đó thực hiện lên vật cả quá trình là

A. 60J. B. 1800J. C. 160J. D. 1860J.

**Câu 25.** [TH] Một vật khối lượng m được kéo trượt đều trên sàn bằng một lực 20N theo hướng dịch chuyển của vật. Khi vật di chuyển 5m trên sàn, lực đó thực hiện được công là

A. 100J B. -100N C. 100N D. -100J

**Câu 26.** [VD] Một em bé chơi cầu trượt tại đỉnh cầu năng lượng toàn phần một lần trượt 540 J. Trong quá trình trượt em bé mất đi một phần năng lượng do ma sát là 320J. Tính hiệu suất em bé thực hiện cho một lần trượt

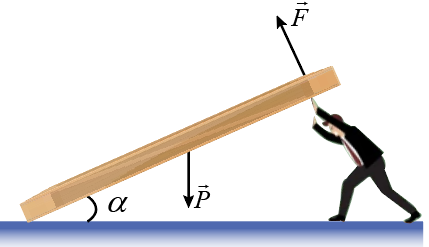
1. 38,5%. B. 60% C. 59,2%. D. 40,7%.

**Câu 27.** [TH] Một vật rắn chịu 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 hai lần và giảm d đi hai lần thì momen của lực F tác dụng lên vật

A. tăng 1,5 lån. B. giảm ba lần. C. tăng hai lần. D. không đổi.

**Câu 28.** [TH] Người ta thực hiện một công 1kJ để kéo một thùng nước lên trong khoảng thời gian 1 phút 40giây. Lấy g=10m/s2 . Công suất trung bình của lực kéo bằng

A. 5J. B.10W. C. 5W. D. 10J.

**II. PHẦN TỰ LUẬN ( 3 điểm )**

**Câu 1.** [VD] Một người nâng một tấm gỗ đồng chất, tiết diện đều, có trọng lượng P = 400N. Người ấy tác dụng một lực F theo phương vuông góc với tấm gỗ vào đầu trên của tấm gỗ để giữ cho nó hợp với mặt đất một góc . Tính độ lớn của lực nâng.

**Câu 2.** [VD] Để rửa gầm xe ôtô người ta dùng máy nâng để nâng ôtô lên độ cao 170cm so với mặt sàn. Biết ôtô có khối lượng 2 tấn. Lấy g= 10m/s2. Tính công tối thiểu mà máy nâng thực hiện.

**Câu 3.** [VDC] Một ôtô khối lượng là 4tấn đang chuyển động đều trên con đường nằm ngang có ma sát, với vận tốc 10m/s, với công suất của động cơ ôtô là 20kW. Sau đó ôtô tăng tốc, chuyển động nhanh dần đều và sau khi đi thêm được quãng đường 250m vận tốc ôtô tăng lên đến 54km/h. Tính công suất trung bình của động cơ ôtô trên quãng đường này. Lấy g = 10m/s2

**Câu 4.** [VDC] Một con lắc đơn có sợi dây dài l m và vật nặng có khối lượng m. Kéo vật lệch khỏi vị trí cân bằng sao cho cho dây làm với đường thẳng đứng một góc 60° rồi thả nhẹ cho con lắc đạo đông. Lấy g = 10m/s2. Bỏ qua ma sát. Tính vận tốc và góc lệch của dây treo khi động năng con lắc bằng hai lần thế năng của nó.

**-----------------------HẾT-----------------------------**

**ĐÁP ÁN CHI TIẾT**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM ( 7 điểm)**

**Câu 1.** Hiệu suất càng cao thì

A. tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần cùng nhỏ.

B. tỉ lệ năng lượng hao phí so với năng lượng toàn phần càng lớn

C. tỉ lệ năng lượng tiêu thụ so với năng lượng toàn phần càng nhỏ.

D. tỉ lệ năng lượng có ích so với năng lượng toàn phần cùng nhỏ.

**Hướng dẫn giải**

Hiệu suất 

Để hiệu càng cao thì  càng nhỏ

**Chọn A**

**Câu 2.** Đơn vị nào sau đây **không** phải đơn vị của động năng?

A.  B.  C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

Biểu thức tính động năng 

Động năng có đơn vị là 

**Chọn A**

**Câu 3.** Gọi  là góc hợp bởi hưởng của lực tác dụng vào vật và hướng dịch chuyển của vật. Lực sinh công cực đại khi

A.  B.  C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

Biểu thức tính công 



**Chọn A**

**Câu 4.** Một vật chuyển động chỉ dưới tác dụng của trọng lực. Cơ năng của vật

A. luôn âm B. luôn dương C. luôn không đối. D. luôn thay đổi.

**Hướng dẫn giải**

Theo định bảo toàn năng lượng một vật chuyển động trong trọng trường chỉ dưới tác dụng của trọng lực thì cơ năng của vật được bảo toàn

**Chọn C**

**Câu 5.** Điều kiện cân bằng của một vật rắn có trục quay cố định là

A. hợp lực tác dụng lên vật đối với một điểm bất kì bằng 0.

B. momen lực tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kì chọn làm trục quay ) luôn bằng 0.

C. tổng các momen lực tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kì chọn làm trục quay) bằng 0.

D. giá của trọng lực tác dụng lên vật đi qua trục quay không làm vật quay.

**Hướng dẫn giải**

Điều kiện cân bằng của một vật rắn có trục quay cố định là tổng các moment lực tác dụng lên vật đối với một điểm bất kì chọn làm trục quay bằng 0.

**Chọn C**

**Cầu 6.** Một ô tô đang lên dốc. Trọng lực tác dụng lên ôtô

A. không sinh công. C. hỗ trợ chuyển động B. sinh công dương. D. sinh công âm.

**Hướng dẫn giải**

Khi một ô tô đang lên dốc thì trọng lực hợp với hướng chuyển động của xe lên dốc góc nên A<0

**Chọn D**

**Câu 7.** Gọi  là góc hợp giữa lực  tác dụng lên vật với độ dịch chuyển S của vật. Công thức tính sông cơ học của lực là

A.  *B.*  C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

Khi lực  không đổi tác dụng lên một vật và điểm đặt của lực đó chuyển dời một đoạn s theo hướng hợp với hướng của lực một góc , thì công thực hiện bởi lực được tính theo công thức: 

**Chọn C**

**Câu 8.** Một vật chuyển động chỉ có tác dụng của trọng lực. Công thức tính cơ năng của vật là

A.  B. 

C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

Cơ năng của một vật là tổng động năng và thế năng của nó. Khi vật chuyển động trong trường trọng lực thì cơ năng có dạng: 

**Chọn A**

**Câu 9.** Gọi  lần lượt là năng lượng có ích, năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần của một cổ máy. Biểu thức tính hiệu suất hoạt động của cổ máy là

A.  B. 

C.  D. 

**Hướng dẫn giải**

Hiệu suất được đo bằng tỉ số giữa năng lượng có ích và năng lượng toàn phần, và kí hiệu là H.



**Chọn D**

**Câu 10.** Động năng là đại lượng

A. véc tơ, luôn dương hoặc bằng không. B. vô hướng, luôn âm.

C. véc tơ, luôn dương. D. vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**Hướng dẫn giải**

Một vật có khối lượng m đang chuyển động với tốc độ v thì động năng là .

 Động năng là đại lượng vô hướng, không âm.

**Chọn D**

**Câu 11.** Một vật được ném thẳng đứng từ trên xuống. Trong quá trình chuyển động của vật thì

A. thế năng của vật giảm, động năng của vật tăng.

B. thế năng của vật tăng, động năng của vật giảm.

C. thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương.

D. thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.

**Hướng dẫn giải**

Một vật được ném thẳng đứng từ trên xuống độ cao h vật giảm và vận tốc vật tăng do đó thế năng của vật giảm, động năng của vật tăng.

**Chọn A**

**Câu 12.** Momen của một lực có tác dụng như thế nào đối với một vật quay quanh một trục cố định ?

A. Làm vật biến dạng. B. Làm vật quay quanh trục đó.

C. Giữ cho vật đứng yên . D. Làm vật chuyển động tịnh tiến.

**Hướng dẫn giải**

Moment lực đối với trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực

**Chọn B**

**Câu 13.** Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao tại một điểm cách mặt đất 5m. Trong quá trình chuyển động của vật thì vị trí nào vật có thể năng cực đại ?

A. Vị trí vận tốc con vật lớn nhất. B. Vị trí ném vật.

C. Vị trí vật ngay trước khi chạm đất. D. Vị trí vật có vận tốc bằng 0.

**Hướng dẫn giải**

Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng



Khi 

**Câu 14.** Ngẫu lực là

A. hệ hai lực song song, ngược chiều, có độ lớn khác nhau và đặt vào cùng một vật.

B. hệ hai lực song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và đặt vào cùng một vật.

C. hệ hai lực song song, cùng chiều, có độ lớn bằng nhau và đặt vào cùng một vật.

D. hệ hai lực song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và đặt vào hai vật.

**Hướng dẫn giải**

Ngẫu lực là hệ hai lực song song, ngược chiều, có độ lớn bằng nhau và cùng đặt vào một vật.

**Chọn B**

**Câu 15.** Công suất được đo bằng

A. cộng sinh ra trong một đơn vị thời gian. B. công sinh ra được trên một đơn vị chiều dài.

C. tích của công và thời gian thực hiện công. D. giá trị công thực hiện được.

**Hướng dẫn giải**

Công suất là đại lượng đặc trưng cho sự thay đổi nhanh hay chậm của công và được đo bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian

**Chọn A.**

**Câu 16.** Đơn vị **không** phải là đơn vị của công suất

A. Nm/s. B. kW. C. J/s. D. Wh.

**Hướng dẫn giải**

Đơn vị của công suất là oát W (  )

**Chọn D**

**Câu 17.** Một thanh OA dài 50 cm có thể quay quanh trục cố định O khi chịu tác dụng một lực có độ lớn 10 N lên đầu A theo phương vuông với thanh. Độ lớn của moment lực đối với trục quay O là

A. 500 N/m B. 5 N.m C. 500 N.m D. 5 N/m

**Hướng dẫn giải**

Moment lực đối với trục quay O là 

**Chọn B**

**Câu 18.** Một vật trọng lượng 1 kg đang có động năng 50 J. Khi đó vận tốc của vật bằng

A. 7,1 m/s B. 1 m/s. C. 0,45 m/s D. 10 m/s.

**Hướng dẫn giải**



**Chọn D**

**Câu 19.** Động cơ của một đầu máy xe lửa hoạt động công suất có ích 800 kW để kéo nó chạy với vận tốc 20 m/s. Độ lớn lực kéo của động cơ là

A. 16000N. B. 40000N. C. 40N. D. 40000J.

**Hướng dẫn giải**



**Chọn B**

**Câu 20**. Một vật ném được thẳng đứng xuống đất từ độ cao 5m. Khi chạm đất vật này trở lên với độ cao 10m. Bỏ qua mất mát năng lượng khi va chạm đất và sức cản môi trường. Lấy . Vận tốc ném ban đầu có giá trị bằng ?

A. 10m/s. B. 15 m/s. C. 5m/s. D. m/s.

**Hướng dẫn giải**

Gọi A là vị trí ném và B là vị trí vật đạt độ cao cực đại

Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng



**Chọn A**

**Câu 21.** Từ điểm M có độ cao so với mặt đất bằng 4 m ném lên một vật với vận tốc đầu 4 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 300 g, lấy g = 10 m/s2. Cơ năng của vật là

A. 8,6 J. B. 2,4 J. C. 14,4 J D. 9,6 J.

**Hướng dẫn giải**

Cơ năng vật tại vị trí ném W

**Chọn C**

**Câu 22.** Một động cơ có công suất tiêu thụ bằng 500 kW kéo một vật lên cao theo phương thẳng đứng với vận tốc không đổi. Hiệu suất của động cơ bằng 80%. Tính công suất có ích của động cơ đã thực hiện là

A. 400 kJ. B. 360 kJ. C. 360 kW. D. 400 kW.

**Hướng dẫn giải**

**Chọn D**

**Câu 23.** Một cần cấu nâng một contenơ khối lượng 3000 kg từ mặt đất lên độ cao 3 m (tính theo sự di chuyển của trọng tâm contenơ). Lấy g = 9,8 m/s2, chọn mốc thế năng ở mặt đất. Thế năng trọng trường của contenơ khi nó ở độ cao 3 m là

A. 90000 J. B. 9000 J. C. 58800 J. D. 88200 J.

**Hướng dẫn giải**

****

**Chọn D**

**Câu 24.** Một người nhấc một vật có trọng lượng 60 N lên độ cao 1 m rồi mang vật đó đi ngang được một độ dài 30 m. Tổng công mà người đó thực hiện lên vật cả quá trình là

A. 60 J. B. 1800 J. C. 160 J. D. 1860 J.

**Hướng dẫn giải**



**Chọn A**

**Câu 25.** Một vật khối lượng m được kéo trượt đều trên sàn bằng một lực 20 N theo hướng dịch chuyển của vật. Khi vật di chuyển 5 m trên sàn, lực đó thực hiện được công là

A. 100 J B. -100 N C. 100 N D. -100 J

**Hướng dẫn giải**



**Chọn A**

**Câu 26.** Một em bé chơi cầu trượt tại đỉnh cầu năng lượng toàn phần một lần trượt 540 J. Trong quá trình trượt em bé mất đi một phần năng lượng do ma sát là 320 J. Tính hiệu suất em bé thực hiện cho một lần trượt

1. 38,5%. B. 60% C. 59,2%. D. 40,7%.

**Hướng dẫn giải**



**Chọn D**

**Câu 27.** Một vật rắn chịu 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 hai lần và giảm d đi hai lần thì momen của lực F tác dụng lên vật

A. tăng 1,5 lần. B. giảm ba lần. C. tăng hai lần. D. không đổi.

**Hướng dẫn giải**

Trước khi thay đổi 

Sau khi thay đổi 

**Chọn D**

**Câu 28.** Người ta thực hiện một công 1kJ để kéo một thùng nước lên trong khoảng thời gian 1 phút 40 giây. Lấy g=10m/s2 . Công suất trung bình của lực kéo bằng

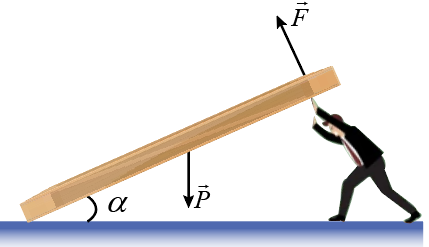
A. 5J. B.10W. C. 5W. D. 10J.

**Hướng dẫn giải**

Công suất trung bình của lực kéo



**Chọn B**

**II. PHẦN TỰ LUẬN ( 3 điểm )**

**Câu 1.** Một người nâng một tấm gỗ đồng chất, tiết diện đều, có trọng lượng P = 400 N. Người ấy tác dụng một lực F theo phương vuông góc với tấm gỗ vào đầu trên của tấm gỗ để giữ cho nó hợp với mặt đất một góc . Tính độ lớn của lực nâng.

**Hướng dẫn giải**

- Xét trục quay đi qua điểm tiếp xúc giữa tấm gỗ và mặt đất.

- Áp dụng quy tắc moment lực, ta có:

****

**Câu 2.** Để rửa gầm xe ôtô người ta dùng máy nâng để nâng ôtô lên độ cao 170cm so với mặt sàn. Biết ôtô có khối lượng 2 tấn. Lấy g= 10m/s2. Tính công tối thiểu mà máy nâng thực hiện.

**Hướng dẫn giải**

Điều kiện để nâng xe lên cao 

Công tối thiểu mà máy nâng thực hiện 

**Câu 3.** Một ôtô khối lượng là 4 tấn đang chuyển động đều trên con đường nằm ngang có ma sát, với vận tốc 10 m/s, với công suất của động cơ ôtô là 20 kW. Sau đó ôtô tăng tốc, chuyển động nhanh dần đều và sau khi đi thêm được quãng đường 250 m vận tốc ôtô tăng lên đến 54 km/h. Tính công suất trung bình của động cơ ôtô trên quãng đường này. Lấy g = 10 m/s2

**Hướng dẫn giải**

Lực động cơ trước khi tăng tốc



Vì ôtô đang chuyển động đều trên con đường nằm ngang có ma sát nên 

Gia tốc ô tô sau khi tăng tốc



Tổng hợp lực tác dụng lên ô tô khi tăng tốc



Lực động cơ sau khi tăng tốc 

Thời gian xe chuyển động trên quãng đường đi thêm



Công suất trung bình của động cơ ô tô trên quãng đường này



**Câu 4.** Một con lắc đơn có sợi dây dài l m và vật nặng có khối lượng m. Kéo vật lệch khỏi vị trí cân bằng sao cho cho dây làm với đường thẳng đứng một góc 60° rồi thả nhẹ cho con lắc đạo đông. Lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua ma sát. Tính vận tốc và góc lệch của dây treo khi động năng con lắc bằng hai lần thế năng của nó.

**Hướng dẫn giải**

Chọn mốc thế năng tại mặt phẳng vuông góc với dây treo và qua vị trí cân bằng O

Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng tại vị trí A dây treo làm với đường thẳng đứng một góc 60° rồi thả nhẹ và vị trí B khi động năng con lắc bằng hai lần thế năng của nó.



Vận tốc vật tại B



**----------------HẾT-----------------------**

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**