

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2023 -2024
MÔN VẬT LÝ, LỚP 10

I. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

Nội dung kiến thức	Chuẩn cần KT	Mức độ kiến thức								Tổng
		Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
		TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
4.1.1. Nêu được định luật bảo toàn năng lượng, liên quan đến một số dạng năng lượng khác nhau		Nêu được định luật bảo toàn năng lượng, liên quan đến một số dạng năng lượng khác nhau.								
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:				1 0.25đ 2.5%						1 câu 0.25 điểm 2.5 %
4.1.2. Trình bày được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công.				Trình bày được ví dụ chứng tỏ có thể truyền năng lượng từ vật này sang vật khác bằng cách thực hiện công.						
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:				1 0.25đ 2.5%						1 câu 0.25 điểm 2.5 %
4.1.3. Viết được biểu thức tính công, nêu được đơn vị đo của công		Nêu được biểu thức tính công bằng tích của lực tác dụng và độ dịch chuyển theo phương của lực, nêu được đơn vị đo công là đơn vị đo năng lượng (với 1 J = 1 Nm)		Viết được biểu thức tính công						
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		2 0.5đ 5%								2 câu 0.5 điểm 5 %
4.1.4. Tính được công trong một số trường hợp đơn giản.						Tính được công trong một số trường hợp đơn giản.		Vận dụng được công thức tính công để giải các bài toán nâng cao.		
Số câu:							1			1 câu

Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:							1đ 10%			1 điểm 10 %
4.2.1. Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều, nêu được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản		Nêu được công thức tính thế năng trong trường trọng lực đều.		Nêu được sự chuyển hoá động năng và thế năng của vật trong một số trường hợp đơn giản.						
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		1 0.25đ 2.5%		1 0.25đ 2.5%						2 câu 0.5 điểm 5 %
4.2.2. Nêu được khái niệm cơ năng;		Nêu được khái niệm cơ năng;								
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		1 0.25đ 2.5%		1 0.25đ 2.5%						2 câu 0.5 điểm 5 %
4.2.3. Phát biểu và vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản.				Phát biểu được định luật bảo toàn cơ năng		Vận dụng được định luật bảo toàn cơ năng trong một số trường hợp đơn giản.				
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		1 0.25đ 2.5%						1 0.5đ 5%		2 câu 0.75 điểm 7.5 %
4.2.5. Nêu được công thức và tính được động năng của một vật chuyển động		Nêu được công thức tính động năng của một vật chuyển động								
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		1 0.25đ 2.5%		1 0.25đ 2.5%						2 câu 0.5 điểm 5 %
4.2.6. Nhận biết và tính được động năng của vật bằng công của lực tác dụng lên vật từ phương trình chuyển động				Rút ra được động năng của vật có giá trị bằng công của lực tác dụng lên vật từ phương trình chuyển động thẳng						

thăng biến đổi đều với vận tốc ban đầu bằng không				biến đổi đều với vận tốc ban đầu bằng không.					
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		1 0.25đ 2.5%							1 câu 0.25 điểm 2.5 %
4.2.7. Sử dụng được định lí động năng						Vận dụng được công thức độ biến thiên động năng bằng công ngoại lực.			
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:								1 0.5đ 5%	1 câu 0.5 điểm 5 %
4.3.1. Nêu được, hiểu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa công suất và đơn vị của công suất		Nêu được ý nghĩa vật lí và định nghĩa công suất và đơn vị của công suất.		Hiểu được ý nghĩa vật lí của công suất chính là tốc độ sinh công.					
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		2 0.5đ 5%		2 0.5đ 5%					4 câu 1 điểm 10 %
4.3.4. Nêu được, hiểu được định nghĩa hiệu suất và nhận biết công thức tính hiệu suất		Nêu được định nghĩa hiệu suất và nhận biết công thức tính hiệu suất.		Biết được năng lượng có ích và năng lượng hao phí trong các quá trình chuyển hoá năng lượng					
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		2 0.5đ 5%		1 0.25đ 2.5%					3 câu 0.75 điểm 7.5 %
3.2.6. Hiểu được ảnh hưởng lực cản, lực nâng và phân biệt được lực đẩy Acsimet và lực nâng mà chất lưu tác dụng lên vật chuyển động				hiểu được ảnh hưởng của lực nâng và lực cản trong các chuyển động thực tế.		Phân biệt được lực đẩy Acsimet và lực nâng mà chất lưu tác dụng lên vật chuyển động;			
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		1 0.25đ 2.5%		2 0.5đ 5%					3 câu 0.75 điểm 7.5 %

3.3.1. Nêu được khái niệm moment lực, moment ngẫu lực; Nêu được tác dụng của ngẫu lực lên một vật chỉ làm quay vật		Nêu được khái niệm moment lực, moment ngẫu lực; Nêu được tác dụng của ngẫu lực lên một vật chỉ làm quay vật.							
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		1 0.25đ 2.5%		1 0.25đ 2.5%					2 câu 0.5 điểm 5 %
3.3.2. Phát biểu và vận dụng được quy tắc moment cho một số trường hợp đơn giản trong thực tế				Phát biểu được quy tắc moment cho một số trường hợp đơn giản trong thực tế.		Vận dụng được quy tắc moment cho một số trường hợp đơn giản trong thực tế.			
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		1 0.25đ 2.5%							1 câu 0.25 điểm 2.5 %
3.3.5. Viết được công thức và tính được moment lực trong trường hợp đơn giản		Viết được công thức tính Mo men lực.		Tính được Mo men lực trong trường hợp đơn giản					
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		1 0.25đ 2.5%				1 1đ 10%			2 câu 1.25 điểm 12.5 %
3.3.7. Nêu được, lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực đồng quy bằng dụng cụ thực hành				Lựa chọn phương án và thực hiện phương án, tổng hợp được hai lực đồng quy bằng dụng cụ thực hành			Nêu được thiết kế phương án		
Số câu: Số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		1 0.25đ 2.5%		1 0.25đ 2.5%					2 câu 0.5 điểm 5 %
Tổng số câu: Tổng số điểm: Tỷ lệ phần trăm:		16 câu 4 điểm 40 %		12 câu 3 điểm 30 %		2 câu 2 điểm 20 %	2 câu 1 điểm 10 %		32 câu 10 điểm 100 %

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA KÌ 2-VẬT LÝ 10

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Một vật khối lượng m đặt ở độ cao h so với mặt đất, chọn mốc thế năng tại mặt đất. Thế năng trọng trường của vật là

- A. $\frac{mg^2}{2}$. B. mgh . C. $\frac{mh^2}{2}$. D. mgh^2 .

Câu 2: 1 W bằng

- A. 1 J - 1s. B. 1 J.1s. C. 1J+1s. D. $\frac{1J}{1s}$.

Câu 3: Momen của lực $\vec{F}$ đối với trục quay O cách giá của lực $\vec{F}$ một đoạn d được xác định bởi công thức nào:

- A. $M=F \cdot d$. B. $M=F+d$. C. $M=F/d$. D. $M=F \cdot d$.

Câu 4: Hiệu suất của một quá trình chuyển hóa công được kí hiệu là H . Vậy H luôn có giá trị

- A. $H < 1$. B. $H = 1$. C. $0 < H \leq 1$. D. $H > 1$.

Câu 5: Mô men lực tác dụng lên một vật là đại lượng

- A. để xác định độ lớn của lực tác dụng B. luôn có giá trị dương
C. đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực D. véctơ

Câu 6: Trong hệ đơn vị SI, công được đo bằng

- A. Ws. B. kWh. C. cal. D. J.

Câu 7: Cơ năng của vật sẽ **không** được bảo toàn khi vật:

- A. chịu tác dụng của lực cản, lực ma sát. B. chỉ chịu tác dụng của lực đàn hồi của lò xo.
C. chỉ chịu tác dụng của trọng lực. D. không chịu tác dụng của lực ma sát, lực cản.

Câu 8: Đặc điểm của lực cản lên vật là:

- A. ngược chiều chuyển động của vật B. cùng chiều chuyển động của vật
C. phát động chuyển động của vật D. vuông góc với chiều chuyển động của vật

Câu 9: Một vật chịu tác dụng của một hợp lực không đổi F và bắt đầu chuyển động từ trạng thái nghỉ sau khi đi được quãng đường s vật có động năng là

- A. $W_d = mgh$. B. $W_d = (mv^2)/2$. C. $W_d = mv$. D. $W_d = F \cdot s$

Câu 10: Một quả bóng có khối lượng m ở độ cao h so với mặt đất và đang chuyển động với tốc độ v trong trọng trường, cơ năng W của vật khi đó so với mặt đất được tính theo công thức nào sau đây?

- A. $W = \frac{1}{2}mv^2 + mgh$. B. $W = \frac{1}{2}mv^2 + 2mgh$. C. $W = \frac{1}{2}mv + mgh$. D. $W = 2mv^2 + \frac{1}{2}mgh$.

Câu 11: Dụng cụ nào không có trong bộ thí nghiệm xác định hợp lực 2 lực có giá đồng quy

- A. Cổng quang điện B. Lực kế C. Bảng thép D. quả nặng

Câu 12: Một vật có khối lượng m , đang chuyển động với vận tốc v thì có động năng là

- A. $W_d = mv/2$ B. $W_d = mv^2/2$ C. $W_d = m^2v/2$ D. $W_d = m^2v^2/2$

Câu 13: Công của lực F thực hiện trong thời gian t là A. Công suất của lực F trong thời gian đó là

- A. $P = \frac{A}{2t}$. B. $P = \frac{1}{2}At$. C. $P = A \cdot t$. D. $P = \frac{A}{t}$.

Câu 14: Quy tắc mômen lực

- A. chỉ được dùng cho vật rắn có trục cố định.
B. chỉ được dùng cho vật rắn không có trục cố định.
C. không dùng cho vật nào cả.
D. dùng được cho cả vật rắn có trục cố định và không cố định.

Câu 15: Khi pin quang điện hoạt động thì phần năng lượng có ích là

- A. cơ năng. B. nhiệt năng. C. điện năng. D. quang năng.

Câu 16: Tác dụng lực F lên một điểm cố định trên vật làm vật dịch chuyển đoạn đường s theo hướng hợp với hướng của lực một góc α .

Công của lực F trên quãng đường s là

- A. $A = Fs \cdot \cos \alpha$. B. $A = Fs$. C. $A = Fs \cdot \sin \alpha$ D. $A = Fs \cdot \tan \alpha$.

Câu 17: Một quả cầu bằng sắt có thể tích 4 dm^3 được nhúng chìm trong nước, biết khối lượng riêng của nước 1000 kg/m^3 .

Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên quả cầu là

- A. 4000 N. B. 40 N. C. 2500 N. D. 40000 N.

Câu 18: Hiệu suất của một động cơ có giá trị

- A. luôn bằng 0. B. luôn lớn hơn 1.
C. luôn nhỏ hơn 1. D. có thể nhỏ hơn 1 hoặc lớn hơn 1.

Câu 19: Biểu thức nào là biểu thức mômen của lực đối với một trục quay?

- A. $\frac{F_1}{d_1} = \frac{F_2}{d_2}$. B. $M = Fd$. C. $F_1 d_1 = F_2 d_2$. D. $M = \frac{F}{d}$.

Câu 20: Chọn câu **đúng nhất**: Trong Vật lí, chất lưu dùng để chỉ:

- A. Chất lỏng B. Chất lỏng và chất khí C. Chất rắn D. Chất khí

Câu 21: Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì

- A. tổng mômen của các lực phải bằng hằng số.
B. 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.
C. tổng mômen của các lực phải là một vectơ có giá đi qua trục quay.
D. tổng mômen của các lực phải khác không.

Câu 22: Một vật ban đầu đứng yên, tác dụng lực lên vật để vật chuyển động. Biểu thức nào thể hiện mối quan hệ giữa động năng của vật và công của lực tác dụng lên vật?

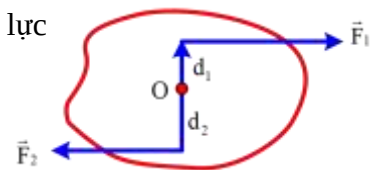
- A. $W_d \neq A$. B. $W_d < A$. C. $W_d = A$. D. $W_d > A$.

Câu 23: Lực nâng của chất lưu tác dụng lên vật phụ thuộc vào những yếu tố nào?

- A. chỉ phụ thuộc vào thể tích của phần chất lưu bị vật chiếm chỗ.
B. chỉ phụ thuộc vào bản chất của chất lưu.
C. phụ thuộc vào thể tích của phần chất lưu bị vật chiếm chỗ mà không phụ thuộc vào bản chất của chất lưu.
D. thể tích của phần chất lưu bị vật chiếm chỗ và bản chất của chất lưu.

Câu 24: Momen ngẫu lực đối với trục quay O vuông góc với mặt phẳng của ngẫu lực như hình vẽ. Hệ thức nào sau đây **đúng**?

- A. $M = |F_1 d_2 - F_2 d_1|$ B. $M = F_1 d_1 + F_2 d_2$
C. $M = |F_1 d_1 - F_2 d_2|$ D. $M = F_1 d_2 + F_2 d_1$



Câu 25: Một vật có khối lượng 4 kg có động năng 8 J . Vận tốc của vật khi đó là

- A. 8 m/s . B. 4 m/s . C. 6 m/s . D. 2 m/s .

Câu 26: Chọn phát biểu **đúng**.

Một vật nằm yên, có thể có

- A. động lượng. B. động năng. C. vận tốc. D. thế năng.

Câu 27: Trong ô tô, xe máy vv... có bộ phận hộp số (sử dụng các bánh xe truyền động có bán kính to nhỏ khác nhau) nhằm mục đích



- A. duy trì vận tốc không đổi của xe. B. thay đổi lực phát động của xe.
C. thay đổi công suất của xe. D. thay đổi công của xe.

Câu 28: Cho các mệnh đề sau:

- 1-Móc sợi dây cao su vào đế nam châm
- 2-Gắn đế nam châm lên bảng thép,
- 3-Đặt hai lực kế lên bảng thép và móc hai lực kế vào hai đầu còn lại của dây cao su
- 4-Di chuyển hai lực kế để kéo sợi dây cao su làm dây giãn ra một khoảng và thảo luận

Thứ tự sắp xếp đúng để thực hành tổng hợp hai lực đồng quy là

- A. 1-4-3-2 B. 2-1-3-4 C. 1-2-3-4 D. 4-2-3-1

Câu 29: Trong các hình dưới đây, ô tô nào chịu lực cản nhỏ nhất?



H₁



H₂



H₃

- A. Ô tô hình H₃. B. Ô tô hình H₂.
C. Cả 3 ô tô chịu lực cản tương tự nhau. D. Ô tô hình H₁.

Câu 30: Một thiết bị có năng lượng toàn phần 120J và sinh ra năng lượng có ích 80J. Hiệu suất của thiết bị là

- A. 33,3%. B. 40%. C. 80%. D. 66,7%.

Câu 31: Một vật có động năng là 20J và thế năng là 30J. Cơ năng của vật là

- A. 20J. B. 50J. C. 30J. D. 10J.

Câu 32: Khi quạt điện hoạt động, phần năng lượng hao phí là

- A. nhiệt năng. B. điện năng. C. cơ năng. D. hóa năng.

Câu 33: Công của lực là công cản trong trường hợp sau

- A. Công của lực kéo khi ta kéo vật trượt thẳng đều trên mặt phẳng ngang.
B. Công của trọng lực khi vật đang chuyển động ném ngang.
C. Công của trọng lực khi vật đang rơi tự do.
D. Công của trọng lực khi vật đang trượt lên trên mặt phẳng nghiêng.

Câu 34: Động năng của một vật tăng từ 20J đến 35J sau 1s, công suất trung bình của ngoại lực tác dụng lên vật trong thời gian này là

- A. 35W. B. 20W. C. 55W. D. 15W.

Câu 35: Khi nâng một tảng đá ở trong nước ta thấy nhẹ hơn khi nâng nó trong không khí. Sở dĩ như vậy là vì

- A. khối lượng của tảng đá thay đổi. B. khối lượng của nước thay đổi.
C. có lực đẩy của nước. D. có lực đẩy của tảng đá.

Câu 36: Một ô tô chuyển động từ Đông sang Tây, lực cản tác dụng lên ô tô có hướng:

- A. từ Đông sang Tây B. từ Tây sang Đông
C. từ Bắc đến Nam D. từ Nam đến Bắc

Câu 37: Trường hợp nào sau đây không có lực nâng do chất lưu tác dụng lên vật?

- A. Con chim bay trên bầu trời B. Cuốn sách nằm trên bàn
C. Thợ lặn lặn xuống biển D. Con cá bơi dưới nước

Câu 38: Momen lực là:

- A. là đại lượng vô hướng.
- B. là đại lượng véctơ.
- C. là đại lượng véctơ vuông góc với mặt phẳng bởi lực với cánh tay đòn của lực và có độ lớn bằng tích độ lớn của lực với cánh tay đòn của nó.
- D. luôn tích bằng tích véctơ của lực với cánh tay đòn của nó.

Câu 39: Trong hệ SI, đơn vị của moment lực là

- A. N/m
- B. N
- C. J
- D. N.m

Câu 40: Trong công thức tính momen lực $M = F.d$, thì F được gọi là:

- A. cánh tay đòn.
- B. moment lực.
- C. gia tốc của vật.
- D. độ lớn của lực.

Câu 41: Ở trường hợp nào sau đây, lực có tác dụng làm cho vật rắn quay quanh một trục? Lực có giá

- A. nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay.
- B. song song với trục quay.
- C. cắt trục quay.
- D. nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

Câu 42: Bước nào không có trong việc xác định hợp lực 2 lực song song

- A. đo thời gian chuyển động
- B. ghi số chỉ 2 lực kế
- C. đo khoảng cách các giá của lực
- D. ghi giá trị lực tổng hợp

Câu 43: Trong hệ SI, công được đo bằng

- A. calo (cal).
- B. Oát (W).
- C. Jun (J).
- D. Oát/giây (W/s).

Câu 44: Khi lực không đổi và và không cùng hướng chuyển động thì công của lực được tính theo công thức

- A. $A = F/s.\cos\alpha$.
- B. $A = F.s.\cos\alpha$.
- C. $A = F+s.\cos\alpha$.
- D. $A = F-s.\cos\alpha$.

Câu 45: Trong động cơ điện, phần lớn điện năng chuyển hóa thành

- A. điện năng.
- B. hóa năng.
- C. quang năng.
- D. cơ năng.

Câu 46: Quá trình nào sau đây là **không phải** quá trình truyền và chuyển hóa năng lượng bằng hình thức thực hiện công?

- A. Động cơ điện đưa vật nặng chuyển động từ dưới đất lên cao.
- B. Một em bé đang chơi xích đu.
- C. Dùng tay mài đồng xu xuống sàn.
- D. Cho đồng xu tiếp xúc với lửa để đồng xu nóng lên.

Câu 47: Đơn vị **không phải** đơn vị của công suất là:

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

Câu 48: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Máy có công suất lớn thì hiệu suất của máy đó nhất định cao.
- B. Hiệu suất của một máy có thể lớn hơn 1.
- C. Máy có hiệu suất cao thì công suất của máy nhất định lớn.
- D. Máy có công suất lớn thì thời gian sinh công sẽ nhanh.

Câu 49: Khi một vật chuyển động RTD từ trên xuống dưới thì:

- A. thế năng của vật giảm dần.
- B. động năng của vật giảm dần.
- C. thế năng của vật tăng dần.
- D. động lượng của vật giảm dần.

Câu 50: Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v. Biểu thức tính động năng của vật là

- A. $W_d = mv$.
- B. $W_d = mv^2$.
- C. $W_d = mv^2/2$.
- D. $W_d = mv/2$.

Câu 51: Khi lực tác dụng lên vật sinh công dương thì

- A. động năng của vật giảm.
- B. động năng của vật không đổi.
- C. động năng của vật tăng.
- D. động năng của vật có thể tăng hoặc giảm

Câu 52: Một vật có trọng lượng 20N, ở độ cao 2m so với mốc thế năng. Thế năng của vật là

- A. 40J. B. 400J. C. 20J. D. 200J.

Câu 53: Một vật có khối lượng 2 tấn đang chuyển động với tốc độ 36km/h thì động năng của nó bằng

- A. 1296000J. B. 1296J. C. 100J. D. 100000J.

Câu 54: Cơ năng của một vật bằng

- A. hiệu của động năng và thế năng của vật. B. hiệu của thế năng và động năng của vật.
C. tổng động năng và thế năng của vật. D. tích của động năng và thế năng của vật.

Câu 55: Trong trường hợp nào sau đây cơ năng của vật được bảo toàn?

- A. Vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực.
B. Vật chịu tác dụng của lực đàn hồi và lực ma sát.
C. Vật chuyển động chịu tác dụng của lực ma sát.
D. Vật chuyển động trong trọng trường chịu tác dụng của trọng lực và lực cản không khí.

Câu 56: Hiệu suất là tỉ số giữa:

- A. năng lượng hao phí và năng lượng có ích. B. năng lượng có ích và năng lượng hao phí.
C. năng lượng hao phí và năng lượng toàn phần. D. năng lượng có ích và năng lượng toàn phần.

Câu 57: % là đơn vị dùng để đo

- A. công. B. công suất. C. hiệu suất. D. lực.

Câu 58: Một động cơ có hiệu suất 80% biết công suất có ích 2000W, tính công suất toàn phần của động cơ.

- A. 1000W. B. 2500W C. 3000W D. 2000W.

Câu 59: Năng lượng toàn phần là

- A. tổng các dạng năng lượng có ích của vật. B. tổng năng lượng có ích và năng lượng hao phí của vật.
C. tổng các dạng năng lượng hao phí của vật. D. tổng nhiệt lượng mà vật nhận được.

Câu 60: Trong các quá trình chuyển hóa năng lượng

- A. chỉ có năng lượng có ích B. chỉ có năng lượng hao phí
C. luôn có năng lượng hao phí D. năng lượng có ích rất nhỏ

II. TỰ LUẬN

Câu 1. Cho một vật có khối lượng 1kg rơi tự do. Tính công của trọng lực trong giây thứ tư. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

Câu 2. Một vật có khối lượng $m = 2\text{ kg}$ rơi tự do từ độ cao h không vận tốc đầu, trong thời gian 3s đầu vật vẫn chưa chạm đất. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Trọng lực thực hiện một công trong thời gian đó bằng bao nhiêu?

Câu 3. Một vật có khối lượng m chuyển động ngang không ma sát với vận tốc 2 m/s rồi đi lên mặt phẳng nghiêng góc nghiêng 30° . Tính quãng đường s mà vật đi được trên mặt phẳng nghiêng

Câu 4. Thả một vật rơi tự do có khối lượng 100g độ cao 45m xuống mặt đất. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

a. Tính vận tốc của vật khi vật chạm đất.

b. Tính độ cao của vật khi $W_d = 2W_t$

Câu 5. Cho một vật có khối lượng 500g đang chuyển động với vận tốc ban đầu là 18km/h. Tác dụng của một lực F thì vật đạt vận tốc 36 km/h . Tìm công của lực tác dụng. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$.

Câu 6. Một chiếc thước mảnh có trục quay nằm ngang đi qua trọng tâm O của thước. Dùng hai ngón tay tác dụng vào thước một ngẫu lực đặt vào hai điểm A và B cách nhau 4,5 cm và có độ lớn $F_A = F_B = 1\text{N}$. Thanh quay đi một góc $\alpha = 30^\circ$.

Hai lực luôn luôn nằm ngang và vẫn đặt tại A và B (hình vẽ).

a) Xác định cánh tay đòn của ngẫu lực.

b) Tính momen của ngẫu lực.

