

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH

GỢI Ý HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC – TUẦN 13
MÔN VẬT LÝ – KHỐI 10

I/. Nội dung kiến thức cần đạt.

- Phát biểu được quy tắc xác định hợp lực của hai lực song song cùng chiều.
- Phát biểu được định nghĩa ngẫu lực và nêu được tác dụng của ngẫu lực.
- Viết được công thức tính momen ngẫu lực.

NỘI DUNG	
Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp	Bài 19: QUY TẮC HỢP LỰC SONG SONG CÙNG CHIỀU Bài 22: NGẪU LỰC
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	1. Tài liệu tham khảo: - Sách giáo khoa Vật lý 10 (bản chuẩn): + Bài 19: QUY TẮC HỢP LỰC SONG SONG CÙNG CHIỀU - Video bài giảng: https://youtu.be/xOVG9kT-Fdo + Bài 22: NGẪU LỰC - Video bài giảng: https://youtu.be/s8ejKNsDrSo - Tóm tắt kiến thức cần ghi nhớ (Phụ lục 1 – Đính kèm) 2. Yêu cầu: - Học sinh ghi chép cẩn thận Phụ lục 1 vào vở, cần đánh dấu, tô màu các công thức học sinh thấy khó ghi nhớ. - Trong quá trình đọc và ghi chép, nếu thắc mắc học sinh điền vào Phiếu tổng hợp thắc mắc (Phụ lục 2 – Đính kèm) và sớm liên hệ với giáo viên để được kịp thời giải đáp
Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.	- Hoàn thành Phiếu học tập (Phụ lục 3 – Đính kèm), chụp và nộp lại theo yêu cầu của giáo viên.

PHỤ LỤC 1

BÀI 19: QUY TẮC HỢP LỰC SONG SONG CÙNG CHIỀU

I. Thí nghiệm: TỰ ĐỌC

II. QUY TẮC TỔNG HỢP HAI LỰC SONG SONG CÙNG CHIỀU

1/ Quy tắc:

a/ Hợp lực của hai lực song song cùng chiều là....., và các độ lớn của hai lực ấy.

Vẽ hình 19.3

b/ Giá của hợp lực chia khoảng cách giữa hai giá của hai lực thành những đoạn với độ lớn của hai lực ấy.

Biểu thức:

2/ Chú ý: tự đọc

a/ Bất kì vật nào cũng có thể chia thành một số lớn các phần nhỏ, mỗi phần có trọng lực rất nhỏ.

- Hợp lực của các trọng lực rất nhỏ ấy là trọng lực của vật. Điểm đặt của hợp lực là trọng tâm của vật.

- Đối với những vật đồng chất và có dạng hình học đối xứng thì trọng tâm nằm ở tâm đối xứng của vật.

b/ Có nhiều khi ta phải phân tích một lực F thành hai lực thành phần F_1 và F_2 song song và cùng chiều với lực F .

Đọc và trả lời câu C3/trang 105.

BÀI 22. NGẪU LỰC

I. NGẪU LỰC LÀ GÌ?

1/ Định nghĩa: Hệ hai lực,, có độ lớn và gọi là ngẫu lực.

2/ Ví dụ:

- Dùng tay vặn vòi nước ta đã tác dụng vào vòi một ngẫu lực (hình 22.1)

- Dùng tuơnvít để vặn đinh ốc, ta tác dụng vào tuơnvít một ngẫu lực (hình 22.2)

Cho thêm hai ví dụ khác về ngẫu lực:

II. TÁC DỤNG CỦA NGẪU LỰC ĐỐI VỚI MỘT VẬT RẮN: TỰ ĐỌC

1. Trường hợp vật không có trục quay cố định

2. Trường hợp vật có trục quay cố định

3. Momen của ngẫu lực:

Công thức tính momen ngẫu lực:
.....
.....

PHỤ LỤC 2
PHIẾU TỔNG HỢP CÂU HỎI – THẮC MẮC
CỦA HỌC SINH TRONG QUÁ TRÌNH TỰ HỌC – TUẦN 13

Trường THPT Nguyễn Tất Thành
Lớp: 10A....Họ tên học sinh:.....STT:.....
Học sinh ghi lại các vấn đề thắc mắc theo các mục sau và gửi đến giáo viên để được giải đáp.

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Vật lí	Mục : 1	1. 2.
	Mục : 2	1. 2.
	Mục : 3	1. 2.
	Mục: 4	1. 2.

PHỤ LỤC 3

BÀI TẬP VẬN DỤNG:

BÀI 19

II. BÀI TẬP:

Bài 1: Một người gánh hai thùng, một thùng gạo nặng 300N, một thùng ngô nặng 200N. Đòn gánh dài 1,5m. Hỏi vai người ấy phải đặt ở điểm nào để đòn gánh cân bằng và vai chịu một lực là bao nhiêu? Bỏ qua trọng lực của đòn gánh.

ĐS: 0,6m; 0,9m; 500N

Bài 2: Một tấm ván nặng 240N được bắt qua một con mương. Trọng tâm của tấm ván cách điểm tựa A một khoảng 2,4m và cách điểm tựa B 1,2m. Hãy xác định lực mà tấm ván tác dụng lên hai bờ mương.

ĐS: 80N 160N

Bài 3: Hai người dùng một chiếc gậy để khiêng 1 cỗ máy nặng 1000N. Điểm treo cỗ máy cách vai người đi trước 60cm và cách vai người đi sau 40cm. Bỏ qua trọng lượng của gậy, hỏi mỗi người chịu một lực bằng bao nhiêu?

ĐS: 400N; 600N

Bài 4: Xác định hợp lực của 2 lực cùng chiều song song F_1 và F_2 đặt tại A, B cách nhau 12cm. Biết $F_1 = 2N$ và $F_2 = 6N$

ĐS: $F = 8N$ tại O cách A 3cm.

Bài 5: Thanh nhẹ nằm ngang có chiều dài $l = 1m$ chịu tác dụng của ba lực song song cùng chiều và vuông góc với thanh $F_1 = 20N$, $F_3 = 50N$ đặt tại hai đầu thanh và $F_2 = 30N$ ở chính giữa thanh. Tìm độ lớn và điểm đặt của hợp lực.

ĐS: 100N; $d = 65\text{ cm}$

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Chọn câu phát biểu **sai**:

- A. Mômen lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực
- B. Mômen lực được đo bằng tích của lực với cánh tay đòn của vật đó
- C. Mômen lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của vật.
- D. Cánh tay đòn là khoảng cách từ trục quay tới giá của lực

Câu 2: Trong hệ SI, đơn vị của mômen lực là

- A. N/m
- B. N (Niuton)
- C. Jun (J)
- D. N.m

Câu 3: Mômen lực là đại lượng đặc trưng cho

- A. tác dụng làm quay vật của lực.
- B. tác dụng làm vật cân bằng của lực.
- C. tác dụng mạnh hay yếu của lực.
- D. khả năng sinh công của lực.

Câu 4: Cánh tay đòn của lực được xác định bằng

- A. khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của lực.
- B. khoảng cách từ trục quay đến trọng tâm của vật.
- C. khoảng cách từ trục quay đến giá của lực.
- D. khoảng cách từ trọng tâm của vật đến giá của trục quay.

Câu 5: Khi một vật rắn quay quanh một trục thì tổng mômen lực tác dụng lên vật

A. bằng không.

B. luôn dương.

C. luôn âm.

D. khác không.

Câu 6: Lực có tác dụng làm cho vật rắn quay quanh một trục khi

A. lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay

B. lực có giá song song với trục quay

C. lực có giá cắt trục quay

D. lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay

Câu 7: Muốn cho một vật có trục quay cố định nằm cân bằng thì

A. tổng mômen 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.

B. tổng mômen của các lực làm cho vật quay theo hai chiều ngược nhau phải bằng hằng số.

C. tổng mômen của các lực phải khác không.

D. tổng mômen của các lực phải là một vectơ có giá đi qua trục quay.

Câu 8: Điều kiện cân bằng của một vật có trục quay cố định còn được gọi là

A. quy tắc hợp lực đồng quy.

B. quy tắc hợp lực song song.

C. quy tắc hình bình hành.

D. quy tắc mômen lực.

Câu 9: 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 10: Biểu thức mômen của lực đối với một trục quay là

A. $M = Fd$.

B. $M = \frac{F}{d}$.

C. $\frac{F_1}{d_1} = \frac{F_2}{d_2}$.

D. $F_1 d_1 = F_2 d_2$.

Câu 11: Một lực có độ lớn 10 N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết

khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20 cm. Mômen của lực tác dụng lên vật có giá trị là

A. 200 N.m

B. 200 N/m

C. 2 N.m

D. 2 N/m

Câu 12: Hợp lực của hai lực song song cùng chiều tác dụng vào một vật rắn là một lực.....với hai lực và có độ lớn bằng..... độ lớn của hai lực đó.

A. song song, ngược chiều/ tổng

B. song song, cùng chiều/ tổng

C. song song, cùng chiều/ hiệu

D. song song, ngược chiều/ hiệu

Câu 13: Theo quy tắc hợp lực song song cùng chiều. Điểm đặt của hợp lực được xác định dựa trên biểu thức sau

A. $\frac{F_1}{F_2} = \frac{d_1}{d_2}$.

B. $\frac{F_1}{F_2} = \frac{d_2}{d_1}$.

C. $\frac{F_2}{F_1} = \frac{d_2}{d_1}$.

D. $\frac{F_1}{d_1} = \frac{F_2}{d_2}$.