

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 6

MÔN VẬT LÝ – KHỐI 10

Chủ đề: CÁC ĐỊNH LUẬT NIU-TƠN

I/. Nội dung kiến thức cần đạt.

- Hiểu được định nghĩa quán tính, định luật I, II và III Niu-ton, khối lượng và mức quán tính.
- Hiểu và vận dụng được công thức của định luật II Niu-ton
- Hiểu được đặc điểm của cặp lực và phản lực
- Vận dụng được kiến thức đã học để giải bài tập.

II/. Tiến trình học tập.

NỘI DUNG	
Tên bài học/ chủ đề - Khối lớp 10	BA ĐỊNH LUẬT NIU-TƠN
Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.	1. Tài liệu tham khảo: - Sách giáo khoa Vật lý 10 (cơ bản) và đề cương bài tập Vật Lý 10: + Bài tập các định luật Niu-ton (Newton) - Video bài giảng: + Bài 10: https://youtu.be/wz97wsBv2aw - 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 quan trọng. - 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 10. BA ĐỊNH LUẬT NIU-TƠN

I - Định luật I Niu-tơn

1. Phát biểu Định luật I:

Nếu một vật không chịu tác dụng của lực nào hoặc chịu tác dụng của các lực có hợp lực bằng không, thì vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên, đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều.

2. Quán tính:

Quán tính là tính chất của mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc cả về hướng và độ lớn.

Định luật I Niu-tơn được gọi là định luật quán tính và chuyển động thẳng đều được gọi là chuyển động quán tính

II. Định luật II Niu-tơn

1. Phát biểu Định luật II:

Gia tốc của một vật cùng hướng với lực tác dụng lên vật. Độ lớn của gia tốc tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật.

$$\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m} \text{ hay } \vec{F} = m \cdot \vec{a}$$

Trong trường hợp vật chịu tác dụng của nhiều lực thì $\vec{F}$ là hợp lực.

2. Khối lượng và mức quán tính

a) Định nghĩa: Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật.

b) Tính chất của khối lượng:

+ Khối lượng là đại lượng vô hướng, dương và không đổi đối với mỗi vật

+ Khối lượng có tính chất cộng: Khi nhiều vật được ghép lại thành một hệ vật thì khối lượng của hệ bằng tổng khối lượng các vật đó.

c) Trọng lực. Trọng lượng

- Trọng lực:

+ Là lực của Trái Đất tác dụng vào vật, gây ra cho chúng gia tốc rơi tự do. Trọng lực được kí hiệu là $\vec{P}$

+ Ở gần Trái đất, trọng lực có phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống. Điểm đặt tại trọng tâm của vật.

- Trọng lượng:

+ Độ lớn của trọng lực tác dụng lên một vật gọi là trọng lượng của vật, kí hiệu là P.

+ Công thức của trọng lực: $\vec{P} = m \cdot \vec{g}$

III. Định luật III Niu-tơn

1. Phát biểu Định luật III:

Trong mọi trường hợp, khi vật A tác dụng lên vật B một lực thì vật B cũng tác dụng lại vật A một lực. Hai lực này cùng giá, có cùng độ lớn nhưng ngược chiều.

Ta có: $\overrightarrow{F_{BA}} = -\overrightarrow{F_{AB}}$

2. Lực và phản lực

- Trong tương tác giữa hai vật, một lực gọi là lực tác dụng còn lực kia gọi là phản lực

- Lực và phản lực có những đặc điểm sau:

+ Lực và phản lực luôn xuất hiện đồng thời

+ Lực và phản lực là hai lực trực đối

+ Lực và phản lực không cân bằng nhau vì chúng đặt vào hai vật khác nhau.

PHỤ LỤC 2

PHIẾU TỔNG HỢP CÂU HỎI – THẮC MẮC CỦA HỌC SINH TRONG QUÁ TRÌNH TỰ HỌC – TUẦN 6

Trường THPT Nguyễn Tất Thành

Lớp: 10A....Họ tên học sinh:.....STT:.....

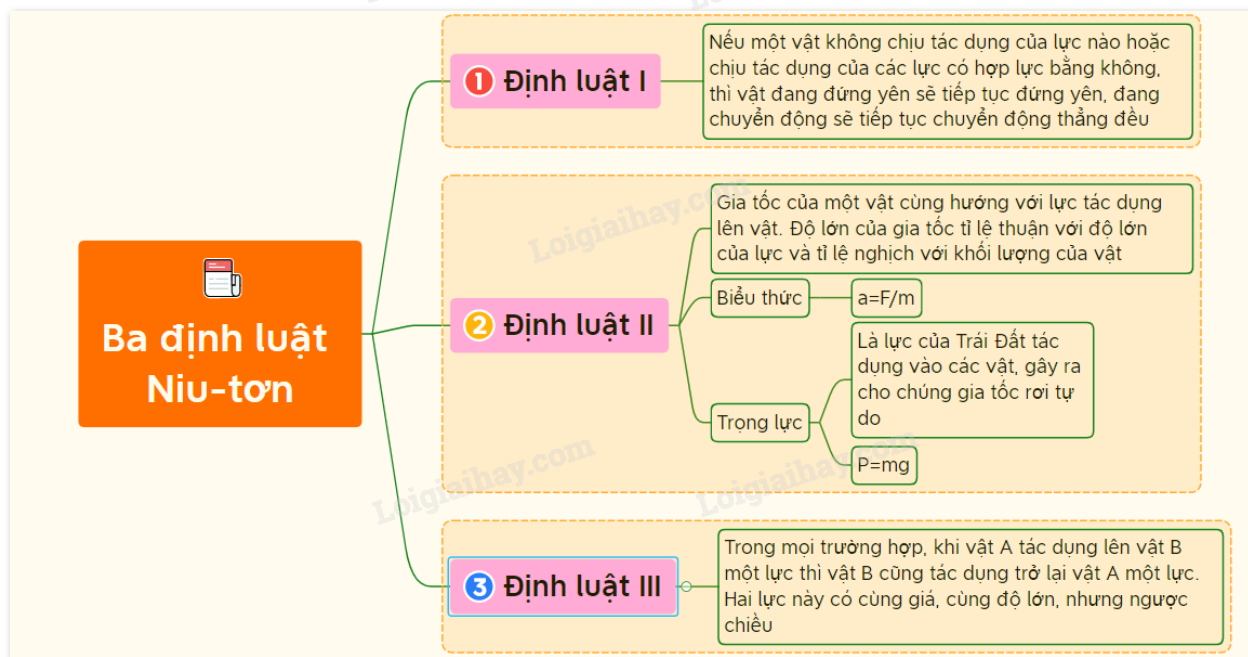
Học sinh ghi lại các vấn đề thắc mắc theo các mục sau và gửi đến giáo viên để được giải đáp.

Môn học	Nội dung học tập	Câu hỏi của học sinh
Vật lí	Mục : I	1. 2.
	Mục : II	1. 2.
	Mục : III	1. 2.
	Mục IV	1. 2.

PHỤ LỤC 3

BÀI TẬP Củng Cố

TÓM TẮT KIẾN THỨC:



BÀI TẬP:

II. BÀI TẬP:

Bài 1: Một ô tô khối lượng 2 tấn đang chuyển động thẳng với vận tốc 36 km/h thì bị hãm phanh bằng một lực 2000 N. Hỏi sau bao lâu xe dừng lại? **ĐS:** $t = 10s$

Bài 2: Một xe có khối lượng 600 kg đang chạy thẳng đều với vận tốc 10 m/s thì hãm phanh, đi thêm 25 m nữa thì dừng hẳn. Tìm độ lớn lực hãm phanh. **ĐS:** 1200N

Bài 3: Một ô tô khối lượng 3 tấn, sau khi khởi hành 10 (s) đi được quãng đường 25 (m). Tìm:
a. Lực phát động của động cơ xe.
b. Vận tốc và quãng đường xe đi được sau 20 (s). *Bỏ qua ma sát.*
ĐS: 1500N; 10m/s; 100m.

Bài 4 : Một xe ô tô có khối lượng 2 tấn đang chuyển động với vận tốc 72 km/h thì hãm phanh. Sau khi hãm phanh ô tô chạy thêm được 500 (m) thì dừng hẳn. Tìm :
a. Lực hãm phanh. Bỏ qua các lực cản bên ngoài.
b. Thời gian từ lúc ô tô hãm phanh đến lúc dừng hẳn. **ĐS:** 800N; 50s.

Bài 5 : Một xe khối lượng 1 tấn, sau khi khởi hành 10s đạt vận tốc 72km/h.
a. Tính gia tốc của xe.

b. Tính lực phát động của động cơ. Biết lực cản mặt đường tác dụng lên xe là 500N.
ĐS: 2m/s^2 ; 2500N.