****

**SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG THPT AN NHƠN TÂY**

------🙣🕮🙡-----

**GIÁO ÁN HỘI THI**

**GIÁO VIÊN GIỎI CẤP TRƯỜNG**

**NÀM**

**Giáo viên: HỒ HẢI YẾN**

 **Tổ chuyên môn: Vật lí – Công nghệ**

 **Tháng 11/2022**

**SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG THPT AN NHƠN TÂY**

------🙣🕮🙡-----

**GIÁO ÁN HỘI THI**

**GIÁO VIÊN GIỎI CẤP TRƯỜNG**

**NỘI DUNG**

**ĐỊNH LUẬT II NEWTON VỀ CHUYỂN ĐỘNG**

**NÀM**

**Giáo viên: HỒ HẢI YẾN**

 **Tổ chuyên môn: Vật lí – Công nghệ**

**Tháng 11/2022**

**ĐỊNH LUẬT II NEWTON VỀ CHUYỂN ĐỘNG**

**I MỤC TIÊU**

1. **Kiến thức**

**-** Định luật II Newton : Gia tốc của vật có 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

1. **Năng lực**
2. **Năng lực vật lý**

- Nhận thức vật lý

+ Phát biểu được định luật II Newton

+ Thực hiện thí nghiệm để rút ra được , từ đó rút ra được biểu thức hoặc

+ Vận dụng được định luật II Newton giải thích hiện tượng và luyện tập trong một số bài toán đơn giản

1. **Năng lực chung**

- Năng lực tự chủ tự học: Chủ động, tích cực thực hiện những công việc của bản thân trong học tập thông qua việc tham gia đóng góp ý tưởng, đặt câu hỏi và trả lời câu thảo luận.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Xác định được nhiệm vụ và hoạt động của bản thân – phân tích được các công việc cần thực hiện để hoàn thành nhiệm vụ của nhóm.

3. **Phẩm chất**

- Có thái độ hứng thú trong học tập.

- Có ý thức tìm hiểu và liên hệ các hiện tượng thực tế liên quan.

- Có tác phong làm việc của nhà khoa học.

- Xác định được nhiệm vụ học tập tự giác, chủ động; tự đặt được mục tiêu, xác lập được kế hoạch học tập

**II. PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC**

- Phương pháp dạy học: dạy học hợp tác, dạy học thông qua thí nghiệm, đàm thoại, phát hiện và giải quyết vấn đề

**III. TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG**

**Hoạt động 1: Khởi động (7 phút)**

*Trong trò chơi thổi viên bi, mỗi bạn sử dụng một ống bơm khí từ vật liệu đơn giản như hình thổi khí vào viên bi được đặt trên ray định hướng.Nhóm chơi sẽ chiến thắng khi thả viên bi đi xa hơn sau ba lần.*



**a. Mục tiêu:**

- HS thực hiện được thí nghiệm

- HS nêu được nguyên nhân để viên bi đi xa

**b. Nội dung:** Định hướng cho HS được mối quan hệ cơ bản giữa gia tốc của vật và khối lượng. Từ đó, dẫn dắt học sinh nghiên cứu định luật II Newton.

**c. Sản phẩm học tập:**

- Kết quả cuộc thi thổi bi

- Bài thuyết trình giải thích hiện tượng

**d. Tổ chức thực hiện:**

- GV phát các bộ trò chơi cho học sinh

- Các nhóm đại diện để thực hiện trò chơi

- GV đánh giá và ghi nhận nhóm chiến thắng

- Dẫn dắt vào bài học thông qua trò chơi và nhà bác học Newton

**Hoạt động 2. Tìm hiểu mối liên hệ giữa độ lớn giữa gia tốc và khối lượng; gia tốc và lực (20 phút)**

**a. Mục tiêu:**

**-** Xác định mối liên hệ giữa độ lớn gia tốc và lực khi khối lượng không đổi

**-** Xác định mối liên hệ giữa độ lớn gia tốc và khối lượng khi lực không đổi

- Rút ra được dịnh luật II Newton

**b. Nội dung:** Thực hiện thí nghiệm để tìm hiểu mối liên hệ giữa độ lớn giữa gia tốc và khối lượng; gia tốc và lực

**c. Sản phẩm học tập**

- Bảng ghi chép phiếu học tập của học sinh

**-** Bài trình bày về thí nghiệm

**Thí nghiệm 1 : Tìm hiểu mối quan hệ giữa LỰC và GIA TỐC**

**Phương án thí nghiệm**

Khảo sát mối quan hệ giữa Lực và Gia tốc bằng cách giữ nguyên khối lượng của vật thay đổi lực tác dụng và quan sát sự thay đổi vận tốc của vật

**Dụng cụ thí nghiệm**

Lực kế, quả nặng, thanh gỗ

**Tiến hành thí nghiệm**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lực (N) | 2 | 3 | 5 |
| Gia tốc |  |  |  |

**Hình vẽ mô tả:**

**Kết luận**

Gia tốc tỉ lệ thuận với lực:

**Thí nghiệm 2: : Tìm hiểu mối quan hệ giữa KHỐI LƯỢNG và GIA TỐC**

**Phương án thí nghiệm:**

Khảo sát mối quan hệ giữa Lực và Gia tốc bằng cách giữ nguyên lực thay khối lượng của vật và quan sát sự thay đổi vận tốc của vật

**Dụng cụ thí nghiệm**

- Lực kế, quả nặng, thanh gỗ

**Tiến hành thí nghiệm:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Số quả nặng  | 1 | 2 | 3 |
| Gia tốc |  |  |  |

**Hình vẽ mô tả:**

Kết luận

Gia tốc tỉ lệ nghịch với khối lượng:

Kết luận từ hai thí nghiệm

Gia tốc tỉ lệ nghịch với khối lượng:

Gia tốc tỉ lệ thuận với lực:

**d. Tổ chức thực hiện :**

**Tiến hành 2 thí nghiệm sau:**

TN1: Xe cùng khối lượng nhưng lực tác dụng khác nhau. Tìm mối liên hệ giữa gia tốc và lực

TN2: Xe khác khối lượng nhưng lực tác dụng giống nhau. Tìm mối liên hệ giữa gia tốc và khối lượng vật.

**Bước 1: GV Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV giới thiệu bộ dụng cụ thí nghiệm rồi chia lớp thành 4 – 6 nhóm, phát cho mỗi nhóm 1 bộ dụng cụ.

- GV yêu cầu học sinh tiến hành thí nghiệm

**Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS tiến hành lắp ráp thí nghiệm

- HS tiến hành thí nghiệm

- HS hoàn thành phiếu học tập

**Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- Các nhóm hoàn thành bài thuyết trình

- GV mời đại diện một nhóm lên bảng thuyết trình sản phẩm, HS ở những nhóm khác lắng nghe, đối chiếu và đưa ra đánh giá nhận xét.

**Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**

- GV đánh giá, nhận xét chi tiết đối với sản phẩm của mỗi nhóm

- Lưu ý sai sót của HS khi thực hiện thí nghiệm.

- Yêu cầu học sinh rút ra kết luận từ câu hỏi đầu bài và 2 thí nghiệm

- GV dựa vào bảng số liệu định lượng trong sách giáo khoa chốt lại kiến thức về định luật II Newton cho học sinh

**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.**

**Hoạt động 3: Luyện tập** (13 phút)

**a. Mục tiêu:**

- Vận dụng định luật II Newton để giải bài toán đơn giản và kiến thức về an toàn giao thông

**b. Nội dung:** Giải bài tập về định luật II Newton

Một ô tô khối lượng 2000 kg đang di chuyển trên cao tốc với tốc độ 100 km/h. Hãy trả lời các câu hỏi sau

1. Các xe cần giữ khoảng cách an toàn so với xe phía trước là bao nhiêu? ( Sử dụng điện thoại thông minh, máy tính bảng, …. )

b) Khi xe đi trước có sự cố và dừng lại đột ngột. Hãy xác định lực cản tối thiểu để xe ô tô có thể dừng lại an toàn.

**c. Sản phẩm học tập**

- Bản ghi chép phiếu học tập

**-** Bài thuyết trình cách giải bài toán của các nhóm

**Bài giải**

a) Căn cứ vào Điều 11 Thông tư 31/2019/TT-BGTVT, khoảng cách an toàn giữa 2 xe khi tham gia giao thông trên đường được quy định như sau:



Vậy khoảng cách an toàn giữa hai xe là 70

b) 1. *Tính gia tốc :*

Do xe dừng lại

*2. Tính lực cản tối thiểu:*

Áp dụng định luật II Newton

**d. Tổ chức thực hiện:1**

- GV chuyển giao bài tập cho các nhóm

- Các nhóm hoạt động giải bài tập ( khuyến khích các nhóm giải theo nhiều cách)

- Đại diện một nhóm lên trình bày

- GV sửa bài tập và nhận xét các nhóm còn lại

**Hoạt động 4: Củng cố bài học và dặn dò ( 5 phút)**

- Rút ra bài học thực tiễn cho học sinh:

Thông qua so sánh khi đẩy một bạn béo và bạn gầy rút ra bài học về hành động ảnh hưởng đến sự thay đổi bản thân.

Sự thay đổi của bản thân (a) cùng hướng và tỉ lệ thuận với hành động của bản thân (F)

Tập thể dục, ăn uống khoa học 🡪 sức khỏe tốt

Học bài, làm bài 🡪 kết quả học tập cải thiện

Không học bài, đi học trễ 🡪 kết quả học tập không tốt

- Dặn dò học sinh chuẩn bị bài học tiếp theo Định luật III Newton

**IV RÚT KINH NGHIỆM**

**…………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………**

**…………………………………………………………………………………**