|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:...................****Tổ:............................** | **Họ và tên giáo viên: ……………………****Ngày soạn ……………………** |

## **BÀI 8: CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI GIA TỐC**

## **BỘ SÁCH: KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG (2 TIẾT)**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về năng lực**

***- Năng lực chung:***

* Năng lực tự học:

+ Xác định được nhiệm vụ học tập để lĩnh hội được kiến thức và liên hệ các ví dụ có trong thực tế về chuyển động biến đổi

* Năng lực giao tiếp và hợp tác

+ Có tinh thần xây dựng bài, tổ chức, hợp tác làm việc nhóm.

* Năng lực giải quyết vấn đề:

+ Nhận biết và phân biệt được các ví dụ trong thực tế về chuyển động biến đổi nhanh dần và chậm dần.

+ Phân tích được các tình huống để giải quyết được các bài toán về chuyển động biến đổi.

***- Năng lực vật lí:***

* Viết được công thức tính gia tốc và đơn vị của gia tốc.
* Giải thích được một số hiện tượng về chuyển động dưới tác dụng của lực.
* Tìm được ví dụ về chuyển động biến đổi nhanh dần và chậm dần.
* Phát biểu được định nghĩa gia tốc, viết được công thức tính gia tốc, biết đơn vị của gia tốc.
* Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào vận tốc và gia tốc.
* Làm được các bài tập đơn giản về gia tốc.
* Vận dụng đồ thị vận tốc – thời gian để tính được gia tốc trong một số trường hợp đơn giản.

**2. Về phẩm chất**

* Có ý thức đánh giá điểm mạnh, điểm yếu của bản thân, thuận lợi, khó khăn trong học tập để xây dựng kế hoạch học tập
* Tích cực tìm tòi và sáng tạo trong học tập; có ý chí vượt qua khó khăn để đạt kết quả tốt trong học tập

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:**

* SGK, SGV, Giáo án (Kế hoạch bài dạy). Phục vụ cho các hoạt động
* Các video, hình ảnh về chuyển động biến đổi ( hoạt động mở đầu)
* Các ví dụ lấy ngoài về chuyển động nhanh dần, chuyển động chậm dần.
* Máy chiếu. ( hoạt động mở đầu, hoạt động luyện tập)

**2. Đối với học sinh:** SGK, vở ghi, giấy nháp, bút, thước kẻ...

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu/khởi động** (thời gian... phút)

**a. Mục tiêu:**

- Kiểm tra việc chuẩn bị kiến thức cũ của học sinh ( chuyển động đều và không đều )

- Phân biệt được chuyển động đều và chuyển động không đều.

**b. Nội dung:**

- GV chiếu video và yêu cầu HS quan sát, trả lời câu hỏi của GV.

**-** GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi mở đầu bài học.

**c. Sản phẩm học tập:** Bước đầu HS đưa ra được nhận xét về chuyển động biến đổi.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV chiếu video (khoảng 1 phút đầu) về việc thay đổi tốc độ trong quá trình chạy xe đạp – một hoạt động khá quen thuộc với HS:

**.** https://www.youtube.com/watch?v=r\_OeYjjb3Ts

- GV đặt câu hỏi: *“Em có nhận xét gì về vận tốc của người đạp xe đạp trong quá trình đạp xe mà em đã được xem ở trên?”*

- GV cho HS đọc và trả lời câu hỏi ở ví dụ mở đầu bài học.



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

- HS quan sát video, hình ảnh để trả lời cho câu hỏi mà GV đưa ra.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời 1 – 2 bạn ngẫu nhiên đứng dậy trình bày suy nghĩ của mình.

- HS trả lời câu hỏi của GV sau khi xem video: *Vận tốc của người đạp xe có khi là 50 km/h, có khi tăng lên 54km/h, có khi lại giảm xuống 49km/h. Trong cả quá trình, người này luôn đạp xe hướng về phía trước nên là vận tốc luôn cùng phương cùng chiều chỉ khác về độ lớn.*

- HS trả lời câu hỏi mở đầu: *Theo như quan sát, ta thấy:*

*+ Ở hình a (giai đoạn 1) : vận tốc của xe đang tăng lên*

*+ Ở hình b (giai đoạn 2): vận tốc của xe không thay đổi*

*+ Ở hình c (giai đoạn 3): vận tốc của xe đang giảm xuống*

*=> Vận tốc trong 3 giai đoạn này giống nhau về phương và chiều, khác nhau về độ lớn.*

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV tiếp nhận và nhận xét câu trả lời của HS.

- GV dẫn dắt HS vào bài: “*Như các em đã trả lời ở trên, chuyển động của người đi xe đạp hay là của ô tô đồ chơi có vận tốc thay đổi trong cả quá trình. Trong vật lý, người ta gọi những chuyển động như vậy là chuyển động biến đổi****.*** *Chúng ta sẽ đi vào bài mới* ***Bài 8. Chuyển động biến đổi. Gia tốc.***”

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới/giải quyết vấn đề/thực thi nhiệm vụ đặt ra từ Hoạt động 1**

**Hoạt động 1. Chuyển động nhanh dần và chuyển động chậm dần.**

**a. Mục tiêu:** Nêu được khái niệm chuyển động biến đổi, chuyển động nhanh dần, chuyển động chậm dần.

**b. Nội dung:**

**-** GV cho HS đọc phần đọc hiểu trong mục I, GV đưa ra câu hỏi và yêu cầu HS trả lời.

- GV yêu cầu HS và liên hệ tìm các ví dụ thực tế để giúp các em hiểu được rõ hơn về chuyển động nhanh dần, chuyển động chậm dần

- HS thực hiện yêu cầu của giáo viên

**c. Sản phẩm học tập:**

- HS nêu được khái niệm chuyển động biến đổi, chuyển động nhanh dần, chuyển động chậm dần.

- HS lấy được ví dụ về chuyển động nhanh dần, chuyển động chậm dần.

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV yêu cầu HS đọc sách mục I và cho biết khái niệm chuyển động nhanh dần, chuyển động chậm dần và chuyển động biến đổi

- GV yêu cầu HS lấy ví dụ trong cuộc sống về chuyển động nhanh dần, chuyển động chậm dần.

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

- HS đọc thông tin SGK, phát biểu trả lời cho câu hỏi về khái niệm.

- HS vận dụng lý thuyết, liên tưởng đến các tình huống trong thực tế để lấy ví dụ.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời 1 - 2 bạn đứng tại chỗ trình bày câu trả lời cho câu hỏi.

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

=> GV kết luận lại khái niệm chuyển động biến đổi, chuyển động nhanh dần, chuyển động chậm dần.

**Hoạt động 2. Gia tốc của chuyển động biến đổi đều**

**a. Mục tiêu:**

- Xác định được cách hình thành khái niệm gia tốc dựa trên cách hình thành khái niệm vận tốc. Từ đó vận dụng được khái niệm gia tốc trong một số trường hợp đơn giản.

- Thực hiện thí nghiệm (bảng số liệu có sẵn) và lập luận dựa vào sự biến đổi vận tốc trong chuyển động thẳng, rút ra được công thức tính gia tốc; nêu được ý nghĩa, đơn vị của gia tốc.

**b. Nội dung:** GV tổ chức cho HS tìm hiểu SGK, trả lời các câu hỏi trong mục II để hình thành khái niệm gia tốc và đơn vị của gia tốc.

**c. Sản phẩm học tập:**

**-** Nêu được khái niệm gia tốc và đơn vị của nó.

- Vận dụng để giải được các bài tập đơn giản về gia tốc.

**d. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

***Nhiệm vụ 1. Tìm hiểu khái niệm gia tốc.***

- GV cho HS tự đọc phần đọc hiểu SGK mục 1 phần II, hướng dẫn HS thảo luận để đi đến khái niệm gia tốc.

+ GV chia lớp thành 4 nhóm rồi cho thảo luận nhóm để trả lời câu hỏi trong mục này:

*Bảng dưới đây ghi vận tốc tức thời của một ô tô sau các khoảng thời gian 2s kể từ khi bắt đầu chạy trên một đường thẳng.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời điểm t (s) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| Vận tốc tức thời $v\_{t}$ | (km/h) | 0 | 9 | 19 | 30 | 45 |
| (m/s) | 0 | 2,50 | 5,28 | 8,33 | 12,5 |

*Bảng trên cho thấy vận tốc của ô tô tăng dần theo thời gian: ô tô chuyển động nhanh dần theo thời gian*

*1, Xác định độ biến thiên của vận tốc sau 8s của chuyển động trên.*

*2. Xác định độ biến thiên vận tốc sau mỗi giây của chuyển động trên trong 4s đầu và 4s cuối.*

*3. Các đại lượng xác định ở câu 2 cho ta biết điều gì về sự thay đổi vận tốc của chuyển động trên.*

- GV dẫn dắt HS đi đến khái niệm gia tốc bằng cách tổ chức cho HS thảo luận nhóm câu hỏi sau:

+ *Đại lượng a =* $\frac{∆v}{∆t}$ *như ở câu 2 trong câu hỏi trên được gọi là gia tốc. Em hãy tìm hiểu SGK và cho biết gia tốc của chuyển động là gì? Đơn vị gia tốc là gì? Gia tốc có là một vectơ không?*

**+** *Hãy chứng tỏ* $\vec{a}$ *khi cùng chiều với*$\vec{v}$ *(a.v > 0) thì chuyển động là nhanh dần, khi*$\vec{a}$ *ngược chiều với*$\vec{v}$ *(a.v < 0) thì chuyển động là chậm dần.*

***-*** GV nhấn mạnh về thuật ngữ “gia tốc”để HS chú ý.

=> Khái niệm gia tốc được hình thành dựa trên khái niệm vận tốc, không dựa trên khái niệm tốc độ.

***Nhiệm vụ 2: Giải các bài tập về gia tốc.***

- Ở nhiệm vụ này, GV hướng dẫn HS giải các bài tập để HS hiểu bài hơn.

- GV sẽ trình bày bài tập ví dụ cụ thể để các em hiểu. Từ đó giúp các em giải được các bài tập sau này.

**Bài tập ví dụ:** Một xe máy đang chuyển động thẳng với vận tốc 10 m/s thì tăng tốc. Biết rằng sau 5s kể từ khi tăng tốc, xe đạt vận tốc 12 m/s.

a. Tính gia tốc của xe

b. Nếu sau khi đạt vận tốc 12 m/s, xe chuyển động chậm dần với gia tốc có độ lớn bằng gia tốc trên thì sau bao lâu xe sẽ dừng lại.

- GV chia lớp thành 3 nhóm, tổ chức cho HS thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi.

+ Nhóm 1: Trả lời câu hỏi 1

+ Nhóm 2: Trả lời câu hỏi 2

+ Nhóm 3: Trả lời câu hỏi 3

**CH1:**

*a. Tính gia tốc của ô tô trên 4 đoạn đường trong hình 8.1.*

*b. Gia tốc của ô tô trên đoạn đường 4 có gì đặc biệt so với sự thay đổi vận tốc trên các đoạn đường khác.*



**CH2.** *Một con báo đang chạy với vận tốc 30m/s thì chuyển động chậm dần khi tới gần một con suối. Trong 3 giây, vận tốc của nó giảm còn 9 m/s. Tính gia tốc của con báo.*

**CH3.** *Đồ thị ở Hình 8.2 mô tả sự thay đổi vận tốc theo thời gian trong chuyển động của một ô tô thể thao đang chạy thử về phía Bắc.*



*Tính gia tốc của ô tô:*

*a) Trong 4 s đầu.*

*b) Từ giây thứ 4 đến giây thứ 12.*

*c) Từ giây thứ 12 đến giây thứ 20.*

*d) Từ giây thứ 20 đến giây thứ 28.*

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

- HS theo dõi SGK, tự đọc phần đọc hiểu và trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của GV.

- HS chăm chú nghe giảng, chú ý cách trình bày lời giải của GV trong quá trình làm bà tập.

- Thảo luận nhóm để tìm câu trả lời cho câu hỏi theo yêu cầu của giáo viên.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời 1 bạn đứng tại chỗ trả lời câu hỏi trong nhiệm vụ 1.

- GV mời 1 bạn đại diện của các nhóm lên bảng trình bày các câu hỏi trong nhiệm vụ 2.

- GV mời HS khác nhận xét câu trả lời cũng như bài làm của bạn, bổ sung ý kiến.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập.

**=>** **Kết luận**: Các em cần phải lưu ý đến đặc điểm của gia tốc trong chuyển động nhanh dần và chậm dần để tránh mắc sai lầm khi làm bài tập.

**3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Định nghĩa được, phát biểu được các khái niện vầ chuyển động biến đổi, nêu được khái niệm và công thức, đơn vị của gia tốc.

**b. Nội dung:** HS lần lượt suy nghĩ trả lời những câu hỏi trắc nghiệm mà GV trình chiếu trên bảng.

**c. Sản phẩm học tập:** HS tìm được các đáp án đúng

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu lần lượt các câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1**: Chọn đáp án đúng nhất.

Chuyển động biến đổi là

A. chuyển động có vận tốc thay đổi được. B. chuyển động có vận tốc tăng dần.

C. chuyển động có vận tốc giảm dần. D. chuyển động có vận tốc không đổi.

**Câu 2:** Gia tốc là

A. khái niệm chỉ sự gia tăng tốc độ.

B. khái niệm chỉ sự thay đổi tốc độ.

C. đại lượng cho biết sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc.

D. tên gọi khác của đại lượng $\vec{v}$

**Câu 3:** Chọn đáp án đúng.

A. Khi $\vec{a}$ cùng chiều với $\vec{v}$ thì chuyển động là chậm dần.

B. Khi $\vec{a}$ cùng chiều với $\vec{v}$ thì chuyển động là nhanh dần.

C. Khi $\vec{a}$ ngược chiều với $\vec{v}$ thì chuyển động là nhanh dần.

D. Khi a.v > 0 thì chuyển động là chậm dần.

**Câu 4:** Đơn vị đo của gia tốc là:

A. m/s B. $s^{2}/$m C. s/m D. m/$s^{2}$

**Câu 5:** Chuyển động của quả bóng lăn xuống dốc là:

A. Chuyển động chậm dần B. Chuyển động chậm dần đều

C. Chuyển động nhanh dần D. Chuyển động thẳng đều

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

- HS quan sát câu hỏi mà GV trình chiếu, vận dụng kiến thức đã học để tìm đáp án đúng.

**Bước 3: HS báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- HS lần lượt đưa ra đáp án cho các bài tập ngay tại lớp:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 - A | 2 - C | 3 - B | 4 - D | 5 - C |

**Bước 4:** GVđánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- Phần lớn HS đã chọn được đáp án đúng hay chưa.

**4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức đã học về chuyển động biến đổi và gia tốc để lấy được những ví dụ trong đời sống cũng như áp dụng vào làm bài tập.

**b. Nội dung:**

**-** GV đưa ra câu hỏi

- GV yêu cầu HS trả lời 1 câu trước lớp

- GV giao phần câu hỏi còn lại làm nhiệm vụ về nhà cho HS

**c. Sản phẩm học tập:** HS nắm vững và vận dụng kiến thức về làm bài tập.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1:** GV chuyển giao nhiệm vụ cho HS

- GV yêu cầu HS dùng khái niệm gia tốc để giải thích một số hiện tượng về chuyển động dưới tác dụng của lực.VD: Chuyển động rơi của một vật là chuyển động có gia tốc vì vật rơi chịu tác dụng của lực hút Trái Đất.

- GV giao bài tập về nhà cho HS: Em hãy lấy ví dụ về chuyển động có gia tốc mà em thấy trong cuộc sống.

**Bước 2:** HS tiếp nhận nhiệm vụ, suy nghĩ và trả lời.

**Bước 3:** HS báo cáo kết quả hoạt động

- HS trả lời nhanh VD trước lớp.

+ Khi quả bóng được thả từ trên cao xuống, do chịu tác dụng lực hút Trái đất nên quả bóng chuyển động nhanh dần tức là vận tốc đang tăng dần trong một khoảng thời gian. Điều đó có nghĩa chuyển động của quả bóng là chuyển động có gia tốc

- HS trả lời bài tập về nhà vào đầu giờ của tiết sau.

**Bước 4:** GVtổng quan lại bài học, nhận xét, kết thúc bài học.

+ Chuyển động của xe ô tô khi chuẩn bị dừng đèn đỏ là chuyển động có gia tốc vì xe chịu tác dụng của lực ma sát.

Giải thích: khi xe chuẩn bị dừng đèn đỏ thì chịu tác dụng của lực ma sát ở đĩa phanh, lực này làm cho xe chuyển động chậm dần tức là vận tốc giảm dần trong một khoảng thời gian, chứng tỏ chuyển động này là chuyển động có gia tốc

+ Chuyển động của một chiếc ca nô khi bắt đầu di chuyển là chuyển động có gia tốc vì ca nô chịu tác dụng của lực kéo của động cơ.

Giải thích: khi ca nô chịu tác dụng của lực kéo của động cơ, nó tăng tốc dần từ 0 cho đến một giá trị nào đó, vận tốc thay đổi trong một khoảng thời gian nên chuyển động này là chuyển động có gia tốc chịu tác dụng của lực*.)*

**\*Hướng dẫn về nhà**

* Xem lại kiến thức đã học ở bài 8
* Hoàn thành nhiệm vụ GV giao ở hoạt động vận dụng
* Xem trước nội dung **bài 9: Chuyển động thẳng biến đổi đều**

**IV. ĐIỀU CHỈNH, THAY ĐỔI, BỔ SUNG (NẾU CÓ)**

**V. KÝ DUYỆT**

*Nam Trực, ngày...... tháng....... năm 20...*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DUYỆT CỦA BGH**  | **DUYỆT CỦA TỔ TRƯỞNG****ĐOÀN VĂN DOANH** | **GIÁO VIÊN** |