Giáo viên giảng dạy: Nguyễn Đức Toàn Lớp dạy: 10A9, 10A10

Ngày soạn: 03/10/2022 Ngày dạy: 06/10/2022

**Tiết :**

**CHƯƠNG 3: CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI**

**BÀI 8. CHUYỂN ĐỘNG BIẾN ĐỔI - GIA TỐC**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Tìm được ví dụ về chuyển động biến đổi

- Phát biểu được định nghĩa gia tốc, viết được công thức tính gia tốc, đơn vị của gia tốc

- Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào gia tốc

**2. Năng lực**

***a. Năng lực chung***

- Năng lực tự học và nghiên cứu tài liệu.

- Năng lực trình bày và trao đổi thông tin.

- Năng lực nêu và giải quyết vấn đề.

- Năng lực hoạt động nhóm.

***b. Năng lực đặc thù môn học***

- Suy luận rút ra được công thức tính gia tốc.

- Vận dụng công thức để làm bài tập.

**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.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**

- Hình ảnh gia tốc tốc kế trên xe ô tô, máy bay.

- Bảng kiểm đánh giá quá trình thảo luận chung cho nhóm:

Điểm số cho từng nội dung: 2 – rất tốt; 1 – tốt; 0 – chưa tốt

- Phiếu học tập:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiếu học tập số 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời điểm t(s) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| Vận tốc tức thời vt | (km/h) | 0 | 9 | 19 | 30 | 45 |
| (m/s) | 0 | 2,50 | 5,28 | 8,33 | 15,00 |

**Câu a:** Xác định độ biến thiên vận tốc sau 8s của chuyển động trên**Câu b:** Xác định độ biến thiên của vận tốc sau mỗi giấy của chuyển động trên trong 4s đầu và trong 4s cuối**Câu c:** Các đại lượng xác định được ở câu 2 cho ta biết điều gì về sự thay đổi vận tốc của chuyển động trên? |

**Phiếu học tập số 2**

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

**Phiếu học tập số 3**



**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?

**Phiếu học tập số 4**

Một con báo đang chạy với vận tốc 30 m/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.


|  |
| --- |
| **Phiếu học tập số 5**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:n67 Fb Tuyen Dang**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 the. Từ giây thứ 20 đến giây thứ 28. |

**Phiếu học tập số 6**

Hình 9.2 là đồ thị vận tốc – thời gian trong chuyển động của một bạn đang đi trong siêu thị. Hãy dựa vào đồ thị để mô tả bằng lời chuyển động của bạn.



**- Trò chơi powepoint**

**2. Học sinh**

- Ôn lại tốc độ, vận tốc, độ dịch chuyển.

- SGK, vở ghi bài, giấy nháp, máy tính, thước kẻ, bút.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

*Bảng tóm tắt tiến trình dạy học*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động****(thời gian)** | **Nội dung***(Nội dung của hoạt động)*  | **Phương pháp, kỹ thuật dạy học chủ đạo** | **Phương án đánh giá** |
| **Hoạt động [1].***Xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập* | - Học sinh xác nhận vấn đề cần tìm hiểu | HS hoạt động cá nhân | Đánh giá hoạt động của từng học sinh. |
| **Hoạt động [2].** *Hình thành kiến thức mới/giải quyết vấn đề/thực thi nhiệm vụ*  | Học sinh làm việc nhóm để xây dựng các nội dung chính của bài:- Tìm được ví dụ về chuyển động biến đổi- Phát biểu được định nghĩa gia tốc, viết được công thức tính gia tốc, đơn vị của gia tốc- Phân biệt được chuyển động nhanh dần và chậm dần dựa vào gia tốc | + Phương pháp nhóm.+ Kĩ thuật khăn trải bàn | - Đánh giá hoạt động qua bảng nhóm.- Trình bày của nhóm. |
| **Hoạt động [ 3].** *Luyện tập* | HS hệ thống hóa kiến thức và vận dụng giải bài tập về chuyển động thẳng biến đổi đều. | Thực hiện theo nhóm theo hình thức thi đua. | Đánh giá kết quả. |
| **Hoạt động [4].** *Vận dụng*  | - HS vận dụng kiến thức bài học vào các tình huống thực tế. | Làm việc theo nhóm | Đánh giá qua bài báo cáo, thuyết trình. |

**Hoạt động 1 - Mở đầu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước thực hiện** | **Nội dung các bước** |
| **Bước 1** | * Giáo viên đưa trò chơi ‘Vòng quay may mắn’ :
1. Tốc độ trung bình là gì? Công thức?

***Trả lời:*** là đại lượng xác định bằng thương số giữa quãng đường đi được và thời gian thực hiện quãng đường đó.$$v\_{tb}=\frac{s}{Δt}$$1. Tốc độ tức thời là gì? ý nghĩa? đơn vị?

***Trả lời:*** Là tốc độ trung bình tính trong khoảng thời gian rất nhỏ, diễn tả sự nhanh, chậm của chuyện động tại thời điểm đó. Đơn vị tốc độ là m/s.1. Độ dịch chuyển được xác định như thế nào ?

***Trả lời:*** Bằng độ biến thiên tọa độ của vật.$$d=x\_{2}-x\_{1}=Δx$$1. Vận tốc trung bình là gì ?

***Trả lời:*** là đại lượng vecto được xác định bằng thương số giữa độ dịch chuyển của vật và thời gian để vật thực hiện độ dịch chuyển đó.$$\vec{v}\_{tb}=\frac{\vec{d}}{Δt}$$1. Vận tốc tức thời là gì ? Độ lớn vận tốc tức thời có bằng tốc độ tức thời không ?

***Trả lời:*** là vận tốc trung bình trong khoảng thời gian rất nhỏ. Độ lớn vận tốc tức thời bằng tốc độ tức thời.1. Em hãy nêu một ví dụ, vật chuyển động có tốc độ liên tục thay đổi ?

***Trả lời:*** xe bắt đầu chuyển động, tốc độ của xe tăng dần. |
| **Bước 2** | * Giáo viên cho các em xung phong bốc thăm, và trả lời câu hỏi, nếu trả lời sai, thì các bạn bên dưới được quyền xung phong trả lời thay, ai trả lời đúng thì được quà.
 |
| **Bước 3** | * Học sinh tham gia trò chơi, trả lời câu hỏi.
* Giáo viên tổng kết, nhận xét và góp ý, bổ sung, phát thưởng.
* Giáo viên đặt vấn đề: Trong giải đua xe F1, các tay đua phải hoàn thành một chặn đua dài khoảng 300 km trong khoảng thời gian ngắn nhất.

Trong quá trình đua, các tay đua bắt buột phải vào trạm dừng thay lốp mới và nạp thêm nhiên liệu. Trong khoảng thời gian từ khi xe vào trạm dừng đến khi xe tăng tốc trở lại đường đua, ta thấy vận tốc của xe thay đổi rõ rệt. Vậy, đại lượng nào đặc trưng cho sự thay đổi vận tốc của xe? Ta sẽ tìm hiểu nó qua bài hôm nay:**Bài 8: Chuyển động biến đổi – Gia tốc** |
| **Bước 4** | * Học sinh tiếp nhận vấn đề.
 |

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu một số ví dụ về chuyển động biến đổi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước thực hiện** | **Nội dung các bước** |
| **Bước 1** | n67 Fb Tuyen DangSử dụng kĩ thuật khăn trải bàn: Cả lớp chia làm 6 nhóm. Hs của mỗi nhóm ghi những ví dụ về chuyển động biến đổi đã biết trong thực tế. Sau đó thảo luận, thống nhất ghi ý kiến vào chính giữa “khăn trải bàn” |
| **Bước 2** | - HS thực hiện nhiệm vụ theo nhóm. - GV quan sát và lựa chọn hai nhóm: chính xác nhất, sai sót nhiều nhất, để trình bày trước lớp.- HS các nhóm khác thảo luận, nhận xét, bổ sung và sữa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện.- GV tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh,nhắc lại một số chuyển động biến đổi thường gặp |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về gia tốc của chuyển động biến đổi**

**Sản phẩm:**

**Gia tốc của chuyển động biến đổi**

♦ Đại lượng cho biết sự thay đổi nhanh hay chậm của vận tốc được gọi là gia tốc của chuyển động

♦ Nếu trong thời gian Δt, biến thiên vận tốc là Δv thì gia tốc được xác định bằng biểu thức:

$$a=\frac{∆v}{Δt}$$

♦ Đơn vị gia tốc: m/s2

♦ Gia tốc cũng là một đại lượng véc tơ: $\vec{a}=\frac{\vec{Δ}v}{Δt}$

♦ Khi $\vec{a}$ cùng chiều với $\vec{v}$ (a.v>0) thì chuyển động là nhanh dần, khi $\vec{a} $ngược chiều với $\vec{v}$ thì chuyển động là chậm dần

**Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước thực hiện** | **Nội dung các bước** |
| **Bước 1** | GV: Để xác đinh được sự thay đổi của vận tốc theo thời gian, phải biết được vận tốc tức thời của chuyển động tại các thời điểm khác nhau. Thiết bị nào dùng để vận tốc tức thời ở các phương tiện giao thông?HS: Tốc kến67 Fb Tuyen Dang |
| **Bước 2** | GV: Như vậy có thể dùng tốc kế trên xe máy hoặc ô tô để tìm hiểu sự thay đổi vận tốc của chuyển động biến đổi. Bảng dưới đây ghi vận tốc tức thời bởi tốc kế của một ô tô sau khoảng thời gian 2s từ khi bắt đầu chạy. Em hãy đọc bảng và hoàn thành phiếu học tập số 1 |
| **Bước 3** | - HS thực hiện nhiệm vụ theo nhóm. - GV quan sát và lựa chọn hai nhóm: chính xác nhất, sai sót nhiều nhất, để trình bày trước lớp.- HS các nhóm khác thảo luận, nhận xét, bổ sung và sữa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện.- GV tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh:**a.** Độ biến thiên vận tốc sau 8 s là: a = Δv/Δt = 12,5/8 = 1,5625 (m/s2)**b.** Độ biến thiên vận tốc sau 4 s đầu chuyển động: a = Δv4/Δt4 = 5,28/4 = 1,32 (m/s2)+ Độ biến thiên vận tốc sau 4 s sau chuyển động: a’ = Δv/Δt = $\frac{12,50-5,28}{4}$ =1,805(m/s2)**c.** Các đại lượng được xác định trong câu b cho ta biết vận tốc của vật chuyển động tăng dần. |
| **Bước 4** | - GV giao nhiệm vụ cho HS: yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 2 |
| **Bước 5** | - Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhómGV theo dõi cá nhân và các nhóm học sinh, quan sát vở ghi để phát hiện khó khăn của HS trong quá trình học tập, ghi vào sổ theo dõi những trường hợp cần lưu ý (nếu cần).Báo cáo kết quả và thảo luận- Đại diện mỗi nhóm trình bày- Học sinh các nhóm thảo luận, nhận xét, bổ sung và sữa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện |
| **Bước 6** | - GV tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh:+ Chọn chiều dương là chiều chuyển động của vật+ Giả sử vật chuyển động theo chiều dương nên v > 0+ Khi vật chuyển động nhanh dần thì vận tốc của vật cũng tăng dần, nên theo biểu thức tính gia tốc: a = Δv/Δt, Δv > 0 ⇒ a.v > 0+ Khi vật chuyển động chậm dần thì vận tốc giảm dần, Δv < 0 ⇒ a.v <  |

**Hoạt động 2.3: Giải một số bài tập về gia tốc**

**Sản phẩm:** Đáp án phiếu học tập và ghi nhận kiến thức của HS

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước thực hiện** | **Nội dung các bước** |
| **Bước 1** | ***GV yêu cầu HS làm việc nhóm hoàn thành phiếu học tập số 3*** |
| **Bước 2** | - HS thực hiện nhiệm vụ theo nhóm. - GV quan sát và lựa chọn hai nhóm: chính xác nhất, sai sót nhiều nhất, để trình bày trước lớp.- HS các nhóm khác thảo luận, nhận xét, bổ sung và sữa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện. |
| **Bước 3** | - GV tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh:**a.** Đổi 5 km/h = 25/18 m/s; 29 km/h = 145/18 m/s; 49 km/h = 245/18 m/s; 30 km/h = 25/3 m/s+ Gia tốc trong đoạn đường 1: a = Δv/Δt = 25/18 ≈ 1,39 (m/s2)+ Gia tốc trong đoạn đường 2: $a=\frac{∆v}{∆t}=\frac{\frac{145}{18}-\frac{25}{18}}{4-1}$ ≈ 2,28 (m/s2)+ Gia tốc trong đoạn đường 3: $a=\frac{∆v}{∆t}=\frac{\frac{245}{18}-\frac{145}{18}}{6-4}$ ≈ 2,78 (m/s2)+ Gia tốc trong đoạn đường 4: $a=\frac{∆v}{∆t}=\frac{\frac{145}{18}-\frac{25}{18}}{7-6}$ ≈ -5,28 (m/s2)**b.** Trong 4 đoạn đường trên, vận tốc tăng dần, còn gia tốc từ đoạn đường 1 đến đoạn đường 3 tăng dần, nhưng từ đoạn đường 3 đến đoạn đường 4 thì gia tốc giảm dần. |
| **Bước 4** | ***GV giao nhiệm vụ cho HS yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 4*** |
| **Bước 5** | - Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhómGV theo dõi cá nhân và các nhóm học sinh, quan sát vở ghi để phát hiện khó khăn của HS trong quá trình học tập, ghi vào sổ theo dõi những trường hợp cần lưu ý (nếu cần).Báo cáo kết quả và thảo luận- Đại diện mỗi nhóm trình bày- Học sinh các nhóm thảo luận, nhận xét, bổ sung và sữa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện- GV tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh :Gia tốc của con báo là: a=Δv/Δt=−7(m/s2) |
| **Bước 6** | ***GV giao nhiệm vụ cho HS yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 5*** |
| **Bước 7** | - Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhómGV theo dõi cá nhân và các nhóm học sinh, quan sát vở ghi để phát hiện khó khăn của HS trong quá trình học tập, ghi vào sổ theo dõi những trường hợp cần lưu ý (nếu cần).Báo cáo kết quả và thảo luận- Đại diện mỗi nhóm trình bày- Học sinh các nhóm thảo luận, nhận xét, bổ sung và sữa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện- GV tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh :**a.** Trong 4 s đầu:Δv = 20 (m/s); Δt = 4(s) ⇒ a = Δv/Δt = 20/4 = 5(m/s2)**b.** Từ giây thứ 4 đến giây thứ 12Δv = 20 – 20 = 0 (m/s); Δt = 12 – 4 = 8 (s) ⇒ a = Δv/Δt = 0 (m/s2)**c.** Từ giây thứ 12 đến giây thứ 20:Δv = 0 – 20 = −20 (m/s); Δt = 20 – 12 = 8(s) ⇒ a = Δv/Δt = −20/8 = −2,5 (m/s2)**d.** Từ giây thứ 20 đến giây thứ 28:Δv = −20 – 0 = −20 (m/s); Δt = 28 – 20 = 8(s) ⇒ a = Δv/Δt = −20/8 = −2,5(m/s2) |

**Hoạt động 3: Luyện tập**

**Sản phẩm:** Hoàn thành phiếu học tập số 6

**Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước thực hiện** | **Nội dung các bước** |
| **Bước 1** | ***GV yêu cầu HS làm việc nhóm hoàn thành phiếu học tập số 6*** |
| **Bước 2** | - HS thực hiện nhiệm vụ theo nhóm. - GV quan sát và lựa chọn hai nhóm: chính xác nhất, sai sót nhiều nhất, để trình bày trước lớp.- HS các nhóm khác thảo luận, nhận xét, bổ sung và sữa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện. |
| **Bước 3** | - GV tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh* Trong 6 giây đầu bạn này đi đều
* Trong 2 giây tiếp theo, bạn đi chậm dần
* Trong 1 giây tiếp , bạn lại đi đều.
* Trong 1 giây tiếp nữa, bạn lại đi chậm dần.
* Từ giây thứ 8 đến giây thứ 9, bạn đi đều

Từ giây thứ 9 đến giây thứ 10 thì bạn đi nhanh hơn |

**Hoạt động 4: Vận dụng**

**Sản phẩm:** Bài tự làm vào vở ghi của HS.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung 1:**Vận dụng kiến thức | - Dùng khái niệm về gia tốc để giải thích một số hiện tượng dưới tác dụng của lực |
| **Nội dung 2:**Chuẩn bị cho tiết sau | - Ôn lại kiến thức về gia tốc, vận tốc chuẩn bị cho tiết tiếp theo |

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