**CHỦ ĐỀ 4: TỐC ĐỘ**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 01 tiết

**I. Mục tiêu:**
**1. Kiến thức:**

- Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ, xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó.

- Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.

- Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và cổng quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông.

- Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng.

- Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật).

- Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về ý nghĩa, công thức tính, đơn vị của tốc độ.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để tìm ra ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông, cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và cổng quang điện, thiết bị “ bắn tốc độ”.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** Đưa ra được phương án để xem vật nào chuyển động nhanh hơn.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nêu được công thức tính, ý nghĩa, đơn vị của tốc độ.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và cổng quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông. Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng. Tìm hiểu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng được công thức tính tốc độ giải một số bài tập cơ bản, giải được bài tập về đồ thị quãng đường- thời gian, khi tham gia giao thông biết điều khiển tốc độ không vượt quá tốc độ cho phép và giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe.

**3. Phẩm chất:**

* Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:
* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về tốc độ.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thảo luận trả lời câu hỏi, bài tập.
* Trung thực, cẩn thận trong thực hành, vẽ đồ thị quãng đường- thời gian.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**
* Phiếu học tập.
* Câu hỏi, bài tập.
1. **Học sinh:**
* Bài cũ ở nhà.
* Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập)

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là làm sao để biết một vật chuyển động nhanh hay chậm)

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân trả lời câu hỏi của giáo viên.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***- GV nêu vấn đề và yêu cầu học sinh đưa ra các phương án trả lời: Làm thế nào để biết bạn A chạy nhanh hơn bạn B? hay vật này chuyển động nhanh hay chậm hơn vật kia?***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***- HS hoạt động cá nhân trả lời theo yêu cầu của GV. ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng.***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ****- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:**- Giáo viên nhận xét, đánh giá:* *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*Để so sánh vật này chuyển động nhanh hay chậm hơn vật kia chúng ta so sánh quãng đường mỗi vật đi được trong cùng một khoảng thời gian-hay chính là so sánh tốc độ của mỗi vật với nhau. Vậy tốc độ được xác định như thế nào, ý nghĩa, đơn vị, và cách đo, ứng dụng trong thực tế như thế nào chúng ta cùng vào chủ đề 4: Tốc độ.*->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* |  |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ, xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó.

- Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.

- Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và cổng quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông.

- Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho chuyển động thẳng.

- Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước, tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật).

- Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, và trả lời các câu hỏi trong PHT số 1.

PHT số 1:

-Công thức tính tốc độ:………………..

-Ý nghĩa của tốc độ:……………….

-Bảng dưới đây cho biết quãng đường và thời gian đi hết quãng đường đó của bốn xe A,B,C,D. hãy cho biết xe nào đi nhanh nhất? xe nào đi chậm nhất?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| xe | Quãng đường(km) | Thời gian(phút) |
| A | 80 | 50 |
| B | 72 | 50 |
| C | 80 | 40 |
| D | 99  | 45 |

Trả lời:……………………………………………………………..

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu tài liệu và trả lời câu hỏi:

H1. Đơn vị của tốc độ phụ thuộc vào đơn vị của đại lượng nào? Kể tên các đơn vị của tốc độ mà em biết?

H2. Làm 2 bài tập phần luyện tập của mục II. Đơn vị đo tốc độ.

H3. Cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây, đồng đồng hiện số và cổng quang điện, thiết bị “ Bắn tốc độ”. Nêu ưu điểm của cách đo tốc độ bằng đồng hồ hiện số và cổng quang điện so với dùng đồng hồ bấm giây?

\_ Đọc thông tin SGK, Hoạt động nhóm hoàn thành PHT số 2.

PHT số 2:

- Có thể biểu diễn chuyển động thẳng của các vật bằng đồ thị quãng đường- thời gian.

- Bảng sau ghi quãng đường và thời gian chuyển động của một người đi bộ trên 1 đường thẳng. Hãy vẽ đồ thị quãng đường- thời gian mô tả chuyển động của người này.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian(s) | 5 | 10 | 20 | 35 |
| Quãng đường(m) | 2,5 | 5 | 10 | 17,5 |

- Đọc SGK, hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi Hình 8.2 và 8.3 trong SGK.

\_ Hoạt động nhóm trả lời câu hỏi phần trò chơi ‘ Ai nhanh hơn”:

Câu hỏi Phần trò chơi ‘ Ai nhanh hơn”:

Câu 1: Một xe ô tô đi trên đường với vận tốc 70km/h, hỏi khoảng cách an toàn tối thiểu là bao nhiêu?

A. 35m B. 55m C. 70m D. 100m

Câu 2: Khi tham gia giao thông gặp biển trên thì xe máy được đi với tốc độ nào sau đây?



A. 60km/h

B. 40km/h

C. 70km/h

D.80km/h

Câu 3: đáp án nào sau đây là sai?

Khi chạy với tốc độ càng nhanh thì:

A. Khi có tình huống bất ngờ, khó xử lí kịp, dễ gây tai nạn.

B. Khoảng cách tối thiểu để dừng xe càng lớn

C. Khi có va chạm để lại hậu quả nặng nề hơn.

D. Có nhiều thời gian để xử lí tình huống tránh va chạm với các phương tiện khác.

**c)****Sản phẩm:**

- PHT số 1, PHT số 2, trả lời câu hỏi H1, H2, H3, trả lời câu hỏi Hình 8.2 và 8.3 SGK, câu trả lời phần trò chơi.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu khái niệm tốc độ***  |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***- GV giao nhiệm vụ học tập: Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, và trả lời các câu hỏi trong PHT số 1.***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập số 1. ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ****- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.**- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*- GV nhận xét và chốt nội dung. | **I. Khái niệm tốc độ.**- Tốc độ cho ta biết một vật chuyển động nhanh hay chậm.- Tốc độ =$\frac{quãng đường}{thời gian}$ v=$\frac{s}{t}$ |
| **Hoạt động 2.2: *Tìm hiểu đơn vị đo tốc độ*** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***- GV giao nhiệm vụ HS hoạt động cá nhân nghiên cứu tài liệu và trả lời câu hỏi:H1. Đơn vị của tốc độ phụ thuộc vào đơn vị của đại lượng nào? Kể tên các đơn vị của tốc độ mà em biết?H2. Làm 2 bài tập phần luyện tập của mục II. Đơn vị đo tốc độ.***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***HS hoạt động cá nhân trả lời H1 và H2.***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***HS xung phong trả lời câu hỏi.***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ****- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.**- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*- GV nhận xét và chốt nội dung. | **II. Đơn vị đo tốc độ**- Đơn vị tốc độ phụ thuộc vào đơn vị của quãng đường và thời gian. - Đơn vị tốc độ thường dùng là m/s và km/h.- Bài tập 1: Quãng đường ô tô đi được trong khoảng thời gian 0,75h với tốc độ 88km/h là:s=v.t= 88.0,75=66km- Bài tập 2: - tốc độ của xe đua là: v=s:t=1000: 10=100m/s- tốc độ của máy bay chở khách là: v=s:t=1000: 4=250m/s- tốc độ của tên lửa bay vào vũ trụ là: v=s:t=1000: 0,1=10000m/s |
| **Hoạt động 2.3: *Tìm hiểu cách đo tốc độ bằng dụng cụ thực hành ở nhà trường và đo tốc độ bằng thiết bị “ Bắn tốc độ”*** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***- GV giao nhiệm vụ HS hoạt động cá nhân nghiên cứu tài liệu và trả lời câu hỏi:H3. Cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây, đồng đồng hiện số và cổng quang điện, thiết bị “ Bắn tốc độ”. Nêu ưu điểm của cách đo tốc độ bằng đồng hồ hiện số và cổng quang điện so với dùng đồng hồ bấm giây?***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***HS hoạt động cá nhân trả lời H3.***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***HS xung phong trả lời câu hỏi.***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ****- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.**- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*- GV nhận xét và chốt nội dung. | **III. *Cách đo tốc độ bằng dụng cụ thực hành ở nhà trường và đo tốc độ bằng thiết bị “ Bắn tốc độ”.*** |
| **Hoạt động 2.4. Tìm hiểu đồ thị quãng đường- thời gian.** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***- GV giao nhiệm vụ HS đọc thông tin SGK, hoạt động nhóm hoàn thành PHT số 2.- Đọc SGK, hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi Hình 8.2 và 8.3 trong SGK***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***hoạt động nhóm hoàn thành PHT số 2.***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ****- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.**- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*- GV nhận xét và chốt nội dung. | **IV. Đồ thị quãng đường- thời gian.****-** Hình 8.2:Trong khoảng thời gian từ 3s đến 6s, vật đứng yên.- Hình 8.3:Quãng đường vật đi được sau 5s là 30cm.Tốc độ của vật ở đoạn đồ thị OA là: v=30:5=6cm/sTốc độ của vật ở đoạn đồ thị BC là: v=(60-30): (15-8)=4,3cm/s |
| **Hoạt động 2.5. Tìm hiểu tốc độ và an toàn giao thông.** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***- GV giao nhiệm vụ HS đọc thông tin SGK, hoạt động nhóm trả lời câu hỏi phần trò chơi ‘ Ai nhanh hơn”.***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***hoạt động nhóm trả lời câu hỏi phần trò chơi ‘ Ai nhanh hơn”.***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***GV chiếu câu hỏi, các nhóm giơ bảng đáp án. Nhóm nào có câu trả lời đúng, nhanh nhất thì được điểm.***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ****- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.**- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*- GV nhận xét và chốt nội dung | **V. Tốc độ và an toàn giao thông.** |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

**-** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

**b) Nội dung:**

- HS thực hiện cá nhân phần bài tập chủ đề 4.

**c)****Sản phẩm:**

- lời giải bài tập chủ đề 4.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân làm bài tập chủ đề 4 trong SGK trang 53.***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***GV gọi HS lên bảng làm bài tập.***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ****- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.**- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*- GV nhận xét và chốt nội dung. | **VI. Bài tập**Bài 1.Tốc độ của xe là: 600:30=20m/sBài 2:- trong 8s xe đi được quãng đường là: 8.8=64m- Để xe đi được 160m cần thời gian là: 160:8=20sBài 3:Từ đồ thị ta có tốc độ của chuyển động là: 5:1=5m/sBài 4:-Từ đồ thị ta thấy quãng đường xe A đi trong 1h đầu là 50km.- Từ đồ thị trong giờ thứ 2 xe đi được quãng đường là 70-50=20km. Vậy tốc độ của xe A trong giờ thứ 2 là: 20km/h.- Tốc độ của xe B trong giờ đầu tiên là: 50:2=25km/h. Vậy xe B đi chậm hơn xe A trong giờ đầu tiên. |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b) Nội dung:**

- Tính tốc độ chạy của mình sử dụng đồng hồ bấm giây và thước mét.

**c)****Sản phẩm:**

- HS tính được tốc độ chạy của mình.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***- Yêu cầu mỗi HS về nhà tính tốc độ chạy của mình sử dụng đồng hồ bấm giây và thước mét.***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***HS thực hiện nhiệm vụ ở nhà.***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***Kết quả tốc độ chạy của cá nhân.***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***Giao cho học sinh thực hiện ở nhà và báo cáo vào tiết học sau. |  |

**PHT số 1**

-Công thức tính tốc độ:………………..

-Ý nghĩa của tốc độ:……………….

-Bảng dưới đây cho biết quãng đường và thời gian đi hết quãng đường đó của bốn xe A,B,C,D. hãy cho biết xe nào đi nhanh nhất? xe nào đi chậm nhất?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| xe | Quãng đường(km) | Thời gian(phút) |
| A | 80 | 50 |
| B | 72 | 50 |
| C | 80 | 40 |
| D | 99  | 45 |

Trả lời:……………………………………………………………..

**PHT số 2**

- Có thể biểu diễn chuyển động thẳng của các vật bằng đồ thị quãng đường- thời gian.

- Bảng sau ghi quãng đường và thời gian chuyển động của một người đi bộ trên 1 đường thẳng. Hãy vẽ đồ thị quãng đường- thời gian mô tả chuyển động của người này.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thời gian(s) | 5 | 10 | 20 | 35 |
| Quãng đường(m) | 2,5 | 5 | 10 | 17,5 |

**Câu hỏi Phần trò chơi ‘ Ai nhanh hơn”:**

Câu 1: Một xe ô tô đi trên đường với vận tốc 70km/h, hỏi khoảng cách an toàn tối thiểu là bao nhiêu?

A. 35m B. 55m C. 70m D. 100m

Câu 2: Khi tham gia giao thông gặp biển trên thì xe máy được đi với tốc độ nào sau đây?



A. 60km/h

B. 40km/h

C. 70km/h

D.80km/h

Câu 3: đáp án nào sau đây là sai?

Khi chạy với tốc độ càng nhanh thì:

A. Khi có tình huống bất ngờ, khó xử lí kịp, dễ gây tai nạn.

B. Khoảng cách tối thiểu để dừng xe càng lớn

C. Khi có va chạm để lại hậu quả nặng nề hơn.

D. Có nhiều thời gian để xử lí tình huống tránh va chạm với các phương tiện khác.