**Ngày soạn:**...................................

**Họ và tên:**......................

**Tên bài dạy:**

**BÀI 1. TỐC ĐỘ, ĐỘ DỊCH CHUYỂN VÀ VẬN TỐC**

**Bộ sách: Cánh diều Số tiết: 2**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

**+ *Tự chủ và học tập*:** vận dụng một cách linh hoạt những kiến thức, kỹ năng đã học để giải quyết vấn đề.

***+ Giao tiếp và hợp tác****:* biết sử dụng ngôn ngữ kết hợp với hình ảnh để trình bày thông tin, ý tưởng và thảo luận những vấn đề của bài học. Biết chủ động và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung; khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm.

***- Năng lực đặc thù***

***+ Năng lực nhận thức vật lí***

- Lập luận để rút ra được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương.

- Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển.

- So sánh được quãng đường đi được và độ dịch chuyển.

- Dựa vào định nghĩa tốc độ theo một phương và độ dịch chuyển, rút ra được công thức tính và định nghĩa được vận tốc.

***+ Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí:***

Mô tả được một vài phương pháp đo tốc độ thông dụng và đánh giá được ưu, nhược điểm của chúng.

**+ *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học***

- Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc.

- Thảo luận để thiết kế phương án hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tốc độ bằng dụng cụ thực hành.

**2. Phẩm chất**

- Trung thực trong xử lí số liệu đo tốc độ trong phòng thực hành.

- Có trách nhiệm với hoạt động của nhóm.

- Chăm chỉ đọc tài liệu, nhận nhiệm vụ của giáo viên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

***1. Đối với giáo viên***

- SGK, SGV, giáo án.

- Tranh vẽ, hình ảnh minh họa có liên quan đến bài học.

- Máy tính, máy chiếu (*nếu có*).

***2. Đối với học sinh***

- Sách giáo khoa (SGK).

- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (*nếu cần*) theo yêu cầu của GV.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (thời gian 7 phút)**

**a. Mục tiêu:**Tạo tâm thế hứng thú cho HS trước khi vào bài học mới.

**b. Nội dung:**HS xem video chạy điền kinh, đặt câu hỏi tình huống, HS trả lời.

**c. Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

- GV chiếu cho HS xem video màn chạy đua « hách não » của môn điền kinh Việt Nam tại SEA Game 30 : <https://www.youtube.com/watch?v=kOJRMa28fOA>

 - GV đặt câu hỏi: *Tại đại hội thể thao Đông Nam Á lần thứ 30 được tổ chức ở Philippines (Phi-líp-pin), một vận động viên đã dành huy chương Vàng ở nội dung thi chạy 10 000m với thành tích 36 phút 23 giây 44. Cứ mỗi giây, vận động viên này chạy được một đoạn đường như nhau hay khác nhau?*

- HS tiếp nhận nhiệm, trả lời câu hỏi: *Mỗi giây, vận động viên chạy được một đoạn đường khác nhau.*

- GV nhận xét, đánh giá câu trả lời, dẫn dắt HS vào nội dung bài học mới :

**Bài 1 - Tốc độ, độ dịch chuyển và tốc độ.**

**2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (thời gian 45 phút)**

**Hoạt động 1. Tốc độ**

**a. Mục tiêu:**HS rút ra được công thức tính tốc độ trung bình, định nghĩa được tốc độ theo một phương.

**b. Nội dung:**GV giảng giải, phân tích, yêu cầu HS đọc SGK, thảo luận, trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện :**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Nhiệm vụ 1. Tìm hiểu tốc độ trung bình**  **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV giảng giải cho HS hiểu về khái niệm tốc độ trung bình thông qua ví dụ về cuộc thi chạy của các động viên ở phần khởi động.    - GV yêu cầu HS quan sát hình 1.2 trả lời câu hỏi: *Ở hình 1.2, kim của đồng hồ đo tốc độ trên ô tô chỉ vào con số ứng với vạch giữa 80 và 100; kim này đang chỉ tốc độ trung bình hay tốc độ tức thời của ô tô? (tốc độ tức thời)*  - Sau khi HS trả lời, GV tiếp tục đặt câu hỏi:  *+ Thế nào là tốc độ tức thời?*  *+ Thế nào là túc độ trung bình của một vật chuyển động?*  *+ Tốc độ trung bình được tính bằng công thức nào?*  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát hình ảnh, đọc thông tin SGK, trả lời câu hỏi.  - GV quan sát quá trình HS thực hiện, hỗ trợ khi HS cần.  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - Đại diện 2- 3 HS đứng dậy trình bày câu trả lời  - HS khác nhận xét, đánh giá, bổ sung  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới.  **Nhiệm vụ 2. Tìm hiểu đơn vị đo tốc độ**  **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc thông tin mục 2 SGK trả lời câu hỏi:  *(1) Quãng đường được đo bằng đơn vị nào?*  *(2) Thời gian được đo bằng đơn vị nào?*  *(3) Từ câu (1) và (2) em hãy cho biết đơn vị đo tốc độ là gì? Kí hiệu?*  - GV cùng HS rút ra các kết luận về đơn vị đo tốc độ.  - GV yêu cầu HS trả lời (?) SGK: *Một vận động viên đã chạy 10000 m trong một thời gian là 36 phút 23 giây 44. Tính tốc độ trung bình của vận động viên đó theo đơn vị là m/s?*  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát hình ảnh, đọc thông tin SGK, trả lời câu hỏi  - GV quan sát quá trình HS thực hiện, hỗ trợ khi HS cần.  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - Đại diện 2- 3 HS đứng dậy trình bày câu trả lời  - HS khác nhận xét, đánh giá, bổ sung  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới. | **I. Tốc độ**  ***1. Tốc độ trung bình***  - Tốc độ trung bình là đại lượng đặc trưng cho độ nhanh, chậm của chuyển động và được tính bằng thương số giữa quãng đường đi được với khoảng thời gian đi hết quãng đường ấy.  - Công thức:  Trong đó:  ·  là tốc độ trung bình  ·   S là quãng đường vật đi được  ·    t là thời gian.  - Tốc độ trung bình tính trong một thời gian rất ngắn được gọi là tốc độ tức thời.                          **2. Đơn vị đo tốc độ**  - Quãng đường được đo bằng mét (m)  - Thời gian được đo bằng giây (s)  ⇒ Vận tốc trung bình được tính bằng mét trên giây (m/s).  - **Lưu ý**: *Việc lựa chọn đơn vị đo còn phụ thuộc vào tình huống.*    - Bài giải:  Đổi: 36 phút 23 giây 44 = 2183,44 (giây)  Tốc độ trung bình của vận động viên theo đơn vị m/s là:   =   4,58 (m/s) |

**Hoạt động 2. Quãng đường và độ dịch chuyển**

**a. Mục tiêu:**

- Từ hình ảnh hoặc ví dụ thực tiễn, định nghĩa được độ dịch chuyển

- So sánh được quãng đường đi và độ dịch chuyển

**b. Nội dung:**GV chiếu hình ảnh, phân tích ảnh, đặt câu hỏi, HS thảo luận, trả lời.

**c. Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS quan sát hình 1. 3 vừa đọc vừa phân tích cho HS hiểu:  *+ GV giải thích và chỉ rõ trên hình để giúp HS hình thành khái niệm quãng đường.*  *+ GV giải thích và chỉ rõ trên hình để giúp HS hình thành khái niệm độ dịch chuyển.*  - GV đặt câu hỏi: *Khi nào quãng đường và độ dịch chuyển của một vật chuyển động có cùng độ lớn?*  - GV yêu cầu HS đọc (?) SGK và trả lời: *Một xe ô tô xuất phát từ tỉnh A, đi đến tỉnh B, rồi lại trở về vị trí xuất phát ở tỉnh A. Xe này đã dịch chuyển so với vị trí xuất phát một đoạn bằng bao nhiêu?*  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS lắng nghe, tiếp nhận câu hỏi, trả lời  - GV phân tích và hướng dẫn vấn đề HS còn chưa nắm được.  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS trình bày câu trả lời, ghi chép nội dung chính.  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới. | **II. Quãng đường và độ dịch chuyển**  + Quãng đường là độ dài tuyến đường mà vật đã đi qua.  + Độ dịch chuyển là khoảng cách mà vật di chuyển theo một hướng xác định.  ⇒ Quãng đường là một đại lượng vô hướng. Độ dịch chuyển là một đại lượng vectơ, có độ lớn và hướng xác định.  - Quãng đường và độ dịch chuyển của một vật chuyển động có cùng độ lớn khi khoảng cách giũa điểm bắt đầu và điểm kết thúc của vật ta đang xét bằng đúng quãng đường vật đó đã đi được.  - Đáp án (?): Bằng 0  ⇒ Quãng đường đi > độ dịch chuyển. | |

**Hoạt động 3. Vận tốc**

**a. Mục tiêu:**

- Dựa vào định nghĩa tốc độ theo một phương và độ dịch chuyển, rút ra được công thức tính và định nghĩa được vận tốc.

- Vận dụng được công thức tính tốc độ, vận tốc.

**b. Nội dung:**GV giảng và phân tích ví dụ, cho HS cùng thảo luận, trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS tìm trường hợp cần phải biết cả vận tốc và hướng mà vận tốc đang chuyển động.  - GV phân tích và rút ra khái niệm vận tốc.  - GV phân tích ví dụ SGK, từ đó đưa ra cách tính vận tốc nếu biết độ dịch chuyển trong một khoảng thời gian.  - GV đưa ra công thức tính vận tốc.  - GV yêu cầu HS thảo luận, trả lời câu hỏi SGK: *Vận tốc của một vật là không đổi nếu nó chuyển động với tốc độ không đổi theo một hướng xác định. Tại sao nếu vật di chuyển theo đường cong thì vận tốc của vật là thay đổi?*  - Từ kiến thức đã học ở các mục trước, GV yêu cầu HS hoàn thành bài tập: *Phát biểu nào sau đây nói về vận tốc, quãng đường, độ dịch chuyển?*  *a) Con tàu đã đi 200 km về phía Đông Nam*  *b) Một xe ô tô đã đi 200 km từ Hà Nội đến Nam Định.*  *c) Một thùng hàng được kéo thẳng đứng lên với mỗi 2 m trong một giây.*  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS tiếp nhận thông tin từ giáo viên, suy nghĩ trả lời câu hỏi.  - GV giảng giải, đặt câu hỏi, cùng HS giải quyết vấn đề.  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS trả lời, trình bày câu trả lời trước lớp.  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận. | **III. Vận tốc**  - Vận tốc được xác định bằng độ dịch chuyển trên khoảng thời gian thực hiện độ dịch chuyển ấy.  - Vận tốc là một đại lượng vectơ.  - Nếu biết độ dịch chuyển trong một khoảng thời gian, thì vận tốc được xác định là:  - Công thức xác định vận tốc là:  v =  Trong đó:  ·       v là vận tốc  ·        Δd là giá trị độ dịch chuyển  ·        Δt là khoảng thời gian diễn ra độ dịch chuyển đó.  - Đơn vị đo vận tốc: m/s  - Đáp án (?):  *+ Khi vật chuyển động theo đường cong thì độ dịch chuyển  của vật thay đổi dẫn đến vectơ thay đổi do đó vận tốc của vật thay đổi.*  *+ a) độ dịch chuyển*  *b) quãng đường*  *c) vận tốc* |

**Hoạt động 4. Một số phương pháp đo tốc độ**

**a. Mục tiêu:**Mô tả được một vài phương pháp hoặc lựa chọn phương án và thực hiện phương án, đo được tốc độ bằng dụng cụ thực hành.

**b. Nội dung:**GV giới thiệu các phương pháp đo tốc độ, cho các nhóm tìm hiểu, thí nghiệm, báo cáo kết quả.

**c. Sản phẩm học tập:**Kết quả thực hiện của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn và giải thích cho HS biết phương pháp về đo tốc độ thông qua các ví dụ cụ thể.  - GV yêu cầu HS đọc thông tin ở mục 2 và trả lời câu hỏi: *Có những cách nào để đo tốc độ trong phòng thực hành?*  - GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu:  *+ Nhóm 1 + 3: Tìm hiểu về cách dùng cổng quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số.*  *+ Nhóm 2 + 4: Tìm hiểu cách dùng xe kỹ thuật số.*  - Sau khi các nhóm thảo luận, trình bày, GV yêu cầu:*So sánh các phương pháp đo tốc độ được trình bày ở trên, rút ra một số ưu điểm và nhược điểm của chúng?*  - GV hướng dẫn cho HS tìm hiểu và thực hiện thí nghiệm đo tốc độ bằng dụng cụ thực hành theo các bước tực hiện ở SGK. GV yêu cầu HS ghi kết quả vào bảng 1.1 SGK.  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, thảo luận, tìm hiểu và suy nghĩ trả lời.  - HS quan sát thí nghiệm, tính kết quả.  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS trình bày câu trả lời và báo cáo kết quả thực hành.  - HS khác nhận xét, bổ sung, đóng góp ý kiến cho bạn (nếu có).  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận. | **IV. Một số phương pháp đo tốc độ**  ***1. Phương pháp đo tốc độ***  - Xác định tốc độ của một vật chuyển động bằng cách đo thời gian vật đi giữa hai vị trí xác định và khoảng cách (hay quãng đường) giữa chúng.  - Trong nhiều trường hợp có thể không đo trực tiếp được quãng đường bằng dụng cụ đo độ dài mà phải qua các bước trung gian.  ***2. Đo tốc độ trong phòng thực hành***  - Dùng cổng quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số  *+ Tốn nhiều bước tính*  *+ Sai số có thể bé*  - Dùng xe kỹ thuật số  *+ Nhanh gọn, tính luôn được tốc độ của xe bằng bộ phận xử lí được lập trình.*  *+ Sai số nhỏ.*  - Thí nghiệm đo tốc độ bằng dụng cụ thực hành (SGK) |

**3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (thời gian 20 phút)**

**a. Mục tiêu:**Giúp HS hệ thống lại kiến thức đã học

**b. Nội dung:**GV chiếu câu hỏi, HS suy nghĩ, trả lời

**c. Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

- GV trình chiếu câu hỏi:

***Câu 1:****Một ô tô chuyển động trên đường thẳng. Tại thời điểm t1, ô tô ở cách vị trí xuất phát 5 km. Tại thời điểm t2, ô tô cách vị trí xuất phát 12 km. Từ t1 đến t2, độ dịch chuyển của ô tô đã thay đổi một đoạn bằng bao nhiêu?*

***Câu 2:****Kết quả đo thời gian tấm chắn sáng (rộng 10 mm) đi qua cổng quang điện được cho ở bảng 1.2.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Lần đo*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** |
| ***Thời gian (s)*** | ***0,101*** | ***0,098*** | ***0,102*** |

*Từ số liệu ở bảng 1.2, tính thời gian trung bình và sai số tuyệt đối trung bình của phép đo.*

- HS tiếp nhận câu hỏi, suy nghĩ và trả lời:

***C1****. Từ  đến  độ dịch chuyển của ô tô đã thay đổi một đoạn bằng: 12 - 5 = 7 km*

***C2****. Thời gian trung bình là: = (0,101 + 0,098 + 0,102) : 3 = 0,1003*

*Sai số tuyệt đối của lần đo 1 là: 0,0007 (s);*

*Sai số tuyệt đối của lần đo 2 là: 0,0023 (s);*

*Sai số tuyệt đối của lần đo 3 là: 0,0017 (s);*

*Sai số trung bình của phép đo là:* 0,001567.

- GV đánh giá, nhận xét, chuyển sang nội dung tiếp theo.

**4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (thời gian 18 phút)**

**a. Mục tiêu:**giúp HS vận dụng kiến thức đã vào áp dụng vào thực tiễn cuộc sống.

**b. Nội dung:**GV đặt câu hỏi, HS về nhà suy nghĩ hoàn thành bài tập.

**c. Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu: *Em hãy lập phương án để đo được tốc độ của xe chuyển động trên máng đỡ bằng các dụng cụ sau đây: Xe kỹ thuật số kèm bộ xử lí số liệu, giá đỡ.*

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành và báo cáo kết quả vào tuần sau;

- GV nhận xét, đánh giá, kết thúc bài học.

**\*Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn tập và ghi nhớ kiến thức vừa học.

- Hoàn thành bài tập SGK.

- Tìm hiểu nội dung bài 2.

**5. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi chú** |
| Đánh giá thường xuyên (GV đánh giá HS, HS đánh giá HS) | - Vấn đáp.  - Kiểm tra viết, kiểm tra thực hành. | - Các loại câu hỏi vấn đáp, bài tập. |  |