**Tiết 5,6: BÀI 4: ĐỘ DỊCH CHUYỂN VÀ QUÃNG ĐƯỜNG ĐI ĐƯỢC**

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

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

- Phân biệt được quãng đường và độ dịch chuyển

- Xác định được độ dịch chuyển tổng hợp

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

- Giải được bài toán xác định quãng đường, độ dịch chuyển

- Xác định được vị trí của một địa điểm trên bản đồ

3. Phẩm chất

- Có thái độ hứng thú trong học tập môn Vật lý.

- Có sự yêu thích tìm hiểu và liên hệ các hiện tượng thực tế liên quan.

- Có thái độ khách quan trung thực, nghiêm túc học tập.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Bài giảng powerpoint kèm các hình ảnh và video liên quan đến nội dung bài học

- Bản đồ Việt Nam

- Phiếu học tập.

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1  Một ô tô đi tới điểm O của một ngã tư đường có 4 hướng Đông Tây Nam Bắc với tốc độ không đổi 36km/h. Nếu ô tô đi tiếp thì sau 10s:  a. Quãng đường đi tiếp của ô tô là bao nhiêu mét  b. Vị trí của ô tô ở điểm nào trên hình vẽ? |

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2  Xác định vị trí của vật A trên trục Ox vẽ ở Hình 4.3 tại thời điểm 12 h. Biết vật chuyển động thẳng, mỗi giờ đi được 40 km. |

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3  Hãy xác định các độ dịch chuyển mô tả ở Hình 4.5 trong tọa độ địa lí.  Diagram  Description automatically generated |

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4  1. Hãy so sánh độ lớn của quãng đường đi được và độ dịch chuyển của ba chuyển động ở hình 4.6  2. Theo em, khi nào độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một vật chuyển động bằng nhau? |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5  Bạn A đi xe đạp từ nhà qua trạm xăng, tới siêu thị mua đồ rồi quay về nhà cất đồ, sau đó đi xe đến trường (Hình 4.7).  A picture containing website  Description automatically generated  a. Chọn hệ tọa độ có gốc là vị trí nhà bạn A, trục Ox trùng với đường đi từ nhà bạn A tới trường  • Tính quãng đường đi được và độ dịch chuyển của bạn A đi từ trạm xăng tới siêu thị  • Tính quãng đường đi được và độ dịch chuyển của bạn A trong cả chuyến đi trên.  b. Vẽ bảng 4.1 vào vở và ghi kết quả tính được ở câu 1 vào các ô thích hợp   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Chuyển động | Quãng đường đi được s (m) | Độ dịch chuyển d (m) | | Từ trạm xăng đến siêu thị | s = ...?... | d = ...?... | | Cả chuyến đi | s = ...?... | d = ...?... |   c. Hãy dựa vào kết quả trên, cho biết độ dịch chuyển và quãng đường đi được có bằng nhau không khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều? |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6  Hai người đi xe đạp từ A đến C, người thứ nhất đi theo đường từ A đến B, rồi từ B đến C; người thứ hai đi thẳng từ A đến C. Cả hai đều về đích cùng một lúc.  a. Hãy tính quãng đường và độ dịch chuyển của người thứ nhất và người thứ hai (Hoàn thành vào bảng).   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Người thứ nhất | Người thứ 2 | | Quãng đường đi được |  |  | | Độ dịch chuyển |  |  |   b. So sánh và nhận xét kết quả |

2. Học sinh

- Ôn lại những vấn đề đã được học về chuyển động đã học ở THCS

- SGK, vở ghi bài, giấy nháp.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động 1: Mở đầu: Tạo tình huống học tập về chuyển động

a. Mục tiêu:

- Từ những chuyển động cơ thường gặp hàng ngày, kích thích học sinh tìm hiểu thêm những kiến thức mới liên quan

b. Nội dung: Học sinh tiếp nhận vấn đề từ giáo viên

c. Sản phẩm: Báo cáo kết quả hoạt động nhóm, ghi chép và nhận thức được vấn đề cần nghiên cứu của HS

|  |
| --- |
| ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1  Một ô tô đi tới điểm O của một ngã tư đường có 4 hướng Đông Tây Nam Bắc với tốc độ không đổi 36km/h. Nếu ô tô đi tiếp thì sau 10s:  a. Quãng đường đi tiếp của ô tô là 100m  b. Chưa thể xác định được vị trí của ô tô vì chưa biết hướng chuyển động |

d. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Bước thực hiện | Nội dung các bước |
| Bước 1 | - GV yêu cầu HS kể tên một số chuyển động thường gặp hàng ngày  - GV chia nhóm yêu cầu HS làm việc nhóm để thực hiện các nhiệm vụ sau:  + Em đang đứng dưới gốc cây ở gần cổng trường và chờ bố mẹ lên đón. Hãy nêu cách chỉ vị trí chính xác để bố mẹ đến đón  + Nêu cách chỉ đường từ trường đến nhà của em  + Nêu cách xác định thời điểm khi em đi đến trường  + Hoàn thành phiếu học tập số 1  - HS thảo luận nhóm và trình bày kết quả thảo luận  - Trong quá trình hoạt động nhóm, GV quan sát học sinh tự học, thảo luận, trợ giúp kịp thời khi các em cần hỗ trợ. Ghi nhận kết quả làm việc của cá nhân hoặc nhóm học sinh. |
| Bước 2 | GV đặt vấn đề bài học: Để có thể biết được vị trí của một vật, ta cần quan tâm đến đại lượng vật lí nào? Những vấn đề này sẽ được tìm hiểu trong bài học số 4: Độ dịch chuyển và quãng đường đi được |
| Bước 3 | HS nhận thức được vấn đề bài học |

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về vị trí của vật chuyển động tại các thời điểm

a. Mục tiêu:

- Xác định được vị trí của vật chuyển động tại các thời điểm

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm hoàn thành yêu cầu dựa trên gợi ý của giáo viên

c. Sản phẩm:

|  |
| --- |
| ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2  Thời gian vật di chuyển là: 12 – 8 = 4 (h)  1 giờ vật di chuyển được 40 km  ⇒ 4 giờ vật di chuyển được: 4 . 40 = 160 (km) |

d. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Bước thực hiện | Nội dung các bước |
| Bước 1 | GV dẫn dắt để HS biết được cách xác định vị trí của một vật:  + Để xác định vị trí của vật, ta cần chọn một vật khác làm gốc, sau đó gắn vật vào trục tọa độ Ox hoặc hệ tọa độ Oxy. Các giá trị trên các trục tọa độ được xác định theo một tỉ lệ xác định  + Trong thực tế, người ta thường chọn hệ tọa độ trùng với hệ tọa độ địa lý, có gốc là vị trí của vật mốc, trục hoành là đường nối hai hướng địa lý Tây – Đông, trục tung là đường nối hai hướng địa lý Bắc - Nam |
| Bước 2 | - GV yêu cầu các nhóm HS dùng bản đồ Việt Nam và hệ tọa độ địa lý, xác định vị trí của thành phố Hải Phòng so với vị trí của thủ đô Hà Nội  - 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:  Vị trí của thành phố Hải Phòng so với vị trí của thủ đô Hà Nội  + Tọa độ địa lí:  + Thành phố Hải Phòng nằm ở phía Đông so với thành phố Hà Nội và cách khoảng 106 km.  - GV tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh |
| Bước 3 | - GV: Để xác định được thời điểm các em tới trường, em phải chọn gốc thời gian, ví dụ t0 = 6h và thời gian chuyển động là Δ=1h thì thời điểm khi các em tới trường là 7h. Như vậy để xác đinh thời điểm, người ta phải chọn một gốc thời gian, đo thời gian từ thời điểm gốc đến thời điểm cần xác định  - GV đưa ra định nghĩa hệ qui chiếu: Hệ tọa độ kết hợp với mốc thời gian và đồng hồ đo thời gian gọi là hệ qui chiếu |
| Bước 4 | GV yêu cầu HS thảo luận hoàn thành phiếu học tập 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 |

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về độ dịch chuyển trong chuyển động

a. Mục tiêu:

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

- Xác định được độ dịch chuyển của một chuyển động

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm hoàn thành yêu cầu dựa trên gợi ý của giáo viên

c. Sản phẩm:

|  |
| --- |
| ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3  Độ dịch chuyển mô tả trên Hình 4.5 là:  + d1 = 200 m (Bắc) + d2 = 200 m (Đông Bắc)  + d3 = 300 m (Đông) + d4 = 100 m (Tây). |

d. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Bước thực hiện | Nội dung các bước |
| Bước 1 | GV đặt vấn đề: Trong bài toán phần mở bài, biết quãng đường đi được ta có thể xác định được khoảng cách giữa điểm đầu và điểm cuối của nhưng chưa đủ để xác định được vị trí của vật.  GV: Muốn xác định được vị trí của vật ta phải biết thêm thông tin gì?  HS: Ta phải biết thêm hướng chuyển động  GV: Giả sử hướng chuyển động của ô tô là hướng Bắc, em hãy xác định ví trí của ô tô trên bản đồ?  HS: Vị trí của ô tô là điểm B trên bản đồ |
| Bước 2 | GV đưa ra cho HS khái niệm độ dịch chuyển: Đại lượng vừa cho biết độ dài, vừa cho biết hướng của sự thay đổi vị trí của vật gọi là độ dịch chuyển  GV: Độ dịch chuyển là một đại lượng vô hướng hay véc tơ?  HS: Độ dịch chuyển vừa cho biết độ lớn, vừa cho biết hướng của sự thay đổi vị trí, do đó độ dịch chuyển là một đại lượng véc tơ  GV: Độ dịch chuyển được biểu diễn bằng một mũi tên nối vị trí đầu và ví trí cuối của chuyển động, có độ dài tỉ lệ với độ lớn của độ dịch chuyển (hình vẽ). Kí hiệu là    - GV yêu cầu HS vẽ véc tơ độ dịch chuyển của ô tô trong bài toán nêu ở đầu bài  - HS: |
| Bước 4 | GV giao nhiệm vụ cho HS: Yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 3  - Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm  GV 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 |

Hoạt động 2.3: Phân biệt độ dịch chuyển và quãng đường đi được

a. Mục tiêu:

- Phân biệt được độ dịch chuyển và quãng đường đi được

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm hoàn thành yêu cầu dựa trên gợi ý của giáo viên

c. Sản phẩm:

|  |
| --- |
| ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4  1. Quãng đường đi được từ ngắn đến dài: 2 – 1 – 3  Độ dịch chuyển: ta thấy điểm đầu và điểm cuối của ba chuyển động đều như nhau nên độ dịch chuyển của ba chuyển động bằng nhau.  2. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của một chuyển động bằng nhau khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5  a. Quãng đường bạn A đi từ trạm xăng đến siêu thị là: 800 – 400 = 400 (m)  Độ dịch chuyển của bạn A từ trạm xăng đến siêu thị là: 800 – 400 = 400 (m)  • Quãng đường đi được của bạn A trong cả chuyến đi:  + Quãng đường bạn A đi từ nhà đến siêu thị là: 800 m  + Quãng đường bạn A quay về nhà cất đồ là: 800 m  + Quãng đường bạn A đi từ nhà đến trường là: 1200 m  ⇒ Quãng đường đi được của bạn A trong cả chuyến đi là: 800 + 800 + 1200 = 2800 (m)  Điểm đầu xuất phát của bạn A là nhà, điểm cuối của bạn A là trường  ⇒ Độ dịch chuyển của bạn A là 1200 m.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Chuyển động | Quãng đường đi được s (m) | Độ dịch chuyển d (m) | | Từ trạm xăng đến siêu thị | s = 400 | d = 400 | | Cả chuyến đi | s = 2800 | d = 1200 |   Độ dịch chuyển và quãng đường đi được bằng nhau khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều |

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 4  - 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 HS |
| Bước 2 | - GV yêu cầu HS làm việc nhóm hoàn thành phiếu học tập số 5  - 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 HS |

Hoạt động 2.4: Tìm hiểu phương pháp tổng hợp độ dịch chuyển

a. Mục tiêu:

- Tổng hợp được độ dịch chuyển của vật

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm hoàn thành yêu cầu dựa trên gợi ý của giáo viên

c. Sản phẩm:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ĐÁP ÁN PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6  Hai người đi xe đạp từ A đến C, người thứ nhất đi theo đường từ A đến B, rồi từ B đến C; người thứ hai đi thẳng từ A đến C. Cả hai đều về đích cùng một lúc.  a. Quãng đường và độ dịch chuyển của người thứ nhất và người thứ hai   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Người thứ nhất | Người thứ 2 | | Quãng đường đi được | s1 = 8km | s2 = 5,7km | | Độ dịch chuyển | d1 = 5,7cm | d2 = 5,7km |   b. So sánh và nhận xét kết quả  - Người thứ nhất và người thứ 2 có cùng độ dịch chuyển  - Người thứ nhất đi quãng đường dài hơn người thứ hai |

d. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Bước thực hiện | Nội dung các bước |
| Bước 1 | GV giao nhiệm vụ cho HS: Yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 6 |
| Bước 2 | - Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm  GV 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 1 | - GV tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh |

Hoạt động 3: Luyện tập

a. Mục tiêu: - HS hệ thống hóa kiến thức và vận dụng giải bài tập về xác định quãng đường, độ dịch chuyển của vẩ chuyển động thẳng

b. Nội dung: Học sinh làm bài tập dựa trên sự hướng dẫn của GV

c. Sản phẩm: Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm hoàn thành yêu cầu dựa trên gợi ý của giáo viên

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Bước thực hiện | Nội dung các bước |
| Bước 1 | GV yêu cầu HS làm việc nhóm hoàn thành câu hỏi 1 và câu hỏi 2 trang 25 SGK |
| 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 |

Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu:

- Giúp học sinh tự vận dụng, tìm tòi mở rộng các kiến thức trong bài học và tương tác với cộng đồng. Tùy theo năng lực mà các em sẽ thực hiện ở các mức độ khác nhau.

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ ở nhà theo nhóm hoặc cá nhân

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

|  |
| --- |
|  |

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Nội dung 1:  Vận dụng kiến thức | - Làm bài tập trong SGK |
| Nội dung 2:  Chuẩn bị cho tiết sau | - Ôn lại kiến thức về vận tốc, tốc độ đã học ở THCS chuẩn bị cho tiết tiếp theo |

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