**Trường**:................... Họ và tên giáo viên:

**Tổ**:............................  ………………………….

**TÊN BÀI DẠY:**

**Bài 7: Đồ thị dịch chuyển - thời gian**

Môn học: Vật lý 10; lớp:………

Thời gian thực hiện: 1 tiết

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Mô tả được chuyển động từ đồ thị của chuyển động.

- Vẽ được các đồ thị của chuyển động từ các số liệu đặc trưng cho chuyển động.

**2. Phát triển năng lực**

***- Năng lực chung:***

● Năng lực tự học:

+ Biết liên hệ kiến thức cũ về tính chất của các chuyển động thẳng để kết nối kiến thức mới.

+ Có khả năng tự đọc hiểu, nghiên cứu bài học ở SGK.

● Năng lực giải quyết vấn đề: Biết kết nối logic, biết áp dụng kiến thức, sử dụng đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của chuyển động thẳng để mô tả chuyển động

***- Năng lực vật lí:***

● Nắm vững khái niệm chuyển động thẳng.

● Biết vẽ và sử dụng đồ thị đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng.

**2. Phát triển phẩm chất**

● Có tinh thần tích cực xây dựng bài, chủ động lĩnh hội kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

● Chăm chỉ theo dõi bài học.

● Hình thành tư duy logic, lập luận chặt chẽ, và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:**

● SGK, SGV, Giáo án.

● Hình ảnh có liên quan tới bài học.

● Máy chiếu (nếu có)

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

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Hoạt động này, gợi nhớ kiến thức toán học của HS về đồ thị y = ax và y = ax+b dể dự đoán tính chất của chuyển động, kích thích sự hào hứng, tò mò trong việc tìm hiểu nội dung bài học.

**b. Nội dung:**

**-** GV chiếu nội dung bài toán mở đầu bài học

- HS quan sát và trả lời câu hỏi.

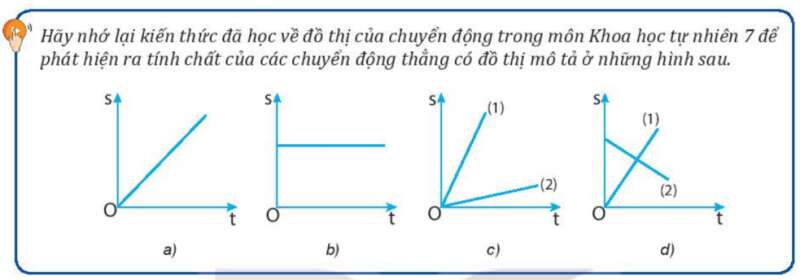
**c. Sản phẩm học tập:** Bước đầu HS bày tỏ suy nghĩ, sự hiểu biết của mình về đồ thị có dạng y = ax và y = ax+b để dự đoán tính chất của chuyển động.

**d. Tổ chức thực hiện:**

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

- GV gợi mở kiến thức: *“Em hãy cho biết đặc điểm của đồ thị y= ax và y= ax+b mà em đã được học trong môn toán học?”*

- GV chiếu hình ảnh về bài toán mở đầu để HS quan sát.



- Sau đó đặt vấn đề: *“Em hãy quan sát hình ảnh, đọc và trả lời câu hỏi.*”

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

- HS nhớ lại kiến thức cũ để trả lời

- HS đọc yêu cầu và quan sát hình ảnh phần mở đầu bài học để trả lời câu hỏi.

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

- GV gọi 1 bạn đứng dậy trả lời và 1 bạn khác đứng dậy nhận xét câu trả lời của bạn và bổ sung ý kiến.

(TL:

*1, Đặc điểm của đồ thị y= ax và y= ax+b mà em đã được học trong môn toán học:*

*+ Đồ thị y= ax (a ≠ 0) là một đường thẳng đi qua gốc tọa độ.*

***+*** *Đồ thị y= ax+b (a ≠ 0) là một đường thẳng, cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng b, song song với đường thẳng y = ax nếu b ≠ 0, và trùng với đường thẳng y = ax nếu b = 0.*

***2,***

*+ Hình a: Chuyển động thẳng đều.*

*+ Hình b: Vật đứng yên không chuyển động.*

*+ Hình c: Với cùng một khoảng thời gian, vật (1) đi được quãng đường lớn hơn vật (2) nên vật (1) có tốc độ lớn hơn vật (2).*

*+ Hình d: Vật (1) chuyển động theo chiều dương, vật (2) chuyển động theo chiều âm.)*

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

- GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: “*Ta đã được học về độ dịch chuyển ở bài 4. Hôm nay chúng ta sẽ đi vào tìm hiểu đồ thị của nó.* ***Bài 7: Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian.”***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1. Đồng thời sử dụng các đại lượng quãng đường đi được, độ dịch chuyển, tốc độ với vận tốc để mô tả chuyển động.**

**a. Mục tiêu:**

- HS phân biệt được quãng đường đi được với độ dịch chuyển, tốc độ và vận tốc, nhất là biết khi nào chúng có độ lớn bằng nhau, khác nhau.

**b. Nội dung:**

**-** GV yêu cầu HS đọc phần mục I ở SGK.

**-** GV yêu cầu đưa ra nhận xét về độ dịch chuyển và quãng đường đi được, vận tốc và tốc độ của chuyển động thẳng theo một chiều hoặc chuyển động thẳng có đổi chiều ngược lại.

- HS trả lời câu hỏi theo yêu cầu của GV và trả lời câu hỏi trong SGK ở mục này.

**c. Sản phẩm học tập:** Bằng các ví dụ cụ thể đã được đề cập ở những bài trước đó, HS sẽ nhận biết và phân biệt được quãng đường đi được với độ dịch chuyển, tốc độ và vận tốc, đặc biệt là biết khi nào chúng có độ lớn bằng nhau, khác nhau.Từ đó vận dụng vào làm bài tập.

**d. Tổ chức hoạt động:**

| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| --- | --- |
| **Bước 1:** GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV yêu cầu HS đọc SGK và yêu cầu HS trả lời các câu hỏi: *“Em hãy đọc SGK mục I, chuyển động thẳng và trả lời các câu hỏi sau:”*  *+ Chuyển động thẳng là gì?*  *+ Khi nào quãng đường đi được với độ dịch chuyển, tốc độ và vận tốc có độ lớn bằng nhau, khác nhau?*  *+ Làm như thế nào để xác định được độ lớn của chúng?*  - GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong SGK: “*Từ những kiến thực được ôn lại ở trên, em hãy quan sát hình ảnh, đọc và trả lời câu hỏi sau:”*    *CH: Hãy tính quãng đường đi được, độ dịch chuyển, tốc độ, vận tốc của bạn A khi đi từ nhà đến trường và khi đi từ trường đến siêu thị (Hình 7.1). Coi chuyển động của bạn A là chuyển động đều và biết cứ 100 m bạn A đi hết 25 s.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV hướng dẫn học sinh các bước để vẽ đồ thị dịch chuyển - thời gian trong chuyển động   * Bước 1 : Lập bảng * Bước 2 : Vẽ hai tia Od và Ot vuông góc với nhau tại O , gọi là hai trục tọa độ , thêm các số liệu vào hai trục. * Bước 3 : Xác định các điểm biểu diễn ,nối các điểm này lại * GV yêu cầu HS làm ví dụ để củng cố kiến thức     Hình dưới là đồ thị dịch chuyển thời gian của người đang bơi trong một bể bơi dài 50m  a) Trong 25 giây đầu , mỗi giây người đó bơi được bao nhiêu mét? Tính vận tốc của người đó ra m/s  b) Từ giây nào đến giây nào người đó không bơi?  c) Từ giây 35 đến giây 60 người đó bơi theo chiều nào?  d) Trong 20 giây cuối cùng , mỗi giây người đó bơi được bao nhiêu mét? Tính vận tốc người đó ra m/s  e) Xác định độ dịch chuyển và vận tốc của người đó khi bơi từ B đến C  f) Xác định độ dịch chuyển và vận tốc của người đó trong quá trình bơi   * GV cho học sinh biết về vận tốc có giá trị bằng hệ số góc ( độ dốc ) của đường biểu diễn trong đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của chuyển động thẳng * Hệ số góc ( độ dốc ) của đường biểu diễn OA là :     **Bước 3 : Luyện tập củng cố kiến thức**   * GV giao bài luyện tập để HS củng cố kiến thức * Bài 1 :     Số liệu về độ dịch chuyển và thời gian của chuyển động thẳng của một xe ô tô đồ chơi chạy bằng pin được ghi trong bảng. Dựa vào bảng này để :  a) Vẽ đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của chuyển động  b) Mô tả chuyển động của xe  c) Tính vận tốc của xe trong 3s đầu   * Bài 2 :     a) Mô tả chuyển động của xe.  b) Xác định vị trí của xe so với điểm xuất phát của xe ở giây thứ 2, giây thứ 4, giây thứ 8 và giây thứ 10.  c) Xác định tốc độ và vận tốc của xe trong 2 giây đầu, từ giây thứ 2 đến giây thứ 4 và từ giây thứ 4 đến giây thứ 8.  d) Xác định quãng đường đi được và độ dịch chuyển của xe sau 10 giây chuyển động. Tại sao giá trị của chúng không giống nhau?  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét và chuẩn kiến thức.  -> GV nhận xét, chỉnh sửa lại những chỗ còn sai sót trong câu trả lời của HS | **I. CHUYỂN ĐỘNG THẲNG**  **Trả lời :**  - Chuyển động thẳng là:  + Chuyển động thường gặp trong đời sống.  + Có quỹ đạo chuyển động là đường thẳng.  - Quãng đường đi được với độ dịch chuyển, tốc độ và vận tốc có độ lớn bằng nhau, khác nhau khi:  + Vật chuyển động thẳng theo một chiều không đổi thì quãng đường đi được với độ dịch chuyển có độ lớn như nhau s = d, tốc độ và vận tốc có độ lớn như nhau v = v.  + Vật đang chuyển động thẳng theo chiều dương, nếu đổi chiều chuyển động thì trong khoảng thời gian chuyển động ngược chiều đó, quãng đường đi được vẫn có giá trị dương, còn độ dịch chuyển có giá trị âm; tốc độ vẫn có giá trị dương còn vận tốc có giá trị âm v = - v  - Có thể xác định được độ lớn của chúng dựa vào công thức 5.1 và 5.2 (đã được học ở bài 5)  - v = s/t với s là quãng đường đi được, t là thời gian.  - v =  -  **Trả lời**  - Khi đi từ nhà đến trường:  + Quãng đường bạn A đi được là: s = 1000 m  + Độ dịch chuyển = quãng đường đi được (do bạn A chuyển động thẳng không đổi chiều): d = s = 1000 m.  + Thời gian bạn A đi từ nhà đến trường là: t = 250s  + Tốc độ = vận tốc (do bạn A chuyển động thẳng không đổi chiều): v = 4m/s  - Khi đi từ trường đến siêu thị:  + Quãng đường bạn A đi được là: s = 1000 – 800 = 200 m  + Độ dịch chuyển d = - 200 m (do bạn A đi ngược chiều dương)  Thời gian bạn A đi từ trường đến siêu thị là: t = 50s  + Tốc độ của bạn A là:  v = 200/50 = 4m/s  + Vận tốc của bạn A là:  v = -200/50 = -4m/s   * HS làm theo hướng dẫn của GV vẽ một đồ thị dịch chuyển - thời gian trong chuyển động vào vở với bảng mẫu :     **Trả lời** :  a) Trong 25 giây đầu , mỗi giây người đó bơi được :  50 : 25 = 2 (m/s)  Vận tốc trên đoạn OA là :  v = (dOA/tOA) = 50/25 = 2 (m/s)  b) Từ giây 25 đến giây 35  c) Theo chiều ngược lại so với ban đầu vì d giảm  d) Trong 20 giây cuối , mỗi giây người đó bơi được :  20 : 20 = 1 (m/s)  Vận tốc trên đoạn DC là :  v = (dDC/tDC) = -20/20 = -1 (m/s)  D  e) Độ dịch chuyển đoạn BC là :  dBC = -25 (m)  Vận tốc trên đoạn BC là :  v = (dBC/tBC) = (-25/25) = -1 (m/s)  f) Độ dịch chuyển đoạn OC là :  dOC = 25 (m)  Vận tốc trên đoạn OC là :  v = (dOC/tOC) = (25/60) = 0,416 (m/s)  **Trả lời :**  a) Đồ thị dịch chuyển - thời gian của chuyển động    b) Mô tả chuyển động của xe :  Từ giây 0 đến giây thứ 3 : xe chuyển động thẳng  Từ giây thứ 3 đến giây thứ 5 : xe đứng yên không chuyển động.  c) Độ dịch chuyển của xe trong 3s đầu là:  d = 7 - 1 = 6(m)  Vận tốc của xe trong 3s đầu là : v = d/t = 6/3 = 2(m/s)  **Trả lời :**  a) Mô tả chuyển động của xe:  - Trong 2 s đầu, xe chuyển động thẳng.  - Từ giây thứ 2 đến giây thứ 4, xe đứng yên.  - Từ giây thứ 4 đến giây thứ 9, xe chuyển động thẳng theo chiều ngược lại.  - Từ giây thứ 9 đến giây thứ 10, xe đứng yên.  b)  - Ở giây thứ 2, xe cách vị trí xuất phát 4 m.  - Ở giây thứ 4, xe cách vị trí xuất phát 4 m (vì từ giây thứ 2 đến giây thứ 4 vật đứng yên).  - Ở giây thứ 8, xe cách vị trí xuất phát 0 m (vật quay về vị trí xuất phát).  - Ở giây thứ 10, xe cách vị trí xuất phát 1 m theo chiều âm.  c)  - Trong 2 giây đầu xe chuyển động thẳng và không đổi hướng nên tốc độ và vận tốc của xe như nhau:  v = s/t = 4/2 = 2(m/s)  - Từ giây thứ 2 đến giây thứ 4, xe đứng yên nên tốc độ và vận tốc của xe đều bằng 0.  - Từ giây thứ 4 đến giây thứ 8:  + Quãng đường từ giây thứ 4 đến giây thứ 8 là: s = 4 m  + Độ dịch chuyển từ giây thứ 4 đến giây thứ 8 là: d = 0 – 4 = –4 m  + Tốc độ của xe là: v = s/t = 4/4 = 1(m/s)  + Vận tốc của xe là: v = s/t = -4/4 = -1(m/s)  d)  - Quãng đường xe đi được sau 10 giây chuyển động là: s = 4 + 4 + 1 = 9 m.  - Độ dịch chuyển của xe sau 10 giây chuyển động là: d = (-1) - 0 = (-1) m.  Quãng đường và độ dịch chuyển khác nhau vì xe chuyển động thẳng có đổi chiều. |