*Ngày soạn:*

*Ngày dạy:*

***Tiết số: 10***

**CHỦ ĐỀ: TÍNH TƯƠNG ĐỐI CỦA CHUYỂN ĐỘNG . CỘNG VẬN TỐC (BÀI 6)**

**I. Mục tiêu bài học**

1.Kiến thức:

- Học sinh xác nhận được quỹ đạo, vận tốc của một chất điểm chuyển động phụ thuộc vào hệ quy chiếu hay chuyển động có tính tương đối về quỹ đạo, vận tốc.

- Biết được thế nào là hệ quy chiếu đứng yên, hệ quy chiếu chuyển động.

- Viết được công thức cộng vận tốc → =→ +→ với các quy ước vận tốc tương ứng:

+ → vận tốc của vật so với hệ quy chiếu đứng yên gọi là vận tốc tuyệt đối,

+ → là vận tốc của vật đối với hệ quy chiếu chuyển động gọi là vận tốc tương đối,

+ → là vận tốc của hệ quy chiếu chuyển động đối với hệ quy chiếu đứng yên gọi là vận tốc kéo theo.

2.Kỹ năng:

- Nêu được ví dụ về tính tương đối của quỹ đạo, tính tương đối của vận tốc.

- Nắm và vận dụng được công thức cộng vận tốc để giải được một số bài toán thực tế.

3.Thái độ:

- Rèn luyện tinh thần hợp tác chú ý, chăm chỉ tìm tòi nghiên cứu tài liệu trong quá trình tìm hiểu bài.

- Có thái độ yêu thích môn học thông qua các ví dụ thực tế sinh động.

4. Năng lực:

- Phát huy khả năng làm việc nhóm trong mỗi cá nhân học sinh.

- Biết cách tìm kiếm thông tin và xử lý thông tin chính xác.

**II. Chuẩn bị bài học**

1. Giáo viên (GV):

Các ví dụ thực tế về tính tương đối của chuyển động

2. Học sinh (HS):

- Ôn tập các kiến thức đã học về tính tương đối của chuyển động ở cấp THCS

- Nhớ lại công thức cộng véc tơ vừa mới học trong toán học

**III. Tiến trình bài học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **Hoạt động 1: Khởi động** (5phút)  - Mục tiêu: tạo tình huống có vấn đề về tính tương đối của quỹ đạo chuyển động, dẫn dắt vào bài mới  B1: GV đưa ra hai trường hợp:  + HS đứng yên trên đường quan sát quỹ đạo của hạt mưa rơi  + HS ngồi trên xe máy đang đi trên đường quan sát quỹ đạo của hạt mưa rơi  Có nhận xét gì về dạng quỹ đạo chuyển động của hạt mưa trong hai trường hợp trên?  B2: hai HS ngồi bên cạnh nhau cùng trao đổi, thảo luận câu hỏi GV đặt ra  B3: GV gọi HS bất kỳ đưa ra ý kiến của mình  GV lấy nhanh ý kiến khác nếu có  B4: GV đánh giá kết quả HS thảo luận | HS thấy được dạng quỹ đạo của cùng một chất điểm chuyển động là khác nhau khi gắn với người quan sát khác nhau |
| **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức** (25phút)  **Hoạt động 2.1: Tìm hiểu tính tương đối của chuyển động**  - Mục tiêu:  + Cho HS thấy được quỹ đạo và vận tốc chuyển động của vật phụ thuộc vào hệ quy chiếu hay chuyển động có tính tương đối về quỹ đạo, vận tốc.  B1:  + GV yêu cầu HS nhận xét chuyển động của đầu van xe đạp đối với người ngồi trên xe và người đứng bên đường?  + Khi đi xe đạp điện đến trường giả sử chạy đều với vận tốc 20km/h thì vận tốc của em so với xe là bao nhiêu? So với bạn đang đứng yên trên đường là bao nhiêu?  B2: Các nhóm nhỏ thảo luận  B3:  + Hoạt động chung của cả lớp  GV yêu cầu HS phát biểu ý kiến của nhóm mình  + GV gọi HS nhận xét về ý kiến của nhóm bạn, bổ sung, chỉnh sửa thêm  B4:  + GV chốt lại chuyển động có tính tương đối về quỹ đạo, vận tốc.  + Gv mời HS lấy ví dụ khác về tính tương đối của chuyển động  **Hoạt động 2.2: Tìm hiểu công thức cộng vận tốc**  **-Mục tiêu**:  + Nắm được khái niệm hệ quy chiếu đứng yên, hệ quy chiếu chuyển động.  B1: GV yêu cầu HS quay lại ví dụ về việc đi xe đạp điện cho biết hệ quy chiếu trong hai trường hợp có gì đặc biệt?  B2: HS thảo luận  B3: GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi  B4: GV chốt đáp án: 1 hệ quy chiếu có vật mốc là đứng yên, 1 hệ quy chiếu có vật mốc chuyển động.  -**Mục tiêu**:  + Nắm được công thức cộng vận tốc với các quy ước vận tốc tương ứng.  B1: GV phát vấn trong thực tế có một chiếc thuyền chạy đều trên dòng sông khi nước yên lặng là 30km/h nhưng nếu nước chảy xiết với vận tốc không đổi là 5km/h thì khi xuôi dòng và ngược dòng chiếc thuyền này sẽ chạy với vận tốc là bao nhiêu so với bờ?  B2: HS các nhóm thảo luận  B3: Đại diện các nhóm trình bày phần thảo luận  B4: GV chốt lại 2 trường hợp tương ứng xuôi dòng và ngược dòng  + Trường hợp xuôi dòng:  Vận tốc của thuyền là: 30+ 5= 35km/h  + Trường hợp ngược dòng:  Vận tốc của thuyền là: 30- 5= 25km/h  Sở dĩ có thể tính toán được như thế là do chuyển động có tính tương đối về vận tốc trong các hệ quy chiếu khác nhau  Giả sử thuyền là (1): ứng với vật chuyển động, nước là (2): ứng với hệ quy chiếu chuyển động và bờ là (3): ứng với hệ quy chiếu đứng yên.  Khi đó: → vận tốc của thuyền đối với bờ, → là vận tốc của thuyền đối với nước, → là vận tốc nước đối với bờ. Tương tự công thức cộng véc tơ trong toán học ta sẽ có: → =→ +→ áp dụng đúng trong trường hợp này  Do đó khi xuôi dòng:  Khi ngược dòng: | **I. Tính tương đối của chuyển động.**  ***1. Tính tương đối của quỹ đạo.***  - Quỹ đạo chuyển động của một chất điểm có dạng khác nhau trong các hệ quy chiếu khác nhau hay người ta nói chuyển động có tính tương đối về quỹ đạo.  ***2.Tính tương đối của vận tốc.***  - Vận tốc của một chất điểm có giá trị khác nhau trong các hệ quy chiếu khác nhau hay người ta nói chuyển động có tính tương đối về vận tốc.  **II. Công thức cộng vận tốc.**  ***1.Hệ quy chiếu đứng yên, hệ quy chiếu chuyển động.***  - Hệ quy chiếu gắn với vật mốc đứng yên là hệ quy chiếu đứng yên.  **-** Hệ quy chiếu gắn với vật mốc chuyển động là hệ quy chiếu chuyển động.  ***2. Công thức cộng vận tốc***  → =→ +→ trong đó:  + → vận tốc của vật so với hệ quy chiếu đứng yên gọi là vận tốc tuyệt đối,  + → là vận tốc của vật đối với hệ quy chiếu chuyển động gọi là vận tốc tương đối,  + → là vận tốc của hệ quy chiếu chuyển động đối với hệ quy chiếu đứng yên gọi là vận tốc kéo theo. |
| **Hoạt động 3, 4, 5: Luyện tập, vận dụng, mở rộng** (15phút)  - **Mục tiêu**: Củng cố kiến thức đã học về công thức cộng vận tốc  B1: GV trình chiếu câu hỏi  **Câu 1**. Công thức cộng vận tốc là:  A.  B.  C.  D.  **Câu 2.** Một chiếc thuyền buồm chạy ngược dòng sông. Sau 1 giờ đi được 10 km.Tính vận tốc của thuyền so với nước? Biết vận tốc của dòng nước là 2km/h.  A. 20 km/h. B. 10 km/h.  C. 12km/h. D. 8 km/h.  B2: HS thảo luận  B3: HS trả lời đáp án  B4: GV chốt đáp án: 1A; 2C  **-Mục tiêu**:mở rộng kiến thức đã học về công thức cộng vận tốc  B1: Quay lại trường hợp thuyền chuyển động ở trên, nếu thuyền đi vuông góc với dòng nước thì vận tốc của thuyền so với bờ là bao nhiêu?  B2: HS thảo luận  GV gợi ý có nhận xét gì về các véc tơ vận tốc tương ứng, nhắc nhớ về việc cộng các véc tơ vuông góc trong toán học mà hs đã biết.  B3: HS trả lời  B4: GV chốt lại việc , tính cộng véc tơ cùng phương bình thường như tính trong toán học, sử dụng pitago để tính toán với các véc tơ vuông góc |  |

**IV. Rút kinh nghiệm bài học:**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*Ninh Bình, ngày tháng năm 2020*

**NGƯỜI DUYỆT NGƯỜI SOẠN**