

HƯỚNG DẪN GIẢNG DẠY TỪNG BÀI

BÀI 1

CHUYỂN ĐỘNG CƠ HỌC

I – MỤC TIÊU

- Nêu được những ví dụ về chuyển động cơ học trong đời sống hàng ngày.
- Nêu được ví dụ về tính tương đối của chuyển động và đứng yên, đặc biệt biết xác định trạng thái của vật đối với mỗi vật được chọn làm mốc.
- Nêu được ví dụ về các dạng chuyển động cơ học thường gặp : chuyển động thẳng, chuyển động cong, chuyển động tròn.

II – CHUẨN BỊ

- Tranh vẽ (H. 1.1 SGK), (H. 1.2 SGK) phục vụ cho bài giảng và bài tập.
- Tranh vẽ (H. 1.3 SGK) về một số chuyển động thường gặp.

III – THÔNG TIN BỔ SUNG

Cách hình thành khái niệm về chuyển động cơ học

– Thông qua những kinh nghiệm hàng ngày của các em HS, GV đặt vấn đề : "Làm thế nào nhận biết một vật (ôtô, chiếc thuyền, đám mây...) là chuyển động hay đứng yên". HS có thể nêu nhiều cách. Cuối cùng, GV cần hướng và chốt lại cách nhận xét vị trí của vật đối với một vật khác chọn làm mốc. Sự thay

đổi vị trí của vật đối với một vật khác (chọn làm vật mốc) gọi là chuyển động cơ học. Trong trường hợp vật chuyển động trên đường thẳng thì sự thay đổi "vị trí" của vật so với vật mốc được nhận biết bằng sự thay đổi "khoảng cách" của vật tới vật mốc.

– Chú ý, khi xét tính tương đối của chuyển động và đứng yên, về phương diện động học, ta thấy tùy theo việc chọn vật mốc mà vật có thể chuyển động so với vật này, nhưng lại đứng yên so với vật khác.

– Cần hiểu chính xác về tính tương đối của chuyển động và đứng yên giữa Trái Đất với Mặt Trời. Về phương diện động học, Mặt Trời và Trái Đất chuyển động tương đối với nhau. Khi chọn mốc là Trái Đất thì Mặt Trời chuyển động, nên có hiện tượng Mặt Trời "mọc" lúc sáng sớm và "lặn" khi chiều tối. Nhưng về phương diện động lực học, do khối lượng mặt trời rất lớn so với khối lượng các hành tinh khác trong Thái dương hệ (ví dụ, khối lượng trái đất chỉ bằng 3.10^{-6} khối lượng mặt trời), nên khối tâm của Thái dương hệ rất sát với vị trí Mặt Trời. Như vậy, phải hiểu một cách đầy đủ là Mặt Trời *đứng yên* tương đối, Trái Đất và các hành tinh khác trong hệ là chuyển động.

IV – GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

Hoạt động 1. *Tổ chức tình huống học tập* (2 phút).

Có thể đặt vấn đề từ hiện tượng thực tế, thấy Mặt Trời mọc đằng Đông, lặn đằng Tây để có thể rút ra nhận xét về sự chuyển động của Mặt Trời xung quanh Trái Đất.

Hoạt động 2. *Làm thế nào để biết một vật chuyển động hay đứng yên ?* (13 phút).

Giáo viên :

Yêu cầu HS thảo luận : Làm thế nào để nhận biết một vật là đứng yên hay chuyển động ? Nên động viên, khuyến khích HS nêu các cách khác nhau từ kinh nghiệm đã có (như quan sát bánh xe quay, nghe tiếng máy to hoặc nhỏ dần, nhìn thấy khói phả ra ở ống xả hoặc bụi tung lên ở lốp ôtô...), nhưng cần bổ sung một cách nhận biết vật chuyển động hay đứng yên trong vật lí dựa trên sự thay đổi vị trí của vật so với vật khác.

Học sinh :

Trên cơ sở nhận thức về cách nhận biết trên, để trả lời các câu hỏi và tìm những ví dụ về vật đứng yên, vật chuyển động so với vật mốc.

Hoạt động 3. *Tìm hiểu về tính tương đối của chuyển động và đứng yên. Vật mốc (10 phút).*

Giáo viên :

Cho HS xem hình 1.2 SGK (hành khách ngồi trên toa tàu đang rời khỏi nhà ga) yêu cầu HS quan sát và trả lời C4, C5, C6. Chú ý, đối với từng trường hợp, khi nhận xét chuyển động hay đứng yên nhất thiết yêu cầu HS phải chỉ rõ so với vật mốc nào.

Học sinh :

– Thảo luận và trả lời C4, C5, C6 rồi điền từ thích hợp vào nhận xét :

"Một vật có thể là chuyển động đối với vật này nhưng lại là đứng yên đối với vật khác".

– Từ ví dụ minh họa trả lời C7, các em sẽ tự rút ra : *Trạng thái đứng yên hay chuyển động của vật có tính chất tương đối.* Cần khắc sâu cho HS và yêu cầu HS phải chọn vật mốc cụ thể mới đánh giá được trạng thái vật là chuyển động hay đứng yên. Nắm vững quy ước rằng, khi không nêu vật mốc nghĩa là phải hiểu đã chọn vật mốc là một vật gắn với Trái Đất.

– Trả lời C8.

Hoạt động 4. *Giới thiệu một số chuyển động thường gặp (5 phút).*

Giáo viên :

– Có thể dùng tranh vẽ hình ảnh các vật chuyển động (H.1.3 a,b,c SGK) hoặc GV có thể làm ngay TN về vật rơi, vật ném ngang, chuyển động của con lắc đơn, chuyển động của kim đồng hồ, qua đó HS quan sát và mô tả lại các hình ảnh chuyển động của các vật đó.

– Phần vận dụng C9 có thể làm tại lớp hoặc để cho các em về tìm hiểu tiếp ở nhà.

Học sinh :

Trả lời C9 bằng cách nêu những ví dụ về chuyển động thẳng, chuyển động cong, chuyển động tròn thường gặp trong đời sống.

Hoạt động 5. Vận dụng (15 phút).

GV hướng dẫn HS trả lời và thảo luận C10, C11 và tóm tắt nội dung chính của bài.

V – TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

1. Trong SGK

C1. So sánh vị trí của ô tô, thuyền, đám mây với một vật nào đó đứng yên bên đường, bên bờ sông.

C2. HS tự chọn vật mốc và xét chuyển động của vật khác so với vật mốc đó.

C3. Vật không thay đổi vị trí đối với một vật khác chọn làm mốc thì được coi là đứng yên.

Ví dụ : Người ngồi trên thuyền đang trôi theo dòng nước, vì vị trí của người ở trên thuyền không đổi nên so với thuyền thì người ở trạng thái đứng yên.

C4. So với nhà ga thì hành khách đang chuyển động vì vị trí người này thay đổi so với nhà ga.

C5. So với toa tàu thì hành khách là đứng yên vì vị trí của hành khách đối với toa tàu không đổi.

C6. (1) đối với vật này.

(2) đứng yên.

C7. Hành khách chuyển động so với nhà ga nhưng đứng yên so với tàu.

C8. Mặt Trời thay đổi vị trí so với một điểm mốc gắn với Trái Đất, vì vậy có thể coi Mặt Trời chuyển động khi lấy mốc là Trái Đất.

C9. HS tự tìm ví dụ về chuyển động thẳng, cong, tròn...

C10. Ô tô : Đứng yên so với người lái xe, chuyển động so với người đứng bên đường và cột điện.

Người lái xe : Đứng yên so với ô tô, chuyển động so với người bên đường và cột điện.

Người đứng bên đường : Đứng yên so với cột điện, chuyển động so với ô tô và người lái xe.

Cột điện : Đứng yên so với người đứng bên đường, chuyển động so với ô tô và người lái xe.

C11. Khoảng cách từ vật tới vật mốc không thay đổi thì vật đứng yên, nói như vậy không phải lúc nào cũng đúng. Có trường hợp sai, ví dụ như vật chuyển động tròn quanh vật mốc.

2. Trong SBT

1.1. Câu C.

1.2. Câu A.

1.3. Vật mốc là :

- a) Đường.
- b) Hành khách.
- c) Đường.
- d) Ô tô.

1.4. Mặt Trời.

Trái Đất.

1.5. a) Cây cối ven đường và tàu chuyển động.

b) Cây cối ven đường đứng yên, tàu chuyển động.

c) Cây cối ven đường chuyển động, tàu đứng yên.

1.6. a) Chuyển động tròn.

b) Dao động.

c) Chuyển động tròn.

d) Chuyển động cong.