

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 47, 48, 49 Bài 7: Tốc độ của chuyển động bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Cánh diều chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 47 SGK TN&XH 7 CD tập 1 MĐ

Trong một buổi tập luyện, vận động viên A bơi 32 giây được 48m, vận động viên B bơi 30 giây được 46,5m. Trong hai vận động viên này, vận động viên nào bơi nhanh hơn?

Phương pháp giải:

- Xác định tốc độ chuyển động của mỗi vận động viên theo công thức: $v = \frac{s}{t}$
- Vận động viên nào có tốc độ lớn hơn sẽ bơi nhanh hơn.

Lời giải chi tiết:

Tốc độ của vận động viên A là:

$$v_A = \frac{s}{t} = \frac{48}{32} = 1,5 \text{ (m/s)}$$

Tốc độ của vận động viên B là:

$$v_B = \frac{s}{t} = \frac{46,5}{30} = 1,55 \text{ (m/s)}$$

Vì $v_A < v_B$ nên vận động viên B bơi nhanh hơn.

Câu hỏi trang 47 SGK TN&XH 7 CD tập 1 CH

Từ kinh nghiệm thực tế, thảo luận về việc làm thế nào để biết vật chuyển động nhanh hay chậm?

Phương pháp giải:

Liên hệ thực tế

Lời giải chi tiết:

Một vật có tốc độ chuyển động càng lớn thì chuyển động càng nhanh.

Câu hỏi trang 47 SGK TN&XH 7 CD tập 1 LT

Bảng dưới đây cho biết quãng đường và thời gian đi hết quãng đường đó của bốn xe A, B, C và D. Hãy cho biết xe nào đi nhanh nhất? Xe nào đi chậm nhất?

Xe Quãng đường (km) Thời gian (min)

A	80	50
B	72	50
C	80	40
D	99	45

Phương pháp giải:

- Xác định tốc độ chuyển động của mỗi xe theo công thức: $v = \frac{s}{t}$
- Xe nào có tốc độ lớn nhất là xe đi nhanh nhất. Xe có tốc độ nhỏ nhất là đi chậm nhất.

Lời giải chi tiết:

Tốc độ chuyển động của xe A là:

$$v_A = \frac{s}{t} = \frac{80}{50} = 1,6 \text{ (km/min)}$$

Tốc độ chuyển động của xe B là:

$$v_B = \frac{st}{t} = \frac{7250}{500} = 1,44 \text{ (km/min)}$$

Tốc độ chuyển động của xe C là:

$$v_C = \frac{st}{t} = \frac{8040}{400} = 2 \text{ (km/min)}$$

Tốc độ chuyển động của xe D là:

$$v_D = \frac{st}{t} = \frac{9945}{450} = 2,2 \text{ (km/min)}$$

Vì $v_D > v_C > v_A > v_B$ nên xe D đi nhanh nhất, xe B đi chậm nhất.

Câu hỏi trang 48 SGK TN&XH 7 CD tập 1 CH 1

Hãy kể tên các đơn vị đo tốc độ mà em biết.

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức đã học

Lời giải chi tiết:

m/s, km/h, km/min, mm/ngày...

Câu hỏi trang 48 SGK TN&XH 7 CD tập 1 LT 1

Một ô tô đi được bao xa trong thời gian 0,75h với tốc độ 88km/h?

Phương pháp giải:

- Từ công thức tính tốc độ, ta suy ra, quãng đường chuyển động của xe được tính theo công thức:

$$s = v.t$$

Lời giải chi tiết:

Tóm tắt: Bài làm:

$t = 0,75h$ Quãng đường ô tô đi được là:

$$v = 88\text{km/h} \quad S = v.t = 88.0,75 = 66 \text{ (km)}$$

$$s = ?$$

Câu hỏi trang 48 SGK TN&XH 7 CD tập 1 LT 2

Bảng dưới đây cho biết thời gian đi 1000m của một số vật chuyển động. Tính tốc độ của các chuyển động đó.

Vật chuyển động	Thời gian (s)
Xe đua	10
Máy bay chở khách	4
Tên lửa bay vào vũ trụ	0,1

Phương pháp giải:

Xác định tốc độ chuyển động của mỗi xe theo công thức: $v = st$

Lời giải chi tiết:

Tốc độ của xe đua là:

$$v = st = 1000/10 = 100 \text{ (m/s)}$$

Tốc độ của máy bay trở khách là:

$$v = \frac{s}{t} = \frac{1000}{4} = 250 \text{ (m/s)}$$

Tốc độ của tên lửa vào vũ trụ là:

$$v = \frac{s}{t} = \frac{10000}{1} = 10000 \text{ (m/s)}$$

Câu hỏi trang 48 SGK TN&XH 7 CD tập 1 CH 2

Có những cách nào để đo tốc độ trong phòng thí nghiệm?

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức đã học

Lời giải chi tiết:

Có 3 cách đo tốc độ trong phòng thí nghiệm:

Cách 1: Đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây.

Cách 2: Đo tốc độ bằng đồng hồ đo thời gian hiện số.

Cách 3: Đo tốc độ bằng cổng quang điện.

Câu hỏi trang 49 SGK TN&XH 7 CD tập 1 CH

Hai người cùng đo thời gian của một chuyển động bằng đồng hồ bấm giây nhưng lại cho kết quả lệch nhau. Em giải thích điều này như thế nào? Từ đó thảo luận về ưu điểm và hạn chế của phương pháp đo tốc độ dùng đồng hồ bấm giây.

Lời giải chi tiết:

- Kết quả đo thời gian lệch nhau vì: thời điểm bắt đầu bấm để tính giờ lệch nhau hoặc thời điểm bấm kết thúc của chuyển động lệch nhau.

- Nhận xét về phương pháp đo tốc độ dùng đồng hồ bấm giây:

+ Ưu điểm: thiết bị là đồng hồ bấm giây gọn nhẹ, rẻ, dễ kiểm, dễ sử dụng.

+ Nhược điểm: độ chính xác khi đo thời gian chuyển động phụ thuộc vào người bấm đồng hồ có chuẩn hay không, nên dễ gây ra sai số.

Câu hỏi trang 49 SGK TN&XH 7 CD tập 1 VD

Đánh giá ưu điểm của phương pháp đo tốc độ bằng đồng hồ đo thời gian hiện số so với đo bằng đồng hồ bấm giây.

Lời giải chi tiết:

Khi dùng đồng hồ đo thời gian hiện số, thời điểm đồng hồ bắt đầu tính chuyển động và kết thúc chuyển động là trùng khớp với thời điểm chuyển động của xe. Vì vậy, kết quả đo thời gian không có sai số.