

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 59, 60, 61 Bài 10: Đo tốc độ bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Chân trời sáng tạo chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 59 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 Câu 1

Để đo tốc độ của người đi xe đạp (hình bên), người ta có thể sử dụng những dụng cụ đo nào?



▲ Người đi xe đạp trên đường

Phương pháp giải:

Biểu thức tính tốc độ: $v = \frac{s}{t}$

Lời giải chi tiết:

Để tính tốc độ của người đi xe đạp, ta có thể sử dụng thước để đo quãng đường và đồng hồ bấm giây để đo thời gian.

Câu hỏi trang 59 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 1

1. Hãy sắp xếp các thao tác theo thứ tự đúng khi sử dụng đồng hồ bấm giây đo thời gian.

a) Nhấn nút RESET để đưa đồng hồ bấm giây về số 0.

- b) Nhấn nút STOP khi kết thúc đo.
- c) Nhấn nút START để bắt đầu đo thời gian.

**Phương pháp giải:**

Vận dụng kiến thức đã học ở KHTN 6 “Các bước sử dụng đồng hồ bấm giây”

Lời giải chi tiết:

Các bước sử dụng đồng hồ bấm giây:

- + Bước 1: Nhấn nút RESET để đưa đồng hồ bấm giây về số 0.
- + Bước 2: Nhấn nút START để bắt đầu đo thời gian.
- + Bước 3: Nhấn nút STOP khi kết thúc đo.

=> Thao tác theo thứ tự đúng là: a – c – b.

Câu hỏi trang 60 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 LT

Tiến hành đo tốc độ của chiếc xe đồ chơi bằng đồng hồ bấm giây và hoàn thành bảng kết quả theo mẫu Bảng 10.1

Bảng 10.1. Kết quả đo

Lần đo	Quãng đường (m)	Thời gian (s)
1	$s_1 = \dots$	$t_1 = \dots$
2	$s_2 = \dots$	$t_2 = \dots$
3	$s_3 = \dots$	$t_3 = \dots$
Giá trị trung bình	$s_{tb} = \frac{s_1 + s_2 + s_3}{3} = \dots$	$t_{tb} = \frac{t_1 + t_2 + t_3}{3} = \dots$

Phương pháp giải:

Thực hiện thí nghiệm

Biểu thức tính tốc độ: $v = stv = st$

Lời giải chi tiết:

Học sinh tự thực hành thí nghiệm đo quãng đường và thời gian

Sử dụng công thức $v = stv = st$ để tính tốc độ của xe đồ chơi

Câu hỏi trang 60 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 2

2. Khi dùng đồng hồ bấm giây để đo tốc độ của xe đồ chơi trong thí nghiệm, em gặp những khó khăn gì?

Lời giải chi tiết:

Khi dùng đồng hồ bấm giây để đo tốc độ của xe đồ chơi trong thí nghiệm, khó khăn gặp phải là:

+ Thời gian xe chạy ngắn nên khi bắt đầu xe chạy và xe dừng, bấm khởi động đồng hồ và kết thúc thời gian không chính xác, dẫn đến sai số nhiều.

Câu hỏi trang 60 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 3

3. Theo em, cách đo tốc độ của vật chuyển động bằng cổng quang điện có ưu điểm gì so với cách đo bằng đồng hồ bấm giây?

Lời giải chi tiết:

Cách đo tốc độ chuyển động của vật bằng cổng quang điện có ưu điểm so với đồng hồ bấm giây là: đo thời gian chính xác, thời gian hiện trên máy đo, sai số ít

Câu hỏi trang 61 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 VD

Nêu một số ví dụ để minh họa sự cần thiết của việc đo tốc độ trong cuộc sống.

Phương pháp giải:

Liên hệ thực tiễn

Lời giải chi tiết:

Ví dụ:

+ Đo tốc độ chạy của một vận động viên

+ Đo tốc độ đi xe đạp của người đua xe

Câu hỏi trang 61 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 BT 1

1. Thảo luận các tình huống cần đo tốc độ sau đây và nêu ý kiến của em về việc chọn dụng cụ đo nào là phù hợp.

a) Đo tốc độ của một người.

b) Đo tốc độ của viên bi chuyển động trên mặt bàn.

Phương pháp giải:

Có 2 phương án đo tốc độ:

+ Đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây: vật thực hiện trong một quãng đường xác định và thời gian thực hiện quãng đường không quá nhỏ

+ Đo tốc độ bằng đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện: vật thực hiện trong thời gian ngắn.

Lời giải chi tiết:

a) Để đo tốc độ bơi của một người, ta sử dụng đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây.

b) Đo tốc độ của viên bi chuyển động trên mặt bàn, ta sử dụng đo tốc độ bằng đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện.

Câu hỏi trang 61 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 BT 2

2. Để đo tốc độ chuyển động của quả bóng trên sàn nhà bằng đồng hồ đeo tay và bằng ứng dụng đo thời gian trên điện thoại di động. So sánh hai kết quả đo và nhận xét.

Lời giải chi tiết:

Học sinh tự thực hiện việc đo tốc độ bằng đồng hồ đeo tay và bằng ứng dụng đo thời gian trên điện thoại di động.

=> Kết quả đo trên hai thiết bị bằng nhau

=> Nhận xét: Sử dụng các thiết bị thông minh cho kết quả gần như chính xác, sai số ít