

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 62, 63, 64 Bài 11: Tốc độ và an toàn giao thông 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 62 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 Câu 1

Vì sao người lái xe phải điều khiển xe trong giới hạn tốc độ cho phép và giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe?

Phương pháp giải:

Liên hệ thực tiễn

Lời giải chi tiết:

Người lái xe phải điều khiển xe trong giới hạn tốc độ cho phép và giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe để tránh xảy ra tai nạn khi gặp các tình huống bất ngờ, gặp vật cản, hoặc không làm chủ được tốc độ của mình.

Câu hỏi trang 62 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 1

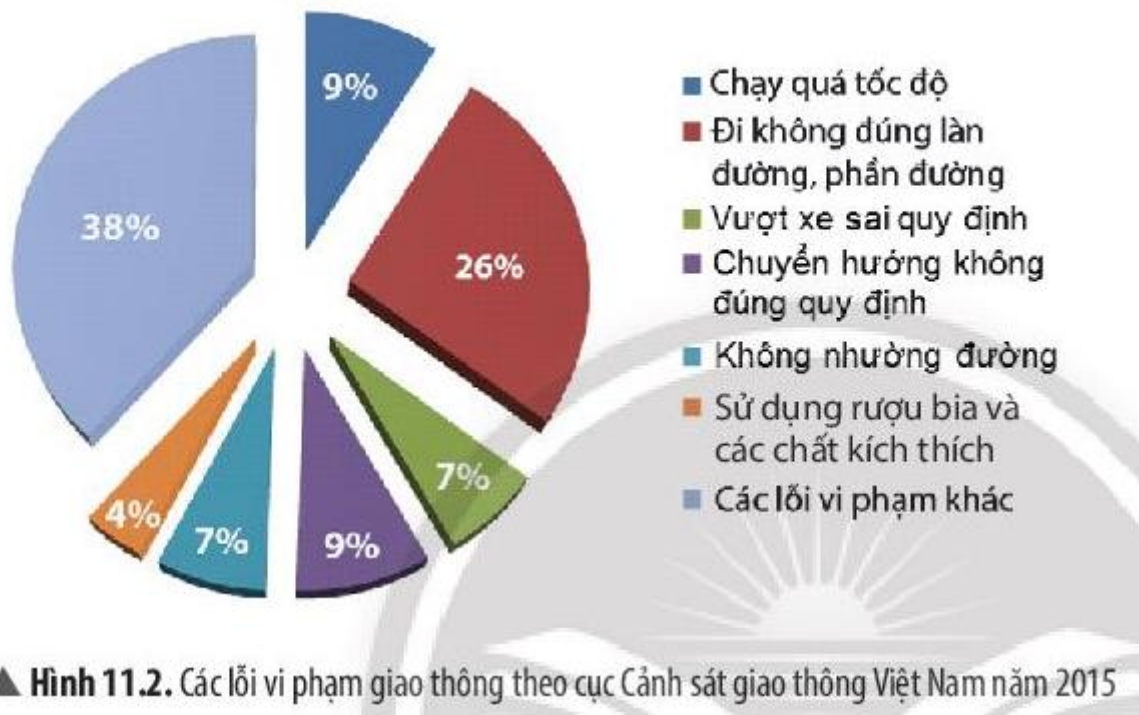
1. Sử dụng thiết bị “bắt tốc độ” để kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông có những ưu điểm gì?

Lời giải chi tiết:

Ưu điểm của thiết bị “bắt tốc độ”: dễ dàng kiểm tra tốc độ của các phương tiện tham gia giao thông cho các làn đường.

Câu hỏi trang 63 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 2

Phân tích lỗi các vụ tai nạn giao thông (Năm 2015 tại Việt Nam)



2. Quan sát Hình 11.2 và cho biết những lỗi vi phạm nào chiếm tỉ lệ cao trong các vụ tai nạn giao thông.

Phương pháp giải:

Quan sát hình vẽ và liên hệ thực tiễn

Lời giải chi tiết:

Những lỗi vi phạm chiếm tỉ lệ cao trong các vụ tai nạn giao thông là:

+ Chạy quá tốc độ (chiếm tỉ lệ cao nhất 38%)

+ Đi không đúng làn đường, phần đường (chiếm 26%)

Câu hỏi trang 63 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 3

3. Từ các thông tin trong Hình 11.2, em hãy nêu một số yếu tố có thể ảnh hưởng đến an toàn giao thông.

Phương pháp giải:

Quan sát hình vẽ và liên hệ thực tiễn

Lời giải chi tiết:

Ngoài một số lỗi vi phạm kể ở câu 2, ta còn có một số lỗi vi phạm khác như:

+ Vượt xe sai quy định

+ Chuyển hướng không đúng quy định

+ Không nhường đường

+ Sử dụng rượu bia...

Câu hỏi trang 63 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 4

4. Quan sát Hình 11.3 và cho biết ảnh hưởng của tốc độ với người đi bộ khi xảy ra tai nạn.

a) $\cos\alpha = -\frac{1}{4}, \pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$

b) $\sin\alpha = \frac{2}{3}, \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

c) $\tan\alpha = \frac{7}{3}, 0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$

d) $\cot\alpha = -\frac{14}{9}, \frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$

Phương pháp giải:

Quan sát hình và phân tích

Lời giải chi tiết:

Thông qua Hình 11.3, ta thấy rằng tốc độ càng lớn thì tỉ lệ thương vong với người đi bộ càng lớn, ngược lại tốc độ càng nhỏ thì cơ hội sống sót của người đi bộ càng cao, tỉ lệ thương vong càng thấp.

Câu hỏi trang 64 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 CH 5

5. Quan sát Hình 11.4 và thực hiện các yêu cầu sau:

$$a) \pi < \alpha < \frac{3\pi}{2} \Rightarrow \sin \alpha < 0$$

$$\text{Vậy } \sin \alpha = -\sqrt{1 - \cos^2 \alpha} = -\sqrt{1 - \frac{1}{16}} = -\frac{\sqrt{15}}{4}$$

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \sqrt{15}, \cot \alpha = \frac{1}{\sqrt{15}}$$

$$b) \frac{\pi}{2} < \alpha < \pi \Rightarrow \cos \alpha < 0$$

$$\text{Vậy } \cos \alpha = -\sqrt{1 - \sin^2 \alpha} = -\sqrt{1 - \frac{4}{9}} = -\frac{\sqrt{5}}{3}$$

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = -\frac{2}{\sqrt{5}}, \cot \alpha = -\frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$c) 0 < \alpha < \frac{\pi}{2} \Rightarrow \cos \alpha > 0, \cos^2 \alpha = \frac{1}{1 + \tan^2 \alpha}$$

$$\text{Vậy } \cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{1 + \frac{49}{9}}} = \frac{3}{\sqrt{58}}$$

$$\sin \alpha = \cos \alpha \tan \alpha = \frac{7}{\sqrt{58}}, \cot \alpha = \frac{3}{7}$$

a) Giải thích ý nghĩa của các biển báo trong hình.

b) Khi gặp các biển báo này, người lái xe cần phải làm gì? Vì sao?

Phương pháp giải:

Quan sát hình và tìm hiểu trên Internet

Lời giải chi tiết:

a) Trong hình 11.4a: đường trơn trượt

Trong hình 11.4b: biển báo trẻ em

b)

+ Khi gặp biển báo trong hình 11.4a: các phương tiện tham gia giao thông phải giảm tốc độ để tránh xảy ra tai nạn vì đường phải trước trơn trượt

+ Khi gặp biển báo trong hình 11.4b: người tham gia giao thông phải đi chậm và thận trọng để phòng khả năng xuất hiện và di chuyển bất ngờ của trẻ em trên mặt đường.

Câu hỏi trang 64 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 LT

- Vì sao phải quy định tốc độ giới hạn khác nhau cho từng loại xe, trên từng làn đường (hình dưới)



- Phân tích hình dưới để nêu rõ vì sao khi tốc độ lưu thông càng cao thì khoảng cách an toàn tối thiểu giữa hai xe càng phải xa hơn

KHOẢNG CÁCH AN TOÀN GIỮA HAI XE (Trong điều kiện đường khô ráo)	
Tốc độ lưu hành (km/h)	Khoảng cách an toàn tối thiểu (m)
60	35 m
$60 < v \leq 80$	55 m
$80 < v \leq 100$	70 m
$100 < v \leq 120$	100 m

▲ Quy định về khoảng cách an toàn theo Luật Giao thông đường bộ Việt Nam (Thông tư 31/2019/TT-BGTVT)

Phương pháp giải:

Quan sát hình và phân tích

Lời giải chi tiết:

- Phải quy định tốc giới hạn khác nhau cho từng loại xe, trên từng làn đường tránh:

+ Các phương tiện tham gia giao thông không đi với tốc độ quá lớn

+ Các phương tiện đi sai làn đường

=> Giảm thiểu tai nạn giao thông

- Tốc độ lưu thông càng cao thì khoảng cách an toàn tối thiểu giữa hai xe càng phải xa

+ Đối với tốc độ nhỏ hơn hoặc bằng 60 km/h thì khoảng cách an toàn tối thiểu là 35 m

+ Đối với tốc độ từ 60 đến 80 km/h thì khoảng cách là 55 m

+ Từ 80 đến 100 thì khoảng cách là 70 m

+ Từ 100 đến 120 thì khoảng cách là 100 m

=> Tốc độ càng cao thì thời gian di chuyển càng nhanh, chính vì vậy khoảng cách an toàn càng phải lớn để tránh xảy ra tai nạn.

Câu hỏi trang 64 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 VD

Phân tích những tác hại có thể xảy ra khi các phương tiện giao thông không tuân theo những quy định về tốc độ và khoảng cách an toàn.

Lời giải chi tiết:

Tác hại có thể xảy ra khi các phương tiện giao thông không tuân thủ những quy định về tốc độ và khoảng cách an toàn là:

- + Tỷ lệ gia tăng số vụ tai nạn giao thông càng cao
- + Tỷ lệ thương vong cao
- + Nếu xảy ra tai nạn, khả năng bị tàn tật rất lớn.

Câu hỏi trang 64 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 BT 1

1. Những điều sau đây giúp giao thông trên đường bộ được an toàn như thế nào?

- Tuân thủ đúng giới hạn tốc độ.
- Giữ đúng quy định về khoảng cách an toàn.
- Giảm tốc độ khi trời mưa.

Lời giải chi tiết:

Tất cả những điều trên giúp giao thông trên đường bộ an toàn hơn, ít xảy ra tai nạn, giúp người tham gia giao thông hiểu biết nhiều hơn để tránh gây tai nạn cho người khác.

Câu hỏi trang 64 SGK TN&XH 7 CTST tập 1 BT 2

2. Camera của thiết bị “bắn tốc độ” ghi và tính được thời gian một ô tô chạy qua giữa hai vạch mốc cách nhau 10 m là 0,56 s. Nếu tốc độ giới hạn trên làn đường được quy định là 60 km/h thì ô tô này có vượt quá tốc độ cho phép không?

Phương pháp giải:

Biểu thức tính tốc độ: $v = st$

1 m/s = 3,6 km/h

Lời giải chi tiết:

Tốc độ của ô tô là: $v = st = 100,56 \approx 17,86 \text{ (m/s)} = 64,3 \text{ (km/h)}$

\Rightarrow Tốc độ của ô tô vượt quá giới hạn cho phép quy định trên làn đường (60 km/h).