

Mời các bạn cùng tham khảo hướng dẫn giải bài tập SBT Vật Lý **Bài 2: Vận tốc** trang 6, 7 lớp 8 được chúng tôi chọn lọc và giới thiệu ngay dưới đây nhằm giúp các em học sinh tiếp thu kiến thức và củng cố bài học của mình trong quá trình học tập môn Vật Lý.

**Bài 2.1 (trang 6 Sách bài tập Vật Lí 8)**

Trong các đơn vị sau đây, đơn vị nào là đơn vị vận tốc?

A. km.h

B. m.s

C. Km/h

D.s/m

**Lời giải:**

Chọn C

Vì vận tốc  $v = s/t$  vì s có đơn vị đo là km, m và t có đơn vị đo là h, s nên đơn vị của vận tốc là km/h

**Bài 2.2 (trang 6 Sách bài tập Vật Lí 8)**

Chuyển động của phân tử hidro ở 0oC có vận tốc 1692m/s, của vệ tinh nhân tạo của Trái Đất có vận tốc 28800km/h. Hỏi chuyển động nào nhanh hơn?

**Lời giải:**

Ta có:

$$28800\text{km} / \text{h} = \frac{28800\text{km}}{1\text{h}} = \frac{28800000\text{m}}{3600\text{s}} = 8000\text{m} / \text{s}$$

Mặt khác: 8000 m/s > 1692 m/s.

Vậy vận tốc của vệ tinh nhân tạo của Trái Đất nhanh hơn vận tốc của phân tử hidro ở 0oC.

**Bài 2.3 (trang 6 Sách bài tập Vật Lí 8)**

Một ô tô khởi hành từ Hà Nội lúc 8h, đến Hải Phòng lúc 10h. Cho biết đường Hà Nội – Hải Phòng dài 100km thì vận tốc của ô tô là bao nhiêu km/h, bao nhiêu m/s?

**Lời giải:**

Tóm tắt:  $s = 100\text{km}$ ;  $t_2 = 10\text{h}$ ;  $t_1 = 8\text{h}$ ;  $v = ?$

Khoảng thời gian ô tô đi từ Hà Nội đến Hải Phòng là:  $t = t_2 - t_1 = 10 - 8 = 2\text{h}$

Vận tốc của ô tô là:

$$v = \frac{s}{t} = \frac{100}{2} = 50\text{km/h}$$

Đổi ra m/s là:

$$v = 50\text{km/h} = \frac{50\text{km}}{1\text{h}} = \frac{50000\text{m}}{3600\text{s}} = 13,89\text{m/s}$$

**Bài 2.4 (trang 6 Sách bài tập Vật Lí 8)**

Một máy bay với vận tốc 800km/h từ Hà Nội đến Thành phố Hồ Chí Minh. Nếu đường bay Hà Nội – Thành phố Hồ Chí Minh dài 1400km, thì máy bay phải bay trong bao nhiêu lâu?

**Lời giải:**

Tóm tắt:  $v = 800\text{ km/h}$ ,  $s = 1400\text{ km}$ .  $t = ?$

Thời gian máy bay là:  $t = s/v = 1400/800 = 1,75\text{h} = 1\text{h}45'$

**Bài 2.5 (trang 6 Sách bài tập Vật Lí 8)**

Hai người đi xe đạp. Người thứ nhất đi quãng đường 300m hết 1 phút. Người thứ hai đi quãng đường 7,5km hết 0,5h.

a) Người nào đi nhanh hơn?

b) Nếu hai người cùng khởi hành một lúc và đi cùng chiều thì sau 20 phút, hai người cách nhau bao nhiêu km?

**Tóm tắt:**

Người thứ 1:  $s_1 = 300\text{m}$ ;  $t_1 = 1 \text{ phút} = 60\text{s}$ .

Người thứ 2:  $s_2 = 7,5\text{km} = 7500\text{m}$ ;  $t_2 = 0,5\text{h} = 1800\text{s}$ .

a) So sánh  $v_1, v_2$  ?

b) Sau thời gian  $t = 20$  phút, khoảng cách hai người ? (km)

**Lời giải:**

a) Vận tốc của người thứ nhất là:

$$v_1 = \frac{s_1}{t_1} = \frac{300}{60} = 5\text{m/s}$$

Vận tốc của người thứ hai là:

$$v_2 = \frac{s_2}{t_2} = \frac{7,5 \times 1000}{0,5 \times 3600} = 4,17\text{m/s}$$

Vì  $v_1 > v_2$  nên người thứ nhất đi nhanh hơn người thứ hai.

b)

Ta có:  $t = 20 \text{ phút} = 1/3 \text{ giờ}$

$$v_1 = 5\text{m/s} = 18\text{km/h};$$

$$v_2 = 4,17\text{m/s} = 15\text{km/h}$$

Sau thời gian  $t = 20 \text{ phút} = 1/3 \text{ giờ}$ , người thứ nhất đi được quãng đường là:

$$s_1 = v_1 \times t = 18 \times 1/3 = 6(\text{km})$$

Khi đó người thứ hai đi được quãng đường là:

$$s_2 = v_2 \times t = 15 \times 1/3 = 5(\text{km})$$

Sau thời gian 20 phút, khoảng cách hai người là:

$$s = s_1 - s_2 = 6 - 5 = 1(\text{km})$$

**Bài 2.6 (trang 6 Sách bài tập Vật Lí 8)**

Khoảng cách từ sao Kim đến Mặt Trời bằng 0,72 đơn vị thiên văn (đvtv). Biết 1 đvtv = 150000000km, vận tốc ánh sáng bằng 300000km/s. Tính thời gian ánh sáng truyền từ Mặt Trời tới sao Kim.

**Tóm tắt:**

Khoảng cách:  $S = 0,72 \text{ đvtv}$ ;  $1 \text{ đvtv} = 150000000\text{km}$ ;

Vận tốc ánh sáng:  $v = 300000\text{km/s}$ .

Thời gian  $t = ?$

**Lời giải:**

Khoảng cách từ sao Kim đến Mặt Trời là:

$$S = 0,72 \text{ đvtv} = 0,72 \cdot 150000000 \text{ km} = 108000000 \text{ km}$$

Thời gian ánh sáng truyền từ Mặt Trời đến sao Kim:

$$t = \frac{S}{v} = \frac{108000000}{300000} = 360\text{s} = 6 \text{ phút}$$

**Bài 2.7 (trang 6 Sách bài tập Vật Lí 8)**

Bánh xe của một ô tô du lịch có bán kính 25cm. Nếu chạy xe với vận tốc 54km/h và lấy  $\pi \approx 3,14$  thì số vòng quay của mỗi bánh xe trong 1 giờ là:

A. 3439,5

B. 1719,7

C. 34395

D. 17197

**Tóm tắt:**

Bán kính  $r = 25\text{cm}$ .

Vận tốc  $v = 54\text{km/h}$ .

Số vòng quay trong thời gian  $t = 1$  giờ ?

**Lời giải:**

Chọn C

Bán kính của bánh xe:  $r = 25\text{cm} \Rightarrow$  đường kính:  $d = 2.r = 50\text{cm} = 0,5\text{m}$ .

Quãng đường mà bánh xe đi được trong 1 giờ:

$$S = v.t = 54.1 = 54\text{km} = 54000 \text{ m}$$

$$\text{Chu vi một vòng quay: } C = 3,14.d = 3,14.0,5 = 1,57 \text{ m}$$

Một vòng quay của bánh xe làm xe đi được đoạn đường  $S_1 = C = 1,57\text{m}$ . Vậy nếu đi hết đoạn đường  $S = 54000 \text{ m}$  thì số vòng quay của bánh xe là:

$$N = \frac{S}{C} = \frac{54000}{1,57} = 34395 \text{ vòng}$$

*Bài 2.8 (trang 6 Sách bài tập Vật Lí 8)*

Trái Đất quay quanh Mặt Trời một vòng trong thời gian một năm (trung bình là 365 ngày). Biết vận tốc quay của Trái Đất bằng  $108000 \text{ km/h}$ . Lấy  $\pi \approx 3,14$  thì giá trị trung bình bán kính quỹ đạo của Trái Đất quanh Mặt Trời là:

A.  $145000000 \text{ km}$ .

B.  $150000000 \text{ km}$ .

C.  $150649682 \text{ km}$ .

D.  $149300000 \text{ km}$ .

**Lời giải:**

Chọn C

$$\text{Đôi } t = 1 \text{ năm} = 365 \text{ ngày} = 365.24\text{h} = 8760 \text{ h}$$

Chiều dài 1 vòng mà Trái Đất quay quanh 1 năm:

$$S = v.t = 108000.8760 = 946080000 \text{ km.}$$

Bán kính Trái Đất:

$$R = \frac{S}{2.\pi} = \frac{946080000}{2 \times 3,14} = 150649682 \text{ km}$$

*Bài 2.9 (trang 7 Sách bài tập Vật Lí 8)*

Một ô tô rời bến lúc 6h với vận tốc 40km/h. Lúc 7h, cũng đi từ bến trên, một người đi mô tô đuổi theo với vận tốc 60km/h. Mô tô sẽ đuổi kịp ô tô lúc:

- A. 8h
- B. 8h30 phút
- C. 9h
- D. 7h40 phút

**Lời giải:**

Chọn C

Vì ô tô rời bến lúc 6h nên lúc 7h ô tô đi được 1h với quãng đường là:

$$S = v.t = 40.1 = 40\text{km.}$$

$$t = \frac{s}{v_2 - v_1} = \frac{40}{60 - 40} = 2\text{h}$$

Thời gian mô tô đi để đuổi kịp ô tô:

$$\text{Vậy mô tô sẽ đuổi kịp ô tô lúc: } 7\text{h} + 2\text{h} = 9\text{h}$$

*Bài 2.10 (trang 7 Sách bài tập Vật Lí 8)*

Hãy sắp xếp các vận tốc sau đây theo thứ tự từ nhỏ đến lớn hơn.

- Vận tốc tàu hỏa: 54km/h

- Vận tốc chim đại bàng: 24m/s
- Vận tốc bơi của một con cá: 6000cm/phút
- Vận tốc quay của Trái Đất quanh Mặt Trời: 108000km/h.

**Lời giải:**

Đổi các vận tốc trên ra cùng đơn vị m/s ta được:

Vận tốc tàu hỏa:  $v_1 = 15\text{m/s}$

Vận tốc chim đại bàng:  $v_2 = 24\text{m/s}$ .

Vận tốc bơi của một con cá:  $v_3 = 1\text{m/s}$

Vận tốc quay của Trái Đất quanh Mặt Trời:  $v_4 = 30000\text{ m/s}$ .

Vậy:  $v_3 < v_1 < v_2 < v_4$ .

**Bài 2.11 (trang 7 Sách bài tập Vật Lí 8)**

Trong đêm tối từ lúc thấy tia chớp sáng chói đến khi nghe thấy tiếng bom nổ khoảng 15 giây. Hỏi chỗ bom nổ cách người quan sát bao xa? Biết vận tốc truyền âm thanh trong không khí bằng 340 m/s.

**Lời giải:**

Bom nổ cách người quan sát:  $s = v.t = 340. 15 = 5100\text{m}$ .

**Bài 2.12 (trang Sách bài tập Vật Lí 8)**

Một ô tô chuyển động thẳng với vận tốc 54km/h và một tàu hỏa đang chuyển động theo phương chuyển động của ô tô với vận tốc 36 km/h. Xác định vận tốc của ô tô so với tàu hỏa trong hai trường hợp sau:

- Ô tô chuyển động ngược chiều với tàu hỏa.
- Ô tô chuyển cùng chiều với tàu hỏa.

**Tóm tắt:**

Ô tô có vận tốc:  $v_1 = 54\text{ km/h}$ ;

Tàu hỏa có vận tốc:  $v_2 = 36 \text{ km/h}$

a) Chuyển động ngược chiều, vận tốc của ô tô so với tàu hỏa  $v_{12} = ?$

b) Chuyển động cùng chiều, vận tốc của ô tô so với tàu hỏa  $v_{12} = ?$

**Lời giải:**

a) Sau thời gian  $t$  (h):

Ô tô đi được đoạn đường là:  $S_1 = v_1.t$

Tàu hỏa đi được đoạn đường là:  $S_2 = v_2.t$

Vì ô tô chuyển động ngược chiều với tàu hỏa nên quãng đường của ô tô so với tàu hỏa là:  $S_{12} = S_1 + S_2 = (v_1 + v_2).t$

Vậy vận tốc của ô tô so với tàu hỏa khi ô tô chuyển động ngược chiều với tàu hỏa là:

$$v_{12} = \frac{S_{12}}{t} = \frac{(v_1 + v_2).t}{t}$$

$$= v_1 + v_2 = 54 + 36 = 90 \text{ km/h}$$

b) Vì ô tô chuyển động cùng chiều với tàu hỏa nên quãng đường của ô tô so với tàu hỏa là:  $S_{12} = S_1 - S_2 = (v_1 - v_2).t$

Vận tốc của ô tô so với tàu hỏa khi ô tô chuyển động cùng chiều với tàu hỏa là:

$$v_{12} = \frac{S_{12}}{t} = \frac{(v_1 - v_2).t}{t}$$

$$= v_1 - v_2 = 54 - 36 = 18 \text{ km/h}$$

**Bài 2.13 (trang 7 Sách bài tập Vật Lí 8)**

Hai người đi xe đạp cùng khởi hành một lúc và chuyển động thẳng cùng chiều. Ban đầu họ cách nhau 0,48km. Người thứ nhất đi với vận tốc 5m/s và sau 4 phút thì đuổi kịp người thứ hai. Tính vận tốc của người thứ hai.

**Lời giải:**



Ta có: 4 phút = 240 (s); 0,48km = 480m

Vì hai người đi xe đạp cùng khởi hành một lúc và chuyển động thẳng cùng chiều nên vận tốc của người thứ 1 so với người thứ 2:

$$v_1 - v_2 = \frac{480}{240} = 2 \text{ m/s}$$

$$\Rightarrow v_2 = v_1 - 2 = 5 - 2 = 3 \text{ m/s.}$$

Vậy vận tốc của người thứ 2 là: 3 m/s.

**Bài 2.14 (trang 7 Sách bài tập Vật Lí 8)**

Một người đứng gần vách núi đá và gọi to hướng về phía núi thì thấy khoảng thời gian từ lúc gọi đến lúc nghe được tiếng vọng lại là 2 giây. Biết vận tốc truyền âm thanh trong không khí là 340 m/s, hỏi khoảng cách từ người đó đến vách núi là bao nhiêu?

- A. 680 m.
- B. 340 m.
- C. 170 m.
- D. 85 m.

**Lời giải:**

Chọn B.

Ta thấy khoảng thời gian từ lúc gọi đến lúc nghe được tiếng vọng lại là 2 giây nên ta có thời gian phát ra âm trực tiếp từ người đến vách núi là:

$$t_1 = t/2 = 2/2 = 1 \text{ s.}$$

Khoảng cách từ người đó đến vách núi:  $s = v.t_1 = 340.1 = 340 \text{ m.}$

**Bài 2.15 (trang 7 Sách bài tập Vật Lí 8)**

Hai ô tô cùng khởi hành và chuyển động thẳng đều và ngược chiều nhau. Vận tốc của xe thứ nhất gấp 1,2 lần vận tốc của xe thứ hai. Ban đầu hai xe cách nhau 198 km và sau 2 giờ thì hai xe gặp nhau. Tính vận tốc của hai xe?

**Lời giải:**

Gọi  $v_1, v_2$  lần lượt là vận tốc của xe thứ nhất và xe thứ hai.

Vận tốc của xe thứ nhất gấp 1,2 lần vận tốc của xe thứ hai nên  $v_1 = 1,2.v_2$

Do hai xe đi ngược chiều nhau nên sau mỗi giờ (1h) hai xe lại gần nhau 1 khoảng:

$$v_1 + v_2 = 1,2.v_2 + v_2 = 2,2.v_2.$$

Ban đầu hai xe cách nhau 198 km và sau 2h hai xe gặp nhau nên ta có:

$$2,2.v_2.2 = 198$$

$$\Rightarrow v_2 = 45\text{km/h và } v_1 = 54\text{km/h.}$$

**CLICK NGAY** vào **TẢI VỀ** dưới đây để download giải bài tập Vật lý **Bài 2: Vận tốc** trang 6, 7 SBT lớp 8 hay nhất file word, pdf hoàn toàn miễn phí.