**BÀI 10: ĐO TỐC ĐỘ**

NỘI DUNG BÀI HỌC

**1. Đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây.**

- Để đo thời gian, nhằm xác định tốc độ của một vật chuyển động từ 0,1s trở lên, ta sử dụng đồng hồ bấm giây, ngược lại nó không thể đo chính xác những khoảng thời gian dưới 0,1 s.

**2. Đo tốc độ bằng đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện.**

**-** Để đo thời gian, nhằm xác định tốc độ của một vật chuyển động, ta sử dụng đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện, có độ chính xác cao đến 1ms (0,001s).

BÀI TẬP

**10.1.** Một chiếc xe đang đi với tốc độ 8 m/s.

**a)** Xe đi được bao xa trong 8 s?

**b)** Cần bao lâu để xe đi được 160 m?

**10.2.** Trong một thí nghiệm đo tốc độ của xe đồ chơi chạy pin, khi cho xe chạy qua hai cổng quang điện cách nhau 20 cm thì thời gian xe chạy qua hai cổng quang điện được hiển thị trên đồng hồ là 1,02 s. Tính tốc độ chuyển động của xe.

**10.3.** Camera của một thiết bị bắn tốc độ ghi được thời gian một ô tô chạy từ vạch mốc 1 sang vạch mốc 2, cách nhau 10 m là 0,50 s. Hỏi ô tô có vượt quá tốc độ cho phép là 60 km/h không?

**10.4.** Xác định tốc độ của một người chạy cự li 100 m được mô tả trong hình dưới đây.



**10.5.** Bảng dưới đây cho biết số chỉ của đồng hồ đo quãng đường trên một xe máy tại các thời điểm khác nhau kể từ lúc xuất phát (6 giờ 30 phút).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thời điểm | Số chỉ của đồng hồ đo quãng đường (km) | Quãng đường đi được tính từ lúc xuất phát (km) |
| 6 giờ 30 phút | 10200 | 0 |
| 7 giờ | 10220 |  |
| 7 giờ 30 phút | 10240 |  |
| 8 giờ | 10260 |  |

**a)** Xác định quãng đường xe đi được tính từ lúc xuất phát cho đến các thời điểm đã cho và điền vào bảng.

**b)** Tính tốc độ của xe trong các khoảng thời gian sau:

- Từ lúc 6 giờ 30 phút đến 7 giờ.

- Từ lúc 6 giờ 30 phút đến 7 giờ 30 phút.

- Từ lúc 6 giờ 30 phút đến 8 giờ.

**c)** Nêu nhận xét về chuyển động của xe.

**10.6.** Bảng dưới đây cho biết thông tin về thành tích bơi ở cự li 50 m của một số nữ vận động viên quốc tế.

(Nguồn: <https://www.fina.org>)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội dung bơi | Thời gian bơi (s) | Tên vận động viên | Quốc tịch | Sự kiện | Tốc độ bơi (m/s) |
| 50m bơi tự do | 22,93 | RamoniKromowidjojo | Hà Lan | World Cup 2017 | 2,18m/s |
| 50m bơi tự do | 25,27 | Margaret McNeil | Canada | Championship 2021 | 1,98m/s |
| 50m bơi tự do | 24,38 | ThereseAlshammar | Thụy Điển | World Cup 2009 | 2,05m/s |

**a)** Tính tốc độ bơi của các vận động viên.

**b)** Để đo tốc độ bơi của một người, em cần những dụng cụ gì?