**BÀI 10: ĐO TỐC ĐỘ**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.( NB)** Đâu là thao tác đầu tiên khi sử dụng đồng hồ bấm giây để 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

D.thực hiện 3 lần đo thời gian

**Câu 2. (NB)** Để đo tốc độ, ta cần đo được những đại lượng nào?

A.chỉ cần đo quãng đường đi

B. cần đo quãng đường đi và thời gian chuyển động của vật

C.chỉ cần đo thời gian chuyển động của vật

D.cần đo được khối lượng của đồng hồ

**Câu 3. ( NB)** Đâu là thao tác đo quãng đường s vật đi được?

A. đo khoảng cách giữa vạch xuất phát và vạch đích

B. đo thời gian từ lúc xe bắt đầu xuất phát đến lúc xe chạm vạch đích

C. đo khoảng cách giữa vạch xuất phát và một vạch bất kì

D. đo thời gian từ lúc xe bắt đầu xuất phát đến bất kì vị trí nào của xe

**Câu 4.( NB)** Để đo thời gian nhằm xác định tốc độ của một vật chuyển động thì ta sử dụng cụ là

A.xe lăn

B.tấm cản quang

C.thước dây

D. đồng hồ bấm giây hoặc đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện

**Câu 5. ( NB)** thao tác đầu tiên đo tốc độ bằng đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện là

A. chọn thang đo thời gian ở vị trí 9,999s

B. chọn kiểu đo thời gian theo MODE A↔B

C. nhấn công tắc RESET để đưa số chỉ của đồng hồ về giá trị 0,00.

D. thả nhẹ cho xe chuyển động

**Câu 6. ( TH)** Để đo tốc độ của một người chạy cự li ngắn, ta cần những dụng cụ đo nào?

A. Thước cuộn và đồng hồ bấm giây.

B. Thước thẳng và đồng hồ treo tường.

C. Đồng hồ đo thời gian hiện số kết nối với cổng quang điện.

D. Cổng quang điện và thước cuộn.

**Câu 7. ( TH)** Trong phòng thí nghiệm, người ta thường sử dụng những dụng cụ đo nào để đo tốc độ của các vật chuyển động nhanh và có kích thước nhỏ?

A. Thước, cổng quang điện và đồng hồ bấm giây.

B. Thước, đồng hồ đo thời gian hiện số kết nối với cổng quang điện.

C. Thước và đồng hồ đo thời gian hiện số.

D. Cổng quang điện và đồng hồ bấm giây.

**Câu 8**(VD): 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.

1. 0,196m/s
2. 1,96m/s
3. 0,196cm/s
4. 19,6m/s

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1: ( TH)** Để xác định tốc độ của một vật đang chuyển động, ta cần biết những thông tin gì?

TL: Để xác định tốc độ của một vật đang chuyển động, ta cần biết quãng đường vật đi và thời gian vật đi quãng đường đó.

**Câu 2: ( TH)** Mô tả cách đo tốc độ bằng đồng hồ đo thời gian hiện số dùng cổng quang điện

TL: Nhấn công tắc RESET. Chọn thang đo ở vị trí 9,999s và kiểu đo thời gian theo MODE A↔B. Giữ xe đứng yên rồi thả nhẹ cho xe chuyển động. Đọc thời gian trên mặt số của đồng hồ. Đo khoảng cách giữa hai cổng quang điện bằng thước. Tính tốc độ của xe trên đoạn đường giữa hai cổng quang điện.

**Câu 3: (TH): Mô tả cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây**

TL: Dùng thước đo độ dài quãng đường vật đi được. Dùng đồng hồ bấm giây đo thời gian t từ lúc xuất phát đến khi vật chạm vạch đích. Dùng công thức $v=\frac{s}{t}$ để tính tốc độ của xe.

**Câu 4( VD):** 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** | **Quãng đường đi được** |
|  | **đo quãng đường (km)** | **tính từ lúc xuất phát (km)** |
|  |  |  |
| 7 giờ 30 phút | 10 400 | 0 |
|  |  |  |
| 8 giờ | 10 420 | ? |
|  |  |  |
| 8 giờ 30 phút | 10 440 | ? |
|  |  |  |
| 9 giờ | 10 460 | ? |
|  |  |  |

1. Xác định quãng đường xe đi được tính từ lúc xuất phát cho đến các thời điểm đã cho và điền vào bảng.
2. Tính tốc độ của xe trong các khoảng thời gian sau:

– Từ lúc 7 giờ 30 phút đến 8 giờ.

– Từ lúc 7 giờ 30 đến 8 giờ 30 phút.

– Từ lúc 7 giờ 30 đến 9 giờ.

1. Nêu nhận xét về chuyển động của xe.

TL: a)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời điểm** | **Số chỉ của đồng hồ** | **Quãng đường đi được** |
|  | **đo quãng đường (km)** | **tính từ lúc xuất phát (km)** |
|  |  |  |
| 7 giờ 30 phút | 10 400 | 0 |
|  |  |  |
| 8 giờ | 10 420 | =10420-10400=20 |
|  |  |  |
| 8 giờ 30 phút | 10 440 | =10440-10400=40 |
|  |  |  |
| 9 giờ | 10 460 | =10460-10400=60 |
|  |  |  |

b)Tốc độ của xe

-Từ lúc 7 giờ 30 phút đến 8 giờ: $v\_{1}=\frac{20}{\frac{1}{2}}=40km/h$

-Từ lúc 7 giờ 30 đến 8 giờ 30: $v\_{2}=\frac{40}{1}=40km/h$

-Từ lúc 7 giờ 30 phút đến 9 giờ: $v\_{3}=\frac{60}{1,5}=40km/h$

c)Nhận xét: xe chuyển động với vận tốc không đổi: v1=v2=v3