|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT HÀ NỘI**  **TRƯỜNG THPT HỒNG THÁI** | **KIỂM TRA GIỮA KÌ I** MÔN: LÝ - KHỐI 10 *(thời gian: 45 phút*) |

**HỌ VÀ TÊN:………………………………………….. LỚP: ……………..**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (6đ)**

**Câu 1.** Sự kiện nào sau đây xảy ra vào năm 1905?

**A.** Galilei làm thí nghiệm tại tháp nghiên Pisa. **B.** Joule tìm ra các định luật nhiệt động lực học.

**C.** Faraday tìm ra hiện tượng cảm ứng điện từ. **D.** Einstein xây dựng thuyết tương đối.

**Câu 2.** Biển báo cho biết:

**A.** Nơi có chất phóng xạ **B.** Lối thoát hiểm **C.** Nơi có từ trường **D.** Lưu ý cẩn thận

**Câu 3.** Sai số hệ thống

**A.** là sai số do đặc điểm và cấu tạo dụng cụ gây ra.

**B.** là sai số do chịu tác động của các yếu tố ngẫu nhiên bên ngoài.

**C.** là sai số do thao tác của người làm thí nghiệm không chuẩn.

**D.** là sai số do điều kiện làm thí nghiệm không ổn định.

**Câu 4.** Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

**A.** tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

**B.** sự thay đổi hướng của chuyển động.

**C.** khả năng duy trì chuyển động của vật.

**D.** sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

**Câu 5.** Chọn câu trả lời ***sai***: Chuyển động thẳng đều là chuyển động có:

A. Quỹ đạo là đường thẳng.

B. Vectơ vận tốc không đổi theo thời gian.

C. Vật đi được những quãng đường khác nhau trong những khoảng thời gian bằng nhau.

D. Gia tốc luôn bằng không.

**Câu 6.** Đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng của một chiếc xe có dạng như hình vẽ. Trong khoảng thời gian nào xe chuyển động thẳng đều?



**A.** Chỉ trong khoảng thời gian từ 0 đến t1.

**B.** Chỉ trong khoảng thời gian từ t1 đến t2.

**C.** Trong khoảng thời gian từ 0 đến t2.

**D.** Không có lúc nào xe chuyển động thẳng đều.

**Câu 7.** Gia tốc trong chuyển động thẳng biến đổi đều được tính theo công thức

A.  B.  C.  D. 

**Câu 8.** Khi một vật chuyển động thẳng chậm dần đều thì

**A.** quỹ đạo là đường cong bất kì.

B. độ lớn gia tốc là một hằng số, hướng véc tơ gia tốc ngược chiều với véc tơ vận tốc của vật.

C. quãng đường đi được của vật tỷ lệ thuận với thời gian chuyển động.

D. vé tơ vận tốc vuông góc với quỹ đạo chuyển động.

**Câu 9.** Sự rơi tự do là

**A.** một dạng chuyển động thẳng đều.

**B.** chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.

**C.** chuyển động chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

**D.** chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.

**Câu 10.** Công thức tính thời gian chuyển động ném ngang từ độ cao h xuống đất tại nơi có gia tốc rơi tự do g là:

 B.  C.  D. 

**Câu 11.** Bỏ qua sức cản của không khí. Nếu từ một độ cao, ném đồng thời hai vật theo phương ngang (cùng hướng) với vận tốc ban đầu khác nhau v02 > v01 thì

**A.** vật 2 sẽ rơi xuống ở vị trí xa điểm ném hơn vật 1.

**B.** vật 1 sẽ rơi xuống ở vị trí xa hơn vật 2.

**C.** tầm xa của hai vật như nhau.

**D.** vật 2 chạm đất trước vật 1.

**Câu 12.** Một vật được ném xiên lên từ mặt đất với vận tốc ban đầu và hợp với phương ngang một góc α thì tầm bay xa của vật có biểu thức nào?

A. B. C. D. .

**Câu 13.** Một vật ở hình vẽ chuyển động thẳng, mỗi giờ đi được 30 km. Vị trí của vật trên tục Ox tại thời điểm 12h cách O



A. 30 km. B. 60 km. C. 120 km. D. 240 km.

**Câu 14.** An chạy bộ qua cầu vượt với vận tốc 3 m/s theo hướng từ Nam đến Bắc. Đúng lúc đó Hùng chạy bộ dưới cầu vượt theo hướng từ Đông sang Tây với vận tốc 4 m/s.Vận tốc của An đối với Hùng là

**A.** 3 m/s. **B.** 5 m/s. **C.** 7 m/s. **D.** 4 m/s.

**Câu 15.** Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều có tốc độ trung bình là 60 km/h trên 1/4 đoạn đường đầu và 20 km/h trên 3/4 đoạn đường còn lại. Tốc độ trung bình của xe trên cả đoạn đường là

**A.** 30 km/h. **B.** 36 km/h. **C.** 24 km/h. **D.** 40 km/h.

**Câu 16.** Khi ô tô đang chạy với vận tốc 10 m/s trên một đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga cho ô tô chạy nhanh dần đều. Sau 5 s ô tô đạt vận tốc 12 m/s. Tính gia tốc của ô tô.

A. a = - 0,2 m/s2. B. a = - 0,4 m/s2. C.a = 0,2 m/s2. D. a = 0,4 m/s2.

**Câu 17.** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều có vận tốc đầu là 18 km/h. Trong giây thứ năm, vật đi được quãng đường là 5,9 m. Quãng đường vật đi được sau khoảng thời gian là 10 s kể từ khi vật bắt đầu chuyển động

A. cm. B. cm. C. m. D. m.

**Câu 18.** Một hòn đá rơi tự do từ miệng một giếng sâu 45 m. Hỏi sau bao lâu kể từ lúc buông hòn đá, người quan sát nghe tiếng động (do sự va chạm giữa hòn đá và đáy giếng). Biết tốc độ truyền âm trong không khí là 330 m/s. Lấy g = 10m/s2.

A. 3,13s. B. 1,32s. C. 4,24s. D. 5,82s.

**Câu 19.** Từ đỉnh tháp cao 25 m, ném một vật nhỏ theo phương ngang với vận tốc ban đầu v0 = 9,8 m/s. Gọi M là một chất điểm trên quỹ đạo tại thời điểm véctơ vận tốc hợp với phương ngang một góc 30o. Lấy gia tốc rơi tự do g = 9,8 m/s2. Khoảng cách từ M đến mặt đất là

**A.** 22,6 m. **B.** 20,1 m. **C.** 15,2 m. **D.** 10,3 m.

**Câu 20.** Cho đồ thị vận tốc – thời gian của một chất điểm chuyển động thẳng được biểu diễn như hình vẽ. Xác định độ dịch chuyển tổng hợp của của vật sau 20s chuyển động kể từ thời điểm ban đầu.

A. 91,5 m.

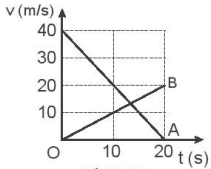
B. 49,5 m.

C. 37,5 m.

D. 7,5 m.

|  |
| --- |
|  |

**PHẦN II. TỰ LUẬN**



d (m)

**Bài 1.** Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của hai vật A và B như hình vẽ

a) Mô tả chuyển động của mỗi vật.

b) Tính vận tốc của mỗi vật.

c) Xác định vị trí, thời điểm hai vật gặp nhau.

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

**Bài 2.** Thả một hòn sỏi rơi từ trên gác cao xuống đất. Trong giây cuối cùng hòn sỏi rơi được quãng đường 75 m. Tính độ cao của điểm bắt đầu thả rơi hòn sỏi đến mặt đất và độ biến thiên vận tốc của hòn sỏi trong giây cuối cùng. Lấy g = 10 m/s2.

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

**Bài 2.** Một vật đang chuyển động với vận tốc 43,2 km/h thì chuyển động chậm dần đều. Sau khi đi được 27 m thì vận tốc còn lại là 6 m/s.

a) Tìm gia tốc của vật và thời gian vật đi hết 27 m đường đó.

b) Tính vận tốc trung bình và tốc độ trung bình của vật sau 8s chuyển động kể từ khi giảm tốc. Coi rằng gia tốc không đổi trong suốt quá trình chuyển động.

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………