|  |  |
| --- | --- |
| **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**

**Câu 1.** Sự kiện nào sau đây xảy ra vào năm 1785 ?

**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  mang ý nghĩa:

**A.** Nơi có từ trường **B.** Nơi nguy hiểm vê điện

**C.** Lối thoát hiểm **D.** Lưu ý cẩn thận

**Câu 3.** Có mấy loại phép đo các đại lượng Vật lí?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 4.** Kết luận nào sau đây là **sai** khi nói về độ dịch chuyển của một vật.

**A.** Khi vật chuyển động thẳng, không đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được bằng nhau (d = s).

**B.** Có thể nhận giá trị dương, âm hoặc bằng 0.

**C.** Độ dịch chuyển được biểu diễn bằng một mũi tên nối vị trí đầu và vị trí cuối của chuyển động, có độ lớn chính bằng khoảng cách giữa vị trí đầu và vị trí cuối. Kí hiệu là .

**D.** Khi vật chuyển động thẳng, có đổi chiều thì độ lớn của độ dịch chuyển và quãng đường đi được bằng nhau (d = s).

**Câu 5.** Tính chất nào sau đây chỉ là của vận tốc, không phải của tốc độ của một chuyển động?

A. Đặc trưng cho sự nhanh chậm của chuyển động. B. Có đơn vị là m/s hoặc km/h.

C. Không thể có độ lớn bằng 0. D. Có phương, chiều xác định.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 6*.*** Hình bên là đồ thị vận tốc theo thời của một xe máy chuyển động trên một đường thẳng. Xe máy chuyển động thẳng đều trong khoảng thời gian  A. từ 0 đến t1.  B. từ t1 đến t2.  C. từ t2 đến t3.  D. từ 0 đến t2. | t3  t2  t1  t  v  0 |

**Câu 7.** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, gia tốc

A. có giá trị bằng 0. B. là một véc tơ không đổi cả về hướng và độ lớn.

C. có giá trị biến thiên theo thời gian. D. chỉ thay đổi hướng chứ không thay đổi độ lớn.

**Câu 8.** Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều là:

**A.** v2 - = ad. B. v2 - = 2ad. C. v – v0 = 2ad. D. - v2 = 2ad. **Câu 9.** Chuyển động nào dưới đây ***không thể*** coi là chuyển động rơi tự do?

**A.** Một viên đá nhỏ được thả rơi từ trên cao xuống mặt đất.

**B.** Một cái lông chim rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**C.** Một chiếc lá rụng đang rơi từ trên cây xuống đất.

**D.** Một viên bi chì rơi trong ống thuỷ tinh đặt thẳng đứng và đã được hút chân không.

**Câu 10.** Tại một nơi có gia tốc trọng trường g, một vật có khối lượng m rơi tự do từ độ cao h xuống mặt đất. Ngay trước khi chạm đất vật đạt vận tốc:

**A.** v = mgh. **B.** v = . **C.** v **=** . **D.** v = .

**Câu 11.** Quỹ đạo chuyển động của một vật bị ném ngang là một

**A.** đường thẳng. **B.** nhánh của parabol.

**C.** đường hypebol. **D.** đườngelip.

**Câu 12.** Một vật được ném xiên từ mặt đất với vận tốc ban đầu hợp với phương ngang một góc . Công thức tính thời gian chuyển động của vật kể từ lúc ném đến khi lên đến độ cao cực đại là:

A. B. C. D. .

**Câu 13.** Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm B đến điểm A, sau đó chuyển động về điểm O (hình vẽ). Quãng đường và độ dịch chuyển của vật tương ứng bằng

**A.** 2m; -2m. **B.** 8m; -2m**.**

**C.** 2m; 2m. **D.** 8m; 2m.

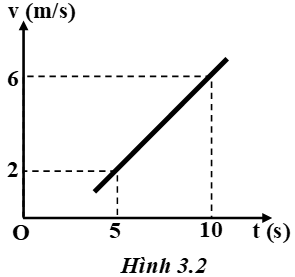
**Câu 14.** Một ô tô chạy từ địa điểm A đến địa điểm B với tốc độ 40 km/h, sau đó ô tô quay trở về A với tốc độ 60 km/h. Giả sử ô tô luôn chuyển động thẳng đều. Tính tốc độ trung bình của ô tô trên cả đoạn đường đi và về.

A. 50km/h. B. 48km/h. C. 44km/h. D. 34km/h.

**Câu 15.** Một thuyền đi từ bến A đến bến B cách nhau 6 km rồi lại trở về A. Biết rằng vận tốc thuyền trong nước yên lặng là 5 km/giờ,vận tốc nước chảy là 1 km/giờ. Thời gian thuyền đi xuôi dòng là

**A.** 1 giờ. **B.** 1 giờ 12 phút. **C.** 1,5 giờ. **D.** 2 giờ.

**Câu 16.** Hình 3.2 diễn tả đồ thị vận tốc – thời gian của một xe chuyển động trên đường thẳng. Gia tốc của xe trong khoảng thời gian từ 5 s đến 10 s là



    A. 0,2 m/s2. B. 0,4 m/s2. C. 0,6 m/s2.   D. 0,8 m/s2.

**Câu 17.** Một viên bi chuyển động thẳng nhanh dần đều không vận tốc đầu trên máng nghiêng và trong giây thứ năm nó đi được quãng đường bằng 18 m. Quãng đường viên bi đi được sau 5 giây kể từ khi nó bắt đầu chuyển động là:

A. s = 100 m. B. s = 50 m. C. s = 100 cm. D. s = 50 cm.

**Câu 18.** Một hòn đá rơi tự do từ miệng một giếng sâu 80 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.** Một vật chuyển động có đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ. Quãng đường đi được trong 2 giai đoạn chuyển động thẳng nhanh dần đều và chậm dần đều là

**A.** 62,5m. **B.** 75m.

**C.** 37,5m. **D.** 100m..

**Câu 20.** Từ đỉnh tháp cao 20 m, ném một vật nhỏ theo phương ngang với vận tốc ban đầu v0 = 10 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 = 10 m/s2. Khoảng cách từ M đến mặt đất là

**A.** 10,33 m. **B.** 13,33 m. **C.** 15,33 m. **D.** 18,33 m.

Chart

Description automatically generated

**PHẦN II. TỰ LUẬN**

**Bài 1.** Cho đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của hai người đi bộ như hình vẽ.

a) Mô tả chuyển động của mỗi người

b) Tính vận tốc của mỗi người.

c) Xác định vị trí và thời điểm hai người gặp nhau.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Bài 2.** Một vật nhỏ được thả rơi tự do, sau 4s thì vật chạm đất. Lấy gia tốc rơi tự do g = 10 m/s2. Tính thời gian để vật rơi 20m cuối và độ thay đổi vận tốc của vật trong thời gian đó.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Bài 3.**  Bắn một vật từ dưới chân một con dốc lên phía trên đỉnh dốc với vận tốc ban đầu 10 m/s, sau 2s thì vận tốc giảm còn một nửa. Coi rằng chuyển động của vật là thẳng và gia tốc không đổi trong suốt quá trình chuyển động. Cho biết chiều dài con dốc là 25 m.

a)Tính gia tốc của vật và quãng đường vật đi được sau 2 s kể từ lúc bắn.

b) Hỏi vật có chuyển động hết chiều dài dốc không? Vì sao?

c) Tính tốc độ trung bình của vật sau 6s kể từ lúc vật được bắn lên dựa vào công thức hoặc dựa vào đồ thị vận tốc – thời gian.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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