**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (28 câu – 7 điểm)**

1. Quá trình phát triển của vật lí được chia thành bao nhiêu giai đoạn?

**A.** 3 **B.** 4 **C.** 2 **D.** 5

1. Cách sắp xếp nào sau đây trong 5 bước của phương pháp thực nghiệm là đúng?

**A.** Xác định vấn đề cần nghiên cứu, dự đoán, quan sát, thí nghiệm kiểm tra, kết luận.

**B.** Quan sát, xác định vấn đề cần nghiên cứu, thí nghiệm kiểm tra, dự đoán, kết luận.

**C.** Xác định vấn đề cần nghiên cứu, quan sát, dự đoán, thí nghiệm kiểm tra, kết luận.

**D.** Thí nghiệm kiểm tra, xác định vấn đề cần nghiên cứu, dự đoán, quan sát, kết luận.

1. Biển báo mang ý nghĩa:

**A yellow triangle sign

Description automatically generated with low confidence**

**A.** Nơi nguy hiểm về điện. **B.** Lưu ý cẩn thận.

**C.** Cẩn thận sét đánh. **D.** Cảnh báo tia laser.

1. Gọi  là giá trị trung bình,  là sai số dụng cụ,  là sai số ngẫu nhiên,  là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Kết quả đo đại lượng A được viết dưới dạng Giá trị thực của đại lượng cần đo A nằm trong khoảng

**A.** từ  đến . **B.** từ  đến 

**C.** từ đến . **D.** từ  đến .

1. Một vận động viên thực hiện bơi 200 m từ đầu bể bơi đến cuối bể bơi. Sau khi đến cuối bể bơi, lại bơi quay về vị trí xuất phát. Sau quá trình cả đi và về quãng đường và độ lớn độ dịch chuyển mà người này đã thực hiện:

**A.** 400 m, 400 m.  **B.** 200 m, 200 m.

**C.** 400 m, 0 m. **D.** 400 m, 200 m.

1. Độ dịch chuyển và quãng đường đi được của vật có độ lớn bằng nhau khi vật

**A.** chuyển động tròn.

**B.** chuyển động thẳng và không đổi chiều.

**C.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 1 lần.

**D.** chuyển động thẳng và chỉ đổi chiều 2 lần.

1. Một người chuyển động thẳng có độ dịch chuyển  tại thời điểm  và độ dịch chuyển tại thời điểm  Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ  đến  là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Tính chất nào sau đây 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 

**C.** Không thể có độ lớn bằng  **D.** Có phương xác định.

1. Một thuyền đi từ bến A đến bến B cách nhau 8 km rồi lại trở về  Biết rằng vận tốc thuyền trong nước yên lặng là 7 km/h, vận tốc nước chảy là 2 km/h. Vận tốc của thuyền so với bờ khi thuyền đi ngược dòng là

**A.** 9 m/s. **B.** 9 km/h. **C.** 5 m/s. **D.** 5 km/h.

1. Chọn câu **đúng.** Những dụng cụ chính để đo tốc độ trung bình của viên bi gồm:

**A.** Đồng hồ đo thời gian hiện số, cổng quang điện, viên bi, máng và thước thẳng.

**B.** Đồng hồ đo thời gian hiện số, cổng quang điện, viên bi, máng và thước kẹp.

**C.** Đồng hồ đo thời gian hiện số, cần rung, viên bi, máng và thước kẹp.

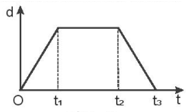
**D.** Đồng hồ đo thời gian hiện số, cần rung, viên bi, máng và thước thẳng.

1. Khi vật đang chuyển động thẳng và đổi chiều đại lượng nào sau đây đổi dấu

**A.** Tốc độ trung bình và vận tốc trung bình **B.** tốc độ tức thời

**C.** Quãng đường và độ dịch chuyển. **D.** độ dịch chuyển và vận tốc

1. Một vật chuyển động thẳng, có đồ thị độ dịch chuyển - thời gian như hình vẽ. Vật chuyển động thẳng đều trong khoảng thời gian



**A.** từ  đến  **B.** từ  đến 

**C.** từ  đến vàtừ  đến  **D.** từ  đến 

1. Hình dưới là đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của hai vật A và B chuyển động thẳng cùng hướng. Hãy chọn đáp án đúng khi so sánh vận tốc của hai vật?

**Ảnh có chứa văn bản, thiết bị, thiết bị đo

Mô tả được tạo tự động**

**A.  B.  C.  D.** 

1. Hình vẽ bên là đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của một chiếc ô tô chạy từ A đến B trên một đường thẳng. Vận tốc của xe là



**A.** 30 km/h. **B.** 37,5 km/h. **C.** 30 km/h. **D.** 18 km/h.

1. Gia tốc là một đại lượng

**A.** đại số, đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.

**B.** đại số, đặc trng cho tính không đổi của vận tốc.

**C.** vectơ, đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.

**D.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

1. Chuyển động thẳng chậm dần đều có tính chất nào sau đây?

**A.** Độ dịch chuyển giảm dần đều theo thời gian.

**B.** Độ lớn vận tốc giảm đều theo thời gian.

**C.** Gia tốc giảm đều theo thời gian.

**D.** Gia tốc tăng đều theo thời gian.

1. Một xe máy đang đứng yên, sau đó khởi động và bắt đầu tăng tốc chuyển động thẳng biến đổi đều. Nếu chọn chiều dương là chiều chuyển động của xe, nhận xét nào sau đây là đúng?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia gia tốc của chuyển động nhanh dần đều là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một ô tô đang chạy với tốc độ 10 m/s trên đoạn đường thẳng thì người lái xe tăng ga và ô tô chuyển động nhanh dần đều. Sau , ô tô đạt tốc độ 15 m/s. Gia tốc a của ô tô trong khoảng thời gian đó là

**A.** 0,1 m/s2. **B.** 0,2 m/s2.  **C.** 1 m/s2. **D.** 2 m/s2.

1. Rơi tự do là một chuyển động

**A.** thẳng đều. **B.** thẳng chậm dần đều. **C.** thẳng chậm dần. **D.** thẳng nhanh dần đều.

1. Thả một hòn sỏi từ độ cao  xuống đất. Công thức tính vận tốc của vật khi chạm đất là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một vật được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao 20 m, lấy  Thời gian rơi của vật bằng

**A.** 2 s. **B.** 3 s. **C.** 4 s. **D.** 2,5 s.

1. Trong các phép đo dưới đây, đâu là phép đo gián tiếp?

(1) Dùng thước đo quãng đường đi được.

(2) Dùng đồng hồ đo thời gian chuyển động.

(3) Đo gia tốc rơi tự do.

(4) Đo vận tốc trung bình của vật chuyển động.

**A.** (1), (2). **B.** (1), (2), (4). **C.** (2), (3), (4). **D.** (3), (4).

1. Tại cùng một lúc và ở cùng một độ cao, viên bi  được thả rơi còn viên bi  được ném theo phương nằm ngang. Nếu coi sức cản của không khí là không đáng kể thì

**A.** viên bi  rơi chạm đất trước viên bi B

**B.** viên bi  rơi chạm đất sau viên bi B

**C.** cả hai viên bi đều rơi chạm đất cùng một lúc

**D.** viên bi nào có khối lượng lớn hơn sẽ chạm đất trước

1. Biểu thức nào sau đây xác định độ cao cực đại mà vật đạt được khi ném xiên vật hợp với phương ngang một góc α từ mặt đất.

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một vật được ném từ độ cao  với vận tốc ban đầu  theo phương nằm ngang. Nếu bỏ qua sức cản của không khí thì tầm xa 

**A.** tăng 4 lần khi  tăng 2 lần. **B.** tăng 3 lần khi  tăng 3 lần.

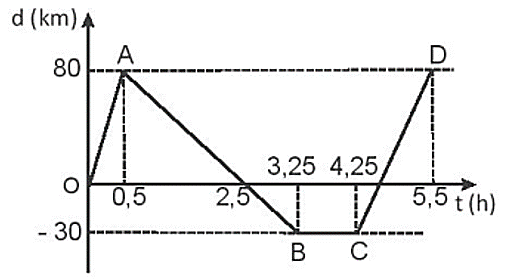
**C.** tăng 3 lần khi tăng 9 lần. **D.** giảm 2 lần khi  giảm 4 lần.

1. Một vật được ném xiên từ mặt đất lên với vận tốc ban đầu là  theo phương hợp với phương ngang góc 15°. Cho g = 10 m/s2. Tầm bay xa của vật là

**A.** 8,66 m. **B.** 4,33 m. **C.** 5 m. **D.** 10 m.

**II. PHẦN TỰ LUẬN (4 câu – 3 điểm)**

1. **(0,5 điểm)** Đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của một chuyển động thẳng được vẽ trong hình dưới đây



Xác định tốc độ trung bình và vận tốc trung bình của chuyển động trong khoảng thời gian từ  đến  giờ.

1. **(1 điểm)** Một đoàn tàu đang chuyển động với vận tốc 54 km/h thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều để vào ga, sau 20 giây đạt còn lại 36 km/h.

a. Xác định gia tốc của đoàn tàu.

b. Xác định thời gian kể từ lúc hãm phạm đến lúc tàu dừng hẳn.

1. **(0,5 điểm)** Một ô tô đang chuyển động thẳng đều với vận tốc  thì tăng tốc và chuyển động thẳng nhanh dần đều sau 10 s thì đạt vận tốc 20 m/s và đã đi được quãng đường 150 m. Xác định 
2. **(1 điểm)** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 80 m xuống đất, lấy *g* = 10 m/s2.

a. Tính quãng đường vật rơi sau 2 s.

b. Tính vận tốc lúc vừa chạm đất.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | | |
| **CÂU** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **29**  **0,5 điểm** | Tốc độ trung bình: .  Vận tốc trung bình: | **0,25**  **0,25** |
| **30**  **1,0 điểm** | a.  b. | **0,5**  **0,5** |
| **31**  **0,5 điểm** |  | **0,25**  **0,25** |
| **32**  **1 điểm** | a.  b. | **0,5**  **0,5** |