|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM**  **TRƯỜNG T**HPT CHIẾN THẮNG  (*đề thi có 2 trang*) | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1**  **MÔN: VẬT LÝ – LỚP 10**  **Năm học 2022-2023**  ***Thời gian làm bài: 45 phút***  *(Không kể thời gian phát đề)* |

Họ và tên thí sinh:…………………………………………………Số báo danh:………………

**I. TRẮC NGHIỆM (3 ĐIỂM)**

Câu 1: Đối tượng nào sau đây là đối tượng nghiên cứu của vật lí?

A. Nghiên cứu sự trao đổi chất trong cơ thể con người.

B. Nghiên cứu sự hình thành và phát triển của các tầng lớp trong xã hội.

C. Nghiên cứu về triển vọng phát triển của ngành du lịch nước ta trong giai đoạn tới.

D. Nghiên cứu về chuyển động cơ học.

Câu 2: Trong các cách sử dụng thiết bị thí nghiệm, cách nào đảm bảo an toàn khi sử dụng?

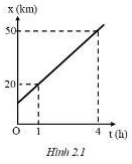
A. Nhìn trực tiếp vào tia laser. B. Tiếp xúc với dây điện bị sờn.

C. Rút phích điện khi tay còn ướt. D. Sử dụng thiết bị thí nghiệm đúng thang đo.

Câu 3: Có mấy cách để đo các đại lượng vật lí?

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

Câu 4: Dùng một thước đo có chia độ đến milimét đo 5 lần khoảng cách giữa hai điểm và đều cho cùng một giá trị 1,245m. Lấy sai số dụng cụ đo là một độ chia nhỏ nhất. Kết quả đo được viết:  
 A. B.

 C. D.   
Câu 5: 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.  
Câu 6: Một chiếc xe máy chạy trong 3 giờ đầu với tốc độ giờ kế tiếp với tốc độ 40 . Tốc độ trung bình của xe là  
 A. . B. .

C. . D. .  
Câu 7: Hình bên (hình 2.1) cho biết đồ độ dịch chuyển - thời gian của một chiếc xe chuyển động thẳng. Vận tốc của xe là  
 A. . B. .

C. . D. .   
Câu 8: Chuyển động nào sau đây không phải là chuyển động thẳng biến đổi đều ?

A. Viên bi lăn xuống máng nghiêng. B. Vật rơi từ trên cao xuống đất.

C. Hòn đá bị ném theo phương nằm ngang. D. Quả bóng được ném lên theo phương thẳng đứng.

Câu 9. Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang có dạng là

A. đường thẳng. B. đường parabol. C. nửa đường tròn. D. đường hypebol.

Câu 10. Theo định luật III Niuton, lực và phản lực có đặc điểm

A. tác dụng vào cùng một vật. B. không cân bằng nhau.

C. khác nhau về độ lớn. D. cùng hướng với nhau.

Câu 11: Vật chuyển động trên đường thẳng ngang với gia tốc . Hợp lực tác dụng vào vật có độ lớn bằng

A. B. C. D.

Câu 12: Hãy chọn câu phát biểu đúng nhất ?

A. Lực là nguyên nhân tạo ra chuyển động .

B. Lực là nguyên nhân làm thay đổi vận tốc của vật.

C. Khi một vật đang chuyển động, nếu triệt tiêu các lực tác dụng lên vật thì vật sẽ dừng lại ngay.

D. Lực là nguyên nhân duy trì các chuyển động.

**II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**

**Câu 1. (2 điểm)** Một người đi xe đạp lên dốc dài . Tốc độ ở dưới chân dốc là và ở đầu dốc lúc đến nơi là . Tính gia tốc của chuyển động và thời gian lên dốc. Coi chuyển động trên là chuyển động chậm dần đều.

**Câu 2. (2 điểm)** Một chén muối đầy vun (hình bên). Để muối nằm dẹt chặt xuống trong chén, người ta thường cầm và đập nhẹ chén muối xuống mặt bàn vài lần. Vì sao làm như vậy thì muối lại được dồn xuống phía dưới trong chén.

**Câu 3. (2 điểm)** Tối 21-11-2022, trong trận đấu tại bảng B World Cup 2022, tuyển Anh có ngày ra quân tưng bừng khi đánh bại Iran với tỉ số 6-2.

Thảm họa sớm đến với tuyển Iran chỉ sau có 8 phút, khi thủ thành số 1 của họ là *Beiranvand* sau nỗ lực cản phá đã va chạm với đồng đội. Anh đã đổ máu, phải nằm sân và được các nhân viên y tế săn sóc.

Sau khi nằm sân khá lâu, *Beiranvand* đã gượng dậy nhưng chỉ thi đấu thêm được ít phút thì phải rời sân. Người vào sân thay người là thủ thành *Hosseini*.

Thời gian bóng chết kéo dài như vô tình giúp tuyển Anh "nóng máy". Không giống khởi đầu chậm chạp trước đó, "tam sư" đẩy cao tốc độ và tạo ra nhiều cơ hội.

Với độ cao *Jude Bellingham* dễ dàng thực hiện cú đánh đầu chéo góc hiểm hóc để mở tỉ số 1 - 0 ở phút 35 , cho biết tầm xa . Hãy tính vận tốc của quả bóng sau khi chạm đất và thời gian quả bóng rơi. Cho .

**Câu 4. (1 điểm)** Trong các thành phố nhỏ các đèn giao thông thường không yêu cầu có sự liên tục đặc biệt. Các dòng xe cộ đi qua chúng có thể là ngẫu nhiên, nhưng hàng xe đứng chờ khi đèn đỏ ít khi dài. Trái lại lưu lượng giao thông trong các thành phố lớn, nhất là vào giờ cao điểm, cần có sự điều phối cẩn thận. Nếu không các dòng xe ở vùng ngoại vi khu vực sẽ bị chặn lại làm cả khu vực bị tắt đường. Bởi vì chỉ có các xe ở vùng ngoại vi khu vực bị tắt nghẽn mới có thể dịch chuyển, nên có thể cần nhiều giờ để giải phóng các xe kẹt trong vùng bị tắt.

Giả sử bạn phải xây dựng hệ thống đèn điều khiển giao thông cho một đường phố một chiều, trong đó có một số đường hẹp có lưu lượng giao thông lớn vào giờ cao điểm. Đè̀ xanh sáng trong , đèn vàng , đèn đỏ (các số liệu này là tiêu biểu dùng cho đường có mật độ giao thông trong thành phố ). Để tăng lưu lượng giao thông tốt hơn bạn có xu hướng tăng khoảng sáng của đèn xanh, hoặc giảm khoảng thời gian sáng của đèn đỏ. Tuy nhiên bạn nhớ rằng giao thông ở các thành phố vuông góc không thể bị chặn lại quá lâu, nếu không sẽ tạo ra dòng xe dài ở các phố này.

Vậy bạn phải đặt thời gian sáng cho đèn xanh như thế nào ở các chỗ đường giao nhau khác nhau? Nếu bạn bố trí để mọi đèn xanh sáng đồng thời thì giao thông chỉ được thực hiện trong 50s. Mỗi khi có đèn xanh các dòng xe sẽ chuyển động dọc trên đường cho đến khi tất cả các đèn đồng thời chuyển sang đỏ. Các lái xe đua nhau chạy để đi được quãng đường tối đa. Hàng đoàn đông xe chạy, chẳng hạn với tốc độ trên thành phố chật ních sẽ như một cuộc đua, rõ ràng là nguy hiểm.

Một cách thiết kế tốt hơn và an toàn hơn là xếp xen sao cho đèn xanh tại mỗi chỗ đường giao nhau không sáng cho đến khi các xe đàu đoàn đến ngã tư. (Đèn xanh phải sáng trước khi các xe này tới đó, hoặc chúng sẽ đi chậm lại, để tránh không gặp đèn đỏ ở ngã tư). Như vậy đua xe là vô ích. Các xe chạy nhanh vẫn phải dừng lại vì đèn chưa chuyển từ đỏ sang xanh. **Hình bên** mô tả một phần đường phố được điều khiển giao thông. Giả sử các xe đầu đoàn vừa tới chỗ giao nhau Truơng Định và Võ Thị Sáu, ở đó đèn xanh đã sáng từ khi các xe này còn cách chỗ giao nhau một đoạn . Chúng tiếp tục chuyển động với tốc độ . Để đến chỗ giao nhau Bà Huyện Thanh Quan và Võ Thị ở đây đèn xanh bắt đầu sáng khi chúng cách nó một đoạn . Khoảng cách giữa hai ngã tư là .

**Câu hỏi:** Đèn xanh ở chỗ giao nhau Bà Huyện Thanh Quan và Võ Thị Sáu, phải bật sáng muộn hơn bao xe đi được trong giây thứ tư.