|  |  |
| --- | --- |
|  | **KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022 – 2023**Môn thi: **VẬT LÍ 10** (ĐỀ SỐ 2)*Thời gian làm bài: 45 phút* |

Họ và tên………………………………………...….…Trường………….…….……......…...…

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

1. Một xe tải chở đầy hàng và một xe con đang chuyển động cùng tốc độ mà muốn dừng lại cùng lúc thì lực hãm tác dụng lên xe tải sẽ phải

**A.** nhỏ hơn lực hãm lên xe con. **B.** bằng lực hãm lên xe con.

**C.** lớn hơn lực hãm lên xe con. **D.** có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn lực hãm lên xe con.

1. Một vật (được coi là chất điểm) đang chuyển động thẳng chậm dần đều theo chiều dương của trục tọa độ thì có

**A.** vận tốc âm, gia tốc dương. **B.** vận tốc dương, gia tốc dương.

**C.** vận tốc dương, gia tốc âm. **D.** vận tốc âm, gia tốc âm.

1. Một vật được thả rơi tự do từ độ cao h so với mặt đất tại nơi có gia tốc trọng trường là g. Biểu thức tính thời gian từ lúc thả rơi đến khi chạm đất của vật là

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

1. Đối tượng nào sau đây thuộc lĩnh vực Vật lí ?

**A.** Dòng điện không đổi. **B.** Hiện tượng quang hợp của cây xanh.

**C.** Chu kì sinh trưởng của sâu bướm. **D.** Sự cấu tạo chất và sự biến đổi chất.

1. Các tàu ngầm thường được thiết kế giống với hình dạng của cá heo để

**A.** giảm thiểu lực cản. **B.** đẹp mắt.

**C.** tiết kiệm chi phí chế tạo. **D.** tăng thể tích khoang chứa.

1. Kí hiệu **** mang ý nghĩa gì?

**A.** Không được phép bỏ vào thùng rác. **B.** Tránh ánh nắng chiếu trực tiếp.

**C.** Dụng cụ đặt đứng. **D.** Dụng cụ dễ vỡ.

1. Hai đại lượng nào sau đây là đại lượng vectơ ?

**A.**Quãng đường và tốc độ. **B.** Độ dịch chuyển và vận tốc.

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

1. Một người ném một hòn đá theo phương ngang với tốc độ 10 m/s. Vị trí ném ở độ cao 1,6 m so với mặt đất. Lấy g = 9,8 m/s2. Trong quá trình chuyển động, xem như hòn đá chỉ chịu tác dụng của trọng lực. Tầm xa của hòn đá là

**A.** 5,7 m. **B.** 3,2 m. **C.** 56,0 m. **D.** 4,0 m.

1. Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

**A.** vận tốc. **B.** lực. **C.** khối lượng. **D.** gia tốc.

1. Nếu là tăng lực ép giữa hai mặt tiếp xúc lên thì hệ số ma sát giữa hai mặt tiếp xúc đó sẽ

**A.** không đổi. **B.** giảm đi.

**C.** có thể tăng lên hoặc giảm đi. **D.** tăng lên.

1. Bạn A đi bộ từ nhà đến trường 2 km, do quên tập tài liệu nên quay về nhà lấy. Hỏi độ dịch chuyển của bạn A là bao nhiêu?

**A.** 2 km. **B.** 4 km. **C.** 0 km. **D.** 3 km.

1. Trong một bài thực hành, gia tốc rơi tự do được tính theo công thức . Sai số tuyệt đối của phép đo trên tính theo công thức nào?

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

1. Nhận định nào sau đây về lực ma sát là **sai?**

**A.**Lực ma sát trượt luôn ngược chiều so với chiều chuyển động tương đối giữa các vật.

**B.**Lực ma sát trượt xuất hiện giữa hai vật có độ lớn tỉ lệ thuận với áp lực của vật lên mặt tiếp xúc.

**C.**Hệ số ma sát trượt phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng mặt tiếp xúc.

**D.** Lực ma sát trượt tỉ lệ thuận với trọng lượng của vật.

1. Khi con ngựa kéo xe trên đường nằm ngang, lực tác dụng vào con ngựa làm cho nó chuyển động về phía trước là

**A.**lực mà xe tác dụng vào ngựa. **B.** lực mà ngựa tác dụng vào xe.

**C.** lực mà ngựa tác dụng vào mặt đất.  **D.** lực mà mặt đất tác dụng vào ngựa.

1. Gia tốc là một đại lượng

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

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

**C.** vec tơ, đặc trưng cho sự biến đổi nhanh hay chậm của chuyển động.

**D.** vec tơ, đặc trưng cho sự biến đổi của vec tơ vận tốc.

1. Hai lực có cùng độ lớn bằng 10N trong đó F1 và F2 hợp với nhau góc 600. Hợp lực của hai lực này có độ lớn

**A.** 10 N. **B.** N. **C.** N. **D.** 20 N.

1. Cặp “**lực và phản lực**" trong định luật III Niu tơn

**A.**không bằng nhau về độ lớn. **B.** bằng nhau về độ lớn nhưng không chung giá.

**C.** tác dụng vào cùng một vật. **D.** tác dụng vào hai vật khác nhau.

1. Một quả bóng có khối lượng 200 g bay với tốc độ 25 m/s đến đập vuông góc vào một bức tường rồi bật ngược trở lại theo phương cũ với tốc độ 15 m/s. Khoảng thời gian tiếp xúc giữa bóng và tường là 0,04 s. Coi lực này không đổi trong suốt thời gian tiếp xúc. Lực tác dụng lên quả bóng có độ lớn bằng

**A.** 160 N. **B.** 50 N. **C.** 80 N. **D.** 200 N.

1. Một vật khối lượng 2 kg đang chuyển động thẳng đều với vận tốc 5 m/s thì bắt đầu chịu tác dụng của lực cản FC ngược hướng chuyển động. Sau 2 s vật đi được quãng đường 5 m. Giá trị của FC là

**A.** 8 N. **B.** 12 N. **C.** 15 N. **D.** 5 N.

1. Một chiếc ô tô đang chạy với vận tốc 25 m/s thì chạy chậm dần. Sau 10 s vận tốc của ô tô chỉ còn 10 m/s. Gia tốc của ô tô là

**A.** –1,5 m/s2. **B.** 1,5 m/s2. **C.** 3,5 m/s2. **D.** –3,5 m/s2.

1. Đại lượng vật lý nào của vật sau đây được xem là đặc trưng cho mức quán tính của vật đó?

**A.** Vận tốc. **B.** Gia tốc. **C.** Khối lượng. **D.** Lực.

1. Một chất điểm có khối lượng m được đặt nằm cân bằng trên một sàn ngang tại nơi có gia tốc trọng trường là . Bỏ qua tương tác hấp dẫn giữa m với các vật khác, ngoại trừ Trái Đất. Vectơ lực do sàn tác dụng lên chất điểm

**A.** có trị số lớn hơn mg. **B.** có trị số bằng mg.

**C.** có trị số nhỏ hơn mg. **D.** là .



1. Quả cầu đồng chất có trọng lượng 10 N được treo vào tường nhờ một sợi dây như hình 3. Dây làm với tường một góc α = 300. Bỏ qua ma sát ở chỗ tiếp xúc của quả cầu với tường. Lực căng của dây treo có giá trị là

**A.** 5 N. **B.** 20 N. **C.**  N.  **D.**  N.

1. Cánh tay đòn của một vectơ lực tác dụng lên vật rắn, đối với một trục quay cố định là

**A.** khoảng cách từ trục quay đến điểm đặt của vectơ lực.

**B.** khoảng cách từ trục quay đến giá của vectơ lực.

**C.** chiều dài của vectơ lực.

**D.** chiều dài của trục quay.

1. Hai lực của ngẫu lực có độ lớn F1 = F2 = 15 N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là d = 0,4 m. Momen của ngẫu lực đối với trục quay bằng

**A.** 3 N.m. **B.** 6 N.m.

**C.** 0 N.m. **D.** 12 N.m.

1. Thí nghiệm ống Niu-tơn cho thấy rằng

**A.** trong không khí các vật nặng nhẹ khác nhau đều rơi nhanh như nhau.

**B.** sức cản của không khí là nguyên nhân làm cho các vật rơi nhanh chậm khác nhau.

**C.** trong chân không vật nào có khối lượng lớn hơn sẽ rơi nhanh hơn.

**D.** nếu không có tác dụng của trọng lực thì các vật nặng hay nhẹ đều rơi nhanh như nhau.

1. Câu nào sau đây **sai** khi nói về lực căng dây?

 **A.** Lực căng dây có bản chất là lực đàn hồi.

 **B.** Lực căng dây có điểm đặt là điểm mà đầu dây tiếp xúc với vật.

 **C.** Lực căng có phương trùng với chính sợi dây, chiều hướng từ hai đầu vào phần giữa của dây.

 **D.** Lực căng có thể là lực kéo hoặc lực nén.

1. Cùng một lúc, tại cùng một độ cao h so với mặt đất, vật A được ném ngang với vận tốc đầu v0, vật B được ném ngang với vận tốc đầu 2v0 và vật C được thả rơi tự do. Bỏ qua sức cản của không khí. Chọn kết luận đúng.

**A.** Vật A chạm đất đầu tiên. **B.** Vật B chạm đất đầu tiên.

**C.** Vật C chạm đất đầu tiên. **D.** Cả ba vật chạm đất cùng lúc.

**PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

1. **(1 điểm).** Một học sinh sử dụng thước có độ chia nhỏ nhất là 0,1 cm để đo chiều dài của 1 chiếc bút chì. Học sinh đó tiến hành đo 5 lần kết quả thu được của các lần đo lần lượt là 6,0 cm; 6,1 cm; 5,9 cm; 6,2 cm; 5,8 cm. Viết kết quả của phép đo trên?
2. **(0,5 điểm).** Một xe đang đi với tốc độ 15 m/s thì hãm phanh, chuyển động chậm dần đều. Sau khi đi được 50 m thì tốc độ của nó chỉ còn 36 km/h. Tính quãng đường xe đi được kể từ lúc hãm phanh đến lúc dừng lại.
3. **(1 điểm).** Một vật có khối lượng m = 400 g được đặt trên mặt bàn nằm ngang. Vật bắt đầu được kéo trượt đi bằng một lực F = 2 N theo phương ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bàn . Lấy g = 10 m/s2. Vẽ hình biểu diễn các lực tác dụng lên vật và tính quãng đường vật đi được sau 1 giây.
4. **(0,5 điểm).** Thanh AB đồng chất, tiết diện đều dài AB = 100 cm, có trọng lượng

P = 10 N có thể quay dễ dàng quanh một trục nằm ngang qua O với OA = 30 cm. Đầu A treo vật nặng có trọng lượng P1 = 30 N. Tính trọng lượng vật nặng P2 cần treo vào đầu B để thanh AB ở trạng thái cân bằng.

**---HẾT---**