|  |  |
| --- | --- |
|  | **KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022 – 2023**Môn thi: **VẬT LÍ 10** (ĐỀ SỐ 5)*Thời gian làm bài: 45 phút* |

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

1. Treo một vật rắn không đồng chất ở đầu một sợi dây mềm. Khi cân bằng, dây treo không trùng với

**A.** đường thẳng đứng nối điểm treo với trọng tâm G.

**B.** trục đối xứng của vật.

**C.** đường thẳng đứng đi qua điểm treo.

**D.** đường thẳng đứng đi qua trọng tâm G.

1. Lực  tác dụng lên vật có khối lượng m thu được gia tốc . Sai số tỉ đối của phép đo gia tốc được tính theo công thức nào?

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

1. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Nếu không chịu lực nào tác dụng thì vật phải đứng yên.

**B.** Vật chuyển động được là nhờ có lực tác dụng lên nó.

**C.** Khi vận tốc của vật thay đổi thì chắc chắn đã có lực tác dụng lên vật.

**D.** Khi không chịu lực nào tác dụng lên vật nữa thì vật đang chuyển động sẽ lập tức dừng lại.

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. Một vật có khối lượng 3 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đi được 80 cm trong 0,5 s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào vật là

**A.** 12,8 N. **B.** 19,2 N. **C.** 6,4 N. **D.** 1280 N.

1. Một vật nhỏ có khối lượng 2 kg, lúc đầu nằm yên trên mặt ngang nhẵn. Tác dụng đồng thời hai lực F1 = 4 N, F2 = 3 N và góc hợp giữa hai lực bằng 900. Tốc độ của vật sau 1,2 s là

**A.** 1,5 m/s. **B.** 3,6 m/s. **C.** 1,8 m/s. **D.** 3,0 m/s.

Q(N)

Fms (N)

1. Một học sinh thực hành đo hệ số ma sát trượt giữa vật với bề mặt bằng cách dùng lực kế lần lượt đo lực ma sát và đo áp lực. Sau 5 lần đo, học sinh đó vẽ đồ thị biểu diễn lực ma sát Fms theo áp lực Q. Từ đồ thị học sinh đó tính được hệ số ma sát trượt bằng

**A.**0,333. **B.** 0,313. **C.**0,250. **D.** 0,325.

1. Điều nào sau đây là **sai** khi nói về lực và phản lực?

**A.** Lực và phản lực luôn xuất hiện và mất đi đồng thời.

**B.** Lực và phản lực luôn cùng độ lớn.

**C.** Lực và phản lực luôn cùng chiều.

**D.** Lực và phản lực luôn cùng giá.

1. Một vật thả rơi tự do từ độ cao h cách bề mặt Trái Đất thì thời gian rơi là 5 s. Biết gia tốc trên bề mặt Trái Đất g = 9,8 m/s2 và trên bề mặt của Mặt Trăng là =1,7 m/s2. Nếu thả vật cùng độ cao so với bề mặt của Mặt Trăng thì thời gian rơi là

**A.**9,0 s. **B.** 12,0 s. **C.**8,0 s. **D.**15,5 s.

1. Đặc trưng của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ nhất vào giữa thế kỉ XVIII là

**A.** Sử dụng trí tuệ nhân tạo, robot, internet toàn cầu, công nghệ vật liệu siêu nhỏ, điện thoại thông minh vv…

**B.** Xây dựng các dây chuyển sản suất tự động dựa trên những thành tựu nghiên cứu về điện tử,vi mạch, chất bán dẫn vv…

**C.** Xuất hiện các thiết bị dùng điện trong mọi lĩnh vực sản xuất và đời sống con người.

**D.** Thay thế sức lực cơ bắp bằng sức lực máy móc.

1. Một vật đang đứng yên thì chịu tác dụng của một lực không đổi. Sau khoảng thời gian  thì vật đạt vận tốc là v. Nếu lặp lại thí nghiệm trên nhưng độ lớn của lực tăng gấp đôi thì cần một khoảng thời gian là bao nhiêu để vật đạt vận tốc là v?

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

1. Trong chuyển động thẳng, vectơ vận tốc tức thời có phương

**A.** và chiều không thay đổi.  **C.** không đổi, chiều luôn thay đổi

**B.** và chiều luôn thay đổi.  **D.** không đổi, chiều có thể thay đổi.

1. Trên mặt bàn nằm ngang có ba quyển sách đặt chồng lên nhau và tất cả nằm yên trên bàn như hình vẽ. Trọng lượng của mỗi quyển ghi rõ trên hình. Hợp lực tác dụng lên quyển sách dưới cùng có độ lớn và hướng lần lượt là

5N

4N

3N

**A.** 0 N.

**B.** 5 N, hướng thẳng đứng xuống.

**C.** 9 N, hướng thẳng đứng lên.

**D.** 12 N, hướng thẳng đứng xuống.

1. Một vật lúc đầu nằm yên trên một mặt phẳng nhám nằm ngang. Sau khi được truyền một vận tốc đầu, vật chuyển động chậm dần vì do

**A.** quán tính. **B.** lực ma sát. **C.** phản lực. **D.** trọng lực.

1. Trong thí nghiệm khảo sát chuyển động rơi tự do, đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của quãng đường vật rơi với bình phương khoảng thời gian rơi là

**A.** một đường parabol.  **B.** một đường thẳng.

**C.** một phần parabol.  **D.** một cung tròn.

1. Gia tốc rơi tự do trên Trái Đất là 9,8 m/s2 còn trên sao Hỏa là 3,7 m/s2. Nếu một nhà du hành vũ trụ từ Trái Đất lên sao Hỏa sẽ có

**A.** khối lượngvà trọng lượng đều giảm đi.

**B.** khối lượng và trọng lượng không đổi.

**C.** khối lượngkhông đổi còn trọng lượng giảm đi.

**D.** khối lượng giảm đi còn trọng lượng không đổi.

1. Người ta dùng vòng bi trên trục bánh xe đạp có tác dụng

**A.** chuyển ma sát trượt về ma sát lăn. **B.** chuyển ma sát lăn về ma sát trượt.

**C.** chuyển ma sát nghỉ về ma sát lăn. **D.** chuyển ma sát lăn về ma sát nghỉ.

1. Hình bên là đồ thị gồm hai đường thẳng xiên góc đi qua gốc tọa độ O, mô tả sự thay đổi giá trị của độ dịch chuyển theo các thời gian khác nhau của xe A có vận tốc vA và xe B có vận tốc vB, Chọn kết luận đúng ?

Thời gian (s)

Độ djch chuyển

Xe A

Xe B

**A.** vA = vB. **B.** vA > vB.

**C.** vA < vB. **D.** vA ≤ vB.

1. Lực ma sát trượt hầu như không phụ thuộc vào

**A.** Tính chất vật liệu. **B.** bản chất vật liệu. **C.**diện tích. **D.**áp lực.

1. Một ô tô chuyển động chậm dần đều. Sau 10 s, vận tốc của ô tô giảm từ 6 m/s về 4 m/s. Quãng đường ô tô đi được trong khoảng thời gian 10 s đó là

**A.** 70 m. **B.** 50 m. **C.** 40 m. **D.** 100 m.

1. Đạn sẽ đạt tầm xa tối đa, nếu nó được bắn ở góc

**A.**300. **B.** 470. **C.** 900. **D.** 450.

1. Lực nào làm thuyền có mái chèo chuyển động được trên mặt nước?

**A.** lực do mái chèo tác dụng vào nước. **B.** Lực do mái chèo tác dụng vào tay.

**C.** Lực do tay tác dụng vào mái chèo. **D.** lực do nước tác dụng vào mái chèo.

1. Một vật có khối lượng m, được ném ngang với vận tốc ban đầu v0 ở độ cao h. Bỏ qua sức cản không khí. Tầm bay xa của vật phụ thuộc vào

**A.** m và v0. **B.** m và h. **C.** v0 và h. **D.** m, v0 và h.

1. Các lực cân bằng có đặc điểm

**A.** cùng tác dụng vào vật, làm cho vật cho vật chuyển động.

**B.** cùng tác dụng vào vật, không gây ra gia tốc cho vật.

**C.** không cùng tác dụng vào vật, không gây ra gia tốc cho vật.

**D.** không cùng tác dụng vào vật, nhưng gây ra gia tốc cho vật.

1. Vectơ gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều

**A.** có phương vuông góc với vectơ vận tốc. **B.** có độ lớn không đổi.

**C.** cùng hướng với vectơ vận tốc. **D.** ngược hướng với vectơ vận tốc.

1. Một hành khách ngồi trên toa xe lửa đang chạy trong mưa với tốc độ 17,3 m/s. Qua cửa sổ của tàu người ấy thấy các giọt nước mưa vạch những đường thẳng nghiêng góc α so với phương thẳng đứng. Biết các giọt nước mưa rơi đều theo phương thẳng đứng với tốc độ bằng 30 m/s. Góc α có giá trị bằng

**A.** 300.  **B.** 400. **C.** 450. **D.** 600.

1. Một chất điểm khối lượng m = 400 g được treo trong mặt phẳng thẳng đứng nhờ hai dây như hình vẽ. Dây OA hợp phương thẳng đứng góc α = 300. Lấy g = 10m/s2. Lực căng dây OA có giá trị bằng

m

O

A

B

α

**A.**  N. **B.** 4 N.

**C.**  N. **D.**  N.

1. Gia tốc trung bình của một vận động viên chạy nước rút từ khi xuất phát đến khi đạt tốc độ tối đa 9,0 m/s và 6,0 m/s2. Khoảng thời gian người ấy tăng tốc là

**A.**1,5 s. **B.** 3,0 s. **C.**6,8 s. **D.** 4,5 s.

**PHẦN II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

1. **(1 điểm).** Một vật có khối lượng 50 kg chuyển động thẳng nhanh dần đều không vận tốc đầu, sau khi được 50 m thì vật có vận tốc 6 m/s. Bỏ qua ma sát.

a. Tính gia tốc của vật ở quãng đường trên.

b. Lực tác dụng lên vật là bao nhiêu?

1. **(1,5 điểm).** Một vận động viên trượt tuyết có cân nặng 70 kg trượt không vận tốc đầu từ đỉnh đồi cao 25 m, quãng đường trượt từ đỉnh xuống chân đồi là 50 m. Cho g = 10 m/s2, hệ số ma sát giữa ván trượt và mặt tuyết là .

a. Vẽ hình, phân tích các lực tác dụng lên vận động viên.

b.Tính gia tốc của vận động viên.

c. Tính vận tốc của vận động viên tại chân đồi.

1. **(0,5 điểm).** Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực có độ lớn lần lượt là F1, F2 và F3= 20 N. Biết góc hợp bởi giữa hai vectơ lực , là 1200. Tính giá trị cực đại của (F1 + F2)

**---HẾT---**