|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD VÀ ĐT THÁI BÌNH**TRƯỜNG THPT LÝ BÔN**--------------------*(Đề thi có 3 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KÌ 1NĂM HỌC 2022 - 2023MÔN: VẬT LÍ 10***Thời gian làm bài: 45 phút(không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 102** |

**Câu 1.** Có hai lực đồng quy $\vec{F}\_{1}$ và $\vec{F}\_{2}$. Gọi α là góc hợp bởi $\vec{F}\_{1}$ và $\vec{F}\_{2}$ và $\vec{F}$ = $\vec{F}\_{1}$+ $\vec{F}\_{2}$. Nếu F = $\sqrt{F\_{1}^{2}+F\_{2}^{2}}$ thì:

**A.** 0< α < 900 **B.** α = 00 **C.** α= 1800 **D.** α = 900

**Câu 2.** Các nhà sản xuất xe ô tô thường xuyên nghiên cứu và cải tiến để xe có hình dạng khí động học (dạng con thoi) sao cho

 **A.** lực ma sát giữa bánh xe với mặt đường nhỏ nhất.

 **B.** lực kéo của xe lớn nhất.

 **C.** lực cản của không khí tác dụng lên xe nhỏ nhất.

 **D.** lực nâng của mặt đường tác dụng lên xe lớn nhất.

**Câu 3.** Một vật có khối lượng 200g đặt nằm yên trên mặt bàn nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt bàn là 0,3. Kéo vật chuyển động trượt trên mặt bàn đó bằng lực F = 2N có phương nằm ngang. Lấy . Quãng đường vật đi được sau 2s là

**A.** 14m **B.** 7m **C.** 14cm **D.** 7cm

**Câu 4.** Công thức liên hệ giữa vận tốc, gia tốc và đường đi của chuyển động thẳng biến đổi đều?

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

**Câu 5.** Một vật chuyển động có đồ thị vận tốc – thời gian như hình vẽ. Quãng đường đi được trong giai đoạn chuyển động thẳng chậm dần đều là

**A.** 62,5m. **B.** 37,5m.

**C.** 350m. **D.** 250m.

**Câu 6.** Phát biểu nào sau đây **sai**.

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

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

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

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

**Câu 7.** Gọi  là hợp lực của hai lực và , α là góc giữa  và . Biết *F1 = F2* =  N, góc giữa  và  bằng 300. Độ lớn của  và α có giá trị lần lượt bằng

**A.**  N và 300. **B.**  N và 600. **C.** 15 N và 600 **D.** 15 N và 1200.

**Câu 8.** Lực $\vec{F}$ truyền cho vật khối lượng m1 gia tốc 2 m/s², truyền cho vật khối lượng m2 gia tốc 5m/s². Lực $\vec{F}$ sẽ truyền cho vật khối lượng m = 4m1 + 3m2 gia tốc

**A.** 0,58 m/s². **B.** 1,48 m/s². **C.** 0,38 m/s². **D.** 2,88 m/s².

**Câu 9.** Một vật chuyển động thẳng nhanh dần đều không vận tốc đầu. Trong giây thứ 3 kể từ lúc bắt đầu chuyển động xe đi được 5m. Gia tốc của xe bằng

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

**Câu 10.** Trong các cách viết công thức của định luật II Niu - tơn sau đây, cách viết nào đúng?

**A.** $\vec{F}$ = - m$\vec{a}$ **B.** $\vec{F}$ = m$\vec{a}$ **C.** - $\vec{F}$ = m$\vec{a}$ **D.** $\vec{F}$ = ma

**Câu 11.** Vật có khối lượng 5kg, đặt trên mặt bàn nằm ngang, diện tích tiếp xúc là 40cm2. Lấy g=10m/s2. Áp suất của vật đó tác dụng lên mặt bàn là bao nhiêu?

**A.** 1,25 N/m2 **B.** 800 N/m2 **C.** 1250 N/m2 **D.** 12500 N/m2

**Câu 12.** Có hai lực đồng qui có độ lớn bằng 9N và 12N. Trong số các giá trị sau đây, giá trị nào có thể là độ lớn của hợp lực?

**A.** 2N **B.** 1N **C.** 5N **D.** 25N

**Câu 13.** Xe có khối lượng m = 800kg đang chuyển động thẳng đều thì hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Biết quãng đường đi được trong giây cuối cùng của chuyển động là 1,5m. Độ lớn lực hãm của xe bằng

**A.** 240N. **B.** 260N. **C.** 2400N. **D.** 2600N.

**Câu 14.** Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 3 m xuống đất, lấy g=9,8m/s2. Vận tốc của vật trước khi chạm đất gần đúng là

**A.** 10 m/s. **B.** 7,7 m/s. **C.** 9,9 m/s. **D.** 9,6 m/s.

**Câu 15.** Chuyển động của vật rơi tự do không có tính chất nào sau đây?

 **A.** Càng gần tới mặt đất vật rơi càng nhanh.

 **B.** Vận tốc của vật tăng đều theo thời gian.

 **C.** Gia tốc của vật tăng đều theo thời gian.

 **D.** Quãng đường đi được là hàm số bậc hai theo thời gian.

**Câu 16.** Hai lực của ngẫu lực có độ lớn F = 30N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là d = 20 cm. Momen của ngẫu lực là

**A.** M = 600(N.m). **B.** M = 6(N.m). **C.** M = 0,6(N.m). **D.** M = 60(N.m).

**Câu 17.** Chọn phát biểu sai:

 **A.** Trọng lượng của vật là độ lớn của trọng lực tác dụng lên vật.

 **B.** Trọng lực của một vật là lực hấp dẫn giữa Trái Đất và vật đó.

 **C.** Trọng tâm của vật là điểm đặt của trọng lực.

 **D.** Trọng lực tác dụng lên vật là không đổi.

**Câu 18.** Thể tích của miếng sắt là 3 dm3. Cho khối lượng riêng của nước là 1000kg/m3. Lấy g=9,8m/s2. Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước có giá trị là:

**A.** 29400N **B.** 25,4N **C.** 29,4N **D.** 20,3N

**Câu 19.** Một vật có khối lượng 2kg chuyển động thẳng nhanh dần đều từ trạng thái nghỉ. Vật đó đi được 200cm trong thời gian 2s. Độ lớn hợp lực tác dụng vào nó là:

**A.** 2N **B.** 100N **C.** 20N **D.** 200N

**Câu 20.** Chọn biểu thức đúng về lực ma sát trượt?

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

**Câu 21.** Một tủ lạnh có khối lượng 50kg trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang. Hệ số ma sát trượt giữa tủ lạnh và sàn nhà là 0,44. Lấy g = 10m/s2. Lực đẩy tủ lạnh theo phương ngang bằng

**A.** 220 N. **B.** 450 N. **C.** 200 N. **D.** 400 N.

**Câu 22.** Một thanh sắt dài, đồng chất, tiết diện đều, được đặt trên bàn sao cho ¼ chiều dài của nó nhô ra khỏi bàn.Tại đầu nhô ra, người ta đặt một lực F hướng thẳng đứng xuống dưới. Khi lực đạt tới giá trị 40 N thì đầu kia của thanh sắt bắt đầu bênh lên. Trọng lượng của thanh sắt bằng



**A.** 40N. **B.** 20N.

**C.** 30N. **D.** 10N.

**Câu 23.**  Cho cơ hệ như hình vẽ, hai vật m1, m2 được nối với nhau bằng sợi dây nhẹ không giãn, bắc qua một ròng rọc nhỏ. Biết m1 = 2 kg; m2 = 3 kg; α = 25o; β = 45o; g = 10 m/s2. Bỏ qua ma sát, xác định gia tốc của cơ hệ và sức căng của sợi dây ?

**A.** 4,23 m/s2; 10 N.

**B.** 2,55 m/s2; 13,56 N.

**C.** 3,55 m/s2; 13,56 N.

**D.** 1,23 m/s2; 10 N.

**Câu 24.** Càng lên cao, áp suất khí quyển

**A.** Càng giảm **B.** Ban đầu tăng, sau đó giảm

**C.** Càng tăng **D.** Không thay đổi

**Câu 25.** Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm A, sau đó chuyển động về điểm B như hình vẽ. Quãng đường và độ dịch chuyển của vật tương ứng bằng

**A.** 16 m; 16 m.

**B.** 8 m; 16 m.

**C.** 8 m; 8m.

**D.** 16 m; 8 m.

**Câu 26.** Nếu một vật đang chuyển động mà tất cả các lực tác dụng vào nó bỗng nhiên ngừng tác dụng thì vật:

 **A.** vật chuyển động chậm dần trong một thời gian, sau đó sẽ chuyển động thẳng đều.

 **B.** vật chuyển ngay sang trạng thái chuyển động thẳng đều.

 **C.** chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

 **D.** lập tức dừng lại.

**Câu 27.** Đơn vị của mômen lực M = Fd là

**A.** N.kg. **B.** N.m. **C.** m/s. **D.** kg.m.

**Câu 28.** Từ một phẳng nghiêng cố định, nghiêng góc 400 so với mặt phẳng ngang, một vật bắt đầu trượt với vận tốc ban đầu bằng 0. Thời gian vật trượt xuống khi có ma sát gấp hai lần thời gian mà nó trượt xuống mặt phẳng nghiêng đó khi bỏ qua ma sát. Hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng là

**A.** 0,63. **B.** 0,32. **C.** 0,84. **D.** 0,25.

**Câu 29.** Một quả cầu có khối lượng 5kg được treo vào tường nhờ một sợi dây. Dây hợp với tường góc α = 500. Cho g = 9,8 m/s2.Bỏ qua ma sát ở chỗ tiếp xúc giữa quả cầu và tường. Lực căng T của dây treo là

**A.** 24,5 N. **B.** 76,23 N. **C.** 12,25 N. **D.** 49 N.

**Câu 30.** Một tấm ván nặng 300N được bắt qua một con mương. Trọng tâm của tấm ván cách điểm tựa A 2,4m và cách điểm tựa B 1,2m. Hỏi lực mà tấm ván tác dụng lên điểm tựa A bằng bao nhiêu?

**A.** 150N **B.** 200N **C.** 120N **D.** 100N

***------ HẾT ------***