|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TAOTHÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I năm học 2022-2023*****Môn: Vật lý - Lớp 10C3 -10C8*** |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC****(Đề có 3 trang)** | ***Thời gian: 45 phút******(Không kể thời gian phát đề)*** |
| **Họ và tên thí sinh:..............................................................................Lớp:.....................** | **Mã đề thi****248** |

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

**Câu 1:** Vận tốc của một vật chuyển động thẳng là đại lượng

A. có hướng

B. có chiều ngược chiều độ dịch chuyển khi v<0.

C. cho biết tốc độ thay đổi của độ dịch chuyển.

D. có chiều ngược chiều độ dịch chuyển khi v>0.

Đáp án

**Câu : A** vìvận tốc là đại lượng vec tơ (có hướng)

**Câu 2.** Độ dốc của đồ thị dịch chuyển theo thời gian của chuyển động cho ta biết giá trị của

A. vận tốc. B. gia tốc. C. độ dịch chuyển. D. quãng đường.

Đáp án

**Câu:** vận tốc $(v=tanα=\frac{d}{t}$)

**Câu 3.** Chọn câu **sai.**

A.Bất kì vật nào có tốc độ thay đổi là có gia tốc.

B.Bất kì vật nào có tốc độ thay đổi là có gia tốc.

C. Gia tốc là đại lượng vô hướng có giá trị dương hoặc âm.

D. Gia tốc là độ thay đổi vận tốc trong một đơn vị thời gian.

Đáp án

**Câu: C vì gia tốc là một đại lượng có hướng**

**Câu 4.** Gọi P; m; $ρ$ là trọng lượng, khối lượng, khối lượng riêng của vật. V là thể tích của vật trong chất lỏng. Trọng lượng lượng riêng của chất lỏng là d. Biểu thức tính lực đẩy Archimedes là:

A. FA=P. B. FA= m.g. C. FA=d.V. D. FA=$ρ.V.g$

Đáp án

**Câu: Câu C**

- Câu C và câu D đều là dạng công thức tính độ lớn lực đẩy Archimedes tuy nhiên câu D $ρ$ phải là khối lượng riêng của chất lỏng

**Câu 5.** Treo một vật nặng có thể tích 0,5dm3 vào đầu của lực kế rồi nhúng ngập vào trong nước, khi đó lực kế chỉ giá trị 5N. Biết trọng lượng riêng của nước là 10000N/m3. Trọng lượng thực của vật nặng là

A. 10N B. 5,5N C. 5N D. 0,1N

Đáp án

**Câu: A Theo hình vẽ ta có: P=FA +Flk = d.V+Flk = 10N**

**Câu 6.** Chọn câu trả lời **đúng** khi nói về sự tương tác giữa các vật.

A. Tác dụng giữa các vật bao giờ cũng có tính hai chiều.

B. Khi một vật chuyển động có gia tốc, thì đã có lực tác dụng lên vật gây ra gia tốc đó.

C. Khi vật A tác dụng lên vật B thì ngược lại vật B cũng tác dụng đồng thời trở lại vật A.

D. Các đáp án đưa ra đều đúng.

Đáp án

**Câu:** D các câu trên đều đúng với tính chất vật lí của vật

**Câu 7.** Một vật có khối lượng 2 kg chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang với hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là $μ=0,1$. Cho g = 10 m/s. Độ lớn của lực ma sát tác dụng lên vật bằng:

A. 0N B. 2N C. 4N D. 6N

Đáp án: **B**

Ta có công thức độ lớn Fms = $μ.N$= $μ.P=μ.m.g$ = 2N ( ở đây đề phải thỏa mãn giả thiết N=P)

**Câu 8.** Hợp lực của hai lực có giá đồng quy là một lực:

A. Có độ lớn bằng tổng độ lớn của hai lực

B. Có độ lớn bằng hiệu độ lớn của hai lực

C. Có độ lớn được xác định bất kì

D. Có phương, chiều và độ lớn được xác định theo quy tắc hình bình hành

Đáp án: **D**

**Câu 9.** Cho 2 lực đồng quy có độ lớn bằng 7N và 5N. Giá trị của hợp lực có thể là giá trị nào trong các giá trị sau đây?

A. 19N B. 15N C. 1N D. 9N

Đáp án: **D**

**Độ lớn của hợp lực phải thỏa mãn biểu thức:** $\left|F\_{1}-F\_{2}\right|\ll F\ll F\_{1}+F\_{2}$

**Câu 10.** Chọn phát biểu **sai** về độ dịch chuyển của chuyển động thẳng

A. là đại lượng vectơ.

B. có hướng là hướng của vận tốc.

C. có giá trị bằng quãng đường khi vận tốc dương.

D. có giá trị luôn dương.

Đáp án**: D**

**vì độ dịch chuyển là một đại lượng vectơ, nên có thể dương hoặc âm tùy thược chiều dương của trục tọa độ ta cho**

**Câu 11.** Một chuyển động thẳng đi được 6m ngược chiều dương mất thời gian 2s. Vận tốc trung bình có giá trị là:

A. 3 m/s B. 12 m/s C. -3 m/s D. -12 m/s

Đáp án**: C**

**vì** $v=\frac{d}{t}=\frac{-6}{2}=-3m/s$

**Câu 12.** Chọn câu **sai.** Độ dịch chuyển tổng hợp của một chuyển động:

A. Chính là độ dịch chuyển từ vị trí đầu đến vị trí cuối của cả quá trình chuyển động

B. có độ lớn bằng tổng độ lớn các độ dịch chuyển thành phần của quá trình chuyển động

C. là đại lượng vectơ

D. có giá trị dương, âm hoặc bằng không

Đáp án**: B**

**vì độ dịch chuyển là đại lượng vec tơ, nên câu B chỉ đúng khi vật chuyển động trên một đường thẳng và có chiều không đổi**

**Câu 13.** Lực ma sát trượt

A. không phụ thuộc vào diện tích mặt tiếp xúc

B. xuất hiện khi vật này chuyển động trên vật kia

C. không phụ thuộc vào tình trạng bề mặt tiếp xúc

D. $F\_{ma sát trượt}\geq F\_{ma sát nghỉ cực đại}$

Đáp án

**Câu: A**

**Câu 14.** Điều nào sau đây **sai** khi nói về đặc điểm của hai lực cân bằng?

A. Cùng chiều B. Cùng giá C. Cùng điểm đặt D. Cùng độ lớn

Đáp án**: A**

**vì hai lực cân bằng có đặc điểm: cùng giá, ngược chiều, cùng độ lớn, cùng tác dụng vào một vật.**

**Câu 15.** Chọn phát biểu **sai** về định luật II Newton

A. Gia tốc mà vật nhận được luôn cùng hướng của lực tác dụng

B. Với cùng một vật, gia tốc thu được tỉ lệ thuận với độ lớn lực tác dụng

C. Với cùng một lực tác dụng, gia tốc thu được tỉ lệ nghịch với khối lượng của vật

D. Vật luôn chuyển động theo hướng của lực tác dụng

Đáp án**: D**

**Trong một số trường hợp vật chuyển động ngược chiều với lực tác dụng VD: khi dang đi xe ta tắt máy và hãm phanh nhưng vật vẫn chuyển động theo hưỡng cũ**

**Câu 16.** Chọn câu **sai.** Vận tốc tổng hợp của một chuyển động:

A. là đại lượng có hướng

B. có độ lớn bằng tổng độ lớn các vận tốc thành phần

C. cùng hướng với độ dịch chuyển tổng hợp

D. bằng tổng các vận tốc thành phần

Đáp án**: B**

**vì vận tốc là đại lượng vec tơ, nên câu B chỉ đúng khi vật chuyển động trên một đường thẳng và có chiều không đổi**

**Câu 17.** Gia tốc của một vật đang chuyển động thẳng nhanh dần đều:

A. Có phương, chiều và độ lớn không đổi

B. Tăng đều theo thời gian

C. Bao giờ cũng lớn hơn gia tốc của chuyển động chậm dần đều

D. Chỉ có độ lớn không đổi

Đáp án **A**

**Từ công thức gia tốc:** $\vec{a}=\frac{∆\vec{v}}{∆t}$**; trong chuyển động biến đổi đều:**$ \frac{∆\vec{v}}{∆t}$ **không đổi nên** $\vec{a} $**không đổi**

**Câu 18.** Trong công thức vận tốc của chuyển động thẳng nhanh dần đều v = v0+a.t

A. a luôn luôn dương

B. a luôn cũng dấu với v0

C. a luôn ngược dấu với v

D a luôn ngược dấu với v0

Đáp án**: B**

**vì trong chuyển đông nhanh dần đều** $\vec{a} $**luôn cùng hướng với** $∆\vec{v} $**nên a luông cùng dầu với v0 và v**

**Câu 19.** Chọn câu **sai.** Trọng lực là

A. lực ép vuông góc của vật lên mặt tiếp xúc

B. lực hút của trái đất lên vật

C. là lực hấp dẫn của trái đất tác dụng lên vật

D. là lực gây ra gia tốc rơi tự do của vật

Đáp án**: A**

**Vì trọng lực tác dụng lên vật hướng về phía Trái Đất, nên hướng của trọng lực có thể không vuông góc với mặt tiếp xúc**

**Câu 20.** Một vật được thả rơi tự do, vân tốc của vật khi chạm đất là 50 m/s. Cho g =10 m/s2. Độ cao của vật sau 3s là:

A. 100m B. 125m C. 45m D. 80m

Đáp án**: D**

**Quãng đường vật rơi được sau 3s: s1 = g.t2/2=45m**

**Quãng đường vật rơi được đến lúc chạm đất s2 = v2/2g=125m**

 **Vậy độ cao của vật so với mặt đất sau khi rơi 3s: h = s2 – s1 = 80m**

**Câu 21.** Một vật trượt có ma sát trên một mặt tiếp xúc nằm ngang. Nếu diện tích tiếp xúc của vật đó giảm 3 lần thì độ lớn lực ma sát trượt giữa vật và mặt tiếp xúc sẽ

A. giảm 3 lần B. tăng 3 lần C. giảm 6 lần D. không thay đổi

Đáp án**: D**

**vì độ lớn của lực ma sát không phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc**

**Câu 22.** Chọn phát biểu đúng khi nói về định luật I Newton

A. Vật sẽ đứng yên mãi mãi khi không chịu tác dụng của lực nào hết

B. Vật sẽ chuyển động thẳng đều mãi mãi khi không chịu tác dụng của lực nào hết

C. Vật sẽ đứng yên mãi mãi khi hợp lực tác dụng và vận tốc đầu bằng không

D. Các câu trên đều đúng

Đáp án**: D**

**vì các câu trả lời đều phù hợp với nội dung của định luật I Niu tơn**

**Câu 23.** Một vật trượt xuống một mặt phẳng nghiêng với độ lớn lực ma sát trượt là 300N. Nếu tăng diện tích mặt tiếp xúc của vật lên 3 lần, giảm lực nén vuông góc của vật lên mặt phẳng nghiêng 3 lần thì độ lớn của lực ma sát trượt là

A. 300N B. 900N C. 100N D. 600N

Đáp án**: C**

**vì Fmst tỉ lệ với lực nén của vật lên mặt phẳng và không phụ thuộc vào diện tích tiếp xúc, nên khi lực nén giảm 3 lần thì độ lướn lực ma sát trượt giảm 3 lần**

**Câu 24.** Một chuyển động thẳng biến đổi đều có đồ thị vận tốc theo thời gian như hình. Độ dịch chuyển trong khoảng thời gian 2s có giá trị là:

A. 5m B. 20m C. 30m D. 40m

Đáp án**: D**

**Ta có a=(v-v0)/t = 15m/s2**

**d= x-x0 = v0.t + a.t2/2 = 40m**

**Câu 25.** Một vật với vận tốc đều có độ lớn là 10 m/s trượt chậm dần đều trên mặt phẳng ngang. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng là 0,1. Hỏi vật đi được một quãng đường bao nhiêu thì dừng lại? Lấy g = 10m/s2

A. 50m B. 20m C. 100m D. 500m

Đáp án**: A**

**Ta có** $a=-\frac{F\_{ms}}{m}=-μ.g=-1m/s^{2}$ **(vì N=P=mg)**

**Áp dụng công thức:** $v^{2}-v\_{0}^{2}$ **=2as => s = 50m**

**Câu 26.** Cho 3 lực đồng phẳng và đồng quy như hình. Biết F1 = F3 = F2 /2=2N . Tìm độ lớn của hợp lực

A. 2N B. 4N C. $2\sqrt{3 }N$ D. $4\sqrt{3 }N$

****

Đáp án**: C**

**Ta có F1,2 = 2N;**

$F=\sqrt{F\_{1,2}^{2}+F\_{3}^{2}+2F\_{1,2}F\_{3}cos60^{0}}$ **= 2**$\sqrt{3}$**N**

**Câu 27.** Một vật có trọng lượng 100N đang trượt đều trên mặt ngang dưới tác của lực kéo F theo phương ngang, lực ma sát có độ lớn 50N luôn không đổi. Nếu lực kéo F( độ lớn như cũ) hợp với phương ngang một góc 300 hướng lên thì lực ép vuông góc lên mặt tiếp xúc có độ lớn là

A. 100N B. 75N

C. 150N D. 25,85N

Đáp án**: B**

**Lúc đầu** $\vec{F\_{k}}$ **nằm ngang: Ta có N = P =100N; Fk = Fms = 50N**

**Lúc sau** $\vec{F\_{k}}$ **hợp với phương ngang 300 hướng lên trên:**

**Ta có N+Fk1 = P => N = P- Fk1 = P- Fk .sin300 = 75N**

**Câu 28.** Một lực F có độ lớn không đổi. Khi F tác dụng vào vật khối lượng m1 thì gia tốc thu được có độ lớn a1. Khi F tác dụng vào vật khối lượng m2 thì gia tốc thu được có độ lớn a2 . Nếu F tác dụng vào vật khối lượng m = $\sqrt{m\_{1}^{2}+m\_{2}^{2}}$ thì gia tốc vật thu được là

A. $\frac{a\_{1}.a\_{2}}{\sqrt{a\_{1+}^{2}a\_{2}^{2}}}$ B. $\sqrt{\frac{a\_{1}.a\_{2}}{a\_{1+}^{2}a\_{2}^{2}}}$ C. $\sqrt{a\_{1+}^{2}a\_{2}^{2}}$ D. $\sqrt{a\_{1}.a\_{2}}$

Đáp án**: A**

**Ta có** $m\_{1}=\frac{F}{a\_{1}}$**;** $m\_{2}=\frac{F}{a\_{2}}$**;** $m=\frac{F}{a}$**;**

**Theo giả thiết:** m =$\sqrt{m\_{1}^{2}+m\_{2}^{2}}$ => $\frac{F}{a}=$$\sqrt{(\frac{F}{a\_{1}})^{2}+(\frac{F}{a\_{2}})^{2}}$ **=>** $a=\frac{a\_{1}.a\_{2}}{\sqrt{a\_{1+}^{2}a\_{2}^{2}}}$

**B. PHẦN TỰ LUẬN(6 câu – 3 điểm)**

$$v\_{A}$$

$$v\_{B}$$

**Câu 1.** Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của hai vật A và B chuyển động thẳng cùng hướng như hình. Tìm tỉ lệ vận tốc $\frac{v\_{A}}{v\_{B}}$

Giải
Ta có $v=\frac{d}{t}=tanα$

Suy ra $\frac{v\_{A}}{v\_{B}}=\frac{tan30}{tan60}=1$

**Câu 2.** Đồ thị vận tốc – thời gian của một vật chuyển động như hình bên. Tính tỉ số giá trị gia tốc của vật trong hai giai đoạn chuyển động

Giải
Ta có $a=\frac{∆v}{∆t}=tanα$

Suy ra $\frac{a\_{OC}}{a\_{CB}}=\frac{tan30}{tan⁡(-60)}=-1$

**Câu 3.** Một chiếc xe lửa chuyển động trên đoạn đường thẳng nhanh dần đều qua A với vận tốc 20m/s, gia tốc 2m/s2. Tìm vận tốc tại B cách A 125m.

Giải

Áp dụng công thức: $v^{2}-v\_{0}^{2}=2.a.s$ => v = 30m/s

**Câu 4.** Một vật có khối lượng m = 500g, đang chuyển động với gia tốc a = 60cm/s2. Hợp lực tác dụng lên vật có độ lớn là bao nhiêu?

Giải

Áp dụng công thức: Fhl = m.a = 0,3N

**Câu 5.** Một vật có trọng lượng 50N trượt không vận tốc đầu từ đỉnh mặt phẳng nghiêng. Biết mặt nghiêng hợp với phương thẳng đứng một góc $α$ = 600. Tính độ lớn lực ép vuông góc mà vật tác dụng xuống mặt nghiêng.

Giải

Theo hình vẽ ta có N = P2 = P.cos600 = 30N

**Câu 6.** Tính độ lớn hợp lực F của hai lực cùng giá và cùng chiều F1, F2. Biết F1 = 3N, F2 = 6N

Giải

Do $\vec{F\_{1}};\vec{F\_{2}}$ cùng chiều nên F = F1+F2 = 9N

**HẾT**