|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT TPHCM****TRƯỜNG THPT TRẦN CAO VÂN****LỚP CHUYÊN LÝ***(Đề thi có 30 câu / 4 trang)*  | **ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ 1****NĂM HỌC: 2023 – 2024****Môn: VẬT LÝ 10- Mã đề 010***Thời gian làm bài: 45 phút* |

**Họ, tên thí sinh:.................................................................... SBD:.....................**

**Câu 1.** Trọng tâm của vật là điểm đặt của

**A.**Trọng lực tác dụng vào vật.

**B.** lực căng tác dụng vào vật.

**C.** lực ma sảt tác dụng vào vật.

**D.** lực từ trường Trái Đất tác dụng vào vật.

**Câu 2.** Gọi *μ* và *N* lần lượt là hệ số ma sát trượt và áp lực vuông góc. Độ lớn lực ma sát trượt bằng

**A.  B.** μN. **C.. D. **

**Câu 3.** Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

**Câu 4.** Gọi v0 là vận tốc ban đầu của chuyển động. Công thức liên hệ giữa vận tốc v, gia tốc *a và* độ dịch chuyển *d* cùa vật trong chuyển động thẳng biến đồi đều là

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

**Câu 5.** Trong chuyển động tròn đều thì

**A.**Tần số càng lớn thì vật quay càng chậm.

**B.**chu kì quay càng lớn thi vật quay càng nhanh.

**C.** tốc độ góc càng nhỏ thì vật quay càng chậm.

**D.** tốc độ dài càng lớn thì vật quay càng nhanh.

**Câu 6.** Một vật nặng, nhỏ, được ném ngang ở độ cao *h* so với mặt đất tại nơi có gia tốc rơi tự do *g.* Bỏ qua sức cản của không khí. Thời gian chuyển động cùa vật từ lúc ném đến lúc chạm đất bằng

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

**Câu 7.** Hai vật 1 và 2 tương tác với nhau, biểu thức định luật III Newton là

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

**Câu 8.** Trong hệ đơn vị SI, lực ma sát có đơn vị là

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

**Câu 9.** Người ta kéo một vật chuyển động trên mặt phăng nằm ngang không ma sát. Nếu thôi tác dụng lực lên vật thì vật sẽ

**A.** Chuyển ngay sang trạng thái chuyển động thẳng đều.

**B.**dừng lại ngaỵ.

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

**D.** thay đổi vận tốc.

**Câu 10.** Hai vật có khối lượng khác nhau thả rơi tự do đồng thời tại cùng một nơi có gia tốc rơi tự do g và cùng độ cao thì

**A.**vận tốc chạm đất cùa hai vật là như nhau

**B.** gia tốc cùa vật nặng sẽ lớn hơn.

**C.** vận tốc chạm đất cùa vật nặng hơn sẽ lớn hơn.

**D.** vật nặng hơn sẽ chạm đất trước,,.....

**Câu 11.** Một vật ban đầu ở vị tri A, dịch chuyển sang vị trí B rồi lại quay về vị trí A thì độ chuyển của vật là

**A.**-2AB. **B.** *2AB.* **C.** *AB.* **D.**0.

**Câu 12.** Gọi v và *a* lần lượt là vận tốc và gia tốc cùa một vật chuyển động thẳng biến đổi đều, t là khoảng thời gian vật chuyển động. Các đại lượng được đo trong hệ đơn vị SI. Biểu thức nào sau đây cho biết chuyển động của vật là chuyền động thẳng nhanh dần đều?

**A.**a= +l. **B.**v = -6 + 3t. **C.** v=-3t. **D.** *a = -2.*

**Câu 13.** Hai ôtô chuyển động thẳng đều trên cùng một đường thẳng, chuyển động cùng chiều nhaụ với tốc độ lần lượt v1, v2 (v1 > v2). Các đại lượng được đo trong hệ dơn vị SI. Độ lớn vận tốc của ôtô thứ nhất đối với ôtô thứ hai là

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

**Câu 14.** Một vật có khối lượng 0.8 kg chịu tác dụng của lực kéo có độ lớn 4 N theo phương ngang làm cho vật chuyển động thẳng đều trên sàn ngang, bỏ qua sức cản không khí, lực ma sát tác dụng lên vật có độ lớn bằng

**A.**4N **B.** 8N. **C.**2N. **D.** 16N.

**Câu 15.** Một sợi dây nhẹ, không dãn, một đầu cố định ở trên, đầu còn lại phía dưới treo vật nặng *m* tại nơi có gia tốc rơi tự do *g.* Khi *m ở* vị trí cân bằng thì lực căng của sợi dây tác dụng lên m có phương

**A.** thẳng đứng, có độ lớn bằng *mg.* **B.** nằm ngang, cỏ độ lớn bằng *2mg.*

**C.** thăng đửng, có độ lớn bằng *2mg.* **D.** nằm ngang, có độ lớn bằng *mg.*

**Câu 16.** Muốn cho một vật có trục quay cố định ở trạng thái cân bằng thì

**A.** tổng các moment của các lực đặt lên vật phải có giá trị dương.

**B.** moment của mỗi lực đối với trục quay phải khác không.

**C.** tổng đại số các momen của tất cả các lực đặt lên vật phải bằng không.

**D.** tổng moment của các lực tác dụng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ bằng không.

**Câu 17.** Một chất điểm chuyển động tròn đều với tốc độ góc 30 vòng/phút. Chu kì quay của chất điểm là

**A.**1s **B.** 2s. **C.**4 s. **D.** 0,5 s.

**Câu 18.** Biểu thức định luật II Newton là

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

**Câu 19.** Gọi *F1,F2* là độ lớn của hai lực thành phần, *F* là độ lớn hợp lực của chúng. Phát biểu nào sau đây đúng?

***A.****F* luôn luôn lớn hơn cả *F1* và *F2.*

**B.**Trong mọi trường hợp 

**C.** F không bao giờ nhỏ hơn cả *F1* và F2.

**D.** F không bao giờ bằng F1 hoặc F2.

**Câu 20.** Cùng lúc từ cùng một độ cao tại nơi có gia tốc rơi tự do *g,* 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 tụ do. Bỏ qua sức cản của không khi. Phát biểu nào sau đây 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.

**Câu 21.** Lực và phản lực theo định luật III Newton luôn

**A.** khác nhau về bản chất. **C.** xuất hiện và mất đi đồng thời.

**C.** cân bằng nhau. **D.** cùng hướng với nhau.

**Câu 22.** Từ đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng. Độ dốc (hệ số góc) cho ta biết được

**A.** độ dịch chuyển. **B.** độ lớn vận tốc.

c. thời gian chuyên động. **D.** quảng đường chuyển động được.

**Câu 23.** Một vật H được cung cấp tốc độ ban đầu từ chân một mặt phẳng nghiêng (P) góc *α* so với mặt phẳng ngang (L), chuyển động thẳng dọc theo P một quãng đường nhỏ hơn ba lần so với khi H chuyển động thẳng bởi cùng tốc độ ban đầu dọc theo L. Hệ số ma sát *μ* của H với P và L là như nhau và bằng

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

**Câu 24.** Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều trên 3 đoạn đường liên tiếp bằng nhau *AB = BC = CD,* rồi dừng lại ở **D.** Biết thời gian chuyển động trên đoạn BC là 4 s. Thời gian vật chuyển động từ A đến D là

**A.** 13,0 s. **B.** 12,0 s. **C.** 10,8 s. **D.** 16,7 s.

**Câu 25.** Tại độ cao 20 m so với mặt đất. Một vật được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu vo. Sau khi ném được 1 s vận tốc của vật hợp với phương ngang một góc 45°. Bỏ qua sức cản của không khí, lấy *g* = 10m/s2. Tầm bay xa (tính ra đơn vị m) của vật bằng

**A.** 20. **B.** 20. **C.** *5**.* **D.** 10 .

**Câu 26.** Một vật có khối lượng 1 kg đang đứng yên thì chịu một hợp lực 2 N tác dụng trong khoảng thời gian 2 s. Quãng đường mà vật chuyển động được trong khoảng thời gian đó là

**A.** 0.5 m. **B.** 2 m. ***C.*** 4 m. **D.** 1 m.

**Câu 27.** Trong chuyển động quay đều của các kim đồng hồ, chọn mốc thời gian lúc 9h l5min. Khoảng thời gian ngắn nhất để kim phút đuổi kịp kim giờ bằng

**A.**36 min 5s. **B.** 32 min 34s. **C.** 30 min 34s. **D.** 34 min 5s.

**Câu 28.** Từ chân một mặt phẳng nghiêng (P) so với phương ngang góc *α*, có chiều dài L, dọc theo P, một vật (H) được cung cấp tốc độ v0. Biết hệ số ma sát *μ*, để vận tốc của H có giá trị nhỏ nhất khi rời khỏi p, khi đó *α* bằng

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

**Câu 29.** Để di chuyển một vật lên trên một mặt phẳng nghiêng góc α = 450 so với mặt phẳng ngang, cần tác dụng lực có độ lớn tối thiểu *F1* = 30 N. Nếu vật được giữ ở trạng thái nghỉ, chỉ cần tác dụng lực tối thiểu là *F2* =15 N, có hướng cùng với F1. Hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 1/4 **B. . C.**3/4. **D. **

**Câu 30.** Từ một điểm O ở độ cao 125 m. người ta ném ngang đồng thời 2 vật với vận tốc có độ lớn lần lượt v1 = 20m/ s, v2 = 30m/ s theo hai hướng hợp với nhau một góc α = 60°. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy g = 10 m/s2. Sau khi ném 3 s thì khoảng cách giữa hai vật (tính ra đơn vj m) bằng

**A.** 150 **B. . C.**30. **D. **

-----HẾT----

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT TPHCM****TRƯỜNG THPT TRẦN CAO VÂN****LỚP CHUYÊN LÝ** *(Đề thi có 30 câu / 4 trang)* | **ĐỀ ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ 1****NĂM HỌC: 2023 – 2024****Môn: VẬT LÝ 10- Mã đề 010***Thời gian làm bài: 45 phút* |

**GVRA ĐỀ GIẢI: Đoàn Văn Lượng- THPT TRẦN CAO VÂN TP HCM**

**Hướng dẫn và Đáp án:**

**Câu 1.** Trọng tâm của vật là điểm đặt của

**A.**Trọng lực tác dụng vào vật.

**B.** lực căng tác dụng vào vật.

**C.** lực ma sảt tác dụng vào vật.

**D.** lực từ trường Trái Đất tác dụng vào vật.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: A**

**Câu 2.** Gọi *μ* và *N* lần lượt là hệ số ma sát trượt và áp lực vuông góc. Độ lớn lực ma sát trượt bằng

**A.  B.** μN. **C.. D. **

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: B**

**Câu 3.** Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: C**

**Câu 4.** Gọi v0 là vận tốc ban đầu của chuyển động. Công thức liên hệ giữa vận tốc v, gia tốc *a và* độ dịch chuyển *d* cùa vật trong chuyển động thẳng biến đồi đều là

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

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: B**

**Câu 5.** Trong chuyển động tròn đều thì

**A.**Tần số càng lớn thì vật quay càng chậm.

**B.**chu kì quay càng lớn thi vật quay càng nhanh.

**C.** tốc độ góc càng nhỏ thì vật quay càng chậm.

**D.** tốc độ dài càng lớn thì vật quay càng nhanh.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: C.**

: tốc độ góc tỉ lệ nghịch với chu kì quay → Tốc độ góc càng nhỏ thì chu kì quay càng lớn nên vật quay càng chậm

**Câu 6.** Một vật nặng, nhỏ, được ném ngang ở độ cao *h* so với mặt đất tại nơi có gia tốc rơi tự do *g.* Bỏ qua sức cản của không khí. Thời gian chuyển động cùa vật từ lúc ném đến lúc chạm đất bằng

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

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: D**

**Câu 7.** Hai vật 1 và 2 tương tác với nhau, biểu thức định luật III Newton là

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

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: A**

**Câu 8.** Trong hệ đơn vị SI, lực ma sát có đơn vị là

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

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: C**

**Câu 9.** Người ta kéo một vật chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang không ma sát. Nếu thôi tác dụng lực lên vật thì vật sẽ

**A.** Chuyển ngay sang trạng thái chuyển động thẳng đều.

**B.** dừng lại ngaỵ.

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

**D.** thay đổi vận tốc.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: A**

 Theo định luật 1 Newton thì vật sẽ chuyển sang trạng thái chuyển động thẳng đều.

**Câu 10.** Hai vật có khối lượng khác nhau thả rơi tự do đồng thời tại cùng một nơi có gia tốc rơi tự do g và cùng độ cao thì

**A.**vận tốc chạm đất cùa hai vật là như nhau.

**B.** gia tốc cùa vật nặng sẽ lớn hơn.

**C.** vận tốc chạm đất cùa vật nặng hơn sẽ lớn hơn.

**D.** vật nặng hơn sẽ chạm đất trước,,.....

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: A**

Khi thả rơi tự do hai vật từ cùng độ cao thì khi chạm đất hai vật sẽ có cùng vận tốc.

**Câu 11.** Một vật ban đầu ở vị tri A, dịch chuyển sang vị trí B rồi lại quay về vị trí A thì độ chuyển của vật là

**A.**-2AB. **B.** *2AB.* **C.** *AB.* **D.**0.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: D**

Độ dịch chuyển của vật chỉ phụ thuộc vào vị trí điểm đầu và điểm cuối nên sẽ bằng 0.

**Câu 12.** Gọi v và *a* lần lượt là vận tốc và gia tốc cùa một vật chuyển động thẳng biến đổi đều, t là khoảng thời gian vật chuyển động. Các đại lượng được đo trong hệ đơn vị SI. Biểu thức nào sau đây cho biết chuyển động của vật là chuyền động thẳng nhanh dần đều?

 **A**.a= +l. **B.**v = -6 + 3t. **C.** v=-3t. **D.** *a = -2.*

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: C**

Phương trình vận tốc $v=v\_{0}+at$, đối với chuyển động nhanh dần đều thì tích số $a.v>0$

Khi a= +l hay a = -2 thì không thể kết luận vật chuyển động nhanh dần đều hay chậm dần đều.

Khi v = -6 + 3t thì $v\_{0}=-6$ và $a=3$ đây là chuyển động chậm dần đều.

Khi v=-3t thì $v\_{0}=0$ và $a=-3$ thì đây là chuyển động nhanh dần đều.

**Câu 13.** Hai ôtô chuyển động thẳng đều trên cùng một đường thẳng, chuyển động cùng chiều nhaụ với tốc độ lần lượt v1, v2 (v1 > v2). Các đại lượng được đo trong hệ dơn vị SI. Độ lớn vận tốc của ôtô thứ nhất đối với ôtô thứ hai là

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

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: D**

**Câu 14.** Một vật có khối lượng 0.8 kg chịu tác dụng của lực kéo có độ lớn 4 N theo phương ngang làm cho vật chuyển động thẳng đều trên sàn ngang, bỏ qua sức cản không khí, lực ma sát tác dụng lên vật có độ lớn bằng

**A.**4N **B.** 8N. **C.**2N. **D.** 16N.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: A .**

Áp dụng định luật 2 Newton $\vec{F}+\vec{F\_{ms}}+\vec{P}+\vec{N}=m.\vec{a}$

Chiếu lên ox ta có $F-F\_{ms}=0\rightarrow F=F\_{ms}=4N$

Vật chuyển động thẳng đều :****

**Câu 15.** Một sợi dây nhẹ, không dãn, một đầu cố định ở trên, đầu còn lại phía dưới treo vật nặng *m* tại nơi có gia tốc rơi tự do *g.* Khi *m ở* vị trí cân bằng thì lực căng của sợi dây tác dụng lên m có phương

**A.** thẳng đứng, có độ lớn bằng *mg.* **B.** nằm ngang, cỏ độ lớn bằng *2mg.*

**C.** thăng đửng, có độ lớn bằng *2mg.* **D.** nằm ngang, có độ lớn bằng *mg.*

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: A**

 Khi vật cân bằng $\vec{T}+\vec{P}=\vec{0}\rightarrow \vec{T}\uparrow \downright \vec{P}$ và $T=P=mg$.

Khi *m ở* vị trí cân bằng thì lực căng của sợi dây bằng giá trị của trọng lực.

**Câu 16.** Muốn cho một vật có trục quay cố định ở trạng thái cân bằng thì

**A.** tổng các moment của các lực đặt lên vật phải có giá trị dương.

**B.** moment của mỗi lực đối với trục quay phải khác không.

**C.** tổng đại số các momen của tất cả các lực đặt lên vật phải bằng không.

**D.** tổng moment của các lực tác dụng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ bằng không.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: C**

**Câu 17.** Một chất điểm chuyển động tròn đều với tốc độ góc 30 vòng/phút. Chu kì quay của chất điểm là

**A.**1s **B.** 2s. **C.**4 s. **D.** 0,5 s.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: B**

**Ta có:**

 Hay: Tần số $f=30 vòng/phút =0,5 vòng/s=0,5Hz$

 Chu kỳ $T=\frac{1}{f}=\frac{1}{0,5}=2s$ **Chọn B.**

**Câu 18.** Biểu thức định luật II Newton là

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

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: B**

**Câu 19.** Gọi *F1,F2* là độ lớn của hai lực thành phần, *F* là độ lớn hợp lực của chúng. Phát biểu nào sau đây đúng?

***A.****F* luôn luôn lớn hơn cả *F1* và *F2.*

**B.**Trong mọi trường hợp 

**C.** F không bao giờ nhỏ hơn cả *F1* và F2.

**D.** F không bao giờ bằng F1 hoặc F2.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: B**

**Câu 20.** Cùng lúc từ cùng một độ cao tại nơi có gia tốc rơi tự do *g,* 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 tụ do. Bỏ qua sức cản của không khi. Phát biểu nào sau đây 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.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: D**

Vật ném ngang và thả rơi tự do từ độ cao h thì thời gian rơi $t=\sqrt{\frac{2h}{g}}$.

**Câu 21.** Lực và phản lực theo định luật III Newton luôn

**A.** khác nhau về bản chất. **B.** xuất hiện và mất đi đồng thời.

**C.** cân bằng nhau. **D.** cùng hướng với nhau.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: B**

Lực và phản lực theo định luật 3 Newton luôn có cùng bản chất, cùng giá, ngược chiều, cùng độ lớn, xuất hiện và biến mất đồng thời, tác dụng vào hai vật khác nhau.

**Câu 22.** Từ đồ thị độ dịch chuyển - thời gian trong chuyển động thẳng. Độ dốc (hệ số góc) cho ta biết được

**A.** độ dịch chuyển. **B.** độ lớn vận tốc

c. thời gian chuyên động. **D.** quảng đường chuyển động được.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: B**

**Câu 23.** Một vật H được cung cấp tốc độ ban đầu từ chân một mặt phẳng nghiêng (P) góc *α* so với mặt phẳng ngang (L), chuyển động thẳng dọc theo P một quãng đường nhỏ hơn ba lần so với khi H chuyển động thẳng bởi cùng tốc độ ban đầu dọc theo L. Hệ số ma sát *μ* của H với P và L là như nhau và bằng

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

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: D.**

**Ta có:**

=>

**Giải chi tiết:**

**\*** Khi H chuyển động trên mặt phẳng nghiêng (P) với vận tốc ban đầu $v\_{0}$ thì gia tốc chuyển động là

$$a\_{1}=-gsinα-μgcosα$$

Quãng đường đi được cho đến khi dừng lại $S\_{1}=\frac{v^{2}-v\_{0}^{2}}{2a\_{1}}=\frac{0^{2}-v\_{0}^{2}}{2(-gsinα-μgcosα)}=\frac{v\_{0}^{2}}{2(gsinα+μgcosα)}$

**\*** Khi H chuyển động trên mặt phẳng ngang (L) với vận tốc ban đầu $v\_{0}$ thì gia tốc chuyển động là $a\_{2}=-μg$ (ứng với $α=0$)

Quãng đường đi được cho đến khi dừng lại $S\_{2}=\frac{v^{2}-v\_{0}^{2}}{2a\_{2}}=\frac{0^{2}-v\_{0}^{2}}{2(-μg)}=\frac{v\_{0}^{2}}{2μg}$

Theo đề $S\_{2}=3S\_{1}\leftrightarrow \frac{v\_{0}^{2}}{2μg}=\frac{3v\_{0}^{2}}{2(gsinα+μgcosα)}\leftrightarrow \frac{1}{μg}=\frac{3}{gsinα+μgcosα}\leftrightarrow sinα+μcosα=3μ$

$\leftrightarrow μ=\frac{sinα}{3-cosα}$ **Chọn D.**

**Câu 24.** Một vật chuyển động thẳng chậm dần đều trên 3 đoạn đường liên tiếp bằng nhau *AB = BC = CD,* rồi dừng lại ở **D.** Biết thời gian chuyển động trên đoạn BC là 4 s. Thời gian vật chuyển động từ A đến D là

**A.** 13,0 s. **B.** 12,0 s. **C.** 10,8 s. **D.** 16,7 s.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: D**

Vật chuyển động chậm dần đều từ A đến D và dừng lại tại D, tương ứng với vật chuyển động nhanh dần đều (không vận tốc đầu) cùng độ lớn gia tốc đi ngược lại từ D đến A.



 =16,7s.

**Câu 25.** Tại độ cao 20 m so với mặt đất. Một vật được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu vo. Sau khi ném được 1 s vận tốc của vật hợp với phương ngang một góc 45°. Bỏ qua sức cản của không khí, lấy *g* = 10m/s2. Tầm bay xa (tính ra đơn vị m) của vật bằng

**A.** 20. **B.** 20. **C.** *5**.* **D.** 10 .

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: A**



**Câu 26.** Một vật có khối lượng 1 kg đang đứng yên thì chịu một hợp lực 2 N tác dụng trong khoảng thời gian 2 s. Quãng đường mà vật chuyển động được trong khoảng thời gian đó là

**A.** 0.5 m. **B.** 2 m. **C*.*** 4 m. **D.** 1 m.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: C**

Gia tốc mà vật nhận được 

 Quảng đường mà vật đi được: 

**Câu 27.** Trong chuyển động quay đều của các kim đồng hồ, chọn mốc thời gian lúc 9h l5min. Khoảng thời gian ngắn nhất để kim phút đuổi kịp kim giờ bằng

**A.**36 min 5s. **B.** 32 min 34s. **C.** 30 min 34s. **D.** 34 min 5s.

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: D**

 Ta có:  Với: 

 mà 





**Câu 28.** Từ chân một mặt phẳng nghiêng (P) so với phương ngang góc *α*, có chiều dài L, dọc theo P, một vật (H) được cung cấp tốc độ v0. Biết hệ số ma sát *μ*, để vận tốc của H có giá trị nhỏ nhất khi rời khỏi P, khi đó *α* bằng

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

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: C**

Gia tốc thỏa:

Theo đề nhỏ nhất, ta suy ra: 



**Cách 2:**

Gia tốc của vật trên mặt phẳng nghiêng $a=-gsinα-μgcosα$

Vận tốc của vật tại đỉnh mặt phẳng nghiêng $v^{2}-v\_{0}^{2}=2.a.s\leftrightarrow v^{2}-v\_{0}^{2}=2.(-gsinα-μgcosα).L$

$$\leftrightarrow v^{2}=v\_{0}^{2}-2.gL(sinα+μcosα)$$

Muốn vmin  thì $sinα+μcosα$ phải lớn nhất, áp dụng bất đẳng thức Bunhiacopxki

$$1.sinα+μ.cosα\leq \sqrt{\left(1+μ^{2}\right)\left(sinα^{2}+cosα^{2}\right)}=\sqrt{1+μ^{2}}$$

$sinα+μcosα$ lớn nhất khi $\frac{1}{sinα}=\frac{μ}{cosα}\rightarrow tanα=\frac{1}{μ}$. **Chọn C.**

**Câu 29.** Để di chuyển một vật lên trên một mặt phẳng nghiêng góc α = 450 so với mặt phẳng ngang, cần tác dụng lực có độ lớn tối thiểu *F1* = 30 N. Nếu vật được giữ ở trạng thái nghỉ, chỉ cần tác dụng lực tối thiểu là *F2* =15 N, có hướng cùng với F1. Hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 1/4 **B. . C.**3/4. **D. **

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: C**

Khi tác dụng lực có độ lớn tối thiểu thì: ( dọc theo mặt phẳng nghiêng)

Khi tác dụng lực có độ lớn tối thiểu giữ vật ở trạng thái nghỉ thì: 

**Ta có:** 

**Câu 30.** Từ một điểm O ở độ cao 125 m. người ta ném ngang đồng thời 2 vật với vận tốc có độ lớn lần lượt v1 = 20m/ s, v2 = 30m/ s theo hai hướng hợp với nhau một góc α = 60°. Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy g = 10 m/s2. Sau khi ném 3 s thì khoảng cách giữa hai vật (tính ra đơn vj m) bằng

**A.** 150 **B. . C.**30. **D. .**

**Hướng dẫn:**

**Đáp án: D**



-----HẾT----