|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 13** | **ĐỀ ÔN TẬP CHK1 NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn thi: Vật lí 10***Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên học sinh:……………………………………………………………. Lớp:……………………*

**Phần I. TRẮC NGHIỆM (28 câu - 7 điểm)**

**Câu 1. [NB]** Vật Lí là môn khoa học tự nhiên có đối tượng nghiên cứu tập trung vào

**A.** các dạng vận động của vật chất, năng lượng. **B.** sự hình thành và phát triển của Vật lí.

**C.** sự phát triển của vật chất. **D.** các phát minh của con người.

**Câu 2. [NB]** Quy tắc nào sau đây **không** phải là quy tắc an toàn trong phòng thực hành Vật lí?

**A.** Kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.

**B.** Tiếp xúc trực tiếp với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao.

**C.** Tắt công tắc nguồn thiết bị điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.

**D.** Chỉ tiến hành thí nghiệm khi được sự cho phép của giáo viên hướng dẫn thí nghiệm.

**Câu 3. [NB]** Sai số cho biết mức độ chính xác của phép đo là sai số

**A.** hệ thống. **B.** tỉ đối. **C.** tuyệt đối. **D.**ngẫu nhiên.

**Câu 4. [NB]** Bạn Như đi từ trường THPT Nguyễn Trãi theo google map đến trường Tiểu học Lái Thiêu để đón em đi học về (hình bên). Độ dịch chuyển của bạn Như là

**A.** $\vec{MK}$. **B.** $\vec{NP}$.

**C.** $\vec{MP}$. **D.** $\vec{MN}$.

**Câu 5. [TH]** Hãy chọn đáp án **đúng**: Hình vẽ bên dưới mô tả độ dịch chuyển của 4 vật.

**A.** Vật 1 đi 400 m theo hướng Nam.

**B.** Vật 4 đi 200 m theo hướng Đông.

**C.** Vật 2 đi 400 m theo hướng 450 Đông – Bắc.

**D.** Vật 3 đi 60 m theo hướng Đông.

**Câu 6. [NB]** Tốc độ và vận tốc có độ lớn bằng nhau khi vật chuyển động

**A.** thẳng rồi rẽ trái. **B.** thẳng theo một hướng.

**C.** thẳng và đổi chiều chuyển động. **D.** thẳng rồi rẽ phải.

**Câu 7. [TH]**Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của ba chiếc xe được mô tả như hình vẽ. So sánh về độ lớn vận tốc của ba chiếc xe là

**A. **. **B. **.

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

**Câu 8. [NB]** Trong tiết thực hành đo tốc độ của vật chuyển động. Khi cắm cổng quang điện vào ổ cắm A, B thì học sinh cần lưu ý điều gì sau đây?

**A.** Xoay đúng khe định vị, cắm thẳng giắc cắm, không rung, lắc chân cắm.

**B.** Reset lại đồng hồ.

**C.** Điều chỉnh lại cổng quang điện.

**D.** Kiểm tra lại thiết bị.

**Câu 9. [NB]** Một vật chuyển động thẳng, có đồ thị độ dịch chuyển - thời gian như hình vẽ. Vật chuyển động thẳng đều trong khoảng thời gian



 **A.** từ  đến vàtừ  đến  **B.** từ  đến 

 **C.** từ  đến  **D.** từ  đến 

**Câu 10. [TH]** Xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc  thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là . Gia tốc của xe là

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

**Câu 11. [NB]** Một vật đang chuyển động với vận tốc v0, gia tốc của vật khi chuyển động là a. Công thức tính độ dịch chuyển sau thời gian t trong chuyển động thẳng biến đổi đều là

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

**Câu 12. [TH]** Một máy bay có vận tốc khi tiếp đất là. Để giảm vận tốc sau khi tiếp đất, máy bay chỉ có thể có gia tốc đạt độ lớn cực đại là . Xem quá trình chuyển động là chuyển động thẳng biến đổi đều. Máy bay có thể hạ cánh an toàn ở sân bay có đường bay dài

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

**Câu 13. [NB]** Hãy chọn đáp án **đúng**: Công thức tính vận tốc của một vật rơi tự do sau khi rơi được quãng đường s là

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

**Câu 14. [TH]** Hạt mưa rơi từ một đám mây ở độ cao  so với mặt đất. Lấy . Bỏ qua sức cản của không khí, quãng đường hạt mưa rơi được trong  là

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

**Câu 15. [TH]** Có bao nhiêu bước đo gia tốc rơi tự do khi tiến hành thí nghiệm?

**A.** 5 bước. **B.** 6 bước. **C.** 7 bước. **D.** 8 bước.

**Câu 16. [NB]** Một viên bi X được ném ngang từ một độ cao h. Cùng lúc đó, cùng độ cao h, một viên bi Y có cùng kích thước nhưng khối lượng gấp đôi bi X được thả rơi tự do. Bỏ qua sức cản của không khí. Hỏi vật nào chạm sàn trước?

**A.** Y chạm sàn trước X.

**B.** X chạm sàn trước Y.

**C.** Y chạm sàn trong khi X đi được nữa đoạn đường.

**D.** X và Y chạm sàn cùng một lúc.

**Câu 17. [TH]** Một vật được ném xiên từ mặt đất lên với vận tốc ban đầu là  theo phương hợp với phương ngang góc . Cho . Tầm bay xa của vật là

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

 **Câu 18. [NB]** Các lực tác dụng lên vật cân bằng khi

**A.** cùng tác dụng vào vật, tổng hợp lực tác dụng lên vật bằng 0.

**B.** cùng tác dụng vào vật, làm thay đổi vận tốc của vật.

**C.** không cùng tác dụng vào vật, tổng hợp lực tác dụng lên vật khác 0.

**D.** không cùng tác dụng vào vật, nhưng làm cho vật đứng yên.

**Câu 19. [TH]** Phân tích lực thành hai lực và theo hai phương vuông góc cho trước. Biết độ lớn của lực thì độ lớn của lực là

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

**Câu 20. [NB]** Hãy chọn đáp án **đúng**: Theo định luật III Niutơn, cặp "lực và phản lực"

**A.** tác dụng vào cùng một vật.

**B.** tác dụng vào hai vật khác nhau.

**C.** không bằng nhau về độ lớn.

**D.** bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.

**Câu 21. [NB]** Một vật đang chuyển động thẳng với tốc độ . Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

**A.** vật dừng lại ngay.

**B.** vật chuyển thẳng đều với tốc độ .

**C.** vật đổi hướng chuyển động.

**D.** vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

**Câu 22. [TH]** Một vật chuyển động dưới tác dụng của một lực F thì thu được gia tốc có độ lớn a. Nếu vật thu được gia tốc có độ lớn 5a thì độ lớn của lực là

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

**Câu 23. [TH]** Cho đồ thị biểu diễn mối liên hệ giữa các lực tác dụng lên một vật và gia tốc gây ra tương ứng như hình bên. Khối lượng của vật là

**A.**  **B.** 

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

**Câu 24. [TH]** Khi bút tắc mực, ta vảy mạnh bút rồi đột ngột dừng tay lại, mực sẽ chảy ra, đó là nhờ

**A.** trọng lượng của mực. **B.** lực của tay tác động vào bút.

**C.** quán tính của mực. **D.** lực tương tác giữa mực và bút.

**Câu 25. [NB]** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về trọng lực?

**A.** Trọng lực xác định bởi biễu thức 

**B.** Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

**C.** Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của chúng.

**D.** Trọng lực là lực hút của trái đất tác dụng lên vật.

**Câu 26. [NB]** Hệ số ma sát trượt

**A.** tỉ lệ thuận với lực ma sát trượt và tỉ lệ nghịch với áp lực.

**B.** phụ thuộc diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật.

**C.** phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của mặt tiếp xúc.

**D.** phụ thuộc vào áp lực.

**Câu 27. [TH]** Bạn Quân đẩy thùng gỗ có khối lượng  trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực nằm ngang có độ lớn. Lấy .Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt do sàn tác dụng lên vật có độ lớn

**A.** lớn hơn .  **B.** nhỏ hơn .

**C.** bằng . **D.** bằng .

**Câu 28. [NB]** Một vật đang lơ lửng ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

**A.** Lực đẩy Archimedes và lực cản của nước.

**B.** Lực đẩy Archimedes và lực ma sát.

**C.** Trọng lực và lực cản của nước.

**D.** Trọng lực và lực đẩy Archimedes.

**Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1. [VD]** Một đoàn tàu đang chuyển động với vận tốc thì vào ga và hãm phanh chuyển động chậm dần đều, sau  vận tốc còn lại . Xác định độ lớn gia tốc của đoàn tàu và thời gian để tàu còn vận tốc kể từ lúc hãm phanh.

**Câu 1\*. [VD]** Xét một người đi xe máy chuyển động trên một đoạn đường thẳng. Tốc độ của xe máy tại mỗi thời điểm được mô tả bởi hình vẽ. Tính gia tốc và quãng đường của xe máy trong cuối cùng.

**Câu 2. [VD]** Một vật có khối lượng  đứng yên trên mặt phẳng nằm ngang. Tác dụng vào vật một lực kéo theo phương ngang có độ lớn . Khi vật chuyển động luôn chịu một lực cản có độ lớn bằng trọng lượng của vật. Lấy . Tính vận tốc mà vật đi được sau  kể từ lúc bắt đầu chuyển động.

**Câu 2\*. [VD]** Thùng sơn Dulux có khối lượng  đang nằm yên trên sàn nhà. Nam tác dụng vào thùng sơn một lực kéo để thùng sơn chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc có độ lớn . Hệ số ma sát trượt giữa đáy thùng sơn và sàn nhà là . Lấy . Tính độ lớn lực kéo mà Nam tác dụng vào thùng sơn.

**Câu 2\*\*. [VD]** Một khúc gỗ khối lượng đặt trên sàn nhà. Người ta kéo khúc gỗ bằng một lực  hướng chếch lên và hợp với phương nằm ngang một góc . Biết hệ số ma sát trượt giữa gỗ và sàn là . Lấy . Giá trị của  bằng bao nhiêu để khúc gỗ chuyển động nhanh dần đều trên sàn với gia tốc có độ lớn .

**Câu 3. [VDC]** Một vật đang chuyển động trên đường ngang với vận tốc có độ lớn  thì trượt lên một cái dốc dài , cao . Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt dốc là . Lấy . Em hãy tính toán và cho biết vật có lên được đến đỉnh dốc hay không?

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Phần I. TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.A | 2.B | 3.B | 4.A | 5.D | 6.B | 7.A | 8.A | 9.A | 10.C |
| 11.A | 12.A | 13.B | 14.A | 15.C | 16.D | 17.A | 18.A | 19.B | 20.B |
| 21.B | 22.C | 23.C | 24.C | 25.C | 26.B | 27.C | 28.D |  |  |

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**Phần I. TRẮC NGHIỆM (28 câu - 7 điểm)**

**Câu 1. [NB]** Vật Lí là môn khoa học tự nhiên có đối tượng nghiên cứu tập trung vào

**A.** các dạng vận động của vật chất, năng lượng. **B.** sự hình thành và phát triển của Vật lí.

**C.** sự phát triển của vật chất. **D.** các phát minh của con người.

**Lời giải: Chọn A**

Vật Lí là môn khoa học tự nhiên có đối tượng nghiên cứu tập trung vào các dạng vận động của vật chất, năng lượng.

**Câu 2. [NB]** Quy tắc nào sau đây **không** phải là quy tắc an toàn trong phòng thực hành Vật lí?

**A.** Kiểm tra cẩn thận thiết bị, phương tiện, dụng cụ thí nghiệm trước khi sử dụng.

**B.** Tiếp xúc trực tiếp với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao.

**C.** Tắt công tắc nguồn thiết bị điện trước khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.

**D.** Chỉ tiến hành thí nghiệm khi được sự cho phép của giáo viên hướng dẫn thí nghiệm.

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 3. [NB]** Sai số cho biết mức độ chính xác của phép đo là sai số

**A.** hệ thống. **B.** tỉ đối. **C.** tuyệt đối. **D.**ngẫu nhiên.

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 4. [NB]** Bạn Như đi từ trường THPT Nguyễn Trãi theo google map đến trường Tiểu học Lái Thiêu để đón em đi học về (hình bên). Độ dịch chuyển của bạn Như là

**A.** $\vec{MK}$. **B.** $\vec{NP}$.

**C.** $\vec{MP}$. **D.** $\vec{MN}$.

**Lời giải: Chọn A**

**Câu 5. [TH]** Hãy chọn đáp án **đúng**: Hình vẽ bên dưới mô tả độ dịch chuyển của 4 vật.

**A.** Vật 1 đi 400 m theo hướng Nam.

**B.** Vật 4 đi 200 m theo hướng Đông.

**C.** Vật 2 đi 200 m theo hướng 450 Đông – Bắc.

**D.** Vật 3 đi 600 m theo hướng Đông.

**Lời giải: Chọn D**

**Câu 6. [NB]** Tốc độ và vận tốc có độ lớn bằng nhau khi vật chuyển động

**A.** thẳng rồi rẽ trái. **B.** thẳng theo một hướng.

**C.** thẳng và đổi chiều chuyển động. **D.** thẳng rồi rẽ phải.

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 7. [TH]**Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian của ba chiếc xe được mô tả như hình vẽ. So sánh về độ lớn vận tốc của ba chiếc xe là

**A. **. **B. **.

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

**Lời giải: Chọn A**

**Câu 8. [NB]** Trong tiết thực hành đo tốc độ của vật chuyển động. Khi cắm cổng quang điện vào ổ cắm A, B thì học sinh cần lưu ý điều gì sau đây?

**A.** Xoay đúng khe định vị, cắm thẳng giắc cắm, không rung, lắc chân cắm.

**B.** Reset lại đồng hồ.

**C.** Điều chỉnh lại cổng quang điện.

**D.** Kiểm tra lại thiết bị.

**Lời giải: Chọn A**

**Câu 9. [NB]** Một vật chuyển động thẳng, có đồ thị độ dịch chuyển - thời gian như hình vẽ. Vật chuyển động thẳng đều trong khoảng thời gian



 **A.** từ  đến vàtừ  đến  **B.** từ  đến 

 **C.** từ  đến  **D.** từ  đến 

**Lời giải: Chọn A**

**Câu 10. [TH]** Xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc  thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là . Gia tốc của xe là

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

**Lời giải: Chọn C**

****

**Câu 11. [NB]** Một vật đang chuyển động với vận tốc v0, gia tốc của vật khi chuyển động là a. Công thức tính độ dịch chuyển sau thời gian t trong chuyển động thẳng biến đổi đều là

**A.**  **B.** 

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

**Lời giải: Chọn A**

**Câu 12. [TH]** Một máy bay có vận tốc khi tiếp đất là . Để giảm vận tốc sau khi tiếp đất, máy bay chỉ có thể có gia tốc đạt độ lớn cực đại là . Xem quá trình chuyển động là chuyển động thẳng biến đổi đều. Máy bay có thể hạ cánh an toàn ở sân bay có đường bay dài

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

**Lời giải: Chọn A**

****

**Câu 13. [NB]** Hãy chọn đáp án **đúng**: Công thức tính vận tốc của một vật rơi tự do sau khi rơi được quãng đường s là

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

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 14. [TH]** Hạt mưa rơi từ một đám mây ở độ cao  so với mặt đất. Lấy . Bỏ qua sức cản của không khí, quãng đường hạt mưa rơi được sau  là

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

**Lời giải: Chọn A**



**Câu 15. [TH]** Có bao nhiêu bước đo gia tốc rơi tự do khi tiến hành thí nghiệm?

**A.** 5 bước. **B.** 6 bước. **C.** 7 bước. **D.** 8 bước.

**Lời giải: Chọn C**

**Câu 16. [NB]** Một viên bi X được ném ngang từ một độ cao h. Cùng lúc đó, cùng độ cao h, một viên bi Y có cùng kích thước nhưng khối lượng gấp đôi bi X được thả rơi tự do. Bỏ qua sức cản của không khí. Hỏi vật nào chạm sàn trước?

**A.** Y chạm sàn trước X.

**B.** X chạm sàn trước Y.

**C.** Y chạm sàn trong khi X đi được nữa đoạn đường.

**D.** X và Y chạm sàn cùng một lúc.

**Lời giải: Chọn D**

**Câu 17. [TH]** Một vật được ném xiên từ mặt đất lên với vận tốc ban đầu là  theo phương hợp với phương ngang góc . Cho . Tầm bay xa của vật là

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

**Lời giải: Chọn A**



 **Câu 18. [NB]** Các lực tác dụng lên vật cân bằng khi

**A.** cùng tác dụng vào vật, tổng hợp lực tác dụng lên vật bằng 0.

**B.** cùng tác dụng vào vật, làm thay đổi vận tốc của vật.

**C.** không cùng tác dụng vào vật, tổng hợp lực tác dụng lên vật khác 0.

**D.** không cùng tác dụng vào vật, nhưng làm cho vật đứng yên.

**Lời giải: Chọn A**

**Câu 19. [TH]** Phân tích lực thành hai lực và theo hai phương vuông góc cho trước. Biết độ lớn của lực thì độ lớn của lực là

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

**Lời giải: Chọn B**

****

**Câu 20. [NB]** Hãy chọn đáp án **đúng**: Theo định luật III Niutơn, cặp "lực và phản lực"

**A.** tác dụng vào cùng một vật.

**B.** tác dụng vào hai vật khác nhau.

**C.** không bằng nhau về độ lớn.

**D.** bằng nhau về độ lớn nhưng không cùng giá.

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 21. [NB]** Một vật đang chuyển động thẳng với tốc độ . Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì

**A.** vật dừng lại ngay.

**B.** vật chuyển thẳng đều với tốc độ .

**C.** vật đổi hướng chuyển động.

**D.** vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 22. [TH]** Một vật chuyển động dưới tác dụng của một lực F thì thu được gia tốc có độ lớn a. Nếu vật thu được gia tốc có độ lớn 5a thì độ lớn của lực là

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

**Lời giải: Chọn C**

**Câu 23. [TH]** Cho đồ thị biểu diễn mối liên hệ giữa các lực tác dụng lên một vật và gia tốc gây ra tương ứng như hình bên. Khối lượng của vật là

**A.**  **B.** 

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

**Lời giải: Chọn C**



**Câu 24. [TH]** Khi bút tắc mực, ta vảy mạnh bút rồi đột ngột dừng tay lại, mực sẽ chảy ra, đó là nhờ

**A.** trọng lượng của mực. **B.** lực của tay tác động vào bút.

**C.** quán tính của mực. **D.** lực tương tác giữa mực và bút.

**Lời giải: Chọn C**

**Câu 25. [NB]** Điều nào sau đây là **sai** khi nói về trọng lực?

**A.** Trọng lực xác định bởi biễu thức 

**B.** Điểm đặt của trọng lực là trọng tâm của vật.

**C.** Trọng lực tỉ lệ nghịch với khối lượng của chúng.

**D.** Trọng lực là lực hút của trái đất tác dụng lên vật.

**Lời giải: Chọn C**

**Câu 26. [NB]** Hệ số ma sát trượt

**A.** tỉ lệ thuận với lực ma sát trượt và tỉ lệ nghịch với áp lực.

**B.** phụ thuộc diện tích tiếp xúc và tốc độ của vật.

**C.** phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của mặt tiếp xúc.

**D.** phụ thuộc vào áp lực.

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 27. [TH]** Bạn Quân đẩy thùng gỗ có khối lượng  trượt thẳng đều trên sàn nhà nằm ngang với một lực nằm ngang có độ lớn . Lấy .Khi đó, độ lớn của lực ma sát trượt do sàn tác dụng lên vật có độ lớn

**A.** lớn hơn .  **B.** nhỏ hơn .

**C.** bằng . **D.** bằng .

**Lời giải: Chọn C**

****

**Câu 28. [NB]** Một vật đang lơ lửng ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

**at**

**B.** Lực đẩy Archimedes và lực ma sát.

**C.** Trọng lực và lực cản của nước.

**D.** Trọng lực và lực đẩy Archimedes.

**Lời giải: Chọn D**

**Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1. [VD]** Một đoàn tàu đang chuyển động với vận tốc thì vào ga và hãm phanh chuyển động chậm dần đều, sau  vận tốc còn lại . Xác định độ lớn gia tốc của đoàn tàu và thời gian để tàu còn vận tốc kể từ lúc hãm phanh.

**Lời giải:**

Gia tốc của đoàn tàu:

****

Thời gian để còn vận tốc 



**Câu 1\*. [VD]** Xét một người đi xe máy chuyển động trên một đoạn đường thẳng. Tốc độ của xe máy tại mỗi thời điểm được mô tả bởi hình vẽ. Tính gia tốc và quãng đường của xe máy trong cuối cùng.

**Lời giải:**

Gia tốc của xe máy:



Quãng đường xe máy đi được trong 15 s cuối:

Vì xe chuyển động thẳng không đổi chiều nên 

****

**Câu 2. [VD]** Một vật có khối lượng  đứng yên trên mặt phẳng nằm ngang. Tác dụng vào vật một lực kéo theo phương ngang có độ lớn . Khi vật chuyển động luôn chịu một lực ma sát có độ lớn bằng trọng lượng của vật. Lấy . Tính vận tốc mà vật đi được sau  kể từ lúc bắt đầu chuyển động.

**x**

**0**

**y**

**Lời giải:**

Chọn Hệ quy chiếu gắn với đất như hình vẽ

Phương trình động lực học: 

Chiếu lên Ox: 

 Chiếu lên Oy: 







**Câu 2\*. [VD]** Thùng sơn Dulux có khối lượng  đang nằm yên trên sàn nhà. Nam tác dụng vào thùng sơn một lực kéo để thùng sơn chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc có độ lớn . Hệ số ma sát trượt giữa đáy thùng sơn và sàn nhà là . Lấy . Tính độ lớn lực kéo mà Nam tác dụng vào thùng sơn.

y

x

**Lời giải:**

Chọn Hệ quy chiếu gắn với đất như hình vẽ

Phương trình động lực học: 

Chiếu lên Ox: 

 Chiếu lên Oy: 





**Câu 2\*\*. [VD]** Một khúc gỗ khối lượng đặt trên sàn nhà. Người ta kéo khúc gỗ bằng một lực  hướng chếch lên và hợp với phương nằm ngang một góc . Biết hệ số ma sát trượt giữa gỗ và sàn là . Lấy . Giá trị của  bằng bao nhiêu để khúc gỗ chuyển động nhanh dần đều trên sàn với gia tốc có độ lớn .

**Lời giải:**



Chọn Hệ quy chiếu gắn với đất như hình vẽ

Phương trình động lực học: 

Chiếu lên Ox: 

 Chiếu lên Oy: 





**Câu 3. [VDC]** Một vật đang chuyển động trên đường ngang với vận tốc có độ lớn  thì trượt lên một cái dốc dài , cao . Biết hệ số ma sát giữa vật và mặt dốc là . Lấy . Em hãy tính toán và cho biết vật có lên được đến đỉnh dốc hay không?

 **Lời giải:**

Chọn Hệ quy chiếu gắn với đất như hình vẽ

Phương trình động lực học: 

Chiếu lên Ox: 

 Chiếu lên Oy: 



Gia tốc của vật khi lên dốc:



Quãng đường đi cho đến lúc dừng lại (v = 0): 

Vì s’ > s nên vật có thể lên được đến đỉnh dốc.