**TRƯỜNG THPT TRỰC NINH B**

|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 33** | **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]** Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là gì?

**A.** Các dạng vận động và tương tác của vật chất.

**B.** Quy luật tương tác của các dạng năng lượng.

**C.** Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

**D.** Quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

**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: [TH]** Một nhóm học sinh thực hành thí nghiệm do gia tốc rơi tự do. Từ kết quả ba lần đo độ dịch với ba lần do lần lượt là ; ; . Giá trị trung bình của gia tốc rơi tự do đo được là

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

**Câu 4: [TH]** Bạn An đi bộ từ nhà đến trường 2 km rồi quay về lại nhà. Độ lớn độ dịch chuyển của bạn An trong quá trình trên bằng

**A.** 2 km. **B.** 4 km. **C.** 0 km. **D.** 3 km.

**Câu 5: [NB]** Khi vật chuyển động có độ dịch chuyển  trong khoảng thời gian t. Vận tốc của vật là

1. . **B.** . **C.** ’ **D.** 

**Câu 6: [TH]** Một người bơi dọc theo chiều dài 100 m của bể bơi hết 60 s rồi quay về lại chỗ xuất phát trong 70 s. Trong suốt quãng đường đi và về tốc độ trung bình, vận tốc trung bình của người đó lần lượt là

1. . **B.** .

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

**Câu 7: [TH]** Hình vẽ bên mô tả đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của

một chiếc xe ô tô chạy trên một đường thẳng. Xác định vị trí của xe so với điểm xuất phát sau 1 h kể từ t = 0.

 **A.** Xe ở vị trí cách điểm xuất phát 22,5 km theo chiều dương.

 **B.** Xe ở vị trí cách điểm xuất phát 45 km theo chiều âm.

 **C.** Xe ở vị trí cách điểm xuất phát 22,5 km theo chiều âm.

 **D.** Xe ở vị trí cách điểm xuất phát 45 km theo chiều dương.

**Câu 8: [NB]** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, gia tốc

**A.** có giá trị bằng 0.

**B.** là một hằng số khác 0.

**C.** có giá trị biến thiên theo thời gian.

**D.** chỉ thay đổi hướng chứ không thay đổi về độ lớn.

**Câu 9: [NB]** Gia tốc là một đại lượng

**A.** đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**B.** đại số, đặc trung cho tính không đổi của vận tốc.

**C.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**D.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

**Câu 10: [TH]** Một đoàn tàu bắt đầu rời ga, chuyển động nhanh dần đều, sau thời gian 20 s đạt đến vận tốc . Gia tốc của đoàn tàu có độ lớn là

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

**Câu 11: [NB]** Sự rơi tự do là

**A.** một dạng chuyển động thẳng đều.

**B.** chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.

**C.** chuyển động chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

**D.** chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.

**Câu 12: [TH]** Một vật nặng rơi từ độ cao 20 m xuống đất. Lấy . Vận tốc của vật khi chạm đất là

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

**Câu 13: [NB]** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** đường thẳng. **B.** đường tròn. **C.** đường xoáy ốc. **D.** nhánh parabol.

**Câu 14: [TH]** Một vật được ném ngang với vận tốc v0 = 30 m/s, ở độ cao h = 80 m. Lấy . Tầm bay xa và vận tốc của vật khi chạm đất là

**A.** 120 m; 50 m/s. **B.** 50 m; 120 m/s.

**C.** 120 m; 70 m/s. **D.** 70 m; 120 m/s.

**Câu 15: [NB]** Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi

**A.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**B.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số.

**C.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

**D.** vật đứng yên.

**Câu 16: [TH]** Một chất điểm chịu tác dụng của hai lực có độ lớn là 18 N và 24 N. Biết hợp lực của hai lực này có giá trị 30 N, góc tạo bởi hai lực này là

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

**Câu 17: [NB]** Theo định luật 1 Newton, nếu hợp lực tác dụng lên vật bằng 0 thì

**A.** vật đứng yên hoặc chuyển động thẳng thẳng biến đổi đều.

**B.** vật đứng yên.

**C.** vật đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều.

**D.** vật chuyển động thẳng đều.

**Câu 18: [NB]** Hành khách ngồi trên xe ôtô đang chuyển động, xe bất ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính hành khách sẽ

**A.** nghiêng sang phải. **B.** nghiêng sang trái.

**C.** ngả người về phía sau. **D.** chúi người về phía trước.

**Câu 19: [TH]** Một vật đang chuyền động với vận tốc 3 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên nó mất đi thì vật

**A.** dừng lại ngay. **B.** tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 3 m/s.

**C.** đổi hướng chuyển động. **D.** chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

**Câu 20: [NB]** Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

**Câu 21: [TH]** Một vật đang chuyển động dưới tác dụng của lực  với gia tốc . Nếu tăng lực tác dụng lên  thì gia tốc của vật có giá trị bằng

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

**Câu 22: [NB]** Theo định luật 3 Newton, 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 23: [NB]** Trong một cơn giông, một cành cây bị gãy và bay trúng vào một cửa kính, làm vỡ kính. Chọn nhận xét **đúng**.

**A.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính lớn hơn lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**B.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính có độ lớn bằng lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**C.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính nhỏ hơn lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**D.** Cành cây không tương tác với tấm kính khi làm vỡ kính.

**Câu 24: [TH]** Một người kéo xe hàng trên mặt sàn nằm ngang, lực tác dụng lên người để làm người chuyển động về phía trước là lực mà

**A.** người tác dụng vào xe. **B.** xe tác dụng vào người.

**C.** người tác dụng vào mặt đất. **D.** mặt đất tác dụng vào người.

**Câu 25: [NB]** Trọng lực tác dụng lên vật có đặc điểm.

**A.** Có phương thẳng đứng, chiều hướng xuống. **B.** Có phương thẳng đứng, chiều hướng lên.

**C.** Có phương ngang, chiều sang trái. **D.** Có phương ngang, chiều sang phải.

**Câu 26: [NB]** Hệ số ma sát trượt giữa vật với mặt tiếp xúc là , áp lực của vật lên mặt tiếp xúc là *N*. Lực ma sát trượt tác dụng lên vật là . Hệ thức nào sau đây là **đúng**?

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

**Câu 27: [TH]** Trong các trường hợp dưới đây trường hợp nào ma sát có ích?

**A.** Ma sát làm mòn lốp xe. **B.** Ma sát làm ô tô qua được chỗ lầy.

**C.** Ma sát sinh ra giữa trục xe và bánh xe. **D.** Ma sát sinh ra khi vật trượt trên mặt sàn.

**Câu 28: [NB]** Lực nào sau đây tác dụng vào khinh khí cầu giúp nó lơ lững trên không trung?

**A.** Lực cản của không khí. **B.** Trọng lực. **C.** Lực hấp dẫn. **D.** Lực nâng của không khí.

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(3 điểm)***

**Câu 1*.* [VDC]** Cho một vật rơi tự do từ độ cao *h* so với mặt đất. Trong 2 s cuối cùng trước khi chạm đất, vật rơi được quãng đường 60 m. Lấy . Tính độ cao *h* của vật lúc thả?

**Câu 2. [VD]** Một vật được ném từ một điểm M ở độ cao *h* = 45 m với vận tốc ban đầu *v*0 = 20 m/s lên trên theo phương hợp với phương nằm ngang một góc . Lấy , bỏ qua lực cản của không khí. Tìm thời gian vật bay trong không khí và tầm xa của vật?

**Câu 3. [VD]** Dưới tác dụng của một lực 20 N thì một vật chuyển động với gia tốc . Nếu tác dụng vào vật này một một lực 50 N thì vật này sẽ chuyển động với gia tốc bằng bao nhiêu?

**Câu 4. [VD]**  Một chậu cây có khối lượng 5 kg được giữ bằng hai sợi dây, sợi dây thứ nhất treo trên trần nhà nghiêng góc , sợi dây thứ hai gắn vào tường và được kéo căng để song song với

mặt đất như hình vẽ. Lấy . Tính lực căng của hai dây treo.

**Câu 5. [VDC]** Vật có *m* = 2 kg đang đứng yên trên mặt sàn nằm ngang. Tác dụng một lực *F* = 10 N hợp với phương chuyển động một góc như hình vẽ. Biết rằng sau khi chuyển động 2 s, vật đi được một quãng đường là 4 m. Lấy .

 Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn là bao nhiêu?

----------------- Hết -----------------

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM:**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

**Câu 1: [NB]** Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là gì?

**A.** Các dạng vận động và tương tác của vật chất.

**B.** Quy luật tương tác của các dạng năng lượng.

**C.** Các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

**D.** Quy luật vận động, phát triển của sự vật hiện tượng.

**Lời giải:**

Đối tượng nghiên cứu của Vật lí là các dạng vận động của vật chất và năng lượng.

Chọn B

**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:**

Khi tiếp xúc với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao cần phải đeo găng tay bảo vệ để tránh bị bỏng.

Chọn B

**Câu 3: [TH]** Một nhóm học sinh thực hành thí nghiệm do gia tốc rơi tự do. Từ kết quả ba lần đo độ dịch với ba lần do lần lượt là ; ; . Giá trị trung bình của gia tốc rơi tự do đo được là

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

**Lời giải:**

Giá trị trung bình của gia tốc là 

Chọn D

**Câu 4: [TH]** Bạn An đi bộ từ nhà đến trường 2 km rồi quay về lại nhà. Độ lớn độ dịch chuyển của bạn An trong quá trình trên bằng

**A.** 2 km. **B.** 4 km. **C.** 0 km. **D.** 3 km.

**Lời giải:**

Bạn An xuất phát từ nhà và kết thúc quá trình tại nhà nên: d = 0

Chọn C

**Câu 5: [NB]** Khi vật chuyển động có độ dịch chuyển  trong khoảng thời gian t. Vận tốc của vật là

1. . **B.** . **C.** ’ **D.** 

**Lời giải:**

Vận tốc trung bình trên một độ dịch chuyển được xác định bởi công thức: 

Chọn A

**Câu 6: [TH]** Một người bơi dọc theo chiều dài 100 m của bể bơi hết 60 s rồi quay về lại chỗ xuất phát trong 70 s. Trong suốt quãng đường đi và về tốc độ trung bình, vận tốc trung bình của người đó lần lượt là

1. . **B.** .

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

**Lời giải:**

Quãng đường đi và về của người đó là: 

Tốc độ trung bình trên cả quá trình đi và về là: 

Độ dịch chuyển trong cả quá trình: 

Vận tốc trung bình: 

Chọn A

**Câu 7: [TH]** Hình vẽ bên mô tả đồ thị độ dịch chuyển - thời gian của

một chiếc xe ô tô chạy trên một đường thẳng. Xác định vị trí của xe so với điểm xuất phát sau 1 h kể từ t = 0.

 **A.** Xe ở vị trí cách điểm xuất phát 22,5 km theo chiều dương.

 **B.** Xe ở vị trí cách điểm xuất phát 45 km theo chiều âm.

 **C.** Xe ở vị trí cách điểm xuất phát 22,5 km theo chiều âm.

 **D.** Xe ở vị trí cách điểm xuất phát 45 km theo chiều dương.

**Lời giải:**

Dựa vào đồ thị (d – t) ta thấy kể từ t = 0 đến khi t = 1 h thì độ dịch chuyển d tăng từ d = 0 đến d = 45 km.

Chọn D

**Câu 8: [NB]** Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, gia tốc

**A.** có giá trị bằng 0.

**B.** là một hằng số khác 0.

**C.** có giá trị biến thiên theo thời gian.

**D.** chỉ thay đổi hướng chứ không thay đổi về độ lớn.

**Lời giải:**

Chuyển động thẳng biến đổi đều là chuyển động thẳng có gia tốc không đổi theo thời gian ( Cả về hướng và độ lớn).

Chọn B

**Câu 9: [NB]** Gia tốc là một đại lượng

**A.** đại số, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**B.** đại số, đặc trung cho tính không đổi của vận tốc.

**C.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của chuyển động.

**D.** vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

**Lời giải:**

Gia tốc là đại lượng cho biết sự thay đổi nhanh chậm của sự thay đổi vận tốc: 

Chọn D

**Câu 10: [TH]** Một đoàn tàu bắt đầu rời ga, chuyển động nhanh dần đều, sau thời gian 20 s đạt đến vận tốc . Gia tốc của đoàn tàu có độ lớn là

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

**Lời giải:**

Gia tốc của đoàn tàu: 

Chọn B

**Câu 11: [NB]** Sự rơi tự do là

**A.** một dạng chuyển động thẳng đều.

**B.** chuyển động không chịu bất cứ lực tác dụng nào.

**C.** chuyển động chỉ dưới tác dụng của trọng lực.

**D.** chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.

**Lời giải:**

Chuyển động rơi chỉ chịu tác dụng của trọng lực gọi là rơi tự do.

Chọn C

**Câu 12: [TH]** Một vật nặng rơi từ độ cao 20 m xuống đất. Lấy . Vận tốc của vật khi chạm đất là

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

**Lời giải:**

Thời gian vận rơi đến đất là: 

Vận tốc khi vật chạm đất là: 

Chọn C

**Câu 13: [NB]** Quỹ đạo chuyển động của vật ném ngang là một

**A.** đường thẳng. **B.** đường tròn. **C.** đường xoáy ốc. **D.** nhánh parabol.

**Lời giải:**



Chọn hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ

Phương trình chuyển động theo phương Ox: 

Phương trình chuyển động theo phương Oy: 

Từ (1) và (2) suy ra phương trình quỹ đạo của vật: 

Chọn D

**Câu 14: [TH]** Một vật được ném ngang với vận tốc v0 = 30 m/s, ở độ cao h = 80 m. Lấy . Tầm bay xa và vận tốc của vật khi chạm đất là

**A.** 120 m; 50 m/s. **B.** 50 m; 120 m/s.

**C.** 120 m; 70 m/s. **D.** 70 m; 120 m/s.

**Lời giải:**

Thời gian vận rơi đến đất là: 

Tầm xa của vật: 

Vận tốc của vật lúc chạm đất: 

Chọn A

**Câu 15: [NB]** Các lực tác dụng lên một vật gọi là cân bằng khi

**A.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.

**B.** hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật là hằng số.

**C.** vật chuyển động với gia tốc không đổi.

**D.** vật đứng yên.

**Lời giải:**

Nếu các lực tác dụng lên vật cân bằng nhau thì hợp lực tác dụng lên vật bằng 0.

Chọn A

**Câu 16: [TH]** Một chất điểm chịu tác dụng của hai lực có độ lớn là 18 N và 24 N. Biết hợp lực của hai lực này có giá trị 30 N, góc tạo bởi hai lực này là

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

**Lời giải:**

Theo quy tắc hình bình hành

Ta có: 

Chọn A

**Câu 17: [NB]** Theo định luật 1 Newton, nếu hợp lực tác dụng lên vật bằng 0 thì

**A.** vật đứng yên hoặc chuyển động thẳng thẳng biến đổi đều.

**B.** vật đứng yên.

**C.** vật đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều.

**D.** vật chuyển động thẳng đều.

**Lời giải:**

Theo phát biểu của định luật 1 Newton

Chọn C

**Câu 18: [NB]** Hành khách ngồi trên xe ôtô đang chuyển động, xe bất ngờ rẽ sang phải. Theo quán tính hành khách sẽ

**A.** nghiêng sang phải. **B.** nghiêng sang trái.

**C.** ngả người về phía sau. **D.** chúi người về phía trước.

**Lời giải:**

Do có quán tính mà mọi vật có xu hướng bảo toàn vận tốc cả về hướng và độ lớn.

Chọn B

**Câu 19: [TH]** Một vật đang chuyền động với vận tốc 3 m/s. Nếu bỗng nhiên các lực tác dụng lên

**A.** dừng lại ngay. **B.** tiếp tục chuyển động theo hướng cũ với vận tốc 3 m/s.

**C.** đổi hướng chuyển động. **D.** chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

**Lời giải:**

Theo định luật 1 Newton

Chọn B

**Câu 20: [NB]** Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

**Lời giải:**

Khối lượng của vật là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của vật. Khối lượng càng lớn thì mức quán tính càng lớn.

Chọn C

**Câu 21: [TH]** Một vật đang chuyển động dưới tác dụng của lực  với gia tốc . Nếu tăng lực tác dụng lên  thì gia tốc của vật có giá trị bằng

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

**Lời giải:**

Theo định luật 2 Newton

Ta có:  và 

Mà 

Chọn C

**Câu 22: [NB]** Theo định luật 3 Newton, 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:**

Theo nội dung phát biểu của định luật 3 Newton

Chọn B

**Câu 23: [NB]** Trong một cơn giông, một cành cây bị gãy và bay trúng vào một cửa kính, làm vỡ kính. Chọn nhận xét **đúng**.

**A.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính lớn hơn lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**B.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính có độ lớn bằng lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**C.** Lực của cành cây tác dụng lên tấm kính nhỏ hơn lực của tấm kính tác dụng vào cành cây.

**D.** Cành cây không tương tác với tấm kính khi làm vỡ kính.

**Lời giải:**

Theo nội dung phát biểu của định luật 3 Newton

Chọn B

**Câu 24: [TH]** Một người kéo xe hàng trên mặt sàn nằm ngang, lực tác dụng lên người để làm người chuyển động về phía trước là lực mà

**A.** người tác dụng vào xe. **B.** xe tác dụng vào người.

**C.** người tác dụng vào mặt đất. **D.** mặt đất tác dụng vào người.

**Lời giải:**

Người tác dụng lực lên mặt đất hướng về phía sau, mặt đất tác dụng lực lên người hướng về phía trước. Lực do mặt đất tác dụng lên người giúp cho người chuyển động về phía trước.

Chọn D

**Câu 25: [NB]** Trọng lực tác dụng lên vật có đặc điểm.

**A.** Có phương thẳng đứng, chiều hướng xuống. **B.** Có phương thẳng đứng, chiều hướng lên.

**C.** Có phương ngang, chiều sang trái. **D.** Có phương ngang, chiều sang phải.

**Lời giải:**

Trọng lực có đặc điểm:

+Phương thẳng đứng.

+ Chiều hướng về tâm Trái Đất.

+ Điểm đặt của trọng lực gọi là trọng tâm của vật.

+ Độ lớn: 

Chọn A

**Câu 26: [NB]** Hệ số ma sát trượt giữa vật với mặt tiếp xúc là , áp lực của vật lên mặt tiếp xúc là *N*. Lực ma sát trượt tác dụng lên vật là . Hệ thức nào sau đây là **đúng**?

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

**Lời giải:**

Công thức tính lực ma sát trượt: ****

Trong đó là hệ số ma sát trượt, không có đơn vị

 N là áp lực lên bề mặt vật trượt

Chọn D

**Câu 27: [TH]** Trong các trường hợp dưới đây trường hợp nào ma sát có ích?

**A.** Ma sát làm mòn lốp xe. **B.** Ma sát làm ô tô qua được chỗ lầy.

**C.** Ma sát sinh ra giữa trục xe và bánh xe. **D.** Ma sát sinh ra khi vật trượt trên mặt sàn.

**Lời giải:**

Trường hợp ma sát làm ô tô qua được chỗ lầy là trường hợp ma sát có ích.

Chọn B

**Câu 28: [NB]** Lực nào sau đây tác dụng vào khinh khí cầu giúp nó lơ lững trên không trung?

**A.** Lực cản của không khí. **B.** Trọng lực. **C.** Lực hấp dẫn. **D.** Lực nâng của không khí.

**Lời giải:**

Lực nâng của chất lưu giúp khinh khí cầu lơ lửng trên không trung

Chọn D

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(3 điểm)***

**Câu 1*.* [VDC]** Cho một vật rơi tự do từ độ cao *h* so với mặt đất. Trong 2 s cuối cùng trước khi chạm đất, vật rơi được quãng đường 60 m. Lấy . Tính độ cao *h* của vật lúc thả?

**Lời giải:**

+ Quãng đường vật rơi trong *t* giây: 

**+** Quãng đường vật rơi trong *(t – 2*) giây đầu tiên: 

+ Quãng đường vật rơi trong 2 giây cuối: 

+ Độ cao nơi thả vật: 

**Câu 2. [VD]** Một vật được ném từ một điểm M ở độ cao *h* = 45 m với vận tốc ban đầu *v*0 = 20 m/s lên trên theo phương hợp với phương nằm ngang một góc . Lấy , bỏ qua lực cản của không khí. Tìm thời gian vật bay trong không khí và tầm xa của vật?

**Lời giải:**

****

Chọn hệ quy chiếu Oxy như hình vẽ

Theo phương Ox: ; ; 

Theo phương Oy: ; ; 

Khi vật chạm đất thì  

Tầm xa của vật: 

**Câu 3. [VD]** Dưới tác dụng của một lực 20 N thì một vật chuyển động với gia tốc . Nếu tác dụng vào vật này một một lực 50 N thì vật này sẽ chuyển động với gia tốc bằng bao nhiêu?

**Lời giải:**

Theo định luật 2 Newton

Ta có: 

**Câu 4.** **[VD]** Một chậu cây có khối lượng 5 kg được giữ bằng

hai sợi dây, sợi dây thứ nhất treo trên trần nhà nghiêng góc , ****

sợi dây thứ hai gắn vào tường và được kéo căng để song song với

mặt đất như hình vẽ. Lấy . Tính lực căng của hai dây treo.

**Lời giải:**



Các lực tác dụng lên điểm treo: Trọng lực ; Lực căng dây , 

Điệu kiện cân bằng: 

Theo phương thẳng đứng: 

Theo phương ngang: 

**Câu 5.** **[VDC]** Vật có *m* = 2 kg đang đứng yên trên mặt sàn nằm ngang. Tác dụng một lực *F* = 10 N hợp với phương chuyển động một góc như hình vẽ. Biết rằng sau khi chuyển động 2 s, vật đi được một quãng đường là 4 m. Lấy .

 Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt sàn là bao nhiêu?

**Lời giải :**

****- Áp dụng định luật II Newton: 

- Chọn hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ

- Chiếu (1)/Oy, ta có: 

- Chiếu (1)/Ox, ta có: 

- Mặt khác, theo đề ta có: 

- Từ (2) và (3), Ta có: 

