|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT TRỰC NINH B****ĐỀ SỐ 29** | **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:………………………*

**Câu 1:** [NB] Đối tượng nghiên cứu của môn Vật lý?

A. các dạng vận động của vật chất (chất, trường), năng lượng.

B. con người, thế giới động vật.

C. cơ học và âm học.

D. sự phát triển của tự nhiên.

**Câu 2:** [NB] Chọn đáp án đúng khi nói về những quy tắc an toàn **trong phòng thí nghiệm.**

A. Tắt công tắc nguồn thiết bị điện sau khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.

B. Tuyệt đối không tiếp xúc với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao ngay khi có dụng cụ bảo hộ.

C. Được phép tiến hành thí nghiệm khi đã mang đồ bảo hộ.

D. Phải vệ sinh, sắp xếp gọn gàng, các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm, bỏ chất thải thí nghiệm vào đúng nơi quy định sau khi tiến hành thí nghiệm.

**Câu 3:** [TH] Chiều dài cuốn sánh giáo khoa đo được  Sai số tương đối của chiều dài cuốn sách xấp xỉ là

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

**Câu 4.** [TH] Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm A, sau đó chuyển động về điểm B (hình vẽ). Quãng đường và độ dịch chuyển của vật tương ứng bằng



 A.  B.  C.  D. 

**Câu 5:** [NB] Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

 A. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

 B. sự thay đổi hướng của chuyển động.

 C. khả năng duy trì chuyển động của vật.

 D. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

**Câu 6:** [TH] Một người bơi dọc theo chiều dài 80 m của bể bơi hết 25 s. Tốc độ trung bình bơi của người đó trong là

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

**Câu 7:** [TH]Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của một chất điểm chuyển động thẳng đểu có dạng như hình vẽ. Tốc độ của chất điểm là

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

**Câu 8:** [NB]Đơn vị của gia tốc là

A. . B. . C. m.s. D. .

**Câu 9:** [NB] Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều là

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 10:** [TH] Một ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc ban đầu là 5 m/s, sau 5s xe đạt vận tốc 20m/s. Gia tốc chuyển động của ô tô 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 chịu tác dụng của trọng lực.

 D. chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.

**Câu 12:** [TH] Một vật rơi tự do tại nơi có . Sau 2s kể từ lúc bắt đầu rơi, vật có tốc độ là

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

**Câu 13:** [NB] Khi vật được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu là  thì trên phương Ox

 A. phương trình chuyển động thành phần theo phương Ox là: .

 B. vật chuyển động nhanh dần đều.

 C. vật có gia tốc a = g.

 D. phương trình chuyển động .

**Câu 14:** [TH] Một vật được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu  từ độ cao H. Nếu bỏ qua sức cản của không khí thì thời gian rơi của vật

A. tăng 4 lần khi  tăng 2 lần. B. tăng 2 lần khi H tăng 4 lần.

C. giảm 2 lần khi H giảm 2 lần. D. giảm 2 lần khi  giảm 4 lần.

**Câu 15:** [NB] Hai lực đồng qui  và hợp với nhau một góc α, hợp lực của hai lực này có độ lớn được tính bằng công thức

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

**Câu 16:** [TH] Một chất điểm chịu tác dụng của hai lực thành phần có độ lớn 6 N là 8 N. Biết hợp lực của hai lực này có giá trị 10 N, góc tạo bởi hai lực này là

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

**Câu 17:** [NB] Hãy chọn đáp án **đúng.** Nếu một vật đang chuyển động mà tất cả các lực tác dụng vào nó bỗng nhiên ngừng tác dụng thì

A. Vật lập tức dừng lại.

B. Vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

C. Vật chuyển động chậm dần trong một thời gian, sau đó sẽ chuyển động thẳng đều.

D. Vật chuyển động thẳng đều.

**Câu 18:** [NB] Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

A. ngả người về sau. B. chúi người về phía trước.

C. ngả người sang bên cạnh. D. dừng lại ngay.

**Câu 19:** [TH] Kết luận nào sau đây là **đúng?**

A. Trong sự rơi của các vật thì vật nặng luôn rơi nhanh hơn vật nhẹ.

B. Vật có khối lượng càng lớn thì càng dễ thay đổi vận tốc.

C. Vật có khối lượng càng lớn càng khó thay đổi vận tốc.

D. Vật có khối lượng càng nhỏ thì càng khó thay đổi vận tốc.

**Câu 20:** [NB] Theo định luật II Niu-tơn thì

A. khối lượng tỉ lệ nghịch với gia tốc của vật.

B. khối lượng tỉ lệ thuận với lực tác dụng.

C. gia tốc của vật là một hằng số đối với mỗi vật.

D. độ lớn gia tốc của vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng lên vật.

**Câu 21:** [TH] Tác dụng lực F lên vật A có khối lượng m thì nó thu được gia tốca. Nếu khối lượng m của vật giảm đi 2 lần và lực tác dụng F tăng lên hai lần thì gia tốc của vật thu được là

 A. 4a. B. 0,5a. C. 2a. D. a.

**Câu 22:** [NB] Hệ thức của định luật III Niu-tơn là

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

**Câu 23:** [NB] Cặp lực và phản lực trong định luật 3 Newton

A. không cùng bản chất.

B. cùng bản chất.

C. tác dụng vào cùng một vật.

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

**Câu 24:** [TH] Hình bên vẽ các lực tác dụng lên một chiếc xe đang chuyển động với vận tốc  trên đường ngang. Nhận định nào sau đây **sai**?

A.  và  là lực và phản lực.

B. Xe đang chuyển động chậm dần.

C.  và  là hai lực cân bằng.

D**.** Chỉ có lực  gây ra gia tốc cho xe.

**Câu 25:** [NB] Đặt một quyển sách trên mặt bàn nằm ngang (G là trọng tâm của quyển sách) như hình vẽ. Hình vẽ nào sau đây biểu diễn đúng trọng lực tác dụng vào quyển sách?

 A. Hình 2. B. Hình 3. C. Hình 4. D. Hình 1.

**Câu 26.** **[NB]** Một vật trượt trên mặt phẳng ngang với vận tốc  như hình vẽ. Hình nào sau đây biểu diễn đúng lực ma sát tác dụng lên vật?

A. Hình 2. B. Hình 1. C. Hình 4. D. Hình 3.

Hình 1

Hình 2

**Câu 27:** [TH]Điều gì xảy ra đối với hệ số ma sát giữa hai mặt tiếp xúc nếu lực ép hai mặt đó tăng lên?

A. Tăng lên. B. Giảm đi. C. Không thay đổi. D. Không biết được.

**Câu 28:** [NB] Một vật chìm hoàn toàn trong thùng đựng nước chịu tác dụng của lực đẩy như hình vẽ. Hình nào sau đây biểu diễn đúng lực đẩy tác dụng lên vật ?



A. Hình 4. B. Hình 1. C. Hình 2. D. Hình 3.

**Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1:** [VD]Một đoàn tàu đang chuyển động với vận tốc 72km/h thì vào ga và hãm phanh chuyển động chậm dần đều, sau 10 giây đạt còn lại 54km/h.

1.2. Xác định gia tốc của đoàn tàu.

1.6. Xác định quãng đường tàu đi được trong 10s cuối cùng.

**Câu 2:** [VD]Một người đang chơi ở đỉnh tòa nhà cao 45 m cầm một vật có khối lượng m ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu là  xuống đất, bỏ qua lực cản của không khí. Cho .

a. Viết phương trình quỹ đạo của vật.

b. Tìm khoảng thời gian vật chạm đất và khoảng cách từ nhà đến vị trí rơi.

**Câu 3: [VD]** Một vật có khối lượng 0,5 kg chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu 2 m/s. Sau thời gian 4 giây nó đi được quãng đường 24 m. Biết rằng vật luôn chịu tác dụng của lực kéo FK và lực cản FC = 0,5 N.

a. Tính độ lớn của lực kéo.

b. Nếu sau thời gian 4 giây đó, lực kéo ngưng tác dụng thì sau bao lâu vật dừng lại?

**Câu 4:** [VDC]Một người đẩy một cái thùng có khối lượng 50kg bởi một lực  hướng theo phương ngang sao cho thùng trượt đều trên sàn nằm ngang với tốc độ không đổi 2m/s. Hệ số ma sát trượt giữa thùng và sàn  Lấy . Tính

a. Độ lớn lực F.

b. Bây giờ người đó thôi không tác dụng lực nữa, hỏi thùng sẽ chuyển động như thế nào ? Tính gia tốc của thùng và quãng đường thùng chuyển động được sau khi lực F ngừng tác dụng?

**Câu 5:** [VDC] Một ô tô có khối lượng 1,2 tấn đang lên dốc, biết dốc nghiêng 300 so với mặt phẳng ngang. Lực phát động gây ra bởi động cơ ô tô có độ lớn 8000 N. Hệ số ma sát lăn giữa bánh xe và mặt đường là . Cho .

a. Tính gia tốc của xe khi lên dốc?

b. Lực phát động của động cơ bằng bao nhiêu để xe chuyển động thẳng đều lên dốc?

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

**Câu 1:** [NB] Đối tượng nghiên cứu của môn Vật lý?

A. các dạng vận động của vật chất (chất, trường), năng lượng.

B. con người, thế giới động vật.

C. cơ học và âm học.

D. sự phát triển của tự nhiên.

**Lời giải:**

**Chọn B.**

**Câu 2:** [NB] Chọn đáp án đúng khi nói về những quy tắc an toàn **trong phòng thí nghiệm.**

A. Tắt công tắc nguồn thiết bị điện sau khi cắm hoặc tháo thiết bị điện.

B. Tuyệt đối không tiếp xúc với các vật và các thiết bị thí nghiệm có nhiệt độ cao ngay khi có dụng cụ bảo hộ.

C. Được phép tiến hành thí nghiệm khi đã mang đồ bảo hộ.

D. Phải vệ sinh, sắp xếp gọn gàng, các thiết bị và dụng cụ thí nghiệm, bỏ chất thải thí nghiệm vào đúng nơi quy định sau khi tiến hành thí nghiệm.

**Lời giải:**

**Chọn D.**

**Câu 3:** [TH] Chiều dài cuốn sánh giáo khoa đo được  Sai số tương đối của chiều dài cuốn sách xấp xỉ là

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

**Lời giải:**



**Chọn A.**

**Câu 4.** [TH] Một vật bắt đầu chuyển động từ điểm O đến điểm A, sau đó chuyển động về điểm B (hình vẽ). Quãng đường và độ dịch chuyển của vật tương ứng bằng



 A.  B.  C.  D. 

**Lời giải:**

- Quãng đường vậtđi được : s = OA + AB = 8m

- Độ dịch chuyển của vật : d = - 2m

**Chọn B.**

**Câu 5:** [NB] Tốc độ là đại lượng đặc trưng cho

 A. tính chất nhanh hay chậm của chuyển động.

 B. sự thay đổi hướng của chuyển động.

 C. khả năng duy trì chuyển động của vật.

 D. sự thay đổi vị trí của vật trong không gian.

**Lời giải:**

**Chọn A.**

**Câu 6:** [TH] Một người bơi dọc theo chiều dài 80 m của bể bơi hết 25 s. Tốc độ trung bình bơi của người đó trong là

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

**Lời giải:**

****

**Chọn C.**

**Câu 7:** [TH]Đồ thị độ dịch chuyển theo thời gian của một chất điểm chuyển động thẳng đểu có dạng như hình vẽ. Tốc độ của chất điểm là

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

**Lời giải:**

****

**Chọn A.**

**Câu 8:** [NB]Đơn vị của gia tốc là

A. . B. . C. m.s. D. .

**Lời giải:**

**Chọn A.**

**Câu 9:** [NB] Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia gia tốc của chuyển động thẳng biến đổi đều là

 A.  B.  C.  D. 

**Lời giải:**

**Chọn B.**

**Câu 10:** [TH] Một ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc ban đầu là 5 m/s, sau 5s xe đạt vận tốc 20m/s. Gia tốc chuyển động của ô tô có độ lớn là

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

**Lời giải:**



**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 chịu tác dụng của trọng lực.

 D. chuyển động khi bỏ qua mọi lực cản.

**Lời giải:**

**Chọn C.**

**Câu 12:** [TH] Một vật rơi tự do tại nơi có . Sau 2s kể từ lúc bắt đầu rơi, vật có tốc độ là

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

**Lời giải:**

****

**Chọn A.**

**Câu 13:** [NB] Khi vật được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu là  thì trên phương Ox

 A. phương trình chuyển động thành phần theo phương Ox là: .

 B. vật chuyển động nhanh dần đều.

 C. vật có gia tốc a = g.

 D. phương trình chuyển động .

**Chọn A.**

**Lời giải:**

**Câu 14:** [TH] Một vật được ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu  từ độ cao H. Nếu bỏ qua sức cản của không khí thì thời gian rơi của vật

A. tăng 4 lần khi  tăng 2 lần. B. tăng 2 lần khi H tăng 4 lần.

C. giảm 2 lần khi H giảm 2 lần. D. giảm 2 lần khi  giảm 4 lần.

**Lời giải:**

Vì thời gian chuyển động ném ngang bằng thời gian vật rơi tự do ở cùng độ cao 

Nên khi H tăng 4 lần thì t tăng 2 lần

**Chọn B.**

**Câu 15:** [NB] Hai lực đồng qui  và hợp với nhau một góc α, hợp lực của hai lực này có độ lớn được tính bằng công thức

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

**Lời giải:**

**Chọn D.**

**Câu 16:** [TH] Một chất điểm chịu tác dụng của hai lực thành phần có độ lớn 6 N là 8 N. Biết hợp lực của hai lực này có giá trị 10 N, góc tạo bởi hai lực này là

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

**Lời giải:**

Áp dụng công thức

Ta tính được 

**Chọn A.**

**Câu 17:** [NB] Hãy chọn đáp án **đúng.** Nếu một vật đang chuyển động mà tất cả các lực tác dụng vào nó bỗng nhiên ngừng tác dụng thì

A. Vật lập tức dừng lại.

B. Vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại.

C. Vật chuyển động chậm dần trong một thời gian, sau đó sẽ chuyển động thẳng đều.

D. Vật chuyển động thẳng đều.

**Lời giải:**

**Chọn D.**

**Câu 18:** [NB] Khi một ô tô đột ngột phanh gấp thì người ngồi trong xe

A. ngả người về sau. B. chúi người về phía trước.

C. ngả người sang bên cạnh. D. dừng lại ngay.

**Lời giải:**

**Chọn B.**

**Câu 19:** [TH] Kết luận nào sau đây là **đúng?**

A. Trong sự rơi của các vật thì vật nặng luôn rơi nhanh hơn vật nhẹ.

B. Vật có khối lượng càng lớn thì càng dễ thay đổi vận tốc.

C. Vật có khối lượng càng lớn càng khó thay đổi vận tốc.

D. Vật có khối lượng càng nhỏ thì càng khó thay đổi vận tốc.

**Lời giải:**

Vì khối lượng đặc trưng cho mức quán tính của mỗi vật. Vật có khối lượng càng lớn thì càng khó làm thay đổi vận tốc.

**Chọn C.**

**Câu 20:** [NB] Theo định luật II Niu-tơn thì

A. khối lượng tỉ lệ nghịch với gia tốc của vật.

B. khối lượng tỉ lệ thuận với lực tác dụng.

C. gia tốc của vật là một hằng số đối với mỗi vật.

D. độ lớn gia tốc của vật tỉ lệ thuận với lực tác dụng lên vật.

**Lời giải:**

**Chọn D.**

**Câu 21:** [TH] Tác dụng lực F lên vật A có khối lượng m thì nó thu được gia tốca. Nếu khối lượng m của vật giảm đi 2 lần và lực tác dụng F tăng lên hai lần thì gia tốc của vật thu được là

 A. 4a. B. 0,5a. C. 2a. D. a.

**Lời giải:**

Áp dụng định luật II Niu tơn ta có



Khi F tăng 2 lần thì a tăng 2 lần (m không đổi), khi m giảm 2 (F không đổi)lần thì a tăng 2 lần. Vậy khi đồng thời tăng F lên 2 lần và m giảm đi 2 lần thì a tăng 4 lần.

**Chọn A.**

**Câu 22:** [NB] Hệ thức của định luật III Niu-tơn là

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

**Lời giải:**

**Chọn A.**

**Câu 23:** [NB] Cặp lực và phản lực trong định luật 3 Newton

A. không cùng bản chất.

B. cùng bản chất.

C. tác dụng vào cùng một vật.

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

**Lời giải:**

**Chọn B.**

**Câu 24:** [TH] Hình bên vẽ các lực tác dụng lên một chiếc xe đang chuyển động với vận tốc  trên đường ngang. Nhận định nào sau đây **sai**?

A.  và  là lực và phản lực.

B. Xe đang chuyển động chậm dần.

C.  và  là hai lực cân bằng.

 D**.** Chỉ có lực  gây ra gia tốc cho xe.

**Lời giải:**

Vì  và cùng tác dụng lên vật, nên  và không phải là cặp lực và phản lực

**Chọn A.**

**Câu 25:** [NB] Đặt một quyển sách trên mặt bàn nằm ngang (G là trọng tâm của quyển sách) như hình vẽ. Hình vẽ nào sau đây biểu diễn đúng trọng lực tác dụng vào quyển sách?

 A. Hình 2. B. Hình 3. C. Hình 4. D. Hình 1.

**Lời giải:**

**Chọn C.**

**Câu 26.** **[NB]** Một vật trượt trên mặt phẳng ngang với vận tốc  như hình vẽ. Hình nào sau đây biểu diễn đúng lực ma sát tác dụng lên vật?

A. Hình 2. B. Hình 1. C. Hình 4. D. Hình 3.

Hình 1

Hình 2

**Lời giải:**

**Chọn B.**

**Câu 27:** [TH]Điều gì xảy ra đối với hệ số ma sát giữa hai mặt tiếp xúc nếu lực ép hai mặt đó tăng lên?

A. Tăng lên. B. Giảm đi. C. Không thay đổi. D. Không biết được.

**Lời giải:**

Hệ số ma sát không phụ thuộc vào áp lực lên mặt tiếp xúc.

**Chọn C.**

**Câu 28:** [NB] Một vật chìm hoàn toàn trong thùng đựng nước chịu tác dụng của lực đẩy như hình vẽ. Hình nào sau đây biểu diễn đúng lực đẩy tác dụng lên vật ?



A. Hình 4. B. Hình 1. C. Hình 2. D. Hình 3.

**Lời giải:**

**Chọn D.**  Lực đẩy hướng lên.

**Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1:** [VD]Một đoàn tàu đang chuyển động với vận tốc 72km/h thì vào ga và hãm phanh chuyển động chậm dần đều, sau 10 giây đạt còn lại 54km/h.

1.2. Xác định gia tốc của đoàn tàu.

1.6. Xác định quãng đường tàu đi được trong 10s cuối cùng.

**Lời giải**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung**  | **Điểm**  | **Ghi chú** |
| **1** | **1.2** | - Chọn chiều dương là chiều chuyển động của tàu, gốc tọa độ tại vị trí hãm phanh, gốc thời gian lúc bắt đầu hãm phanh.Gia tốc chuyển động của tàu | **0,5** |  |
| **1.6** | Quãng đường tàu đi được trong 10s cuối cùng là(Hoặc tính quãng đường tàu đi được kể từ lúc hãm phanh đến khi dừng lại và quãng đường tàu đi được trong 30s đầu kể từ lúc hãm phanh. Sau đó tính quãng đường vật đi trong 10s cuối). | **0,5** |  |

**Câu 2.1 :** [VD]Một người đang chơi ở đỉnh tòa nhà cao 45 m cầm một vật có khối lượng m ném theo phương ngang với vận tốc ban đầu là  xuống đất, bỏ qua lực cản của không khí. Cho .

2.1a. Viết phương trình quỹ đạo của vật.

2.1b. Tìm khoảng thời gian vật chạm đất và khoảng cách từ nhà đến vị trí rơi.

**Lời giải**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung**  | **Điểm**  | **Ghi chú** |
| **2** | **2.1a** | Chọn hệ quy chiếu Oxy với O là ở mặt đất+ Trên trục Ox ta có:ax = 0 ; vx = vo = 20 ( m/s) ; x = vot = 20t+ Trên trục Oy ta có:ay = - g ; vy = -gt = -10t a. Phương trình quỹ đạo của vật có dạng:  Dạng của quỹ đạo của vật là một phần parabol  | **0,25****0,25** |  |
| **2.1b** | b. Khi vật chạm đất  Tầm xa của vật  | **0,25****0,25** |  |

**Câu 3.2: [VD]** Một vật có khối lượng 0,5 kg chuyển động nhanh dần đều với vận tốc ban đầu 2 m/s. Sau thời gian 4 giây nó đi được quãng đường 24 m. Biết rằng vật luôn chịu tác dụng của lực kéo FK và lực cản FC = 0,5 N.

3.2a. Tính độ lớn của lực kéo.

3.2b. Nếu sau thời gian 4 giây đó, lực kéo ngưng tác dụng thì sau bao lâu vật dừng lại?

**Lời giải**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung**  | **Điểm**  | **Ghi chú** |
| **3** | **3.2a** | A picture containing text, clock, gauge  Description automatically generatedPhương trình động lực học: - Chiếu lên phương chuyển động, chiều dương cùng chiều chuyển động, ta có: - Gia tốc lúc đầu:  - Độ lớn lực kéo: FK = ma + FC = 1,5 N. | **0,25****0,25** |  |
| **3.2b** | Gia tốc lúc lực kéo thôi tác dụng: Vận tốc sau 4 giây: v1 = v0 + at1 = 10 m/s. Thời gian vật dừng lại (v2 = 0):  | **0,25****0,25** |  |

**Câu 4.2:** [VDC]Một người đẩy một cái thùng có khối lượng 50kg bởi một lực  hướng theo phương ngang sao cho thùng trượt đều trên sàn nằm ngang với tốc độ không đổi 2m/s. Hệ số ma sát trượt giữa thùng và sàn  Lấy . Tính

4.2a. Độ lớn lực F.

4.2b. Bây giờ người đó thôi không tác dụng lực nữa, hỏi thùng sẽ chuyển động như thế nào ? Tính gia tốc của thùng và quãng đường thùng chuyển động được sau khi lực F ngừng tác dụng?

***Lời giải***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm**  | **Ghi chú** |
| **4** | **4.2a** | **A picture containing graphical user interface  Description automatically generated**- Tác dụng lên thùng có các lực sau: trọng lực , phản lực , lực kéo , lực ma sát trượt .Do thùng chuyển động thẳng đều nên(1)Suy raN = P = 500 NF = Fmst = 200N |  |  |
|  | **4.2b** | - Tác dụng lên thùng có các lực sau: trọng lực , phản lực , lực ma sát trượt . - Áp dụng định luật II Newton ta có(2)- Chiếu (2) lên trục Oy (hình vẽ):  N – P = 0, suy ra N = P = mg =500 N- Chiếu (2) lên trục Ox:Suy ra a = - 4 m/s2. Vậy sau khi lực F ngừng tác dụng thùng chuyển động với chậm dần đều với gia tốc a = -4 m/s2.Quãng đường thùng chuyển động được sau khi lực F ngừng tác dụng:ADCT: Suy ra s = 0,5 m |  |  |

**Câu 5.3:** [VDC] Một ô tô có khối lượng 1,2 tấn đang lên dốc, biết dốc nghiêng 300 so với mặt phẳng ngang. Lực phát động gây ra bởi động cơ ô tô có độ lớn 8000 N. Hệ số ma sát lăn giữa bánh xe và mặt đường là . Cho .

5.3. Tính gia tốc của xe khi lên dốc?

5.3b. Lực phát động của động cơ bằng bao nhiêu để xe chuyển động thẳng đều lên dốc?

**Lời giải**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Nội dung** | **Điểm**  | **Ghi chú** |
| **5** | **5.3a** | Các lực tác dụng vào xe khi lên dốc: Trọng lực ; Lực ma sát trượt giữa xe và mặt đường ; phản lực vuông góc với mặt bàn ; Lực phát động gây ra bởi động cơ ô tô có độ lớn .Áp dụng định luật II Newton theo các trục  và :: Mà :   | **0,25****0,25** |  |
| **5.3b** | . Để xe chuyển động đều lên dốc thì  | **0,25****0,25** |  |