|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 20** | **ĐỀ ÔN TẬP GHK1 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)**

1. [NB] Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của Vật lí?

**A.** Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.

**B.** Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.

**C.** Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.

**D.** Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp trong xã hội.

1. [NB] Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toàntrong phòng thí nghiệm:

**A.** Đọc kĩ hướng dẫn sử dụng thiết bị và quan sát các chỉ dẫn, các kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm.

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

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

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

1. [TH] Chọn cách viết sai kết quả của phép đo?

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

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

1. [TH] Một vận động viên thực hiện bơi 400m dọc theo đường bơi có chiều dài 80 m. Người đó bơi hết đường bơi rồi quay lại chỗ xuất phát bơi tiếp hết đường bơi lại tiếp tục quay lại cứ như thế hoàn thành. Trong quá trình bơi người đó

**A.** đi được quãng đường 200m. **B.** đi được quãng đường 80m.

**C.** có độ dịch chuyển 80m. **D.** có độ dịch chuyển bằng 0.

1. [NB] Một người chuyển động thẳng có độ dịch chuyển  tại thời điểm  và độ dịch chuyển  tại thời điểm  Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ  đến  là:

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

1. [TH] Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều có tốc độ trung bình là 20 km/h trên 1/4 đoạn đường đầu và 40 km/h trên 3/4 đoạn đường còn lại. Tốc độ trung bình của xe trên cả đoạn đường là

**A.** 30 km/h. **B.** 32 km/h. **C.** 128 km/h. **D.** 40 km/h.

1. [TH] Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng của một xe ô tô đồ chơi điều khiển từ xa được vẽ ở hình bên. Vận tốc của xe trong 2 giây đầu



1. 2 m/s **B.** 4 m/s **C.** 2 cm/s **D.** 4 cm/s
2. [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 trưng 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.

1. [NB] Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia gia tốc của chuyển động nhanh dần đều là

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

1. [TH] Xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc 20 m/s thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 100m. Gia tốc của xe là

**A.** 1 m/s2. **B.** – 1 m/s2. **C.** – 2 m/s2. **D.** 5 m/s2.

1. [NB] Rơi tự do là một chuyển động

**A.** thẳng đều. **B.** chậm dần đều. **C.** nhanh dần. **D.** nhanh dần đều.

1. [TH] Một hòn đá rơi tự do từ một điểm cách mặt đất 45 m, tại nơi có gia tốc trọng trường Vận tốc của hòn đá ngay trước khi chạm đất là

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

1. [NB] Chuyển động ném ngang là chuyển động
2. có vận tốc ban đầu theo phương nằm ngang và chuyển động dưới tác dụng của trọng lực.

**B.** có vận tốc ban đầu theo phương nằm ngang.

**C.** dưới tác dụng của trọng lực.

**D.** có vận tốc ban đầu theo phương nằm ngang và không chịu tác dụng của trọng lực.

1. [TH] Người ta ném một hòn bi theo phương ngang với vận tốc đầu 15 m/s và rơi xuống đất sau 4 s. Bỏ qua sức cản không khí, lấy g =10 m/s2. Tầm xa của quả bóng là

**A.** 80 m. **B.** 60 m . **C.** 40 m. **D.** 20 m.

1. [NB] Phép phân tích lực cho phép ta thay thế

**A.** một lực bằng một lực khác.

**B.** một lực bằng hai hay nhiều lực thành phần.

**C.** nhiều lực bằng một lực duy nhất.

**D.** các vectơ lực bằng vectơ gia tốc.

1. [TH] Hai lực  và  ngược chiều nhau, có độ lớn lần lượt là 3N và 4N. Hợp lực của chúng có độ lớn là

 **A**. 7N. **B**. 1N. **C**. 5N. **D**. 12N.

1. [NB] Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

1. [NB] Theo định luật 1 Newton thì

**A.** lực là nguyên nhân duy trì chuyển động.

**B.** một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của lực nào.

**C.** một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng 0.

**D.** mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại do quán tính.

1. [TH] Một xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc không đổi là 20 m/s. Hợp lực tác dụng lên ô tô có độ lớn bằng

**A.** 20 N. **B.** 0 N. **C.** 10 N. **D.** - 20 N.

1. [NB] Biểu thức định luật 2 Newton là
2.  **B.**  **C.**  **D.** 
3. [TH] Một ô tô có khối lượng 1600 kg đang chuyển động thì bị hãm phanh với lực hãm có độ lớn bằng 600 N. Lực này gây ra cho xe gia tốc có độ lớn

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

1. [[NB] Chọn phát biểu đúng về định luật III Niutơn.](https://hamchoi.vn/cau-hoi/5760/chon-phat-bieu-dung-ve-dinh-luat-iii-niuton-a-khi-vat-a-tac)

**A**. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực trực đối: .

**B.** Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B không tác dụng trở lại vật A một lực.

**C**. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực cân bằng nhau:  .

**D**. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực trực đối: .

1. [NB] Chọn ý **sai**. Lực và phản lực

**A.** là hai lực cân bằng **B.** luôn xuất hiện đồng thời.

**C.** cùng phương. **D.** cùng bản chất.

1. [TH] Để xách một túi đựng thức ăn, một người tác dụng vào túi một lực bằng 40 N hướng lên trên. Độ lớn của phản lực và hướng của phản lực (theo định luật III) đạt giá trị bằng bao nhiêu và được xác định như thế nào?

**A.** 40N, hướng xuống dưới (ngược với chiều người tác dụng).

**B.** 50N, hướng lên trên (ngược với chiều người tác dụng).

**C.** 40N, hướng lên trên (cùng với chiều người tác dụng).

**D.** 50N, hướng xuống dưới (ngược với chiều người tác dụng).

1. [NB] Trọng lực tác dụng lên vật có

**A.** độ lớn luôn thay đổi.

**B.** điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

**C.** điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên.

**D.** điểm đặt bất kỳ trên vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

1. [NB] Hệ số ma sát trượt giữa vật với mặt tiếp xúc là µt, phản lực mà mặt tiếp xúc tác dụng lên vật là N. Lực ma sát trượt tác dụng lên vật là Fmst. Hệ thức đúng là

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

1. [TH] Trong các nhận định nào sau đây:

(1). Đế dép, lốp ô tô, lốp xe đạp phải khứa ở mặt cao su để tăng ma sát trượt.

(2). Việc sử dụng các con lăn, bánh xe, ổ bi trong kĩ thuật và đời sống là để thay thế ma sát trượt bởi ma sát lăn giúp hạn chế tác hại của lực ma sát trượt.

(3). Cán cuốc khô khó cầm hơn cán cuốc ẩm ướt vì khi cán cuốc ẩm, các thớ gỗ phồng lên, ma sát tăng lên dễ cầm hơn.

Các nhận định đúng là

**A.** (1), (2) và (3). **B.** (2) và (3). **C.** (2). **D.** (1) và (2).

1. [NB] Khi máy bay cất cánh, phần trước máy bay hướng lên để:,

 **A.** lực nâng tăng dần, giúp cho máy bay hạ thấp độ cao

 **B.** lực nâng tăng dần, giúp cho máy bay chuyển động lên cao hơn.

 **C.** lực nâng giảm dần, giúp cho máy bay hạ thấp độ cao

 **D.** lực nâng giảm dần, giúp cho máy bay chuyển động lên cao hơn.

 **Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

1. [VD] Một xe ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc đầu 18km/h.Trong giây thứ tư kể từ lúc bắt đầu chuyển động nhanh dần, xe đi được 12m.

a)Hãy tính gia tốc của vật

b)Vật chuyển động nhanh dần đều trong 10s. Tính quãng đường đi được sau 10s và trong giây thứ 10.

c)Tính quãng đường đi được trong 4s cuối.

1. [VD] Một quả cầu được ném theo phương ngang từ độ cao 80 m so với mặt đất với . Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy  Xác định

a) Thời gian chuyển động của vật.

b) Tầm bay xa của vật.

c) Vận tốc chạm đất của vật có độ lớn và hợp với phương ngang góc bao nhiêu?

1. [VDC] Vận tốc trước khi chạm đất có độ lớn là 50 m/s, hướng xuống dưới 300 so với phương ngang.

Mặt phẳng AB nghiêng một góc 300 so với mặt phẳng ngang BC. Biết AB = 1 m, BC = 10,35 m, hệ số ma sát trên mặt phẵng nghiêng . Lấy m/s2. Một vật khối lượng m = 1 kg trượt không có vận tốc ban đầu từ đỉnh A tới C thì dừng lại.

1. Tính gia tốc của vật khi chuyển động trên mặt phẳng nghiêng
2. Tính vận tốc của vật tại B và hệ số ma sát μ2 trên mặt phẵng ngang.
3. [VD] Một chiếc canô bắt đầu chạy trên sông dưới tác dụng của lực đẩy động cơ bằng 2% trọng lượng của canô. Lực cản do không khí và lực cản do nước tác dụng lên canô đều bằng 0,1% trọng lượng của canô không đổi trong quá trình canô chuyển động, lấy

m/s2.

1. Tính gia tốc của cannô
2. Tính vận tốc khi ca nô đi được 20 s kể từ lúc bắt đầu chuyển động
3. Sau khi đi được 20 s, để canô đi thêm được 400 m nữa thì ca nô phải điều chỉnh lực đẩy của động cơ như thế nào?
4. [VDC] Cho cơ hệ như hình vẽ. Vật A có khối lượng , vật B có khối lượng  nối với nhau bởi một sợi dây nhẹ, không dãn. Biết hệ số ma sát trượt giữa hai vật và mặt phẳng ngang là . Tác dụng vào A một lực kéo  theo phương ngang. Lấy m/s2.



a) Tính gia tốc chuyển động của hệ

b) Tính độ lớn lực căng dây nối hai vật A và B.

-----------------------------------------**HẾT**-----------------------------------------

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Phần I. TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

1. [NB] Lĩnh vực nghiên cứu nào sau đây là của Vật lí?

**A.** Nghiên cứu về sự thay đổi của các chất khi kết hợp với nhau.

**B.** Nghiên cứu sự phát minh và phát triển của các vi khuẩn.

**C.** Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.

**D.** Nghiên cứu về sự hình thành và phát triển của các tầng lớp trong xã hội.

**Lời giải:**

**Chọn C**

Lĩnh vực nghiên cứu của Vật lí: Nghiên cứu về các dạng chuyển động và các dạng năng lượng khác nhau.

1. [NB] Chọn đáp án **sai** khi nói về những quy tắc an toàntrong phòng thí nghiệm:

**A.** Đọc kĩ hướng dẫn sử dụng thiết bị và quan sát các chỉ dẫn, các kí hiệu trên các thiết bị thí nghiệm.

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

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

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

**Lời giải:**

**Chọn B**

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

1. [TH] Chọn cách viết sai kết quả của phép đo?

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

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

**Lời giải:**

**Chọn D**

Cách viết sai kết quả của phép đo 

1. [TH] Một vận động viên thực hiện bơi 400m dọc theo đường bơi có chiều dài 80 m. Người đó bơi hết đường bơi rồi quay lại chỗ xuất phát bơi tiếp hết đường bơi lại tiếp tục quay lại cứ như thế hoàn thành. Trong quá trình bơi người đó

**A.** đi được quãng đường 200 m.

**B.** đi được quãng đường 80 m.

**C.** có độ dịch chuyển 80 m.

**D.** có độ dịch chuyển bằng 0.

**Lời giải:**

**Chọn C**

Trong quá trình bơi người đó có độ dịch chuyển 80m.

1. [NB] Một người chuyển động thẳng có độ dịch chuyển  tại thời điểm  và độ dịch chuyển  tại thời điểm  Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ  đến  là:

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

**Lời giải:**

**Chọn A**

Vận tốc trung bình của vật trong khoảng thời gian từ  đến  là: ****

1. [TH] Một xe chuyển động thẳng không đổi chiều có tốc độ trung bình là 20 km/h trên 1/4 đoạn đường đầu và 40 km/h trên 3/4 đoạn đường còn lại. Tốc độ trung bình của xe trên cả đoạn đường là

 **A.** 30 km/h. **B.** 32 km/h. **C.** 128 km/h. **D.** 40 km/h.

**Lời giải:**

**Chọn B**

Gọit1 và t2 lần lượt là thời gian vật chuyển động với vận tốc 20 km/h và 40 km/h

Ta có: 

Tốc độ trung bình trên cả đoạn đường là km/h

1. [TH] Đồ thị độ dịch chuyển – thời gian trong chuyển động thẳng của một xe ô tô đồ chơi điều khiển từ xa được vẽ ở hình bên. Vận tốc của xe trong 2 giây đầu



A. 2 m/s **B.** 4 m/s **C.** 2 cm/s **D.** 4 cm/s

**Lời giải:**

**Chọn A**

2 m/s

1. [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 trng 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:**

**Chọn D**

Gia tốc là một đại lượng vectơ, đặc trưng cho sự biến thiên nhanh hay chậm của vận tốc.

1. [NB] Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia gia tốc của chuyển động nhanh dần đều là

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

**Lời giải:**

**Chọn B**

Công thức liên hệ giữa độ dịch chuyển, vận tốc và gia gia tốc của chuyển động nhanh dần đều là

1. [TH] Xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc 20 m/s thì bị hãm phanh chuyển động chậm dần đều. Quãng đường xe đi được từ lúc hãm phanh đến khi xe dừng hẳn là 100m. Gia tốc của xe là

**A.** 1 m/s2. **B.** – 1 m/s2. **C.** – 2 m/s2. **D.** 5 m/s2.

**Lời giải:**

**Chọn C**

Gia tốc của xe là: 

1. [NB] Rơi tự do là một chuyển động

**A.** thẳng đều.

**B.** chậm dần đều.

**C.** nhanh dần.

**D.** nhanh dần đều.

**Lời giải:**

**Chọn D**

Chuyển động rơi tự do có bản chất là chuyển động thẳng nhanh dần đều

1. [TH] Một hòn đá rơi tự do từ một điểm cách mặt đất 45 m, tại nơi có gia tốc trọng trường Vận tốc của hòn đá ngay trước khi chạm đất là

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

**Lời giải:**

**Chọn B**

Vận tốc của hòn đá ngay trước khi chạm đất là: 

1. [NB] Chuyển động ném ngang là chuyển động

**A.** có vận tốc ban đầu theo phương nằm ngang và chuyển động dưới tác dụng của trọng lực.

**B.** có vận tốc ban đầu theo phương nằm ngang.

**C.** dưới tác dụng của trọng lực.

**D.** có vận tốc ban đầu theo phương nằm ngang và không chịu tác dụng của trọng lực.

**Lời giải:**

**Chọn A**

Chuyển động ném ngang là chuyển động có vận tốc ban đầu theo phương nằm ngang và chuyển động dưới tác dụng của trọng lực.

1. [TH] Người ta ném một hòn bi theo phương ngang với vận tốc đầu 15 m/s và rơi xuống đất sau 4 s. Bỏ qua sức cản không khí, lấy . Tầm xa của quả bóng là

**A.** 80 m. **B.** 60 m . **C.** 40 m. **D.** 20 m.

**Lời giải:**

**Chọn B**

Tầm ném xa của quả bóng: 

1. [NB] Phép phân tích lực cho phép ta thay thế

**A.** một lực bằng một lực khác.

**B.** một lực bằng hai hay nhiều lực thành phần.

**C.** nhiều lực bằng một lực duy nhất.

**D.** các vectơ lực bằng vectơ gia tốc.

**Lời giải:**

**Chọn B**

Phép phân tích lực cho phép ta thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực thành phần.

1. [TH] Hai lực  và  ngược chiều nhau, có độ lớn lần lượt là 3N và 4N. Hợp lực của chúng có độ lớn là

 **A**. 7N. **B**. 1N. **C**. 5N. **D**. 12N.

**Lời giải:**

**Chọn B**

Vì  và  ngược chiều nhau nên hợp lực của chúng có độ lớn: F =  = 1 N.

1. [NB] Đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật là

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

**Lời giải:**

**Chọn B**

Khối lượng là đại lượng đặc trưng cho mức quán tính của một vật

1. [NB] Theo định luật 1 Newton thì

**A.** lực là nguyên nhân duy trì chuyển động.

**B.** một vật sẽ giữ nguyên trạng thái đứng yên hoặc chuyển động thẳng đều nếu nó không chịu tác dụng của lực nào.

**C.** một vật không thể chuyển động được nếu hợp lực tác dụng lên nó bằng 0.

**D.** mọi vật đang chuyển động đều có xu hướng dừng lại do quán tính.

**Lời giải:**

**Chọn B**

Theo định luật 1 Newton, Nếu một vật không chịu tác dụng của nào thì vật đang đứng yên sẽ tiếp tục đứng yên, vật đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều.

1. [TH] Một xe ô tô đang chuyển động thẳng với vận tốc không đổi là 20 m/s. Hợp lực tác dụng lên ô tô có độ lớn bằng

**A.** 20 N. **B.** 0 N. **C.** 10 N. **D.** - 20 N.

**Lời giải:**

**Chọn B**

Vì ô tô chuyển động thẳng đều nên theo định luật I Newton ô tô chịu tác dụng của hợp lực bằng 0.

1. [NB] Biểu thức định luật 2 Newton là

1.  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải:**

**Chọn A**

Biểu thức định luật 2 Newton là 

1. [TH] Một ô tô có khối lượng 1600 kg đang chuyển động thì bị hãm phanh với lực hãm có độ lớn bằng 600 N. Lực này gây ra cho xe gia tốc

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

**Lời giải:**

**Chọn B**

Chọn chiều dương là chiều chuyển động

Từ: 

1. [[NB] Chọn phát biểu đúng về định luật III Niutơn.](https://hamchoi.vn/cau-hoi/5760/chon-phat-bieu-dung-ve-dinh-luat-iii-niuton-a-khi-vat-a-tac)

**A**. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực trực đối: .

**B.** Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B không tác dụng trở lại vật A một lực.

**C**. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực cân bằng nhau:  .

**D**. Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực trực đối: .

**Lời giải:**

**Chọn D**

Khi vật A tác dụng lên vật B một lực, thì vật B cũng tác dụng trở lại vật A một lực. Hai lực này là hai lực trực đối: .

1. [NB] Chọn ý **sai**. Lực và phản lực

**A.** là hai lực cân bằng **B.** luôn xuất hiện đồng thời.

**C.** cùng phương. **D.** cùng bản chất.

**Lời giải:**

**Chọn A**

Lực và phản lực luôn xuất hiện đồng thời,cùng phương, cùng bản chất.

1. [TH] Để xách một túi đựng thức ăn, một người tác dụng vào túi một lực bằng 40 N hướng lên trên. Độ lớn của phản lực và hướng của phản lực (theo định luật III) đạt giá trị bằng bao nhiêu và được xác định như thế nào?

**A.** 40N, hướng xuống dưới (ngược với chiều người tác dụng).

**B.** 50N, hướng lên trên (ngược với chiều người tác dụng).

**C.** 40N, hướng lên trên (cùng với chiều người tác dụng).

**D.** 50N, hướng xuống dưới (ngược với chiều người tác dụng).

**Lời giải:**

**Chọn A**

Theo định luật III Newton: 40N, hướng xuống dưới (ngược với chiều người tác dụng).

1. [NB] Trọng lực tác dụng lên vật có

**A.** độ lớn luôn thay đổi.

**B.** điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

**C.** điểm đặt tại trọng tâm của vật, phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên.

**D.** điểm đặt bất kỳ trên vật, phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

**Lời giải:**

**Chọn B**

Trọng lực tác dụng lên vật có : Phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống, điểm đặt tại trọng tâm của vật.

1. [NB] Hệ số ma sát trượt giữa vật với mặt tiếp xúc là µt, phản lực mà mặt tiếp xúc tác dụng lên vật là N. Lực ma sát trượt tác dụng lên vật là Fmst. Hệ thức đúng là

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

**Lời giải:**

**Chọn D**

Công thức tính lực ma sát trượt 

1. [TH] Trong các nhận định nào sau đây:

(1). Đế dép, lốp ô tô, lốp xe đạp phải khứa ở mặt cao su để tăng ma sát trượt.

(2). Việc sử dụng các con lăn, bánh xe, ổ bi trong kĩ thuật và đời sống là để thay thế ma sát trượt bởi ma sát lăn giúp hạn chế tác hại của lực ma sát trượt.

(3). Cán cuốc khô khó cầm hơn cán cuốc ẩm ướt vì khi cán cuốc ẩm, các thớ gỗ phồng lên, ma sát tăng lên dễ cầm hơn.

Các nhận định đúng là

**A.** (1), (2) và (3). **B.** (2) và (3). **C.** (2). **D.** (1) và (2).

**Lời giải :**

**Chọn B**

Đế dép, lốp ô tô, lốp xe đạp phải khứa ở mặt cao su để tăng ma sát nghỉ. Do đó, nhận định (1) sai, nhận định (2) và (3) đúng

1. [NB] Khi máy bay cất cánh, phần trước máy bay hướng lên để:,

**A.** lực nâng tăng dần, giúp cho máy bay hạ thấp độ cao

**B.** lực nâng tăng dần, giúp cho máy bay chuyển động lên cao hơn.

**C.** lực nâng giảm dần, giúp cho máy bay hạ thấp độ cao

**D.** lực nâng giảm dần, giúp cho máy bay chuyển động lên cao hơn.

**Lời giải :**

**Chọn B**

Khi máy bay cất cánh, phần trước máy bay hướng lên để:lực nâng tăng dần, giúp cho máy bay chuyển động lên cao hơn.

**Phần II. TỰ LUẬN**

**Câu 1.** [VD] Một xe ô tô chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc đầu 18km/h.Trong giây thứ tư kể từ lúc bắt đầu chuyển động nhanh dần, xe đi được 12m.

a)Hãy tính gia tốc của vật

b)Vật chuyển động nhanh dần đều trong 10s. Tính quãng đường đi được sau 10s và trong giây thứ 10.

c)Tính quãng đường đi được trong 4s cuối.

**Hướng dẫn giải:**

+ Ta có 

a) Quãng đường chuyển động 

+ Trong 4s đầu 

+ Trong 3s đầu 

+ Trong giây thứ tư kể từ lúc bắt đầu chuyển động nhanh dần, xe đi được 12 m nên

 

b) Quãng đường đi được sau 10s: 

Tính quãng đường đi được trong 9 giây: 

Tính quãng đường đi được trong giây thứ 10: 

c)Tính quãng đường vật đi trong (10– 4) giây: 

Quãng đường đi được trong 4s cuối: ∆s = 

**Câu 2.**  [VD] Một quả cầu được ném theo phương ngang từ độ cao 80 m so với mặt đất với . Bỏ qua sức cản của không khí. Lấy  Xác định

a) Thời gian chuyển động của vật.

b) Tầm bay xa của vật.

c) Vận tốc chạm đất của vật có độ lớn và hợp với phương ngang góc bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải:**

a) Khi vật chạm đất: 

b) Khi đó : 

c) Vận tốc chạm đất của vật.





 

**Câu 3.**  [VDC] Vận tốc trước khi chạm đất có độ lớn là 50 m/s, hướng xuống dưới 300 so với phương ngang.

Mặt phẳng AB nghiêng một góc 300 so với mặt phẳng ngang BC. Biết AB = 1 m, BC = 10,35 m, hệ số ma sát trên mặt phẵng nghiêng μ1 = 0,1. Lấy g = 10 m/s2. Một vật khối lượng m = 1 kg trượt không có vận tốc ban đầu từ đỉnh A tới C thì dừng lại.

1. Tính gia tốc của vật khi chuyển động trên mặt phẳng nghiêng
2. Tính vận tốc của vật tại B và hệ số ma sát μ2 trên mặt phẵng ngang.

**Hướng dẫn giải:**

Chọn hệ quy chiếu gắng với đất như hình vẽ

Phương trình động lực học: 

Chiếu lên Ox:

 

 Chiếu lên Oy:

 

Và 

Gia tốc trên mặt phẳng nghiêng:

 m/s2

Vận tốc của vật tại B: vB =  = 2 m/s.

 Gia tốc của vật trên mặt phẳng ngang:  m/s2

 Trên mặt phẳng ngang ta có:

 

**Câu 4.** [VD] Một chiếc canô bắt đầu chạy trên sông dưới tác dụng của lực đẩy động cơ bằng 2% trọng lượng của canô. Lực cản do không khí và lực cản do nước tác dụng lên canô đều bằng 0,1% trọng lượng của canô không đổi trong quá trình canô chuyển động, lấy g=10m/s2 .

1. Tính gia tốc của cannô
2. Tính vận tốc khi ca nô đi được 20s kể từ lúc bắt đầu chuyển động
3. Sau khi đi được 20s, để canô đi thêm được 400m nữa thì ca nô phải điều chỉnh lực đẩy của động cơ như thế nào?

**Hướng dẫn giải.**

1. Chọn trục 0x theo phương chuyển động của canô, chiều dương cùng chiều chuyển động

Theo phương chuyển động có 3 lực tác dụng lên canô:

 + Lực đẩy động cơ: 

 + Lực cản không khí: 

 + Lực cản của nước: 

 Chiếu lên trục 0x :

 

 

1. Vận tốc khi ca nô đi được 20s kể từ lúc bắt đầu chuyển động

 

1. Gia tốc của ca nô trong 400m cuối

 

 Mặt khác : 

 

Vậy để canô đi thêm được 400m nữa thì ca nô phải điều chỉnh lực đẩy của động cơ giảm đi một lượng 0,1962m (N)

**Câu 5.** [VDC] Cho cơ hệ như hình vẽ. Vật A có khối lượng , vật B có khối lượng  nối với nhau bởi một sợi dây nhẹ, không dãn. Biết hệ số ma sát trượt giữa hai vật và mặt phẳng ngang là . Tác dụng vào A một lực kéo  theo phương ngang. Lấy  .



a) Tính gia tốc chuyển động của hệ

b) Tính độ lớn lực căng dây nối hai vật A và B.

**Hướng dẫn giải**



Các lực tác dụng lên vật được biểu diễn như hình vẽ.

**Xét vật 1:**

Coi vật 1 như một chất điểm:



Áp dụng định luật II Newton theo các trục  và :

:

Mà 

:

**Xét vật 2:**

Tương tự, ta có: 

Mà sợi dây nhẹ, không dãn nên  và .

Suy ra: 





