

Giải bài tập SBT Vật lý lớp 8 bài 5: Sự cân bằng lực - Quán tính**Bài 5.1 trang 16 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8**

Cặp lực nào sau đây tác dụng lên một vật làm vật đang đứng yên, tiếp tục đứng yên?

- A. Hai lực cùng cường độ, cùng phương.
- B. Hai lực cùng phương, ngược chiều.
- C. Hai lực cùng phương, cùng cường độ, cùng chiều.
- D. Hai lực cùng cường độ, có phương nằm trên cùng một đường thẳng, ngược chiều.

Giải

=> Chọn D

Bài 5.2 trang 16 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Khi chỉ chịu tác dụng của hai lực cân bằng:

- A. vật đang đứng yên sẽ chuyển động nhanh dần.
- B. vật đang chuyển động sẽ dừng lại.
- C. vật đang chuyển động đều sẽ không còn chuyển động đều nữa.
- D. vật đang đứng yên sẽ đứng yên, hoặc vật đang chuyển động sẽ chuyển động thẳng đều mãi.

Giải

=> Chọn D

Bài 5.3 trang 16 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Hành khách ngồi trên xe ô tô đang chuyển động bỗng thấy mình bị nghiêng người sang trái, chứng tỏ xe:

- A. Đột ngột giảm vận tốc.
- B. Đột ngột tăng vận tốc.
- C. Đột ngột rẽ sang trái.
- D. Đột ngột rẽ sang phải.

Giải

=> Chọn D

Bài 5.4 trang 16 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Ta biết rằng, lực tác dụng lên vật làm thay đổi vận tốc của vật. Khi tàu khởi hành, lực kéo đầu máy làm tàu tăng dần vận tốc. Nhưng có những đoạn đường, mặc dù đầu máy vẫn

chạy để kéo tàu nhưng tàu không thay đổi vận tốc. Điều này có mâu thuẫn với nhận định trên không? Tại sao?

Giải

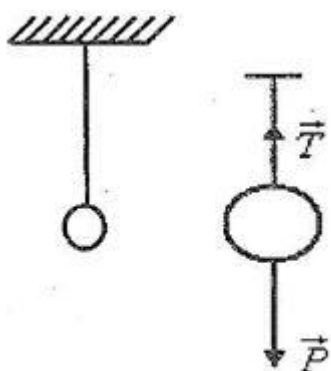
Không vì có lực ma sát cân bằng với lực kéo.

Bài 5.5 trang 16 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Quả cầu nặng 0,2kg được treo vào sợi dây cố định (H.5.1). Hãy biểu diễn các vector lực tác dụng lên quả cầu. Chọn tỉ xích 1N ứng với 1cm

Giải:

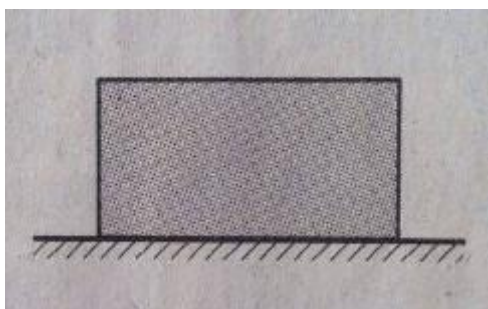
Ta thấy quả cầu đứng yên vì chịu tác dụng của hai lực cân bằng nhau (trọng lực P và sức căng T) (Hình 5.1)



Hình 5.1

Bài 5.6 trang 16 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Vật nặng 0,5kg đặt trên mặt sàn nằm ngang



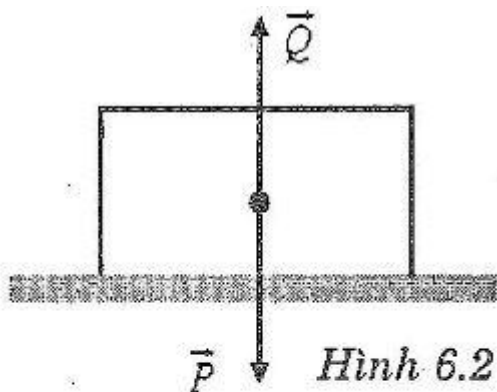
- Hãy biểu diễn các vector lực tác dụng lên vật.
- Nếu vật được kéo chuyển động thẳng đều trên mặt sàn nằm ngang, có cường độ 2N. Hãy biểu diễn các vector lực tác dụng lên vật. Chọn tỉ xích 2N ứng với 1cm.

Hướng dẫn:

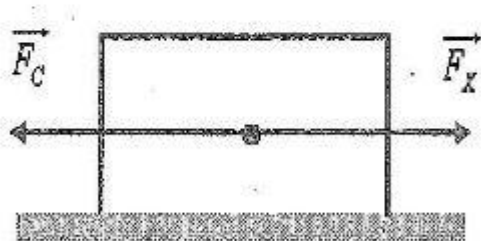
- Các lực tác dụng lên vật được thể hiện trong hình 6.2 và 6.3

b) Đầu tiên vật đứng yên trên mặt bàn vì hai lực P và Q tác dụng lên vật cân bằng nhau (hình 6.2)

Sau đó, vật chuyển động thẳng đều trên mặt sàn nằm ngang nhờ lực kéo có cường độ $2N$. Điều này chứng tỏ lực kéo cân bằng với lực cản của mặt sàn tác dụng lên vật (hình 6.3).



Hình 6.2



Hình 6.3

Bài 5.7 trang 17 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Đặt một chén nước trên góc của một tờ giấy mỏng. Hãy tìm cách rút tờ giấy ra mà không làm dịch chén. Giải thích cách làm đó.

Giải

Giật nhanh tờ giấy ra khỏi chén nước. Do quán tính, chén nước chưa kịp thay đổi vận tốc nên chén nước không bị đổ.

Bài 5.8 trang 17 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

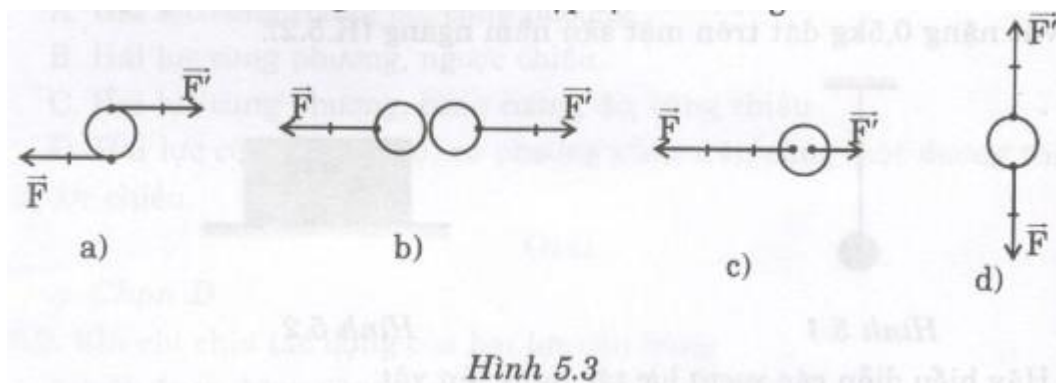
Một con báo đang đuổi riết một con linh dương. Khi báo chuẩn bị vồ mồi thì linh dương nhảy tạt sang một bên và thế là trốn thoát. Em hãy giải thích cơ sở khoa học của biện pháp thoát hiểm này.

Giải

Báo đuổi riết con linh dương. Linh dương nhảy tạt sang bên, do quán tính báo lao về phía trước vồ mồi mà không kịp đổi hướng nên linh dương trốn thoát.

Bài 5.9 trang 17 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Cặp lực nào trong hình 5.3 là cặp lực cân bằng?



- A. Trong hình a
- B. Trong hình a và b
- C. Trong hình c và d
- D. Trong hình d

Giải

Chọn D

Bài 5.10 trang 17 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Nếu vật chịu tác dụng của các lực không cân bằng, thì các lực này không thể làm vật.

- A. đang chuyển động sẽ chuyển động nhanh lên
- B. đang chuyển động sẽ chuyển động chậm lại
- C. đang chuyển động sẽ tiếp tục chuyển động thẳng đều
- D. bị biến dạng

Giải

=> Chọn C

Bài 5.11 trang 17 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Khi xe đạp, xe máy đang xuống dốc, muốn dừng lại một cách an toàn nên hãm phanh (thắng) bánh nào?

- A. Bánh trước
- B. Bánh sau
- C. Đồng thời cả hai bánh
- D. Bánh trước hoặc bánh sau đều được

Giải

=> Chọn B

Bài 5.12 trang 17 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Một vật đang chuyển động thẳng đều với vận tốc V dưới tác dụng của hai lực cân bằng

$\vec{F}_1$ và $\vec{F}_2$ theo chiều của lực $\vec{F}_2$. Nếu tăng cường độ của lực $\vec{F}_1$ thì vật sẽ chuyển động với vận tốc:

- A. luôn tăng dần
- B. luôn giảm dần
- C. tăng dần đến giá trị cực đại, rồi giảm dần
- D. giảm dần đến giá trị bằng không rồi đổi chiều và tăng dần

Giải

=> Chọn D

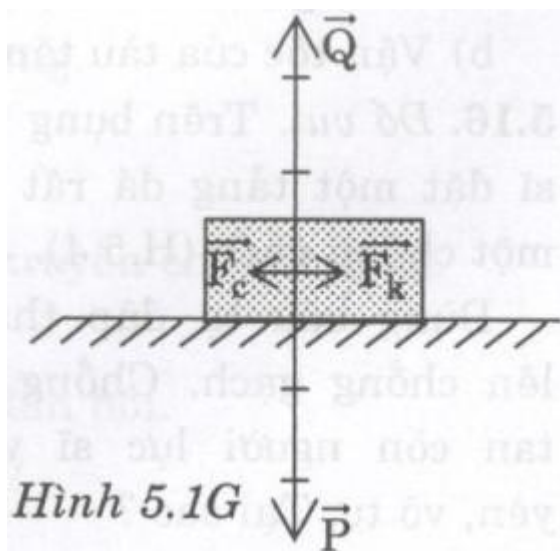
Bài 5.13 trang 18 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Một ô tô khối lượng 2 tấn chuyển động thẳng đều trên đường nằm ngang. Biết lực cản lên ô tô bằng 0,25 lần trọng lượng của xe.

- a) Kể các lực tác dụng lên ô tô
- b) Biểu diễn các lực trên theo tỉ xích 0,5cm ứng với 5000N

Giải:

- a) Các lực tác dụng lên ô tô: trọng lực, lực phát động, lực cản và lực đỡ của mặt đường.
- b) Biểu diễn như hình 5.1G.



Bài 5.14 trang 18 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Vận dụng quán tính để giải thích một số hiện tượng sau:

- a) Vì sao trong một số trò chơi: Ôtô, xe lửa, máy bay không chạy bằng dây cót hay pin. Trong đó, chỉ có một bánh “đà” khối lượng lớn gắn với bánh xe bằng hệ thống bánh răng. Muốn xe chuyển động chỉ cần xiết mạnh bánh xe xuống mặt sàn vài lần làm bánh “đà” quay rồi buông tay. Xe chạy khá lâu và chỉ dừng lúc bánh “đà” ngừng quay.
- b) Vì sao các vận động viên nhảy dù, nhảy cao, nhảy xa lúc tiếp đất chân đều khụy xuống?
- c) Vì sao ngồi trên máy bay lúc cất cánh hoặc hạ cánh, ngồi trên ô tô đang phóng nhanh phải thắt dây an toàn.
- d) Vì sao khi lưỡi cuốc, xẻng, đầu búa bị lỏng cán, người ta chỉ cần gõ mạnh đầu cán còn lại xuống sàn?

Giải

- a) Do bánh đà có khối lượng lớn nên nó có quán tính lớn.
- b) Khi tiếp đất các vận động viên đều phải khụy chân để dừng lại một cách từ từ.
- c) Do có quán tính.
- d) Khi ta đóng mạnh đầu cán xuống sàn, thì cán dừng lại đột ngột khi đó lưỡi cuốc, xẻng hay đầu búa vẫn chuyển động xuống do có quán tính.

Bài 5.15 trang 18 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Một cục nước đá nằm yên trên mặt bàn trong toa tàu đang chuyển động thẳng đều. Hành khách ngồi cạnh bàn bỗng thấy cục đá trượt đi.

Hỏi:

- a) Tàu còn chuyển động thẳng đều nữa không?
- b) Nếu cục đá sẽ chuyển động về phía sau thì vận tốc tàu giảm hay tăng đột ngột?
- c) Cục đá sẽ chuyển động về phía nào khi vận tốc tàu giảm đột ngột?
- d) Trong trường hợp nào, cục đá sẽ trượt về bên trái?

Giải

- a) Không
- b) Vận tốc của tàu tăng
- c) Cục đá sẽ trượt về phía trước

d) Khi tàu đến đoạn đường rẽ về bên phải

Bài 5.16 trang 18 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Đố vui.

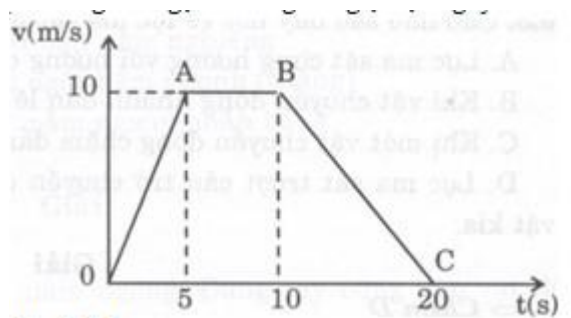
Trên bụng người lực sĩ đặt một tảng đá rất nặng và một chồng gạch. Dùng búa tạ đập thật mạnh lên chồng gạch. Chồng gạch vỡ tan còn người lực sĩ vẫn bình yên, vô tư. Tại sao ? Phải đập tạ thế nào mới không gây nguy hiểm cho người lực sĩ?

Giải

Phải đập tạ rất nhanh, đập xuống vào gạch xong rồi giật lại ngay.

Bài 5.17 trang 19 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Sự cân bằng lực xảy ra ở giai đoạn nào của chuyển động? Một vật chuyển động khi chịu tác dụng của hai lực là kéo lực và cản, có đồ thị vận tốc như trên hình



- A. OA
- B. AB
- C. BC
- D. Cả ba giai đoạn

Giải

=> Chọn B

Bài 5.18 trang 19 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Trong chuyển động được mô tả trên bài 5.17. Chọn nhận xét đúng về tỉ số giữa lực kéo và lực cản (F_k/F_c).

- A. Nhỏ hơn 1 trong giai đoạn AO
- B. Lớn hơn 1 trong giai đoạn AB
- C. Lớn hơn 1 trong giai đoạn BC
- D. Bằng 1 trong giai đoạn AB



Giải

Chọn D

Mời các bạn xem tiếp tài liệu tại: <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-8>

