

Bài 6

LỰC. HAI LỰC CÂN BẰNG

6.1. Lấy ngón tay cái và ngón tay trỏ ép hai đầu một lò xo bút bi lại. Nhận xét về tác dụng của các ngón tay lên lò xo và của lò xo lên các ngón tay. Chọn câu trả lời đúng.

A. Lực mà ngón cái tác dụng lên lò xo và lực mà lò xo tác dụng lên ngón cái là hai lực cân bằng.

B. Lực mà ngón trỏ tác dụng lên lò xo và lực mà lò xo tác dụng lên ngón trỏ là hai lực cân bằng.

C. Hai lực mà hai ngón tay tác dụng lên lò xo là hai lực cân bằng.

D. Các câu trả lời A, B, C đều đúng.

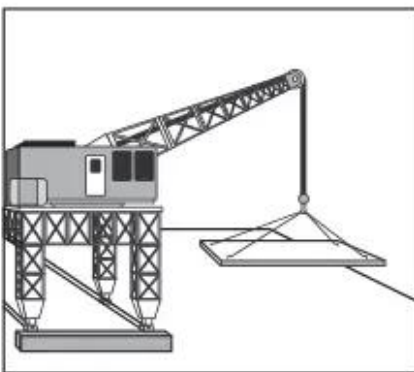
6.2. Dùng các từ thích hợp nhờ **lực đẩy, lực kéo, lực hút, lực nén, lực uốn, lực nâng** để điền vào chỗ trống trong các câu sau đây:

a) Để nâng một tấm bê tông nặng từ mặt đất lên, cần cẩu đã phải tác dụng vào tấm bê tông một..... (H. 6.1a).

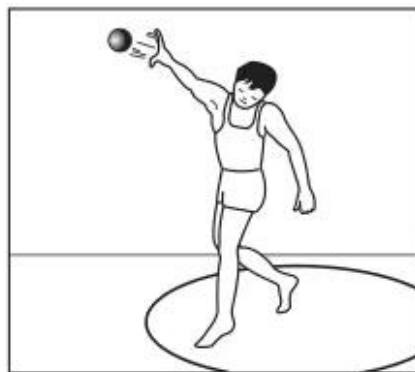
b) Trong khi cày, con trâu đã tác dụng vào cái cày một

c) Con chim đậu vào một cành cây mềm, làm cho cành cây bị cong đi. Con chim đã tác dụng lên cành cây một (H. 6.1c).

d) Khi một lực sĩ bắt đầu ném một quả tạ, lực sĩ đã tác dụng vào quả tạ một (H. 6.1b).



a)



b)



c)

Hình 6.1

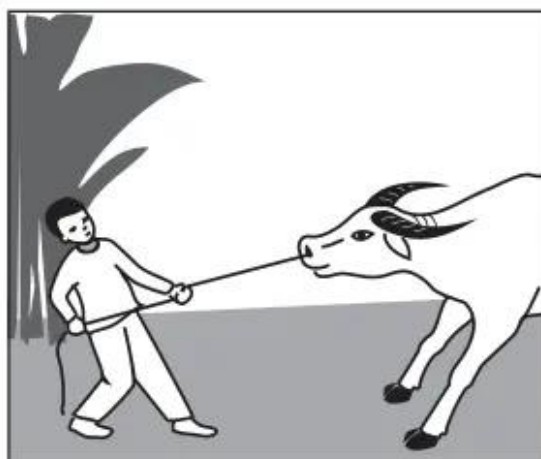
6.3. Tìm những từ thích hợp để điền vào chỗ trống.

a) Một em bé giữ chặt một đầu dây làm cho quả bóng bay không bay lên được. Quả bóng đã chịu tác dụng của hai Đó là lực đẩy lên của không khí và lực giữ dây của (H. 6.2a).

b) Một em bé chăn trâu đang kéo sợi dây thừng buộc mũi trâu để lôi trâu đi, nhồng trâu không chịu đi. Sợi dây thừng bị căng ra. Sợi dây thừng đã chịu tác dụng của hai Một lực do tác dụng. Lực kia do tác dụng (H. 6.2b).



a)



b)

Hình 6.2

c) Một chiếc bè nổi trên một dòng suối chảy xiết. Bè không bị trôi, vì nó đã được buộc chặt vào một cái cọc bằng một sợi dây. Bè đã chịu tác dụng của hai.....: một lực do dòng nước tác dụng, lực kia do tác dụng.

6.4. Hãy mô tả một hiện tượng thực tế trong đó có hai lực cân bằng.

6.5*. Lấy một cái bút bi có lò xo để làm thí nghiệm.

a) Bấm cho đầu bút bi nhô ra. Lúc đó lò xo có tác dụng lực lên ruột bút bi hay không? Lực đó là lực kéo hay lực đẩy? Làm thí nghiệm để xác nhận câu trả lời của em.

b) Bấm cho đầu bút bi thụt vào. Lúc đó lò xo có tác dụng lực lên ruột bút bi hay không? Lực đó là lực kéo hay lực đẩy? Làm thí nghiệm để xác nhận câu trả lời của em.

6.6. Từ "lực" trong câu nào dưới đây chỉ sự kéo hoặc đẩy?

A. Lực bất tòng tâm.

B. Lực lượng vũ trang cách mạng là vô địch.

C. Học lực của bạn Xuân rất tốt.

D. Bạn học sinh quá yếu, không đủ lực nâng nổi một đầu bàn học.

6.7. Xét hai toa tàu thứ ba và thứ tư trong một đoàn tàu đang lên dốc. Lực mà toa tàu thứ ba tác dụng vào toa tàu thứ tư gọi là lực số 3; lực mà toa tàu thứ tư tác dụng lại toa tàu thứ ba gọi là lực số 4. Chọn câu đúng.

A. Lực số 3 và lực số 4 đều là lực đẩy.

- B. Lực số 3 và lực số 4 đều là lực kéo.
- C. Lực số 3 là lực kéo, lực số 4 là lực đẩy.
- D. Lực số 3 là lực đẩy, lực số 4 là lực kéo.

6.8. Công việc nào dưới đây *không cần* dùng đến lực?

- A. Xách một xô nước.
- B. Nâng một tấm gỗ.
- C. Đẩy một chiếc xe.
- D. Đọc một trang sách.

6.9. Một người kéo và một người đẩy cùng một chiếc xe lên dốc. Xe không nhúc nhích. Cặp lực nào dưới đây là cặp lực cân bằng?

- A. Lực người kéo và lực người đẩy lên chiếc xe.
- B. Lực người kéo chiếc xe và lực chiếc xe kéo lại người đó.
- C. Lực người đẩy chiếc xe và lực chiếc xe đẩy lại người đó.
- D. Cả ba cặp lực nói trên đều không phải là các cặp lực cân bằng.

6.10. Một người cầm hai đầu dây cao su rồi kéo căng ra. Gọi lực mà tay phải người đó tác dụng lên dây cao su là F_1 ; lực mà dây cao su tác dụng vào tay phải người đó là F_1' ; lực mà tay trái người đó tác dụng vào dây cao su là F_2 ; lực mà dây cao su tác dụng vào tay trái người đó là F_2' . Hai lực nào là hai lực cân bằng?

- A. Các lực F_1 và F_1' .
- B. Các lực F_2 và F_2' .
- C. Các lực F_1 và F_2 .
- D. Cả ba cặp lực kể trên.

6.11. Ghép nội dung ở cột bên trái với nội dung tương ứng ở cột bên phải để được một câu có nội dung đúng.

- | | |
|---|---|
| 1. Chiếc đầu tàu tác dụng lên | a) nâng được miếng mồi có khối lượng gấp nhiều lần khối lượng của nó. |
| 2. Tòa nhà cao tầng tác dụng lên | b) làm bật rễ cả những cây cổ thụ. |
| 3. Con kiến có thể có lực | c) các toa tàu một lực kéo rất lớn. |
| 4. Lực đẩy mà gió bão tác dụng lên cây cối có thể | d) móng nhà một lực nén cực kì lớn. |

6.12. Nếu một quyển sách nằm yên trên một mặt bàn nằm ngang dưới tác dụng chỉ của hai lực F_1 và F_2 , thì phương, chiều và độ mạnh của hai lực này có các đặc điểm nào sau đây?

- A. Lực F_1 có phương nằm ngang, lực F_2 có phương thẳng đứng; lực F_1 có chiều từ trái sang phải; lực F_2 có chiều từ trên xuống dưới; lực F_1 mạnh bằng lực F_2 .

B. Lực F_1 có phương thẳng đứng, lực F_2 có phương thẳng đứng; lực F_1 có chiều từ trên xuống dưới; lực F_2 có chiều từ dưới lên trên; lực F_1 mạnh hơn lực F_2 .

C. Lực F_1 có phương thẳng đứng, lực F_2 có phương thẳng đứng; lực F_1 có chiều từ trên xuống dưới; lực F_2 cũng có chiều từ trên xuống dưới; lực F_1 mạnh bằng lực F_2 .

D. Lực F_1 có phương thẳng đứng, lực F_2 có phương thẳng đứng; lực F_1 có chiều từ trên xuống dưới; lực F_2 có chiều từ dưới lên trên; lực F_1 mạnh bằng lực F_2 .

6.13. Có bốn cặp lực sau đây :

a) Lực tay người đang kéo gàu nước lên và trọng lực của gàu nước.

b) Trọng lực của quả cam trên một đĩa cân Rô-béc-van và trọng lực của các quả cân trên đĩa cân còn lại khi cân thăng bằng.

c) Lực của tay người lực sĩ đang nâng quả tạ lên cao và trọng lực của quả tạ.

d) Lực của tay người học sinh đang giữ cho viên phấn đứng yên và trọng lực của viên phấn.

Hỏi cặp lực nào là cặp lực cân bằng ?

A. a và b.

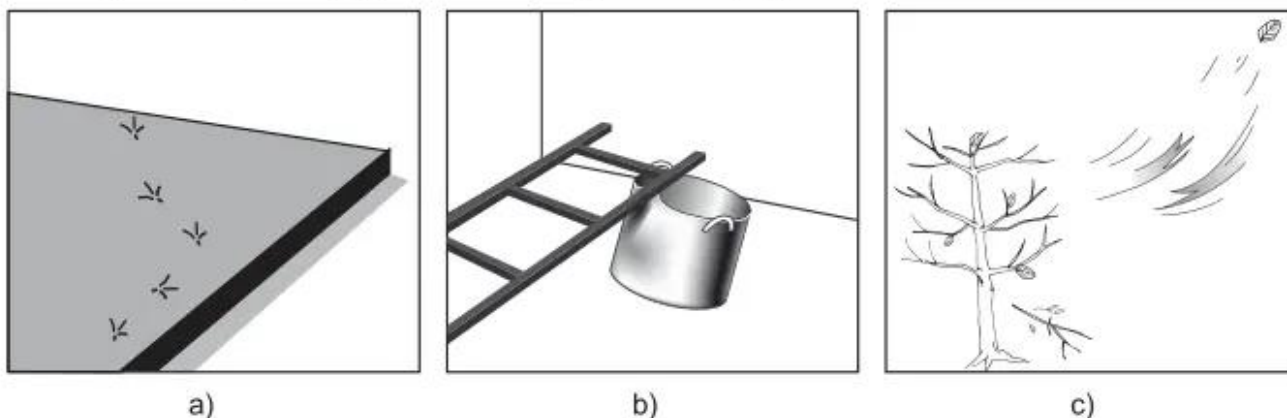
B. c và d.

C. b, c và d.

D. d.

Bài 7 TÌM HIỂU KẾT QUẢ TÁC DỤNG CỦA LỰC

- 7.1.** Khi một quả bóng đập vào một bức tường thì lực mà bức tường tác dụng lên quả bóng sẽ gây ra những kết quả gì?
- A. Chỉ làm biến đổi chuyển động của quả bóng.
 B. Chỉ làm biến dạng quả bóng.
 C. Không làm biến dạng và cũng không làm biến đổi chuyển động của quả bóng.
 D. Vừa làm biến dạng quả bóng, vừa làm biến đổi chuyển động của nó.
- 7.2.** Trong các sự vật và hiện tượng sau, em hãy chỉ ra vật tác dụng lực và kết quả mà lực đã gây ra cho vật bị nó tác dụng:



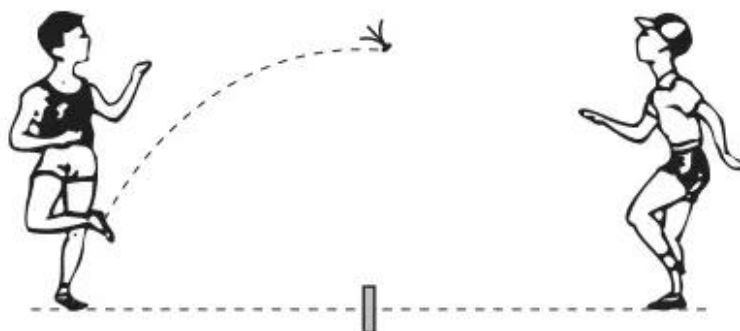
Hình 7.1

- a) Một tấm bê tông làm nắp bể nước mới đổ xong còn chừa đông cứng, trên mặt in hằn lõm các vết chân gà (H.7.1.a).
 b) Một chiếc nồi nhôm bị bẹp nằm bên dưới một chiếc thang tre bị đổ ngay trên mặt đất (H.7.1b).
 c) Trời đông, một chiếc lá bàng bay lên cao (H.7.1c).
 d) Một cành cây bàng ở dưới thấp bị gãy (H.7.1c).
 e) Chiếc phao của một cần câu đang nổi, bỗng bị chìm xuống nước.
- 7.3.** Chuyển động của các vật nào dưới đây đã bị biến đổi? Không bị biến đổi? (Đánh dấu × vào các ô mà em chọn).

	Bị biến đổi	Không bị biến đổi
a) Một chiếc xe đạp đang đi, bỗng bị hãm phanh, xe dừng lại.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Một chiếc xe máy đang chạy, bỗng được tăng ga, xe chạy nhanh lên.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| c) Một con châu chấu đang đậu trên một chiếc lá lúa, bỗng đập càng nhảy và bay đi. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Một máy bay đang bay thẳng với vận tốc 500km/h. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Một cái thùng đặt trên một toa tàu đang chạy chậm dần, rồi dừng lại. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7.4. Hãy nêu một thí dụ chứng tỏ lực tác dụng lên một vật làm biến đổi chuyển động của vật đó và một thí dụ chứng tỏ lực tác dụng lên một vật làm biến dạng vật đó.



Hình 7.2

- 7.5*.** Hiện tượng gì chứng tỏ rằng trong khi một quả cầu đang bay lên cao thì luôn luôn có một lực tác dụng lên quả cầu (H.7.2).
- 7.6.** Một hòn đá được ném mạnh vào một gò đất. Lực mà hòn đá tác dụng vào gò đất
- chỉ làm gò đất bị biến dạng.
 - chỉ làm biến đổi chuyển động của gò đất.
 - làm cho gò đất bị biến dạng, đồng thời làm biến đổi chuyển động của gò đất.
 - không gây ra tác dụng gì cả.
- 7.7.** Chỉ ra câu *sai*.
Nện một cái búa vào một cái đe. Lực mà búa tác dụng vào đe và lực mà đe tác dụng vào búa sẽ làm cho
- búa bị biến dạng một chút.
 - đe bị biến dạng một chút.
 - chuyển động của búa bị thay đổi.
 - chuyển động của đe bị thay đổi.
- 7.8.** Chỉ ra câu *sai*.
Hai con trâu chọi nhau, không phân thắng bại.
- Lực mà con trâu nọ tác dụng vào con trâu kia là mạnh như nhau.
 - Lực mà con trâu nọ tác dụng vào con trâu kia là hai lực cân bằng.

- C. Hai lực đó có thể làm đầu các con trâu bị trầy (xước) da.
- D. Lực tác dụng của con trâu nọ không đẩy lùi được con trâu kia.

7.9. Một học sinh thả một quả bóng từ trên cao xuống và nhận thấy quả bóng càng rơi, càng chuyển động nhanh lên. Hỏi phát biểu nào sau đây của học sinh này là đúng?

- A. Quả bóng không còn chịu tác dụng của lực nào vì tay ta đã thả quả bóng ra.
- B. Quả bóng rơi nhanh dần nên phải chịu tác dụng của một lực, lực này chỉ có thể là lực của tay ta.
- C. Quả bóng là một vật nặng nên giống như mọi vật nặng khác, khi được thả ra từ trên cao, đều rơi xuống nhanh dần, dù không chịu tác dụng của lực nào.
- D. Quả bóng đã được thả ra nên không còn chịu tác dụng lực của tay. Tuy nhiên quả bóng rơi nhanh dần nên phải chịu tác dụng của một lực, lực này không thể là lực của tay ta mà là một lực khác.

7.10. Dùng hai tay kéo dãn một sợi dây cao su, rồi giữ cho sợi dây cao su không chuyển động.

- a) Hãy cho biết trong trường hợp này có những lực nào tác dụng lên những vật nào.
- b) Hãy so sánh phương, chiều và độ mạnh của những lực trên. Biết dây cao su luôn nằm ngang.

7.11. Chọn câu *sai*. Lực là nguyên nhân làm cho vật

- A. đang chuyển động thẳng đều thì chuyển động nhanh lên.
- B. đang chuyển động thẳng, thì chuyển động cong.
- C. đang chuyển động thẳng đều thì tiếp tục chuyển động thẳng đều.
- D. đang chuyển động thẳng thì dừng lại.

7.12. Buộc một đầu dây cao su lên giá đỡ rồi treo vào đầu còn lại một túi nilông đựng nước. Dựa vào dấu hiệu nào sau đây để biết túi nilông đựng nước tác dụng vào dây cao su một lực?

- A. Túi nilông đựng nước không rơi.
- B. Túi nilông đựng nước bị biến dạng.
- C. Dây cao su dãn ra.
- D. Cả ba dấu hiệu trên.