**MẪU HƯỚNG DẪN SOẠN CHUYÊN ĐỀ**

**Bài 37: Lực hấp dẫn và trọng lượng**

**A. TÓM TẮT KIẾN THỨC**

Lấy được ví dụ vế tác dụng của lực làm thay đổi tốc độ, thay đổi hướng chuyển động và biến dạng vật.

**B. KIẾN THỨC MỞ RỘNG.**

**C. BÀI TẬP**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đâỵ không đúng?

1. Lực là nguyên nhân làm cho vật chuyển động.

 B. Lực là nguyên nhân làm cho vật thay đồi hướng chuyển động,

 C. Lực là nguyên nhân làm cho vật thay đổi tốc độ chuyển động.

 D. Lực là nguyên nhân làm cho vật bị biến dạng.

**Câu 2**: Một quả bóng nằm yên được tác dụng một lực đẩy, khẳng định nào sau đây đúng?

 A. Quả bóng chỉ bị biến đổi chuyển động.

**B**. Quả bóng vừa bị biến đổi hình dạng, vừa bị biến đổi chuyển động.

 C. Quả bóng chỉ bị biến đổi hình dạng.

 D. Quả bóng không bị biến đổi.

**Câu 3**: Phát biểu nào sau đây là không đúng?

Ném mạnh một quả bóng tennis vào mặt tường phẳng: Lực mà quả bóng tác dụng vào mặt tường

 A. Làm mặt tường bị biến dạng.

 B. làm biến đổi chuyển động của mặt tường,

 **C**. không làm mặt tường biến dạng.

 D. vừa làm mặt tường bị biến dạng, vừa làm biến đổi chuyển động của mặt tường.

**Câu 4**: Trường hợp nào sau đây vật không bị biến dạng khi chịu tác dụng của lực?

 A. Cửa kính bị vỡ khi bị va đập mạnh.

B. Đất xốp khi được cày xới cẩn thận.

**C.** Viên bi sắt bị búng và lăn về phía trước.

D. Tờ giấy bị nhàu khi ta vò nó lại.

**Câu 5:** Người ta dùng búa để đóng một cái cọc tre xuống đất. Lực mà búa tác dụng lên cọc tre sẽ gây ra những kết quả gì?

 A. Chỉ làm biến đổi chuyển động cọc tre.

 B. Không làm biến dạng và cũng không làm biến đổi chuyển động của cọc tre.

 C. Chỉ làm biến dạng cọc tre.

 **D.** Vừa làm biến dạng cọc tre vừa làm biến đổi chuyển động của nó.

### Câu 6: Một học sinh đá quả bóng nhựa vào tường sau đó quả bóng bị méo đi. Lực tác dụng lên quả bóng sẽ gây ra những kết quả nào sau đây?

A. không làm chuyển động quả banh.

**B**. vừa làm biến dạng và biến đổi chuyển động quả bóng.

C. chỉ làm biến dạng mà không làm biến đổi chuyển động quả bóng.

D. không làm biến dạng quả bóng.

### Câu 7: Trong các chuyển động sau, chuyển động nào đã bị biến đổi?

**A**. Một chiếc xe đạp đang đi, bỗng hãm phanh, xe dừng lại.

B. Một máy bay đang bay thẳng với vận tốc không đổi 500 km/h.

C. Một chiếc xe máy đang chạy với tốc độ đều đặn.

D. Quả bóng đang nằm yên trên mặt đất.

### Câu 8: Lực có thể gây ra những tác dụng nào dưới đây?

A. Chỉ có thể làm cho vật đang đứng yên phải chuyển động.

B. Chỉ có thể làm cho vật đang chuyển động phải dừng lại.

C. Chỉ có thể làm cho vật biến dạng.

**D**. Có thể gây ra tất cả các lực nêu trên.

### Câu 9: Buộc một đầu dây cao su lên giá đỡ treo vào đầu còn lại một túi nilong đựng nước. Dựa vào dấu hiệu nào sau đây để biết túi nilong đựng nước tác dụng vào dây cao su một lực?

A. Túi nilong đựng nước không rơi.

B. Túi nilong đựng nước bị biến dạng.

**C.** Dây cao su dãn ra.

D. Cả ba dấu hiệu trên.

### Câu 10: Khi chịu tác dụng của lực, vật vừa bị biến dạng, vừa đổi hướng chuyển động. Trường hợp nào sau đây thể hiện điều đó:

A. Khi có gió thổi cành cây đu đưa qua lại.

**B.** Khi đập mạnh quả bóng vào tường quả bóng bật trở lại.

C. Khi xoay tay lái ô tô đổi hướng chuyển động.

D. Khi có gió thổi hạt mưa bay theo phương xiên.

### Câu 11: 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 của lực 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.

### Câu 12: Chuyển động của các vật nào dưới đây không bị biến đổi?

**A.** Một máy bay đang bay thẳng với vận tốc 500 km/h.

B. Một con châu chấu đang đậu trên một chiếc lá lúa, bỗng đập càng nhảy và bay đi.

C. Một chiếc xe đạp đang đi, bỗng bị hãm phanh, xe dừng lại.

D. Một chiếc xe máy đang chạy, bỗng được tăng ga, xe chạy nhanh lên.

### Câu 13: Một hòn đá bị ném mạnh vào một gò đất. Lực mà hòn đá tác dụng vào gò đất

**A**. chỉ làm gò đất bị biến dạng.

B. chỉ làm biến đổi chuyển động của gò đất.

C. làm cho gò đất bị biến dạng, đồng thời làm biến đổi chuyển động của gò đất.

D. không gây ra tác dụng gì.

#### Câu 14: Người ta dùng búa để đóng một cái cọc tre xuống đất. Lực mà búa tác dụng lên cọc tre sẽ gây ra những kết quả gì?

A. Chỉ làm biến đổi chuyển động cọc tre búa bị biến dạng một chút.

B. Không làm biến dạng và cũng không làm biến đổi chuyển động của cọc tre.

C. Chỉ làm biến dạng cọc tre.

**D**. Vừa làm biến dạng cọc tre vừa làm biến đổi chuyển động của nó.

**Câu 15**: 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?

Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:

A. Chỉ làm biến đổi chuyến động của quả bóng.

B. Chỉ làm biến dạng quả bóng.

C. Không làm biên 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.

**Câu 16:** 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

A. búa bị biến dạng một chút

B. đe bị biến dạng một chút.

C. chuyển động của búa bị thay đổi.

**D**. chuyển động của đe bị thay đổi.

**Câu 17:** Chỉ ra câu Sai

Hai con trâu chọi nhau, không phân thắng bại.

A. Lực mà con trâu nọ tác dụng vào con trâu kia là mạnh như nhau

**B**. 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 sầy (sướt) da.

D. Lực tác dụng của con trâu nọ không đẩy lùi được con trâu kia.

**Câu 18:** 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 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 dẩn nên phải chịu tác dụng của một lực, lực này không thể là lực của tay ta mà là một lực khác.

**Câu 19:** 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

**Câu 20. Chọn cụm từ thích hợp trong khung để điền vào chỗ trống trong các câu sau:**

a) Lực đẩy mà lò xo lá tròn dụng lên xe lăn đã làm (1)……… xe.

b) Lực mà tay ta (không qua sợi dây) tác dụng lên xe lăn khi đang chạy đã làm (2)………xe.

c) Lực mà lò xo lá tròn tác dụng lên hòn bi khi va chạm đã làm (3)…………. hòn bi.

d) Lực mà tay ta ép vào lò xo đã làm (4)…….. lò xo.

***Trả lời:***

(1) – biến đổi chuyển động của; (2) – biến đổi chuyển động của;

(3) – biến đổi chuyển động của; (4) – biến dạng.

## ****Câu 21:** Chuyển động của vật nào dưới đây bị biến đổi? Chuyển dộng của vật nào không bị biến đổi? Hãy chọn câu đúng trong các câu sau đây:**

a) Một quả bóng ten-nít được thả xuống nền nhà, nó bị nảy lên.

b) Một hòn bi đang đứng yên, bị một hòn bi khác bắn vào, nó lăn đi.

c) Một bó lúa đặt trên chiếc xe bò kéo, con bò đi chậm dần rồi dừng lại.

d) Kim đồng hồ đang chạy.

**Hướng dẫn**

– Vật đã bị biến đổi chuyển động: a, b, c.

– Vật không bị biến đổi chuyến động: d.

**Đáp án**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Đáp án | A | B | C | C | D | B | A | D | C | B |
| Câu  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Đáp án | D | A | A | D | D | D | B | D | C | 1,2,3,4 |

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1**: Một học sinh đá vào quả bóng cao su đang nằm yên trên mặt đất. Điều gì sê xảy ra?

**Câu 2:** Vì sao khi đá bóng vào tường, bóng lại bị bật trở lại? Khi đó, bóng và tường có bị biến dạng không?

**Câu 3**: Khi đang đi xe đạp, ta dùng tay bóp phanh, có phải lực của tay đã trực tiếp làm cho xe dừng lại? Giải thích.

**Câu 4**: Có khi nào lực tác dụng lên vật mà không làm vật bị biến dạng cũng không làm vật bị biến đổi chuyển động không?

**Câu 5:** Lực có phải là nguyên nhân duy trì chuyển động không? Lấy ví dụ minh hoạ.

#### Câu 6: Bốn ví dụ cụ thể để minh họa những sự biến đổi chuyển động.

#### Câu 7: Chuyển động của các vật nào dưới đây đã bị biến đổi? Không bị biến đổi? (Đánh dấu X 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. |  |  |
| b) Một chiếc xe máy đang chạy, bỗng được tăng ga, xe chạy nhanh lên. |  |  |
| c) Một con châu chấu đang đậu trên một chiếc lá lúa, bỗng đập càng nhảy và bay đi. |  |  |
| d) Một máy bay đang bay thẳng với vận tốc 500km/h |  |  |
| e) Một cái thùng đặt trên một toa tàu đang chạy chậm dần, rồi dừng lại. |  |  |

#### Câu 8|: 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.

#### Câu 9: Một quả bóng tennít thả rơi xuống nền nhà, nó bị nảy lên, còn nền nhà thì dường như không có gì biến đổi. Phải chăng nền nhà tác dụng lên quả bóng, còn quả bóng thì không tác dụng lên nền nhà ?

**Câu 10:** 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

**Câu 11:** 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)



**Câu 12**: 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 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.

**Câu 13:** Hãy nêu một thí dụ về lực tác dụng lên một vật có thể gây ra đồng thời hai kết quả nói trên**.**

**Câu 14.** Hãy nêu 3 thí dụ về lực tác dụng lên một vật làm biến đổi chuyển động của vật.

**Câu 15.** Hãy nêu 3 thí dụ về lực tác dụng lên vật làm vật biến dạng**.**

**Câu 16:** Nêu sự biến dạng của chất? Nêu ví dụ

**Câu 17**: Nêu nguyên nhân thay đổi tốc độ chuyển động của vật

**Câu 18:** Lấy hai tay ép lò so. Nhận xét két quả của lực mà tay ta tác dụng lên lò xo

**Câu 19:**Hãy nêu 1 ví dụ về lực tác dụng lên một vật có thể gây ra đồng thời 2 kết quả nói trên.

**Câu 20:** Nêu kết qảu tác dụng của lực

***Hướng dẫn***

**Câu 1:**Một học sinh đá vào quả bóng cao su đang nằm yên trên mặt đất thì quả bóng sẽ biến dạng và thay đổi tốc độ.

**Câu 2**: Khi bóng đập vào tường, bóng đã tác dụng vào tường một lực làm tường bị biến dạng và biến đổi chuyển động (nhưng khó quan sát), đồng thời tường cũng tác dụng ngược lại quả bóng làm bóng bị biến dạng và biến đổi chuyển động (tức bóng bị bật ra trở lại).

**Câu 3**: Tay chúng ta chỉ làm cho tay phanh bị biến đổi chuyển động và phanh bị biến dạng. Xe dừng lại là do má phanh tác dụng vào vành bánh xe một lực.

**Câu 4**: Không xảy ra trường hợp đó. Vì tác dụng của lực làm vật bị biến đổi chuyển động hoặc bị biến dạng hoặc vừa biến đổi chuyển động vừa biến dạng. Trong thực tế, có những trường hợp sự biểu hiện đó không rõ (ví dụ lực tác dụng của quả bóng lên tường,...) nên ta khó quan sát.

**Câu 5**: Lực không phải là nguyên nhân duy trì chuyển động. Ví dụ, bạn Lam đang đạp xe trên đường, sau đó bạn ấy ngừng đạp thì xe vẫn tiếp tục chuyển động.

**Câu 6:**

1) Dùng tay bắn viên bi chuyển động.

2) Một người kéo chiếc bàn chuyển động.

3) Dùng tay bắt quả bóng đang chuyển động.

4) Quả bóng đang chuyển động va vào tường sẽ chuyển động chậm lại.

**Câu 7:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *Bị biến đổi* | *Không bị biến đổi* |
| a) Một chiếc xe đạp đang đi, bỗng bị hãm phanh, xe dừng lại. | X |  |
| b) Một chiếc xe máy đang chạy, bỗng được tăng ga, xe chạy nhanh lên. | X |  |
| c) Một con châu chấu đang đậu trên một chiếc lá lúa, bỗng đập càng nhảy và bay đi. | X |  |
| d) Một máy bay đang bay thẳng với vận tốc 500km/h |  | X |
| e) Một cái thùng đặt trên một toa tàu đang chạy chậm dần, rồi dừng lại. | X |  |

**Câu 8:**

+ Một người đẩy một chiếc xe, xe sẽ thay đổi chuyển động từ đứng yên thành chuyển động nhanh dần.

+ Dùng tay bóp mạnh một lò xo, lò xo bị biến dạng.

**Câu 9**: Quả bóng tennít thả rơi xuống nền nhà thì lúc va chạm nó bị nền nhà tác dụng một lực (phản lực) hướng lên, làm quả bóng chuyển động đi lên.

Đồng thời quả bóng cũng tác dụng lên nền nhà một lực ép xuống khi va chạm, nhưng do nền nhà quá lớn và lực ép của quả bóng lên nền nhà nhỏ nên nền nhà bị biến dạng và thay đổi chuyển động rất nhỏ mà mắt thường ta không nhận biết được.

 **Câu 10:**

- Một người đẩy một chiếc xe, xe chuyển động nhanh dần.

- Dùng tay bóp mạnh một lò xo, lò xo bị biến dạng.

**Câu 11:**

Quả cầu đang bay thỉnh thoảng đổi hướng bay. Hiện tượng trên chứng tỏ rằng trong khi đang bay lên có lực tác dụng của không khí làm đổi hướng chuyển động của quả cầu.

**Câu 12**

a) Những lực tác dụng lên dây cao su gồm: lực kéo của tay phải, lực kéo của tay trái, trọng lực.

- Lực tác dụng lên tay phải, tay trái là hai lực kéo của dây cao su.

b) So sánh phương, chiều và độ mạnh của những lực trên

- Vì trọng lực rất nhỏ ta bỏ qua thì những lực tác dụng lên dây cao su là: lực kéo của tay phải, lực kéo của tay đều có phương nằm ngang, chiều ngược nhau và độ mạnh như nhau, đây là hai lực cân bằng.

- Lực tác dụng lên tay phải, tay trái là hai lực kéo của dây cao su đều có phương nằm ngang, chiều ngược nhau và độ mạnh như nhau, nhưng đây không phải là hai lực cân bằng vì tác dụng vào hai tay khác nhau.

**Câu 13:** Một ví dụ về lực tác dụng lên một vật vừa làm vật biến dạng lại vừa làm vật biến đổi chuyển động: Một quả bóng cao su đang nằm yên trên mặt đất, dùng chân đá mạnh quả bóng vừa bị biến dạng, vừa biến đổi chuyển động.

**Câu 14:** Ba ví dụ về lực tác dụng lên một vật làm biến đổi chuyển động của vật: Gió thổi làm cho quỹ đạo chuyển động của các giọt mưa cong đi; Khi đóng đinh vào tường, búa tác dụng vào đinh làm đinh đang đứng yên chuyển động ngập sâu vào tường; Khi chơi bắn bi, viên bi đang nằm yên trên mặt đất chịu tác dụng lực của tay và chuyển động.

**Câu 15:** Ba ví dụ về lực tác dụng lên một vật làm vật biến dạng: Dùng tay nén hai đầu lò xo lại, ta thấy cả lò xo và tay đều biến dạng; Khi ngồi trên tấm đệm ta thấy đệm bị lún xuống; Khi cái vợt đập vào một quả bóng thì cả vợt lẫn bóng đều bị biến dạng.

**Câu 16:** Sự biến dạng là sự thay đổi hình dạng của một vật. VD: Lò so bị kéo dãn.

**Câu 17**: Nguyên nhân làm thay đổi hướng chuyển động của một vật là do lực tác động vào vật đó.

**Câu 18:** Lấy hai tay ép hai đàu lò xo thì lực tác dụng lên lò xo làm cho lò xo biến dạng.

**Câu 19:** Cầu thủ đá vào quả bóng đúng yên làm quả bóng biến dạngdồng thời quả bóng biến đổi chuyển động

**Câu 20**: Lực tác dụng của 1 vật 1 vật có thể làm cho vật đóbị biến đổi chuyển động hoặc bị biến dạng hoặc cả hai