

CHỦ ĐỀ 4: MỘT SỐ VẬT LIỆU, NHIÊN LIỆU, NGUYÊN LIỆU, LƯƠNG THỰC – THỰC PHẨM THÔNG DỤNG; TÍNH CHẤT VÀ ỨNG DỤNG CỦA CHÚNG

BÀI 11. MỘT SỐ VẬT LIỆU THÔNG DỤNG

1. MỘT SỐ VẬT LIỆU THÔNG DỤNG

1. Kể tên một số loại vật liệu trong cuộc sống mà em biết.

.....

.....

.....

2. Hoàn thành theo mẫu bảng 11.1

Vật liệu Vật dụng	Đồng	Nhôm	Sắt	Nhựa	Cao su	Gỗ
Dây điện						
Phin cà phê						
Đồ chơi lego						
Dây phanh xe đạp						
Lốp xe đạp						
Tủ quần áo						

KẾT LUẬN

Vật liệu là chất hoặc hỗn hợp một số chất được con người sử dụng như nguyên liệu đầu vào trong một quá trình sản xuất hoặc chế tạo để làm ra những sản phẩm phục vụ cuộc sống.

2. MỘT SỐ TÍNH CHẤT VÀ ỨNG DỤNG CỦA VẬT LIỆU

- Nhận xét tính chất của một số vật liệu

Bảng 11.2. Một số tính chất của vật liệu.

Tính chất Vật liệu	Cứng	Dẻo	Giòn	Đàn hồi	Dẫn điện, nhiệt tốt	Dễ cháy	Bị gỉ	Bị ăn mòn
Kim loại								
Cao su								
Nhựa								
Gỗ								
Thủy tinh								
Gốm								

- Tìm hiểu về khả năng bị ăn mòn của một số vật liệu

+ Thí nghiệm 1:

Hiện tượng quan sát được từ thí nghiệm 1

Vật liệu	Hiện tượng quan sát
Đinh sắt	Có bọt khí thoát ra, đinh sắt bị ăn mòn
Miếng kính	Không bị ăn mòn
Miếng nhựa	Không bị ăn mòn
Miếng cao su	Không bị ăn mòn
Mẫu đá vôi	Có bọt khí thoát ra, mẫu đá vôi bị ăn mòn
Mẫu sành	Không bị ăn mòn

- Tìm hiểu về tính dẫn nhiệt, khả năng chịu nhiệt của một số vật liệu

+ Thí nghiệm 2:

Hiện tượng quan sát được từ thí nghiệm 2

Vật liệu	Hiện tượng quan sát
Đinh sắt	Dẫn nhiệt, không cháy
Dây đồng	Dẫn nhiệt, không cháy
Mẩu gỗ	Không dẫn nhiệt, dễ cháy
Mẩu nhôm	Dẫn nhiệt, không cháy
Miếng nhựa	Không dẫn nhiệt, khó cháy
Mẩu sành	Không dẫn nhiệt, không cháy
Miếng kính	Không dẫn nhiệt, không cháy

- Tìm hiểu về khả năng bị ăn mòn, bị gỉ của một số công trình, vật dụng.

Quan sát hình 11.3, 11.4 và 11.5, em hãy cho biết những vật liệu nào dễ bị ăn mòn, bị hoen gỉ dẫn đến hư hỏng công trình, vật dụng. Nêu nguyên nhân dẫn đến sự hư hỏng đó.

.....

.....

.....

.....

- Khảo sát tính chất của cao su

8. Đập quả bóng cao su xuống mặt đường hoặc ném vào tường sẽ xảy ra hiện tượng gì?

.....

.....

.....

.....

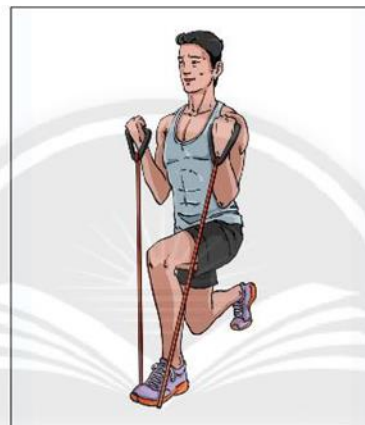
.....

.....

.....



Hình 11.6. Chơi bóng cao su



Hình 11.7. Dây kéo đàn hồi thể lực

9. Kéo căng một sợi dây cao su rồi buông tay ra, em có nhận xét gì?

.....

+ Thí nghiệm 3 - 4:

- Cao su có tính đàn hồi tốt, ít bị biến đổi khi gặp nóng hay lạnh (tuy nhiên nếu nhiệt quá cao sẽ làm cao su chảy ra và mất tính đàn hồi), cách nhiệt, cách điện, ít bị ăn mòn, không tan trong nước, tan được trong xăng dầu;

- Cao su được sử dụng để làm xăm, lốp xe, quả bóng cao su, dây kéo co giãn tập thể thao, dây chun (dây thun) cột đồ, các chi tiết của đồ điện, máy móc và đồ dùng trong gia đình.

KẾT LUẬN

Mỗi loại vật dụng đều có những tính chất riêng. Ví dụ:

- Vật liệu bằng kim loại có tính dẫn điện, dẫn nhiệt, dễ bị ăn mòn, bị gỉ.
- Vật liệu bằng nhựa và thủy tinh không dẫn điện, không dẫn nhiệt, ít bị ăn mòn và không gỉ.
- Vật liệu bằng cao su không dẫn điện, không dẫn nhiệt, có tính đàn hồi, ít bị biến đổi khi gặp nóng hay lạnh, không tan trong nước, tan được trong xăng, ít bị ăn mòn.

3. SỬ DỤNG VẬT LIỆU AN TOÀN, HIỆU QUẢ VÀ ĐẢM BẢO SỰ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả sẽ bảo vệ sức khỏe con người và tiết kiệm để giảm giá thành sản phẩm. Sử dụng các vật liệu mới, tiết kiệm kinh tế, tiết kiệm năng lượng, thân thiện với môi trường sẽ đảm bảo sự phát triển bền vững.

4. VẬN DỤNG

1. Tại sao vỏ dây điện thường được làm bằng cao su nhưng lõi dây điện làm bằng kim loại?

.....

.....

.....

2. Vật dụng nào sau đây được xem là thân thiện với môi trường: pin máy tính, túi ni lông, ống hút làm từ bột gạo?

.....

.....

.....