**Bài 11: MỘT SỐ VẬT LIỆU THÔNG DỤNG**

**A. TÓM TẮT KIẾN THỨC**

**1. Các vật liệu thông dụng**

- 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 đời cuộc sống.

- Dựa vào tính chất và mục đích sử dụng người ta phân loại vật liệu thành: vật liệu xây dựng, vật liệu cơ khí, vật liệu điện tử, vật liệu hóa học, vật liệu sinh học, vật liệu silicate ,vật liệu composite, ật liệu nano….

Ví dụ: xi măng, cát, đá… là vật liệu xây dựng; thép, gang, đồng, gỗ, cao su…là vật cơ khí

* Đặc biệt vật liệu nano là vật liệu có kích cở rất nhỏ cở nanomet.

Ví dụ: Vật liệu nano bạc được ứng dụng trong y tế và các ngành chăn nuôi trồng trọt, chế biến lương thực, thực phẩm.

**2. Các tính chất và ứng dụng của vật liệu**

**\* Các tính chất cơ bản của vật liệu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Tính chất** | **Stt** | **Tính chất** |
| 1 | Cứng | 5 | Dẫn điện dẫn nhiệt |
| 2 | Dẻo | 6 | Dễ cháy |
| 3 | Giòn | 7 | Bị gỉ |
| 4 | Đàn hồi | 8 | Bị ăn mòn |

**\* Ứng dụng của vật liệu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Vật liệu** | **Tính chất** | **Ví dụ** |
| 1 | Kim loại | Tính dẫn điện, dẫn nhiệt, dễ bị ăn mòn, dễ bị gỉ | Dây điện, cửa sổ bằng sắt… |
| 2 | Nhựa và Thủy tinh | Không dẫn điện, dẫn nhiệt, ít bị ăn mòn và không bị gỉ | Vỏ bọc dây điện, ghế nhựa.. |
| 3 | Cao su | Không dẫn điện, dẫn nhiệt, có tính đàn hồi, ít bì biến đổi khi gặp nóng hoặc lạnh, không tan trong nước, tan được trong xăng, ít bị ăn mòn | Quả bóng cao su, dây thun… |

**3. Sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững**

**\* Cách sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả:**

- Hạn chế sử dụng đồ nhựa. Không sử dụng đồ nhựa đựng thực phẩm ở nhiệt độ cao và hạn chế trẻ em chơi đồ nhựa

- Không nên để các đồ dùng cao su ở nhiệt độ cao. Khi sử dụng tránh để hóa chất dính vào cao su, không tẩy giặt bằng xà phòng hay xăng dầu làm biến chất, lão hóa cao su

-Vật liệu bằng kim loại tránh để hoen gỉ bằng cách sơn hay bôi dầu mỡ….

- Sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả theo mô hình 3R: Reduce (giảm thiểu)- Reuse (tái sử dụng) – Recycle (tái chế)

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

**B. BÀI TẬP**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Trong các câu dưới đây, hãy chọn câu trả lời đúng nhất

**A.** Vật liệu là chất mà 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 phụ vụ đời cuộc sống.

**B**. Vật liệu 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 phụ vụ đời cuộc sống.

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

**D.** 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 phụ vụ đời cuộc sống.

**Câu 2:** Trong các vật dụng sau đây, các vật dụng nào được làm từ vật liệu đồng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Hình a | Hình b | Hình c | Hình d |

**A.** Hình a,b **B.** Hình b,d **C.** Hình c,d **D**. Hình a,d

**Câu 3:** Dựa vào yếu tố nào để chúng ta phân loại các loại vật liệu:

**A.** Dựa vào tính chất **B.** Dựa vào mục đích sử dụng

**C.** Dựa vào vật liệu **D.** Cả A và B đều đúng

**Câu 4:** Hãy lựa chọn câu trả lời đúng nhất

1. Vật liệu xây dựng ví dụ như đá, cát, xi măng…
2. Vật liệu nano là vật liệu được sử dụng trong y học
3. Vật liệu silicate dùng để luyện kim
4. Rubik là vật liệu bằng đồng

Trong các câu trên, câu nào là đúng

**A.** (1) - (2) - (3) **B.** (1) - (2) - (4) **C.** (1) - (3) - (4) **D.** (1) - (2) - (3) - (4)

**Câu 5:**Hãy ghép các vật liệu ở cột A và các tính chất ở cột C vào cột B sau cho chính xác nhất

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cột A** | **Cột B** | **Cột C** |
| 1.Kim loại |  | a) Dẫn điện, dẫn nhiệt tốt, dễ bị ăn mòn |
| 2.Cao su |  | b) Không dẫn điện, ít bị ăn mòn, không bj gỉ |
| 3. Nhựa |  | c) Đàn hồi, không dẫn điện, dận nhiệt tốt |
| 4.Gỗ |  | d) Dễ vỡ, không đẫn điện có thể dẫn nhiệt được |
| 5. Thủy tinh |  | e) Giòn, không dẫn điện |

**Câu 6:** Rót một ít giấm ăn vào các cốc đựng các vật liệu sau, hỏi vật liệu đựng trong cốc nào bị ăn mòn

**A.** Cốc đựng miếng nhựa

**B.** Cốc đựng đinh sắt

**C.** Cốc đựng cao su

**D.** Cốc đựng miếng nhựa

**Câu 7:** Khi đi xe đạp lâu ngày xích xe bị hoen gỉ ta sử dụng cách nào để tránh được trường hợp này?

**A.** Rửa nước cho xích xe

**B.** Bôi dầu, nhớt cho xích xe

**C.** Thay xích mới cho xe

**D.** Bôi giấm ăn cho xích xe

**Câu 8:** Các tính chất dẫn nhiệt, dẫn điện, dễ bị ăn mòn, bị gỉ là tính chất của vật liệu nào sau đây?

**A.** Vật liệu bằng kim loại **B.** Vật liệu bằng nhựa, thủy tinh

**C.**Vật liệu bằng cao su **D.** Vật liệu bằng nano

**Câu 9:** Các tính chất không dẫn nhiệt, dẫn điện, ít bị ăn mòn, không bị gỉ là tính chất của vật liệu nào sau đây?

**A.** Vật liệu bằng kim loại **B.** Vật liệu bằng nhựa, thủy tinh

**C.** Vật liệu bằng cao su **D.** Cả B và C đều đúng

**Câu 10:** Vật liệu bằng cao su tan được trong nước, không tan trong xăng và ít bị ăn mòn là đúng hay sai

**A.** Đúng **B.** Sai

**Câu 11:** Để sử dụng vật liệu an toàn và hiệu quả chúng ta sử dụng mô hình gì?

**A.** 3R **B.** 3D **C.** 3E **D.** 3F

**Câu 12:** Mô hình 3R có ý nghĩa gì?

**A.** Giảm thiểu **B.** Tái sử dụng, tái chế

**C.** Giảm thiểu, tái chế **D.** Cả A và B đều đúng

**Câu 13:** Kí hiệu  trong mô hình 3R có ý nghĩa gì?

**A.** Giảm thiểu **B.** Tái sử dụng **C.** Tái chế **D.** Không được sử dụng

**Câu 14:** Từ REUSE trong mô hình 3R có ý nghĩa gì?

**A.**Giảm thiểu **B.** Tái sử dụng **C.** Tái chế **D.** Không được sử dụng

**Câu 15:** Hãy ghép các kí hiệu ở cột A và ý nghĩa ở cột C theo ý nghĩa tương ứng vào cột B về kí hiệu thường gặp trên hộp nhựa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cột A** | **Cột B** | **Cột C** |
| 1. | c | 1. Dùng được trong lò vi sóng |
| 2. | a | 1. An toàn khi đựng thực phẩm |
| 3. | e | 1. Sử dụng được trong tủ đông |
| 4. | b | 1. Không chứa chất gây ung thư |
| 5. | d | 1. Sử dụng được trong máy rửa bát |

**Câu 16:** Có nên sử dụng hộp nhựa để đựng nước sôi, thức ăn nóng hay không?

**A.** Có, vì rất thuận tiện

**B.** Không, vì khó sử dụng

**C.** Tùy mục đích người sử dụng, có thể có hoặc không

**D.** Không nên, vì tránh các hóa chất độc hại nhiễm vào thức ăn gây ảnh hưởng ảnh hưởng sức khỏe con người

**Câu 17:** Các vật liệu bằng cao su nên sử dụng như thế nào cho hợp lí

**A.** Nên bảo quản ở nhiệt độ cao

**B.** Nếu các hóa chất dính vào vật liệu cao su nên ngâm xăng hay dầu để làm mất hóa chất

**C.** Nên bảo quản ở nhiệt độ thấp sẽ tăng giá trị sử dụng của vật liệu bằng cao su

**D.** Không nên để nhiệt độ cao hoặc quá thấp, tránh các hóa chất dính vào. Đặc biệt không được tẩy giặt bằng xà phòng hay xăng dầu làm biến chất, lão hóa cao su

**Câu 18:**Trong các vật liệu sau, vật liệu nào là vật liệu xanh, thân thiện với môi trường

1. Gạch không nung
2. Khuộn nhựa dùng trong xây dựng
3. Cửa gỗ chống cháy
4. Rèm ngăn lửa ngăn khói

Chọn câu trả lời đúng nhất

**A.** (1) - (2) - (3) **B.** (2) - (3) - (4) **C.**. (1) - (3) - (4) **D.** (2) - (3) - (4)

**Câu 19:** Sử dụng vật liệu an toàn hiệu quả có tác dụng như thế nào đối với đời sống con người chúng ta

**A.** Bảo vệ sức khỏe con người

**B.** Tăng giá thành, tạo nguồn kinh tế mới

**C.** Giảm giá thành, tiết kiệm năng lượng và kinh tế cho con người

**D.** Cả A và C đều đúng

**Câu 20:** Trong các vật liệu sau, vật liệu nào là thân thiện môi trường chúng ta?

**A.** Ly nhựa sử dụng 1 lần **B.** Túi ni lông

**C.** Pin máy tính **D.** Ống hút làm từ bột gạo

**Câu 21:** Tại sao dây điện chúng ta sử dụng hằng ngày lại được làm bằng đồng mà không phải kim loại khác như sắt, thép?

**A.** Đồng dẫn điện và dẫn nhiệt tốt, giá thành hợp lí

**B.** Sắt, thép không thể dẫn điện được

**C.** Đồng rẻ hơn sắt và thép

**D.** Đồng là vật liệu dễ tìm có nhiều nên khi đây là nguồn vật liệu vô tận

**Câu 22:** Vật liệu nào sao đây có thể tái chế?

**A.** Thùng giấy **B.** Thủy tinh chịu nhiệt

**C.** Ống hút nhựa **D.** Hộp đựng pizza

***Quan sát bảng số liệu sau và trả lời câu 23, 24, 25.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sản phẩm nhựa từ nhiên liệu dầu mỏ truyền thống** | **Thời gian phân hủy** | **Các sản phẩm thay thế (sản phẩm sinh học phân hủy hoàn toàn)** | **Thời gian phân hủy** |
| Túi nilong, bao nhựa mỏng, loại thường | 10-100năm | Túi sinh học phân hủy hoàn toàn | 6-12 tháng |
| Túi nhựa dày,dai | 500-1000năm | Túi sinh học phân hủy hoàn toàn | 6-12 tháng |
| Ống hút nhựa | 100-500 năm | Ống hút sinh học phân hủy toàn toàn | 6-12 tháng |
| Thìa, nĩa nhựa | 100-500 năm | Thìa nĩa sinh học phân hủy hoàn toàn | 6-12 tháng |

**Câu 23:** Trong các sản phẩm sau, sản phẩm nào là sản phẩm sinh học phân hủy hoàn tòan từ 6-12 tháng?

**A.** Túi nilong **B.** Ống hút nhựa **C.** Túi sinh học **D.** Thìa nĩa nhựa

**Câu 24:**Thời gian phân hủy của ống hút nhựa là bao lâu?

**A.** 100-500 năm **B.** 200-500 năm **C.** 10 -100 năm **D.** 10-500 năm

**Câu 25:** So sánh thời gian phân hủy của túi nilong nhựa và túi sinh học phân hủy hoàn toàn?

**A.** Túi nilong phân hủy hoàn thời gian phân hủy ít hơn túi nilong nhựa khoảng từ 9-999 năm

**B.** Túi nilong phân hủy hoàn thời gian phân hủy nhiều hơn túi nilong nhựa khoảng từ 9-999 năm

**C.** Thời gian phân hủy hai túi như nhau

**D.** Túi nilong nhựa phân hủy ít hơn thời gian túi nilong từ 10-100năm

**Câu 26:** Dù rất nhiều lợi ích từ việc sử dụng sản phẩm sinh học có thể phân hủy, nhưng hiện nay tại sao các sản phẩm này vẫn chưa được sử dụng phổ biến?

**A.** Vì giá thành cao hơn sản phẩm từ nhựa

**B.** Chưa nhiều cơ sở sản xuất các sản phẩm sinh học

**C.** Tái sử dụng nhiều lần, nhiều người chưa ý thức được việc bảo vệ môi trường sống

**D.** Tất cả các phương án trên

**Câu 27:** Quan sát vật liệu trên hãy cho biết hình ảnh này thuộc loại vật liệu nào?

****

**A.** Lốp xe – vật liệu cao su; bàn – vật liệu gỗ; cốc -vật liệu thủy tinh

**B.** Lốp xe – vật liệu gỗ; bàn – vật liệu liệu cao su; cốc -vật liệu thủy tinh

**C.** Lốp xe – vật liệu gỗ; bàn – vật liệu liệu thủy tinh; cốc -vật liệu gỗ

**D.** Lốp xe – vật liệu thủy tinh; bàn – vật liệu gỗ; cốc -vật liệu cao su

**Câu 28:** Khi tham gia vào quá trình sản xuất theo em việc lựa chọn vật liệu có thật sự cần thiết không?

**A.** Có, vì giúp quá trình sản xuất được nhanh hiệu quả và tiết kiệm hơn

**B.** Không, tốn rất nhiều thời gian

**Câu 29**: Có những cách nào để hạn chế rác nhựa, bảo vệ môi trường sống của chúng ta

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| *Hình a* | *Hình b* | *Hình c* | *Hình d* |
|  |  |  |  |
| *Hình e* | *Hình f* | *Hình g* | *Hình h* |

1. Hình a-b-c-d **B.** Hình a-c-e-h **C.** Hình e-f-g-h **D.** Hình a-c-e-f-g-h

**Câu 30:** Quan sát chiếc xe dưới đây cho biết trên chiếc xe đã sử dụng những vật liệu nào?

**A.** Vật liệu kim loại

**B.** Vật liệu nhựa

**C.** Vật liệu xây dựng

**D.** Cả A và B đều đúng

**Đáp án**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Đáp án | D | B | D | A | 1-a; 2-c; 3-b; 4-e; 5-d | B | B | A | D | B |
| Câu | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Đáp án | A | D | A | B | 1-c; 2-a; 3-e; 4-b; 5-d | D | D | C | D | B |
| Câu | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Đáp án | A | A | C | A | A | D | A | A | D | D |

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1:** Hãy trình bày khái niệm vật liệu là gì? Vật liệu được phân thành những loại nào kể tên?

***Hướng dẫn***

-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 phụ vụ đời cuộc sống.

- Dựa vào tính chất và mục đích sử dụng người ta phân loại vật liệu thành: vật liệu xây dựng, vật liệu cơ khí, vật liệu điện tử, vật liệu hóa học, vật liệu sinh học, vật liệu silicate ,vật liệu composite, ật liệu nano….

**Câu 2:** Vật liệu thường có các tính chất nào? Cho ví dụ về tính dẫn điện - dẫn nhiệt?

***Hướng dẫn***

Các tính chất thường có của các vật liệu: cứng, dẻo, giòn, đàn hồi, dẫn điện- dẫn nhiệt, bị gỉ, bị ăn mòn, dễ cháy….

Ví dụ về tính dẫn điện, dẫn nhiệt như đồng, nhôm….

**Câu 3:** Hãy trình bày các tính chất đặc biệt của các vật liệu sau?

-Vật liệu bằng kim loại

-Vật liệu bằng nhựa, thủy tinh

-Vật liệu bằng cao su

***Hướng dẫn***

-Vật liệu bằng kim loại: có tính dẫn điện, dẫn nhiệt, dễ bị ăn mòn, dễ bị gỉ.

-Vật liệu bằng nhựa, thủy tinh: không dẫn điện, dẫn nhiệt, ít bị ăn mòn và không bị gỉ

-Vật liệu bằng cao su: không dẫn điện, dẫn nhiệt, có tính đàn hồi, ít bì biến đổi khi gặp nóng hoặc lạnh, không tan trong nước, tan được trong xăng, ít bị ăn mòn

thân thiện với môi trường đảm bảo sự phát triển bền vững

**Câu 4:** Thế nào là vật liệu nano? Vật liệu nano được ứng dụng như thế nào? Cho ví dụ minh họa

***Hướng dẫn***

* Vật liệu nano là vật liệu có kích cở rất nhỏ cở nanomet.

Ví dụ: Vật liệu nano bạc được ứng dụng trong y tế và các ngành chăn nuôi trồng trọt, chế biến lương thực, thực phẩm.

**Câu 5:** Theo em thế nào là rác thải có thể tái chế và không tái chế? Cho ví dụ

***Hướng dẫn***

-Rác thải có thể tái chế là rác thải sau khi sử dụng có thể tái chế để sử dụng lại

Ví dụ: Chai nhựa, thùng giấy, giấy tập..

-Rác thải không thể tái chế là rác thải sau khi sử dụng không thể tái chế lại để sử dụng

Ví dụ: ống hút nhựa, hộp đựng pizza, ca thủy tinh chịu nhiệt…

**Câu 6:** Cho các loại vật liệu sau: đồng, nhôm, dây thun, dép mũ, thau mũ, vỏ xe, cửa sắt, đồ gốm…hãy phân loại vật liệu theo đúng loại của chúng?

***Hướng dẫn***

Vật liệu kim loại: đồng, nhôm, cửa sắt

Vật liệu nhựa: dép mũ, vỏ xe

Vật liệu silicat: đồ gốm

**Câu 7:** Thoa năm nay học lớp 6, em gái Thoa được chừng 1 tuổi. Khi đi học Thoa thấy ở trường có bán búp bê màu hồng rất xinh xắn nên mua cho em mình. Lúc về nhà em cô ấy rất thích đồ chơi cô ấy mua. Em gái cô ấy thường xuyên đưa búp bê vào miệng và ngậm nó. Theo em, bạn Thoa làm vậy là đúng hay sai? Tại sao?

***Hướng dẫn:***

Sai. Vì em cô Thoa còn quá nhỏ nên phải hạn chế cho sử dụng đồ nhựa để tránh trường hợp em đó đưa vào miệng gây nguy hiểm cho sức khỏe.

**Câu 8:** Thông thường để sửa điện các chú thợ điện thường được trang bị trang phục và những dụng cụ gì? Tại sao?

***Hướng dẫn***

Thông thường để sửa điện các chú thợ điện thường được trang bị nón bảo hộ lao động, đeo giây an toàn, mặc quần áo bảo hộ lao động và đeo găng tay, giày bảo hộ cách điện.

Tại vì: dùng để bảo vệ sự an toàn cho cơ thể và sử dụng các vật liệu cách điện để tránh trường hợp bị điện giật

**Câu 9:** Theo em,Trường hợp thấy một người bị điện giật chúng ta sẽ làm gì? Giải thích lí do tại sao?

***Hướng dẫn***

TH1:Nếu có người lớn ở đó, la lớn gọi người lớn xử lí.

TH2: Nếu không có người lớn ở nhà

-Tách nạn nhân khỏi tiếp xúc nguồn điện: rút phích cắm nếu của thiết bị nếu thiết bị bị hư, tắt nguồn thông qua bộ ngắt mạch, công tắc bên ngoài. Lưu ý nếu không thể tắt nguồn điện hãy đứng trên cái gì đó khô, không dẫn điện như báo khô, cuốn sách hoặc bàn gỗ sau đó sử dụng vật dụng không dẫn điện như gậy gỗ, tay cầm chổi…cố gắng đẩy dây điện ra khỏi người bệnh nhân

-Đưa nạn nhân đến nơi thoáng mát

-Sơ cứu nạn nhân

-Gọi cho người lớn

**Câu 10:** Theo em vật liệu và nguyên liệu nấu ăn hằng ngày có giống nhau không? Chúng ta có thể gọi nguyên liệu thực phẩm nấu ăn hằng ngày là vật liệu nấu ăn không? Tại sao?

***Hướng dẫn***

Nguyên liệu và vật liệu về mặt ý nghĩa thì tương đối giống nhau đều là những cái đầu vào chúng ta cần để thực hiện công việc trong cuộc sống, nhưng nguyên liệu ở đây được dùng trong nấu ăn còn vật liệu được dùng trong các ngành khoa học kĩ thuật dùng để sản xuất ra các đồ dùng, máy móc…

**Câu 11:** Nếu em thấy người thân của mình sử dụng đồ nhựa để đựng đồ ăn nóng thì em sẽ có lời khuyên và giải thích như thế nào để giúp họ hiểu ra được việc hạn chế sử dụng đồ nhựa và đặc biệt không sử dụng đồ nhựa để đựng thức ăn nóng?

***Hướng dẫn***

Em sẽ khuyên người thân mình nên hạn chế sử dụng đồ nhựa vì khả năng phân hủy của đồ nhựa rất lâu từ 10-500 năm gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe và hệ sinh thái của chúng ta. Đặc biệt, khi sử dụng đồ nhựa đựng đồ ăn nóng sẽ làm một số chất có hại trong đồ nhựa ảnh hưởng đến thức ăn gây nguy hiểm cho con người.

**Câu 12:** Hãy cho biết lí do tại sao chúng ta cần sử dụng vật liệu an toàn và hiệu quả?

***Hướng dẫn***

Sử dụng vật liệu an toàn, hiệu quả sẽ bảo vệ sức khỏe con người và tiết kiệm để giảm giá thành sản phẩm. Ngoài ra sử dụng vật liệu mới giúp tiết kiệm kinh tế, tiết kiệm năng lượng và **Câu 13:** Tại sao khi sơn cửa cũ đã qua sử dụng người ta cần loại bỏ lớp hoen gỉ có sẳn rồi mới sơn lên lớp sơn mới. Nếu không loại bỏ lớp hoen gỉ thì có ảnh hưởng gì không?

***Hướng dẫn***

Vì giúp lớp sơn bám lâu và trở nên đẹp sáng hơn. Nếu không loại bỏ lớp hoen gỉ bằng giấy nhám thì lớp sơn sẽ không bám lâu và dễ bị bong chóc ra.

**Câu 14:** Nếu những rác hộp nhựa, bọc nilong thải ra ngoài môi trường quá nhiều, thì có ảnh hưởng gì đến môi trường xung quanh hoặc hệ sinh thái của chúng ta đang sống không?

***Hướng dẫn***

Ảnh hưởng rất nhiều đến hệ sinh thái sinh sống như: gây hiệu ứng nhà kính, ô nhiễm môi trường không khí, nguồn nước. Nếu những bọc nilong được thải xuống sông cá ăn phải sẽ gây chết cá, tàu bè bị dính rác….

**Câu 15:**Khi ăn lẩu chúng ta thường không để muỗng vào nồi? Lý do tại sao? Có biện pháp nào để khắc phục hay không?

***Hướng dẫn***

Tránh trường hợp, làm cái muỗng bị nóng lên do hiện tượng truyền nhiệt từ nồi lẩu. Biện pháp khắc phục: có thể sử dụng rau để kẹp vào tay cầm của muỗng để tránh hiện tượng muỗng nóng lên…

**Câu 16:** Nếu dây điện hằng ngày chúng ta sử dụng không được bọc cách điện bằng vỏ cách điện, thì sẽ xảy ra trường hợp nguy hiểm nào? Tại sao? Cho biết lớp vỏ cách điện là loại vật liệu nào?

***Hướng dẫn***

Nếu dây điện hằng ngày không được bọc vỏ cách điện gây nguy hiểm cho người dùng vì tình trạng điện bị rò gỉ điện ra ngoài nếu chạm phải có thể gấy chết người. Lớp vỏ cách điện thường được làm bằng vật liệu nhựa vì nhựa cách điện tốt đảm bảo an toàn cho người sử dụng

**Câu 17:** Quan sát những hình sau và trả lời các câu hỏi sau:

**a)** Nội dung các em quan sát được ở các hình sau

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**b)** Theo em chúng ta sẽ có những biện pháp nào để xử lí các trường hợp trên?

***Hướng dẫn***

1. Sau khi quan sát các hình trên ta dễ dàng nhận thấy rằng dưới đại dương hiên nay các có rất nhiều rác thải đặc biệt là nhựa làm ảnh hưởng cực kì lớn đến hệ sinh thái biển như chim, cá ăn phải rác nhựa, các sinh vật biển bị mắc kẹt vào rác nhựa.
2. Biện pháp:

- Hạn chế sử dụng đồ nhựa những sản phẩm không tái chế được.

- Không được vứt rác vừa bãi đặc biệt là các sông hồ, biển lớn.

- Tuyên truyền cho mọi người ý thức bảo vệ môi trường và tác hại của việc phá hủy môi trường sẽ ảnh hưởng đến cuộc sống như thế nào.

- Lập những đội tình nguyện viên vớt rác tại các sông hồ, khu vực ven biển.

- Nhà nước nên có những biện pháp răn đe cực mạnh để xử lí nhằm nâng cao ý thức của người dân…..

**Câu 18:** Như ta biết dây điện cao thế sẽ gây nguy hiểm cho con người nếu chúng ta ở gần hoặc chạm vào nó, nhưng lí do tại sao những chú chim vẫn ung dung đậu lên chúng mà không bị gì?

***Hướng dẫn***

Vì dưới chân chim có lớp cách điện

**Câu 19:** Nếu vai trò em là một kỹ sư về ngành vật liệu, em sẽ thiết kế ra một loại vật liệu như thế nào, và được ứng dụng vào quá trình sản xuất nào?

***Hướng dẫn***

Tùy theo sự sáng tạo của học sinh: ví dụ vật liệu siêu dẫn, các vật liệu có khả năng sử dụng vô thời gian…

**Câu 20**: Hãy thiết kế một logo có mô hình 3R để tuyên truyền bảo vệ môi trường cho mọi người? Đảm bảo đầy đủ nội dung và dễ hiểu

***Hướng dẫn***

Hướng dẫn học sinh thiết kế logo các dạng hình tùy ý đảm bảo đầy đủ các nội dung của 3R có thể vẽ hoặc miêu tả nội dung mô hình 3R bằng các hình ảnh hoạt động liên quan

**Câu 21:** Hãy thiết kế một thùng rác thông minh để người sử dụng có thể phân loại rác đảm bảo môi trường xanh sạch đẹp.

***Hướng dẫn:***

Hướng dẫn học sinh vẽ thùng rác hai đến ba ngăn bằng các hình dạng mà các em yêu thích theo các phân loại sau: rác tái chế, rác không tái chế hoặc rác hữu cơ và rác vô cơ. Các em có thể tự do trang trí và tô màu sản phẩm của mình.