

HÓA 6 - BÀI 4: VẬT LIỆU, NHIÊN LIỆU, NGUYÊN LIỆU

Phần A: Lý Thuyết

I. VẬT LIỆU

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 sống. Quá trình tạo ra sản phẩm sẽ không có sự bị biến đổi tính chất của chất thành phần.

Vật liệu có sẵn trong tự nhiên hoặc được con người tạo ra. Việc sử dụng vật liệu như thế nào, mục đích là gì? là do tính chất của vật liệu đó.

- 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, vật liệu nano....

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

- Đặc biệt vật liệu nano là vật liệu có kích cỡ rất nhỏ, cỡ 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

- Mỗi vật liệu có các tính chất khác nhau. Cần dựa vào các tính chất này để lựa chọn vật liệu làm những vật dụng mong muốn.

Ví dụ:

+ Dây dẫn điện làm bằng kim loại cần được bọc nhựa cách điện để tránh bị điện giật khi tiếp xúc.

+ Nồi nấu bằng kim loại có quai bằng gỗ hoặc nhựa để tránh bị bỏng

- Một vật dụng có thể được làm từ nhiều vật liệu khác nhau (bát làm bằng sứ, thủy tinh, nhựa...)

- Một loại vật liệu có thể làm ra nhiều vật dụng khác nhau (kim loại sắt làm nhà cửa, khung xe đạp, xe máy, nồi cháo...)

* Các tính chất cơ bản 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			✓					

* Ứng dụng của vật liệu

TT	Vật liệu	Tính chất	Ví dụ
1	Kim loại	Tính dẫn điện, dẫn nhiệt, dễ bị ăn mòn, dễ bị gỉ	Dây dẫn 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, lọ hoa...
3	Cao su	Không dẫn điện, dẫn nhiệt, có tính đàn hồi, ít bị 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...
4	Gỗ	Bền, chịu lực tốt, dễ tạo hình, dễ cháy, có thể bị mối mọt	Làm nhà, khung cửa, bàn ghế, tủ...

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, có thể thay bằng hộp thủy tinh hoặc bát đĩa bằng sành sứ, 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....
 - Nên sử dụng một số loại vật liệu thân thiện với môi trường như: gạch không nung, tấm panel đúc sẵn, mái che kính, cửa gỗ chống cháy,...
 - 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.

II. NHIÊN LIỆU

1. Các loại nhiên liệu.

- Nhiên liệu là những chất cháy được và khi cháy tỏa nhiều nhiệt. Đó là gỗ, than, dầu mỏ, khí đốt, xăng,...
- Nhiệt tỏa ra khi đốt cháy nhiên liệu được sử dụng để sưởi ấm, nấu ăn, chạy động cơ và phát điện.
- Nhiên liệu có thể tồn tại ở thể rắn (than đá, gỗ,...), thể lỏng (xăng, dầu hỏa,...), thể khí (các loại khí đốt).

2. Nguồn nhiên liệu, tính chất và cách sử dụng nhiên liệu.

- Than đá, dầu mỏ và khí thiên nhiên là các nguồn nhiên liệu phổ biến
- + Than đá chứa nhiều tạp chất, khi đốt cháy sinh ra nhiều chất độc hại, là loại nhiên liệu gây ô nhiễm nhất trong các nguồn nhiên liệu hóa thạch.
- + Dầu mỏ và khí thiên nhiên thường tồn tại cùng nhau trong các mỏ dầu. Khi chưng cất dầu thô ta thu được các nhiên liệu là dầu hỏa, xăng và khí đốt.
- Nhiên liệu tồn tại ba trạng thái: rắn, lỏng, khí :
- + **Nhiên liệu khí** (gas, biogas, khí than,...)
- + **Nhiên liệu lỏng** (xăng, dầu, cồn,...)
- + **Nhiên liệu rắn** (củi, than đá, nến, sáp,...)
- Một số tính chất của nhiên liệu:
- + Nhiên liệu dễ cháy, khi cháy tỏa nhiều nhiệt
- + Hầu hết các loại nhiên liệu nhẹ hơn nước (trừ than đá), và không tan trong nước (trừ cồn)

3. Sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả

- Lợi ích của việc sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả

- + Tránh cháy nổ gây nguy hiểm đến con người và tài sản.
- + Tránh lãng phí, không gây ô nhiễm môi trường.
- + Làm cho nhiên liệu cháy hoàn toàn và tận dụng lượng nhiệt do quá trình cháy tạo ra.

- Một số biện pháp sử dụng nhiên liệu an toàn, hiệu quả

- + Cung cấp đủ oxygen cho quá trình cháy
- + Tăng diện tích tiếp xúc giữa không khí và nhiên liệu.
- + Điều chỉnh nhiên liệu để duy trì sự cháy ở mức cần thiết nhằm cung cấp lượng nhiệt vừa đủ với nhu cầu sử dụng, tránh lãng phí nhiên liệu.

- Sơ lược về an ninh năng lượng.

- + **An ninh năng lượng** là sự đảm bảo đầy đủ năng lượng dưới nhiều dạng khác nhau, ưu tiên các nguồn năng lượng sạch và giá thành rẻ.
- + Tất cả hoạt động của chúng ta đều cần đến năng lượng => mỗi quốc gia phải có chương trình đảm bảo đủ năng lượng cho mọi hoạt động.
- + Các nguồn năng lượng thông thường là than đá, dầu mỏ và khí thiên nhiên (nhiên liệu hóa thạch),.. là nguồn năng lượng không tái tạo, sẽ cạn kiệt.
- + Con người đã nghiên cứu các nguồn năng lượng tái tạo: thủy điện, địa nhiệt, năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng sinh học,...

III. NGUYÊN LIỆU

1. Các loại nguyên liệu.

Nguyên liệu là vật liệu tự nhiên (vật liệu thô) chưa qua xử lý và cần được chuyển hóa để tạo sản phẩm.

Nguyên liệu được con người lấy từ tự nhiên để chế biến gồm các loại đất, đá, quặng, dầu mỏ,...

- Từ đá vôi sản xuất ra vôi sống.
- Từ quặng sản xuất ra sắt, nhôm, đồng, phosphorus (photpho),...
- Từ đất, đá, cát sản xuất ra xi măng, gạch ngói, đồ gốm, thủy tinh,...
- Từ dầu mỏ điều chế các hóa chất cơ bản, đó là nguyên liệu nhân tạo, dùng để sản xuất phân bón, thuốc trừ sâu, dược phẩm, mỹ phẩm, các loại len, tơ,...

2. Tính chất và ứng dụng của một số nguyên liệu thông dụng

- Các nguyên liệu khác nhau có tính chất khác nhau như: tính cứng, dẫn điện, dẫn nhiệt, khả năng bay hơi, cháy, hòa tan, phân hủy, ăn mòn,...

- Dựa vào tính chất của nguyên liệu mà ta sử dụng chúng vào những mục đích khác nhau.

Ví dụ: Quặng đồng dùng để sản xuất đồng, một kim loại dẫn điện tốt, được sử dụng làm dây dẫn điện.

Cát tạo vôi xi măng thành hỗn hợp kết dính nên được ứng dụng để tạo thành bê tông trong xây dựng.

a. Đá vôi

- Đá vôi (có thành phần chính là calcium carbonate) được dùng để:

+ Sản xuất vôi sống

+ Đập nhỏ để làm đường, làm bê tông

+ Chế biến thành chất độn (bột nhẹ) dùng trong sản xuất cao su, xà phòng,...

- Đá vôi có thành phần chủ yếu là calcium carbonate. Trong đá vôi thường lẫn các tạp chất như đất sét, cát,... nên màu sắc đa dạng: trắng, xám, xanh nhạt, vàng, hồng sẫm hay đen,...

- Người ta thường khai thác đá vôi ở những nơi đá vôi có ít tạp chất và thuận tiện cho việc vận chuyển.

- Ở nước ta có nhiều vùng núi đá vôi, tập trung ở các tỉnh phía Bắc và Bắc Trung Bộ (Lạng Sơn, Ninh Bình...).

b. Quặng

- Quặng là loại đất đá chứa các chất có giá trị với hàm lượng lớn, được khai thác và chế biến thành các sản phẩm hữu dụng.

- Quặng sắt dùng để chế tạo gang và thép (2 loại vật liệu quan trọng chứa thành phần chính là sắt, được dùng trong xây dựng, chế tạo máy, dụng cụ,...)

- Quặng bauxite (chứa nhôm oxit) dùng để sản xuất nhôm, một vật liệu quan trọng trong chế tạo máy bay, ô tô, kỹ thuật điện, xây dựng,...

- Việt Nam chứa nhiều mỏ quặng, như quặng sắt ở Thái Nguyên, quặng nhôm ở Tây Nguyên,...

- Nguồn quặng tự nhiên ngày một cạn đi, không thể tái tạo, do đó cần phải khai thác và sử dụng một cách hợp lý để giữ gìn tài sản quốc gia. Ngoài ra khi khai thác quặng cần giữ gìn và bảo vệ môi trường.

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

- Nguyên liệu khoáng sản là tài sản quốc gia. Mọi cá nhân, tổ chức khai thác phải được cấp phép theo Luật Khoáng sản.

+ Tận thu nguyên liệu sẽ làm cạn kiệt tài nguyên.

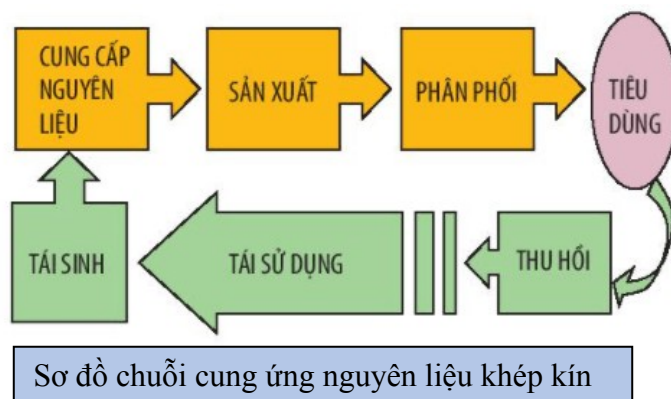
+ Khai thác nguyên liệu trái phép có thể gây nguy hiểm do mất an toàn lao động, ảnh hưởng đến môi trường.

- Nguyên liệu sản xuất không phải là nguồn tài nguyên vô hạn. Do đó, cần sử dụng chúng một cách hiệu quả, tiết kiệm, an toàn và hài hòa về lợi ích kinh tế, xã hội, môi trường.

+ Sử dụng tối đa chất thải công nghiệp, chất thải dân dụng làm nguyên liệu để sản xuất vật liệu xây dựng thay cho nguyên liệu tự nhiên.

+ Hạn chế xuất khẩu nhiên liệu thô mà nên đầu tư công nghệ sản xuất những sản phẩm có giá trị.

+ Quy hoạch khai thác nguyên liệu quặng, đá vôi theo công nghệ hiện đại, quy trình khép kín,...để tăng hi suất khai thác tài nguyên và bảo vệ môi trường.



IV – Tổng kết

- Tùy mục đích và cách thức sử dụng mà một chất có thể là vật liệu, nhiên liệu hay nguyên liệu
- Các vật liệu, nhiên liệu, nguyên liệu được sử dụng trong nhiều lĩnh vực đời sống và sản xuất. Cần sử dụng chúng an toàn, hợp lý và đảm bảo sự phát triển bền vững...

Phần B: Bài Tập Tự Luận

Câu 1: a) Dựa vào tính chất nào mà kim loại đồng, kim loại nhôm lại được sử dụng làm dây điện
b) Tại sao đồng dẫn điện tốt hơn nhôm nhưng dây điện cao thế thường sử dụng vật liệu nhôm chứ không sử dụng vật liệu đồng?



Dây điện cao thế thường dùng vật liệu là nhôm

Hướng dẫn giải

- a) Kim loại đồng, nhôm được dùng làm dây dẫn điện vì nó có khả năng dẫn điện tốt.
b) Dây điện cao thế thường sử dụng nhôm vì nhôm nhẹ, làm giảm áp lực lên cột điện, cột điện đỡ bị gãy. Ngoài ra giá nhôm cũng rẻ hơn so với đồng.

Câu 2: Tại sao cửa ngõ làm bằng thép hộp người ta phải phủ lên một lớp sơn, còn làm bằng inox người ta lại không sơn?

Hướng dẫn giải

Vật liệu inox thường không bị gỉ nên không cần phun sơn bảo vệ, còn vật liệu bằng thép vẫn bị gỉ trong môi trường không khí nên phải phun sơn bảo vệ để bền hơn.

Câu 3: Vải may quần áo được làm từ sợi bông hoặc sợi polymer (nhựa). Loại làm bằng sợi bông có đặc tính thoáng khí, hút ẩm tốt hơn, mặc dễ chịu hơn nên thường đắt hơn vải làm bằng sợi polymer. Làm thế nào để ta có thể phân biệt được 2 loại vải này?

Hướng dẫn giải

Để phân biệt 2 loại vải trên, ta cắt một mảnh vải nhỏ từ 2 loại rồi đem đốt. Mảnh nào cháy và queo lại, khét mùi nhựa thì đó là vải polymer, mảnh nào cháy thành tro và khét mùi giấy thì đó là vải cotton (làm từ sợi bông).

Câu 4: Ghi đúng (Đ), sai (S) vào ô phù hợp đối với các nhận xét về đồ dùng bằng nhựa.

Nội dung	Đ/S
Đồ dùng nhựa không gây ô nhiễm môi trường.	
Đồ dùng nhựa không ảnh hưởng đến sức khỏe con người.	
Đồ dùng nhựa dễ phân hủy sau khi hết hạn sử dụng.	

Đồ dùng nhựa có thể tái chế.	
------------------------------	--

Hướng dẫn giải

Nội dung	Đ/S
Đồ dùng nhựa không gây ô nhiễm môi trường.	S
Đồ dùng nhựa không ảnh hưởng đến sức khỏe con người.	S
Đồ dùng nhựa dễ phân hủy sau khi hết hạn sử dụng.	S
Đồ dùng nhựa có thể tái chế.	Đ

Câu 5: Các việc làm dưới đây có thể có nhược điểm hoặc tác hại gì?

- Đun nấu để ngọn lửa quá to, không phù hợp với mục đích sử dụng.
- Đun bếp than trong phòng kín.

Hướng dẫn giải

- Đun nấu để ngọn lửa quá to, không phù hợp với mục đích sử dụng: gây lãng phí nhiên liệu, đồng thời gây mất an toàn cháy nổ.
- Đun bếp than trong phòng kín: không khí khó lưu thông với bên ngoài, thậm chí không thể lưu thông với bên ngoài. Khi đó, việc đốt than làm lượng oxygen giảm và sinh ra khí độc (carbon monoxide) có thể gây ngạt, thậm chí tử vong.

Câu 6: Nêu ba việc nên làm và ba việc nên tránh để sử dụng các nhiên liệu an toàn, hiệu quả, phòng tránh nguy cơ cháy nổ ở gia đình em.

Hướng dẫn giải

- Một số việc nên làm để sử dụng các nhiên liệu an toàn, hiệu quả, phòng tránh nguy cơ cháy nổ như: sau khi dùng xong phải khóa bình gas; sử dụng xong bếp cần tắt bếp; không để các nhiên liệu gần nguồn nhiệt; điều chỉnh ngọn lửa phù hợp khi đun nấu bằng bếp gas; không tích trữ những chất nguy hiểm gây cháy nổ với số lượng lớn trong nhà như xăng, dầu, bình gas mini,...
- Một số việc nên tránh làm: mở các thiết bị sưởi; sấy không đúng với nhu cầu sử dụng; sử dụng lửa quá to và không đúng mục đích khi đun nấu; đun bếp than ở nơi không khí khó lưu thông; lắp đặt hệ thống điện có cầu dao tự động;...

Câu 7: Bạn Linh lấy 2 chiếc đèn trong phòng thí nghiệm rồi cho dầu hoả vào đèn 1, còn ethanol vào đèn 2. Dùng bật gas thắp cả 2 đèn lên rồi lấy hai tấm kính trắng che phía trên ngọn lửa của 2 đèn. Kết quả bạn thấy tấm kính trên ngọn lửa đèn dầu bị đen (có muội than), còn tấm trên ngọn lửa đèn cồn thì không bị đen.

- Tại sao phòng thí nghiệm chỉ sử dụng đèn cồn mà không sử dụng đèn dầu hoả?
- Tại sao tấm kính che trên ngọn đèn dầu bị đen còn tấm che trên ngọn đèn cồn không bị đen?
- Tại sao khi thắp đèn dầu mà ta vặn bấc càng lên cao thì trên chụp đèn càng nhanh đen?

Hướng dẫn giải

a) Trong phòng thí nghiệm sử dụng đèn cồn sẽ không có muội than, không làm đen ống nghiệm nên dễ quan sát hiện tượng thí nghiệm. Nếu sử dụng đèn dầu sẽ sinh ra muội than, làm đen ống nghiệm dẫn đến khó quan sát hiện tượng thí nghiệm.

b) Do thiếu oxygen nên dầu cháy không hoàn toàn (cần nhiều oxygen hơn ethanol) sinh ra muội than (carbon). Còn ethanol cháy hết, không có muội than.

c) Khi vặn bấc càng cao thì dầu lên theo bấc càng nhiều, oxygen càng thiếu nên muội than sinh ra càng nhiều, chụp đèn sẽ đen hơn.

Câu 8: Tại sao khi gió thổi mạnh vào đồng lửa to thì nó càng cháy mạnh còn thổi vào ngọn nến thì nó tắt ngay?

Hướng dẫn giải

Khi thổi vào đồng lửa to, gió cung cấp thêm nhiều oxygen nên đồng lửa sẽ cháy mạnh hơn. Còn khi gió thổi mạnh vào ngọn nến, nó làm nhiệt độ ngọn nến hạ đột ngột xuống dưới nhiệt độ cháy nên ngọn nến sẽ tắt.

Câu 9: Gas là một chất rất dễ cháy, khi gas trộn lẫn với oxygen trong không khí nó sẽ trở thành một hỗn hợp dễ nổ. Hỗn hợp này sẽ bốc cháy và nổ rất mạnh khi có tia lửa điện hoặc đánh lửa từ bật gas,

bếp gas.

- Chúng ta nên làm gì sau khi sử dụng bếp gas để đảm bảo an toàn?
- Tại sao nên để bình gas ở nơi thoáng khí?
- Trong trường hợp đang nấu ăn mà vòi dẫn gas bị hở và gas phun ra, cháy mạnh thì ta nên làm thế nào?
- Khi đi học về, mở cửa nhà ra mà người thấy mùi gas thì em nên làm gì?

Hướng dẫn giải

- Sau khi sử dụng bếp gas thì nên khoá van an toàn để tránh trường hợp gas bị rò ra ngoài có thể gây cháy nổ.
- Để bình gas nơi thoáng khí để khi lỡ có rò gas thì khí cũng bay ra xa, làm loãng lượng gas trong không gian nhà bếp và tránh được nguy cơ cháy nổ.
- Khi vòi dẫn gas bị hở và cháy, cần bình tĩnh tránh xa ngọn lửa, sau đó vặn khoá van an toàn bình gas lại. Trong trường hợp ngọn lửa lớn không tiếp xúc được với khoá gas thì dùng chăn ướt tấp kín để dập tắt ngọn lửa rồi khoá van an toàn bình gas.
- Đi học về mà người thấy mùi gas thì nên hành động như sau:
 - Mở hết cửa để khí gas bay ra ngoài.
 - Khoá van an toàn ở bình gas.
 - Tuyệt đối không bật công tắc điện, không đánh lửa.
 - Báo cho người lớn để kiểm tra và sửa chữa trước khi sử dụng lại.

Câu 10: Ghi đúng (Đ), sai (S) vào các câu sau:

Nội dung	Đáp án
Cả nhiên liệu rắn và nhiên liệu khí đều có thể tái sử dụng.	
Nhiên liệu rắn khi cháy sinh ra nhiều chất độc hại với môi trường hơn nhiên liệu khí.	
Nhiên liệu rắn và nhiên liệu khí đều cháy được và toả nhiều nhiệt.	
Nhiên liệu rắn dễ cháy hơn nhiên liệu khí.	

Hướng dẫn giải

Nội dung	Đáp án
Cả nhiên liệu rắn và nhiên liệu khí đều có thể tái sử dụng.	S
Nhiên liệu rắn khi cháy sinh ra nhiều chất độc hại với môi trường hơn nhiên liệu khí.	Đ
Nhiên liệu rắn và nhiên liệu khí đều cháy được và toả nhiều nhiệt.	Đ
Nhiên liệu rắn dễ cháy hơn nhiên liệu khí.	S

Câu 11: Ở nhiều vùng nông thôn, người ta xây dựng hầm biogas để thu gom chất thải động vật. Chất thải được thu gom vào hầm sẽ phân huỷ, theo thời gian tạo ra biogas. Biogas chủ yếu là khí methane, ngoài ra còn một lượng các khí như ammonia, hydrogen sulfide, sulphur dioxide, ... Biogas tạo ra sẽ được thu lại và dẫn lên để làm nhiên liệu khí phục vụ cho đun nấu hoặc chạy máy phát điện.

a) Theo em, việc xây hầm thu chất thải sản xuất biogas đem lại những lợi ích gì?

b) Nếu sử dụng trực tiếp biogas thường sẽ có mùi hôi của các khí như ammonia, hydrogen sulfide, ... Em hãy tìm hiểu



Xây hầm ủ chất thải gia súc để lấy biogas

thông tin trên internet để đề xuất biện pháp giảm thiểu mùi hôi đó.

Hướng dẫn giải

a) Việc thu gom chất thải tạo khí biogas có nhiều tác dụng:

- Làm sạch môi trường, hạn chế gây ô nhiễm môi trường.
- Tiêu diệt mầm bệnh gây hại. Nếu chất thải động vật thải trực tiếp ra môi trường sẽ phát tán nhiều mầm bệnh.
- Thu được biogas làm nhiên liệu phục vụ cuộc sống, tiết kiệm tiền mua nhiên liệu.

b) Để hạn chế mùi hôi cần loại bỏ một số khí có mùi hôi trong thành phần của biogas. Muốn vậy, ta có thể dẫn khí qua thùng chứa than hoạt tính để khử mùi trước khi đưa vào sử dụng. Cũng có thể làm theo quy trình minh họa sản xuất và thu biogas sạch.

Câu 12: Điền từ thích hợp vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

- a) Gỗ vừa là (1)....để làm nhà, vừa là (2)....sản xuất giấy, vừa là (3)....để đun nấu.
b) Nước biển là (1)... dùng để sản xuất muối ăn, muối ăn là (2)... dùng để sản xuất nước muối sinh lý.
c) Xi măng là (1) ... dùng để làm bê tông trong xây dựng. Đá vôi là (2)... dùng để sản xuất xi măng.

Hướng dẫn giải

- a) (1) vật liệu; (2) nguyên liệu; (3) nhiên liệu
b) (1) nguyên liệu; (2) vật liệu
c) (1) vật liệu; (2) nguyên liệu

Câu 13: Em hãy tìm hiểu và cho biết:

- a) Nguyên liệu chính để sản xuất gạch không nung là gì.
b) Tại sao gạch không nung thường được thiết kế có các lỗ hổng.
c) Sử dụng gạch không nung mang lại lợi ích gì cho môi trường



Gạch không nung

Hướng dẫn giải

- a) Nguyên liệu chính để sản xuất gạch không nung là xi măng và đá nghiền nhỏ.
b) Gạch không nung thường được thiết kế có lỗ hổng bởi một số lý do sau:
- Tạo khe rỗng để giúp cách nhiệt, cách âm tốt hơn.
- Tạo sự gắn kết với vữa xây dựng tốt hơn.
- Giảm chi phí sản xuất nhưng vẫn đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng công trình.
c) Sử dụng gạch không nung sẽ giảm ô nhiễm môi trường vì không phải đốt nhiên liệu, không phát sinh khí thải.

Câu 14: Trong các vật liệu sau: nhựa, gỗ, thủy tinh, kim loại, người ta hay dùng vật liệu nào để làm nồi, xoong nấu thức ăn? Tại sao phải chọn vật liệu đó mà không dùng vật liệu khác?

Hướng dẫn giải

Người ta dùng vật liệu làm bằng kim loại để làm nồi xoong vì kim loại dẫn nhiệt tốt, khiến thức ăn mau chín. Tuy nhiên phần tay cầm lại làm bằng nhựa hoặc gỗ, vì đây là vật liệu cách nhiệt, để ta cầm không bị nóng, bị bỏng.

Câu 15: Em hãy cho biết sự cần thiết phải phân loại rác thải sinh hoạt hằng ngày? Kể tên 3 – 5 loại rác thải trong gia đình có thể tái chế được thành sản phẩm mới.

Hướng dẫn giải

- Việc phân loại rác thải sinh hoạt góp phần giảm ô nhiễm môi trường. Việc phân loại đúng cách còn góp phần tiết kiệm tài nguyên, giảm chi phí cho công tác thu gom và xử lý rác thải.
- Một số rác thải gia đình có thể tái chế là:
 - + Sử dụng chai lọ qua sử dụng để làm lọ hoa, lọ đựng bút
 - + Quần áo cũ có thể cắt may tạo thành quần áo mới
 - + Sử dụng sách báo cũ để bọc vở,..

Câu 16: Giải thích tác dụng của các việc làm sau đây:

GV soạn: Đặng Thị Hòa

- a) Chê nhỏ củi khi đun nấu.
- b) Tạo các lỗ trong viên than tổ ong.
- c) Quạt gió vào bếp lò khi nhóm lửa.
- d) Đậy bớt cửa lò khi ủ bếp.

Hướng dẫn giải

- a) Chê nhỏ củi để tăng diện tích tiếp xúc của củi với oxygen, giúp tận dụng tối đa nhiên liệu
- b) Tạo các lỗ trong viên than tổ ong để tăng diện tích tiếp xúc của than với oxygen, giúp tận dụng tối đa nhiên liệu
- c) Quạt gió vào bếp lò khi nhóm lửa để cung cấp thêm oxi đủ cho quá trình cháy nhiên liệu
- d) Đậy bớt cửa lò khi ủ bếp vì khi ủ bếp ta cần hạn chế oxygen để kìm hãm quá trình cháy.

Câu 17: Tại sao nhà máy sản xuất xi măng thường xây dựng ở địa phương có núi đá vôi?

Hướng dẫn giải

Bởi vì đá vôi là nguyên liệu vô cùng quan trọng và cần thiết để sản xuất xi măng. Các nhà máy sản xuất được đặt gần địa phương có núi đá vôi để thuận tiện cho quá trình cung cấp nguyên liệu sản xuất hơn, lợi ích về mặt kinh tế.

Câu 18: Người ta dùng vật liệu gì để làm chốt phích cắm, tay cầm và dây điện của phích cắm điện? Để lựa chọn vật liệu là từng bộ phận của phích cắm điện ở trên, người ta dựa vào tính chất nào của vật liệu



Hướng dẫn giải

- Chốt phích cắm làm bằng đồng hoặc nhôm, vì kim loại là vật liệu dẫn điện tốt
- Tay cầm và dây điện làm bằng nhựa vì đây là vật liệu cách điện, tránh bị điện giật.

Câu 19: Dựa vào tính chất nào mà cao su được sử dụng để chế tạo lốp xe?

Hướng dẫn giải

Cao su được sử dụng làm lốp xe do có khả năng biến dạng khi chịu tác dụng nén hoặc kéo giãn và trở lại dạng ban đầu khi thôi không tác dụng. Ngoài ra, cao su còn chịu mài mòn, cách điện và không thấm nước.

Tuy nhiên lốp xe không chịu được nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp hay hóa chất và các vật sắc nhọn.

Câu 20: Nêu một số biện pháp sử dụng các nguyên liệu an toàn, hiệu quả và bảo đảm sự phát triển bền vững.

Hướng dẫn giải

Một số biện pháp sử dụng nguyên liệu an toàn hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững:

- + Đổi mới công nghệ khai thác, chế biến;
- + Kiểm soát, xử lý chất thải và bảo vệ môi trường;
- + Khai thác các nguồn nguyên liệu có kế hoạch;
- + Sử dụng đúng cách nguồn tài nguyên thiên nhiên mà không làm tổn hại đến hệ sinh thái và môi trường.
- + Thăm dò, nghiên cứu các loại nguyên liệu mới phù hợp và góp phần bảo vệ môi trường...

Câu 21: Đọc đoạn thông tin sau và trả lời các câu hỏi.

MỘT SỐ LOẠI NHIÊN LIỆU CỦA TƯƠNG LAI

Trong những năm tới, rất có thể bạn sẽ thường xuyên thấy những chiếc ô tô chạy bằng những loại nhiên liệu dưới đây.

Hydrogen

Các nhà sản xuất đang lên kế hoạch nạp hydrogen vào ô tô như các loại xăng dầu thông thường. Khi đó, hydrogen sẽ chuyển hoá năng lượng hoá học thành điện và cung cấp cho hoạt động của chiếc xe. Tất cả những gì xe thải ra trong quá trình vận hành sẽ chỉ là nước.

Dầu diesel sinh học

Diesel sinh học là loại nhiên liệu được sản xuất từ dầu thực vật hay mỡ động vật để trở thành nhiên liệu cho xe. Nó được đánh giá là một nhiên liệu sạch với mức khí thải thấp hơn nhiều so với các loại

nhiên liệu thông thường. Hơn nữa, vì được sản xuất từ các nguyên liệu rẻ, sẵn có như đậu tương nên diesel sinh học giúp các quốc gia giảm sự phụ thuộc vào nguồn dầu nhập khẩu.

Nhiên liệu pha ethanol

Thông thường, ethanol được sản xuất từ quá trình lên men của ngũ cốc như ngô. Đây là một nguồn nhiên liệu sạch và sản sinh khí nhà kính thấp hơn so với các loại khác. Ethanol được đưa vào xe sau khi đã pha trộn với xăng tùy theo từng nồng độ khác nhau. Nhiều quốc gia hiện nay đang sử dụng E85 với tỉ lệ pha trộn 85% ethanol và 15% xăng về thể tích.

(Theo <http://mt.gov.vn/>)

- a) Vì sao hydrogen được coi là nhiên liệu không gây ô nhiễm môi trường?
b) Sử dụng các nhiên liệu như hydrogen, dầu diesel sinh học,... có lợi gì đối với an ninh năng lượng của mỗi quốc gia?
c*) Xăng E90 có tỉ lệ 90% ethanol và 10% xăng về thể tích. Người ta phải thêm bao nhiêu lít ethanol vào 1 lít xăng E85 để có xăng E90?
(Giả sử không có hao hụt thể tích khi pha trộn)

Hướng dẫn giải

a) Hydrogen được coi là nhiên liệu không gây ô nhiễm môi trường vì xe chạy bằng nhiên liệu hydrogen chỉ thải ra nước, không gây ô nhiễm môi trường

b) Lợi ích của mỗi nhiên liệu

- Hydrogen: Chất thải ra là nước => Bảo vệ môi trường

- Dầu diesel sinh học: Ít khí thải, nguồn nguyên liệu rẻ, sẵn có

- Nhiên liệu pha ethanol: nhiên liệu sạch, giảm thiểu hiệu ứng nhà kính

=> Các quốc gia sẽ có những nguồn năng lượng sạch, rẻ, đảm bảo nhu cầu sử dụng, giảm sự phụ thuộc vào dầu nhập khẩu

c)

Trong 1 lít xăng E85 có 0,15 lít xăng và 0,85 lít ethanol

Trong 1 lít xăng E90 có 0,1 lít xăng và 0,9 lít ethanol => Thể tích ethanol gấp 9 lần thể tích xăng

Gọi số ethanol cần thêm vào 1 lít xăng E85 là a lít

=> $V_{\text{ethanol}} = 0,85 + a$ (lít) và $V_{\text{xăng}} = 0,15$ lít

Để tạo thành xăng E90 thì: $V_{\text{ethanol}} = 9 \times V_{\text{xăng}}$

=> $0,85 + a = 9 \times 0,15$

=> $a = 0,5$ lít

Vậy số ethanol cần thêm vào 1 lít xăng E85 là 0,5 lít để tạo thành xăng E90

Câu 22: Việc sử dụng mỗi loại vật liệu cũng có ưu, nhược điểm nhất định. Đọc đoạn thông tin sau và trả lời các câu hỏi bên dưới.

NẾU NHỰA KHÔNG ĐƯỢC PHÁT MINH

Nhựa từng là một phát minh mang tính cách mạng nhưng hiện tại nó đang lấp đầy đại dương của chúng ta. Kể từ những năm 1950, chúng ta đã tạo ra 6,3 tỉ tấn rác thải nhựa, khoảng 9% trong số đó được tái chế, 12% bị tiêu hủy. Điều đó có nghĩa là chúng ta sẽ sống chung với khoảng 4,9 tỉ tấn chất thải nhựa.

Cuộc sống của chúng ta sẽ như thế nào nếu không có nhựa? Ngay cả khi bạn tránh sử dụng hộp nhựa để đựng đồ ăn hoặc đóng gói các loại thực phẩm bằng túi vải thì nhựa vẫn có mặt khắp mọi nơi. Các lon đồ uống được lót bằng nhựa dẻo, nếu không chúng sẽ nhanh chóng bị ăn mòn. Cốc giấy cũng mang một lớp nhựa mỏng. Không có các chai nhựa, chất lỏng chỉ đóng ở chai thủy tinh còn thịt sẽ được bọc trong giấy. Dĩ nhiên, không có bao bì nhựa, thời gian bảo quản thực phẩm sẽ ngắn hơn. Ngành công nghiệp điện tử sẽ bị ảnh hưởng rất nhiều vì nhựa được sử dụng rộng rãi ở mọi thiết bị, từ máy tính đến điện thoại thông minh. Nhưng ít nhất chúng ta sẽ không làm ô nhiễm Trái Đất với cốc cà phê dùng một lần, chai nhựa, bàn chải đánh răng. Hàng trăm loài sinh vật biển sẽ không bị tắc nghẽn hệ tiêu hóa, thậm chí nghẹt thở vì nuốt phải những mảnh vụn nhựa.

Lược dịch theo insh.world (What if Plastic was Never Invented?)

- a) Việc sử dụng nhựa có ưu điểm và nhược điểm gì?

GV soạn: Đặng Thị Hòa

b) Nếu thay màng nhựa bảo quản thực phẩm bằng giấy thì môi trường có hoàn toàn mất đi tác động tiêu cực hay không?

c) Nêu một số cách có thể giúp giảm lượng rác thải nhựa.

Hướng dẫn giải

a) Ưu, nhược điểm của việc sử dụng nhựa

- Ưu điểm: Tạo ra nhiều sản phẩm hữu ích phục vụ cho cuộc sống con người như:

- + Hộp đựng thức ăn
- + Túi đựng thực phẩm
- + Cốc uống nước
- + Kéo dài thời gian bảo quản thực phẩm so với giấy

- Nhược điểm: Nhựa thải vào đại dương sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và môi trường, làm các sinh vật biển bị tắc nghẽn hệ tiêu hóa khi nuốt phải mảnh vụn nhựa

b) Giấy được làm từ gỗ, nếu thay thế hoàn toàn nhựa bằng giấy thì gây ra nạn chặt phá rừng, mất đi nhiều cây xanh

=> Ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường

c) Một số giải pháp giúp giảm lượng rác thải nhựa:

- Tái sử dụng đồ nhựa
- Hạn chế sử dụng nhựa 1 lần
- Đẩy mạnh công nghệ xử lý rác thải nhựa hiệu quả và thân thiện với môi trường

Phần C: Bài Tập Trắc Nghiệm

Biết

Câu 1: Thế nào là vật liệu?

A. Vật liệu là một số thức ăn được con người sử dụng hàng ngày.

B. Vật liệu là một chất được dùng trong xây dựng như sắt, cát, xi măng,...

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

D. Vật liệu là gồm nhiều chất trộn lẫn vào nhau.

Câu 2: Tính chất nào dưới đây không phải là tính chất chung của kim loại?

A. Tính dẻo.

B. Tính dẫn điện.

C. Tính dẫn nhiệt.

D. Tính cứng.

Câu 3: Vật liệu có tính chất trong suốt là

A. kim loại đồng.

B. thủy tinh.

C. gỗ.

D. thép.

Câu 4: Trong các vật liệu sau, vật liệu nào dẫn điện tốt?

A. Thủy tinh.

B. Gốm.

C. Kim loại.

D. Cao su.

Câu 5: Cho các vật liệu sau: **nhựa, thủy tinh, gốm, đá, thép**. Số vật liệu nhân tạo là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

Câu 6: Thế nào là nhiên liệu?

A. Nhiên liệu là một số chất hoặc hỗn hợp chất được dùng làm nguyên liệu đầu vào cho các quá trình sản xuất hoặc chế tạo.

B. Nhiên liệu là những chất được oxi hoá để cung cấp năng lượng cho hoạt động của cơ thể sống.

C. Nhiên liệu là những vật liệu dùng trong quá trình xây dựng.

D. Nhiên liệu là những chất cháy được để cung cấp năng lượng dạng nhiệt hoặc ánh sáng nhằm phục vụ mục đích sử dụng của con người.

Câu 7: Loại nhiên liệu nào dưới đây là nhiên liệu rắn?

A. Than đá.

B. Dầu hỏa.

C. Dầu diesel.

D. Xăng.

Câu 8: Việc làm nào có thể bảo đảm an toàn khi sử dụng xăng?

A. Vận chuyển xăng trong các thiết bị chuyên dụng.

B. Để xăng gần nguồn nhiệt.

C. Sử dụng điện thoại tại các trạm xăng.

D. Lưu trữ xăng trong các chai nhựa để tiện sử dụng.

Câu 9: Để sử dụng nhiên liệu tiết kiệm và hiệu quả, cần điều chỉnh lượng gas khi đun nấu

A. không thay đổi trong suốt quá trình sử dụng.

B. phù hợp với nhu cầu sử dụng.

C. luôn ở mức nhỏ nhất có thể.

D. luôn ở mức lớn nhất có thể.

Câu 10: Tính chất nào dưới đây là tính chất chung của nhiên liệu?

A. Nhẹ hơn nước.

B. Tan trong nước.

C. Cháy được.

D. Là chất rắn.

Câu 11: Vật thể nào sau đây được xem là nguyên liệu?

A. Gạch xây dựng.

B. Đất sét.

C. Xi măng.

D. Ngói.

Câu 12: Khi dùng gỗ để sản xuất giấy thì người ta sẽ gọi gỗ là

A. Vật liệu.

B. Nguyên liệu.

C. Nhiên liệu.

D. Phế liệu.

Câu 13: Cho các tính chất sau:

(1) là chất rắn

(2) tan trong nước

(3) tan trong acid

Các tính chất của đá vôi là:

A. (1), (2).

B. (1).

C. (2), (3).

D. (1), (3).

Câu 14: Quặng bauxite dùng để sản xuất

A. nhôm.

B. sắt.

C. đồng.

D. bạc.

Câu 15: Nhà máy sản xuất rượu vang dùng quả nho để lên men. Vậy nho là

A. vật liệu.

B. nhiên liệu.

C. nguyên liệu.

D. khoáng sản.

Câu 16: Cho các nguyên liệu sau: "Nước biển, quặng Bauxite, gỗ, dầu thô, đất cát". Số nguyên liệu tồn tại ở trạng thái lỏng (ở điều kiện thường):

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 17: Nguyên liệu nào sau đây được sử dụng trong lò nung vôi?

A. Đá vôi.

B. Cát.

C. Gạch.

D. Đất sét.

Câu 18: Sau khi lấy quặng ra khỏi mỏ cần thực hiện quá trình nào để thu được kim loại từ quặng?

A. Bay hơi.

B. Lắng gạn.

C. Nấu chảy.

D. Chế biến.

Câu 19: Nhiên liệu hoá thạch

A. là nguồn nhiên liệu tái tạo.

B. là đá chứa ít nhất 50% xác động và thực vật.

C. chỉ bao gồm dầu mỏ, than đá.

D. là nhiên liệu hình thành từ xác sinh vật bị chôn vùi và biến đổi hàng triệu năm trước.

Câu 20: Cho các nhiên liệu sau: "dầu hỏa, gỗ, xăng, than đá, khí thiên nhiên, cồn, nến, gas". Số nguyên liệu tồn tại ở trạng thái lỏng (ở điều kiện thường):

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Hiểu

Câu 1: Cho các vật thể sau: "Nhựa, kim loại, xăng, quặng, cao su, than, gôm". Số vật thể là vật liệu:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 2: Gang và thép đều là hợp kim tạo bởi hai thành phần chính là sắt và cacbon, gang cứng hơn sắt. Vì sao gang ít sử dụng trong các công trình xây dựng?

A. Vì gang được sản xuất ít hơn thép.

B. Vì gang khó sản xuất hơn thép.

C. Vì gang dẫn nhiệt kém hơn thép.

D. Vì gang giòn hơn thép.

Câu 3: Nhiên liệu nào sau đây **không phải** nhiên liệu hoá thạch?

A. Than đá.

B. Dầu mỏ.

C. Khí tự nhiên.

D. Ethanol.

Câu 4: Mô hình 3R có nghĩa là gì?

A. Sử dụng vật liệu có hiệu quả, an toàn, tiết kiệm.

B. Sử dụng vật liệu với mục tiêu giảm thiểu, tái chế, tái sử dụng.

C. Sử dụng các vật liệu ít gây ô nhiễm môi trường

GV soạn: Đặng Thị Hòa

D. Sử dụng vật liệu chất liệu ca, mẫu mã đẹp, hình thức phù hợp.

Câu 5: Vật liệu nào sau đây không thể tái chế?

- A. Thủy tinh. B. Thép xây dựng C. Nhựa composite **D. Xi măng**

Câu 6: Cho các vật liệu: “Gốm, xi măng, sắt, nhựa, gỗ, cao su, thép”. Số vật liệu dùng trong xây dựng là:

- A. 2 B. 3 C. 4 **D. 5**

Câu 7: Cho các vật thể sau: “Nhựa, kim loại, cát, quặng, cao su, than, gốm”. Số vật thể không là vật liệu:

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

Câu 8: Để sử dụng gas tiết kiệm, hiệu quả người ta sử dụng biện pháp nào sau đây?

A. Tuỳ nhiệt độ cần thiết để điều chỉnh lượng gas.

B. Tốt nhất nên để gas ở mức độ lớn nhất.

C. Tốt nhất nên để gas ở mức độ nhỏ nhất.

D. Ngăn không cho khí gas tiếp xúc với carbon dioxide.

Câu 9: Người ta khai thác than đá để cung cấp cho các nhà máy nhiệt điện sản xuất điện. Lúc này, than đá được gọi là

- A. vật liệu. **B. nhiên liệu.** C. Dầu thô. D. vật liệu hoặc nguyên liệu.

Câu 10: Cho các vật liệu sau: “Nhựa, cao su, thép, kính xây dựng, gạch không nung, gỗ công nghiệp, panen đúc sẵn”. Số vật liệu mới được sử dụng trong xây dựng đảm bảo phát triển bền vững là:

- A. 4** B. 5 C. 6 **D. 7**

Câu 11: Cho các vật thể sau: “Bàn ghế, kim loại, đất cát, xăng, quặng, ngói, dầu mỡ”. Số vật thể không là nguyên liệu:

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

Câu 12: Các nguyên liệu sau:” Bông, dầu thô, gỗ, nông sản, quặng, cát”. Số nguyên liệu hầu như không thể tái sinh là:

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

Câu 13: Vật liệu nào dưới đây được sử dụng ngoài mục đích xây dựng còn hướng tới bảo vệ môi trường và đảm bảo phát triển bền vững?

- A. Gỗ tự nhiên. **B. Gạch không** nung. C. Kim loại. D. Gạch chịu lửa.

Câu 14: Biện pháp nào dưới đây không góp phần sử dụng các nguyên liệu an toàn, hiệu quả, bảo đảm sự phát triển bền vững?

A. Thực hiện các quy định an toàn lao động.

B. Xử lý tiếng ồn, bụi trong quá trình sản xuất.

C. Khai thác tuỳ ý, không theo kế hoạch.

D. Xử lý nước thải, chất thải nguy hại.

Câu 15: Khi khai thác quặng sắt, ý nào sau đây là không đúng?

A. Khai thác tiết kiệm vì nguồn quặng có hạn.

B. Tránh làm ô nhiễm môi trường.

C. Nên sử dụng các phương pháp khai thác thủ công.

D. Chế biến quặng thành sản phẩm có giá trị để nâng cao hiệu quả kinh tế.

Quan sát bảng số liệu sau và trả lời câu 16,17,18.

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	6-12 tháng

		toàn toàn	
Thìa, nĩa nhựa	100-500 năm	Thìa nĩa sinh học phân hủy hoàn toàn	6-12 tháng

Câu 16: Trong các sản phẩm sau, sản phẩm nào là sản phẩm sinh học phân hủy hoàn toàn từ 6-12 tháng?

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

Câu 17: 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 18: So sánh thời gian phân hủy của túi nilong nhựa và túi sinh học phân hủy hoàn toàn?

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

B. Túi nilong phân hủy hoàn toàn 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 10-100 năm

Câu 19: 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 20: Việc làm nào nên thực hiện khi sử dụng các đồ vật bằng gỗ?

A. Đặt các vật sắc nhọn trên bề mặt.

B. Cho tiếp xúc nhiều với nước.

C. Để trong môi trường khô thoáng.

D. Dùng các chất tẩy rửa mạnh để lau bề mặt.

Vận dụng cao

Câu 1: Một số tính chất của nguyên liệu:

1) Đá vôi ở thể rắn, cứng tạo thành vôi khi bị phân hủy, ăn mòn tạo thành thạch nhũ trong hang động.

2) Quặng ở thể lỏng, dẫn nhiệt, bị ăn mòn.

3) Cát thể ở rắn, dạng hạt cứng tạo với xi măng thành hỗn hợp kết dính.

4) Nước ở biên thể lỏng, khi làm bay hơi nước sẽ thu được muối ăn.

Số nhận định đúng là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 2: Cho các nhận định sau:

1) Đinh sắt dẫn nhiệt, không cháy trên ngọn lửa đèn cồn.

2) Dây đồng dẫn nhiệt, cháy trên ngọn lửa đèn cồn.

3) Mẫu gỗ không dẫn nhiệt, dễ cháy trên ngọn lửa đèn cồn.

4) Mẫu nhôm dẫn nhiệt, cháy trên ngọn lửa đèn cồn.

5) Miếng kính không dẫn nhiệt, không cháy trên ngọn lửa đèn cồn.

Số nhận định đúng là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 3: Cho một số tính chất và ứng dụng của cao su

a) 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),

b) Cao su cách nhiệt, cách điện, ít bị ăn mòn, không tan trong nước, tan được trong xăng dầu.

c) Cao su dùng cách nhiệt, dẫn điện, tan trong nước, tan trong xăng dầu.

d) Cao su được sử dụng để làm săm, lốp xe, quả bóng cao su, dây kéo co giãn tập thể thao, dây chun (dây thun) cột đồ và đồ dùng trong gia đình.

e) Cao su không cháy trên ngọn lửa đèn cồn, ít bị biến đổi khi gặp nóng hay lạnh.

GV soạn: Đặng Thị Hòa

Số tính chất và ứng dụng đúng của cao su là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 4: Trong các phát biểu sau:

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

2) Vật liệu bằng nhựa không dẫn điện, không dẫn nhiệt, ít bị ăn mòn.

3) Vật liệu bằng cao su dẫn điện, không dẫn nhiệt, có tính đàn hồi.

4) Vật liệu bằng thủy tinh dẫn điện, dẫn nhiệt, ít bị ăn mòn.

Số phát biểu đúng:

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 5: Con dao làm bằng thép sẽ không bị gỉ nếu

A. cắt chanh rồi không rửa.

C. dùng xong, cắt đi ngay.

B. sau khi dùng, rửa sạch, lau khô.

D. ngâm trong nước lâu ngày.

Câu 6: Các vật liệu bằng cao su nên sử dụng như thế nào cho hợp lý

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 7: 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 lý

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 8: Trong các vật liệu sau, vật liệu nào là vật liệu xanh, thân thiện với môi trường

(1) Gạch không nung

(2) Khuôn 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 9: Cho các vật dụng sau: pin máy tính, túi giấy, hộp nhựa, ống hút làm từ bột gạo, dừa tre.

Số vật dụng được xem là thân thiện với môi trường

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 10: Để củi dễ cháy khi đun nấu, người ta **không** dùng biện pháp nào sau đây?

A. Phơi củi cho thật khô.

B. Cung cấp đầy đủ oxygen cho quá trình cháy.

C. Xếp củi chồng lên nhau, càng sát nhau càng tốt.

D. Chẻ nhỏ củi.