# **PHẦN 1. CHẤT VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CHẤT**

CHỦ ĐỀ 1: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

# **BÀI 1. BIẾN ĐỔI VẬT LÍ VÀ BIẾN ĐỔI HÓA HỌC**

# ***(15 câu)***

## **1. NHẬN BIẾT (5 câu)**

**Câu 1:** Biến đổi vật lí là gì?

**Trả lời:**

*Biến đổi vật lí là hiện tượng chất có sự biến đổi về trạng thái, hình dạng, kích thước,… nhưng vẫn giữ nguyên là chất ban đầu.*

*VD: Nước hoa khuyếch tán trong không khí, hòa tan đường ăn vào nước, làm đá trong tủ lạnh,…*

**Câu 2:** Biến đổi hóa học là gì?

**Trả lời:**

*Biến đổi hóa học là hiện tượng chất có sự biến đổi tạo ra chất khác.*

*VD: Quá trình tiêu hóa thức ăn, trứng để lâu ngày bị thối, nung đá vôi tạo thành vôi sống.*

**Câu 3:** Hình nào sau đây chỉ mô tả sự biến đổi vật lí.



**Trả lời:**

*Hình chỉ mô tả sự thay đổi về tính chất vật lí là a, b, c.*

**Câu 4:** Hình nào sau đây mô tả sự biến đổi hóa học?



**Trả lời:**

*Hình ảnh mô tả hiện tượng chất biến đổi thành chất khác là d, e, g.*

**Câu 5:** Cho biết dấu hiệu phân biệt biến đổi hóa học và biến đổi vật lí?

**Trả lời:**

*- Dấu hiệu là có tạo thành chất khác hay không?*

## **2. THÔNG HIỂU (6 câu)**

**Câu 1:** Kể 2-3 hiện tượng xảy ra trong thực tế có sự biến đổi vật lí?

**Trả lời:**

*+ Thủy tinh nóng chảy được thổi thành bình cầu.*

*+ Hòa tan muối vào nước.*

**Câu 2:** Quan sát hình 1.3 và cho biết quá trình nào diễn ra sự biến đổi vật lí, quá trình nào diễn ra sự biến đổi hóa học.



Nêu những điểm khác nhau giữa sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học.

**Trả lời**:

*Quá trình b, d diễn ra sự biến đổi vật lí, quá trình a, c diễn ra sự biến đổi hóa học.*

***Những điểm khác nhau giữa sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hóa học.***

* *Biến đổi hóa học: Có sự tạo thành chất mới.*
* *Biến đổi vật lí: Không có sự tạo thành chất mới.*

*.*

**Câu 3:** Trong các trường hợp dưới đây trường hợp nào diễn ra sự biến đổi vật lí, trường hợp nào diễn ra sự biến đổi hóa học

a) Có dòng điện chạy qua dây tóc bóng đèn (làm bằng kim loại tungsten) nóng và sáng lên.

b) Hiện tượng băng tan

c) Thức ăn ôi thiu

d) Để đốt cháy khí methane (CH4) trong không khí thu được carbon dioxide (CO2) và hơi nước (H2O)

**Trả lời:**

*Trường hợp a, b diễn ra sự biến đổi vật lí, trường hợp c, d diễn ra sự biến đổi hóa học*

**Câu 4:** rong số những quá trình kể dưới đây, hãy cho biết đâu là hiện tượng hoá học, đâu là hiện tượng vật lí. Giải thích.

**a)** Dây sắt được cắt nhỏ từng đoạn và tán thành đinh.

**b)** Hoà tan acetic acid vào nước được dung dịch acetic acid loãng, dùng làm giấm ăn.

**c)** Vành xe đạp bằng sắt bị phủ một lớp gỉ là chất màu nâu đỏ.

**d)** Để rượu nhạt (rượu có tỉ lệ nhỏ chất rượu etylic tan trong nước) lâu ngày ngoài không khí, rượu nhạt lên men và chuyển thành giấm chua.

**Trả lời:**

**a)** Hiện tượng vật lí, sắt chỉ biến đổi về hình dạng.

**b)**Hiện tượng vật lí, acrtic acid chỉ hoà tan vào nước, không biến đổi thành chất khác.      ,

**c)**Hiện tượng hoá học, sắt biến đổi thành chất màu nâu đỏ.

**d)** Hiện tượng hoá học, rượu etylic biến đổi thành acetic acid.

**Câu 5:** Điền từ còn thiếu vào chỗ trống: “Với các ………….  có thể xảy ra những biến đổi thuộc hai loại hiện tượng. Khi …………….  biến đổi mà vẫn giữ nguyên là………… ban đầu, sự biến đổi thuộc loại hiện tượng …………  Còn khi ………..  biến đổi thành …………….. khác, sự biến đổi thuộc loại hiện tượng………….. “

**Trả lời:**

“Với các **chất** có thể xảy ra những biến đổi thuộc hai loại hiện tượng. Khi**chất**biến đổi mà vẫn giữ nguyên là **chất ban đầu**, sự biến đổi thuộc loại hiện tượng ***vật lí***. Còn khi***chất*** biến đổi thành ***chất*** khác, sự biến đổi thuộc loại hiện tượng ***hoá học***“

**Câu 6:** Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào là hiện tượng hóa học: trứng bị thối, mực hòa tan vào nước, tẩy màu vải xanh thành trắng.

**Trả lời:**

Hiện tượng hóa học: trứng bị thối là do có chất mới xuất hiện, tính chất của chất mới này khác với  chất ban đầu, tẩy màu vải xanh thành trắng thì chất màu xanh mất đi,

Hiện tượng vật lí: Mực hòa tan vào nước

## **3. VẬN DỤNG (3 câu)**

**Câu 1:** Sản xuất vôi được tiến hành qua hai công đoạn chính. Đá vôi (thành phần chính là chất calcium carbonate) được đập thành cục nhỏ tương đối đều nhau. Sau đó đá vôi được xếp vào lò nung nóng thì thu được vôi sống (chất calcium oxide) và khí carbon đioxide thoát ra.

Hãy cho biết ở công đoạn nào xảy ra hiện tượng vật lí, công đoạn nào xảy ra hiện tượng hoá học. Giải thích.

**Trả lời:**

Ở công đoạn thứ nhất, chất calcium carbonate chỉ biến đổi về hình dạng, xảy ra hiện tượng vật lí.

Ở công đoạn thứ hai, chất calcium carbonate biến đổi thành hai chất khác (chất calcium oxide và khí carbon đioxide), xảy ra hiện tượng hoá học.

**Câu 2:** Hãy phân tích cho biết trường hợp nào xảy ra hiện tượng hoá học, trường hợp nào xảy ra hiện tượng vật lí.

**a)** Khi mở nút chai nước giải khát loại có ga thấy bọt sủi lên.

**b)** Hoà vôi sống vào nước được vôi tôi (vôi tôi là chất calcium hydroxide, nước vôi trong là dung dịch chất này).

**Trả lời:**

**a)** Có bọt sủi lên khi mở nút chai nước giải khát loại có ga là do khí carbon đioxide bị nén trong đó thoát ra. Đây là hiện tượng vật lí.

**b)** Hoà vôi sống (chất calcium oxide) vào nước, vôi sống biến đổi thành vôi tôi là một chất khác (chất calcium hyđroxide). Đây là hiện tượng hoá học.

**Câu 3:**  Khi chiên mỡ có sự biến đổi như sau: trước hết một phần mỡ bị chảy lỏng và nếu tiếp tục đun quá lửa mỡ sẽ bị khét. Trong hai giai đoạn trên, giai đoạn nào có sự biến đổi hóa học? Giải thích

**Trả lời:**

Khi chiên mỡ, mỡ bị chảy lỏng, giai đoạn này không có sự biến đổi hóa học vì không sinh ra chất mới mà chỉ là sự thay đổi trạng thái. Khi đun quá lửa có mùi khét, giai đoạn này có sự biến đổi hóa học vì mỡ đã biến đổi thành than và các khí khác.

## **4. VẬN DỤNG CAO (1 câu)**

**Câu 1:** Trong phòng thí nghiệm có một em học sinh làm 2 thí nghiệm sau:

a) Đốt một băng mangesium cháy thành ngọn lửa sáng.

b) Đun đường trong một ống thử, mới đầu thường nóng chảy, sau đó ngả màu vàng nâu, rồi đen đi.

Em hãy giải thích giúp bạn xem thí nghiệm trên có sự biến đổi hóa học không? Tại sao?

**Trả lời:**

Hai thí nghiệm đều có sự biến đổi hóa học vì:

a) Đốt một băng mangesium, cháy thành ngọn lửa sáng.

Ta được một chất mới là mangesium oxide có những tính chất hoàn toàn khác những tính chất của kim loại magnesium.

b) Đun đường trong ống thử, để nó ngả màu nâu, rồi đen đi là sự biến đổi hóa học vì đường đã biến đổi thành than và các khí khác.