**Bài 2: PHẢN ỨNG HÓA HỌC**

**I, PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1 (NB):** Sự biến đổi nào sau đây **không** phải là sự biến đổi vật lí?

**A.** quá trình nóng chảy. **B.** quá trình đốt cháy nhiên liệu.

**C.** quá trình chuyển trạng thái của chất. **D.** quá trình hòa tan.

**Câu 2 (NB):** Sự biến đổi hóa học là

**A.** sự biến đổi có tạo thành chất mới.

**B.** sự hòa tan một chất vào nước.

**C.** sự biến đổi mà trạng thái các chất không thay đổi.

**D.** sự biến đổi luôn xảy ra ở nhiệt độ cao.

**Câu 3 (NB):** Chất mới được tạo thành được gọi là

**A.** chất tham gia. **B.** chất phản ứng. **C.** chất dư. **D.** sản phẩm.

**Câu 4 (NB):** Trong quá trình phản ứng chất nào có khối lượng giảm dần?

**A.** Sản phẩm. **B.** Chất tạo thành sau phản ứng.

**C.** Chất tham gia phản ứng. **D.** Chất không tham gia phản ứng.

**Câu 5 (NB):** Ứng dụng nào sau đây **không** phải của phản ứng tỏa nhiệt?

**A.** cung cấp năng lượng cho sinh hoạt và sản xuất.

**B.** hấp thụ năng lượng để sản xuất các chất quan trọng.

**C.** cung cấp năng lượng vận hành động cơ.

**D.** cung cấp năng lượng cho các phương tiện giao thông.

**Câu 6 (NB):** Đốt cháy khí gas tạo thành khí carbon dioxide và nước. Chất tham gia phản ứng là

**A.** khí gas. **B.** carbon dioxide. **C.** nước. **D.** nhiệt.

**Câu 7 (NB):** Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng

**A.** giải phóng năng lượng (dạng nhiệt) ra môi trường xung quanh.

**B.** hấp thụ năng lượng (dạng nhiệt) trong suốt quá trình phản ứng xảy ra.

**C.** giải phóng năng lượng điện ra môi trường xung quanh.

**D.** phân hủy cần dùng đến năng lượng nhiệt.

**Câu 8 (NB):** Cho sơ đồ mô tả phản ứng hóa học của hydrogen và oxygen dưới đây. Trước phản ứng nguyên tử nào liên kết với nhau?



**A.** 2 nguyên tử H liên kết với 1 nguyên tử O.

**B.** 1 nguyên tử H liên kết với 1 nguyên tử O.

**C.** 4 nguyên tử H liên kết với nhau, 2 nguyên tử O liên kết với nhau.

**D.** 2 nguyên tử H liên kết với nhau, 2 nguyên tử O liên kết với nhau.

**Câu 9 (NB):** Một số phản ứng cần sử dụng chất xúc tác. Tác dụng của chất xúc tác là

**A.** giúp cho phản ứng có thể xảy ra.

**B.** giúp cho phản ứng dễ dàng tỏa nhiệt.

**C.** giúp cho phản ứng xảy ra nhanh hơn.

**D.** giúp cho lượng sản phẩm thu được nhiều hơn.

**Câu 10 (NB):** Dấu hiệu nào dưới đây cho ta biết có chất mới tạo thành?

**A.** Có sự thay đổi màu sắc. **B.** Có xuất hiện chất khí hoặc kết tủa.

**C.** Có tỏa nhiệt, phát sáng. **D.** Tất cả đáp án trên.

**Câu 11 (TH):** Phát biểu nào dưới đây **không** đúng?

**A.** Trong phản ứng hóa học, xảy ra sự phá vỡ các liên kết trong phân tử chất đầu.

**B.** Các phản ứng hóa học có thể xảy ra khi các chất tham gia phản ứng không tiếp xúc với nhau.

**C.** Trong phản ứng hóa học, xảy ra sự hình thành các liên kết mới tạo ra các phân tử mới.

**D.** Có những phản ứng nếu muốn xảy ra thì cần phải đun nóng.

**Câu 12 (TH):** Cho phương trình chữ sau: copper + khí oxygen → copper (II) oxide. Phát biểu nào dưới đây đúng?

**A.** Có 3 chất tham gia phản ứng.

**B.** Trong quá trình phản ứng lượng copper (II) oxide giảm dần.

**C.** Có sự phá vỡ liên kết trong phân tử khí oxygen.

**D.** Để phản ứng xảy ra phải cho copper tiếp xúc với copper (II) oxide.

**Câu 13 (TH):** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng thu nhiệt?

**A.** Phản ứng đốt cồn nướng mực.

**B.** Phản ứng đốt cháy than để nấu nước.

**C.** Phản ứng đốt xăng để cho xe máy hoạt động.

**D.** Phản ứng phân hủy đá vôi.

**Câu 14 (TH):** Trong các quá trình sau, quá trình nào có xảy ra phản ứng hóa học?

(a) Đốt cháy than trong không khí.

(b) Làm bay hơi nước biển trong quá trình sản xuất muối.

(c) Nung đá vôi.

(d) Hơi nến cháy.

(e) Băng tan.

**A.** a, b, c. **B.** a, c, d, e. **C.** a, c, d. **D.** Tất cả đáp án.

**Câu 15 (TH):** Hiện tượng nào dưới đây là hiện tượng vật lý?

**A.** Hòa tan đường vào nước rồi vắt thêm ít chanh ta được cốc nước giải khát.

**B.** Khi đốt cháy sulfur trong oxygen cho ngọn lửa màu xanh và khí mùi hắc.

**C.** Rượu loãng để lâu ngày trong không khí thường bị chua.

**D.** Cho vôi sống vào nước có hiện tượng sôi, tỏa nhiệt mạnh tạo vôi tôi.

**Câu 16 (VDT):** Quá trình nào dưới đây vừa xảy ra sự biến đổi vật lý vừa xảy ra sự biến đổi hóa học?

**A.** Hòa tan đường vào nước. **B.** Đốt cháy nến.

**C.** Đốt cháy than. **D.** Nung chảy sắt.

**Câu 17 (VDT):** Cho biết hiện tượng quan sát được khi nhỏ giấm ăn vào vỏ trứng gà?

**A.** vỏ trứng tan dần, xuất hiện bọt khí.

**B.** không có hiện tượng gì xảy ra vì không có phản ứng hóa học.

**C.** vỏ trứng chuyển sang màu xanh.

**D.** có tỏa nhiệt và phát sáng.

**Câu 18 (VDT):** Khi cho aluminium phản ứng với lượng dư dung dịch hydrochloric acid (HCl) thu được aluminium chloride (AlCl3) và hydrogen. Các chất thu được sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn gồm:

**A.** AlCl3, H2. **B.** AlCl3, H2, HCl. **C.** AlCl3, H2, Al. **D.** AlCl3, H2, HCl, Al.

**Câu 19 (VDC):** Khí X là chất độc, không màu, không mùi, gây đau thắt ngực, suy giảm thị lực và giảm chức năng não, ở nồng độ cao có thể gây tử vong. Khí X thường được sinh ra khi đốt than sưởi ấm trong phòng kín, thiếu oxygen. Khí X là

**A.** CO2. **B.** NO2. **C.** SO2. **D.** CO.

**Câu 20 (VDC):** Khi sử dụng cửa sắt người ta thường phun sơn lên bề mặt cửa sắt. Mục đích chính của việc làm trên là

**A.** trang trí cho đẹp mắt. **B.** ngăn chặn sắt tan trong nước.

**C.** không cho sắt phản ứng với oxygen. **D.** ngăn chặn sự nóng chảy của sắt.

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1 (NB):** Cho các phương trình chữ sau:

**(1)** Carbon + oxygen → carbon dioxide.

**(2)**  Iron + sulfur → Iron (II) sunfuride.

**(3)**  Calcium carbonate → Calcium oxide + carbon dioxide

**(4)**  Alcohol ethylic + oxygen → Carbon dioxide + nước

Cho biết:

a) Chất nào là chất tham gia phản ứng? Chất nào là sản phẩm?

b) Trong đời sống em thường thấy phản ứng (1) khi nào? Cho biết hiện tượng quan sát được của phản ứng (1)?

**Trả lời:**

a)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phản ứng** | **Chất tham gia phản ứng** | **Sản phẩm** |
| **1** | Carbon và oxygen | carbon dioxide |
| **2** | Iron và sulfur | Iron (II) sunfuride |
| **3** | Calcium carbonate | Calcium oxide và carbon dioxide |
| **4** | Alcohol ethylic và oxygen | Carbon dioxide và nước |

b) Thường thấy phản ứng (1) khi đốt cháy than. Hiện tượng quan sát được: than cháy tạo ngọn lửa, tỏa nhiệt, chất rắn ban đầu màu đen sau phản ứng tạo thành màu xám tro.

**Câu 2 (NB):** Trong số những quá trình dưới đây, hãy cho biết đâu là hiện tượng hóa học, đâu là hiện tượng vật lí. Giải thích:

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

b) Hòa tan acid acetic vào nước được dung dịch acid acetic 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 alcohol ethylic tan trong nước) lâu ngày ngoài không khí, rượu nhạt lên men và chuyển thành giấm chua.

**Trả lời:**

a) Hiện tượng vật lí vì dây sắt bị thay đổi hình dạng.

b) Hiện tượng vật lí vì acid acetic không biến đổi thành chất khác.

c) Hiện tượng hóa học vì sắt đã biến thành nâu đỏ nâu.

d) Hiện tượng hóa học vì rượu đã chuyển thành giấm ăn.

**Câu 3 (TH):** Trong số những quá trình dưới đây, cho biết:

+ Đâu là hiện tượng hóa học, đâu là hiện tượng vật lí. Giải thích?

+ Viết phương trình chữ của phản ứng hóa học xảy ra?

a) Sulfur cháy trong không khí tạo ra chất khí mùi hắc (khí sulfur dioxide).

b) Thủy tinh nóng chảy được thổi thành bình cầu.

c) Trong lò nung đá vôi, calcium cacbonate dưới tác dụng của nhiệt bị chuyển thành vôi sống (calcium oxide) và khí carbon dioxide thoát ra ngoài.

d) Cồn để trong lọ không khí khi bay hơi.

**Trả lời:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Hiện tượng** | **Phương trình chữ** |
| **a** | Hiện tượng hóa học vì có chất mới (khí sulfur dioxide) tạo thành | sulfur + oxygen → sulfur dioxide |
| **b** | Hiện tượng vật lí vì chỉ có sự thay đổi trạng thái của thủy tinh |  |
| **c** | Hiện tượng hóa học vì có chất mới (calcium oxide và khí carbon dioxide) tạo thành | Calcium carbonate → Calcium oxide + carbon dioxide |
| **d** | Hiện tượng vật lí vì có sự thay đổi về trạng thái của cồn |  |

**Câu 4 (VDT):**

a) Cho biết loại nhiên liệu nào thường được sử dụng cho xe máy của nước ta hiện nay?

b) Cho biết phản ứng đốt cháy nhiên liệu trên là loại phản ứng tỏa nhiệt hay thu nhiệt? Viết phương trình chữ của phản ứng biết sản phẩm thu được là khí carbon dioxide và nước?

**Trả lời:**

a) Loại nhiên liệu thường được sử dụng cho xe máy của nước ta hiện nay là xăng.

b) Phản ứng đốt cháy xăng là loại phản ứng tỏa nhiệt

Phương trình chữ: Xăng + oxygen → carbon dioxide + nước

**Câu 5 (VDC):** Đầu năm 2016 một bé gái 18 tháng tuổi ở Nghệ An bị tử vong do người nhà dùng than để sưởi ấm, bốn thành viên khác trong gia đình bị khó thở, sùi bọt mép, lơ mơ, mất ý thức. Đến cuối năm 2017 tai nạn tương tự cũng xảy ra tại Hà Tĩnh. Việc dùng than để sưởi ấm khá quen thuộc với người dân nước ta và việc làm này cũng tiềm ẩn nhiều rủi ro ảnh hưởng đến sức khỏe, thậm chí gây tử vong.

a) Giải thích nguyên nhân gây ra tai nạn trên?

b) Nêu các biểu hiện của người bị ngộ độc khí trên và các việc mình cần làm nếu phát hiện mình, người khác có dấu hiệu bị ngộ độc khí trên?

**Trả lời:**

a)

Nguyên nhân gây ra tai nạn trên là do người dân đốt các loại than để sưởi ấm trong phòng kín sẽ tiêu thụ oxygen rất nhanh đồng thời tạo ra hỗn hợp khí carbon dioxide (CO2) và khí carbon monooxide (CO). Khí CO2 gây ngạt còn khí CO gây ngộ độc, cả 2 khí tạo thành một hỗn hợp nguy hiểm.

=> Không nên sử dụng thiết bị đốt cháy nhiên liệu trong phòng kín như: máy phát điện, bếp than, lò than…

b)

\* Các biểu hiện của người bị ngộ độc khí CO: đau đầu, buồn nôn, choáng váng, khó thở, mệt mỏi, ngất, mất ý thức.

\* Việc cần làm khi phát hiện mình hoặc người khác bị nhiễm độc khí CO:

+ Đưa nạn nhân ra chỗ thoáng khí, nơi có không khí trong lành.

+ Mở tất cả các cửa từ cửa chính đến cửa sổ.

+ Thực hiện hô hấp nhân tạo, hà hơi thổi ngạt khi thấy nạn nhân thở yếu hoặc có dấu hiệu ngừng thở.

+ Chuyển ngay nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất.