**NỘI DUNG ÔN THI CUỐI KÌ 1 MÔN KHTN 8 NĂM HỌC 2023 - 2024**

**TRƯỜNG THCS NGÔ CHÍ QUỐC – THỦ ĐỨC**

Họ và tên: ………………………………….. Lớp: ……………………..

1. **HỆ THỐNG KIẾN THỨC TRỌNG TÂM**
2. **Các công thức:**

- Công thức tính khối lượng chất: …………………………………………………………………

- Công thức tính thể tích chất khí ở đkc: …………………………………………………………..

- Công thức tính số nguyên tử, phân tử: Số nguyên tử, phân tử = …………………………………

- Công thức tính số mol: …………………………… ; …………………………. ; ……………….

- Công thức tính tỉ khối khí A so với khí B: ………………………………………………………..

- Công thức tính tỉ khối khí A so với không khí: …………………………………………………..

- Công thức tính nồng độ mol: …………………………………………………………………….

- Công thức tính nồng độ phần trăm: ……………………………………………………………..

- Công thức tính khối lượng riêng: ……………………………………………………………….

- Công thức tính lực đẩy Archimedes: ……………………………………………………………

- Mối liên hệ giữa trọng lượng riêng và khối lượng riêng: ……………………………………….

1. **Định luật bảo toàn khối lượng (BTKL):**

Định luật bảo toàn khối lượng: Trong một phản ứng hoá học, tổng khối lượng của các chất sản phẩm bằng tổng khối lượng của các chất tham gia phản ứng.

Phương trình: A + B → C + D

………………………………………………………………………………………………………...

1. **Nồng độ:**
2. **Nồng độ phần trăm** (kí hiệu ………….) của một dung dịch cho biết …………… chất tan có trong ………………. dung dịch.

Công thức: ………………………………

mdd = …………………… = ………………………; mct = ………………………………………

Trong đó: mct là khối lượng chất tan (g)

mdd là khối lượng dung dịch (g)

C% là nồng độ phần trăm của dung dịch (%)

1. **Nồng độ mol** (kí hiệu ………….)

Nồng độ mol (kí hiệu …………) của một dung dịch là ……………. chất tan có trong ………….. dung dịch. Đơn vị của nồng độ mol là …………. và thường kí hiệu là ……..

Công thức: ………………………………

Trong đó: n là số mol chất tan (mol)

V là thể tích dung dịch (lít)

CM là nồng độ mol (…….. hay …………..)

1. **Oxide, acid, base, muối:**
2. **ACID**

* Khái niệm:

Hợp chất mà phân tử có 1 hoặc nhiều nguyên tử H liên kết với gốc acid. Tan trong nước tạo ra ion H+

* Tính chất hóa học:
* Làm quý tím hóa đỏ
* Acid + Kim loại → Muối + H2
* Ví dụ: …………………………………………………
* Ứng dụng:
* CH3COOH: Dược phẩm, tơ nhân tạo, chất dẻo, giấm ăn …
* HCl, H2SO4: Chất tẩy rửa, acquy, tơ sợi, phân bón, giấy …

1. **BASE**

* Khái niệm:
* Hợp chất mà phân tử có một nguyên tử kim loại liên kết với một hoặc nhiều nhóm OH
* Base tan trong nước gọi là kiềm, tạo ta ion OH-. Ví dụ: ………………………………
* Base không tan trong nước. Ví dụ: …………………………………………………….
* Tính chất hóa học:
* Làm quý tím hóa xanh
* Làm dung dịch phenolphthalein hóa hồng.
* Base + Acid → Muối + H2O
* Ví dụ: …………………………………………………

1. **OXIDE**

* Khái niệm: Hợp chất gồm 2 nguyên tố, trong đó có nguyên tố oxygen. Oxide được tạo thành từ phản ứng giữa kim loại/phi kim với oxygen
* Phân loại oxide:
* Oxide acid: phản ứng được với dung dịch base như: …………………………………..
* Oxide base: phản ứng được với dung dịch acid như: ………………………………….
* Oxide lưỡng tính: vìm phản ứng được với dung dịch acid, vừa phản ứng được với dung dịch base như: ……………………………………..
* Oxide trung tính: không phản ứng được với dung dịch acid và dung dịch base như: ……….

1. **MUỐI**

* Khái niệm:
* Là hợp chất được tạo ra khi thay thế ion H+ trong acid bằng ion kim loại hoặc ion ammonium
* Bao gồm muối tan, không tan hoặc ít tan trong nước.
* Điều chế muối:
* Oxide acid + Base → Muối + H2O
* Oxide base + Acid → Muối + H2O
* Acid + Base → Muối + H2O
* Acid + Kim loại (đứng trước H) → Muối + H2
* Tính chất hóa học:
* Muối KL(A) + KL(B) → Muối KL(B) + KL(A)
* Muối + Base → Muối mới + Base mới
* Muối + Acid → Muối mới + Acid mới
* Muối (A) + Muối (B) → Muối (C) + Muối (D)

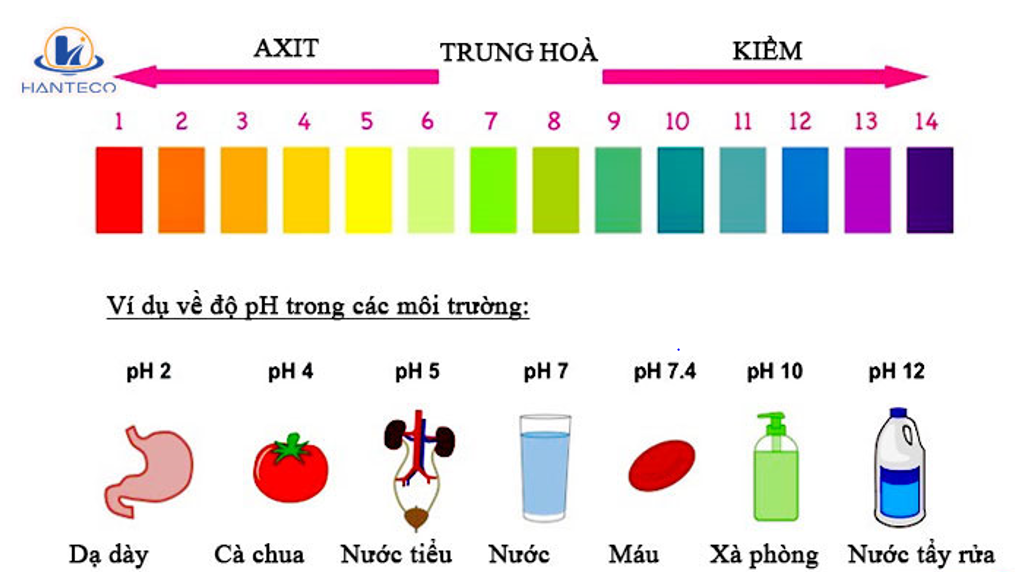
**Điều kiện:** Chất tham gia tan (trừ các dụng dịch acid); Sản phẩm có chất kết tủa/chất khí.

1. **Tính tan:**

* OH: không tan trừ (KOH, NaOH, Ca(OH)2; Ba(OH)2; LiOH ít gặp)
* SO4: tan hết trừ BaSO4, PbSO4 ít tan.
* C1: tan hết trừ AgCl, PbCl2 ít tan.
* NO3: tan hết
* CO3, SO3, PO4: không tan trừ Na, K. (ví dụ: ………………………………………………)

1. **Thang pH:**

* Khái niệm:

Để xác định được độ acid hay base của dung dịch thì người ta dùng thang pH.

* pH và môi trường sống:

pH của môi trường có ảnh hưởng đến đời sống của con người và các loài động, thực vật. Việc xác định giá trị pH phù hợp sẽ góp phần cải tạo môi trường, xây dựng và phát triển cho cơ thể sống.

1. **Phân bón:**

* Khái niệm
* Phân bón hóa học là hợp chất chứa các nguyên tố dinh dưỡng được dùng để bón cho cây trồng.
* Có 3 loại nguyên tố dinh dưỡng là nguyên tố đa lượng (N,P,K); nguyên tố trung lượng (Ca, Mg, S) và nguyên tố vi lượng (Fe, Cu, Mn, Bo...)
* Các loại phân bón:
* Phân đạm: bổ sung N, kích thích quá trình sinh trưởng, giúp cây phát triển nhanh. Tăng năng suất cây trồng. Gồm: area, đạm ammonium, đạm nitrate
* Phân lân: bổ sung P, thúc đẩy quá trình ra rể, tạo nhánh, phân cành, tăng khả năng chống chịu với những điều kiện bất lợi của môi trường, cải tạo đất chua, bạc màu. Gồm: phân lân nung chảy, phân supur phosphate.
* Phân kali: bổ sung K, thúc đẩy quá trình tạo ra chất đường, chất xơ, chất béo, tăng cường sức chống rét, chống sâu bệnh và chịu hạn của cây. Gồm: phân kali trắng, phân kali đỏ.
* Phân N-P-K: bổ sung N, P, K, cung cấp các dưỡng chất, kích thích cây phát triển
* Sử dụng phân bón:
* Bón phân không đúng cách sẽ làm ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến con người...
* Cần bón phân đúng liều, đúng lúc, đúng loại phân, đúng cách
* Ý nghĩa con số NPK 16-16-8 ghi trên bao bì phân bón là N: 16%; P2O5 16%; K2O 8%

1. **Khối lượng riêng:**

Khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.

Công thức: …………………………………………….

Trong đó:

D: khối lượng riêng (kg/m³)

m: khối lượng (kg)

V: thể tích (m³)

**Lưu ý**: Ngoài đơn vị kg/m3 khối lượng riêng còn có đơn vị g/ml

1. **Định luật Archimedes:**

Chất lỏng tác dụng lên vật đặt trong nó một lực đẩy hướng thẳng đứng từ dưới lên trên (lực đẩy **Archimedes**) có độ lớn bằng trọng lượng phần chất lỏng vật bị chiếm chỗ.

Công thức: …………………………………………….

FA: lực đẩy **Archimedes** (N)

d: trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3)

V: thể tích phần chất lỏng vật bị chiếm chỗ (m3)

1. **Áp suất:**

Áp suất được tính bằng áp lực tác dụng lên một đơn vị diện tích mặt ép

Công thức: …………………………………………

p: áp suất (Pa); (Pa = 1 N/m²)

F: áp lực (N)

S: diện tích mặt bị ép (m²)

1. **Hóa trị:**

Bảng 1:

|  |  |
| --- | --- |
| I | Nguyên tố: Na; K; Cu; Ag; H; Cl; Br; F. Nhóm: OH; NO3 |
| II | Nguyên tố: Mg; Ba; Ca; Cu; Pb; Fe; Zn. Nhóm: SO3; CO3; SO4 |
| III | Nguyên tố: Al; Fe. Nhóm: PO4 |

1. **Sự biến đổi chất**
2. Biến đổi vật lý:

Là hiện tượng chất có sự biển đối về trạng thái, hình dạng, kích thước... nhưng vẫn giữ nguyên chất ban đầu

Ví dụ: Nước bốc hơi,

1. Biến đổi hóa học:

Là hiện tượng chất có sự biến đổi và tạo ra chất khác.

Ví dụ: Đường ăn bị cháy đen

1. **TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1:** Khi đun nóng hóa chất lỏng trong cốc thủy tinh phải dùng lưới thép lót dưới đáy cốc để

A. Cốc không bị bể.

B. Hóa chất không sôi mạnh.

C. Trành nứt vỡ cốc

D. Dẫn nhiệt tốt.

**Câu 2:** Trong các quá trình sau, quá trình nào xảy ra biến đổi hóa học?

A. Hiện tượng băng tan.

B. Sắt để ngoài không khí lâu ngày bị gỉ

C. Nhỏ vài giọt mực vào cốc nước và khuấy đều thấy mực loang ra cả cốc nước.

D. Mặt trời mọc lên, dưới ánh nắng mặt trời làm cho các giọt sương tan dần.

**Câu 3:** Phản ứng hóa học là:

A. Quá trình kết hợp các đơn chất thành hợp chất.

B. Quá trình biến đổi chất này thành chất khác.

C. Sự trao đổi của 2 hay nhiều chất ban đầu để tạo chất mới.

D. Là quá trình phân hủy chất ban đầu thành nhiều chất.

**Câu 4:** Điền vào chỗ trống. “Trong một phản ứng hóa học, tổng khối lượng của các chất sản phẩm …………… tổng khối lượng của các chất phản ứng"

A. Lớn hơn B. Nhỏ hơn C. Bằng D. Nhỏ hơn hoặc bằng

**Câu 5:** Dung dịch nào sau đây có pH < 7

A. NaOH

B. Ba(OH)2

C. BaCl2

D. H2SO4

**Câu 6:** Dung dịch nào sau đây có pH > 7

A. HNO3 B. NaCl C. NaOH D. H2SO4

**Câu 7:** Thang pH được dùng để

A. Biểu thị độ acid của dung dịch. B. Biểu thị độ acid, base của dung dịch.

C. Biểu thị độ base của dung dịch. D. Biểu thị độ mặn của dung dịch

**Câu 8:** Trong cơ thể người, pH của máu luôn được duy trong phạm vi rất hẹp khoảng

A. 3,35 - 3,45 B. 5,35 - 5,45 C. 9,35 - 9,45 D. 7,35 - 7,45

**Câu 9:** Dãy các chất thuộc loại acid là:

A. Na2SO4, H2 SO4, Al(OH)3 B. HCl, H2SO4, HNΟ3

C. HCl, H2SO4, MgSO4 D. H2SO4, NaNO3, KOH

**Câu 10:** Chất nào sau đây là base?

A. NaOH B. HCl C. NaCl D. H₂SO4

**Câu 11:** Một trong những nguyên nhân gây tử vong của nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxygen của máu. Khí X là:

A. NO B. N2 C. CO2 D. CO

**Câu 12:** "Nước đá khô” không nóng chảy mà dễ thăng hoa nên được dùng để tạo môi trường lạnh

và khô, rất tiện cho việc bảo quản thực phẩm, Nước đá khô là :

A. CO rắn B. SO2 rắn C. CO2 rắn D. H₂O rắn

**Câu 13:** Khi "bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh để giữ thực phẩm tươi lâu hơn " là đã tác động vào vếu tố gì để làm chậm tốc độ phản ứng?

A. Nhiệt độ B. Nguyên liệu C. Nồng độ D. Hóa chất

**Câu 14:** Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

A. Lực đẩy **Archimedes** B. Trọng lực

C. Lực đẩy **Archimedes** và lực ma sát. D. Trọng lực và lực đẩy **Archimedes**

**Câu 15:** Cho biết 13,5 kg Al có thể tích là 5 dm³. Khối lượng riêng của Al bằng bao nhiêu kg/m3?

A. 2700 kg/m3 B. 2700 kg/dm3 C. 260 kg/m³ D. 270 kg/m³

**Câu 16:** Lực đẩy **Archimedes** phụ thuộc vào các yếu tố

A. Trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

B. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.

C. Trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

D. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Câu 17:** Đơn vị đo áp suất là:

A. N/m² B. Pa C. N/m D. Cả A, B đều đúng.

**Câu 18:** Tính tỉ khối hơi của khí oxygen (O2) so với khí hydrogen (H2). Biết O = 16; H = 1

A. 0,125 B. 0,0625 C. 16 D. 8

**Câu 19:** Trên bao bì phân hỗn hợp ghi NPK 16 - 16 - 8 điều này có ý nghĩa gì?

A. 16% N; 16% P; 8% K₂O B. 16% N; 16% P2O5; 8% KO

C. 16% N; 16% P2O5; 8% K2O D. 8% N; 16% P2O5; 16% K2O

**Câu 20:** Các loại phân bón hóa học đều là những hóa chất có chứa

A. Các nguyên tố dịnh dưỡng cần thiết cho cây trồng

B. Nguyên tố nitrogen và một số nguyên tố khác

C. Nguyên tố phosphorus và một số nguyên tố khác

D. Nguyên tố potassium và một số nguyên tố khác

**Câu 21:** Trong giờ học thực hành môn KHTN: Bạn Nam nói chuyện riêng nhiều, đến lượt giáo viên gọi Nam lên làm một thì nghiệm đơn giản sau khi học xong qui tắc và cách thực hiện thí nghiệm. Hoạt động nào mà Nam làm sau đây không thực hiện đúng quy tắc an toàn trong phòng thực hành?

A. Đeo găng tay khi làm thí nghiệm.

B. Không ăn uống, đùa nghịch trong phòng thí nghiệm.

C. Để hóa chất không đúng nơi quy định sau khi làm xong thí nghiệm

D. Làm thí nghiệm theo sự hướng dẫn của giáo viên.

**Câu 22:** Sự biến đổi vật lí là:

A. Thức ăn để lâu bị phân hủy B. Lò xo bị kéo dãn

C. Khí carbon dioxide làm đục nước vôi trong D. Nung đá vôi thành vôi sống

**Câu 23:** Tỉ khối hơi của khí (SO₂) đối với khí (Cl2) là: Biết S = 32; O = 16; C1 = 35,5

A. 0,19 B. 1,5 C. 0.9 D. 1,7

**Câu 24:** Cho các chất có công thức hóa học sau: CH3COOH (giấm ăn), H₂O, HNO3, KHCO3,

H2 S, HCl. Số lượng chất acid là

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

**Câu 25:** Các loại quả như khế, chanh, táo, thường có vị chua. Nguyên nhân gây ra vị chua trong các loại quả này là do có chứa loại chất hóa học nào:

A. Acid B. Base C. Muối D. Oxide

**Câu 26:** Tro thực vật được sử dụng như một loại phân bón cung cấp nguyên tố Potassium cho cây trồng do chứa muối potassium carbonate. Công thức của potassium carbonate là

A. NaCl B. KCl C. K2CO3 D. KOH.

**Câu 27:** Muốn đo khối lượng riêng của một hòn bi thủy tinh, ta cần dùng những dụng cụ gì?

A. Dùng một cái cân và một cái bình chia độ. B. Chỉ cần dùng một cái bình chia độ.

C. Chỉ cần dùng một cái lực kế D. Chỉ cần dùng một cái cân.

**Câu 28:** Một hòn bị ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

A. Một hòn bị ở trong nước chỉ chịu tác dụng lực đẩy **Archimedes**

B. Một hòn bị ở trong nước chịu tác dụng lực đẩy **Archimedes** và lực ma sát

C. Một hòn bị ở trong nước chỉ chịu tác dụng trọng lực

D. Một hòn bị ở trong mước chịu tác dụng trọng lực và lực đẩy **Archimedes**

**Câu 29:** Đơn vị đo áp suất là gì?

A. Niutơn . mét (N.m) B. Niutơn (N)

C. Niutơn trên mét (N/m) D. Niutơn trên mét vuông (N/m²)

**Câu 30:** Muối nào sau đây không tan?

A. KCl B. KNO3 C. ZnCl2 D. BaSO4

**Câu 31:** Số nguyên tử hydrogen trong 0,05 mol khí hydrogen là:

A. 0,301.1023 B. 0,301.1022 C. 6,02.1023 D. 0,302.1023

**Câu 32:** Nhóm các dung dịch có pH < 7

A. Ba(OH)2; NaOH B. Ca(OH)2; NaCl C. NaCl; KCl D. H2SO4; HNO3

**Câu 33:** Điền vào chỗ trống: "Muối là những hợp chất được tạo ra khi thay thế ion ....... trong ..... bằng ion kim loại hoặc ion ammonium (NH4)"

A. OH-, base B. OH-, acid C. H+, acid D. H+, base

**Câu 34:** Số mol CuSO4 có trong 100 ml dung dịch CuSO4 0,5M là:

A. 0,5 mol B. 0,4 mol C. 1 mol D. 0,05 mol

**Câu 35:** Thể tích của 0,25 mol khí hydrogen ở đkc là:

A. 61,975 lít B. 0,01 lít C. 5,6 lít D. 6,1975 lít

**Câu 36:** Lần lượt nhỏ lên 4 mẫu giấy quỳ tím mỗi dung dịch sau, trường hợp nào giấy quý tím sẽ chuyển sang màu đỏ.

A. Nước đường B. Nước chanh C. Nước muối D. Nước cất

**Câu 37:** Phân bón hóa học được chia thành các loại:

A. đa lượng, đơn lượng, vi lượng B. đa lượng, đơn lượng, trung lượng

C. đa lượng, trung lượng, vi lượng D. trung lượng, vi lượng, đơn lượng

**Câu 38:** Nồng độ mol/lít của dung dịch là:

A. số gam chất tan trong 1 lít dung dịch B. số gam chất tan trong 1 lít dung môi.

C. số mol chất tan trong 1 lít dung dịch. D. số mol chất tan trong 1 lít dung môi.

**Câu 39:** Công thức tính nồng độ phần trăm của dung dịch là:

A. B.

C. D.

**Câu 40:** Hòa tan 4 gam NaOH vào nước để được 400 ml dung dịch. Cần thêm bao nhiêu ml nước vào 100 ml dung dịch này để được dung dịch có nồng độ 0,1M?

A. 150 ml. B. 160 ml. C. 170 ml. D. 180 ml.

**Câu 41:** Muốn pha 150 gam dung dịch CuSO4 2% từ dung dịch CuSO4 20% thì khối lượng dung dịch CuSO4 20% cần lấy là:

A. 14 gam. B. 15 gam C. 16 gam. D. 17 gam.

**Câu 42:** Công thức hóa học của một trong các loại phân đạm là:

A. KCl B. NaC1 C. MgSO4 D. NH4NO3

1. **TỰ LUẬN**

**Câu 1:** Phân loại các hợp chất sau: Ba(OH)2, CaO, HCl, H₃PO₄, SO2, NaCl, Al(OH)3, MgSO4, CO₂, KOH, CaCl₂, Fe(OH)3, BaSO4, HNO3, N2O5, HCl, H2SO4, Ba(NO3)2, Mg(OH)2, P2O5, SO3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Oxide | Base | Muối | Acid |
|  |  |  |  |

**Câu 2:** Dùng quý tím nhận biết 3 lọ dung dịch mất nhãn: NaOH, BaCl2, Ba(OH)2, HCl, H₃PO₄, NaCl, Al(OH)3, MgSO4, KOH, CaCl₂, Fe(OH)3, BaSO4, HNO3, HCl, H2SO4, Ba(NO3)2, Mg(OH)2.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….**Câu 3:** Hoàn thành các phương trình phản ứng sau

1. BaCO3 + HCl → ………………………………………………………….
2. Fe2(SO4)3 + NaOH → ……………………………………………………..
3. Al2O3 + H2SO4 → …………………………………………………………
4. Al + HCl → ……………………………………………………………….
5. P2O5 + Ba(OH)2 → ……………………………………………………….
6. SO3 + KOH → ……………………………………………………………
7. Ba(NO3)2 + Na2SO4 → ……………………………………………………
8. FeO + HCl → ……………………………………………………………
9. CaCl2 + Na3PO4 → ……………………………………………………..
10. Mg + HCl → ………………………………………………………….
11. Zn + H2SO4 → …………………………………………………………
12. NaOH + HCl → ………………………………………………………..
13. KCl + AgNO3 → ……………………………………………………..
14. CO2 + Ba(OH)2 → ……………………………………………………..
15. Fe2O3 + H2SO4 → ……………………………………………………..

**Câu 4.** Năng lượng hóa thạch được tạo ra từ các nhiên liệu hóa thạch, bao gồm: than đá, dầu mỏ và khí tự nhiên. Các loại nhiên liệu này được sinh ra từ việc phân hủy xác động vật và thực vật qua hàng triệu năm. Chúng thường chứa thành phân carbon và hydrogen nên có thể đốt cháy để tạo ra năng lượng. Hiện nay mức độ khai thác và sử dụng của con người là rất cao. Điều này khiến nguồn tài nguyên hóa thạch dần bị cạn kiệt và ngày càng khan hiếm. Khi nhiên liệu hóa thạch được đốt cháy sẽ tạo ra năng lượng, chúng giải phóng ra khí CO, và các loại khí thải độc hại khác gây ô nhiễm không khí.

Từ thông tin trên, em hãy cho biết:

a. Các nguồn nhiên liệu hóa thạch có phải là vô tận không? Vì sao?

b. Hãy nêu ví dụ về việc tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng thay thế để giảm việc sử dụng các nhiên liệu hóa thạch.

**Câu 5:** Hòa tan hoàn toàn 9,75 g Zinc (Zn) trong 200g dung dịch hydrochloric acid (HCI) vừa đủ.

a) Tính thể tích khí hydrogen (H₂) thu được (đkc)

b) Tính khối lượng muối thu được sau phản ứng

c) Tính khối lượng acid HCl đã dùng.

d) Tính nồng độ phần trăm (C%) dung dịch acid HCl ban đầu.

Biết Zn = 65; H = 1; Cl=35,5

**Câu 6:** Hòa tan hoàn toàn 7,2 g magnesium (Mg) trong dung dịch hydrochloric acid (HCl) 10% vừa đủ.

a) Tính thể tích khí hydrogen (H₂) thu được (đkc)

b) Tính khối lượng muối thu được sau phản ứng

c) Tính khối lượng acid HCl đã dùng.

d) Tính khối lượng dung dịch acid HCl đã dùng.

Biết: Mg = 24; H = 1; Cl = 35,5

**Câu 7:** Cho 6 gam Mg tác dụng vừa đủ 350 ml dung dịch HCl thu được dung dịch MgCl2 và khí H2.

a. Tính thể tích H2 (đkc)?

b. Tính khối lượng muối MgCl2?

c. Tính nồng độ mol (CM) dung dịch HC1 ban đầu?

Biết: Mg = 24; H = 1; Cl = 35.5

**Câu 8:** Cho Al tác dụng vừa đủ với dung dịch H2SO4 2M thu được 22,311 lít khí H2 đkc.

a. Tính khối lượng muối tạo thành?

b. Tính thể tích dung dịch H2SO4 ban đầu?

Biết H = 1; S = 32; O = 16; Al = 27)

**Câu 9:** Cho 19,5 gam Zinc (Zn) tác dụng với vừa đủ 200 ml dung dịch hydrochloric acid (HCI) thu được muối Zinc chloride (ZnCl2) và khí hydrogen H2.

a. Tính thể tích khí H2 sinh ra ở điều kiện chuẩn?

b. Tính khối lượng muối ZnCl2, sinh ra sau phản ứng?

c. Tính nồng độ mol của acid HCl đã dùng?

Biết Zn = 65; H = 1; C1 = 35,5

**Câu 10.** Đá vôi chứa thành phần chính là calcium carbonate (CaCO3). Trong lò nung đá vôi xảy ra phản ứng hóa học: CaCO3 CaO + CO2. Một ca sản xuất ở lò nung vôi công nghiệp tiến hành nung 80 000 kg đá vôi, thu được 42 008 kg CaO và 33 792 kg CO2

a. Viết công thực về khối lượng của các chất trong phản ứng.

b. Khối lượng calcium carbonate (CaCO3) đã phản ứng

c. Giả thuyết toàn bộ calcium carbonate trong đá vôi đều phản ứng thì phần trăm khối lượng của calcium carbonate trong đá với là bao nhiêu?

**Câu 11.** Ngày nay người ta thường dùng khí helium (He) để bơm vào các khinh khí cầu hoặc bóng thám không. Theo em, dựa vào tính chất nào mà khí helium (He) lại có ứng dụng trên? Biết He = 4 amu

**Câu 12.** Tại sao ngày xưa trong các hầm mỏ bỏ hoang lâu năm khi cần đi vào các khu mỏ đó thì người đi vào thường cầm theo một cây đèn dầu (hoặc nền) để cao ngang thắt lưng. Nếu ngọn đèn cháy nhỏ dần rồi tắt thì người ta sẽ không vào sâu nữa mà sẽ quay trở lại lối ra. Lí do? Giải thích?

***Chúc tụi con có mùa thi chất lượng thể hiện đúng năng lực và trình độ của mình.***

***Thầy Lương Lý***