**TRƯỜNG THCS VIỆT HƯNG**

**Năm học 2023-2024**

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ I**

**MÔN: KHTN 8**

1. **NỘI DUNG ÔN TẬP**

**- Sử dụng một số hóa chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm**

**- Phản ứng hóa học**

**- Mol và tỉ khối chất khí**

**- Dung dịch và nồng độ**

**- Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học**

**- Tính theo phương trình hóa học**

**B. DẠNG BÀI**

**- Trắc nghiệm: Nhiều lựa chọn nhưng chỉ có 1 đáp án đúng**

**- Tự luận**

**I. Trắc nghiệm**

**Câu 1.** Đâu là quy tắc sử dụng hoá chất an toàn trong phòng thí nghiệm?

 A. Trước khi sử dụng cần đọc sơ qua chất nhãn dán loại hoá chất để thực hiện thí nghiệm an toàn.

 B. Thực hiện thí nghiệm cẩn thận, không dùng tay trực tiếp lấy hoá chất.

 C. Khi bị hoá chất dính vào người hoặc hoá chất bị đổ, tràn ra ngoài cần tự xử lí nhanh nhất có thể.

 D. Các hoá chất dùng xong còn thừa cần đổ trở lại bình chứa theo hướng dẫn của giáo viên.

**Câu 2.** Có bao nhiêu ý dưới đây là đúng khi nói về quy tắc sử dụng hoá chất an toàn trong phòng thí nghiệm?

 (1) Không sử dụng hoá chất đựng trong đồ chứa không có nhãn hoặc nhãn mờ, mất chữ.

 (2) Trước khi sử dụng cần đọc cẩn nhận nhãn hoá chất và cần tìm hiểu kĩ các tính chất chất, các lưu ý, cảnh báo của mỗi loại hoá chất để thực hiện thí nghiệm an toàn.

 (3) Thực hiện thí nghiệm cẩn thận, không dùng tay trực tiếp lấy hoá chất.

 (4) Khi bị hoá chất dính vào người hoặc hoá chất bị đổ, tràn ra ngoài cần báo cáo với nhóm trưởng để được hướng dẫn xử lí.

 (5) Các hoá chất dùng xong còn thừa nên đổ trở lại bình chứa đúng với hoá chất đó để tiết kiệm.

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

**Câu 3.**Việc nào sau đây là việc **không** nên làm trong phòng thực hành?

 A. Chạy nhảy trong phòng thực hành.

 B. Đọc hiểu các biển cảnh báo trong phòng thực hành khi đi vào khu vực có biển cảnh báo.

 C. Làm thí nghiệm dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

 D. Cẩn thận khi dùng lửa bằng đèn cồn để phòng tránh cháy nổ.

**Câu 4.** Khi có hỏa hoạn trong phòng thực hành cần xử lí theo cách nào sau đây?

 A. Bình tĩnh, sử dụng các biện pháp dập tắt ngọn lửa theo hướng dẫn của phòng thực hành như ngắt toàn bộ hệ thống điện, đưa toàn bộ các hóa chất, các chất dễ cháy ra khu vực an toàn…

 B. Sử dụng nước để dập đám cháy nơi có các thiết bị điện.

 C. Sử dụng bình O2 để dập đám cháy quần áo trên người.

 D. Không cần ngắt hệ thống điện, phải dập đám cháy trước.

**Câu 5.** Trong các câu sau, câu nào chỉ biến đổi vật lí?

A. Khí hyđrogen cháy. B. Gỗ bị cháy. C. Iron nóng chảy. D. Nung đá vôi.

**Câu 6.** Sự biến đổi vật lí không phải là quá trình:

A. Nước hoa khuếch tán trong không khí. B. Hòa tan đường vào nước.

C. Làm đá trong tủ lạnh. D. Đun cháy đường.

**Câu 7.** Trong các quá trình sau, số quá trình xảy ra phản ứng hóa học là

(1) Đốt cháy than trong không khí;

(2) Làm bay hơi nước biển trong quá trình sản xuất muối ăn (NaCl);

(3) Nung vôi (chuyển hóa calcium carbonate trong đá vôi thành calcium oxide);

(4) Tôi vôi (chuyển calcium oxit thành calcium hyđroxide;

(5) Iodine thăng hoa (Iodine chuyển từ thể rắn sang thể hơi).

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

**Câu 8.** Cho dung dịch barium chloride vào dung dịch sodium sulfate thấy có chất rắn màu trắng lắng xuống đáy ống nghiệm. Sản phẩm tạo thành gồm barium sulfate và sodium chloride. Dấu hiệu hiệu chứng tỏ phản ứng đã xảy ra?

A.Có chất rắn màu trắng lắng xuống đáy ống nghiệm.

B. Sản phẩm tạo thành gồm barium sulfate và sodium chloride.

C. Có sự tạo thành chất khí.

D. Lượng barium chloride giảm dần.

**Câu 9.** Sự biến đổi nào sau đây **không** phải là một hiện tượng hóa học?

 A. Hơi nến cháy trong không khí, tạo thành khí cacbonic và hơi nước.

 B. Hòa tan muối ăn vào nước, tạo thành dung dịch muối ăn.

 C. Iron cháy trong sulfur, tạo thành muối iron (II) sulfate.

 D.Khí hydrogen cháy trong oxygen, tạo thành nước.

**Câu 10.**Mol là lượng chất có chứa ………………….nguyên tử hoặc phân tử của chất đó.

A. NA (6,024.1023)  B. NA (6,022.1023)  C. NA (6,032.1023)  D. NA (6,022.1024)

**Câu 11.** Thể tích mol của chất khí là:

A. thể tích của chất lỏng B. thể tích chiếm bởi 1 mol phân tử của chất khí đó

C. thể tích của 1 nguyên tử nào đó D. thể tích ở đktc là 24,79 lít

**Câu 12.**Ở điều kiện chuẩn, 1 mol khí bất kì chiếm thể tích là:

A. 24,97l. B. 27,94l D. 27,49l C. 24,79l

**Câu 13.** Số Avogadro là:

A. 6,022.1023  B. 6,022.1022  C. 6,022.1024  D. 6,022.1020

**Câu 14.**Thể tích mol của các chất khí bất kì ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất thì như thế nào?

A. Khác nhau B. Bằng nhau C. Thay đổi D. Không thay đổi

**Câu 15.** Để xác định khí A nặng hơn hay nhẹ hơn khí B bao nhiêu lần, ta dựa vào tỉ số giữa:

A. khối lượng mol của khí B (MB) và khối lượng mol của khí A (MA).

B. khối lượng mol của khí A (MA) và khối lượng mol của khí B (MB)

C. khối lượng gam của khí A (mA) và khối lượng gam của khí B (mB).

D. khối lượng gam của khí B (mB) và khối lượng gam của khí A (MA).

**Câu 16.** Khối lượng mol nước là bao nhiêu?

 A.12 g/mol B. 17 g/mol C. 19 g/mol D. 18 g/mol

**Câu 17.** Ở 25 oC và 1 bar, 2,8 mol khí chiếm thể tích bao nhiêu?

A. 61.587 l B.65,187 l C. 69,412 l D. 67,185 l

**Câu 18.** Tỉ khối hơi của khí carbon dioxide (CO2) so với khí chlorine (Cl2) là

A. 0,62 B. 0,52 C. 0,93 D. 0,75

**Câu 19.** Cho các khí sau: CO2, N2, H2, SO2, CH4, NH3, số khí nhẹ hơn không khí là:

A. 1 B. 2 **C. 3** D. 4

**Câu 20.** Hãy cho biết 64g khí oxygen ở điều kiện chuẩn có thể tích là:

A. 49,58 lít B. 48,58 lít C. 42,45 lít D. 41,26 lít

**Câu 21.** Có thể thu khí H2 bằng cách nào?

A. Đặt đứng bình. B. Đặt úp bình

C. Đặt ngang bình. D. Cách nào cũng được.

**Câu 22.** Hợp chất khí X có tỉ khối so với hydrogen bằng 22. Công thức hóa học của X có thể là:

A. NO2 B. CO2          C. NH3 D. NO

**Câu 23.** Dung dịch bão hòa là gì?

A. Là dung dịch hòa tan chất tan B. Là dung dịch không thể hòa tan thêm chất tan

C. Là dung dịch giữa dung môi và chất tan D. Không có đáp án đúng

**Câu 24.** Nồng độ phần trăm của một dung dịch cho ta biết

A. số mol chất tan trong một lít dung dịch.

B. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.

C. số mol chất tan có trong 150 gam dung dịch.

D. số gam chất tan có trong dung dịch.

**Câu 25.** Khi hòa tan dầu ăn trong cốc xăng thì xăng đóng vai trò gì

A. Chất tan B. Dung môi C. Chất bão hòa D. Chất chưa bão hòa

**Câu 26.** Nồng độ mol của dung dịch cho biết

A. số gam dung môi có trong 100 gam dung dịch.

B. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.

C. số mol chất tan có trong một lít dung dịch.

D. số mol chất tan có trong dung dịch.

**Câu 27.** Dung dịch là gì?

A. Hỗn hợp đồng nhất của chất tan và nước B. Hỗn hợp đồng nhất của chất tan và dung môi

C. Hỗn hợp chất tan và nước D. Hỗn hợp chất tan và dung môi

**Câu 28.** Hòa tan 3 gam muối NaCl vào trong nước thu được dung dịch muối. Chất tan là

A. muối NaCl.  B. nước.

C. muối NaCl và nước.            D. dung dịch nước muối thu được.

**Câu 29.** Trộn 100 ml dung dịch NaOH 1M với 150ml dung dịch NaOH aM, thu được dung dịch có nồng độ 1,6M. Giá trị của a là

A. 0,5. B. 1,0. C. 1,5. D. 2,0.

**Câu 30.** Trong 200 ml dung dịch có hòa tan 8,5 gam NaNO3. Nồng độ mol của dung dịch là

A. 0,2M. B. 0,3M. C. 0,4M. D. 0,5M.

**Câu 31.** Hòa tan 15 gam NaCl vào 55 gam nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch là

A. 21,43%.B. 26,12%.C. 28,10%.D. 29,18%.

**Câu 32.** Viết phương trình hóa học của kim loại iron tác dụng với dung dịch acid sulfuric loãng biết sản phẩm là iron (II) sulfur và có khí bay lên

A.Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2 B.Fe + H2SO4 → Fe2SO4 + H2

C.Fe + H2SO4 → FeSO4 + S2  D.Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2S

**Câu 33.** Phương trình đúng của phosphorus cháy trong không khí, biết sản phẩm tạo thành là P2O5

A. P + O2 → P2O5 B. 4P + 5O2 → 2P2O5

C. P + 2O2 → P2O5 D. P + O2 → P2O3

**Câu 34.** Al + CuSO4 → Alx(SO4)y + Cu. Tìm x, y

A. x=2, y=3 B. x=3,y=4 C. x=1, y=2 D. x=y=1

**Câu 35.** Khối lượng của calcium oxide thu được biết nung 12 gam đá vôi thấy xuất hiện 5,28 gam khí carbon dioxide là

A. 6,72 gam B. 3 gam C. 17,28 gam D. 5,28 gam

**Câu 36.** Trộn 10,8 gam bột Aluminium với bột Sulfur dư. Cho hỗn hợp vào ống nghiệm và đun nóng để phản ứng xảy ra thu được 25,5 gam Al2S3. Tính hiệu suất phản ứng ?

A. 85%B. 80%C. 90%D. 92%

**Câu 37.** Trong môn Khoa học tự nhiên 8, thiết bị điện dùng trong học tập là

**A.** nồi cơm điện.             **B.** đèn ống.                 **C.** đèn LED.               **D.** xe đạp điện.

Câu 38. Một ampe kế ở thí nghiệm có hai thang đo 0,6 A 3 A Giới hạn đo là

**A.** 3A.                           **B.** 0,6 A.                    **C.** 1,8 A.                    **D.** 3.6A.

**Câu 39.** Cách làm nào dưới đây khi đun hoá chất lỏng trong ống nghiệm là đúng?

**A.** Khi đun hoá chất lỏng trong ống nghiệm cần nghiêng ống nghiệm một góc khoảng 30°, hướng miệng ống nghiệm về phía có người.

**B.** Khi đun hoá chất lỏng trong ống nghiệm cần để ống nghiệm thẳng đứng, hướng miệng ống nghiệm về phía không có người.

**C.** Khi đun hoá chất lỏng trong ống nghiệm cần để ống nghiệm thẳng đứng, hướng miệng ống nghiệm về phía người khác.

**D.** Khi đun hoá chất lỏng trong ống nghiệm cần nghiêng ống nghiệm một góc khoảng 60°, hướng miệng ống nghiệm về phía không có người.

**Câu 40.** Dưới đây là quy trình sản xuất điện năng của nhà máy nhiệt điện

Quy trình đó được mô tả thành bốn giai đoạn như sau:

(1) Đốt nhiên liệu (than, khí đốt,...).

(2) Nước lỏng bay hơi và được nén ở áp suất cao.

(3) Hơi nước làm quay tuabin của máy phát điện.

(3) Cơ năng được máy phát điện chuyển hoá thành điện năng.

Trong các giai đoạn trên, những giai đoạn nào có kèm theo sự biến đổi vật lí?

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

**Câu 41.** Trong sản xuất và đời sống, các phản ứng toả nhiệt **không** có ứng dụng nào trong các ứng dụng sau?

**A.** Cung cấp năng lượng nhiệt (nhiệt năng) cho các ngành công nghiệp, làm cho các động cơ hay máy phát điện hoạt động.

**B.** Cung cấp năng lượng cho động cơ điện.

**C.** Cung cấp năng lượng dùng để đun nấu, sưởi ấm, thắp sáng,…

**D.** Cung cấp năng lượng trong việc vận hành máy móc, phương tiện giao thông như: xe máy, ô tô, tàu thuỷ,…

**Câu 42.** Methane là thành phần chủ yếu của khí thiên nhiên khí biogas dùng làm nhiên liệu. Methane cháy trong oxygen (không khí) tạo thành carbon dioxide và nước, phản ứng toả nhiệt mạnh. Chất tham gia phản ứng cháy của methane là

**A.** Methane.                                                       **B.** Oxygen.

**C.** methane và oxygen.                                       **D.** oxygen và nước.

**Câu 43.** Nước muối gồm hai thành phần là nước và muối ăn. Cho 18 gam muối ăn vào cốc chứa 1 982 gam nước dùng đũa khuấy đều cho đến khi muối ăn tan hết. Khối lượng nước muối thu được trong cốc là

**A.** 2 000 gam.                  **B.** 1 982 gam.             **C.** 1 964 gam.         **D.** 18 gam.

**Câu 44.** Số nguyên tử hydrogen trong 0,05 mol khí hydrogen là

**A.** 3,011 x 1022.               **B.** 3,011 x 1023.            **C.** 6,022 x 1022.            **D.** 6,022 x 1024.

 **Câu 45.** Đây là hình ảnh của dụng cụ thí nghiệm nào?



 A. Ống nghiệm. B. Cốc thuỷ tinh. C. Bình nón. D. Phễu lọc.

 **Câu 46.** Dụng cụ đo thể tích chất lỏng là?

 A. Cốc đong. B. Ống đong. C. Bình tam giác. D. Cả 3 đáp án trên.

 **Câu 47.** Những dụng cụ nào sau đây trong phòng thí nghiệm thuộc loại dễ vỡ?

A. đèn cồn, các hóa chất, những dụng cụ bằng nhựa như ca nhựa.

B. ống nghiệm, đũa thủy tinh, nhiệt kế, cốc thủy tinh, kính.

C. lực kế, các bộ thí nghiệm như là ròng rọc, đòn bẩy.

D. đèn cồn, hóa chất, ống nghiệm.

**Câu 48.** Chọn câu **sai** khi nói về Joulemeter?

 A. Các giá trị đo được hiển thị trên màn hình LED.

 B. Trên joulemeter có các nút chức năng sau: Nút Start, nút cài đặt, nút Reset.

 C. Nút cài đặt để khởi động thiết bị.

 D. Nút Reset để cài đặt lại thiết bị (khi đó màn hình hiển thị số 0).

**II. Tự luận**

**Bài 1:** Than (thành phần chính là carbon) cháy trong không khí tạo thành khí carbon dioxide.

a) Hãy viết phương trình phản ứng dạng chữ của phản ứng này. Chất nào là chất phản ứng? Chất nào là sản phẩm?

b) Trong quá trình phản ứng, lượng chất nào giảm dần? Lượng chất nào tăng dần?

**Bài 2:** Hãy cho biết phản ứng tỏa nhiệt hay phản ứng thu nhiệt trong mỗi trường hợp sau:

(a) Ngọn nến đang cháy.

(b) Hòa tan viên vitamin C sủi vào nước.

(c) Phân hủy đường tạo thành than và nước.

(d) Cồn cháy trong không khí.

**Bài 3:** Cho sơ đồ của các phản ứng hoá học sau:

a) KClO3 ---> KCl + O2; b) NaNO3 ---> NaNO2 + O2.

c) Cr + O2---> Cr2O3; d) Fe + Cl2---> FeCl3.

e) BaCl2 + AgNO3 --> AgCl + Ba(NO3)2 f) Fe(OH)3 ---> Fe2O3 + H2O

 g) Al2(SO4)3 + BaCl2 ---> BaSO4+ AlCl3 i) Fe2O3 + H2SO4 ---> Fe2(SO4)3 + H2O

 k) Cu(NO3)2 + NaOH ---> Cu(OH)2 + NaNO3 l) P + O2 ---> P2O5

 m) N2 + O2 ---> NO n) NO + O2 ---> NO2

Lập PTHH và cho biết tỉ lệ số phân tử của các chất trong mỗi phản ứng

**Bài 4:** Tính số mol nguyên tử hoặc mol phân tử trong những lượng chất sau:

a) 8,428.1022 nguyên tử K.

b) 1,505.1024 phân tử SO2.

c) 7,224.1023 nguyên tử Na.

d) 1,204.1021 phân tử K2O.

**Bài 5:** Tính số mol của:

1. 2,479 lít khí CO2  ở 25oC và 1 bar
2. 4g NaOH
3. 200ml dung dịch Ba(OH)2 2M

**Bài 6:** Nhiệt phân 11,84 g Mg(NO3)2, phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau:

Mg(NO3)2 ---> MgO + NO2 + O2; thu được 0,7437 L khí O2 (ở 25 °C, 1 bar).

a) Cân bằng PTHH của phản ứng trên.

b) Tính số mol các chất tạo thành.

c) Tính hiệu suất phản ứng nhiệt phân.

 **Bài 7**: Ở 25 °C, độ tan của AgNO3 trong nước là 222 g.

a) Tính nồng độ phần trăm của dung dịch AgNO3 bão hoà ở 25°C.

b) Để pha được 50 g dung dịch AgNO3 bão hoà ở 25 °C, cần lấy bao nhiêu gam AgNO3 và bao nhiêu gam nước?

**Bài 8:** Để hòa tan vừa hết 6,72 gam Fe phải dùng bao nhiêu ml hỗn hợp dung dịch HCl 0,2M và H2SO4 0,5M?

**Bài 9:**

1. Cho 13 gam zinc (Zn) tác dụng với dung dịch hydrochloric acid (HCl) thu được 27,2 gam ZnCl2 và 0,4 gam khí H2. Tính khối lượng của HCl đã phản ứng.
2. Biết tỉ khối của khí B so với oxygen là 0,5 và tỉ khối của khí A đối với khí B là 2,125. Xác định khối lượng mol của khí A?
3. Trộn 200 gam dung dịch CuCl215% với m gam dung dịch CuCl25,4% thì thu được dung dịch có nồng độ 11,8%. Giá trị của m là bao nhiêu?

 **BGH Duyệt Tổ, nhóm chuyên môn Người lập**

 **Mai Thùy Trang**