**BÀl 9: ÔN TẬP CHƯƠNG 2**

**NHẬN BIẾT**

**Câu 1:** Trong khí quyển Trái Đất, phần trăm thể tích khí nitrogen chiếm là

**A.** . **B.** . **C.**  **D.** .

**Câu 2:** Chất nào sau đây được sử dụng là chất làm lạnh trong các hệ thống làm lạnh công nghiệp?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** S.

**Câu 3:** Mưa acid là một thảm hoạ thiên nhiên toàn cầu, ảnh hưởng đến sự sống của các sinh vật. Mưa acid là hiện tượng nước mua có 

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 4:** Quá trình đốt cháy hồn hợp hơi nhiên liệu và không khí trong động cơ khi đánh tia lửa điện sinh ra khí NO, một tác nhân gây ô nhiễm không khí. Tên gọi của NO là

**A.** ammonia. **B.** nitrogen dioxide. **C.** nitrogen monoxide. **D.** nitrogen.

**Câu 5:** Oxide  là chất khí, mùi hắc, độc (gây ho, viêm đường hô hấp). Trong công nghiệp,  được dùng làm chất tẩy trắng bột gỗ, sản xuất sulfuric acid. Công thức của X là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 6:** Nhỏ 1 giọt dung dịch acid đặc nào sau đây lên tờ giấy trắng thì tờ giấy bị hoá đen ở chỗ tiếp xúc với acid?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 7:** Dung dịch loãng của acid nào sau đây hoà tan được lá bạc, tạo thành muối tương ứng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 8:** Trong công nghiệp, quặng pyrite sắt  được dùng làm nguyên liệu để

**A.** luyện gang. **B.** sản xuất sulfuric acid.

**C.** chế tạo nam châm điện. **D.** tổng hợp dược phẩm.

**Câu 9:** Khí nào sau đây tan trong nước thuđược dung dịch có khả năng làm phenolphthalein chuyển màu hồng?

**A.** Nitrogen. **B.** Ammonia. **C.** Sulfur dioxide. **D.** Hydrogen chloride.

**THÔNG HIỂU**

**Câu 10:** Trong công nghiệp thực phẩm, nitrogen lỏng  được phun vào vỏ bao bì trước khi đóng nắp để làm căng vỏ bao bì. Thể tích khí nitrogen thu được (đkc) khi hoá hơi  nitrogen lỏng là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 11:** Cho cân bằng hóa học sau: N2(g) + 3H2(g)  2NH3(g) 

Tổng số mol của hỗn hợp khi khi hệ đạt cân bằng ở nhiệt độ 400 °C và 500 °C lần lượt bằng x và y. Mối quan hệ giữa x và y là

**A.** x > y. **B.** x = y. **C.** x < y. **D.** 5x = 4y.

**Câu 12:** Cho một ít tinh thể muối X vào ống nghiệm và đun nóng trên ngọn lửa đèn cồn, sau một thời gian thấy không còn chất rắn nào ở đáy ống nghiệm. Muối X có thể là muối nào sau đây?

**A.** NaCl. **B.** CaCO3. **C.** KClO3. **D.** NH4Cl.

**Câu 13:** Cho các chất sau: H2SO4, SO2, N2, NH3. Số chất tan tốt trong nước ở điều kiện thường là

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

**Câu 14:** Trong phản ứng giữa khí ammonia và khi hydrogen chloride tạo thành ammonium chloride ở dạng khói trắng, ammonia đóng vai trò là

**A.** acid. **B.** base. **C.** chất oxi hoá. **D.** chất khử.

**Câu 15:** Cho các acid ở dạng đậm đặc sau: HCl, HNO3, H3PO4, H2SO4. Số acid vừa có tính acid mạnh, vừa có tính oxi hoá mạnh là

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

**Câu 16:** Tiến hành các thí nghiệm cho dung dịch H2SO4 loãng lần lượt tác dụng với: Mg, NaHCO3, BaCl2, CaCO3. Số thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hoá – khử là

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

**Câu 17:** Cho các chất khi sau: H2S, NO, NO2, SO2. Số khí gây ô nhiễm môi trường khi phát thải vào không khí là

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

**Câu 18:** Cho cân bằng hoá học sau: 2SO2(g) + O2(g)  2SO3(g) 

Khi tăng nhiệt độ,

**A.** tổng số mol khi trong hệ giảm. **B.** hiệu suất phản ứng tăng.

**C.** cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch. **D.** nồng độ khi sản phẩm tăng.

**Câu 19:** Một nhà máy luyện kim, ở giai đoạn đầu của quá trình sản xuất Zn từ quặng blend thu được sản phẩm phụ là  theo so đồ phản ứng: 

Đốt cháy 1 tấn quặng blend (chứa 77,6% khối lượng ZnS) bằng không khí, thu được tối đa V m3 khí  (đkc). Giá trị của  là

**A.** 99,2. **B.** 198,3. **C.** 297,5. **D.** 396,6.

**VẬN DỤNG**

**Câu 20:** Cho cân bằng hoá học sau: 

a) Hãy tính  của phản ứng, cho nhiệt tạo thành của  và  lần lượt là  và .

b) Cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều nào khi giảm nhiệt độ của hệ?

**Câu 21:** Hoà tan  một muối  ngậm nước vào cốc nước, thu được  dung dịch  gồm các ion: và . Cho dung dịch  dư vào  dung dịch , đun nóng, thu được  khí (đkkc). Cho dung dịch  dư vào  dung dịch , thu được  kết tủa. Xác định công thức của .

**Câu 22:** Cho phản ứng sau: 

Hãy xác định :

a) Biến thiên enthalpy . của phản ứng, cho nhiệt tạo thành chuẩn của  và  lần lượt là  và .

b) Năng lượng liên kết  trong phân tử , biết  và 

**Câu 23:** Hydrogen sulfide phân huỷ theo phản ứng sau: 

Hằng số cân bằng  ở .

a) Viết biểu thức hằng số cân bằng  của phản ứng.

b) Xác định biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng, biết nhiệt tạo thành chuẩn của  và  lần lượt là  và . Cho biết phản ứng thuận là toả nhiệt hay thu nhiệt.

c) , tính hằng số cân bằng  của phản ứng: 

**Câu 24:** Hiện nay, mưa acid, hiệu ứng nhà kính và thủng tầng ozone là ba thảm hoạ môi trường toàn cầu. Mưa acid tàn phá nhiều rừng cây, các công trình kiến trúc bằng đá và kim loại. Tác nhân chủ yếu gây ra mưa acid là sulfur dioxide.

a) Trong khí quyển,  chuyển hoá thành  trong nước mưa theo sơ đồ sau:



Viết các phương trình hoá học.

b) Một cơn mưa acid xuất hiện tại một khu công nghiệp diện tích  với lương mưa trung bình . Hãy tính:

- Thể tích nước mưa đã rơi xuống khu công nghiệp.

- Khối lượng  trong lượng nước mưa, biết nồng độ  trong nước mưa là .

c) Lượng acid trong nước mưa có thể ăn mòn các công trình bằng đá vôi.

- Viết 1 phương trình hoá học minh hoạ.

- Khối lượng  tối đa bị ăn mòn bởi lượng acid trên.

d) Em hãy tìm hiểu về nguyên nhân phát sinh các khí gây mưa acid và đề xuất giải pháp hạn chế.