**NỘI DUNG ÔN TẬP MÔN HÓA HỌC -HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2023 – 2024**

**KHỐI 12**

**Chương 1: Este – Lipit**

− Khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử, danh pháp của este, lipit.

− Xác định số đồng phân của este, lipit; phân biệt chất béo và dầu bôi trơn máy.

− Tính chất vật lí của este, lipit

− Tính chất hoá học: Phản ứng thuỷ phân este, lipit; phản ứng cháy, với dung dịch Br2 của este, lipit; phản ứng chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn.

− Phương pháp điều chế este bằng phản ứng este hoá.

− Ứng dụng của một số este và lipit.

- Giải toán dựa vào phản ứng xà phòng hóa phản ứng cháy, với dung dịch Br2 của este, lipit.

**Chương 2: Cacbohidrat**

- Khái niệm, phân loại cacbohiđrat.

- Công thức cấu tạo dạng mạch hở, tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, độ tan), ứng dụng của cacbohiđrat.

- Tính chất hóa học của cacbohiđrat:

- Tính khối lượng các cacbohiđrat dựa vào tính chất hóa học.

- Phân biệt các cacbohiđrat với glixerol bằng phương pháp hoá học.

**Chương 3: Amin – Amino axit – Peptit**

- Khái niệm, phân loại, cách gọi tên amin, amino axit, peptit.

- Đặc điểm cấu tạo phân tử , tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, độ tan).

- Tính chất hóa học điển hình của amin là tính bazơ, anilin có phản ứng thế với brom trong nước.

- Tính lưỡng tính của amino axit, phản ứng trùng ngưng của amino axit.

- Phản ứng màu biure của peptit – protein; phản ứng thủy phân peptit.

- Nhận biết amin; amino axit và peptit dựa vào tính chất hóa học.

- Tính khối lượng các chất trong phản ứng với axit, phản ứng cháy của amin, amino axit.

- Viết CTCT và gọi tên của các amin đơn chức, xác định bậc của amin theo CTCT có C ≤ 4 và C7H9N

- So sánh tính bazơ của một số amin

- Tính khối lượng muối thu được khi cho amin tác dụng với dung dịch axit, amino axit, peptit tác dụng dung dịch axit hay dung dịch bazơ.

- Xác định công thức cấu tạo của amin dựa vào phản ứng cháy, phản ứng với dung dịch axit.

- Xác định cấu tạo của amino axit, peptit dựa vào phản ứng cháy, phản ứng với dung dịch axit hay dung dịch bazơ, phản ứng cháy.

- Xác định công thức của peptit dựa vào phản ứng thủy phân.

**Chương 4: Polime**

- Khái niệm, đặc điểm cấu tạo một số polime, phân loại polime.

- Tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ nóng chảy)

- Ứng dụng một số polime: chất dẻo, tơ, cao su.

- Đọc được tên một số polime.

-Viết được các PTHH tổng hợp một số polime.

- Sử dụng và bảo quản được một số vật liệu polime trong đời sống.

- Tính số mắc xích của polime.

**THAM KHẢO**

Bài : Este: 50 câu đầu

Bài Lipit : 38 câu đầu.

Bài Glucozơ: Từ câu 1 đến câu 25 (bỏ câu 4;8; 12)

Saccarozơ : Từ câu 1 đến câu 17 (bỏ câu 5, 9,10,13,14)

Tinh bột: Từ câu 1 đến câu 22 (bỏ câu 9, 13)

Xenlulozơ : Từ câu 1 đến câu 22 (bỏ câu 18 và 19)

Amin : Câu 1 đến câu 75 (bỏ câu 41, 42,70,71)

Amino axit : Câu 1 đến câu 25; 33, 35,39, 44, 48, 49, 55 đến 65.

Peprit- Protein: Câu 1 đến câu 43

Polime: Các câu lí thuyết , 53, 54, 56, 57.

Các đề thi học kì các năm học trước.

**KHỐI 11**

**1. Cân bằng hóa học**

* Khái niệm phản ứng thuận nghịch và trạng thái cân bằng của một phản ứng thuận nghịch
* Viết được biểu thức hằng số cân bằng (KC) của một phản ứng thuận nghịch
* Vận dụng được nguyên lí chuyển dịch cân bằng Le Chatelier để giải thích ảnh hưởng của nhiệt độ, nồng độ, áp suất đến cân bằng hóa học.
* Phân biệt được chất điện li, chất không điện li.
* Xác định các phân tử hay ion có tính acid – base dựa vào thuyết Bronsted – Lowry.
* Trình bày được ý nghĩa thực tiễn cân bằng trong dung dịch nước của các ion Al3+, Fe3+ và CO32-
* Công thức tính pH và ý nghĩa của pH trong thực tiễn; Biểu thức tính pH, nguyên tắc xác đinh nồng độ acid, base bằng phương pháp chuẩn độ.

**Toán:**

+ *Bài toán về cân bằng hóa học.*

*+ Toán chuẩn độ,*

*+ Tính pH của một dung dịch acid mạnh hoặc một base mạnh.*

*+ Toán bảo toàn điện tích trong dung dịch*

**2. Nitrogen và sulfur**

* Trạng thái tự nhiên của nguyên tố nitrogen.
* Giải thích được tính trơ của đơn chất nitrogen ở nhiệt độ thường thông qua liên kết và giá trị năng lượng liên kết.
* Trình bày được sự hoạt động của đơn chất nitrogen ở nhiệt độ cao đối với hydrogen, oxygen. (xác định tính khử hay tính oxi hóa)
* Liên hệ được quá trình tạo và cung cấp nitrate cho đất từ nước mưa.
* Tính chất vật lý ( tính tan), tính chất hóa học ( tính base, tính khử) của amonium. Viết được phương trình hóa học minh họa.
* Trình bày được các tính chất cơ bản của muối ammonium (dễ tan và phân li, chuyển hóa thành ammonia trong kiềm, dễ bị nhiệt phân ) và nhận biết được ion ammonium trong dung dịch.
* Trình bày được ứng dụng của ammonia (chất làm lạnh; sản xuất phân bón như : đạm, ammophos; sản xuất axit nitric acid; làm dung môi, ...) của ammonium nitrate và một số muối ammonium tan trong phân đạm, phân ammophos,...
* Nhận biết ion amonium trong phân đạm chứa ion ammonium.
* Phân tích được nguồn gốc của các oxide của nitrogen trong không khí và nguyên nhân gây ra hiện tượng mưa acid.
* Nitric acid.tính acid: tính oxi hóa mạnh trong một số ứng dụng thực tiễn quan trọng.
* Giải thích được nguyên nhân, hệ quả của hiện tượng phú dưỡng (eutrophication).
* Trình bày được cấu tạo, tính chất vật lí, hóa học cơ bản và ứng dụng của sunfur đơn chất.
* Chứng minh sunfur đơn chất vừa có tính oxi hóa (tác dụng với kim loại), vừa có tính khử (tác dụng với oxygen).
* - Trình bày được tính oxi hóa (tác dụng với hydrogensunfide) và tính khử (tác dụng với nitrogen dioxide, xúc tác nitrogen oxide) và ứng dụng của sunfurdioxide (khả năng tẩy màu, diệt nấm mốc…..) .
* Trình bày được sự hình thành sunfur dioxide do tác động của con người, tự nhiên, tác hại của sunfur dioxide và một số biện pháp giảm thiểu lượng sunfur dioxide thải vào không khí.
* Tính chất vật lí của H2SO4, cách bảo quản, sử dụng và nguyên tắc xử lý sơ bộ khi bỏng acid. Tính chất hóa học cơ bản, ứng dụng của dung dịch **sulfuric acid loãng, dung dịch sulfuric acid** đặc và những lưu ý khi sử dụng acid.
* Cách nhận biết muối sulfate...

**Toán:**

+ Toán oleum,

+ Kim loại phản ứng với H2SO4 đặc và loãng. (chú ý những kim loại không phản ứng với H2SO4 loãng; và kim loại bị thụ động trong H2SO4 đặc,nguội)

+ Tính biến thiên enthalpy của phản ứng dựa vào giá trị enthalpy tạo thành chuẩn và ngược lại.

**3. Đại cương về hóa hữu cơ**

* Nêu được khái niệm hợp chất hữu cơ và hoá học hữu cơ; đặc điểm chung của các hợp chất hữu cơ:
* Phân loại được hợp chất hữu cơ (hydrocarbon và dẫn xuất).
* Nêu được khái niệm nhóm chức và một số loại nhóm chức cơ bản.
* Sử dụng được bảng tín hiệu phổ hồng ngoại (IR) để xác định một số nhóm chức cơ bản.
* Trình bày được nguyên tắc và cách thức tiến hành các phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ: chưng cất, chiết, kết tinh và sơ lược về sắc kí cột.
* Nêu được khái niệm về công thức phân tử (CTPT) hợp chất hữu cơ (HCHC)

***Toán:***

*+ Lập được CTPT HCHC từ dữ liệu phân tích nguyên tố và phân tử khối**( sử dụng được kết quả phổ khối lượng (MS) để xác định phân tử khối của HCHC)*

**KHỐI 10**

**Nội dung:** Từ chương 1 “Cấu tạo nguyên tử” đến Bài 11 chương 3 “Liên kết cộng hoá trị”

**GỢI Ý MỘT SỐ NỘI DUNG TRỌNG TÂM**

**PHẦN LÝ THUYẾT**

1. Trình bày được thành phần nguyên tử gồm 3 loại hạt, điện tích của mỗi loại hạt.
2. Xác định điện tích hạt nhân, số đơn vị điện tích hạt nhân khi biết số lượng các loại hạt và ngược lại.
3. Xác định số lượng các loại hạt trong nguyên tử, ion đơn và đa nguyên tử khi biết kí hiệu nguyên tử.
4. Xác định số khối, số hiệu nguyên tử, đồng vị.
5. Viết kí hiệu nguyên tử.
6. Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố nhóm A (theo lớp, phân lớp) và 20 nguyên tố đầu theo orbital.
7. Viết cấu hình electron của ion của một số nguyên tố nhóm A và B.
8. Dự đoán tính chất hoá học cơ bản (kim loại, phi kim, khí hiếm) dựa vào cấu hình electron lớp ngoài cùng.
9. Xác định vị trí của nguyên tố nhóm A trong bảng tuần hoàn (viết cấu hình electron, trả lời: ô, chu kì, nhóm – không cần giải thích).
10. So sánh được xu hướng biến đổi một số tính chất của nguyên tử các nguyên tố trong một chu kì và trong một nhóm, xu hướng biến đổi thành phần và một số tính chất của hợp chất trong một chu kì (không cần giải thích).
11. Mô tả sự hình thành liên kết ion (đủ các bước sau: phương trình biểu diễn sự thành các ion, các ion kết hợp tạo thành hợp chất).
12. Viết công thức electron, công thức cấu tạo của chất. Dự đoán loại liên kết dựa vào hiệu giá trị độ âm điện.
13. Viết phương trình hoá học của một số phản ứng cơ bản đã học từ cấp trung học cơ sở.

**PHẦN BÀI TOÁN**

1. Toán tổng hạt đối với 1 nguyên tử, ion đơn nguyên tử.
2. Tính khối lượng nguyên tử theo gam, theo amu khi biết số lượng các hạt. Cho biết dữ kiện khối lượng các hạt theo gam.
3. Bài toán tìm đồng vị, tỉ lệ % số nguyên tử của đồng vị; tính nguyên tử khối trung bình.
4. Bài toán tìm nguyên tố cùng nhóm A và ở 2 chu kỳ liên tiếp, nguyên tố cùng 1 chu kì, hai nhóm A liên tiếp.
5. Toán dung dịch (tham khảo các bài toán trong phần bài tập ở chương 2)

**Nội dung:** Từ chương 1 “Cấu tạo nguyên tử” đến Bài 11 chương 3 “Liên kết cộng hoá trị”

**GỢI Ý MỘT SỐ NỘI DUNG TRỌNG TÂM**

**PHẦN LÝ THUYẾT**

1. Trình bày được thành phần nguyên tử gồm 3 loại hạt, điện tích của mỗi loại hạt.
2. Xác định điện tích hạt nhân, số đơn vị điện tích hạt nhân khi biết số lượng các loại hạt và ngược lại.
3. Xác định số lượng các loại hạt trong nguyên tử, ion đơn và đa nguyên tử khi biết kí hiệu nguyên tử.
4. Xác định số khối, số hiệu nguyên tử, đồng vị.
5. Viết kí hiệu nguyên tử.
6. Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố nhóm A (theo lớp, phân lớp) và 20 nguyên tố đầu theo orbital.
7. Viết cấu hình electron của ion của một số nguyên tố nhóm A và B.
8. Dự đoán tính chất hoá học cơ bản (kim loại, phi kim, khí hiếm) dựa vào cấu hình electron lớp ngoài cùng.
9. Xác định vị trí của nguyên tố nhóm A trong bảng tuần hoàn (viết cấu hình electron, trả lời: ô, chu kì, nhóm – không cần giải thích).
10. So sánh được xu hướng biến đổi một số tính chất của nguyên tử các nguyên tố trong một chu kì và trong một nhóm, xu hướng biến đổi thành phần và một số tính chất của hợp chất trong một chu kì (không cần giải thích).
11. Mô tả sự hình thành liên kết ion (đủ các bước sau: phương trình biểu diễn sự thành các ion, các ion kết hợp tạo thành hợp chất).
12. Viết công thức electron, công thức cấu tạo của chất. Dự đoán loại liên kết dựa vào hiệu giá trị độ âm điện.
13. Viết phương trình hoá học của một số phản ứng cơ bản đã học từ cấp trung học cơ sở.

**PHẦN BÀI TOÁN**

1. Toán tổng hạt đối với 1 nguyên tử, ion đơn nguyên tử.
2. Tính khối lượng nguyên tử theo gam, theo amu khi biết số lượng các hạt. Cho biết dữ kiện khối lượng các hạt theo gam.
3. Bài toán tìm đồng vị, tỉ lệ % số nguyên tử của đồng vị; tính nguyên tử khối trung bình.
4. Bài toán tìm nguyên tố cùng nhóm A và ở 2 chu kỳ liên tiếp, nguyên tố cùng 1 chu kì, hai nhóm A liên tiếp.
5. Toán dung dịch (tham khảo các bài toán trong phần bài tập ở chương 2)