

ĐỀ CƯƠNG MÔN HÓA HỌC

*Bổ sung kiến thức cho học sinh được xét tuyển thẳng
vào Trường Đại học Cần Thơ*

I. MỤC ĐÍCH

Giúp học sinh hệ Dự bị đại học củng cố và hệ thống hóa các kiến thức cơ bản của chương trình Hóa học phổ thông, có tiếp cận với chương trình năm học đầu bậc đại học.

II. YÊU CẦU

Nắm vững những khái niệm cơ bản, một số định luật về hóa học, tính chất và điều chế một số đơn chất và hợp chất, đồng thời nắm được một số kỹ năng tính toán thực hành cơ bản trong hóa học.

Tổng số 120 tiết (6 tiết/tuần x 20 tuần)

6 tiết/tuần x 20 tuần = 120 tiết. Trong đó 110 tiết lí thuyết và bài tập, 10 tiết ôn tập,

III. PHÂN PHỐI CHƯƠNG TRÌNH.

Phần A:	Hóa đại cương	20 tiết
Phần B:	Hóa vô cơ	40 tiết
Phần C:	Hóa hữu cơ	50 tiết
Phần D:	Ôn tập	10 tiết
Tổng cộng :		120 tiết

Stt	Phần/Chương	Tên đề mục	Lý thuyết	Bài tập	Tổng số
	A	Hóa học đại cương	9	11	20
1	1	Một số khái niệm cơ bản, số oxyhoá	1	1	2
2	2	Cấu tạo nguyên tử. Bảng tuần hoàn	3	3	6

		các nguyên tố hóa học			
3	3	Phản ứng hóa học, phản ứng oxyhoá- khử – Sự điện phân	3	5	8
4	4	Dung dịch- pH	2	2	4
	B	Hóa học vô cơ	18	22	40
5	1	Ôxít	3	3	6
6	2	Axit	3	3	6
7	3	Bazo	3	4	7
8	4	Muối	3	4	7
9	5	Đại cương về phi kim	2	4	6
10	6	Một số phi kim điển hình	1	0	1
11	7	Đại cương về kim loại	2	4	6
12	8	Một số kim loại điển hình	1	0	1
	C	Hóa học hữu cơ	23	27	50
13	1	Đại cương về hóa hữu cơ	1	1	2
14	2	Hiđrocacbon	10	12	22
15	3	Hợp chất có nhóm chức	10	12	22
	D	Ôn tập	5	5	10
16	1	Hóa đại cương	1	1	2
17	2	Hóa học vô cơ	2	2	4
18	3	Hóa học hữu cơ	2	2	4

IV. ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

PHẦN A : HÓA HỌC ĐẠI CƯƠNG (20 tiết)

Chương 1

MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN (LT: 1 ; BT: 1)

1. Nguyên tử, phân tử, nguyên tố hóa học
2. Đơn chất, hợp chất, nguyên chất và hỗn hợp
3. Khối lượng nguyên tử - Khối lượng phân tử - Mol - Khối lượng mol phân tử - Khối lượng mol phân tử trung bình
5. Các định luật cơ bản
 - 5.1. Định luật bảo toàn khối lượng
 - 5.2. Định luật Avogadro (áp dụng cho chất khí)
 - 5.3. Phương trình Clapeyron-Mendeleev
 - 5.4. Khối lượng riêng (D). Tỷ khối (d)

Chương 2
CẤU TẠO NGUYÊN TỬ
BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC (LT: 3; BT: 3)

1. Cấu tạo nguyên tử

- 1.1. Thành phần nguyên tử
- 1.2. Kích thước, ký hiệu nguyên tử
- 1.3. Nguyên tố hóa học - Đồng vị - Nguyên tử khối trung bình
- 1.4. Cấu tạo vỏ nguyên tử

2. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

- 2.1. Nguyên tắc sắp xếp
- 2.2. Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học (dạng dài)
- 2.3. Sự biến thiên tính chất các nguyên tố và hợp chất của chúng theo chu kỳ, theo nhóm chính. Định luật tuần hoàn
- 2.4. Ý nghĩa của bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

Chương 3
PHẢN ỨNG HÓA HỌC- PHẢN ỨNG OXYHOA-KHỬ
SỰ ĐIỆN PHÂN (LT:3; BT:5)

- 3.1, Phản ứng hóa học, các loại phương trình hóa học.
- 3.2, Định nghĩa phản ứng oxyhoa-khử, chất khử, chất oxyhoa.
- 3.3, Các phương pháp cân bằng phản ứng oxyhoa- khử.
- 3.4, Định nghĩa điện phân, phương trình điện phân.

Chương 4
DUNG DỊCH – pH (LT:2 ;BT:2)

- 4.1, Khái niệm về dung dịch.
- 4.2, Nồng độ dung dịch.
- 4.3, Khái niệm về sự điện ly.
- 4.4, pH – cách tính pH.

PHẦN B : HÓA HỌC VÔ CƠ (40 tiết)

Chương 1
OXIT (LT:3 ;BT:3)

- 1.1. Định nghĩa .
- 1.2. Phân loại: oxit bazơ, oxit axit, oxit lưỡng tính
- 1.3. Tên gọi

1.4. Tính chất vật lí, hóa học

Chương 2

BAZƠ (LT:3 ;BT:4)

2.1. Định nghĩa

2.2. Phân loại: bazơ tan và bazơ không tan.

2.3. Tên gọi

2.4. Tính chất vật lí, hóa học

Chương 3

AXIT (LT:3 :BT:3)

3.1. Định nghĩa

3.2. Phân loại: axit không chứa oxi và axit chứa oxi.

3.3. Tên gọi

3.4. Gốc axit

3.5. Tính chất vật lí, hóa học

Chương 4

MUỐI (LT:3 ;BT:4)

4.1. Định nghĩa

4.2. Phân loại: muối trung hòa, muối axit. Gọi tên

4.3. Tính chất vật lí, hóa học

Chương 5

ĐẠI CƯƠNG VỀ PHI KIM (LT: 3; BT: 4)

5.1. Vị trí các phi kim trong bảng tuần hoàn

5.2, Cấu tạo lớp vỏ nguyên tử các khí hiếm và phi kim

5.3, Tính chất hóa học đặc trưng của phi kim

5.4, Một số hợp chất phi kim.

5.5, Điều chế một số phi kim.

Chương 6

ĐẠI CƯƠNG VỀ KIM LOẠI (LT: 3; BT: 4)

6.1, Vị trí của kim loại trong bảng tuần hoàn

6.2, Cấu tạo tinh thể và tính chất vật lí của kim loại

6.3, Tính chất hóa học của kim loại

6.4, Các phương pháp điều chế kim loại

6.5, Ăn mòn kim loại và phương pháp bảo vệ kim loại

Phần C. HÓA HỌC HỮU CƠ (50 tiết)

Chương 1
ĐẠI CƯƠNG VỀ HOÁ HỮU CƠ (LT: 1; BT: 1)

1. Thuyết cấu tạo hoá học
2. Hiện tượng đồng đẳng, đồng phân
3. Liên kết hóa học và cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ
4. Các phương pháp xác định công thức phân tử hợp chất hữu cơ
5. Phân loại và gọi tên hợp chất hữu cơ

Chương 2
HIDROCACBON (LT: 10; BT: 12)

1. Hidrocacbon no
 - 1.1. Thành phần, cấu tạo và danh pháp ankan
 - 1.2. Tính chất vật lí, hóa học, điều chế và ứng dụng của ankan
 - 1.3. Giới thiệu về xicloankan
2. Hidrocacbon không no
 - 2.1. Anken
 - 2.2. Ankađien
 - 2.3. Ankin
3. Hidrocacbon thơm
 - 3.1. Đặc điểm cấu tạo phân tử benzen
 - 3.2. Tính chất, phương pháp điều chế benzen
 - 3.3. Giới thiệu một số hidrocacbon thơm khác

Chương 3
HỢP CHẤT CÓ NHÓM CHỨC (LT: 10 ; BT : 12)

1. Ancol - Phenol
 - 1.1. Định nghĩa, phân loại ancol
 - 1.2. Đặc điểm cấu tạo phân tử của ancol
 - 1.3. Cách gọi tên các đồng đẳng, đồng phân của ancol
 - 1.4. Tính chất vật lí, hoá học của dãy đồng đẳng ancol
 - 1.5. Các phương pháp điều chế và ứng dụng của ancol
 - 1.6. Đặc điểm cấu tạo, tính chất lí hoá học của phenol, điều chế phenol, ứng dụng
2. Anđehit
 - 2.1. Định nghĩa, đặc điểm cấu tạo phân tử, cách gọi tên các đồng đẳng của anđehit
 - 2.2. Tính chất vật lí, hoá học của anđehit
 - 2.3. Điều chế, ứng dụng của anđehit
3. Axit cacboxylic
 - 3.1. Định nghĩa, đặc điểm cấu tạo phân tử. Cách gọi tên axit cacboxylic

3.2. Tính chất vật lí, hoá học của axit cacboxylic

3.3. Điều chế và ứng dụng của axit cacboxylic

4. Este

4.1. Este

4.2. Mối liên hệ giữa hidrocarbon và một số dẫn xuất của hidrocarbon

5. Amin - Amino axit - Protein

6.1. Amin

6.2. Amino axit

PHẦN D : ÔN TẬP (4 TIẾT)
HIDROCACBON (LT: 1; BT: 1)
HỢP CHẤT CÓ NHÓM CHỨC (LT: 1 ; BT : 1)

HIỆU TRƯỞNG