

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT ĐÀO TẠO CỬ NHÂN HÓA HỌC

Trình độ Đại học

Tên môn học:	Hóa Đại cương (<i>General Chemistry</i>)
Tên học phần:	Hóa Đại cương (<i>General Chemistry</i>)
Bộ môn giảng dạy chính:	Hóa Đại cương - Vô cơ
Bộ môn phối hợp:	Không
Đối tượng giảng dạy:	Sinh viên hệ Cử nhân hóa học
Số tín chỉ:	04
Tổng số tiết học (tính theo giờ chuẩn):	

Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Seminar
60	40	20	0	0

1. Mục tiêu môn học/ học phần:

- Trình bày được cấu tạo và giải thích được tính chất của nguyên tử, phân tử, phức chất theo cơ học lượng tử. Trình bày, giải thích được phân loại, cách sắp xếp các nguyên tố, các quy luật trong bảng hệ thống tuần hoàn dựa trên cấu hình electron.

- Xác định và giải thích được chiều hướng, giới hạn, cơ chế của các quá trình hóa học dựa trên các định luật cơ bản của hóa học.

- Thực hành được các kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm hóa học.

2. Học phần tiên quyết: Không

3. Mô tả môn học/ học phần:

Môn học Hóa Đại cương cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hóa học. Phần lý thuyết đề cập đến cấu tạo chất theo cơ học lượng tử; các qui luật của nhiệt động hóa học; các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng, trạng thái cân bằng hóa học; sự hình thành và tính chất của dung dịch phân tử, dung dịch điện li; xác định chiều hướng và mức độ của các phản ứng oxi hóa – khử. Phần thực hành người học được thực hiện các thao tác cơ bản trong phòng thí nghiệm: rửa dụng cụ thủy tinh, đun nóng chất rắn và chất lỏng, cân bằng cân kỹ thuật và cân phân tích, lấy một lượng nhỏ thể tích chất lỏng bằng dụng cụ thủy tinh chính xác, gấp giấy lọc, rửa kết tủa, lọc lấy kết tủa, lọc lấy dung dịch, kết tinh, thử pH và điều chỉnh pH môi trường...

4. Nội dung học phần:

5. Điều kiện phục vụ thực hành:

▪ *Trang thiết bị:*

- + Máy ly tâm
- + Cân kỹ thuật số
- + Cân phân tích
- + Tủ hút
- + Máy cất nước
- + Lò nung
- + Máy đo pH.
- + Máy khuấy từ gia nhiệt

▪ *Nguyên liệu, hóa chất:*

- + Acid acetic (CH_3COOH)
- + Acid nitric (HNO_3)
- + Amoni hydroxyd (NH_4OH)
- + Amoni sulfat- (NH_4)₂ SO_4
- + Antimoan chlorid (SbCl_3)
- + Bismuth nitrat ($\text{Bi}(\text{NO}_3)_2$)
- + Cadmium sulfat (CdSO_4)
- + Calci acetat (CH_3COO)₂ Ca
- + Calci chlorid (CaCl_2)
- + Calci hydroxyd - $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- + Chì nitrat ($\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$)
- + Chì sulfat (PbSO_4)
- + Chỉ thị Alizarin vàng
- + Chỉ thị Alizarin-S
- + Chỉ thị carmin indigo
- + Chỉ thị methyl da cam
- + Chỉ thị Phenolphthalein
- + Chỉ thị thymol xanh
- + Chỉ thị vạn năng
- + Chỉ thị vạn năng
- + Chloroform (CHCl_3)
- + Cobalt chlorid (CoCl_2)
- + Complexon III (Na_2EDTA)
- + Dung dịch bảo quản điện cực
- + Dung dịch chuẩn pH 4, 7, 9
- + Ethanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)
- + Iod (I_2)
- + Javen
- + Kali bicromat ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$)
- + Kali bromid (KBr)
- + Kali hexacyanoferrat (II)
- + Kali hexacyanoferrat (III)
- + Kali manganat KMnO_4
- + Kali sulfocyanid (KSCN)
- + Kẽm hạt (Zn)
- + Kẽm sulfat (ZnSO_4)
- + Luru huỳnh bột (S)
- + Magnesi chlorid (MgCl_2)
- + Mangan sulfat (MnSO_4)
- + Natri Arsenat (Na_3AsO_4)
- + Natri Arsenit (Na_3AsO_3)
- + Natri nitrit (NaNO_2)
- + Natri sulfid (Na_2S)
- + Natri sulfit (Na_2SO_3)
- + Natri thiosulfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$)
- + Nhôm nitrat ($\text{Al}(\text{NO}_3)_3$)
- + Nhôm sulfat ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$)
- + Nickel sulfat (NiSO_4)
- + Quì tím
- + Quì tím
- + Sắt (II) chlorid (FeCl_2)
- + Sắt (II) sulfat (FeSO_4)

- + Hồ tinh bột
- + Hydro peroxyd (H_2O_2)
- + Sắt (III) chlorid ($FeCl_3$)
- + Sắt bột

- **Động vật thí nghiệm:** Không

6. Cách lượng giá học phần:

- Kiểm tra thường xuyên: 3 bài không báo trước
- Chuyên cần: điếm danh 2 buổi không báo trước
- Đánh giá lấy điếm thực tập: 2 bài trong số 10 bài,

Cách thức lượng giá:

- + *Kiến thức liên quan:* 10 %
- + *Tác phong, thái độ:* 20 %
- + *Kết quả:* 70 %

- Thi hết học phần:

- + *Hình thức: Tự luận*
- + *Không sử dụng tài liệu*
- + *Thời gian: 90 phút*

7. Cách tính điếm:

- Điếm chuyên cần: 10 %
- Điếm kiểm tra thường xuyên: 10 %
- Điếm thực tập: 20 %.
- Thi hết học phần: 60 %.

8. Tài liệu học tập:

- Nhà xuất bản Y học (2015), *Hóa đại cương – Vô cơ* Tập I, II.
- Trường Đại học Dược Hà Nội (2004), *Thực tập Hoá Đại cương Vô cơ*.

9. Tài liệu tham khảo chính:

- Hoàng Nhân (2003), *Hoá học Vô cơ*, NXB Giáo dục Hà Nội.
- Vũ Đăng Độ (1994, tái bản 1998), *Cơ sở lý thuyết các quá trình hoá học*, NXB Giáo dục Hà Nội.
- Đào Đình Thức (2002), *Hoá lý 1: Nguyên tử và liên kết hóa học*, NXB Khoa học kỹ thuật.
- Steven S.Zumdahl (2009), *Chemical Principles*, University of illiois, USA.

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

PHỤ TRÁCH BỘ MÔN

KT. HIỆU TRƯỞNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Lê Đình Quang

Đinh Thị Thanh Hải