

CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT ĐÀO TẠO CỬ NHÂN CÔNG NGHỆ SINH 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 đại học hệ chính quy
Số tín chỉ:	02
Tổng số tiết học (tính theo giờ chuẩn):	

Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	Seminar
30	22	8	0	0

1. Mục tiêu môn học/ học phần:

- Trình bày và giải thích được qui luật các quá trình hóa học.
- Thực hiện 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 các qui luật của quá trình hóa học. Phần lý thuyết đề cập đến kiến thức về 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 tập người học được thực hiện các kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm: rửa dụng cụ thủy tinh; đun nóng chất lỏng, chất rắn; lấy một lượng thể tích chất lỏng bằng dụng cụ thủy tinh chính xác; gấp giấy lọc, rửa 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 | + Máy cất nước |
| + Cân kỹ thuật số | + Lò nung |

- + Cân phân tích
- + Tủ hút
- **Nguyên liệu, hóa chất:**

- + Acid acetic (CH_3COOH)
- + Acid nitric (HNO_3)
- + Amoni hydroxyd (NH_4OH)
- + Amoni sulfat- (NH_4) $_2\text{SO}_4$
- + Antimoan chlorid (SbCl_3)
- + Bismuth nitrat ($\text{Bi}(\text{NO}_3)_2$)
- + Cadmium sulfat (CdSO_4)
- + Calci acetat (CH_3COO) $_2\text{Ca}$
- + 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 ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)
- + Hồ tinh bột
- + Hydro peroxyd (H_2O_2)

- **Động vật thí nghiệm:** Không

6. Cách lượng giá học phần:

- Kiểm tra thường xuyên: 1 bài không báo trước
- Chuyên cần: điểm danh 2 buổi không báo trước
- Đánh giá lấy điểm thực tập: 1 bài trong số 4 bài,

- + Máy đo pH.
- + Máy khuấy từ gia nhiệt

- + 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)
- + Sắt (III) chlorid (FeCl_3)
- + Sắt bột

- 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: 60 phút

7. Cách tính điểm:

- Điểm chuyên cần: 10 %
- Điểm kiểm tra thường xuyên: 10 %
- Điểm 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.
- Steven S.Zumdahl (2009), *Chemical Principles*, University of Illinois, USA.

Hà Nội, ngày tháng năm 2020

TRƯỞNG BỘ MÔN

KT. HIỆU TRƯỞNG

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Lê Đình Quang

Đinh Thị Thanh Hải