

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC

KHOA: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Bộ môn: Hoá học

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

HOÁ ĐẠI CƯƠNG

Mã học phần: 111029

1. Thông tin về giảng viên

+ Nguyễn Thị Ngọc Vinh

Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ hoá học vô cơ

Thời gian, địa điểm làm việc

Địa chỉ liên hệ:

Điện thoại Nhà riêng: 0376250533 Di động: 01699299278

+ Lê Thị Hoa

Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ hoá học vô cơ

Thời gian, địa điểm làm việc

Địa chỉ liên hệ:

Điện thoại Nhà riêng: 037391133 Di động: 0913355604

+ Vũ Hồng Nam

Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ hoá học vô cơ

Thời gian, địa điểm làm việc

Địa chỉ liên hệ:

Điện thoại Nhà riêng: 0373750217 Di động: 0982750217

2. Thông tin chung về học phần

Tên ngành: Đại học kỹ thuật công trình K_{13}

Tên học phần: Hoá đại cương

Số tín chỉ học phần: 3 Số tín chỉ học phí

Mã học phần: **111029**

Học kỳ: II

Học phân bắt buộc

Các học phần tiên quyết: Không

Các học phần kế tiếp: Không

Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

+ Nghe giảng lý thuyết: 27 tiết

+ Làm bài tập trên lớp: 23 tiết

+ Thảo luận: 11 tiết

+ Kiểm tra 3 tiết

+ Tự học 90 tiết

Địa chỉ của bộ môn phụ trách học phần: **Bộ môn Hoá học - Khoa Khoa học tự nhiên**

3. Mục tiêu của học phần

*** Về kiến thức**

Sinh viên phải hiểu những kiến thức cơ bản nhất về thành phần, cấu tạo nguyên tử theo lý thuyết hiện đại; hiểu được bản chất của liên kết hoá học và cấu tạo phân tử để sinh viên có điều kiện học tốt các môn chuyên ngành. Hiểu được thành phần cấu tạo hạt nhân nguyên tử, độ bền và những biến đổi hạt nhân.

Hiểu được khái niệm Orbitan nguyên tử và sự phân bố electron trong nguyên tử trên cơ sở của hoá học lượng tử.

Hiểu được bản chất của liên kết hoá học và giải thích được liên kết trong các phân tử hợp chất vô cơ, hữu cơ.

Vận dụng các quy luật để giải thích các hiện tượng hoá học và vật lý liên quan trong đời sống, trong lao động sản xuất và nhất là trong quá trình học các môn Hoá học tiếp theo.

Vận dụng các quy luật để giải các bài tập đặc biệt là các bài tập về nhiệt động hoá học, dung dịch, điện hoá.

*** Về mặt kỹ năng**

Sinh viên sau khi học xong phải có: kỹ năng đọc sách, phân tích tổng hợp vấn đề; kỹ năng giải bài tập hoá học; kỹ năng trình bày vấn đề trước số đông người.

*** Về thái độ**

Bước đầu có tác phong làm việc cẩn thận, khoa học, chính xác. Xây dựng được phong cách tự học, tự nghiên cứu khoa học.

4. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức về cấu tạo chất: Các khái niệm và định luật Hoá học; Cấu tạo nguyên tử theo quan điểm cơ học lượng tử; Đại cương về cấu tạo phân tử và liên kết hoá học; Các nguyên lý nhiệt động hoá học; Dung dịch và các thuộc tính vật lý; Phản ứng ôxi hoá - khử và dòng điện.

5. Nội dung chi tiết học phần

Chương I

Các khái niệm và định luật hoá học cơ bản

1. Các khái niệm cơ bản.

- 1.1. Nguyên tử. Sơ lược về cấu tạo hạt nhân.
- 1.2. Chất: Đơn chất ; hợp chất. Phân tử.
- 1.3. Hệ đơn vị SI. Mol.
- 1.4. Nguyên tử khối. Mol nguyên tử.
- 1.5. Phân tử khối. Mol phân tử.
- 1.6. Số Avogadro.
- 1.7. Đương lượng.

2. Một số định luật cơ bản.

- 2.1. Định luật bảo toàn khối lượng.
- 2.2. Định luật đương lượng.
- 2.3. Định luật thành phần không đổi.
- 2.4. Định luật tỉ lệ bội.
- 2.5. Định luật Avogadro. Thể tích mol phân tử khí.

Chương II

Cấu tạo nguyên tử và hệ thống tuần hoàn

1. Cấu tạo nguyên tử

- 1.1. Orbitan nguyên tử.
 - 1.2. Hàm mật độ xác suất, mây electron.
 - 1.3. Spin electron. Hàm orbitan -spin.
 - 1.4.** Bốn số lượng tử
 - 1.5.** Nguyên tử nhiều electron: Cấu tạo electron của nguyên tử. Nguyên lý vững bền, nguyên lý loại trừ Pauli. Quy tắc Hund.
2. Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học

Chương III

Cấu tạo phân tử và liên kết hoá học

1. Sự hình thành phân tử từ nguyên tử. Đặc trưng của liên kết hoá học.
2. Thuyết electron về liên kết cộng hoá trị.
 - 2.1. Sơ đồ cơ bản của liên kết cộng hoá trị
 - 2.2. Quy tắc bát tử.
 - 2.3. Biểu diễn liên kết cộng hoá trị bằng ô lượng tử. Trạng thái hoá trị.
 - 2.4. Thuyết Liuyxơ(Lewis)
3. Liên kết ion. Thuyết Cot-xen(Cossel).
4. Tương tác Van Đec Van.
5. Liên kết hiđro.
6. Thuyết liên kết hoá trị : Thuyết VB
 - 6.1. Các luận điểm cơ sở.
 - 6.2. Phương pháp Heitler - London và phân tử hiđro.
 - 6.3. Sự lai hoá các orbitan nguyên tử.
 - 6.4. Tính định hướng của liên kết cộng hoá trị. Nguyên lý xen phủ cực đại.
 - 6.5. Liên kết σ và liên kết π . Công thức vạch hoá trị.
 - 6.6. Hoá trị của các nguyên tố. Quy tắc hoá trị spin.
7. Thuyết orbitan phân tử: thuyết MO
 - 7.1. Luận điểm cơ bản của thuyết MO.
 - 7.2. Cấu hình electron của phân tử hai nguyên tử đồng hạch A_2 .
 - 7.3. Cấu hình electron của phân tử hai nguyên tử dị hạch AB.

Chương IV

Các nguyên lý nhiệt động hóa học

1. Nhiệt hóa học.
 - 1.1. Khái niệm.
 - 1.2. Định luật Hess.
 - 1.3. Sự tính nhiệt phản ứng.
2. Cân bằng hóa học.
 - 2.1. Cân bằng nhiệt động và cân bằng hóa học.
 - 2.2. Hằng số cân bằng.
 - 2.3. Nguyên lý chuyển dịch cân bằng Lơ Satơliê.
3. Động hóa học.
 - 3.1. Các khái niệm cơ bản: Tốc độ phản ứng. Hằng số tốc độ phản ứng.
 - 3.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng: Nhiệt độ. Năng lượng hoạt hóa. Xúc tác

Chương V: Dung dịch

1. Khái niệm cơ bản về dung dịch.
 - 1.1. Khái niệm cơ bản về dung dịch
 - 1.2. Nồng độ dung dịch.
2. Tính chất của dung dịch loãng chứa chất tan không điện li, không bay hơi.
 - 3.1. áp suất hơi của chất lỏng
 - 3.2. áp suất hơi của dung dịch
 - 3.3. Sự tăng nhiệt độ sôi và sự giảm nhiệt độ hoá rắn của dung dịch.
 - 3.4. áp suất thẩm thấu.
4. Dung dịch chất điện ly.
 - 4.1. Dung dịch chất điện ly
 - 4.2. Độ điện ly và hằng số điện ly.
 - 4.3. Khái niệm hoạt độ.
5. Axit - Bazơ
 - 5.1. Thuyết Axit - Bazơ của Bronted-Lauri.
 - 5.2. Thuyết axit- bazơ của Liuyt

- 5.3. Sự điện ly của nước. Tích số ion của nước. Khái niệm pH, pOH, pK.
- 5.4. Chất chỉ thị màu axit-bazơ
- 5.5. Dung dịch đệm.
- 6. Sự thủy phân của muối. Độ thủy phân. Hằng số thủy phân.
- 7. Phản ứng trung hoà. Chuẩn độ axit-bazơ. Đường cong chuẩn độ.
- 8. Dung dịch của chất điện li ít tan.

Chương: VI

Phản ứng ôxi hoá - khử. hoá học và dòng điện

- 1. Phản ứng ôxi hoá - khử.
- 2. Thế điện cực.
 - 2.1. Điện cực, thế điện cực.
 - 2.2. Pin ganvani. Suất điện động của pin.
 - 2.3. Thế điện cực chuẩn. ý nghĩa của thế điện cực chuẩn.
 - 2.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến thế điện cực. Phương trình Nernst.
 - 2.5. Chiều hướng và mức độ diễn biến của phản ứng ôxihoá- khử.
- 3. Sự điện phân.
 - 3.1. Sự điện phân. Thế phân huỷ. Quá thế.
 - 3.2. Điện phân muối nóng chảy
 - 3.3. Điện phân dung dịch muối
 - 3.4. Các định luật về sự điện phân

6. Học liệu

- 1. Trần Thành Huế- Hoá học Đại cương.Tập một - NXB Giáo dục 2000.
- 2. Trần Thành Huế- Hoá học Đại cương.Tập hai - NXB Giáo dục 2000.
- 3. Lâm Ngọc Thiềm - Trần Hiệp Hải. Bài tập Hóa học Đại cương- NXB ĐHQG Hà nội 2004.
- 4. Hoàng Nhâm: Hoá vô cơ (Tập I) , NXB Giáo dục. 1999

7. Hình thức tổ chức dạy học

7.1. Lịch trình chung

Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học phân							Tổng
	Lý thuyết	Bài tập	Xêmina Thảo luận	Khác	Tự học Tự NC	Tư vấn của GV	KT- ĐG	
Chương I	4	3	1					8
Chương II	4	3	2					9
Chương III	4	3	2				1	10
Chương IV	5	5	2					12
Chương V	5	5	2				1	13
Chương VI	5	4	2				1	11
	27	23	11					63

7.2. Lịch trình cụ thể cho từng nội dung

7.2.1. Tuần thứ nhất

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		Các khái niệm cơ bản của hoá học Các định luật cơ bản hoá học	SV nắm vững các khái niệm: nguyên tử, phân tử, đương lượng. Các định luật hoá học: Định luật bảo toàn khối lượng.... vận dụng để học tốt các phần tiếp theo	Đọc Q1. Tr 1 - 43 Q4.Tr 5 - 19
Bài tập		Làm các bài tập điển hình chương 1	Ôn tập khắc sâu các kiến thức lý thuyết đã học. Rèn luyện kỹ năng vận dụng lý thuyết giải các bài tập.	Làm các bài tập trong Q1 từ Tr 68 - 73
Xemina, thảo luận		Các phương pháp xác định khối lượng nguyên tử và khối lượng phân tử.	SV phải nắm vững các PP xác định khối lượng nguyên tử và phân tử Rèn luyện kỹ năng trình bày một vấn đề khoa học của SV	Đọc các kiến thức liên quan trong Q1 và chuẩn bị kỹ đề cương
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.2. Tuần thứ 2

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		Cấu tạo nguyên tử: - Obitan nguyên tử. - Hàm mật độ xác suất - 4 số lượng tử	SV lĩnh hội các kiến thức về cấu tạo nguyên tử: Obitan nguyên tử; hình dạng các AO, giá trị và ý nghĩa của 4 số lượng tử	Đọc Q4 từ Tr 20 - 44 Q1 từ Tr 75 - 180
Tự học		Spin electron. Hàm obitan -spin.	SV tự giác lĩnh hội khái niệm spin electron và Hàm obitan -spin	Q1 từ Tr 159 - 163
Bài tập		Làm các bài tập điển hình	Ôn tập khắc sâu các kiến thức lý thuyết đã học. Rèn luyện kỹ năng vận dụng lý thuyết giải các bài tập.	Làm bài tập Q1 Tr 170, 171
Kiểm tra đánh giá một số SV bằng kiểm tra nói		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.3. Tuần thứ 3

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		Nguyên tử nhiều electron Các nguyên lý và quy tắc sắp xếp electron vào obitan nguyên tử	SV phải nắm vững Các nguyên lý và quy tắc sắp xếp electron vào obitan nguyên tử, viết cấu hình electron của nguyên tử	Đọc Q4 từ Tr 33 , 34 Q1 từ Tr 180 -190 Đọc Q1 từ Tr 195 đến 209
Bài tập		Bài tập điển hình về cấu tạo nguyên tử	Ôn tập, củng cố các kiến thức lý thuyết đã học	Làm bài tập Q4.Tr 226, 227 và 228
Tự học		Làm các bài tập thuộc chương cấu tạo nguyên tử		Làm bài tập Q3 Tr 199 đến 202. Từ Tr 210 đến 214
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.4. Tuần thứ 4

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hoá học	SV phải nắm vững Các nguyên lý và quy tắc sắp xếp electron vào obitan nguyên tử, viết cấu hình electron của nguyên tử và xác định vị trí trong bảng HTTH	Đọc Q4 từ Tr 33 , 34 Q1 từ Tr 180 -190 Đọc Q1 từ Tr 195 đến 209
Xemina, thảo luận		Sự biến thiên tuần hoàn các tính chất của nguyên tố hoá học	SV thảo luận về mối quan hệ giữa cấu tạo nguyên tử và HTTH Sự biến thiên tuần hoàn một số tính chất của nguyên tử và các chất.	Đọc Q4 116 - 129.
Bài tập		Bài tập điển hình về cấu tạo nguyên tử và HTTH	Ôn tập, củng cố các kiến thức lý thuyết đã học	Làm bài tập Q4.Tr 226, 227 và 228
Tự học		Làm các bài tập thuộc chương cấu tạo nguyên tử		Làm bài tập Q3 Tr 199 đến 202. Từ Tr 210 đến 214
Kiểm tra đánh giá một số SV bằng kiểm tra nói		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.5. Tuần thứ 5

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		-Thuyết electron về liên kết cộng hoá trị. --Liên kết ion. Thuyết Cot-xen	SV hiểu rõ bản chất của từng loại liên kết, phân biệt rõ các loại liên kết	Đọc Q1 từ trang 263 đến 298
Tự học		Tương tác Van Đec Van. Liên kết hiđro		Đọc Q1 từ trang 299 đến 305
Bài tập		Làm một số bài tập điển hình	Ôn tập củng cố kiến thức về các loại liên kết.	Làm bài tập Q1 từ Tr 311 đến 315
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.6. Tuần thứ 6

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		Thuyết liên kết hoá trị (Thuyết VB): - Luận điểm cơ bản - Sự lai hoá	Sinh viên phải hiểu rõ được luận điểm cơ bản của thuyết VB. Các loại lai hoá cấu trúc hình học của phân tử.	Đọc Q1 từ trang 315 đến 341
Tự học		Liên kết cho nhận	Sinh viên tự lĩnh hội kiến thức về liên kết cho nhận	Đọc Q1 trang 344
Bài tập		Làm một số bài tập điển hình trên lớp	Ôn tập, củng cố phần lí thuyết đã học và rèn luyện kĩ năng giải bài tập cho SV	Đọc Q1 trang 348, 349 ; Q3 từ trang 234 đến 244
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.7. Tuần thứ 7

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		<ul style="list-style-type: none"> - Sự xen phủ cực đại các obitan - Liên kết σ và liên kết π - Các spin hoá trị 	Sinh viên phải hiểu rõ được luận điểm cơ bản của thuyết VB. Các loại lai hoá cấu trúc hình học của phân tử. Hoá trị của các nguyên tố theo VB	Đọc Q1 từ trang 315 đến 341
Xemina, thảo luận		Khảo sát một số phân tử theo thuyết VB	Rèn luyện kỹ năng nhận thức: phân tích, tổng hợp...	Tham khảo các giáo trình hoá học đại cương liên quan
Bài tập		Làm một số bài tập điển hình trên lớp	Ôn tập, củng cố phân lý thuyết đã học và rèn luyện kỹ năng giải bài tập cho SV	Đọc Q1 trang 348, 349 ; Q3 từ trang 234 đến 244
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra viết một tiết	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.8. Tuần thứ 8

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		Thuyết obitan phân tử: thuyết MO: - Luận điểm cơ bản - Cấu hình phân tử dạng A_2 - Cấu hình phân tử dạng AB	SV nắm vững luận điểm, xây dựng giản đồ và viết được cấu hình phân tử dạng A_2 và AB của các nguyên tử thuộc chu kì 2	Đọc Q1 từ trang 350 đến 370
Tự học		Làm các bài tập về thuyết MO		Làm trong Q3 từ trang 258 đến 264
Bài tập		Làm bài tập điển hình của chương	Ôn tập và củng cố	Làm trong Q1 từ trang 393 đến 395
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.9. Tuần thứ 9

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		Nhiệt hóa học. Khái niệm. Định luật Hess. Sự tính nhiệt phản ứng.	SV nắm vững các định nghĩa, các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng.	Đọc Q4 Tr 130 đến 178
Bài tập		Bài tập về nhiệt của phản ứng	Ôn tập khắc sâu các kiến thức lý thuyết đã học. Rèn luyện kỹ năng vận dụng lý thuyết giải các bài tập.	Làm các bài tập Q3
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.10. Tuần thứ 10

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		Cân bằng hóa học. - Cân bằng nhiệt động và cân bằng hóa học. - Hằng số cân bằng.	SV nắm vững các định nghĩa, các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng. Nhiệt của phản ứng hoá học	Đọc Q4 Tr 130 đến 178
Xemina, thảo luận		Nguyên lý chuyển dịch cân bằng Lơsatolie	thảo luận về các yếu tố ảnh hưởng tới cân bằng hoá học: nồng độ, nhiệt độ, áp suất	Đọc Q4 Tr 179 đến 184
Bài tập		Bài tập về các yếu tố ảnh hưởng tới cân bằng hoá học	Ôn tập khắc sâu các kiến thức lý thuyết đã học. Rèn luyện kỹ năng vận dụng lý thuyết giải các bài tập.	Làm các bài tập Q3
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.11. Tuần thứ 11

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		<p>Động hóa học.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các khái niệm cơ bản: Tốc độ phản ứng. Hằng số tốc độ phản ứng. - Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng: Nhiệt độ. Năng lượng hoạt hóa. Xúc tác 	SV nắm vững các định nghĩa, các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng.	Đọc Q4 Tr 130 đến 178
Bài tập		Bài tập về các yếu tố ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng và cân bằng hoá học	Ôn tập khắc sâu các kiến thức lý thuyết đã học. Rèn luyện kỹ năng vận dụng lý thuyết giải các bài tập.	Làm các bài tập Q3
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.12. Tuần thứ 12

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		-Nồng độ dung dịch. -Dung dịch loãng các chất không điện li	Cung cấp cho SV những kiến thức về dung dịch: áp suất hơi bão hoà....	Đọc Q4 Tr 193 đến 232
Tự học		Các khái niệm cơ bản về dung dịch Nồng độ dung dịch	SV nắm vững Các khái niệm: các loại dung dịch: chưa bão hoà, DD bão hoà, quá bão hoà. Các loại nồng độ:	Đọc Q4 Tr 165 đến 192
Bài tập		Bài tập về nồng độ Bài tập về dung các chất không điện ly	Ôn tập khắc sâu các kiến thức lý thuyết đã học. Rèn luyện kỹ năng vận dụng lý thuyết giải các bài tập.	Làm các bài tập Q3
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.13. Tuần thứ 13

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		- Dung dịch các chất điện li - Cân bằng chứa hợp chất ít tan	Cung cấp cho SV những kiến thức về dung dịch các chất điện li.	Đọc Q4 Tr 193 đến 232
Tự học		Các thuyết về axit - bazơ	SV nắm vững các thuyết về axit - bazơ: Thuyết Areniyut; Thuyết Bronsted-Laury; thuyết Liuyt	Đọc Q4 Tr 165 đến 192
Bài tập		- Tính cân bằng điện ly - BT về dung dịch đệm	Ôn tập khắc sâu các kiến thức lý thuyết đã học. Rèn luyện kỹ năng vận dụng lý thuyết giải các bài tập.	Làm các bài tập Q3
Xemina, thảo luận		Các thuyết axit - bazơ	SV thảo luận những kiến thức về các thuyết: Areniuyt, Bronsted- Lauri, Lyut	Đọc Q4 từ Tr 208 đến 214
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.14. Tuần thứ 14

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		Phản ứng điện hoá Thế điện cực	Cung cấp cho SV các kiến thức về: điện cực, thế điện cực, các dạng điện phân: nóng chảy, điện phân dung dịch	Đọc Q4 Tr 233 đến 252
Tự học		Phản ứng oxi hoá - khử Cân bằng phản ứng oxi hoá - khử	Tự lĩnh hội kiến thức về phản ứng oxi hoá - khử: định nghĩa, phân loại và các PP Cân bằng phản ứng oxi hoá - khử	Đọc Q4 Tr 233 đến 236
Xemina, thảo luận		Chiều phản ứng oxi hoá - khử	Giúp SV vận dụng kiến thức về thế điện cực để xét chiều của phản ứng oxi hoá - khử	Làm các bài tập và đọc các phần lý thuyết liên quan đến kiến thức thảo luận
Bài tập		Tính hằng số cân bằng của phản ứng Thiết lập pin điện	Ôn tập khắc sâu các kiến thức lý thuyết đã học. Rèn luyện kỹ năng vận dụng lý thuyết giải các bài tập.	Làm các bài tập Q3
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra viết một tiết	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

7.2.15. Tuần thứ 15

Hình thức tổ chức dạy học	Thời gian địa điểm	Nội dung chính	Mục tiêu cụ thể	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
Lý thuyết		Điện phân	Cung cấp cho SV các kiến thức về: điện cực, thế điện cực, các dạng điện phân: nóng chảy, điện phân dung dịch	Đọc Q4 Tr 233 đến 252
Tự học		Ôn tập toàn bộ chương trình đã học.	Ôn tập khắc sâu các kiến thức lý thuyết đã học. Rèn luyện kỹ năng vận dụng lý thuyết giải các bài tập.	Đọc Q4 Tr 233 đến 236
Xemina, thảo luận		Ôn tập toàn bộ chương trình đã học.	Giúp SV vận dụng kiến thức về thế điện cực để xét chiều của phản ứng oxi hoá - khử	Làm các bài tập và đọc các phần lý thuyết liên quan đến kiến thức thảo luận
Bài tập		Các bài tập ôn tập	Ôn tập khắc sâu các kiến thức lý thuyết đã học. Rèn luyện kỹ năng vận dụng lý thuyết giải các bài tập.	Làm các bài tập Q3
Kiểm tra đánh giá		Kiểm tra một số SV bằng kiểm tra nói và làm bài tập(3- 5 SV)	Đánh giá khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức của SV	Ôn tập tất cả các kiến thức về lý thuyết và bài tập đã học

8. Chính sách đối với học phần

- + Sinh viên tiếp thu toàn bộ kiến thức dưới sự hướng dẫn của giáo viên. Ngoài ra cần tìm tòi thêm các tài liệu tham khảo liên quan đến chương trình để nắm bài học được vững hơn.
- + Thư viện cần có đủ tài liệu cho sinh viên học tập.
- + Các tiết thảo luận, bài tập cần phải học theo nhóm nhỏ (không quá 25 sinh viên)

9. Phương pháp, hình thức kiểm tra- đánh giá kết quả học tập học phần

9.1. Kiểm tra - đánh giá thường xuyên: Trọng số: 30%

+ Hình thức kiểm tra:

- Tham gia phát biểu ý kiến trong các giờ lý thuyết, bài tập và thảo luận
- Báo cáo các phần giáo viên đã hướng dẫn tự học dưới dạng các bài tập cá nhân
- Kiểm tra 1 tiết hoặc 15 phút

+ Số lượng : 5 con điểm

9.2. Kiểm tra - đánh giá giữa kỳ: Trọng số: 20%

1 bài kiểm tra tự luận: thời gian: từ 1 đến 2 tiết

9.3. Kiểm tra đánh giá cuối kỳ: Trọng số: 50%

- 1 bài kiểm tra tự luận: 90 phút

Hoặc: Làm bài tập lớn.

Thanh Hoá ngày tháng năm 2010

Trưởng khoa KHTN

Trưởng bộ môn

Giảng viên

TS. Mai Xuân Thảo

Lê Thị Thọ

Nguyễn Thị Ngọc Vinh