



- 8.5. Nắm vững kiến thức về cách xác định hằng số cân bằng, sự chuyển dịch cân bằng – nguyên lý Le Chatelier và các yếu tố ảnh hưởng đến sự chuyển dịch cân bằng. Từ đó dự đoán được chiều hướng của quá trình khi thay đổi các yếu tố nồng độ, nhiệt độ, áp suất.
- 8.6. Nắm vững tính chất của dung dịch loãng trong trường hợp chất tan ở dạng phân tử hay điện ly (với dung môi ở trạng thái lỏng), cân bằng trong dung dịch chứa chất điện ly yếu: pH của dung dịch axit, baz. Tính toán trong dung dịch chất điện ly ít tan, điều kiện hòa tan kết tủa.
- 8.7. Nắm vững khái niệm về nguyên tố Galvanic, suất điện động của pin. Xác định được chiều và trạng thái cân bằng của phản ứng trong pin.

### **Kỹ năng:**

- 8.8. Vận dụng được lý thuyết đã học để giải thích những vấn đề thực tế liên quan.

### **Thái độ nghề nghiệp:**

- 8.9. Hình thành thái độ học tập trong môi trường đại học.
- 8.10. Hình thành khả năng tự học và nghiên cứu tài liệu

## **9. Nhiệm vụ của sinh viên**

SV không thực hiện đủ chỉ một trong các nhiệm vụ sau đây sẽ bị cấm thi:

- Dự lớp: tối thiểu 70% số tiết giảng.
- Tự học: với thời gian gấp đôi trên lớp, bao gồm việc ôn bài đã học trên lớp và tự đọc tài liệu theo yêu cầu của từng chương (theo đề cương chi tiết).
- Bài tập: phải hoàn thành 100% bài tập về nhà do GV giao (giáo viên gọi tên sinh viên lên bảng làm bài theo mẫu và cho điểm).

## **10. Tài liệu học tập**

- Giáo trình chính:

1. Nguyễn Đức Chung, Hóa học đại cương, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ chí Minh.
2. Nguyễn Đức Chung, Bài tập hóa học đại cương, tập 1, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ chí Minh.
3. Nguyễn Đức Chung, Bài tập hóa học đại cương, tập 2, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ chí Minh.

- Giáo trình tham khảo:

1. Nguyễn Đình Chi, Cơ sở lý thuyết hóa học phần 1, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật.
2. Nguyễn Hạnh, Cơ sở lý thuyết hóa học phần 2, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật.
3. Nguyễn Đình Soa, Hóa đại cương, Nhà xuất bản đại học Bách Khoa TP.HCM.
4. Nguyễn Ngọc Thích, Đỗ Hoàng, Hóa đại cương, Nhà xuất bản đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM.

## **11. Tỷ lệ Phần trăm các thành phần điểm và các hình thức đánh giá sinh viên :**

- Đánh giá quá trình: 50% trong đó:

- + Kiểm tra 50 phút sau 1/3 thời gian học: 25%: chương 1 + 2
- + Kiểm tra 50 phút sau 2/3 thời gian học: 25% chương 3 + 4 + 5

- Thi cuối học kỳ: 50% (thi tự luận hoặc trắc nghiệm, đề đóng (tối đa 60 phút)  
chương 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8

## **12. Thang điểm: 10**

### 13. Kế hoạch thực hiện học phần theo tuần

<b>Tuần thứ 1</b> <span style="float: right;">(3/0/6)</span> Chương 1: CẤU TẠO NGUYÊN TỬ VÀ HỆ THỐNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC	
<b>A.Tóm tắt các ND và PPGD học trên lớp (3)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND</b>
<b>Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b> 1.1. Lớp vỏ nguyên tử 1.1.1. Mô hình nguyên tử Bohr 1.1.2. Tính chất sóng của hạt vi mô 1.1.3. Hệ thức bất định 1.1.4. Phương trình sóng Schrodinger 1.1.5. Ý nghĩa các số lượng tử 1.1.6. Nguyên tử nhiều electron <b>Phương pháp giảng dạy:</b> - Thuyết trình - trình chiếu Powerpoint - Hướng dẫn giải các bài tập mẫu chương 1	8.1. Nắm vững orbital nguyên tử, qui luật sắp xếp các electron vào các orbital nguyên tử đa điện tử. 8.12. Có thái độ học tập và nghiên cứu nghiêm túc.
<b>B.Các nội dung cần tự học ở nhà (6)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học</b>
<b>Các nội dung cần học ở nhà</b> - Ôn lại phần 1.1 chương 1. - Làm bài tập phần 1.1 chương 1. - Đọc các tài liệu tham khảo. - Đọc trước lý thuyết phần 1.2 chương 1.	8.1. Nắm vững orbital nguyên tử, qui luật sắp xếp các electron vào các orbital nguyên tử đa điện tử. 8.11. Thu thập tài liệu và xử lý các thông tin để giải quyết những vấn đề liên quan đến môn học hóa đại cương. 8.13. Có khả năng tự học và nghiên cứu tài liệu 8.14. Hình thành được động cơ tự học liên tục.
<b>Tài liệu học tập cần thiết</b> 1. Nguyễn Đức Chung, Hóa học đại cương, chương 1, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ chí Minh. 2. Nguyễn Đức Chung, Bài tập Hóa học đại cương, chương 1, tập 1, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ chí Minh.	
<b>Tuần thứ 2:</b> <span style="float: right;">(3/0/6)</span> Chương 1: CẤU TẠO NGUYÊN TỬ VÀ HỆ THỐNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC (TT)	
<b>A.Tóm tắt các ND và PPGD học trên lớp (3)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND</b>
1.2. Định luật tuần hoàn và hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học 1.2.1. Định luật tuần hoàn các nguyên tố hóa học 1.2.2. Điện tích hạt nhân nguyên tử và định luật tuần hoàn 1.2.3. Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học	8.1. Nắm vững orbital nguyên tử, qui luật sắp xếp các electron vào các orbital nguyên tử đa điện tử. 8.2. Nắm vững các quy luật sắp xếp các nguyên tử trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học và các quy luật biến đổi tuần hoàn các tính chất của các nguyên

<p>1.2.4. Quy luật biến đổi tính chất của các nguyên tố</p> <p>1.2.5. Hệ thống tuần hoàn và cấu hình electron nguyên tử</p> <p>1.3. Sự biến đổi tuần hoàn một số tính chất của nguyên tử</p> <p>Bán kính nguyên tử và bán kính ion</p> <p>Năng lượng ion hóa</p> <p>Ái lực electron</p> <p>Số oxy hóa</p> <p><i>Phương pháp giảng dạy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thuyết trình - trình chiếu Powerpoint</li> <li>- SV giải bài tập phần 1.1 chương 1 trên bảng, GV sửa bài trước lớp.</li> <li>- Hướng dẫn giải các bài tập mẫu phần 1.2 chương 1.</li> </ul>	<p>tổ dưới ánh sáng của thuyết cơ học lượng tử.</p> <p>8.12. Có thái độ học tập và nghiên cứu nghiêm túc.</p>
<b>B. Các nội dung cần tự học ở nhà (6)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học</b>
<p><b>Các nội dung cần học ở nhà</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại chương 1.</li> <li>- Làm bài tập phần 1.2 chương 1.</li> <li>- Đọc các tài liệu tham khảo.</li> <li>- Đọc trước lý thuyết chương 2.</li> </ul>	<p>8.1. Nắm vững orbital nguyên tử, qui luật sắp xếp các electron vào các orbital nguyên tử đa điện tử.</p> <p>8.2. Nắm vững các quy luật sắp xếp các nguyên tử trong bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học và các quy luật biến đổi tuần hoàn các tính chất của các nguyên tố dưới ánh sáng của thuyết cơ học lượng tử.</p> <p>8.11. Thu thập tài liệu và xử lý các thông tin để giải quyết những vấn đề liên quan đến môn học hóa đại cương.</p> <p>8.13. Có khả năng tự học và nghiên cứu tài liệu</p> <p>8.14. Hình thành được động cơ tự học liên tục.</p>
<p><b>Tài liệu học tập cần thiết</b></p> <p>1. Nguyễn Đức Chung, Hóa học đại cương, chương 1, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.</p> <p>2. Nguyễn Đức Chung, Bài tập Hóa học đại cương, chương 1, tập 1, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.</p>	

<p><b>Tuần thứ 3:</b> <span style="float: right;">(3/0/6)</span></p> <p style="text-align: center;"><b>Chương 2: LIÊN KẾT HÓA HỌC</b></p>	
<b>A. Tóm tắt các ND và PPGD học trên lớp (3)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND</b>
<p><b>Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b></p> <p>2.1. Mở đầu</p>	<p>8.1. Nắm vững orbital nguyên tử, qui luật sắp xếp các electron vào các orbital nguyên tử</p>

<p>2.1.1. Phân tử và liên kết hóa học 2.1.3. Liên kết cộng hóa trị theo Lewis 2.1.4. Ngoại lệ quy tắc bát tử 2.2. Năng lượng liên kết cộng hóa trị 2.2.1. Năng lượng liên kết cộng hóa trị 2.2.2. Độ dài liên kết cộng hóa trị và góc hóa trị 2.3. Lý thuyết đẩy của cặp electron lớp hóa trị 2.4. Lý thuyết liên kết hóa trị 2.4.1. Phân tử Hidro theo Heitler – London 2.4.2. Cộng hóa trị của nguyên tố Heitler – London 2.4.3. Kiểu xen phủ các orbital phân tử 2.4.4. Sự lai hóa các orbital nguyên tử 2.4.5. Một số phân tử có liên kết pi 2.4.6. Liên kết pi không định chỗ</p> <p><i>Phương pháp giảng dạy:</i> - SV giải bài tập chương 1 trên bảng, GV sửa bài trước lớp. - GV đặt các câu hỏi về chương 2 mà sinh viên đã đọc trước ở nhà, SV trả lời. - Thuyết trình - trình chiếu Powerpoint - GV giải bài tập mẫu phần 2.4 chương 2 trước lớp và gọi một số sinh viên lên làm các bài tương tự.</p>	<p>đa điện tử. 8.3. Nắm vững lý thuyết về liên kết cộng hóa trị theo phương pháp cộng hóa trị, thuyết lai hóa, thuyết đẩy đôi điện tử hóa trị và có thể vận dụng để giải thích cấu tạo của phân tử (liên kết phân tử và cấu hình không gian phân tử). 8.10. Vận dụng được lý thuyết hóa đại cương để giải các bài tập và giải thích những vấn đề thực tế liên quan. 8.12. Có thái độ học tập và nghiên cứu nghiêm túc.</p>
<p><b>B.Các nội dung cần tự học ở nhà (6)</b></p>	<p><b>Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc tự học</b></p>
<p><b>Các nội dung cần học ở nhà</b> - Tự học: 2.1.2. Liên kết ion theo Kossel 2.1.5. So sánh hai loại liên kết  - Ôn lại bài phần 2.1 – 2.4 chương 2 - Đọc các tài liệu tham khảo phần 2.1 -2.4 chương 2. - Làm bài tập chương 2. - Đọc trước lý thuyết phần 2.5 chương 2.</p>	<p>8.1. Nắm vững orbital nguyên tử, qui luật sắp xếp các electron vào các orbital nguyên tử đa điện tử. 8.3. Nắm vững lý thuyết về liên kết cộng hóa trị theo phương pháp cộng hóa trị, thuyết lai hóa, thuyết đẩy đôi điện tử hóa trị và có thể vận dụng để giải thích cấu tạo của phân tử (liên kết phân tử và cấu hình không gian phân tử). 8.11. Thu thập tài liệu và xử lý các thông tin để giải quyết những vấn đề liên quan đến môn học hóa đại cương. 8.13. Có khả năng tự học và nghiên cứu tài liệu 8.14. Hình thành được động cơ tự học liên tục.</p>
<p><b>Tài liệu học tập cần thiết</b> 1. Nguyễn Đức Chung, Hóa học đại cương, chương 2, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ chí Minh. 2. Nguyễn Đức Chung, Bài tập Hóa học đại cương, chương 2, tập 1, Nhà xuất bản đại</p>	

học quốc gia thành phố Hồ chí Minh.	
-------------------------------------	--

<b>Tuần thứ 4-5:</b> <span style="float: right;">(3/0/6)</span> Chương 2: LIÊN KẾT HÓA HỌC (TT)	
<b>B.Tóm tắt các ND và PPGD học trên lớp (3)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND</b>
<p><b>Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b></p> <p>2.5. Lý thuyết orbital phân tử</p> <p>2.5.1. Cơ sở phương pháp</p> <p>2.5.2. Tổ hợp tuyến tính hai AO s</p> <p>2.5.3. Tổ hợp tuyến tính hai AO p</p> <p>2.5.4. Giảm đồ năng lượng các MO</p> <p>2.5.5. Phân tử hai nguyên tử đồng hạch <math>A_2</math></p> <p>2.5.6. Phân tử hai nguyên tử dị hạch AB</p> <p>2.5.7. Vài ví dụ khác</p> <p><b>Phương pháp giảng dạy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV đặt các câu hỏi về phần 2.1.2, 2.1.5, 2.5 chương 2 mà sinh viên đã đọc trước ở nhà, SV trả lời.</li> <li>- Thuyết trình - trình chiếu Powerpoint</li> <li>- GV giải bài tập mẫu phần 2.5 chương 2 trước lớp và gọi một số sinh viên lên làm các bài tương tự.</li> </ul>	<p>8.1. Nắm vững orbital nguyên tử, qui luật sắp xếp các electron vào các orbital nguyên tử đa điện tử.</p> <p>8.4. Nắm vững lý thuyết về liên kết cộng hóa trị theo phương pháp orbital phân tử và vận dụng vào giải thích cấu tạo phân tử.</p> <p>8.10. Vận dụng được lý thuyết hóa đại cương để giải các bài tập và giải thích những vấn đề thực tế liên quan.</p> <p>8.12. Có thái độ học tập và nghiên cứu nghiêm túc.</p>
<b>B.Các nội dung cần tự học ở nhà (6)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học</b>
<p><b>Các nội dung cần học ở nhà</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại bài phần 2.1 – 2.4 chương 2</li> <li>- Đọc các tài liệu tham khảo phần 2.1 -2.4 chương 2.</li> <li>- Làm bài tập chương 2.</li> <li>- Đọc trước lý thuyết phần 2.5 chương 2.</li> </ul>	<p>8.1. Nắm vững orbital nguyên tử, qui luật sắp xếp các electron vào các orbital nguyên tử đa điện tử.</p> <p>8.4. Nắm vững lý thuyết về liên kết cộng hóa trị theo phương pháp orbital phân tử và vận dụng vào giải thích cấu tạo phân tử.</p> <p>8.10. Vận dụng được lý thuyết hóa đại cương để giải các bài tập và giải thích những vấn đề thực tế liên quan.</p> <p>8.11. Thu thập tài liệu và xử lý các thông tin để giải quyết những vấn đề liên quan đến môn học hóa đại cương.</p> <p>8.13. Có khả năng tự học và nghiên cứu tài liệu</p> <p>8.14. Hình thành được động cơ tự học liên tục.</p>
<p><b>Tài liệu học tập cần thiết</b></p> <p>1. Nguyễn Đức Chung, Hóa học đại cương, chương 2, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ chí Minh.</p> <p>2. Nguyễn Đức Chung, Bài tập Hóa học đại cương, chương 2, tập 1, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ chí Minh.</p>	



<b>Tuần thứ 6-7:</b> <span style="float: right;">(6/0/12)</span> Chương 3: NHIỆT ĐỘNG HÓA HỌC	
<b>A.Tóm tắt các ND và PPGD học trên lớp (6)</b>	<b>Dự kiến các CDR được thực hiện sau khi kết thúc ND</b>
<p><b>Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b></p> <p>3.1. Định luật tuần hoàn và chuyển hóa năng lượng</p> <p>3.1.1.Hệ</p> <p>3.1.2.Trạng thái</p> <p>3.1.3.Hàm trạng thái</p> <p>3.1.4.Quá trình</p> <p>3.1.5. Quá trình tự phát và quá trình không tự phát</p> <p>3.1.6. Quá trình cân bằng</p> <p>3.1.7. Quá trình thuận nghịch và quá trình không thuận nghịch</p> <p>3.1.8. Năng lượng</p> <p>3.1.9. Định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng – Nguyên lý thứ nhất của nhiệt động lực học</p> <p>3.1.10. Nội năng và entanpi</p> <p>3.1.11. Nhiệt dung.</p> <p>3.1.12. Khí lý tưởng và nguyên lý thứ nhất.</p> <p>3.2. Nhiệt hóa học</p> <p>3.2.1. Hiệu ứng nhiệt phản ứng</p> <p>3.2.2. Hiệu ứng nhiệt tiêu chuẩn của phản ứng</p> <p>3.2.3. Nhiệt tạo thành – Nhiệt đốt cháy</p> <p>3.2.4. Ứng dụng của định luật Hess</p> <p>3.2.5. sự phụ thuộc của hiệu ứng nhiệt vào nhiệt độ</p> <p>3.3. Chiều tự phát của quá trình</p> <p>3.3.1. Nguyên lý thứ hai của nhiệt động lực học</p> <p>3.3.2. Biểu thức toán học của nguyên lý hai nhiệt động lực học</p> <p>3.3.3. Vài tính chất và ý nghĩa của entropy</p> <p>3.3.4. Entropy của hệ cô lập</p> <p>3.3.5. Biến thiên entropy của quá trình thuận nghịch</p> <p>3.3.6. Sự biến thiên entropy của một phản ứng hóa học</p> <p>3.3.7. Sự kết hợp của nguyên lý thứ nhất và nguyên lý thứ hai</p> <p>3.3.8.Thế nhiệt động đẳng nhiệt – đẳng áp (G)</p> <p>3.3.9.Biến thiên thế đẳng áp phản ứng (<math>\Delta G</math>)</p> <p>3.3.10.Biến thiên thế đẳng áp tiêu chuẩn của phản ứng (<math>\Delta G^\circ</math>)</p> <p>3.3.11.Thế đẳng áp tạo thành tiêu chuẩn</p>	<p>8.5. Nắm vững nguyên lý bảo toàn và chuyển hóa năng lượng – nội năng, nhiệt và công, hàm Enthalpy và các quá trình đẳng áp tự xảy ra ở nhiệt độ thấp, hàm Entropi – chiều tự diễn ra trong hệ cô lập. Hàm Gibbs – biến thiên năng lượng tự do đẳng nhiệt đẳng áp. Từ đó xác định chiều diễn ra trong hệ bất kỳ.</p> <p>8.10. Vận dụng được lý thuyết hóa đại cương để giải các bài tập và giải thích những vấn đề thực tế liên quan.</p> <p>8.12. Có thái độ học tập và nghiên cứu nghiêm túc.</p>

<p><i>Phương pháp giảng dạy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SV giải bài tập chương 2 trên bảng, GV sửa bài trước lớp.</li> <li>- GV đặt các câu hỏi về chương 3 mà sinh viên đã đọc trước ở nhà, SV trả lời.</li> <li>- Thuyết trình - trình chiếu Powerpoint</li> <li>- Hướng dẫn giải các bài tập mẫu chương 3</li> </ul>	
<b>B. Các nội dung cần tự học ở nhà (12)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học</b>
<p><b>Các nội dung cần học ở nhà</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại bài chương 3</li> <li>- Làm bài tập chương 3</li> <li>- Đọc thêm các tài liệu tham khảo chương 3.</li> <li>- Đọc trước phần lý thuyết chương 4.</li> </ul>	<p>8.5. Nắm vững nguyên lý bảo toàn và chuyển hóa năng lượng – nội năng, nhiệt và công, hàm Enthalpy và các quá trình đẳng áp tự xảy ra ở nhiệt độ thấp, hàm Entropi – chiều tự diễn ra trong hệ cô lập. Hàm Gibbs – biến thiên năng lượng tự do đẳng nhiệt đẳng áp. Từ đó xác định chiều diễn ra trong hệ bất kỳ.</p> <p>8.10. Vận dụng được lý thuyết hóa đại cương để giải các bài tập và giải thích những vấn đề thực tế liên quan.</p> <p>8.11. Thu thập tài liệu và xử lý các thông tin để giải quyết những vấn đề liên quan đến môn học hóa đại cương.</p> <p>8.13. Có khả năng tự học và nghiên cứu tài liệu</p> <p>8.14. Hình thành được động cơ tự học liên tục.</p>
<p><b>Tài liệu học tập cần thiết</b></p> <p>1. Nguyễn Đức Chung, Hóa học đại cương, chương 3, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.</p> <p>2. Nguyễn Đức Chung, Bài tập Hóa học đại cương, chương 3, tập 1, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.</p>	

<b>Tuần thứ 8-9:</b>		(6/0/12)
<b>Chương 4: ĐỘNG HÓA HỌC</b>		
<b>A. Tóm tắt các ND và PPGD học trên lớp (3)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND</b>	
<p><b>Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b></p> <p>4.1. Tốc độ phản ứng</p> <p>4.2. Ảnh hưởng của nồng độ</p> <p>4.2.1. Định luật tác dụng khối lượng</p> <p>4.2.2. Phản ứng bậc nhất</p> <p>4.2.3. Phản ứng bậc hai</p> <p>4.2.4. Phản ứng bậc không</p> <p>4.3. Ảnh hưởng của nhiệt độ</p> <p>4.3.1. Ảnh hưởng của nhiệt độ</p> <p>4.3.2. Lý thuyết va chạm của Arrhenius</p> <p>4.4. Chất xúc tác</p>	<p>8.6. Vận dụng khái niệm tốc độ phản ứng, định luật tác dụng khối lượng, quy tắc Van't Hoff, phương trình Arrhenius, thuyết va chạm hoạt động để tính toán được vận tốc phản ứng, bậc phản ứng và sự thay đổi vận tốc phản ứng theo các yếu tố nồng độ, nhiệt độ, chất xúc tác.</p> <p>8.12. Có thái độ học tập và nghiên cứu nghiêm túc.</p>	



<p>4.3.1. Chất xúc tác</p> <p>4.3.2. Chất xúc tác và cân bằng nhiệt động học.</p> <p><i>Phương pháp giảng dạy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SV giải bài tập chương 3 trên bảng, GV sửa bài trước lớp.</li> <li>- GV đặt các câu hỏi về chương 4 mà sinh viên đã đọc trước ở nhà, SV trả lời.</li> <li>- Thuyết trình - trình chiếu Powerpoint</li> <li>- Hướng dẫn giải các bài tập mẫu chương 4</li> </ul>	
<b>B. Các nội dung cần tự học ở nhà (6)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học</b>
<p><b>Các nội dung cần học ở nhà</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn lại bài chương 4</li> <li>- Làm bài tập chương 4</li> <li>- Đọc các tài liệu tham khảo chương 4.</li> <li>- Đọc trước lý thuyết chương 5.</li> </ul>	<p>8.6. Vận dụng khái niệm tốc độ phản ứng, định luật tác dụng khối lượng, quy tắc Van't Hoff, phương trình Arrhenius, thuyết va chạm hoạt động để tính toán được vận tốc phản ứng, bậc phản ứng và sự thay đổi vận tốc phản ứng theo các yếu tố nồng độ, nhiệt độ, chất xúc tác.</p> <p>8.11. Thu thập tài liệu và xử lý các thông tin để giải quyết những vấn đề liên quan đến môn học hóa đại cương.</p> <p>8.13. Có khả năng tự học và nghiên cứu tài liệu</p> <p>8.14. Hình thành được động cơ tự học liên tục.</p>
<p><b>Tài liệu học tập cần thiết</b></p> <p>1. Nguyễn Đức Chung, Hóa học đại cương, chương 4, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.</p> <p>2. Nguyễn Đức Chung, Bài tập Hóa học đại cương, chương 4, tập 2, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.</p>	

<b>Tuần thứ 10-11:</b>		(6/0/12)
<b>Chương 5: CÂN BẰNG HÓA HỌC</b>		
<b>A. Tóm tắt các ND và PPGD học trên lớp (6)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND</b>	
<p><b>Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b></p> <p>5.1. Phản ứng thuận nghịch</p> <p>5.2. Hằng số cân bằng</p> <p>5.3. Cân bằng trong hệ dị thể</p> <p>5.4. Phương trình cân bằng và hằng số cân bằng</p> <p>5.5. Chiều diễn tiến của phản ứng thuận nghịch – Phương trình đẳng nhiệt Van't Hoff</p> <p>5.6. Sự chuyển dịch cân bằng</p> <p>5.7. Ảnh hưởng của nhiệt độ</p>	<p>8.5. Nắm vững nguyên lý bảo toàn và chuyển hóa năng lượng – nội năng, nhiệt và công, hàm Enthalpy và các quá trình đẳng áp tự xảy ra ở nhiệt độ thấp, hàm Entropi – chiều tự diễn ra trong hệ cô lập, hàm Gibbs – biến thiên năng lượng tự do đẳng nhiệt đẳng áp. Từ đó xác định chiều diễn ra trong hệ bất kỳ.</p> <p>8.6. Vận dụng khái niệm tốc độ phản ứng, định</p>	

<p>5.8. Ảnh hưởng của áp suất 5.9. Ảnh hưởng của việc thêm vào một lượng tác chất hoặc sản phẩm.</p> <p><i>Phương pháp giảng dạy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SV giải bài tập chương 4 trên bảng, GV sửa bài trước lớp.</li> <li>- GV đặt các câu hỏi về chương 5 mà sinh viên đã đọc trước ở nhà, SV trả lời.</li> <li>- Thuyết trình - trình chiếu Powerpoint</li> <li>- Hướng dẫn giải các bài tập mẫu chương 6</li> </ul>	<p>luật tác dụng khối lượng, quy tắc Van't Hoff, phương trình Arrhenius, thuyết va chạm hoạt động để tính toán được vận tốc phản ứng, bậc phản ứng và sự thay đổi vận tốc phản ứng theo các yếu tố nồng độ, nhiệt độ, chất xúc tác.</p> <p>8.7. Nắm vững kiến thức về cách xác định hằng số cân bằng, sự chuyển dịch cân bằng – nguyên lý Le Chatelier và các yếu tố ảnh hưởng đến sự chuyển dịch cân bằng. Từ đó dự đoán được chiều hướng của quá trình khi thay đổi các yếu tố nồng độ, nhiệt độ, áp suất.</p> <p>8.12. Có thái độ học tập và nghiên cứu nghiêm túc.</p>
<p><b>B.Các nội dung cần tự học ở nhà (12)</b></p>	<p><b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học</b></p>
<p><b>Các nội dung cần học ở nhà</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tự học:</li> <li>- Ôn lại bài chương 5</li> <li>- Làm bài tập chương 5</li> <li>- Đọc thêm tài liệu tham khảo chương 5.</li> <li>- Đọc trước phần lý thuyết chương 6.</li> </ul>	<p>8.5. Nắm vững nguyên lý bảo toàn và chuyển hóa năng lượng – nội năng, nhiệt và công, hàm Enthalpy và các quá trình đẳng áp tự xảy ra ở nhiệt độ thấp, hàm Entropi – chiều tự diễn ra trong hệ cô lập, hàm Gibbs – biến thiên năng lượng tự do đẳng nhiệt đẳng áp. Từ đó xác định chiều diễn ra trong hệ bất kỳ.</p> <p>8.6. Vận dụng khái niệm tốc độ phản ứng, định luật tác dụng khối lượng, quy tắc Van't Hoff, phương trình Arrhenius, thuyết va chạm hoạt động để tính toán được vận tốc phản ứng, bậc phản ứng và sự thay đổi vận tốc phản ứng theo các yếu tố nồng độ, nhiệt độ, chất xúc tác.</p> <p>8.7. Nắm vững kiến thức về cách xác định hằng số cân bằng, sự chuyển dịch cân bằng – nguyên lý Le Chatelier và các yếu tố ảnh hưởng đến sự chuyển dịch cân bằng. Từ đó dự đoán được chiều hướng của quá trình khi thay đổi các yếu tố nồng độ, nhiệt độ, áp suất.</p> <p>8.11. Thu thập tài liệu và xử lý các thông tin để giải quyết những vấn đề liên quan đến môn học hóa đại cương.</p> <p>8.13. Có khả năng tự học và nghiên cứu tài liệu</p> <p>8.14. Hình thành được động cơ tự học liên tục.</p>

<p><b>Tài liệu học tập cần thiết</b></p> <p>1. Nguyễn Đức Chung, Hóa học đại cương, chương 5, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ chí Minh.</p> <p>2. Nguyễn Đức Chung, Bài tập Hóa học đại cương, chương 5, tập 2, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ chí Minh.</p>	
---	--

<p><b>Tuần thứ 12-13:</b> <span style="float: right;">(9/0/18)</span></p> <p style="text-align: center;">Chương 6: DUNG DỊCH</p>	
<p><b>A.Tóm tắt các ND và PPGD học trên lớp (3)</b></p>	<p><b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND</b></p>
<p><b>Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b></p> <p>6.1. Các hệ phân tán – dung dịch</p> <p>6.2. Cách biểu diễn thành phần dung dịch</p> <p>6.3. Hiệu ứng nhiệt quá trình hòa tan</p> <p>6.4. Độ tan</p> <p>6.4.1. Ảnh hưởng của nhiệt độ</p> <p>6.4.2. Ảnh hưởng của áp suất</p> <p>6.5. Áp suất thẩm thấu của dung dịch</p> <p>6.5.1. Sự khuếch tán</p> <p>6.5.2. Sự thẩm thấu</p> <p>6.5.3. Áp suất thẩm thấu</p> <p>6.6. Áp suất hơi của dung dịch</p> <p>6.6.1. Áp suất hơi bão hòa của một chất lỏng nguyên chất</p> <p>6.6.2. Áp suất hơi bão hòa của dung dịch chứa chất tan không bay hơi</p> <p>6.7. Nhiệt độ sôi và nhiệt độ đông đặc của dung dịch</p> <p>6.7.1. Nhiệt độ sôi của một chất lỏng</p> <p>6.7.2. Nhiệt độ sôi của dung dịch có chất tan không bay hơi</p> <p>6.7.3. Nhiệt độ đông đặc của một chất lỏng</p> <p>6.7.4. Nhiệt độ đông đặc của dung dịch</p> <p>6.8 Lý thuyết điện ly – dung dịch điện ly</p> <p>6.8.1. Tính bất thường của dung dịch các axit, bazơ, muối</p> <p>6.8.2. Lý thuyết điện ly</p> <p>6.8.3. Chất điện ly mạnh và chất điện ly yếu</p> <p>6.8.4. Độ điện ly ( hằng số ion hóa )</p> <p>6.8.5. Cân bằng trong dung dịch chất điện ly yếu</p> <p>6.8.6. Trạng thái của chất điện ly mạnh trong dung dịch</p> <p>6.9. Khái niệm axit – bazơ</p> <p>6.9.1. Các luận điểm căn bản</p> <p>6.9.2. Tính chất axit – bazơ của nước</p> <p>6.10. Chất điện ly ít tan</p> <p>6.10.1. Tích số tan</p>	<p>8.8. Nắm vững tính chất của dung dịch lỏng và loãng, cân bằng trong chất điện ly yếu: hằng số điện ly, độ điện ly, thuyết axit – bazơ, pH của dung dịch axit, bazơ. Tính toán cân bằng trong dung dịch chất điện ly khó tan, điều kiện hòa tan kết tủa.</p> <p>8.10. Vận dụng được lý thuyết hóa đại cương để giải các bài tập và giải thích những vấn đề thực tế liên quan.</p> <p>8.12. Có thái độ học tập và nghiên cứu nghiêm túc.</p>

6.10.2. Tích số tan và độ tan 6.10.3. Sự tạo thành và sự hòa tan một kết tủa chất điện ly ít tan  <i>Phương pháp giảng dạy:</i> - SV giải bài tập chương 5 trên bảng, GV sửa bài trước lớp. - GV đặt các câu hỏi về chương 6 mà sinh viên đã đọc trước ở nhà, SV trả lời. - Thuyết trình - trình chiếu Powerpoint - Hướng dẫn giải các bài tập mẫu chương 6.	
<b>B.Các nội dung cần tự học ở nhà (6)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học</b>
<i>Các nội dung cần học ở nhà</i> - Tự học:  - Ôn lại bài chương 6 - Làm bài tập chương 6 - Đọc thêm tài liệu tham khảo - Đọc trước lý thuyết chương 7	8.8. Nắm vững tính chất của dung dịch lỏng và loãng, cân bằng trong chất điện li yếu: hằng số điện li, độ điện li, thuyết axit – bazo, pH của dung dịch axit, bazo. Tính toán cân bằng trong dung dịch chất điện ly khó tan, điều kiện hòa tan kết tủa. 8.10. Vận dụng được lý thuyết hóa đại cương để giải các bài tập và giải thích những vấn đề thực tế liên quan. 8.11. Thu thập tài liệu và xử lý các thông tin để giải quyết những vấn đề liên quan đến môn học hóa đại cương. 8.13. Có khả năng tự học và nghiên cứu tài liệu 8.14. Hình thành được động cơ tự học liên tục.
<i>Tài liệu học tập cần thiết</i> 1. Nguyễn Đức Chung, Hóa học đại cương, chương 6, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ chí Minh. 2. Nguyễn Đức Chung, Bài tập Hóa học đại cương, chương 6, tập 2, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ chí Minh.	

<b>Tuần thứ 14-15:</b>		(6/0/12)
<b>Chương 7: ĐIỆN HÓA HỌC</b>		
<b>A.Tóm tắt các ND và PPGD học trên lớp (3)</b>	<b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc ND</b>	
<i>Các nội dung giảng dạy trên lớp:</i> 7.1. Phản ứng oxy hóa khử 7.2. Các điện cực 7.2.1. Lốp điện tích kép 7.2.2. Điện cực 7.3. Pin điện (nguyên tố galvanic) 7.4. Thế điện cực tiêu chuẩn 7.4.1. Đại lượng thế điện cực khử tiêu chuẩn 7.4.2. Ý nghĩa của đại lượng thế điện	8.9. Nắm vững nguyên tắc hóa năng chuyển thành điện năng – Pin Galvanic, suất điện động của pin. Xác định được chiều và trạng thái cân bằng của phản ứng oxi hóa khử. 8.10. Vận dụng được lý thuyết hóa đại cương để giải các bài tập và giải thích những vấn đề thực tế liên quan.	

<p>cực khử tiêu chuẩn</p> <p>7.5. Công điện của pin và phương trình Nernst</p> <p>7.5.1. Công điện của pin</p> <p>7.5.2. Phương trình Nernst</p> <p><i>Phương pháp giảng dạy:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SV giải bài tập chương 6 trên bảng, GV sửa bài trước lớp.</li> <li>- GV đặt các câu hỏi về chương 7 mà sinh viên đã đọc trước ở nhà, SV trả lời.</li> <li>- Thuyết trình - trình chiếu Powerpoint</li> <li>- Hướng dẫn giải các bài tập mẫu chương 7</li> <li>- Giải thích tất cả các thắc mắc về lý thuyết và bài tập từ chương 3 đến chương 7.</li> </ul>	<p>8.12. Có thái độ học tập và nghiên cứu nghiêm túc.</p>
<p><b>B. Các nội dung cần tự học ở nhà (6)</b></p>	<p><b>Dự kiến các CĐR được thực hiện sau khi kết thúc tự học</b></p>
<p><b>Các nội dung cần học ở nhà</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tự học:</li> <li>- Ôn lại bài chương 3 đến chương 7</li> <li>- Làm bài tập chương 7</li> </ul>	<p>8.9. Nắm vững nguyên tắc hóa năng chuyển thành điện năng – Pin Galvanic, suất điện động của pin. Xác định được chiều và trạng thái cân bằng của phản ứng oxi hóa khử.</p> <p>8.10. Vận dụng được lý thuyết hóa đại cương để giải các bài tập và giải thích những vấn đề thực tế liên quan.</p> <p>8.11. Thu thập tài liệu và xử lý các thông tin để giải quyết những vấn đề liên quan đến môn học hóa đại cương.</p> <p>8.13. Có khả năng tự học và nghiên cứu tài liệu</p> <p>8.14. Hình thành được động cơ tự học liên tục.</p>
<p><b>Tài liệu học tập cần thiết</b></p> <p>1. Nguyễn Đức Chung, Hóa học đại cương, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.</p> <p>2. Nguyễn Đức Chung, Bài tập Hóa học đại cương, tập 2, Nhà xuất bản đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.</p>	

#### 14. Đạo đức khoa học

- Sinh viên không hoàn thành nhiệm vụ thì bị cấm thi.
- Sinh viên chép bài tập về nhà lẫn nhau sẽ bị trừ điểm quá trình.
- Sinh viên thi hộ thì cả hai người – thi hộ và nhờ thi hộ sẽ bị đình chỉ học tập hoặc bị đuổi học.

#### 15. Ngày phê duyệt lần đầu: 10/6/2012

#### 16. Cấp phê duyệt:

Trưởng Khoa

Trưởng Bộ môn

Người biên soạn

**17. Tiến trình cập nhật ĐCCT**

<b>Lần 1:</b> Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1:	<p>Người cập nhật</p> <p>Tổ trưởng bộ môn</p>
<b>Lần 2:</b> Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 2:	<p>Người cập nhật</p> <p>Tổ trưởng bộ môn</p>

cuu duong than cong . com

cuu duong than cong . com