|  |
| --- |
| TẬP ĐOÀN DẦU KHÍ QUỐC GIA VIỆT NAM  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC DẦU KHÍ VIỆT NAM** |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**Tổng hợp các hợp chất vô cơ**

**(Inorganic Synthesis and Characterization)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số tín chỉ | **1** | | | MSHP | | | |  |
| Số tiết | Tổng: 15 | LT: | TH: | | TN: 15 | | BTL/TL: | |
| HP ĐA, TT, LV |  | | | | | | | |
| Tỉ lệ đánh giá | TN/TH: | KT: | QÚA TRÌNH: **25%** | | | | Thi: 75 **%** | |
| Hình thức đánh giá | * *TN: thái độ làm việc trong các giờ thí nghiệm* * *Quá trình:*   *+ Thamgia học tập trên lớp: đầy đủ*  *+ Báo cáo thực tập: 25%*  *- Thi cuối kỳ: Trắc nghiệm* | | | | | | | |
| Học phần tiên quyết | Hóa vô cơ | | | | |  | | |
| Học phầnhọc trước | Hóa vô cơ | | | | |  | | |
| Học phần song hành |  | | | | |  | | |
| CTĐT ngành, chuyên ngành | Lọc hóa dầu | | | | | | | |
| Trình độ đào tạo | Đại học chính quy | | | | | | | |
| Ghi chú khác |  | | | | | | | |

**1. Mô tả học phần**

Học phần sẽ cung cấp các kiến thức về tổng hợp một số chất vô cơ, tính chất của các chất, củng cố về mặt lý thuyết cho các bạn sinh viên

**Course description:**

This course introduce: organic synthesis and characterozation of some substances, moreover this course help student to deeping understand the therory of inorganic course

**2. Chuẩn đầu ra của học phần**

|  |  |
| --- | --- |
| STT | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| L.O.1 | An toàn trong phòng thí nghiệm |
| L.O.1.1 : Trong buổi thực hành yêu cầu sinh viên phải mặc áo bảo hộ, đeo kính bảo hộ,và tuân thủ nguyên tắc của phòng thí nghiệm  L.O.1.2 : Nguyên tắc làm việc với hóa chất, phân loại hóa chất độc hại  L.O.1.3 : Nắm bắt được các nguyên tắc cơ bản sử dụng các dụng cụ thủy tinh |
| L.O.2 | Kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ |
| L.O.2.1: Nắm bắt được cơ sở lý thuyết của kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ  L.O.2.2 : Nguyên tắc nhân biết ion K+  L.O.2.3 : Nguyên tắc điều chế Magie hidroxit  L.O.2.4 :  Nhận biết các nguyên tố kiềm thổ |
| *L.O.3* | Nguyên tố Bo |
| L.O.3.1 : Nắm bắt được cơ sở lý thuyết  L.O.3.2: Tính chất của axit boric  L.O.3.3: Tính chất ngọc Borac |
| L.O.4 | Nguyên tố Cacbon-silic |
| L.O.4.1 : Nắm bắt được cơ sở lý thuyết  L.O.4.2: Tác dụng của than với oxit đồng  L.O.4.3: Điều chế dạng gel của axit silisic  L.O.4.3: Tính chất sự thủy phân của Na2SiO3 |
| L.O.5 | Các hợp chất của halogen |
| 5.1 Cơ sở lý thuyết  5.2 So sánh tính khử của các ion halogenua  5.3 Tác dụng của các dung dịch halogenua với dung dịch FeCl3  5.4 Thuốc thử của các ion halogenua |
| L.O.6 | Nguyên tố Crom và Mangan |
| L.O 6.1 Nắm được cơ sở lý thuyết  L.O 6.2 Điều chế và tính chất của Cr(OH)3  L.O 6.3 Tính chất của CrCl3  L.O 6.4 Điều chế và tính chất của Mn(OH)2  L.O 6.5 Điều chế và tính chất của Mn2+ |
| L.O.7 | Các nguyên tố Sắt, Đồng, Bạc |
| L.O.7.1 Cơ sở lý thuyết  L.O.7.2 Tính chất của dung dịch muối Fe2+ và Fe3+  L.O.7.3 Tính chất của Cu2+ và Cu(OH)2  L.O.7.4 Tính chất của Bạc- Các halogenua của bạc |

**3.Học liệu**

* **Tài liệu bắt buộc:**

[1] “Giáo trình thực tập vô cơ’ của tác giả Trịnh Ngọc Châu (NXB Đại Học Quốc Gia Hà Nội

* **Tài liệu tham khảo:**

[1] Descriptive Inorganic Chemistry, 2nd, James E. House, Kathleen A. House, Elsevier , USA, 2010

[2] Inorganic Chemistry, Catherine E. Housecroft, Alan G. Sharpe, Paperback: 832 pages, Publisher: Prentice Hall.

[3] Hóa vô cơ T1+2+3, Hoàng Nhâm, NXB Giáo dục, 2000.

**4. Nội dung chi tiết học phần và hình thức tổ chức dạy – học**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung** | **Chuẩn đầu ra  chi tiết** | **Hoạt động  đánh giá** |
| 1 | Bài 1 An toàn trong phòng thí nghiệm  1.1 Trang bị bảo hộ  1.2 Sử dụng hóa chất  1.3 Sử dụng dụng cụ thủy tinh | L.O.1.1 : Trong buổi thực hành yêu cầu sinh viên phải mặc áo bảo hộ, đeo kính bảo hộ,và tuân thủ nguyên tắc của phòng thí nghiệm  L.O.1.2 : Nguyên tắc làm việc với hóa chất, phân loại hóa chất độc hại  L.O.1.3 : Nắm bắt được các nguyên tắc cơ bản sử dụng các dụng cụ thủy tinh | Thực hành và vấn đáp |
| 2 | Bài 2 Kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ  2.1 Cơ sở lý thuyết  2.2 Nhận biết ion K+  2.3 Điều chế Magie hidroxit  2.4 Phản ứng nhuộm màu ngọn lửa của các kim loại kiềm thổ | L.O.2.1: Nắm bắt được cơ sở lý thuyết của kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ  L.O.2.2 : Nguyên tắc nhân biết ion K+  L.O.2.3 : Nguyên tắc điều chế Magie hidroxit  L.O.2.4 :  Nhận biết các nguyên tố kiềm thổ | Thực hành và vấn đáp |
| 3 | Bài 3  Nguyên tố Bo  3.1 Cơ sở lý thuyết  3.2 Tính chất của axit boric  3.3 Ngọc Borac | L.O.3.1 : Nắm bắt được cơ sở lý thuyết  L.O.3.2: Tính chất của axit boric  L.O.3.3: Tính chất ngọc Borac | Thực hành và vấn đáp |
| 4 | Bài 4 : Nguyên tố Cacbon-silic  4.1 Cơ sở lý thuyết  4.2 Tác dụng của than với oxit đồng  4.3 Điều chế dạng gel của axit silisic  4.4 Sự thủy phân của Na2SiO3 | L.O.4.1 : Nắm bắt được cơ sở lý thuyết  L.O.4.2: Tác dụng của than với oxit đồng  L.O.4.3: Điều chế dạng gel của axit silisic  L.O.4.3: Tính chất sự thủy phân của Na2SiO3 | Thực hành và vấn đáp |
| 5 | Bài 5 : Các hợp chất của halogen  5.1 Cơ sở lý thuyết  5.2 So sánh tính khử của các ion halogenua  5.3 Tác dụng của các dung dịch halogenua với dung dịch FeCl3  5.4 Thuốc thử của các ion halogenua | L.O.5.1 : Nắm bắt được cơ sở lý thuyết  L.O.5.2 : So sánh tính khử của các ion halogenua  L.O 5.3 : Tác dụng của các dung dịch halogenua với dung dịch FeCl3  L.O.5.4 : Thuốc thử của các ion halogenua | Thực hành và vấn đáp |
| 6 | Bài 6 : Nguyên tố Crom và Mangan  6.1 Cơ sở lý thuyết  6.2 Điều chế và tính chất của Cr(OH)3  6.3 Tính chất của CrCl3  6.4 Điều chế và tính chất của Mn(OH)2  6.5 Điều chế và tính chất của Mn2+ | L.O 6.1 Nắm được cơ sở lý thuyết  L.O 6.2 Điều chế và tính chất của Cr(OH)3  L.O 6.3 Tính chất của CrCl3  L.O 6.4 Điều chế và tính chất của Mn(OH)2  L.O 6.5 Điều chế và tính chất của Mn2+ | Thực hành và vấn đáp |
| 7 | Bài 7 : Các nguyên tố Sắt, Đồng, Bạc  7.1 Cơ sở lý thuyết  7.2 Tính chất của dung dịch muối Fe2+ và Fe3+  7.3 Tính chất của Cu2+ và Cu(OH)2  7.4 Tính chất của Bạc- Các halogenua của bạc | L.O.7.1 Cơ sở lý thuyết  L.O.7.2 Tính chất của dung dịch muối Fe2+ và Fe3+  L.O.7.3 Tính chất của Cu2+ và Cu(OH)2  L.O.7.4 Tính chất của Bạc- Các halogenua của bạc | Thực hành và vấn đáp |

**5. Thông tin về GV/nhóm GV**

1. Họ và tên: TS. Nguyễn Thị Phương Nhung

Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Lọc Hóa Dầu, Khoa Dầu khí, PVU.

Email: nhungntp@pvu.edu.vn Điện thoại: 0969194468

Các hướng nghiên cứu chính: Vật liệu, hóa học bề mặt, bề mặt superomniphobic-superhydrophobic, sensor sinh học

*Bà Rịa, Ngày.........tháng.......năm 2017*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HIỆU TRƯỞNG**  **Phan Minh Quốc Bình** | **TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO**  **Lê Quốc Phong** | **TRƯỞNG KHOA**  **Doãn Ngọc San** | **TRƯỞNG**  **BỘ MÔN**  **Bùi Thu Hoài** | **CÁN BỘ**  **LẬP ĐC**  **Nguyễn Thị Phương Nhung** |