**طرح درس**

**شیمی معدنی 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **تعداد واحد نظري:** 3 | **تعداد واحد عملي:** \_\_\_  **حل تمرين:** يك ساعت حل تمرين در هفته الزامي است |
| **نوع درس:** نظري | **پيش‌نياز:** شيمي‌ عمومی 2 |

**مدرس:** مهدی بهزاد

**منابع مورد استفاده:**

1. **Inorganic chemistry, Housecroft ،** ترجمه دکتر منصور عابدینی و همکاران، انتشارات دانشگاه زنجان

2. **شيمي معدني جلد اول** ٬ دكتر آقابزرگ و همكاران٬ انتشارات جهاد دانشگاهي تربيت معلم

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **هفته** | **جلسه** | **مباحث و فعالیتها** |
| هفته اول | جلسه اول | معرفی منابع، معرفی سرفصل ها، |
| جلسه دوم | **فصل اول: ساختار الکترونی اتم**  تابش الکترومغناطیس، تابش جسم سیاه، طیف نشری اتمی |
| هفته دوم | جلسه سوم | مدل بور، |
| جلسه چهارم | معادله شرودینگر، اعداد کوانتومی و اتم­های چند الکترونی |
| هفته سوم | جلسه پنجم | بررسی خواص تناوبی عناصر |
| جلسه ششم | ادامه بررسی خواص تناوبی عناصر |
| هفته چهارم | جلسه هفتم | ترم­های طیفی |
| جلسه هشتم | ادامه ترم­های طیفی |
| هفته پنجم | جلسه نهم | **فصل دوم: جامدات بلوری**  ساختار جامدات، انواع انباشتگی، نسبت شعاع کاتیون به آنیون |
| جلسه دهم | انواع شبکه بلوری |
| هفته ششم | جلسه یازدهم | اکسیدهای مختلط |
| جلسه دوازدهم | قواعد فاجانس |
| هفته هفتم | جلسه سیزدهم | **فصل سوم: تقارن**  عناصر و اعمال تقارنی، |
| جلسه چهاردهم | ادامه عناصر و اعمال تقارنی |
| هفته هشتم | جلسه پانزدهم | گروهه های نقطه­ای |
| جلسه شانزدهم | ادامه گروهه های نقطه­ای |
| هفته نهم | جلسه هفدهم | جدول شناسایی |
| جلسه هجدهم | ادامه جدول شناسایی |
| هفته دهم | جلسه نوزدهم | **فصل چهارم: ساختار و پیوند**  نظریه پیوند ظرفیت |
| جلسه بیستم | اوربیتال های هیبریدی |
| هفته یازدهم | جلسه بیست یکم | ساختار عناصر اصلی |
| جلسه بیست دوم | ادامه ساختار عناصر اصلی |
| هفته دوازدهم | جلسه بیست سوم | اصول نظریه اوربیتال مولکولی |
| جلسه بیست چهارم | اوربیتال مولکولی ترکیبات دو اتمی |
| هفته سیزدهم | جلسه بیست پنجم | اوربیتال مولکولی ترکیبات چند اتمی |
| جلسه بیست ششم | ادامه اوربیتال مولکولی ترکیبات چند اتمی |
| هفته چهاردهم | جلسه بیست هفتم | ادامه اوربیتال مولکولی ترکیبات چند اتمی |
| جلسه بیست هشتم | طیف فتوالکترون |
| هفته پانزدهم | جلسه بیست نهم | **فصل پنجم: اسیدها و بازها**  تعریف انواع اسید |
| جلسه سی ام | اسید و باز سخت و نرم |
| هفته شانزدهم | جلسه سی یکم | عدد دهندگی |
| جلسه سی دوم | واکنش­های اسید و باز لوئیس |

**مهدی بهزاد**