**شیمی حالت برانگیخته و حدواسط­های فعال**

**جلسه اول: مقدمه+ تاریخچه واکنشهای فتو شیمیایی**

**جلسه دوم: مقایسه بین انرژی گرمایی و فتوشیمیایی و حد واسطهای حاصله از هریک+انرژی فعالسازی+ پدیده جذب و نشر نور**

**جلسه سوم: قوانین انتخاب و طیف الکترونی+ نظریه های تشکیل پیوند**

**جلسه چهارم: فتو فیزیک معدنی+ فتو شیمی معدنی**

**جلسه پنجم: مدلهای مختلف در فتوشیمی معدنی( مدل آدامسون، مدل زینک، مدل ون کوئینگ بورن)**

|  |
| --- |
| **جلسه ششم: استرئو شیمی واکنشهای فتوجانشینی و مدل ون کوئینگ بورن+خصوصیات فتوشیمیایی عناصر واسطه و مشکلات تجربی مطالعه آنها**  |
| **جلسه هفتم: بررسی واکنشهای در حالت برانگیخته و مقایسه آن با حالت پایه،واکنشهای ترمال، شیمی دی رادیکالها،**  |
| **جلسه هشتم: منحنی مورس، نکات منحنی مورس،دیاگرام ژابلونسکی، فلورسانس، فسفرسانس، فرایند تبدیل درونی،فتوشیمی، اسایش ارتعاشی**  |
| **جلسه نهم: فلورسانس تاخیری،انواع نمودارهای ژابلونسکی در فلورسانس تاخیری، Dfدر گیاهان،**  |
| **جلسه دهم: لیزر، مقدمه، نشر القایی و نشر خودبخودی،انواع لیزر،تشدیدگر نوری**  |
| **جلسه یازدهم: خواص پرتولیزر،اکتینومترو تهیه آن، کاربردهای فتوشیمی،فتوشیمی و اشعه کیهانی،**  |
| **جلسه دوازدهم: نوررنگی، حلال رنگی، واکنشهای انتقال الکترون القا شده با نور،تخریب نوری، ذخیره کردن واکنش فتوشیمی**  |
| **جلسه سیزدهم: کاربردهای فتوشیمی در سنتز، واکنشهای حلقه زایی، واکنشهای فتوشیمی سطح،واکنشهایphoto aquation، photo anation reaction, photoisomerization, photoracemization** |