**الکترون ترانسفر**

**1- مقدمه­ای بر انتقال الکترون**

* کلیات و تعاریف
* تئوري ميدان ليگاند
* واكنشهاي جانشيني
* جنبه‌هاي ترموديناميكي
* پارامترهاي اكتيواسيون
* اثرات محيط
* اثرات ايزوتوپی

**2- انتقال الکترون فضای خارجی**

* مکانیسم فضای خارجی
* Precursor انتقال الکترون
* مرحله انتقال الکترون
* معادله مارکوس
* فرآیندهای خود تبادلی
* کاربرد معادله مارکوس
* فضاگزینی در انتقال الکترون
* پارامترهای اکتیواسیون و ایزوتروپی
* اثرات الکترونی و ساختاری

**3- انتقال الکترون فضای داخلی**

* مکانیسم فضای داخلی
* لیگاند پل شونده
* وابستگی به اکسیدانت
* کاهنده­های آنیونی
* جنبه های تئوری
* انتقال الکترون ازطریق واحد های ساختاری آلی

**4- انتقال الکترون درون مولکولی**

* انتقال الکترون نوری
* انتقال الکترون Long-Range
* انتقالات الکترونی غیر آدیاباتیک
* واکنش در متالوپروتئین­ها
* انتقال الکترون Long-Range در متالوپروتئین­ها

**5- انتقالات چند الکترونی**

* واکنش­های مکمل
* واکنش­های غیر مکمل
* واکنشگرهای یون اکسو
* واکنش­های انتقال اتم
* نقش تشکیل محصول افزایشی در واکنش­های غیر مکمل
* واکنشگرهای غیر فلزی
* واکنش­های هالوژن­ها و گونه­های مربوط به آن
* واکنش­های رادیکال­های معدنی
* واکنش­های بین واکنشگرهای غیر فلزی