

## طرح درس آب زمین شیمی

جلسه اول: تعادل شیمیایی در محیط آبی

جلسه دوم: انرژی شیمیایی در محیط آبی

جلسه سوم: تعادل یونی در محیط های آبی

جلسه چهارم: انحلال گاز در آب و فشار بخشی

جلسه پنجم: محاسبه قدرت یونی و ضرایب فعالیت در محلول

جلسه ششم: اسیدها و بازها

جلسه هفتم: تفکیک آب و pH؛ pH آب های طبیعی

جلسه هشتم: اسیدها و بازهای قوی و ضعیف

جلسه نهم: تیتراسیون و بافرها

جلسه دهم: واکنش های آب - کانی: شاخص ها و ظرفیت های بافر

جلسه یازدهم: اصول پایه الکتروشیمی

جلسه دوازدهم: معادله نرست و واکنش های اکسایش - کاهش

جلسه سیزدهم: پایداری آب از دیدگاه Eh-pH

جلسه چهاردهم: رسم نمودارهای Eh-pH

جلسه پانزدهم: نقش ریزجانداران در واکنش های اکسایش - کاهش

جلسه شانزدهم: فرایندهای اکسایش - کاهش در سامانه های طبیعی