

سیستم جامع دانشگاهی گلستان  
شماره گزارش: ۳۰۰۹

مقطع : ۱۰ - کارشناسی ارشد

دانشکده : ۱۱-علوم پایه

گروه آموزشی : ۱۴-شیمی

رشته : ۹۰-شیمی (شیمی معدنی)

دانشگاه پیام نور

لیست منابع دروس سرفصل هر رشته

دوره : تمامی دوره ها

نوع برنامه : تمامی برنامه ها

ترم ورود : ۳۱۱۱

ترم اعمال قانون : ۳۸۶۱

| ردیف | ترم تحصیل | شماره درس | نام درس                                      | واحد |   |    | شماره منبع | نوع منبع        | عنوان  | نویسنده                      | مترجم                            | سال انتشار | انتشار میلادی | ناشر                           | کد شرح پیوست | شرح پیوست  |
|------|-----------|-----------|--|------|---|----|------------|-----------------|--|------------------------------|----------------------------------|------------|---------------|--------------------------------|--------------|--|
|      |           |           |  | ت    | ع | ث  |            |                 |  |                              |                                  |            |               |                                |              |  |
| ۱    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۱۲۹۷   | پایان نامه ارشد (۶ واحد)                     | ۰    | ۶ | ۰  | ۷۵۲۲       | فاقد منبع       | -  | -                            | -                                | ۱۳۰۰       | ۱۹۲۱          | -                              | --           |  |
| ۲    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۰۰۸   | شیمی عمومی ۱                                 | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۵۰۰۲       | کمد درسی        | جواد محمدی پور   |                              |                                  | ۱۳۸۹       | ۲۰۱۰          | پیام نور                       | ۱۳۲۹         | از منبع کمک درسی سوال امتحانی طرح نخواهد شد.   |
|      | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۰۰۸   | شیمی عمومی ۱                                 |      |   |    | ۵۰۶۲       | قطعی            | سید احمد میرشکرایی   |                              |                                  | ۱۳۹۲       | ۲۰۱۳          | پیام نور                       | ۶۶۹          | فصل ۸ حذف شود.   |
| ۳    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۰۲۵   | شیمی معدنی ۱                                 | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۵۲۳۲       | آزمایشی         | محمد حکیمی   |                              |                                  | ۱۳۹۰       | ۲۰۱۱          | پیام نور                       | --           |  |
| ۴    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۰۲۶   | آزمایشگاه شیمی معدنی ۱                       | ۰    | ۱ | ۳۳ | ۵۲۴۸       | منون آزمایشگاهی | رقیه قدیم خانی - لطفعلی سقط فروش   |                              |                                  | ۱۳۹۰       | ۲۰۱۱          | پیام نور                       | --           |  |
| ۵    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۰۲۵   | شیمی معدنی ۲                                 | ۴    | ۰ | ۳۳ | ۵۱۳۶       | آزمایشی         | محمد حکیمی   |                              |                                  | ۱۳۸۹       | ۲۰۱۰          | پیام نور                       | ۶۱۷          | فصل ۱۲ از صفحه ۳۳۱ تا ۳۸۰ حذف شود. فصل ۶ از صفحه ۱۷۸ تا ۱۸۹ حذف شود.   |
| ۶    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۰۴۰   | کاربردپذیری سنجی در شیمی آلی                 | ۲    | ۰ | ۱۶ | ۵۷۹۶       | کتاب            | نگرش بی طرف سنجی   | دونالد پاپوا                 | برهمن موثق                       | ۱۳۹۱       | ۲۰۱۲          | علمی و فنی                     | ۱۳۴۳         | فصل ۱ ( تعیین فرمول مولکولی و کاربردهای آن )؛ مطالب این فصل به عنوان يك مطالعه تکمیلی و ضروری جهت یادگیری دانشجویان توصیه می شود چرا که در حل مسائل از آن استفاده خواهد شد. ذکر آن در کلاس رفع اشکال گروهی برای اساتید ضرورتی ندارد. سوال امتحانی از این فصل طرح نمی شود. فصل ۲ ( طیف سنجی مادون قرمز)؛ کل فصل مطالعه شود. فصل ۳ (طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای-بخش اولیه)؛ کل فصل مطالعه و تدریس شود. فصل ۴ (رزونانس مغناطیسی هسته ای _ بخش دوم): طیفهای کربن-۱۳؛ از بخشهای ۴-۵، ۴-۶، ۴-۷، ۴-۸ و ۴-۹ ( صفحه ۱۷۴ تا ۱۸۵ حذف شود). سوالات امتحانی طراحی نمی شود اما مطالعه آنها توصیه می شود. فصل ۵ (طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای - بخش سوم؛ بررسی های پیشرفته تر: از بخش های زیر سوالات امتحانی طرح نمی شود. اما جهت پیوستگی مطالب مطالعه آنها توصیه می شود. بخش های ۵-۱۲، ۵-۱۳ و ۵-۱۴ (از صفحه ۲۴۶ تا ۲۴۷ حذف شود). بخش های ۵-۱۶ و ۵-۱۷ (از صفحه ۲۴۷ تا ۲۷۵ حذف شود). فصل ۶ ( طیف سنجی ماورای بنفش)؛ بخش ۶-۶ (از صفحه ۳۱۲ تا ۳۱۸ ) حذف می شود. فصل ۷ (طیف سنجی حرمی)؛ کل فصل مطالعه شود. از کلیه بخشهای این فصل سوال امتحانی طرح خواهد شد. فصل ۸ (تمرینات تعیین ساختمان)؛ کل فصل مطالعه شود. سوالات امتحانی از کلیه مطالب فصل طراحی می شود. فصل ۹: کلا حذف است |
| ۷    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۰۹۷   | شیمی معدنی پیشرفته                           | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۹۸۳۶       | کتاب            | شیمی معدنی پیشرفته   | دکتر محمد حکیمی              |                                  | ۱۳۹۰       | ۲۰۱۱          | دانش نگار - ترجمان خرد         | --           |  |
| ۸    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۰۹۸   | شیمی آلی پیشرفته                             | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۷۷۵۲       | کتاب            | شیمی آلی پیشرفته ساختار و مکانیزم ها (ویرایش پنجم)   | فرانسیس کری- ریچارد ساندربرگ | مجید هروی - ابراهیم عامل مخربانی | ۱۳۸۹       | ۲۰۱۰          | ترجمان خرد دانش نگار           | ۱۵۶۰         | فصل های ۳ (به جزء صفحات ۲۲۶ تا ۳۴۹)، ۳ (به جزء بند ۳-۳ از صفحه ۲۷۶ تا صفحه ۲۹۲ و میحت ویژه ۱-۳ از صفحه ۲۹۹ تا صفحه ۳۰۷)، ۴ (به جزء میحت ویژه ۱-۴ از صفحه ۳۸۹ تا صفحه ۴۹۴)، ۵ و ۷ مطالعه شود.   |
| ۹    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۰۹۹   | شیمی فیزیک پیشرفته                           | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۵۸۰۶       | کتاب            | شیمی فیزیک (جلد ۱) ویرایش ششم  | ایرلویین                     | اسلامپور-پارسا-رف- نجفی          | ۱۳۸۹       | ۲۰۱۰          | فاطمی                          | ۱۵۵۳         | فصل های ۷ (از ابتدای بخش ۶-۷ تا آخر فصل)، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳ (به جزء بخش ۴-۱۲ (پیل های گالوانی تا ابتدای بخش ۱۰-۱۲ باتریها)، ۱۵ و ۱۶ مطالعه شود.  |
|      | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۰۹۹   | شیمی فیزیک پیشرفته                           |      |   |    | ۸۷۱۹       | کتاب            | شیمی فیزیک (جلد ۲) ویرایش ششم  | ایرلویین                     | اسلامپور، پارسا-رف، مفارقی، نجفی | ۱۳۸۹       | ۲۰۱۰          | فاطمی                          | ۱۵۵۳         | فصل های ۷ (از ابتدای بخش ۶-۷ تا آخر فصل)، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳ (به جزء بخش ۴-۱۲ (پیل های گالوانی تا ابتدای بخش ۱۰-۱۲ باتریها)، ۱۵ و ۱۶ مطالعه شود.  |
| ۱۰   | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۱۰۰   | شیمی تجزیه پیشرفته                           | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۶۰۴۲       | کتاب            | اصول تجزیه دستگاہی (جلد دوم)   | اسکوگ، هالر، نیمن            | عبدالرضا سلاجقه                  | ۱۳۹۱       | ۲۰۱۲          | مرکز نشر دانشگاهی              | ۹۶۹          | فصل های ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۲۱، ۲۸ و ۳۱ مطالعه شود   |
|      | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۱۰۰   | شیمی تجزیه پیشرفته                           |      |   |    | ۶۰۴۲       | کتاب            | اصول تجزیه دستگاہی (جلد اول)   | اسکوگ، هالر، نیمن            | عبدالرضا سلاجقه                  | ۱۳۹۱       | ۲۰۱۲          | مرکز نشر دانشگاهی              | ۹۶۹          | فصل های ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۲۱، ۲۸ و ۳۱ مطالعه شود   |
| ۱۱   | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۱۵۵   | شیمی هسته ای                                 | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۵۲۳۰       | آزمایشی         | شیمی هسته ای   | سعید محمدی - زرین اسحقی      |                                  | ۱۳۹۰       | ۲۰۱۱          | پیام نور                       | --           |  |
| ۱۲   | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۱۵۷   | کریستالوگرافی                                | ۳    | ۰ | ۳۴ | ۸۲۵۸       | کتاب            | مقدمه بر بلورشناسی-نظریه گروها، تقارن مولکولها و بلورها، سیستمهای بلوری، شبکه های فضایی و... | حسین آقابرگ                  |                                  | ۱۳۷۹       | ۲۰۰۰          | جهاد دانشگاهی- واحد تربیت معلم | --           |  |
| ۱۳   | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۱۶۳   | موضوع خاص در شیمی معدنی                      | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۷۵۲۲       | فاقد منبع       | بدون منبع  | -                            | -                                | ۱۳۰۰       | ۱۹۲۱          | -                              | --           |  |
| ۱۴   | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۴۱۶۴   | سینتیک، ترمودینامیک و مکانیزم واکنشهای معدنی | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۹۱۹۹       | کتاب            | سینتیک، ترمودینامیک و مکانیزم واکنش های معدنی  | فرزان صحرآکار                |                                  | ۱۳۸۹       | ۲۰۱۰          | جهاد دانشگاهی                  | --           |  |



سیستم جامع دانشگاهی گلستان  
شماره گزارش: ۳۰۰۹

مقطع : ۱۰ - کارشناسی ارشد

دانشکده : ۱۱ - علوم پایه

گروه آموزشی : ۱۴ - شیمی

رشته : ۹۰ - شیمی (شیمی معدنی)

دانشگاه پیام نور

لیست منابع دروس سرفصل هر رشته

دوره : آموزشی رسمی

نوع برنامه : تمامی برنامه ها

ترم ورود : ۳۹۰۱

ترم اعمال قانون : ۳۹۰۱

| ردیف | ترم تحصیل | شماره درس | نام درس                                     | واحد |   |    | شماره منبع | نوع آزمون     | نوع منبع              | عنوان   | نویسنده  | مترجم | سال انتشار | انتشار میلادی                     | ناشر | کد شرح پیوست  | شرح پیوست |
|------|-----------|-----------|---|------|---|----|------------|---------------|-----------------------|---|--|-------|------------|-----------------------------------|------|---|-----------|
|      |           |           |   | ت    | ع | ث  |            |               |                       |   |  |       |            |                                   |      |   |           |
| ۱    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۱۲۹۷   | پایان نامه ارشد (۶ واحد)                    | ۰    | ۴ | ۰  | ۰          | تشریحی        | بدون منبع             | -   | -  | ۱۳۰۰  | ۱۹۲۱       | -                                 | --   |   |           |
| ۲    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۰۰۸   | شیمی عمومی ۱                                | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۰          | تستی          | فاقد منبع<br>کمد درسی | جواد محمدی پور                                    |  | ۱۳۸۹  | ۲۰۱۰       | پیام نور                          | ۱۳۲۹ | از منبع کمک درسی سوال امتحانی طرح نخواهد شد.  |           |
|      | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۰۰۸   | شیمی عمومی ۱                                |      |   |    |            | تستی          | قطعی                  | سید احمد میرشکرایی                                |  | ۱۳۹۲  | ۲۰۱۳       | پیام نور                          | ۶۶۹  | فصل ۸ حذف شود.  |           |
| ۳    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۰۲۵   | شیمی معدنی ۱                                | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۰          | تستی و تشریحی | آزمایشی               | محمد حکیمی  |  | ۱۳۹۰  | ۲۰۱۱       | پیام نور                          | --   |   |           |
| ۴    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۰۲۶   | آزمایشگاه شیمی معدنی ۱                      | ۱    | ۰ | ۳۳ | ۰          | تشریحی        | منون آزمایشگاهی       | آزمایشگاه شیمی معدنی ۱                            |  | ۱۳۹۰  | ۲۰۱۱       | پیام نور                          | --   |   |           |
| ۵    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۰۲۵   | شیمی معدنی ۲                                | ۴    | ۰ | ۳۳ | ۰          | تستی و تشریحی | آزمایشی               | محمد حکیمی  |  | ۱۳۸۹  | ۲۰۱۰       | پیام نور                          | ۶۱۷  | فصل ۱۲ از صفحه ۳۳۱ تا ۳۸۰ حذف شود. فصل ۶ از صفحه ۱۷۸ تا ۱۸۹ حذف شود.  |           |
| ۶    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۰۴۰   | کاربرد طیف سنجی در شیمی آلی                 | ۲    | ۰ | ۱۶ | ۰          | تستی و تشریحی | کتاب                  | نگرش بی طرف سنجی                                  | دوناالد پاپوا  | ۱۳۹۱  | ۲۰۱۲       | علمی و فنی                        | ۱۳۴۳ | فصل ۱ ( تعیین فرمول مولکولی و کاربردهای آن )؛ مطالب این فصل به عنوان يك مطالعه تکمیلی و ضروری جهت یادگیری دانشجویان توصیه می شود چرا که در حل مسائل از آن استفاده خواهد شد. ذکر آن در کلاس رفع اشکال گروهی برای اساتید ضرورتی ندارد. سوال امتحانی از این فصل طرح نمی شود. فصل ۲ ( طیف سنجی مادون قرمز)؛ کل فصل مطالعه شود. فصل ۳ (طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای-بخش اولیه)؛ کل فصل مطالعه و تدریس شود. فصل ۴ (رزونانس مغناطیسی هسته ای _ بخش دوم): طیفهای کریب-۱۳ : از بخشهای ۴-۵، ۴-۶، ۴-۷، ۴-۸ و ۴-۹ ( صفحه ۱۷۴ تا ۱۸۵ حذف شود). سوالات امتحانی طراحی نمی شود اما مطالعه آنها توصیه می شود. فصل ۵ (طیف سنجی رزونانس مغناطیسی هسته ای - بخش سوم؛ بررسی های پیشرفته تر: از بخش های زیر سوالات امتحانی طرح نمی شود. اما جهت پیوستگی مطالب مطالعه آنها توصیه می شود. بخش های ۵-۱۲، ۵-۱۳ و ۵-۱۴ (از صفحه ۲۴۶ تا ۲۴۷ حذف شود). بخش های ۵-۱۶ و ۵-۱۷ (از صفحه ۲۷۱ تا ۲۷۵ حذف شود). فصل ۶ ( طیف سنجی ماورای بنفش): بخش ۶-۶ (از صفحه ۳۱۲ تا ۳۱۸ ) حذف می شود. فصل ۷ (طیف سنجی حرمی): کل فصل مطالعه شود. از کلیه بخشهای این فصل سوال امتحانی طرح خواهد شد. فصل ۸ (تمرینات تعیین ساختمان): کل فصل مطالعه شود. سوالات امتحانی از کلیه مطالب فصل طراحی می شود. فصل ۹: کلا حذف است |           |
| ۷    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۰۹۷   | شیمی معدنی پیشرفته                          | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۰          | تستی و تشریحی | کتاب                  | شیمی معدنی پیشرفته                                | دکتر محمد حکیمی  | ۱۳۹۰  | ۲۰۱۱       | دانش نگار - ترجمان خرد            | --   |   |           |
| ۸    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۰۹۸   | شیمی آلی پیشرفته                            | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۰          | تستی و تشریحی | کتاب                  | شیمی آلی پیشرفته ساختار ومکانیزم ها (ویرایش پنجم) | فرانسیس کری- ریچارد ساندربرگ<br>مجید هروی - ابراهیم عامل مخربانی | ۱۳۸۹  | ۲۰۱۰       | ترجمان خرد<br>خرددانش نگار        | ۱۵۶۰ | فصل های ۳ (به جزء صفحات ۲۳۶ تا ۲۴۹)، ۳ (به جزء بند ۳-۳ از صفحه ۲۷۶ تا صفحه ۲۹۲ و بحث ویژه ۱-۳ از صفحه ۲۹۹ تا صفحه ۳۰۷)، ۴ (به جزء بحث ویژه ۱-۴ از صفحه ۳۸۹ تا صفحه ۴۹۴)، ۵ و ۷ مطالعه شود.  |           |
| ۹    | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۰۹۹   | شیمی فیزیک پیشرفته                          | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۰          | تستی و تشریحی | کتاب                  | شیمی فیزیک (جلد ۱) ویرایش ششم                     | ایرلویس  | ۱۳۸۹  | ۲۰۱۰       | فاطمی                             | ۱۵۵۳ | فصل های ۷ (از ابتدای بخش ۶-۷ تا آخر فصل)، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳ (به جزء بخش ۴-۱۳ (پیل های گالوانی تا ابتدای بخش ۱۰-۱۳ یا تریپا)، ۱۵ و ۱۶ مطالعه شود.  |           |
|      | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۰۹۹   | شیمی فیزیک پیشرفته                          |      |   |    |            | تستی و تشریحی | کتاب                  | شیمی فیزیک (جلد ۲) ویرایش ششم                     | ایرلویس  | ۱۳۸۹  | ۲۰۱۰       | فاطمی                             | ۱۵۵۳ | فصل های ۷ (از ابتدای بخش ۶-۷ تا آخر فصل)، ۸، ۱۱، ۱۲، ۱۳ (به جزء بخش ۴-۱۳ (پیل های گالوانی تا ابتدای بخش ۱۰-۱۳ یا تریپا)، ۱۵ و ۱۶ مطالعه شود.  |           |
| ۱۰   | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۱۰۰   | شیمی تجزیه پیشرفته                          | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۰          | تستی و تشریحی | کتاب                  | اصول تجزیه دستگاہی (جلد دوم)                      | اسکوگ، هالر، نیمن  | ۱۳۹۱  | ۲۰۱۲       | مرکز نشر دانشگاهی                 | ۹۶۹  | فصل های ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۲۱، ۲۸ و ۳۱ مطالعه شود  |           |
|      | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۱۰۰   | شیمی تجزیه پیشرفته                          |      |   |    |            | تستی و تشریحی | کتاب                  | اصول تجزیه دستگاہی (جلد اول)                      | اسکوگ، هالر، نیمن  | ۱۳۹۱  | ۲۰۱۲       | مرکز نشر دانشگاهی                 | ۹۶۹  | فصل های ۱۱، ۱۲، ۱۵، ۲۰، ۲۱، ۲۸ و ۳۱ مطالعه شود  |           |
| ۱۱   | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۱۶۲   | موضوع خاص در شیمی معدنی                     | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۰          | تشریحی        | فاقد منبع             | بدون منبع   | -  | ۱۳۰۰  | ۱۹۲۱       | -                                 | --   |   |           |
| ۱۲   | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۱۶۴   | سینتیک، ترمودینامیک ومکانیسم واکنشهای معدنی | ۳    | ۰ | ۳۴ | ۰          | تستی و تشریحی | کتاب                  | سینتیک، ترمودینامیک و مکانیزم واکنش های معدنی     | فروزان صحراکار   | ۱۳۸۹  | ۲۰۱۰       | جهاد دانشگاهی<br>واحد استان مرکزی | --   |   |           |
| ۱۳   | ۳۹۶۲      | ۱۱۱۲۱۶۵   | شیمی فیزیک معدنی                            | ۲    | ۰ | ۳۴ | ۰          | تستی و تشریحی | کتاب                  | Physical Methods for chemists                     | Russell.S. Drago   | ۱۳۵۵  | ۱۹۷۷       | Saunders college publishing       | ۷۴۷  | فصل های ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ مطالعه شود.  |           |

|    |      |         |  |   |   |    |               |       |           |   |  |                        |      |      |                                |      |  |
|----|------|---------|--|---|---|----|---------------|-------|-----------|---|--|------------------------|------|------|--------------------------------|------|--|
| ۱۲ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۱۶۶ | طیف سنجی در شیمی معدنی                   | ۲ | ۰ | ۳۴ | تستی و تشریحی | ۸۲۳۴  | کتاب      | Russell.S. Drago                            | Physical Methods for chemists  |                        | ۱۳۵۵ | ۱۹۷۷ | Saunders college publishing    | ۱۵۵۱ | فصل های ۶، ۷، ۱۰ و ۱۷ مطالعه شود. موضوعات جدید با نظر مدرس |
| ۱۵ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۱۶۷ | سمینار                                   | ۱ | ۰ | ۸  | تشریحی        | ۷۵۲۳  | فاقد منبع | -   | بدون منبع  | -                      | ۱۳۰۰ | ۱۹۳۱ | -                              | --   |  |
| ۱۶ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۱۷۱ | شیمی آلی فلزی                            | ۲ | ۰ | ۳۴ | تستی و تشریحی | ۷۷۵۳  | کتاب      | گری اسپسارد- گری ال میسلر                   | شیمی آلی فلزی  | محمد یوسفی- زهرا کریمی | ۱۳۹۱ | ۲۰۱۳ | تک رنگ                         | ۱۹۰۵ | فصل های ۹، ۱۱ و ۱۳ حذف شود.                                |
| ۱۷ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۱۷۲ | بیوشیمی معدنی                            | ۳ | ۰ | ۳۴ | تستی          | ۸۴۱۱  | کتاب      | Rosette M. Roat- Malone                     | Bioinorganic chemistry A short Course (second edit   |                        | ۱۳۸۵ | ۲۰۰۷ | Wiley and Sons                 | ۸۹۶  | فصل های ۱، ۲، ۵، ۶، ۷ مطالعه شود.                          |
| ۱۸ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۱۷۴ | مباحث نوین در شیمی معدنی                 | ۳ | ۰ | ۱۶ | تشریحی        | ۷۵۲۳  | فاقد منبع | -   | بدون منبع  | -                      | ۱۳۰۰ | ۱۹۳۱ | -                              | --   |  |
| ۱۹ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۲۶۲ | شیمی هسته ای (آموزش محور)                | ۲ | ۰ | ۳۴ | تستی و تشریحی | ۵۲۳۰  | آزمایشی   | سعید محمدی - زرین اسحقی                     | شیمی هسته ای   |                        | ۱۳۹۰ | ۲۰۱۱ | پیام نور                       | --   |  |
| ۲۰ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۲۶۴ | کریستالوگرافی (آموزش محور)               | ۳ | ۰ | ۳۴ | تستی          | ۸۲۵۸  | کتاب      | حسین آقائیزرگ                               | مقدمه بر بلورشناسی: نظریه گروهها، تقارن مولکولها و بلورها، سیستمهای بلوری، شبکه های فضایی و... |                        | ۱۳۷۹ | ۲۰۰۰ | جهاد دانشگاهی- واحد تربیت معلم | --   |  |
| ۲۱ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۲۷۰ | کاربرد نظریه گروهها در شیمی (آموزش محور) | ۳ | ۰ | ۳۴ | تستی و تشریحی | ۱۰۶۷۷ | آزمایشی   | محمد حکیمی ، کیوان معینی ملکی ، زهرا مردانی | کاربرد نظریه گروهها در شیمی  |                        | ۱۳۹۶ | ۲۰۱۷ | پیام نور                       | --   |  |
| ۲۲ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۲۷۱ | شیمی آلی فلزی (آموزش محور)               | ۳ | ۰ | ۳۴ | تستی و تشریحی | ۷۷۵۳  | کتاب      | گری اسپسارد- گری ال میسلر                   | شیمی آلی فلزی  | محمد یوسفی- زهرا کریمی | ۱۳۹۱ | ۲۰۱۳ | تک رنگ                         | ۱۹۰۵ | فصل های ۹، ۱۱ و ۱۳ حذف شود.                                |
| ۲۳ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۳۷۲ | بیوشیمی معدنی (آموزش محور)               | ۳ | ۰ | ۳۴ | تستی          | ۸۴۱۱  | کتاب      | Rosette M. Roat- Malone                     | Bioinorganic chemistry A short Course (second edit   |                        | ۱۳۸۵ | ۲۰۰۷ | Wiley and Sons                 | ۸۹۶  | فصل های ۱، ۲، ۵، ۶، ۷ مطالعه شود.                          |
| ۲۴ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۳۷۴ | مباحث نوین در شیمی معدنی (آموزش محور)    | ۳ | ۰ | ۱۶ | تشریحی        | ۷۵۲۳  | فاقد منبع | -   | بدون منبع  | -                      | ۱۳۰۰ | ۱۹۳۱ | -                              | --   |  |
| ۲۵ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۳۷۷ | سمینار ۲                                 | ۲ | ۰ | ۱۶ | تشریحی        | ۷۵۲۳  | فاقد منبع | -   | بدون منبع  | -                      | ۱۳۰۰ | ۱۹۳۱ | -                              | --   |  |
| ۲۶ | ۳۹۶۳ | ۱۱۱۲۳۱۱ | سمینار (تحقیق و تتبع نظری) (آموزش محور)  | ۲ | ۰ | ۳۳ | تشریحی        | ۷۵۲۳  | فاقد منبع | -   | بدون منبع  | -                      | ۱۳۰۰ | ۱۹۳۱ | -                              | --   |  |
| ۲۷ | ۳۹۶۳ | ۱۳۱۳۱۸۰ | زبان تخصصی                               | ۳ | ۰ | ۱۶ | تستی          | ۵۲۰۱  | آزمایشی   | محسن افتاده                                 | زبان تخصصی   |                        | ۱۳۸۹ | ۲۰۱۰ | پیام نور                       | --   |  |
| ۲۸ | ۳۹۶۳ | ۱۳۲۰۶۵۸ | حفظ جزء ۲۰ قرآن کریم                     | ۱ | ۰ |    | تستی          | ۸۲۰۰  | کتاب      | القرآن الکریم                               | القرآن الکریم  | -                      | ۱۳۰۰ | ۱۹۳۱ | چاپ موجود                      | --   |  |