**بسمه تعالی**

**فرم طرح درس :**

 **نام و کد درس : شيمی آلی ٢ عملی 34 رشته و مقطع تحصيلی : داروسازی- دکتری حرفه ای ترم :سوم**

 **نيمسال اول / دوم / تابستان: اول روز و ساعت برگزاری : شنبه 18-14 سه شنبه 18-14 محل برگزاری: دانشکده داروسازی تعداد و نوع واحد ( نظری / عملی ) :1 واحد- عملی دروس پيش نياز : شيمی آلی ١ نظری و عملی**

 **مدرس يا مدرسين: دکتر علی اصغر حمیدی شماره تماس دانشکده:33372250 داخلی ٢١٢**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **جلسه اول- مدرس: دکتر علی اصغر حمیدی** |  | **هدف کلی :سنتز آسپرين**  |
| **روش ارزيابی**  | **رسانه کمک** **آموزشی**  | **زمان**  | **عرصه يادگيری**  | **فعاليت دانشجو**  | **فعاليت استاد**  | **حيطه های اهداف**  | **اهداف اختصاصی**  |
| مشارکت فعال و سوال و پاسخ در كلاس، نمره به گزارش کار، امتحان پايان ترم بصورت تشريحي  | لوازم و تجهيزات آزمايشگاهی و وايت بورد  | ١٠ دقيقه خلاصه جلسه قبل ٣٠ دقيقه تدريس ١٠ دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال ٢ ساعت کار عملی دانشجويان ٣٠ دقيقه بررسی گزارش کار       | آزمايشگاه شيمی آلی  | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در کار عملی  |     تدريس تئوری مربوط به آزمايش ذکر روش کار و جزييات عملی   |    عملی وشناختی شناختی  شناختی و مهارتیشناختی   |  انتظار می رود درپايان جلسه دانشجو بتواند :  1- با سنتز استرها و خواص آنها آشنا شود. 2- معرفهای اسيلاسيون و فعاليت آنها را بداند. 3- سنتز آسپيرين را با استفاده از اسيد ساليسيليک و آنيدريد استيک را انجام دهد ۴ - خالصسازی آسپرين را انجام دهد.  |

١

|  |
| --- |
|  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **جلسه دوم- مدرس: دکتر علی اصغر حمیدی** |  | **هدف کلی :تهيه صابون**  |
| **روش ارزيابی**  | **رسانه کمک** **آموزشی**  | **زمان**  | **عرصه يادگيری**  | **فعاليت دانشجو**  | **فعاليت استاد**  | **حيطه های اهداف**  | **اهداف اختصاصی**  |
| **راندمان و خلوص محصول- طرز کار-رعايت اصول** **ايمنی-نظم و تمرکز در حين کار-پاسخ به سوالات مطرح شده**  | **لوازم و تجهيزات آزمايشگاهی و وايت بورد**  | ١٠ دقيقه خلاصه جلسه قبل ٣٠ دقيقه تدريس ١٠ دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال ٢ ساعت کار عملی دانشجويان ٣٠ دقيقه بررسی گزارش کار | **آزمايشگاه** **شيمی آلی**  | **شرکت فعال در کلاس** **و مشارکت در کار عملی**  | **تدريس تئوری** **مربوط به آزمايش ذکر روش کار و** **جزييات عملی**  |  **عملی** **شناختی** **شناختی** **شناختی** **شناختی**  | **انتظار می رود درپايان جلسه دانشجو تبواند :** **1- اساس واکنش صابونی شدن را فرا گيرد.** **2- تفاوت چربی ها و روغن ها را بداند.** **3- گليسريدها را دسته بندی کند.** **4- صابون خام را با استفاده از روغنهای گياهی تهيه کند.** **5- رنگ و نرم کننده به صابون بيفزايد****6- علل رسوب دادن يا شکستن صابون را بيان کند.** **7- مختصری از ساختمان و روش تهيه دترجنتها بداند.** **8 7- خطرات احتمالی در طول واکنش و نحوه مقابله با آنها را بداند.**  |

* سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش، در صورت عدم تکرار آزمایش مربوطه، حذف درس
* نحوه ارزشيابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابی :

 الف ) در طول دوره ( کوئيز ، تکاليف ، گزارش کار ،.... ) : ب ) پايان دوره : آزمون تشريحی

* Vogels Textbook of Practical Organic Chemistry by A.I. VogelB.S. Furnis, A.J. Hannafordرفرنس:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |  | **جلسه سوم- مدرس: دکتر علی اصغر حمیدی** |  | **هدف کلی :تهيه ان-فنيل اوره**  |
| **روش ارزيابی**  | **رسانه کمک** **آموزشی**  | **زمان**  | **عرصه يادگيری**  | **فعاليت دانشجو**  | **فعاليت استاد**  | **حيطه های اهداف**  | **اهداف اختصاصی**  |
| **راندمان و خلوص محصول- طرز کار-رعايت اصول** **ايمنی-نظم و تمرکز در حين کار-پاسخ به سوالات مطرح شده** | لوازم و تجهيزات آزمايشگاهی و وايت بورد  |  ١٠ دقيقه خلاصه جلسه قبل ٣٠ دقيقه تدريس ١٠ دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال ٢ ساعت کار عملی دانشجويان ٣٠ دقيقه بررسی گزارش کار      | آزمايشگاه شيمی آلی  | شرکت فعال در کلاس و مشارکت در کار عملی  |        تدريس تئوری مربوط به آزمايش ذکر روش کار و جزييات عملی              | عملی شناختی  شناختی    شناختی   شناختی شناختی |  انتظار می رود درپايان جلسه دانشجو بتواند :  1- ايزو سياناتهای فلزات قل ایيی را بشناسد. 2- واکنش نو آرايی وهلر را بيان کند. 3- تهيه ان-فنيل اوره از سيانات سديم و آنيلين را انجام دهد. 4- ناخالصی N,N- - دی فنيل اوره را جداکند. 5- خطرات احتمالی در طول واکنش و نحوه مقابله با آنها را بداند. 6- گزارش کار کوتاه ارائه داده سوالات مطرح شده را در گزارش کامل برای جلسه بعدی آماده سازد.  |

* سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش، در صورت عدم تکرار آزمایش مربوطه، حذف درس
* نحوه ارزشيابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابی :

 الف ) در طول دوره ( کوئيز ، تکاليف ، گزارش کار ،.... ) : ب ) پايان دوره : آزمون تشريحی

* Vogels Textbook of Practical Organic Chemistry by A.I. VogelB.S. Furnis, A.J. Hannafordرفرنس:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **جلسه چهارم- مدرس: دکتر علی اصغر حمیدی** |  | **هدف کلی :تهيه پارا نيترو استانيليد**  |
| **روش ارزيابی**  | **رسانه کمک** **آموزشی**  | **زمان**  | **عرصه يادگيری**  | **فعاليت دانشجو**  | **فعاليت استاد**  | **حيطه های اهداف**  | **اهداف اختصاصی**  |
|  | **لوازم و تجهيزات** **آزمايشگاهی و**  |  | **آزمايشگاه** **شيمی آلی**  | **شرکت فعال در کلاس** **و مشارکت در کار**  |  |  | **انتظار می رود درپايان جلسه دانشجو**  |
| **راندمان و خلوص محصول- طرز کار-رعايت اصول** **ايمنی-نظم و تمرکز در حين کار-پاسخ به سوالات مطرح شده**  | **وايت بورد**  | ١٠ دقيقه خلاصه جلسه قبل ٣٠ دقيقه تدريس ١٠ دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال ٢ ساعت کار عملی دانشجويان ٣٠ دقيقه بررسی گزارش کار |  | **عملی**  | **تدريس تئوری** **مربوط به آزمايش ذکر روش کار و** **جزييات عملی**  | **عملی** **شناختی** **شناختی** **شناختی** **شناختی**  **شناختی** | **بتواند :****1 - روشهای عملی نيتراسيون ترکيبات آروماتيک را بشناسد****٢ - علت نيتراسيون غير مستقيم امين های آروماتيک را بداند.****3 - پرا نيترو استانيليد را در شرايط کنترل شده تهيه کند.****4 - در صورت تشکيل احتمالی اورتو نيترو استانيليد روش جدا سازی آن را بداند.****5- خطرات احتمالی در طول واکنش و نحوه مقابله با آنها را بداند.****6- گزارش کار کوتاه ارائه داده سوالات مطرح شده را در گزارش کامل برای جلسه بعدی آماده سازد.** |

* سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش، در صورت عدم تکرار آزمایش مربوطه، حذف درس
* نحوه ارزشيابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابی :

 الف ) در طول دوره ( کوئيز ، تکاليف ، گزارش کار ،.... ) : ب ) پايان دوره : آزمون تشريحی

* Vogels Textbook of Practical Organic Chemistry by A.I. VogelB.S. Furnis, A.J. Hannafordرفرنس:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **جلسه پنجم- مدرس: دکتر علی اصغر حمیدی**  |  | **هدف کلی :تهيه پارا نيترو آنيلين**  |
| **روش ارزيابی**  | **رسانه کمک** **آموزشی**  | **زمان**  | **عرصه يادگيری**  | **فعاليت دانشجو**  | **فعاليت استاد**  | **حيطه های اهداف**  | **اهداف اختصاصی**  |
| **راندمان و خلوص محصول- طرز کار-** رعايت اصول ايمنی-نظم و تمرکز در حين کار-پاسخ به سوالات مطرح شده | **لوازم و تجهيزات آزمايشگاهی و وايت بورد**  |  **١٠ دقيقه خلاصه جلسه قبل** **٣٠ دقيقه تدريس** **١٠ دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** **٢ ساعت کار عملی دانشجويان** **٣٠ دقيقه بررسی گزارش کار** | **آزمايشگاه** **شيمی آلی**  | **شرکت فعال در کلاس** **و مشارکت در کار عملی**  | **تدريس تئوری** **مربوط به آزمايش ذکر روش کار و** **جزييات عملی**  | **عملی** **شناختی** **شناختی** **شناختی** **شناختی**  | **انتظار می رود درپايان جلسه دانشجو بتواند :** **1- روشهای عملی نيتراسيون ترکيبات آروماتيک را بشناسد** **2- علت نيتراسيون غير مستقيم امين های آروماتيک را بداند.** **3- پرا نيترو استانيليد را در شرايط کنترل شده تهيه کند.** **4- در صورت تشکيل احتمالی اورتو نيترو استانيليد روش جدا سازی آن را بداند.** **5- خطرات احتمالی در طول واکنش و**  |
|  |  |  |  |  |  |  | نحوه مقابله با آنها را بداند. 6 - گزارش کار کوتاه ارائه داده سوالات مطرح شده را در گزارش کامل برای جلسه بعدی آماده سازد.  |

* سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش، در صورت عدم تکرار آزمایش مربوطه، حذف درس
* نحوه ارزشيابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابی :

 الف ) در طول دوره ( کوئيز ، تکاليف ، گزارش کار ،.... ) : ب ) پايان دوره : آزمون تشريحی

* Vogels Textbook of Practical Organic Chemistry by A.I. VogelB.S. Furnis, A.J. Hannafordرفرنس:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **جلسه ششم- مدرس: دکتر علی اصغر حمیدی** | **هدف کلی : هيدروليز پارا نيترو استانيليد** |
| **روش ارزيابی**  | **رسانه کمک** **آموزشی**  | **زمان**  | **عرصه يادگيری**  | **فعاليت دانشجو**  | **فعاليت استاد**  | **حيطه های اهداف**  | **اهداف اختصاصی**  |
| **راندمان و خلوص محصول- طرز کار-رعايت اصول****ايمنی-نظم و تمرکز در حين کار-پاسخ به سوالات مطرح** شده | **لوازم و تجهيزات آزمايشگاهی و وايت بورد** | **١٠ دقيقه خلاصه جلسه قبل****٣٠ دقيقه تدريس****١٠ دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال****٢ ساعت کار عملی دانشجويان****٣٠ دقيقه بررسی گزارش کار** | **آزمايشگاه****شيمی آلی** | **شرکت فعال در کلاس****و مشارکت در کار عملی** | **تدريس تئوری****مربوط به آزمايش ذکر روش کار و****جزييات عملی** | **شناختی****عملی****شناختی****شناختی****شناختی****شناختی** | **انتظار می رود درپايان جلسه دانشجو بتواند :** **1-روشهای هيدروليز آميدها را بداند.** **2- هيدروليز پارا نيترو استانيليد به پارا نيترو آنيلين را انجام دهد.** **3- علت تهيه غير مستقيم پارا نيترو آنيلين را بيان کند.****4- با واکنشهای اسستار و رفع اسستار اشنا شود.** **5- خطرات احتمالی در طول واکنش و نحوه مقابله با آنها را بداند.** **6 - گزارش کار کوتاه ارائه داده سوالات مطرح شده را در گزارش کامل برای جلسه بعدی آماده سازد.**  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

* سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش، در صورت عدم تکرار آزمایش مربوطه، حذف درس
* نحوه ارزشيابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابی :

 الف ) در طول دوره ( کوئيز ، تکاليف ، گزارش کار ،.... ) : ب ) پايان دوره : آزمون تشريحی

* Vogels Textbook of Practical Organic Chemistry by A.I. VogelB.S. Furnis, A.J. Hannafordرفرنس:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **جلسه هفتم- مدرس: دکتر علی اصغر حمیدی** |  | **هدف کلی :تهيه اتيل بنزوات**  |
| **روش ارزيابی**  | **رسانه کمک** **آموزشی**  | **زمان**  | **عرصه يادگيری**  | **فعاليت دانشجو**  | **فعاليت استاد**  | **حيطه های اهداف**  | **اهداف اختصاصی**  |
| **راندمان و خلوص محصول- طرز کار-رعايت اصول****ايمنی-نظم و تمرکز در حين کار-پاسخ به سوالات مطرح شده** | **لوازم و تجهيزات آزمايشگاهی و وايت بورد** | **١٠ دقيقه خلاصه جلسه قبل****٣٠ دقيقه تدريس****١٠ دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال****٢ ساعت کار عملی دانشجويان****٣٠ دقيقه بررسی گزارش کار** | **آزمايشگاه****شيمی آلی** | **شرکت فعال در کلاس****و مشارکت در کار عملی** | **تدريس تئوری****مربوط به آزمايش ذکر روش کار و****جزييات عملی** | **عملی****شناختی****شناختی****شناختی****شناختی****شناختی** | **انتظار می رود درپايان جلسه دانشجو بتواند :****١ - روشهای تهيه استرها را بداند..****٢ - علت برگشت پذيری واکنش استری شدن و روش افزايش بهره اين نوع واکنشها را بيان کند.****٣ - با استفاده از اسید بنزوئيک و اتانول اتيل بنزوات تهيه کند.****۴ - روش جداسازی استر از مواد اوليه و کاتاليزور را بداند.****5 - خطرات احتمالی در طول واکنش و نحوه مقابله با آنها را بداند.****6 - گزارش کار کوتاه ارائه داده سوالات مطرح شده را در گزارش کامل برای جلسه بعدی آماده سازد.** |

* سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش، در صورت عدم تکرار آزمایش مربوطه، حذف درس
* نحوه ارزشيابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابی :

 الف ) در طول دوره ( کوئيز ، تکاليف ، گزارش کار ،.... ) : ب ) پايان دوره : آزمون تشريحی

* Vogels Textbook of Practical Organic Chemistry by A.I. VogelB.S. Furnis, A.J. Hannafordرفرنس:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **جلسه هشتم- مدرس: دکتر علی اصغر حمیدی** | **هدف کلی :واکنش دی ازتاسيون و تهيه يدو بنزن**  |
| **روش ارزيابی**  | **رسانه کمک** **آموزشی**  | **زمان**  | **عرصه يادگيری**  | **فعاليت دانشجو**  | **فعاليت استاد**  | **حيطه های اهداف**  | **اهداف اختصاصی**  |
| **راندمان و خلوص محصول- طرز کار-رعايت اصول** ايمنی-نظم و تمرکز در حين کار-پاسخ به سوالات مطرح شده | **لوازم و تجهيزات آزمايشگاهی و وايت بورد**  | **١٠ دقيقه خلاصه جلسه قبل****٣٠ دقيقه تدريس****١٠ دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال****٢ ساعت کار عملی دانشجويان****٣٠ دقيقه بررسی گزارش کار** | **آزمايشگاه** **شيمی آلی**  | **شرکت فعال در کلاس** **و مشارکت در کار عملی**  | **تدريس تئوری** **مربوط به آزمايش ذکر روش کار و** **جزييات عملی**  | **عملی** **شناختی** **شناختی** **شناختی** **شناختی**  | انتظار می رود درپايان جلسه دانشجو بتواند :  1- واکنش دی ازتاسيون آمينهای آروماتيک را فرا گيرد. 2 - نمک دی آزونيوم آنيلين را با استفاده از نيتريت سديو و اسيد کلريدريک انجام دهد. 3 - واکنشهای جايگزينی نوکلئوفيلی نمکهای دی آزونيوم را فرا گيرد 4 - يدو بنزن را با استفاده از فنيل دی آزونيوم کلرايد و يديد پتاسيم سنتز کند. ۵ - خطرات احتمالی در طول واکنش ونحوه مقابله با آنها را بداند. 6- گزارش کار کوتاه ارائه داده سوالات مطرح شده را در گزارش کامل برای جلسه بعدی آماده سازد |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

* سياست مسئول دوره در مورد برخورد با غيبت و تاخير دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش، در صورت عدم تکرار آزمایش مربوطه، حذف درس
* نحوه ارزشيابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشيابی :

 الف ) در طول دوره ( کوئيز ، تکاليف ، گزارش کار ،.... ) : ب ) پايان دوره : آزمون تشريحی

* Vogels Textbook of Practical Organic Chemistry by A.I. VogelB.S. Furnis, A.J. Hannafordرفرنس: