**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 و  شناختی  شناختی    شناختی و مها  رتی  شناختی | 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: