

بسمه تعالی
فرم طرح درس : شیمی عمومی عملی (۱ واحد از ۲ واحد عملی)

نام و کد درس : شیمی عمومی عملی
داروسازی - دکترای عمومی
نیمسال اول / دوم / تابستان : نیمسال اول
برگزاری : شنبه و سه شنبه
تعداد و نوع واحد (نظری / عملی) : ۱ واحد عملی
ندارد
مدرس یا مدرسین : آقای دکتر جویبان و آقای دکتر با ویلی
۳۳۷۲۲۵۰

رشته و مقطع تحصیلی :
روز و ساعت
حل برگزاری: آز. شیمی
دروس پیش نیاز :
شماره تماس دانشکده :

جلسه اول

اهداف کلی : آشنائی با وسایل آزمایشگاهی و شناسائی اجسام از روی خواص فیزیکی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	----------------	--------------	---------------	--------------	------	------------------	-------------

شامل مشارکت فعال و سوال و پاسخ در کلاس، نمره به گزارش کار، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی	شامل مشارکت فعال در کارهای عملی در کلاس به عملی، پاسخ به سوالات طرح شده در سر جلسه یا بعنوان فعالیت، نوشتن مرتب و دقیق گزارش کار	کلاس و خارج از کلاس عملی	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال ۲ ساعت کار عملی دانشجویان ۳۰ دقیقه بررسی گزارش کار آنها توسط رزیدنت مربوطه	شامل سخنرانی در کلاس، آموزش عملی به دانشجویان، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه سوال در پایان جلسه برای کار دانشجویان	الف: آشنائی با اصول ایمنی در آزمایشگاه ب: آشنائی با وسایل آزمایشگاهی و طرز کاربرد آنها پ: آشنائی با وسایل اندازه گیری حجم و دانسیته ت: آشنائی با واحدهای اندازه گیری حجم و دانسیته ث: تعیین دانسیته جسم جامد
--	--	--------------------------	--	---	--

* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : -----
بارم : -----
ب) پایان دوره : آزمون تشریحی
منابع اصلی درس (فرانس) :
بارم : -

۱. جزوه آزمایشگاه تهیه شده از منابع مختلف شامل شیمی فیزیک عملی، جزوه آزمایشگاه شیمی معدنی دانشگاه تبریز

جلسه دوم

اهداف کلی : شناسائی اجسام از روی خواص فیزیکی (ادامه)

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
---------------	----------------	--------------	---------------	--------------	------	------------------	-------------

شامل مشارکت فعال و سوال و پاسخ در کلاس، نمره به گزارش کار، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی	شامل مشارکت فعال در کارهای عملی در کلاس به عملی، پاسخ به سوالات طرح شده در سر جلسه یا بعنوان فعالیت، نوشتن مرتب و دقیق گزارش کار	کلاس و خارج از کلاس عملی	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال ۲ ساعت کار عملی دانشجویان ۳۰ دقیقه بررسی گزارش کار آنها توسط رزیدنت مربوطه	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال ۲ ساعت کار عملی دانشجویان ۳۰ دقیقه بررسی گزارش کار آنها توسط رزیدنت مربوطه	شامل سخنرانی در کلاس ، آموزش عملی به دانشجویان، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه سوال در پایان جلسه برای کار دانشجویان	الف: روش های یافتن دانسیته یک محلول ب: روش یافتن نقطه جوش یک محلول پ: بررسی حلالیت مجهول در حلالهای مختلف ت: شناسائی سیستماتیک مجهول
--	--	--------------------------	--	--	--	---

* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش
* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : -----
بارم : -----
ب) پایان دوره : آزمون تشریحی
منابع اصلی درس (فرانس) :

۱. جزوه آزمایشگاه تهیه شده از منابع مختلف شامل شیمی فیزیک عملی، جزوه آزمایشگاه شیمی معدنی دانشگاه تبریز

جلسه سوم

اهداف کلی : تعیین ثابت گازها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف: آشنائی با رابطه گازها و موارد کاربرد آن	الف: شناختی ب: مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس ، آموزش عملی	شامل مشارکت فعال در کارهای عملی در کلاس	کلاس و خارج از کلاس	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۳۰ دقیقه تدریس	مجهز نبودن آز. به	شامل مشارکت فعال و

سوال و پاسخ در کلاس، نمره به گزارش کار، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی	این وسایل	۱۰ دقیقه استراحت ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال ۲ ساعت کار عملی دانشجویان ۳۰ دقیقه بررسی گزارش کار آنها توسط رزیدنت مربوطه	عملی	عملی، پاسخ به سوالات طرح شده در سر جلسه یا بعنوان فعالیت، نوشتن مرتب و دقیق گزارش کار	به دانشجویان، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه سوال در پایان جلسه برای کار دانشجویان	پ: شناختی و مهارتی	ب: یافتن تجربی ثابت گازها پ: بررسی منابع خطای احتمالی در این آزمایش
---	-----------	---	------	---	--	--------------------	--

* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

۱. نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : -----
بارم : -----
ب) پایان دوره : آزمون تشریحی
منابع اصلی درس(رفرانس) :
بارم : -

۱. جزوه آزمایشگاه تهیه شده از منابع مختلف شامل شیمی فیزیک عملی، جزوه آزمایشگاه شیمی معدنی دانشگاه تبریز

جلسه چهارم

اهداف کلی : بررسی اثر غلظت و حرارت بر سرعت يك واکنش

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف : بررسی تجربی اثر غلظت بر سرعت يك واکنش ب: بررسی تجربی اثر دما بر سرعت يك واکنش	الف: مهارتی ب: مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس ، آموزش عملی به دانشجویان، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه سوال در پایان جلسه برای	شامل مشارکت فعال در کارهای عملی در کلاس عملی، پاسخ به سوالات طرح شده در سر جلسه یا بعنوان فعالیت، نوشتن مرتب و دقیق گزارش کار	کلاس و خارج از کلاس عملی	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال ۲ ساعت کار عملی دانشجویان ۳۰ دقیقه بررسی	جهز نبودن آز. به این وسایل	شامل مشارکت فعال و سوال و پاسخ در کلاس، نمره به گزارش کار، امتحان پایان ترم

بصورت تشریحی	گزارش کار آنها توسط رزیدنت مربوطه	کار دانشجویان
--------------	-----------------------------------	---------------

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش
 * نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ----- : بارم : -----
 ب) پایان دوره : آزمون تشریحی

منابع اصلی درس (رفرانس) :
 ۱. جزوه آزمایشگاه تهیه شده از منابع مختلف شامل شیمی فیزیک عملی، جزوه آزمایشگاه شیمی معدنی دانشگاه تبریز

جلسه پنجم

اهداف کلی : بررسی قانون بقای جرم و واکنشهای اکسیداسیون - احیا

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف: بررسی برخی از واکنشهای اکسیداسیون - احیا ب: بررسی قانون بقای جرم از طریق واکنشهای مختلف از جمله اکسیداسیون - احیا پ: آشنائی با تکنیک صاف کردن، خشک کردن و توزین نمونه نهائی	الف: شناختی و مهارتی ب: مهارتی پ: مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس ، آموزش عملی به دانشجویان، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه سوال در پایان جلسه برای کار دانشجویان	شامل مشارکت فعال در کارهای عملی در کلاس عملی، پاسخ به سوالات طرح شده در سر جلسه یا بعنوان فعالیت، نوشتن مرتب و دقیق گزارش کار	کلاس و خارج از کلاس عملی	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال ۲ ساعت کار عملی دانشجویان ۳۰ دقیقه بررسی گزارش کار آنها توسط رزیدنت مربوطه	جهز نبودن آز. به این وسایل	شامل مشارکت فعال و سوال و پاسخ در کلاس، نمره به گزارش کار، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش
 * نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ----- : بارم : -----
 ب) پایان دوره : آزمون تشریحی

منابع اصلی درس (فرانس) :
 ۱. جزوه آزمایشگاه تهیه شده از منابع مختلف شامل شیمی فیزیک عملی، جزوه آزمایشگاه شیمی معدنی دانشگاه تبریز

جلسه ششم

اهداف کلی : سنتز کمپلکس ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف: آشنائی با روش سنتز برخی از کمپشلسکسهای معدنی ب: بکارگیری دوباره تکنیک صاف کردن، خشک کردن و توزین نمونه نهائی پ: بررسی واکنشهای شیمیائی کاتیونهای فلزی	الف: مهارتی ب: مهارتی پ: شناختی	شامل سخنرانی در کلاس ، آموزش عملی به دانشجویان، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه سوال در پایان جلسه برای کار دانشجویان	شامل مشارکت فعال در کارهای عملی در کلاس عملی، پاسخ به سوالات طرح شده در سر جلسه یا بعنوان فعالیت، نوشتن مرتب و دقیق گزارش کار	کلاس و خارج از کلاس عملی	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال ۲ ساعت کار عملی دانشجویان ۳۰ دقیقه بررسی گزارش کار آنها توسط رزیدنت مربوطه	جهز نبودن آ.ز. به این وسایل	شامل مشارکت فعال و سوال و پاسخ در کلاس، نمره به گزارش کار، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

* نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : -----
 ب) پایان دوره : آزمون تشریحی
 بارم : -----
 بارم : -

منابع اصلی درس (فرانس) :
 ۱. جزوه آزمایشگاه تهیه شده از منابع مختلف شامل شیمی فیزیک عملی، جزوه آزمایشگاه شیمی معدنی دانشگاه تبریز

جلسه هفتم

اهداف کلی : خالص سازی آنها با استفاده از رزین ها

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی
الف: آشنائی با روش های خالص سازی آبها و اهمیت آن در صنعت داروسازی ب: آشنائی با رزین های مبادله کننده یون و ساختمان آنها پ: یافتن تجربی ظرفیت رزین ت: یافتن تجربی سختی نمونه های آب قبل و بعد از تماس با رزین و بدن ترتیب بررسی اثر رزین در کاهش سختی آب	الف: شناختی ب: شناختی پ: مهارتی ت: مهارتی	شامل سخنرانی در کلاس ، آموزش عملی به دانشجویان، پرسش و پاسخ و رفع اشکال، ارائه سوال در پایان جلسه برای کار دانشجویان	شامل مشارکت فعال در کارهای عملی در کلاس عملی، پاسخ به سوالات طرح شده در سر جلسه یا بعنوان فعالیت، نوشتن مرتب و دقیق گزارش کار	کلاس و خارج از کلاس عملی	۱۰ دقیقه خلاصه جلسه قبل ۳۰ دقیقه تدریس ۱۰ دقیقه استراحت ۱۰ دقیقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال ۲ ساعت کار عملی دانشجویان ۳۰ دقیقه بررسی گزارش کار آنها توسط رزیدنت مربوطه	مجهز نبودن آزم. به این وسایل	شامل مشارکت فعال و سوال و پاسخ در کلاس، نمره به گزارش کار، امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

❖ سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش
❖ نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :

الف) در طول دوره (کونیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : -----
بارم : -----
ب) پایان دوره : آزمون تشریحی
منابع اصلی درس(رفرانس) :
بارم : -

۱. جزوه آزمایشگاه تهیه شده از منابع مختلف شامل شیمی فیزیکی عملی، جزوه آزمایشگاه شیمی معدنی دانشگاه تبریز

جلسه هشتم

اهداف کلی : امتحان پایان ترم بصورت تشریحی

اهداف اختصاصی	حیطه های اهداف	فعالیت استاد	فعالیت دانشجو	عرصه یادگیری	زمان	رسانه کمک آموزشی	روش ارزیابی

--	--	--	--	--	--	--	--

* سیاست مسئول دوره در مورد برخورد با غیبت و تاخیر دانشجو در کلاس درس : گزارش به اداره آموزش

۱. نحوه ارزشیابی دانشجو و بارم مربوط به هر ارزشیابی :
 الف (در طول دوره (کوئیز ، تکالیف ، امتحان ، میان ترم) : ----
 ب (پایان دوره : آزمون تستی و تشریحی
 بارم : ----
 بارم : -

منابع اصلی درس (رفرانس) :