

دانشکده
قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس : شیمی عمومی عملی تعداد واحد: ۱ واحد عملی زمان ارائه درس: چهارشنبه ۱۴-۱۶ و ۱۶-۱۸ مدرس: دکتر امین نوروزی (تمام جلسات)	مخاطبان: دانشجویان ترم اول دکترای حرفه-ای داروسازی ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: چهارشنبه ۱۲-۱۴ دروس پیش نیاز: ندارد
---	--

هدف کلی درس:

- کسب مهارت های لازم جهت استفاده از وسایل آزمایشگاهی
- کسب مهارت های لازم جهت تشخیص اجسام با استفاده از خواص فیزیکی
- تشخیص و طبقه بندی ترکیبات کاتیونی
- انجام انواع واکنش های اکسیداسیون و احیا

اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- آشنایی دانشجویان با وسایل آزمایشگاهی و علائم آزمایشگاهی
- ۲- آشنایی دانشجویان با آشنایی دانشجویان با محلول سازی در آزمایشگاه
- ۳- آشنایی دانشجویان با آشنایی دانشجویان با محلول سازی در آزمایشگاه
- ۴- آشنایی دانشجویان با تهیه محلول های بافر در سه pH اسیدی، بازی و خنثی
- ۵- آشنایی دانشجویان با تعیین وزن مخصوص و چگالی جامدات و مایعات
- ۶- آشنایی دانشجویان با اندازه گیری گرمای واکنش اسید استیک و هیدروکسید سدیم
- ۷- آشنایی دانشجویان با تعیین گرمای انحلال
- ۸- آزمون میان ترم
- ۹- آشنایی دانشجویان با تعیین قانون سرعت واکنش هیدروژن پراکسید با پتاسیم یدید
- ۱۰- آشنایی دانشجویان با اندازه گیری سختی دائم و موقت آب
- ۱۱- آشنایی دانشجویان با تعادل های اسید و باز در محیط های آبی
- ۱۲- آشنایی دانشجویان با تیتراسیون های اکسیداسیون و احیا
- ۱۳- آزمون پایان ترم

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با وسایل آزمایشگاهی و علائم آزمایشگاهی
اهداف ویژه:
در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱- وسایل آزمایشگاهی را بسنجد
- ۲-۱- کاربرد وسایل آزمایشگاهی را بداند
- ۳-۱- علایم آزمایشگاهی را بشناسد و شرح دهد

جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با آشنایی دانشجویان با محلول سازی در آزمایشگاه

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۲- در مورد انواع غلظت ها در آزمایشات شیمی توضیح دهد
- ۲-۲- محلول های بی با غلظت مشخص از یک ماده خالص مایع و یا جامد خالص تهیه کند
- ۳-۲- در محلول هایی با مولاریته معین تهیه کند.

جلسه سوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با آشنایی دانشجویان با محلول سازی در آزمایشگاه

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

۳-۱- در مورد انواع غلظت ها در آزمایشات شیمی توضیح دهد

۳-۲- محلول هایی با درصد وزنی مشخص تهیه کند

۳-۳- محلول هایی با نرمالیت مشخص تهیه کند

جلسه چهارم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تهیه محلول های بافر در سه pH اسیدی، بازی و خنثی

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

۴-۱- تعریف بافر را بداند

۴-۲- ظرفیت بافری را بشناسد

۴-۳- بافر اسیدی تهیه کند

۴-۴- بافر بازی تهیه کند

۴-۵- بافر خنثی تهیه کند

جلسه پنجم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تعیین وزن مخصوص و چگالی جامدات و مایعات

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

۵-۱- چگالی و وزن مخصوص را تعریف کند و تفاوت بین آنها را بشناسد

۵-۲- وزن مخصوص اجسام را اندازه گیری کند

۳-۵- چگالی اجسام را تعیین کند

جلسه ششم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با اندازه گیری گرمای واکنش اسید استیک و هیدروکسید سدیم

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

۶-۱- گرمای واکنش را تعریف کند

۶-۲- گرمای واکنش یک واکنش خاص را اندازه گیری کند

۳-۶- معادلات گرمایشیمیایی را بشناسد و به کار ببرد

جلسه هفتم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تعیین گرمای انحلال

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

۷-۱- گرمای انحلال را شرح دهد.

۷-۲- سولواتاسیون یا احاطه یونها به وسیله حلال را شرح دهد.

۷-۳- آنتالپی هیدراتاسیون را تعیین کند

جلسه هشتم

هدف کلی: آزمون میان ترم

جلسه نهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تعیین قانون سرعت واکنش هیدروژن پراکسید با پتاسیم یدید

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

۹-۱- سینتیک را تعریف کند

۹-۲- قانون سرعت را بشناسد

۹-۳- قانون سرعت را برای یک واکنش معین تعیین کند.

جلسه دهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با اندازه گیری سختی دائم و موقت آب

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱۱-۱- سختی آب را تعریف کند

۱۱-۲- موادی که باعث ایجاد سختی در آب می شود را تعیین کند

۱۱-۳- سختی آب را اندازه بگیرد

جلسه یازدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تعادل‌های اسید و باز در محیط‌های آبی

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱۲-۱- اسید و باز را تعریف کند

۱۲-۲- تعادلات اسید و باز را بشناسد و خصوصیات آن‌ها را تشخیص دهد

۱۲-۳- اسید و باز قوی و خصوصیات آن را بشناسد

۱۲-۴- تیتراسیون اسید و باز را انجام دهد.

۱۲-۵- غلظت اسید و باز ضعیف را با استفاده از تیتراسیون تعیین کند

جلسه دوازدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تیتراسیون‌های اکسیداسیون و احیا

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱۳-۱- واکنش‌های اکسایش و کاهش را توضیح دهد.

۱۳-۲- موازنه واکنش‌های اکسایش و کاهش را در محلول‌های اسیدی انجام دهد

۱۳-۳- موازنه واکنش‌های اکسایش و کاهش را در محلول‌های بازی انجام دهد

۱۳-۴- تیتراسیون‌های اکسایش و کاهش را انجام دهد و نقطه پایان را تعیین کند

جلسه سیزدهم

هدف کلی: آزمون پایان ترم

منابع

۱- شیمی عمومی ۱ و ۲، چارلز مور تیمر، ترجمه عیسی یآوری، ویرایش ششم، تهران، ۱۳۸۸

۲- General Chemistry by: Peter William Atkins, Jo A. Beran last edition

۳- دستور کار آزمایشگاه شیمی عمومی

روش تدریس:

سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی، آموزش عملی در آزمایشگاه

وسایل آموزشی:

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهام از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
-	در طول ترم	۲۰ درصد	-	فعالیت های کلاسی
	در طول ترم	۳۰ درصد	-	گزارش کار آزمایشگاهی
۱۲	۱۰/۱۲	۵۰ درصد	تشریحی	آزمون پایان ترم

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

از دانشجویان محترم انتظار می رود که با توجه به اهمیت درس و تنوع منابع و توجه به محدودیت زمانی جهت هر چه بهتر برگزار شدن این واحد درسی به نکات زیر توجه فرمایید.

- ۱- حضور منظم و دقیق در کلاس
- ۲- پوشیدن روپوش آزمایشگاهی و رعایت نکات ایمنی
- ۳- شرکت در فعالیتهای داخل آزمایشگاه و بحث گروهی
- ۴- رجوع به منابع معرفی شده
- ۵- مطرح کردن سوالات جلسه قبل در ابتدای جلسه بعدی

نام و امضای مدرسین: دکتر امین نوروزی نام و امضای مدیر گروه دکتر هادی ادیبی

نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ تحویل:

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال:

جدول زمانبندی درس شیمی عمومی عملی
روز و ساعت جلسه : چهارشنبه ۱۴-۱۶ و ۱۶-۱۸

جلسه	تاریخ	سرفصل	مدرس
۱	۷/۱۸	آشنایی دانشجویان با وسایل آزمایشگاهی و علائم آزمایشگاهی	دکتر نوروزی
۲	۷/۲۵	آشنایی دانشجویان با آشنایی دانشجویان با محلول سازی در آزمایشگاه	دکتر نوروزی
۳	۸/۲	آشنایی دانشجویان با آشنایی دانشجویان با محلول سازی در آزمایشگاه	دکتر نوروزی
۴	۸/۹	آشنایی دانشجویان با تهیه محلول های بافر در سه pH اسیدی، بازی و خنثی	دکتر نوروزی
۵	۸/۱۶	آشنایی دانشجویان با تعیین وزن مخصوص و چگالی جامدات و مایعات	دکتر نوروزی
۶	۸/۲۳	آشنایی دانشجویان با اندازه گیری گرمای واکنش اسید استیک و هیدروکسید سدیم	دکتر نوروزی
۷	۸/۳۰	آشنایی دانشجویان با تعیین گرمای انحلال	دکتر نوروزی
۸	۹/۱۴	آشنایی دانشجویان با تعیین قانون سرعت واکنش هیدروژن پراکسید با پتاسیم یدید	دکتر نوروزی
۹	۹/۲۱	آشنایی دانشجویان با اندازه گیری سختی دائم و موقت آب	دکتر نوروزی
۱۰	۹/۲۸	آشنایی دانشجویان با تعادل های اسید و باز در محیط های آبی	دکتر نوروزی
۱۱	۱۰/۵	آشنایی دانشجویان با تیتراسیون های اکسیداسیون و احیاء	دکتر نوروزی
۱۲	۱۰/۱۲	آزمون پایان ترم	دکتر نوروزی

ردیف	عنوان محتوای آموزشی	مدت زمان آموزش (ساعت)	درصد زمان اختصاص داده شده	تعداد سؤالات	تعداد سؤالات مربوط به هر یک از سطوح اهداف یادگیری		
					حیطه ی شناختی	حیطه ی مهارتی	حیطه ی نگرشی
۱	آشنایی دانشجویان با وسایل آزمایشگاهی و علائم آزمایشگاهی	۲	۹	۱	۱		
۲	آشنایی دانشجویان با آشنایی دانشجویان با محلول سازی در آزمایشگاه	۴	۱۸	۲	۱		
۳	آشنایی دانشجویان با تهیه محلول های بافر در سه pH اسیدی، بازی و خنثی	۲	۹	۱	۱		
۴	آشنایی دانشجویان با تعیین وزن مخصوص و چگالی جامدات و مایعات	۲	۹	۱	۱		
۵	آشنایی دانشجویان با اندازه گیری گرمای واکنش اسید استیک و هیدروکسید سدیم	۲	۹	۱	۱		
۶	آشنایی دانشجویان با تعیین گرمای انحلال	۲	۹	۱	۱		
۷	آشنایی دانشجویان با تعیین قانون سرعت واکنش هیدروژن پراکسید با پتاسیم پراکسید	۲	۹	۱	۱		
۸	آشنایی دانشجویان با اندازه گیری سختی دائم و موقت آب	۲	۹	۱	۱		
۹	آشنایی دانشجویان با تعادل های اسید و باز در محیط های آبی	۲	۹	۱	۱		
۱۰	آشنایی دانشجویان با تیتراسیون های اکسیداسیون و احیاء	۲	۹	۱	۱		
۱۱							
۱۲							
۱۳							
۱۴							
۱۵							
۱۶							