

دانشکده داروسازی
قالب نگارش طرح درس ترمی

عنوان درس : فیزیکیال فارماسی 2
مخاطبان: دانشجویان دکترای حرفه ای داروسازی
تعداد واحد: (یا سهم استاد از واحد) 2 واحد نظری
ساعت پاسخگویی به سوالات: از طریق سامانه نوید
سال تحصیلی: نیم سال دوم 1404-1405 زمان ارائه درس: ساعت 16-14 روزهای چهارشنبه هر هفته
مدرس: دکتر قباد محمدی
درس و پیش نیاز: فیزیکیال 1، فارماسیوتیکس 1 و 2

هدف کلی درس: آشنایی با خصوصیات فیزیکیوشیمیایی سیستم های دارورسان هتروژن و اصول حاکم بر آنها

اهداف کلی جلسات : (جهت هر جلسه یک هدف)
جلسات اول، دوم، سوم و چهارم : سامانه های کلوئیدی و پراکنده
جلسات پنجم، ششم، هفتم و هشتم : دیفیوژن و انحلال
جلسه نهم: امتحان میانترم
جلسات دهم، یازدهم و دوازدهم: کینیتیک تخریب داروها و پایداری
جلسات سیزدهم و چهاردهم: رئولوژی و پایداری
جلسات پانزدهم و شانزدهم: پدیده های سطحی
جلسه هفدهم: امتحان پایان ترم

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

بعنوان مثال:

اهداف ویژه جلسه اول تا چهارم : سامانه های کلوئیدی و پراکنده

- 1- دانشجو باید بتواند انواع سیستم های پراکنده را بشناسد
- 2- دانشجو باید بتواند خصوصیات فیزیکی سوسپانسیون هارا شرح دهد.
- 3- دانشجو باید پایداری سوسپانسیون ها را شرح دهد.
- 4- دانشجو باید تئوری امولسیفیکاسیون را بشناسد.
- 5- دانشجو باید بتواند خصوصیات فیزیکی امولسیون هارا شرح دهد.
- 6- دانشجو باید پایداری امولسیون ها را شرح دهد.
- 7- دانشجو باید مفهوم کلوئید و کاربرد آن در داروسازی را بشناسد.

8- دانشجو باید بتواند انواع سیستم های کلوئیدی را بشناسد.

اهداف ویژه جلسات پنجم، ششم، هفتم و هشتم: دیفیوژن و انحلال

در پایان دانشجو قادر باشد

- 1- دانشجو باید بتواند پدیده ی نفوذ و انحلال را شرح دهد.
- 2- دانشجو باید پدیده نفوذ، دیالیز، اسمز و اسمز معکوس را شرح دهد.
- 3- دانشجو باید بتواند سیستم انحلال در محلول را توصیف کند.
- 4- دانشجو باید بتواند مکانیسم نفوذ در مایعات را شرح دهد.
- 5- دانشجو باید انواع غشاها و کاربرد آن در داروسازی را شرح دهد.
- 6- دانشجو باید بتواند قوانین فیک و کاربرد های آن در قابلیت نفوذ داروها به عشا را شرح دهد.
- 7- دانشجو باید بتواند کاربرد قانون اول فیک در سیستم های بیولوژیک را شرح دهد.
- 8- دانشجو باید کاربرد نفوذ حلال در طراحی سیستم های دارو رسانی را بشناسد.
- 9- دانشجو باید روش های افزایش محلولیت داروهای کم محلول را بشناسد.

اهداف ویژه جلسات دهم، یازدهم و دوازدهم: کینیتیک و پایداری

در پایان دانشجو قادر باشد

- 1- دانشجو باید سرعت ها و روش های محاسبه درجات واکنش ها را بشناسد.
- 2- دانشجو باید بتواند نیمه عمر واکنش ها را محاسبه کند.
- 3- دانشجو باید واکنش های پیچیده و برگشت پذیر را شرح دهد.
- 4- دانشجو باید عوامل موثر بر سرعت واکنش و تاثیر دما بر واکنش را توصیف کند.
- 5- دانشجو باید تئوری حالت گذرا، انتقالی یا تئوری سرعت مطلق را شرح دهد.
- 6- دانشجو باید آزمایش های سریع پایداری بشناسد.
- 7- دانشجو باید اثرات حلال بر سرعت واکنش ها را شرح دهد.
- 8- دانشجو باید تأثیر قطبیت حلال را روی واکنش غیر الکترولیت با غیر الکترولیت، یون با غیر الکترولیت، یون بایون را بشناسد.
- 9- دانشجو باید بتواند خصوصیات کینیتیکی و نوری و الکتریکی کلوئید ها را توضیح دهد.

10- دانشجو باید تأثیر الکترولیت ها بر سرعت واکنش‌ها را شرح دهد .

11- دانشجو باید مکانیسم عمل کاتالیزور را بشناسد.

اهداف ویژه جلسات سیزدهم و چهاردهم : آشنایی با رئولوژی

در پایان دانشجو قادر باشد

- 1- دانشجو باید بتواند مفهوم رئولوژی را شرح دهد.
- 2- دانشجو باید بتواند انواع سیستم های نیوتنی و غیر نیوتنی را شرح دهد.
- 3- دانشجو باید مفهوم تیکسوتروپی را شرح دهد.
- 4- دانشجو باید بتواند مفهوم ویسکوالاستیسیته را توضیح دهد.
- 5- دانشجو باید انواع روش های اندازه گیری ویسکوزیته را توضیح دهد.
- 6- دانشجو باید بتواند کاربرد رئولوژی را در داروسازی توضیح دهد.

اهداف ویژه جلسات پانزدهم و شانزدهم: پدیده های بین سطحی

در پایان دانشجو قادر باشد

- 1- دانشجو باید انواع بین سطح ونمونه های آن را در داروسازی بیان کند.
- 2- دانشجو باید کشش سطحی و بین سطحی را بشناسد.
- 3- دانشجو باید روش اندازه گیری کشش سطحی و بین سطحی را توضیح دهد.
- 4- دانشجو باید بتواند ضریب پخش و مرطوب شدن را بشناسد.
- 5- دانشجو باید بتواند جذب سطحی جامدات و مایعات را شرح دهد.
- 6- دانشجو باید بتواند انواع سورفکتانت ها و کاربرد های آن را در داروسازی شرح دهد.

- 1) Martins Physical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 6th Edition, Patrick J. Sinko, 2011.
- 2) Remington (the science and practice of pharmacy) 22nd Edition, 2012.
- 3) Physicochemical Principles of Pharmacy, 4th Edition, Florence and Attwood, 2011.

روش تدریس:

سخنرانی- پاورپوینت- پرسش و پاسخ

وسایل آموزشی:

سامانه نوید، نرم افزار پاورپوینت، ویدئو پروژکتور، وایتبرد

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	سهم از نمره کل (بر حسب درصد)	روش	آزمون
2	1405/2/23	50	سوالات تستی	آزمون میان دوره
2	1405/4/31	50	سوالات تستی	آزمون پایان ترم

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

- 1- استفاده از فایل های بارگزاری شده
- 2- گوش دادن صوت های بارگزاری شده
- 3- مطالعه جزوه بارگزاری شده
- 4- دانشجو تشویق میشود که از منابع معرفی شده استفاده کند
- 5- مطرح شدن سوالات در ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر

نام و امضای مدرس: دکتر قباد محمدی نام و امضای مدیر گروه: نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال:

تاریخ تحویل: 1405/1/27

جدول زمانبندی درس فیزیکیال فارماسی 2 دوره عمومی
روز و ساعت جلسه : ساعت 16-14 روزهای چهارشنبه هر هفته

مدرس	موضوع هر جلسه	تاریخ	جلسه
دکتر قباد محمدی	سیستم های پراکنده و کلوئید ها	1404/11/29	1
دکتر قباد محمدی	سیستم های پراکنده و کلوئید ها	1404/12/6	2
دکتر قباد محمدی	سیستم های پراکنده و کلوئید ها	1404/12/13	3
دکتر قباد محمدی	سیستم های پراکنده و کلوئید ها	1405/01/19	4
دکتر قباد محمدی	دیفیوژن و انحلال	1405/01/26	5
دکتر قباد محمدی	دیفیوژن و انحلال	1405/02/02	6
دکتر قباد محمدی	دیفیوژن و انحلال	1405/02/09	7
دکتر قباد محمدی	دیفیوژن و انحلال	1405/02/16	8
دکتر قباد محمدی	امتحان میانترم	1405/02/23	9
دکتر قباد محمدی	کینیتیک و پایداری	1405/02/30	10
دکتر قباد محمدی	کینیتیک و پایداری	1405/03/05	11
دکتر قباد محمدی	کینیتیک و پایداری	1405/03/13	12
دکتر قباد محمدی	رئولوژی	1405/03/20	13
دکتر قباد محمدی	رئولوژی	1405/03/27	14
دکتر قباد محمدی	پدیده های بین سطحی	1405/04/10	15
دکتر قباد محمدی	پدیده های بین سطحی	1405/04/17	16
دکتر قباد محمدی	امتحان پایان ترم	1405/04/24	17