

طرح درس فیزیکیال فارماسی نظری ۱ (۲ واحد)

عنوان درس: فیزیکیال فارماسی ۱

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

پیش نیاز: ریاضیات و همزمان با فارماسیوتیکس ۳

اهداف کلی:

- آشنایی دانشجویان با اصول و مفاهیم فیزیکی شیمیائی در فرمولاسیون اشکا دارویی
- آشنائی دانشجویان با باندها، محلول های ایزوتونیک، کاربرد تشکیل کمپلکس تعادل فازها و کریستال مایع

شرح درس:

در این درس اصول مفاهیم فیزیکی شیمیائی در ساخت داروها و همچنین قوانین فیزیکی مدخله گر در تهیه داروها و فرمولاسیون آنها مورد بحث قرار می گیرد.

:Learning Outcomes

- اصول تهیه محلول ایزوتونیک و بافر را بیان کند
- عوامل موثر در انحلال و حلالیت داروها و راههای افزایش سرعت انحلال را نام ببرد
- مفاهیم ترمودینامیک را توضیح دهید
- حالات مختلف مواد (شامل جامد، گاز، مایع و کریستالهای مایع) را شرح دهید
- تاثیر حرارت، پلی مرفیسم و ... در فرمولاسیون و پایداری دارو را بیان کنید
- روشهای مختلف ایزوتونیک کردن و تهیه محلولهای بافری را فهرست نماید
- اهمیت انحلال را در فرمولاسیون دارو بیان کند.
- خواص محلولهای غیر الکترونیک و کاربرد آن در داروسازی توضیح دهد
- تفاوت محلولهای ایده ال و واقعی را بیان کند
- محاسبه PH را شرح دهد
- مفهوم کمپلکس و انواع آن را توضیح دهد

محتوا:

- جایگاه فیزیکیال فارماسی در داروسازی
- کاربرد تعادل فازها در داروسازی نظیر (تقطیر، اوتکنیک، آرنوتروپ)
- رسم منحنی های فازی (دو متغیره و سه متغیر)
- تعادل فازها و کریستال مایع
- محلولهای واقعی و ایده ال
- کاربرد قوانین فشار بخار (در آنروسلها)، نزول نقطه انجماد، فشار اسمزی و افزایش نقطه جوش
- ضریب فعالیت اسید و باز و حلال، قدرت یونی
- محاسبه PH، اسیدهای قوی و بازهای قوی، زوج های کونژوگه و اسید باز، زوجهای چندگانه اسید و باز، زوجهای مستقل اسد و باز و کاربرد آن در تهیه فرآورده های دارویی
- بافرها در داروسازی (ظرفیت بافری، روشهای تهیه محلولهای بافر، پایداری بافر، بافرها در مایعات بیولوژیک)
- محلولهای ایزوتونیک (معادلات ایزونویسیته و راههای تنظیم ایزوتونویسیته محلولهای دارویی)

- کاربرد و اهمیت تشکیل کمپلکس و پیوند داروها به پروتئین

منابع:

- Physical pharmacy mantin
- Remington & pharmaceutical sciences
- Physicochemical principle of pharmacy , Attwood
- Pharmaceutics . Ault on

نحوه ارزشیابی دانشجویی:

امتحان میان ترم (تشریحی – تستی) ۳۰ درصد

امتحان پایان ترم (تشریحی – تستی) ۴۰ درصد

حل تمرین ۳۰ درصد