**نام و كد درس :**

**فارماسيوتيکس 3 نظري**

**رشته و مقطع تحصيلي :**

**داروسازي- دكتري حرفه اي**

**محل برگزاري:**

**دانشكده داروسازي دانشگاه علوم پزشكي تبريز**

**تعداد و نوع واحد ( نظري / عملي):**

**3 واحد نظري**

**دروس پيش نياز :**

**فارماسيوتيکس 1**

**مدرس يا مدرسين:**

**دكتر جواد شكري، دكتر محمد حسين زرين تن**

**دکتر خسرو اديب کيا، دکتر پروين ذاکري**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه اول**  **مدرس: دكتر جواد شكري**  **هدف كلي: آشنايي با كليات فرآورده هاي دارويي مايع** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:  - 1 فرآورده هاي دارويي مايع را شرح داده و کاربردهاي آنها در داروسازي را توضيح دهد.  - 2 انواع فرآورده اي دارويي مايع را از لحاظ فيزيكوشيميايي و از نظر نوع كاربرد در داروسازي شرح دهد.  - 3 مطايا و معايب فرآورده هاي دارويي مايع در  مقايسه با ساير فرآورده هاي دارويي با روشهاي  تجويز متفاوت را شرح دهد. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دوم**  **مدرس: دكتر جواد شكري**  **هدف كلي: آشنايي با محلولهاي دارويي، انواع، مزايا و معايب (جلسه اول)** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:  - 1 محلوليت را تعريف نموده و بصورت مولكولي توجيه نمايد.  - 2 انواع محلولهاي مورد استفاده در داروسازي را نام برده و خصوصيات آنها را توضيح دهد.  - 3 سرعت انحلال را تعر يف كرده و تفاوت آن با محلوليت را شرح دهد.  - 4 روشهاي مختلف بيان محلوليت داروها و ساير مواد را بيان نموده و مقياس هاي استاندارد محلوليت مواد را نام ببرد.  - 5 عوامل موثر بر محلوليت و سرعت انحلال داروها  را به تفكيك نام برده و توضيح دهد  - 6 روشهاي افزايش محلوليت داروهاي كم محلول  در فرآورده هاي دارويي را توضيح دهد. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه سوم**  **مدرس: دكتر جواد شكري**  **هدف كلي: آشنايي با محلولهاي دارويي، انواع و خصوصيات (جلسه دوم)** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:  -1 قوانين كلي پيش بيني محلوليت داروها را شرح داده و استثناهاي مربوط به هر مورد را نام ببرد.  - 2 انواع حلالهاي مورد استفاده در داروسازي را نام برده و محدوده كاربرد هر كدام را توضيح دهد.  - 3 سه روش اصلي خالص سازي آب را نام برده، مزايا و معايب هر روش و مكانيسم خالص سازي آب توسط اين روشها را توضيح دهد.  - 4 روشهاي مختلف بيان قدرت محلولهاي دارويي را  تعريف نمايد.  - 5 روشهاي تهيه محلولهاي دارويي را شرح داده و خصوصيات هر روش را ا بيان نمايد.  - 6 انواع محلولهاي دارويي و مورد استفاده هركدام  را بيان نمايد. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه چهارم**  **مدرس: دكتر جواد شكري**  **هدف كلي: آشنايي با محلولهاي دارويي، شربت ها (جلسه سوم)** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:  1 شربت ها را تعريف كرده، مزايا و معايب آنها را  نام ببرد.  - 2 شربتهاي دارويي و غير دارويي همچنين شربتهاي با با پايه قندي و با پايه غير قندي را توضيح دهد.  - 3 اصول و محاسبات مربوط به محافظت شربتها از  آلودگي هاي ميكروبي را بيان نموده و بتواند ميزان محافظت كننده مورد نياز براي يك نمونه شربت را محاسبه نمايد.  - 4 روشهاي تهيه شربتها را نام برده، مزايا و معايب هر روش را بيان كند.  - 5 محدوديت هاي هر كدام از روشهاي تهيه شربت  را نام ببرد |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه پنجم**  **مدرس: دكتر جواد شكري**  **هدف كلي: آشنايي با محلولهاي دارويي، الگزيرها، تنتورها، محلولهاي موضعي (جلسه چهارم)** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:  -1الگزيرها را تعر يف كرده و موارد استفاده از آنها را بيان نمايد.  - 2 مزايا و معايب الگزيرها نسبت به شربت ها ي دارويي را بشمارد.  - 3 الگزيرها دارويي و غير دارويي را توضيح داده و موارد مصرف هركدام را ذكر نمايد.  - 4 روش تهيه الگزيرها را توضيح داده و نكات مهم در تهيه الگزيرها را ا بين نمايد.  - 5 تنتورها را تعريف كرده موارد مصرف آنها را ذكر نمايد.  - 6 محلولهاي موضعي را تعريف كرده و مثالهايي از  اين محلولها نام ببرد. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه ششم**  **مدرس: دكتر جواد شكري**  **هدف كلي: آشنايي با محلولهاي دارويي، ساخت محلولهاي دارويي (جلسه پنجم)** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:  1 محلولهاي افشانه، محلولهاي واژينال و ركتال را توضيح داده و مثالهايي از اين محلولها نام ببرد.  - 2 محلولهاي انما، محلولهاي موضعي برا ي استفاده در دهان، آبهاي آروماتيك، اسيدهاي رقيق شده و اسپريت ها را با ذكر كاربرد آنها توضيح دهد.  - 3 محلولهاي غير آبي شامل لينامان ها، و كولوديون  ها را تعريف كرده و خصوصيات آنها را توضيح دهد.  - 4 روش عصاره گيري براي تهيه محلولهاي دارويي را توضيح دهد.  - 5 روشها ي مختلف عصاره گيري برا ي تهيه محلولهاي دارويي را نام برده و با ذكر موارد كاربرد، هر روش را توضيح دهد. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه هفتم**  **مدرس: دكتر جواد شكري**  **هدف كلي: آشنايي با امولسيونها (جلسه اول)** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:  - 1 امولسيونها را تعريف كرده، مزايا و معايب اين اشكال دارويي نسبت به ساير اشكال دارويي مايع و اشكال دارويي جامد و اهداف تهيه امولسيون توضيح دهد.  - 2 تئوري هاي تشكيل امولسيون را نام برده و با استفاده از اصول وقواعد علمي اين تئور ي ها را و توجيه نمايد.  - 3 دسته ها ي مختلف امولسيون كننده ها را نام برده از هر كدام مثالهايي ا بين نموده و محدوده كاربرد آنها و كارا يي امولسيون كنندگي هر دسته از امولسيون كننده ها را توضيح دهد. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه هشتم**  **مدرس: دكتر جواد شكري**  **هدف كلي: آشنايي با امولسيونها (جلسه دوم)** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:  - 1 شاخص HLB را تعريف كرده، كاربرد اين شاخص در تهيه امولسيونها را ا بين نمايد.  - 2 محدوده هاي مختلف HLB مواد و كاربرد هر يک در داروسازي و صنعت را بيان نمايد  - 3 درصد مخلوط امولسيون كننده ها با استفاده از امولسيون كننده ها و اجزا ي فاز HLB شاخص چرب را محاسبه نموده و توضيح دهد.  - 4 ميزان سورفكتانت مورد ن ياز برا ي تهيه امولسيونها با استفاده از سطح مقطع عرضي مولکولهاي سورفكتانت را محاسبه كرده و توضيح دهد. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه نهم**  **مدرس: دكتر جواد شكري**  **هدف كلي: آشنايي با امولسيونها (جلسه سوم)** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:  - 1 روشهاي تشخيص نوع امولسيون را نام برده و توضيح دهد.  - 2 روشهاي مختلف تهيه امولسيونها با استفاده از صمغ در داروخانه و در مقياس كوچك را توضيح دهد  - 3 روشهاي صنعتي تهيه امولسيونها را توضيح دهد.  - 4 هموژنايز كردن امولسيونها را شرح داده و علت پايدارتر شدن امولسيونها با هموژنايز كردن آنها را ا بيان كند.  - 5 ميكروامولسيو نها را تعريف نموده و مزايا و كاربردهاي آن را توضيح دهد.  - 6 روشهاي افزودن پايداري امولسيونها و مراحل مختلف شكستن امولسيونها را توضيح دهد. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دهم**  **مدرس: دكتر جواد شكري**  **هدف كلي: آشنايي مقدماتي با پراكندگي هاي كلوئيدي** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:  پراكندگي هاي كلوئيدي را تعريف نموده و خصوصيات آنها را توضيح دهد.  - 2 روش تشخيص پراكندگي هاي كلوئيدي از محلولها و تغيير حالت سل به ژل و برعكس را توضيح دهد.  - 3 واژه هاي اختصاصي مربوط به ژلها را تعريف نمايد.  - 4 انواع طبقه بندي ژلها و مبناي آنها را شرح داده و در هر مورد مثال بزند.  - 5 تهيه ژل ها و ماگماها را توضيح داده و چند نمونه ازمواد ژل كننده را نام ببرد.  - 6 نمونه هايي از ژل ها و ماگماها ي مورد استفاده  در داروسازي را نام ببرد. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه يازدهم**  **مدرس: دكتر پروين ذاکري**  **هدف كلي: سيستمهاي پراكنده انواع تقسيم بندي آنها** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% )**  **ب ) پايان دوره 40%** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل، 40 دقيقه تدريس، 10 دقيقه استراحت**  **25 دققه تدريس، 15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:   1. تعريفي از سيستمهاي پراكنده ارائه دهد   .   1. انواع روشهاي طبقه بندي سيستمهاي پراكنده را توضيح دهد. 2. سيستمهاي ليوفيل، ليوفوب و سيستم كلوئيدهاي تجمعي را تشريح نمايد |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه دوازدهم**  **مدرس: دكتر پروين ذاکري**  **هدف كلي: سوسپانسونهاي دارويي و خواص آنها** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% )**  **ب ) پايان دوره 40%** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل، 40 دقيقه تدريس، 10 دقيقه استراحت**  **25 دققه تدريس، 15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:   1. انواع سوسپانسونها بر حسب روش مصرف را برشمارد. 2. خواص سوسپانسونهاي خوراكي، مزايا و معايب آنها را بر شمارد. 3. تئوريهاي مربوط به وقايع مختلف در فرمولاسيون سوسپانسونها را توضيح دهد. 4. روشهاي مختلف اندازه گيري تر شدن جامدات را توضيح دهد. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه سيزدهم**  **مدرس: دكتر پروين ذاکري**  **هدف كلي: نقش كشش سطحي و عوامل كاهنده آن در فرمولاسيون سوسپانسيونها** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% )**  **ب ) پايان دوره 40%** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل، 40 دقيقه تدريس، 10 دقيقه استراحت**  **25 دققه تدريس، 15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:   1. با انواع سورفكتانتها و نقش آنها در قابليت تر شدن جامدات آشنا باشد. 2. مكانيسم كاهش كشش سطحي و قوانين مربوطه را تشريح نمايد. 3. كشش سطحي بحراني را توضيح دهد. 4. صفات الكتريكي سيستمهاي پراكنده را توضيح دهد. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه چهاردهم**  **مدرس: دكتر پروين ذاکري**  **هدف كلي : روشهاي فرمولاسيون سوسپانسيون پايدار** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **الف ) در طول دوره ( کوئيز 20% تکاليف 10% امتحان ميان ترم 30% )**  **ب ) پايان دوره 40%** | **ويديو پروژكتور**  **(powerpoint)**  **و وايت بورد** | **10 دقيقه خلاصه جلسه قبل، 40 دقيقه تدريس، 10 دقيقه استراحت**  **25 دققه تدريس، 15 دقيقه پرسش و پاسخ و رفع اشکال** | **کلاس درس** | **شركت فعال در كلاس و مشاركت در بحث** | **سخنراني و تشويق دانشجويان براي مشاركت بيشتر** | **شناختي** | دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:   1. سه روش مهم فرمولاسيون سوسپانسيونهاي پايدار را توضيح دهد. 2. انواع روشها و مواد مورد استفاده براي فلوكولاسيون كنترل شده را تشريح نمايد كه شامل موارد زير است: استفاده از كلوئيدهاي باردار، پل پليمري، كاهش پتانسيل زتا، پل شيميايي، پل مايع 3. مسايل بعدد از فرمولاسيون سوسپانسيونها را تشريح كرده و روشهاي جلوگيري از آنها را نيز توضيح دهد كه عمدتا" شامل: رشد بلور (رشد اسوالدي، تغييرات پليمرفيك، نوسانات دما) مي باشد. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه پانزدهم**  **مدرس: دكتر خسرو اديب کيا**  **هدف كلي: آشنايي دانشجويان با روشهاي تهيه و ارزيابي ميکروامولسيونها** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **تخته سياه، کامپيوتر و ويدئو پروژکتور، جزوه آموزشي، بارگيري مباحث در EDC سايت** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **، يادداشت برداري از مطالب مهم- شرکت در سئوال و جواب** | **سخنراني، سئوال و جواب با دانشجويان و تعيين تکليف** | **شناختي** | عناوين:  - تعريف ميکروامولسيون  - تئوري تشکيل ميکروامولسيونها  - رفتار فازها |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه شانزدهم**  **مدرس: دكتر خسرو اديب کيا**  **هدف كلي: آشنايي دانشجويان با مفاهيم اوليه کلوئيدها** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **تخته سياه، کامپيوتر و ويدئو پروژکتور، جزوه آموزشي، بارگيري مباحث در EDC سايت** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **، يادداشت برداري از مطالب مهم- شرکت در سئوال و جواب** | **سخنراني، سئوال و جواب با دانشجويان و تعيين تکليف** | **شناختي** | عناوين:  - بررسي خصوصيات ميکروامولسيونها  - کاربرد ميکروامولسيونها در داروسازي |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه هفدهم**  **مدرس: دكتر خسرو اديب کيا**  **هدف كلي: آشنايي دانشجويان با نانوذرات دارويي به عنوان يکي از سيستمهاي مهم کلوئيدي** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **تخته سياه، کامپيوتر و ويدئو پروژکتور، جزوه آموزشي، بارگيري مباحث در EDC سايت** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **، يادداشت برداري از مطالب مهم- شرکت در سئوال و جواب** | **سخنراني، سئوال و جواب با دانشجويان و تعيين تکليف** | **شناختي** | عناوين:  -تعريف کلوئيدها و بيان اهميت آنها در داروسازي و پزشکي  -انواع کلوئيدها و خصوصيات آنها  -مقدمه اي در باره نانوذرات به عنوان يکي از سيستمهاي مهم کلوئيدي |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **جلسه هجدهم**  **مدرس: دكتر خسرو اديب کيا**  **هدف كلي: آشنايي دانشجويان با روشهاي تهيه نانوذرات دارويي** | | | | | | | |
| **روش ارزيابي** | **رسانه کمک آموزشي** | **زمان** | **عرصه يادگيري** | **فعاليت دانشجو** | **فعاليت استاد** | **حيطه هاي اهداف** | **اهداف اختصاصي** |
| **كوئيز كلاسي و امتحان پايان ترم** | **تخته سياه، کامپيوتر و ويدئو پروژکتور، جزوه آموزشي، بارگيري مباحث در EDC سايت** | **5/1 ساعت تدريس**  **)دو زمان 45 دقيقه با 15 دقيقه استراحت مابين آنها(** | **کلاس درس** | **، يادداشت برداري از مطالب مهم- شرکت در سئوال و جواب** | **سخنراني، سئوال و جواب با دانشجويان و تعيين تکليف** | **شناختي** | عناوين:  - روشهاي تهيه نانوذرات در داروسازي  - روشهاي قابل صنعتي شدن تهيه نانوذرات  - روشهاي ارزيابي نانوذرات |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه نوزدهم  مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن  هدف کلی : آشنایی دانشجویان با کلیات فرآورده های تزریقی | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | | حیطه های اهداف | | فعالیت استاد | | فعالیت دانشجو | | | عرصه یادگیری | | | زمان | | | | رسانه کمک آموزشی | | روش ارزیابی | | | |
| دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:  1-اهمیت فرآورده های تزریقی را بداند.  2-مزایا و معایب تجویز داروهای تزریقی را نام ببرد.  3- راههای تزریق و کاربرد هرکدام را شرح دهد | | شناختی | | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | | | کلاس درس | | | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | | | | پاور پوینت و وایت بورد | | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% | | | |
| جلسه بیستم  مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن  هدف کلی : آشنایی دانشجویان با مراحل پیش فرمولاسیون فرآورده های تزریقی | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | | حیطه های اهداف | | | فعالیت استاد | | | | فعالیت دانشجو | | | عرصه یادگیری | | | زمان | | | رسانه کمک آموزشی | | | روش ارزیابی | | |
| دانشجو در پايان اين جلسه بايد بتواند:  1-حلال ها و حامل های مصرفی برای فرآورده های تزریقی را نام ببرد.  2-مواد افزودنی برای فرآورده های تزریقی شامل محافظت کننده ها، بافرها، مواد محلول کننده و آنتی اکسیدانها و .... را شرح دهد | | شناختی | | | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | | | | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | | | کلاس درس | | | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | | | پاورپوینت و وایت بورد | | | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% | | |
| جلسه بیست و یکم  مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن  هدف کلی : روشهای استریل سازی فرآورده های تزریقی | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | | | | حیطه های اهداف | | فعالیت استاد | | فعالیت دانشجو | | | عرصه یادگیری | | | زمان | | رسانه کمک آموزشی | | | | روش ارزیابی | |
| دانشجو در پایان جلسه باید بتواند :  1-انواع روشهای استریل سازی را نام ببرد.  2-هریک از روشهای استریل سازی را شرح دهد .  3- پیروژنها و تستهای پیروژن را شرح دهد. | | | | شناختی | | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | | | کلاس درس | | | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | | پاورپوینت و وایت بورد | | | | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه بیست و دوم  مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن  هدف کلی : روشهای ساخت و تنظیم تونیسیته فرآورده های تزریقی | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | فعالیت استاد | فعالیت دانشجو | عرصه یادگیری | زمان | رسانه کمک آموزشی | روش ارزیابی |
| دانشجو در پایان جلسه باید بتواند :  1-نحوه ساخت محلولها، سوسپانسیونها و فرآورده های تزریقی از نوع پودرهای جامد را شرح دهد .  2-ایزوتونیسیته بافره بودن و تنظیم ویسکوزیته فرآورده های تزریقی را شرح دهد. | شناختی | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | کلاس درس | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | پاورپوینت و وایت بورد | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| جلسه بیست و سوم  مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن  هدف کلی : بسته بندی، برچسب زنی و نگهداری فرآورده های تزریقی | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | | | فعالیت استاد | | | فعالیت دانشجو | | | | عرصه یادگیری | زمان | | | | رسانه کمک آموزشی | | | | روش ارزیابی | | | |
| دانشجو در پایان جلسه باید بتواند :  1-انواع مواد و نوع بسته بندی برای فرآورده های تزریقی محلول، سوسپانسیون و یا پورد را شرح دهد .  2-مندرجات برچسب فرآورده های تزریقی را نام ببرد.  3- نگهداری مناسب فرآورده ه های تزریقی را شرح دهد. | شناختی | | | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | | | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | | | | کلاس درس | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | | | | پاورپوینت و وایت بورد | | | | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% | | | |
| جلسه بیست و چهارم  مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن  هدف کلی : فرآورده های استریل چشمی | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | | | فعالیت استاد | | | فعالیت دانشجو | | | عرصه یادگیری | | | | زمان | | | | رسانه کمک آموزشی | | | | روش ارزیابی | |
| دانشجو در پایان جلسه باید بتواند :  1-فرآورده های استریل چشمی را توضیح دهد.  2-مراحل استریل سازی و نگهداری فرآورده های چشمی را نام ببرد.  3- ایزوتونیک بودن فرآورده های چشمی را شرح دهد.  4-بافره نمودن و تنظیم ویسکوزیته فرآورده های چشمی را شرح دهد.  5- بسته بندی، برچسب زنی و نگهداری فرآورده های چشمی را شرح دهد. | شناختی | | | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | | | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | | | کلاس درس | | | | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | | | | پاورپوینت و وایت بورد | | | | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% | |
| جلسه بیست و پنجم  مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن  هدف کلی : فرآورده های گوشی | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | حیطه های اهداف | | فعالیت استاد | | | فعالیت دانشجو | | | عرصه یادگیری | | | | زمان | | | | رسانه کمک آموزشی | | | | روش ارزیابی | | |
| دانشجو در پایان جلسه باید بتواند :  1-انواع فرآورده های گوشی را اعم از محصولات خارج کننده سرومن و یا درمان بیماریهای گوشی را نام ببرد. .  2-فرآورده های موجود ضد عفونت، ضد التهاب و ضد درد گوش را شرح دهد. | شناختی | | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | | | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | | | کلاس درس | | | | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | | | | پاورپوینت و وایت بورد | | | | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% | | |
| جلسه بیست و ششم  مدرس : دکتر محمدحسین زرین تن  هدف کلی : فرآورده های بینی | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| اهداف اختصاصی | | | حیطه های اهداف | | | فعالیت استاد | | | فعالیت دانشجو | | | عرصه یادگیری | | | | زمان | | | | رسانه کمک آموزشی | | | | روش ارزیابی | |
| دانشجو در پایان جلسه باید بتواند :  1-قطره ها ، اسپری ها و ژلهای بینی را شرح دهد  2-محلولهای ضد احتقان بینی را شرح دهد.  3- اینهالرهای ضد احتقان را شرح دهد.  4- انواع بسته بندی های قطره های بینی را شرح دهد. | | | شناختی | | | دادن پیش آزمون، سخنرانی و دادن پس آزمون | | | دادن پاسخ به پیش آزمون، مشارکت فعال در کلاس، دادن پاسخ پس آزمون | | | کلاس درس | | | | 10 دقیقه پیش آزمون، 80 دقیقه تدریس، 10 دقیقه پس آزمون | | | | پاورپوینت و وایت بورد | | | | امتحانات پیش و پس آزمون 20% ، امتحان آخر ترم 80% | |