

دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده داروسازی
طرح درس ترمی - نیمسال دوم ۱۴۰۳-۱۴۰۲

عنوان درس : فارماکوگنوزی ۲ نظری
مخاطبان: دانشجویان داروسازی ورودی ۱۴۰۰ روزانه و ۹۹ بین الملل
تعداد واحد: ۳ واحد نظری
ساعت پاسخگویی به سوالات فراگیر: سه شنبه ساعت ۱۶-۱۴ به صورت حضوری
زمان ارائه درس: هر هفته دوشنبه ها ۱۶-۱۴ و چهارشنبه ها ۱۰-۸
مدرسین: دکتر مجرب دانشیار گروه فارماکوگنوزی (سهم واحد: ۲ واحد معادل ۱۶ جلسه) ،
دکتر افتخاری استادیار گروه فارماکوگنوزی (سهم واحد: ۱ واحد معادل ۸ جلسه)
مسئول درس: دکتر افتخاری
درس پیش نیاز: فارماکوگنوزی ۱ نظری

هدف کلی درس :

آشنایی با ترکیبات طبیعی (مواد فنلی، اسانس ها و ترپنوئیدها) در علم داروسازی
اهداف کلی جلسات :

- ۱- آشنایی با کلیات گلیکوزیدهای فنولی
- ۲- آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد فلاونوئیدها
- ۳- آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد آنتوسیانین ها
- ۴- آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد کینون ها
- ۵- آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد آنتراکینون ها
- ۶- آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد کومارین ها
- ۷- آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد تانن ها
- ۸- آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد گلیکوزیدهای سیانوژنیک
- ۹- آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد گلوکوزینولات ها
- ۱۰- آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد لیگنان ها و لیگنین ها
- ۱۱- آشنایی با کلیات ترپنوئیدها
- ۱۲- آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد همی ترپنوئیدها و مونوترپنوئیدها
- ۱۳- آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد سزکویی ترپنوئیدها و دی ترپنوئیدها
- ۱۴- آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد تری ترپنوئیدها و تترا ترپنوئیدها
- ۱۵- آشنایی با کلیات استروئیدها و گلیکوزیدهای قلبی
- ۱۶- آشنایی با کلیات، ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد ساپونین ها
- ۱۷- آشنایی با کلیات و استخراج اسانس ها
- ۱۸- آشنایی با گیاهان دارویی حاوی اسانس و ترکیبات شاخص اسانس آنها
- ۱۹- آشنایی با گیاهان حاوی اسانس و ترکیبات شاخص اسانس آنها (ادامه)

۲۰- آشنایی با رزین، اولئورزین و اولئوگم رزین ها

۲۱- آشنایی با گیاهان سمی

۲۲- آشنایی با گیاهان ضد سرطان

۲۳- آشنایی با گیاهان ضد مالاریا

۲۴- آشنایی با گیاهان حشره کش

اهداف ویژه به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:

۱- هدف کلی جلسه اول: آشنایی با کلیات گلیکوزیدهای فنولی

اهداف ویژه جلسه اول:

در پایان دانشجو قادر باشد

۱-۱- تعریف فراگیری از گلیکوزیدهای فنولی بیان کند.

۱-۲- در خصوص نقش و اهمیت زیستی گلیکوزیدهای فنولی توضیح دهد.

۱-۳- ساختار و ویژگیهای کلی گلیکوزیدهای فنولی و دستجات اصلی آنها را تبیین نماید.

۲- هدف کلی جلسه دوم: آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد فلاونوئیدها

اهداف ویژه جلسه دوم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۲-۱- توضیح فراگیری از فلاونوئیدها بیان کند.

۲-۲- در خصوص نقش و اهمیت زیستی فلاونوئیدها توضیح دهد.

۲-۳- ساختار شیمیایی و ویژگیهای کلی فلاونوئیدها و دستجات اصلی آنها را تبیین نماید.

۳- هدف کلی جلسه سوم: آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد آنتوسیانینها

اهداف ویژه جلسه سوم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۳-۱- شرح جامعی از آنتوسیانینها بیان کند.

۳-۲- در خصوص نقش و اهمیت زیستی آنتوسیانینها توضیح دهد.

۳-۳- ساختار شیمیایی و ویژگیهای کلی آنتوسیانینها و دستجات اصلی آنها را تبیین نماید.

۴- هدف کلی جلسه چهارم: آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد کینونها

اهداف ویژه جلسه چهارم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۴-۱- تعریف کلی از کینونها بیان کند.

۴-۲- در خصوص نقش و اهمیت زیستی کینونها توضیح دهد.

۴-۳- ساختار شیمیایی و ویژگیهای کلی کینونها و دستجات اصلی آنها را تبیین نماید.

۵- هدف کلی جلسه پنجم: آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد آنتراکینونها

اهداف ویژه جلسه پنجم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۵- تعریف فراگیری از آنتراکینون ها بیان کند.
- ۲-۵- در خصوص نقش و اهمیت زیستی آنتراکینون ها توضیح دهد.
- ۳-۵- ساختار شیمیایی و ویژگیهای کلی آنتراکینون ها و دستجات اصلی آنها را تبیین نماید.

۶- هدف کلی جلسه ششم: آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد کومارین ها

اهداف ویژه جلسه ششم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۶- توضیح فراگیری از کومارین ها بیان کند.
- ۲-۶- در خصوص نقش و اهمیت زیستی کومارین ها توضیح دهد.
- ۳-۶- ساختار شیمیایی و ویژگیهای کلی کومارین ها و دستجات اصلی آنها را تبیین نماید.

۷- هدف کلی جلسه هفتم: آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد تانن ها

اهداف ویژه جلسه هفتم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۷- تعریف فراگیری از تانن ها بیان کند.
- ۲-۷- در خصوص نقش و اهمیت زیستی تانن ها توضیح دهد.
- ۳-۷- ساختار شیمیایی و ویژگیهای کلی تانن ها و دستجات اصلی آنها را تبیین نماید.

۸- هدف کلی جلسه هشتم: آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد گلیکوزیدهای سیانوژنیک

اهداف ویژه جلسه هشتم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۸- تعریف فراگیری از گلیکوزیدهای سیانوژنیک بیان کند.
- ۲-۸- در خصوص نقش و اهمیت زیستی گلیکوزیدهای سیانوژنیک توضیح دهد.
- ۳-۸- ساختار شیمیایی و ویژگیهای اختصاصی گلیکوزیدهای سیانوژنیک را تبیین نماید.

۹- هدف کلی جلسه نهم: آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد گلوکوزینولات ها

اهداف ویژه جلسه نهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۹- تعریف جامعی از گلوکوزینولات ها بیان کند.
- ۲-۹- در خصوص نقش و اهمیت زیستی گلوکوزینولات ها توضیح دهد.
- ۳-۹- ساختار شیمیایی و ویژگیهای اختصاصی گلوکوزینولات ها را تبیین نماید.

۱۰- هدف کلی جلسه دهم: آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد لیگنان ها و لیگنین ها

اهداف ویژه جلسه دهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۰- توضیح فراگیری از لیگنان ها و لیگنین ها بیان کند.

- ۱۰-۲- در خصوص نقش و اهمیت زیستی لیگنان ها و لیگنین ها توضیح دهد.
- ۱۰-۳- ساختار شیمیایی و ویژگیهای کلی لیگنان ها و لیگنین ها و دستجات اصلی آنها را تبیین نماید.

۱۱- هدف کلی جلسه یازدهم: آشنایی با کلیات ترپنویدها

اهداف ویژه جلسه یازدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱۱-۱- تعریف کلی از ترپنویدها بیان کند.
- ۱۱-۲- در خصوص نقش و اهمیت زیستی ترپنویدها توضیح دهد.
- ۱۱-۳- ساختار و ویژگیهای کلی ترپنویدها و دستجات اصلی آنها را تبیین نماید.
- ۱۱-۴- پراکنش زیستی آنها در منابع طبیعی و چگونگی ساخت ترپنویدها را توضیح دهد.

۱۲- هدف کلی جلسه دوازدهم: آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد همی ترپنویدها و

مونوترپنویدها

اهداف ویژه جلسه دوازدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱۲-۱- تعریف واضحی از همی ترپنویدها و مونوترپنویدها بیان کند.
- ۱۲-۲- در خصوص نقش و اهمیت زیستی همی ترپنویدها و مونوترپنویدها توضیح دهد.
- ۱۲-۳- ساختار شیمیایی و ویژگیهای کلی همی ترپنویدها و مونوترپنویدها و نمونه های معروف آنها را معرفی نماید.

۱۳- هدف کلی جلسه سیزدهم: آشنایی با آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد سزکویی-

ترپنویدها و دی ترپنویدها

اهداف ویژه جلسه سیزدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱۳-۱- توضیح صحیحی از سزکویی ترپنویدها و دی ترپنویدها بیان کند.
- ۱۳-۲- در خصوص نقش و اهمیت زیستی سزکویی ترپنویدها و دی ترپنویدها توضیح دهد.
- ۱۳-۳- ساختار شیمیایی و ویژگیهای کلی سزکویی ترپنویدها و دی ترپنویدها و نمونه های معروف آنها را معرفی نماید.

۱۴- هدف کلی جلسه چهاردهم: آشنایی با آشنایی با ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد تری ترپنویدها

و تتراترپنویدها

اهداف ویژه جلسه چهاردهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱۴-۱- تعریف فراگیری از تری ترپنویدها و تتراترپنویدها بیان کند.
- ۱۴-۲- در خصوص نقش و اهمیت زیستی تری ترپنویدها و تتراترپنویدها توضیح دهد.
- ۱۴-۳- ساختار شیمیایی و ویژگیهای کلی تری ترپنویدها و تتراترپنویدها و نمونه های معروف آنها را معرفی نماید.

۱۵- هدف کلی جلسه پانزدهم: آشنایی با کلیات استروئیدها و گلیکوزیدهای قلبی

اهداف ویژه جلسه پانزدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۵- تعریف فراگیری از استروئیدها و گلیکوزیدهای قلبی بیان کند.
- ۲-۱۵- در خصوص نقش و اهمیت زیستی استروئیدها و گلیکوزیدهای قلبی توضیح دهد.
- ۳-۱۵- ساختار و ویژگیهای کلی استروئیدها و دستجات اصلی آنها را تبیین نماید.
- ۴-۱۵- ویژگیهای کلی گلیکوزیدهای قلبی ها و دستجات اصلی آنها را تبیین نماید.
- ۵-۱۵- توضیح فراگیری از کاربرد گلیکوزیدهای قلبی بیان کند.
- ۶-۱۵- پراکنش زیستی آنها در منابع طبیعی و چگونگی ساخت استروئیدها را توضیح دهد.

۱۶- هدف کلی جلسه شانزدهم: آشنایی با کلیات، ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد ساپونین ها

اهداف ویژه جلسه شانزدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۶- تعریف جامعی از ساپونین ها بیان کند.
- ۲-۱۶- در خصوص نقش و اهمیت زیستی ساپونین ها توضیح دهد.
- ۳-۱۶- ساختار شیمیایی و ویژگیهای کلی ساپونین ها و دستجات اصلی آنها را تبیین نماید.

۱۷- هدف کلی جلسه هفدهم: آشنایی با کلیات و استخراج اسانس ها

اهداف ویژه جلسه هفدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۷- اسانس را تعریف کند.
- ۲-۱۷- اثرات بیولوژیک و کاربرد اسانس ها را بیان کند.
- ۳-۱۷- پراکندگی اسانس ها در خانواده های گیاهی را توضیح دهد.
- ۴-۱۷- توضیحاتی را در مورد ساختار شیمیایی اسانس ها ارائه نماید.
- ۵-۱۷- به خصوصیات فیزیکوشیمیایی و شرایط نگهداری اسانس ها اشاره نماید.
- ۶-۱۷- روشهای مختلف استخراج اسانس را با ذکر مزایا و معایب هر روش توضیح دهد.

۱۸- هدف کلی جلسه هجدهم: آشنایی با گیاهان دارویی حاوی اسانس و ترکیبات شاخص اسانس آنها

اهداف ویژه جلسه هجدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۸- مهمترین خانواده های گیاهی حاوی اسانس را با ذکر نام علمی و اندام مورد مصرف دارویی نام ببرد.
- ۲-۱۸- گیاهان دارویی از خانواده های گیاهی حاوی اسانس را با ذکر نام عمومی و نام علمی، اندام مورد مصرف دارویی، محتوای ترکیبات اسانسی آنها توضیح دهد.
- ۳-۱۸- به کاربرد درمانی گیاهان حاوی اسانس و اسانس تام آنها اشاره نماید.
- ۴-۱۸- داروهای موجود در بازار دارویی حاوی اسانس گیاهان اسانس دار را نام ببرد.

۱۹- هدف کلی جلسه نوزدهم: آشنایی با گیاهان دارویی حاوی اسانس و ترکیبات شاخص اسانس آنها (ادامه)

اهداف ویژه جلسه نوزدهم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۱۹- مهمترین خانواده های گیاهی حاوی اسانس را با ذکر نام علمی و اندام مورد مصرف دارویی نام

ببرد.

۱۹-۲- گیاهان دارویی از خانواده های گیاهی حاوی اسانس را با ذکر نام عمومی و نام علمی، اندام مورد

مصرف دارویی، محتوای ترکیبات اسانسی آنها توضیح دهد.

۱۹-۳- به کاربرد درمانی گیاهان حاوی اسانس و اسانس تام آنها اشاره نماید.

۱۹-۴- از داروهای موجود در بازار دارویی حاوی اسانس گیاهان اسانس دار مثالهایی را بیان نماید.

۲۰- هدف کلی جلسه بیستم: آشنایی با رزین، اولئورزین و اولئوگم رزین ها

اهداف ویژه جلسه بیستم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۲۰-۱- در مورد ساختار شیمیایی رزین ها، اولئورزین و اولئوگم رزین ها توضیح دهد.

۲۰-۲- ترکیبات رزین، اولئورزین و اولئوگم رزین ها را در مقایسه با یکدیگر توضیح دهد.

۲۰-۳- گیاهان مهم حاوی رزین و ترکیبات مرتبط را نام ببرد.

۲۰-۴- کاربرد دارویی و اثرات فارماکولوژیک رزین ها و ترکیبات مرتبط را توضیح دهد.

۲۰-۵- از داروهای حاوی ترکیبات رزینی و ترکیبات مرتبط مثالهایی را بیان نماید.

۲۱- هدف کلی جلسه بیست و یکم: آشنایی با گیاهان سمی

اهداف ویژه جلسه بیست و یکم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۲۱-۱- به انواع اثرات سمی گیاهان اشاره نماید.

۲۱-۲- از دسته ترکیبات توهم‌زای گیاهی مثال‌های را بیان نموده و گیاهان حاوی این ترکیبات را نام

ببرد.

۲۱-۳- از دسته ترکیبات و مواد طبیعی آلرژی‌زا مواردی را بیان نماید.

۲۱-۴- از دسته گیاهان و ترکیبات گیاهی تراتوژن به مواردی اشاره نماید.

۲۱-۵- نام علمی و عمومی مهمترین گیاهان حاوی ترکیبات سمی را ذکر نماید.

۲۲- هدف کلی جلسه بیست و دوم: آشنایی با گیاهان ضد سرطان

اهداف ویژه جلسه بیست و دوم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۲۲-۱- به اهمیت گیاهان در درمان سرطان اشاره نماید.

۲۲-۲- به انواع ترکیبات ضد سرطان با منشاء گیاهی اشاره نماید.

۲۲-۳- مختصری در خصوص روش‌های شناسایی اثرات ضدسرطانی ترکیبات گیاهی توضیح بدهد.

۲۲-۴- نام علمی، عمومی و اندام دارویی مهمترین گیاهان حاوی ترکیبات ضد سرطان را نام ببرد.

۲۳- هدف کلی جلسه بیست و سوم: آشنایی با گیاهان ضد مالاریا

اهداف ویژه جلسه بیست و سوم:

در پایان دانشجو قادر باشد

۲۳-۱- به انواع ترکیبات ضد مالاریا با منشاء گیاهی اشاره نماید.

۲۳-۲- مختصری در خصوص روش‌های شناسایی اثرات ضد مالاریایی ترکیبات گیاهی توضیح دهد.

۲۳-۳- انواع مکانیسم اثر ترکیبات طبیعی ضد مالاریا را بیان نماید.

۲۳-۴- نام علمی، عمومی و اندام دارویی مهمترین گیاهان حاوی ترکیبات ضد مالاریا را نام ببرد.

۲۳-۵- از کاربردهای متعدد گیاهان ضد مالاریا، به مواردی اشاره نماید.

۲۴- هدف کلی جلسه بیست و چهارم: آشنایی با گیاهان حشره کش

اهداف ویژه جلسه بیست و چهارم:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱-۲۴ - دستجات مختلف حشره کش‌های با منشاء گیاهی را نام ببرد.
- ۲-۲۴ - گیاهان مهم با اثرات حشره کشی را با ذکر نام علمی، نام عمومی، اندام دارویی و ترکیبات موثره توضیح دهد.
- ۳-۲۴ - از دستجات مختلف حشره کش‌هایی با منشاء گیاهی، مثال‌هایی را بیان نماید.

منابع:

Trease and Evans Pharmacognosy. William Charles Evans, George Edward Trease (Authors). WB Saunders. 2009.

روش تدریس:

سخنرانی، پرسش و پاسخ، مباحثه گروهی، کلاس وارونه

وسایل آموزشی:

سیستم کامپیوتر یا لپ تاپ یا تبلت
تخته سفید

سنجش و ارزشیابی

| ساعت | تاریخ | سهم از نمره کل (بر حسب درصد) | روش | آزمون |
|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| در ساعت اعلامی از طرف اداره آموزش | در تاریخ اعلامی از طرف اداره آموزش | ٪۴۰ | کتبی (تستی یا تستی- تشریحی) | آزمون میانترم |
| در ساعت اعلامی از طرف اداره آموزش | در تاریخ اعلامی از طرف اداره آموزش | ٪۶۰ | کتبی (تستی یا تستی- تشریحی) | آزمون پایان ترم |

مقررات کلاس و انتظارات از دانشجو:

حضور مرتب و منظم در کلیه جلسات آموزشی
رعایت اصول نظم و انضباط در کلیه جلسات آموزشی
مشارکت در مباحث دو طرفه میان مدرس و فراگیران در کلیه جلسات آموزشی
مشارکت فعال در کلاس وارونه
شرکت در آزمون‌های میانترم و پایان ترم

نام و امضای مدرس: دکتر مجرب-دکتر افتخاری نام و امضای مدیر گروه: نام و امضای مسئول EDO دانشکده:

تاریخ ارسال:

تاریخ ارسال:

۱۴۰۱/۱۱/۲۶

جدول زمانبندی درس فارماکوگنوزی ۲ نظری
دانشجویان داروسازی ورودی 1400 روزانه و 99 بین الملل
روز و ساعت جلسه: دوشنبه ها ۱۶-۱۴ و چهارشنبه ها ساعت ۱۰-۸

| جلسه | تاریخ | موضوع جلسه | نام مدرس |
|------|------------|---|--------------|
| ۱ | ۱۴۰۲/۱۱/۳۰ | گلیکوزیدهای فنولی | دکتر مجرب |
| ۲ | ۱۴۰۲/۱۲/۲ | فلاونوئیدها | دکتر مجرب |
| ۳ | ۱۴۰۲/۱۲/۷ | آنتوسیانین ها | دکتر مجرب |
| ۴ | ۱۴۰۲/۱۲/۹ | کینون ها | دکتر مجرب |
| ۵ | ۱۴۰۲/۱۲/۱۴ | آنتراکینون ها | دکتر مجرب |
| ۶ | ۱۴۰۲/۱۲/۱۶ | کومارین ها | دکتر مجرب |
| ۷ | ۱۴۰۲/۱۲/۲۱ | تانن ها | دکتر مجرب |
| ۸ | ۱۴۰۲/۱۲/۲۳ | گلیکوزیدهای سیانوزنیک | دکتر مجرب |
| ۹ | ۱۴۰۲/۱۲/۲۸ | گلوکوزینولات ها | دکتر مجرب |
| ۱۰ | ۱۴۰۳/۱/۱۵ | لیگنان ها و لیگنین ها | دکتر مجرب |
| ۱۱ | ۱۴۰۳/۱/۲۰ | کلیات ترپنوئیدها | دکتر مجرب |
| ۱۲ | ۱۴۰۳/۱/۲۷ | همی ترپنوئیدها و مونوترپنوئیدها | دکتر مجرب |
| ۱۳ | ۱۴۰۳/۱/۲۹ | سزکوئی ترپنوئیدها و دی ترپنوئیدها | دکتر مجرب |
| ۱۴ | ۱۴۰۳/۲/۳ | تری ترپنوئیدها و تترا ترپنوئیدها | دکتر مجرب |
| | | به صورت مجازی | |
| ۱۵ | ۱۴۰۳/۲/۵ | کلیات استروئیدها و گلیکوزیدهای قلبی | دکتر مجرب |
| | | به صورت مجازی | |
| ۱۶ | ۱۴۰۳/۲/۱۰ | کلیات، ساختمان شیمیایی و موارد کاربرد ساپونین-ها | دکتر مجرب |
| | | به صورت مجازی | |
| 17 | ۱۴۰۳/۲/۱۲ | کلیات و استخراج اسانس ها | دکتر افتخاری |
| 18 | ۱۴۰۳/۲/۱۹ | گیاهان حاوی اسانس و ترکیبات شاخص اسانس آنها | دکتر افتخاری |
| 19 | ۱۴۰۳/۲/۲۶ | گیاهان حاوی اسانس و ترکیبات شاخص اسانس آنها (ادامه) | دکتر افتخاری |
| 20 | ۱۴۰۳/۳/۲ | رزین، اولئورزین و اولئوگم رزین ها | دکتر افتخاری |
| 21 | ۱۴۰۳/۳/۷ | گیاهان سمی | دکتر افتخاری |
| 22 | ۱۴۰۳/۳/۹ | گیاهان ضدسرطان | دکتر افتخاری |
| 23 | ۱۴۰۳/۳/۱۶ | گیاهان ضد مالاریا | دکتر افتخاری |
| | | به صورت مجازی | |

| | | | |
|--------------|----------------|----------------------------|----|
| دکتر افتخاری | گیاهان حشره کش | ۱۴۰۳/۳/۲۱ به صورت مجازی | 24 |
|--------------|----------------|----------------------------|----|