** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی زابل**

**معاونت آموزشی**

**مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی**

فرم طرح درس روزانه

|  |
| --- |
| **دانشکده: پزشکی نام مدرس: فردین علی ملایری رتبه علمی: استادیار** |
| **نام درس: بیوشیمی(2) کد درس: نوع درس(تئوری /عملی): تئوری تعداد واحد :3واحد نظری میزان ساعت : 52** |
| **رشته تحصیلی فراگیران: پزشکی مقطع تحصیلی فراگیران : دکتری نیمسال ارائه درس: اول 95-96** |

**\*موارد مدنظر ارزشیابی:**

**حضور فعال در کلاس سئوالات کلاسی امتحان میان ترم پروژه درسی کنفرانس – ترجمه فعالیت علمی و گزارش کار امتحان پایان نیمسال سایر**

**\*منابع درسی مورد استفاده :** ۱-آخرین ویرایش بیوشیمی بالینی دولین 2- آخرین ویرایش بیوشیمی پزشکی هارپر

**\*هدف کلی درس :** ۱- توضیح متابوليسم قندها، چربيها، اسيدهاي آمينه و پروتئينها، نوكلئوتيدها و اسيدهاي نوكلئيك2- توضیح اهميت و وظايف مواد بيولوژيك، آب و مواد معدني3- توضیح زنجيرة تنفسي سلول، انرژي و اكسيداسيون بيولوژيك4- آشنایی با بيماريهاي حاصل از اختلال در متابوليسم بيومولكولهاي فوق الذكر 5- آشناییبا ساختمان، وظايف و اختلالات مربوط به غدد آندوكرين و اختلالات مربوط به غدد آندوكرين

**\*شرح مختصری از درس :** شناخت ترکیبات شیمیایی موجود در بدن وارتباط آنها با یکدیگر و تعمیم آن به دیگر علوم وابسته به پزشکی

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **1** | متابولیسم آب | 1- اهمیت آب در فرآیندهای بیوشیمیایی بدن  ۲- چگونگي توزيع آب در بدن  ۳- تركيبات موجود در مایع داخل و خارج سلولي و خون  ۴- عوامل موثر در تبادل آب در فضاهاي داخل و خارج سلولي  ۵- پديده اسمز و قوانين مربوطه و تعادل دونان  ۶- توضيح چگونگي تبادل آب در داخل و خارج سلول و اختلالات حاصله | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **2** | **متابوليسم مواد معدني و الکترولیتها** | ۱- تعريف مواد معدني  ۲- تقسيم بندي مواد معدني  ۳- توضيح متابوليسم هر يك از مواد معدني اصلي: سديم، پتاسيم، كلر، كلسيم، فسفر و منيزيم  ۴- توضيح اختلالات حاصل از كمبود یا فزونی هر يك از مواد معدني | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **3** | **متابوليسم عناصر کمیاب** | ۱-توضيح متابوليسم مواد معدني كمياب:آهن و يد، مس، فلوئور، سلنيوم، منگنز، كبالت، گوگرد، موليبدن و روي  2- توضيح اختلالات حاصل از كمبود یا فزونی هر يك از عناصر کمیاب | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **4** | **بيوانرژتيك و اكسيداسيون بيولوژيك** | ۱- قوانين ترموديناميك و انرژي آزاد  ۲- واکنش های گرماگیر و گرمازا و پیوندهای پر انرژی  ۳- مولكولهاي موجود در زنجيره انتقال الكترون  ۴- چگونگي توليد ATP و نسبت P به O چگونگي عمل ATP سنتتاز  ۵- محل انجام واكنشهاي تنفسي سلولی و سموم تنفسي و مواد Uncoupler  ۶- پتانسيل ردوكس و آزاد شدن انرژي | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **5** | چگونگی ایجاد تعادل اسید باز | ۱- تعریف PH و معادله هندرسون هاسلباخ  ۲- تعریف تامپون و خصوصیات تامپون مناسب برای مایعات مختلف بدن  ۳- فرآیندهای متعادل کننده شیمیایی ـتنفسی و کلیوی اسیدیته بدن  ۴- اسیدوز تنفسی و متابولیک  ۵- آلکالوز تنفسی و متابولیک  ۶- نحوه جبران موارد فوق | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **6** | **متابوليسم كربوهيدراتها** | ۱- اهمیت کربوهیدراتها در متابولیسم مواد مختلف و تولید انرژی در سلول و بدن  ۲- هضم و جذب كربوهيدراتها  ۳- شمايي از راه هاي مختلف متابوليسم قندها  ۴- راه گليكوليز  ۵- تنظيم راه گليكوليز  ۶- متابولیسم پیرووات و تنظیم آن | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **7** | ادامه **متابوليسم كربوهيدراتها** | ۱-چرخه کربس  ۲-تنظیم چرخه کربس  ۳- اهمیت و مراحل گلوکونئوژنز  ۴- تنظیم گلوکونئوژنز | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **8** | ادامه **متابوليسم كربوهيدراتها** | ۱- ساخت گلیکوژن و تنظیم آن  ۲- تجزیه گلیکوژن و تنظیم آن  ۳- متابولیسم گالاکتوز و فروکتوز  ۴- راه متابولیسمی پنتوز فسفات  ۵- تنظیم راه متابولیسمی پنتوز فسفات  ۶- سایر راههای متابولیسم گلوکز | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **9** | **متابوليسم ليپيدها** | ۱- هضم و جذب ليپيدها  ۲- اكسيداسيون اسيدهاي چرب  ۳- اهمیت احسام کتونی  ۴- متابولیسم احسام کتونی | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **10** | **ادامهمتابوليسم ليپيدها** | ۱- بيوسنتز اسيدهاي چرب  ۲- تنظیم بيوسنتز اسيدهاي چرب  ۳- ليپوليز و تنظيم هورموني آن  ۴- بیماریهای ذخیره اسفنگولیپیدها | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **11** | **متابوليسم ليپوپروتئينها** | ۱- اهمیت لیپوپروتئینها  ۲- تقسیم بندی لیپوپروتئینها  ۳- متابوليسم شيلوميكرونها – سنتز شيلوميكرونها در سلولهاي مخاط روده  ۴- متابوليسم LDL, HDL,VLDL  ۵- تغييرات فيزيوپاتولوژيك ليپوپروتئينها و ليپيدها | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **12** | **متابوليسم اسيدهاي آمينه و پروتئينها** | ۱- اهمیت متابولیسم پروتئینها و تعادل ازت  ۲- هضم و جذب پروتئینها و اسيدهاي آمينه  ۳- واکنشهای متابولیک اسیدهای آمینه ترانس آميناسيون ـ دزآميناسيون اكسيداتيو  ۴- سیکل اوره و تنظیم آن و اختلالات مربوطه | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **13** | **متابوليسم اسيدهاي آمينه و پروتئينها** | ۱- بیوسنتز اسیدهای آمینه  ۲- کاتابولیسم اسیدهای آمینه  ۳- سرنوشت اسكلت كربني اسيدهاي آمينه ، اسیدهای آمینه گلوکوژنیک و کتوژنیک | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **14** | **متابوليسم تركيبات ازتدار غير پروتئيني: پورفيرين ها، هم و نوكلئوتيدها** | ۱- ساختمان پورفيرين ها  ۲- انواع پورفيرين ها  ۳- سنتز هموگلوبين  ۴- تنظيم سنتز هموگلوبين  ۵- پورفيرياها  ۶- تجزية هموگلوبين و اختلالات مربوطه | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **15** | **متابوليسم تركيبات ازتدار غير پروتئيني: نوكلئوتيدها** | ۱- سنتز ريبونوكلئوتيدهاي پوريني و پيريميديني  ۲- بيوسنتز بازهاي پوريني و پيريميديني  ۳- کاتابولیسم بازهای پوريني و پيريميديني  ۴-اختلالات متابولیسمی بازهای پوريني و پيريميديني | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **16** | **آنزيمهاي باليني** | ۱- اهميت آنزيمها در پزشكي و كاربرد آنها درتشخيص بيماريها  ۲- ترانس آمينازها  ۳- اسيدفسفاتاز و آلكالن فسفاتاز  ۴- لاكتات دهيدروژناز  ۵- كراتين فسفوكيناز  ۶- آميلاز و گاماكلوتاميل ترانسفراز – كولين استراز | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **17** | **بيولوژي مولكولي : همانندسازي** | ۱- ساختمان انواع DNA و RNA و همانندسازي  ۲- پروكاريوتها: عوامل همانندسازي، همانندسازي، رتروويروسها، ضايعه و ترميم DNA پروكاريوتي  ۳- بيوكاريوتها: همانندسازي، ضايعه و ترميم DNA، تغييرات پس از سنتز و جهش، سنتز RNA | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **18** | **بيولوژي مولكولي : رونویسی** | ۱- پروكاريوتها: RNA پليمراز، آغاز رونويسي، تطويل، خاتمة رونويسي، پيش سازهاي RNA ريبوزومي و ناقل، مهار كنندة رونويسي  ۲- يوكاريوتها: RNA پليمراز، فاكتورهاي رونويسي در يوكاريوتها، Splicing Process، پيش ساز mRNA | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **19** | **بيولوژي مولكولي : ترجمه** | ۱- بيوسنتز پروتئيني، فرهنگ توارث و ارتباط آن با RNA ناقل – مرحلة فعال شدن اسيد آمينه – آغاز بيوسنتز و تطويل زنجيره و خاتمة بيوسنتز  ۲- تغييرات پلي پپتيدنوساز – پروتئينهاي ميتوكندريايي – جهش – سموم و آنتي بيوتيكهاي مهار كنندة بيوسنتز پروتئینها | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **20** | **بيولوژي مولكولي : تنظیم بیان ژن** | ۱- پروكاريوتها: اپرون – القاي بتاكالاكتوزيداز – اپرون لاكتوز – اپرون تريپتوفان  ۲- يوكاريوتها: Amplification ژنها – جدا شدن زماني و مكاني سنتز RNA از بيوسنتز – فعال شدن DNA توسط هورمونها | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **21** | **هورمونها** | ۱- كليات هورمونها  ۲- مكانيزم عمل هورمونها: استروئيدي – پپتيدي و پروتئيني – مشتق از اسيدهاي آمينه | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **22** | **هورمونها** | ۱- هيپوتالاموس و هورمونهاي آن: ساختمان، طرز عمل، نحوة تنظيم سنتز و ترشح و پاتوفيزيولوژي هورمونهاي مربوطه  ۲- هيپوفيز و هورمونهاي آن: ساختمان، طرز عمل، نحوة تنظيم سنتز و ترشح و پاتوفيزيولوژي آن | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **23** | **هورمونها** | ۱- تيروئيد و هورمونهاي آن: ساختمان، طرز عمل، نحوة تنظيم سنتز و ترشح و پاتوفيزيولوژي آن  ۲- لوزالمعده و هورمونهاي آن: ساختمان، طرز عمل، نحوة تنظيم سنتز و ترشح و پاتوفيزيولوژي آن | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **24** | **هورمونها** | ۱- قسمت قشري غدة فوق كليه و هورمونهاي آن، ساختمان، طرز عمل، نحوة تنظيم سنتز و ترشح و پاتوفيزيولوژي آن  ۲- قسمت مركزي غدة فوقكليه و هورمونهاي آن: ساختمان، طرز عمل، نحوة تنظيم سنتز و ترشح و پاتوفيزيولوژي آن | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **25** | **هورمونها** | ۱- بيضه ها و هورمونهاي آن: ساختمان، طرز عمل، نحوة تنظيم سنتز و ترشح و پاتوفيزيولوژي آن  ۲- تخمدانها و هورمونهاي آن: ساختمان، طرز عمل، نحوة تنظيم سنتز و ترشح و پاتوفيزيولوژي آن | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **شماره جلسه** | **اهداف اختصاصی (رئوس مطالب همان جلسه)** | **اهداف ویژه رفتاری همان جلسه(دانشجو پس از ارائه درس قادر خواهد بود)** | **حیطه ایجاد تغییرات پس از آموزش ( شناختی،روان حرکتی،عاطفی)** | **روش های یاددهی-یادگیری** | **مواد و وسایل آموزشی** | **تکالیف دانشجو** |
| **26** | **هورمونها** | ۱- پاراتورمون: ساختمان، طرز عمل، نحوة تنظيم سنتز و ترشح پاتوفيزيولوژي آن  ۲- كلسي تونين: ساختمان، طرز عمل، نحوة تنظيم سنتز و ترشح و پاتوفيزيولوژي آن  ۳- هورمونهاي دستگاه گوارش: ساختمان، طرزعمل، نحوة تنظيم سنتز و ترشح و پاتوفيزيولوژي آن | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر**  **تخته وایت برد**  **ویدئو پروژکتور و ....** |  |