** 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: دکتر بابک برمکی رتبه علمی: استادیار** |
| **نام درس: فیزیولوژی 2 کد درس: نوع درس(تئوری /عملی): تئوری تعداد واحد : 4 میزان ساعت :**  |
| **رشته تحصیلی فراگیران:پزشکی مقطع تحصیلی فراگیران : دکترا 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 :1- آرتور گایتون، فیزیولوژی پزشکی چاپ یازدهم 2011 2- ویلیام گانونگ، مروری بر فیزیولوژی پزشکی چاپ بیست و یکم 2007**

**\*هدف کلی درس :1- با ساختار غدد درون ریز بدن و هورمون های مترشحه از آنها آشنا گردد 2- گیرنده های هورمونی مختلف و مکانیسم اثر آنها را بشناسد 3- عوامل موثر بر ترشح هورمون های مختلف را بداند 4- اثرات مهم هورمون های مختلف درون ریز بافت­های هدفشان را بشناسد.**

**\*شرح مختصری از درس : دانشجو با غدد درون ریز بدن و مکانیسم ترشح هورمون ها و تاثیر آنها بر اعضاء بدن آشنا گردد.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **مقدمه ای بر سیستم عصبی** | 1. **تقسیم بندی سیستم عصبی از لحاظ ساختاری و عملکردی را نام ببرد**
2. **اجزاء یک نورون را بداند و عملکرد آنها را شرح دهد**
3. **سیناپس را تعریف کرده و انواع آن را بر حسب ماهیت و مکان نام ببرد**
4. **سطوح عملکردی سیستم عصبی را شرح دهد**
5. **انواع ناقل های عصبی را توضیح دهد**
 | **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** | **ادامه مقدمات سیستم عصبی - سیستم عصبی حسی** | 1. **پتانسیل های پس سیناپسی تحریکی و مهاری را توضیح دهد**
2. **تاثیر پیامهای مهاری و تحریکی بر فعالیت نورون را شرح دهد( جمع فضایی و زمانی)**
3. **انواع مهار سیناپسی را بیان نماید**
4. **مهار جانب را تعریف و اهمیت آن را توضیح دهد**
5. **خستگی سیناپسی**
6. **تقسیم بندی گیرنده های حسی را شرح دهد**
7. **پتانسیل گیرنده را تعریف و ایجاد پتانسیل عمل در یک نورون حسی را توضیح دهد**
8. **تطابق در گیرنده های حسی را تعریف و انواع گیرنده ها را برا ین اساس طبقه بندی نماید**
 | **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** | **ادامه سیستم عصبی حسی** | 1. **انواع نورون ها بر اساس سرعت هدایت عصبی را طبق بندی نماید**
2. **ویژگی های حواس را بیان نماید ( مودالیته، شدت ، نقش قشر مغز در کیفیت حس)**
3. **میدان گیرنده (Receptive field) را تعریف نماید**
4. **حس های پیکری و ویژه را طبقه بندی نماید**
5. **گیرنده های حس پیکری را نام ببرد و خصوصیات آنها را توضیح دهد**
6. **مسیر انتقال حواس پیکری را شرح دهد**
7. **اختلاف بین دو مسیر حسی پیکری را شرح دهد**
 | **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** | **قشر حسی پیکری** | 1. **آناتومی قشر حسی پیکری را شرح دهد**
2. **بخشهای مختلف حسی پیکری را نام ببرد**
3. **عملکرد لایه های مختلف قشر حسی را بطور خلاصه شرح دهد**
4. **آثار تخریب قشر حسی پیکری را توضیح دهد**
5. **نقش ناحیه ارتباطی حسی پیکری در تفسیر حس را شرح دهد**
6. **نقش سیستم های قشر گریز در کنترل پیام حسی را شرح دهد**
 | **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** | **حواس پیکری: درد و حرارت** | 1. **مکانیسم ایجاد درد را شرح دهد**
2. **انواع حس درد را تعریف نماید**
3. **مسیرهای انتقال درد را شرح دهد**
4. **تفسیر درد در سیستم عصبی را بیان نماید**
5. **اجزاء سیستم سرکوب کننده درد راتوضیح دهد**
6. **انواع مواد ضد درد درون زا را شرح دهد**
7. **مهار درد توسط پیامهای حسی تماسی در نخاع را شرح دهد**
8. **درد ارجاعی را تعریف نماید**
9. **مکانیسم ارجاع در دردهای احشایی را بیان نماید**
10. **مکانیسم تحریک گیرنده های حرارتی را شرح دهد**
 | **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** | **حواس ویژه: بینایی** | 1. **ویژگیهای فیزیکی (اپتیک ) سیستم بینایی را شرح دهد( شکست نور، انواع عدسی ها ، دیوپتر)**
2. **تشکیل تصویر بر روی شبکیه را بیان کند**
3. **مکانیسم تغییر تحدب عدسی (تطابق) را شرح دهد**
4. **نقش مردمک در ایجاد تصویر واضح را توضیح دهد ( عمق کانونی)**
5. **انواع عیوب انکساری چشم را تعریف نماید**
6. **مکانیسم تشخیص فاصله توسط چشم را شرح دهد**
7. **لایه های مختلف شبکیه را نام ببرد**
8. **انواع فوتورسپتور (گیرنده نور ) را شرح دهد**
9. **مکانیسم تبدیل سیگنال در فوتورسپتورها را شرح دهد**
 | **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 حواس ویژه: بینایی - شنوایی** | 1. **ارتباطات عصبی در شبکیه را شرح دهد**
2. **مفهوم میدان بینایی (Receptive field)را بداند**
3. **اختلالات در مسیر انتقال پیام بینایی به مغز را تشخیص دهد**
4. **نواحي مختلف قشر حسي بينايي، نقش سلولهاي مختلف آن و سازماندهی قشر بينايي از نظر فيزيولوژي را توضيح دهد.**
 | **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** | **حواس ویژه: شنوایی** | 1. **آناتومی گوش را بطور خلاصه توضیح دهد**
2. **نقش گوش میانی در تقویت امواج صوتی( هماهنگ سازی امپدانس ) را شرح دهد**
3. **ساختار گوش داخلی را شرح دهد**
4. **آناتومی حلزون در گوش داخلی را شرح دهد**
5. **ساختار ارگان کورتی در حلزون را بطور کامل شرح دهد**
6. **مکانیسم تبدیل سیگنال ( تبدیل امواج صوتی به پتانسیل عمل) در سلول های شنوایی را بیان نماید**
7. **مکانیسم تشخیص فرکانس صوت در گوش داخلی را توضیح دهد**
8. **مکانیسم تشخیص شدت صوت در گوش داخلی را توضیح دهد**
9. **مکانیسم تشخیص جهت صوت را شرح دهد**
10. **مسیر انتقال صوت به قشر شنوایی را شرح دهد**
11. **اختلالات شنوایی را با ذکر علت طبقه بندی کند**
 | **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** | **حواس ویژه: بویایی و چشایی** | 1. **ساختمان مخاطب وياييبينيرا شرح دهد**
2. **ارتباطات عصبي مخاطب با پياز بويايي و پياز بويايي با مراكزحس بويايي مغزراشرح دهد**
3. **مکانيسم تحريك گیرنده­های بويايي رابيان كند**
4. **ساختمان جوانه­هاي چشايي وموقعيت آنها درزبان رابيان كند**
5. **عصب گيري جوانه­ها وانتقال پيام عصبي تا قشر حسي چشايي راشرح دهد**
6. **مكانيسم تحريك سلولهاي گيرنده چشايي بوسيله مزه­هاي مختلف را توضيح دهد**
 | **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** | **سیستم عصبی حرکتی - رفلکس های نخاعی** | 1. **ساختار دوکهای عضلانی ( گیرنده رفلکس کشش) و گیرنده های تاندون گلژی و عصب گیری آنها را شرح دهد**
2. **مدار رفلکس کشش و رفلکس تاندون گلژی را شرح دهد**
3. **اهمیت رفلکس کشش و تاندون گلژی در حرکت را بیان کند**
4. **رفلکس اجتنابی (Withdrawal ) را تعریف نماید و مدار عصبی آن را شرح دهد**
5. **رفلکس راست کننده متقاطع (Crossed extensor ) و اهمیت آن را شرح دهد**
6. **رفلکس mass و رفلکس های اتونوم را بطور خلاصه شرح دهد**
7. **تاثیر قطع نخاع بر رفلکس های نخاعی را بیان نماید**
 | **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** | **سیستم عصبی حرکتی- نقش مخچه در حرکت** | 1. **آناتومی عملکردی مخچه را توضیح دهد**
2. **ورودی­ها وخروجيهاي مخچه راتوضیح دهد.**
3. **ارتباط پيامهاي ورودي (حسی) با نورونهای مخچه را توضیح دهد**
4. **نقش مخچه در کنترل اعمال حرکتی را شرح دهد ( حفظ تعادل ، کنترل انقباض عضلانی در حرکات متوالی ، کمک به برنامه ریزی حرکتی با قشر مغز)**
5. **اختلالات حركتي ناشي ازآسيب نواحي مختلف مخچه رابيان كند**
 | **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** | **سیستم عصبی حرکتی- نقش هسته های قاعده ای در حرکت** | 1. **آناتومی عملکردی عقده­های قاعده ای را توضیح دهد**
2. **ورود ی و خروجی های این سیستم را بیان نماید**
3. **ارتباطات این سیستم با قشر حرکتی مغز را توضیح دهد**
4. **عملکرد مدار پوتامن و هسته دمدار در حرکت و اختلاف آنها را بداند**
5. **اختلالات ناشی از آسیب به عقده های قاعده ای را شرح دهد**
 | **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** | **سیستم عصبی حرکتی- قشرحرکتی مغز و هسته قرمز در حرکت** | 1. **بخشهای مختلف قشر حرکتی و خروجی های آن را شرح دهد**
2. **مسیرهای حرکتی با منشا قشر حرکتی را بیان کند**
3. **نقش هسته قرمز در حرکت را بیان کند**
4. **مسیرهای حرکتی خارج هرمی را نام برده و اختلالات ان را شرح دهد**
 | **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** | **اعمال برتر مغز** | 1. **عملکرد نواحی ارتیاطی قشر مغز را بطور خلاصه توضیح دهد**
2. **ساختارهای مغزی مرتبط با ایجاد کلام را نام ببرد**
3. **انواع آفازی را شرح دهد**
4. **انواع خواب و مراحل آن را نام ببرد**
5. **مکانیسم خواب REM را توضیح دهد**
6. **ناقل های عصبی مرتبط با خواب را نام ببرد**
7. **مکانیسم ایجاد امواج مغزی را شرح دهد**
8. **انواع امواج مغزی و خصوصیات آنها را توضیح دهد**
9. **حافظه را تعریف نماید و انواع آن را نام ببرد**
10. **مکانیسم ایجاد حافظه را شرح دهد**
 | **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** | **مایعات بدن** | 1. **بخش های مختلف مایعات بدن را با خصوصیات ویژه اشان را شرح دهد**
2. **روش اندازه گیری مایعات بدن را بطور خلاصه توضیح دهد**
3. **تاثیر تغییر اسمولاریته مایع خارج سلولی بر مایعات بدن را توضیح دهد**
4. **مکانیسم ایجاد ادم را توضیح دهد**
5. **عوامل پیشگیری کننده از ادم را نام ببرد**
 | **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** | **آناتومی عملکردی کلیه** | 1. **اجزاء مختلف یک کلیه را بطور خلاصه شرح دهد**
2. **اجزاء یک نفرون را نام ببرد**
3. **ویژگی نفرون های قشری و جنب مرکزی را توضیح دهد**
4. **تفاوت عروق نفرون با سایر عروق بدن را توضیح دهد**
5. **بخش های مختلف مجاری نفرون را نام برده و ویژگی هایشان را توضیح دهد**
6. **مکانیسم های تشکیل دهنده ادرار را نام ببرد**
 | **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** | **فیلتراسیون گلومرولی** | 1. **نیروهای موثر بر فیلتراسیون گلومرولی (GFR) را نام ببرد و نقش هر کدام را توضیح دهد**
2. **اجزاء سد فیلتراسیون در مویرگهای گلومرولی را نام ببرد**
3. **تفاوت فیلتراسیون در مویرگهای گلومرولی را با سایر مویرگهای بدن شرح دهد**
4. **نقش عوامل هورمونی و سیستم عصبی در تنظیم فیلتراسیون گلومرولی را شرح دهد**
5. **خود تنظیمی در کلیه را تعریف نماید**
6. **اجزاء دستگاه جنب گلومرولی را نام ببرد**
7. **مکانیسم فیدبک توبولی گلومرولی را شرح دهد**
8. **کلیرانس را تعریف نموده و کاربرد آن در تعیین GFR و جریان خون کلیوی را شرح دهد**

 | **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** | **بازجذب و ترشح** | 1. **مکانیسم بازجدب و ترشح در مجاری نقرون را شرح دهد**
2. **مفهوم حداکثر انتقال (Transport maximum) در مجاری نفرون را تعریف نماید و اهمیت آنرا شرح دهد**
3. **بازجذب آب و مواد محلول را در نواحی مختلف نفرون با هم مقایسه نماید**
4. **نیروهای فیزیکی موثر بر بازجب و ترشح را شرح دهد**
5. **علل هیپراسمولاریته مدولا را نام ببرد**
6. **مکانیسم جریان متقابل در نفرونهای جنب مرکزی را شرح دهد**
7. **نقش هورمون ADH را در بازجذب آب و غلیظ سازی ادرار شرح دهد**
8. **تاثیر هورمونهای مختلف بر بازجذب و ترشح توبولی را شرح دهد**
 | **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** | **نقش کلیه در تعادل الکترولیت ها** | 1. **مکانیسم تبادل پتاسیم بین مایعات داخل و خارج سلولی را توضیح دهد**
2. **تنظیم کلیوی پتاسیم را شرح دهد**
3. **نقش آلدوسترون در تنظیم کلیوی پتاسیم را شرح دهد**
4. **نقش اختلالات اسید و باز و جریان مایع در توبولها برتعادل پتاسیم را شرح دهد**
5. **مکانیسم باز جذب کلسیم و فسفر در مجاری نفرون را توضیح دهد**
6. **نقش پاراتورمون در تنظیم کلیوی کلسیم و فسفات را توضیح دهد**
 | **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** | **فیزیولوژی اسید و باز 1** | 1. **اسيدوبازرا تعريف نمايد.**
2. **بر اساس معادله هندرسن هسلباخ عوامل موثر بر وضعیت اسید و باز را شرح دهد**
3. **اسيدوزوالكالوزراتعريف كند.**
4. **مكانيسم­هاي تنظیم کننده تغییرات اسید و باز بدن را شرح دهد.**
5. **بافررا تعريف نمايد.**
6. **بافرهای داخل و خارج سلولی را بشناسد**
7. **عوامل موثر بر قدرت یک بافر را توضیح دهد**
 | **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** | **فیزیولوژی اسید و باز 2** | 1. **مکانیسم ترشح یون هیدروژن در قسمت های مختلف نفرون رامقایسه نماید**
2. **عوامل موثر بر ترشح یون هیدروژن را نام ببرد**
3. **بافرهای مهم کلیوی را نام ببرد**
4. **نحوه تولید بیکربنات جدید در کلیه را شرح دهد**
5. **تشکیل بافر آمونیاک-آمونیوم را در کلیه شرح دهد**
6. **اسید تیتر شدنی را تعریف نماید**
7. **بر اساس معادله هندرسون هسلباخ اختلالات اسیدوز و آلکالوز را تفسیر نماید**
8. **آنیون گپ را تعریف نموده و نقش آن در تفسیر انواع اسیدوز متابولیک را شرح دهد**
 | **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** |  |  | **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** | **مقدمات غدد درون ریز** | 1. **هورمون ها را بر اساس ساختار مولکولی تقسیم بندی کند**
2. **انتقال هورمون ها در خون را شرح دهد**
3. **انواع گیرنده های هورمونی را نام ببرد**
4. **مکانیسم اثر گیرنده های هورمونی در غشاء سلول را توضیح دهد**
5. **مکانیسم اثر گیرنده های درون سلولی را توضیح دهد**
6. **تنظیم فیدبکی هورمون ها را تعریف نماید**
7. **نقش هسته فوق کیاسمایی هیپوتالاموس ( ساعت بیولوژیک) در ترشح هورمون ها را شرح دهد**
 | **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** | **غده هیپوفیز** | 1. **بخش های مختلف غده هیپوفیز را نام ببرد**
2. **هورمون های هیپوفیز قدامی را نام ببرد**
3. **تاثیر عوامل آزاد کننده و مهار کننده هیپوتالاموسی بر هیپوفیز قدامی را شرح دهد**
4. **هورمون های هیپوفیز خلفی را نام ببرد**
5. **ارتباط هیپوتالاموس با هیپوفیز خلفی را شرح دهد**
 | **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** | **غده هیپوفیز** | 1. **مکانیسم سلولی تاثیرهورمون رشد را شرح دهد**
2. **ویژگی های گیرنده هورمون رشد را شرح دهد**
3. **اثرات هورمون رشد در بافتهای بدن را توضیح دهد**
4. **عوامل محرک و مهار کننده هورمون رشد را نام ببرد**
5. **تنظیم فیدبکی هورمون رشد را توضیح دهد**
6. **اثرات هورمون ADH بر بافتهای هدف را شرح دهد**
7. **عوامل تنظیم کننده ADH را توضیح دهد**
8. **اثرات Oxytocin در بافتهای هدف و مکانیسم آنرا شرح دهد**
 | **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** | **غده تیرویید** | 1. **ساختار بافتی عده تیرویید را شرح دهد**
2. **مراحل مختلف سنتز هورمون های تیرویید را شرح دهد**
3. **انتقال هورمون های تیروییدی در خون را توضیح دهد**
4. **مکانیسم اثر هورمون بر سلول هدف را شرح دهد**
5. **اثرات سلولی و متابولیک هورمون را نام ببرد**
6. **تنظیم فیدبکی هورمون های تیرویید را شرح دهد**
7. **اختلالات مهم ترشح هورمون تیرویید را بطور خلاصه شرح دهد**
 | **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**  |
| **27** | **غده آدرنال** | 1. **ساختار بافتی غده آدرنال را شرح دهد**
2. **هورمون های مترشحه از کورتکس و مدولای آدرنال را نام ببرد**
3. **مسیر سنتز هورمونهای کورتکس و مدولا را بطور خلاصه شرح دهد**
4. **اثرات هورمون های گلوکوکورتیکویید در بافت های هدف را توضیح دهد**
5. **اثرات هورمون های مینرالوکورتیکویید در بافتهای هدف را توضیح دهد**
6. **مکانیسم تاثیر هورمون های کورتکس آدرنال را شرح دهد**
7. **اختلالات مهم ترشح هورمونهای کورتکس آدرنال را شرح دهد**
 | **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**  |
| **28** | **پاراتیرویید و متابولیسم کلسیم و فسفات** | 1. **متابولیسم کلسیم و فسفات در بدن ( جذب ، ذخیره و دفع )را بطور خلاصه توضیح دهد**
2. **مراحل ساخت استخوان را شرح دهد**
3. **نقش بافری استخوان در تنظیم سریع کلسیم خون ( استئولیز استوسیتی) را شرح دهد**
4. **مکانیسم تاثیر پارتورمون بر استخوان را شرح دهد**
5. **مکانیسم تاثیر پاراتورمون بر کلیه را شرح دهد**
6. **مراحل سنتز Vitamin D3 را نام ببرد**
7. **عوامل موثر بر سنتز Vitamin D3 را نام ببرد**
8. **اثرات Vitamin D3 بر بافت های هدف را شرح دهد**
9. **اختلالات مهم ترشح پاراتورمون و Vitamin D3 را توضیح دهد**
 | **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**  |
| **29** | **پانکراس اندوکرین** | 1. **ویژگی های بافتی بخش اندوکرین پانراس را شرح دهد**
2. **هورمونهای اصلی پانکراس را نام ببرد**
3. **مسیر سنتزانسولین را شرح دهد**
4. **مکانیسم ترشح انسولین و عوامل موثر بر آن را شرح دهد**
5. **مکانیسم اثر انسولین را شرح دهد**
6. **اثرات متابولیک انسولین در بافت های هدف را توضیح دهد**
7. **علایم بیماری دیابت و عوارض مهم آنرا شرح دهد**
8. **اثرات هورمون گلوکاگون و عوامل موثر بر آنرا شرح دهد**
 | **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**  |
| **30** | **آندوکرینولوژی سیستم تولید مثل مردانه** | 1. **ساختار بافتی بیضه را شرح دهد**
2. **مراحل اسپرماتوژنز را شرح دهد**
3. **هورمونهای موثر بر اسپرماتوژنز را نام ببرد**
4. **نقش سلولهای سرتولی در فرآیند گامتوژنز را شرح دهد**
5. **ویزگی های یک سلول اسپرم را شرح دهد**
6. **ظرفیت یابی اسپرم (Capacitation) را تعریف نماید**
7. **هورمونهای مترشحه از بیضه را نام برده و نحوه سنتز آنها را توضیح دهد**
8. **اثرات هورمونهای جنسی مردانه (آندروژن ها) در بدن را شرح دهد**
9. **تنظیم فیدبکی هورمونهی جنسی مردانه را توضیح دهد**
 | **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**  |
| **31** | **آندوکرینولوژیسیستم تولید مثل زنانه** | 1. **دوره جنسی ( سیکل ماهانه ) را تعریف نماید**
2. **اجزاء یک سیکل ماهانه را نام ببرد**
3. **مراحل رشد فولیکول تخمدانی در دوره های مختلف زمانی را شرح دهد**
4. **اعمال سلولهای گرانولوزا و تکا (Theca) را شرح دهد**
5. **نقش گنادوتروپین ها در تکامل فولیکول های تخمدانی را شرح دهد**
6. **ویژگی های بافتی و عملی جسم زرد را شرح دهد**
7. **تغییرات رحمی در سیکل ماهانه و ارتباط آن با هورمون های جنسی را توضیح دهد**
8. **اثرات هورمون های زنانه بر بافت های هدف را شرح دهد**
9. **فرآیند لقاح (Fertilization) را شرح دهد**
 | **شناختی** | **سخنرانی، تدریس مشارکتی** | **کامپیوتر****تخته وایت برد****ویدئو پروژکتور و ....** |  |