

نیمسال دوم 1401-1402
* گروه آموزشی : بهداشت عمومی
* رشته و مقطع: بهداشت خانواده-

* محل برگزاری: مجتمع آموزش عالی سلامت
* دروس پیش نیاز : ندارد
* تماس: مجتمع 08435228281

ان درس: تشریح و فیزیولوژی
مجتمع: آموزش عالی سلامت دره شهر
* نام و شماره درس : تشریح و فیزیولوژی 3431101
* کاردانی
* روز(و ساعت) برگزاری : سه شنبه 8 تا 10 صبح
* تعداد واحد: 2 واحد (1.5 واحد نظری و 0.5 واحد عملی)
* نام مسئول درس: زهرا گوهری
gohari213@gmail.com

*** هدف کلی درس:** آشنایی با کلیات فیزیولوژی سلول، عضلات، سیستم قلب و عروق، خون، سیستم ادراری ، دستگاه تنفس، دستگاه گوارش، غدد درون ریز و سیستم عصبی

آشنایی با کلیات آناتومی سیستم اسکلتی وعضلانی، سیستم قلب و عروق، سیستم ادراری ، دستگاه تنفس، دستگاه گوارش، غدد درون ریز و سیستم عصبی ، چشم و گوش و دستگاه تولید مثل

***اهداف اختصاصی یا جزئی درس:**

فیزیولوژی سلول، غشای سلول

1. مفهوم علم فیزیولوژی را بداند و هومئوستاز را تعریف نماید.
2. اجزاء مختلف سلول را از دیدگاه فیزیولوژی نام ببرد.
3. ساختمان غشاء سلولی را توضیح دهد.
4. خواص غشای سلولی را شرح دهد
5. تفاوت ترکیبات مایعات داخل و خارج سلولی را بداند.
6. انواع کانالهای موجود درغشاء را نام ببرد.
7. اشکال مختلف انتقالهای غشایی را با ذکر مثال توضیح دهد.
8. انتشار مواد را تعریف نموده و عوامل موثر برآن را نام ببرد.
9. انواع انتقال فعال را توضیح دهد.
10. اسمز را تعریف کند.
11. تفاوت محلولهای ایزوتونیک، هایپوتونیک و هایپرتونیک را توضیح دهد
12. عوامل ایجاد کننده پتانسیل استراحت غشاء را نام ببرد.
13. مراحل مختلف تشکیل یک پتانسیل عمل را بیان نماید.
14. چگونگی انتقال یک سیگنال را در فیبرهای عصبی بیان نماید
15. پتانسیل غشاء و فیزیولوژی غشای بافت های تحریک پذیر(عصب و عضله) را دانسته و توضیح دهد
16. پتانسیل عمل و انتشار آن را در بافت عصبی توصیف کند
17. پتانسیلهای عمل در عضله قلب ، صاف و عضلات مخطط را مقایسه نماید.
18. فیزیولوژی انقباض در عضلات مخطط را بیان کند
19. انواع سلول های عضلانی و ویژگی های آنها را شرح دهد.
20. جفت شدن تحریک - انقباض را در سلول های عضله اسکلتی شرح دهد.
21. دوره های تحریک ناپذیری را توضیح دهد
22. تغییرات الکتریکی عضله صاف را در حالت استراحت و انقباض توضیح دهد.
23. انقباض ایزومتریک و ایزوتونیک را توضیح دهد

آشنایی با علم آناتومی و اصطلاحات رایج آن

1. اهمیت تصویر سازی و تجسم را در یادگیری آناتومی توضیح دهد.
2. مفاهیم آناتومی سطحی - عمقی را شرح دهد.
3. مفهوم يك ساختار آناتومی را توضیح دهد.
4. اصطلاحات رایج در آناتومی را توضیح دهد و مثال هایی برای آن نام ببرد.
5. سطوح، محورها، حرکات و اصطلاحات مربوط به آن را نشان دهد.

ساختمان بافتهای پوششی، عضلانی، همبند و چربی

1. بافت های عمومی بدن را نام ببرد.
2. ویژگی های کلی بافت پوششی را بیان نماید.
3. ویژگی های کلی بافت پیوندی را بیان نماید.
4. انواع بافت پیوندی را نام ببرد.
5. انواع و ویژگی های کلی بافت عضلانی را بیان نماید

ساختمان استخوان و غضروف و استخوانبندی بدن

1. ویژگی های کلی بافت استخوان و غضروف را بیان نماید

آناتومی سیستم اسکلتی

1. يك مهره نمونه و قسمت های مختلف آن را نام ببرد.
2. تفاوت های مهره های مختلف را نام ببرد.
3. جناغ و قسمت های مختلف آن را نام ببرد
4. قسمت های مختلف يك دنده نمونه را نام ببرد.
5. استخوانهای جمجمه را نام ببرد.
6. نماهای مختلف استخوان های جمجمه را مشخص نمایید.
7. استخوانهای اندام فوقانی را نام برده و هر کدام را بطور مختصر توضیح دهد.
8. استخوانهای اندام تحتانی را نام برده و هر کدام را بطور مختصر توضیح دهد

آناتومی سیستم عضلانی

1. عضلات صورت را نام ببرد.
2. عضلات ناحیه گردن را نام ببرد.
3. عضلات بین دنده ای و اعمال آنها را نام ببرد.
4. ویژگی های عضله دیافراگم را توضیح دهد.
5. گروه عضلات ناحیه تنه را نام ببرد.
6. مهمترین عضلات ناحیه ران و مشخص های آنها را نام ببرد.

7. مهمترین عضلات ناحیه ساق و مشخص های آنها را نام ببرد.
8. مهمترین عضلات ناحیه بازو و مشخص های آنها را نام ببرد.
9. مهمترین عضلات ناحیه ساعد و مشخص های آنها را نام ببرد.
10. تقسیم بندی قفسه سینه و موقعیت مدیاستنوم را شرح دهد
11. تقسیمات مدیاستنوم ها و محتویات هر يك را نام ببرد

تشریح و فیزیولوژی قلب و سیستم گردش خون

1. نمایی ظاهری قلب و موقعیت هر حفره را شرح دهد
2. ویژگی های هر کدام از حفرات قلب را شرح دهد
3. موقعیت پریکارد و اهمیت آن را شرح دهد.
4. وضعیت و اهمیت دریچه های دهلیزی- بطنی و سرخرگی را شرح دهد.
5. وضعیت عضلات درون بطن ها را توضیح دهد.
6. قسمت های مختلف دستگاه هدایتی قلب را نام ببرد.
7. موقعیت و شاخه های عروق کرونر را نام ببرد.
8. موقعیت سرخرگ ششی و آئورتی را توضیح دهد.
9. مهمترین عروق بدن را بداند.
10. سیاهرگ باب و مسیر آن را شرح دهد
11. مختصری از مسیر و تخلیه لنفاوی را شرح دهد
12. سن سیتوم قلب را توضیح دهد.
13. اجزاء تشکیل دهنده سیستم تحریکی-هدایتی قلب را نام ببرد.
14. مسیرهای هدایتی در قلب را توضیح دهد.
15. پتانسیل عمل در عضله قلب را شرح دهد.
16. اثر اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک را بر ضربان قلب و نیروی انقباضی قلب شرح دهد.
17. اثرات یونها و درجه حرارت را بر قلب بیان کند
18. صداهای قلبی و علت ایجاد هر کدام را بداند.

19. مشخصات الکتروکاردیوگرام را بیان نماید.
20. انواع سلولهای قلبی را بر اساس عملکرد نام ببرد.
21. اعمال دستگاه گردش خون را توضیح دهد.
22. ساختمان عروق خونی را توضیح دهد.
23. گردش خون سیستمیک و ریوی را شرح دهد.
24. جریان خون را تعریف کند و عوامل موثر بر آن را طبق قانون پوازی توضیح دهد.
25. رابطه سطح مقطع و سرعت جریان خون را توضیح دهد.
26. فشار خون را تعریف کند و نحوه اندازه گیری آن را توضیح دهد.
27. مکانیسم های کنترل فشار خون را توضیح دهد.
28. حجم ضربه ای، کسر تخلیه و برون ده قلبی رت تعریف نماید.
29. قوانین فیزیکی گردش خون شامل مقاومت عروقی، ویسکوزیته، جریان خون در عروق و فشار خون را شرح دهد
30. گردش خرون مرویرگی (فشاهای اسموتیک و هیدرواستاتیک در مویرگها و قانون فرانک استارلینگ) را شرح دهد
31. چگونگی تشکیل لنف و جریان لنف در بدن را توضیح دهد.
- عملکرد طحال و غدد لنفاوی را توضیح دهد. 32.

فیزیولوژی خون

1. عملکرد کلی خون را در بدن توضیح دهد
2. ترکیب شیمیایی پلاسما را بشناسد و تفاوت پلاسما با سرم را توضیح دهد.
3. سازوکار بافتهای خونساز را بداند.
4. با گلبول های قرمز، سفید و پالکت ها آشنا شود.
5. اعمال گلبول های قرمز در بدن را شرح دهد و عوامل موثر بر سرعت تولید و تخریب آن ها را بداند
6. چگونگی تولید و تخریب هموگلوبین و اعمال آن را شرح دهد.
7. انواع آنمی ها را شرح دهد.
8. انواع گلبول های سفید را بشناسد و اعمال آن ها را شرح دهد.
9. گروه های خونی مختلف را انواع Rh را شرح دهد
10. مکانیسمهای انعقاد خون و نقش فاکتورهای انعقادی مختلف را توضیح دهد.

تشریح و فیزیولوژی کلیه و مایعات بدن

1. ساختمان کلیه و اعمال اساسی آنرا بیان کند.
2. موقعیت آناتومیک کلیه، حالب، مثانه و پیش آبراه را توضیح دهد.
3. مجاورت های کلیه ها را بداند.
4. مسیر خروج ادرار را به ترتیب مشخص نماید.
5. موقعیت و نحوه کنترل اسفنگتر های ادراری را بداند.
6. جریان خون کلیه و عوامل موثر بر آن را شرح دهد.
7. چگونگی گردش خون کلیوی و فیلتراسیون گلومرولی را شرح دهد.
8. GFR و نحوه تشکیل آن را توضیح دهد.
9. الگوی انتقال مواد از لوله های ادراری و چگونگی عملکرد مکانیزمهای انتقالی مختلف جهت بازجذب و ترشح مواد از این لوله ها را شرح دهد.
10. چگونگی و میزان بازجذب کلر، سدیم و آب در بخشهای مختلف لوله های ادراری و عملکرد عوامل هورمونی و عصبی در تنظیم آنها را بیان کند.
11. نقش کلیه را در تنظیم اسمویریتنه و غلظت سدیم در مایع خارج سلولی توضیح دهد.
12. مکانیسم رقیق و غلیظ شدن ادرار را توضیح دهد.
13. نحوه پر شدن مثانه و پروسه دفع ادرار را شرح دهد.
14. عملکرد کلیه، دستگاه تنفس و تامپون ها را در تنظیم تعادل اسید- باز بدن را به اختصار توضیح دهد.

تشریح و فیزیولوژی دستگاه تناسلی

1. بخش های مختلف و موقعیت بخشهای دستگاه تناسلی در مرد را بداند.
2. غدد پروستات موقعیت و مجاورات آن را شرح دهد.
3. بخش های مختلف و موقعیت هر بخش دستگاه تناسلی در زن را بداند.
4. مجاورات تخمدان و مختصری از ساختمان بافتی آن را توضیح دهد.
5. موقعیت و بخش های مختلف رحم و لوله های رحمی را شرح دهد.
6. تاثیر هورمونهای جنسی بر بدن را توضیح دهد.
7. انواع هورمونهای زنانه و نقش آنها در دوره زنانه و فعالیتهای تولید مثل و بروز صفات ثانویه بیان نماید.
8. انواع هورمونهای مردانه و نقش آنها در فعالیتهای تولید مثلی و بروز صفات ثانویه توضیح دهد.

تشریح و فیزیولوژی دستگاه تنفس

1. آناتومی دستگاه تنفس را شرح دهد.
2. اعمال ریه ها را توضیح دهد.
3. ساختمان مسیرهای هدایت کننده و ناحیه تنفسی در ریه ها را بداند.
4. عضالت تنفسی در دم و بازدم را نام برده و مکانیسم دم و بازدم را شرح دهد.
5. فضای مرده آناتومیک و فیزیولوژیک را شرح دهد.
6. سورفکتانت و نقش کشش سطحی در ریه ها را توضیح دهد.
7. اسپرومتری را توصیف نموده و حجم ها و ظرفیت های ریوی را نام ببرد.
8. گردش خون ریوی را توضیح دهد.
9. انتشار گاز از عرض غشاء تنفسی را شرح دهد.
10. چگونگی انتقال گازهای تنفسی در خون (اکسیژن و دی اکسیدکربن) را شرح دهد.
11. منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین را شرح دهد.
12. فاکتورهای موثر بر منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین را بداند.
13. قوانین بور و هالدان را شرح دهد.
14. مراکز کنترل تنفس در بصل النخاع و پل مغزی و نقش آنها را در تنظیم تنفس توضیح دهد.
15. کنترل عصبی و شیمیایی تنفس را توضیح دهد.
16. تبادلات گازی در بافتها را توضیح دهد.

تشریح و فیزیولوژی سیستم گوارش (لوله گوارش و غدد منضم گوارش)

1. اندامهای اصلی دستگاه گوارش را نام ببرد.
2. خصوصیات بافتی لوله گوارش را توضیح دهد.
3. عملکرد عضله صاف گوارشی را شرح دهد.
4. سلولهای کاخال و نقش آن را در تولید امواج آهسته در لوله گوارشی توضیح دهد.
5. شبکه های عصبی انتریک و اتونوم دستگاه گوارش را در تنظیم فعالیتهای گوارشی توضیح دهد.
6. انواع حرکات در دستگاه گوارش را توضیح دهد.
7. نحوه بروز حرکات دودی را شرح دهد.
8. انواع غدد بزاقی و ترشحات آنها را تشریح کند.
9. عوامل تنظیم کننده در ترشح بزاق را توضیح دهد.
10. عمل بلع و مراحل آن را توضیح دهد.
11. ترشحات معده را توصیف کرده و نحوه تنظیم آنها را شرح دهد.
12. عوامل تنظیم کننده تولید اسید و چگونگی تخلیه معده را بیان کند.
13. اعمال ترشحی و حرکتی روده باریک را توصیف کند.
14. هضم و جذب را در روده باریک توضیح دهد.
15. اعمال ترشحی و حرکتی روده بزرگ را توصیف کند.
16. هضم و جذب را در روده بزرگ توضیح دهد.
17. مکانیسم دفع مدفوع را شرح دهد.
18. اعمال صفره، مکانیسم تولید صفره، ترکیبات تشکیل دهنده و تغلیظ صفره را توضیح دهد.

تشریح و فیزیولوژی غدد درون ریز

1. محل آناتومیک غدد مختلف را بشناسد.
2. بخشهای تشکیل دهنده ی هر غده نام ببرد و اعمال هر بخش را به صورت مجزا توضیح دهد.
3. ماهیت هورمون و اهمیت غدد درون ریز و هورمونها را شرح دهد.
4. محور هیپوتالاموسی - هیپوفیزی را توضیح دهد.
5. هورمونهای بخش قدامی غده هیپوفیز و عمل آنها را شرح دهد.
6. هورمونهای بخش خلفی غده هیپوفیز و عمل آنها را شرح دهد.
7. اعمال فیزیولوژیک هورمون رشد و تنظیم آن را شرح دهد.
8. ساختمان عملی غدد فوق کلیوی را توصیف کند.
9. انواع هورمونهای غدد فوق کلیوی را نام برده و اعمال آنها را توضیح دهد.
10. مکانیسم کنترل ترشح هورمونهای غدد فوق کلیوی را شرح دهد.
11. ساختمان عملی لوزالمعده را توصیف کند.
12. انواع هورمونهای لوزالمعده را نام برده و تفاوت آنها را توضیح دهد.
13. اثرات هورمونهای لوزالمعده را شرح دهد.
14. نحوه تنظیم قند خون توسط لوزالمعده را شرح دهد.
15. انسولین، اثرات متابولیک و تنظیم آن را شرح دهد.
16. گلوکاگون و اعمال فیزیولوژیک آن و چگونگی تنظیم آن را توضیح دهد.
17. دیابت و انواع آن را توضیح دهد.
18. ساختمان عملی غده تیروئید را توصیف کند.
19. هورمونهای تیروئیدی و عملکرد آنها را نام ببرد.
20. ساختمان عملی غده پاراتیروئید را توصیف کند.
21. انواع هورمونهای دخیل در تنظیم کلسیم خون را نام برده و ویژگیهای آنها را توضیح دهد.
22. نحوه تنظیم کلسیم خون را شرح دهد.
23. تاثیر هورمونهای جنسی بر بدن را توضیح دهد.

تشریح و فیزیولوژی سیستم عصبی مرکزی (بافت عصبی، نخاع و ساقه مغز، مخچه، دیانسفال و مخ)

1. اصطلاحات رایج در سیستم عصبی را شرح دهد.
2. موقعیت نخاعی و پوشش های آن را شرح دهد.
3. چگونگی شکل گیری یک عصب نخاعی را شرح دهد.
4. ساقه مغز و بخش های مختلف آن را نام ببرد.
5. موقعیت و قسمت های مختلف مخچه را مشخص نماید.
6. موقعیت دیانسفال را شرح دهد.
7. لب های مختلف مخ را نام ببرد.
8. نواحی مهم هر یک از لب ها و اهمیت آن را توضیح دهد.
9. سازماندهی آناتومیک و فیزیولوژیک سیستم عصبی را توضیح دهد.
10. حسهای پیکری را نام برده و ویژگیهای آنها را شرح دهد.
11. مسیر عصبی راههای حسی و عمل فیزیولوژیک آنها را شرح دهد.
12. قشر حسی مغز و نواحی مختلف آن را توصیف کند.

13. چگونگی تشخیص جایگاه ، نوع و شدت محرک را شرح دهد.
14. انواع مواد میانجی سیناپسی سیستم عصبی را شرح دهد.
15. مکانیسم درد و انواع آنرا شرح دهد.
16. رفلکسهای عصبی را با شرح دهد.
17. نواحی ورودی در قشر مغز مراکز کنترل خشم و هیجان و حافظه را تعریف کند .
18. سیستم اتونوم را توضیح دهد.

تشریح و فیزیولوژی چشم و گوش

1. اجزای گوش خارجی را نشان دهد .
2. استخوان های گوش میانی را نام ببرد.
3. خصوصیات پرده صماخ را بداند.
4. لابیرنت استخوانی و غشایی را توضیح دهد.
5. قسمتهای مختلف گوش داخلی را لیست کند.
6. ساختمان دهلیز و حلزون را بر روی مولاژ شرح دهد.
7. محتویات داخل کره چشم را نام ببرد.
8. خصوصیات عدسی چشم را شرح دهد.
9. تفاوت مایعات داخل چشم را شرح دهد .
10. عضلات خارجی کره چشم را نشان دهد.
11. غدد و مجاری اشکی را توضیح دهد.
12. سیستم عصبی شبکیه و گیرنده های حساس به نور و مسیر انتقال سیگنال های بینایی به قشر بینایی را توضیح دهد.
13. نحوه کنترل اتونومیک تطابق و اندازه مردمک را توضیح دهد.
14. انواع گیرنده های بینایی و قسمتهای مختلف آنها را شرح دهد.
15. چگونگی ایجاد سیگنال بینایی را توضیح دهد.
16. چگونگی ارسال سیگنال بینایی به قشر بینایی را توضیح دهد.
17. سازمان دهی آناتومیک قسمتهای مختلف سیستم شنوایی را توضیح دهد.

18. نحوه انتقال صوت به اندام کورتی را توضیح دهد.

19. نحوه ایجاد پتانسیل گیرنده را در سلول های شنوایی توضیح دهد.

20. چگونگی ارسال پیام های شنوایی به قشر شنوایی را توضیح دهد.

***وظایف دانشجویان: (تکالیف دانشجو در طول ترم) :**

1. حضور منظم در جلسات درسی و شرکت در پرسش و پاسخ

2. انجام تکالیف کلاسی

*منابع اصلی درس 1. فیزیولوژی پزشکی تألیف گایتون و هال 2021 2. آناتومی عمومی تألیف دکتر محمدعلی نراقی آخرین چاپ	
*روش تدریس+وسایل کمک آموزشی مورد استفاده: سخنرانی با پرسش و پاسخ/ فیلم آموزشی وسایل کمک آموزشی مورد استفاده: پروژکتور، مایک و وایت برد	
اجزا و شیوه اجرای درس: مقدمه، مطالب اصلی درس و نتیجه گیری	
مقدمه	مدت زمان: 5 دقیقه
کلیات درس بخش اول درس پرسش و پاسخ و استراحت بخش دوم درس جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: 45 دقیقه مدت زمان: 15 دقیقه مدت زمان: 30 دقیقه
جمع بندی و نتیجه گیری	مدت زمان: 5 دقیقه
ارزشیابی درس	مدت زمان: 5 دقیقه

ردیف	تاریخ	ساعت	عنوان	مدرس	آمادگی لازم دانشجویان قبل از شروع
------	-------	------	-------	------	-----------------------------------

1	جلسه اول	8-10	فیزیولوژی سلول	زهرا گوهری -
2	جلسه دوم	8-10	فیزیولوژی عضلات اسکلتی و صاف	زهرا گوهری مطالعه جلسه قبل
3	جلسه سوم	8-10	تعریف آناتومی و آشنایی با انواع بافت های بدن	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل
4	جلسه چهارم	8-10	آناتومی سیستم اسکلتی	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل
5	جلسه پنجم	8-10	آناتومی سیستم عضلانی	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل
6	جلسه ششم	8-10	آناتومی قلب و گردش خون	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل
7	جلسه هفتم	8-10	فیزیولوژی قلب و مسیرهای هدایت قلبی	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل
8	جلسه هشتم	8-10	فیزیولوژی قلب	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل
9	جلسه نهم	8-10	فیزیولوژی گردش خون	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل
10	جلسه دهم	8-10	آشنایی با سیستم ادراری	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل
11	جلسه یازدهم	8-10	فیزیولوژی کلیه و سیستم ادراری و کنترل اسید و باز	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل
12	جلسه دوازدهم	8-10	آشنایی با سیستم دستگاه تنفس	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل
13	جلسه سیزدهم	8-10	سیستم دستگاه تنفس فیزیولوژی دستگاه تنفس	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل
14	جلسه چهاردهم	8-10	آشنایی با سیستم گوارش (لوله گوارش)	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل
15	جلسه پانزدهم	8-10	(غدد منضم گوارش) آشنایی با سیستم گوارش	زهرا گوهری مطالعه جلسات قبل

16	جلسه شانزدهم	8-10	آشنایی با سیستم تناسلی	زهرا گوهری	مطالعه جلسات قبل
17	جلسه هفدهم	8-10	آشنایی با سیستم عصبی (بافت عصبی، نخاع و ساقه مغز، مخچه، دیانسفال و مخ)	زهرا گوهری	مطالعه جلسات قبل
18	جلسه هجدهم	8-10	فیزیولوژی سیستم عصبی	زهرا گوهری	مطالعه جلسات قبل
19	جلسه نوزدهم	8-10	تشریح و فیزیولوژی چشم و گوش	زهرا گوهری	مطالعه جلسات قبل
20	جلسه بیستم	8-10	فیزیولوژی خون	زهرا گوهری	مطالعه جلسات قبل
21	جلسه بیست و یکم	8-10	فیزیولوژی غدد درون ریز	زهرا گوهری	مطالعه جلسات قبل
22	جلسه بیست و دوم	8-10	فیزیولوژی غدد درون ریز	زهرا گوهری	مطالعه جلسات قبل
23	جلسه بیست و سوم	8-10	فیزیولوژی غدد درون ریز	زهرا گوهری	مطالعه جلسات قبل

نحوه ارزیابی پایانی	سهم هر کدام در نمره پایانی
کویزهای طی ترم و آزمون میان ترم	7
آزمون پایان ترم	8
امتحان عملی	4
شرکت فعال در کلاس و حضور و غیاب	1
مجموع	20