

طرح دوره درس فیزیولوژی - دانشگاه علوم پزشکی ایلام

بسمه تعالی

* معرفی درس : فیزیولوژی عمومی
 * دانشکده : مرکز سلامت دهلران
 * نام و شماره درس : فیزیولوژی
 * روز و ساعت برگزاری : چهارشنبه 8-14
 * تعداد و نوع واحد : 2/5 واحد نظری
 * آدرس دفتر : دانشکده پزشکی- گروه فیزیولوژی
 * نام مسئول درس (استاد) : دکتر سجاد سالاری ، خانم دکتر باقری
 * نیم سال اول 1402-1403
 * گروه آموزشی : فیزیولوژی
 * رشته و مقطع تحصیلی : کارشناسی
 * محل برگزاری : کلاس 203
 * دروس پیش نیاز : ندارد
 * آدرس Email : Sajjad.salari@gmail.com
 * تلفن و روزهای تماس :

* 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

اهداف اختصاصی :

جلسه اول:

- 1) دانشجو از منابع آموزشی مورد نیاز مطلع باشد.
- 2) دانشجو با فرآیند ارزشیابی خود آشنایی داشته باشد.
- 3) مفهوم علم فیزیولوژی را بداند و هموستاز را تعریف نماید
- 4) اجزاء تشکیل دهنده سلول را نام ببرد و عملکرد آنها را بیان نماید
- 5) اجزاء تشکیل دهنده غشاء سلول و عملکرد آنها را بیان نماید.
- 6) مکانیسمهای دخیل در انتقال مواد از عرض غشاء را توضیح دهد

جلسه دوم:

- 7) پتانسیل استراحت غشاء سلول و مکانیسم ایجاد آن را شرح دهد.
- 8) پتانسیل عمل و مکانیسم ایجاد آن را شرح دهد.
- 9) نحوه انتقال پیام عصبی در نورونهای میلین دار و بدون میلین را شرح دهد.
- 10) اصل همه یا هیچ را توضیح دهد.
- 11) مراحل پتانسیل عمل را شرح دهد.
- 12) دوره های تحریک ناپذیری را توضیح دهد.

جلسه سوم:

- 13) انواع سلولهای عضلانی و ویژگیهای آنها را شرح دهد.
- 14) ساختمان ماکروسکوپی و میکروسکوپی عضله اسکلتی را توصیف کند.
- 15) تغییرات الکتریکی عضله اسکلتی را توضیح دهد.
- 16) جفت شدن تحریک-انقباض را در سلولهای عضله اسکلتی شرح دهد.
- 17) دوره های تحریک ناپذیری را توضیح دهد
- 18) جمع شدن انقباضها را در عضله اسکلتی شرح دهد.

جلسه چهارم:

- 19) کلیات آناتومی قلب و ویژگیهای ساختمانی عضله قلبی را توضیح دهد.
- 20) جفت شدن تحریک-انقباض را در سلولهای عضله قلب شرح دهد.
- 21) مکانیسم عمل سیستم مولد ضربان قلب و مسیرهای هدایتی قلب را شرح دهد.
- 22) چگونگی تنظیم ذاتی و عصبی قلب را بیان کند.
- 23) مکانیسم فرانک - استارلینگ را به طور کامل شرح دهد.
- 24) نحوه ثبت فعالیت الکتریکی قلب (الکترو کاردیو گرافی) و اشتقاقهای مختلف آنرا شرح دهد.
- 25) نحوه تعیین محور الکتریکی متوسط قلب و محدوده تغییرات آن را توضیح دهد.
- 26) حوادث مکانیکی قلب را در طول سیکل قلبی شرح دهد.
- 27) تغییرات فشار در حفره های قلبی را در سیکل قلبی توضیح دهد.
- 28) تغییرات حجم در حفره های قلبی را در یک سیکل قلبی توضیح دهد.
- 29) سیکل قلبی را با مراحل آن شرح دهد.
- 30) نحوه تولید صداهای قلبی را در یک سیکل توضیح دهد.

جلسه پنجم:

- (31) ساختمان ماکروسکوپیك و میکروسکوپیك عضله صاف را توصیف کند.
- (32) انواع عضله صاف را نام ببرد.
- (33) تغییرات الکتریکی عضله صاف را در حالت استراحت و انقباض توضیح دهد.
- (34) تفاوت‌های مکانیسم انقباض عضله صاف را با سایر عضلات شرح دهد.

جلسه ششم:

- (35) قسمت‌های مختلف سیستم گردش خون را نام ببرد.
- (36) انواع گردش خون را نام ببرد.
- (37) چگونگی گردش خون در سیستم گردش خونی را توضیح دهد.
- (38) حجم ضربه ای، کسر تخلیه و برونده قلب را تعریف نماید.
- (39) عوامل کنترل کننده برون ده قلب را ذکر نماید.
- (40) مکانیسم فرانک – استارلینگ را به طور کامل شرح دهد.

جلسه هفتم:

- (41) تغییرات فشار خون در سیستم شریانی را توضیح دهد.
- (42) عوامل کنترل کننده فشار خون را در بدن ذکر نماید.
- (43) گردش خون مویرگی و مکانیسم تبادلات مویرگی را شرح دهد.
- (44) عوامل تنظیم کننده جریان خون مویرگی را نام ببرد.
- (45) گردش خون وریدی و ویژگی‌های آن را توضیح دهد.
- (46) عوامل کنترل کننده بازگشت وریدی را نام ببرد.

جلسه هشتم:

- (47) عملکرد کلی خون را در بدن توضیح دهد.
- (48) ترکیبات مختلف پلاسما را نام ببرد و تفاوت پلاسما را با سرم توضیح دهد.
- (49) مکان‌های تکثیر گلبول‌های قرمز را در دوره جنینی توضیح دهد.
- (50) مراحل تولید سلول‌های خونی را در مغز قرمز استخوان توضیح دهد.
- (51) ساختمان هموگلوبین را توضیح دهد.
- (52) انواع آنمی‌ها را شرح دهد.
- (53) گروه‌های مختلف خونی و انواع Rh را شرح دهد.
- (54) مکانیسم‌های انعقاد خون و نقش فاکتورهای انعقادی مختلف را توضیح دهد.

جلسه نهم:

- (55) ساختمان عملی کلیه‌ها را توصیف کند.
- (56) جریان خون کلیه و عوامل مؤثر بر آن را شرح دهد.
- (57) ساختمان غشاء گلومرولی و ویژگی‌های آن را توصیف کند.
- (58) پالایش گلومرولی و عوامل دخیل در تعیین میزان آن را توضیح دهد.
- (59) بازجذب مجدد و ترشح توبولی نفرون‌ها را شرح دهد.
- (60) مکانیسم تغلیظ ادرار را شرح دهد.
- (61) نقش کلیه‌ها در تنظیم حجم و اسمولاریتی مایع خارج سلولی را شرح دهد.
- (62) نحوه پر شدن مثانه و تخلیه ادرار را توضیح دهد.

جلسه دهم:

- (63) نقش تامپون‌ها در تنظیم تعادل اسید – باز را شرح دهد.
- (64) نقش دستگاه تنفس در تنظیم تعادل اسید – باز را شرح دهد.
- (65) نقش دستگاه کلیوی در تنظیم تعادل اسید – باز را شرح دهد.
- (66) مکانیسم دفع اسید و باز توسط کلیه‌ها را توضیح دهد.
- (67) عوامل مؤثر بر ترشح اسید در نفرون‌ها را شرح دهد.
- (68) بخش‌های مختلف دستگاه تنفس و ساختمان عملی ریه را شرح دهد.
- (69) عوامل مؤثر بر مقاومت مجاری هوایی را توضیح دهد.
- (70) عمل دم و بازدم و مکانیسم آنها را شرح دهد.
- (71) تغییرات فشار فضای درون جنبی و داخل ریوی را در یک دوره تنفسی شرح دهد.

- (72) روند اسپرومتری و حجمها و ظرفیتهای ریه را توضیح دهد .
- (73) حجمها دقیقه ای تنفس و نحوه تعیین آنها را شرح دهد.
- (74) نقش سورفاکتانت بر گنجایش و کار تنفس را توضیح دهد.
- جلسه دوازدهم:**
- (75) گردش خون ریوی را توضیح داده و با گردش خون سیستمیک مقایسه کند.
- (76) فشار سهمی گازها را تعریف کرده و فشار سهمی گازهای تنفسی را در هوای جو- هوای حبابچه ای - خون وریدی و خون شریانی را توضیح دهد.
- (77) پدیده انتشار و عوامل مؤثر بر تبادل گازها از غشاء تنفسی را توضیح دهد.
- (78) راههای حمل اکسیژن در خون را شرح دهد.
- (79) منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین و عوامل مؤثر بر آن را شرح دهد.
- (80) راههای حمل دی اکسید کربن را در خون را به ترتیب اهمیت نام ببرد.
- (81) مرکز تنفس در بصل النخاع را بشناسد و چگونگی ایجاد ریتم تنفس را توضیح دهد.
- (82) کنترل شیمیایی تنفس و انواع آن را توضیح دهد.
- جلسه سیزدهم:**
- (83) ساختار آناتومیکی دستگاه گوارش را تشریح کند.
- (84) پتانسیل های عضلات دستگاه گوارش و مراکز پیس میکری را بیان کند.
- (85) مکانیسم جویدن را توضیح دهد.
- (86) انواع غدد بزاقی و نوع ترشحات آنها را شرح دهد.
- (87) عمل بلع و انواع آن را شرح دهد.
- (88) مراحل مختلف بلع حلقی را توضیح دهد.
- (89) ترشحات معده را توصیف کرده و نحوه تنظیم آنها را شرح دهد.
- (90) هضم و جذب را در معده توضیح دهد.
- (91) حرکات معده و نحوه کنترل تخلیه معده را شرح دهد.
- (92) اعمال ترشحي و حرکتی روده باریک را توصیف کند.
- (93) هضم و جذب را در روده باریک توضیح دهد.
- (94) اعمال ترشحي و حرکتی روده بزرگ را توصیف کند.
- (95) هضم و جذب را در روده بزرگ توضیح دهد.
- مکانیسم دفع مدفوع را شرح دهد.
- جلسه چهاردهم:**
- (96) ماهیت هورمون و اهمیت غدد درون ریز و هورمونها را شرح دهد.
- (97) محور هیپوتالاموسی - هیپوفیزی را توضیح دهد.
- (98) هورمونهای بخش قدامی غده هیپوفیز و عمل آنها را شرح دهد.
- (99) هورمونهای بخش خلفی غده هیپوفیز و عمل آنها را شرح دهد.
- جلسه پانزدهم:**
- (100) ساختمان عملی غدد فوق کلیوی را توصیف کند.
- (101) انواع هورمونهای غدد فوق کلیوی را نام برده و اعمال آنها را توضیح دهد.
- (102) مکانیسم کنترل ترشح هورمونهای غدد فوق کلیوی را شرح دهد.
- جلسه شانزدهم:**
- (103) ساختمان عملی لوزالمعده را توصیف کند.
- (104) انواع هورمونهای لوزالمعده را نام برده و تفاوت آنها را توضیح دهد.
- (105) اثرات هورمونهای لوزالمعده را شرح دهد.
- (106) نحوه تنظیم قند خون توسط لوزالمعده را شرح دهد.
- (107) دیابت و انواع آن را توضیح دهد .
- جلسه هفدهم:**
- (108) ساختمان عملی غده تیروئید را توصیف کند.
- (109) هورمونهای تیروئیدی و عملکرد آنها را نام ببرد.
- (110) ساختمان عملی غده پاراتیروئید را توصیف کند.
- (111) انواع هورمونهای دخیل در تنظیم کلسیم خون را نام برده و ویژگیهای آنها را توضیح دهد.

112	نحوه تنظیم کلسیم خون را شرح دهد.
	جلسه هجدهم:
113	سازماندهی آناتومی و فیزیولوژی سیستم عصبی را توضیح دهد.
114	حسهای پیکری را نام برده و ویژگیهای آنها را شرح دهد.
115	مسیر عصبی راههای حسی و عمل فیزیولوژیک آنها را شرح دهد.
116	قشر حسی مغز و نواحی مختلف آن را توصیف کند.
117	چگونگی تشخیص جایگاه ، نوع و شدت محرک را شرح دهد.
118	انواع مواد میانجی سیناپسی سیستم عصبی را شرح دهد.
119	مکانیسم درد و انواع آنرا شرح دهد.
120	رفلکسهای عصبی را با ذکر مثال شرح دهد.
	جلسه نوزدهم:
121	سازماندهی آناتومی و قسمت‌های مختلف سیستم بینایی را توضیح دهد.
122	عیوب انکساری چشم را توضیح دهد.
123	انواع گیرنده های بینایی و قسمت‌های مختلف آنها را شرح دهد.
124	چگونگی ایجاد سیگنال بینایی را توضیح دهد.
125	فوآ و دیسک اپتیک را شرح دهد.
126	چگونگی ارسال سیگنال بینایی به قشر بینایی را توضیح دهد.
127	رفلکسهای تنظیم مردمک چشم را توضیح دهد.
	جلسه بیستم:
128	سازماندهی آناتومی و قسمت‌های مختلف سیستم شنوایی را توضیح دهد.
129	نحوه انتقال صوت به اندام کورنی را توضیح دهد.
130	نحوه ایجاد پتانسیل گیرنده را در سلولهای شنوایی توضیح دهد.
131	چگونگی ارسال پیامهای شنوایی را به قشر شنوایی توضیح دهد.
132	انواع حسهای چشایی و نحوه قرار گیری پرزهای چشایی زبان را توضیح دهد.
133	نحوه ایجاد پتانسیل گیرنده در سلولهای چشایی را توضیح دهد.
134	چگونگی ارسال پیامهای چشایی را به قشر چشایی توضیح دهد.
135	نحوه قرار گیری سلولهای بویایی را در مخاط بویایی توضیح دهد.
136	نحوه ایجاد پتانسیل گیرنده را در سلولهای بویایی توضیح دهد.
137	چگونگی ارسال پیامهای بویایی را به قشر بویایی توضیح دهد.
*وظایف دانشجویان: (تکالیف دانشجوی در طول ترم) :	
1- شرکت در پرسش و پاسخ	
2- انجام تکالیف کلاسی	
*منابع اصلی درس:	
فیزیولوژی پزشکی تألیف گایتون و هال 2021	
مروزی بر فیزیولوژی پزشکی تألیف گانونگ 2016	
*روش تدریس+وسایل کمک آموزشی مورد استفاده:	
فیلم آموزشی – پرسش و پاسخ آنلاین	
* روش ها و زمان سنجش و ارزشیابی دانشجوی و بارم مربوط به هر ارزشیابی : (نوع امتحانات از لحاظ نحوه طراحی سوال -بارم بندی -زمان امتحانات و تکالیف ذکر شود)	
روش	نمره
امتحان پایان ترم	16.5 نمره
امتحان عملی آزمایشگاه	3.5 نمره

جدول زمان بندی ارائه برنامه درس	
ردیف	عنوان
1	آشنایی با برنامه آموزشی ترم تحصیلی و مقدمات فیزیولوژی سلول
2	فیزیولوژی پیدایش پتانسیل استراحت غشاء، پتانسیل عمل و نحوه انتقال پیامهای بیولوژیکی در طول سلول
3	فیزیولوژی عضلات اسکلتی
4	فیزیولوژی عضله قلب و عضله صاف
5	الکتروکاردیوگرام
6	فیزیولوژی سیستم گردش خون (مبانی)
7	فیزیولوژی سیستم گردش خون (تنظیم فشار خون و جریان خون بافتها)
8	فیزیولوژی خون
9	فیزیولوژی سیستم ادراری
10	فیزیولوژی تنظیم حجم و اسمولالیتیه مایعات بدن و مکانیسم ادرار کردن
11	فیزیولوژی تنفس (حجمها و ظرفیتهای ریوی و نحوه اندازه گیری آنها)
12	فیزیولوژی تنفس (تبادلات گازی ریه، انتقال گازهای تنفسی در خون و کنترل تنفس)
13	فیزیولوژی سیستم گوارش
14	فیزیولوژی غدد درون ریز (مبانی سیستم آئوکرین و هورمونهای رشد، ADH و اکسی توسین)
15	فیزیولوژی غدد فوق کلیوی

16	فیزیولوژی هورمونهای تنظیم کننده قند خون
17	فیزیولوژی غدد تیروئید و پارا تیروئید
18	فیزیولوژی سیستم عصبی (حسهای عمومی)
19	فیزیولوژی حسهای ویژه (بینائی)
20	فیزیولوژی حسهای ویژه (شنوائی و چشائی)