

به نام خدا  
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه  
دانشکده بهداشت  
قالب نگارش طرح درس (نیمسال اول ۹۶-۹۵)

عنوان درس: فیزیولوژی عمومی	مخاطبان: دانشجویان ترم اول بهداشت عمومی
تعداد و نوع واحد: تئوری ۳ واحد (سهم استاد ۱/۵ واحد)	ساعت مشاوره: شنبه ها (دفتر کار - دانشکده پزشکی)
زمان ارائه: سه‌شنبه‌ها ۸-۱۰	
مدرس: دکتر فرشاد مرادپور	
درس پیش نیاز: ندارد	تعداد دانشجویان:

هدف کلی دوره: فراگرفتن عمل سلول، اندام، دستگاه‌های بدن و ارتباط آنها با یکدیگر

اهداف کلی جلسات (جهت هر جلسه یک هدف):

۱- آشنایی دانشجویان با طرح درس و علم فیزیولوژی و توزیع مایعات بدن، ساختار غشاء، عمل

اصلی ارگانل های سلولی و راهای گذر مواد از غشاء

۲- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی پتانسیل غشاء و پتانسیل عمل

۳- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی انقباض عضله اسکلتی و صاف

۴- آشنایی دانشجویان آناتوموفیزیولوژی قلب - ویژگی‌های عضله قلب

۵- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی گردش خون

۶- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی حس‌های عمومی

۷- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی حس‌های ویژه

۸- آشنایی دانشجویان اعمال حرکتی CNS

۹- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غده هیپوفیز

۱۰- آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غدد تیروئید

۱۱- فیزیولوژی فیزیولوژی تنظیم میزان قند خون

۱۲- آشنایی دانشجویان با اعمال حرکتی دستگاه گوارش

۱۳- آشنایی دانشجویان با اعمال ترشحات دستگاه گوارش

۱۴- آشنایی دانشجویان با اعمال هضمی دستگاه گوارش

۱۵- جلسه جبرانی و رفع اشکال

**اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه:**

### **جلسه اول**

**هدف کلی:** آشنایی دانشجویان با طرح درس و علم فیزیولوژی و توزیع مایعات بدن، ساختار غشاء، عمل اصلی ارگانل های سلولی و راهای گذر مواد از غشاء

### **اهداف ویژه**

**در پایان دانشجو قادر باشد:**

- ۱-۱- طرح درس را شرح دهد.
- ۱-۲- فیزیولوژی را تعریف کند.
- ۱-۳- درصد توزیع مایعات بدن در قسمت های مختلف بدن را بداند.
- ۱-۴- تفاوت ترکیبات مایعات داخل و خارج سلولی را بداند.
- ۱-۵- ساختار و ترکیبات غشاء را توضیح دهند.
- ۱-۶- نقش اصلی هر کدام از ارگانل های داخل سلولی را توضیح دهند.
- ۱-۷- راههای گذر مواد از غشاء را نام ببرند.
- ۱-۸- خصوصیات انتشار ساده، تسهیل شده و انتقال فعال را شرح دهند.
- ۱-۹- انواع انتقال فعال را نام ببرند و تفاوت آنها را شرح دهند.
- ۱-۱۰- اسمز و قوانین آن را شرح دهند.

### **جلسه دوم**

**هدف کلی:** آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی پتانسیل غشاء و پتانسیل عمل

### **اهداف ویژه**

**در پایان دانشجو قادر باشد:**

- ۲-۱- پتانسیل استراحت غشاء را تعریف کند.
- ۲-۲- علل ایجاد پتانسیل استراحت غشاء را نام ببرد.
- ۲-۳- معادله های نرنست و گلدمن را شرح دهد.

- ۲-۴- میزان اثر عوامل مختلف بر پتانسیل استراحت را شرح دهند.
- ۲-۵- پتانسیل عمل را تعریف کنند.
- ۲-۶- فازهای پتانسیل عمل را شرح دهند.
- ۲-۷- تغییرات نفوذپذیری غشاء هنگام ایجاد پتانسیل عمل را توضیح دهند.
- ۲-۸- کانال های یونی دخیل در ایجاد پتانسیل عمل و نقش هر کدام را شرح دهند.
- ۲-۹- نحوه انتشار پتانسل عمل و قوانین آن را توضیح دهند.
- ۲-۱۰- خود تحریکی در بافت های تحریک پذیر را شرح دهند.

### جلسه سوم

**هدف کلی:** آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی انقباض عضله اسکلتی و صاف

### اهداف ویژه

**در پایان دانشجو قادر باشد:**

- ۳-۱- ساختار عضله اسکلتی را شرح دهد.
- ۳-۲- مکانیسم انقباض عضله اسکلتی را شرح دهد.
- ۳-۳- خصوصیات مولکولی پروتئین های انقباضی را توضیح دهند.
- ۳-۴- روابط بین طول عضله، سرعت انقباض و میزان تولید تانسیون را شرح دهند.
- ۳-۵- سیناپس را تعریف کنند.
- ۳-۶- فیزیولوژی و آناتومی محل اتصال عصب - عضله اسکلتی را شرح دهند.
- ۳-۷- فرایند انتقال سیناپسی را توضیح دهند.
- ۳-۸- مراحل جفت شدن تحریک و انقباض را توضیح دهند.
- ۳-۹- انواع عضله صاف را نام ببرند.
- ۳-۱۰- ساختار عضله صاف را نام ببرند.
- ۳-۱۱- آناتومی محل اتصال عصب-عضله صاف را بشناسند.
- ۳-۱۲- مکانیسم تحریک و انقباض عضله صاف را توضیح دهند و آن را با عضله اسکلتی مقایسه کنند.

### جلسه چهارم

**هدف کلی:** آشنایی دانشجویان آناتوموفیزیولوژی قلب - ویژگی های عضله قلب

### اهداف ویژه

**در پایان دانشجو قادر باشد:**

- ۴-۱- ساختار قلب و عضله قلبی را شرح دهد.
- ۴-۲- ساختار و عملکرد سیستم هدایتی را توضیح دهد.
- ۴-۳- پتانسیل عمل قلب را بشناسند و مکانیسم های ایجاد آن را شرح دهند.

۴-۴- توضیح دهند که چگونه فعالیت قلب منجر به جریان خون طبیعی می شود.

۴-۵- خود تنظیمی قلب و مکانیسم های آن را شرح دهند.

۴-۶- نحوه عصب رسانی و اثر عصاب اوتونوم بر قلب را توضیح دهند.

### جلسه پنجم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی گردش خون

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

۵-۱- انواع سیستم گردش خون را نام ببرد و مدار آنها را رسم کند.

۵-۲- قوانین فیزیکی حاکم بر گردش خون را بشناسد و شرح دهد.

۵-۳- تغییرات فشار خون در سیستم گردش خون را توضیح دهد.

۵-۴- رابطه بین بازگشت وریدی و برونده قلبی را شرح دهد.

۵-۵- قوانین حاکم بر تنظیم فشار خون را شرح دهد.

۵-۶- قوانین حاکم بر میکروسیرکولیشن را توضیح دهد.

### جلسه ششم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی حس های عمومی

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

۶-۱- انواع گیرنده های حسی را بشناسد.

۶-۲- مسیر انتقال اطلاعات حسی به مغز را شرح دهد.

۶-۳- قوانین کد گذاری اطلاعات حسی را شرح دهد.

۶-۴- مکانیسم های انعقاد خون را شرح دهند.

۶-۵- مکانیسم حس درد را توضیح دهد.

۶-۶- مسیر انتقال اطلاعات حسی به CNS را رسم کند.

### جلسه هفتم

آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی حس های ویژه

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

۷-۱- آناتومی چشم را شرح دهد.

۷-۲- ساختارهای انکساری و اختلالات انکساری را بشناسد.

۷-۳- مکانیسم تطابق با دید نزدیک را شرح دهد.

۷-۴- انواع گیرنده های بینایی را بشناسد.

۷-۵- مکانیسم تشخیص رنگ (دید رنگی) را شرح دهد.

- ۶-۷- نقش ویتامین A در بینایی را تشریح کند.
- ۷-۷- آناتومی گوش را شرح دهد.
- ۷-۸- مکانیسم تقویت شدت صوت را شرح دهد.
- ۷-۹- مکانیسم آنالیز فرکانس های صوتی را توضیح دهد.
- ۷-۱۰- مکانیسم تبدیل سیگنال (سیگنال ترانسداکشن) در گوش میانی را تشریح کند.
- ۷-۱۱- ساختار گیرنده های چشایی و مکانیسم عمل آنها را توضیح دهند.
- ۷-۱۲- گیرنده های بویایی و مکانیسم عمل آنها را بشناسند.
- ۷-۱۳- ساختار پیاز بویایی را شرح دهد

### جلسه هشتم

آشنایی دانشجویان اعمال حرکتی CNS

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۸-۱- ساختار نخاع را بشناسند.
- ۸-۲- گیرنده های دوک عضلانی و تاندون گلژی را بشناسند.
- ۸-۳- نقش گیرنده های دوک عضلانی و تاندون گلژی در تنظیم حرکات را شرح دهند.
- ۸-۴- اجزاء رفلکس های کششی و پس کشیدن را توضیح دهند.
- ۸-۵- شوک نخاعی را تعریف کنند.
- ۸-۶- مسیر های عصبی مغزی نخاعی را بشناسند.
- ۸-۷- آناتومی - فیزیولوژی مخچه را شرح دهد.
- ۸-۸- فعالیت های لوب های مختلف قشر مغز را نام ببرد.

### جلسه نهم

آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غده هیپوفیز

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۹-۱- آناتومی هیپوفیز قدامی و ارتباط آن با هیپوتالاموس را شرح دهد.
- ۹-۲- مکانیسم کنترل هیپوفیز توسط هیپوتالاموس را شرح دهد.
- ۹-۳- ساختار و مکانیسم عملکرد هورمون رشد را شرح دهد.
- ۹-۴- مکانیسم کنترل ترشح هورمون رشد را شرح دهد.
- ۹-۵- بیماری های مرتبط با اختلال در عمل هورمون رشد را نام ببرد.
- ۹-۶- آناتومی هیپوفیز خلفی و ارتباط آن با هیپوتالاموس را شرح دهد.
- ۹-۷- هورمون های ترشح شده از هیپوفیز خلفی را بشناسد.
- ۹-۸- عملکرد فیزیولوژی هورمون ضد ادراری را شرح دهد.
- ۹-۹- عملکرد فیزیولوژی هورمون اکسی توسین را شرح دهد.
- ۹-۱۰- گیرندهای هورمون ضد ادراری و اکسی توسین را بشناسد.

۱۱-۹- مکانیسم کنترل ترشح هورمون های هیپوفیز خلفی را شرح دهد.

### جلسه دهم

آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی غده تیروئید

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۰-۱- آناتومی غده تیروئید را توضیح دهد.
- ۲-۱۰-۱- مراحل تولید هورمون های تیروئیدی را شرح دهد.
- ۳-۱۰-۱- مکانیسم ترشح هورمونهای تیروئیدی را توضیح دهد.
- ۴-۱۰-۱- گیرنده های هورمون های تیروئیدی و مکانیسم عمل آنها را بشناسد.
- ۵-۱۰-۱- اثر هورمون های تیروئید بر متابولیسم را توضیح دهد.
- ۶-۱۰-۱- بیماری های مرتبط با غده تیروئید را بشناسد.

### جلسه یازدهم

آشنایی دانشجویان با فیزیولوژی تنظیم میزان قند خون

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۱-۱- آناتومی غده پانکراس و سازمان بندی جزایر لانگرهانس را شرح دهد.
- ۲-۱۱-۱- ساختار شیمیایی هورمون انسولین را بشناسد.
- ۳-۱۱-۱- مکانیسم ترشح و اثر هورمون انسولین را شرح دهد.
- ۴-۱۱-۱- اثر هورمون انسولین بر متابولیسم مواد غذایی شرح دهد.
- ۶-۱۱-۱- نقش هورمون گلوکاگون در تنظیم قند خون را شرح دهد.
- ۷-۱۱-۱- انواع دیابت و ویژگی های آنها را شناسای کند.

### جلسه دوازدهم

آشنایی دانشجویان با اعمال حرکتی دستگاه گوارش

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۲-۱- ساختار لوله گوارش را بشناسد.
- ۲-۱۲-۱- مکانیسم ایخاد و نقش امواج آهسته را توضیح دهد.
- ۳-۱۲-۱- مکانیسم جویدن و قورت دادن را شرح دهد.
- ۴-۱۲-۱- حرکات مری را توضیح دهد.
- ۵-۱۲-۱- حرکات معده را توضیح دهد.
- ۶-۱۵-۱- حرکات روده بزرگ و کوچک و مکانیسم آنها را توضیح دهد.

## جلسه سیزدهم

آشنایی دانشجویان با اعمال ترش‌حی دستگاه گوارش

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۳- مکانیسم ترشح بزاق را شرح دهد.
- ۲-۱۳- تغییرات وابسته به سرعت ترشح بزاق را شرح دهد.
- ۳-۱۳- سلول‌های ترش‌حی و ترشحات معده را بشناسد.
- ۴-۱۳- مکانیسم ترشح اسید معده را شرح دهد.
- ۵-۱۳- ترکیبات ترشحات پانکراس را بشناسد.
- ۶-۱۳- مکانیسم ترشح پانکراس را توضیح دهد.
- ۷-۱۳- وابستگی ترشحات پانکراس به سرعت ترشح را توضیح دهد.
- ۸-۱۳- مکانیسم ترشح صفرا را شرح دهد.

## جلسه چهاردهم

آشنایی دانشجویان با اعمال هضمی دستگاه گوارش

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۴- مواد قابل جذب حاصل از هضم مواد غذایی را بشناسد.
- ۲-۱۴- مکانیسم هضم و جذب کربوهیدرات‌ها را توضیح دهد.
- ۳-۱۴- مکانیسم هضم و جذب پروتئین‌ها را توضیح دهد.
- ۴-۱۴- مکانیسم هضم و جذب چربی‌ها را توضیح دهد.
- ۵-۱۴- مکانیسم جذب آهن را توضیح دهد.
- ۶-۱۴- مکانیسم جذب کلسیم را توضیح دهد.

## جلسه پانزدهم

جلسه جبرانی و رفع اشکال

### اهداف ویژه

در پایان دانشجو قادر باشد:

- ۱-۱۵- اشکالات خود را شناسایی و نسبت به رفع آن اقدام کند.

منابع: فیزیولوژی گایتون، فیزیولوژی برن و لوی، فیزیولوژی لیندا

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ در کلاس، بحث گروهی

رسانه های کمک آموزشی: ویدئوپروژکتور - وایت برد

### سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	نمره	روش آزمون	آزمون
جلسه دوم به بعد	هر جلسه	۲	تشریحی جواب کوتاه	انجام پرسش شفایی قبل از شروع هر جلسه از مطالب جلسه قبل
۱۲	سه شنبه ۹۵/۸/۲۵	۴ نمره تئوری	چند گزینه ای	آزمون میان ترم
بر اساس برنامه آموزش دانشکده	پایان ترم	۱۴ نمره تئوری	چند گزینه ای	آزمون پایان ترم

#### مقررات درس و انتظارات از دانشجو:

۱. دانشجویان باید به موقع در سر کلاس حاضر باشند و از خروج در طی کلاس خودداری نمایند.
۲. سکوت را رعایت کرده و باتوجه به وجود فرانس فقط بصورت اختصار (نت برداری) مطالب را یادداشت کنند و کاملاً به نکات مطرح شده توجه نمایند.
۳. هر جلسه با مطالعه دروس جلسات گذشته آمادگی برای پرسش شفایی داشته باشند.
۴. در بحث های گروهی شرکت کنند.
۵. تلفن همراه خود را در کلاس خاموش کنند.

نام و امضای مسئول EDO دانشکده: تاریخ ارسال:	امضای مدیر گروه: تاریخ ارسال:	نام و امضای مدرس: تاریخ تحویل:
---	----------------------------------	-----------------------------------



نام درس: فیزیولوژی نیمسال اول ۹۵-۹۶ تعداد واحد: ۲

ساعات تدریس : سه شنبه ها ۸-۱۰

مسئول درس: دکتر مرادپور

منبع: فیزیولوژی گایتون، فیزیولوژی گانونگ، فیزیولوژی برن و لوی و لیندا

\*تاریخ امتحان تئوری میان ترم مباحث سلول و قلب و گردش خون

روز سه شنبه ۹۵/۸/۲۵ ساعت ۱۲

ایام هفته	تاریخ	موضوع درس	مدرس
سه شنبه	۹۵/۶/۲۳	فیزیولوژی سلول	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۶/۳۰	تعطیل رسمی	-----
سه شنبه	۹۵/۷/۶	فیزیولوژی سلول	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۷/۱۳	فیزیولوژی سلول	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۷/۲۰	تعطیل رسمی	-----
سه شنبه	۹۵/۷/۲۷	فیزیولوژی قلب	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۸/۴	فیزیولوژی گردش خون	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۸/۱۱	فیزیولوژی اعصاب	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۸/۱۸	فیزیولوژی اعصاب	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۸/۲۵	فیزیولوژی اعصاب	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۹/۲	فیزیولوژی غدد	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۹/۹	فیزیولوژی غدد	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۹/۱۶	فیزیولوژی غدد	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۹/۲۳	فیزیولوژی گوارش	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۹/۳۰	فیزیولوژی گوارش	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۱۰/۷	فیزیولوژی گوارش	دکتر مرادپور
سه شنبه	۹۵/۱۰/۱۴	جبرانی	دکتر مرادپور