

## طرح درس

فراگیران: دانشجویان دندانپزشکی

نام درس: فیزیولوژی عملی

تعداد واحد: ۱ واحد (۳۴ ساعت)

محل تشکیل کلاس: پردیس دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی

مسئول درس: دکتر محمد حسین دشتی

پیش نیاز: فیزیولوژی ۱ و ۲

مقدمه: در این درس دانشجویان با آزمایشهای خون شناسی، فعالیت مکانیکی عضلات صاف، اسکلتی و قلب قورباغه و ثبت فعالیت الکتریکی قلب آشنا شده و میزان متابولیسم، حجمها و ظرفیتهای ریه و فشار خون را تعیین می کنند.

جلسه اول: روش تحقیق در علوم زیستی

هدف کلی: در اثن جلسه دانشجویان با روش تحقیق در علوم زیستی آشنا می شوند.

اهداف ویژه:

در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو:

- ۱- بخشهای مختلف فرم پیشنهادی طرح تحقیقاتی را نام ببرد.
- ۲- ویژگیهای انتخاب یک موضوع تحقیقاتی را شرح دهد.
- ۳- ویژگیهای عنوان طرح تحقیقاتی را شرح دهد.
- ۴- اطلاعات مربوط به بخشهای مختلف پیشنهادی طرح تحقیقاتی را تکمیل کند.
- ۵- انواع متغیرهای طرح تحقیقاتی را نام ببرد.
- ۶- روندهای مختلف بررسی متن را توضیح دهد.
- ۷- روشهای فهرست کردن منابع را توضیح دهد.
- ۸- روش نوشتن یک مقاله تحقیقاتی را شرح دهد.

جلسه دوم: اسپرومتری

هدف کلی: در اثن جلسه دانشجویان با تعیین حجمها و ظرفیتهای ریوی آشنا می شوند.

اهداف ویژه:

در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو:

- ۱- اهمیت اندازه گیری حجمها و ظرفیتهای ریوی را توضیح دهد.
- ۲- عملکرد دستگاههای اسپرومتر آبی و دیژیتال را شرح دهد.
- ۳- نحوه اندازه گیری حجمهای استاتیک ریوی با استفاده از اسپرومتر آبی را بداند.
- ۳- نحوه اندازه گیری حجمهای دینامیک ریوی با استفاده از اسپرومتر آبی و دیژیتال را بداند.
- ۴- ظرفیتهای ریوی را محاسبه کند.

جلسه سوم: تعیین میزان متابولیسم

هدف کلی: در اثن جلسه دانشجویان با تعیین میزان متابولیسم آشنا می شوند.

اهداف ویژه:

در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو:

- ۱- اهمیت تعیین میزان متابولیسم بدن را توضیح دهد.
- ۲- انواع روشهای تعیین میزان متابولیسم پایه را توضیح دهد.
- ۳- نحوه کاربرد دستگاه اسپرومتری را در تعیین میزان متابولیسم بدن بداند.
- ۴- میزان متابولیسم پایه را از روی مقدار اکسیژن مصرفی تعیین و محاسبه کند.
- ۵- عوامل مؤثر بر میزان متابولیسم بدن را توضیح دهد.

جلسه چهارم: آزمایش خون ۱  
هدف کلی: در اثن جلسه دانشجویان با خونگیری و تعیین میزان هماتوکریت و سدیمان آشنا می شوند.  
اهداف ویژه:

- در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو:
- ۱- اهمیت خونگیری و انواع روشهای خونگیری را توضیح دهد.
  - ۲- وسایل خونگیری را شناخته و کار برد آنها را بداند.
  - ۳- انواع مواد ضد انعقاد را نام برده و کار برد آنها را توضیح دهد.
  - ۴- هماتو کریت را تعریف کرده و نحوه اندازه گیری آنرا بداند.
  - ۵- محدوده طبیعی تغییرات هماتو کریت را بداند و علل تغییرات آنرا توضیح دهد.
  - ۶- مفهوم کم خونی و پر خونی را توضیح دهد.
  - ۷- اهمیت سدیمان و کاربرد آن را توضیح دهد.
  - ۸- خطاهای احتمالی تعیین میزان سدیمان را نام ببرد.

جلسه پنجم: آزمایش خون ۲  
هدف کلی: در اثن جلسه دانشجویان با نحوه شمارش گلبولهای سفید و قرمز آشنا می شوند.  
اهداف ویژه:

- در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو:
- ۱- اهمیت شمارش گلبولهای سفید و قرمز را بداند.
  - ۲- محدوده طبیعی تغییرات تعداد گلبولهای سفید و قرمز را توضیح دهد.
  - ۳- وسایل و مواد لازم برای شمارش گلبولهای سفید و قرمز را بشناسد.
  - ۴- تفاوت در کار برد محلول مارکانو و سالیین را بداند.

جلسه ششم: آزمایش خون ۳  
هدف کلی: در اثن جلسه دانشجویان با تعیین زمان سیلان و انعقاد آشنا می شوند.  
اهداف ویژه:

- در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو:
- ۱- زمان سیلان و انعقاد را تعریف کند.
  - ۲- اهمیت اندازه گیری زمان سیلان و انعقاد را توضیح دهد.
  - ۳- عوامل مؤثر بر زمان سیلان و انعقاد را توضیح دهد.
  - ۴- نقش فاکتورهای انعقادی در روند انعقاد خون را توضیح دهد.
  - ۵- انواع روشهای تعیین زمان سیلان و انعقاد را توضیح دهد.

جلسه هفتم: آزمایش خون ۴  
هدف کلی: در اثن جلسه دانشجویان با تعیین گروههای خونی، تعیین میزان هموگلوبین و تشخیص انواع گلبولهای سفید آشنا می شوند.  
اهداف ویژه:

- در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو:
- ۱- اهمیت تعیین گروههای خونی را بداند.
  - ۲- نحوه اندازه گیری گروههای خونی را توضیح دهد.
  - ۳- اهمیت هموگلوبین را در بدن توضیح دهد.
  - ۴- انواع روشهای تعیین میزان هموگلوبین را بداند.

- ۵- انیسهای خونی را تعیین کند .
- ۶- انواع گلبولهای سفید و علل تغییر در تعداد آنها را توضیح دهد .

#### جلسه هشتم: الکتروکاردیوگرام

هدف کلی: در اثن جلسه دانشجویان با ثبت فعالیت الکتریکی قلب آشنا می شوند.

اهداف ویژه :

در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو :

- ۱- مفهوم الکتروکاردیوگرام را بداند .
- ۲- اهمیت ثبت الکتروکاردیوگرام را بداند .
- ۳- بتواند با دستگاه الکتروکاردیوگرام کار کند .
- ۴- انواع اشتقاقهای الکتروکاردیوگرافی را توضیح دهد .
- ۵- نحوه استفاده از الکتروکاردیوگرام ثبت شده را توضیح دهد.
- ۶- نحوه تعیین ضربان و محور الکتریکی قلب را از روی الکتروکاردیوگرام توضیح دهد .
- ۷- اثر دم و بازدم را بر محور متوسط الکتریکی قلب توضیح دهد.

#### جلسه نهم: فشار خون

هدف کلی : در اثن جلسه دانشجویان با تعیین فشار خون شریانی و عوامل مؤثر بر آن آشنا می شوند.

اهداف ویژه :

در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو :

- ۱- اهمیت فشار خون را شرح دهد .
- ۲- نحوه کار با دستگاه فشار خون را بداند .
- ۳- مفهوم فشار سیستولیک و دیاستولیک را شرح دهد .
- ۴- اثر عوامل مختلف بر فشار خون را شرح دهد .
- ۵- اثر نیروی ثقل بر فشار خون را توضیح دهد .

#### جلسه دهم: فعالیت مکانیکی قلب

هدف کلی : در اثن جلسه دانشجویان با فعالیت مکانیکی قلب قور باغه و عوامل مؤثر بر آن آشنا می شوند.

اهداف ویژه

در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو :

- ۱- اهمیت و عملکرد قلب را توضیح دهد .
- ۲- نحوه آماده سازی قلب قورباغه برای بررسی فعالیت مکانیکی را توضیح دهد .
- ۳- ابزارهای مورد استفاده در آزمایش قلب قورباغه را بشناسد.
- ۴- تفاوت آناتومیکی و عملکرد قلب قورباغه با قلب انسان را توضیح دهد .
- ۵- اثر عوامل مختلف را بر پاسخ انقباضی قلب توضیح دهد .

#### جلسه یازدهم: بررسی پاسخ انقباضی عضله اسکلتی

هدف کلی : در اثن جلسه دانشجویان با فعالیت انقباضی عضله اسکلتی و عوامل مؤثر بر آن آشنا می شوند.

اهداف ویژه

در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو :

- ۱- خصوصیات يك تويج عضلانی را توضیح دهد.
- ۲- اثر تغییر شدت محرك بر دامنه انقباض را توصیف کند.
- ۳- اثر تغییر فرکانس محرك بر دامنه انقباض را توضیح دهد.
- ۴- پدیده های تسهیل و پلکانی را شرح دهد.
- ۵- تفاوت بین پدیده پلکانی و کزاز ناقص را توضیح دهد.
- ۶- پدیده های کزاز کامل و خستگی عضلانی را شرح داده و عامل ایجاد آنها را توصیف کند.

جلسه دوازدهم: عضله صاف

هدف کلی: در اثن جلسه دانشجویان با فعالیت انقباضی عضله صاف و عوامل مؤثر بر آن آشنا می شوند.  
اهداف ویژه

در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو:

- ۱- عملکرد کلی عضلات صاف را توضیح دهد.
- ۲- انواع عضلات صاف را نام برده و اهمیت عضلات صاف دستگاه گوارش را توضیح دهد.
- ۳- نحوه آماده سازی عضله صاف و کار با دستگاه فیزیوگراف را بداند.
- ۴- اثر عوامل مختلف بر عملکرد عضله صاف روده را توضیح دهد.

جلسه سیزدهم: اسموز و بوفو

هدف کلی: در اثن جلسه دانشجویان با آزمایش بوفو واسمز آشنا می شوند.  
اهداف ویژه

در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو:

- ۱- ت هورمونهای مترشحه از جفت را بداند.
- ۲- نحوه تشخیص حاملگی را توضیح دهد.
- ۳- نحوه انجام آزمایش بوفو را توضیح دهد.
- ۴- اسموز را تعریف کند.
- ۵- تقسیم بندی مایعات از نظر اسمولالیتیه را بداند.
- ۶- فرق بین اسمولالیتیه و اسمولاریته را توضیح دهد.
- ۷- اثر محلولهای با اسمولالیتیه مختلف بر سلولها را توضیح دهد.

جلسه چهاردهم: رفلکسها

هدف کلی: در اثن جلسه دانشجویان با بررسی رفلکسهای عصبی آشنا می شوند.  
اهداف ویژه

در انتهای این جلسه انتظار می رود که دانشجو:

- ۱- عملکرد کلی سیستم عصبی را توضیح دهد.
- ۲- اهمیت رفلکسها را بداند.
- ۳- تقسیم بندی رفلکسها را از نظر قوس رفلکسی و سیستم عصبی درگیر و محل گیرنده توضیح دهد.
- ۳- نحوه بررسی انواع رفلکسها را توضیح دهد.
- ۴- کاربرد بررسی رفلکسها در تشخیص بیماریها را توضیح دهد.

منابع مورد استفاده در تدریس: دستور کار آزمایشگاه فیزیولوژی - فیزیولوژی پزشکی گایتون - هال و کلیات فیزیولوژی پزشکی گانونگ  
استراتژی آموزشی:

سخنرانی با استفاده از تخته سفید، نرم افزار POWER POINT، نمایش عملی آزمایشات و نیز بصورت پرسش و پاسخ  
موارد مورد ارزیابی:

کونیز(۱۰%)، فعالیت دانشجو در آزمایشگاه (۵%)، ارائه پیشنهادی طرح تحقیقاتی (۱۵%)، ارائه مقاله مربوط به موضوع انتخابی (۱۵%)، امتحان کتبی پایان ترم شامل توضیحات کلاسی، مطالب مندرج در دستور کار آزمایشگاه فیزیولوژی و تجزیه و تحلیل و تفسیر گرافهای بدست آمده در جلسات مختلف آزمایشگاه (۳۵%) و امتحان ایستگاهی پایان ترم شامل شناخت ابزار و وسایل مورد استفاده در جلسات مختلف آزمایشگاه و خواندن نتایج حاصل از برخی آزمایشات انجام شده (۲۰%)

\* امتحان کتبی پایان ترم ذبصورت تشریحی یا چند گزینه ای می باشد.

- \*\* در هر جلسه حضور بموقع و مداوم دانشجو تا پایان آزمایش، پوشیدن روپوش، حفظ نظم و انضباط و رعایت نظافت الزامی است. این موارد توسط کارشناسان آزمایشگاه ارزیابی شده و در صورت رعایت نشدن هر یک از آنها نمره منفی برای دانشجو در نظر گرفته می شود که هر نمره منفی ۱% نمره پایان ترم را کاهش می دهد.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.