



مجتمع آموزش عالی سلامت دورود

گروه آموزشی: هوشبری

مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کاردانی هوشبری

نام درس: فیزیولوژی	تعداد واحد: ۳ واحد نظری	نوع واحد: نظری	پیش نیاز: ندارد
زمان برگزاری کلاس: روز: سه شنبه	ساعت: ۸ لغایت ۱۱	مکان برگزاری: کلاس ۱۰۷	
تعداد دانشجویان: ۱۵ نفر	مستول درس: دکتر محسن قیطاسوند	مدرسین (به ترتیب حروف الفبا): دکتر محسن قیطاسوند	

شرح درس:

فراگیر با عمل اندامها و دستگاههای بدن و ارتباط آنها با یکدیگر آشنا می شود و به طور کلی قادر خواهد بود به صورت کاربردی از دانسته های فوق در بالین بیمار استفاده نماید.

هدف کلی:

آشنایی دانشجویان رشته هوشبری با فیزیولوژی سلول، عضله، خون، قلب، غدد، گردش خون، تنفس، کلیه، کبد و گوارش، اعصاب .
جلسه اول:

عنوان مبحث: مفاهیم عمومی فیزیولوژی ، فیزیولوژی سلول و غشاء آن

اهداف رفتاری جلسه اول:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- مفاهیم عمومی فیزیولوژی و کاربرد آن را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- اجزاء مختلف سلول را از دیدگاه فیزیولوژی را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- ساختمان غشاء سلولی را فهرست کند. (هدف شناختی)
- خواص فیزیک و شیمیائی غشاء های سلولی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- انواع کانالهای موجود درغشاء را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه مدت زمان (دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می گیرد.	آشنایی با مفاهیم عمومی فیزیولوژی	مفاهیم عمومی	۱۸۰ دقیقه
		اجزاء مختلف سلول را از دیدگاه فیزیولوژی	فیزیولوژی	
		ساختمان غشاء سلولی	سلول و غشاء آن	
		خواص فیزیک و شیمیائی غشاء های سلولی		
		انواع کانالهای موجود درغشاء		



جلسه دوم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی عضلات

اهداف رفتاری جلسه دوم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- انواع مختلف عضلات (اسکلتی، صاف و قلبی) و ساختمان آن را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- تفاوت و شباهت ساختمان عضله صاف با عضله اسکلتی را بیان نماید. (هدف شناختی)
- مکانیسم انقباض عضله صاف را شرح دهد. (هدف شناختی)
- کنترل عصبی و هورمونی انقباض عضله صاف را شرح دهد. (هدف شناختی)
- عضله صاف چند واحدی و تک واحدی را شرح دهند. (هدف شناختی)
-

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان (دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	انواع مختلف عضلات (اسکلتی، صاف و قلبی) و ساختمان آن	فیزیولوژی عضلات	۱۸۰ دقیقه
		تفاوت و شباهت ساختمان عضله صاف با عضله اسکلتی		
		عضله صاف چند واحدی و تک واحدی		
		کنترل عصبی و هورمونی انقباض عضله صاف		
		مکانیسم انقباض عضله صاف		



جلسه سوم :

عنوان مبحث: مفاهیم پایه فیزیولوژی دستگاه ادراری

اهداف رفتاری جلسه سوم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- اعمال متعدد کلیه در برقراری هموستاز را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- ساختمان کلیه و اجزاء تشکیل دهنده سیستم ادراری را به اختصار فهرست کند. (هدف شناختی)
- بخش‌های مختلف نفرون را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- سد فیلتراسیون گلومرولی را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان (دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	ساختمان کلیه و اجزاء تشکیل دهنده سیستم ادراری	مفاهیم پایه فیزیولوژی دستگاه ادراری	۱۸۰ دقیقه
		اعمال متعدد کلیه در برقراری هموستاز		
		ساختمان و بخش‌های مختلف نفرون		
		سد فیلتراسیون گلومرولی		



جلسه چهارم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی دستگاه ادراری (ترشح و بازجذب نفرون و تعادل اسید و باز)

اهداف رفتاری جلسه چهارم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود

- ویژگی های ساختمانی توپول پروگزیمال را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- بازجذب آب در توپول پروگزیمال را فهرست کند. (هدف شناختی)
- انتقال مواد و آب را در قوس هنله را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- انتقال مواد و آب را در نیمه ابتدائی توپول دیستال را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه مدت زمان (دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می گیرد.	ویژگی های ساختمانی توپول پروگزیمال	فیزیولوژی دستگاه	۱۸۰۰ دقیقه
		بازجذب آب در توپول پروگزیمال	ادراری (ترشح و بازجذب	
		انتقال مواد و آب در قوس هنله	نفرون و تعادل اسید و باز)	
		انتقال مواد و آب را در نیمه ابتدائی توپول دیستال		



جلسه پنجم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی پایه قلب

اهداف رفتاری جلسه پنجم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود

- پتانسیل استراحت غشاء ، پتانسیل عمل و نقش کانالهای یونی در ایجاد آنها در عضله قلبی شرح دهد. (هدف شناختی)
- تفاوت عضله قلبی را با اسکلتی بشناسد و تفاوت و شباهت کارکرد هر یک را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- ساختمان قلب ، حفرات و لایه های آن و ارتباط آنها با یکدیگر را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- خصوصیات فیزیولوژیک عضله قلبی در ارتباط با عملکرد آن را شرح دهد. (هدف شناختی)
- مراحل پتانسیل عمل عضله قلب را تشریح و سیستم تحریکی - هدایتی و اجزاء آن را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- سیکل قلبی و مراحل آن و مفاهیم مهم در فیزیولوژی قلب را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- مفهوم پیش بار و پس بار را توضیح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان (دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می گیرد.	ساختمان قلب ، حفرات و لایه های آن و ارتباط آنها با یکدیگر	فیزیولوژی پایه قلب	۱۸۰ دقیقه
		تفاوت و شباهت کارکرد عضله قلبی با اسکلتی		
		پتانسیل استراحت غشاء ، پتانسیل عمل و نقش کانالهای یونی در ایجاد آنها در عضله قلبی		
		خصوصیات فیزیولوژیک عضله قلبی در ارتباط با عملکرد آن		
		مراحل پتانسیل عمل عضله قلب و سیستم تحریکی - هدایتی و اجزاء آن		
		سیکل قلبی و مراحل آن		
		مفهوم پیش بار و پس بار		



جلسه ششم :

عنوان مبحث: سیستم هدایتی قلب و امواج الکتروکاردیوگرام

اهداف رفتاری جلسه ششم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- سیستم هدایتی قلب را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- پتانسیل دستگاه هدایتی قلب را تفسیر و نقش یون‌های درگیر در آن را بیان نماید. (هدف شناختی)
- با الکتروکاردیوگرام آشنا شوند و اشتقاق‌های مختلف قلبی را بیان نماید. (هدف شناختی)
- محور قلب را شرح دهد. (هدف شناختی)
- هر یک از امواج الکتروکاردیوگرام را شرح دهد. (هدف شناختی)
- ریتم‌های عادی قلب را تعریف و روی الکتروکاردیوگراف را بیان نماید. (هدف شناختی)
- انواع آریتمی‌ها و تفسیر هر کدام بر روی الکتروکاردیوگراف را بیان نماید. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان (دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	سیستم هدایتی قلب	سیستم هدایتی	۹۰ دقیقه
		پتانسیل دستگاه هدایتی قلب و نقش یون‌های درگیر در آن	قلب و امواج الکتروکاردیوگرام	
		آشنایی با الکتروکاردیوگرام		
		ریتم‌های عادی قلب		
		انواع آریتمی‌ها و تفسیر هر کدام بر روی الکتروکاردیوگراف		



جلسه هفتم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی پایه گردش خون

اهداف رفتاری جلسه هفتم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- قسمت‌های مختلف سیستم گردش خون را فهرست کند. (هدف شناختی)
- انواع گردش خون را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- چگونگی گردش خون در سیستم گردش خونی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- حجم ضربه ای ، کسر تخلیه و برونده قلب را توضیح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان (دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	آشنایی با قسمت‌های مختلف سیستم گردش خون	فیزیولوژی پایه گردش خون	۱۸۰ دقیقه
		آشنایی با انواع گردش خون		
		آموزش در زمینه بهداشت آب و تغذیه		
		آشنایی با مفاهیم حجم ضربه ای ، کسر تخلیه و برونده قلب		



جلسه هشتم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی گردش خون (فشار خون)

اهداف رفتاری جلسه هشتم:

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- عوامل کنترل کننده برون ده قلب را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- مکانیسم فرانک - استارلینگ را به طور کامل شرح دهد. (هدف شناختی)
- تغییرات فشار خون در سیستم شریانی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- عوامل کنترل کننده فشار خون را در بدن ذکر نماید. (هدف شناختی)
- گردش خون مویرگی و مکانیسم تبادلات مویرگی را شرح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان(دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می گیرد.	عوامل کنترل کننده برون ده قلب	فیزیولوژی گردش خون) فشار خون)	۱۸۰ دقیقه
		مکانیسم فرانک - استارلینگ		
		تغییرات فشار خون در سیستم شریانی		
		عوامل کنترل کننده فشار خون در بدن		
گردش خون مویرگی و مکانیسم تبادلات مویرگی				



جلسه نهم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی گردش خون (شوک)

اهداف رفتاری نهم :

در پایان درس از فراگیر انتظار می رود:

- انواع شوک گردش خون را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- مکانیسمهای جبران کننده اتلاف خون و اثرات قلبی- عروقی آنها را شرح دهد. (هدف شناختی)
- شوک غیر قابل برگشت در سیستم گردش خون را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- فیزیولوژی درمان شوک را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- اثرات شوک بر بدن را ذکر نماید. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان(دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می گیرد.	انواع شوک گردش خون	فیزیولوژی گردش خون) شوک	۱۸۰ دقیقه
		مکانیسمهای جبران کننده اتلاف خون و اثرات قلبی-عروقی		
		شوک غیر قابل برگشت در سیستم گردش خون		
		فیزیولوژی درمان شوک		
		اثرات شوک بر بدن		



جلسه دهم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی خون

اهداف رفتاری دهم :

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- عملکرد کلی خون را در بدن را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- ترکیبات مختلف پلاسما را نام ببرد و تفاوت پلاسما را با سرم توضیح دهد. (هدف شناختی)
- مکانهای تکثیر گلوبولهای قرمز را در دوره جنینی توضیح دهد. (هدف شناختی)
- مراحل تولید سلولهای خونی را در مغز قرمز استخوان توضیح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان(دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	فیزیولوژی خون و عملکرد کلی خون در بدن	فیزیولوژی پایه خون	۱۸۰ دقیقه
		ترکیبات مختلف پلاسما		
		مکانهای تکثیر گلوبولهای قرمز در دوره جنینی		
		مراحل تولید سلولهای خونی در مغز قرمز استخوان		



جلسه یازدهم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی خون (انعقاد)

اهداف رفتاری یازدهم :

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- ساختمان هموگلوبین را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- انواع آنمی‌ها را شرح دهد. (هدف شناختی)
- گروه‌های مختلف خونی و انواع Rh را شرح دهد. (هدف شناختی)
- مکانیسم‌های انعقاد خون را بیان نماید. (هدف شناختی)
- مسیر داخلی و خارجی انعقاد را شرح دهد. (هدف شناختی)
- نقش فاکتورهای انعقادی مختلف را توضیح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان (دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	ساختمان هموگلوبین	فیزیولوژی خون (انعقاد)	۱۸۰ دقیقه
		انواع آنمی‌ها		
		گروه‌های مختلف خونی و انواع Rh		
		مکانیسم‌های انعقاد خون		
		مسیر داخلی و خارجی انعقاد		
		نقش فاکتورهای انعقادی		



جلسه دوازدهم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی تنفس

اهداف رفتاری دوازدهم :

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- ساختمان دستگاه تنفسی و بخشهای مختلف آن را بشناسد و سیکل تنفسی و مکانیسم ایجاد دم و بازدم را شرح دهد. (هدف شناختی)
- تغییرات فشار آلوئولی را در حین دم و بازدم بیان کند. (هدف شناختی)
- تغییرات فشار جنب را در حین دم و بازدم شرح دهد. (هدف شناختی)
- مفهوم کمپلینانس ریه ، سورفاکتانت و نقش آن را در تهیه ریوی توضیح دهد. (هدف شناختی)
- حجم ها و ظرفیتهای ریوی را شرح دهد. (هدف شناختی)
- مفهوم تهویه آلوئولی و تهویه ریوی را بیان نماید. (هدف شناختی)
- با مفهوم فضای مرده فیزیولوژیک و آناتومیک آشنا باشند و هر یک را توضیح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان(دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	آشنایی با ساختمان دستگاه تنفسی و بخشهای مختلف و سیکل تنفسی و مکانیسم ایجاد دم و بازدم	فیزیولوژی تنفس	۱۸۰ دقیقه
		آشنایی با تغییرات فشار آلوئولی در حین دم و بازدم		
		آشنایی با تغییرات فشار جنب را در حین دم و بازدم		
		آشنایی با مفهوم کمپلینانس ریه ، سورفاکتانت		
		آشنایی با حجم ها و ظرفیتهای ریوی		
		آشنایی با مفاهیم فضای مرده فیزیولوژیک و آناتومیک		



جلسه سیزدهم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی تنفس (گردش خون ریوی)

اهداف رفتاری سیزدهم :

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- سیستم گردش خون ریوی را شرح دهد. (هدف شناختی)
- فشارخون را در نقاط مختلف سیستم گردش خون ریوی بیان نماید. (هدف شناختی)
- تفاوت سیستم گردش خون سیستمیک با ریوی را بیان نماید. (هدف شناختی)
- نواحی مختلف جریان خون ریوی را شرح دهد. (هدف شناختی)
- حالت های توزیع غیر طبیعی در مورد نواحی جریان خون را بیان نمایند و علت را شرح دهد. (هدف شناختی)
- دینامیک مویرگ ریوی (فیلتراسیون و نیرو های موثر بر آن) را شرح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان (دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	آشنایی با سیستم گردش خون ریوی	فیزیولوژی تنفس (گردش خون ریوی)	۱۸۰ دقیقه
		تفاوت سیستم گردش خون سیستمیک با ریوی		
		آشنایی با نواحی مختلف جریان خون ریوی		
		دینامیک مویرگ ریوی (فیلتراسیون و نیرو های موثر بر آن)		



جلسه چهاردهم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی تنفس (تبادلات گازی)

اهداف رفتاری چهاردهم :

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- قوانین حاکم بر گازها را در مبادلات تنفسی شرح دهد. (هدف شناختی)
- نحوه تبادل گاز در ریه و قانون انتشار را بیان نماید. (هدف شناختی)
- راههای انتقال اکسیژن و دی اکسید کربن در خون را شرح دهد. (هدف شناختی)
- منحنی تجزیه اکسی-هموگلوبین را تفسیر نماید. (هدف شناختی)
- عوامل موثر بر منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین را نام برده و اثر هر کدام را شرح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان(دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	آشنایی با قوانین حاکم بر گازها در مبادلات تنفسی	فیزیولوژی تنفس (تبادلات گازی)	۱۸۰ دقیقه
		نحوه تبادل گاز در ریه و قانون انتشار		
		آشنایی با راههای انتقال اکسیژن و دی اکسید کربن در خون		
		آشنایی با منحنی تجزیه اکسی- هموگلوبین		
		آشنایی با عوامل موثر بر منحنی تجزیه اکسی هموگلوبین		



جلسه پانزدهم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی تنفس (مراکز عصبی کنترل تنفس)

اهداف رفتاری پانزدهم :

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- مراکز عصبی کنترل تنفسی را نام برده و نقش آنها را در تنظیم تنفس توضیح دهد. (هدف شناختی)
- سیستم کمورسپتوری مرکزی کنترل کننده تنفس را شرح دهد. (هدف شناختی)
- سیستم کمورسپتوری محیطی کنترل کننده تنفس را شرح دهد. (هدف شناختی)
- اثر غلظت های بالا و پایین CO_2 ، O_2 و تغییرات pH بر تنظیم تنفس را شرح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان(دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	آشنایی با مراکز عصبی کنترل تنفس	فیزیولوژی تنفس (مراکز عصبی کنترل تنفس)	۱۸۰ دقیقه
		سیستم کمورسپتوری مرکزی کنترل کننده تنفس		
		سیستم کمورسپتوری محیطی کنترل کننده تنفس		
		آشنایی با اثر غلظت های CO_2 ، O_2 و تغییرات pH بر تنظیم تنفس		



جلسه شانزدهم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی دستگاه عصبی

اهداف رفتاری شانزدهم :

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- فیزیولوژی اعصاب، گیرنده‌های حسی و سیستم حرکتی و ساقه مغز و عملکرد آنها را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- مسیرهای قشری- نخاعی و امواج مغزی مغز خواب و بیداری را فهرست کند. (هدف شناختی)
- حافظه و یادگیری را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- سیستم عصبی اتونوم را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه مدت زمان(دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	آشنایی با فیزیولوژی اعصاب، گیرنده‌های حسی و سیستم حرکتی و ساقه مغز و عملکرد آنها	فیزیولوژی دستگاه عصبی	۱۸۰ دقیقه
		آشنایی با مسیرهای قشری- نخاعی و امواج مغزی مغز خواب و بیداری		
		آشنایی با حافظه و یادگیری		
		آشنایی با سیستم عصبی اتونوم		



جلسه هفدهم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی دستگاه گوارش و کبد

اهداف رفتاری هفدهم :

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- فیزیولوژی کبد و مجاری صفراوی را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- اندامهای اصلی دستگاه گوارش را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- خصوصیات بافتی لوله گوارش را فهرست کند. (هدف شناختی)
- عملکرد اندامهای دستگاه گوارش را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- ارتباط فیزیولوژی دستگاه گوارش (کبد و...) با بیهوشی را توضیح دهد. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه
				مدت زمان (دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	آشنایی با فیزیولوژی کبد و مجاری صفراوی	فیزیولوژی دستگاه گوارش و کبد	۱۸۰ دقیقه
		آشنایی با اندامهای اصلی دستگاه گوارش		
		آشنایی با خصوصیات بافتی لوله گوارش		
		آشنایی با عملکرد اندامهای دستگاه گوارش		
		ارتباط فیزیولوژی دستگاه گوارش (کبد و...) با بیهوشی		



جلسه هجدهم :

عنوان مبحث: فیزیولوژی غدد داخلی

اهداف رفتاری هجدهم :

در پایان درس از فراگیر انتظار می‌رود:

- تعریف دستگاه اندوکرین و هورمونها را ذکر نماید. (هدف شناختی)
- چگونگی تولید، ذخیره و ترشح هورمونها را فهرست کند. (هدف شناختی)
- اثرات فیزیولوژیک و نحوه کنترل ترشح هورمونها را توضیح دهد. (هدف شناختی)
- اختلالات ترشح هورمون ها را تجزیه و تحلیل کند. (هدف شناختی)

جدول زمان‌بندی ارائه‌ی مطالب

ارزشیابی	شیوه‌ی تدریس	رئوس مطالب	موضوع درس	جلسه مدت زمان (دقیقه)
ارزشیابی تکوینی - مشارکت فعال در کلاس - پرسش و پاسخ و در پایان ارزشیابی نهایی	تدریس بر حسب موضوع و زمان بر مبنای سخنرانی، بحث گروهی، حل مسئله و پرسش و پاسخ با استفاده از وسایل کمک آموزشی: وایت برد، کامپیوتر ، ویدئو پروژکتور ، انجام می‌گیرد.	آشنایی با فیزیولوژی دستگاه اندوکرین و هورمونها	فیزیولوژی دستگاه	۱۸۰ دقیقه
		آشنایی با چگونگی تولید، ذخیره و ترشح هورمونها	غدد داخلی	
		آشنایی با اثرات فیزیولوژیک و نحوه کنترل ترشح هورمونها		
		آشنایی با اختلالات ترشح هورمون ها		