

بسمه تعالی



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان تهران

معاونت آموزشی دانشگاه

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

## فرم طرح درس پایه

همکار محترم .....

از آنجایی که فرآیند یاددهی- یادگیری پروسه ای است که رسیدن به اهداف آن بدون برنامه ریزی امکان پذیر نیست، لذا تدوین طرح درس در آغاز فرآیند آموزش (به عنوان نقشه و راهنمای تدریس برای مدرسین و دانشجویان)، ضروری بوده و به عنوان یکی از ابزارهای اصلی فعالیت آموزشی مدرسین مطرح می باشد. لذا خواهشمند است مدرسین محترم در تکمیل طرح درس نهایت دقت را مبذول فرمایند.

### مشخصات درس و مدرس (تکمیل همه ی موارد این بند ضروری می باشد)

- عنوان درس : بیوشیمی پزشکی ۱
- نام و نام خانوادگی مدرس: دکتر آناهیتا عباسی فرد
- نام و نام خانوادگی مسئول درس: دکتر آناهیتا عباسی فرد
- نام و نام خانوادگی مدیر گروه: دکتر محمد رفیعی
- نوع و میزان واحد به تفکیک: ■ نظری ۲ واحد ، □ عملی ..... واحد
- رشته و مقطع تحصیلی دانشجو: علوم آزمایشگاهی - کارشناسی
- زمان درس: نیمسال اول ۱۴۰۴-۱۴۰۵
- مکان آموزش : کلاس ۷ پیراپزشکی
-

ردیف	سرفصل (عنوان)	اهداف رفتاری <sup>۱</sup>	حیطه یادگیری <sup>۲</sup>	روش تدریس <sup>۳</sup>	مدت زمان	وسایل کمک آموزشی	روش ارزشیابی <sup>۴</sup>
۱	آنالیز فیزیکی و شیمیایی ادرار	۱- ساختار و عملکرد کلیه را توصیف کند ۲- مراحل تولید ادرار را شرح دهد ۳- انواع تست‌های فیزیکی نمونه ادرار و مکانیسم انجام تست‌ها را توضیح دهد. ۴- انواع تست‌های شیمیایی نمونه ادرار و مکانیسم انجام آن‌ها را توضیح دهد.	دانش فهمیدن (درک)	ارائه سخنرانی- پرسش و پاسخ	۹۰ دقیقه	نرم افزار پاور پوینت، تخته وایت برد	طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی
۲	آنالیز میکروسکوپی ادرار	۱- انواع سلول‌های ادراری را توصیف کند ۲- در تصاویر ارائه شده انگل‌ها و مخمر را تعیین کند ۳- مراحل تولید کریستال‌های ادراری را توضیح دهد ۴- مراحل تولید سیلندرهای ادراری را توضیح دهد ۵- در تصاویر ارائه شده تمام موارد فوق (سلول، انگل، مخمر، کریستال، سیلندر) را شناسایی کند	دانش فهمیدن (درک) کاربردی	ارائه سخنرانی- پرسش و پاسخ	۹۰ دقیقه	نرم افزار پاور پوینت، تخته وایت برد	طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی
۳	سنگ‌های ادراری	۱- مکانیسم ایجاد سنگ‌های کلیه و ادراری را توضیح دهد ۲- علت ایجاد سنگ‌های ادراری را تحلیل کند. ۳- سنگ‌های ادراری و انواع آن را توصیف کند ۴- راه‌های تشخیص سنگ‌های ادراری در نمونه ادرار را شرح دهد	دانش فهمیدن (درک) تجزیه و تحلیل	ارائه سخنرانی- پرسش و پاسخ	۹۰ دقیقه	نرم افزار پاور پوینت، تخته وایت برد	طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی
۴	آنزیم شناسی کبد	۱- انواع آنزیم‌های کبدی را نام برده و ویژگی‌های آن‌ها را بیان نماید ۲- عملکرد آنزیم‌ها را توضیح دهد ۳- ارزش تشخیصی آنزیم‌ها و بیماری‌های مربوطه را شرح دهد ۴- کاربرد استفاده از آنزیم‌ها را در تشخیص نوع و شدت بیماری تحلیل کند.	دانش فهمیدن (درک)	ارائه سخنرانی- بحث در گروه‌های کوچک	۹۰ دقیقه	نرم افزار پاور پوینت، تخته وایت برد	طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی
۵	تست‌های قلب و آنزیم شناسی قلب	۱- انواع آنزیم‌های قلبی را نام برده و ویژگی‌های آن‌ها را بیان نماید ۲- عملکرد آنزیم‌ها را توضیح دهد	دانش	ارائه سخنرانی- بحث در	۹۰ دقیقه	نرم افزار پاور پوینت.	طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی

<sup>۱</sup> بمنظور نگارش اهداف رفتاری باید از افعالی استفاده شود که عینی و قابل اندازه گیری باشد. به عنوان مثال در حیطه knowledge از افعالی مانند نام ببرد، توضیح دهد، مقایسه کند، تحلیل کند، برآورد کند و... در حیطه Attitude از افعالی مانند اعتقاد پیدا کند، بتواند متقاعد کند، همکاری نماید، تبلیغ کند و... و در حیطه Psychomotor از افعالی مانند بتواند تقلید کند، انجام دهد و... استفاده می شود.

<sup>۲</sup> با توجه به هدف آموزشی حیطه یادگیری در سطح knowledge, attitude, psychomotor مشخص می شود.

<sup>۳</sup> روش تدریس متناسب با هدف آموزشی مانند سخنرانی، بحث گروهی، ایفای نقش، PBL و... انتخاب شود

<sup>۴</sup> در هر جلسه در صورت وجود ارزشیابی، نحوه انجام آن مشخص شود. مثل پرسش و پاسخ، کوئیز (MCQ یا تشریحی) و...

				فهمیدن (درک) کاربستن (کاربرد) سنتز (تولید)	گروه های کوچک		تخته وایت برد	ای و تشریحی	۳- ارزش تشخیصی آنزیمها و بیماریهای مربوطه را شرح دهد ۴- کاربرد استفاده از آنزیمها را در تشخیص نوع و شدت بیماری استنتناج کند
۶	پروتئینهای خون و اختلالات ۱	۱- پروتئینهای خون و عملکرد آنها را توصیف کند ۲- نحوه متابولیسم و کاتابولیسم پروتئینهای خون را شرح دهد ۳- اختلالات پروتئینهای خون و بیماریهای مربوطه را توضیح دهد. ۴- مکانیسم ایجاد این اختلالات را تحلیل کند و در مثال ارائه شده نوع اختلال را تعیین نماید	دانش فهمیدن (درک) کاربستن (کاربرد)	ارائه سخنرانی - بحث در گروه های کوچک	۹۰ دقیقه	نرم افزار پاور پوینت. تخته وایت برد	طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی		
۷	پروتئینهای خون و اختلالات ۲	۱- پروتئینهای خون و عملکرد آنها را توصیف کند ۲- نحوه متابولیسم و کاتابولیسم پروتئینهای خون را شرح دهد ۳- اختلالات پروتئینهای خون و بیماریهای مربوطه را توضیح دهد. ۴- مکانیسم ایجاد این اختلالات را تحلیل کند و در مثال ارائه شده نوع اختلال را تعیین نماید	دانش فهمیدن (درک) کاربستن (کاربرد) سنتز (تولید)	ارائه سخنرانی - پرسش و پاسخ	۹۰ دقیقه	نرم افزار پاور پوینت. تخته وایت برد	طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی		
۸	ترکیبات ازتدار غیر پروتئینی، اوره و کراتینین	۱- انواع ترکیبات ازتدار غیر پروتئینی را نام برده و ویژگیهای آنها را بیان نماید ۲- نحوه سنتز ترکیبات ازتدار غیر پروتئینی را توضیح دهد ۳- کاربرد استفاده از ترکیبات ازتدار غیر پروتئینی را در تشخیص نوع و شدت بیماری تحلیل کند ۴- از نمونه نتیجه آزمایش ارائه شده، نوع اختلال را تعیین کند ۵- مشکل کلیوی بیمار را از اطلاعات ارائه شده استنتناج نماید	دانش فهمیدن (درک) کاربستن (کاربرد) سنتز (تولید)	ارائه سخنرانی - پرسش و پاسخ	۹۰ دقیقه	نرم افزار پاور پوینت. تخته وایت برد	طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی		
۹	اسیدوز - آلکالوز و اختلالات	۱- اختلالات اسیدوز - آلکالوز و انواع آن توضیح دهد ۲- مکانیسم ایجاد اسیدوز - آلکالوز را توصیف نماید ۳- نحوه مقابله با اسیدوز - آلکالوز را بیان نماید	دانش فهمیدن (درک)	ارائه سخنرانی - بحث در گروه های کوچک	۹۰ دقیقه	نرم افزار پاور پوینت. تخته وایت برد	طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی		

					۴- آزمایش‌های مربوط به اسیدوز- آلكالوز را شرح داده و تفسیر کند.		
طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی	نرم افزار پاور پوینت. تخته وایت برد	۹۰ دقیقه	ارائه سخنرانی- پرسش و پاسخ	دانش فهمیدن (درک) کاربستن (کاربرد)	۱- انواع الکترولیت‌های بدن را توصیف کند ۲- نکات اساسی در اندازه‌گیری الکترولیت‌ها را توضیح دهد ۳- ضمن شرح انواع روش‌های اندازه‌گیری الکترولیت‌ها، ویژگی دستگاه‌های مربوطه را توضیح دهد ۴- بیماری‌های ناشی از اختلالات الکترولیت‌های بدن را شرح دهد	نقش الکترولیت‌ها در بدن	۱۰
طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی	نرم افزار پاور پوینت. تخته وایت برد	۹۰ دقیقه	ارائه سخنرانی- پرسش و پاسخ	دانش فهمیدن (درک) تجزیه و تحلیل	۱- انواع حالت‌هایی که کلسیم و فسفر در بدن یافت می‌شوند را توضیح دهد ۲- روش‌های اندازه‌گیری کلسیم و فسفر را نام برده و توصیف نماید ۳- هورمون‌های مربوط با متابولیسم کلسیم و فسفر و نحوه اثرگذاری آن‌ها را شرح داده و تفسیر نماید ۴- نحوه تنظیم غلظت و حفظ تعادل کلسیم و فسفر در بدن را توضیح دهید	کلسیم - فسفر	۱۱
طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی	نرم افزار پاور پوینت. تخته وایت برد	۹۰ دقیقه	ارائه سخنرانی- بحث در گروه‌های کوچک	دانش فهمیدن (درک)	۱- انواع حالت‌هایی که سدیم، پتاسیم و کلر در بدن یافت می‌شوند را توضیح دهد ۲- روش‌های اندازه‌گیری سدیم، پتاسیم و کلر را نام برده و توصیف نماید ۳- هورمون‌های مربوط با متابولیسم سدیم، پتاسیم و کلر و نحوه اثرگذاری آن‌ها را شرح داده و تفسیر نماید ۴- نحوه تنظیم غلظت و حفظ تعادل سدیم، پتاسیم و کلر در بدن را توضیح دهید	سدیم- پتاسیم - کلر	۱۲
طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی	نرم افزار پاور پوینت. تخته وایت برد	۹۰ دقیقه	ارائه سخنرانی- پرسش و پاسخ	دانش فهمیدن (درک) کاربستن (کاربرد) سنتز (تولید)	۱- خصوصیات فیزیکی مایع مغزی نخاعی را توصیف کند ۲- مواد بیوشیمیایی موجود در مایع مغزی نخاعی و تغییرات پاتولوژیک آن‌ها را توضیح دهد ۳- روش‌های بررسی میکروارگانیسم‌ها در مایع مغزی نخاعی و بیماری‌های مربوطه را شرح دهد ۴- سلول‌های موجود در مایع مغزی نخاعی را در حالت فیزیولوژیک و پاتولوژیک شرح دهد ۵- در تصاویر ارائه شده سلول‌ها را شناسایی کند ۶- برای بیمار معرفی شده و با بررسی شرایط وی، نوع بیماری را استنتاج کند	مایع مغزی نخاعی	۱۳

۱۴	مایع سروزی	۱- خصوصیات فیزیکی مایع سروزی را توصیف کند ۲- مواد بیوشیمیایی موجود در مایع سروزی و تغییرات پاتولوژیک آن‌ها را توضیح دهد ۳- روش‌های بررسی میکروارگانیسم‌ها در مایع سروزی و بیماری‌های مربوطه را شرح دهد ۴- سلول‌های موجود در مایع سروزی را در حالت فیزیولوژیک و پاتولوژیک شرح دهد ۵- در تصاویر ارائه شده سلول‌ها را شناسایی کند ۶- برای بیمار معرفی شده و با بررسی شرایط وی، نوع بیماری را استنتاج کند	دانش فهمیدن (درک) کار بستن (کاربرد) سنتز (تولید)	ارائه سخنرانی- پرسش و پاسخ	۹۰ دقیقه	نرم افزار پاور پوینت، تخته وایت برد	طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی
۱۵	مایع مفصلی	۱- خصوصیات فیزیکی مایع مفصلی را توصیف کند ۲- مواد بیوشیمیایی موجود در مایع مفصلی و تغییرات پاتولوژیک آن‌ها را توضیح دهد ۳- روش‌های بررسی میکروارگانیسم‌ها در مایع مفصلی و بیماری‌های مربوطه را شرح دهد ۴- سلول‌های موجود در مایع مفصلی را در حالت فیزیولوژیک و پاتولوژیک شرح دهد ۵- در تصاویر ارائه شده سلول‌ها را شناسایی کند ۶- برای بیمار معرفی شده و با بررسی شرایط وی، نوع بیماری را استنتاج کند	دانش فهمیدن (درک) کار بستن (کاربرد) سنتز (تولید)	ارائه سخنرانی- بحث در گروه‌های کوچک	۹۰ دقیقه	نرم افزار پاور پوینت، تخته وایت برد	طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی
۱۶	مایع منی	۱- خصوصیات فیزیکی مایع منی را توصیف کند ۲- مواد بیوشیمیایی موجود در مایع منی و تغییرات پاتولوژیک آن‌ها را توضیح دهد ۳- روش‌های بررسی میکروارگانیسم‌ها در مایع منی و بیماری‌های مربوطه را شرح دهد ۴- سلول‌های موجود در مایع منی را در حالت فیزیولوژیک و پاتولوژیک شرح دهد ۵- در تصاویر ارائه شده سلول‌ها را شناسایی کند ۶- برای بیمار معرفی شده و با بررسی شرایط وی، نوع بیماری را استنتاج کند	دانش فهمیدن (درک) کار بستن (کاربرد) سنتز (تولید)	ارائه سخنرانی- بحث در گروه‌های کوچک	۹۰ دقیقه	نرم افزار پاور پوینت، تخته وایت برد	طراحی سوال چندگزینه ای و تشریحی

شیوه نامه دهی

نوع ارزشیابی	تاریخ	ابزار ارزشیابی <sup>۵</sup>	میزان امتیاز از کل
کوئیز	جلسه چهارم	سوال کوتاه پاسخ	۱
ارائه پروژه	---	----	----
امتحان میان ترم	بعد از جلسه هشتم و قبل از جلسه نهم	سوالات MCQs و کوتاه پاسخ	۸
کوئیز	جلسه دوازدهم	سوال کوتاه پاسخ و صحیح و غلط	۱
امتحان پایان ترم	بعد از جلسه شانزدهم	سوالات MCQs و تشریحی	۹
سایر موارد	در طول ترم	حضور فعال در کلاس، مشارکت در بحث و گفتگوی کلاسی	۱
مجموع			۲۰

## منابع:

بیوشیمی بالینی تئوری، دکتر رضا محمدی، ویرایش دوم، انتشارات آبیژ، ۱۳۹۸

- Medical Biochemistry, Devlin (Latest edition)
- Medical Biochemistry, Tietz (Latest edition)
- Henrys Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods-2022-24th-edition

<sup>۵</sup> ابزار ارزشیابی می تواند مواردی مانند آزمون تشریحی، سوالات کوتاه پاسخ، سوالات کامل کردنی، MCQs، پروژه، آسکی و... باشد.