



کد درس: ۰۷

نام درس: بیوشیمی

پیش‌نیاز: ندارد

تعداد واحد: ۱ واحد

نوع واحد: نظری

هدف کلی: هدف از این درس فراگیری ساختمان ملکول زنده و واکنش‌های شیمیائی دستگاههای بدن می‌باشد.

شرح درس: در این درس دانشجو با بیومولکولها (کربوهیدراتها، لیپیدها، آمینواسیدها، پروتئینها) و سوخت و ساز آنها در بافتهای بدن و همچنین برخی از آزمایشات متداول خون و ادرار آشنا شده، قادر خواهد بود از دانسته‌های خود در بالین بیمار استفاده نماید.

رئوس مطالب (۱۷ ساعت نظری):

مقدمه، شناخت بیوشیمی و ساختمان بدن انسان از نظر بیومولکولی، کربوهیدراتها و طبقه‌بندی آنها، چربیها و طبقه‌بندی آنها، اسیدهای چرب (اشباع و غیراشباع)، صابونها، چربیهای خنثی (گلیسریدها)، فسفولیپیدها، استروئیدها، اسیدهای آمینه و پروتئینها و طبقه‌بندی آنها، اسید آمینه‌های ضروری، طبقه‌بندی پروتئینها، الکتروفورز پروتئینها، اثر مهارکنندگی آنتی‌بیوتیکها در بیوسنتز پروتئینها، آنزیمها و طبقه‌بندی آنها، اصول کلی واکنشهای آنزیمی.

ویتامینها، کوآنزیمها، ویتامین‌های محلول در چربی (ویتامین A, D, E, K)، ویتامینهای محلول در آب (ویتامین B₁, B₂, نیاسین, B₆, اسید پانتوتنیک، اسید فولیک، بیوتین، ویتامین B₁₂، ویتامین C)، مروری بر عناصر معدنی.

متابولیسم قندها، سیکل کربس، چگونگی سوختن گلوکز در سلولها، متابولیسم چربیها، پورفیرینها و پروتئینهای هم‌دار.

هورمونها، تنظیم ترشح و طبقه‌بندی هورمونها.

بیوشیمی خون: وزن مخصوص، حجم خون، PH خون، انعقاد خون، عناصر سلولی خون، پروتئینهای پلاسما، آنزیمهای خون، هورمونهای خون، قند خون، چربیهای پلاسما، ترکیبات نیتروژن‌دار غیر پروتئینی، الکترولیت‌های خون، خاصیت تامپونی خون.

بیوشیمی ادرار: حجم ادرار، وزن مخصوص ادرار، PH، رنگ ادرار، اوره، آمونیاک، کراتین و کراتینین، اسیدهیپوریک، اسیداوریک، اسیدهای آمینه ادرار، کلرورها، سولفاتها، فسفاتها، اگزالاتها.

منابع اصلی درس:

- 1- *Harper's Biochemistry, R.K Murry-D.K Granner. Latest ed.*
- 2- *Rawn Biochemistry, I.David Rawn, Latest ed.*
- 3- *Strayer Biochemistry, Labert stryev, Latest ed.*

شیوه ارزشیابی دانشجو: آزمون پایان ترم ۹۰ درصد نمره، شرکت فعال در کلاس ۱۰ درصد نمره.

