

کد درس : ۰۳



نام درس : بیوشیمی مقدماتی

پیشنیاز : -

تعداد واحد : ۴

نوع واحد : نظری (۲ واحد) - عملی (۲ واحد)

هدف کلی :

در پایان این دوره انتظار می رود دانشجو با اجزاء مواد و مولکولهای تشکیل دهنده بدن انسان (ساختمان شیمیایی و ویژگیها) آشنا گردد.

شرح درس :

با توجه به این که شناسائی ساختمان شیمیایی و ویژگیهای مواد تشکیل دهنده بدن انسان برای دانشجویان این رشته اهمیت زیادی دارد تا با دیدگاه مولکولی، نیازهای بدن و دگرگونیهای آن را در حالت تندرستی و بیماری تفسیر نمایند. این درس بعنوان پایه ای برای دروس تخصصی این رشته می باشد.

رئوس مطالب نظری : (۳۴ ساعت)

پیشگفتار (تعاریف و معرفی دانش بیوشیمی و وابستگیهای آن با رشته های دیگر گروه پزشکی، به ویژه تغذیه)، اصول کلی ارگانوسمهای زنده و واکنشهای آنها، بررسی و شناخت سلول از دیدگاه مولکولی و بیوشیمیایی، آب، الکترولیتها، تامپون کربوهیدراتها (نقش و اهمیت، تعاریف دسته بندی و مشتقات، خواص و ویژگیها) لیپیدها (تعاریف کلی، نقش، دسته بندی و ویژگیها) و لیپوپروتئینها اسیدهای آمینه، پپتیدها، پروتئینها (تعاریف کلی، نقش، ویژگیها و دسته بندی) آنزیمها (کلیات، دسته بندی، ویژگیها، ساز و کار، کارکرد، مهارکننده ها، دسته بندی بالینی) مولکولهای وراثتی (DNA, RNA، ویژگیها، دسته بندی، ساختمان) ویتامینها، هورونها (کلیات و دسته بندی)

رئوس مطالب عملی : (۶۸ ساعت)

تهیه محلولهای تامپون و مشخص نمودن تأثیر آنها (نقطه ایزوالکتریک)، شناسایی قندها، هیدرولیز قندهای مرکب، تعیین مشخصات چربیها (اندیسهای مختلف)، تشخیص اسیدهای آمینه و اندازه گیری یک اسید آمینه در محلول، تشخیص پروتئینها و روشهای اندازه گیری آنها، بررسی خواص آنزیمها، استخراج و جدا کردن DNA، استخراج و جداسازی نوکلئوتیدها از گیاهان،

کروماتوگرافی کاغذی قندها و اسیدهای آمینه، اسپکتروفتومتری و اندازه گیری یک ماده مانند هموگلوبین، اندازه گیری اسید اسکوربیک، آزمایشهای شیمیایی بر روی شیر انسان

منابع اصلی درس (References): آخرین چاپ منابع زیر

Murray, R.K, Granner, D.K., mayes P. A., Rodwell, V.W. Harper's Biochemistry.
Nelson, D.L., Cox, M. Lehninger Principles of Biochemistry.

شیوه ارزشیابی دانشجو :

پرسش و پاسخ در کلاس درس

مقاله تحقیقی بیوشیمی تغذیه

آزمون میان ترم

آزمون نهایی

