

نام درس : بیوشیمی مقدماتی

پیشناز : -

تعداد واحد : ۴

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

هدف کلی :

کد درس : ۰۳



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.

رُؤوس مطالب نظری : (۳۴ ساعت)

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

رُؤوس مطالب عملی : (۶۸ ساعت)

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

کروماتوگرافی کاغذی قندها و اسیدهای آمینه، اسپکتروفتو متری 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

