



نام درس: بیوشیمی نظری ۱ (ساختمانی)

پیش نیاز: —

تعداد واحد: ۲ واحد

نوع واحد: نظری

رئوس مطالب:

(۲ ساعت)

۱-

۱-۱- مقدمه ای بر شناخت بیوشیمی پزشکی و ساختمان سلول

اهداف - مقدمه - انواع بیوشیمی مباحث بیوشیمی پزشکی - نقش بیوشیمی در پزشکی - انواع جانداران از نظر واکنش های بیوشیمیایی - انواع جانداران از نظر ساختمان سلولی - مقایسه پروکاریوت ها و یوکاریوت ها - ساختمان، نقش و خواص اجزاء سلولی یوکاریوت ها

۱-۲- آب و تامپون

اهداف - مقدمه - اسید و باز - آب - نسبت غلظت های یون های H و OH در محلول ها و pH - اسیدهای ضعیف و تفکیک آنها - تامپون - تامپون های مهم بدن

(۶ ساعت)

۲-

۱-۲- اسیدهای آمینه

اهداف - مقدمه - ساختمان و انواع اسیدهای آمینه - خواص فیزیکیوشیمیایی اسیدهای آمینه

۲-۲- پروتئین ها

اهداف - مقدمه - نقش های بیولوژیک پروتئین ها - ساختمان های پروتئین ها - خواص فیزیکیوشیمیایی پروتئین ها - تعیین توالی اسیدهای آمینه در پروتئین ها - روش های جدا و خالص سازی پروتئین - انواع پروتئین ها

(۴ ساعت)

۳- قندها و گلیکوپروتئین ها

اهداف - مقدمه - نقش و اهمیت بیولوژیکی ساختمان قندها خواص فیزیکیوشیمیایی - طبقه بندی

(۴ ساعت)

۴-

۱-۴- لیپیدها

اهداف - مقدمه - نقش و اهمیت بیولوژیکی ترکیبات تشکیل دهنده لیپیدها - طبقه بندی لیپیدها - میسل ، امولسیون، لیپوزوم - جداسازی اسیدهای چرب، به وسیله گاز کروماتوگرافی

۲-۴- لیپوپروتئین ها

اهداف - مقدمه - نقش و اهمیت بیولوژیکی - ساختمان لیپو پروتئین ها - طبقه بندی لیپو پروتئین ها - ترکیبات شکل دهنده لیپو پروتئین ها - مقادیر لیپو پروتئین های خون

۵- غشا سلولی و انتقالات

(۲ ساعت)

اهداف - مقدمه - نقش و اهمیت بیولوژیکی غشاء سلولی - ترکیبات شکل دهنده غشاء - مدل موزاییک سیال
غشا- غشاء گلبول قرمز خون - حرکت های غشاء سلول - انتقالات غشاء سلول

۶- نوکلئوتیدها و اسیدهای نوکلئیک

(۴ ساعت)

اهداف - مقدمه - نقش و اهمیت بیولوژیکی اسیدهای نوکلئیک - اجزا تشکیل دهنده اسیدهای نوکلئیک - انواع
اسیدهای نوکلئیک (DNA و RNA) - تعیین توالی اسیدهای نوکلئیک ها

۷- ویتامین ها و کوآنزیم ها

(۶ ساعت)

اهداف - مقدمه - انواع ویتامین ها - ویتامین ها محلول در آب (ساختمان ، هضم ، جذب و نقش ویتامین
های محلول در آب) ، ویتامین های محلول در چربی (ساختمان ، هضم ، جذب و نقش ویتامین های محلول
در چربی)

۸- آنزیم ها

(۶ ساعت)

اهداف - مقدمه - آنزیم - واکنش آنزیمی - عوامل موثر بر سرعت واکنش های آنزیمی - معادلات کینتیکی
واکنش های آنزیمی تک سوبسترای - مهار کنندگان آنزیمی - انواع کینتیک واکنش های آنزیمی چند
سوبسترای - مکانیسم های تنظیم آنزیم - ایزوآنزیم ها و ایزوفرم ها - تقسیم بندی آنزیم.

