|  |
| --- |
| بنام خدا  « فرم طرح درس »  دانشکده: علوم پایه رشته: زیست‌شناسی گرایش: تمام گرایش ها مقطع: کارشناسی  نام درس: بیوشیمی ساختار تعداد واحد نظری: 3 نام مدرس: ملیحه محمدی عضو هیات علمی تمام وقت |

هدف کلی درس : شناسایی ساختار و واکنش های اختصاصی ترکیبات اصلی تشکیل دهنده سلولها (کربوهیدراتها/ لیپیدها/ اسیدهای آمینه و پروتئین ها –آنزیم ها)

|  |  |
| --- | --- |
| رئوس مطالب | |
| هفته اول | ترکیبات اصلی تشکیل دهنده سلول ها-مروری بر ساختار ماکرومولکولهای حیاتی |
| هفته دوم | معرفی ساختمان کربوهیدراتها (کلیات)- فرم خطی و حلقوی مونوساکاریدها |
| هفته سوم | فرم فضایی مونوساکاریدهای پنج و شش کربنه- واکنش های مربوط به عامل آلدهیدی، کتونی و الکلی قندها |
| هفته چهارم | دی ساکاریدها/تری ساکاریدها (الیگوساکاریدها) و پلی ساکاریدها (هموپلی ساکاریدها/هتروپلی ساکاریدها)-واکنشهای اختصاصی و روشهای شناسایی الیگوساکاریدها و پلی ساکاریدها |
| هفته پنجم | معرفی ساختار لیپیدها – معرفی ساختار کلی اسیدهای چرب و انواع آن-واکنشهای مربوط به اسیدهای چرب- |
| هفته ششم | معرفی موم ها- ترپن ها- گلیسرول- تری اسیل گلیسرول ها- فسفولیپیدها |
| هفته هفتم | اسفنگولیپیدها-اسفنگومیلین ها-معرفی خانواده استرولها (کلسترول-هورمون های استروئیدی-اسیدهای صفراوی-ویتامین D) |
| هفته هشتم | معرفی آمینواسیدها-تقسیم بندی و بیان ویژگیهای کلی و اختصاصی آنها- واکنش های اختصاصی آمینواسیدها |
| هفته نهم | پپتیدها- واکنشهای اختصاصی پپتیدها |
| هفته دهم | سطوح ساختاری پروتئین ها-روشهای تخلیص و شناسایی پروتئین ها |
| هفته یازدهم | ساختار پروتئین های رشته ای: تاکید بر ساختار دوم پروتئین های رشته ای(آلفا-کراتین/ بتا-کراتین/ کلاژن) |
| هفته دوازدهم | بررسی ساختار سوم پروتئین ها و ارتباط ساختار با فعالیت پروتئین های کروی با معرفی ساختار و فعالیت پروتئین میوگلوبین |
| هفته سیزدهم | بررسی فعالیت و چگونگی تنظیم فعالیت پروتئین های دارای ساختار چهارم با معرفی ساختار و فعالیت هموگلوبین- |
| هفته چهاردهم | معرفی آنزیم ها- ویژگیهای کلی و طیقه بندی آنزیم ها- معرفی جایگاه اتصال سوبسترا و جایگاه فعال در آنزیم ها |
| هفته پانزدهم | سینتیک آنزیم های تک سوبسترایی: معادله میکائیلسن- منتن/ اثر pH و دما بر فعالیت آنزیم ها- |
| هفته شانزدهم | معادله لینیور-برگ/ معادله ادی هافستی- بررسی سینتیک مهار کننده های فعالیت آنزیم ها |

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجو در طی دوره:

آزمون میان ترم و ارزشیابی آخر نیمسال