

طرح درس شیمی ترکیبات طبیعی

کتاب مرجع: شیمی ترکیبات طبیعی استیون پی. استنفورث

هفته اول: آشنایی با دانشجویان، بیان مقدمات و تعاریف عمومی شیمی ترکیبات طبیعی

هفته دوم: مقدمه ای بر شیمی ترکیبات طبیعی

هفته سوم: ساختار کربوهیدرات ها، طبقه بندی کربوهیدرات ها و قندهای ساده یا مونوساکاریدها

هفته چهارم: قندهایی تشکیل شده از تراکم مونوساکاریدها، دی ساکارید (Disaccharide)، الیگوساکارید (Oligosaccharide) و پلی ساکارید (Polysaccharide).

هفته پنجم: کربوهیدرات های پیچیده، گلیکوپروتئین (Glycoprotein)، پروتئوگلیکان (Proteoglycan)، پپتیدوگلیکان (Peptidoglycan)، لیپوپلی ساکارید (Lipopolysaccharides) و گلیکولیپید (Glycolipid)

هفته ششم: لیپیدها (Lipid)، اسیدهای چرب، طبقه بندی اسیدهای چرب، طبقه بندی لیپیدها، لیپیدهای ساختاری، روغن ها و استروئیدها (Steroid)

هفته هفتم: حل تمرین

هفته هشتم: امتحان بین ترم.

هفته نهم: پروتئین ها، اسیدهای آمینه، پپتیدها (Peptide) و ساختمان پروتئین ها

هفته دهم: نوکلئوتیدها (Nucleotide) و اسیدهای نوکلئیک، واحدهای سازنده اسیدهای نوکلئیک، نوکلئوزید (Nucleoside)، نوکلئوتید (Nucleotide) و اسیدهای نوکلئیک (DNA & RNA)

هفته یازدهم: ایزوپرنوئید (Isoprenoid)، نقش متابولیت های ثانویه، و بیوسنتز ترین

هفته دوازدهم: ترین های ساده، مونوترپن (Monoterpene)، سزکوئی ترین (Sesquiterpene)، آبسزیک اسید (Abscisic Acid)، فیتوآلکسین (Phytoalexin) و دی ترین (Diterpene)

هفته سیزدهم: ترین های بالاتر، تری ترین (Triterpene)، استرول (Sterols)، ساپونین (Saponin)، گلیکوزیدهای قلبی (Cardiac Glycosides)، استروئیدهای آلكالوئیدی، تتراترپن (Tetraterpene)،

کاروتنوئید (Carotenoid) و پلی ترین (Polyterpene)

هفته چهاردهم: ترکیبات حلقوی گیاهان، فنل ها (Phenol)، فنل کربونیک اسید، مشتقات استخلافی هیدروکسی شده، کومارین (Coumarin)، کاپساکینوئیدها، لیگنین (Lignin)، فنل های ساده، پلی پرنیل

کینون، آنتراکینون (Anthraquinone) و فلاوونوئید (Flavonoid)

هفته پانزدهم: ترکیبات طبیعی نیتروژن دار، آمین ها، گلیکوزیدهای روغن خردل، گلیکوزیدهای سیانوزن، بتاسیانین (Betacyanin) و بتاگزانتین (Betaxanthin)، شبه آلكالوئید، آلكالوئیدها (Alkaloid)،

پیرولیزیدین (Pyrrolizidine)، پیریدین (Pyridine)، تروپان (Tropane)، کینولیزیدین

(Quinolizidine)، بنزیل ایزوکینولین (Benzyl-Iso-Quinoline) ، ایندول (Indole) و پورین (Purine)

هفته شانزدهم: حل تمرین.