

天然药物化学专业词汇

河北医科大学药学院天然药物教研室·2009

说明: 本词汇根据《天然药物化学》(第5版, 吴立军主编, 人民卫生出版社)整理, 内容主要包括与本课程有关的专业名词(掌握)和重要化合物名称(掌握、了解), 供教师教学和学生参考, 也可供其他有关专业人员学习天然产物化学知识参考。

第一章 总 论

一、专业名词(掌握)

天然产物(natural products)	constituents)
天然药物(natural drugs or natural medicines)	主成分(main constituent)
生物活性(bioactivity)	有效成分(active components or active constituents)
天然药物化学(medicinal chemistry of natural products or chemistry of natural medicines)	无效成分(inactive components or inactive constituents)
中药化学(chemistry of traditional chinese medicines)	有效部位(active partitions or active fractions)
植物化学(phytochemistry or plant chemistry)	无效部位(inactive partitions or inactive fractions)
天然产物化学(chemistry of natural products)	生药拉丁名(Latin name of crude drug)
天然有机化学(natural organic chemistry or chemistry of natural organic compounds)	学名(scientific name)
中草药(Chinese herbs or Chinese herbal medicines)	混淆品(adulterants)
中成药(Chinese patent medicine)	类同品(allied drugs)
草药(herbal medicines)	伪品(counterfeit drug)
中药(Chinese traditional medicines)	代用品(substitute)
民族药(ethnic medicines)	掺伪(adulteration)
生药(crude drugs)	生物合成(biosynthesis)
药用植物学(medicinal botany)	生源学说(biogenesis)
地产药材(native drug)	生态生物化学(ecology biochemistry)
道地药材(famous-region drug)	植物化学分类学(plant chemotaxonomy)
化学成分(chemical components or chemical	生物多样性(biodiversity)
	一次代谢过程(primary metabolism)
	一次代谢产物(primary metabolites)
	二次代谢过程(secondary metabolism)
	二次代谢产物(secondary metabolites)

生物合成途径 (pathways of biosynthesis)	沉淀 (precipitation)
醋酸 - 丙二酸途径 (acetate-malonate pathway, AA-MA pathway)	盐析法 (salting out)
甲戊二羟酸途径 (mevalonic acid pathway, MVA pathway)	液-液萃取 (liquid-liquid extraction)
桂皮酸途径 (cinnamic acid pathway)	逆流连续萃取法 (counter current distribution, CCD)
莽草酸途径 (shikimic acid pathway)	液滴逆流分溶法 (droplet counter current chromatography, DCCC)
氨基酸途径 (amino acid pathway)	高速液滴逆流分溶法 (high speed counter current chromatography, HSCCC)
复合途径 (multiple pathway)	吸附 (adsorption)
提取 (extraction)	分配 (partition, fraction)
分离 (isolation or fractions or separation)	流动相 (mobile-phase)
纯化 (purification)	正相色谱 (normal phase chromatography, NPC)
全合成 (total synthesis)	反相色谱 (reversion phase chromatography, RPC)
半合成 (semi-synthesis)	纸色谱 (paper chromatography, PC)
结构修饰 (modification)	薄层色谱 (thin layer chromatography, TLC)
浸渍法 (maceration)	物理吸附 (physical adsorption)
渗漉法 (percolation)	化学吸附 (chemical adsorption)
煎煮法 (decoct)	半化学吸附 (semi-chemical adsorption)
回流法 (reflux)	流动相 (mobile-phase)
连续回流法 (continuous reflux)	聚酰胺吸附色谱 (polyamide adsorption chromatography, PAAC)
索氏回流法 (Soxhlet reflux)	大孔吸附树脂 (macroporous absorbent resin)
超声提取 (ultrasonic extraction)	凝胶色谱法 (gel chromatography)
微波提取 (microwave extraction)	凝胶过滤 (gel filtration)
浓缩 (concentration)	透析法 (dialysis)
常压蒸馏 (atmospheric distillation)	超滤法 (ultrafiltration)
减压蒸馏 (reduced pressure distillation)	超速离心法 (ultracentrifugation)
旋转蒸发器 (rotary evaporator)	离子交换色谱 (ion exchange chromatography)
反渗透法 (hyperfiltration)	高效液相 (high pressure liquid chromatography)
水蒸汽蒸馏法 (steam distillation)	
升华法 (subl. method)	
压榨法 (press method)	
结晶 (crystal)	
重结晶 (recrystal)	
分步结晶 (multi crystal)	

graphy, HPLC)	二维核磁共振 (2D-NMR)
气相色谱 (gas phase chromatography)	^1H - ^1H 化学位移相关谱 (^1H - ^1H chemical-shift correlation spectroscopy, ^1H - ^1H COSY)
分子蒸馏 (molecular distillation)	^{13}C - ^1H 化学位移相关谱 (^{13}C - ^1H chemical-shift correlation spectroscopy, ^{13}C - ^1H COSY)
结构鉴定 (structural elucidation, structural identification)	NOE 效应 (Nuclear Overhauser Effect, NOE)
波谱分析 (spectral analysis)	异核多键相关 (Heteronuclear multiple bond correlation, HMBC)
不饱和度 (un-saturation index, double-bond equivalent)	异核多量子相关 (Heteronuclear multiple quantum coherence, HMQC)
分子式 (molecular formula)	全相关谱 (Total correlation spectroscopy, TOCSY)
紫外-可见光谱 (ultraviolet and visible spectroscopy, UV)	旋光光谱 (optical rotatory dispersion, ORD)
质谱 (mass spectrum, MS)	圆二色散光谱 (circular dichroism, CD)
RDA 裂解 (reversal Diels-Alder reaction)	科顿效应 (Cotton effect)
麦氏重排 (McLafferty rearrangement)	八区律 (Octant rule)
红外光谱 (infrared spectrum, IR)	x-射线衍射 (x-ray diffraction)
核磁共振谱 (Nuclear magnetic resonance, NMR)	
化学位移 (Chemical shift)	
偶合常数 (coupling constant, J)	

第二章 糖 和 苷

一、专业名词 (掌握)

糖 (saccharide)	变旋现象 (mutarotation)
碳水化合物 (carbohydrate)	五碳醛糖 (aldopentose)
单糖 (monosaccharide)	六碳醛糖 (aldohexose)
低聚糖 (寡糖) (oligosaccharide)	六碳酮糖 (keto-hexose or hexulose)
多聚糖 (polysaccharide)	甲基五碳醛糖 (methylaldopentoses)
呋喃糖 (furanose)	支链糖 (sugar with branch chains)
吡喃糖 (pyranose)	氨基糖 (amino sugar)
Fischer 投影式 (Fischer projection)	去氧糖 (deoxysugar)
Haworth 投影式 (Haworth projection)	糖醛酸 (uronic acid)
差向异构体 (anomer)	糖醇 (sugar alcohol)
端基碳原子 (anomeric carbon)	环醇 (cyclitol)
端基质子 (anomeric proton)	环糊精 (cyclodextrin)

均多糖 (homosaccharide)	苷键 (glycosidic linkage, glycosidic bond)
杂多糖 (heterosaccharide)	苷键原子 (atom forming glycosidic bond)
淀粉 (starch)	氧苷 (oxygen glycoside)
直链糖淀粉 (amylose)	氰苷 (cyanogenic glycoside)
支链胶淀粉 (amylopectin)	酚苷 (phenolic glycosides)
半纤维素 (hemicellulose)	醛苷 (aldehyde glycosides)
纤维素 (cellulose)	醇苷 (alcoholic glycosides)
果聚糖 (fructan)	吲哚苷 (indole glycosides)
菊糖 (inulin)	酯苷 (ester glycosides)
半纤维素 (hemicellulose)	碳苷 (carbon glycosides)
树胶 (gum)	氮苷 (nitrogen glycosides)
粘液质 (mucilage)	硫苷 (sulphur glycosides)
粘胶质 (pectic substance)	苷化位移 (glycosylation shift)
果胶 (pectin)	苦杏仁酶 (emulsin)
糖原 (glycogan)	纤维素酶 (cellulase)
甲壳素 (chitin)	麦芽糖酶 (maltase)
肝素 (heparin)	转化糖酶 (invertase)
透明质酸 (hyaluronic acid)	蜗牛酶 (helicase)
硫酸角质素 (keratan sulfate)	原生苷 (primitive glycoside)
硫酸软骨素 (chondroitin sulfate)	一级苷 (primary glycoside)
苷 (glycoside)	次生苷 (secondary glycoside)
苷元 (genin or aglycone)	

二、重要化合物 (掌握)

L-阿拉伯糖 (L-arabinose)	L-鼠李糖 (L-rhamnose)
D-木糖 (D-xylose)	葡萄糖醛酸 (glucuronic acid)
D-核糖 (D-ribose)	半乳糖醛酸 (galactocuronic acid)
D-葡萄糖 (D-glucose)	D-山梨醇 (D-sorbitol)
D-甘露糖 (D-mannose)	D-甘露醇 (D-mannitol)
D-半乳糖 (D-galactose)	蔗糖 (sucrose or saccharose)
D-果糖 (D-fructose)	

三、重要化合物 (了解)

D-来苏糖 (D-lyxose)	D-阿洛糖 (D-allose)
------------------	------------------

L-山梨糖 (L-sorbose)

L-夫糖 (L-fucose)

D-鸡纳糖 (D-quinovose)

麦芽糖 (maltose)

槐糖 (sophorose)

樱草糖 (primverose)

D-金缕梅糖 (D-hamamelose)

D-木糖醇 (D-xylitol)

肌醇 (inositol)

D-芹糖 (D-apiose)

第三章 苯丙素类

一、专业名词 (掌握)

苯丙素 (phenylpropanoid)

香豆素 (coumarin)

简单香豆素 (simple coumarin)

呋喃香豆素 (furocoumarin)

吡喃香豆素类 (pyranocoumarin)

Gibbs 反应 (Gibbs's reaction)

Emerson 反应 (Emerson's reaction)

异香豆素 (isocoumarin)

木脂素 (lignan)

木脂内酯 (lignanolid)

新木脂素 (neolignan)

倍半木脂素 (sesquilignan)

二木脂素 (dilignan)

黄酮木脂素 (flavonolignan)

香豆素木脂素 (coumarinolignan)

去甲木脂素 (norlignan)

木质素 (lignin)

二苯基丁烷类 (dibenzylbutanes)

二苯基丁内酯类 (dibenzyltyrolactones)

芳基萘类 (arylnaphthalenes)

芳基二氢萘类 (aryldilins)

芳基四氢萘类 (aryltetralins)

四氢呋喃类 (tetrahydrofurans)

双四氢呋喃类 (furofurans)

联苯环辛烯类 (dibenzocyclooctene)

苯骈呋喃类 (benzofurans)

双环辛烷类 (bicyclo[3, 2, 1]octanes)

苯骈二氧六环类 (benzodioxanes)

螺二烯酮类 (spirodienones)

联苯类 (biphenylenes)

二、重要化合物 (掌握)

桂皮酸 (cinnamic acid)

咖啡酸 (caffeic acid)

绿原酸 (chlorogenic acid)

异羟肟酸铁 (ferric hydroximate)

伞形花内酯 (umbelliferon)

七叶内酯 (秦皮乙素) (esculetin)

七叶苷 (秦皮甲素) (esculin)

秦皮苷 (fraxin)

当归内酯 (angelicon)

异当归内酯 (isoangelicon)

补骨脂素 (补骨脂内酯) (psoralen)

异补骨脂素 (异补骨脂内酯, 白芷内酯,

isopsoralen)

花椒内酯 (xanthyletin)

三、重要化合物（了解）

阿魏酸 (feruic acid)	芝麻脂素 (sesamin)
芥子酸 (sinapic acid)	表芝麻脂素 (细辛脂素) (episesamin)
松柏苷 (coniferin)	连翘脂素 (phillygenol)
菜蓟素 (cynarin)	连翘苷 (forsythin)
丹参素甲 (丹参素) (salvianic acid A)	五味子甲素 (schizandrin A)
蛇床子素 (osthol)	五味子乙素 (schizandrin B)
黄曲霉素 (aflatoxin)	五味子丙素 (schizandrin C)
美花椒内酯 (xanthoxyletin)	联苯双脂 (bifendate)
扁柏脂素 (hinokinin)	厚朴酚 (magnolol)
鬼臼毒素 (podophyllotoxin)	愈创木脂酸 (guaiaretic acid)

第四章 醌类化合物

一、专业名词（掌握）

醌类化合物 (quinones, quinonoid)	蒽酮 (anthrone)
苯醌 (benzoquinone)	二蒽酮 (dianthrone)
萘醌 (naphthoquinone)	蒽酚 (anthranol)
菲醌 (phenanthraquinone)	氧化蒽酚 (二蒽酚) (oxanthranol)
蒽醌 (anthraquinone)	Feigl's 反应 (Feigl's reaction)
羟基蒽醌 (hydroxyanthraquinone)	Borntrager's 反应 (Borntrager's reaction)
氢醌 (hydroquinone)	

二、重要化合物（掌握）

辅酶 Q (coenzyme Q)	大黄素甲醚 (physcin)
丹参醌 II _A (tanshinone II _A)	大黄酸 (rhein)
大黄素 (emodin)	芦荟大黄素 (aloemodin)
大黄酚 (chrysophanol)	茜草素 (alizarin)

三、重要化合物（了解）

紫草素 (alkannin)	番泻苷 (sennoside)
胡桃醌 (juglon)	金丝桃素 (hypericin)
兰雪醌 (plumbagin)	伪金丝桃素 (pseudohypericin)
芦荟苷 (barbaloin)	

第五章 黄酮类化合物

一、专业名词（掌握）

黄酮类化合物 (flavonoids)	高异黄酮类 (homoisoflavones)
(简单) 黄酮类 (flavones)	查耳酮类 (chalcones)
黄酮醇类 (flavonols)	橙酮类 (aurones)
二氢黄酮类 (flavanones)	花色素类 (anthocyanidins)
二氢黄酮醇类 (Flavanonols)	花色苷 (anthocyanin)
花色素类 (anthocyanidins)	新黄酮类 (neoflavones)
黄烷醇类 (flavanols)	双黄酮类 (biflavones)
双苯吡酮类 (xanthones)	Wessely-Moser 重排 (Wessely-Moser rearrangement)
异黄酮类 (isoflavones)	

二、重要化合物（掌握）

黄酮 (flavone)	芦丁 (rutin)
色原酮 (chromone)	橙皮苷 (hesperidin)
二苯基色原酮 (2-phenyl-chromone)	大豆素 (daidzein)
木犀草素 (luteolin)	大豆苷 (daidzin)
黄芩素 (baicalein)	葛根素 (puerarin)
黄芩苷 (scutellarin)	苯甲酰基 (benzoyl)
山柰酚 (kaemferol)	桂皮酰基 (cinnamoyl)
槲皮素 (quercetin)	

三、重要化合物（了解）

芫花素 (genkwanin)	异芒果苷 (isomangiferin)
甘草苷 (liquiritin)	野鸢尾苷 (iridin)
新橙皮苷 (neohesperidin)	野鸢尾素 (irigenin)
二氢桑木素 (dihydromorin)	二氢异黄酮类 (isoflavanones)
二氢槲皮素 (花旗松素) (dihydroquercetin, taxifolin)	紫檀素 (pterocarpine)
矢车菊素 (leucocyanidin)	红花素 (carthamidin)
飞燕草素 (delphinidin)	红花苷 (carthamin)
天竺葵素 (pelargonidin)	水飞蓟素 (silybin)
芒果苷 (mangiferin)	榕碱 (ficine)
	异榕碱 (isoficine)

第六章 萜类和挥发油

一、专业名词（掌握）

萜烯（萜烃）(terpene)	倍半萜 (sesquiterpenoids)
萜源类化合物 (terpenoids)	链状倍半萜 (acyclic sesquiterpenoids)
挥发油 (volatile oils, balmy oils, essential oils)	环状倍半萜 (cyclic sesquiterpenoids)
经验的异戊二烯规则 (Empirical isoprene rule)	单环倍半萜 (monocyclic sesquiterpenoids)
生源的异戊二烯规则 (Biogenetic isoprene rule)	双环倍半萜 (bicyclic sesquiterpenoids)
单萜类化合物 (monoterpenoids)	三环倍半萜 (tricyclic sesquiterpenoids)
链状单萜 (acyclic monoterpenoids)	萹类化合物 (azulenoids)
环状单萜 (cyclic monoterpenoids)	Sabaty 反应 (Sabaty reaction)
单环单萜 (monocyclic monoterpenoids)	Ehrlich 反应 (Ehrlich reaction)
双环单萜 (bicyclic monoterpenoids)	二萜类化合物 (diterpenoids)
三环单萜 (tricyclic monoterpenoids)	链状二萜 (acyclic diterpenoids)
卓酚酮类 (troponoides)	环状二萜 (cyclic diterpenoids)
环烯醚萜类 (iridoids)	二倍半萜类化合物 (sesterterpenoids)
裂环环烯醚萜类 (secoiridoids)	吉拉德试剂 (Girard reagents)
	Legal 反应 (Legal reaction)
	超临界流体萃取 (supercritical fluid extraction)

二、重要化合物（掌握）

异戊二烯 (isoprene)	蚁臭二醛 (iridoidial)
甲戊二羟酸 (mevalonic acid, MVA)	青蒿素 (artemisinin, qinhaosu, arteannua)
薄荷醇 (menthol)	二氢青蒿素 (dihydroartemisinin)
新薄荷醇 (neomenthol)	蒿甲醚 (artemether)
薄荷酮 (menthone)	青蒿琥珀酸单酯钠 (sodium artesunate)
蒎烯 (pinene)	萹 (azulene)
龙脑 (冰片) (borneol)	丹参醌 IIA (tanshinone II _A)
樟脑 (camphor)	穿心莲内酯 (andrographolide)
卓酚酮 (tropone)	紫杉醇 (taxol, paclitaxel)

三、重要化合物（了解）

焦磷酸异戊烯酯 (isopentenyl pyrophosphate, IPP)	
--	--

- 焦磷酸- γ , γ -二甲基烯丙酯 (γ , γ -dimethyl pyrophosphate, DMAPP)
- 焦磷酸香叶酯 (geranyl pyrophosphate, GPP)
- 焦磷酸金合欢酯 (farnesyl pyrophosphate, FPP)
- 焦磷酸香叶基香叶酯 (geranylgeranyl pyrophosphate, GGPP)
- 焦磷酸香叶基金合欢酯 (geranyl farnesyl pyrophosphate, GFPP)
- 月桂烯 (β -myrcene)
- 罗勒烯 (α -ocimene)
- 香叶醇 (牻牛醇) (geraniol)
- 香橙醇 (橙花醇) (nerol)
- 香茅醇 (citronellol)
- 香茅醛 (citronellal)
- 香叶醛 (α -柠檬醛) (geranial, α -citral)
- 橙花醛 (β -柠檬醛) (neral, β -citral)
- 胡椒酮 (辣薄荷酮) (pipertone)
- 桉油精 (cineole, eucalyptol)
- 驱蛔素 (土荆芥油素) (ascaridole)
- α -紫罗兰酮 (α -ionone)
- β -紫罗兰酮 (β -ionone)
- 斑蝥素 (cantharidin)
- 芍药苷 (paeoniflorin)
- 扁柏素 (hinolitiol)
- α -崖柏素 (α -thujaplicin)
- γ -崖柏素 (γ -thujaplicin)
- 栀子苷 (gardenoside)
- 玄参苷 (harpagoside)
- 梓醇 (catalpol)
- 当药苷 (sweroside)
- 当药苦苷 (swertamarin)
- 龙胆苦苷 (gentiopicrin, gentiopicroside)
- 金合欢烯 (farnesene)
- 金合欢醇 (farnesol)
- 橙花醇 (nerolidol)
- 没药烯 (bisabolene)
- 姜烯 (zingiberene)
- 番木鳖苷 (loganin)
- 郁金烯 (curcumene)
- 鹰爪甲素 (yingzhaosu)
- 郁金烯 (curcumene)
- 芹子烯 (selinene)
- 桉醇 (eudesmol)
- β -山道年 (santonin)
- 棉酚 (gossypol)
- 环桉醇 (cycloeudesmol)
- 愈创木萹 (guaiazulene)
- 愈创木醇 (guaiol)
- 洋甘菊萹 (chatarazulene)
- 甜菊苷 (stevioside)
- 广藿香烯 (patchoulene)
- 植物醇 (phytol)
- 银杏内酯 (ginkgolides)
- 雷公藤甲素 (triptolide)
- 雷公藤乙素 (tripliolide)
- 雷公藤内酯 (triptolidenol)
- 冬凌草素 (oridonin)
- 银杏内酯类 (ginkgolides)

第七章 三萜及其苷类

一、专业名词（掌握）

皂苷 (saponin)

皂苷元 (sapogenin)

三萜类化合物 (triterpenoids)

三萜皂苷元 (triterpenoid sapogenin)

三萜皂苷 (triterpenoid saponin)

四环三萜 (tetracyclic triterpenoids)

降四环三萜 (nor-tetracyclic triterpenoids)

五环三萜类化合物 (pentacyclic triterpenoids)

L-B 反应 (Liebermann-Burchard reaction)

Kahlenberg reaction

Rosen-Heimer reaction

Salkowski reaction

Tschugaeff reaction

表面活性 (surfactivity)

泡沫试验 (foam test)

溶血作用 (haemocytolysis)

溶血指数 (haemolytic index)

二、重要化合物（掌握）

鲨烯 (squalene)

2, 3-环氧鲨烯 (squalene-2, 3-epoxide)

20(S)-原人参二醇 (20(S)-protopanaxadiol)

20(S)-原人参三醇 (20(S)-protopanaxatriol)

人参皂苷 (ginsenosides)

齐墩果酸 (oleanolic acid)

甘草次酸 (glycyrrhetic acid)

甘草酸 (甘草皂苷, 甘草甜素) (glycyrrhizic acid, glycyrrhizin)

乌苏酸 (熊果酸) (ursolic acid)

羽扇豆醇 (lupeol)

川楝素 (toosendanin)

三、重要化合物（了解）

原萜烷碳正离子 I (protosterol cation I)

原萜烷碳正离子 II (protosterol cation II)

达玛烷 (dammarane)

人参皂苷 (ginsenoside)

羊毛脂烷 (lanostane)

环阿尔屯烷 (环菠萝烷) (cycloartane)

甘遂烷 (tirucallane)

楝烷 (meliacane)

葫芦烷 (cucurbitane)

齐墩果烷 (β -香树脂烷) (Oleanane, β -Amyrane)

乌拉尔甘草次酸 (uralenic acid)

柴胡皂苷 (saikoside)

商陆酸 (esculentic acid)

远志酸 (polygalic acid)

远志皂苷 (polygalin)

乌苏烷 (α -香树脂烷) (ursane, α -amyrane)

积雪草酸 (asiatic acid)

羽扇豆烷 (lupane)

白桦酸 (betulin)

白桦醇 (betulinic acid)

木栓烷 (friedelane)

雷公藤酮 (triptergone)

第八章 甾体及其苷类

一、专业名词（掌握）

甾体类化合物 (steroids)	蟾蜍毒素类 (bufotoxins)
环戊烷骈多氢菲 (cyclopentano-perhydro-phenanthrene)	蟾毒配基类 (bufogenins)
甾核 (steroid nucleu)	Mannich 水解 (Mannich hydrolysis)
角甲基 (angular methyl)	紫花苷酶 (digipurpidase)
C ₂₁ 甾类 (C ₂₁ -steroids)	β -D-葡萄糖苷酶 (β -D-glucosidase)
cardenolides	毒毛旋花子双糖酶 (strophanthobiase)
强心苷类 (cardenolides, cardiac glycosides)	蜗牛消化酶 (snail enzyme)
强心苷元 (cardiac aglycone)	Legal 试验 (Legal test)
甾体皂苷类 (steroid saponins)	Kedde 试验 (Kedde test)
甾体皂苷元 (steroid sapogenins)	Raymond 试验 (Raymond test)
植物甾醇类 (phytosterins)	Baljet 试验 (Balje test)
植物蜕皮甾醇类 (phytoecdysteroid)	Keller-Kiliani 试验 (Keller-Kiliani test)
昆虫变态激素类 (moltinghormones)	咕吨氢醇试验 (xanthidrol test)
胆酸类 (cholic acids)	甾体皂苷 (steroidal saponins)
去氧糖 (deoxysugar, deoxysaccharide)	甾体皂苷元 (steroid sapogenins)

二、重要化合物（掌握）

强心甾 (心甾内酯) (cardenolide)	D-毛地黄毒糖 (D-digitoxose)
毛地黄毒苷元 (digitoxigenin)	螺甾烷 (spirostane)
异羟基毛地黄毒苷元 (digoxigenin)	剑麻皂苷元 (sisalagenin)
毛地黄毒苷 (digitoxin)	异螺甾烷 (isospirostane)
地高辛 (异羟基毛地黄毒苷) (digoxin)	薯蓣皂苷元 (diosgenin)
西地兰 (去乙酰毛花毛地黄苷 C) (cedilanid)	薯蓣皂苷 (diosein)
海葱苷元 (scillarenin)	呋甾烷 (furostanol)
D-毛地黄糖 (digitalose)	变形螺甾烷 (pseudo-spirostan)

三、重要化合物（了解）

孕甾烷 (pregnane)	豆甾醇 (stigmasterol)
异孕甾烷 (isopregnane)	羟基蜕皮甾酮 (hydroxyecdysterone)
β -谷甾醇 (β -sitosterol)	乌沙苷元 (uzarigenin)

铃兰毒苷 (convallatoxin)	L-黄荚糖 (L-thevetose)
黄荚苷 (thevetosid)	L-夹竹桃糖 (L-oleandrose)
G-毒毛旋花子苷 (G-strophanthin)	D-鸡纳糖 (D-quinovose)
嚏根草苷元 (hellebrigenin)	D-加拿大麻糖 (D-cymarose)
海葱甙 (蟾酥甙, 蟾酥内酯) (scillanolide, Bufanolide)	D-地苈糖 (D-diginose)
绿海葱苷 (scilliglaucoside)	菝葜皂苷元 (sarsasapogenin)
D-磁麻糖 (D-cymarose)	菝葜皂苷 (parillin)
D-夹竹桃糖 (D-oleandrose)	纽替皂苷元 (nuatigenin)

第九章 生物碱

一、专业名词 (掌握)

生物碱 (alkaloids)	异喹啉类生物碱 (isoquinoline alkaloids)
生物胺 (biological amines)	四氢 (tetrahydroiso-quinolines)
真生物碱 (genuine alkaloids)	苄基四氢异喹啉类生物碱 (benzyltetrahydroisoquinolines)
原生物碱 (proto alkaloids)	双苄基四氢异喹啉类 (bisbenzyltetrahydroisoquinolines)
伪生物碱 (pseudo alkaloids)	苯菲啶类生物碱 (benzophenanthridines)
希夫碱 (Schiff base)	苯乙基四氢异喹啉类生物碱 (phenethyltetrahydroisoquinolines)
霍夫曼降解 (Hoffmann degradation)	苄基苯乙基胺类生物碱 (benzylphenethylamines)
霍夫曼彻底甲基化 (Hofmann exhaustive methylation)	大环生物碱 (macrocyclic alkaloids)
范布朗三级胺降解 (von Braun ternary amine degradation)	碘化钾-碘试剂 (Wagner's reagent)
Emde 降解 (Emde degradation)	碘化铋钾试剂 (Dragendoff's reagent)
吡咯啉类生物碱 (pyrrolidines)	碘化汞钾试剂 (Mayer's reagent)
Vitali 反应 (Vitali reaction)	Suric chloride
Labat 反应 (Labat reaction)	硅钨酸试剂 (silicotungstic acid reagent, Bertrand's reagent)
吡咯里西丁类生物碱 (pyrrolizidines)	苦味酸试剂 (picric acid reagent, Hager's reagent)
哌啶类生物碱 (piperidines)	鞣酸铵 - 浓硫酸试液 (Mandelin test solution)
吲哚里西丁类生物碱 (indolizidines)	
喹啉里西丁 (双稠哌啶类, 喹啉联啶类) 类生物碱 (quinolizidines)	
吖啶类生物碱 (acridine alkaloids)	
苯丙胺类生物碱 (phenylalkylamines)	

磷钼酸试剂(phosphomolybdic acid reagent, Sonnenschein's reagent)
 钼酸铵-浓硫酸试液 (Froehde test solution)
 甲醛-浓硫酸试液 (Marquis test solution)
 杂化度 (hybridization index)
 诱导效应 (Induction effect)
 诱导-场效应 (induction-field effect)

共轭效应 (conjugative effect)
 Bredt's rule
 立体因素 (stereoeffect)
 氢键 (hydrogen bond)
 互变异构 (tautomerization)
 Bohlmann 吸收带 (Bohlmann absorption)

二、重要化合物 (掌握)

托品烷 (颠茄烷, 莨菪烷) (tropane)
 莨菪醇 (颠茄醇) (tropine)
 莨菪酸 (tropic acid)
 阿托品 (atropine)
 莨菪碱 (hyoscyamine)
 山莨菪碱 (anisodamine)
 东莨菪碱 (scopolamine)
 樟柳碱 (anisodine)
 古柯碱 (可卡因) (cocaine)

烟碱 (nicotine)
 苦参碱 (matrine)
 氧化苦参碱 (oxymatrine)
 麻黄碱 (ephedrine)
 伪麻黄碱 (pseudoephedrine)
 吗啡 (morphine)
 小檗碱 (berberine)
 咖啡因 (caffeine)

三、重要化合物 (了解)

鸟氨酸 (ornithine)
 红古豆碱 (cuscohygrine)
 水苏碱 (stachydrine)
 野百合碱 (monocrotaline)
 毒芹碱 (coniine)
 新烟碱 (neonicotine)
 胡椒碱 (piperine)
 蓖麻碱 (ricinine)
 毒藜碱 (anabesine)
 槟榔碱 (arecoline)
 槟榔次碱 (arecaine)
 石榴皮碱 (pelletierine)
 一叶秋碱 (securinine)
 娃儿藤定碱 (tylophora alkaloid)

金雀花碱 (cytisine)
 羽扇豆碱 (lupin alkaloid)
 厚朴碱 (magnocurarine)
 罂粟碱 (papaverine)
 去甲乌药碱 (demethylcoclaurine)
 那可丁 (narcotine)
 阿朴菲 (aporphine)
 原阿朴啡 (protoaporphine)
 千金藤碱 (stephanine)
 土藤碱 (tuduraine)
 防己诺林 (fangchinoline)
 汉防己甲素 (tetraandrine)
 山豆根碱 (dauricine)
 去甲山豆根碱 (dauricinoline)

可待因 (codeine)	士的宁 (strychnine)
蒂巴因 (thebaine)	马钱子碱 (番木鳖碱) (brucine)
海洛因 (heroin)	利血平 (reserpine)
青藤碱 (sinomenine)	长春碱 (vinblastine, VLB)
原小檗碱 (protoberberine)	长春新碱 (vincristine, VCR)
蛇根碱 (serpentine)	喜树碱 (camptothecine)
小檗红碱 (berberrubine)	金鸡宁 (cinchonine)
巴马亭 (palmatine)	金鸡宁丁 (cinchonidine)
药根碱 (jatrorrhizine)	奎宁碱 (quinine)
四氢黄连碱 (tetrahydrocopsine)	奎尼丁 (quinidine)
延胡索乙素 (corydalis B)	常山碱 (dichroine)
普罗托品 (原托品碱) (protopine)	弥猴桃碱 (actinidine)
白屈菜碱 (chelidonine)	秦艽碱甲 (gentianine)
血根碱 (sanguinarine)	石斛碱 (dendrobine)
秋水仙碱 (colchicine)	萍莲定 (nuphardine)
秋裂酰胺 (colchicinamide)	乌头碱 (aconitine)
石蒜碱 (lycorine)	番茄碱 (tomatine)
吐根碱 (emetine)	番茄次碱 (tomatidine)
相思豆碱 (abrine)	贝母碱 (peimine, verticine)
哈满尼 (harmaline)	美登碱 (maytansine)
麦角新碱 (ergometrine)	可可碱 (cocaine)
麦角胺 (ergotamine)	川芎嗪 (tetramethylpyrazine)
长春胺 (vincamine)	

第十章 海洋天然药物

一、专业名词 (掌握)

海洋天然产物 (marine natural products)	被囊类动物 (tunicate)
海洋生药学 (marine pharmacognosy)	棘皮动物 (echinoderm)
藻类 (algae)	苔藓虫类 (bryozoan)
海绵 (sponge)	海洋微生物 (marine microorganism)
腔肠动物 (coelenterate)	大环内酯类化合物 (macrolide)
珊瑚 (coral)	聚醚类化合物 (polyether)
软体动物 (molluscs)	肽类化合物 (peptides)
海兔 (sea hare)	前列腺素 (prostaglandines, PGs)

C₁₅ 乙酸原（聚乙酰）类化合物（C₁₅ acetogenins）

无脊椎动物（invertebrate）

麻痹性贝毒（paralytic shellfish poisoning, PSP）

腹泻性贝毒（diarrhetic shellfish poisoning,

DSP）

记忆缺失性贝毒（amnesic shellfish poisoning, ASP）

神经性贝毒（neurotoxic shellfish poisoning, NSP）

西加鱼毒（ciguatera fish poisoning）

二、重要化合物（了解）

河豚毒素（tetrodotoxin, TTX）

短裸甲藻毒素（brevetoxin, BTX）

刺尾鱼毒素（maitotoxin, MTX）

岩沙海葵毒素（palytoxin, PTX）

西加毒素类（ciguatoxin, CTX）

草台虫素（bryostatin）

大田软海绵酸（okadaic acid, OA）

石房蛤毒素（saxitoxin, STX）

软骨藻酸（domoic acid）

第十一章 天然药物研究开发

一、专业名词（掌握）

筛选（screen）

生物评价（bioassay）

活性评价（activity evaluation）

先导化合物（lead compound）

先导化合物优化（lead optimization）

民族药理学（ethnopharmacology）

随机筛选（randomized screen）

活性跟踪筛选（activity bioassay-guided screen）

活性跟踪分离（bioassay-directed fractionation）

新实体分子（new molecular entities, NMEs）

多重耐药性（multi-drug resistance）

合理药物设计（rational drug design）

计算机辅助药物设计（computer aided drug design, CADD）

基于结构药物设计（structure-based drug

design, SBDD）

全新药物设计（de novo drug design）

目标（target）

受体（receptor）

酶（enzyme）

高通量筛选（high throughput screen）

组合化学（combinatorial chemistry）

化学多样性（chemical diversity）

化学优化（chemical optimization, lead improvement）

药理评价（pharmacologic evaluation）

安全评价（safety assessment）

临床实验（clinical trials）

放大（scale up）

毒性水平（toxicity level）

前药（pro-drug）

构-效关系（structure-activity relationship）