## 天然药物化学

交卷时间2023-06-25 14:23:02

#### **一、单选题**（每题4分，共20道小题，总分值80分）

**1.**

2-苯基色原酮的结构为（　　）

（4分）

**A**

**B**

**C**

**D**

纠错

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

在硝酸银薄层色谱中，影响化合物与银离子形成л-络合物稳定性的因素不包括（ ）

（4分）

**A**双键的数目

**B**双键的位置

**C**双键的顺反异构

**D**双键的有无

**E**含氧官能团的种类

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

极性较大的三萜皂苷分离多采用（ ）

（4分）

**A**氧化铝吸附柱色谱

**B**硅胶吸附柱色谱

**C**硅胶分配柱色谱

**D**聚酰胺柱色谱

**E**离子交换色谱

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

下列分子结构属于呋喃香豆素的是（ ）

（4分）

**A**

**B**

**C**

**D**

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

挥发油薄层色谱后，一般情况下选择的显色剂是（ ）

（4分）

**A**三氯化铁试剂

**B**香草醛-浓硫酸试剂

**C**高锰酸钾溶液

**D**异羟肟酸铁试剂

**E**2，4-二硝基苯肼试剂

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

常用生物碱薄层层析显色剂（ ）

（4分）

**A**硅钨酸

**B**碘化铋钾

**C**改良碘化铋钾

**D**碘-碘化钾

**E**雷氏铵盐

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

番泻苷A属于（ ）

（4分）

**A**大黄素型蒽醌衍生物

**B**茜草素型蒽醌衍生物

**C**二蒽酮衍生物

**D**二蒽醌衍生物

**E**蒽酮衍生物

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

有关薯蓣皂苷叙述错误的是（ ）

（4分）

**A**与三氯醋酸试剂显红色，此反应不能用于纸色谱显色

**B**中性皂苷

**C**可溶于甲醇.乙醇

**D**其苷元是合成甾体激素的重要原料

**E**单糖链苷，三糖苷

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

将苷的全甲基化产物进行甲醇解，分析所得产物可以判断（ ）

（4分）

**A**苷键的结构

**B**苷中糖与糖之间的连接位置

**C**苷元的结构

**D**苷中糖与糖之间的连接顺序

**E**糖的结构

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

在含氧单萜中，沸点随功能基极性不同而增大的顺序应为（ ）

（4分）

**A**醚＜酮＜醛＜醇＜羧酸

**B**酮＜醚＜醛＜醇＜羧酸

**C**醛＜醚＜酮＜醇＜羧酸

**D**羧酸＜醚＜酮＜醛＜醇

**E**醇＜羧酸＜醚＜醛＜酮

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**11.**

下列叙述最为正确的是（ ）

（4分）

**A**甾体皂苷是一类由甾体母核类化合物与糖结合的寡糖苷。

**B**甾体皂苷是一类由三萜母核类化合物与糖结合的寡糖苷。

**C**甾体皂苷是一类由螺甾烷类化合物与糖结合的寡糖苷。

**D**甾体皂苷是一类由植物甾醇类化合物与糖结合的寡糖苷。

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**12.**

合成青蒿素的衍生物，主要是解决了在（ ）中溶解度问题，使其发挥治疗作用。

（4分）

**A**水和油

**B**乙醇

**C**乙醚

**D**酸或碱

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**13.**

利用亚硫酸氢钠加成反应分离挥发油中羰基类化合物，要求的反应条件是（ ）

（4分）

**A**低温长时间振摇

**B**低温短时间振摇

**C**高温短时间振摇

**D**低温下振摇，与时间无关

**E**短时间振摇，与温度无关

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**14.**

按结构特点应属于（ ）

（4分）

**A**螺甾烷型皂苷元

**B**五环三萜类

**C**乙型强心苷元

**D**呋甾烷型皂苷元

**E**四环三萜类

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**15.**

两相溶剂萃取法的原理是利用混合物中各成分在两相溶剂中的（ ）

（4分）

**A**比重不同

**B**分配系数不同

**C**分离系数不同

**D**萃取常数不同

**E**介电常数不同

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**16.**

Liebermann-Burchard反应所使用的试剂是（ ）

（4分）

**A**氯仿-浓硫酸

**B**三氯醋酸

**C**香草醛-浓硫酸

**D**醋酐-浓硫酸

**E**盐酸-对二甲氨基苯甲醛

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**17.**

区别原纤细皂苷与原纤细皂苷的方法是（ ）

（4分）

**A**1%香草醛-浓硫酸

**B**盐酸-对二甲氨基苯甲醛

**C**醋酐-浓硫酸

**D**α-萘酚-浓硫酸

**E**碱性苦味酸

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**18.**

黄酮苷元糖苷化后，苷元的苷化位移规律是（）。

（4分）

**A**α-C向低场位移

**B**α-C向高场位移

**C**邻位碳向高场位移

**D**对位碳向高场位移

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**19.**

大多数β-D-苷键端基碳的化学位移在（ ）

（4分）

**A**δppm 90~95

**B**δppm 96~100

**C**δppm 100~105

**D**δppm106~110

**E**δppm 110~115

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**20.**

即能溶解游离的萜类化合物，又能溶解萜苷类化合物的溶剂是（ ）

（4分）

**A**乙醇

**B**水

**C**氯仿

**D**苯

**E**石油醚

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

#### **二、判断题**（每题2分，共10道小题，总分值20分）

**1.**

在天然药物活性成分分离研究过程中，要按“等剂量不等强度原则”对每一组分进行活性定量评估，并与原组分进行比较，追踪分离活性最强组分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

反相柱层析分离皂苷，以甲醇—水为洗脱剂时，甲醇的比例增大，洗脱能力增强。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

挥发油系指能被水蒸气蒸馏出来，具有香味液体的总称。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

从天然药物或中药中开发新药的方法多种多样，须从实际出发，大体经过以下三个阶段：①临床前研究 ②临床研究 ③试生产

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

挥发油经过预试验若含碱性成分，可将挥发油溶于乙醚，加稀盐酸或硫酸萃取，分取酸水层，碱化，用乙醚萃取，蒸去乙醚可得碱性成分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

有少数生物碱如麻黄碱与生物碱沉淀试剂不反应。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

判断一个化合物的纯度，一般可采用检查有无均匀一致的晶形，有无明确.尖锐的熔点及选择一种适当的展开系统，在TLC或PC上样品呈现单一斑点时，即可确认为单一化合物。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

D-甘露糖苷，可以用1H-NMR中偶合常数的大小确定苷键构型。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

多羟基化合物与硼酸络合后，原来中性的可以变成酸性，因此可进行酸碱中和滴定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

将薄荷油冷至-10℃，放置12小时析出第一批粗脑，将油再放置于-20℃冷冻24小时，又析出第二批粗脑，粗脑加热熔融，在0℃冷冻即可得到较纯的薄荷脑（薄荷醇）。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

## 天然药物化学

交卷时间2023-06-25 14:23:38

#### **一、单选题**（每题4分，共20道小题，总分值80分）

**1.**

利用亚硫酸氢钠加成反应分离挥发油中羰基类化合物，要求的反应条件是（ ）

（4分）

**A**低温长时间振摇

**B**低温短时间振摇

**C**高温短时间振摇

**D**低温下振摇，与时间无关

**E**短时间振摇，与温度无关

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

下列分子结构属于呋喃香豆素的是（ ）

（4分）

**A**

**B**

**C**

**D**

纠错

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

有关生物碱性质叙述不正确项：（ ）

（4分）

**A**多为无色结晶

**B**多具苦味或辛辣味

**C**多具有旋光性

**D**多具有挥发性

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

在天然化合物的主要生物合成途径中，经氨基酸途径主要生成天然产物中的（ ）类成分。

（4分）

**A**糖类

**B**脂肪酸类

**C**萜类

**D**生物碱类

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

2-苯基色原酮的结构为（　　）

（4分）

**A**

**B**

**C**

**D**

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

下列结构的母核属于（ ）



（4分）

**A**简单木脂素

**B**单环氧木脂素

**C**环木脂内酯

**D**双环氧木脂素

**E**环木脂素

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

天然甾类成分类型主要可分为（ ）

（4分）

**A**C21甾类.强心苷类.甾体皂苷类.植物甾醇.昆虫变态激素和胆酸类。

**B**C21甾类.三萜皂苷类.甾体皂苷类.植物甾醇.昆虫变态激素和胆酸类。

**C**C21甾类.强心苷类.甾体皂苷类.植物甾醇.昆虫变态激素和三萜皂苷类。

**D**C21甾类.强心苷类.甾体皂苷类.植物甾醇.三萜皂苷类和胆酸类。

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

专用于鉴别苯醌和萘醌的反应是（ ）

（4分）

**A**菲格尔反应

**B**无色亚甲蓝试验

**C**活性次甲基反应

**D**醋酸镁反应

**E**对亚硝基二甲基苯胺反应

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

下列可用于苷类化合物检识的试剂是（ ）

（4分）

**A**α-萘酚试剂反应

**B**茚三酮试剂反应

**C**醋酸镁试剂反应

**D**碘-碘化钾试剂反应

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

Labat反应的作用基团是（ ）

（4分）

**A**亚甲二氧基

**B**内酯环

**C**芳环

**D**酚羟基

**E**酚羟基对位的活泼氢

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**11.**

下列皂苷中具有甜味的是（ ）

（4分）

**A**人参皂苷

**B**甘草皂苷

**C**薯蓣皂苷

**D**柴胡皂苷

**E**远志皂苷

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**12.**

影响提取效率最主要因素是（ ）

（4分）

**A**药材粉碎度

**B**温度

**C**时间

**D**细胞内外浓度差

**E**药材干湿度

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**13.**

7-羟基香豆素在紫外灯下的荧光颜色为（ ）

（4分）

**A**红色

**B**黄色

**C**蓝色

**D**绿色

**E**褐色

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**14.**

下列几种常见化合物极性大小的正确顺序为:（ ）

（4分）

**A**烷＜胺＜醇＜酸

**B**酸＜烷＜胺＜醇

**C**胺＜醇＜酸＜烷

**D**醇＜烷＜胺＜酸

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**15.**

以硅胶分配柱色谱分离下列苷元相同的成分，以氯仿-甲醇（9∶1）洗脱，最后流出色谱柱的是（ ）

（4分）

**A**四糖苷

**B**三糖苷

**C**双糖苷

**D**单糖苷

**E**苷元

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**16.**

分离挥发油中的羰基成分，常采用的试剂为（ ）

（4分）

**A**亚硫酸氢钠试剂

**B**三氯化铁试剂

**C**2%高锰酸钾溶液

**D**异羟肟酸铁试剂

**E**香草醛浓硫酸试剂

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**17.**

可以作为皂苷纸色谱显色剂的是（ ）

（4分）

**A**醋酐-浓硫酸试剂

**B**香草醛-浓硫酸试剂

**C**三氯化铁-冰醋酸试剂

**D**三氯醋酸试剂

**E**α-萘酚-浓硫酸试剂

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**18.**

溶解游离亲脂性生物碱的最好溶剂为（ ）

（4分）

**A**水

**B**甲醇

**C**正丁醇

**D**氯仿

**E**苯

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**19.**

除去水提取液中的碱性成分和无机离子常用（）。

（4分）

**A**沉淀法

**B**透析法

**C**水蒸气蒸馏法

**D**离子交换树脂法

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**20.**

最难被酸水解的是（ ）

（4分）

**A**氧苷

**B**氮苷

**C**硫苷

**D**碳苷

**E**氰苷

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

#### **二、判断题**（每题2分，共10道小题，总分值20分）

**1.**

含氮原子的天然产物不都是生物碱。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

反相柱层析分离皂苷，以甲醇—水为洗脱剂时，甲醇的比例增大，洗脱能力增强。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

卓酚酮类成分的特点是属中性物.无酸碱性.不能与金属离子络合，多有毒性。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

挥发油经过预试验若含碱性成分，可将挥发油溶于乙醚，加稀盐酸或硫酸萃取，分取酸水层，碱化，用乙醚萃取，蒸去乙醚可得碱性成分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

三萜皂苷与甾醇形成的分子复合物不及甾体皂苷稳定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

多羟基化合物与硼酸络合后，原来中性的可以变成酸性，因此可进行酸碱中和滴定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

D-甘露糖苷，可以用1H-NMR中偶合常数的大小确定苷键构型。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

有少数生物碱如麻黄碱与生物碱沉淀试剂不反应。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

将薄荷油冷至-10℃，放置12小时析出第一批粗脑，将油再放置于-20℃冷冻24小时，又析出第二批粗脑，粗脑加热熔融，在0℃冷冻即可得到较纯的薄荷脑（薄荷醇）。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

挥发油系指能被水蒸气蒸馏出来，具有香味液体的总称。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

## 天然药物化学

交卷时间2023-06-25 14:23:57

#### **一、单选题**（每题4分，共20道小题，总分值80分）

**1.**

可用于分离螺甾烷甾体皂苷和呋甾烷皂苷的方法是（ ）

（4分）

**A**乙醇沉淀法

**B**pH梯度萃取法

**C**醋酸铅沉淀法

**D**明胶沉淀法

**E**胆甾醇沉淀法

纠错

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

下列结构的母核属于（ ）



（4分）

**A**简单木脂素

**B**单环氧木脂素

**C**环木脂内酯

**D**双环氧木脂素

**E**环木脂素

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

合成青蒿素的衍生物，主要是解决了在（ ）中溶解度问题，使其发挥治疗作用。

（4分）

**A**水和油

**B**乙醇

**C**乙醚

**D**酸或碱

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

提取药材中的原生苷，除了采用沸水提取外，还可选用（ ）

（4分）

**A**热乙醇

**B**氯仿

**C**乙醚

**D**冷水

**E**酸水

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

利用亚硫酸氢钠加成反应分离挥发油中羰基类化合物，要求的反应条件是（ ）

（4分）

**A**低温长时间振摇

**B**低温短时间振摇

**C**高温短时间振摇

**D**低温下振摇，与时间无关

**E**短时间振摇，与温度无关

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

生物碱的生物合成前体多是：（）

（4分）

**A**α-氨基酸

**B**β-氨基酸

**C**碱性氨基酸

**D**酸性氨基酸

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

查耳酮与（ ）互为异构体

（4分）

**A**黄酮

**B**黄酮醇

**C**二氢黄酮

**D**异黄酮

**E**黄烷醇

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

生物碱酸水提取液处理常用的方法是（ ）

（4分）

**A**阴离子交换树脂

**B**阳离子交换树脂

**C**硅胶柱色谱吸附

**D**大孔树脂吸附

**E**氧化铝柱色谱吸附

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

下列有关苷键酸水解的论述，错误的是（ ）

（4分）

**A**呋喃糖苷比吡喃糖苷易水解

**B**醛糖苷比酮糖苷易水解

**C**去氧糖苷比羟基糖苷易水解

**D**氮苷比硫苷易水解

**E**酚苷比甾苷易水解

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

用于区别甲型和乙型强心苷元的反应是（ ）

（4分）

**A**醋酐-浓硫酸反应

**B**香草醛-浓硫酸反应

**C**3，5-二硝基苯甲酸反应

**D**三氯醋酸反应

**E**三氯化铁-冰醋酸反应

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**11.**

挥发油薄层色谱后，一般情况下选择的显色剂是（ ）

（4分）

**A**三氯化铁试剂

**B**香草醛-浓硫酸试剂

**C**高锰酸钾溶液

**D**异羟肟酸铁试剂

**E**2，4-二硝基苯肼试剂

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**12.**

香豆素的１HNMR中化学位移3.8～4.0处出现单峰，说明结构中含有（ ）

（4分）

**A**羟基

**B**甲基

**C**甲氧基

**D**羟甲基

**E**醛基

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**13.**

补骨脂内酯的基本结构属于（）

（4分）

**A**简单香豆素

**B**呋喃香豆素

**C**其他豆素

**D**吡喃香豆素

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**14.**

区别原纤细皂苷与原纤细皂苷的方法是（ ）

（4分）

**A**1%香草醛-浓硫酸

**B**盐酸-对二甲氨基苯甲醛

**C**醋酐-浓硫酸

**D**α-萘酚-浓硫酸

**E**碱性苦味酸

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**15.**

下列黄酮类化合物酸性强弱的顺序为（ ）

（1）5，7-二OH黄酮 （2）7，4/-二OH黄酮 （3）6，4/-二OH黄酮

（4分）

**A**（1）＞（2）＞（3）

**B**（2）＞（3）＞（1）

**C**（3）＞（2）＞（1）

**D**（2）＞（1）＞（3）

**E**（1）＞（3）＞（2）

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**16.**

人参皂苷属于下列哪一种结构类型（　　）

（4分）

**A**达玛烷型

**B**羊毛脂烷型

**C**甘遂烷型

**D**环阿屯烷型

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**17.**

四氢硼钠试剂反应用于鉴别（ ）

（4分）

**A**黄酮醇

**B**二氢黄酮

**C**异黄酮

**D**查耳酮

**E**花色素

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**18.**

可分离季铵碱的生物碱沉淀试剂是（ ）

（4分）

**A**碘化汞钾

**B**碘化铋钾

**C**硅钨酸

**D**雷氏铵盐

**E**碘－碘化钾

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**19.**

非含氧的开链萜烯分子符合下列哪项通式（ ）

（4分）

**A**（C8H5）n

**B**(C5H8)n

**C**(5C8H)n

**D**(C5H5)n

**E**(C8H8)n

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**20.**

黄酮类化合物的酸性是因为其分子结构中含有（ ）

（4分）

**A**糖

**B**羰基

**C**羟基

**D**氧原子

**E**双键

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

#### **二、判断题**（每题2分，共10道小题，总分值20分）

**1.**

在天然药物活性成分分离研究过程中，要按“等剂量不等强度原则”对每一组分进行活性定量评估，并与原组分进行比较，追踪分离活性最强组分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

三萜皂苷与甾醇形成的分子复合物不及甾体皂苷稳定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

挥发油经过预试验若含碱性成分，可将挥发油溶于乙醚，加稀盐酸或硫酸萃取，分取酸水层，碱化，用乙醚萃取，蒸去乙醚可得碱性成分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

反相柱层析分离皂苷，以甲醇—水为洗脱剂时，甲醇的比例增大，洗脱能力增强。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

含氮原子的天然产物不都是生物碱。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

从天然药物或中药中开发新药的方法多种多样，须从实际出发，大体经过以下三个阶段：①临床前研究 ②临床研究 ③试生产

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

将薄荷油冷至-10℃，放置12小时析出第一批粗脑，将油再放置于-20℃冷冻24小时，又析出第二批粗脑，粗脑加热熔融，在0℃冷冻即可得到较纯的薄荷脑（薄荷醇）。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

判断一个化合物的纯度，一般可采用检查有无均匀一致的晶形，有无明确.尖锐的熔点及选择一种适当的展开系统，在TLC或PC上样品呈现单一斑点时，即可确认为单一化合物。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

D-甘露糖苷，可以用1H-NMR中偶合常数的大小确定苷键构型。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

有少数生物碱如麻黄碱与生物碱沉淀试剂不反应。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

## 天然药物化学

交卷时间2023-06-25 14:24:16

#### **一、单选题**（每题4分，共20道小题，总分值80分）

**1.**

在除去脂溶性生物碱的碱水中，提取水溶性生物碱宜用（ ）

（4分）

**A**酸化后乙醇提取

**B**乙醇直接从碱水提取

**C**丙酮直接从碱水提取

**D**正丁醇直接从碱水提取

**E**酸化后乙醇提取

纠错

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

糖的纸色谱中常用的显色剂是（ ）

（4分）

**A**molisch试剂

**B**苯胺-邻苯二甲酸试剂

**C**Keller-Kiliani试剂

**D**醋酐-浓硫酸试剂

**E**香草醛-浓硫酸试剂

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

鉴别挥发油时，一般先测的物理常数为（ ）

（4分）

**A**相对密度

**B**旋光度

**C**折光率

**D**比重

**E**沸点

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

可用于分离螺甾烷甾体皂苷和呋甾烷皂苷的方法是（ ）

（4分）

**A**乙醇沉淀法

**B**pH梯度萃取法

**C**醋酸铅沉淀法

**D**明胶沉淀法

**E**胆甾醇沉淀法

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

只存在于强心苷中的糖是（ ）

（4分）

**A**D-葡萄糖

**B**L-鼠李糖

**C**2,6-去氧糖

**D**D-果糖

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

碱性不同生物碱混合物的分离可选用（ ）

（4分）

**A**简单萃取法

**B**酸提取碱沉淀法

**C**pH梯度萃取法

**D**有机溶剂回流法

**E**分馏法

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

 按结构应属于（ ）

（4分）

**A**四环三萜皂苷元

**B**异螺甾烷醇类皂苷元

**C**呋螺甾烷醇类皂苷元

**D**螺甾烷醇类皂苷元

**E**五环三萜皂苷元

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

能使β-葡萄糖苷键水解的酶是（）。

（4分）

**A**麦芽糖酶

**B**苦杏仁苷酶

**C**均可以

**D**均不可以

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

苯基四氢异喹啉类生物碱按生源结合化学分类，来源于：（ ）

（4分）

**A**苯丙氨酸/酪氨酸

**B**赖氨酸

**C**鸟氨酸

**D**甾体

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

提取药材中的原生苷，除了采用沸水提取外，还可选用（ ）

（4分）

**A**热乙醇

**B**氯仿

**C**乙醚

**D**冷水

**E**酸水

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**11.**

在含氧单萜中，沸点随功能基极性不同而增大的顺序应为（ ）

（4分）

**A**醚＜酮＜醛＜醇＜羧酸

**B**酮＜醚＜醛＜醇＜羧酸

**C**醛＜醚＜酮＜醇＜羧酸

**D**羧酸＜醚＜酮＜醛＜醇

**E**醇＜羧酸＜醚＜醛＜酮

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**12.**

番泻苷A属于（ ）

（4分）

**A**大黄素型蒽醌衍生物

**B**茜草素型蒽醌衍生物

**C**二蒽酮衍生物

**D**二蒽醌衍生物

**E**蒽酮衍生物

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**13.**

有关人参皂苷叙述错误的是（ ）

（4分）

**A**C型是齐墩果酸的双糖链苷

**B**人参总皂苷可按皂苷提取通法提取

**C**A型.B型苷元是达玛烷型衍生物

**D**A型.B型有溶血作用，C型有抗溶血作用

**E**人参皂苷的原始苷元应是20（S）-原人参二醇和20（S）-原人参三醇

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**14.**

中药的水提液中有效成分是亲水性物质，应选用的萃取溶剂是（）。

（4分）

**A**丙酮

**B**乙醇

**C**正丁醇

**D**氯仿

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**15.**

单萜类化合物分子中的碳原子数为（ ）

（4分）

**A**10个

**B**15个

**C**5个

**D**20个

**E**25个

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**16.**

下列化合物属于（ ）



（4分）

**A**异螺甾烷醇型皂苷

**B**乙型强心苷

**C**螺甾烷醇型皂苷

**D**甲型强心苷

**E**呋甾烷醇型皂苷

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**17.**

区别原纤细皂苷与原纤细皂苷的方法是（ ）

（4分）

**A**1%香草醛-浓硫酸

**B**盐酸-对二甲氨基苯甲醛

**C**醋酐-浓硫酸

**D**α-萘酚-浓硫酸

**E**碱性苦味酸

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**18.**

下列化合物泻下作用最强的是（ ）

（4分）

**A**大黄素

**B**大黄素葡萄糖苷

**C**番泻苷A

**D**大黄素龙胆双糖苷

**E**大黄酸葡萄糖苷

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**19.**

（　　）是对二氢黄酮类化合物专属性较高的一种显色剂。

（4分）

**A**SrCl2

**B**NaBH4

**C**ZrOCl2

**D**AlCl3

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**20.**

下列结构的母核属于（ ）



（4分）

**A**简单木脂素

**B**单环氧木脂素

**C**环木脂内酯

**D**双环氧木脂素

**E**环木脂素

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

#### **二、判断题**（每题2分，共10道小题，总分值20分）

**1.**

反相柱层析分离皂苷，以甲醇—水为洗脱剂时，甲醇的比例增大，洗脱能力增强。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

将薄荷油冷至-10℃，放置12小时析出第一批粗脑，将油再放置于-20℃冷冻24小时，又析出第二批粗脑，粗脑加热熔融，在0℃冷冻即可得到较纯的薄荷脑（薄荷醇）。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

多羟基化合物与硼酸络合后，原来中性的可以变成酸性，因此可进行酸碱中和滴定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

在天然药物活性成分分离研究过程中，要按“等剂量不等强度原则”对每一组分进行活性定量评估，并与原组分进行比较，追踪分离活性最强组分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

有少数生物碱如麻黄碱与生物碱沉淀试剂不反应。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

挥发油系指能被水蒸气蒸馏出来，具有香味液体的总称。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

卓酚酮类成分的特点是属中性物.无酸碱性.不能与金属离子络合，多有毒性。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

含氮原子的天然产物不都是生物碱。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

判断一个化合物的纯度，一般可采用检查有无均匀一致的晶形，有无明确.尖锐的熔点及选择一种适当的展开系统，在TLC或PC上样品呈现单一斑点时，即可确认为单一化合物。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

三萜皂苷与甾醇形成的分子复合物不及甾体皂苷稳定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

## 天然药物化学

交卷时间2023-06-25 14:25:33

#### **一、单选题**（每题4分，共20道小题，总分值80分）

**1.**

红外光谱的缩写符号是（ ）

（4分）

**A**UV

**B**IR

**C**MS

**D**NMR

**E**HI-MS

纠错

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

具有旋光性的游离黄酮类型是（ ）

（4分）

**A**黄酮

**B**黄酮醇

**C**异黄酮

**D**查耳酮

**E**二氢黄酮

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

生物碱酸水提取液处理常用的方法是（ ）

（4分）

**A**阴离子交换树脂

**B**阳离子交换树脂

**C**硅胶柱色谱吸附

**D**大孔树脂吸附

**E**氧化铝柱色谱吸附

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

将苷的全甲基化产物进行甲醇解，分析所得产物可以判断（ ）

（4分）

**A**苷键的结构

**B**苷中糖与糖之间的连接位置

**C**苷元的结构

**D**苷中糖与糖之间的连接顺序

**E**糖的结构

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

下列生物碱碱性最强的是（ ）

（4分）

**A**莨菪碱

**B**东莨菪碱

**C**山莨菪碱

**D**N-去甲基莨菪碱

**E**樟柳碱

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

在酸催化水解时，下列有关苷的水解速度叙述错误的是（ ）

（4分）

**A**N-苷＞O-苷＞S-苷＞C-苷

**B**2.3-去O糖苷＞2-去O糖苷＞3-去O糖苷＞2-羟基糖苷＞2-氨基糖苷

**C**呋喃糖苷＞吡喃糖苷

**D**五碳糖苷＞六碳糖苷＞ 甲基五碳糖苷＞七碳糖苷

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

二萜类化合物具有（ ）

（4分）

**A**两个异戊二烯单元

**B**三个异戊二烯单元

**C**有四个异戊二烯单元

**D**五个异戊二烯单元

**E**六个异戊二烯单元

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

三萜皂苷结构所具有的共性是（ ）

（4分）

**A**5个环组成

**B**一般不含有羧基

**C**均在C3位成苷键

**D**有8个甲基

**E**苷元由30个碳原子组成

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

制剂时皂苷不适宜的剂型是（ ）

（4分）

**A**片剂

**B**注射剂

**C**冲剂

**D**糖浆剂

**E**合剂

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

黄酮类化合物因分子中具有酚羟基，故显酸性，其酚羟基酸性由强到弱的顺序（　　）

（4分）

**A**7-或4’OH＞7.4’-二OH ＞一般酚羟基＞5-OH

**B**7.4’-二OH ＞ 一般酚羟基＞7-或4’OH＞5-OH

**C**7.4’-二OH ＞7-或4’OH ＞一般酚羟基＞5-OH

**D**7-或4’OH ＞5-OH＞7.4’-二OH ＞一般酚羟基

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**11.**

影响提取效率最主要因素是（ ）

（4分）

**A**药材粉碎度

**B**温度

**C**时间

**D**细胞内外浓度差

**E**药材干湿度

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**12.**

下列物质哪个不是一次代谢产物：（ ）

（4分）

**A**糖

**B**蛋白质

**C**核酸

**D**生物碱

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**13.**

可用于分离螺甾烷甾体皂苷和呋甾烷皂苷的方法是（ ）

（4分）

**A**乙醇沉淀法

**B**pH梯度萃取法

**C**醋酸铅沉淀法

**D**明胶沉淀法

**E**胆甾醇沉淀法

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**14.**

Labat反应的作用基团是（ ）

（4分）

**A**亚甲二氧基

**B**内酯环

**C**芳环

**D**酚羟基

**E**酚羟基对位的活泼氢

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**15.**

下列分离方法中，哪一种不是根据物质的吸附性差别进行分离的方法（ ）

（4分）

**A**物理吸附

**B**化学吸附

**C**半化学吸附

**D**结晶法

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**16.**

提取苷类成分时，为抑制或破坏酶常加入一定量的（ ）

（4分）

**A**硫酸

**B**酒石酸

**C**碳酸钙

**D**氢氧化钠

**E**碳酸钠

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**17.**

下列黄酮中水溶性性最大的是（ ）

（4分）

**A**异黄酮

**B**黄酮

**C**二氢黄酮

**D**查耳酮

**E**花色素

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**18.**

单萜类化合物分子中的碳原子数为（ ）

（4分）

**A**10个

**B**15个

**C**5个

**D**20个

**E**25个

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**19.**

具有挥发性的化合物（ ）

（4分）

**A**紫杉醇

**B**穿心莲内酯

**C**龙胆苦苷

**D**薄荷醇

**E**银杏内酯

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**20.**

能与碱液发生反应，生成红色化合物的是（ ）

（4分）

**A**羟基蒽酮类

**B**蒽酮类

**C**羟基蒽醌类

**D**二蒽酮类

**E**羟基蒽酚类

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

#### **二、判断题**（每题2分，共10道小题，总分值20分）

**1.**

D-甘露糖苷，可以用1H-NMR中偶合常数的大小确定苷键构型。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

在天然药物活性成分分离研究过程中，要按“等剂量不等强度原则”对每一组分进行活性定量评估，并与原组分进行比较，追踪分离活性最强组分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

反相柱层析分离皂苷，以甲醇—水为洗脱剂时，甲醇的比例增大，洗脱能力增强。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

有少数生物碱如麻黄碱与生物碱沉淀试剂不反应。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

三萜皂苷与甾醇形成的分子复合物不及甾体皂苷稳定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

从天然药物或中药中开发新药的方法多种多样，须从实际出发，大体经过以下三个阶段：①临床前研究 ②临床研究 ③试生产

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

挥发油系指能被水蒸气蒸馏出来，具有香味液体的总称。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

挥发油经过预试验若含碱性成分，可将挥发油溶于乙醚，加稀盐酸或硫酸萃取，分取酸水层，碱化，用乙醚萃取，蒸去乙醚可得碱性成分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

判断一个化合物的纯度，一般可采用检查有无均匀一致的晶形，有无明确.尖锐的熔点及选择一种适当的展开系统，在TLC或PC上样品呈现单一斑点时，即可确认为单一化合物。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

多羟基化合物与硼酸络合后，原来中性的可以变成酸性，因此可进行酸碱中和滴定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

## 天然药物化学

交卷时间2023-06-25 14:25:52

#### **一、单选题**（每题4分，共20道小题，总分值80分）

**1.**

一般情况下，认为是无效成分或杂质的是（ ）

（4分）

**A**生物碱

**B**叶绿素

**C**鞣质

**D**黄酮

**E**皂苷

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

试管预试液石油醚液不能检查的成分为（ ）

（4分）

**A**挥发油

**B**萜类

**C**甾类

**D**油脂

**E**皂苷

纠错

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

香豆素与浓度高的碱长时间加热生成的产物是（ ）

（4分）

**A**脱水化合物

**B**顺式邻羟基桂皮酸

**C**反式邻羟基桂皮酸

**D**脱羧基产物

**E**醌式结构

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

具有旋光性的游离黄酮类型是（ ）

（4分）

**A**黄酮

**B**黄酮醇

**C**异黄酮

**D**查耳酮

**E**二氢黄酮

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

可分离季铵碱的生物碱沉淀试剂是（ ）

（4分）

**A**碘化汞钾

**B**碘化铋钾

**C**硅钨酸

**D**雷氏铵盐

**E**碘－碘化钾

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

有关螺甾醇型甾体皂苷元的错误论述是（ ）

（4分）

**A**27个碳原子

**B**C22为螺原子

**C**E环是呋喃环，F环是吡喃环

**D**六个环组成

**E**D.E环为螺缩酮形式连接

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

用核磁共振氢谱确定化合物结构不能给出的信息是（ ）

（4分）

**A**碳的数目

**B**氢的数目

**C**氢的位置

**D**氢的化学位移

**E**氢的偶合常数

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

在硝酸银薄层色谱中，影响化合物与银离子形成л-络合物稳定性的因素不包括（ ）

（4分）

**A**双键的数目

**B**双键的位置

**C**双键的顺反异构

**D**双键的有无

**E**含氧官能团的种类

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

最难被酸水解的是（ ）

（4分）

**A**氧苷

**B**氮苷

**C**硫苷

**D**碳苷

**E**氰苷

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

下列生物碱碱性最强的是（ ）

（4分）

**A**莨菪碱

**B**东莨菪碱

**C**山莨菪碱

**D**N-去甲基莨菪碱

**E**樟柳碱

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**11.**

极性较大的三萜皂苷分离多采用（ ）

（4分）

**A**氧化铝吸附柱色谱

**B**硅胶吸附柱色谱

**C**硅胶分配柱色谱

**D**聚酰胺柱色谱

**E**离子交换色谱

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**12.**

分子式为C38H44N2O6的不饱和度是：（ ）

（4分）

**A**15

**B**16

**C**17

**D**18

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**13.**

在除去脂溶性生物碱的碱水中，提取水溶性生物碱宜用（ ）

（4分）

**A**酸化后乙醇提取

**B**乙醇直接从碱水提取

**C**丙酮直接从碱水提取

**D**正丁醇直接从碱水提取

**E**酸化后乙醇提取

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**14.**

下列成分存在的中药为（ ）



（4分）

**A**连翘

**B**五味子

**C**牛蒡子

**D**叶下珠

**E**细辛

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**15.**

提取药材中的原生苷，除了采用沸水提取外，还可选用（ ）

（4分）

**A**热乙醇

**B**氯仿

**C**乙醚

**D**冷水

**E**酸水

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**16.**

对下述结构的构型叙述正确的是（ ）



（4分）

**A**α-D型，

**B**β-D型，

**C**α-L型，

**D**β-L型

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**17.**

非含氧的开链萜烯分子符合下列哪项通式（ ）

（4分）

**A**（C8H5）n

**B**(C5H8)n

**C**(5C8H)n

**D**(C5H5)n

**E**(C8H8)n

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**18.**

将苷的全甲基化产物进行甲醇解，分析所得产物可以判断（ ）

（4分）

**A**苷键的结构

**B**苷中糖与糖之间的连接位置

**C**苷元的结构

**D**苷中糖与糖之间的连接顺序

**E**糖的结构

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**19.**

溶剂提取法中常用的提取方式为（ ）

（4分）

**A**（浸渍法）（煎煮法）（渗漉法）（回流提取法）（蒸馏法）

**B**（浸渍法）（煎煮法）（渗漉法）（回流提取法）（连续回流提取法）

**C**（浸渍法）（煎煮法）（渗漉法）（升华法）（连续回流提取法）

**D**（浸渍法）（煎煮法）（沉淀法）（回流提取法）（连续回流提取法）

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**20.**

在利用乙醇提取苷类化合物时，一般较常用的乙醇浓度为（ ）

（4分）

**A**20～30%

**B**40%～50%

**C**60%～70%

**D**80%～90%

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

#### **二、判断题**（每题2分，共10道小题，总分值20分）

**1.**

判断一个化合物的纯度，一般可采用检查有无均匀一致的晶形，有无明确.尖锐的熔点及选择一种适当的展开系统，在TLC或PC上样品呈现单一斑点时，即可确认为单一化合物。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

反相柱层析分离皂苷，以甲醇—水为洗脱剂时，甲醇的比例增大，洗脱能力增强。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

有少数生物碱如麻黄碱与生物碱沉淀试剂不反应。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

含氮原子的天然产物不都是生物碱。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

挥发油经过预试验若含碱性成分，可将挥发油溶于乙醚，加稀盐酸或硫酸萃取，分取酸水层，碱化，用乙醚萃取，蒸去乙醚可得碱性成分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

D-甘露糖苷，可以用1H-NMR中偶合常数的大小确定苷键构型。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

将薄荷油冷至-10℃，放置12小时析出第一批粗脑，将油再放置于-20℃冷冻24小时，又析出第二批粗脑，粗脑加热熔融，在0℃冷冻即可得到较纯的薄荷脑（薄荷醇）。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

在天然药物活性成分分离研究过程中，要按“等剂量不等强度原则”对每一组分进行活性定量评估，并与原组分进行比较，追踪分离活性最强组分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

多羟基化合物与硼酸络合后，原来中性的可以变成酸性，因此可进行酸碱中和滴定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

从天然药物或中药中开发新药的方法多种多样，须从实际出发，大体经过以下三个阶段：①临床前研究 ②临床研究 ③试生产

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

## 天然药物化学

交卷时间2023-06-25 14:26:11

#### **一、单选题**（每题4分，共20道小题，总分值80分）

**1.**

下列哪个化合物的结构，不包含有多巴的骨架。（ ）

（4分）

**A**罂粟碱

**B**木兰碱

**C**小檗碱

**D**淀粉

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

中药丹参中治疗冠心病的醌类成分属于（ ）

（4分）

**A**苯醌类

**B**萘醌类

**C**菲醌类

**D**蒽醌类

**E**二蒽醌类

纠错

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

人参皂苷属于下列哪一种结构类型（　　）

（4分）

**A**达玛烷型

**B**羊毛脂烷型

**C**甘遂烷型

**D**环阿屯烷型

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

采用液-液萃取法分离化合物的原则是（）

（4分）

**A**两相溶剂互溶

**B**两相溶剂互不溶

**C**两相溶剂极性相同

**D**两相溶剂极性不同

**E**两相溶剂亲脂性有差异

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

大黄素型蒽醌母核上的羟基分布情况是（ ）

（4分）

**A**一个苯环的β-位

**B**苯环的β-位

**C**在两个苯环的α或β位

**D**一个苯环的α或β位

**E**在醌环上

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

下列有关苷键酸水解的论述，错误的是（ ）

（4分）

**A**呋喃糖苷比吡喃糖苷易水解

**B**醛糖苷比酮糖苷易水解

**C**去氧糖苷比羟基糖苷易水解

**D**氮苷比硫苷易水解

**E**酚苷比甾苷易水解

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

天然甾类成分类型主要可分为（ ）

（4分）

**A**C21甾类.强心苷类.甾体皂苷类.植物甾醇.昆虫变态激素和胆酸类。

**B**C21甾类.三萜皂苷类.甾体皂苷类.植物甾醇.昆虫变态激素和胆酸类。

**C**C21甾类.强心苷类.甾体皂苷类.植物甾醇.昆虫变态激素和三萜皂苷类。

**D**C21甾类.强心苷类.甾体皂苷类.植物甾醇.三萜皂苷类和胆酸类。

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

在水液中不能被乙醇沉淀的是（ ）

（4分）

**A**蛋白质

**B**多肽

**C**多糖

**D**酶

**E**鞣质

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

最难被酸水解的是（ ）

（4分）

**A**氧苷

**B**氮苷

**C**硫苷

**D**碳苷

**E**氰苷

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

中药补骨脂中的补骨脂内脂具有（ ）

（4分）

**A**抗菌作用

**B**光敏作用

**C**解痉利胆作用

**D**抗维生素样作用

**E**镇咳作用

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**11.**

试管预试液乙醇部分可检查的成分为（ ）

（4分）

**A**黄酮.蒽醌.酚类

**B**多糖.甾类.苷类

**C**蛋白质.香豆素.生物碱类

**D**挥发油.蒽醌.酚类等

**E**氨基酸.鞣质.皂苷

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**12.**

（ ）化合物的生物合成途径为醋酸-丙二酸途径。

（4分）

**A**甾体皂苷

**B**三萜皂苷

**C**生物碱类

**D**蒽醌类

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**13.**

影响提取效率最主要因素是（ ）

（4分）

**A**药材粉碎度

**B**温度

**C**时间

**D**细胞内外浓度差

**E**药材干湿度

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**14.**

天然产物中，不同的糖和苷元所形成的苷中 ，最难水解的苷是（ ）

（4分）

**A**糖醛酸苷

**B**氨基糖苷

**C**羟基糖苷

**D**2，6—二去氧糖苷

**E**6—去氧糖苷

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**15.**

在利用乙醇提取苷类化合物时，一般较常用的乙醇浓度为（ ）

（4分）

**A**20～30%

**B**40%～50%

**C**60%～70%

**D**80%～90%

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**16.**

中草药水煎液有显著泻下作用，可能含有（ ）

（4分）

**A**香豆素

**B**蒽醌苷

**C**黄酮苷

**D**皂苷

**E**强心苷

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**17.**

试管预试液石油醚液不能检查的成分为（ ）

（4分）

**A**挥发油

**B**萜类

**C**甾类

**D**油脂

**E**皂苷

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**18.**

下列黄酮中酸性最强的是（ ）

（4分）

**A**3-OH黄酮

**B**5-OH黄酮

**C**5，7-二OH黄酮

**D**7，4/-二OH黄酮

**E**3/，4/-二OH黄酮

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**19.**

酶的专属性很高，可使β-葡萄糖苷水解的酶是（ ）

（4分）

**A**麦芽糖酶

**B**转化糖酶

**C**纤维素酶

**D**芥子苷酶

**E**以上均可以

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**20.**

下列化合物酸性最强的是（ ）

（4分）

**A**2，7-二羟基蒽醌

**B**1，8- 二羟基蒽醌

**C**1，2 - 二羟基蒽醌

**D**1，6-二羟基蒽醌

**E**1，4-二羟基蒽醌

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

#### **二、判断题**（每题2分，共10道小题，总分值20分）

**1.**

卓酚酮类成分的特点是属中性物.无酸碱性.不能与金属离子络合，多有毒性。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

多羟基化合物与硼酸络合后，原来中性的可以变成酸性，因此可进行酸碱中和滴定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

反相柱层析分离皂苷，以甲醇—水为洗脱剂时，甲醇的比例增大，洗脱能力增强。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

挥发油经过预试验若含碱性成分，可将挥发油溶于乙醚，加稀盐酸或硫酸萃取，分取酸水层，碱化，用乙醚萃取，蒸去乙醚可得碱性成分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

判断一个化合物的纯度，一般可采用检查有无均匀一致的晶形，有无明确.尖锐的熔点及选择一种适当的展开系统，在TLC或PC上样品呈现单一斑点时，即可确认为单一化合物。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

将薄荷油冷至-10℃，放置12小时析出第一批粗脑，将油再放置于-20℃冷冻24小时，又析出第二批粗脑，粗脑加热熔融，在0℃冷冻即可得到较纯的薄荷脑（薄荷醇）。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

D-甘露糖苷，可以用1H-NMR中偶合常数的大小确定苷键构型。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

挥发油系指能被水蒸气蒸馏出来，具有香味液体的总称。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

在天然药物活性成分分离研究过程中，要按“等剂量不等强度原则”对每一组分进行活性定量评估，并与原组分进行比较，追踪分离活性最强组分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

从天然药物或中药中开发新药的方法多种多样，须从实际出发，大体经过以下三个阶段：①临床前研究 ②临床研究 ③试生产

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

## 天然药物化学

交卷时间2023-06-25 14:26:29

#### **一、单选题**（每题4分，共20道小题，总分值80分）

**1.**

甾体皂苷不具有的性质是（ ）

（4分）

**A**可溶于水.正丁醇

**B**与醋酸铅产生沉淀

**C**与碱性醋酸铅沉淀

**D**表面活性与溶血作用

**E**皂苷的苷键可以被酶.酸或碱水解

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

CO2超临界萃取法提取挥发油的优点不包括（ ）

（4分）

**A**提取效率高

**B**没有污染

**C**较常规提取方法成本低.设备简便

**D**可用于提取性质不稳定的挥发油

**E**缩短提取流程

纠错

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

制剂时皂苷不适宜的剂型是（ ）

（4分）

**A**片剂

**B**注射剂

**C**冲剂

**D**糖浆剂

**E**合剂

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

下列皂苷中具有甜味的是（ ）

（4分）

**A**人参皂苷

**B**甘草皂苷

**C**薯蓣皂苷

**D**柴胡皂苷

**E**远志皂苷

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

2-苯基色原酮的结构为（　　）

（4分）

**A**

**B**

**C**

**D**

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

根据苷原子的不同，苷类化合物可分为（ ）

（4分）

**A**氧苷.硫苷.酚苷.碳苷

**B**氧苷.氰苷.硫苷.碳苷

**C**氮苷.氯苷.氧苷.碳苷

**D**氮苷.氧苷.硫苷.碳苷

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

季铵型生物碱分离常用( )。

（4分）

**A**水蒸汽蒸馏法

**B**雷氏铵盐法

**C**升华法

**D**聚酰胺色谱法

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

盐酸-镁粉反应鉴别黄酮类化合物，下列哪项错误（ ）

（4分）

**A**黄酮显橙红色至紫红色

**B**黄酮醇显紫红色

**C**查耳酮显红色

**D**异黄酮多为负反应

**E**黄酮苷类与黄酮类基本相同

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

有关螺甾醇型甾体皂苷元的错误论述是（ ）

（4分）

**A**27个碳原子

**B**C22为螺原子

**C**E环是呋喃环，F环是吡喃环

**D**六个环组成

**E**D.E环为螺缩酮形式连接

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

在利用乙醇提取苷类化合物时，一般较常用的乙醇浓度为（ ）

（4分）

**A**20～30%

**B**40%～50%

**C**60%～70%

**D**80%～90%

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**11.**

香豆素与浓度高的碱长时间加热生成的产物是（ ）

（4分）

**A**脱水化合物

**B**顺式邻羟基桂皮酸

**C**反式邻羟基桂皮酸

**D**脱羧基产物

**E**醌式结构

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**12.**

人参皂苷属于下列哪一种结构类型（　　）

（4分）

**A**达玛烷型

**B**羊毛脂烷型

**C**甘遂烷型

**D**环阿屯烷型

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**13.**

芸香糖是由（ ）组成的双糖

（4分）

**A**两分子鼠李糖

**B**两分子葡萄糖

**C**一分子半乳糖,一分子葡萄糖

**D**一分子鼠李糖 , 一分子果糖

**E**一分子葡萄糖,一分子鼠李糖

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**14.**

甲型强心苷甾体母核连有糖的位置是（ ）

（4分）

**A**16位

**B**14位

**C**12位

**D**3位

**E**4位

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**15.**

从植物的叶子中提取强心苷时，为除去叶绿素，不选用的方法是（ ）

（4分）

**A**乙醇提取液经活性炭吸附法

**B**乙醇提取液经氧化铝吸附法

**C**植物叶子经石油醚连续回流提取法

**D**稀碱液皂化法

**E**乙醇提取液浓缩后静置析胶法

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**16.**

只存在于强心苷中的糖是（ ）

（4分）

**A**D-葡萄糖

**B**L-鼠李糖

**C**2,6-去氧糖

**D**D-果糖

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**17.**

寻找某天然药物新的活性成分是属于（ ）

（4分）

**A**验证性研究

**B**系统研究

**C**引伸性研究

**D**单项预试验

**E**以上都不是

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**18.**

挥发油中的萜类化合物主要是（ ）

（4分）

**A**二萜类

**B**二倍半萜类

**C**单萜和倍半萜类

**D**小分子脂肪族化合物

**E**挥发性生物碱

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**19.**

分离挥发油中的羰基成分，常采用的试剂为（ ）

（4分）

**A**亚硫酸氢钠试剂

**B**三氯化铁试剂

**C**2%高锰酸钾溶液

**D**异羟肟酸铁试剂

**E**香草醛浓硫酸试剂

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**20.**

组成挥发油的芳香族化合物大多具有（ ）

（4分）

**A**6C—3C的基本碳架

**B**异戊二烯的基本单元

**C**内酯结构

**D**色原酮的基本母核

**E**6C—3C—6C的基本碳架

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

#### **二、判断题**（每题2分，共10道小题，总分值20分）

**1.**

挥发油经过预试验若含碱性成分，可将挥发油溶于乙醚，加稀盐酸或硫酸萃取，分取酸水层，碱化，用乙醚萃取，蒸去乙醚可得碱性成分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

三萜皂苷与甾醇形成的分子复合物不及甾体皂苷稳定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

D-甘露糖苷，可以用1H-NMR中偶合常数的大小确定苷键构型。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

挥发油系指能被水蒸气蒸馏出来，具有香味液体的总称。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

将薄荷油冷至-10℃，放置12小时析出第一批粗脑，将油再放置于-20℃冷冻24小时，又析出第二批粗脑，粗脑加热熔融，在0℃冷冻即可得到较纯的薄荷脑（薄荷醇）。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

在天然药物活性成分分离研究过程中，要按“等剂量不等强度原则”对每一组分进行活性定量评估，并与原组分进行比较，追踪分离活性最强组分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

卓酚酮类成分的特点是属中性物.无酸碱性.不能与金属离子络合，多有毒性。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

反相柱层析分离皂苷，以甲醇—水为洗脱剂时，甲醇的比例增大，洗脱能力增强。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

判断一个化合物的纯度，一般可采用检查有无均匀一致的晶形，有无明确.尖锐的熔点及选择一种适当的展开系统，在TLC或PC上样品呈现单一斑点时，即可确认为单一化合物。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

含氮原子的天然产物不都是生物碱。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

## 天然药物化学

交卷时间2023-06-25 14:26:45

#### **一、单选题**（每题4分，共20道小题，总分值80分）

**1.**

可用于分离螺甾烷甾体皂苷和呋甾烷皂苷的方法是（ ）

（4分）

**A**乙醇沉淀法

**B**pH梯度萃取法

**C**醋酸铅沉淀法

**D**明胶沉淀法

**E**胆甾醇沉淀法

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

三萜皂苷结构所具有的共性是（ ）

（4分）

**A**5个环组成

**B**一般不含有羧基

**C**均在C3位成苷键

**D**有8个甲基

**E**苷元由30个碳原子组成

纠错

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

构成黄酮类化合物的基本骨架是（ ）

（4分）

**A**6C-6C-6C

**B**3C-6C-3C

**C**6C-3C

**D**6C-3C-6C

**E**6C-3C-3C

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

不符合甾体皂苷元结构特点的是（ ）

（4分）

**A**含A.B.C.D.E和F六个环

**B**E环和F环以螺缩酮形式连接

**C**E环是呋喃环，F环是吡喃环

**D**C10.C13.C17位侧链均为β-构型

**E**分子中常含羧基，又称酸性皂苷

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

在天然产物研究中，得到的第一个碱性成分是（ ）

（4分）

**A**　阿托品

**B**可待因

**C**金鸡钠碱

**D**吗啡

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

利用亚硫酸氢钠加成反应分离挥发油中羰基类化合物，要求的反应条件是（ ）

（4分）

**A**低温长时间振摇

**B**低温短时间振摇

**C**高温短时间振摇

**D**低温下振摇，与时间无关

**E**短时间振摇，与温度无关

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

水溶性生物碱从化学结构上分析大多属于：（ ）

（4分）

**A**伯胺碱

**B**仲胺碱

**C**叔胺碱

**D**季胺碱

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

除去水提取液中的碱性成分和无机离子常用（）。

（4分）

**A**沉淀法

**B**透析法

**C**水蒸气蒸馏法

**D**离子交换树脂法

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

酶的专属性很高，可使β-葡萄糖苷水解的酶是（ ）

（4分）

**A**麦芽糖酶

**B**转化糖酶

**C**纤维素酶

**D**芥子苷酶

**E**以上均可以

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

季铵型生物碱分离常用( )。

（4分）

**A**水蒸汽蒸馏法

**B**雷氏铵盐法

**C**升华法

**D**聚酰胺色谱法

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**11.**

二萜类化合物具有（ ）

（4分）

**A**两个异戊二烯单元

**B**三个异戊二烯单元

**C**有四个异戊二烯单元

**D**五个异戊二烯单元

**E**六个异戊二烯单元

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**12.**

在含氧单萜中，沸点随功能基极性不同而增大的顺序应为（ ）

（4分）

**A**醚＜酮＜醛＜醇＜羧酸

**B**酮＜醚＜醛＜醇＜羧酸

**C**醛＜醚＜酮＜醇＜羧酸

**D**羧酸＜醚＜酮＜醛＜醇

**E**醇＜羧酸＜醚＜醛＜酮

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**13.**

2-苯基色原酮的结构为（　　）

（4分）

**A**

**B**

**C**

**D**

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**14.**

从天然药物中提取对热不稳定的成分宜选用（ ）

（4分）

**A**回流提取法

**B**煎煮法

**C**渗漉法

**D**连续回流法

**E**蒸馏法

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**15.**

能与碱液发生反应，生成红色化合物的是（ ）

（4分）

**A**羟基蒽酮类

**B**蒽酮类

**C**羟基蒽醌类

**D**二蒽酮类

**E**羟基蒽酚类

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**16.**

Liebermann-Burchard反应所使用的试剂是（ ）

（4分）

**A**氯仿-浓硫酸

**B**三氯醋酸

**C**香草醛-浓硫酸

**D**醋酐-浓硫酸

**E**盐酸-对二甲氨基苯甲醛

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**17.**

水性有机溶剂所指的是（ ）

（4分）

**A**乙醇.水.正丁醇

**B**乙醇.甲醇.丙酮

**C**乙醇.甲醇.乙酸乙酯

**D**甲醇.乙酸乙酯.正丁醇

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**18.**

苯基四氢异喹啉类生物碱按生源结合化学分类，来源于：（ ）

（4分）

**A**苯丙氨酸/酪氨酸

**B**赖氨酸

**C**鸟氨酸

**D**甾体

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**19.**

最难被酸水解的是（ ）

（4分）

**A**氧苷

**B**氮苷

**C**硫苷

**D**碳苷

**E**氰苷

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**20.**

卓酚酮不具有的性质是（ ）

（4分）

**A**酸性强于酚类

**B**酸性弱于羧酸类

**C**溶于60～70%硫酸

**D**与铜离子生成绿色结晶

**E**多具抗菌活性，但有毒性

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

#### **二、判断题**（每题2分，共10道小题，总分值20分）

**1.**

从天然药物或中药中开发新药的方法多种多样，须从实际出发，大体经过以下三个阶段：①临床前研究 ②临床研究 ③试生产

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

反相柱层析分离皂苷，以甲醇—水为洗脱剂时，甲醇的比例增大，洗脱能力增强。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

在天然药物活性成分分离研究过程中，要按“等剂量不等强度原则”对每一组分进行活性定量评估，并与原组分进行比较，追踪分离活性最强组分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

卓酚酮类成分的特点是属中性物.无酸碱性.不能与金属离子络合，多有毒性。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

D-甘露糖苷，可以用1H-NMR中偶合常数的大小确定苷键构型。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

将薄荷油冷至-10℃，放置12小时析出第一批粗脑，将油再放置于-20℃冷冻24小时，又析出第二批粗脑，粗脑加热熔融，在0℃冷冻即可得到较纯的薄荷脑（薄荷醇）。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

含氮原子的天然产物不都是生物碱。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

多羟基化合物与硼酸络合后，原来中性的可以变成酸性，因此可进行酸碱中和滴定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

有少数生物碱如麻黄碱与生物碱沉淀试剂不反应。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

三萜皂苷与甾醇形成的分子复合物不及甾体皂苷稳定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

## 天然药物化学

交卷时间2023-06-25 14:27:03

#### **一、单选题**（每题4分，共20道小题，总分值80分）

**1.**

四氢硼钠试剂反应是用于鉴别：（ ）

（4分）

**A**二氢黄酮（醇）

**B**查耳酮

**C**黄酮醇

**D**花色素

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

（　　）是对二氢黄酮类化合物专属性较高的一种显色剂。

（4分）

**A**SrCl2

**B**NaBH4

**C**ZrOCl2

**D**AlCl3

纠错

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

分子式为C38H44N2O6的不饱和度是：（ ）

（4分）

**A**15

**B**16

**C**17

**D**18

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

在天然化合物的主要生物合成途径中，其中甲戊二羟酸途径是从甲戊二羟酸生成（ ）的途径。

（4分）

**A**糖类

**B**脂肪酸类

**C**酚类

**D**萜类

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

能与碱液发生反应，生成红色化合物的是（ ）

（4分）

**A**羟基蒽酮类

**B**蒽酮类

**C**羟基蒽醌类

**D**二蒽酮类

**E**羟基蒽酚类

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

有关人参皂苷叙述错误的是（ ）

（4分）

**A**C型是齐墩果酸的双糖链苷

**B**人参总皂苷可按皂苷提取通法提取

**C**A型.B型苷元是达玛烷型衍生物

**D**A型.B型有溶血作用，C型有抗溶血作用

**E**人参皂苷的原始苷元应是20（S）-原人参二醇和20（S）-原人参三醇

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

强心苷α.β不饱和内酯环与活性次甲基试剂的反应溶液是（ ）

（4分）

**A**酸水

**B**碱水

**C**水

**D**酸性醇

**E**碱性醇

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

极性较大的三萜皂苷分离多采用（ ）

（4分）

**A**氧化铝吸附柱色谱

**B**硅胶吸附柱色谱

**C**硅胶分配柱色谱

**D**聚酰胺柱色谱

**E**离子交换色谱

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

季铵型生物碱分离常用( )。

（4分）

**A**水蒸汽蒸馏法

**B**雷氏铵盐法

**C**升华法

**D**聚酰胺色谱法

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

可将天然药物水提液中的亲水性成分萃取出来的溶剂是（ ）

（4分）

**A**乙醚

**B**醋酸乙脂

**C**丙酮

**D**正丁醇

**E**乙醇

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**11.**

不符合甾体皂苷元结构特点的是（ ）

（4分）

**A**含A.B.C.D.E和F六个环

**B**E环和F环以螺缩酮形式连接

**C**E环是呋喃环，F环是吡喃环

**D**C10.C13.C17位侧链均为β-构型

**E**分子中常含羧基，又称酸性皂苷

###### 正确答案**E**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**12.**

按结构特点应属于（ ）

（4分）

**A**螺甾烷型皂苷元

**B**五环三萜类

**C**乙型强心苷元

**D**呋甾烷型皂苷元

**E**四环三萜类

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**13.**

在天然化合物中不具有C6-C3骨架的化合物，是下面哪一种成分（ ）

（4分）

**A**纤维素类

**B**苯丙素类

**C**香豆素类

**D**木质素类

###### 正确答案**A**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**14.**

采用液-液萃取法分离化合物的原则是（）

（4分）

**A**两相溶剂互溶

**B**两相溶剂互不溶

**C**两相溶剂极性相同

**D**两相溶剂极性不同

**E**两相溶剂亲脂性有差异

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**15.**

下列化合物属于（ ）



（4分）

**A**螺甾烷醇型皂苷元

**B**异螺甾烷醇型皂苷元

**C**呋甾烷醇型皂苷元

**D**甲型强心苷元

**E**乙型强心苷元

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**16.**

不属于2-去氧糖的是（）

（4分）

**A**β-D-加拿大麻糖

**B**α-L-夹竹桃糖

**C**α-L-鼠李糖

**D**β-D-洋地黄毒糖

**E**β-D-夹竹桃糖

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**17.**

下列蒽醌有升华性的是（ ）

（4分）

**A**大黄酚葡萄糖苷

**B**大黄酚

**C**番泻苷A

**D**大黄素龙胆双糖苷

**E**芦荟苷

###### 正确答案**C**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**18.**

下面哪一个选项，不是超临界流体CO2萃取法的优点：（ ）

（4分）

**A**不残留有及溶剂。

**B**无传统溶剂法提取的易燃易爆的危险。

**C**萃取温度低，适用于对热不稳定物质的提取。

**D**所用的设备成本低。

###### 正确答案**D**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**19.**

甾体皂苷不具有的性质是（ ）

（4分）

**A**可溶于水.正丁醇

**B**与醋酸铅产生沉淀

**C**与碱性醋酸铅沉淀

**D**表面活性与溶血作用

**E**皂苷的苷键可以被酶.酸或碱水解

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**20.**

大黄素型蒽醌母核上的羟基分布情况是（ ）

（4分）

**A**一个苯环的β-位

**B**苯环的β-位

**C**在两个苯环的α或β位

**D**一个苯环的α或β位

**E**在醌环上

###### 正确答案**B**您的答案是 **未作答回答错误**展开

#### **二、判断题**（每题2分，共10道小题，总分值20分）

**1.**

D-甘露糖苷，可以用1H-NMR中偶合常数的大小确定苷键构型。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**2.**

从天然药物或中药中开发新药的方法多种多样，须从实际出发，大体经过以下三个阶段：①临床前研究 ②临床研究 ③试生产

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**3.**

三萜皂苷与甾醇形成的分子复合物不及甾体皂苷稳定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**4.**

反相柱层析分离皂苷，以甲醇—水为洗脱剂时，甲醇的比例增大，洗脱能力增强。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**5.**

在天然药物活性成分分离研究过程中，要按“等剂量不等强度原则”对每一组分进行活性定量评估，并与原组分进行比较，追踪分离活性最强组分。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**6.**

将薄荷油冷至-10℃，放置12小时析出第一批粗脑，将油再放置于-20℃冷冻24小时，又析出第二批粗脑，粗脑加热熔融，在0℃冷冻即可得到较纯的薄荷脑（薄荷醇）。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**7.**

多羟基化合物与硼酸络合后，原来中性的可以变成酸性，因此可进行酸碱中和滴定。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**8.**

挥发油系指能被水蒸气蒸馏出来，具有香味液体的总称。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**9.**

含氮原子的天然产物不都是生物碱。

（2分）

###### 正确答案 **正确**您的答案是 **未作答回答错误**展开

**10.**

判断一个化合物的纯度，一般可采用检查有无均匀一致的晶形，有无明确.尖锐的熔点及选择一种适当的展开系统，在TLC或PC上样品呈现单一斑点时，即可确认为单一化合物。

（2分）

###### 正确答案 **错误**您的答案是 **未作答回答错误**展开