

河北大学 2007 年硕士研究生入学考试试卷

卷别: B

学科、专业	考试科目代码	考试科目名称	备注
药物化学、药物分析学 生物化学与生物化学		药物分析	

特别说明: 答案一律答在答题纸上, 答在本试卷纸上无效。

一、选择题 (共 20 题, 每题 2 分共 40 分)

1. 炽灼残渣检查后, 将残渣留作重金属检查时, 炽灼温度应为 ()
A 500~600℃ B 400~500℃ C 600~700℃ D 700~800℃
2. 药物的红外光谱特征参数, 可提供 ()
A 药物分子中各种基团的信息; B 药物晶体结构变化的确认;
C 分子中含有杂原子的信息; D 药物的纯杂程度。
3. 片剂含量测定时, 经片重差异检查合格后, 再将所取片剂研细, 混匀, 供分析用一般片剂应取 ()
A 10 片 B 15 片 C 20 片 D 30 片
4. 测定葡萄糖含量采用旋光法, 向供试液中加氨水是为了 ()
A 中和酸性杂质; B 促使杂质分解; C 使供试液澄清度好; D 使旋光度稳定、平衡
5. 维生素 A 含量用生物效价表示, 其效价单位是 ()
A IU B g C IU/ml D IU/g
6. 检查某药品杂质限量时, 称取供试品 W(g), 量取标准溶液 V(ml), 其浓度为 C(g/ml), 则该药的杂质限量(%)是 ()
A $\frac{VW}{C} \times 100\%$ B $\frac{CW}{V} \times 100\%$ C $\frac{VC}{W} \times 100\%$ D $\frac{W}{CV} \times 100\%$
7. 药物中氯化物杂质检查的一般意义在于 ()
A、它是有疗效的物质 B、它是对药物疗效有不利影响的物质
C、它是对人体健康有害物质 D、可考核生产工艺中容易引入的杂质
8. 我国现行药典是 () 年版。
A 1990 B 1995 C 2000 D 2005
9. 三氯化铁试剂可用于芳胺类某些药物的区别: 具三氯化铁反应的是 ()
A 利多卡因 B 醋氨苯砒 C 苯佐卡因 D 对乙酰氨基酚
10. 紫外-可见分光光度法测定的药物具有吸收特性的电磁波范围为 ()
A 10-400nm; B 400-800nm; C 800nm-402 μm; D 200-760nm。

学科、专业	考试科目代码	考试科目名称	卷别：B
		药物分析	备注

特别声明：答案一律答在答题纸上，答在本试卷纸上无效。

- 11、盐酸苯海索中检查的特殊杂质和方法（ ）
- A 溴化物，氧瓶燃烧法 B 吡啶，碱量法
- C 苯甲醇，色谱法 D 吡啶苯丙酮，紫外分光光度法
- 12、紫外分光光度法测定维生素A的方法是（ ）
- A 三点定位校正计算分光光度法；
- B 差示分光光度法
- C 导数光谱法；
- D 三波长分光光度法。
- 13、雌激素类药物的鉴别可采用与（ ）作用生成偶氮染料
- A 四氮唑盐
- B 重氮苯磺酸盐
- C 亚硝酸铁氰化钠
- D 重氮化偶氮试剂
- 14、药物的紫外光谱参数，可供指认（ ）
- A 确认是何种药物；
- B 分子结构中的各种基团；
- C 分子中共轭骨架的有、无及主要属性；
- D 分子中是否含有杂原子。
- 15、药典规定精密称定，是指称量时（ ）
- A 须用一等分析天平称准至0.1mg；
- B 须用半微量分析天平称准0.01mg；
- C 或者用标准天平称准0.1mg；
- D 不论何种天平但须称准至样品质量的千分之一。
- 16、某药物于酸性溶液中，加硫酸铈试液则产生红色，继续滴加硫酸铈试液，红色由浅变深，继由深又变浅直至红色消失，该药物应为：（ ）
- A. 雌二醇 B. 氯丙嗪 C. 诺氟沙星 D. 苯巴比妥钠
- 17、下列反应属于链霉素特有鉴别反应的（ ）
- A 茚三酮反应 B 麦芽酚反应 C 坂口反应 D 硫酸-硝酸呈色反应
- 18、《中国药典》（2005年版）中规定片剂溶出度测定结果判定标准中，规定的限度（Q）应为标示量的（ ）
- A 90%； B 60%； C 70%； D 80%。
- 19、用酸量法测定巴比妥类药物含量时，适用的溶剂为：（ ）
- A. 碱性 B. 水 C. 酸水 D. 醇-水
- 20、巴比妥类药物可在碱性条件下(硼砂溶液)用紫外分光光度法测定,是因为（ ）
- A 母核丙二酰脲有芳香取代基； B 与硼砂作用生成了有紫外吸收的衍生物；
- C 母核丙二酰脲有两种取代基； D 母核丙二酰脲稀醇化形成共轭体系

河北大学 2007 年硕士研究生入学考试试卷

卷别: B

学科、专业	考试科目代码	考试科目名称	备注
		药物分析	

特别声明: 答案一律答在答题纸上, 答在本试卷纸上无效。

二、填空题 (20 空, 每个 1 分共 20 分)

- 1、溶出度测定法采用 ① 法和 ② 法等。
- 2、药物中所含的无机杂质主要有 ①, ②, ③, ④, ⑤ 等。
- 3、光谱分析法包括 ①, ②, ③, ④ 等。
- 4、药物的鉴别试验中常用的鉴别方法有: ①, ②, ③, ④。
- 5、色谱法按分离方法分类包括 ①, ②, ③, ④, ⑤。

三、计算题 (共 30 分)

- 1、称取对氨基水杨酸钠 0.4132g, 按药典规定加水和盐酸后, 按永停滴定法用亚硝酸钠滴定液 (0.1023mol/L) 滴定到终点, 消耗亚硝酸钠滴定液 22.91ml, 求对氨基水杨酸钠 ($C_7H_6NNaO_3$) 的百分含量? (10 分)
- 2、检查维生素 C 中的重金属时, 若取样量为 1.0g, 要求含重金属不得过百万分之十, 问应吸取标准铅溶液 (每 1ml=0.01mg 的 Pb) 多少 ml? (10 分)
- 3、取苯巴比妥对照品用适量溶剂配成 10 μ g/ml 的对照液。另取 50mg 苯巴比妥钠供试品溶于水, 加酸, 用氯仿提取蒸干后, 残渣用适当溶剂配成 100ml 供试品溶液。在 240nm 波长处测定吸收度, 对照液为 0.431, 供试液为 0.392, 计算苯巴比妥钠的百分含量? (苯巴比妥钠对苯巴比妥的分子量比值为 1.094) (10 分)

四、简答题 (共 60 分)

1. 古蔡法检查药物中微量砷盐的原理是什么? 为什么要在导气管中装入棉花? (写出基础反应过程及反应式) (10 分)
2. 药物中对特殊杂质检查时, 主要根据什么? 具体包括哪些方面? (10 分)
3. 亚硝酸钠滴定法的原理是什么? 加入溴化钾与过量盐酸的作用? (写出反应式) (10 分)
4. 选择含量测定法的基本原则是什么? (10 分)
5. 中药及其制剂的定性鉴别方法一般包括哪些内容? (10 分)
6. 药品质量标准分析方法验证的目的和内容分别是什么? (10 分)