自考365 www.zikao365.com

全天 24 小时服务咨询电话 010-82335555　免费热线 4008135555

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构

- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看不限时间、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

英语/高等数学预备班：英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。立即报名！

基础学习班：依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。立即报名！

冲刺串讲班：结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。立即报名！

真题测试班：通过真题的在线模拟测试，由自考 365 网校的专家名师指明未来考试中可能出现的“陷阱”、“雷区”、“误区”，帮助学员减少答题失误，提高学员驾驭和应用所学知识的能力，迅速提高应试技巧和强化所学知识，顺利通过考试！立即报名！

自考实验班：针对高难科目开设，签协议，不及格返还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 立即报名！

浙江省 2007 年 1 月高等教育自学考试

药物分析试题

课程代码：03031

本试卷分 A、B 卷，使用 1996 年版本教材的考生请做 A 卷，使用 2006 年版本教材的考生请做 B 卷；若 A、B 两卷都做的，以 B 卷记分。

A 卷

一、单项选择题(本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1.《良好药物实验研究规范》的简称为（　　）

A.GLP　　B.GSP

C.GMP　　D.GCP

2．药物中所含杂质的最大允许量，又称之为（　　）

A.杂质允许量　　B.存在杂质的最低量

C.存在杂质的最高量　　D.杂质限量

3．药物的鉴别试验主要是用于判断（　　）

A.药物的纯度　　B.药物的疗效

C.药物的真伪　　D.药物的毒副作用

4．对药品进行分析检验时应先做（　　）

A.鉴别试验　　B.含量测定

C.杂质检查　　D.记录

5．在酸性条件下，检查药物中的重金属杂质时，排除检品中混杂的微量 Fe^{3+}的干扰的方法是（　　）

A.加入大量的水　　B.加入大量的 H_2S

C.加入抗坏血酸　　D.加入硫代硫酸钠

6．溴量法测定司可巴比妥钠含量的依据为（　　）

A.丙二酰脲的弱酸性　　B.稀醇式的不饱和性

C.C_5－丙烯基的双键　　D.C_5－丙烯基的双键的加成反应

7．取某药物加水溶解后，加三氯化铁试液 1 滴，即显紫堇色。该药物应为（　　）

A.肾上腺素　　B.水杨酸

C.阿司匹林　　D.苯甲酸钠

8．直接酸碱滴定法测定阿司匹林原料含量时，若滴定过程中阿司匹林发生水解反应，会使测定结果（　　）

A.偏高　　B.偏低

C.低　　D.准确

9．水杨酸与三氯化铁的呈色反应，所要求溶液的 pH 值应为（　　）

A.2　　B.3

C.4　　D.4~6

10．硫酸－荧光反应为地西泮的特征鉴别反应。此反应在紫外灯下所显荧光的颜色为（　　）

A.红色　　B.蓝色

C.橙色　　D.黄绿色

11.在提取中和法中，最常用的碱化试液是（　　）

A.氢氧化钠　　B.氨水

C.乙二胺　　D.碳酸钠

12．关于酸性染料比色法的正确叙述是（　　）

A.利用生物碱的碱性进行测定

B.是一种特殊的非水滴定法

C.在一定 pH 溶液中生物碱阳离子与酸性染料阴离子结合成离子对，被有机溶剂提取后进行测定

D.常用的酸性染料是一些难解离的化合物

13．甾体激素类药物的基本骨架由几个环组成（　　）

A.1　　B.2

C.3　　D.4

14．高效液相色谱法测定甾体激素类药物的含量采用的检测器均为（　　）

A.氮磷检测器　　B.紫外检测器

C.荧光检测器　　D.电化学检测器

15．维生素 B_1 进行硫色素反应鉴别而显荧光的条件是（　　）

A.乙醚　　B.碱性

C.中性　　D.弱酸性

16．维生素 C 能使 2,6-二氯靛酚钠试液颜色消失，是因为维生素 C 具有（　　）

A.氧化性　　B.还原性

C.酸性　　D.碱性

17．用碘量法测定维生素 C 注射液含量时，为消除抗氧剂焦亚硫酸钠的干扰，加入下列哪个作掩蔽剂?（　　）

A.丙酸　　B.丙醇

C.乙醇　　D.丙酮

18．维生素 A 可用紫外吸收光谱特征鉴别，是由于其分子结构中具有（　　）

A.共轭双键　　B.酚羟基

C.环己烯　　D.甲基

19．维生素 A 含量用生物效价表示，其效价单位是（　　）

A.IU/ml　　B.IU

C.ml　　D.IU/g

20．维生素 E 与硝酸反应，最终的产物是（　　）

A.生育红　　B.生育酚

C.配离子　　D.酯类

二、填空题(本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

21.限量检查法的特点是：只需通过与对照液比较即可判断药物中所含杂质是否符合限量规定，不需测定_____。

22.氯化物检查法操作过程中加入硝酸可加速氯化银的生成，并产生较好的乳光浑浊，又可避免_____沉淀的形成。

23.链霉素和庆大霉素分子具有氨基糖苷结构，可与茚三酮缩合成_____色缩合物。

24.巴比妥类药物分子结构中具有酰亚胺结构，与碱溶液共沸即水解产生氨气，可使红色_____变蓝。

25.芳酸酯类药物，需加热水解后有水杨酸生成，与三氯化铁试液反应生成显紫堇色的_____。

26.阿司匹林与碳酸钠试液加热水解，得_____，放冷，酸化后有白色水杨酸析出，滤液有醋酸臭。

27.对氨基苯甲酸酯类药物的基本结构，含有_____母核。

28.甾体激素类药物主要包括_____和性激素两大类。

29.异烟肼、尼可刹米可与_____形成白色沉淀。

30.庆大霉素分子中无紫外发色团或荧光团，因此必须进行_____反应。

三、名词解释（本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分）

31.一般杂质

32. β－内酯胺类抗生素

33. 药房制剂分析

四、简答题（本大题共 3 小题，第 34 小题 5 分，第 35、36 小题分别为 10 分，共 25 分）

34. 常用于鉴别甾体激素类药物的方法有哪些？

35. 药物中杂质的来源有哪些？试举例说明。

36. 阿司匹林及其片剂为何采用不同的含量测定方法，如片剂也采用原料药的分析方法，会产生什么影响？

五、计算题（本大题 10 分）

37. 精密称取冰醋酸 1.02g，置干燥玻璃瓶中，加无水甲醇 2ml，用费休氏试液滴至终点，消耗试液 2.30ml。空白试验用去费休氏试液 0.20ml。已知每 1ml 费休氏试液相当于 5.0ml 的水，求冰醋酸的含水量。

B 卷

一、单项选择题(本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均

无分。

1.英国药典的缩写为（　　）

A.Ch.P　　B.NF

C.USP　　D.BP

2.称取 0.1g，系指称取重量可为（　　）

A.0.09g~0.11g　　B.0.06g~0.14g

C.0.05g~0.15g　　D.约 0.1g

3.在不同实验室由不同分析人员测定结果的精密度，称为（　　）

A.重复性　　B.重现性

C.中间精密度　　D.多重性

4.在相同条件下，由一个分析人员测定所得结果的精密度，称为（　　）

A.重复性　　B.重现性

C.中间精密度　　D.多重性

5.中国药典检查药物中微量砷盐的方法是（　　）

A.硫氰酸盐　　B.微孔滤膜法

C.古蔡氏　　D.白田道夫法

6.如需将炽灼残渣留作重金属检查，炽灼温度必须控制在（　　）

A.400~500℃　　B.500~600℃

C.600~700℃　　D.700~800℃

7.巴比妥类药物在碳酸钠试液中形成钠盐而溶解，再与硝酸银试液作用，（　　）

A.生成可溶性的一银盐和二银盐　　B.生成不溶性的一银盐和二银盐

C.生成可溶性的一银盐和不溶性的二银盐　D.生成不溶性的一银盐和可溶性的二银盐

8.阿司匹林与碳酸钠试液加热后，放冷，加入过量的稀硫酸后，其生成的白色沉淀为（　　）

A.水杨酸钠　　B.水杨酸

C.阿司匹林　　D.阿司匹林钠

9.直接酸碱滴定法测定阿司匹林含量中所用溶剂为（　　）

A.水　　B.乙醇

C.中性乙醇　　D.新沸放冷的蒸馏水

10.对乙酰氨基酚含量测定方法是（　　）

A.双相滴定法　　B.配位滴定法

C.高效液相色谱法　　D.紫外分光光度法

11.亚硝酸钠法测定盐酸普鲁卡因含量时，应加入的催化剂是（　　）

A.氯化钾　　B.硝酸钾

C.溴化钾　　D.醋酸钾

12.吩噻嗪的氧化产物具有几个紫外吸收峰值?（　　）

A.1　　B.2

C.3　　D.4

13.非水溶液滴定法测定硝酸盐含量时采用指示剂确定终点会出现干扰，这是因为置换出的硝酸会（　　）

A.酸性影响　　B.氧化指示剂

C.还原指示剂　　D.碱性影响

14.酸性染料比色法测定生物碱类药物含量时，最常用的有机溶剂是（　　）

A.氯仿　　B.二氯甲烷

C.苯　　D.四氯化碳

15.采用非水碱量法测定生物碱盐酸盐含量时需先加入_____消除盐酸的干扰。（　　）

A.氯化汞　　B.氯化钠

C.醋酸汞　　D.醋酸钠

16.与碘量法相比，采用硝酸汞电位配位滴定法测定青霉素含量的主要优点是不需要（　　）

A.青霉素标准品作对照　　B.做空白试验

C.水解　　D.指示剂

17.维生素 C 含量测定中加入新沸过的冷水的目的是（　　）

A.减少水中二氧化碳对测定的影响　　B.减少水中氧对测定的影响

C.减少水中气泡对测定的影响　　D.减少水中微生物对测定的影响

18.2、6-二氯靛酚滴定法测定维生素 C 时，其终点颜色为（　　）

A.玫瑰红色　　B.蓝色

C.无色　　D.淡黄色

19.甾体激素能与强酸反应呈色，应用较广的是与下列哪种试剂?（　　）

A.硫酸　　B.盐酸

C.磷酸　　D.高氯酸

20.中国药典规定：凡检查溶出度的不再检查（　　）

A.重量差异　　B.含量均匀度

C.崩解时限　　D.硬度

二、填空题(本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

21.“约”是指取用量不得超过规定量的_____。

22.药品检验工作的基本程序一般为取样，_____，检查和含量测定。

23.中国药典中对盐酸氯丙嗪原料药的含量测定采用非水碱量法，而测定盐酸氯丙嗪片剂时则采用_____法。

24.托烷生物碱（如阿托品）水解后生成_____，经发烟硝酸加热处理，再与氢氧化钾醇溶液作用，呈深紫色。

25.大多数生物碱分子中有_____，具有光学活性。

26.生物碱类药物中显弱酸性的药物是_____。

27.维生素 B_1 在碱性溶液中，可被铁氰化钾氧化成_____，溶于正丁醇中，显蓝色荧光。

28.维生素类药物中既具有酸性又具有还原性的药物是_____。

29.甾体激素分子结构中 17 位上的 α -醇酮基具有_____，可与四氮唑盐呈色。

30.甾体激素的 A 环为苯环的是_____。

三、名词解释（本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分）

31.量取

32.重金属

33.准确度

四、简答题（本大题共 3 小题，第 34 小题 5 分，第 35、36 小题各 10 分，共 25 分）

34.简述药物定量分析方法中有哪些常用物理常数测定法。

35.简述碘量法测定青霉素含量的原理、步骤，为什么要作空白试验和平行对照试验？

36.简述制剂分析的特点。

五、计算题（本大题共 10 分）

37.取标示量为 0.1g 的布洛芬片 20 片，称得重量为 4.4300g，研细，精密称取片粉 1.003g 加中性乙醇 20ml 使溶解，滤过，加酚酞指示液 1 滴，用 0.1mol/L 氢氧化钠滴定液（F=1.008mol/L）滴定。消耗 21.33ml，问该布洛芬片标示百

分含量为多少？（每 1ml 的氢氧化钠滴定液（0.1mol/L）相当于 20.63mg 的 $C_{13}H_{18}O_2$）