

仪器分析\_徐州工程学院中国大学 mooc 课后章节答案期末考试题库  
2023 年

1. 在气液色谱中，对溶质的保留体积几乎没有影响的是下列（ ）的改变

答案：  
载气流速

2. 高效液相色谱与气相色谱相比，不同的是

答案：  
使用范围一样

3. 以下跃迁中哪种跃迁所需能量最大

答案：  
 $\sigma \rightarrow \sigma^*$

4. 在紫外可见分光光度计中，用于紫外波段的光源是

答案：  
氘灯

5. 在液相色谱中，梯度洗脱适用于分离

答案：  
极性变化范围宽的试样

6. 柱色谱中，可以用分配系数为 0 的物质来测定色谱柱中的（ ）

答案：  
死体积

7. 色谱法的本质是( )

答案：  
分离过程

8. 进行色谱分析时，进样时间过长会导致半峰宽

答案：  
变宽

9. 用原子吸收光谱法测定钙时，加入 1% 钾盐溶液的作用是\_\_\_\_\_。

答案：  
作消电离剂

10. 在同一色谱系统中,对 a、b、c、d 四组分的混合物进行分离,它们的 k 值分别是 0.5、1.2、1.3、3.0当用相同的洗脱剂洗脱时,最先被洗脱出柱的是

答案：  
a 组分

11. 固定相老化的目的是

答案：  
除去固定相中残余的溶剂及其它挥发性物质

12. 用涂渍极性固定液的毛细管色谱柱分离极性物质时，物质在色谱柱上的出峰顺序为

答案：  
按极性从小到大

13. 应用 GC方法来测定痕量硝基化合物,宜选用的检测器为

答案：  
电子捕获检测器

14. 分析农药残留，可以选用下列哪种方法

答案：  
气相色谱法

15. 用 ODS柱分析一有机弱酸混合物样品,以某一比例甲醇-水为流动相时,样品容量因子较小,若想使容量因子适当增加,较好的办法是

答案：  
流动相中加入少量 HAc

16. 色谱体系中最小检测量是指恰能产生与噪声相鉴别的信号时

答案：  
进入单独一个检测器的最小物质量

17. 以下基团或分子中，能产生 K吸收带的是

答案：  
 $C=C-C=C$

18. 在含有  $\text{Ag}^+$ 、 $\text{Ag}(\text{NH}_3)^+$ 和  $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2^+$ 的溶液中，用银离子选择性电极，采用直接电位法测得的活度是

答案：  
 $\text{Ag}^+$

19. 分光光度计的可见光波长范围是：

答案：  
400nm ~800nm

20. 下列化合物中，同时有  $n \rightarrow \pi^*$ ， $\pi \rightarrow \pi^*$   $\sigma \rightarrow \sigma^*$ 跃迁的化合物是：

答案：  
丙酮

21. 以下跃迁中哪种跃迁所需能量最大：

答案：  
 $\sigma \rightarrow \sigma^*$

22. 高压、高效、高速是现代液相色谱的特点，下列哪一个不是采用高压的原因

答案：  
采用了填充毛细管柱

23. 以下基团或分子中，能产生 K 吸收带的是：

答案：  
 $C=C-C=C$

24. 紫外光度分析中，所用的比色皿是用（ ）材料制成的

答案：  
石英

25. 在紫外可见分光光度计中，用于紫外波段的光源是：

答案：  
氘灯

26. 在原子吸收分光光度分析中，如果待测元素与共存物质生成难挥发性的化合物，则会产生负误差。

答案：  
正确

27. 酶电极是基于界面上发生酶催化反应而进行测定的。

答案：  
正确

28. 对于电解池而言，电解池的正极是阴极

答案：  
错误

29. 直接电位法是根据电极电位与离子活度之间的函数关系，直接测出离子活度的分析方法。

答案：  
正确

30. 分光光度计的可见光波长范围是

答案：  
400nm ~800nm

31. 高效液相色谱中，色谱柱的使用没有方向性

答案：  
错误

32. 高效液相色谱柱柱效高，凡是能用液相色谱分析的样品不用气相色谱法分析

答案：  
错误

33. 分析混合烷烃试样时，可选择极性固定相，按沸点大小顺序出峰。

答案：  
错误

34. 测定溶液 pH 时，用标准缓冲液进行校正的目的是消除

答案：  
不对称电位和液接电位

35. Ag-AgCl参比电极的电极电位取决于电极内部溶液中的

答案：  
Cl-活度

36. 色谱图中保留参数“死时间”的正确含义是( )

答案：  
完全不与固定相作用的组分流经色谱柱所需时间

37. 毛细管柱气相色谱仪进行分析时常采用“分流进样”操作，其主要原因是

答案：  
与色谱柱容量相适应

38. 使用气相色谱法测定有机溶剂中的微量水，宜采用下列四种检测器中的哪一种

答案：  
热导检测器

39. 用气相色谱法分析甜菜萃取液中痕量的含氯农药宜采用下列哪种检测器

答案：  
电子捕获检测器

40. 气相色谱分析，使用氢火焰离子化检测器，选用下列哪种气体作载气最合适

答案：  
氮气

41. 要使相对保留值增加，可以采取的措施是（ ）

答案：  
减少柱外效应

42. 分析方法的灵敏度和精密度的综合指标是

答案：  
检出限

43. 仪器分析法的主要特点是（ ）。

答案：  
分析速度快，灵敏度高，重现性好，样品用量少，选择性高

44. 色谱分离时,增加柱温,组分的保留时间缩短,色谱峰的峰高变低,峰宽变大,但峰面积保持不变。

答案：  
错误

45. 电子跃迁所需能量大小的顺序为  $n-\pi^* > \pi-\pi^* > n-\sigma^* > \sigma-\sigma^*$

答案：  
错误

46. 在原子吸收光谱分析中，如果组分较复杂且被测组分含量较低时，为了简便准确地进行分析，最好选择何种方法进行分析

答案：  
标准加入法

47. 乙炔-空气火焰原子吸收法测定较易氧化但氧化物又难分解的元素时，最适宜火焰是

答案：  
富燃型

48. 与火焰原子化吸收法相比，石墨炉原子化吸收法

答案：  
原子化效率高，绝对检出限低

49. 原子吸收分析中，吸光度最佳的测量范围是

答案：  
0.1~0.5

50. 原子吸收分光光度分析法中，光源辐射的待测元素的特征谱线的光，通过样品蒸气时，被蒸气中待测元素的吸收

答案：  
基态原子

51.  $\alpha$ 是柱选择性的量度， $\alpha$ 越大，柱选择性越好，分离效果越好

正确

52. 气相色谱分析时，基线漂移是指基线随时间定向的缓慢变化。

答案：

正确

53. 色谱法是利用物质在两相中的化学性质差异而建立的分离、分析技术。

答案：

正确

54. 色谱分析法可以分成气相色谱、液相色谱、柱色谱和纸色谱四类。

答案：

错误

55. 电位分析法研究的物理化学参数是（ ）。

答案：

电极电位

56. 当色谱柱后没有组分进入检测器时，在实验操作条件下，反映检测器系统噪声随时间变化的线称为基线，稳定的基线是一条直线。

答案：

正确

## pH

答案:

氢离子在玻璃膜表面进行离子交换和扩散而形成双电层结构

58. 用离子选择电极标准加入法进行定量分析时, 对加入标准溶液的要求为

答案:

体积要小, 其浓度要高

59. 用酸度计测定溶液 pH 时, 仪器的校正方法有( )。

答案:

一点标校正法 二点标校正法

60. 原子吸收分析中, 对谱线复杂的元素如 Fe、Co、Ni, 在较窄的狭缝宽度下进行测定。

答案:

正确

61. 电位分析中, 用作指示电极的是( )。

答案:

银电极\_铂电极\_pH 玻璃电极

62. 不能作为氧化还原滴定指示电极的是( )。

答案:

银电极\_汞电极

63. ( 参数用来表示色谱峰宽度

答案:

半峰宽 标准差\_基线宽度

64. 盐桥的使用条件

答案:

电解质的正负离子的迁移速率应基本相等\_盐桥中电解质不含被测离子\_要保持盐桥内离子浓度的离子强度 5~10 倍于被测溶液

65. 氯离子选择性电极的膜电位随着试液中的 Cl<sup>-</sup>活度的增加而增加。

答案:

错误

66. 紫外可见分光光度计中的单色器的主要元件是 ( )。

答案:

光栅\_棱镜

67. 高液相色谱仪中的检测器主要为 ( )。

答案:

紫外吸收检测器\_示差折光检测器

68. 高效液相色谱仪与气相色谱仪比较增加了 ( )。

梯度淋洗装置 贮液器\_高压泵

69. 用原子吸收分光光度法测定铅时，以  $0.1\text{mgL}^{-1}$  铅的标准溶液测得吸光度为 0.24，测定 20 次的标准偏差误差为 0.012，其检出限为

答案：  
 $15\mu\text{gL}^{-1}$

70. 在原子吸收分析中，由于某元素含量太高，已进行了适当的稀释，但由于浓度高，测量结果仍偏离校正曲线，要改变这种情况，下列哪种方法可能是最有效的？

答案：  
将分析线改用非共振线

71. 在原子吸收分光光度计中，目前常用的光源是

答案：  
空心阴极灯

72. 原子吸收测定时，调节燃烧器高度的目的是

答案：  
选择合适的吸收区域

73. 死体积反映了柱和仪器系统的几何特性，它与被测物的性质也有关。

答案：  
错误

74. )。

答案：  
相对误差大

75. 原子吸收分光光度计主要的组成部分包括（）。

答案：  
光源 检测系统\_单色器\_原子化器

76. 摩尔吸光系数很大，则表明：（）。

答案：  
光通过该物质溶液的光程长\_该物质对某波长的光吸收能力很强

77. 分光光度计的检验项目包括（）。

答案：  
透射比准确度的检验\_吸收池配套性的检验\_波长准确度的检验

78. 对于热导池检测器，有关桥电流的叙述正确的是（）。

答案：  
增大桥电流可以提高灵敏度\_桥电流越高，热丝寿命越短

79. 衡量色谱柱柱效能的指标是（）。

答案：  
塔板高度\_塔板数

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/388043111142006131>