

仪器分析

- [1] 题型.名词解释
 - [1] 题干.仪器分析
 - [1] 正确答案.A
 - [1] 难易度.中
 - [1] 选项数.1
 - [1] A.用精密分析仪器测量物质的某些物理或物理化学性质以确定其化学组成、含量及化学结构的一类分析方法
-
-

- [3] 题型.单选题
 - [3] 题干.下列分析不属于仪器分析范围的是（）
 - [3] 正确答案.C
 - [3] 难易度.中
 - [3] 选项数.4
 - [3] A.光度分析法
 - [3] B.电化学分析法
 - [3] C.萃取法测定食品中脂肪含量
 - [3] D.层析法测定食品农药残留量
-

- [4] 题型.判断题
- [4] 题干.仪器分析方法与化学分析方法是相辅相成的，在某些时候是可以相互取代的
- [4] 正确答案.B
- [4] 难易度.易
- [4] 选项数.2
- [4] A.正确
- [4] B.错误

[6] 题型.单选题

[6] 题干.检测水中的油类物质常采用的仪器分析方法是 ()

[6] 正确答案.A

[6] 难易度.中

[6] 选项数.4

[6] A.红外光谱分析法

[6] B.紫外可见光分光光度法

[6] C.原子吸收分光光度法

[6] D.气相色谱分析

[7] 题型.填空题

[7] 题干.色谱法是一类分离分析方法，主要有气相色谱和 ()

[7] 正确答案.A

[7] 难易度.易

[7] 选项数.1

[7] A.液相色谱

[8] 题型.单选题

[8] 题干.下列哪些不属于仪器分析方法的特点 ()

[8] 正确答案.C

[8] 难易度.易

[8] 选项数.4

[8] A.灵敏度高

[8] B.取样量少

[8] C.准确度高

[8] D.分析效率高

[9] 题型.简答题

[9] 题干.仪器分析的主要优点有哪些

[9] 正确答案.A

[9] 难易度.难

[9] 选项数.1

[9] A.1.灵敏度极高，检测限低；可达到纳克级别 2.选择性好，适于复杂组分试样的分析 3.分析迅速，适于批量试样的分析 4.适于微量、超痕量组分的测定 5.能进行无损分析 6.组合能力和适应性强，能在线分析 7.数据的采集和处理易于自动化和智能化

[10] 题型.判断题

[10] 题干.色谱法于 1906 年俄国植物学家茨维特首先系统提出

[10] 正确答案.A

[10] 难易度.易

[10] 选项数.2

[10] A.正确

[10] B.错误

[11] 题型.判断题

[11] 题干.色谱法是利用不同物质在两相介质中具有不同的分配系数，通过两相介质的相对运动实现物质分离的一类方法

[11] 正确答案.A

[11] 难易度.易

[11] 选项数.2

[11] A.正确

[11] B.错误

[12] 题型.简答题

[12] 题干.简述色谱法的定义

[12] 正确答案.A

- [12] 难易度.易
[12] 选项数.1
[12] A.利用物质在两相中的物理化学性质差异而建立的分离、分析方法
-

- [13] 题型.单选题
[13] 题干.在色谱法中，按分离原理分类，气液色谱法属于（）
[13] 正确答案.A
[13] 难易度.中
[13] 选项数.4
[13] A.分配色谱法
[13] B.排阻色谱法
[13] C.离子交换色谱法
[13] D.吸附色谱法
-

- [14] 题型.单选题
[14] 题干.气相色谱法是用（）作为流动相的色谱
[14] 正确答案.B
[14] 难易度.易
[14] 选项数.4
[14] A.应用
[14] B.气体
[14] C.生产
[14] D.吸收
-

- [15] 题型.单选题
[15] 题干.色谱法的优点不包括（）。
[15] 正确答案.D
[15] 难易度.中
[15] 选项数.4

- [15] A.能分离分配系数很接近的组分
 - [15] B.能分离分析性质极为相近的物质
 - [15] C.可分析少至 $10^{11} \sim 10^{13}$ 的物质
 - [15] D.对未知物能作准确可靠的定性
-

[16] 题型.单选题

[16] 题干.气相色谱法的缺点是 ()

[16] 正确答案.C

[16] 难易度.易

[16] 选项数.4

[16] A.灵敏度不高

[16] B.分离效能不高

[16] C.不能直接定性

[16] D.选择性较差

[18] 题型.单选题

[18] 题干.根据气相色谱流出曲线中色谱峰的位置, 可以 ()

[18] 正确答案.A

[18] 难易度.中

[18] 选项数.4

[18] A.对被测物质进行定性测定

[18] B.对被测物质进行定量测定

[18] C.对色谱柱效能进行评价

[18] D.对检测器灵敏度进行评价

[19] 题型.判断题

[19] 题干.色谱流出曲线中的基线是指在只有流动相通过检测器是所得到的信号

[19] 正确答案.A

[19] 难易度.中

[19] 选项数.2

[19] A.正确

[19] B.错误

[20] 题型.单选题

[20] 题干.关于色谱流出曲线（色谱图）的作用叙述中，错误的是（）

[20] 正确答案.D

[20] 难易度.中

[20] 选项数.4

[20] A. 根据色谱峰的位置可以进行定性检定

[20] B.根据色谱峰的面积或高度可以进行定量测定

[20] C.根据色谱峰的位置及其宽度，可以对色谱柱分离情况进行评价

[20] D.根据色谱峰的形状，可以判断被分离物质的某些性质，如酸性、碱性、氧化性等

[21] 题型.判断题

[21] 题干.色谱流出曲线上死时间与色谱柱系统中空隙体积的大小成正比

[21] 正确答案.A

[21] 难易度.易

[21] 选项数.2

[21] A.正确

[21] B.错误

[22] 题型.判断题

[22] 题干.根据分离原理的不同，液相色谱可分为液固吸附色谱，液液色谱法，离子交换色谱法和凝胶色谱法四种类型

[22] 正确答案.A

[22] 难易度.易

[22] 选项数.2

[22] A.正确

[22] B.错误

[23] 题型.单选题

[23] 题干.在色谱法中,按分离原理分类,气固色谱法属于 ()

[23] 正确答案.B

[23] 难易度.中

[23] 选项数.4

[23] A.排阻色谱法

[23] B.吸附色谱法

[23] C.分配色谱法

[23] D.离子交换色谱法

[24] 题型.判断题

[24] 题干.色谱法按流动相所处的状态不同,可分为气固色谱和气液色谱

[24] 正确答案.B

[24] 难易度.中

[24] 选项数.2

[24] A.正确

[24] B.错误

[25] 题型.单选题

[25] 题干.气固色谱柱不适合用于 () 的分离

[25] 正确答案.A

[25] 难易度.中

[25] 选项数.4

- [25] A.高沸点化合物
 - [25] B.永久性气体
 - [25] C.低沸点化合物
 - [25] D.惰性气体
-

[26] 题型.单选题

[26] 题干.在气相色谱法中,毛细管色谱柱与填充色谱柱相比,前者的最大优点是 ()

[26] 正确答案.B

[26] 难易度.中

[26] 选项数.4

[26] A.分析速度快

[26] B.分离效能高

[26] C.灵敏度高

[26] D.精密度好

[27] 题型.判断题

[27] 题干.色谱柱的分离效能主要是由色谱柱中填充的固定相所决定的

[27] 正确答案.A

[27] 难易度.易

[27] 选项数.2

[27] A.正确

[27] B.错误

[28] 题型.判断题

[28] 题干.一般来说,精馏塔的理论塔板数要比实际塔板数少

[28] 正确答案.A

[28] 难易度.易

[28] 选项数.2

[28] A.正确

[28] B.错误

[29] 题型.判断题

[29] 题干.用柱色谱法分离脂溶性维生素，应采用反向色谱法

[29] 正确答案.A

[29] 难易度.中

[29] 选项数.2

[29] A.正确

[29] B.错误

[32] 题型.判断题

[32] 题干.选择分离条件的依据是速率理论方程和色谱分离方程式

[32] 正确答案.A

[32] 难易度.易

[32] 选项数.2

[32] A.正确

[32] B.错误

[33] 题型.判断题

[33] 题干.色谱分离度是反映色谱柱对相邻两组分直接分离效果的

[33] 正确答案.A

[33] 难易度.易

[33] 选项数.2

[33] A.正确

[33] B.错误

- [34] 题型.名词解释
- [34] 题干.分离度
- [34] 正确答案.A
- [34] 难易度.易
- [34] 选项数.1
- [34] A.相邻两组分色谱峰保留值之差与两个组分色谱峰峰底宽度总和之半的比值。
-

- [35] 题型.判断题
- [35] 题干.色谱分离度、定量结果的准确度和重现性与进样技术的好坏关系不大
- [35] 正确答案.B
- [35] 难易度.中
- [35] 选项数.2
- [35] A.正确
- [35] B.错误
-

- [36] 题型.单选题
- [36] 题干.在实际气相色谱分离分析时，计算分离度（R）应选择（）
- [36] 正确答案.C
- [36] 难易度.中
- [36] 选项数.4
- [36] A.样品中色谱峰相邻的组分
- [36] B.样品中色谱峰面积最大的两组分
- [36] C.样品中最难分离的一对组分
- [36] D.样品中任意一对组分
-
-

[38] 题型.单选题

[38] 题干.气相色谱分离操作条件下列描述错误的是 ()

[38] 正确答案.D

[38] 难易度.中

[38] 选项数.4

[38] A.当流速较小时, 采用相对分子质量较大的载气 (氮气、氩气)

[38] B.进样速度必须尽可能的快, 一般要求进样时间应小于 1 秒钟

[38] C.进样量多少应以能瞬间气化为准, 在线性范围之内

[38] D.气化室的温度一般比柱温低 30 ~ 70°C

[40] 题型.单选题

[40] 题干.常用于评价色谱分离条件选择是否适宜的参数是 ()

[40] 正确答案.C

[40] 难易度.易

[40] 选项数.4

[40] A.理论塔板数

[40] B.塔板高度

[40] C.分离度

[40] D.死时间

[41] 题型.填空题

[41] 题干.气相色谱法是以 () 为流动相的柱色谱分离技术

[41] 正确答案.A

[41] 难易度.易

[41] 选项数.1

[41] A.气体

[44] 题型.单选题

[44] 题干.高效液相色谱分离系统的核心部分为

[44] 正确答案.B

[44] 难易度.中

[44] 选项数.4

[44] A.输液系统

[44] B.分离系统-色谱柱

[44] C.进样系统

[44] D.检测系统

[45] 题型.判断题

[45] 题干.气相色谱法是利用物质在两相中的物理化学性质差异而建立的分离、分析方法

[45] 正确答案.A

[45] 难易度.易

[45] 选项数.2

[45] A.正确

[45] B.错误

[46] 题型.简答题

[46] 题干.简述气固色谱固定相的特点

[46] 正确答案.A

[46] 难易度.中

[46] 选项数.1

[46] A.1.性能与制备和活化条件有很大关系; 2.同一种固定相, 不同厂家或不同活化条件, 分离效果差异较大; 3.种类有限, 能分离的对象不多; 4.使用方便

[47] 题型.判断题

[47] 题干.在气液色谱固定相中担体的作用是提供大的表面支撑固定液

[47] 正确答案.A

[47] 难易度.易

[47] 选项数.2

[47] A.正确

[47] B.错误

[48] 题型.判断题

[48] 题干.气相色谱用的担体进行碱洗主要是除去担体中的氧化铝

[48] 正确答案.A

[48] 难易度.易

[48] 选项数.2

[48] A.正确

[48] B.错误

[49] 题型.判断题

[49] 题干.液相色谱流动相的选择不受检测器的限制

[49] 正确答案.B

[49] 难易度.中

[49] 选项数.2

[49] A.正确

[49] B.错误

[51] 题型.单选题

[51] 题干.热导检测器热导池的灵敏度与桥流的关系是 ()

[51] 正确答案.C

[51] 难易度.中

- [51] 选项数.4
 - [51] A.桥流增大, 灵敏度降低
 - [51] B.桥流增大, 灵敏度变化很小
 - [51] C.桥流增大一点, 灵敏度变化十分显著
 - [51] D.无关
-

- [52] 题型.判断题
 - [52] 题干.热导池检测器的稳定性好, 线性范围较宽
 - [52] 正确答案.A
 - [52] 难易度.易
 - [52] 选项数.2
 - [52] A.正确
 - [52] B.错误
-

- [53] 题型.单选题
 - [53] 题干.在气相色谱定性分析中, 色谱—红外光谱的定性分析属于 ()
 - [53] 正确答案.D
 - [53] 难易度.中
 - [53] 选项数.4
 - [53] A.利用检测器的选择性定性
 - [53] B.利用化学反应定性
 - [53] C.利用保留值定性
 - [53] D.与其它仪器结合定性
-

- [55] 题型.判断题
- [55] 题干.色谱分析是把保留时间作为气相色谱定性分析的依据的
- [55] 正确答案.A
- [55] 难易度.易

[55] 选项数.2

[55] A.正确

[55] B.错误

[56] 题型.单选题

[56] 题干.空心毛细管色谱柱气相色谱法的主要分离原理是 ()

[56] 正确答案.B

[56] 难易度.中

[56] 选项数.4

[56] A.吸附

[56] B.分配

[56] C.离子交换

[56] D.体积排阻

[57] 题型.判断题

[57] 题干.气相色谱法测定空气中丙酮用的毛细管色谱柱是大口径极性石英柱

[57] 正确答案.B

[57] 难易度.易

[57] 选项数.2

[57] A.正确

[57] B.错误

[59] 题型.判断题

[59] 题干.高效液相色谱法的特点（四高）：高压、高效、高速、高灵敏度

[59] 正确答案.A

[59] 难易度.易

[59] 选项数.2

[59] A.正确

[59] B.错误

[60] 题型.单选题

[60] 题干.HPLC:

[60] 正确答案.B

[60] 难易度.易

[60] 选项数.4

[60] A.气相色谱法

[60] B.高效液相色谱法

[60] C.十八烷基硅烷键合硅胶

[60] D.红外分光光度法

[63] 题型.判断题

[63] 题干.HPLC 的流动相为液体

[63] 正确答案.A

[63] 难易度.中

[63] 选项数.2

[63] A.正确

[63] B.错误

[64] 题型.判断题

[64] 题干.与气液分配色谱法一样，液液色谱法分配系数（K）或分配比（k）小的组分，保留值小，先流出柱

[64] 正确答案.A

[64] 难易度.易

[64] 选项数.2

[64] A.正确

[64] B.错误

[65] 题型.单选题

[65] 题干.气-液色谱、液-液色谱皆属于 ()

[65] 正确答案.C

[65] 难易度.易

[65] 选项数.4

[65] A.吸附色谱

[65] B.凝胶色谱

[65] C.分配色谱

[65] D.离子色谱

[66] 题型.单选题

[66] 题干.离子交换色谱法分离物质的根据 ()

[66] 正确答案.D

[66] 难易度.中

[66] 选项数.4

[66] A.物质氢键吸附强弱的差别

[66] B.物质分子大小的差异

[66] C.物质在两相溶剂中分配比的差别

[66] D.物质的解离程度的差别

[67] 题型.单选题

[67] 题干.高效液相色谱法固定相

[67] 正确答案.D

[67] 难易度.中

[67] 选项数.4

[67] A.塔板高度与流动相流速关系式

[67] B.流动相需要高压泵才能输送

[67] C.电场强度增大, 分离趋于完全

[67] D.十八烷基硅烷键合硅胶

[68] 题型.判断题

[68] 题干.高效液相色谱法是继气相色谱之后的一种以液体做流动相的新色谱技术

[68] 正确答案.A

[68] 难易度.易

[68] 选项数.2

[68] A.正确

[68] B.错误

[69] 题型.判断题

[69] 题干.离子色谱是液相色谱的一种, 是分析离子的液相色谱

[69] 正确答案.A

[69] 难易度.中

[69] 选项数.2

[69] A.正确

[69] B.错误

[71] 题型.单选题

[71] 题干.高效液相色谱仪的种类很多, 但是无论何种高效液相色谱仪, 基本上由 () 组成

[71] 正确答案.D

[71] 难易度.中

[71] 选项数.4

[71] A.高压输液系统、进样系统、分离系统、过滤系统、记录系统或色谱工作站等五大部分

[71] B.进样系统、分离系统、检测系统、记录系统或色谱工作站四

大部分

[71] C.高压输液系统、进样系统、分离系统、检测系统四大部分

[71] D.高压输液系统、进样系统、分离系统、检测系统、记录系统或色谱工作站等五大部分

[74] 题型.判断题

[74] 题干.高效液相色谱梯度洗脱中的低压梯度为称内梯度，高压梯度又称外梯度

[74] 正确答案.B

[74] 难易度.易

[74] 选项数.2

[74] A.正确

[74] B.错误

[75] 题型.名词解释

[75] 题干.质谱分析

[75] 正确答案.A

[75] 难易度.中

[75] 选项数.1

[75] A.质谱分析 (MS) 是分子质量精确测定与化合物结构分析的重要工具。

[76] 题型.简答题

[76] 题干.离子源是质谱仪的心脏部分，主要包括哪几种

[76] 正确答案.A

[76] 难易度.中

[76] 选项数.1

[76] A.1.场致电离源 2.化学电离源 3.快原子轰击源 4.电喷雾源 5.大气压化学电离源

[77] 题型.判断题

[77] 题干.质谱仪是气相色谱仪的检测器, 能检测几乎全部化合物

[77] 正确答案.A

[77] 难易度.易

[77] 选项数.2

[77] A.正确

[77] B.错误

[79] 题型.单选题

[79] 题干.质谱中分子离子峰能被进一步分解为多种碎片离子, 其原因是()

[79] 正确答案.C

[79] 难易度.中

[79] 选项数.4

[79] A.加速电场的作用

[79] B.碎片离子比分子离子更加稳定

[79] C.电子流的能量大

[79] D.分子之间相互碰撞

[80] 题型.填空题

[80] 题干.离子峰的主要类型包括分子离子峰、同位素离子峰和()

[80] 正确答案.A

[80] 难易度.中

[80] 选项数.1

[80] A.碎片离子峰

[81] 题型.单选题

[81] 题干.辨认分子离子峰，以下几种说法不正确的是()

[81] 正确答案.B

[81] 难易度.中

[81] 选项数.4

[81] A.不含氮或含氮的化合物，分子离子峰的质量数必为偶数

[81] B.是质量最大的峰

[81] C.有些化合物的分子离子峰不出现

[81] D.分子离子峰与相邻离子峰的质量差 ≥ 14

[82] 题型.判断题

[82] 题干.质谱中质荷比最大的峰不一定是分子离子峰

[82] 正确答案.A

[82] 难易度.易

[82] 选项数.2

[82] A.正确

[82] B.错误

[83] 题型.名词解释

[83] 题干.电分析化学法

[83] 正确答案.A

[83] 难易度.中

[83] 选项数.1

[83] A.应用电化学的基本原理和实验技术，依据物质的电学和电化
学性质来测定物质组成及含量的分析方法称之为电化学分析或电分析
化学

[84] 题型.判断题

[84] 题干.电位分析法分为直接电位法与电位滴定法

[84] 正确答案.A

[84] 难易度.中

[84] 选项数.2

[84] A.正确

[84] B.错误

[86] 题型.单选题

[86] 题干.库仑滴定法与电位滴定法最主要的区别是 ()

[86] 正确答案.A

[86] 难易度.易

[86] 选项数.4

[86] A.滴定剂不是外部加入

[86] B.所需电极不同

[86] C.速度快

[86] D.灵敏度高

[87] 题型.判断题

[87] 题干.化学电池有两类，即原电池和电解池

[87] 正确答案.A

[87] 难易度.易

[87] 选项数.2

[87] A.正确

[87] B.错误

[89] 题型.判断题

[89] 题干.惰性金属电极又称为氧化还原电极

[89] 正确答案.A

[89] 难易度.易

[89] 选项数.2

[89] A.正确

[89] B.错误

[90] 题型.判断题

[90] 题干.标准氢电极的电极电位在任何温度下均为零

[90] 正确答案.A

[90] 难易度.易

[90] 选项数.2

[90] A.正确

[90] B.错误

[91] 题型.判断题

[91] 题干.细胞膜内外的电位差称膜电位

[91] 正确答案.A

[91] 难易度.中

[91] 选项数.2

[91] A.正确

[91] B.错误

[92] 题型.填空题

[92] 题干.膜电位包括静息电位和 ()

[92] 正确答案.A

[92] 难易度.易

[92] 选项数.1

[92] A.动作电位

[93] 题型.判断题

[93] 题干.膜电位的产生是由于 K^+ 外流而形成静息状态下的膜电位差

[93] 正确答案.A

[93] 难易度.易

[93] 选项数.2

[93] A.正确

[93] B.错误

[94] 题型.判断题

[94] 题干.离子选择性电极是离子的专属性电极

[94] 正确答案.B

[94] 难易度.易

[94] 选项数.2

[94] A.正确

[94] B.错误

[95] 题型.单选题

[95] 题干.离子选择性电极的选择性主要取决于

[95] 正确答案.B

[95] 难易度.中

[95] 选项数.4

[95] A.离子浓度

[95] B.电极膜活性材料的性质

[95] C.待测离子活度

[95] D.测定温度

[96] 题型.判断题

[96] 题干.离子选择性电极分为原电极和敏化电极两大类

[96] 正确答案.A

[96] 难易度.中

[96] 选项数.2

[96] A.正确

[96] B.错误

[97] 题型.单选题

[97] 题干.玻璃电极膜电位产生的机制是由于玻璃膜表面的 ()

[97] 正确答案.D

[97] 难易度.中

[97] 选项数.4

[97] A.电子传导

[97] B.电子得失

[97] C.不对称电位

[97] D.离子交换和离子迁移

[98] 题型.判断题

[98] 题干.指示电极都是离子选择电极

[98] 正确答案.B

[98] 难易度.易

[98] 选项数.2

[98] A.正确

[98] B.错误

[99] 题型.单选题

[99] 题干.离子选择电极的电位 ()

[99] 正确答案.B

[99] 难易度.中

[99] 选项数.4

[99] A.随机参比电极电位的不同而改变

[99] B.随待测液中离子活度的不同而改变

[99] C.随内充溶液中离子活度的不同而改变

[99] D.是恒定的

[100] 题型.单选题
[100] 题干.离子选择电极的选择性与 () 无关
[100] 正确答案.D
[100] 难易度.易
[100] 选项数.4
[100] A.选择性系数
[100] B.共存离子浓度
[100] C.共存离子所带电荷数
[100] D.响应斜率

[101] 题型.判断题
[101] 题干.离子选择电极法测定 K^+ 时所用的电极属玻璃膜电极
[101] 正确答案.B
[101] 难易度.易
[101] 选项数.2
[101] A.正确
[101] B.错误

[102] 题型.单选题
[102] 题干.直接电位法是以电极电位与离子活度间的 () 为基础的分析法
[102] 正确答案.C
[102] 难易度.易
[102] 选项数.4
[102] A.直线关系
[102] B.响应关系
[102] C.对数关系
[102] D.以上都不是

[104] 题型.判断题

[104] 题干.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

[104] 正确答案.A

[104] 难易度.易

[104] 选项数.2

[104] A.正确

[104] B.错误

[105] 题型.判断题

[105] 题干.在直接电位法中作为指示电极,其电极电位应与待测离子的浓度成正比

[105] 正确答案.B

[105] 难易度.中

[105] 选项数.2

[105] A.正确

[105] B.错误

[106] 题型.判断题

[106] 题干.电位滴定装置中,滴液管滴出口的高度应调节到比指示剂电极的敏感部分中心略高些

[106] 正确答案.A

[106] 难易度.易

[106] 选项数.2

[106] A.正确

[106] B.错误

[107] 题型.判断题

[107] 题干.电导滴定曲线的形状与电位滴定曲线的形状相似

[107] 正确答案.B

[107] 难易度.易

[107] 选项数.2

[107] A.正确

[107] B.错误

[108] 题型.单选题

[108] 题干.电位滴定终点确定方法中, E-V 曲线上的 () 所对应的
滴定体积即为终点时滴定剂所消耗体积

[108] 正确答案.A

[108] 难易度.易

[108] 选项数.4

[108] A.拐点

[108] B.最高点

[108] C.最低点

[108] D.中点

[109] 题型.单选题

[109] 题干.电位滴定终点确定方法中, $\Delta E/\Delta V$ -V 曲线法 $\Delta E/\Delta V$ 的计
算公式是 () 。

[109] 正确答案.A

[109] 难易度.中

[109] 选项数.4

[109] A. $(E_2 - E_1) / (V_2 - V_1)$

[109] B. $(E_2 + E_1) / (V_2 + V_1)$

[109] C. $(V_2 - V_1) / (E_2 - E_1)$

[109] D. $(V_2 + V_1) / (E_2 + E_1)$

[110] 题型.名词解释

[110] 题干.原子吸收光谱法

[110] 正确答案.A

[110] 难易度.中

[110] 选项数.1

[110] A.基于待测物质所产生的基态原子蒸气对其特征谱线的吸收作用进行定量分析的一种方法

[113] 题型.判断题

[113] 题干.原子吸收光谱法选用的吸收分析线一定是最强的共振吸收线

[113] 正确答案.B

[113] 难易度.易

[113] 选项数.2

[113] A.正确

[113] B.错误

[114] 题型.判断题

[114] 题干.原子吸收法中，原子吸收光谱的产生是基于基态原子对特征波长光的吸收

[114] 正确答案.A

[114] 难易度.易

[114] 选项数.2

[114] A.正确

[114] B.错误

[115] 题型.填空题

[115] 题干.吸收光谱有原子吸收光谱和（）

[115] 正确答案.A

[115] 难易度.易

- [115] 选项数.1
[115] A.分子吸收光谱
-

- [116] 题型.单选题
[116] 题干.原子吸收光谱产生的原因是 ()
[116] 正确答案.D
[116] 难易度.中
[116] 选项数.4
[116] A.分子中电子能级跃迁
[116] B.转动能级跃迁
[116] C.振动能级跃迁
[116] D.原子最外层电子跃迁
-
-

- [119] 题型.判断题
[119] 题干.原子吸收光谱是带状光谱
[119] 正确答案.B
[119] 难易度.中
[119] 选项数.2
[119] A.正确
[119] B.错误
-

- [121] 题型.判断题
[121] 题干.原子化系统可分为火焰原子化和无火焰原子化
[121] 正确答案.A
[121] 难易度.易
[121] 选项数.2

[121] A.正确

[121] B.错误

[123] 题型.判断题

[123] 题干.原子吸收分光光度计中单色器在原子化系统之前

[123] 正确答案.B

[123] 难易度.易

[123] 选项数.2

[123] A.正确

[123] B.错误

[124] 题型.单选题

[124] 题干.不适用于原子吸收的原子化法是()原子化法

[124] 正确答案.D

[124] 难易度.易

[124] 选项数.4

[124] A.冷

[124] B.火焰

[124] C.无火焰

[124] D.化学

[126] 题型.单选题

[126] 题干.原子吸收光谱法物理干扰系指 ()、发射光谱干扰和背景干扰

[126] 正确答案.C

[126] 难易度.易

[126] 选项数.4

[126] A.火焰温度

- [126] B.灵敏度
 - [126] C.电离干扰
 - [126] D.反应速度
-

[128] 题型.单选题

[128] 题干.在原子吸收光谱分析中, 在分析线附近有待测元素光谱干扰, 应如何消除()

[128] 正确答案.B

[128] 难易度.中

[128] 选项数.4

[128] A.减小狭缝

[128] B.另选波长

[128] C.用化学法分离

[128] D.扣除背景

[129] 题型.单选题

[129] 题干.原子吸收光谱分析分析的关键是分析物的 ()

[129] 正确答案.C

[129] 难易度.易

[129] 选项数.4

[129] A.离子化

[129] B.分子化

[129] C.原子化

[129] D.挥发性

[130] 题型.判断题

[130] 题干.原子吸收光谱分析用水是使用三级水

[130] 正确答案.B

[130] 难易度.易

[130] 选项数.2

[130] A.正确

[130] B.错误

[131] 题型.单选题

[131] 题干.原子吸收光谱分析法的原理 ()

[131] 正确答案.A

[131] 难易度.中

[131] 选项数.4

[131] A.基于基态原子对特征光谱的吸收

[131] B.基于溶液中分子或离子对光的吸收

[131] C.基于溶液中的离子对光的吸收

[131] D.基于基态原子对荧光的吸收

[134] 题型.判断题

[134] 题干.在 ICP 光谱分析中, 化学干扰是主要干扰

[134] 正确答案.B

[134] 难易度.易

[134] 选项数.2

[134] A.正确

[134] B.错误

[135] 题型.判断题

[135] 题干.高频发生器即为高频电源或等离子体电源

[135] 正确答案.A

[135] 难易度.中

[135] 选项数.2

[135] A.正确

[135] B.错误

[136] 题型.判断题

[136] 题干.ICP 是利用高频加热原理

[136] 正确答案.A

[136] 难易度.易

[136] 选项数.2

[136] A.正确

[136] B.错误

[138] 题型.判断题

[138] 题干.ICP 分析时，去溶、蒸发、解离、电离、激发、辐射等过程都发生的中心通道内

[138] 正确答案.A

[138] 难易度.易

[138] 选项数.2

[138] A.正确

[138] B.错误

[139] 题型.单选题

[139] 题干.原子发射光谱分析中的 ICP 光源是指 ()

[139] 正确答案.A

[139] 难易度.中

[139] 选项数.4

[139] A.电感耦合高频等离子炬

[139] B.直流等离子体喷焰

[139] C.交流等离子体喷焰

[139] D.电容耦合微波等离子炬

[140] 题型.判断题

[140] 题干.使用红外光谱法进行定量分析的灵敏度和准确度均高于紫外可见吸收光谱法

[140] 正确答案.B

[140] 难易度.易

[140] 选项数.2

[140] A.正确

[140] B.错误

[141] 题型.判断题

[141] 题干.分子吸收光谱比原子吸收光谱复杂

[141] 正确答案.A

[141] 难易度.易

[141] 选项数.2

[141] A.正确

[141] B.错误

[142] 题型.判断题

[142] 题干.紫外吸收光谱和可见吸收光谱同属电子光谱，都是由于价电子跃迁而产生的

[142] 正确答案.A

[142] 难易度.中

[142] 选项数.2

[142] A.正确

[142] B.错误

[143] 题型.单选题

[143] 题干.紫外吸收光谱也可称为

[143] 正确答案.A

- [143] 难度.易
 - [143] 选项数.4
 - [143] A.吸收曲线
 - [143] B.吸收图谱
 - [143] C.吸收描述图
 - [143] D.谱线图
-

- [144] 题型.判断题
 - [144] 题干.原子吸收光谱是线状光谱, 而紫外吸收分光光度法是带状光谱
 - [144] 正确答案.A
 - [144] 难度.易
 - [144] 选项数.2
 - [144] A.正确
 - [144] B.错误
-

- [145] 题型.单选题
 - [145] 题干.紫外-可见吸收光谱属于
 - [145] 正确答案.A
 - [145] 难度.易
 - [145] 选项数.4
 - [145] A.电子跃迁光谱
 - [145] B.分子振动光谱
 - [145] C.发射光谱
 - [145] D.荧光光谱
-

- [146] 题型.判断题
- [146] 题干.紫外-可见吸收光谱法又称可见光分光光度法
- [146] 正确答案.B
- [146] 难度.易

[146] 选项数.2

[146] A.正确

[146] B.错误

[149] 题型.单选题

[149] 题干.蓝移:

[149] 正确答案.D

[149] 难易度.中

[149] 选项数.4

[149] A.引入助色团以及溶剂改变使吸收峰向长波方向移动

[149] B.芳香族化合物的特征吸收带

[149] C.由分子中振动、转动能级跃迁所引起

[149] D.当化合物结构改变或受溶剂影响时使吸收峰向短波方向移动

[150] 题型.单选题

[150] 题干.紫外吸收光谱定性分析一般采用 ()

[150] 正确答案.B

[150] 难易度.中

[150] 选项数.4

[150] A.标准比较法

[150] B.比较光谱法

[150] C.理论推导法

[150] D.计算法

[151] 题型.单选题

[151] 题干.下列关于有机化合物紫外吸收光谱说法不正确的是 ()

[151] 正确答案.A

- [151] 难易度.中
- [151] 选项数.4
- [151] A.完全反映整个分子特性
- [151] B.反映结构中生色团和助色团的特性
- [151] C.制作试样的吸收曲线并与标准紫外光谱对照，高若入max、 ϵ_{\max} 都相同，可能是一个化合物
- [151] D.结构确定的辅助工具
-

- [152] 题型.判断题
- [152] 题干.紫外吸收光谱用于定性分析的依据是：紫外吸收光谱相同，两种化合物结构一定相同
- [152] 正确答案.B
- [152] 难易度.易
- [152] 选项数.2
- [152] A.正确
- [152] B.错误
-

- [153] 题型.单选题
- [153] 题干.紫外吸收光谱属于（）
- [153] 正确答案.C
- [153] 难易度.易
- [153] 选项数.4
- [153] A.发射光谱
- [153] B.散射光谱
- [153] C.吸收光谱
- [153] D.拉曼光谱
-

- [154] 题型.单选题
- [154] 题干.在化合物的紫外吸收光谱中，K带是指()
- [154] 正确答案.D

- [154] 难度度.中
- [154] 选项数.4
- [154] A. $n \rightarrow \sigma^*$ 跃迁
- [154] B.共轭非封闭体系的 $n \rightarrow \pi^*$ 跃迁
- [154] C. $\sigma \rightarrow \sigma^*$ 跃迁
- [154] D.共轭非封闭体系的 $\pi \rightarrow \pi^*$ 跃迁
-

- [156] 题型.单选题
- [156] 题干.原子荧光光谱和原子吸收光谱仪在结构上的主要区别是
()
- [156] 正确答案.B
- [156] 难度度.易
- [156] 选项数.4
- [156] A.光源
- [156] B.光路
- [156] C.单色器
- [156] D.原子化器
-

- [157] 题型.判断题
- [157] 题干.紫外-可见吸收光谱仪在紫外光区常用的光源为氘灯
- [157] 正确答案.A
- [157] 难度度.易
- [157] 选项数.2
- [157] A.正确
- [157] B.错误
-

- [158] 题型.判断题
- [158] 题干.红外光谱仪与紫外光谱仪在构造上的差别是检测器不同
- [158] 正确答案.B

[158] 难易度.中

[158] 选项数.2

[158] A.正确

[158] B.错误

[160] 题型.单选题

[160] 题干.紫外吸收光谱定性分析一般采用比较光谱法,比较紫外光谱曲线是否相同,比较时不包括 ()

[160] 正确答案.D

[160] 难易度.中

[160] 选项数.4

[160] A.曲线形状

[160] B. λ_{\max}

[160] C. λ_{\min}

[160] D.曲线的高低

[162] 题型.判断题

[162] 题干.用紫外-可见吸收光谱进行定量测定时, $A=0.434$, $T=36.8\%$ 时测定的相对误差最小。

[162] 正确答案.A

[162] 难易度.易

[162] 选项数.2

[162] A.正确

[162] B.错误

[163] 题型.填空题

[163] 题干.红外吸收光谱是一种 () 吸收光谱

[163] 正确答案.A

[163] 难易度.易

[163] 选项数.1

[163] A.分子

[164] 题型.单选题

[164] 题干.红外吸收光谱又称 ()

[164] 正确答案.D

[164] 难易度.易

[164] 选项数.4

[164] A.吸收光谱

[164] B.电子跃迁光谱

[164] C.分子振动光谱

[164] D.分子振动-转动光谱

[165] 题型.判断题

[165] 题干.红外吸收光谱能测定所有有机化合物

[165] 正确答案.A

[165] 难易度.易

[165] 选项数.2

[165] A.正确

[165] B.错误

[166] 题型.单选题

[166] 题干.红外吸收光谱的产生是由于()

[166] 正确答案.C

[166] 难易度.中

[166] 选项数.4

[166] A.分子外层电子、振动、转动能级的跃迁

[166] B.原子外层电子、振动、转动能级的跃迁

[166] C.分子振动、转动能级的跃迁

[166] D.分子外层电子的能级跃迁

[167] 题型.单选题

[167] 题干.红外吸收光谱呈现 ()

[167] 正确答案.B

[167] 难易度.易

[167] 选项数.4

[167] A.原子光谱

[167] B.带状光谱

[167] C.线状光谱

[167] D.内层电子跃迁光谱

[168] 题型.判断题

[168] 题干.红外光谱分析中, 由于诱导效应增大, 从而导致基团的振动频率向低频移动

[168] 正确答案.B

[168] 难易度.易

[168] 选项数.2

[168] A.正确

[168] B.错误

[169] 题型.判断题

[169] 题干.由于振动能级受分子中其他振动的影晌, 因此红外光谱中出现振动偶合谱带

[169] 正确答案.A

[169] 难易度.易

[169] 选项数.2

[169] A.正确

[169] B.错误

[170] 题型.判断题

[170] 题干.红外光谱不仅包括振动能级的跃迁, 也包括转动能级的跃迁, 故又称为振转光谱

[170] 正确答案.A

[170] 难易度.中

[170] 选项数.2

[170] A.正确

[170] B.错误

[171] 题型.单选题

[171] 题干.红外光谱中不是分子的所有振动形式的相应红外光谱都能被观察到, 这是因为

[171] 正确答案.B

[171] 难易度.中

[171] 选项数.4

[171] A.分子中既有振动运动, 又有转动运动

[171] B.分子中有些振动能量是简并的

[171] C.分子中有 H、O 以外的原子存在

[171] D.分子中有些振动能量相互抵消

[172] 题型.单选题

[172] 题干.红外光谱分子结构的主要参数是 ()

[172] 正确答案.B

[172] 难易度.易

[172] 选项数.4

[172] A.质荷比

[172] B.波数

[172] C.偶合常数

[172] D.保留值

[173] 题型.单选题
[173] 题干.红外光谱属于
[173] 正确答案.A
[173] 难易度.易
[173] 选项数.4
[173] A.分子光谱
[173] B.原子光谱
[173] C.电子光谱
[173] D.发射光谱

[174] 题型.单选题
[174] 题干.红外光谱给出分子结构信息是
[174] 正确答案.C
[174] 难易度.易
[174] 选项数.4
[174] A.相对分子量
[174] B.骨架结构
[174] C.官能团
[174] D.链接方式

[175] 题型.判断题
[175] 题干.红外光谱法适用做原子结构分析、分子结构分析、定性和定量分析
[175] 正确答案.A
[175] 难易度.易
[175] 选项数.2
[175] A.正确
[175] B.错误

[176] 题型.简答题
[176] 题干.影响红外光谱吸收峰位置的主要因素有哪些
[176] 正确答案.A
[176] 难易度.中
[176] 选项数.1
[176] A.成键轨道类型, 诱导效应, 共轭效应, 键张力, 氢键, 振动的耦合, 不同物态等

[177] 题型.判断题
[177] 题干.在红外光谱法中, 羰基的特征吸收峰是 1500 ~ 1650nm
[177] 正确答案.B
[177] 难易度.易
[177] 选项数.2
[177] A.正确
[177] B.错误

[178] 题型.判断题
[178] 题干.Cl₂ 分子在红外光谱图上基频吸收峰的数目为 0
[178] 正确答案.A
[178] 难易度.中
[178] 选项数.2
[178] A.正确
[178] B.错误

[179] 题型.判断题
[179] 题干.傅里叶变换型红外光谱仪与色散型红外光谱仪的主要差别在于它有干涉仪和计算机部件
[179] 正确答案.A
[179] 难易度.易

[179] 选项数.2

[179] A.正确

[179] B.错误

[180] 题型.单选题

[180] 题干.红外光谱仪的光源 ()

[180] 正确答案.D

[180] 难易度.易

[180] 选项数.4

[180] A.汞灯或氙灯

[180] B.钨灯

[180] C.氢灯

[180] D.能斯特灯

[182] 题型.单选题

[182] 题干.能与气相色谱仪联用的红外光谱仪为 ()

[182] 正确答案.C

[182] 难易度.中

[182] 选项数.4

[182] A.色散型红外分光光度计

[182] B.双光束红外分光光度计

[182] C.傅里叶变换红外分光光度计

[182] D.快扫描红外分光光度计

[183] 题型.单选题

[183] 题干.红外光谱仪可用作 () 。

[183] 正确答案.D

[183] 难易度.易

[183] 选项数.4

- [183] A.鉴别天然宝石
 - [183] B.区分天然与合成宝石
 - [183] C.检测经漂白处理的翡翠
 - [183] D.以上都是
-

- [184] 题型.单选题
 - [184] 题干.红外光谱法适合 () 分析
 - [184] 正确答案.D
 - [184] 难易度.易
 - [184] 选项数.4
 - [184] A.微量元素
 - [184] B.低含量
 - [184] C.金属离子
 - [184] D.有机定性和结构
-

- [185] 题型.判断题
 - [185] 题干.红外光谱法试样可以是水溶液
 - [185] 正确答案.A
 - [185] 难易度.易
 - [185] 选项数.2
 - [185] A.正确
 - [185] B.错误
-

- [187] 题型.单选题
- [187] 题干.核磁共振缩写符号是
- [187] 正确答案.D
- [187] 难易度.易
- [187] 选项数.4
- [187] A.IR

- [187] B.UV
- [187] C.MS
- [187] D.NMR

[188] 题型.判断题

[188] 题干.核磁共振波谱中出现的多重峰是由于原子核中电子运动引起的

[188] 正确答案.B

[188] 难易度.易

[188] 选项数.2

[188] A.正确

[188] B.错误

[189] 题型.判断题

[189] 题干.磁共振波谱中，化学位移产生是由核外电子的屏蔽效应引起的

[189] 正确答案.A

[189] 难易度.易

[189] 选项数.2

[189] A.正确

[189] B.错误

[190] 题型.单选题

[190] 题干.下列哪个不属于光谱法 ()

[190] 正确答案.C

[190] 难易度.易

[190] 选项数.4

[190] A.紫外光谱

[190] B.拉曼光谱

[190] C.色谱

[190] D.核磁共振波普

[191] 题型.判断题

[191] 题干.核磁共振波谱仪包括了连续波核磁共振波谱仪和脉冲傅里叶变换核磁共振波谱仪

[191] 正确答案.A

[191] 难易度.易

[191] 选项数.2

[191] A.正确

[191] B.错误

[192] 题型.单选题

[192] 题干.以下哪个不是红外吸收光谱分析法的特点

[192] 正确答案.C

[192] 难易度.中

[192] 选项数.4

[192] A.应用范围广：除单原子分子及单核分子外，几乎所有有机物均有红外吸收

[192] B.分子结构更为精细的表征：通过 IR 谱的波数位置、波峰数目及强度确定分子基团、分子结构

[192] C.常用来做定量分析

[192] D.固、液、气态样均可用，且用量少、不破坏样品

[193] 题型.单选题

[193] 题干.红外吸收光谱分析中，只有发生变化的振动才能引起可观测的红外吸收谱带

[193] 正确答案.A

[193] 难易度.易

[193] 选项数.4

[193] A.偶极矩

[193] B.波长

[193] C.极化率

[193] D.强度

[194] 题型.判断题

[194] 题干.红外吸收光谱分析可用于解析有机物的化学结构

[194] 正确答案.A

[194] 难易度.易

[194] 选项数.2

[194] A.正确

[194] B.错误

[195] 题型.判断题

[195] 题干.核磁共振波谱分析定性分析的参数是化学位移

[195] 正确答案.A

[195] 难易度.易

[195] 选项数.2

[195] A.正确

[195] B.错误

[196] 题型.单选题

[196] 题干.用核磁共振波谱法测定有机物结构，试样应是

[196] 正确答案.B

[196] 难易度.易

[196] 选项数.4

[196] A.单质

[196] B.纯物质

[196] C.混合物

[196] D.任何试样

[197] 题型.判断题
[197] 题干.核磁共振波谱法在医学化学领域有广泛的应用
[197] 正确答案.A
[197] 难易度.中
[197] 选项数.2
[197] A.正确
[197] B.错误

[198] 题型.判断题
[198] 题干.核磁共振波谱属于非光谱分析法
[198] 正确答案.B
[198] 难易度.易
[198] 选项数.2
[198] A.正确
[198] B.错误

[199] 题型.单选题
[199] 题干.下列关于核磁共振波谱分析叙述错误的是 ()
[199] 正确答案.C
[199] 难易度.中
[199] 选项数.4
[199] A.是进行有机化合物分子结构分析的有力工具
[199] B.质子是 NMR 分析灵敏度最高的核素
[199] C.谱线裂分的原因是受核外电子的影响
[199] D.偶合常数与测试仪器的磁场强度有关

[200] 题型.判断题
[200] 题干.核磁共振波谱法是利用核磁共振波谱进行结构测定、定

性和定量分析的方法

[200] 正确答案.B

仪器分析 [——'200'](#) / [——'50\(1\)'](#) / [——'50 \(2\) '](#) /

[1] 题型.单选题

[1] 题干.下列哪些不属于仪器分析方法的特点 ()

[1] 正确答案.C

[1] 难易度.易

[1] 选项数.4

[1] A.灵敏度高

[1] B.取样量少

[1] C.准确度高

[1] D.分析效率高

[2] 题型.单选题

[2] 题干.在色谱法中，按分离原理分类，气液色谱法属于 ()

[2] 正确答案.A

[2] 难易度.中

[2] 选项数.4

[2] A.分配色谱法

[2] B.排阻色谱法

[2] C.离子交换色谱法

[2] D.吸附色谱法

[3] 题型.单选题

[3] 题干.色谱法的优点不包括 () 。

[3] 正确答案.D

[3] 难易度.中

- [3] 选项数.4
 - [3] A.能分离分配系数很接近的组分
 - [3] B.能分离分析性质极为相近的物质
 - [3] C.可分析少至 10^{-11} ~ 10^{-13} 的物质
 - [3] D.对未知物能作准确可靠的定性
-

- [4] 题型.单选题
 - [4] 题干.气相色谱法的缺点是 ()
 - [4] 正确答案.C
 - [4] 难易度.易
 - [4] 选项数.4
 - [4] A.灵敏度不高
 - [4] B.分离效能不高
 - [4] C.不能直接定性
 - [4] D.选择性较差
-

- [5] 题型.单选题
 - [5] 题干.根据气相色谱流出曲线中色谱峰的位置, 可以 ()
 - [5] 正确答案.A
 - [5] 难易度.中
 - [5] 选项数.4
 - [5] A.对被测物质进行定性测定
 - [5] B.对被测物质进行定量测定
 - [5] C.对色谱柱效能进行评价
 - [5] D.对检测器灵敏度进行评价
-

- [6] 题型.单选题
- [6] 题干.在色谱法中, 按分离原理分类, 气固色谱法属于 ()
- [6] 正确答案.B
- [6] 难易度.中

- [6] 选项数.4
 - [6] A.排阻色谱法
 - [6] B.吸附色谱法
 - [6] C.分配色谱法
 - [6] D.离子交换色谱法
-

- [7] 题型.单选题
 - [7] 题干.气相色谱分离操作条件下列描述错误的是 ()
 - [7] 正确答案.D
 - [7] 难易度.中
 - [7] 选项数.4
 - [7] A.当流速较小时, 采用相对分子质量较大的载气 (氮气、氩气)
 - [7] B.进样速度必须尽可能的快, 一般要求进样时间应小于 1 秒钟
 - [7] C.进样量多少应以能瞬间气化为准, 在线性范围之内
 - [7] D.气化室的温度一般比柱温低 30 ~ 70°C
-

- [8] 题型.单选题
 - [8] 题干.常用于评价色谱分离条件选择是否适宜的参数是 ()
 - [8] 正确答案.C
 - [8] 难易度.易
 - [8] 选项数.4
 - [8] A.理论塔板数
 - [8] B.塔板高度
 - [8] C.分离度
 - [8] D.死时间
-

- [9] 题型.单选题
- [9] 题干.在气相色谱定性分析中, 色谱—红外光谱的定性分析属于 ()

- [9] 正确答案.D
 - [9] 难易度.中
 - [9] 选项数.4
 - [9] A.利用检测器的选择性定性
 - [9] B.利用化学反应定性
 - [9] C.利用保留值定性
 - [9] D.与其它仪器结合定性
-

- [10] 题型.单选题
 - [10] 题干.HPLC:
 - [10] 正确答案.B
 - [10] 难易度.易
 - [10] 选项数.4
 - [10] A.气相色谱法
 - [10] B.高效液相色谱法
 - [10] C.十八烷基硅烷键合硅胶
 - [10] D.红外分光光度法
-

- [11] 题型.单选题
 - [11] 题干.气-液色谱、液-液色谱皆属于 ()
 - [11] 正确答案.C
 - [11] 难易度.易
 - [11] 选项数.4
 - [11] A.吸附色谱
 - [11] B.凝胶色谱
 - [11] C.分配色谱
 - [11] D.离子色谱
-

- [12] 题型.单选题
- [12] 题干.高效液相色谱法固定相

- [12] 正确答案.D
- [12] 难易度.中
- [12] 选项数.4
- [12] A.塔板高度与流动相流速关系式
- [12] B.流动相需要高压泵才能输送
- [12] C.电场强度增大, 分离趋于完全
- [12] D.十八烷基硅烷键合硅胶
-

- [13] 题型.单选题
- [13] 题干.高效液相色谱仪的种类很多, 但是无论何种高效液相色谱仪, 基本上由 () 组成
- [13] 正确答案.D
- [13] 难易度.中
- [13] 选项数.4
- [13] A.高压输液系统、进样系统、分离系统、过滤系统、记录系统或色谱工作站等五大部分
- [13] B.进样系统、分离系统、检测系统、记录系统或色谱工作站四大部分
- [13] C.高压输液系统、进样系统、分离系统、检测系统四大部分
- [13] D.高压输液系统、进样系统、分离系统、检测系统、记录系统或色谱工作站等五大部分
-

- [14] 题型.单选题
- [14] 题干.质谱中分子离子峰能被进一步分解为多种碎片离子, 其原因是()
- [14] 正确答案.C
- [14] 难易度.中
- [14] 选项数.4
- [14] A.加速电场的作用
- [14] B.碎片离子比分子离子更加稳定

[14] C.电子流的能量大

[14] D.分子之间相互碰撞

[15] 题型.单选题

[15] 题干.库仑滴定法与电位滴定法最主要的区别是 ()

[15] 正确答案.A

[15] 难易度.易

[15] 选项数.4

[15] A.滴定剂不是外部加入

[15] B.所需电极不同

[15] C.速度快

[15] D.灵敏度高

[16] 题型.单选题

[16] 题干.离子选择性电极的选择性主要取决于

[16] 正确答案.B

[16] 难易度.中

[16] 选项数.4

[16] A.离子浓度

[16] B.电极膜活性材料的性质

[16] C.待测离子活度

[16] D.测定温度

[17] 题型.单选题

[17] 题干.玻璃电极膜电位产生的机制是由于玻璃膜表面的 ()

[17] 正确答案.D

[17] 难易度.中

[17] 选项数.4

[17] A.电子传导

[17] B.电子得失

- [17] C.不对称电位
[17] D.离子交换和离子迁移
-

- [18] 题型.单选题
[18] 题干.离子选择电极的电位 ()
[18] 正确答案.B
[18] 难易度.中
[18] 选项数.4
[18] A.随机参比电极电位的不同而改变
[18] B.随待测液中离子活度的不同而改变
[18] C.随内充溶液中离子活度的不同而改变
[18] D.是恒定的
-

- [19] 题型.单选题
[19] 题干.直接电位法是以电极电位与离子活度间的 () 为基础的分析法
[19] 正确答案.C
[19] 难易度.易
[19] 选项数.4
[19] A.直线关系
[19] B.响应关系
[19] C.对数关系
[19] D.以上都不是
-

- [20] 题型.单选题
[20] 题干.电位滴定终点确定方法中, E-V 曲线上的 () 所对应的滴定体积即为终点时滴定剂所消耗体积
[20] 正确答案.A
[20] 难易度.易
[20] 选项数.4

- [20] A.拐点
 - [20] B.最高点
 - [20] C.最低点
 - [20] D.中点
-

- [21] 题型.判断题
 - [21] 题干.细胞膜内外的电位差称膜电位
 - [21] 正确答案.A
 - [21] 难易度.中
 - [21] 选项数.2
 - [21] A.正确
 - [21] B.错误
-

- [22] 题型.判断题
 - [22] 题干.膜电位的产生是由于 K^+ 外流而形成静息状态下的膜电位差
 - [22] 正确答案.A
 - [22] 难易度.易
 - [22] 选项数.2
 - [22] A.正确
 - [22] B.错误
-

- [23] 题型.判断题
 - [23] 题干.离子选择性电极分为原电极和敏化电极两大类
 - [23] 正确答案.A
 - [23] 难易度.中
 - [23] 选项数.2
 - [23] A.正确
 - [23] B.错误
-

- [24] 题型.判断题
- [24] 题干.指示电极都是离子选择电极
- [24] 正确答案.B
- [24] 难易度.易
- [24] 选项数.2
- [24] A.正确
- [24] B.错误
-

- [25] 题型.判断题
- [25] 题干.电位滴定装置中，滴液管滴出口的高度应调节到比指示剂电极的敏感部分中心略高些
- [25] 正确答案.A
- [25] 难易度.易
- [25] 选项数.2
- [25] A.正确
- [25] B.错误
-

- [26] 题型.判断题
- [26] 题干.电导滴定曲线的形状与电位滴定曲线的形状相似
- [26] 正确答案.B
- [26] 难易度.易
- [26] 选项数.2
- [26] A.正确
- [26] B.错误
-

- [27] 题型.判断题
- [27] 题干.原子吸收分光光度计中单色器在原子化系统之前
- [27] 正确答案.B
- [27] 难易度.易
- [27] 选项数.2

[27] A.正确

[27] B.错误

[28] 题型.判断题

[28] 题干.原子吸收光谱分析用水是使用三级水

[28] 正确答案.B

[28] 难易度.易

[28] 选项数.2

[28] A.正确

[28] B.错误

[29] 题型.判断题

[29] 题干.在 ICP 光谱分析中，化学干扰是主要干扰

[29] 正确答案.B

[29] 难易度.易

[29] 选项数.2

[29] A.正确

[29] B.错误

[30] 题型.判断题

[30] 题干.ICP 分析时，去溶、蒸发、解离、电离、激发、辐射等过程都发生的中心通道内

[30] 正确答案.A

[30] 难易度.易

[30] 选项数.2

[30] A.正确

[30] B.错误

[31] 题型.判断题

[31] 题干.紫外-可见吸收光谱法又称可见光分光光度法

[31] 正确答案.B

[31] 难易度.易

[31] 选项数.2

[31] A.正确

[31] B.错误

[32] 题型.判断题

[32] 题干.紫外吸收光谱用于定性分析的依据是：紫外吸收光谱相同，两种化合物结构一定相同

[32] 正确答案.B

[32] 难易度.易

[32] 选项数.2

[32] A.正确

[32] B.错误

[33] 题型.判断题

[33] 题干.紫外-可见吸收光谱仪在紫外光区常用的光源为氘灯

[33] 正确答案.A

[33] 难易度.易

[33] 选项数.2

[33] A.正确

[33] B.错误

[34] 题型.判断题

[34] 题干.用紫外-可见吸收光谱进行定量测定时， $A=0.434$ ， $T=36.8\%$ 时测定的相对误差最小。

[34] 正确答案.A

[34] 难易度.易

[34] 选项数.2

[34] A.正确

[34] B.错误

[35] 题型.判断题

[35] 题干.红外光谱法适用做原子结构分析、分子结构分析、定性和定量分析

[35] 正确答案.A

[35] 难易度.易

[35] 选项数.2

[35] A.正确

[35] B.错误

[41] 题型.填空题

[41] 题干.色谱法是一类分离分析方法，主要有气相色谱和（）

[41] 正确答案.A

[41] 难易度.易

[41] 选项数.1

[41] A.液相色谱

[42] 题型.填空题

[42] 题干.气相色谱法是以（）为流动相的柱色谱分离技术

[42] 正确答案.A

[42] 难易度.易

[42] 选项数.1

[42] A.气体

[43] 题型.填空题

[43] 题干.离子峰的主要类型包括分子离子峰、同位素离子峰和
()

[43] 正确答案.A

[43] 难易度.中

[43] 选项数.1

[43] A.碎片离子峰

[44] 题型.填空题

[44] 题干.膜电位包括静息电位和 ()

[44] 正确答案.A

[44] 难易度.易

[44] 选项数.1

[44] A.动作电位

[45] 题型.填空题

[45] 题干.吸收光谱有原子吸收光谱和 ()

[45] 正确答案.A

[45] 难易度.易

[45] 选项数.1

[45] A.分子吸收光谱

[46] 题型.简答题

[46] 题干.仪器分析的主要优点有哪些

[46] 正确答案.A

[46] 难易度.难

[46] 选项数.1

[46] A.1.灵敏度极高, 检测限低; 可达到纳克级别 2.选择性好, 适于复杂组分试样的分析 3.分析迅速, 适于批量试样的分析 4.适于微

量、超痕量组分的测定 5.能进行无损分析 6.组合能力和适应性强, 能在线分析 7.数据的采集和处理易于自动化和智能化

[47] 题型.简答题

[47] 题干.简述色谱法的定义

[47] 正确答案.A

[47] 难易度.易

[47] 选项数.1

[47] A.利用物质在两相中的物理化学性质差异而建立的分离、分析方法

[48] 题型.简答题

[48] 题干.简述气固色谱固定相的特点

[48] 正确答案.A

[48] 难易度.中

[48] 选项数.1

[48] A.1.性能与制备和活化条件有很大关系; 2.同一种固定相, 不同厂家或不同活化条件, 分离效果差异较大; 3.种类有限, 能分离的对象不多; 4.使用方便

[49] 题型.简答题

[49] 题干.离子源是质谱仪的心脏部分, 主要包括哪几种

[49] 正确答案.A

[49] 难易度.中

[49] 选项数.1

[49] A.1.场致电离源 2.化学电离源 3.快原子轰击源 4.电喷雾源 5.大气压化学电离源

[50] 题型.简答题

[50] 题干.影响红外光谱吸收峰位置的主要因素有哪些

[50] 正确答案.A

[50] 难易度.中

[50] 选项数.1

[50] A.成键轨道类型, 诱导效应, 共轭效应, 键张力, 氢键, 振动的耦合, 不同物态等

仪器分析 [——'200'](#) / [——'50\(1\)'](#) / [——'50 \(2\) '](#) /

[1] 题型.单选题

[1] 题干.原子吸收光谱法物理干扰系指 () 、发射光谱干扰和背景干扰

[1] 正确答案.C

[1] 难易度.易

[1] 选项数.4

[1] A.火焰温度

[1] B.灵敏度

[1] C.电离干扰

[1] D.反应速度

[2] 题型.单选题

[2] 题干.在原子吸收光谱分析中, 在分析线附近有待测元素光谱干扰, 应如何消除()

[2] 正确答案.B

[2] 难易度.中

[2] 选项数.4

[2] A.减小狭缝

[2] B.另选波长

[2] C.用化学法分离

[2] D.扣除背景

[3] 题型.单选题

[3] 题干.原子吸收光谱分析法的原理 ()

[3] 正确答案.A

[3] 难易度.中

[3] 选项数.4

[3] A.基于基态原子对特征光谱的吸收

[3] B.基于溶液中分子或离子对光的吸收

[3] C.基于溶液中的离子对光的吸收

[3] D.基于基态原子对荧光的吸收

[4] 题型.单选题

[4] 题干.原子发射光谱分析中的 ICP 光源是指 ()

[4] 正确答案.A

[4] 难易度.中

[4] 选项数.4

[4] A.电感耦合高频等离子炬

[4] B.直流等离子体喷焰

[4] C.交流等离子体喷焰

[4] D.电容耦合微波等离子炬

[5] 题型.单选题

[5] 题干.紫外吸收光谱也可称为

[5] 正确答案.A

[5] 难易度.易

[5] 选项数.4

[5] A.吸收曲线

[5] B.吸收图谱

[5] C.吸收描述图

[5] D.谱线图

[6] 题型.单选题

[6] 题干.紫外-可见吸收光谱属于

[6] 正确答案.A

[6] 难易度.易

[6] 选项数.4

[6] A.电子跃迁光谱

[6] B.分子振动光谱

[6] C.发射光谱

[6] D.荧光光谱

[7] 题型.单选题

[7] 题干.蓝移:

[7] 正确答案.D

[7] 难易度.中

[7] 选项数.4

[7] A.引入助色团以及溶剂改变使吸收峰向长波方向移动

[7] B.芳香族化合物的特征吸收带

[7] C.由分子中振动、转动能级跃迁所引起

[7] D.当化合物结构改变或受溶剂影响时使吸收峰向短波方向移动

[8] 题型.单选题

[8] 题干.紫外吸收光谱定性分析一般采用 ()

[8] 正确答案.B

[8] 难易度.中

[8] 选项数.4

[8] A.标准比较法

[8] B.比较光谱法

[8] C.理论推导法

[8] D.计算法

[9] 题型.单选题

[9] 题干.紫外吸收光谱属于 ()

[9] 正确答案.C

[9] 难易度.易

[9] 选项数.4

[9] A.发射光谱

[9] B.散射光谱

[9] C.吸收光谱

[9] D.拉曼光谱

[10] 题型.单选题

[10] 题干.在化合物的紫外吸收光谱中, K 带是指()

[10] 正确答案.D

[10] 难易度.中

[10] 选项数.4

[10] A. $n \rightarrow \sigma^*$ 跃迁

[10] B.共轭非封闭体系的 $n \rightarrow \pi^*$ 跃迁

[10] C. $\sigma \rightarrow \sigma^*$ 跃迁

[10] D.共轭非封闭体系的 $\pi \rightarrow \pi^*$ 跃迁

[11] 题型.单选题

[11] 题干.紫外吸收光谱定性分析一般采用比较光谱法, 比较紫外光谱曲线是否相同, 比较时不包括 ()

[11] 正确答案.D

[11] 难易度.中

[11] 选项数.4

[11] A.曲线形状

- [11] B. λ_{\max}
- [11] C. λ_{\min}
- [11] D.曲线的高低

-
- [12] 题型.单选题
 - [12] 题干.红外吸收光谱又称 ()
 - [12] 正确答案.D
 - [12] 难易度.易
 - [12] 选项数.4
 - [12] A.吸收光谱
 - [12] B.电子跃迁光谱
 - [12] C.分子振动光谱
 - [12] D.分子振动-转动光谱

-
- [13] 题型.单选题
 - [13] 题干.红外吸收光谱的产生是由于()
 - [13] 正确答案.C
 - [13] 难易度.中
 - [13] 选项数.4
 - [13] A.分子外层电子、振动、转动能级的跃迁
 - [13] B.原子外层电子、振动、转动能级的跃迁
 - [13] C.分子振动、转动能级的跃迁
 - [13] D.分子外层电子的能级跃迁

-
- [14] 题型.单选题
 - [14] 题干.红外光谱中不是分子的所有振动形式的相应红外光谱都能被观察到, 这是因为
 - [14] 正确答案.B
 - [14] 难易度.中
 - [14] 选项数.4

- [14] A.分子中既有振动运动, 又有转动运动
 - [14] B.分子中有些振动能量是简并的
 - [14] C.分子中有 H、O 以外的原子存在
 - [14] D.分子中有些振动能量相互抵消
-

[15] 题型.单选题

[15] 题干.红外光谱分子结构的主要参数是 ()

[15] 正确答案.B

[15] 难易度.易

[15] 选项数.4

[15] A.质荷比

[15] B.波数

[15] C.偶合常数

[15] D.保留值

[16] 题型.单选题

[16] 题干.红外光谱给出分子结构信息是

[16] 正确答案.C

[16] 难易度.易

[16] 选项数.4

[16] A.相对分子量

[16] B.骨架结构

[16] C.官能团

[16] D.链接方式

[17] 题型.单选题

[17] 题干.红外光谱仪的光源 ()

[17] 正确答案.D

[17] 难易度.易

[17] 选项数.4

- [17] A.汞灯或氙灯
 - [17] B.钨灯
 - [17] C.氢灯
 - [17] D.能斯特灯
-

- [18] 题型.单选题
 - [18] 题干.核磁共振缩写符号是
 - [18] 正确答案.D
 - [18] 难易度.易
 - [18] 选项数.4
 - [18] A.IR
 - [18] B.UV
 - [18] C.MS
 - [18] D.NMR
-

- [19] 题型.单选题
 - [19] 题干.下列哪个不属于光谱法 ()
 - [19] 正确答案.C
 - [19] 难易度.易
 - [19] 选项数.4
 - [19] A.紫外光谱
 - [19] B.拉曼光谱
 - [19] C.色谱
 - [19] D.核磁共振波普
-

- [20] 题型.单选题
- [20] 题干.下列关于核磁共振波谱分析叙述错误的是 ()
- [20] 正确答案.C
- [20] 难易度.中
- [20] 选项数.4

- [20] A. 是进行有机化合物分子结构分析的有力工具
 - [20] B. 质子是 NMR 分析灵敏度最高的核素
 - [20] C. 谱线裂分的原因是受核外电子的影响
 - [20] D. 偶合常数与测试仪器的磁场强度有关
-

[21] 题型. 判断题

[21] 题干. 仪器分析方法与化学分析方法是相辅相成的, 在某些时候是可以相互取代的

- [21] 正确答案. B
 - [21] 难易度. 易
 - [21] 选项数. 2
 - [21] A. 正确
 - [21] B. 错误
-

[22] 题型. 判断题

[22] 题干. 色谱法按流动相所处的状态不同, 可分为气固色谱和气体液色谱

- [22] 正确答案. B
 - [22] 难易度. 中
 - [22] 选项数. 2
 - [22] A. 正确
 - [22] B. 错误
-

[23] 题型. 判断题

[23] 题干. 选择分离条件的依据是速率理论方程和色谱分离方程式

- [23] 正确答案. A
- [23] 难易度. 易
- [23] 选项数. 2
- [23] A. 正确
- [23] B. 错误

[24] 题型.判断题

[24] 题干.色谱分离度、定量结果的准确度和重现性与进样技术的好坏关系不大

[24] 正确答案.B

[24] 难易度.中

[24] 选项数.2

[24] A.正确

[24] B.错误

[25] 题型.判断题

[25] 题干.气相色谱法是利用物质在两相中的物理化学性质差异而建立的分离、分析方法

[25] 正确答案.A

[25] 难易度.易

[25] 选项数.2

[25] A.正确

[25] B.错误

[26] 题型.判断题

[26] 题干.在气液色谱固定相中担体的作用是提供大的表面支撑固定液

[26] 正确答案.A

[26] 难易度.易

[26] 选项数.2

[26] A.正确

[26] B.错误

[27] 题型.判断题

[27] 题干.色谱分析是把保留时间作为气相色谱定性分析的依据的

[27] 正确答案.A

[27] 难易度.易

[27] 选项数.2

[27] A.正确

[27] B.错误

[28] 题型.判断题

[28] 题干.高效液相色谱法的特点（四高）：高压、高效、高速、高灵敏度

[28] 正确答案.A

[28] 难易度.易

[28] 选项数.2

[28] A.正确

[28] B.错误

[29] 题型.判断题

[29] 题干.HPLC 的流动相为液体

[29] 正确答案.A

[29] 难易度.中

[29] 选项数.2

[29] A.正确

[29] B.错误

[30] 题型.判断题

[30] 题干.与气液分配色谱法一样，液液色谱法分配系数（K）或分配比（k）小的组分，保留值小，先流出柱

[30] 正确答案.A

[30] 难易度.易

[30] 选项数.2

[30] A.正确

[30] B.错误

[31] 题型.判断题

[31] 题干.高效液相色谱法是继气相色谱之后的一种以液体做流动相的新色谱技术

[31] 正确答案.A

[31] 难易度.易

[31] 选项数.2

[31] A.正确

[31] B.错误

[32] 题型.判断题

[32] 题干.离子色谱是液相色谱的一种，是分析离子的液相色谱

[32] 正确答案.A

[32] 难易度.中

[32] 选项数.2

[32] A.正确

[32] B.错误

[33] 题型.判断题

[33] 题干.化学电池有两类，即原电池和电解电池

[33] 正确答案.A

[33] 难易度.易

[33] 选项数.2

[33] A.正确

[33] B.错误

[34] 题型.判断题

[34] 题干.惰性金属电极又称为氧化还原电极

[34] 正确答案.A

[34] 难易度.易

[34] 选项数.2

[34] A.正确

[34] B.错误

[35] 题型.判断题

[35] 题干.标准氢电极的电极电位在任何温度下均为零

[35] 正确答案.A

[35] 难易度.易

[35] 选项数.2

[35] A.正确

[35] B.错误

[41] 题型.填空题

[41] 题干.气相色谱法是以（）为流动相的柱色谱分离技术

[41] 正确答案.A

[41] 难易度.易

[41] 选项数.1

[41] A.气体

[42] 题型.填空题

[42] 题干.离子峰的主要类型包括分子离子峰、同位素离子峰和（）

[42] 正确答案.A

- [42] 难易度.中
[42] 选项数.1
[42] A.碎片离子峰
-

- [43] 题型.填空题
[43] 题干.膜电位包括静息电位和 ()
[43] 正确答案.A
[43] 难易度.易
[43] 选项数.1
[43] A.动作电位
-

- [44] 题型.填空题
[44] 题干.吸收光谱有原子吸收光谱和 ()
[44] 正确答案.A
[44] 难易度.易
[44] 选项数.1
[44] A.分子吸收光谱
-

- [45] 题型.填空题
[45] 题干.红外吸收光谱是一种 () 吸收光谱
[45] 正确答案.A
[45] 难易度.易
[45] 选项数.1
[45] A.分子
-

- [46] 题型.简答题
[46] 题干.仪器分析的主要优点有哪些
[46] 正确答案.A
[46] 难易度.难
[46] 选项数.1

[46] A.1.灵敏度极高, 检测限低; 可达到纳克级别 2.选择性好, 适于复杂组分试样的分析 3.分析迅速, 适于批量试样的分析 4.适于微量、超痕量组分的测定 5.能进行无损分析 6.组合能力和适应性强, 能在线分析 7.数据的采集和处理易于自动化和智能化

[47] 题型.简答题

[47] 题干.简述色谱法的定义

[47] 正确答案.A

[47] 难易度.易

[47] 选项数.1

[47] A.利用物质在两相中的物理化学性质差异而建立的分离、分析方法

[48] 题型.简答题

[48] 题干.简述气固色谱固定相的特点

[48] 正确答案.A

[48] 难易度.中

[48] 选项数.1

[48] A.1.性能与制备和活化条件有很大关系; 2.同一种固定相, 不同厂家或不同活化条件, 分离效果差异较大; 3.种类有限, 能分离的对象不多; 4.使用方便

[49] 题型.简答题

[49] 题干.离子源是质谱仪的心脏部分, 主要包括哪几种

[49] 正确答案.A

[49] 难易度.中

[49] 选项数.1

[49] A.1.场致电离源 2.化学电离源 3.快原子轰击源 4.电喷雾源 5.大气压化学电离源





