化学检验员理论知识题库2024年（公开）

一、单项选择题

1.为了保证检验人员的技术素质，可从（　　）。

A、学历、技术职务或技能等级、实施检验人员培训等方面进行控制

B、具有良好的职业道德和行为规范方面进行控制

C、学历或技术职务或技能等级两方面进行控制

D、实施有计划和针对性地培训来进行控制

2．在国家、行业标准的代号与编号GB/T 18883－2002中GB/T是指（　　）。

A、强制性国家标准　　B、推荐性国家标准

C、推荐性化工部标准　D、强制性化工部标准

3．下列论述中错误的是（　　）。

A、方法误差属于系统误差　　B、系统误差包括操作误差

C、系统误差呈现正态分布　　D、系统误差具有单向性

4．分析用水的质量要求中，不用进行检验的指标是（　　）。

A、阳离子　　B、密度　　C、电导率　　D、pH

5.下列物质不能在烘箱中烘干的是（　　）。

A、硼砂　　B、碳酸钠　　C、重铬酸钾　　D、邻苯二甲酸氢钾

6.下列说法错误的是（　　）。

A、液态空气中氧元素呈游离态

B、CO中含氧元素和碳元素

C、一个CO_2分子中是由一个碳原子和二个氧原子组成

D、空气中存在氧分子

7.在Sn^{2+}、Fe^{3+}的混合溶液中，欲使Sn^{2+}氧化为Sn^{4+}而Fe^{2+}不被氧化，应选择的氧化剂是哪个？（$E^{\theta}_{Sn^{4+}/Sn^{2+}}=0.15V, E^{\theta}_{Fe^{3+}/Fe^{2+}}=0.77V$）　（　　）

A、KIO_3（$E^{\theta}_{2IO_3^-/I_2}=1.20V$）　　B、$H_2O_2$（$E^{\theta}_{H_2O_2/2OH^-}=0.88V$）

C、$HgCl_2$（$E^{\theta}_{HgCl_2/Hg_2Cl_2}=0.63V$）　　D、$SO_3^{2-}$（$E^{\theta}_{SO_3^{2-}/S}=-0.66V$）

8.下列物质中，能用氢氧化钠标准滴定溶液直接滴定的是（　　）。

A、苯酚　　B、氯化氨　　C、醋酸钠　　D、草酸

9.在酸碱滴定中,选择强酸强碱作为滴定剂的理由是（　　）。

A、强酸强碱可以直接配制标准滴定溶液　　B、使滴定突跃尽量大

C、加快滴定反应速率　　D、使滴定曲线较完美

10.采用莫尔法测定Cl^-时，滴定条件是（　　）。

A、pH=2.0~4.0　　B、pH=6.5~10.5　　C、pH=4.0~6.5　　D、pH=10.0~12.0

11.下列说法正确的是（　　）。

A、莫尔法能测定Cl^-、I^-、Ag^+

B、佛尔哈德哈德法能测定的离子有Cl^-、Br^-、I^-、SCN^-、Ag^+

C、佛尔哈德法只能测定的离子有Cl^-、Br^-、I^-、SCN^-

D、沉淀滴定中吸附指示剂的选择，要求沉淀胶体微粒对指示剂的吸附能力应略大于对待测离子的吸附能力

12.使用滴定分析法测定农药中氯的含量时，合适的标准滴定溶液是（　　）。

A、氯化钠标准溶液　　B、NH_4SCN标准溶液

C、EDTA 标准溶液　　D、碘标准溶液

13. 佛尔哈德法测溶液中 Ag^+应该选择的介质是（　　）

A、中性或弱酸性介质；　　B、稀硝酸介质；

C、1mol/L 的 H_2SO_4介质；　　D、pH=10 的 $NH_3.H_2O$-NH_4Cl 缓冲溶液。

14.某溶液主要含有 Ca^{2+}、Mg^{2+}及少量 Fe^{3+}、Al^{3+}，今在 pH=10 的该溶液中加入一定量的三乙醇胺，以 EDTA 滴定，用铬黑 T 为指示剂，则测出的是（　　）。

A、Mg^{2+}量　　B、Ca^{2+}量　　C、Ca^{2+}、Mg^{2+}总量　　D、Ca^{2+}、Mg^{2+}、Fe^{3+}、Al^{3+}总量

15. 配位滴定中加入缓冲溶液的原因是（　　）。

A、EDTA 配位能力与酸度有关　　B、金属指示剂有其使用的酸度范围

C、EDTA 与金属离子反应过程中会释放出 H^+　D、K′MY 会随酸度改变而改变

16. 国家标准规定的标定 EDTA 溶液的基准试剂是（　　）。

A、MgO　　B、ZnO　　C、Zn 片　　D、Cu 片

17. 已知 M（ZnO）=81.38g/mol,称取 ZnO 基准试剂配成 250mL 的锌标准溶液后准确移取 25.00mL，用它来标定 0.05000mol/L 的 EDTA 溶液，则宜称取 ZnO 为（　　）。

A、0.1g　　B、0.5g　　C、1g　　D、0.2g

18.（　　）是标定硫代硫酸钠标准溶液较为常用的基准物。

A、升华碘　　B、KIO_3　　C、$K_2Cr_2O_7$　　D、$KBrO_3$

19. 对高锰酸钾滴定法，下列说法错误的是（　　）。

A、可在盐酸介质中进行滴定　　B、直接法可测定还原性物质

C、标准滴定溶液用标定法制备　D、在硫酸介质中进行滴定

20.用碘量法测定维生素 C(Vc)的含量，Vc 的基本单元是（　　）。

A、$\frac{1}{3}$Vc　　B、$\frac{1}{2}$Vc　　C、Vc　　D、$\frac{1}{4}$Vc

21.称取铁矿试样 0.2000g，以 $K_2Cr_2O_7$溶液滴定 Fe 的含量，若欲使滴定时所消耗 $K_2Cr_2O_7$溶液的体积（以 mL 为电位）恰好等于铁的质量分数（以百分数表示），则 $K_2Cr_2O_7$溶液对铁的滴定度[$T(Fe/K_2Cr_2O_7)$]应配制为（　　）g/mL.。

A、0.00800　　B、0.00600　　C、0.00200　　D、0.00100

22. 下列物质中可以用氧化还原滴定测定的是（　　）。

A、草酸　　B、醋酸　　C、盐酸　　D、硫酸

23. 称取纯 As_2O_3 0.2473g,用 NaOH 溶液溶解后,再用 H_2SO_4将此溶液酸化,以待标定的 $KMnO_4$溶液滴定至终点时，消耗溶液 25.00mL，$KMnO_4$溶液的浓度为（　　）mol/L。（M（As_2O_3）=197.84g/mol）

A、0.01000　　B、0.2000　　C、0.1000　　D、0.04000

24. 重铬酸钾法测铁实验中，用 $HgCl_2$除去过量时 $SnCl_2$，生成的 Hg_2Cl_2沉淀应是（　　）。

A、黑色沉淀　　B、灰色沉淀

C、絮状沉淀　　D、白色丝状沉淀

25. 在下列杂质离子存在下，以 Ba^{2+}沉淀 SO_4^{2-} 时，沉淀首先吸附（　　）。

A、Fe^{3+}　　B、Cl^-　　C、Ba^{2+}　　D、NO^{3-}

26. 过滤大颗粒晶体沉淀应选用（　　）。

A、快速滤纸　　B、中速滤纸　　C、慢速滤纸　　D、4# 玻璃砂芯坩埚。

27. 称量分析中以 Fe_2O_3为称量式测定 Fe，换算因数正确的是（　　）。

A、 $F=\frac{M(Fe)}{M(Fe_2O_3)}$ B、 $F=\frac{2M(Fe)}{M(Fe_2O_3)}$

C、 $F=\frac{2M(Fe)}{3M(Fe_2O_3)}$ D、 $F=\frac{M(FeO)}{M(Fe_2O_3)}$

28. 下列选项哪一个不是共沉淀产生原因（ ）。

A、 表面吸附 B、 机械吸留 C、 陈化 D、 形成混晶

29. 工业废水样品采集后，保存时间愈短，则分析结果（ ）。

A、愈可靠 B、愈不可靠 C、无影响 D、影响很小

30. 在镍坩埚中做熔融实验，其熔融温度一般不超过（ ）℃。

A、1200 B、1100 C、1000 D、900

31. 用 25mL 移液管移取溶液的准确体积应该是（ ）mL。

A、25.0 B、25.00 C、25 D、25.000

32. 某化合物溶解性试验呈碱性，且溶于 5%的稀盐酸，与亚硝酸作用时有黄色油状物生成，该化合物为（ ）。

A、乙胺 B、脂肪族伯胺 C、脂肪族仲胺 D、脂肪族叔胺

33. 不能与高锰酸钾作用，能与溴水作用的是（ ）。

A、丙烷 B、环丙烷 C、丙烯 D、丙炔

34. 毛细管法测熔点时，毛细管中样品的最上层面应靠在测量温度计水银球（ ）。

A、无一定要求 B、上部 C、下部 D、中部

35. 常量法测沸点时，试管中被测液体的液面与烧瓶中载热体的液面的关系应为（ ）。

A、被测液体的液面略低于载热体的液面

B、被测液体的液面略高于载热体的液面

C、被测液体的液面与载热体的液面保持水平

D、无规定

36. 密度与温度的关系是温度升高物质的密度（ ）。

A、减小 B、不变 C、增大 D、无一定关系

37. 绝对（动力）黏度的法定计量单位是（ ）。

A、Pa·s B、P C、Pa/s D、m^2·s

38. 物质的折射率受温度的影响，所以在表示折射率时，必须注明所用的光源波长和测定时的温度，以下折射率的表示方法正确的是（ ）。

A、 n_{20}^{D} B、 $n_{20}(D)$ C、 $n_D(20°C)$ D、 n_D^{20}

39. 测定某右旋物质，用蒸馏水校正零点为-0.55°，该物质溶液在旋光仪上读数为 6.24°，则其旋光度为（ ）。

A、 -6.79° B、 -5.69° C、6.79° D、5.69°

40. 玻璃电极在使用时，必须浸泡 24hr 左右，其目的是（ ）。

A、清洗电极 B、活化电极 C、校正电极 D、检查电极好坏

41. 下列溶液中可作为溶液 pH 值测定用标准缓冲溶液的是( )。

A、1 mol/LHAc+1 mol/LNaAc；

B、1 mol/LNH_3·H_2O+1 mol/LNH_4Cl；

C、0.025 mol/LKH_2PO_4+0.025 mol/LNa_2HPO_4；

D、0.1 mol/LNaOH

42. 用 Ce^{4+}标准滴定溶液滴定 Fe^{2+}应选择（ ）作指示电极。

A、pH 玻璃电极　　B、银电极
C、氟离子选择性电极　　D、铂电极

43．电解质溶液的电导是由（　）产生的。
A、分子的迁移　　B、离子迁移　　C、电子迁移　　D、原子迁移

44．下列方法中不属于电化学分析法的是（　）。
A、电位分析法　　B、极谱分析法　　C、电子能谱法　　D、库仑滴定法

45．在电位滴定中，以 E-V（E 为电位，V 为滴定剂体积）作图绘制滴定曲线，滴定终点为（　）。
A、曲线的最大斜率点　　B、曲线最小斜率点
C、E 为最大值的点　　D、E 为最小值的点

46．pH 计在测定溶液的 pH 时，选用温度补尝应设定为（　）。
A、25℃　　B、30℃　　C、任何温度　　D、被测溶液的温度

47．一束（　）通过有色溶液时，溶液的吸光度与溶液浓度和液层厚度的乘积成正比。
A、平行可见光　　B、平行单色光　　C、白光　　D、紫外光

48．透光度 T 由 36.8%变为 30.6%时，吸光度 A（　）。
A、增加了 0.080　　B、增加了 0.062
C、减少了 0.080　　D、减少了 0.062

49．符合比尔定律的某溶液的吸光度为 A_0，若将该溶液的浓度增加一倍，则其吸光度等于（　）。

A、$2A_0$　　B、$2\lg A_0$　　C、$\dfrac{\lg A_0}{2}$　　D、$\dfrac{A_0}{\lg 2}$

50．邻二氮菲分光光度法测水中微量铁的试样中，参比溶液是采用（　）。
A、溶液参比　　B、空白溶液　　C、样品参比　　D、褪色参比

51．紫外－可见分光光度法的适合检测波长范围是（　）。
A、400～760nm；　　B、200～400nm
C、200～760nm　　D、200～1000nm

52.当未知样中含 Fe 量约为 10μg/L 时，采用直接比较法定量时，标准溶液的浓度应为（　）。
A、20μg/L　B、15μg/L　C、11μg/L　D、5μg/L

53．原子吸收测量的信号是（　）对特征谱线的吸收。
A、分子　　B、原子　　C、电子　　D、中子

54．非火焰原子吸收法的主要缺点是（　）。
A、检测限低　　B、不能检测难挥发的元素
C、精密度低　　D、不能直接分析黏度大的试样

55．富燃火焰具有（　）。
A、氧化性　　B、还原性　　C、中性　　D、稳定性

56．火焰原子化器在开启之前，应做好安全检查工作的是（　）。
A、排水管的水封　　B、乙炔气流量调节
C、空气流量调节　　D、燃烧器高度调节

57．在气固色谱中各组分在吸附剂上分离的原理是（　）。
A、各组分的溶解度不一样　　B、各组分电负性不一样
C、各组分颗粒大小不一样　　D、各组分的吸附能力不一样

58．在气液色谱固定相中担体的作用是（　）。
A、提供大的表面支撑固定液　　B、吸附样品　　C、分离样品　　D、脱附样品

59．氢火焰检测器的检测依据是（　）。

A、不同溶液折射率不同　　B、被测组分对紫外光的选择性吸收
C、有机分子在氢氧焰中发生电离　　D、不同气体热导系数不同

60. 若只需做一个复杂样品中某个特殊组分的定量分析，用色谱法时，宜选用（　）。
A、 归一化法　　B、 标准曲线法　　C、外标法　　D、内标法

61. 化学检验工必备的专业素质是（　）。
A、语言表达能力
B、社交能力
C、较强的颜色分辨能力
D、良好的嗅觉辨味能力

62. 强制性国家标准的编号是（　）。
A、GB/T+顺序号+制定或修订年份　　B、HG/T+顺序号+制定或修订年份
C、GB+序号十制定或修订年份　　D、HG+顺序号+制定或修订年份

63. 可用下述那种方法减少滴定过程中的偶然误差（　）。
A、进行对照试验　B、进行空白试验　C、进行仪器校准　D、进行分析结果校正

64. 国家标准规定的实验室用水分为（　）级。
A、4　　B、5　　C、3　　D、2

65. 直接法配制标准溶液必须使用（　）。
A、基准试剂　　B、化学纯试剂
C、分析纯试剂　　D、优级纯试剂

66. 氧的相对原子质量等于（　）。
A、16g　　B、8g　　C、16　　D、1.933×10^{-23}g

67. 已知一定温度下 $\lg K_{AgY}=7.32$，$\lg K_{BiY}=27.94$，$\lg K_{PbY}=18.04$，$\lg K_{CdY}=16.46$，则（　）与EDTA形成的配合物最稳定。
A、Ag^{+}　　B、Bi^{3+}　　C、Pb^{2+}　　D、Cd^{2+}

68. 已知 $M_{Na2CO3}=105.99g/mol$，用它来标定 0.1mol/LHCl 溶液，宜称取 Na_2CO_3 为（　）。
A、0.5～1g　　B、0.05～0.1g　　C、1～2g　　D、0.15～0.2g

69. 用 0.10mol/LHCl 滴定 0.10mol/L Na_2CO_3 至酚酞终点，这里 Na_2CO_3 的基本单元数是（　）。
A、Na_2CO_3　　B、$2Na_2CO_3$　　C、$1/3Na_2CO_3$　　D、$1/2Na_2CO_3$

70. 用莫尔法测定纯碱中的氯化钠，应选择的指示剂是（　）。
A、$K_2Cr_2O_7$　　B、K_2CrO_4　　C、KNO_3　　D、$KClO_3$

71. $AgNO_3$ 与 NaCl 反应，在等量点时 Ag^{+} 的浓度为（　）。（已知 K_{SP}（AgCl）$=1.810^{-10}$）
A、2.0×10^{-5}　　B、1.34×10^{-5}　　C、2.0×10^{-6}　　D、1.34×10^{-6}

72. 采用佛尔哈德法测定 Ag^{+} 时，滴定条件是（　）。
A、硝酸介质　　B、pH=6.5~10.5　　C、硫酸介质　　D、盐酸介质

73. 下列指示剂中那一种不是法扬司法采用的指示剂（　）。
A、曙红　　B、荧光黄　　C、吸附指示剂　　D、酚酞

74. 准确滴定单一金属离子的条件是（　）。
A、$\lg c_M K'_{MY}\geqslant8$　　B、$\lg c_M K_{MY}\geqslant8$　　C、$\lg c_M K'_{MY}\geqslant6$　　D、$\lg c_M K_{MY}\geqslant6$

75. EDTA 的有效浓度[Y^{4-}]与酸度有关，它随着溶液 pH 增大而（　）。
A、增大　　B、减小　　C、不变　　D、先增大后减小

76. 水硬度的单位是以 CaO 为基准物质确定的，水的硬度为 10 度表示 1L 水中含有（　）。
A、1gCaO　　B、0.1gCaO　　C、0.01gCaO　　D、0.001gCaO

77. 某溶液主要含有 Ca^{2+}、Mg^{2+} 及少量 Al^{3+}、Fe^{3+}，现将溶液酸度调节到 pH=13 时，用 EDTA 滴定，用 K-B 为指示剂，则测出的是（　）。
A、Ca^{2+} 的含量　　B、Ca^{2+}、Mg^{2+} 含量

C、Al^{3+}、Fe^{3+}的含量　　D、Ca^{2+}、Mg^{2+}、Al^{3+}、Fe^{3+}的含量

78. 在碘量法滴定中，以淀粉溶液为指示剂，终点时溶液呈蓝色，这是因为（　　）。

A、碘的颜色　　B、I^-的颜色

C、游离碘与淀粉生成物的颜色　　D、I^-与淀粉生成物的颜色

79. 在间接碘法测定中,下列操作正确的是（　　）。

A、边滴定边快速摇动

B、加入过量 KI,并在室温和避免阳光直射的条件下滴定

C、在 70-80℃恒温条件下滴定

D、 滴定一开始就加入淀粉指示剂

80. 在 1mol/L 的 H_2SO_4溶液中，$E^{\theta}{}'_{Ce^{4+}/Ce^{3+}}=1.44V$　$E^{\theta}{}'_{Fe^{3+}/Fe^{2+}}=0.68V$　以 Ce^{4+}滴定 Fe^{2+}时，最适宜的指示剂为（　　）。

A、二苯胺磺酸钠（$E^{\theta}{}'_{In}=0.84V$）　　B、邻苯胺基苯甲酸（$E^{\theta}{}'_{In}=0.89V$）

C、邻二氮菲-亚铁（$E^{\theta}{}'_{In}=1.06V$）　　D、硝基邻二氮菲-亚铁($E^{\theta}{}'_{In}=1.25V$

81. 向含有 Fe^{2+}和 Fe^{3+}离子的溶液中，加入碘-碘化钾溶液，将会发生何种现象（　　）。

$E^{\theta}{}'_{Fe^{3+}/Fe^{2+}}=0.771V$；　$E^{\theta}{}_{2I^-/I_2}=0.535V$

A、溶液的黄色褪去　　B、溶液没有明显变化

C、溶液颜色变深　　D、溶液中的有 FeI_2沉淀生成

82.化学检验工的职业守则最重要的内涵是（　　）。

A.爱岗敬业，工作热情主动

B.认真负责，实事求是，坚持原则，一丝不苟地依据标准进行检验和判定

C.遵守劳动纪律

D.遵守操作规程，注意安全

83. 下列有关淀粉指示剂的应用常识不正确的是（　　）。

A、淀粉指示剂以直链的为好

B、为了使淀粉溶液能较长时间保留，需介入少量碘化汞

C、淀粉与碘形成黄色物质，必须要有离子存在

D、为了使反应颜色变化明显，溶液要加热

84. 重铬酸钾法测铁中，过去常用 $HgCl_2$除去过量 $SnCl_2$，主要缺点是（　　）。

A、终点不明显　　B、不易测准

C、$HgCl_2$有毒　　D、反应条件不好掌握

85. 为了保证检验人员的技术素质，可从（　　）。

A.学历、技术职务或技能等级、实施检验人员培训等方面进行控制

B.具有良好的职业道德和行为规范方面进行控制

C.学历或技术职务或技能等级两方面进行控制

D.实施有计划和针对性地培训来进行控制

86. 当溶液中杂质离子与构晶离子半径相近；晶体结构相同时，会形成（　　）。

A、 后沉淀　　B、 机械吸留　　C、 包藏　　D、 混晶

87. 用沉淀称量法测定 Ba^{2+}含量时，如果称量式是 $BaSO_4$，换算因数是（　　）。

（已知 M（SO_4^{2-}）=96.06g/mol；M（Ba^{2+}）=137.3g/mol；M（$BaSO_4$）=233.39 g/mol）

A、0.5883　　B、0.4116　　C、0.5220　　D、0.6201

88. 当被加热的物体要求受热均匀而温度为 800℃时，可选用的加热方法是（　　）。

A、恒温干燥箱　　B、马弗炉　C、煤气灯　　D、水浴锅

89．K=0.1，试样中最大颗粒直径为2mm，则最小取样量应为（　）kg。

A、0.1　B、0.2　C、0.3　D、0.4

90．盐酸和硝酸以（　）的比例混合而成的混酸称为“王水”。

A、1:1　B、1:3　C、3:1　D、3:2

91．下列数据记录有错误的是（　）。

A、分析天平 0.2800g　　B、移液管 25.00mL

C、滴定管 25.00mL　　D、量筒 25.00mL

92．能区分伯、仲、叔醇的实验是（　）。

A、N-溴代丁二酰亚胺实验　B、酰化实验

C、高碘酸实验　D、硝酸铈实验

93．下列化合物中酸性最强的是（　）。

A、甲酸　B、乙酸　C、丙酸　D、丁酸

94．测定熔点的试样中如混入杂质会使得测得值（　）。

A、偏高　B、不变　C、偏低　D、无一定规律

95．因吸入少量氯气、溴蒸气而中毒者，可用（　）漱口。

A.碳酸氢钠溶液　　B.碳酸钠溶液

C.硫酸铜溶液　　D.醋酸溶液

96．关于有机溶剂的闪点，正确的是一项是（　）。

A、沸点低的闪点高　　B、大气压力升高时，闪点升高

C、易蒸发物质含量高，闪点也高　D、温度升高，闪点也随之升高

97．毛细管黏度计测定黏度时，试样中不能存在气泡，否则会使结果（　），造成误差。

A、偏低　B、偏高　C、不变　D、有可能偏高也有可能偏低

98．糖的分子都具有（　）。

A、旋光性　B、折光性　C、透光性　D、吸光性

99．在测定旋光度时，当旋光仪的三分视场出现（　）时，才可读数。

A、中间暗两边亮　B、中间亮两边暗　C、亮度一致　D、模糊

100．紫外光检验波长准确度的方法用（　）吸收曲线来检查。

A、甲苯蒸气　B、苯蒸气　C、镨钕滤光片　D、以上三种

101．电位法的依据是（　）。

A、朗伯-比尔定律　　B、能斯特方程

C、法拉第第一定律　　D、法拉第第二定律

102．电位滴定法是以测量工作电池电位的变化为基础的，下列因素中对测定影响最大的是（　）。

A、内参比电极电位　　B、待测离子的活度

C、液接电位　　D、不对称电位

103．电解质的导电也遵守的定律是（　）。

A、法拉第定律　B、能斯特定律　C、朗伯-比尔定律　D、欧姆定律

104．下列说法中错误的是（　）。

A、任何水的电导率都不可能低于 5.48×10^{-8}S/cm

B、电导与电阻成正比

C、溶液电导率越大，说明溶液中自由离子越多，导电性越强

D、一个边长为1cm的液体立方体的电导成为电导率

105．在实际测定溶液pH值时，用标准pH缓冲溶液定位是为了消除（　）。

A、不对称电位　　B、液接电位

C、温度　　D、不对称电位和液接电位

106．用 $AgNO_3$ 标准溶液来滴定 I^- 时，指示电极应选用（　）。

A、铂电极　　B、氟电极　　C、pH 玻璃电极　　D、银电极

107．分光光度法的吸光度与（　）无光。

A、入射光的波长　B、液层的高度　C、液层的厚度　D、溶液的浓度

108．某溶液本身的颜色是红色，它吸收的颜色是（　）。

A、黄色　B、绿色　C、青色　D、紫色

109．紫外分光光度计的吸收池的材料最常用的是（　）。

A、玻璃　　B、玛瑙　　C、有机玻璃　　D、石英

110．使用不纯的单色光时，测得的吸光度（　）。

A、有正误差　　B、有负误差　　C、无误差　　D、误差不定

111．光吸收定律适用于（　）。

A、被测组分浓度低的稀溶液

B、被测组分和干扰组分浓度低的稀溶液

C、干扰组分浓度低的稀溶液

D、所有组分浓度低的稀溶液

112．原子吸收分析中特征浓度的含义是（　）。

A、工作曲线的斜率　　B、1%吸收对应的待测元素的浓度

C、工作曲线的截距　　D、三倍空白标准偏差对应的待测元素的浓度

113．原子化器的作用是（　）。

A、将样品中的待测元素转化为基态原子　　B、点火产生高温使元素电离

C、蒸发掉溶剂，使样品浓缩　　D、发射线光谱

114．调节燃烧器高度目的是为了得到（　）。

A、吸光度最大　　B、透光度最大

C、入射光强最大　　D、火焰温度最高

115．原子吸收的定量方法——标准加入法，消除了（　）干扰。

A、分子吸收　　B、背景吸收　　C、光散射　　D、基体效应

116．原子吸收分析中常用（　）水配制溶液。

A、一级水　　B、二级水　　C、三级水　　D、四级水

117．固定相老化的目的是（　）。

A、除去表面吸附的水分　　B、除去固定相中的粉状物质

C、除去固定相中残余的溶剂及其它挥发性物质　D、提高分离效能

118．色谱分析中，分离非极性与极性混合组分，若选用非极性固定液，首先出峰的是（　）。

A、同沸点的极性组分　　B、同沸点非极性组分

C、极性相近的高沸点组分　　D、极性相近的低沸点组分

119．气相色谱仪除了载气系统、柱分离系统、进样系统外，其另外一个主要系统是（　）。

A、恒温系统　　B、检测系统　　C、记录系统　　D、样品制备系统

120．色谱定量中的归一化法的要求是（　）。

A、样品中被测组分有响应产生色谱峰

B、大部分组分都有响应，产生色谱峰

C、所有组分都有响应，并都产生色谱峰

D、样品纯度很高

121、EDTA 法测定水的总硬度是在 pH=（　　）的缓冲溶液中进行。

A、7　　B、8　　C、10　　D、9

122、按被测组分含量来分，分析方法中常量组分分析指含量（　　）

A、＜0.1％　　B、＞0.1％　　C、＜1％　　D、＞1％

123、分析工作中实际能够测量到的数字称为（　　）

A、精密数字　　B、准确数字　　C、可靠数字　　D、有效数字

124、pH=5.26 中的有效数字是（　　）位。

A、0　　B、2　　C、3　　D、4

125、在不加样品的情况下，用测定样品同样的方法、步骤，对空白样品进行定量分析，称之为（　　）

A、对照试验　　B、空白试验　　C、平行试验　　D、预试验

126、天平零点相差较小时，可调节（　　）

A、指针　　B、拔杆　　C、感量螺丝　　D、 吊耳

127、在滴定分析法测定中出现的下列情况，哪种导致系统误差（　　）

A、滴定时有液溅出　　B、砝码未经校正

C、滴定管读数读错　　D、试样未经混匀

128、在滴定分析中一般利用指示剂颜色的突变来判断化学计量点的到达，在指示剂颜色突变时停止滴定，这一点称为（　　）

A、化学计量点　　B、理论变色点　C、滴定终点　　D、以上说法都可以

129、滴定分析中，若怀疑试剂在放置中失效可通过何种方法检验？（　　）

A、仪器校正　　B、对照分析

C、空白试验　　D、无合适方法

130、下列关于平行测定结果准确度与精密度的描述正确的有（　　）。

A.精密度高则没有随机误差

B.精密度高则准确度一定高

C.精密度高表明方法的重现性好

D.存在系统误差则精密度一定不高

131、滴定分析中，若怀疑试剂在放置中失效可通过（　　）的方法检验。

A.仪器校正　　B.对照试验

C.空白试验　　D.无合适方法

132、用 15mL 的移液管移出的溶液体积应记为（　　）

A、15mL　　B、15.0mL　　C、15.00mL　　D、15.000mL

133、物质的量浓度相同的下列物质的水溶液，其 pH 值最高的是（　　）

A、 Na_2CO_3　　B、 NaAc　　C、 NH_4Cl　　D、 NaCl

134、实验室中常用的铬酸洗液是由哪两种物质配制的（　　）

A、K_2CrO_4 和浓 H_2SO_4　　B、K_2CrO_4 和浓 HCl

C、$K_2Cr_2O_7$ 和浓 HCl　　D、$K_2Cr_2O_7$ 和浓 H_2SO_4

135、使用分析天平进行称量过程中，加、减砝码或取、放物体时，应把天平梁托时，这是为了（　　）

A、称量快速　　B、减少玛瑙刀口的磨损

C、防止天平盘的摆动　　D、减少天平梁的弯曲；

136、分析室常用的 EDTA 水溶液呈(　　)性。

A、强碱　　B、弱碱　　C、弱酸　　D、强酸

137、国家标准规定的标定 EDTA 溶液的基准试剂是(　　)

A、MgO　　B、ZnO　　C、Zn 片　　D、Cu 片

138、在同样的条件下，用标样代替试样进行的平行测定叫做（　　）

A、空白实验　　B、 对照实验　　C、 回收实验　　D、校正实验

139、指出下列滴定分析操作中，规范的操作是（　　）

A、滴定之前，用待装标准溶液润洗滴定管三次
B、滴定时摇动锥形瓶有少量溶液溅出
C、在滴定前，锥形瓶应用待测液淋洗三次
D、滴定管加溶液不到零刻度 1cm 时，用滴管加溶液到溶液弯月面最下端与“0”刻度相切
140、在分光光度法分析中，721 型分光光度计，使用（ ）可以消除试剂的影响（ ）
A、用蒸馏水 B、待测标准溶液 C、空白溶液 D、任何溶液
141、下列各数中，有效数字位数为四位的是（ ）
A、$[H^+]$=0.0003mol/L B、pH=8.89
C、C_{HCl} =0.1001mol/L D、4000mg/L
142、相对误差的计算公式是（ ）
A、E（%）=真实值－绝对误差
B、E（%）=绝对误差－真实值
C、E（%）=（绝对误差 / 真实值）×100%
D、E（%）=（真实值 / 绝对误差）×100%
143、在酸性条件下，$KMnO_4$的基本单元为（ ）
A、$KMnO_4$ B、1/2 $KMnO_4$ C、1/4 $KMnO_4$ D、1/5 $KMnO_4$
144、EDTA 与金属离子多是以（ ）的关系配合。
A、1:5 B、1:4 C、1:2 D、1:1
145、当透光度 *T*%＝0 时，吸光度 A （ ）
A、100% B、50% C、0 D、∞
146、要准确量取 25.00mL 的稀盐酸，可用的仪器是（ ）
A、25mL 移液管 B、25mL 量筒 C、25mL 酸式滴定管 D、25mL 碱式滴定管
147、在酸性溶液中用高锰酸钾标准溶液滴定草酸盐反应的催化剂是（ ）
A、$KMnO_4$ B、Mn^{2+} C、MnO_2 D、Ca^{2+}
148、有关滴定管的使用错误的是（ ）
A、使用前应洗净，并检漏 B、滴定前应保证尖嘴部分无气泡
C、要求较高时，要进行体积校正
D、为保证标准溶液浓度不变，使用前可加热烘干
149、分析纯试剂简称（ ）
A、 GR B、 AR C、 CP D、 LR
150、把检样用四分法分成四份，取（ ）
A、取任意一角的一份 B、取相邻二个角的二份
C、取对角的二份 D、 取三个角的三份
151、对于速度较慢的反应，可以采用下列哪种方式进行测定（ ）
A、返滴定法 B、间接滴定法 C、置换滴定法 D、使用催化剂
152、欲配制 500 mL 0.2 mol·L^{-1} HCl 溶液，应量取 12 mol·L^{-1}浓 HCl 体积为（ ）
A、0.84 mL B、4.2 mL C、8.4 mL D、12.6 mL
153、常用于标定 $Na_2S_2O_3$溶液的基准物质是（ ）
A、$KMnO_4$ B、KIO_3 C、$K_2Cr_2O_7$ D、H_2O_2
154、对同一样品分析，采取同样的方法，测得的结果 37.44%、37.20%、37.30%、37.50%、37.30%，则此次分析的相对平均偏差为（）。
A.0.30% B.0.54% C.0.26% D.0.0018%
155、制备好的试样应贮存于( )中，并贴上标签。
A、试剂瓶 B、 烧杯 C、 称量瓶 D、 干燥器
156、以甲基橙为指示剂标定含有 Na_2CO_3 的 NaOH 标准溶液，用该标准溶液滴定某酸以酚酞

为指示剂，则测定结果（　　）

A、偏高　　B、偏低　　C、不变　　D、无法确定

157、关于缓冲溶液，下列说法错误的是（　　）

A、够抵抗外加少量强酸、强碱或稍加稀释，其自身 pH 值不发生显著变化的溶液称缓冲溶液。

B、缓冲溶液一般由浓度较大的弱酸（或弱碱）及其共轭碱（或共轭酸）组成

C、强酸强碱本身不能作为缓冲溶液

D、缓冲容量的大小与产生缓冲作用组分的浓度以及各组分浓度的比值有关

158、含 NaOH 和 Na_2CO_3 混合液，用 HCl 滴至酚酞变色，耗去 V_1 mL，继续以甲基橙为指示剂滴定又耗去 V_2 mL，则 V_1 和 V_2 的关系是(　　)

A、$V_1=V_2$　　B、$V_1>V_2$　　C、$V_1<V_2$　　D、无法确定

159、下列物质中，可以用直接法配制标准溶液的是（　　）

A、固体 NaOH　　B、浓 HCl　　C、固体 $K_2Cr_2O_7$　　D、固体 $Na_2S_2O_3$

160、Na_2CO_3 和 $NaHCO_3$ 混合物可用 HCl 标准溶液来测定，测定过程中两种指示剂的滴加顺序为（　　）

A、酚酞、甲基橙　　B、甲基橙、酚酞

C、酚酞、百里酚蓝　　D、百里酚蓝、酚酞

161、用 722 型分光光度计作定量分析的理论基础是（　　）。

A、欧姆定律　　B、等物质的量反应规则　C、为库仑定律　D、朗伯-比尔定律

162、在分光光度法中，宜选用的吸光度读数范围（　　）。

A、0～0.2　　B、0.1～∞　　C、1～2　　D、0.2～0.8

163、用 $KMnO_4$ 滴定 Fe^{2+} 之前，加入几滴 $MnSO_4$ 的作用是(　　)

A、催化剂　　B、诱导剂　　C、氧化剂　　D、配位剂

164、配制同体积的 $KMnO_4$ 溶液，浓度分别为 $c(KMnO_4)=0.1mol/L$ 和 $c(\frac{1}{5}KMnO_4)=0.1mol/L$，所称取 $KMnO_4$ 的质量比为(　　)

A、1 ： 5　　B、5 ： 1　　C、1 ： 1　　D、无法判断

165、下列基准物质不能用来标定 $KMnO_4$ 溶液的是(　　)

A、$Na_2C_2O_4$　　B、$(NH_4)_2Fe(SO_4)_2$　　C、$H_2C_2O_4$　　D、Na_2CO_3

166、下面关于 $K_2Cr_2O_7$ 的叙述不正确的是(　　)

A、是基准物质　　B、其标准溶液可用直接法配制

C、是自身指示剂　　D、标准溶液很稳定，可长期保存

167、在分光光度测定中，如试样溶液有色，显色剂本身无色，溶液中除被测离子外，其它共存离子与显色剂不生色，此时应选（　　）为参比。

A、溶剂空白　　B、试液空白　　C、试剂空白　　D、褪色参比

168、用邻菲罗啉法测定锅炉水中的铁，pH 需控制在 4～6 之间，通常选择（　　）缓冲溶液较合适。

A、邻苯二甲酸氢钾　　B、NH_3—NH_4Cl

C、$NaHCO_3$—Na_2CO_3　　D、HAc—NaAc

169、所谓可见光区，所指的波长范围是（　　）

A、200～400nm　　B、380～780nm　　C、750～1000nm　　D、100～200nm

170、对氧化还原反应速度没有什么影响的是（　　）。

A.反应温度　　B.反应物的两电对电位之差

C.反应物的浓度　　D.催化剂

171、配制一定摩尔浓度的 NaOH 溶液时，造成所配溶液浓度偏高的原因是（　　）。

A、所用 NaOH 固体已经潮解
B、向容量瓶倒水未至刻度线
C、有少量的 NaOH 溶液残留在烧杯中
D、用带游码的托盘天平称 NaOH 固体时误用“左码右物
172、下面数值中，有效数字为四位的是（　　）
A、ωcao＝25.30%　　B、pH=11.50　　C、π=3.14　　D、1000
173、测定试样中 CaO 的质量分数,称取试样 0.9080g，滴定耗去 EDTA 标准溶液 20.50mL，以下结果表示正确的是(　　)
A、10%　　B、10.1%　　C、10.08%　　D、10.077%
174、下列物质不能用作基准物质的是（　　）
A、$KMnO_4$　　B、$K_2Cr_2O_7$　　C、$Na_2C_2O_4$　　D、邻苯二甲酸氢钾
175、物质的量浓度是指（　　）
A、单位体积的溶液中所含物质的质量
B、单位质量的物质中所含被测物质的物质的量
C、单位质量的溶液中所含物质的质量
D、单位体积的溶液中所含物质的物质的量
176、已知邻苯二甲酸氢钾（$KHC_8H_4O_4$）的摩尔质量为 204.2 g·mol^{-1}，用它作基准物质来标定 0.1 mol·L^{-1} NaOH 溶液时，如果要使消耗的 NaOH 溶液体积为 25 mL 左右，每份宜称取邻苯二甲酸氢钾（　　）左右。
A、0.1g　　B、0.2 g　　C、0.25 g　　D、0.5g
177、用 HCl 标准溶液滴定 NaOH 试液，该试液在贮存中吸收了 CO_2，如用酚酞做指示剂，对结果有何影响？（　　）
A、无影响　　B、结果偏低　　C、结果偏高　　D、无法确定
178、标定 HCl 和 NaOH 溶液常用的基准物质是（　　）
A、硼砂和 EDTA　　B、草酸和 $K_2Cr_2O_7$
C、$CaCO_3$和草酸　　D、硼砂和邻苯二甲酸氢钾
179、下列能用直接法配制溶液的物质是（　　）
A、HCl　　B、NaOH　　C、$Na_2B_4O_7\cdot 10H_2O$　　D、$KMnO_4$
180、用 0.1000 mol·L^{-1} HCl 溶液滴定 0.1000 mol·L^{-1}氨水溶液，化学计量点的 pH 值为(　　)
A、等于 7.00　　B、大于 7.00　　C、小于 7.00　　D、等于 8.00
181、直接法配制标准溶液必须使用（　　）
A、基准试剂　　B、化学纯试剂
C、分析纯试剂　　D、优级纯试剂
182、分析天平的最大称量能达到（　　）
A、190g　　B、200g　　C、210g　　D、220g
183、滴定管在记录读数时，小数点后应保留（　　）位
A、1　　B、2　　C、3　　D、4
184、721 型分光光度计不能测定（　　）
A、单组分溶液　　B、多组分溶液
C、吸收光波长>850nm 的溶液　　D、较浓的溶液
185、用 $K_2Cr_2O_7$法测定 Fe^{2+}，可选用下列（　　）指示剂。
A.甲基红一溴甲酚绿　　B.二苯胺磺酸钠
C.铬黑 T　　D.自身指示剂
186、721 型分光光度计适用于（　　）

A、可见光区　　B、紫外光区　　C、红外光区　　D、都适用

187、$KMnO_4$滴定所需的介质是（　　）

A、硫酸　　B、盐酸　　C、磷酸　　D、硝酸

188、1.34×10^{-3}%有效数字是（　　）位。

A、6　　B、5　　C、3　　D、8

189、比较两组测定结果的精密度（　　）。

甲组：0.19%，0.19%，0.20%，0.21%，0.21%

乙组：0.18%，0.20%，0.20%，0.21%，0.22%

A、甲、乙两组相同　　B、甲组比乙组高

C、乙组比甲组高　　D、无法判别

190、分析纯化学试剂标签颜色为（　　）

A、绿色　　B、棕色　　C、红色　　D、蓝色

191、当电子天平显示（　　）时，可进行称量。

A、0.0000　　B、CAL　　C、TARE　　D、OL

192、下列滴定方法不属于滴定分析类型的是（　　）

A、酸碱滴定法　B、浓差滴定法　C、配位滴定法　D、氧化还原滴定法

193、在分光光度计中，其原理为（　　）

A、牛顿定律　　B、朗伯－比尔定律　　C、布朗定律　　D、能斯特定律

194、淀粉是一种（　　)指示剂。

A、自身　　B、氧化还原型　　C、专属　　D、金属

195、酸式滴定管尖部出口被润滑油脂堵塞，快速有效的处理方法是（　　）

A、热水中浸泡并用力下抖　　B、用细铁丝通并用水洗

C、装满水利用水柱的压力压出　D、用洗耳球对吸

196、配位滴定中使用的指示剂是（　　）

A、吸附指示剂　　B、自身指示剂　　C、金属指示剂　　D、酸碱指示剂

197、测量结果与被测量真值之间的一致程度，称为（　　）

A、重复性　　B、再现性　　C、准确性　　D、精密性

198、标定 NaOH 溶液常用的基准物是(　　)

A、无水 Na_2CO_3　　B、邻苯二甲酸氢钾　　C、$CaCO_3$　　D、硼砂

199、甲基橙指示剂的变色范围是（　　）

A、3.1-4.4　　B、4.4-6.2　　C、6.8-8.0　　D、8.2-10.0

200、使用碱式滴定管正确的操作是（　　）

A、左手捏于稍低于玻璃珠近旁　　B、左手捏于稍高于玻璃珠近旁

C、右手捏于稍低于玻璃珠近旁　　D、右手捏于稍高于玻璃珠近旁

201、测定精密度好，表示（　　）

A、系统误差小　　B、偶然误差小

C、相对误差小　　D、标准偏差小

202、在滴定分析中，导致系统误差出现的是（　　）

A、试样未经充分混匀　　B、 滴定管的读数读错

C、 滴定时有液滴溅出　　D、 砝码未经校正

203、分析天平的称样误差约为 0.0002 克，如使测量时相对误差达到 0.1%，试样至少应该称(　　) 克。

A、0.1000 克以上　　B、0.1000 克以下

C、0.2 克以上　　D、0.2 克以下

204、精密度的高低用（　　）的大小表示。

A、误差　　B、相对误差　　C、偏差　　D、准确度

205、下列一组分析结果的平均值为（　　）。 0.3406 0.3408 0.3404 0.3402

A、0.0002　　B、0.3405　　C、0.059%　　D、0.076%

206、绝对偏差是指单项测定与(　　)的差值。

A、真实值　　B、测定次数　　C、平均值　　D、绝对误差

207、如果要求分析结果达到0.1%的准确度，50ML滴定管读数误差约为0.02毫升，滴定时所用液体的体积至少要　（　　）毫升。

A、10毫升　　B、5毫升　　C、20毫升　　D、40毫升

208、pH为4.230有(　　)位有效数字。

A、4　　B、3　　C、2　　D、1

209、EDTA测定Al^{3+}可用的滴定方式是（　　）

A、直接滴定法　　B、返滴定法　　C、置换滴定法　　D、间接滴定法

210、滴定分析法对化学反应有严格地要求，因此下列说法中不正确的是（　　）

A、反应有确定的化学计量关系　　B、反应速度必须足够快

C、反应产物必须能与反应物分离　　D、有适当的指示剂可选择

二、判断题

1．经安全生产教育和培训的人员可上岗作业。（　）

2．《中华人民共和国质量法》中所称的产品是指经加工、制作，用于销售的产品。（　）

3．测定的精密度好，但准确度不一定好，消除了系统误差后，精密度好的，结果准确度就好。（　）

4．在分析化学实验中常用化学纯的试剂。（　）

5．分析用一级水应保存在普通玻璃容器内。（　）

6．酸碱滴定中有时需要用颜色变化明显的变色范围较窄的指示剂即混合指示剂。（　）

7．莫尔法使用的指示剂为Fe^{3+}，佛尔哈德法使用的指示剂为K_2CrO_4。（　）

8．EDTA与金属离子配合时，不论金属离子的化学价是多少，一般均是以1∶1的关系配合。（　）

9．配制好的$KMnO_4$溶液要盛放在棕色瓶中保护，如果没有棕色瓶应放在避光处保存。（　）

10．电极电位既可能是正值，也可能是负值。（　）

11．无定形沉淀要在较浓的热溶液中进行沉淀，加入沉淀剂速度适当快。（　）

12．每次萃取完成后，上层液一定要从分液漏斗上口倒出。（　）

13．碳酸的酸性比苯酚的酸性强。（　）

14．毛细管法测定熔点升温速率是测定准确熔点的关键。（　）

15．闪点是指液体挥发出的蒸汽在与空气形成混合物后，遇火源能够闪燃的最高温度。（　）

16．具有手性碳原子的有机物一定具有旋光性。（　）

17．pH玻璃电极在使用前应在被测溶液中浸泡24h。（　）

18．不同浓度的高锰酸钾溶液，它们的最大吸收波长也不同。（　）

19．使用空心阴极灯时，在保证有稳定的和有一定光强度的条件下应尽量选用高的灯电流。（　）

20．色谱定量时，用峰高乘以半峰宽为峰面积，则半峰宽是指峰底宽度的一半。（　）

21．《中华人民共和国产品质量法》不适用于建筑工程，但是，本法适用于建设工程使用的建筑材料、建筑构配件和设备。（　）

22．分析测定结果的偶然误差可通过适当增加平行测定次数来减免。（　）

23．国家规定实验室用水分为四级。（　）

24．直接法配制标准溶液必需使用基准试剂。（　）

25．双指示剂就是混合指示剂。（　）
26．莫尔法、法扬司法使用的标准滴定溶液都是 $AgNO_3$。（　）
27．提高配位滴定选择性的常用方法有：控制溶液酸度和利用掩蔽的方法。（　）
28．在滴定时，$KMnO_4$ 溶液要放在碱式滴定管中。（　）
29．影响氧化还原反应速度的主要因素有反应物的浓度、酸度、温度和催化剂。（　）
30．沉淀称量法中的称量式必须具有确定的化学组成。（　）
31．认真负责，实事求是，坚持原则，一丝不苟地依据标准进行检验和判定是化学检验工的职业守则内容之一。（　）
32．$CH_3-CH_2-CH=CH_2$ 和 HCl 加成反应的产物是 $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2Cl$。（　）
33．沸程测定蒸馏仪器安装应使测量温度计水银球应伸入被测液体中。（　）
34．韦氏天平显示的结果就是该溶液的实际密度。（　）
35．使用阿贝折射仪测定液体折射率时，首先必须使用超级恒温槽，通入恒温水。（　）
36．凡在水溶液中不能导电的物质，在熔融状态下也一定不能导电。（　）
37．物质呈现不同的颜色，仅与物质对光的吸收有关。（　）
38．原子吸收分光光度法的吸收线一定是最强的吸收分析线。（　）
39．FID 检测器对所有化合物均有响应，属于通用型检测器。（　）
40．铂器皿内可以加热或熔融碱金属。（　）
41、由于 $KMnO_4$ 性质稳定，可作基准物直接配制成标准溶液。（　　）
42、由于 $K_2Cr_2O_7$ 容易提纯，干燥后可作为基准物质直接配制标准液，不必标定。（　　）
43、在酸性溶液中 H^+ 浓度就等于酸的浓度。（　　）
44、在滴定分析中，滴定终点与化学计量点是一致的。（　　）
45、数据的运算可以先修约再运算。（　　）
46、加减砝码必须关闭天平，取放称量物可不关闭。（　　）
47、直接法配制标准溶液必需使用基准试剂。（　　）
48、拿吸收池时只能拿毛面，不能拿透光面，擦拭时必须用擦镜纸擦透光面，不能用滤纸擦。（　　）
49、滴定管、容量瓶、移液管在使用之前都需要用试剂溶液进行润洗。（　　）
50、分析测定结果的偶然误差可通过适当增加平行测定次数来减免。（　　）
51、在滴定时，$KMnO_4$ 溶液要放在碱式滴定管中。（　　）
52、11.48g 换算为毫克的正确写法是 11480mg。（　　）
53、pH=2.08 的有效数字为 3 位。（　　）
54、机械天平的工作原理是电磁力平衡原理。（　　）
55、在有效数字中，最末位数字是可疑数字，其余都是可靠数字。（　　）
56、用浓溶液配制稀溶液的计算依据是稀释前后溶质的物质的量不变。（　　）
57、碱式滴定管加入氢氧化钠标准溶液后需等待 1～2min 后才能读数。（　　）
78、溶液转入容量瓶后，加蒸馏水稀释至刻线，此时必须要充分振荡，但不可倒转。（　　）
59、滴定管可用于精确量取溶液体积。（　　）
60、高锰酸钾标准溶液可以用分析纯的高锰酸钾直接配制。（　　）
61、用过的铬酸洗液应倒入废液缸，不能再次使用。（　　）
62、缓冲溶液在任何 pH 值条件下都能起缓冲作用。（　　）
63、在分析化学实验中常用化学纯的试剂。（　　）
64、电子天平的工作原理是杠杆原理。（　　）
65、使甲基橙显黄色的溶液一定是碱性的。　（　　）
66、酸式滴定管用蒸馏水润洗后，未用标准液润洗，在测定 NaOH 时碱的浓度偏高。（　　）
67、容量瓶、滴定管、吸量管不可以加热烘干，也不能盛装热的溶液。（　　）

68、容量瓶能够准确量取所容纳液体的体积。（　　）

69、移液管的使用必须体积校正。（　　）

70、用纯水洗涤玻璃仪器时，使其既干净又节约用水的方法原则是少量多次。（　　）

三、多项选择题

1. 根据《中华人民共和国标准化法》规定，我国标准按层次分类法可分为（　　）。

A、国家标准　B、行业标准　C、专业标准　D、地方标准　E、企业标准

2. 下述情况何者属于分析人员不应有的操作误差（　　）。

A、称量用电子天平没有校正

B、称量用砝码没有检定

C、称量时未等称量物冷却至室温就进行称量

D、滴定前用被滴定溶液洗涤锥形瓶

3. 下列属于标准物质特性的是（　　）。

A、均匀性　B、氧化性　C、准确性　D、稳定性

4. 下列数据中，有效数字位数是四位的有（　　）。

A、0.0520　B、pH=10.30　C、10.030　D、40.02 %　E、1.006×10^{8}

5. 根据酸碱质子理论，（　　）是酸。

A、NH_4^+　B、NH_3　C、HAc　D、HCOOH　E、Ac^-

6. 标定 NaOH 溶液常用的基准物有（　　）。

A、无水碳酸钠　B、邻苯二甲酸氢钾　C、硼砂　D、二水草酸　E、碳酸钙

7. 根据确定终点的方法不同，银量法分为（　　）。

A、莫尔法　B、佛尔哈德法　C、碘量法　D、法扬司法

8. 下列基准物质中，可用于标定 EDTA 的是（　　）。

A、无水碳酸钠　B、氧化锌　C、碳酸钙　D、重铬酸钾

9. 碘量法中使用碘量瓶的目的是（　　）。

A、防止碘的挥发　B、防止溶液与空气接触

C、提高测定的灵敏度　D、防止溶液溅出

10. 称量分析法根据分离试样中被测组分的途径不同，分为（　　）。

A、沉淀称量法　B、气化称量法　C、电解称量法　D、萃取称量法

11. 在称量分析中，称量形式应具备的条件是（　　）。

A、摩尔质量大　B、组成与化学式相符

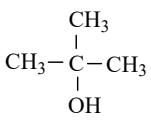
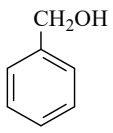
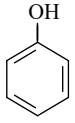
C、不受空气中 O_2、CO_2 及水的影响　D、与沉淀形式组成一致

12. 采样探子适用于（　　）的采集。

A、大颗粒　B、块状物料　C、小颗粒　D、粉末状物料

13. 下列化合物能与卢卡斯试剂立即反应的是（　　）。

A、$CH_3CH_2CH_2CH_2OH$　B、$CH_3CH(CH_3)CH_2CH_2OH$

C、　D、　E、

14. 用密度瓶法测定液体密度时应注意（　　）。

A、操作必须缓慢　B、防治实验过程中沾污密度瓶

C、密度瓶外擦干后称量　D、密度瓶洗净并干燥

15. 下列物质中能导电的有（　　）。

A、聚乙烯　　B、乙酸　　C、水　　D、铝　　E、二氧化硅

16. 影响摩尔吸光系数的因素是（　　）。

A、比色皿厚度　B、入射光波长　C、有色物质的浓度　D、溶液温度

17. 原子吸收光谱法的特点是（　　）。

A、灵敏度高　　B、选择性好

C、操作简便　　D、可进行多元素同时测定

18. 原子吸收测定常用标准加入法定量，其具有（　　）特点。

A、可以消除光谱干扰　　B、不适于大批量样品的测定

C、可消除基体干扰　　D、不需要制作样品空白

19. 气液色谱分析中用于做固定液的物质必须符合以下要求（　　）。

A、极性物质　　B、沸点较高，不易挥发

C、化学性质稳定　　D、不同组分必须有不同的分配系数

20. 衡量色谱柱柱效能的指标是（　　）。

A、塔板高度　　B、分离度　　C、塔板数　　D、分配系数

21. 下面给了各种标准的代号，属于国家标准的是（　　）。

A、“HG/T”　　B、“GB”　　C、“GB/T”　　D、“DB/T”

22. 在分析中做空白试验的目的是（　　）。

A、提高精密度　　B、提高准确度　　C、消除系统误差　　D、消除偶然误差

23. 使用国内不能生产的进口标准物质时，必须满足以下条件（　　）。

A、在有效期内，并且有合格证书

B、经过分析测试，证明性能符合要求

C、使用新批号时，必须进行比对测试

D、分析测试和比对测试的数据，必须归档保存，以便审查

24. 在酸碱质子理论中，可作为酸的物质是（　　）。

A、NH_4^+　　B、HCl　　C、$H_2SO_4^-$　　D、OH^-

25. 标定 HCl 溶液常用的基准物有（　　）。

A、无水 Na_2CO_3;　　B、硼砂（ $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$ ）

C、草酸（ $H_2C_2O_4 \cdot 2H_2O$ ）　　D、$CaCO_3$

26. 莫尔法主要用于测定（　　）。

A、Cl^-　　B、Br^-　　C、Ag^+　　D、Na^+

27. EDTA 直接滴定法需符合（　　）。

A、c（M）K ‘$_{MY}$≥10^{-6}　　B、c（M）K ‘$_{MY}$≥c（N）K ‘$_{NY}$

C、$\dfrac{c(M)K'_{MY}}{c(N)K'_{NY}} \geq 10^5$　　D、要有某种指示剂可选用

28.化学检验人员应具备（）。

A.正确选择和使用分析中常用的化学试剂的能力

B.制定标准分析方法的能力

C.使用常用的分析仪器和设备并具有一定的维护能力

D.高级技术工人的水平

29. 下面影响沉淀纯净的叙述正确的是（　　）。

A、溶液中杂质含量越高，表面吸附杂质的量越多

B、温度越高，沉淀吸附杂质的量越多

C、后沉淀随陈化时间增长而增加

D、温度降低，后沉淀现象增大

30. 下面有关称量分析法的叙述不正确的是（　　）。

A、称量分析是定量分析方法之一

B、称量分析法也需要基准物作比较

C、称量分析法一般准确度较高

D、操作简单，适用于常量组分和微量组分的测定

31. 在滴定分析中出现下列情况，导致系统误差的有（　　）。

A、滴定管读数读错　　B、滴定时有溶液溅出

C、砝码未经校正　　D、所用试剂中含有干扰离子

E、称量过程中天平零点略有变动　　F、重量分析中，沉淀溶解损失

32. 下列化合物属于芳香族化合物的是（　　）。

A、　B、

C、

D、$CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$　E、

33. 常用的毛细管熔点测定装置有（　　）。

A、双浴式　　B、显微熔点　　C、提勒管式　　D、茹可夫瓶法

34. 电位滴定确定终点的方法（　　）。

A、E-V 曲线法　　B、△E/△V-V 曲线法

C、标准曲线法　　D、二级微商法

35. 摩尔吸光系数很大，则表明（　　）。

A、该物质的浓度很大　　B、该物质对某波长的光吸收能力很强

C、光通过该物质溶液的光程长　　D、测定该物质的方法的灵敏度高

36. 在可见光分光光度法中，当试液和显色剂均有颜色时，不可用作参比溶液的应当是（　　）。

A、蒸馏水

B、不加显色剂的试液

C、只加显色剂的试液

D、先用掩蔽剂将被测组分掩蔽以免与显色剂作用，再按试液测定方法加入显色剂及其它试剂后所得试液

37. 原子吸收常用光源为（　　）。

A、氘灯　　B、钨灯

C、空心阴极灯　　D、无极放电灯

38. 气相色谱的定性参数有（　　）。

A、保留指数　　B、相对保留值　　C、峰高　　D、峰面积

39. 在气-液色谱填充柱的制备过程中，下列做法正确的是（　　）。

A、一般选用柱内径为 3～4mm，柱长为 1～2m 长的不锈钢柱子

B、一般常用的液载比是 25%左右

C、新装填好的色谱柱即可接入色谱仪的气路中，用于进样分析

D、在色谱柱的装填时，要保证固定相在色谱柱内填充均匀

40. 有关留样的作用，下列叙述正确的是（　　）。

A、复核备考用　　B、比对仪器、试剂、试验方法是否有随机误差

C、查处检验用　　D、考核分析人员检验数据时，作对照样品用

41. 0.50 L 纯碱溶液中含碳酸钠 0.010 g，则该溶液中碳酸钠的质量浓度为（　　）

A.0.010 g·L^{-1} B.10 mg·L^{-1}
C.0.020 g·L^{-1} D.20 mg·L^{-1}
42.已知硫酸标准滴定溶液的质量浓度为 49.04 g/L，则该溶液的物质的量浓度可表示为（ ）[M（H_2SO_4）=98.07g/mol]
A.c（H_2SO_4）=0.5000mol/L B. c(1/2 H_2SO_4)=0.5000mol/L
C.c(1/2 H_2SO_4)=0.2500mol/L D. c(1/2 H_2SO_4)=1.000mol/L
43.下列属于酸效应曲线作用的有（ ）
A.选择滴定的酸度条件 B.判断其它离子是否有干扰
C.选择合适的指示剂 D.查取不同离子的最低允许 pH 值
44.能用于氢氧化钠溶液标定的基准物有（ ）
A.邻苯二甲酸氢钾 B.硼砂 C.无水碳酸钠 D.草酸
45.用基准物质配制标准溶液时，下列操作中正确的是（ ）
A.固体基准物质在小烧杯中不需完全溶解，即可转移到容量瓶中
B.转移时使玻璃棒下端和容量瓶颈内壁相接触，但不能和瓶口接触
C.缓缓使溶液沿玻璃棒和颈内壁全部流入容量瓶内
D.用洗瓶小心冲洗玻璃棒和烧杯内壁 3－5 次，并将洗涤液一并转移至容量瓶内
46.下列分析一般用酸碱滴定法测定的是（ ）
A.氨水中氨含量的测定 B.纯碱总碱度的测定
C.工业醋酸含量的测定 D.工业用水总硬度的测定
47.聚四氟乙烯旋塞滴定管优点的是（ ）
A.耐腐蚀 B.密封性好
C.不用涂油 D.耐高温
48.标定盐酸溶液可选用的基准物质是（ ）
A.邻苯二甲酸氢钾 B.硼砂
C.无水碳酸钠 D.草酸钠
49.乙二胺四乙酸的水溶液中，存在的微粒有（ ）
A. H_4Y B.H_2Y^{2-} C.HY^{3-} D.Y^{4-}
50.下列物质可用于直接配制已知准确浓度标准溶液的是（ ）
A.碳酸钠 B.氢氧化钠 C.重铬酸钾 D.氯化钠
51.乙醇可以发生的反应类型有（ ）
A.氧化反应 B.还原反应 C.消去反应 D.聚合反应
52.碳酸氢铵受热分解的产物有（ ）
A.二氧化碳 B. 氨气 C. 氮气 D.水
53. 组成乙醛的元素有（ ）
A.碳元素 B.氢元素 C.氧元素 D.氮元素
54.与核电荷数在数值上相等的是（ ）
A.质子数 B.中子数 C.原子数 D.原子核外电子数
55.乙烯合成聚乙烯的生产过程中，下列说法正确的有（ ）
A.乙烯是合成聚乙烯的单体 B.乙烯发生了加聚反应
C.反应在通常条件下发生 D.聚乙烯是合成高分子化合物
56. 与 0.50mol/L NaOH 溶液中 OH^- 物质的量浓度相同的有（ ）
A.0.50 mol/L KOH B.0.50mol/L 氨水
C. 0.25mol/LBa$(OH)_2$ D.0.50mol/LBa$(OH)_2$
57.下列溶液中，pH>7 溶液的有（ ）
A.NaAc 溶液 B.NaOH 溶液

C.NH_4Cl 溶液　　D.NaCl 溶液

58.为减小硫代硫酸钠标准溶液标定的误差，滴定时应采取的正确操作是（　　）

A.快摇慢滴　　B.慢摇快滴

C.开始慢摇快滴，终点前快摇慢滴　　D.反应时放置暗处

59. 碘量法滴定中，防止碘挥发的方法有（　　）

A.加入过量的碘化钾　　B.滴定在室温下进行

C.滴定时剧烈摇动溶液　　D.在碘量瓶中进行

60.高锰酸钾是一种强氧化剂，不同介质中的还原产物分别是（　　）

A.在强酸性溶液中的还原产物为 Mn^{2+}

B.在强酸性溶液中的还原产物为 MnO_2

C.在强碱性溶液中的还原产物为 MnO_4^{2-}

D.在中性或弱碱性溶液中的还原产物为 MnO_2

61.下列有关酸碱指示剂的说法正确的是（　　）

A.常用酸碱指示剂是一些有机弱酸或弱碱

B.酸碱指示剂在溶液中部分电离，分子和离子具有不同的颜色

C.酸碱指示剂颜色的改变是在某一确定的 pH 值

D.酸碱指示剂具有一定的变色范围

62.下列关于酸度的说法，正确的是（　　）

A.酸度就是酸的浓度　　B.酸度是指溶液中氢离子的浓度

C.酸度越大，溶液的 pH 值越大　　D.酸度越大，溶液的 pH 值越小

63.下列说法正确的是（　　）

A.溶液的 pH 值越大，则酸度越大　B.溶液的 pH 值越大，则酸度越小

C.溶液的 pOH 值越大，则碱度越大 D.溶液的 pOH 值越大，则碱度越小

64.下列溶液中，可作为缓冲溶液的是（　　）

A.弱酸及其盐溶液　　B.弱碱及其盐溶液

C.不同碱度的酸式盐　　D.高浓度的强酸或强碱溶液

65.混合碱含量分析的实验中，下列说法中正确的是（　　）

A.先采用酚酞作为指示剂，滴定至溶液由红色变为无色

B.先采用甲基橙作为指示剂，滴定至溶液由黄色变为橙色

C.然后再以酚酞作为指示剂，滴定至溶液由红色变为无色

D.然后再以甲基橙作为指示剂，滴定至溶液由黄色变为橙色

66.下列说法正确的是（　　）

A.络合滴定中，溶液的最佳酸度范围是由 EDTA 决定的

B.EDTA 与金属离子配位时，只有 Y^{4-}才能直接配位形成配合物

C.EDTA 的分析浓度等于各种存在形式浓度之和

D.用 EDTA 进行配位滴定时，必须选择合适的酸度

67.下列物质的测定可以采用直接滴定方式的是（　　）

A.工业醋酸含量的测定　　B.混合碱成分测定

C.铵盐中含氮量的测定　　D.醛和酮的测定

68.与高锰酸钾法相比，重铬酸钾法具有的优点是（　　）

A.重铬酸钾易提纯　　B.重铬酸钾溶液稳定

C.重铬酸钾溶液可在盐酸溶液中进行测定

D.重铬酸钾法无需外加指示剂来确定终点

69.下列关于配位滴定金属指示剂作用原理的描述，正确的是（　　）

A.金属指示剂的颜色与溶液的酸碱性相关，测定时必须调节溶液的 pH 值

B.EDTA 与金属离子生成无色配合物，该配合物比指示剂与金属离子生成有色配合物的稳定性大

C.滴定时，EDTA 先与游离的金属离子完全配位，稍过量的 EDTA 置换出指示剂的阴离子，显示滴定终点

D.配位滴定终点所呈现的颜色是游离的金属指示剂的颜色

70. 碘量法中使用碘量瓶的目的是（　　）

A.防止碘的挥发　　B.防止溶液与空气的接触

C.提高测定的灵敏度　　D.防止溶液溅出