

第一章 职业道德

一、单选题

1. 各行各业的职业道德规范()。

- A. 完全相同 B. 有各自的特点
C. 适用于所有的行业 D. 适用于服务性行业

答案: B

2. 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

答案: B

3. 下列有关爱岗敬业的论述中错误的是()。

- A. 爱岗敬业是中华民族的传统美德
B. 爱岗敬业是现代企业精神
C. 爱岗敬业是社会主义职业道德的一条重要规范
D. 爱岗敬业与企业精神无关

答案: D

4. 下列有关爱岗敬业与职业选择的关系中正确的是()。

- A. 当前严峻的就业形式要求人们爱岗敬业
B. 是否具有爱岗敬业的职业道德与职业选择无关
C. 是否具有爱岗敬业的职业道德只与服务行业有关
D. 市场经济条件下不要求爱岗敬业

答案: B

5. 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

答案: C

6. 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方面进行控制
D. 实施有计划和针对性的培训来进行控制

答案: A

7. 下面有关遵纪守法是从业人员的基本要求的论述错误的是()。

- A. 遵纪守法是从业人员的基本义务 B. 遵纪守法是从业的必要保证
C. 遵纪守法是从业人员的必备素质 D. 遵纪守法与从业无关

答案: D

二、判断题

1. 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道德内容之一。()

答案: 对

2. 分析检验的目的是为了获得样本的情况, 而不是为了获得总体物料的情况。()

答案：错

3. 化学检验工职业道德的基本要求包括：忠于职守、钻研技术、遵章守纪、团结互助、勤俭节约、关心企业、勇于创新等。()

答案：对

4. 经安全生产教育和培训的人员可上岗作业。()

答案：对

5. 我国企业产品质量检验不可用合同双方当事人约定的标准。()

答案：对

6. 质量检验工作人员应坚持持证上岗制度，以保证检验工作的质量。()

答案：对

7. 我国企业产品质量检验可用合同双方当事人约定的标准。()

答案：错

8. 化学检验工的基本文化程度是大专毕业(或同等学历)。()

答案：错

三、多选题

1. 化学检验工的职业守则包括()。

- A. 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
- B. 努力学习，不断提高基础理论水平和操作技能
- C. 遵纪守法，不谋私利，不徇私情
- D. 爱岗敬业，工作热情主动

答案：ABCD

2. 下列()属于化学检验工职业守则内容。

- A. 爱岗敬业
- B. 认真负责
- C. 努力学习
- D. 遵守操作规程

答案：ABCD

3. 下列属于化学检验工职业守则内容的是()。

- 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. 努力学习，不断提高基础理论水平和操作技能
- D. 遵纪守法，热爱学习

答案：ABC

4. 化学检验工应遵守的规则有()。

- A. 遵守操作规程，注意安全
- B. 努力学习，不断提高基础理论水平和操作技能
- C. 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
- D. 遵纪守法，不谋私利，不徇私情

答案：ABCD

5. 化学检验室质量控制的内容包括()。

- A. 试剂和环境的控制
- B. 样品的采取、制备、保管及处理控制
- C. 标准操作程序、专门的实验记录
- D. 分析数据的处理

答案：ABCD

6. 下面所述内容属于化学检验工职业道德的社会作用的是()。

- A. 调节职业交往中从业人员内部以及从业人员与服务对象之间的关系
- B. 有助于维护和提高本行业的信誉
- C. 促进本行业的发展
- D. 有助于提高全社会道德水平

答案：ABCD

7. 化学检验工职业素质主要表现在()等方面。

- A. 职业兴趣
- B. 职业能力
- C. 职业个性
- D. 职业情况

答案：ABCD

8. 化学检验工专业素质的内容有()。

- A. 努力学习，不断提高基础理论水平和操作技能
- B. 掌握化学基础知识和分析化学知识
- C. 标准化计量质量基础知识
- D. 电工基础知识和计算机操作知识

答案：BCD

9. 不违背检验工作的规定的选项是()。

- A. 在分析过程中经常发生异常现象属于正常情况
- B. 分析检验结论不合格时，应第二次取样复检
- C. 分析的样品必须按规定保留一份
- D. 所用的仪器、药品和溶液必须符合标准规定

答案：BCD

10. 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

答案：AC

11. 为保证检验人员的技术素质，可从()等方面进行控制。

- A. 学历
- B. 技术职务
- C. 技能等级
- D. 实施检验人员培训

答案：ABCD

第二章 化实验室基础知识

一、单选题

1. 化学试剂根据()可分为一般化学试剂和特殊化学试剂。

- A. 用途 B. 性质 C. 规格 D. 使用常识

答案: A

2. 一瓶标准物质封闭保存有效期为 5 年, 但开封后最长使用期限应为()。

- A. 半年 B. 1 年 C. 2 年 D. 不能确定

答案: D

3. 打开浓盐酸、浓硝酸、浓氨水等试剂瓶塞时, 应在()中进行。

- A. 冷水浴 B. 走廊 C. 通风橱 D. 药品库

答案: C

4. 使用浓盐酸、浓硝酸, 必须在()中进行。

- A. 大容器 B. 玻璃器皿 C. 耐腐蚀容器 D. 通风橱

答案: D

5. 应该放在远离有机物及还原性物质的地方, 使用时不能戴橡皮手套的是()。

- A. 浓硫酸 B. 浓盐酸 C. 浓硝酸 D. 浓高氯酸

答案: D

6. 进行有危险性的工作时, 应()。

- A. 穿戴工作服 B. 戴手套 C. 有第二者陪伴 D. 自己独立完成

答案: C

7. 一般分析实验和科学研究中适用()。

- A. 优级纯试剂 B. 分析纯试剂 C. 化学纯试剂 D. 实验试剂

答案: B

8. 铬酸洗液呈()时, 表明其氧化能力已降低至不能使用。

- A. 黄绿色 B. 暗红色 C. 无色 D. 蓝色

答案: A

9. 某一试剂其标签上英文缩写为 A.R., 其应为()。

- A. 优级纯 B. 化学纯 C. 分析纯 D. 生化试剂

答案: C

10. 某一试剂为优级纯, 则其标签颜色应为()。

- A. 绿色 B. 红色 C. 蓝色 D. 咖啡色

答案: A

11. 作为基准试剂, 其杂质含量应略低于()。

- A. 分析纯 B. 优级纯 C. 化学纯 D. 实验试剂

答案: B

12. IUPAC 是指()。

- A. 国际纯粹与应用化学联合会 B. 国际标准组织
C. 国家化学化工协会 D. 国家标准局

答案: A

13. 对于化学纯试剂, 标签的颜色通常为()。

- A. 绿色 B. 红色 C. 蓝色 D. 棕色

答案: C

14. 分析纯化学试剂标签颜色为()。

- A. 绿色 B. 棕色 C. 红色 D. 蓝色

答案：C

15. 国际纯粹与应用化学联合会将作为标准物质的化学试剂按纯度分为()。

A. 6 级 B. 5 级 C. 4 级 D. 3 级

答案：B

16. 国际上将标准试剂分成()类。

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

答案：C

17. 我国标准物分级可分为()级。

A. 一 B. 二 C. 三 D. 四

答案：B

18. 分析试剂是()的一般试剂。

A. 一级 B. 二级 C. 三级 D. 四级

答案：B

19. 一般试剂分为()级。

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

答案：B

20. 一化学试剂瓶的标签为红色，其英文字母的缩写为()。

A. G.R. B. A.R. C. C.P. D. L.P.

答案：B

21. 化学纯试剂的标签颜色是()。

A. 红色 B. 绿色 C. 玫瑰红色 D. 中蓝色

答案：D

22. 化学试剂中二级试剂标签的颜色应是()。

A. 紫色 B. 绿色 C. 红色 D. 蓝色

答案：C

23. 优级纯、分析纯、化学纯试剂瓶标签的颜色依次为()。

A. 绿色、红色、蓝色 B. 红色、绿色、蓝色

C. 蓝色、绿色、红色 D. 绿色、蓝色、红色

答案：A

24. 实验室安全守则中规定，严禁任何()入口或接触伤口，不能用()代替餐具。

A. 食品，烧杯 B. 药品，玻璃仪器 C. 药品，烧杯 D. 食品，玻璃仪器

答案：B

25. 检查可燃气体管道或装置气路是否漏气，禁止使用()。

A. 火焰 B. 肥皂水

C. 十二烷基硫酸钠水溶液 D. 部分管道浸入水中的方法

答案：A

26. 金属钠着火，可选用的灭火器是()。

A. 泡沫式灭火器 B. 干粉灭火器 C. 1211 灭火器 D. 7150 灭火器

答案：D

27. 急性呼吸系统中毒后的急救方法正确的是()。

A. 要反复进行多次洗胃 B. 立即用大量自来水冲洗

C. 用 3%~5% 碳酸氢钠溶液或用(1+5000)高锰酸钾溶液洗胃

D. 应使中毒者迅速离开现场，移到通风良好的地方，呼吸新鲜空气

答案：D

28. 国家标准规定的实验室用水分为()级。

A.4 B.5 C.3 D.2

答案: C

29. 实验室三级水不能用以下办法来进行制备的是()。

A. 蒸馏 B. 电渗析 C. 过滤 D. 离子交换

答案: C

30. 下列各种装置中, 不能用于制备实验室用水的是()。

A. 回馏装置 B. 蒸馏装置 C. 离子交换装置 D. 电渗析装置

答案: A

31. 实验室三级水用于一般化学分析试验, 可以用于贮存三级水的容器有()。

A. 带盖子的塑料水桶 B. 密闭的专用聚乙烯容器

C. 有机玻璃水箱 D. 密闭的瓷容器

答案: B

32. 下面不宜加热的仪器是()。

A. 试管 B. 坩埚 C. 蒸发皿 D. 移液管

答案: D

33. 用 HF 处理试样时, 使用的器皿材料是()。

A. 玻璃 B. 玛瑙 C. 铂金 D. 陶瓷

答案: C

34. 下列有关电器设备防护知识不正确的是()。

A. 电线上洒有腐蚀性药品, 应及时处理 B. 电器设备的电线不宜通过潮湿的地方

C. 能升华的物质都可以放入烘箱内烘干 D. 电器仪器应按说明书规定进行操作

答案: C

35. 氢气通常灌装在()颜色的钢瓶中。

A. 白色 B. 黑色 C. 深绿色 D. 天蓝色

答案: C

36. 每个气体钢瓶的肩部都印有钢瓶厂的钢印标记, 刻钢印的位置一律涂以()。

A. 白漆 B. 黄漆 C. 红漆 D. 蓝漆

答案: A

37. 氧气瓶的瓶身漆色为()。

A. 天蓝色 B. 灰色 C. 深绿色 D. 草绿色

答案: A

38. 装有氮气的钢瓶颜色应为()。

A. 天蓝色 B. 深绿色 C. 黑色 D. 棕色

答案: C

39. 使用乙炔钢瓶气体时, 管路接头可用()。

A. 铜接头 B. 锌铜合金接头 C. 不锈钢接头 D. 银铜合金接头

答案: C

40. 装在高压气瓶的出口, 用来将高压气体调节到较小压力的是()。

A. 减压阀 B. 稳压阀 C. 针形阀 D. 稳流阀

答案: A

41. 若火灾现场空间狭窄且通风不良, 不宜选用()灭火器灭火。

A. 四氯化碳 B. 泡沫 C. 干粉 D. 1211

答案: A

42. 只需烘干就可称量的沉淀, 选用()过滤。

- A. 定性滤纸 B. 定量滤纸
C. 无灰滤纸 D. 玻璃砂芯坩埚或漏斗

答案: D

43. 某些腐蚀性化学毒物兼有强氧化性, 如硝酸、硫酸、() 等遇到有机物将发生氧化作用而放热, 甚至起火燃烧。

- A. 次氯酸 B. 氯酸 C. 高氯酸 D. 氢氟酸

答案: C

44. 下列易燃易爆物存放不正确的是()。

- A. 分析实验室不应贮存大量易燃的有机溶剂
B. 金属钠保存在水里
C. 存放药品时, 应将氧化剂与有机化合物和还原剂分开保存
D. 爆炸性危险品残渣不能倒入废物缸

答案: B

45. 下面有关废渣的处理错误的是()。

- A. 毒性小稳定, 难溶的废渣可深埋地下 B. 汞盐沉淀残渣可用焙烧法回收汞
C. 有机物废渣可倒掉 D. AgCl 废渣可送国家回收银部门

答案: C

46. 使用时需倒转灭火器并摇动的是()。

- A. 1211 灭火器 B. 干粉灭火器 C. 二氧化碳灭火器 D. 泡沫灭火器

答案: D

47. 下面有关高压气瓶存放不正确的是()。

- A. 性质相抵触的气瓶应隔离存放 B. 高压气瓶在露天暴晒
C. 空瓶和满瓶分开存放 D. 高压气瓶应远离明火及高温体

答案: B

48. 下列操作正确的是()。

- A. 制备氢气时, 装置旁同时做有明火加热的实验
B. 将强氧化剂放在一起研磨
C. 用四氯化碳灭火器扑灭金属钠钾着火
D. 黄磷保存在盛水的玻璃容器里

答案: D

49. 作为化工原料的电石或乙炔着火时, 严禁用() 扑救灭火。

- A. CO₂ 灭火器 B. 四氯化碳灭火器 C. 干粉灭火器 D. 干砂

答案: B

50. 下列气体中, 既有毒性又具可燃性的是()。

- A. O₂ B. N₂ C. CO D. CO₂

答案: C

51. 当用氢氟酸挥发硅时, 应在() 器皿中进行。

- A. 玻璃 B. 石英 C. 金属 D. 氟塑料

答案: D

52. 硝基苯着遇火燃烧时, 不能使用的灭火物质是()。

- A. 水 B. 四氯化碳 C. 泡沫灭火器 D. 干粉灭火器

答案: A

53. 下列仪器中可在沸水浴中加热的有()。

A. 容量瓶 B. 量筒 C. 比色管 D. 锥形烧瓶

答案: D

54. 下列单质有毒的是()。

A. 硅 B. 铝 C. 汞 D. 碳

答案: C

55. 违背剧毒品管理的选项是()。

- A. 使用时应熟知其毒性以及中毒的急救方法
- B. 未用完的剧毒品应倒入下水道, 用水冲掉
- C. 剧毒品必须由专人保管, 领用必须领导批准
- D. 不准用手直接去拿取毒物

答案: B

56. 装易燃溶剂的玻璃瓶不要装满, 装()即可。

A. 4/5 左右 B. 5/6 左右 C. 2/3 左右 D. 装满

答案: C

57. 极力避免手与有毒试剂直接接触, 实验后、进食前()。

- A. 必须充分洗手, 不要用热水洗涤
- B. 必须充分洗手, 最好用热水洗涤
- C. 不必洗手
- D. 可洗可不洗

答案: B

58. 使用和操作易燃易爆物应在()。

- A. 通风橱内进行, 操作人员应佩戴安全防护用具
- B. 通风橱内进行, 操作人员至少应有 2 人
- C. 通风橱内进行, 操作人员不用佩戴安全防护用具
- D. 哪里都可以

答案: A

59. 汞的操作室必须有良好的全室通风装置, 其抽风口通常在墙体的()。

A. 上部 B. 下部 C. 中部 D. 任意位置

答案: B

60. 化验室的少量废气一般可由通风装置直接排至室外, 排气管必须()附近屋顶 3m。

A. 高于 B. 低于 C. 等于 D. 随便

答案: A

61. 实验室中中毒急救的原则是()。

- A. 将有害作用减小到最低程度
- B. 将有害作用减小到零
- C. 将有害作用分散至室外
- D. 将有害物质转移, 使室内有害作用到最低程度

答案: A

62. 实验室中尽量避免使用剧毒试剂, 尽可能使用()试剂代替。

A. 难挥发 B. 无毒或难挥发 C. 低毒或易挥发 D. 低毒或无毒

答案: D

63. 下列关于废液处理错误的是()。

- A. 废酸液可用生石灰中和后排放
- B. 废酸液用废碱液中和后排放
- C. 少量的含氰废液可先用 NaOH 调节, pH 值大于 10 后再氧化
- D. 量大的含氰废液可用酸化的方法处理

答案：D

64. 下面有关布氏漏斗与抽滤瓶的使用叙述错误的是()。

- A. 使用时滤纸要略大于漏斗的内径
- B. 布氏漏斗的下端斜口应与抽滤瓶的支管相对
- C. 抽滤瓶上的橡皮塞应与瓶口配套
- D. 橡皮塞与抽滤瓶之间气密性要好

答案：A

65. 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

答案：A

66. 当被加热的物体要求受热均匀而温度不超过 100℃时，可选用的加热方式是()。

- A. 恒温干燥箱
- B. 电炉
- C. 煤气灯
- D. 水浴锅

答案：D

67. 氢钢瓶的瓶体颜色为()、字色为()、色环是()。

- A. 淡绿色
- B. 黑色
- C. 铝白色
- D. 银灰色

答案：A

68. 氧钢瓶的瓶体颜色和字色为()。

- A. 淡绿色、大红色
- B. 淡酞蓝色、黑色
- C. 黑色、淡黄色
- D. 银灰色、大红色

答案：B

69. 溶解乙炔钢瓶的瓶体颜色为()、字色为()。

- A. 深绿色、白色
- B. 铝白色、黑色
- C. 白色、大红色
- D. 淡黄色、黑色

答案：C

70. 对于危险化学品贮存管理的叙述，不正确的是()。

- A. 在贮存危险化学品时，应作好防火、防雷、防爆、调温、消除静电等安全措施
- B. 在贮存危险化学品时，应作到室内干燥、通风良好
- C. 贮存危险化学品时，照明要用防爆型安全灯
- D. 贮存危险化学品时，任何人都不得进入库房重地

答案：D

71. 对于危险化学品贮存管理的叙述，不正确的是()。

- A. 化学药品贮存室要由专人保管，并有严格的帐目和管理制度
- B. 化学药品应按类存放，特别是危险化学品按其特性单独存放
- C. 遇火、遇潮、易燃烧产生有毒气体的化学药品，不得在露天、潮湿、漏雨和低洼容易积水的地点存放
- D. 受光照射容易燃烧、爆炸或产生有毒气体的化学药品和桶装、瓶装的易燃液体，就要放在完全不见光的地方，不得见光和通风

答案：D

72. 下列对乙醚蒸馏操作中正确的加热方式是()。

- A. 用煤气灯直接加热支管烧瓶
- B. 用 2kW 电炉直接加热支管烧瓶
- C. 用水浴间接加热支管烧瓶
- D. 用电热板间接加热支管烧瓶

答案：C

73. 下列对石油醚蒸馏操作中正确的加热方式是()。

- A. 用煤气灯直接加热支管烧瓶
- B. 用 2kW 电炉直接加热支管烧瓶

C. 用水浴间接加热支管烧瓶 D. 用 500W 电热套间接加热支管烧瓶

答案: C

74. 下列对丙酮蒸馏操作中正确的加热方式是()。

A. 用煤气灯直接加热支管烧瓶 B. 用 2kW 电炉直接加热支管烧瓶
C. 用水浴间接加热支管烧瓶 D. 用电热板间接加热支管烧瓶

答案: C

75. 下列物质着火时, ()能用水灭火。

A. 苯、C10 以下烷烃的燃烧 B. 切断电源电器的燃烧
C. 碱金属或碱土金属的燃烧 D. 纸或棉絮的燃烧

答案: B

76. 下列物质着火时, (), 不能用水灭火。

A. 木制品的燃烧 B. 有机含氮、含硫类化合物的燃烧
C. 碱金属或碱土金属的燃烧 D. 纸或棉絮的燃烧

答案: C

77. 下列物质着火时, ()不能用二氧化碳灭火器灭火。

A. 纸或棉絮的燃烧 B. 苯、甲苯类的燃烧
C. 煤气或液化石油气的燃烧 D. 碱金属或碱土金属的燃烧

答案: D

78. 对实验室安全用电的叙述正确的是()。

A. 在安装调试用电仪器时, 不需要首先检验仪器外壳是否带电
B. 不得用手直接开关刀闸
C. 电冰箱制冷不好时, 可自行检查
D. 烘箱不升温时, 应带电检修

答案: B

79. 在对实验室用电的安全提出要求时正确的是()。

A. 在一条照明线上不得接 2~3 个接线板, 并连接多台仪器
B. 能在一条动力线上既接马弗炉, 又接核磁共振仪
C. 可以用照明线接 2kW 的电炉
D. 操作人员在触电时, 其他人员必须先找到电源, 切段电源后才能救人

答案: A

80. 在对实验室用电的安全提出要求时不正确的是()。

A. 操作人员在触电时, 必须尽快切段电源, 或用木棍或胶棒, 将人与电线分开
B. 不得在一条动力线上接两台大负载仪器
C. 不得在一条照明线上接 2~3 个接线板, 并连接多台仪器
D. 每个实验室没必要安配电盘, 只要在实验室一层安一个总配电盘即可

答案: D

81. 实验室中常用的属于明火直接加热的加热设备是()。

A. 电炉和烘箱 B. 烘箱和马弗炉
C. 酒精灯和煤气灯 D. 超级恒温水浴锅

答案: C

82. 化验室常用的电热设备中()是可以恒温加热的装置。

A. 电炉 B. 超级恒温水浴锅和电烘箱
C. 电热板 D. 电加热套

答案: B

83. 在重量分析中灼烧沉淀, 测定灰分常用()。

- A. 电加热套 B. 电热板 C. 马弗炉 D. 电炉

答案: C

84. 标准物碳酸钠用前需要在 270°C 烘干, 可以选用()。

- A. 电炉 B. 马弗炉 C. 电烘箱 D. 水浴锅

答案: C

二、判断题

1. 化学试剂 A.R. 是分析纯, 为二级品, 其包装瓶签为红色。()

答案: 对

2. 化学试剂中二级品试剂常用于微量分析、标准溶液的配制、精密分析工作。

答案: 错

3. 实验中应该优先使用纯度较高的试剂以提高测定的准确度。()

答案: 错

4. 化学纯试剂品质低于实验试剂。()

答案: 错

5. 化学试剂选用的原则是在满足实验要求的前提下, 选择试剂的级别应就低而不就高。即不超级造成浪费, 且不能随意降低试剂级别而影响分析结果。()

答案: 对

6. 实验中, 应根据分析任务、分析方法对分析结果准确度的要求等选用不同等级的试剂。()

答案: 对

7. 在实验室中, 皮肤溅上浓碱时, 在用大量水冲洗后继而用 5% 小苏打溶液处理。

答案: 错

8. 基准试剂属于一般试剂。()

答案: 错

9. 分析纯化学试剂标签颜色为蓝色。()

答案: 错

10. 一化学试剂瓶的标签为红色, 其英文字母的缩写为 A.R。()

答案: 对

11. 优级纯化学试剂为深蓝色标志。()

答案: 错

12. 凡遇有人触电, 必须用最快的方法使触电者脱离电源。()

答案: 对

13. 化实验室的安全包括: 防火、防爆、防中毒、防腐蚀、防烫伤、保证压力容器和气瓶的安全、电器的安全以及防止环境污染等。()

答案: 对

14. 实验室使用电器时, 要谨防触电, 不要用湿的手、物去接触电源, 实验完毕后及时拔下插头, 切断电源。()

答案: 对

15. 进行油浴加热时, 由于温度失控, 导热油着火, 此时可用水来灭火。()

答案: 错

16. 灭火器内的药液密封严格, 不须更换和检查。()

答案: 错

17. 灭火时必须根据火源类型选择合适的灭火器材。()

答案：对

18. 实验室中油类物质引发的火灾可用二氧化碳灭火器进行灭火。()

答案：对

19. 在实验室里，倾注和使用易燃、易爆物时，附近不得有明火。()

答案：对

20. 使用灭火器扑救火灾时要对准火焰上部进行喷射。()

答案：错

21. 化验室内可以用干净的器皿处理食物。()

答案：错

22. 用过的铬酸洗液应倒入废液缸，不能再次使用。()

答案：错

23. 在使用氢氟酸时，为预防烧伤可套上纱布手套或线手套。()

答案：错

24. 纯水制备的方法只有蒸馏法和离子交换法。()

答案：错

25. 二次蒸馏水是指将蒸馏水重新蒸馏后得到的水。()

答案：错

26. 实验室所用水为三级水用于一般化学分析试验，可以用蒸馏、离子交换等方法制取。()

答案：对

27. 实验室三级水 pH 的测定应在 5.0~7.5 之间，可用精密 pH 试纸或酸碱指示剂检验。()

答案：对

28. 各级用水在贮存期间，其沾污的主要来源是容器可溶成分的溶解、空气中的二氧化碳和其他杂质。()

答案：对

29. 玛瑙研钵不能用水浸洗，而只能用酒精擦洗。()

答案：错

30. 锥形瓶可以用去污粉直接刷洗。()

答案：对

31. 铂器皿可以用还原焰，特别是有烟的火焰加热。()

答案：错

32. 瓷坩埚可以加热至 1200°C，灼烧后重量变化小，故常常用来灼烧沉淀和称重。()

答案：对

33. 金属离子的酸性贮备液宜用聚乙烯容器保存。()

答案：错

34. 实验室所用的玻璃仪器都要经过国家计量基准器具的鉴定。()

答案：对

35. 铁镍器皿不能用于沉淀物的灼烧和称重。()

答案：对

36. 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。()

答案：对

37. 作痕量金属分析的玻璃仪器，使用 1:1~1:9HNO 溶液浸泡，然后进行常法洗涤。()

答案：对

38. 石英器皿不与任何酸作用。()
答案: 错
39. 玻璃器皿不可盛放浓碱液, 但可以盛酸性溶液。()
答案: 错
40. 在实验室中浓碱溶液应贮存在聚乙烯塑料瓶中。()
答案: 对
41. 在分析化学实验中常用化学纯的试剂。()
答案: 错
42. 压缩气体钢瓶应避免日光或远离热源。()
答案: 对
43. 从高温电炉里取出灼烧后的坩埚, 应立即放入干燥器中予以冷却。()
答案: 错
44. 汽油等有机溶剂着火时不能用水灭火。()
答案: 对
45. 可把乙炔钢瓶放在操作时有电弧火花发生的实验室里。()
答案: 错
46. 在电烘箱中蒸发盐酸。()
答案: 错
47. 因高压氢气钢瓶需避免日晒, 所以最好放在楼道或实验室里。()
答案: 错
48. 玻璃容器不能长时间存放碱液。()
答案: 对
49. 圆底烧瓶不可直接用火焰加热。()
答案: 错
50. 滴定管内壁不能用去污粉清洗, 以免划伤内壁, 影响体积准确测量。()
答案: 对
51. 天平室要经常敞开通风, 以防室内过于潮湿。()
答案: 错
52. 变色硅胶受潮时的颜色为粉红色。()
答案: 对
53. 铂坩埚与大多数试剂不反应, 可用王水在铂坩埚里溶解样品。()
答案: 错
54. 烘箱和高温炉内都绝对禁止烘、烧易燃、易爆及有腐蚀性的物品和非实验用品, 更不允许加热食品。()
答案: 对
55. 配制硫酸、盐酸和硝酸溶液时都应将酸注入水中。()
答案: 对
56. 实验结束后, 无机酸、碱类废液应先中和后, 再进行排放。()
答案: 对
57. 常用的滴定管、吸量管等不能用去污粉进行刷洗。()
答案: 对
58. 烫伤或烧伤按其伤势轻重可分为三级。()
答案: 对
59. 在发生一级或二级烧伤时, 可以用冰袋冷敷, 减轻伤害程度。()

答案：对

60. 遇到触电事故，首先应该使触电者迅速脱离电源。不能徒手去拉触电者。()

答案：对

61. 为防止静电对仪器及人体本身造成伤害，在易燃易爆场所应该穿化纤类织物、胶鞋及绝缘底鞋。()

答案：错

62. 机械伤害造成的受伤部位可以遍及我们全身各个部位，若发生机械伤害事故后，现场人员应先看神志、呼吸，接着摸脉搏、听心跳，再查瞳孔。()

答案：对

63. 在对发生机械伤的人员进行急救时，根据伤情的严重主要分为人工呼吸、心肺复苏、止血、搬运转送四个步骤。()

答案：对

64. 化学灼伤时，应迅速解脱衣服，清除皮肤上的化学药品，并用大量干净的水冲洗。()

答案：对

65. 当眼睛受到酸性灼伤时，最好的方法是立即用洗瓶的水流冲洗，然后用 200g/L 的硼酸溶液淋洗。()

答案：错

66. 石英玻璃器皿耐酸性很强，在任何实验条件下均可以使用。()

答案：错

三、多选题

1. 属于化学试剂中标准物质的特征是()。

- A. 组成均匀 B. 性质稳定
C. 化学成分已确定 D. 辅助元素含量准确

答案：AB

2. 使用氢氟酸，必须()。

- A. 使用搪瓷器皿 B. 使用玻璃器皿 C. 稀释时戴手套
D. 通风橱内稀释，皮肤接触后立即用大量流水作长时间彻底冲洗
E. 皮肤接触后立即用大量流水作长时间彻底冲洗

答案：ACDE

3. 化学分析中选用标准物质应注意的问题是()。

- A. 以保证测量的可靠性为原则 B. 标准物质的有效期
C. 标准物质的不确定度 D. 标准物质的溯源性

答案：ABCD

4. 在使用标准物质时必须注意()。

- A. 所选用的标准物质数量应满足整个实验计划的使用
B. 可以用自己配制的工作标准代替标准物质
C. 所选用的标准物质稳定性应满足整个实验计划的需要
D. 在分析测试中，可以任意选用一种标准物质

答案：AC

5. 属于一般试剂是()。

- A. 基准试剂 B. 优级纯 C. 化学纯 D. 实验试剂

答案：BCD

6. 标准物质可用于()。

- A. 校准分析仪器 B. 评价分析方法 C. 工作曲线
D. 制定标准方法制作吸收曲线 E. 制作吸收曲线

答案: ABCDE

7. 一般试剂标签有()。

- A. 白色 B. 绿色 C. 蓝色 D. 黄色

答案: BC

8. 属于通用试剂是()

- A. 优级纯 B. 分析纯 C. 化学纯
D. 指示剂 E. 特效试剂

答案: ABC

9. 化学纯试剂可用于()。

- A. 工厂的一般分析工作 B. 直接配制标准溶液
C. 标定滴定分析标准溶液 D. 教学实验

答案: AD

10. 下列有关实验室安全知识说法正确的是()。

- A. 稀释硫酸必须在烧杯等耐热容器中进行, 且只能将水在不断搅拌下缓缓注入硫酸
B. 有毒、有腐蚀性液体操作必须在通风橱内进行
C. 氰化物、砷化物的废液应小心倒入废液缸, 均匀倒入水槽中, 以免腐蚀下水道
D. 易燃溶剂加热应采用水浴加热或沙浴, 并避免明火

答案: BD

11. 下列有关用电操作正确的是()。

- A. 人体直接接触及电器设备带电体
B. 用湿手接触电源
C. 在使用电气设备时经检查无误后开始操作
D. 电器设备安装良好的外壳接地线

答案: CD

12. 在实验中, 遇到事故采取的措施正确的是()。

- A. 不小心把药品溅到皮肤或眼内, 应立即用大量清水冲洗
B. 若不慎吸入溴氯等有毒气体或刺激的气体, 可吸入少量的酒精和乙醚的混合蒸汽来解毒
C. 割伤应立即用清水冲洗
D. 在实验中, 衣服着火时, 应就地躺下、奔跑或用湿衣服在身上抽打灭火

答案: AB

13. 电器设备着火, 先切断电源, 再用合适的灭火器灭火。合适的灭火器是指()。

- A. 四氯化碳 B. 干粉灭火器 C. 二氧化碳灭火器 D. 泡沫灭火器

答案: ABC

14. 汽油等有机溶剂着火时下列物质能用于灭火的是()。

- A. 二氧化碳 B. 沙子 C. 四氯化碳 D. 泡沫灭火器

答案: ABCD

15. 实验室防火防爆的实质是避免三要素, 即()的同时存在。

- A. 可燃物 B. 火源 C. 着火温度 D. 助燃物

答案: ACD

16. 下列物质着火, 不宜采用泡沫灭火器灭火的是()。

- A. 可燃性金属着火 B. 可燃性化学试剂着火 C. 木材着火 D. 带电设备着火

答案: AD

17. 仪器、电器着火时不能使用的灭火剂为()。

- A. 泡沫 B. 干粉 C. 沙土 D. 清水

答案: ACD

18. 易燃烧液体加热时必须()中进行。

- A. 水浴 B. 沙浴 C. 煤气灯 D. 电炉

答案: AB

19. CO 中毒救护正确的是()。

- A. 立即将中毒者转移到空气新鲜的地方, 注意保暖
B. 对呼吸衰弱者立即进行人工呼吸或输氧
C. 发生循环衰竭者可注射强心剂
D. 立即给中毒者洗胃

答案: ABC

20. 浓硝酸、浓硫酸、浓盐酸等溅到皮肤上, 做法正确的是()。

- A. 用大量水冲洗 B. 用稀苏打水冲洗
C. 起水泡处可涂红汞或红药水 D. 损伤面可涂氧化锌软膏

答案: ABC

21. 下列有关毒物特性的描述正确的是()。

- A. 越易溶于水的毒物其危害性也就越大 B. 毒物颗粒越小、危害性越大
C. 挥发性越小、危害性越大 D. 沸点越低、危害性越大

答案: ABD

22. 在采毒性气体样品时应注意的是()。

- A. 采样必须执行双人同行制 B. 应戴好防毒面具
C. 采样应站在上风口 D. 分析完毕球胆随意放置

答案: ABC

23. 实验室用水的制备方法有()。

- A. 蒸馏法 B. 离子交换法 C. 电渗析法 D. 电解法

答案: ABC

24. 下列陈述正确的是()。

- A. 国家规定的实验室用水分为三级
B. 各级分析用水均应使用密闭的专用聚乙烯容器
C. 三级水可使用密闭的专用玻璃容器
D. 一级水不可贮存, 使用前制备

答案: ABCD

25. 下列各种装置中, 能用于制备实验室用水的是()。

- A. 回馏装置 B. 蒸馏装置 C. 离子交换装置 D. 电渗析装置

答案: BCD

26. 不是三级水检验技术指标的有()

- A. 二价铜 B. 二氧化硅 C. 吸光度 D. 电导率

答案: ABC

27. 实验室三级水可贮存于()中

- A. 密闭的专用聚乙烯容器 B. 密闭的专用玻璃容器
C. 密闭的金属容器 D. 密闭的磁容器

答案: AB

28. 玻璃器皿能盛放的酸有()

A. 盐酸 B. 氢氟酸 C. 磷酸 D. 硫酸

答案: ACD

29. 洗涤下列仪器时, 不能使用去污粉洗刷的是()。

A. 移液管 B. 锥形瓶 C. 容量瓶 D. 滴定管

答案: ACD

30. 洗涤下列仪器时, 不能使用去污粉洗刷的是()。

A. 烧杯 B. 滴定管 C. 比色皿 D. 漏斗

答案: BC

31. 下列()组容器可以直接加热。

A. 容量瓶、量筒、锥形瓶 B. 烧杯、硬质锥形瓶、试管
C. 蒸馏瓶、烧杯、平底烧瓶 D. 量筒、广口瓶、比色管

答案: BC

32. 下列可以直接加热的常用玻璃仪器为()。

A. 烧杯 B. 容量瓶 C. 锥形瓶 D. 量筒

答案: AC

33. 有关称量瓶的使用正确的是()。

A. 不可作反应器 B. 不用时要盖紧盖子
C. 盖子要配套使用 D. 用后要洗净

答案: ACD

34. 有关用电操作不正确的是()。

A. 人体直接接触及电器设备带电体
B. 用湿手接触电源
C. 使用正超过电器设备额定电压的电源供电
D. 电器设备安装良好的外壳接地线

答案: ABC

35. 关于高压气瓶存放及安全使用, 正确的说法是()。

A. 气瓶内气体不可用尽, 以防倒灌
B. 使用钢瓶中的气体时要用减压阀, 各种气体的减压阀可通用
C. 气瓶可以混用, 没有影响
D. 气瓶应存放在阴凉、干燥、远离热源的地方, 易燃气体气瓶与明火距离不小于 10m
E. 禁止敲击、碰撞气瓶

答案: ADE

36. 可选用氧气减压阀的气体钢瓶有()。

A. 氢气钢瓶 B. 氮气钢瓶 C. 空气钢瓶 D. 乙炔钢瓶

答案: BC

37. 下列关于气体钢瓶的使用正确的是()。

A. 使用钢瓶中气体时, 必须使用减压器 B. 减压器可以混用
C. 开启时只要不对准自己即可 D. 钢瓶应放在阴凉、通风的地方

答案: AD

38. 温度计不小心打碎后, 散落了汞的地面应()。

A. 撒硫黄粉 B. 洒漂白粉 C. 洒水 D. 20%氯化铁溶液
E. 撒细砂 F. 1%碘-1.5%碘化钾溶液

答案: ABDF

39. 发生 B 类火灾时, 可采取下面哪些方法()。

- A. 铺黄砂 B. 使用干冰 C. 使用干粉灭火器
D. 合成泡沫 E. 洒水 F. 洒固体碳酸钠

答案: ABCDF

40. 下列玻璃仪器中, 加热时需垫石棉网的是()。

- A. 烧杯 B. 碘量瓶 C. 试管 D. 圆底烧瓶

答案: ABD

41. 通用化学试剂包括()。

- A. 分析纯试剂 B. 光谱纯试剂 C. 化学纯试剂 D. 优级纯试剂

答案: ACD

42. 被高锰酸钾溶液污染的滴定管可用()溶液洗涤。

- A. 铬酸洗液 B. 碳酸钠 C. 草酸 D. 硫酸亚铁

答案: CD

43. 用于配制标准滴定溶液所用的试剂和水的最低规格分别为()。

- A. 化学纯 B. 分析纯 C. 三级水 D. 二级水

答案: BD

44. 玻璃、瓷器可用于处理()。

- A. 盐酸 B. 硝酸 C. 氢氟酸 D. 熔融氢氧化钠

答案: AB

45. 有害气体在车间大量逸散时, 分析员正确的做法是()。

- A. 待在车间里不出去 B. 用湿毛巾捂住口鼻、顺风向跑出车间
C. 用湿毛巾捂住口鼻逆风向跑出车间 D. 带防毒面具跑出车间

答案: CD

46. 为预防和急救酸类烧伤, 下列哪些做法是错误的()。

- A. 使用高氯酸工作时带胶皮手套
B. 接触浓硫酸时穿丝绸工作服
C. 使用氢氟酸时带线手套
D. 被酸类烧伤时用 2% NaHCO_3 洗涤

答案: ABC

47. 在实验室中, 皮肤溅上浓碱液时, 在用大量水冲洗后继而应用()。

- A. 5% 硼酸 B. 5% 小苏打溶液 C. 2% 醋酸 D. 2% HNO_3

答案: AC

48. 下列哪种物质不能在烘箱中烘干 ($105\sim 110^\circ\text{C}$)()。

- A. 无水硫酸钠 B. 氯化铵 C. 乙醚抽提物 D. 苯

答案: BCD

49. 易燃烧液体加热时必须()中进行。

- A. 水浴 B. 沙浴 C. 煤气灯 D. 电炉

答案: AB

50. 使用乙炔钢瓶气体时, 管路接头不可以用的是()。

- A. 铜接头 B. 锌铜合金接头 C. 不锈钢接头 D. 银铜合金接头

答案: ABD

51. 防静电区不要使用()做地面材料, 并保持环境空气在一定的相对湿度范围内。

- A. 塑料地板 B. 柚木地板 C. 地毯 D. 大理石

答案: AC

52. 下列物质能自燃的有()。

A. 黄磷 B. 氢化钠 C. 锂 D. 硝化棉

答案：AD

53. 下列物质遇水可燃的有()。

A. 钠 B. 赤磷 C. 电石 D. 萘

答案：AC

54. 下列适宜于用水扑救的着火物质有()。

A. 苯 B. 木材 C. 棉麻 D. 电器

答案：BC

55. 电器着火时不能使用的灭火剂为()。

A. 泡沫 B. 干粉 C. 卤烷 D. 清水

答案：AD

56. 适合于 CO₂ 扑救的着火物质为()。

A. 精密仪器 B. 碱金属 C. 图书 D. 硝酸纤维

答案：AC

第三章 滴定分析基础知识

一、单选题

1. 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

答案: B

2. 分析测定中出现的下列情况,属于偶然误差的是()。

- A. 滴定时所加试剂中含有微量的被测物质 B. 滴定管的最后一位读数偏高或偏低
C. 所用试剂含干扰离子 D. 室温升高

答案: B

3. 检验方法是否可靠的办法是()。

- A. 校正仪器 B. 测加标回收率 C. 增加测定的次数 D. 做空白试验

答案: B

4. 使用万分之一分析天平用差减法进行称量时,为使称量的相对误差在 0.1% 以内,试样质量应()。

- A. 在 0.2g 以上 B. 在 0.2g 以下 C. 在 0.1g 以上 D. 在 0.4g 以上

答案: A

5. 系统误差的性质是()。

- A. 随机产生 B. 具有单向性 C. 呈正态分布 D. 难以测定

答案: B

6. 下列各措施中可减小偶然误差的是()。

- A. 校准砝码 B. 进行空白试验 C. 增加平行测定次数 D. 进行对照试验

答案: C

7. 下述论述中错误的是()。

- 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

答案: C

8. 由分析操作过程中某些不确定的因素造成的误差称为()。

- A. 绝对误差 B. 相对误差 C. 系统误差 D. 随机误差

答案: D

9. 在滴定分析法测定中出现的下列情况,()属于系统误差。

- 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

答案: D

10. 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

答案: C

11. 如果要求分析结果达到 0.1% 的准确度,使用灵敏度为 0.1mg 的天平称量时,至少要取()。

- A. 0.1g B. 0.05g C. 0.2g D. 0.5g

答案: C

12. 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

答案: C

13. 一个样品分析结果的准确度不好, 但精密度好, 可能存在()。

- A. 操作失误 B. 记录有差错 C. 使用试剂不纯 D. 随机误差大

答案: C

14. 滴定分析中要求测定结果的误差应()。

- A. 等于 0 B. 大于公差 C. 等于公差 D. 小于公差

答案: D

15. 定量分析工作要求测定结果的误差()。

- A. 越小越好 B. 等于零
C. 在允许误差范围之内 D. 略大于允许误差

答案: C

16. 关于偏差, 下列说法错误的是()。

- A. 平均偏差都是正值 B. 相对平均偏差都是正值
C. 标准偏差有与测定值相同的单位 D. 相对平均偏差有与测定值相同的单位

答案: D

17. 终点误差的产生是由于()。

- A. 滴定终点与化学计量点不符 B. 滴定反应不完全
C. 试样不够纯净 D. 滴定管读数不准确

答案: A

18. 相对误差的计算公式是()。

- A. $E(\%) = \text{真实值} - \text{绝对误差}$ B. $E(\%) = \text{绝对误差} - \text{真实值}$
C. $E(\%) = (\text{绝对误差} / \text{真实值}) \times 100\%$ D. $E(\%) = (\text{真实值} / \text{绝对误差}) \times 100\%$

答案: C

19. 对某试样进行对照测定, 获得其中硫的平均含量为 3.25%, 则其中某个测定值与此平均值之差为该测定的()。

- A. 绝对误差 B. 相对误差 C. 相对偏差 D. 绝对偏差

答案: D

20. pH=2.0, 其有效数字为()。

- A. 1 位 B. 2 位 C. 3 位 D. 4 位

答案: A

21. 测定煤中含硫量时, 规定称样量为 3g 精确至 0.1g, 则下列表示结果中合理的是()。

- A. 0.042% B. 0.0420% C. 0.04198% D. 0.04%

答案: A

22. 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

答案: B

23. 某标准滴定溶液的浓度为 0.5010mol/L, 它的有效数字是()。

- A. 5 位 B. 4 位 C. 3 位 D. 2 位

答案: B

24. 下列各数据中, 有效数字位数为四位的是()。

- A. $[H^+] = 0.0003 \text{ mol/L}$ B. pH=8.89 C. $c(\text{HCl}) = 0.1001 \text{ mol/L}$ D. 400mg/L

答案: C

25. 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

答案: D

26. 下列数据中,有效数字位数为4位的是()。

- A. $[H^+]=0.002\text{mol/L}$ B. $\text{pH}=10.34$ C. $w=14.56\%$ D. $w=0.031\%$

答案: C

27. 下列数字中有三位有效数字的是()。

- A. 溶液的 pH 为 4.30 B. 滴定管量取溶液的体积为 5.40mL
C. 分析天平称量试样的质量为 5.3200g D. 移液管移取溶液 25.00mL

答案: B

28. 下面数据中是四位有效数字的是()。

- A. 0.0376 B. 1.8960 C. 0.07521 D. $\text{pH}=8.893$

答案: C

29. 由计算器算得 $2.236 \times 1.1124 \div 1.036 \times 0.2000$ 的结果为 12.004471,按有效数字运算规则应将结果修约为()。

- A. 12 B. 12.0 C. 12.00 D. 12.004

答案: C

30. 有效数字是指实际能测量得到的数字,只保留末一位()数字,其余数字均为准确数字。

- A. 可疑 B. 准确 C. 不可读 D. 可读

答案: A

31. 将下列数值修约成3位有效数字,其中()是错误的。

- A. $6.5350 \rightarrow 6.54$ B. $6.5342 \rightarrow 6.53$ C. $6.545 \rightarrow 6.55$ D. $6.5252 \rightarrow 6.53$

答案: C

32. 下列四个数据中修改为四位有效数字后为 0.7314 的是()。

- A. 0.73146 B. 0.731349 C. 0.73145 D. 0.731451

答案: C

33. 在不加样品的情况下,用与测定样品同样的方法、步骤,进行的定量分析,称之为()。

- A. 对照试验 B. 空白试验 C. 平行试验 D. 预试验

答案: B

34. 在分析过程中,检查有无系统误差存在,做()试验是最有效的方法,这样可校正测试结果,消除系统误差。

- A. 重复 B. 空白 C. 对照 D. 再现性

答案: C

35. 在进行离子鉴定时未得到肯定结果,如怀疑试剂已变质应进行()。

- A. 重复实验 B. 对照实验 C. 空白试验 D. 灵敏性试验

答案: B

36. 在生产单位中,为检验分析人员之间是否存在系统误差,常用于校正的方法是()。

- A. 空白实验 B. 校准仪器
C. 对照实验 D. 增加平行测定次数

答案: C

37. 在同样的条件下,用标样代替试样进行的平行测定叫作()。

- A. 空白实验 B. 对照实验 C. 回收实验 D. 校正实验

答案: B

38. 下列方法不是消除系统误差的方法有()。

- A. 仪器校正 B. 空白 C. 对照 D. 再现性

答案: D

39. 带有玻璃活塞的滴定管常用来装()。

A. 见光易分解的溶液 B. 酸性溶液 C. 碱性溶液 D. 任何溶液

答案: B

40. 碱式滴定管常用来装()。

A. 碱性溶液 B. 酸性溶液 C. 任何溶液 D. 氧化性溶液

答案: A

41. 下列容量瓶的使用不正确的是()。

A. 使用前应检查是否漏水 B. 瓶塞与瓶应配套使用
C. 使用前在烘箱中烘干 D. 容量瓶不宜代替试剂瓶使用

答案: C

42. 进行移液管和容量瓶的相对校正时()。

A. 移液管和容量瓶的内壁都必须绝对干燥
B. 移液管和容量瓶的内壁都不必干燥
C. 容量瓶的内壁必须绝对干燥, 移液管内壁可以不干燥
D. 容量瓶的内壁可以不干燥, 移液管内壁必须绝对干燥

答案: C

43. 关于天平砝码的取用方法, 正确的是()。

A. 戴上手套用手取 B. 拿纸条夹取 C. 用镊子夹取 D. 直接用手取

答案: C

44. 电子分析天平按精度分一般有()类。

A.4 B.5 C.6 D.3

答案: A

二、判断题

1. 分析纯的 NaCl 试剂, 如不做任何处理, 用来标定 AgNO_3 溶液的浓度, 结果会偏高。()

答案: 对

2. 器皿不洁净、溅失试液、读数或记录差错都可造成偶然误差。()

答案: 错

3. 容量瓶与移液管不配套会引起偶然误差。()

答案: 错

4. 随机误差呈现正态分布。()

答案: 对

5. 在没有系统误差的前提条件下, 总体平均值就是真实值。()

答案: 错

6. 在消除系统误差的前提下, 平行测定的次数越多, 平均值越接近真值。()

答案: 对

7. 测定结果精密度好, 不一定准确度高。()

答案: 对

8. 精密度高, 准确度就一定高。()

答案: 错

9. 准确度表示分析结果与真实值接近的程度。它们之间的差别越大, 则准确度越高。()

答案: 错

10. 准确度是测定值与真实值之间接近的程度。()

答案: 对

11. 平均偏差常用来表示一组测量数据的分散程度。()

答案：对

12. 平均偏差与标准偏差一样都能准确反映结果的精密程度。()

答案：错

13. 相对误差会随着测量值的增大而减小，所以消耗标准溶液的量多误差小。()

答案：错

14. 某物质的真实质量为 1.00g，用天平称量称得 0.99g，则相对误差为 1%。()

答案：对

15. 误差是指测定值与真实值之间的差值，误差相等时说明测定结果的准确度相等。()

答案：错

16. 有效数字中的所有数字都是准确有效的。()

答案：错

17. 在分析数据中，所有的“0”都是有效数字。()

答案：错

18. 6.78850 修约为四位有效数字是 6.788。()

答案：对

19. 分析中遇到可疑数据时，可以不予考虑。()

答案：错

20. 做空白试验，可以减少滴定分析中的偶然误差。()

答案：错

21. 对照试验是用以检查试剂或蒸馏水是否含有被鉴定离子。()

答案：错

22. 进行滴定操作前，要将滴定管尖处的液滴靠进锥形瓶中。()

答案：错

23. 容量瓶可以长期存放溶液。()

答案：错

24. 酸式滴定管可以用洗涤剂直接刷洗。()

答案：错

25. 若想使滴定管干燥，可在烘箱中烘烤。()

答案：错

26. 天平使用过程中要避免震动、潮湿、阳光直射及腐蚀性气体。()

答案：对

27. 要改变分析天平的灵敏度可调节平衡螺丝。()

答案：错

28. 12°C时 0.1mol/L 某标准溶液的温度补正值为+1.3， 滴定用去 26.35mL， 校正为 20°C时的体积是 26.32mL。()

答案：错

29. 在 10°C时，滴定用去 25.00mL， 0.1mol/L 标准溶液， 如 20°C 时的体积校正值为+1.45， 则 20°C时溶液的体积为 25.04mL。()

答案：错

30. 滴定管、移液管和容量瓶校准的方法有称量法和相对校准法。()

答案：对

31. 误差是指测定值与真实值之间的差， 误差的大小说明分析结果准确度的高低。()

答案：对

32. 定性分析中采用空白试验， 其目的在于检查试剂或蒸馏水是否含有被鉴定的离子。()

答案：对

33. 11.48g 换算为毫克的正确写法是 11480mg。()

答案：错

34. 分析天平的灵敏度越高，其称量的准确度越高。()

答案：错

35. 偏差表示测定结果偏离真实值的程度。()

答案：错

36. 增加测定次数可以提高实验的准确度。()

答案：错

37. pH=2.08 的有效数字为 3 位。()

答案：错

38. 允许误差也称为公差，是指进行多次测定所得到的一系列数据中最大值与最小值的允许界限 (也即极差)。()

答案：对

39. 定量分析中产生的系统误差是可以校正的误差。()

答案：对

40. 有效数字当中不包括最后一位可疑数字。()

答案：错

三、多选题

1. 不能减少测定过程中偶然误差的方法()。

- A. 进行对照试验 B. 进行空白试验
C. 进行仪器校正 D. 增加平行测定次数

答案：ABC

2. 滴定误差的大小主要取决于()。

- A. 指示剂的性能 B. 溶液的温度 C. 溶液的浓度 D. 滴定管的性能

答案：AC

3. 下列说法正确的是()。

- A. 无限多次测量的偶然误差服从正态分布 B. 有限次测量的偶然误差服从 t 分布
C. t 分布曲线随自由度 f 的不同而改变 D. t 分布就是正态分布

答案：ABC

4. 下述情况中，属于分析人员不应有的操作失误是()。

- A. 滴定前用标准滴定溶液将滴定管淋洗几遍 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

答案：CD

5. 在下列方法中可以减少分析中系统误差的是()。

- A. 增加平行试验的次数 B. 进行对照实验
C. 进行空白试验 D. 进行仪器的校正

答案：BCD

6. 准确度、精密度、系统误差、偶然误差的关系为()。

- A. 准确度高，精密度一定高 B. 准确度高，系统误差、偶然误差一定小
C. 精密度高，系统误差、偶然误差一定小 D. 系统误差小，准确度一般较高

答案：ABD

7. 准确度和精密度的关系为()。

- A. 准确度高, 精密度一定高 B. 准确度高, 精密度不一定高
C. 精密度高, 准确度一定高 D. 精密度高, 准确度不一定高

答案: AD

8. 影响测定结果准确度的因素有()。

- A. 滴定管读数时最后一位估测不准 B. 沉淀重量法中沉淀剂未过量
C. 标定 EDTA 用的基准 ZnO 未进行处理 D. 碱式滴定管使用过程中产生了气泡

答案: BC

9. 在改变了的测量条件下, 对同一被测量的测量结果之间的一致性称为()。

- A. 重复性 B. 再现性 C. 准确性 D. 精密性

答案: AB

10. 某分析人员所测得的分析结果, 精密度好, 准确度差, 可能是()导致的。

- A. 测定次数偏少 B. 仪器未校正
C. 选择的指示剂不恰当 D. 标定标准溶液用的基准物保存不当

答案: BCD

11. 系统误差具有的特征为()。

- A. 单向性 B. 影响精密度 C. 重复性 D. 可定性

答案: ACD

12. 下列叙述中错误的是()。

- A. 误差是以真值为标准的, 偏差是以平均值为标准的。实际工作中获得的所谓“误差”实质上仍是偏差
B. 对某项测定来说, 他的系统误差的大小是可以测量的
C. 对偶然误差来说, 它的大小相等的正负误差出现的机会是相等的
D. 标准偏差是用数理统计方法处理测定的数据而获得的

答案: ABCD

13. 下列叙述中正确的是()。

- A. 偏差是测定值与真实值之差值
B. 相对平均偏差为绝对偏差除以真值
C. 相对平均偏差为绝对偏差除以平均值
D. 平均偏差是表示一组测量数据的精密度的好坏

答案: CD

14. 将下列数据修约至 4 位有效数字, ()是正确的。

- A. 3.1495→3.150 B. 18.2841→18.28
C. 65065→6.506×10⁴ D. 0.16485→0.1649

答案: ABC

15. 下列数字保留四位有效数字, 修约正确的有()。

- A. 1.5675→1.568 B. 0.076533→0.0765 C. 0.086765→0.08676 D. 100.23→100.2

答案: ACD

16. 提高分析结果准确度的方法有()。

- A. 减小样品取用量 B. 测定回收率
C. 空白试验 D. 尽量使用同一套仪器

答案: CD

17. 为了提高分析结果的准确度, 必须()。

- A. 选择合适的标准溶液浓度 B. 增加测定次数
C. 去除样品中的水分 D. 增加取样量

答案：ABD

18. 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

答案：BC

19. 读取滴定管读数时，下列操作中正确的是()。

- A. 读数前要检查滴定管内壁是否挂水珠，管尖是否有气泡
B. 读数时，应使滴定管保持垂直
C. 读取弯月面下缘最低点，并使视线与该点在同一水平面上
D. 有色溶液与无色溶液的读数方法相同

答案：ABC

20. 下列仪器中，有“0”刻度线的是()。

- A. 量筒 B. 温度计 C. 酸式滴定管 D. 托盘天平游码刻度尺

答案：BCD

21. 下列有关移液管的使用错误的是()。

- A. 一般不必吹出残留液 B. 用蒸馏水淋洗后即可移液
C. 用后洗净，加热烘干后即可再用 D. 移液管只能粗略地量取一定量液体体积

答案：BCD

22. 中和滴定时需用溶液润洗的仪器有()。

- A. 滴定管 B. 锥形瓶 C. 烧杯 D. 移液管

答案：AD

23. 滴定分析仪器都是以()为标准温度来标定和校准的。

- A. 25°C B. 20°C C. 298K D. 293K

答案：BD

24. 进行移液管和容量瓶的相对校正时()。

- A. 移液管和容量瓶的内壁都必须绝对干燥 B. 移液管和容量瓶的内壁都不必干燥
C. 容量瓶的内壁必须绝对干燥 D. 移液管内壁可以不干燥

答案：CD

25. 分析天平室的建设要注意()。

- A. 最好没有阳光直射的朝阳的窗户 B. 天平的台面有良好的减震
C. 室内最好有空调或其他去湿设备 D. 天平室要有良好的空气对流，保证通风
E. 天平室要远离振源

答案：ABCE

26. 电子天平使用时应该注意()。

- A. 将天平置于稳定的工作台上避免振动、气流及阳光照射
B. 在使用前调整水平仪气泡至中间位置
C. 经常对电子天平进行校准
D. 电子天平出现故障应及时检修，不可带“病”工作

答案：ABCD

27. 按电子天平的精度可分为()类。

- A. 超微量电子天平 B. 微量天平 C. 半微量天平 D. 常量电子天平

答案：ABCD

28. 现代分析仪器的发展趋势为()。

- A. 微型化 B. 智能化 C. 微机化 D. 自动化

答案：ABCD

29. 测定黄铁矿中硫的含量, 称取样品 0.2853g, 下列分析结果不合理的是()。

- A. 32% B. 32.4% C. 32.41% D. 32.410%

答案: ABD

30. 定量分析过程包括()。

- A. 制订测定计划 B. 分析方法的确定 C. 仪器的调试 D. 分析结果评价

答案: BD

31. 系统误差包括()。

- A. 方法误差 B. 环境温度变化 C. 操作失误 D. 试剂误差

答案: AD

32. 在滴定分析法测定中出现的下列情况, 哪种属于系统误差()。

- A. 试样未经充分混匀 B. 滴定管的读数读错
C. 所用试剂不纯 D. 砝码未经校正
E. 滴定时有液滴溅出

答案: CD

33. 下列表述正确的是()。

- A. 平均偏差常用来表示一组测量数据的分散程度
B. 偏差是以真值为标准与测定值进行比较
C. 平均偏差表示精度的缺点是缩小了大误差的影响
D. 平均偏差表示精度的优点是比较简单

答案: ACD

34. 测定中出现下列情况, 属于偶然误差的是()。

- A. 滴定时所加试剂中含有微量的被测物质
B. 某分析人员几次读取同一滴定管的读数不能取得一致
C. 滴定时发现有少量溶液溅出
D. 某人用同样的方法测定, 但结果总不能一致

答案: BD

35. 随机变量的两个重要的数字特征是()。

- A. 偏差 B. 均值 C. 方差 D. 误差

答案: BC

36. 用重量法测定草酸根含量, 在草酸钙沉淀中有少量草酸镁沉淀, 会对测定结果有何影响()。

- A. 产生正误差 B. 产生负误差 C. 降低准确度 D. 对结果无影响

答案: BC