



国家职业技能鉴定培训教程

依据最新《国家职业技能标准》编写



职业技能鉴定考核题库
(理论试题+技能试题+模拟试卷)
吕平 曾祥燕 主编

化学检验工

内容全面、实用

聚焦培训、考证

便于学习、自测

理论知识、操作技能、配套题库全包括，素材均源于企业生产实际
紧扣国家职业技能标准和鉴定考核要求，将考证和技能提升有机结合
设有考核要求、重点解析、章后练习等栏目，使学习和自测更高效便捷



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

国家职业技能鉴定培训教程

化学检验工职业技能 鉴定考核试题库 (理论试题 + 技能试题 + 模拟试卷)

主 编 吕 平 曾祥燕
副主编 顾金兰 王 俊
参 编 李志锐 朱屋彪



机械工业出版社

本书是依据化学检验工国家及行业职业标准的知识要求和技能要求，按照满足岗位培训需要的原则编写的，题目紧贴国家题库，所选试题均具有典型性、代表性、通用性和实用性。本书分为初级工鉴定考核试题库、中级工鉴定考核试题库、高级工鉴定考核试题库、技师和高级技师鉴定考核试题库共四部分内容，每部分均包括理论知识鉴定考核试题、操作技能鉴定考核试题和理论知识考核试卷样例，并且理论知识鉴定考核试题和理论知识考核试卷样例均配有答案。

本书可作为各级职业技能鉴定培训机构、企业培训部门、职业技术学院、技工学校、各级短训班的考前培训用书，也可作为参加鉴定考试者的考前复习和自测用书。

图书在版编目（CIP）数据

化学检验工职业技能鉴定考核试题库：理论试题 + 技能试题 + 模拟试卷 / 吕平，曾祥燕主编. —北京：机械工业出版社，2017.1

国家职业技能鉴定培训教程

ISBN 978 - 7 - 111 - 55958 - 0

I. ①化… II. ①吕…②曾… III. ①化工产品 - 检验 - 职业技能 - 鉴定 - 习题集 IV. ①TQ075 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2017）第 013125 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策划编辑：陈玉芝 责任编辑：陈玉芝 王华庆

责任印制：常天培 责任校对：陈秀丽 李锦莉

北京京丰印刷厂印刷

2017 年 7 月第 1 版 · 第 1 次印刷

169mm × 239mm · 22.75 印张 · 436 千字

0 001—3 000 册

标准书号：ISBN 978 - 7 - 111 - 55958 - 0

定价：49.80 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线：010-88361066 机工官网：www.cmpbook.com

读者购书热线：010-68326294 机工官博：weibo.com/cmp1952

010-88379203 金书网：www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网：www.cmpedu.com

前 言

随着我国职业资格证书制度的不断完善，职业资格证书已成为劳动就业的必备条件和通行证，更是一把通向成功的“金钥匙”。为了使广大化学检验从业人员顺利通过国家及行业职业技能鉴定，帮助他们顺利取得国家职业资格证书，我们组织长期从事鉴定考核工作的专家编写了《化学检验工职业技能鉴定考核试题库（理论试题+技能试题+模拟试卷）》。

本书中的试题紧贴国家题库，同时综合了全国大部分省市题库的内容，并进行了重新整理，剔除了过时的老旧试题，增加了有关新技术的考核内容，以更好地适应当前化学检验行业的发展需求。

本书分为初级工鉴定考核试题库、中级工鉴定考核试题库、高级工鉴定考核试题库、技师和高级技师鉴定考核试题库共四部分内容，每部分均包括理论知识鉴定考核试题、操作技能鉴定考核试题和理论知识考核试卷样例，并且理论知识鉴定考核试题和理论知识考核试卷样例均配有答案。其中，初级工理论知识鉴定考核试题及答案、初级工理论知识考核试卷样例及答案由中山职业技术学院李志锐和天津职业大学吕平编写，中级工理论知识鉴定考核试题及答案、中级工理论知识考核试卷样例及答案由中山职业技术学院王俊和天津职业大学吕平编写，高级工理论知识鉴定考核试题及答案、高级工理论知识考核试卷样例及答案由中山职业技术学院朱屋彪和天津职业大学吕平编写，技师和高级技师理论知识鉴定考核试题及答案、技师理论知识考核试卷样例及答案由天津市第一轻工业学校顾金兰和天津职业大学吕平编写，初级工、中级工、高级工、技师和高级技师操作技能鉴定考核试题由重庆化工职业学院曾祥燕和天津职业大学吕平编写，高级技师理论知识考核试卷样例及答案由天津职业大学吕平编写。全书由重庆化工职业学院曾祥燕审议、校对和定稿。

由于编者水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第一部分 初级工鉴定考核试题库

初级工理论知识鉴定考核试题	1
一、判断题 试题 (1) 答案 (62)	
二、选择题 试题 (9) 答案 (63)	
三、填空题 试题 (29) 答案 (64)	
初级工操作技能鉴定考核试题	32
一、0.1mol/L 氢氧化钠标准滴定溶液的制备	32
二、水硬度的测定	36
三、水 pH 值的测定	38
四、50% 硝酸锰溶液中 $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2$ 含量的测定	40
五、工业碳酸钠总碱量的测定	42
六、硫酸亚铁含量的测定	45
七、硫酸铝含量的测定	47
八、硫酸铜含量的测定	49
九、硫酸标准溶液浓度的标定	52
十、盐酸标准溶液浓度的标定	54
初级工理论知识考核试卷样例	57
答案部分	62

第二部分 中级工鉴定考核试题库

中级工理论知识鉴定考核试题	67
一、选择题 试题 (67) 答案 (136)	
二、判断题 试题 (91) 答案 (137)	
中级工操作技能鉴定考核试题	99
一、氢氧化钠标准溶液浓度的标定	99
二、高锰酸钾标准溶液浓度的标定	101
三、EDTA 标准溶液浓度的标定	104
四、 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准溶液浓度的标定与 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 含量的测定	106
五、 KMnO_4 标准溶液浓度的标定与 H_2O_2 含量的测定	111
六、EDTA 标准溶液浓度的标定与 NiSO_4 含量的测定	116

七、工业用水中总铁含量的测定	121
八、工业碳酸钠中总铁含量的测定	124
九、工业用水中总磷含量的测定	127
中级工理论知识考核试卷样例	130
答案部分	136

第三部分 高级工鉴定考核试题库

高级工理论知识鉴定考核试题	139
一、选择题 试题 (139) 答案 (216)	
二、判断题 试题 (173) 答案 (218)	
高级工操作技能鉴定考核试题	180
一、紫外分光光度法测定水中的硝酸盐氮	180
二、紫外分光光度法测定山梨酸的含量	184
三、EDTA 标准溶液浓度的标定与 CoSO_4 含量的测定	188
四、紫外分光光度法测定磺基水杨酸的含量	193
五、紫外分光光度法测定苯甲酸的含量	198
六、紫外分光光度法测定水杨酸的含量	202
七、紫外分光光度法测定 1, 10-邻菲罗啉的含量	207
高级工理论知识考核试卷样例	211
答案部分	216

第四部分 技师和高级技师鉴定考核试题库

技师和高级技师理论知识鉴定考核试题	221
一、判断题 试题 (221) 答案 (321)	
二、选择题 试题 (239) 答案 (322)	
三、简答题 试题 (277) 答案 (324)	
四、计算题 试题 (279) 答案 (335)	
五、设计题 试题 (284) 答案 (345)	
技师和高级技师操作技能鉴定考核试题	288
一、紫外-可见分光光度法测定未知物的含量	288
二、紫外分光光度法测定维生素 C 的含量	291
三、紫外分光光度法测定糖精钠的含量	296
四、酸式滴定管的校准操作	300
技师理论知识考核试卷样例	302
高级技师理论知识考核试卷样例	311
答案部分	321
参考文献	356

第一部分

初级工鉴定考核试题库

初级工理论知识鉴定考核试题

一、判断题（对的画“√”，错的画“×”）

1. 精密度是指在相同条件下，多次测定值之间相互接近的程度。（ ）
2. $\text{pH} = 3.05$ 的有效数字位数是三位。（ ）
3. 实验室使用浓的硝酸、盐酸、高氯酸时均应在通风柜中操作，但是使用浓氨水时可不在通风柜中操作。（ ）
4. 当使用合成洗涤剂洗涤玻璃器皿时，适当加热，会使洗涤效果更好。（ ）
5. 对于具有吸湿性或腐蚀性的物体，必须将其放在烧杯内进行称量。（ ）
6. 可用直接法配制 HCl 标准滴定溶液。（ ）
7. 当使用干燥箱时，试剂和玻璃仪器应该分开烘干。（ ）
8. 在开启气体钢瓶前，应先关闭分压表，在总压表已显示瓶内压力后，再开启分压表。（ ）
9. 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。（ ）
10. 配位滴定法只能测定试样中金属的含量。（ ）
11. 随机误差影响测定结果的精密度。（ ）
12. 滴定分析法要求准确度越高越好，所以记录测量值的有效数字位数越多越好。（ ）
13. 根据有效数字运算规则， $0.1542 + 5.56 + 3.785$ 的计算结果为 9.3572。（ ）
14. 马弗炉初次使用或长期停用后再用时，必须先用水将炉膛冲洗干净。（ ）
15. 长期不用的 pH 计必须定期通电。（ ）
16. 0.1mol/L 的 CH_3COOH 溶液的 pH 值等于 1。（ ）
17. 在采集样品时，为了满足测定的需要，采样量应尽可能多一些。（ ）

18. 在利用分析天平称量样品时, 应先开启天平, 然后再取放物品。()
19. 硝酸-乙醇洗涤液主要适用于洗涤用一般方法难以洗净的被油污、有机物及残炭沾污的仪器。()
20. EDTA 可以用于测定所有的金属离子。()
21. 系统误差总是出现, 偶然误差偶然出现。()
22. 0.0170 的有效数字位数是三位。()
23. 试验中所需使用的气体钢瓶, 应就近放在实验室中。()
24. 使用二氧化碳灭火器灭火时, 应注意勿顺风使用。()
25. 暂时不用的磨口仪器, 应干燥后在磨口处垫一纸条, 用皮筋拴好塞子后保存。()
26. 滴定分析结果计算的根据是标准滴定溶液的浓度和滴定时消耗标准溶液的体积。()
27. EDTA 滴定法目前之所以能够被广泛应用的主要原因是其能与大多数的金属离子形成 1:1 的配位化合物。()
28. 在配位滴定中, 选用的指示剂与金属形成的配位化合物的稳定性应比金属与 EDTA 生成的配位化合物的稳定性要高。()
29. 对于在用仪器设备, 应定期进行功能和测量精度的检测、校验以及“磨损”程度的测定。()
30. 高锰酸钾法是以 KMnO_4 作为滴定剂, 一般在强酸性 (HNO_3) 介质中进行滴定。()
31. 在通风柜中的试验结束后, 通风机至少还要继续运行 5min 才可关闭。()
32. 备用的仪器设备, 必须定期开机维护。()
33. 一般来说, 精密度高, 准确度一定高。()
34. 根据有效数字运算规则, $7.9936 \div 0.9967 - 5.02$ 的计算结果为 3.00。()
35. 被称物品在称量前应在天平室内的平燥器中放置 15 ~ 30min, 然后再进行称量。()
36. 用 EDTA 标准滴定溶液滴定金属离子时, 必须使溶液的酸度高于允许的酸度。()
37. 由于沉淀剂过量可以使待沉淀组分沉淀完全, 因此多加沉淀剂有益无害。()
38. 在缓冲溶液中加入少量酸或碱, 溶液的 pH 值几乎不发生变化。()
39. 在一定条件下, 用 EDTA 滴定某金属离子, 被滴定的金属离子浓度 $c(\text{M})$ 越大, 则滴定突跃范围越大。()

40. 用 KMnO_4 标准滴定溶液滴定 Fe^{2+} 溶液时, 滴定突跃范围大小与反应物的起始浓度无关。 ()
41. 实验室中的电源熔丝如经常烧断, 应使用铜丝代替熔丝。 ()
42. 氮气钢瓶上可以使用氧气表。 ()
43. 因盛放高锰酸钾而在容器壁上留下的褐色二氧化锰, 可用硫酸铁洗涤。 ()
44. 莫尔法和法扬斯法都使用 AgNO_3 标准滴定溶液。 ()
45. 根据有效数字运算法则, $3.10 \times 21.14 \times 5.10 \div 0.001120$ 的计算结果为 3.00×10^5 。 ()
46. 当以吸湿的 Na_2CO_3 为基准物标定 HCl 溶液时, 结果将偏高。 ()
47. 滴定终点与滴定反应的化学计量点不一致所造成的误差取决于指示剂的性质。 ()
48. 在酸碱滴定法中, 不论被测物质的酸碱性强弱, 化学计量点的 pH 值都等于 7。 ()
49. 如果在同一溶液中有两种以上的金属离子, 则只有通过控制溶液的酸度才能进行配位滴定。 ()
50. KMnO_4 溶液作为滴定剂时, 必须装在棕色酸式滴定管中。 ()
51. 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。 ()
52. 若在实验室常用的去离子水中加入一两滴酚酞, 则去离子水呈现红色。 ()
53. 使用吸管时, 决不能用未经洗净的同一吸管插入不同试剂瓶中吸取试剂。 ()
54. 在用移液管移取溶液并将其转移后, 残留于移液管管尖处的溶液应该用洗耳球吹入容器中。 ()
55. 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。 ()
56. 国家标准规定, 一般滴定分析用标准溶液在常温 ($15 \sim 25^\circ\text{C}$) 下使用两个月后, 必须重新标定浓度。 ()
57. 电子天平一定比普通电光天平的精度高。 ()
58. 配位化合物的稳定常数 (K_a) 可以定量地说明配位化合物在某 pH 值时的稳定程度。 ()
59. 能够根据 EDTA 的酸效应曲线来确定某一金属离子单独测定时的最高 pH 值。 ()
60. 分析纯试剂可以直接用来配制标准溶液。 ()
61. pH = 1 的溶液呈强酸性, 溶液中无 OH^- 存在。 ()

62. 酸的离解常数越大, 其水溶液的 pH 值就越低。 ()
63. 强酸强碱滴定时, 化学计量点处 pH 值应为 7。 ()
64. 在酸碱滴定过程中, 碱的浓度每增加 10 倍, 滴定突跃范围就增加一个 pH 单位。 ()
65. 在过氧化氢与高锰酸钾的反应中, 过氧化氢是氧化剂。 ()
66. 在用 KMnO_4 滴定草酸时, 加入第一滴 KMnO_4 后, 颜色消失很慢, 这是由于溶液中还没有生成能使反应加速进行的 Mn^{2+} 。 ()
67. 金属离子与 EDTA 配位化合物的稳定常数越大, 配位化合物就越稳定。 ()
68. 用 AgNO_3 滴定溶液中的 CN^- 含量, 当滴定到终点时, 稍过量的 AgNO_3 与氰化物生成白色沉淀, 使溶液变浑浊, 故该方法属于沉淀滴定法。 ()
69. 要得到颗粒较大的晶形沉淀, 沉淀剂必须过量, 因此沉淀反应应在较浓的溶液中进行。 ()
70. 若标定氢氧化钠溶液时所用的邻苯二甲酸氢钾中含有少量邻苯二甲酸, 则会使标定结果偏低。 ()
71. 凡是基准物质, 使用前都要进行灼烧处理。 ()
72. 分析纯的 NaCl 试剂, 若不做任何处理, 直接用来标定 AgNO_3 溶液的浓度, 则结果会偏高。 ()
73. 凡是优级纯的物质都可用于直接法配制标准溶液。 ()
74. 试验中, 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。 ()
75. 当用酸碱滴定法测定工业乙酸中乙酸的含量时, 应选择指示剂是酚酞。 ()
76. 没有用完且没有被污染的试剂应倒回试剂瓶继续使用, 避免浪费。 ()
77. 在每次滴定完毕后, 滴定管中多余的试剂不能随意处置, 应倒回原来的试剂瓶中。 ()
78. 对于滴定终点的颜色, 有人判断其偏深, 有人判断其偏浅, 由此所造成的误差为系统误差。 ()
79. 当不慎触电时, 首先应切断电源, 必要时进行人工呼吸。 ()
80. 天平室要经常敞开通风, 以防室内过于潮湿。 ()
81. 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。 ()
82. 分析检验的目的是获得样本的情况, 而不是获得总体物料的情况。 ()

83. 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。 ()
84. 经安全生产教育和培训的人员可上岗作业。 ()
85. 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。 ()
86. 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。 ()
87. 化学检验工的基本文化程度是大专毕业（或同等学力）。 ()
88. 分析工作者只需严格遵守采取均匀固体样品的技术标准的规定。 ()
89. 化工产品采样量在满足需要的前提下，样品量越少越好，但至少满足3次重复检测、备考样品和加工处理的要求。 ()
90. 化学试剂 AR 是分析纯，为二级品，其包装瓶签为红色。 ()
91. 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。 ()
92. 试验中应该优先使用纯度较高的试剂以提高测定的准确度。 ()
93. 对于低沸点的有机标准物质，为防止其挥发，应保存在一般冰箱内。 ()
94. 化学纯试剂品质低于试验试剂。 ()
95. 化学试剂选用的原则是在满足试验要求的前提下，选择试剂的级别应就低而不就高，既不超级造成浪费，也不能随意降低试剂级别而影响分析结果。 ()
96. 在实验室中，皮肤溅上浓碱时，应用大量水冲洗后再用 5% 小苏打溶液处理。 ()
97. 基准试剂属于一般试剂。 ()
98. 分析纯化学试剂的包装瓶标签颜色为蓝色。 ()
99. 标准试剂的确定和使用具有国际性。 ()
100. 指示剂属于一般试剂。 ()
101. 一化学试剂瓶的标签为红色，其英文字母的缩写为 AR。 ()
102. 优级纯化学试剂为深蓝色标志。 ()
103. 器皿不洁净，溅失试液，读数或记录差错都可造成偶然误差。 ()
104. 容量瓶与移液管不配套会引起偶然误差。 ()
105. 使用滴定管时，每次滴定应从“0”分度开始，是为了减少偶然误差。 ()
106. 随机误差呈现正态分布。 ()
107. 在没有系统误差的前提条件下，总体平均值就是真实值。 ()
108. 在消除系统误差的前提下，平行测定的次数越多，平均值越接近真实

- 值。 ()
109. 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。 ()
110. 测定结果精密度好, 不一定准确度高。 ()
111. 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。 ()
112. 准确度是测定值与真实值之间接近的程度。 ()
113. 偏差会随着测定次数的增加而增大。 ()
114. 平均偏差常用来表示一组测量数据的分散程度。 ()
115. 平均偏差与标准偏差一样, 都能准确反映结果的精密程度。 ()
116. 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越多误差越小。 ()
117. 做的平行测试次数越多, 结果的相对误差越小。 ()
118. 某物质的真实质量为 1.00g, 用天平称量为 0.99g, 则相对误差为 1%。 ()
119. 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。 ()
120. 配位滴定法测得某样品中 Al 含量分别为 33.64%、33.83%、33.40%、33.50%, 则这组测量值的变异系数为 0.6%。 ()
121. 用氧化还原法测得某样品中 Fe 含量分别为 20.01%、20.03%、20.04%、20.05%, 则这组测量值的相对平均偏差为 0.06%。 ()
122. $0.650 \times 100 = 0.630 \times (100 + V)$ 中求出的 V 有 3 位有效数字。 ()
123. $\text{pH} = 3.05$ 的有效数字是两位。 ()
124. 两位分析者同时测定某一试样中硫的质量分数, 称取试样均为 3.5g, 分别报告结果。甲: 0.042%, 0.041%。乙: 0.04099%, 0.04201%。甲的报告是合理的。 ()
125. 有效数字中的所有数字都是准确有效的。 ()
126. 在分析数据中, 所有的“0”都是有效数字。 ()
127. $\text{pH} = 6.05$ 的有效数字是一位。 ()
128. 6.78850 修约为四位有效数字是 6.788。 ()
129. Q 检验法适用于测定次数为 $3 \leq n \leq 10$ 时的测试。 ()
130. 分析中遇到可疑数据时, 可以不予考虑。 ()
131. 用 $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 标定 KMnO_4 溶液得到 4 个结果, 分别为: 0.1015mol/L、0.1012mol/L、0.1019mol/L 和 0.1013mol/L, 用 Q 检验法来确定 0.1019 应舍去

(当 $n=4$ 时, $Q_{0.90}=0.76$)。 ()

132. 在 3~10 次的分析测定中, 离群值的取舍常用 $4d$ 法检验; 显著性差异的检验方法在分析工作中常用的是 t 检验法和 F 检验法。 ()

133. 测定次数越多, 求得的置信区间越宽, 即测定平均值与总体平均值越接近。 ()

134. 化学分析中, 置信度越大, 置信区间就越大。 ()

135. 做空白试验, 可以减少滴定分析中的偶然误差。 ()

136. 对照试验用以检查试剂或蒸馏水是否含有被鉴定离子。 ()

137. 凡遇有人触电, 必须用最快的方法使触电者脱离电源。 ()

138. 化验室的安全包括: 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、保证电器的安全以及防止环境污染等。 ()

139. 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, 试验完毕后及时拔下插头, 切断电源。 ()

140. 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。 ()

141. 灭火器内的药液密封严格, 不需更换和检查。 ()

142. 灭火时必须根据火源类型选择合适的灭火器材。 ()

143. 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。 ()

144. 在实验室里, 倾注和使用易燃、易爆物时, 附近不得有明火。 ()

145. 使用灭火器扑救火灾时要对准火焰上部进行喷射。 ()

146. 钡盐接触人的伤口也会使人中毒。 ()

147. 当不慎吸入 H_2S 而感到不适时, 应立即到室外呼吸新鲜空气。 ()

148. 腐蚀性物质中毒是指物质通过皮肤进入皮下组织, 不一定立即引起表面灼伤。 ()

149. 化验室内可以用干净的器皿处理食物。 ()

150. 用过的铬酸洗液应倒入废液缸, 不能再次使用。 ()

151. 在使用氢氟酸时, 为预防烧伤, 可套上纱布手套或线手套。 ()

152. 制备纯水的方法只有蒸馏法和离子交换法。 ()

153. 二次蒸馏水是指将蒸馏水重新蒸馏后得到的水。 ()

154. 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。 ()

155. 在分析用水的质量要求中, 不用进行检验的指标是密度。 ()

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

157. 试验用纯水的纯度可通过测定水的电导率来判断, 电导率越低, 说明

水的纯度越高。 ()

158. 三级水可储存在经处理并用同级水洗涤过的密闭聚乙烯容器中。 ()

159. 实验室一级水不可储存,需在使用前制备;二级水、三级水可适量制备,分别储存在预先经同级水清洗过的相应容器中。 ()

160. 各级用水在储存期间,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。 ()

161. 玛瑙研钵不能用水浸洗,而只能用酒精擦洗。 ()

162. 锥形瓶可以用去污粉直接刷洗。 ()

163. 铂器皿不可用于处理三氯化铁溶液。 ()

164. 铂器皿可以用还原焰,特别是有烟的火焰加热。 ()

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

166. 金属离子的酸性储备液宜用聚乙烯容器保存。 ()

167. 玛瑙研钵在任何情况下都不得烘烤或加热。 ()

168. 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。 ()

169. 铁镍器皿不能用于沉淀物的灼烧和称重。 ()

170. 用纯水洗涤玻璃仪器时,使其既干净又节约用水的原则是少量多次。 ()

171. 作痕量金属分析的玻璃仪器,使用 1:1 ~ 1:9 的 HNO_3 溶液浸泡,然后进行常法洗涤。 ()

172. 石英器皿不与任何酸作用。 ()

173. 进行滴定操作前,要将滴定管尖处的液滴靠进锥形瓶中。 ()

174. 容量瓶可以长期存放溶液。 ()

175. 酸式滴定管可以用洗涤剂直接刷洗。 ()

176. 微量滴定管及半微量滴定管用于消耗标准滴定溶液较少的微量及半微量测定。 ()

177. 硝酸银标准溶液应装在棕色碱式滴定管中进行滴定。 ()

178. 若想使滴定管干燥,可在烘箱中烘烤。 ()

179. 若想使容量瓶干燥,可在烘箱中烘烤。 ()

180. 天平使用过程中要避免震动、潮湿、阳光直射及腐蚀性气体。 ()

181. 要改变分析天平的灵敏度,可调节平衡螺钉。 ()

182. 安全电压一般规定为 50V。 ()

183. 大型精密仪器可以与其他电热设备共用电线。 ()

184. 应当根据仪器设备的功率、所需电源电压指标来配置合适的插头、插

座、开关和熔丝，并接好地线。 ()

185. 气体钢瓶按气体的化学性质可分为可燃气体钢瓶、助燃气体钢瓶、不燃气体钢瓶、惰性气体钢瓶。 ()

186. 高压气瓶外壳不同颜色代表灌装不同气体，氧气钢瓶的颜色为深绿色，氢气钢瓶的颜色为天蓝色，乙炔气钢瓶的颜色为白色，氮气钢瓶的颜色为黑色。 ()

187. 不同的气体钢瓶应配专用的减压阀，为防止气瓶充气时装错发生爆炸，可燃气体钢瓶的螺纹是正扣（右旋）的，非可燃气体则为反扣（左旋）。 ()

188. 打开钢瓶总阀之前应将减压阀 T 形阀杆旋紧，以免损坏减压阀。 ()

189. 装乙炔气体的钢瓶其减压阀的螺纹是右旋的。 ()

190. 为防止发生意外，气体钢瓶重新充气前瓶内残余气体应尽可能用尽。 ()

191. 氧气瓶、可燃性气体瓶与明火的距离应不小于 15m。 ()

二、选择题（将正确答案的序号填入括号内）

（一）单选题

1. 仪器设备的维护与保养应坚持“三防四定”的原则，下列选项中()不属于其中的“三防”原则。

A. 防尘 B. 防潮 C. 防腐蚀 D. 防振动

2. 一般化学分析试验中所用的水应该采用 ()。

A. 自来水 B. 一级水 C. 二级水 D. 三级水

3. () 的试剂中杂质含量最高。

A. 分析纯 B. 化学纯 C. 光谱纯 D. 优级纯

4. 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，在指示剂变色时停止滴定。这一点称为 ()。

A. 滴定零点 B. 滴定误差点 C. 等当点 D. 滴定终点

5. 人体血液中平均每 100mL 中含 19mg K，则人体血液中 K^+ （K 的摩尔质量为 39g/mol）的物质的量浓度约为 ()。

A. 4.9mol/L B. 0.49mol/L C. 0.049mol/L D. 0.0049mol/L

6. 读取滴定管数值时，下列错误的是 ()。

A. 在常量分析中，滴定管读数必须读到小数点后第四位

B. 读数时，应使滴定管保持垂直

C. 读取弯月面下缘最低点，并使视线与该点在一个水平面上

- D. 读数前要检查管壁是否挂水珠, 管尖是否有气泡
7. 下列溶液中具有缓冲作用的是 ()。
- A. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COONa}$ B. $\text{HCl} + \text{CH}_3\text{COOH}$
C. $\text{NaOH} + \text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ D. $\text{HCl} + \text{NaCl}$
8. 下列物质中可以用氧化还原滴定法测定的是 ()。
- A. 草酸 B. 乙酸 C. 盐酸 D. 硫酸
9. 在 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的混合溶液中, 用 EDTA 法测定 Ca^{2+} , 要消除 Mg^{2+} 的干扰, 宜用 ()。
- A. 沉淀掩蔽法 B. 配位掩蔽法
C. 氧化还原掩蔽法 D. 离子交换法
10. 把 0.1mol/L 的 NaOH 溶液滴入 0.1mol/L 的 30mL 乙酸中, 到酚酞变红时消耗 0.1mol/L 的 NaOH 溶液 30mL, 则溶液呈 ()。
- A. 中性 B. 碱性 C. 酸性 D. 饱和溶液
11. 1mL 0.1mol/L 的 HCl 溶液, 加水稀释至 100mL, 则溶液的 pH 值为 ()。
- A. 3 B. 11 C. 不变 D. 1
12. 用 0.1000mol/L 的 HCl 标准溶液滴定 0.1mol/L 的氨水溶液时, 应选用的指示剂为 ()。
- A. 酚酞 B. 甲基红 C. 中性红 D. 百里酚酞
13. 基准试剂是一类用于配制滴定分析用标准滴定溶液的标准物质, 其组成的质量分数一般为 ()。
- A. 99.90% ~ 100.50% B. 99.99% ~ 100.10%
C. 99.95% ~ 100.05% D. 99.90% ~ 100.10%
14. 常用的电光分析天平可准确称量至 ()
- A. 0.1g B. 1mg C. 0.1mg D. 0.01mg
15. 使用容量瓶时, 手应拿住 ()。
- A. 瓶颈刻度线以上部分 B. 瓶颈刻度线以下部分
C. 握住球部 D. 托住球部
16. 在 $\text{pH} = 10$ 时, 用 EDTA 测定水的硬度, 若用铬黑 T 作指示剂, 则终点颜色变化为 ()。
- A. 由紫红色变为亮黄色 B. 由蓝色变为酒红色
C. 由紫红色变为淡黄色 D. 由酒红色变为纯蓝色
17. 在分析实验室常用的去离子水中加入一两滴酚酞指示剂, 则水的颜色为 ()。
- A. 蓝色 B. 红色 C. 无色 D. 黄色