

HUANJING JIANCE RENYUAN CHIZHENG SHANGGANG  
KAOHE MONI SHITI JI CANKAO DAAN

# 环境监测人员持证上岗 考核模拟试题及参考答案

主编 文新宇

湘潭大学出版社

# 环境监测人员持证上岗考核 模拟试题及参考答案

主 编 文新宇  
副主编 娄 涛 胡 卉 赵 敏  
李启武 谭亚翎 张溥亮

湘潭大学 出版社

图书在版编目(CIP)数据

环境监测人员持证上岗考核模拟试题及参考答案 /  
文新宇主编. —湘潭:湘潭大学出版社,2016.5

ISBN 978-7-81128-949-7

I. ①环… II. ①文… III. ①环境监测—资格考试—  
习题集 IV. ①X83-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 112048 号

HUANJING JIANCE RENYUAN CHIZHENG SHANGGANG

KAOHE MONI SHITI JI CANKAO DAAN

## 环境监测人员持证上岗 考核模拟试题及参考答案

文新宇 主编

责任编辑:丁立松

装帧设计:张丽莉

出版发行:湘潭大学出版社

社 址:湖南省湘潭市湘潭大学出版大楼

电话(传真):0731-58298966 邮编:411105

网 址:<http://press.xtu.edu.cn>

印 刷:长沙鸿和印务有限公司

经 销:湖南省新华书店

开 本:787×1092 1/16

印 张:11.75

字 数:286千字

版 次:2016年5月第1版

印 次:2016年5月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-81128-949-7

定 价:28.00元

(版权所有 严禁翻印)

# 前 言

作为本书的主编,本人长期从事环境监测人员上岗证考试工作,有幸成为上岗证考试题库专家,代表湖南省环保厅多次组织和参与上岗证的考试和考核,积累了不少经验。在2009年以前考试的形式是根据本人工作性质单独出题,一人一套试卷。这样的出题方式符合上岗证考试的特点,即每个人的工作性质不同,但问题是出题量太大,阅卷工作量大。另外,单位无法组织统一复习,复习资料也无法收集。从2009年开始湖南省环保厅(原湖南省环保局)开始了改革,同一大类的工作统一了考试试卷,也就出现了分析技术、现场监测、自动在线、质量控制和综合技术评价等五大类的考试,这就为集中复习提供了条件。与此同时,随着省内大批第三方实验室的出现,考生人数猛增,甚至出现第三方参考人数超出本系统内部参考人数的情况,考试复习资料的缺乏也成为迫切需要解决的问题,本书就是为了适应各方面的需求编写出版的。

在编写本书的过程中,遇到了不少专业问题,本人虽然长期从事环境监测工作,但是环境监测工作涉及的方面很多,不仅包括分析技术,还有现场监测技术,分析技术中也针对不同的分析项目,内容庞杂,本书收录的分析技术每套题目都是有侧重点的,比如第六套题目侧重于有机分析。同时随着环保行业标准的不断推陈出新,标准的规范性和适用性也是一个很大的问题,所以根据收集到的题库,本人出题以后,还邀请了湖南省环境监测中心站和株洲市环境监测中心站各方面的专家进行审稿,剔除过期的标准,重新选择比较合适的题目。

在本书编写的过程中,得到了很多同事的帮助,主要是株洲市环境监测中心站的各位技术骨干,包括中心分析室的娄涛主任、自动室的张溥亮主任、污染源监测科的赵敏科长和委托监测科的谭亚翎科长。他们的付出对本书的准确性起了关键性的保障作用。同时还有办公室的胡卉主任,她不仅对本书进行了试题的补充和修改,更在编排方面付出了很大的努力,因此,说这本书是集体合作的成果,

更为合适。最后本书还得到了湖南省环境监测中心站质控室主任黄东勤和马宁副总的指导,这里一并感谢。

当然,本书内容因为涉及面太广,所出的题目难免会出现各类问题和错误,敬请原谅,如果有机会再版,我们将修正其中发现的错误,尽量做到试卷和参考答案的准确,最后祝大家考试成功。

文新宇

2016年4月10日

# 目 录

分析技术考核模拟试题(一).....	(1)
分析技术考核模拟试题(二).....	(6)
分析技术考核模拟试题(三).....	(10)
分析技术考核模拟试题(四).....	(14)
分析技术考核模拟试题(五).....	(18)
分析技术考核模拟试题(六).....	(22)
分析技术考核模拟试题(七).....	(26)
分析技术考核模拟试题(八).....	(30)
分析技术考核模拟试题(九).....	(34)
分析技术考核模拟试题(十).....	(38)
现场监测考核模拟试题(一).....	(42)
现场监测考核模拟试题(二).....	(46)
现场监测考核模拟试题(三).....	(50)
现场监测考核模拟试题(四).....	(54)
现场监测考核模拟试题(五).....	(58)
现场监测考核模拟试题(六).....	(62)
现场监测考核模拟试题(七).....	(66)
现场监测考核模拟试题(八).....	(70)
现场监测考核模拟试题(九).....	(74)
现场监测考核模拟试题(十).....	(78)
自动在线考核模拟试题(一).....	(82)
自动在线考核模拟试题(二).....	(87)
自动在线考核模拟试题(三).....	(92)

自动在线考核模拟试题(四) .....	(98)
自动在线考核模拟试题(五) .....	(103)
自动在线考核模拟试题(六) .....	(108)
自动在线考核模拟试题(七) .....	(113)
质量控制考核模拟试题(一) .....	(119)
质量控制考核模拟试题(二) .....	(123)
质量控制考核模拟试题(三) .....	(126)
综合技术评价考核模拟试题(一) .....	(129)
综合技术评价考核模拟试题(二) .....	(133)
综合技术评价考核模拟试题(三) .....	(137)
参考答案 .....	(141)
参考文献 .....	(182)

# 分析技术考核模拟试题(一)

总分：\_\_\_\_\_

## 一、判断题（正确√，错误×）（1×15）

1. 水质中氯苯类化合物的测定 HJ621—2011 将气相色谱柱以填充柱代替了毛细柱，提高了分析精度。（ ）
2. 对环境监测人员实施持证上岗考核时，对没有标准样品的环境监测项目，可采取实际样品测定、现场加标、留样复测、现场操作演示和提问等方式进行考核。（ ）
3. 为提高工作效率，玻璃器皿和量器可以在 110~120 ℃ 的烘箱中烘干。（ ）
4. 全程序空白值是指测定某物质时，除样品中不含该测定物质外，整个分析过程的全部因素引起的测定信号值或相应浓度值。（ ）
5. 校准曲线相关系数保留到小数位后第一个非 9 数字，如果小数点后多于 4 个 9，则最多保留 5 位。（ ）
6. 土壤中六六六和滴滴涕的监测方法一般采用的分析方法为电子捕获气相色谱法。（ ）
7. 测定废水中的氰化物、Pb、Cd、Hg、As 和 Cr（VI）等项目时，采样应避开水的表面。（ ）
8. 水样在储存期内发生变化的程度完全取决于水的类型及水样的化学性质和生物学性质。（ ）
9. 测定氟化物的水样应储存在玻璃瓶或塑料瓶中。（ ）
10. 测定水中微生物的样品瓶在灭菌前可向容器中加入亚硫酸钠，以除去余氯对细菌的抑制使用。（ ）
11. 实验室内使用的化学试剂应有专人保管，定期检查使用及保管情况，但是少量酸碱试剂不用分开存放。（ ）
12. 灵敏度是指某特定分析方法、在给定的置信度内、可从样品中检出待测物质的最小浓度或最小量。（ ）



13. 根据产生原因, 误差可分为系统误差、环境误差和过失误差。( )
14. 标准曲线包括校准曲线和工作曲线。( )
15. 实验室间质量控制的目的是检查各实验室是否存在系统误差, 找出误差来源, 提高实验室的监测分析水平。( )

## 二、填空题 (1×15)

1. 修订的总氮测定方法 (HJ636-2012) 要求氢氧化钠和过硫酸钾的含氮量均低于\_\_\_\_%。
2. 根据石油类测定的新标准 HJ637-2012, 当样品体积为 1 000 mL, 萃取液体积为 25 mL, 使用 4 cm 比色皿时, 检出限为\_\_\_\_mg/L。
3. 根据新制定的水质中钼的测定方法 HJ602-2011, 采用的方法为\_\_\_\_\_。
4. 绘制校准曲线时, 至少要有\_\_\_\_个浓度点 (包括零浓度)。在接近线性范围上限和下限的点, 每个点应做\_\_\_\_测定。
5. 根据《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011), 当监测结果低于方法检出限时, 用\_\_\_\_表示, 同时给出\_\_\_\_\_。
6. 《环境空气 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 的测定重量法》HJ618-2011 的实施, \_\_\_\_\_废止。
7. 《水质中总汞的测定新标准》(HJ597-2011) 中对总汞的方法检出限做出了规定, 当用高锰酸钾-过硫酸钾消解时, 取样量为 100 mL, 方法检出限为\_\_\_\_μg/L。
8. 剧毒试剂应由\_\_\_\_\_个人负责管理, 管理方法为: 加双锁存放, 共同称量, \_\_\_\_\_。
9. 环境监测中两种仪器设备的量值溯源方式是\_\_\_\_\_。
10. 化学试剂的提纯方法有\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_和\_\_\_\_等。
11. 原始数据及监测报告实行\_\_\_\_审核制度。
12. 引起水样水质变化的原因有\_\_\_\_作用、\_\_\_\_作用和\_\_\_\_作用。
13. 内部质量控制的有效措施采取的方式有密码样、明码样、\_\_\_\_、\_\_\_\_等。
14. 实验室内对玻璃量器进行容量校准, 通常使用\_\_\_\_\_。
15. 氘灯背景校正适合的校正波长范围为\_\_\_\_nm, 背景吸光度在\_\_\_\_以下。

## 三、不定项选择题 (1×10)

1. 不适于做重量法分析的滤膜是\_\_\_\_\_。  
A. 玻璃纤维滤膜  
B. 聚氯乙烯纤维滤膜  
C. 微孔滤膜  
D. 多孔玻璃纤维超滤膜

2. 《危险废物鉴别标准浸出毒性试验》GB5085.3-2007 对于《危险废物鉴别标准浸出毒性试验》GB5085.3-2000, 进行了哪方面的修改\_\_\_\_\_。

- A. 在原标准的基础上, 增加了 25 个鉴别项目
- B. 在原标准的基础上, 增加了 37 个鉴别项目
- C. 只是改变了标准符号, 内容无改变
- D. 修改了毒性物质的浸出方法

3. 新修订的总氮测定方法 HJ636-2012 针对于以前的总氮测定标准 GB11894-89 增加了如下哪些内容: \_\_\_\_\_。

- A. 扩大了标准的适用范围
- B. 增加了氢氧化钠和过硫酸钾的含氮量要求和含氮量的测定方法
- C. 增加了质量保证和质量控制条款
- D. 增加了注意事项条款

4. 根据石油类测定的新标准 HJ637-2012, 针对以前的国标 GB/T16488-1996, 主要删减了有关\_\_\_\_\_的内容。

- A. 动植物油测定
- B. 絮凝富集萃取
- C. 非分散红外线光度法
- D. 样品体积测量

5. 需要单独采样并将采集的样品全部用于测定的项目是\_\_\_\_\_。

- A. 余氯
- B. 硫化物
- C. 油类
- D. 铅

6. 测定 BOD<sub>5</sub> 和 COD 时, 如果其浓度较低, 最好用\_\_\_\_\_保存。

- A. 聚乙烯塑料瓶
- B. 玻璃瓶
- C. 硼硅玻璃瓶
- D. 聚四氟塑料瓶

7. 测定水中铝或铅等金属时, 采集样品后加酸酸化至 pH 值小于 2, 但酸化时不能使用\_\_\_\_\_。

- A. 硫酸
- B. 硝酸
- C. 盐酸
- D. 磷酸

8. 测定水中余氯时, 最好在现场分析, 如果做不到现场分析, 需在现场用过量 NaOH 固定, 且保存时间不应超过\_\_\_\_\_小时。

- A. 6
- B. 24
- C. 48
- D. 12

9. 测定水中总磷时, 采集的样品应储存于\_\_\_\_\_。

- A. 聚乙烯瓶
- B. 玻璃瓶
- C. 硼硅玻璃瓶
- D. 硬质容器

10. 除分析有机物的滤膜外, 一般情况下, 滤膜采集样品后, 如不能立即称重, 应在\_\_\_\_\_保存。

- A. 常温条件下
- B. 冷冻条件下
- C. 20 °C 条件下
- D. 4 °C 条件下冷藏

#### 四、简答题 (3×10)

1. 监测中样品保存的原则是什么, 怎样保存样品?

2. 《水质氨氮的测定蒸馏—中和滴定法》(HJ537—2009) 是对《水质铵的测定蒸馏和滴定法》(GB7478—87) 的修订。除对名称进行了修订, 还有什么内容进行了修订?

3. 环境监测日常质量监督包括哪些程序?

#### 五、计算题 (3×10)

1. 分析某废水中有机组分, 取水样 500 mL 以有机溶剂分次萃取, 最后定容至 25.00 mL 供色谱分析用。今进样 5  $\mu$ L 测得峰高为 75.0 mm, 标准液峰高 69.0 mm, 标准液浓度 20 mg/L, 试求水样中被测组分的含量 (mg/L)。

2. 已知某标样保证值 ( $u$ ) 为 110 mg/L; 某人对该标样测定 5 次, 其结果为 111、112、110、113、111 mg/L, 求均值与保证值的绝对误差、相对误差、5 次测定值的标准偏差、相对标准偏差 (变异系数)。问测定结果与保证值有无显著性差异?

$$(t = \frac{|\bar{X} - u|}{S/\sqrt{n}} \text{ 给定 } \alpha = 0.05, \text{ 由 } t \text{ 值表查得 } t_{(0.05,4)} = 2.776。)$$

3. 液相色谱法分析废水中邻苯二甲酸二甲酯时, 取水样 100 mL, 分别用 10 mL 正己烷两次萃取, 萃取液合并, 浓缩定容至 1.0 mL, 在进样量为 10  $\mu$ L 时, 检测到邻苯二甲酸二甲酯为 0.58 ng, 试计算水中邻苯二甲酸二甲酯浓度。

# 分析技术考核模拟试题（二）

总分：\_\_\_\_\_

## 一、判断题（正确√，错误×）（1×15）

1. 采样现场测定记录中要记录现场测定样品的处理及保存步骤，测量并记录现场温度。（ ）
2. 土壤的主体元素是 O、Si、Al、Fe、Ca、Mg、K、Na、Ti 等九种元素，平均约占土壤总重量的 97%。（ ）
3. 清洗采样容器的一般程序是：用铬酸—硫酸洗液，再用水和洗涤剂洗，然后用自来水、蒸馏水冲洗干净。（ ）
4. 土壤样品的消解方法，分为浸取法和全消解法两种。（ ）
5. 为测定水中悬浮物而过滤水样时，滤膜上悬浮物过多，可酌情少取水样，悬浮物过少，可增大取样体积。（ ）
6. 铬的化合物常见的价态有三价和六价，在水体中，受 pH 值、有机物、氧化还原物质、温度及硬度等因素互相影响，三价铬和六价铬化合物可以相互转化。（ ）
7. 用石墨炉原子吸收光度法测定水中 Cu、Pb、Zn、Cd 时，通常用 HCl 介质。（ ）
8. 居民家庭油烟排放可参考《饮食业油烟排放标准》执行。（ ）
9. 根据产生原因，误差可分为系统误差、环境误差和过失误差。（ ）
10. 使用天平称量物质前，应开启侧门平衡天平内和室内的温度和湿度。（ ）
11. 空白试验反映实验室的基本情况和分析人员的经验与技术水平。（ ）
12. 常规监测质量控制技术包括平行样分析、明码样分析、密码样分析、标准样品分析、加标回收率分析、室内互检、室间外检、方法比对分析和质量控制图等。（ ）
13. 原子吸收分光光度法测定铁时，当硅的浓度大于 20 mg/L 时，对铁产生正干扰。（ ）
14. 盐酸萘乙二胺比色法测定  $\text{NO}_x$  时，空气中  $\text{SO}_2$  浓度为  $\text{NO}_x$  浓度的 5 倍时，对  $\text{NO}_x$  的测定无干扰。（ ）

15. 使用  $\text{HNO}_3 - \text{HF} - \text{HClO}_4$  消解试样, 在驱赶  $\text{HClO}_4$  时, 如将试样蒸干使测定结果偏低。( )

## 二、填空题 (1×15)

1. 新的《中华人民共和国环境保护法》由\_\_\_\_\_公布, 自\_\_\_\_\_开始施行。
2. 用离子选择电极测定水中氟化物时, 需要控制水样的 pH 值, 氟化物含量愈低, 其适宜的 pH 范围愈宽, 一般测定溶液的 pH 应在\_\_\_\_\_范围。
3. 通常称 pH 值小于\_\_\_\_\_的大气降水为酸雨。
4. 容量分析法是将一种已知\_\_\_\_\_的标准溶液滴加到被测物质的溶液中, 直到所加的标准溶液与被测物质按化学计量定量反应为止, 然后根据标准溶液的\_\_\_\_\_计算被测物质的含量。
5. 分光光度法测定样品时, 比色皿表面不清洁是造成测量误差的常见原因之一, 每当测定有色溶液后, 一定要充分洗涤, 可用\_\_\_\_\_涮洗, 或用\_\_\_\_\_浸泡, 注意浸泡时间不宜过长, 以防比色皿脱胶损坏。
6. 火焰原子吸收光度法中扣除背景干扰的主要方法有: 双波长法、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和自吸收法。
7. 火焰原子吸收光度法分析样品时, 一般通过测定\_\_\_\_\_, 判断基体干扰程度的大小。
8. 土壤样品的酸分解方法, 必须使用\_\_\_\_\_酸, 因为它是唯一能分解\_\_\_\_\_和硅酸盐的酸。
9. 气相色谱法分析非极性组分时应首先选用\_\_\_\_\_固定液, 组分基本按沸点顺序出峰, 如烃和非烃混合物, 同沸点的组分中\_\_\_\_\_大的组分先流出色谱柱。
10. 底泥样品测定金属等项目的样品, 不能\_\_\_\_\_或在\_\_\_\_\_下烘干, 而应采取的干燥方法是\_\_\_\_\_。
11. 原子荧光分光光度法测定废气中汞含量时, 滤膜样品溶液的制备方法是: 将试样滤膜置于 100 mL 锥形瓶中, 加入 10 mL 新配制的\_\_\_\_\_, 放置\_\_\_\_\_。
12. 分解底质样品中的砷, 最好选择\_\_\_\_\_分解样品, 因为有\_\_\_\_\_存在下, 加热时,  $\text{As}^{3+}$  易挥发损失。
13. 采用碘量法测定烟气中二氧化硫, 在配制硫代硫酸钠溶液时, 加入少量无水碳酸钠的作用是: 使溶液呈\_\_\_\_\_, 以\_\_\_\_\_硫代硫酸钠的稳定性。
14. 室内环境空气监测应在对外门窗关闭\_\_\_\_\_小时后进行。
15. 摩尔吸光系数  $\epsilon$  在光度分析中用来衡量显色反应的\_\_\_\_\_,  $\epsilon$  值愈大, 则该显色反应愈\_\_\_\_\_。

### 三、不定项选择题 (1×10)

- 水质监测采样时，必须在现场进行固定处理的项目是\_\_\_\_\_。
  - 砷
  - 硫化物
  - COD
  - 铅
- 朗伯—比尔定律  $A = kCL$  中，摩尔吸光系数  $k$  值与\_\_\_\_\_无关。
  - 入射光的波长
  - 显色溶液温度
  - 测定时的取样体积
  - 有色溶液的性质
- 除分析有机物的滤膜外，一般情况下，滤膜采集样品后，如不能立即称重，应该在\_\_\_\_\_保存。
  - 常温条件下
  - 冷冻条件下
  - 20℃条件下
  - 4℃条件下冷藏
- 原子荧光法常用的光源是\_\_\_\_\_。
  - 氢灯
  - 高强度空心阴极灯
  - 氙灯
  - 高压汞灯
- 当样品中  $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Co}^{2+}$ 、 $\text{Ni}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  离子含量高时，\_\_\_\_\_离子一般不会干扰原子荧光法的测定。
  - $\text{Cu}^{2+}$
  - $\text{Co}^{2+}$
  - $\text{Ni}^{2+}$
  - $\text{Mg}^{2+}$
- 测定 BOD 和 COD 时，如果其浓度较低，最好用\_\_\_\_\_保存。
  - 聚乙烯塑料瓶
  - 玻璃瓶
  - 硼硅玻璃瓶
- 测定水中铝或铅等金属时，采集样品后加酸酸化至 pH 值小于 2，但酸化时不能使用\_\_\_\_\_。
  - 硫酸
  - 硝酸
  - 盐酸
- 下列关于定量滤纸的说法中不正确的是\_\_\_\_\_。
  - 重量分析中，需将滤纸连同沉淀一起灼烧后称量时，应采用定量滤纸过滤
  - 定量滤纸灼烧后，灰分小于 0.001 g 者称“无灰滤纸”
  - 定量滤纸一般为圆形，按直径分有 11 cm、9 cm、7 cm 等三种
  - 定量滤纸按孔隙大小分，有快速、中速和慢速 3 种
- 国际上规定：以标准氢电极作为标准参比电极，在任何温度下，标准氢电极的相对平衡电势都为\_\_\_\_\_。
  - 2
  - 1
  - 0
- 氨氮以游离离子氨或铵盐形式存在于水中，两者的组成之比取决于水的\_\_\_\_\_和水温。
  - 还原性物质
  - pH 值
  - 氧化性物质

#### 四、简答题 (3×10)

1. 简述氟电极使用前、使用后以及存放中的注意事项。
2. 简述库仑法测定水中 COD, 水样消解时加入硫酸汞的作用是什么?
3. 土壤标准样品可应用在哪几个方面?

#### 五、计算题 (2×15)

1. 对一滴定管进行校准, 在 18 °C 时由滴定管放出 10.00 mL 纯水, 其质量  $W_T$  为 9.970 1 g, 已知 18 °C 时每毫升水的质量  $d_t$  为 0.997 5 g, 试求该滴定管误差。
2. 分光光度法测定水中的  $\text{Fe}^{3+}$ , 已知含  $\text{Fe}^{3+}$  溶液用 KSC. N 溶液显色, 用 20 mm 的比色皿在波长 480 nm 处测得吸光度为 0.91, 已知其摩尔吸光系数为  $1.1 \times 10^4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$ , 试求该溶液的浓度 (表示为 g/L) ( $M_{\text{Fe}} = 55.86$ )。



# 分析技术考核模拟试题（三）

总分：\_\_\_\_\_

## 一、判断题（正确√，错误×）（1×10）

1. 氟电极对氟硼酸盐离子（ $\text{BF}_4^-$ ）不响应，如果水样中含有氟硼酸盐或者污染严重，则应先进行蒸馏。（ ）
2. 采用原子吸收分光光度法分析时，EDTA 可克服共存元素对 Pb 的抑制效应。（ ）
3. 重铬酸盐法测定水中化学需氧量中，用 0.025 0 mol/L 浓度的重铬酸钾溶液可测定 COD 值大于 50 mg/L 的水样。（ ）
4. 氯在水中很不稳定，故测定总氯的水样的现场就应加保存剂，并尽快送回实验室进行测定。（ ）
5. 测定某工业废水一个生产周期内 pH 值的方法是：按等时间间隙采样，将多次采集的水样混合均匀，然后测定该混合水样的 pH 值。（ ）
6. 当样品中待测物含量接近方法检出限时，加标量应控制在校准曲线的低浓度范围。（ ）
7. 盛装测金属水样的容器，先用洗涤剂清洗，自来水冲净，再用 10% 硝酸或盐酸浸泡 8 小时，用自来水和蒸馏水冲净。（ ）
8. 在校准曲线的回归方程  $y=a+bx$  中，如果  $a$  不等于零，经统计检验  $a$  值与零无显著差异，即可判断  $a$  值是由随机误差引起的。（ ）
9. 当干扰物质具有与被测物质相同反应时，会使结果偏低。（ ）
10. 测定水样中金属化合物时，消解的目的是将样品中对测定有干扰的有机物和悬浮颗粒物分解掉，使待测金属以离子形式进入溶液中。（ ）

## 二、填空题（1×10）

1. 锰等金属的水样，在经过酸化处理后，最长可保存\_\_\_\_\_个月。
2. 标准溶液浓度通常是指\_\_\_\_\_℃时的浓度，否则应予\_\_\_\_\_。