# 苏教版高中化学必修一专题1化学家眼中的物质世界第二单元研究物质的实验方法课后练习（含答案）

来源：网络 作者：青苔石径 更新时间：2024-06-14

*苏教版高中化学必修一专题1化学家眼中的物质世界第二单元研究物质的实验方法课后练习一、单项选择题1.氯气是一种有毒气体，在运输和储存过程中必须防止泄露。假设储存液氯的钢瓶发生泄露，立即采取的措施中错误的选项是〔〕A.用浸有水的毛巾捂住口鼻B....*

苏教版高中化学必修一专题1化学家眼中的物质世界第二单元研究物质的实验方法课后练习

一、单项选择题

1.氯气是一种有毒气体，在运输和储存过程中必须防止泄露。假设储存液氯的钢瓶发生泄露，立即采取的措施中错误的选项是〔

〕

A.用浸有水的毛巾捂住口鼻

B.将人群逆风向疏散

C.将人群向低处疏散

D.向泄露地点撒一些石灰

2.某学生在实验室用自来水配制以下物质的溶液时，不会使药品明显变质的是（）

A.氢氧化钠                                B.石蕊                                C.硝酸银                                D.硫酸钠

3.纯碱和小苏打在日常生活中都可以找到。假设要在家中将它们区分开来，下面的方法中可行的是〔

〕

A.分别放在炒锅中加热，观察是否有残留物

B.分别用干净铁丝蘸取样品在煤气炉的火焰上灼烧，观察火焰颜色

C.在水杯中各盛相同质量的样品，分别参加等体积、等浓度的白醋，观察反响的剧烈程度

D.将样品溶解，分别参加澄清石灰水，观察是否有白色沉淀

4.以下图所示的装置或操作存在错误不能到达相应目的的是〔

〕

A.从NaCl溶液提取NaCl固体

B.实验室中制取少量蒸馏水

C.闻气体的气味

D.别离油和水的混合物

5.以下说法中不正确的选项是〔

〕

①用小苏打可用于治疗胃酸过多

②SO2的水溶液能导电，所以SO2是电解质

③液态HCl不导电，所以HCl是非电解质

④硫酸氢钠电离出的阳离子有氢离子，所以硫酸氢钠是酸

⑤制备Fe(OH)3胶体，通常是将饱和氯化铁溶液与氢氧化钠溶液混合加热

⑥某溶液中参加盐酸产生使澄清石灰水变浑浊的气体，那么一定含有CO32-

A.①③④⑤⑥                         B.②③④⑤⑥                         C.①②④⑥                         D.①②③④

6.以下图所示是别离混合物时常用的仪器，从左至右，可以进行混合物别离操作的分别是（）

A.蒸馏、蒸发、分液、过滤

B.蒸馏、过滤、分液、蒸发

C.萃取、过滤、蒸馏、蒸发

D.过滤、蒸发、萃取、蒸馏

7.以下仪器名称错误的选项是〔

〕

A.坩锅

B.蒸发皿

C.枯燥器

D.研钵

8.某固体粉末X中可能含有K2SO4、(NH4)2CO3、K2SO3、Cu2O、FeO、Fe2O3中几种，为确定其组成，某同学进行如下实验：

：Cu2O+2H+=Cu2++Cu+H2O

根据实验过程及现象，以下说法正确的选项是〔

〕

A.无色气体A可用湿润的蓝色石蕊试纸检验

B.固体X中一定含有(NH4)2CO3、K2SO4、FeO

C.无色气体E一定含有CO2，一定不含SO2

D.固体X中可能含有Cu2O、Fe2O3

9.以下物质的水溶液能使蓝色石蕊试纸变红的是〔

〕

A.NH3                               B.Na2CO3                               C.NaHSO4                               D.NaOH

10.可以用分液漏斗别离的一组物质是（）

A.酒精和水                       B.苯和溴苯                       C.乙酸乙酯和水                       D.溴和四氯化碳

11.实验室中，以下行为不符合平安要求的是〔

〕

A.熄灭酒精灯时，用灯帽盖灭

B.金属钠着火时，立即用沙土覆盖

C.实验结束后将废液倒入指定容器中

D.稀释浓硫酸时，将水注入浓硫酸中并不断搅拌

12.萃取溴水中的溴单质，可作萃取剂的是〔

〕

A.苯                                       B.水                                       C.酒精                                       D.乙醛

13.以下现象或事实可用同一原理解释的是〔

〕

A.浓硝酸和氯水用棕色试剂瓶保存

B.浓硫酸和浓盐酸长期暴露在空气中浓度都会降低

C.常温下铁和铂都不溶于浓硝酸

D.不能用pH试纸测定浓硫酸和新制氯水的pH

14.?本草纲目?中“烧酒〞条目写道:“自元时始创其法，用浓酒和糟人甑，蒸令气上……其清如水，味极浓烈，盖酒露也。〞文中所用之“法〞是指

（）

A.蒸馏                                     B.渗析                                     C.萃取                                     D.过滤

15.将两种物质的溶液相混合，有白色沉淀生成，参加稀硝酸后，沉淀消失并有气泡生成，再参加AgNO3溶液，又生成白色沉淀，那么这两种物质是〔

〕

A.MgCl2和Na2CO3         B.K2SO4和BaCl2         C.NaOH和CuSO4         D.K2CO3和Ca〔NO3〕2

二、综合题

16.某无色透明溶液中可能大量存在Ag+、Mg2+、Cu2+、Fe3+、Na+、MnO

中的几种，请填写以下空白：

〔1〕不用做任何实验就可以肯定原溶液中不存在的离子是\_\_\_\_\_\_\_\_。

〔2〕取少量原溶液，参加过量稀盐酸，有白色沉淀生成；再参加过量稀硝酸，沉淀不消失。说明原溶液中肯定存在的离子是\_\_\_\_\_\_\_\_。

〔3〕取〔2〕中滤液，参加过量的氢氧化钠溶液，出现白色沉淀，说明原溶液中肯定有\_\_\_\_\_\_\_\_，写出参加氢氧化钠溶液发生的离子方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_。

〔4〕原溶液中可能大量存在的阴离子是\_\_\_〔填字母〕。

A.Cl-

B.NO

C.CO

D.OH-

17.明矾在日常生活中用途非常广泛。用废铝灰(含Al、Al2O3、Fe、Fe2O3、FeO等)为原料制取明矾的工艺流程如以下图。答复以下问题：

：Fe3+开始沉淀到沉淀完全时溶液的pH为1.9~3.7。

〔1〕加快“酸溶〞速率的措施有\_\_\_\_\_\_\_\_(列举一种即可)，其中“酸溶〞时，Al2O3溶解的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

〔2〕“氧化〞时，发生反响的离子方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

〔3〕“步骤①〞的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_；检验“

过滤2〞滤液中是否含Fe3+可用试剂\_\_\_\_\_\_\_\_。

〔4〕“步骤②〞包含的操作有\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、过滤及枯燥。

18.如图是四种常见有机物的比例模型，请答复以下问题：

〔1〕丁的俗名是\_\_\_\_\_\_\_\_，医疗上用于消毒的浓度是\_\_\_\_\_\_\_\_。

〔2〕上述物质中，\_\_\_\_\_\_\_\_(填名称)是种无色带有特殊气味的有毒液体，且不溶于水，密度比水小。向其中参加溴水，振荡静置后，观察到的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_

〔3〕乙与溴的四氯化碳溶液反响的生成物名称为\_\_\_\_\_\_\_\_。写出在一定条件下，乙发生聚合反响生成高分子化合物的化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_

〔4〕甲是我国已启动的“西气东输〞工程中的“气〞(指天然气)的主要成分，其电子式为\_\_\_\_\_\_\_\_，结构式为\_\_\_\_\_\_\_\_，分子里各原子的空间分布呈\_\_\_\_\_\_\_\_结构。

〔5〕用甲作燃料的碱性燃料电池中，电极材料为多孔情性金属电极，那么负极的电极反响式为\_\_\_\_\_\_\_\_

19.某学校课外活动小组仅有一大一小两试管和氢氧化钠溶液。甲、乙两个同学找来铝制废牙膏皮，各自设计了一套装置如以下图，制取并收集一试管氢气。

〔1〕哪个学生设计的装置比拟合理？\_\_\_\_\_\_\_\_(填“甲〞或“乙〞)，另一设计装置不合理的原因\_\_\_\_\_\_\_\_

〔2〕用比拟合理的装置制取氢气，要使氢气充满收集氢气的试管，应该采取的措施是\_\_\_\_\_\_\_\_。

〔3〕还可以用哪些常见物品和试剂代替废牙膏皮和氢氧化钠溶液完成实验？\_\_\_\_\_\_\_\_

〔4〕测定H2和空气混合气体的爆炸范围实验如下所述。取10支大试管，依次盛水90%(体积分数)、80%……再用排水集气法收集H2，而后分别把试管口移近酒精灯火焰，实验结果如下：

H2体积分数/%

60～20

空气体积分数/%

40～80

点燃现象

安静

燃烧

安静

燃烧

弱爆炸

强爆炸

弱爆炸

不燃烧

不爆炸

由上述实验结果评价：用向下排空气法收集H2，保持试管倒置移近火焰，如果只发出轻微的“噗声〞，表示收集的H2已纯洁的说法的真正涵义：\_\_\_\_\_\_\_\_。

答案解析局部

1.C

2.D

3.C

4.B

5.B

6.B

7.A

8.D

9.C

10.C

11.D

12.A

13.A

14.A

15.A

16.〔1〕Cu2+、Fe3+、MnO

〔2〕Ag+

〔3〕Mg2+；OH-+H+=

H2O；Mg2++2OH-=Mg(OH)2↓

〔4〕B

17.〔1〕搅拌、增加酸的浓度、加热、粉碎等；Al2O3+3H2SO4=Al2(SO4)3+3H2O

〔2〕2Fe2++H2O2+2H+=2Fe3++2H2O

〔3〕调节pH，使Fe3+转化为沉淀；KSCN溶液

〔4〕蒸发浓缩；冷却结晶

18.〔1〕酒精；75%

〔2〕苯；液体分层，上层为橙色，下层为无色

〔3〕1，2﹣二溴乙烷；nCH2=CH2

→加热、加压催化剂

〔4〕；；正四面体

〔5〕CH4+10OH﹣﹣8e﹣=

CO32-

+7H2O

19.〔1〕乙；甲学生的装置小试管中的空气不易排尽，且H2可以从两试管的间隙逸出

〔2〕将大试管慢慢往上移动

〔3〕日常生活中的金属如Fe、废干电池中的Zn，酸可用食用醋

〔4〕这种说法只能说明收集的H2的体积分数小于70%，而不是纯氢气

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找