

成都市武侯区 2016 年九年级第二次诊断性检测试题

化学

第 I 卷 (选择题 . 共 42 分)

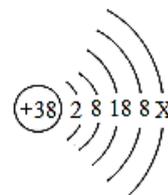
一、选择题 (共 42 分)

- 下列生活中的物质, 属于纯净物的是 ()
A. 干冰 B. 铁钉 C. 加碘食盐 D. 铅笔芯
- 下列现象能说明空气中含有氧气的是 ()
A. 从冰箱拿出的玻璃杯放置一会外壁出现水雾
B. 澄清石灰水放置一段时间后产生浑浊现象
C. 饼干放置在空气中变软
D. 食物放置在空气中容易腐烂变质
- 以下事实对应的解释不正确的是 ()

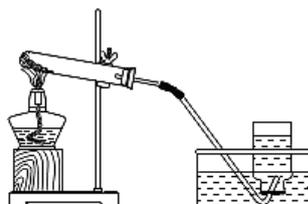
序号	事实	解释
A	在花园中可闻到花香	分子在不断运动
B	用肉眼不能直接观察到水分子	分子很小
C	湿衣服靠近火炉晾干	温度越高分子运动速率越快
D	水蒸发成水蒸气, 体积变大	分子体积变大

- PM_{2.5} 是指大气中直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物, 通过呼吸作用进入人体, 对人体的健康影响很大, 主要来源之一是化石燃料的燃烧, 下列措施不能减少 PM_{2.5} 污染的是 ()
A. 鼓励用煤火力发电 B. 大力开发风电
C. 鼓励出行乘坐公共交通 D. 鼓励使用太阳能热水器
- 下列有关溶液的叙述正确的是 ()
A. 固体 NaOH 溶于水时, 溶液温度降低
B. 一定条件下, 饱和溶液和不饱和溶液可以相互转化
C. 溶液中的溶质只能是固体
D. 均一、稳定的物质一定是溶液
- 我国民间有端午节用艾草和菖蒲熬水沐浴的习俗, 艾草中含有丰富的黄酮素 (化学式为 C₁₅H₁₀O₂), 有很高的药用价值。下列有关黄酮素的叙述符合事实的是 ()
A. 黄酮素属于氧化物
B. 黄酮素由 27 个原子构成
C. 黄酮素的相对分子质量为 222
D. 黄酮素中碳, 氧元素的质量比为 3:4
- 科学家研制出以锶原子为钟摆的“晶格钟”成为世界上最精准的钟。锶元素在元素周期表中的信息与锶原子结构示意图如图所示, 下列说法正确的是 ()
A. 锶为非金属元素
B. 锶原子的中子数是 38

38	Sr
锶	
87.62	

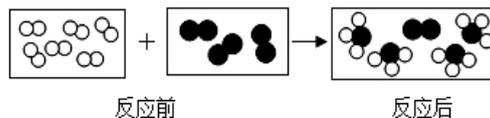


- C. 锶的相对原子质量为 87.62g
D. 图中 $x = 2$
8. 对下列四个化学方程式的反应类型, 判断不正确的是 ()
- ① $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ ② $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$
③ $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ ④ $2\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 \rightarrow 3\text{S} \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- A. ①是化合反应 B. ②是分解反应
C. ③是置换反应 D. ④是复分解反应
9. 实验室用如图所示装置制取氧气, 下列有关说法不正确的是 ()



- A. 实验前应检查装置的气密性
B. 试管中加入的药品是 MnO_2 和 H_2O_2
C. 待导管口产生连续均匀的气泡时才开始收集氧气
D. 实验结束时应先从水槽中取出导管, 再停止加热
10. 下列说法正确的是 ()
- A. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 属于复合肥料
B. 农业上把硫酸铵和熟石灰固体混合使用可使肥效提高
C. 开发低毒性、低残留的农药代替现有农药
D. 为了促进农作物的生长, 可以大量施用化肥

11. 用“ OO ”和“ ●● ”分别代表两种不同的单质分子 A_2 和 B_2 , 它们在一定条件下能发生化学反应, 其反应的微观示意图如下:



- 下列说法正确的是 ()
- A. 化学反应的实质是原子的重新组合
B. 该反应是置换反应
C. 参加反应的 A_2 与 B_2 的分子个数比为 2:1
D. 该反应前后元素的化合价不变

12. 取四份 20°C 时 100g 饱和硝酸钾溶液, 分别进行如下实验后, 所得结论正确的是 ()
- A. 保持温度不变, 加入 5g 硝酸钾后, 溶液中溶质的质量分数增大
B. 保持温度不变, 蒸发 5g 水后, 溶液中溶质的质量分数增大
C. 降温至 10°C , 有晶体析出, 硝酸钾的溶解度减小
D. 保持温度不变, 蒸发 5g 水后, 硝酸钾的溶解度增大
13. 除去下列物质中的杂质, 所选用的试剂和操作方法都正确的是 ()

选项	物质	杂质 (少量)	试剂及操作方法
A	氧化钙	石灰石	加入稀盐酸
B	氮气	水蒸气	通过足量的氢氧化钠固体
C	稀盐酸	稀硝酸	加入过量的硝酸银溶液, 过滤
D	CO_2	CO	通入足量氧气, 点燃

14. 下列图像能正确反映对应变化关系的是 ()

A. 一定质量的饱和石灰水中加入生石灰	B. 用酒精灯加热一定量的高锰酸钾固体	C. 向 NaOH 溶液中逐滴加入稀盐酸	D. 在一定量的 CaCl_2 溶液中通入 CO_2 气体

第 II 卷（非选择题，共 58 分）

二、（本题共 21 分）

15. 生活中处处有化学，化学与生活密切相关。

(1) 青少年处于生长发育期，为预防患佝偻病，可以多吃奶制品、虾皮等食物，补充人体需要的_____元素。

(2) 森林火灾时，常砍伐出一条隔离带的目的是_____。

(3) 某饼干包装袋中用作干燥剂的是生石灰，请用化学方程式表示其干燥的原理。

(4) 我们常用洗涤剂清洗餐具上的油污，这是因为洗涤剂具有作用。

(5) 生活中将硬水转化为软水常用的方法是_____。

(6) 厨房中的下列物品所使用的主要材料属于合成材料的是_____。

A. 不锈钢炊具

B. 橡胶手套

C. 纯棉围裙

(7) 要防止铁质栅栏生锈，可采用的措施有_____（答一种方法即可）。

(8) 维生素 C 易溶于水，向其水溶液中滴入紫色石蕊试液，石蕊变红色，说明溶液呈性，加热该溶液至沸腾，红色消失。因此，烹调富含维生素 C 的食物时，应该注意_____；在碱性条件下，维生素 C 易被空气氧化，烧煮时最好加一点。

(9) 在农业生产中，常需要质量分数为 16% 的氯化钠溶液选种，现要配制 150kg 这种溶液，需要氯化钠_____kg，所得到的溶液中，含有的主要阳离子（填离子符号）。

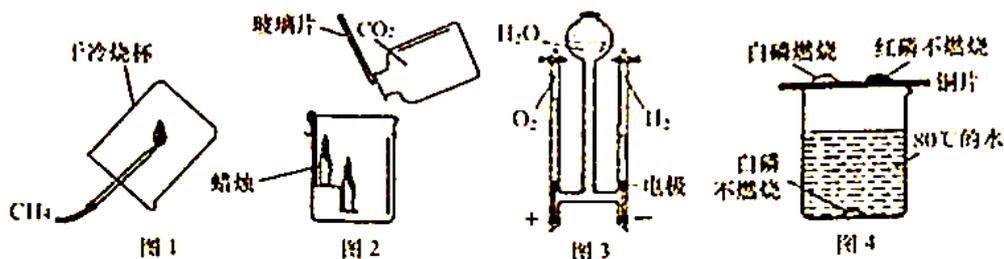
(10) 当汽车受撞击后，汽车安全气囊迅速充气，其原理是气囊中的 NH_4NO_3 固体瞬间分解成 N_2O 和一种常温下的无色液体，其化学方程式是_____。

三、（本题共 4 分）

16. C 与 CuO 在高温下发生以下反应： $\text{C} + 2\text{CuO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Cu} + \text{CO}_2 \uparrow$ 。如果要得到 32g 铜，理论上需要木炭粉多少克？

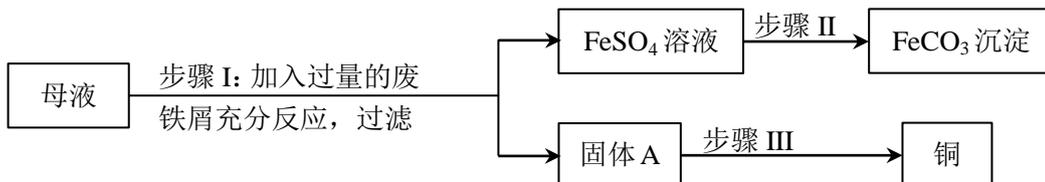
四、（本题 19 分）

17. 化学实验是化学学科的重要组成部分，分析下面几个实验，回答问题：

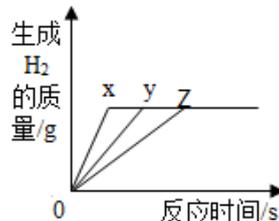


(1) 图 1 所示实验中，反应的化学方程式为_____。

- (2) 图2所示实验中, 这证明了 CO_2 具有的 _____, _____ 性质。
- (3) 图3所示实验, 说明组成水的元素是 _____。
- (4) 图4所示实验主要利用了铜片良好的 _____ 性, 燃着的白磷熄灭后, 去掉铜片上的白色固体, 可看到铜片表面变黑, 该黑色物质是 _____ (填化学式), 烧杯中的水在实验中没有起到的作用是 _____ (填序号)。
- A. 作反应物 B. 隔绝空气 C. 升高温度
18. 某工业废水经初步处理, 得到的母液中的溶质为 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 、 CuSO_4 及 H_2SO_4 。某同学通过废铁屑与母液反应, 制取补血剂原料碳酸亚铁并回收铜。主要步骤如图所示。



- (1) 步骤 I 中, 生成铜的化学方程式: _____。
- (2) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 与铁反应的化学方程式: $x\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + y\text{Fe} = z\text{FeSO}_4$, 其中 x 、 y 、 z 为化学计量数, z 的值为 _____。
- (3) 步骤 I 中, 废铁屑含有少量铁锈, 你认为对产物的成分 _____ (填“有”或“没有”) 影响, 原因是 (用化学方程式作答) _____。
- (4) 步骤 II 中加入一种可溶性试剂可实现其转化, 从复分解反应发生的条件分析, 该试剂可以是 _____ (填化学式)。
- (5) 步骤 III 需加入的试剂是 _____ (填化学式)。
- (6) 在实验室里, 有同学完成了以下实验: 将等质量的镁、铁、锌三种金属分别放入三份溶液质量和溶质质量分数均相等的稀盐酸中。生成 H_2 的质量与反应时间的关系如图所示, 则金属 X 是 (填化学式, 下同), 肯定有剩余的金属是。



五、(本题 14 分)

19. 实验室有一瓶长期暴露在空气中的氢氧化钠固体, 某兴趣小组的同学对该产品的成分及含量进行了探究。
- 【实验探究一】为得到纯净的氢氧化钠固体, 并测定 NaOH 的纯度, 小明设计的实验过程如下图, 请回答下列问题。

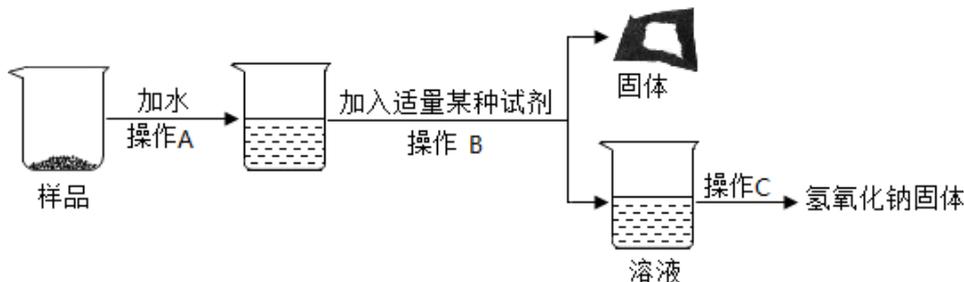
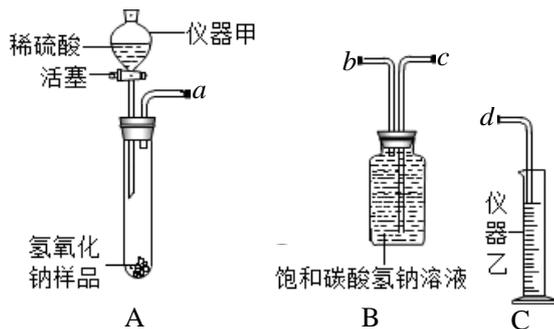


图1

- (1) 长期暴露在空气中的氢氧化钠固体样品, 其变质的原因是 (用化学方程式作答), 操作 B 中加入的试剂是 _____ (填写化学式)。
- (2) 操作 B 的名称为 _____。
- (3) 若要测定该固体中 NaOH 的纯度, 除上述过程中使用到的仪器外, 还需补充的仪器是 _____。

【实验探究二】为了测定 NaOH 的纯度，小红同学设计如下图装置（铁架台略去）。



查询资料得知：

①碳酸氢钠溶液不吸收二氧化碳；

②中和反应均要放热。

(4) 装置管口连接顺序为：a→_____，_____→d。

(5) 仪器甲的名称是_____，使用该仪器有两个优点：一是可以控制稀硫酸的加入，二是_____。

(6) 取 10g 样品进行实验，根据实验数据，通过计算可知产生了 CO_2 0.11g，则原样品中 NaOH 的纯度为_____。

【实验反思】

(7) 有同学认为可以使用盐酸代替硫酸，你_____（填“同意”或“不同意”）他的理由是_____。