

郯城县育才中学九年级阶段性检测 (2)

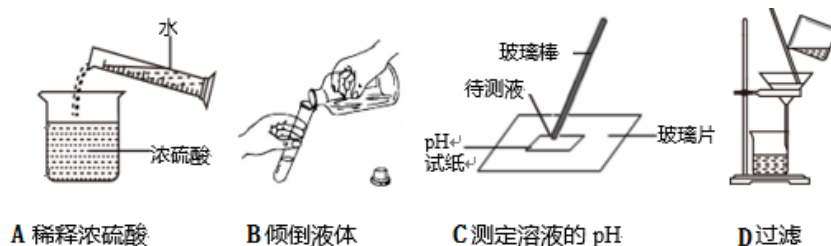
化学试题

2020.04

可能用到的相对原子质量： H-1 C-12 O-16 N-14

一、选择题（本题包括 18 小题，每小题 2 分，共 36 分。每小题只有一个正确答案）

- 下列诗词中，涉及化学变化的是（ ）
A. 千锤万凿出深山，烈火焚烧若等闲 B. 忽如一夜春风来，千树万树梨花开
C. 八月秋高风怒号，卷我屋上三重茅 D. 无边落木萧萧下，不尽长江滚滚来
- 每年的 6 月 5 日是世界环境日，今年环境日的主题是：“美丽中国，我是行动者”，我市积极响应，共建天蓝、地绿、水清的美丽临沂。下列做法不符合这一主题的是（ ）
A. 工业废水处理达标后再排放 B. 开发利用清洁能源
C. 临沂市区行政区域范围禁止燃放烟花爆竹 D. 大量使用农药提高农作物产量
- 下列有关实验现象的描述中，不正确的是（ ）
A. 木炭在氧气中燃烧发出白光
B. 硫粉在空气中燃烧产生蓝紫色火焰
C. 二氧化碳不断通入紫色石蕊溶液中，溶液由紫色变为红色
D. 打磨后的铝片放入硫酸铜溶液中，铝片表面出现红色固体
- 下列物质的名称、化学式、俗称一致的是（ ）
A. 碳酸钠、 Na_2CO_3 、烧碱 B. 碳酸氢钠， NaHCO_3 、小苏打
C. 氢氧化钠、 NaOH 、纯碱 D. 氢氧化钙、 CaO 、熟石灰
- 下列物质属于金属材料的是（ ）
A. 玻璃钢 B. 金刚石 C. 不锈钢 D. 陶瓷
- 下列实验操作中，不正确的是（ ）



7. 豆浆被称为“植物奶”，其中含有的异黄酮($C_{15}H_{10}O_2$)具有防癌功能，下列说法正确的是()

- A. 异黄酮中共含有 27 个原子
- B. 一个异黄酮分子中含有一个氧分子
- C. 组成异黄酮的三种元素中碳元素的质量分数最大
- D. 异黄酮中 C、H、O 三种元素的质量比为 15 : 10 : 2

8. 下列物质中属于纯净物的是()

- A. 5%的过氧化氢溶液
- B. 生铁
- C. 纯净的空气
- D. 高锰酸钾

9. 元素观、微粒观是化学的重要观念。下列有关元素和微粒的说法不正确的是()

- A. 分子、原子和离子都是构成物质的粒子
- B. 同种元素的原子核内质子数与中子数一定相等
- C. 元素的原子序数与该元素原子核电荷数在数值上相同
- D. 物质发生化学变化时，原子的种类不变、元素的种类也不会改变

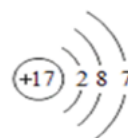
10. 从分子、原子角度对下面一些现象和变化的解释，合理的是()

- A. 花香四溢 分子很小，质量也很小
- B. 热胀冷缩 温度变化，分子或原子大小发生变化
- C. 滴水成冰 温度降低，分子间隔变小、停止运动
- D. 食品变质 分子发生变化，分子性质发生变化

11. 下列化学用语表示正确的是()

A. 3 个铁离子: $3Fe^{2+}$

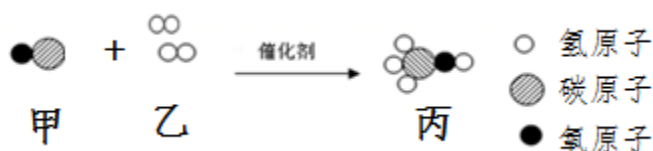
B. 氟离子的结构示意图:



C. 锰酸钾的化学式: $KMnO_4$

D. 1 个臭氧分子: O_3

12. 如图是物质甲和乙反应生成丙的微观示意图。下列说法不正确的是()

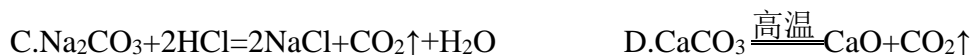


- A. 该反应中共涉及三种元素
- B. 反应前后分子的种类发生了改变
- C. 该反应中反应物甲、乙的质量比为 28 : 2
- D. 物质甲中碳、氧元素质量比为 3 : 4

13. 下列属于复分解反应的是()

A. $CaO + H_2O = Ca(OH)_2$

B. $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2 \uparrow$



14. 生活中的自来水通常用氯气(Cl_2)进行杀菌消毒处理, 发生反应的化学方程式是



- A. H_2 B. ClH C. HCl D. ClO_2

15. 逻辑推理是一种重要的化学思维方法, 以下推理合理的是 ()

- A. 因为 H_2O 和 H_2O_2 的组成元素相同, 所以它们的化学性质也相同
 B. 因为点燃 H_2 与 O_2 混合气体可能会爆炸, 所以点燃 CO 与 O_2 的混合气体也可能爆炸
 C. 因为活泼金属与盐酸反应都放出气体, 所以与盐酸反应放出气体的一定是活泼金属
 D. 因为铁制品在氧气和水的共同作用下生锈, 所以防止铁生锈必须同时隔绝氧气和水

16. 下列鉴别物质所用的方法, 错误的是 ()

- A. 羊毛纤维和合成纤维——点燃闻气味
 B. 氢氧化钠和硝酸铵——加水溶解
 C. 稀盐酸和稀硫酸——滴加氯化钡溶液
 D. 木炭粉末和氧化铜粉末——观察颜色

17. 向 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 、 AgNO_3 的混合溶液中加入一定量的铁粉, 充分反应后过滤, 再向滤渣中加入稀盐酸, 发现没有气泡产生, 则滤渣中一定含有的物质是 ()

- A. Fe 、 Cu B. Cu 、 Ag C. Cu D. Ag

18. 除去下列物质中的杂质, 所用试剂和方法均正确的是 ()

	物质	杂质	所用试剂或方法
A	CO_2	CO	点燃
B	Fe	Cu	足量的稀盐酸
C	FeCl_2 溶液	CuCl_2 溶液	足量的铁粉, 过滤
D	CuO	炭粉	加水过滤

二、填空与简答题 (每个化学方程式 2 分, 其它每空 1 分, 共 40 分)

19. 能源利用和环境保护问题一直受到社会高度关注。

(1) 从环境保护的角度考虑, 最理想的燃料是_____ (填化学式), 它属于_____ (填“可再生能源”或“不可再生能源”)。

(2) CNG(Compressed Natural Gas)汽车是指以压缩天然气替代常规汽油或柴油作为燃料的汽车。天然气的主要成分是_____ (填化学式), 其是最简单的_____ (填“有机物”或“无机物”), 天然气燃烧的化学反应方程式_____, 主要是将化学能转化为_____能。

(3) 中国政府决定 2018 年 1 月 1 日起全面禁止“洋垃圾”入境, 大量垃圾对我国大气、地表水、土壤等造成严重污染。

①“洋垃圾”中的废五金含有多种金属。摄入下列金属不会造成中毒的是_____ (填字母序号)。

a. 铅 b. 铁 c. 汞

②无用“洋垃圾”直接露天焚烧会产生许多有毒气体, 其中_____ (填化学式) 极易与血液中血红蛋白结合, 引起中毒。

(4) 煤的燃烧会产生_____ (写化学式), 形成“硫酸”型酸雨。

20. 水是生命之源, 是人类最宝贵的自然资源, 爱惜水、保护水是每个公民的义务和责任。

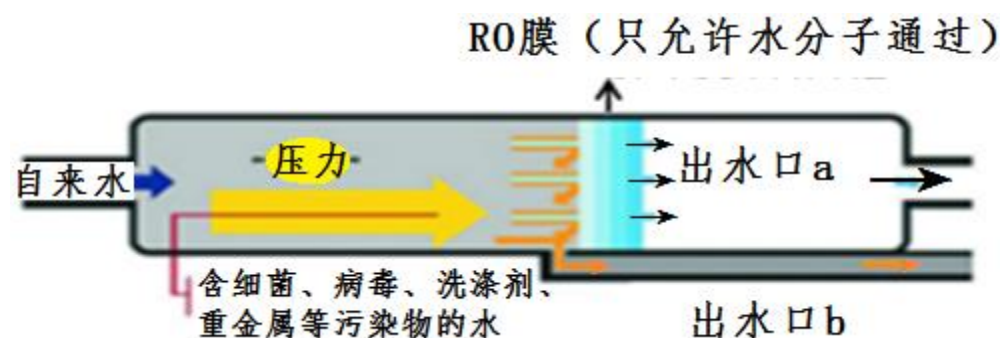
(1) 下列说法错误的是_____ (填序号)

①农业和园林浇灌, 改大水漫灌为喷灌、滴灌。

②将生活用水、地表雨水分类处理, 可减少污染, 保护水资源。

③淡水资源很丰富, 是取之不尽、用之不竭的。

(2) 生活中常用_____ 区分硬水和软水, 通过_____ 来降低水的硬度; 实验室中常用_____ 的方法除去不溶于水的杂质。



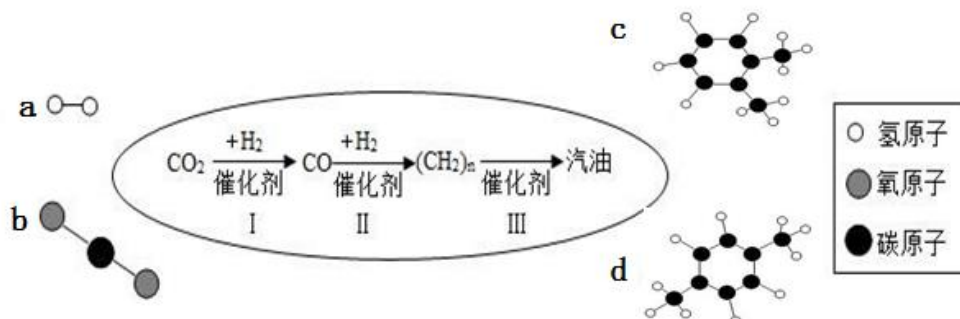
(3) 如图显示了家庭净水器工作原理。

①家庭净水器在 RO 膜之前, 常加入含有_____ 的滤芯, 用来吸附水中的一些溶解性的杂质, 除去臭味。

②含有杂质少的出水口是_____ (填“出水口 a”或“出水口 b”)。

③净水器产生的废水，进行再利用的建议是_____。

21. 中科院研制出一种将二氧化碳转化为汽油的方法，其流程如图所示。（下图中 a、b 是两种起始反应物的分子模型，c、d 是最终制得的汽油中所含两种物质的分子模型）



(1) 物质 d 中碳元素与氢元素的原子个数比为_____。

(2) 汽油常作为汽车的燃料，在汽油机工作的吸气冲程中，需要将汽油雾化，从燃烧的角度分析其目的是_____。

(3) 请从原料或产品的角度，分析该成果能够解决的现实问题是_____（答出一点即可）。

22. “温室效应”是全球关注的环境问题之一，二氧化碳是目前大气中含量最高的一种温室气体，实现碳循环、促进 CO_2 转化为有机物和控制 CO_2 的排放量，是解决温室效应的有效途径。

(1) 下列措施中，不利于降低大气中 CO_2 浓度的是_____（填序号）。

A. 焚烧秸秆 B. 利用太阳能、风能 C. 减少化石燃料的使用 D. 植树造林，增大植被面积

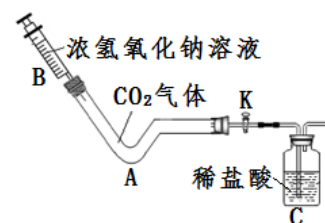
(2) 某化学研究小组利用 CO_2 催化氢化的办法，实现了将 CO_2 和 H_2 转化为有机物的“绿色化学”（即“零排放”）的理念，下列选项中，符合这一理念的生成物质是_____

A. CH_3OH B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ C. CH_3COOH D. HCOOH

(3) 甲酸（ HCOOH ）俗名蚁酸，它和醋酸具有相似的化学性质，蚊虫叮咬时能在人的皮肤内分泌出蚁酸刺激皮肤产生痛痒，当被蚊虫叮咬时，在叮咬处涂抹下列物质中的_____（填序号）会减轻痛痒。

A. 食盐水 B. 食醋 C. 草木灰水。

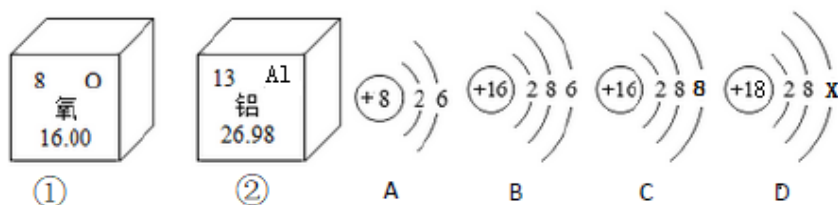
23. 如图，化学小组同学制作了一个微型实验装置用来验证二氧化碳的性质。异型玻璃管 A 内充满了二氧化碳气体（已检查装置气密性），注射器 B 内吸取了一定量的浓氢氧化钠溶液，广口瓶 C 中盛有一定量稀盐酸。（实验开始前止水夹 K 处于关闭状态）



实验开始，将注射器中氢氧化钠溶液全部推入 A 中，震荡后打开止水夹 K，可看到的现象是

_____ (至少写出两点), 其中发生反应的化学方程式为_____。(任写一个即可)

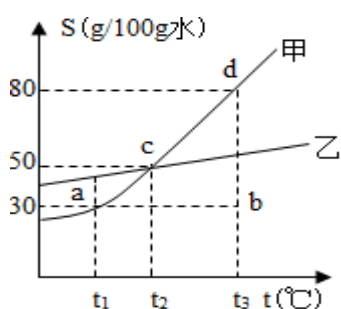
24. 下图中①、②为氧元素、铝元素在元素周期表中的信息示意图, A、B、C、D 是四种粒子的结构示意图。



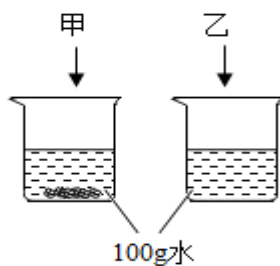
- (1) 氧元素属于_____元素 (填“金属”或“非金属”);
- (2) C 粒子属于_____ (填“原子”、“阴离子”或“阳离子”); 若 D 为原子, 则 X=_____;
- (3) A、B、C、D 中属于同种元素的是_____ (填序号);
- (4) A 粒子的化学性质与 B、C、D 中哪一种粒子的化学性质相似_____ (填序号)。

25. 根据图一的甲、乙溶解度曲线和图二实验现象回答下列问题:

- (1) 图一中, 甲物质的四种溶液状态 “a、b、c、d” 中, 处于不饱和状态的是_____ (填写编号);
- (2) 90g 甲的饱和溶液从 $t_3^{\circ}\text{C}$ 冷却到 $t_2^{\circ}\text{C}$ 点, 析出的无水晶体质量是_____g;
- (3) 在某温度范围内, 将等质量的甲、乙两种固体物质溶解在等质量的水中, 所得现象如图二所示, 则两溶液质量分数甲_____乙 (填 “>”、“=” 或 “<”), 实验时控制温度 t 的范围是_____时, 均能出现这种现象。

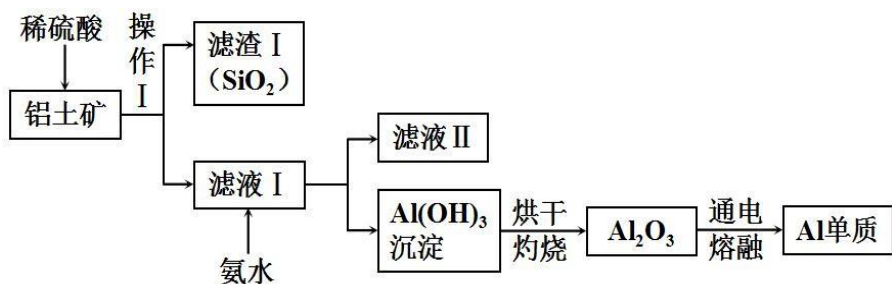


图一



图二

26. 工业上用铝土矿 (含有 Al_2O_3 和 SiO_2 , 不考虑其它杂质) 制取金属铝的基本流程如下图所示:



(1) 通过该流程可得出 SiO_2 的性质有_____ (填序号)。

- A. 难溶于水 B. 不能与稀硫酸反应 C. 能与氢氧化钠溶液反应

(2) 铝土矿中氧化铝与稀硫酸反应生成硫酸铝和水的化学方程式为_____。

(3) 操作 I 的名称为_____。

(4) 铝合金材料具有较好的抗腐蚀性，反应的化学方程式为_____。

三、实验探究题 (每个化学方程式 2 分，其它每空 1 分，共 12 分)

27. 化学实验技能是学习化学和进行探究活动的基础和保证。某化学兴趣小组进行了一些实验，主要操作过程如图所示：



请回答下列问题：

(1) 实验甲中烧杯内的现象是_____；实验所需的硫酸铜溶液，在配制前应先将硫酸铜晶体放于_____内将其研碎；

(2) 实验乙中的一处明显错误是_____；

(3) 实验丙中使用到了玻璃棒。下列实验中也必须使用玻璃棒，且作用类似的是_____ (填写字母序号)；

- A. 蒸发食盐水 B. 硫在氧气中燃烧 C. 溶解食盐

28. 某化学兴趣小组为了探究氢气的实验室制法，进行了一系列实验探索。

(1) 小组用锌和稀盐酸反应制取氢气，该反应的化学方程式为_____。

(2) 为了加快锌与稀盐酸的反应速率，老师提示了可向反应物中加入少量硫酸铜固体。为了弄明白速率加快的原因，小组同学提出了以下猜想。

猜想一：起促进作用的是硫酸根离子

猜想二：起促进作用的是铜离子

猜想三：生成物起到促进作用

为了验证上述猜想是否正确。

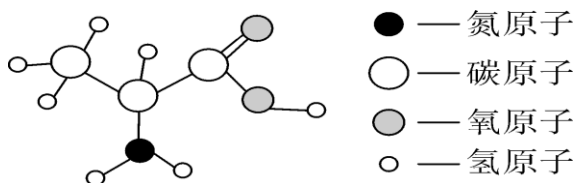
①小明将硫酸铜换成硫酸钠，发现反应速率几乎没有变化，小明得出猜想_____不正确。

②小明提出将硫酸铜换成氯化铜进一步验证猜想，小刘认为不需要替换试剂，只需通过观察加入硫酸铜固体后的现象就可以验证，该反应的现象为_____，发生反应的化学方程式为_____。此反应发生后速率加快依然较明显，小刘得出猜想正确。

(3) 小王觉得用稀硫酸比用稀盐酸制取的氢气更纯净，原因是_____。

四、计算题 (30 题 4 分, 31 题 8 分, 共 12 分)

29. 维持人类生命和健康的六大基本营养素主要有蛋白质、糖类、油脂、维生素、无机盐和水， α -丙氨酸是合成蛋白质的基础物质之一，其分子结构如图所示(注“—”表示原子之间相互连接)，试计算：



(1) α -丙氨酸的相对分子质量为_____；

(2) α -丙氨酸中碳元素、氢元素、氧元素的质量比为_____。

30. 化学兴趣小组用一瓶久置的过氧化氢溶液制取氧气并测量过氧化氢质量分数。称量 68g 过氧化氢溶液和 0.1g 二氧化锰进行实验，反应前后质量随时间变化关系如图。计算：

(1) 制得氧气的质量是_____g。

(2) 所用过氧化氢溶液中溶质的质量分数是多少？

