

化 学

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |

**（可能用到的相对原子质量：O-16 H-1 S-32 Na-23 C-12**

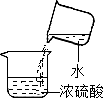
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# 一、选择题（共 12 题，每题 2 分，共 24 分，选项填在上面表格中）

1. 化学中的“化”取自变化之意。以下变化中，与其它三种变化本质不同的是（ ） A.食物腐烂 B.冰雪融化 C.木材燃烧 D.铁钉生锈
2. 下列有关化学与生活的叙述中正确的是（ ）
   1. 炒菜时，锅里油着火了应立即向锅里倒水降温，使之降温到着火点以下
   2. 用甲醛溶液浸泡的水产品可以食用
   3. 室内使用含碳的燃料务必注意安全，不但要使其充分燃烧，而且还要通风透气
   4. 缺铁能引起贫血。高铁酱油含铁元素，人们应大量食用高铁酱油来补铁3．合理施肥是增产的保障。下列化肥属于复合肥的是（ ）

A．KNO3 B．NH4HCO3 C．Ca3（PO4）2 D．K2SO4

1. “操作千万条，安全第一条”。下列实验操作符合安全要求的是（ ）
   1. 点燃酒精灯 B． 转移蒸发皿

C． 闻气味 D． 稀释浓硫酸

5.2022 年全国生态环境保护工作会议上提出：“深入打好蓝天、碧水、净土保卫战”，

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 下列做法有利于这一目标实现的是（ | ） |  |
| A.工业废水直接排入土壤吸收  C.露天焚烧废弃塑料减少白色污染 |  | B.大量植树造林以保护环境  D.节假日大量燃放烟花爆竹 |

1. A、B、C、D 是四种金属单质，能发生如下反应：A+2BNO3=A(NO3)2+B2 A+ HCl→不反应；C+2HC1=盐+H2↑，D+2HCl=盐+H2↑且相同条件下 D 比C 反应剧烈。则四种金属的活动性由强到弱的顺序是（ ）

A.A>B>C>D B. B>A>C>D C.D>C>A>B D. D>C>B>A

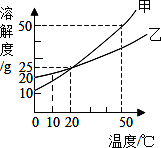
1. 在体育课中，某学生在完成立定跳远后，感觉小腿酸痛，这是因为在剧烈的高强度

运动中，人体内的葡萄糖会进行无氧反应，产生乳酸。下列有关乳酸（C3H6O3）的说法错误的是（ ）

A.乳酸是由碳、氢、氧三种元素组成B.一个乳酸分子中含有 12 个原子

1. 乳酸是一种有机物
2. 乳酸中碳、氢、氧三种元素的质量比为 1:2:1
3. 下列关于化学学科核心素养的描述正确的是（ ）
   1. 变化与守恒：根据铁生锈后质量增加，可得出该反应不遵守质量守恒定律
   2. 宏观与微观：水蒸发变成水蒸气，水分子本身发生改变
   3. 模型与推理；置换反应一定有单质生成，有单质生成的反应一定是置换反应
   4. 探究与创新：制气体实验中可用医用注射器代替分液漏斗，因为二者均可控制滴加药品的速率
4. 下列事实的微观解释不正确的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 事实 | 解释 |
| A | 金刚石和石墨的性质存在着明显差异 | 碳原子排列方式不同 |
| B | 稀硫酸能使紫色石蕊溶液变红 | 溶液中含有酸根离子 |
| C | 乙醇溶液不导电 | 溶液中没有自由移动的离子 |
| D | 墙内开花墙外可闻到花香 | 分子不断运动 |

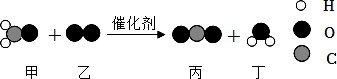
10.甲、乙两种固体的溶解度曲线如图所示。下列说法正确的是（ ）

A．甲的溶解度一定大于乙的溶解度

1. 0°C 时，甲、乙的饱和溶液分别降温至 10°C，析出晶体的质量：甲>乙
2. 0°C 时，甲的饱和溶液中溶质和溶剂的质量比为 1：4 D．50°C 时，等质量的甲、乙两物质的饱和溶液中，溶剂

的质量大小关系为甲>乙

11.科学家研制出一种新型催化剂，可以去除装修残留的甲醛（CH2O），反应过程的微观示意图如图,下列说法错误的（ ）



A．分子在化学变化中可再分 B．反应前后分子数目和原子数目均发生改变 C．反应物和生成物共有 3 种化合物 D．反应的化学方程式为CH2O+O2CO2+H2O

12.除去下列各组物质中少量的杂质，所用试剂或方法正确的是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 物质 | 杂质 | 除杂所用试剂或方法 |
| A | CO2 | CO | 点燃 |
| B | CaO | CaCO3 | 高温煅烧 |
| C | NaOH 溶液 | Na2CO3 | 适量稀盐酸 |
| D | 盐酸 | 硫酸 | 适量Ba（NO3）2 溶液 |

# 二、填空与简答题（本题 6 小题，共 32 分）

13．（6 分）用化学用语填空：

1. 氖气 ；
2. 保持干冰化学性质的粒子 ；
3. 构成硝酸银这种物质的阴离子 ；
4. 标出氧化铁中铁元素的化合价 ；
5. 人体胃液中含有的成分是 ；
6. 两个钠原子 。

14.（4 分）从以下物质①金刚石 ②熟石灰③干冰 ④烧碱⑤石墨 ⑥纯碱中选择与下列叙述相对应的物质．(填序号)

(1)可用于人工降雨的是 ； (2)可用来切割玻璃的是 ； (3)用作建筑材料的是 ；

(4)“侯氏联合制碱法”中的“碱”指的是 ．

15.（8 分） 化学就在我们身边，与我们的生活有着密切的联系。

1. 中考期间，某学校食堂为学生早餐定做的食谱：馒头、米饭、红烧排骨、清蒸鱼、牛奶。为保证各种营养素的均衡摄入。你建议食谱中补充 (填字母序号)。

A. 水煮豆腐 B. 红烧牛肉 C. 清炒白菜 D. 煎鸡蛋

1. 长期饮用硬水对健康不利，生活中常用的软化水的方法是 。
2. 加洗洁精能轻松除去碗碟上的油污，这是利用了洗洁精的 作用。
3. 铁置物架生锈了，置物架生锈与 反应，为了防止铁制品生锈，可采取的措施 (任答一条即可)。
4. 购买衣服时，区分蚕丝面料和纯棉面料。通常是取样品用 的方法鉴别。
5. 下列物品中，由有机合成材料制成的是 (填字母)。

a.塑料油桶 b.纯棉帽子 c.碳纳米管 d.铝合金

1. C919 飞机机身蒙皮使用了铝锂合金材料。下列不属于铝锂合金性质的是

(填字母)。a.密度大 b.硬度高 c.抗腐蚀

16.(4 分)2022 年 11 月 29 日，神州十五号载人飞船搭载长征二号 F 遥十五运载火箭，

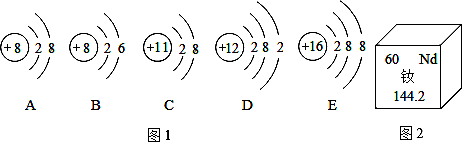
再送 3 名宇航员进入天宫空间站，天宫空间站史无前例迎来 6 名宇航员同时在岗。

（1）神州十五号飞船的火箭推进剂是液态四氧化二氮（N2O4）与液态偏二甲肼（C2H8N2），混合反应后可得三种物质：空气中含量最多的气体和两种常见氧化物，其反应的化学方程式为 。

（2）在航天服生命保障系统中用二氧化碳吸附药盘，其药品常用过氧化钠，反应原理2Na2O2＋2CO2＝2Na2CO3＋X ，则 X 的化学式 。

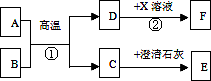
(3)返回舱的返回动力来自液氢和液氧，在即将着陆前要迅速释放剩余的燃料，这样做的目的是 。

17.（4 分） 建立“宏观一微观一符号”之间的联系是化学学习的重要方法。

1. 图 1 是部分微粒的结构示意图。

①A-E 共有 种元素。②C、E 形成化合物的化学式为 。

1. 钕元素（Nd）是制造导弹的金属材料中的重要元素，钕元素部分信息如图 2 所示。钕元素属于 （“金属”或“非金属"），其相对原子质量为 。 18．（6 分）A﹣F 和X 都是初中化学中的常见物质，其中A、C 是无色气体，B、F 是

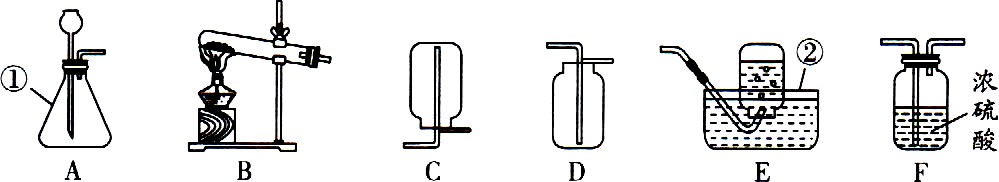
红色固体，它们的转化关系如图所示（部分生成物已省略）：

（1）F 是 。

* 1. 写出反应①的化学方程式 。
  2. 写出C 与澄清石灰水反应的化学方程式 。
  3. 反应②的基本反应类型是 。

# 三、实验与探究题（共 2 小题，共 16 分）

19. （12 分）实验室利用如图所示装置进行相关实验，请回答下列问题：



1. 写出图中标号仪器的名称：① ；② 。
2. 写出实验室用氯酸钾制氧气的化学方程式 ， 若用E 装置收集氧气，正确的操作顺序为 （填编号）。

a.当导管口气泡连续均匀时，将导管伸入集气瓶瓶口，气体进入瓶中b.将装满水的集气瓶倒置在水槽中

c.当集气瓶瓶口有大气泡冒出时，有玻璃片的毛面盖住瓶口，将集气瓶移出水面正放在桌上

1. 本着节约药品的原则，实验完毕后可将二氧化锰回收再利用，其中正确的操作顺序是 。

①过滤 ②溶解 ③洗涤 ④烘干

1. 既可以制取氧气，又可以制取二氧化碳的发生装置是 ，若用该装置制取二氧化碳， 反应的化学方程式为 ，收集装置是 ，检验二氧化碳是否收集满的方法是 。将制得的气体通入装置F 的目的是 。

20.（4 分）某化学兴趣小组发现，茶垢清洁剂能迅速清洁茶具上附着的污渍。其溶于热水，有气泡产生。在老师的指导下，对茶垢清洁剂进行探究。

【查阅资料】茶垢清洁剂的主要成分是过碳酸钠（Na2CO3·3H2O2），白色固体，具有 Na2CO3 和 H2O2 的双重性质。

【猜想与假设】根据质量守恒定律该气体可能有：CO2、O2、CO、H2 中的一种或几种。但从安全角度考虑该气体中不可能含有CO 和H2。

猜想一：该气体是CO2 猜想二：该气体是 O2 猜想三：该气体是 。

【设计与实验】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验序号 | 实验操作 | 实验现象 |
| 实验 |  | 澄清石灰水 ，带火星的木条复燃 |

【实验结论】根据上述实验现象分析判断猜想二正确。

【拓展延伸】向茶垢清洁剂清洗后剩余的溶液中，加入过量的稀盐酸有气泡产生，该气泡可能是 ；反应后溶液中溶质的成分 （填化学式）。

# 四．计算题（共 1 小题，共 8 分）

21.(8 分)欲测定一瓶标签破损的稀硫酸的溶质质量分数，现 20g 稀硫酸样品于烧杯中，将 10%的 NaOH 溶液逐滴加入烧杯中，边加边搅拌，随着 NaOH 溶液的不断加入， 溶液pH 的变化如图所示。回答下列问题：

(1)a 点溶液中的溶质是 (填化学式)。

(2)计算该稀硫酸的溶质质量分数。(写出计算过程，结果精确到 0.1%)

