

# 2022-2023 学年上学期九年级第二次月考

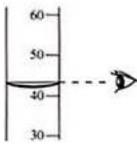
## 化学试卷

可能用到的相对原子质量：O-16, C-12, H-1

### 选择题

- 下列制作传统工艺品过程中，原料发生化学变化的是
  - 黏土烧制青花瓷
  - 布料缝制香荷包
  - 丝线编制中国结
  - 玉石雕刻玉如意
- 若用小球表示原子，则分子模型  可用于表示
  - Fe
  - H<sub>2</sub>
  - H<sub>2</sub>O
  - NH<sub>3</sub>
- 空气是一种宝贵的自然资源，其中含量最多的气体是
  - 氮气
  - 氧气
  - 稀有气体
  - 二氧化碳
- 下列图示实验操作中，正确的是
 



  - 滴加液体药品
  - 点燃酒精灯
  - 取用液体药品
  - 读取液体的体积
- 硅单质参与制作的太阳能电池为空间站提供能源。硅的结构与金刚石相似，则构成硅单质的微粒是
  - 原子
  - 分子
  - 离子
  - 元素
- 在全国抗击新型冠状病毒肺炎防疫中，广泛使用了过氧乙酸(化学式 CH<sub>3</sub>COOOH)对公共场所、家用物品、医疗器械及传染病房进行杀菌消毒。下列关于过氧乙酸的叙述正确的是
  - 过氧乙酸的相对分子质量为 76
  - 过氧乙酸中 C、H、O 三种元素的质量比 2:4:3
  - 过氧乙酸是由 2 个碳原子、3 个氧原子和 4 个氢原子组成的
  - 过氧乙酸属于氧化物，具有强氧化性，因而能够用来杀菌消毒
- 坚持“人与自然和谐共生”，让“山更绿，水更清，空气更清新”是我们共同的追求。下列有关环境问题说法正确的是
  - 生活垃圾分类回收，有利于保护环境
  - 为节约水资源，用工业废水直接灌溉农田
  - 为了改善水质，可向其中加入过量的净水剂和消毒剂
  - 空气质量日报可以及时准确反映空气质量状况，空气质量级别越高则空气质量越好
- 下列实验操作先后顺序错误的是
  - 点燃氢气，先检验氢气纯度，再点燃
  - 将玻璃导管插入橡胶塞中，先将玻璃管用水润湿
  - 高锰酸钾制取氧气结束时，先停止加热，后把导管从水槽中取出
  - 检查装置的气密性时，先将导管插入水中，后用双手紧握试管外壁

- “归纳推理”是化学学习过程中常用的思维方法，以下类推结果正确的是
  - Na<sup>+</sup>、Cl<sup>-</sup>的最外层电子数均为 8，则最外层电子数为 8 的粒子都是离子
  - 化合物是不同种元素组成的物质，则由不同种元素组成的物质一定是化合物
  - 化合反应的生成物是化合物，所以分解反应的生成物一定是化合物
  - 化学变化中分子种类发生改变，则分子种类发生改变的变化一定是化学变化

- 某同学设计或实施的下列方案中，你认为合理的是
  - 用带火星的木条检验氢气中是否含有氧气
  - 通过颜色区分高锰酸钾和氯酸钾两种物质
  - 除去氯化钾中的少量氯酸钾：加入二氧化锰后加热
  - 粗略的测定空气中氧气含量：用铁丝代替红磷在空气中燃烧

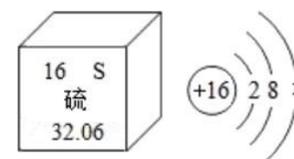
### 非选择题

- 用化学用语回答下列问题：
  - 氧元素的符号\_\_\_\_\_；
  - 2 个氢原子\_\_\_\_\_；
  - 氧化铜的化学式\_\_\_\_\_。

- 硫及其化合物在工业生产中有较广泛的应用。

- 硫元素在元素周期表中的信息及原子结构示意图，如右图所示：

- 硫原子的质子数为\_\_\_\_\_；
- x=\_\_\_\_\_，硫原子在化学变化中容易\_\_\_\_\_（填“得到”或“失去”）电子，形成\_\_\_\_\_（用离子符号表示）；



- 下图是在密闭系统中发生化学反应的微观示意图：



- 参加化学反应的两种物质的分子个数比为\_\_\_\_\_；
- 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_；反应的基本类型是\_\_\_\_\_。

- 右图是某牙膏成分表的一部分。回答下列问题：

- 牙膏属于\_\_\_\_\_（填“混合物”或“纯净物”）；
- 含氟牙膏能预防龋齿，这里的“氟”指的是\_\_\_\_\_（填“分子”“原子”或“元素”）；
- 二氧化硅（SiO<sub>2</sub>）中硅元素的化合价为\_\_\_\_\_；

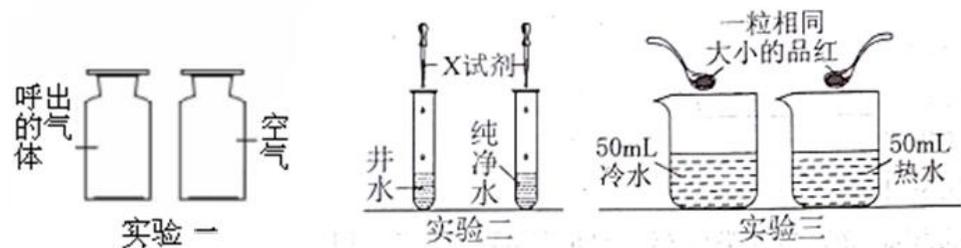
**XX 牙膏**

成分：二氧化硅、水、纤维素胶、碳酸钠、香精、单氟磷酸钠、碳酸氢钠.....

- 每年的 3 月 22 日是“世界水日”，水与人类的生产、生活密切相关。

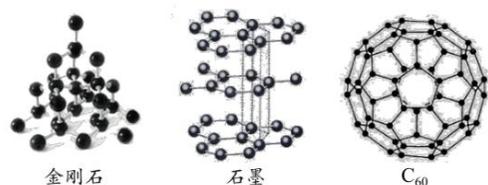
- 我国规定生活饮用水的水质必须达到以下指标：
  - 不得呈现异色
  - 不得有异味
  - 水应澄清透明
 其中“b”指标可以通过加入\_\_\_\_\_（填物质名称）而达到，“c”指标可以通过\_\_\_\_\_操作达到；
- 在电解水中，通电一段时间后，正负两极玻璃管中收集到的气体体积比为\_\_\_\_\_；
- 下列方法中，能降低水硬度有\_\_\_\_\_。
  - 加肥皂水
  - 煮沸
  - 蒸馏
  - 加明矾
- 农业和园林浇灌时，改大水漫灌为喷灌、滴灌，主要目的\_\_\_\_\_

15. 对比是化学学科中的重要研究方法，下图为教材中的三个实验，回答下列问题。



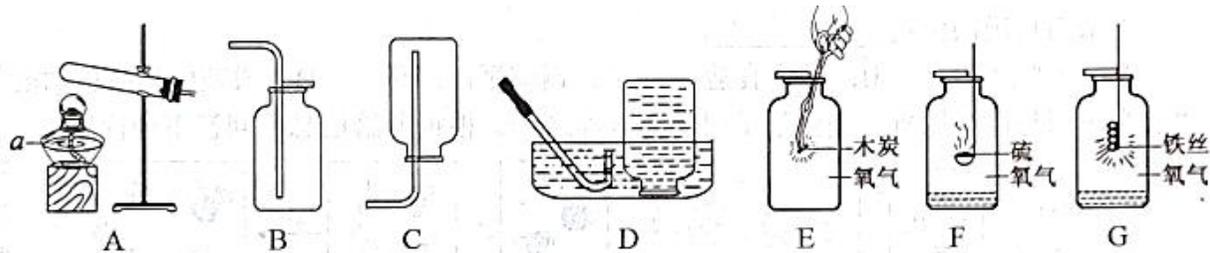
- 实验一，向两瓶中分别伸入燃着的木条，证明呼出的气体比空气中\_\_\_\_\_含量少；
- 实验二，向等量的井水和纯净水中分别滴入等量的 X 试剂，观察到井水中产生大量浮渣，则 X 试剂为\_\_\_\_\_；
- 实验三，观察到品红在热水中比在冷水中扩散的快，请从微观角度解释其原因\_\_\_\_\_。

16. 如图是金刚石、石墨、C<sub>60</sub> 的结构示意图，图中的小圆圈均代表碳原子。



- 天然最硬的物质是\_\_\_\_\_；
- 石墨质软，可作\_\_\_\_\_；
- 金刚石、石墨物理性质不同，其原因是\_\_\_\_\_；
- 一个 C<sub>60</sub> 分子由\_\_\_\_\_构成。

17. 氧气是一种化学性质比较活泼的气体，它可以和许多物质发生化学反应。回答问题。



- 采用图 A 装置，利用高锰酸钾制氧气，回答下列问题。
  - 写出仪器 a 的名称：\_\_\_\_\_；
  - 写出反应的化学方程式\_\_\_\_\_；
  - 实验后发现有一部分药品进入导管，则需要进行的改进是\_\_\_\_\_；
- 如图 E 为木炭在氧气中燃烧，要将木炭由瓶口向下\_\_\_\_\_（填“快速”或“缓慢”）伸入；
- 写出 F 中硫和氧气反应的化学方程式\_\_\_\_\_；
- 如图 G 为铁丝在氧气中燃烧，则所用的氧气最好选用\_\_\_\_\_（选填“B”、“C”或“D”）的方法进行收集。

18. 质量守恒定律的发现，对化学的发展做出重要贡献。科学家和同学们进行如下探究：

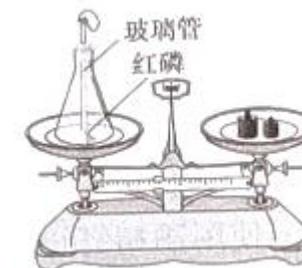
【提出问题】化学反应中，参加反应的物质质量总和与生成物的质量总和是否相等？

【进行实验】

实验一：1756 年，俄国科学家罗蒙诺索夫，把锡放在密闭容器里锻烧，生成白色的氧化锡，但容器和容器里物质的总质量，在锻烧前后并没有发生变化。

实验二：1774 年，拉瓦锡将 45.0 份质量的氧化汞加热分解，恰好得到了 41.5 份质量的汞和 3.5 份质量的氧气。

实验三：同学们利用红磷燃烧进行实验，装置如右图所示，结果反应前后质量相等。

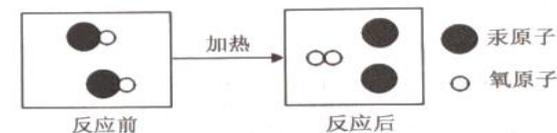


【实验分析】

(1) 实验一中若放入锡的质量为 m 克，密闭容器内氧气的质量为 n 克，则生成的氧化锡的质量可能\_\_\_\_\_克；

- A. 等于 m+n      B. 大于 m+n      C. 小于 m+n

(2) 实验二中发生反应的微观图示如图，该反应中没有发生变化的微粒名称是\_\_\_\_\_；



(3) 实验三点燃红磷后气球的变化情况为\_\_\_\_\_；若锥形瓶底部不铺细沙，会导致的结果是\_\_\_\_\_；

【交流讨论】

(4) 下列关于上述三个实验的共同点描述中，正确的是\_\_\_\_\_；

- A. 三个实验中涉及的反应均属于分解反应  
 B. 三个实验变化前后原子的种类、数目、质量都不变  
 C. 三个实验中所用的药品均需稍过量，否则影响实验结果

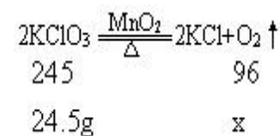
【拓展迁移】

(5) 已知氢气在氯气中燃烧，可用化学方程式表示为  $H_2 + Cl_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2X$ ，则 X 的化学式为\_\_\_\_\_；

(6) 将蔗糖在氧气中点燃。分别用干冷的玻璃片和沾有澄清石灰水的玻璃片置于火焰上方，观察现象。通过检验燃烧产物中的水和二氧化碳，能证明蔗糖中一定含有的元素是\_\_\_\_\_；

19. 实验室可用氯酸钾和二氧化锰混合物制取氧气。所用氯酸钾的质量为 24.5g，请计算理论上生成氧气的质量是多少？（填写下列步骤中缺少的部分）

解：设生成氧气的质量为 x



写出比例式：\_\_\_\_\_

计算出结果：x = \_\_\_\_\_ g

答：生成氧气的质量为.....g。