

## 湖南省怀化市 2023-2024 学年九年级上学期期末化学试题

### 一、选择题：本大题共 14 小题，每小题只有一个正确选项，每小题 3 分，共 42 分。

1. 我国古代有许多重大发明创造，下列应用一定不涉及到化学变化的是（ ）
- A. 使用火药  
B. 用指南针指引航海  
C. 用泥土烧制陶瓷  
D. 用炭与铁矿石炼铁
2. 小明将少量的白糖放在铁锅里加热，先看到白糖融化，接着看到融化的物质呈现棕色，最后有黑色残渣，请你判断整个实验属于（ ）
- A. 研究白糖的结构  
B. 研究白糖的用途  
C. 研究白糖的变化  
D. 研究白糖的制法
3. 下列图示中的错误操作与对应后果不一致的是（ ）



4. 小明同学对部分物质的性质和用途进行了如下归纳，其中错误的是（ ）
- A. 氧气化学性质活泼——光合作用的原料
- B. 稀有气体通电时能发出不同颜色的光——制霓虹灯
- C. 干冰易升华——用于人工降雨
- D. 通常氮气化学性质不活泼——食品包装填充防腐
5. 下列关于碳及其化合物说法正确的是（ ）
- A. 金刚石、石墨物理性质差异大，是由于构成它们的原子内部结构不同
- B. 一氧化碳极易与血液中的白细胞结合，造成生物体内缺氧中毒
- C. 一氧化碳、二氧化碳性质不同，是由于其分子构成不同
- D. 一氧化碳转化为二氧化碳，只能通过与氧气反应实现
6. 杜甫诗中写到“迟日江山丽，春风花草香”。该情景主要说明（ ）
- A. 分子很小且有一定的质量  
B. 分子很小且有间隙

C. 分子很小且在不停地运动

D. 分子很小且都由原子构成

7. 王者归“铼”，中国利用超级金属——铼，制造出航空发动机核心部件。如图是铼在元素周期表中的相关信息，下列有关说法不正确的是（ ）

75	Re
铼	
186.2	

A. 铼元素的核内质子数为 75

B. 铼属于金属元素

C. 铼的相对原子质量为 186.2g

D. 铼原子的核外电子数为 75

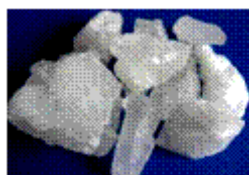
8. 牛津大学证实地塞米松（化学式为  $C_{22}H_{29}FO_5$ ）可降低新冠肺炎重症死亡率。下列相关叙述正确的是（ ）

A. 地塞米松由四种元素构成

B. 地塞米松由 57 个原子构成

C. 地塞米松中碳、氢、氧三种元素的质量比为 22：29：5

D. 地塞米松中碳元素的质量分数最高



9. 明矾石( )广泛用于造纸、制革、化工，四川储量丰富，其化学式为：

$KAl_3(SO_4)_2(OH)_x$ 。式中 x 的值是（ ）

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

10. 漂白粉可用于自来水的杀菌消毒，其有效成分是次氯酸钙 [化学式为  $Ca(ClO)_2$ ]。次氯酸钙可发生如下反应： $Ca(ClO)_2 + X + H_2O = CaCO_3\downarrow + 2HClO$ ，则 X 的化学式为（ ）

A.  $Cl_2$

B.  $CO_2$

C.  $CaCl_2$

D.  $O_2$

11. 如图表示某市家用燃料使用的改变历程(括号内表示主要成分)。下列说法错误的是（ ）



A. 煤中主要含有碳元素，还含有氢、硫等元素，煤是清洁燃料

B. 煤、石油、天然气都属于化石燃料

C. 液化石油气是石油化工的一种产品

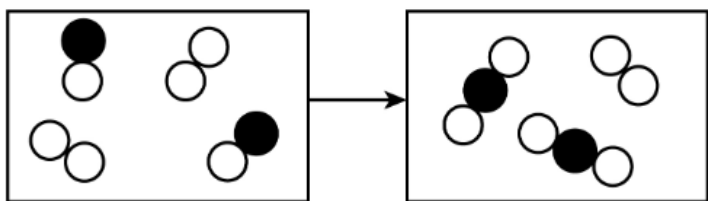
D. 上述家用燃料使用的改变历程能达到“降碳”的目的

12. 我们曾经做过以下一组对比实验，由该对比实验得出的结论中错误的是（ ）



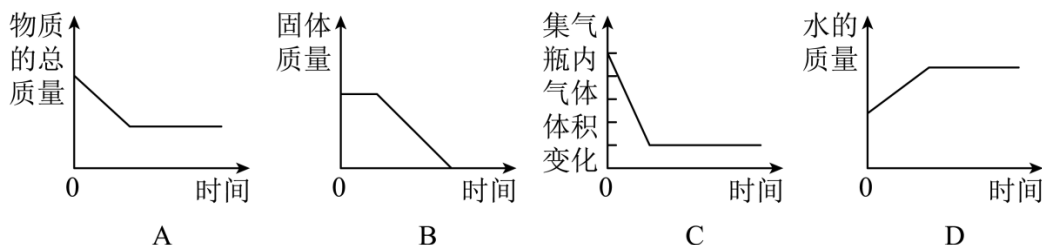
- A. 水不能使干石蕊纸花变色  
 B.  $\text{CO}_2$  能使干石蕊纸花变色  
 C. 碳酸溶液能使干石蕊纸花变色  
 D.  $\text{CO}_2$  能够与水发生反应

13. 如图是某化学反应的微观示意图，从图中获得的信息中错误的是（ ）



- A. 该图示反应是一个化合反应  
 B. 图示表明在化学变化中分子可分而原子不能再分  
 C. 化学变化前后各原子种类和个数都不变  
 D. 该反应中反应物、生成物的粒子个数比为 3: 2: 2: 2

14. 下列四个图像，分别对应四种操作，其中正确的是（ ）



- A. 一定质量的红磷在密闭的容器内燃烧  
 B. 加热一定质量氯酸钾和二氧化锰的混合物  
 C. 用红磷测定空气中氧气含量  
 D. 在一定量过氧化氢溶液中加入少量的二氧化锰

## 二、填空题：本大题共 4 小题，每空 2 分，共 32 分。

15. 空气是一种宝贵的资源。

(1) 洁净的空气属于\_\_\_\_\_。(选填“混合物”或“纯净物”)

(2) 下列行为会增加空气中  $\text{PM}_{2.5}$  的是\_\_\_\_\_。(选填字母序号)

- A. 渣土车覆膜运输  
 B. 露天焚烧垃圾  
 C. 使用新能源汽车

(3) 氮气具有广泛用途，它是制造硝酸和氮肥的重要原料，请写出氮气的化学式\_\_\_\_\_。

(4) 氧气能供给呼吸，它能和人体内物质反应，释放能量，维持生命活动的需要，人和动植物的呼吸作用属于\_\_\_\_\_氧化。

16. 掌握化学用语是学习化学的关键，请用化学用语填空：

(1) 硅元素\_\_\_\_\_。

(2) 氯化钠中的阳离子\_\_\_\_\_。

(3) 氧化铜\_\_\_\_\_。

(4) 2 个碳酸分子\_\_\_\_\_。

17. 化学与生活息息相关。

(1) 水是生命之源，我们应该了解水、爱护水。在农村常用井水作生活用水，而大多数井水属于硬水，常用\_\_\_\_\_区分硬水和软水；人们常用\_\_\_\_\_的方法降低水的硬度。

(2) 用如图实验探究燃烧条件：



①通入  $O_2$ ，点燃酒精灯，a 中红磷不燃烧，b 中红磷燃烧，说明燃烧需要的条件是\_\_\_\_\_。

②通入  $CO_2$ ，点燃酒精灯，a、b 中红磷都不燃烧，说明燃烧需要的条件是\_\_\_\_\_。

18. 1830 年，法国人发明了摩擦火柴，将白磷、硫、 $KClO_3$ 、二氧化锰混合做成火柴，摩擦生热使白磷燃烧，促使  $KClO_3$  分解，然后是硫燃烧。

(1)  $KClO_3$  中氯元素的化合价为\_\_\_\_\_。

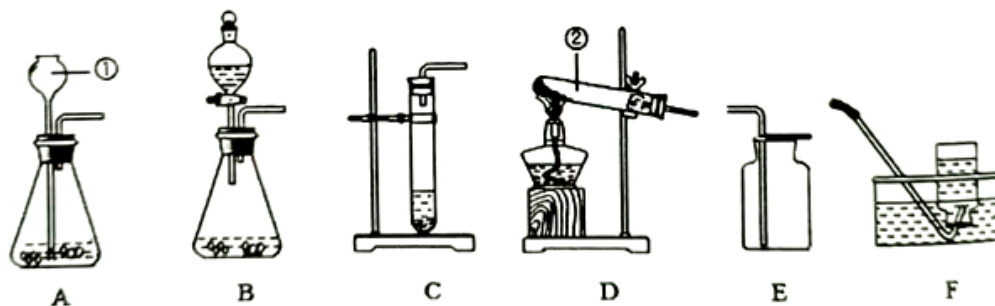
(2) 推测摩擦过程中白磷比硫先燃烧的原因是\_\_\_\_\_。

(3) 写出硫燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_。

(4) 其中二氧化锰的作用是\_\_\_\_\_。

**三、实验与探究题：本大题共 2 小题，每空 2 分，共 20 分。**

19. 根据下列装置，结合所学化学知识回答下列问题：



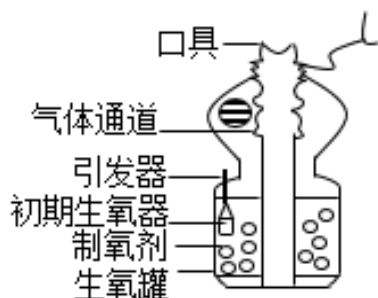
(1) 写出图中标号仪器的名称：①\_\_\_\_\_。

(2) 实验室可用 A 装置制取二氧化碳，如果将发生装置 A 改为 B，你认为有什么优点(写一点)\_\_\_\_\_。

(3) 实验室用高锰酸钾制取并收集氧气，装置应选用\_\_\_\_\_ (填字母序号)；反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(4) 用 E 装置可收集二氧化碳，写出验满的方法\_\_\_\_\_。

20. 呼吸自救器是人在缺氧环境或出现高浓度有毒有害气体环境中使用的一种安全防护装置，如图为某呼吸自救器示意图，其供氧装置由“初期生氧器”和“生氧罐”组成，同学们对其工作原理进行了如图探究：



(1) I.探究“初期生氧器”

【查阅资料 1】

①该自救器在工作初期，内部独立的“初期生氧器”首先启动，以解决初期供氧不足的问题。“初期生氧器”内有氯酸钾、二氧化锰、铁粉等物质。“初期生氧器”中铁粉通过“引发器”与氧气反应放出大量的热，从而使氯酸钾的分解反应能持续进行。

② $\text{Fe}_3\text{O}_4$  能与硫酸反应，其反应方程式为  $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{FeSO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$ ； $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  溶液呈黄色。

“初期生氧器”依靠氯酸钾和二氧化锰反应制氧，其化学反应方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 小组成员为了解铁粉的变化展开如下探究。

【实验探究 1】

序号	实验步骤	实验现象	实验结论
①	取“初期生氧器”充分反应后的物质于纸上，将磁铁靠近粉末	有黑色物质被磁铁吸引	被吸引物质可能是 Fe、Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> 或 Fe 和 Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> 的混合物
②	取①中被磁铁吸引的物质于试管中，向其中加入足量稀硫酸	固体完全溶解，得到澄清的黄色溶液	被吸引物质中一定含有_____ (填化学式)

(3) II. 探究“生氧罐”

【查阅资料 2】

①该自救器主体是由“生氧罐”供氧，内部装有颗粒状超氧化钾作“制氧剂”，其反应原理为  $4\text{KO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{KOH} + 3\text{O}_2\uparrow$ ； $4\text{KO}_2 + 2\text{CO}_2 = 2\text{K}_2\text{CO}_3 + 3\text{O}_2$ 。

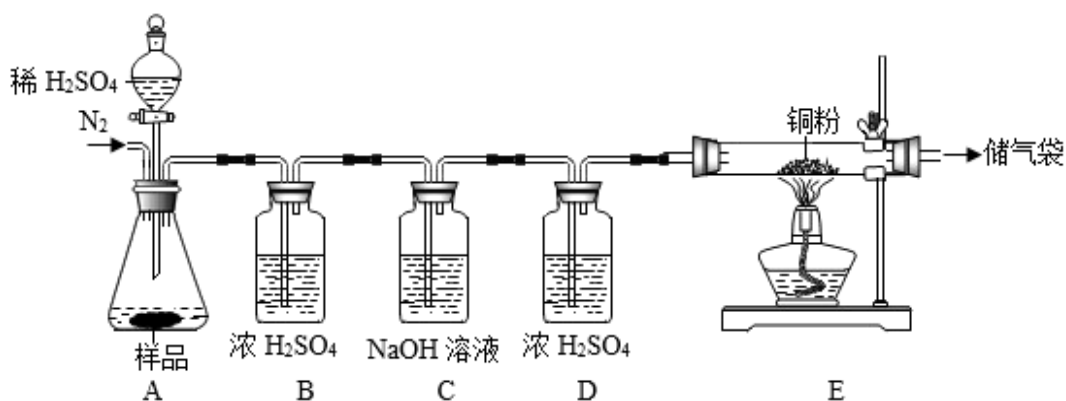
②超氧化钾与硫酸反应的化学反应方程式为  $4\text{KO}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{K}_2\text{SO}_4 + 3\text{O}_2\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ 。

③ $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ ； $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$ ； $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 。

④浓硫酸常用于干燥气体。

【实验探究 2】

同学们对超氧化钾变化情况展开探究。取出使用后的“生氧罐”内的颗粒状固体，称得样品 69.3g。将样品按如图进行实验，实验结束后测得 C 装置增重 2.2g，E 装置内固体变黑色且增重 19.2g(实验前已排尽装置内空气，使用的药品均足量)。



实验过程中一直需从 A 装置中通入 N<sub>2</sub> 至实验结束后一段时间，目的是\_\_\_\_\_。

(4) E 装置中发生反应的化学反应方程式为\_\_\_\_\_。

(5) 实验结果：样品中反应了的超氧化钾和没有反应的超氧化钾的质量比为\_\_\_\_\_。

四、计算题：本大题共 1 小题，共 6 分。

21. 回答下列问题:

(1) 为保护人类赖以生存的地球, 我们应采取相应措施防止大气中二氧化碳含量的增加。以下措施能达成此目的是\_\_\_\_(填字母序号)。

- A. 开发太阳能、风能、地热能、潮汐能等新能源
- B. 大量使用煤、石油等化石燃料
- C. 大量植树造林绿化环境, 禁止乱砍滥伐

(2) 实验室常用大理石和稀盐酸制取二氧化碳。某化学兴趣小组取 25g 含碳酸钙的大理石于烧杯中, 分四次共加入 200g 稀盐酸(大理石中的杂质不溶于水, 也不与稀盐酸反应), 产生气体与加入稀盐酸的质量关系如表所示:

次数	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
稀盐酸/g	50	50	50	50
气体/g	2.64	2.64	2.64	0.88

请计算该大理石样品中碳酸钙的质量。(写出计算过程)

## 答案解析部分

### 1. 【答案】B

【知识点】物理变化、化学变化的特点及其判别

【解析】【解答】A、使用火药过程产生新物质，属于化学变化，不符合题意；

B、用指南针指引航海过程没有产生新物质，属于物理变化，符合题意；

C、用泥土烧制陶瓷过程产生新物质，属于化学变化，不符合题意；

D、用炭与铁矿石炼铁过程产生新物质，属于化学变化，不符合题意；

故选 B。

【分析】根据物理变化和化学变化知识分析。

### 2. 【答案】C

【知识点】实验步骤的探究

【解析】【分析】根据物质的性质、变化、制取、用途、组成的含义判断。加热少量白糖，白糖先熔化后变棕色，最后有黑色残渣，整个过程研究的是物质的变化，白糖熔化时没有生成新物质，是物理变化，后变棕色，最后有黑色残渣，该过程生成了新物质，是化学变化。

故选 C。

【点评】对于物质的组成、性质、变化、用途、制取等含义的透彻理解是解题的关键。

### 3. 【答案】D

【知识点】实验室常见的仪器及使用

【解析】【解答】A、量筒俯视读数，读数比实际液体体积偏大，说法正确，不符合题意；

B、试管中液体超过试管容积三分之一，液体溶液喷出，说法正确，不符合题意；

C、自来水中含有消毒化学物质，吸取试剂时，会污染试剂，说法正确，不符合题意；

D、酒精灯没有熄灭就添加酒精，会引发火灾，说法不正确，符合题意；

故选 D。

【分析】A、根据量筒使用知识分析；

B、根据液体加热知识分析；

C、根据滴管使用知识分析；

D、根据酒精灯使用知识分析。

### 4. 【答案】A

【知识点】氧气的化学性质；氮气及稀有气体的用途；二氧化碳的用途

【解析】



---

【解答】A、氧气化学性质活泼可以支持燃烧，不是光合作用原料，是产物，说法不正确，符合题意；

B、稀有气体通电时能发出不同颜色的光，可以用来制霓虹灯，说法正确，不符合题意；

C、固态二氧化碳俗称干冰，干冰易升华吸热，可用来人工降雨，说法正确，不符合题意；

D、氮气化学性质不活泼可以用作食品包装保护气，用来防腐，说法正确，不符合题意；

故选 A。

【分析】A、根据氧气用途分析；

B、根据稀有气体用途分析；

C、根据二氧化碳用途分析；

D、根据氮气用途分析。

5. 【答案】C

【知识点】基础知识点归纳

【解析】【解答】A.金刚石、石墨、C<sub>60</sub>的性质存在明显差异，是由于它们的原子排列方式不同，而不是构成它们的原子大小不同，故 A 不符合题意；

B.一氧化碳与血红蛋白的亲合力比氧与血红蛋白的亲合力高 200~300 倍，所以一氧化碳极易与血红蛋白结合，形成碳氧血红蛋白，失去携氧能力，造成组织窒息，故 B 不符合题意；

C.一氧化碳是由一氧化碳分子构成，二氧化碳是由二氧化碳分子构成，不同的分子构成的物质，性质不同，故 C 符合题意；

D.一氧化碳具有可燃性，可通过氧化反应转化为二氧化碳，一氧化碳还具有还原性，可还原金属氧化物，可通过还原反应来实现，故 D 不符合题意。

故答案为：C。

【分析】A、根据碳单质原子排列不同分析；

B、根据 CO 的毒性分析；

C、根据不同种分子性质不同分析；

D、根据一氧化碳与氧气或金属氧化物反应都可生成二氧化碳分析。

6. 【答案】C

【知识点】分子的定义与分子的特性

【解析】【解答】“迟日江山丽，春风花草香”说明可以闻到花草香气，说明分子具有的性质是在不断运动；

---

故选 C。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/847026010150006115>