

# 2022—2023 学年第一学期期末调研抽监 九年级理科综合·化学试题 (人教版 C)

(本试卷共 6 页, 满分 70 分, 时间 70 分钟)

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

可能用到的相对原子质量: H:1 C:12 O:16 Ca:40

## 第 I 卷 选择题 (20 分)

一、选择题 (本大题含 10 个小题, 每小题 2 分, 共 20 分, 每小题有且只有 1 个选项符合题意, 请将其字母标号填入相应的方格内。)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
选项										

1. 早在商周时期, 就出现了在金箔上篆刻的图案和纹饰。金能被加工成超薄金箔, 说明金具有良好的

- A. 导热性      B. 延展性      C. 导电性      D. 抗腐蚀性

2. 下列说法不正确的是

- A. 空气中  $N_2$  的体积分数约为 78%      B.  $O_2$  的化学性质比较活泼, 具有可燃性  
C.  $CO_2$  是绿色植物光合作用的原料之一      D. 稀有气体化学性质稳定, 可用作保护气

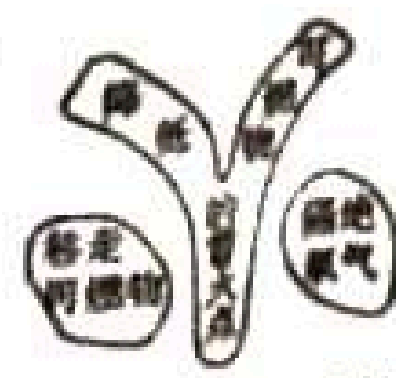
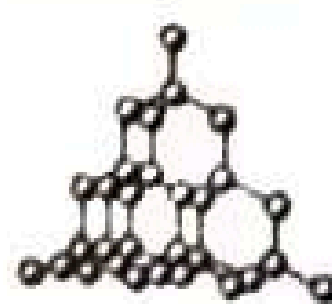
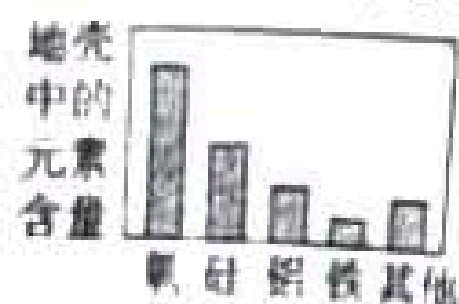
3. 下列关于燃烧和灭火的分析中, 错误的是

- A. 燃着的小木条有火焰的一端向上, 火焰很快熄灭, 是因为接触不到氧气  
B. 室内着火不能立即打开门窗, 是因为打开门窗会提供充足的氧气  
C. 图书档案起火, 应立即用二氧化碳灭火器灭火  
D. 将木柴架空会使其燃烧得更旺, 原因是增大了木柴与空气的接触面积

4. 对于图示:  $H \xrightarrow[\text{分解}]{\text{结合}} H_2 \xrightarrow{\text{构成}} \text{氢气}$ , 理解错误的是

- A. 原子可以结合成分子  
B. 可用  $\text{①} + \text{①} \rightarrow \text{②}$  表示氢分子的形成过程  
C. 物质都是由分子构成的  
D. 化学变化的本质是分子的分裂和原子的重新组合

5. 模型建构是重要的化学学习方法, 下列建构的模型不正确的是



- A. 地壳中元素含量模型      B. 物质分类模型      C. 金刚石结构模型      D. 灭火原理模型



6. 课外实验可以帮助我们更好地学习化学知识。金属活动性强弱的探究过程如图所示，其中不正确的是

- A. 实验一证明铁的活动性比铜强
- B. 实验二的现象是铜丝表面有银白色固体析出，无色溶液变为蓝色
- C. 实验一烧杯②中反应后得到的溶液中含有  $\text{Fe}^{3+}$
- D. 实验过程中存在不规范操作



7. 在一定条件下，一个密闭容器内发生某反应，测得反应前后各物质的质量如下表所示。

下列有关说法不正确的是

- A. 参加反应的 P 与 Q 的质量比为 3:2
- B.  $x$  的取值范围： $0 \leq x \leq 30$
- C. 当  $y \leq 24$  时，该反应一定是化合反应
- D.  $x + y = 65$

物 质	M	N	P	Q
反应前的质量/g	16	24	15	20
反应后的质量/g	$x$	$y$	0	10

8. 推理是一种重要的化学思维方式，以下推理正确的是

- A. 原子核是由质子和中子构成的，则所有的原子核中一定都含有质子和中子
- B. 化学反应通常伴随能量的变化，则人类利用的能量都是由化学反应提供的
- C. 催化剂在化学反应前后质量不变，则反应前后质量不变的物质一定都是催化剂
- D. 不同种元素组成的纯净物是化合物，则化合物中一定含有不同种元素

9. 将一定质量的 CO 和  $\text{CO}_2$  的混合气体通入足量的石灰水中，充分反应后，生成的沉淀质量恰好等于原混合气体的质量，则原混合气体中 CO 和  $\text{CO}_2$  的质量比为

- A. 14:11
- B. 11:14
- C. 7:11
- D. 11:7

10. 下列有关溶液的说法错误的是

- A. 溶液是均一、稳定的混合物
- B. 溶液中的溶质可以是固体、液体或气体
- C. 饱和溶液一定是浓溶液，不饱和溶液一定是稀溶液
- D. 溶液中分子或离子接触充分，反应速率快

## 第 II 卷 非选择题 (50 分)

二、生活、生产应用题 (化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 17 分)

### 【关注生活实际】

11. 日常消毒的是医用双氧水，医用双氧水可杀灭肠道致病菌、化脓性球菌、致病酵母菌，一般用于物体表面消毒。双氧水具有氧化作用，但医用双氧水浓度等于或低于 3%，擦拭到创伤面，会有灼烧感、表面被氧化成白色并冒气泡，经过鉴定该气体为氧气，请写出这个反应的方程式\_\_\_\_\_，该反应的微观过程是\_\_\_\_\_。

12. 能源和环境问题日益成为人们关注的焦点。





(1) 化石燃料包括煤、\_\_\_\_\_和天然气等，过度使用既造成能源危机，又导致环境污染，如燃煤会影响环境，下列环境问题与燃煤有关系的是\_\_\_\_\_（填字母）。

- A. 酸雨                      B. 温室效应                      C. 可吸入颗粒物增加

(2) 化工厂排放的  $\text{SO}_2$  可用某物质的粉末处理，该过程发生的反应是  $2\text{X} + 2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{CaSO}_4 + 2\text{CO}_2$ 。X 的化学式是\_\_\_\_\_。

13. 高铁已成为我国的一张新名片，其中，中车大同电力机车有限公司打造的“和谐 2 型”系列机车更是创造了“中国制造”的大功率交流传动电力机车首次出口欧洲市场的历史。



(1) 为适应火车提速，高速铁路的短轨已全部连接为超长轨。焊接钢轨的反应原理可用化学方程式表示为  $2\text{Al} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{X} + 2\text{Fe}$ ，则该反应中物质 X 的化学式为\_\_\_\_\_。

(2) 高铁采用铝合金车厢。常温下，铝具有很好的抗腐蚀性能，用化学方程式解释原因\_\_\_\_\_。

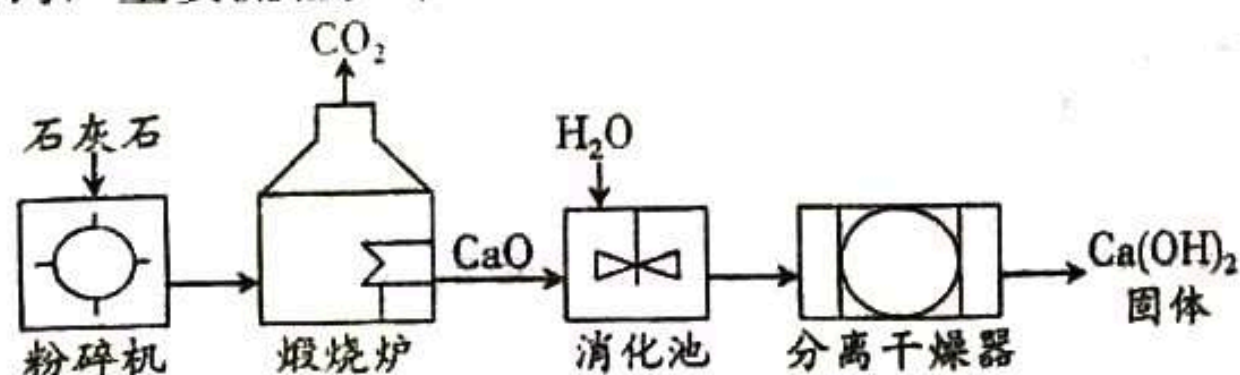
14. 我国矿物种类齐全，储量丰富，请完成下列各题。

(1) 工业上从含有金属元素的矿石中提炼金属。其中赤铁矿是炼铁的主要原料。用赤铁矿冶炼铁的原理是\_\_\_\_\_（填化学方程式）。

(2) 防止金属腐蚀是保护金属资源的有效途径之一，写出一种防止铁制品生锈的具体方法：\_\_\_\_\_。

### 【关注生产实际】

15. 氢氧化钙  $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$  是重要的建筑材料，工业上常以石灰石（主要成分为  $\text{CaCO}_3$ ）为原料生产氢氧化钙，主要流程如下：



(1) 氢氧化钙  $[\text{Ca}(\text{OH})_2]$  的组成中，属于金属元素的是\_\_\_\_\_。

(2) 粉碎石灰石的目的是\_\_\_\_\_。

(3) 煅烧炉中，发生的反应为\_\_\_\_\_（填化学方程式），此反应属于基本反应类型中\_\_\_\_\_反应。

### 三、科普阅读题(化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 6 分)

16. 阅读下面科普短文，回答问题。

二氧化碳是人类生存不可缺少的物质。

早在公元三世纪，我国西晋时期的张华在其所著的《博物志》中就有“烧白石作白灰既讫……”的记载，其中“白石”即石灰石，同时生成  $\text{CO}_2$ 。

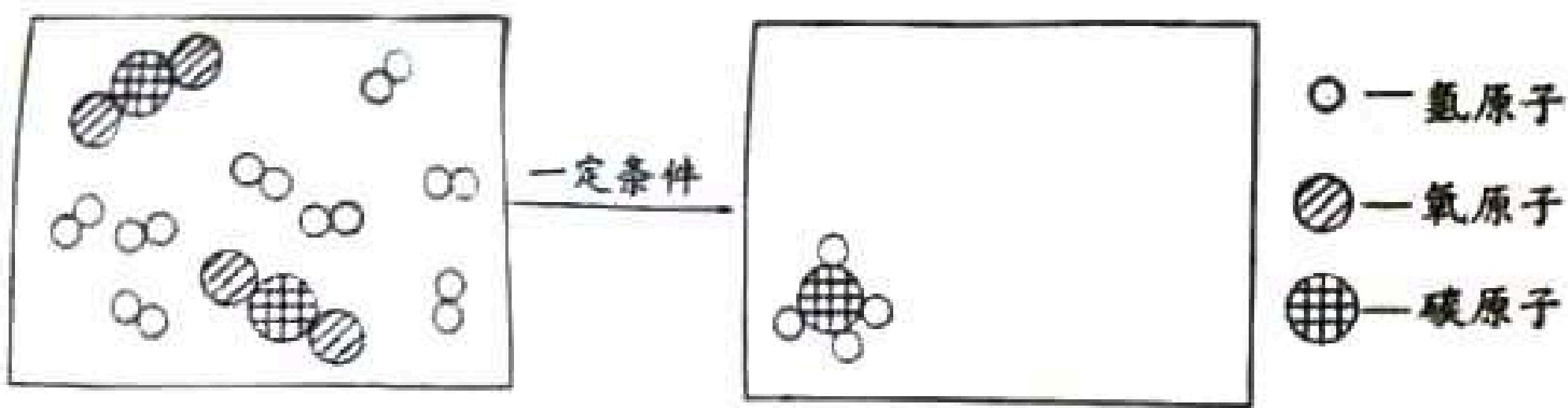




随着人类社会的发展，化石燃料的消耗量急剧增加，释放的  $\text{CO}_2$  越来越多……。当大气中  $\text{CO}_2$  等气体的含量升高时，会增强大气对太阳光中红外线辐射的吸收，阻止地球表面的热量向外散发，从而导致“温室效应”增强，全球气候变暖。

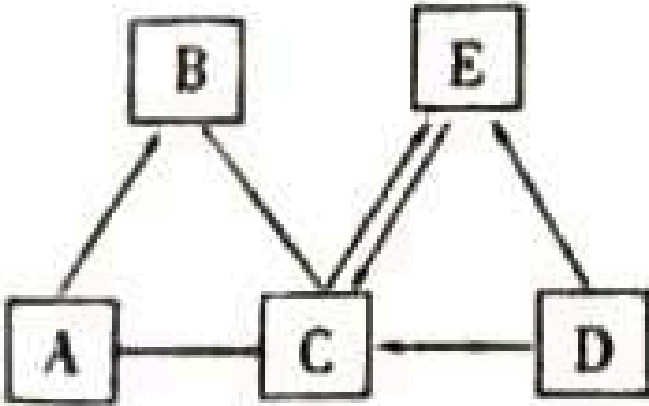
科学家一直致力于将  $\text{CO}_2$  分离回收、循环利用和再生转化成资源，化学吸收法是利用吸收剂与  $\text{CO}_2$  发生化学反应来吸收分离  $\text{CO}_2$  的方法，常见的吸收剂有氢氧化钠、氢氧化钙、碳酸钾溶液以及各类胺溶液等。 $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2$  在催化剂的作用下会发生生成甲醇、一氧化碳和甲烷等的一系列反应，实现再生转化，我国科学家在催化剂研究方面取得重大突破，分别合成出了  $\text{ZnGa}_2\text{O}_4$  介孔光催化材料和单晶纳米带，并将其用于  $\text{CO}_2$  的光还原，成功地实现了将  $\text{CO}_2$  转化为碳氢化合物燃料。

- (1) 《博物志》中所记载“白灰”的主要成分的化学式为\_\_\_\_\_。
- (2) “温室效应”加剧对环境的影响有\_\_\_\_\_（写一条即可）。
- (3)  $\text{ZnGa}_2\text{O}_4$  中 Ga 元素的化合价为\_\_\_\_\_。
- (4) 用碳酸钾溶液吸收  $\text{CO}_2$  时，产物是  $\text{KHCO}_3$ ，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (5) 一定条件下， $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2$  反应生成  $\text{CH}_4$  和  $\text{H}_2\text{O}$ 。请在以下框图中将该反应的微观粒子补充完整。



四、物质组成与变化分析题（化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 6 分）

17. A—E 均为初中化学常见的物质，它们之间的关系如图所示（“—”表示相连的物质间能相互发生反应，“→”表示一种物质可以转化成另一种物质），其中 A 为常见的溶剂，C 与 E 为组成元素相同的气体，D 为一种黑色固体。



- (1) A 的用途为\_\_\_\_\_（填一种）。
- (2) B—C 的化学方程式为：\_\_\_\_\_。
- (3) C→E 的化学方程式为：\_\_\_\_\_。
- (4) C 与 E 化学性质不同的原因是：\_\_\_\_\_。

五、定量分析题（共 6 分）

18. 小英同学为了测定某地区石灰石样品中碳酸钙的质量分数，取该样品 15g，现将 75mL



的稀盐酸分三次加入石灰石样品中，每次充分反应后测得生成气体的质量，实验数据如下表。试求：

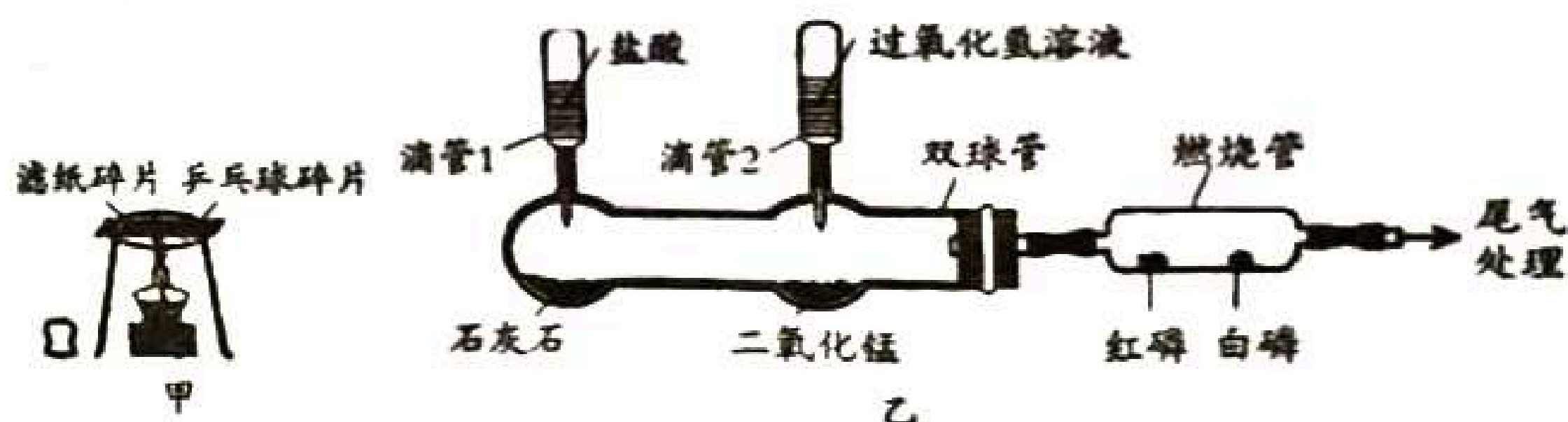
实验	第一次	第二次	第三次
加入稀盐酸的量/mL	25	25	25
生成气体的质量/g	2.2	m	1.1

- (1) m 的值是\_\_\_\_\_。
- (2) 该样品中碳酸钙的质量分数（写出计算过程，结果保留至 0.1%）

## 六、实验探究题（化学方程式 2 分，其余每空 1 分，共 15 分）

### 【基本实验】

19. 为加深对燃烧条件的认识，进一步了解灭火的原理，某同学进行了下列探究实验：



- (1) 用棉花分别蘸酒精和水，放到酒精灯火焰上加热片刻，观察到\_\_\_\_\_的现象。通过此实验，可以得出燃烧的条件之一是\_\_\_\_\_。
- (2) 如图甲所示，将同样大小的滤纸碎片和乒乓球碎片放在薄铜片的两侧，加热铜片的中部，可以观察到\_\_\_\_\_的现象。通过此实验，可以得出燃烧的条件之一是\_\_\_\_\_。
- (3) 如图乙所示，挤压滴管 1，一段时间后，加热燃烧管至  $240^{\circ}\text{C}$  以上。燃烧管中白磷和红磷均不燃烧，其原因是\_\_\_\_\_。挤压滴管 2，一段时间后，微热燃烧管至  $80^{\circ}\text{C}$ 。得出可燃物燃烧需要温度达到着火点的结论，对应的现象是\_\_\_\_\_。挤压滴管 2 后，双球管中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。





【科学探究】

20. 为了探究相同条件下同种溶质在不同溶剂中的溶解性，某兴趣小组同学进行如下两组实验。（提示：本实验所用汽油与  $\text{KMnO}_4$ 、碘均不发生化学反应）

【实验 1】 $\text{KMnO}_4$  晶体在不同溶剂中的溶解实验

(1) 根据实验步骤、实验操作图示填写相关实验现象。

步骤 1		步骤 2
实验 操作 图示		
	振荡后静置：A 试管中晶体全部溶解，溶液呈_____色；B 试管中_____。	将步骤 1 中 A 试管内的溶液倒入 B 试管中，振荡后静置：B 试管中观察到的现象为_____。

【实验 2】碘在不同溶剂中的溶解实验

(2) 根据实验操作图示回答相关问题。

实验 操作 图示		实验 结论 或 释	I. 由图 2 所示现象可知：碘_____（填“难”“微”或“易”）溶于水； II. 图 3 所示试管中液体分层。上层紫红色溶液的名称是_____。说明碘在汽油中的溶解性比在水中_____（填“强”或“弱”）

【反思与应用】

(3) 碘易溶于酒精。若【实验 2】中汽油用酒精代替，振荡后静置，最终所得液体\_\_\_\_\_（填“分层”或“不分层”）。

