

2023—2024 学年第一学期期末教学质量检测

九年级化学试题

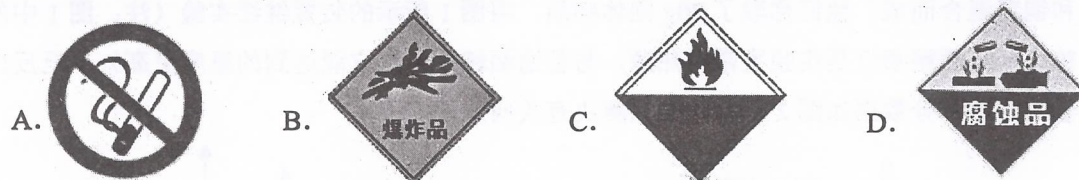
本试卷共 6 页，21 小题，满分 100 分，考试用时 60 分钟。

注意事项：

- 答卷前，考生务必用黑色字迹的钢笔或签字笔将自己的准考证号、姓名、考场号和座位号填写在答题卡上。用 2B 铅笔在“考场号”和“座位号”栏相应位置填涂自己的考场号和座位号。将条形码粘贴在答题卡“条形码粘贴处”。
- 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案，答案不能答在试卷上。
- 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。
- 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将试卷和答题卡一并交回。
- 可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Cl-35.5 Cu-64

一、选择题：本大题包括 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。在每小题列出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 下列图标不属于常用危险化学品标志的是



2. 冬季流感防控措施涉及到化学变化的是

A. 酒精消毒 B. 开窗通风 C. 佩戴口罩 D. 测量体温

3. 空气是宝贵的自然资源，我们要保护好空气。下列气体属于空气污染物的是

A. 氧气 (O₂) B. 氮气 (N₂)
C. 水蒸气 (H₂O) D. 二氧化硫 (SO₂)

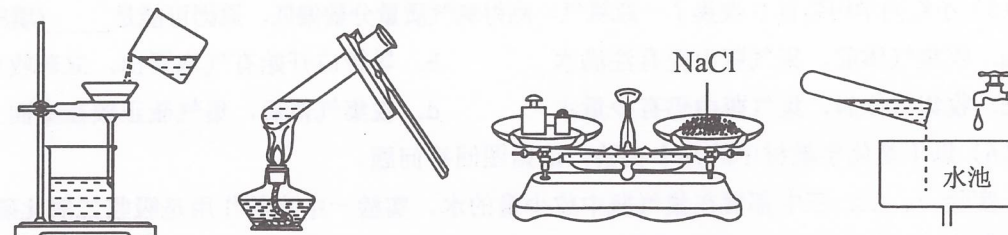
4. 化学发展长河中，凝结了许多人的辛勤劳动，化学使世界变得更加绚丽多彩。其中，在相对原子质量测定中作出了卓越贡献的科学家是

A. 张青莲 B. 侯德榜 C. 屠呦呦 D. 杨振宁

5. 下列物质属于氧化物的是

A. 海水 B. 四氧化三铁 C. 氧气 D. 氢氧化铝

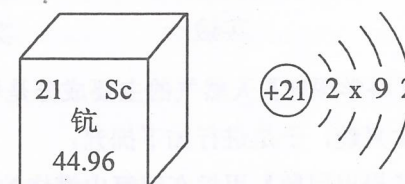
6. 实验是学习化学的重要途径，下列有关实验操作正确的是



- A. 过滤 B. 给液体加热 C. 称量固体 D. 处理废弃药品
7. 2022 年 4 月 16 日，神舟十三号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆。航天员在空间站工作生活了 183 天，在空间站的生活离不开氧气。下列有关氧气的说法正确的是
- A. 氧气的化学性质很不活泼 B. 氧气极易溶于水
C. 空气中含量最多的气体是氧气 D. 氧气能供给呼吸

8. 钪 (Sc) 是一种“工业的维生素”。下图为钪在元素周期表中的相关信息及其原子的结构示意图。下列说法正确的是

- A. 钪属于非金属元素
B. 钪的相对原子质量是 21
C. 原子结构示意图中 X = 10
D. 钪原子核外有四个电子层



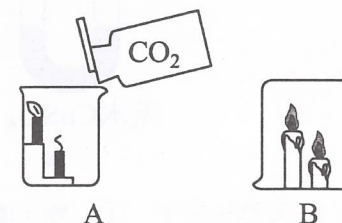
9. 防治新冠肺炎需要大量的“84 消毒液”。制取“84 消毒液”的化学方程式为：

$\text{Cl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{NaClO} + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ ，反应前后氯元素没有呈现的化合价为

- A. +2 B. +1 C. 0 D. -1

10. 如图所示的两只烧杯(250mL)中分别放有两支高低不同的燃烧的蜡烛，有关该实验下列说法正确的是

- A. 这两个实验中，蜡烛都是由低到高依次熄灭
B. A 实验中只证明了二氧化碳的密度比空气大
C. A、B 实验中蜡烛熄灭的原理是隔绝了空气
D. B 实验可知，逃离火灾现场应成站立姿势逃跑



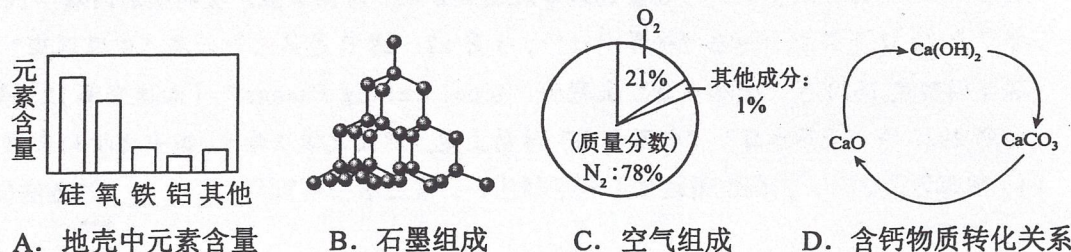
11. 构建化学基本观念是学好化学的基础，下列对化学基本观念的认识错误的是

- A. 元素观：一氧化碳、二氧化碳都是由碳元素和氧元素组成的
B. 微粒观：保持金刚石化学性质的最小微粒是碳原子
C. 转化观：石墨在一定条件下可转化为金刚石
D. 守恒观：18g 氢气和 18g 氧气反应，分子个数不变

12. 连花清瘟胶囊，它具有清瘟解毒的功效。其成分中含有一种名为绿原酸($C_{16}H_{18}O_9$)的物质，下列有关绿原酸的说法正确的是

- A. 绿原酸的相对分子质量是 354g
B. 绿原酸中碳元素的质量分数最大
C. 绿原酸中碳、氢、氧元素的质量比为 16:18:9
D. 绿原酸由 16 个碳原子、18 个氢原子和 9 个氧原子构成

13. 建立模型是学习化学的重要方法。下列模型正确的是



14. 把二氧化碳、一氧化碳、氢气和氮气混合气体通过石灰水，灼热的氧化铜(假设每个过程中发生的化学反应充分)，冷却后留下的气体是

- A. 二氧化碳和氮气 B. 氮气和水蒸气
C. 一氧化碳和二氧化碳 D. 氮气和氢气

15. 除去下列气体中的少量杂质(括号内为杂质)，下列操作方法能达到目的是

	气体(杂质)	操作方法
A	$N_2(O_2)$	缓慢通过灼热的铜网
B	$O_2(CO)$	将气体点燃
C	$CO(CO_2)$	缓慢通过灼热的氧化铜
D	$CO_2(CO)$	缓慢通过澄清石灰水

- A. A B. B C. C D. D

二、非选择题：本大题共 6 小题，第 16 小题 8 分，第 17 小题 7 分，第 18~21 小题各 10 分，共 55 分。

16. “宏观—微观—符号”三维表征是化学学科特有的思维特征之一。

(1) 用化学式或化学符号填空：

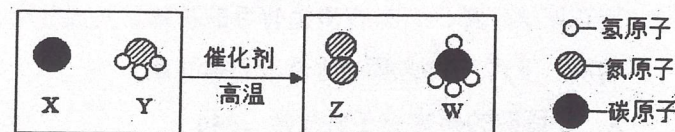
① 2 个水分子 ①。② 铵根离子 ②。③ 氧化镁中镁元素显 +2 价 ③。④ 保持氧气化学性质的最小粒子：④。

(2) 如图是一种将树木纤维转化为超级储能的科研成果，请根据示意图回答：

① 在示意图中单质有 ① 种；

② 参加反应的 Y 与生成的 W 的分子个数比为 ②；

③ 该反应的化学方程式为 ③。



17. 【科普阅读】“世界水日”源自联合国。为了唤起公众的节水意识，加强水资源保护，建立一种更为全面的水资源科学持续利用的体制和运行机制，1993 年 1 月 18 日，联合国第四十七次大会通过 193 号决议，决定从 1993 年开始，将每年的 3 月 22 日定为“世界水日”，以推动对水资源进行综合性统筹规划和管理，解决日益严峻的缺水问题。2023 年 3 月 22 日是第三十一届“世界水日”，3 月 22—28 日是第三十六届“中国水周”。联合国确定 2023 年“世界水日”主题为“Accelerating Change”（加速变革）。我国纪念 2023 年“世界水日”“中国水周”活动主题为“强化依法治水 携手共护母亲河”。

(1) 水有软硬之分，长期饮用硬水不利于健康，日常生活中可以用 的方法使硬水软化。

(2) 为研究水的组成，某同学进行了如图所示的电解水实验。

① 电解水装置中 b 管得到的气体是 ①；

② 电解水的实验证明水是由 ② 组成的。

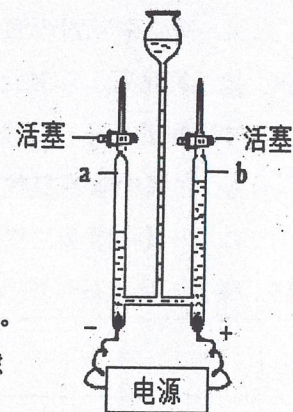
③ 写出电解水的化学方程式 ③。

(3) “绿水青山就是金山银山”。请回答：

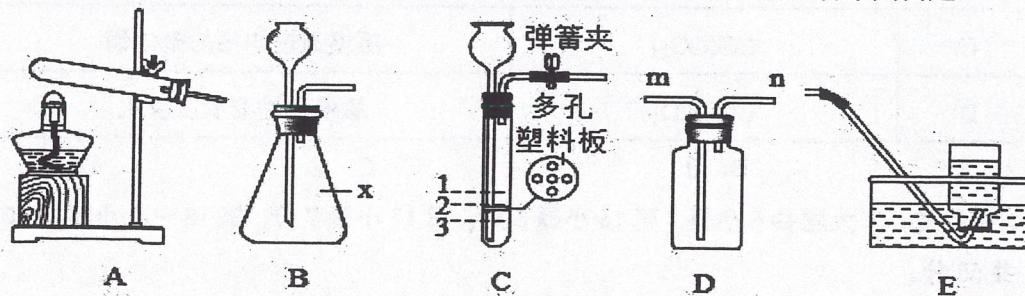
① 下列水的净化方法中净化程度最高的是 ① (填字母序号)。

A. 静置沉淀 B. 吸附沉淀 C. 蒸馏 D. 过滤

② 我国淡水资源并不丰富，随着经济的高速发展，水污染日益严重，请你写出节约用水的一种方法 ②。



18. 【基础实验与跨学科实践】如图是初中化学常用的实验装置，请回答下列问题。



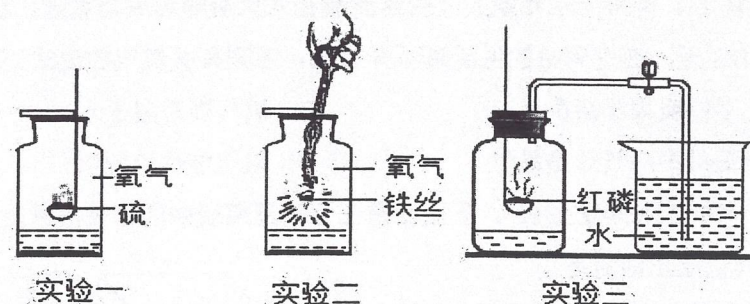
(1) 仪器 X 的名称是 。

(2) 实验室用氯酸钾和二氧化锰混合加热制取氧气，应选择的发生装置是 ① (填字母序号)，反应的化学方程式是 ②。

(3) 装置 B 和 C 都能用作实验室制取二氧化碳的发生装置，与装置 B 相比，装置 C 的优点是 ①。若用装置 C 作发生装置，关闭弹簧夹，反应停止后，液面应位于 ② (填“1”、“2”或“3”)处。

- (4) 若用装置 D 收集二氧化碳, 气体应从____(填“m”或“n”)端进入。
- (5) 小红同学用装置 E 收集了一瓶氧气, 测得氧气质量分数偏低, 原因可能是____(填序号)
- a. 收集气体前, 集气瓶中未注满水 b. 导管口开始有气泡冒出, 立刻收集
- c. 收集气体后, 集气瓶中仍有少量水 d. 收集气体后, 集气瓶正放在桌面上
- (6) 以下是化学教材中的几个实验, 请据图回答问题。

实验一、二、三中都要在集气瓶中放少量的水。实验一中水的作用是吸收二氧化硫, 防止污染空气, 由此推测, 二氧化硫具有的物理性质之一是 ①; 在“实验一”、“实验二”、“实验三”中, 可以把水换成细沙的实验是 ②。



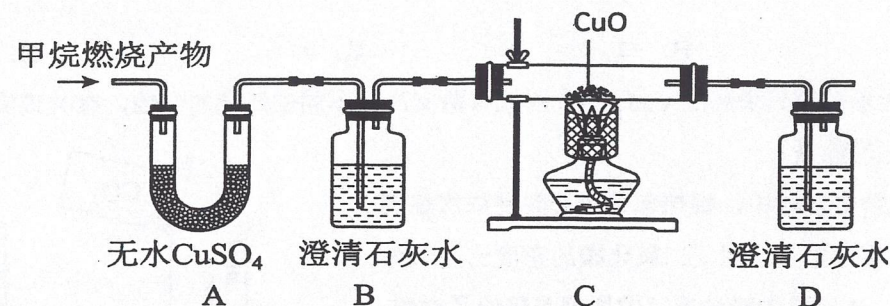
19. 【科学探究】天然气的主要成分是甲烷(CH_4), 某化学小组对甲烷在纯氧中燃烧的产物产生兴趣, 于是进行如下探究。

【提出问题】甲烷在纯氧中燃烧的产物中含有哪些物质?

【猜想与假设】甲: CO_2 、 H_2O 乙: CO 、 H_2O 丙: NH_3 、 CO_2 、 H_2O 丁: CO_2 、 CO 、 H_2O

【查阅资料】无水 CuSO_4 遇水变蓝

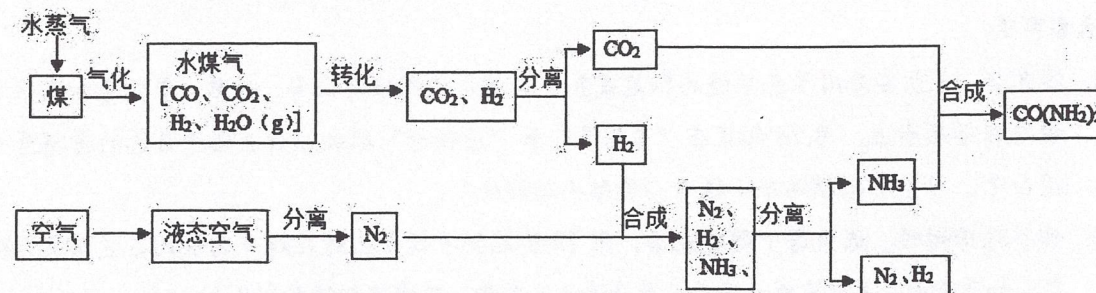
【实验探究】将甲烷燃烧的产物依次通过下列装置(装置中物质均足量)。



- (1) 天然气属于 ① 物(填“纯净”或“混合”), 是 ② (填“可”或“不可”) 再生能源。
- (2) 甲同学认为丙同学的猜想是错误的, 理由是 ③。
- (3) 实验中用纯净的 O_2 而不用空气的原因是 ④。
- (4) 实验中观察到 A 中 CuSO_4 变蓝, B、D 中澄清石灰水变浑浊, C 中黑色粉末变成红色, 由此推断 ⑤ 同学的猜想成立; B 中澄清石灰水变浑浊的化学方程式为 ⑥。
- (5) 请指出该实验的一个不足之处: ⑦。
- (6) 实验中 A 装置和 B 装置的顺序不能对调, 原因是 ⑧。

【反思与交流】为尽量避免不完全燃烧产生有毒的 CO 气体而污染环境, 含碳元素的物质燃烧时必须满足的条件是 ⑨。

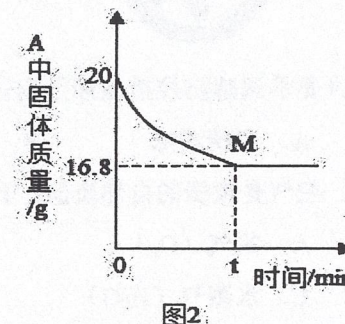
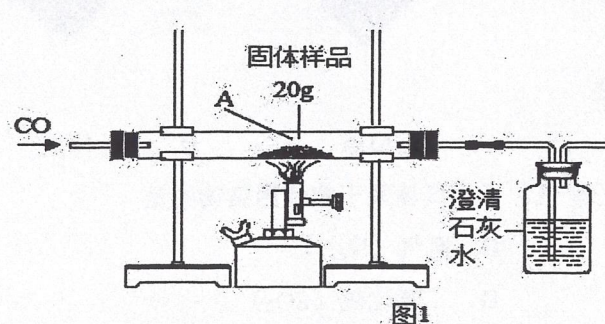
20. 目前煤除了作为燃料外, 更是一种重要的化工原料。工业上以煤和空气为原料生产尿素 [$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$] 的一种流程如下:



- (1) 在煤和水蒸气反应前要将煤粉碎, 这样的目的是_____。
- (2) 上述流程在高温高压催化剂的条件下合成氨气, 写出其化学方程式 ①, 其基本反应类型是 ②。氨气溶于水形成氨水, 能使无色酚酞溶液变 ③ 色。
- (3) 上述流程中合成尿素的同时生成水, 反应的化学方程式是_____。
- (4) 水煤气中的氢气和一氧化碳都具有 ① 性。在 H_2 和氧化铜反应中, 加热氧化铜前先通入 H_2 的目的是 ②, 反应的现象是 ③。

21. 探究一氧化碳的性质和用途。

学校化学兴趣小组的同学对一份固体样品进行了探究。通过实验已确定该样品由氧化铜和铜粉混合而成。他们称取了 20g 固体样品, 用图 1 所示的装置继续实验(注: 图 1 中的加热仪器叫酒精喷灯是实验室常用热源, 与普通酒精灯相比它能达到的温度更高)。至反应完全测定的部分数据如图 2 所示。据图解决有关问题:



- (1) 图 2 中 M 点表示反应 ① (填“进行中”或“结束”), 图 2 中 16.8 克物质是 ② (填物质名称)。
- (2) 原混合物中氧化铜的质量是_____克。
- (3) 氧化铜完全反应后可产生二氧化碳的质量是多少克? (写出计算过程)