

2021 年下学期期末质量检测卷
九 年 级 化 学

注意事项：

- 1、答题前，请考生先将自己的姓名、考号填写清楚，并认真核对答题卡的姓名、考号、教室和座位号；
- 2、必须在答题卡上答题，在草稿纸、试题卷上答题无效；
- 3、答题时，请考生注意各大题题号后面的答题提示；
- 4、请勿折叠答题卡，保持字体工整、笔迹清晰、卡面清洁；
- 5、答题卡上不得使用涂改液、涂改胶和贴纸；
- 6、本试卷共五道大题，考试时量 60 分钟，满分 100 分。

可能用到的相对原子质量

Ca-40、C-12、O-16

一、单项选择题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分。每小题只有 1 个选项符合题意。）

- 1. 成语是中华文化中的瑰宝，其中还有一些蕴含了丰富的化学知识。下列成语中涉及化学变化的是
A. 火上浇油 B. 浪里淘沙 C. 铁杵成针 D. 木已成舟
- 2. 今年的长沙中学生化学实验考查合格率达到 99.9%，下列实验基本操作不正确的是



- A. 熄灭酒精灯 B. 闻药品气味 C. 读液体体积 D. 取固体药品
- 3. 空气是一种宝贵的自然资源，下列有关空气的说法不正确的是
A. 空气中的稀有气体一般不与其他物质反应，被称为“惰性气体”
B. 燃烧法测定空气中氧气的含量，不能用硫代替红磷
C. 空气的成分按质量计算，氧气大约占 21%
D. 禁止燃放烟花爆竹，可以减少空气污染
- 4. 2021 年的 3 月 22 日是“世界水日”，联合国确定“世界水日”的主题为“珍惜水、爱护水”。下列有关水的说法正确的是
A. 淡水资源取之不尽，无需节约
B. 蒸馏是净水程度最高的方法
C. 观察颜色区分硬水和软水
D. 生活污水不含有毒物质，可以直接向湘江中倾倒
- 5. 下列现象的微观解释中，不正确的是
A. 氧气和液氧都可助燃 —— 相同物质的分子化学性质相同

- B. “八月桂花香” —— 分子在不断的运动
- C. 水烧开后易把壶盖冲起 —— 温度升高，分子间隙变大
- D. 水结冰体积膨胀 —— 温度降低，分子体积变大

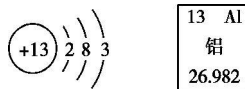
- 6. 市售加碘盐是在食盐中加入一定量的碘酸钾(KIO₃)，在碘酸钾中碘元素的化合价是
A. +2 B. +4 C. +5 D. +6

- 7. 乙醇[C₂H₅OH]俗称酒精，可作酒精灯的燃料。下列关于酒精的说法，正确的是
A. 酒精由 2 个碳原子、6 个氢原子和 1 个氧原子构成
B. 酒精属于氧化物
C. 酒精中碳、氢、氧元素的质量比为 2:6:1
D. 酒精由碳、氢、氧三种元素组成

- 8. 下列关于碳单质及碳的氧化物说法正确的是
A. 金刚石、石墨物理性质不同是因为构成其原子的大小不同
B. 金刚石、石墨、C₆₀ 充分燃烧后的产物都可以使澄清石灰水变浑浊
C. 当 CO₂ 中混有少量 CO 时，可以在适量的氧气中燃烧 CO，从而除去 CO
D. CO₂ 与 CO 组成元素相同化学性质不同是因为原子排列方式不同

- 9. 2021 年 1 月 19 日，湖南省开展“人民至上，生命至上”森林火灾应急演练，下列有关说法错误的是
A. 燃烧是剧烈的氧化反应
B. 紧急疏散火灾周围地区的人群，可达到减少损失的目的
C. 采用人工降雨的方式灭火，是因为可降低可燃物的着火点
D. 砍掉或清理大火面前的干枯树枝、树叶等可燃物，可达到隔离可燃物而灭火的目的

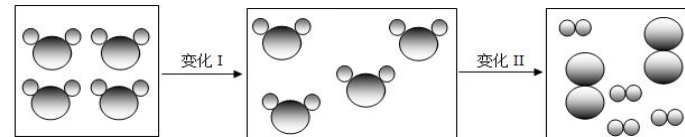
- 10. 根据如图所示的信息判断,下列关于铝的说法错误
A. 属于金属元素
B. 原子的核电荷数是 13
C. 相对原子质量是 26.982 g
D. 在化学反应中，原子易失去电子形成 Al³⁺



- 11. 下列实验现象的描述正确的是
A. 红磷在空气中燃烧，产生大量白雾
B. 电解水实验中，正极与负极产生气体体积比约为 1：2
C. 硫粉在氧气中燃烧产生淡蓝色火焰，生成无色无味的气体
D. 铁丝在空气中剧烈燃烧火星四射，放热，生成黑色固体

- 12. 在某密闭容器中，有关物质变化过程的微观示意图如图所

示，其中“●”代表氢原子，“●”代表氧原子，下列有关说法中不正确的是



- A. 变化 II 前后分子种类没有改变
- B. 在变化 II 中分子先分成原子，原子又重新结合成新的分子
- C. 变化 II 中发生了分解反应
- D. 变化 I 中发生了物理变化

二、不定项选择题（每小题 3 分，共 9 分。每小题有 1 个或 2 个选项符合题意。全部选对的得 3 分，选对但不全对的得 2 分，有选错的得 0 分。）

- 13. 对知识归纳是学习化学的一种重要方法。下列归纳正确的是
A. 凡是在空气中不能燃烧的物质，在纯氧中也不能燃烧
B. 空气、海水都属于混合物
C. 电解水生成氢气和氧气，说明水是由氢分子和氧分子构成
D. 氧化物都含有氧元素，所以含氧元素的化合物都是氧化物
- 14. “证据推理与模型认知”是化学核心素养的重要组成部分，下列推理正确的是
A. 化合物是由不同种元素组成的纯净物，所以由不同种元素组成的纯净物一定是化合物
B. 部分元素有多种化合价，因此在同种物质中同种元素也可能显示不同价态
C. 单质由同种元素组成，所以由同种元素组成的物质一定是单质
D. 原子得失电子可以达到相对稳定结构形成离子，则达到相对稳定结构的粒子一定是离子
- 15. 小亚同学对所学部分化学知识归纳如下，其中正确的组别有

A. 物质用途	B. 化学之最
氧气：用来作燃料 活性炭：用于吸附色素、异味	自然界最坚硬的矿物质：金刚石 空气中含量最多的物质：氮气
C. 物质鉴别	D. 环保知识
硬水和软水：肥皂水 鉴别 CO ₂ 和 CO 气体：用澄清石灰水	减缓温室效应：植树造林节能减排 减少水体污染：禁止使用洗涤剂

三、填空题（本大题共 4 小题，化学方程式每个 3 分，其余每空 2 分，共 22 分）

16. “碳中和”是最新的环保理念，是指通过计算单位或个人二氧化碳的排放总量，采用物理或化学方法把这些二氧化碳吸收掉，以达到环保的目的。请用所学化学知识和“碳中和”理念回答下列问题：

- (1) 目前长沙市居民家庭所用化石燃料主要是天然气，天然气的主要成分的化学式为：_____。
- (2) 为了降低空气中二氧化碳含量，实现“碳中和”环保理念，可通过加压的方法将二氧化碳通入海水中，但这样会使海水的酸性_____（填“增强”或“减弱”）。
- (3) 结合实际，举例说明有利于“碳中和”的方法：_____（填一种即可）。

17. 初三化学的学习中，同学们接触到了很多的化学反应，写出下列变化的化学方程式。

- (1) 过氧化氢溶液在二氧化锰的催化下能较快分解产生氧气，该反应化学方程式为：_____；
- (2) 氢能与电能一样都是清洁能源，请写出氢气在空气中燃烧的化学方程式：_____。

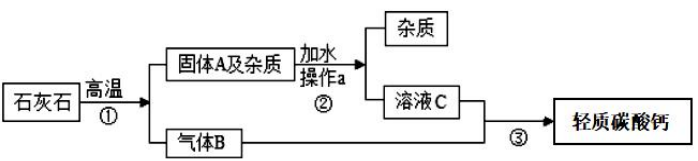
18. 水是生命之源。现在很多的家庭在装修时都会加装净水器，今年的 3.15 晚会央视曝光了大批“劣质净水器”，这对我们的身体健康造成了极大的危害。请举一个例子说明生活中使用硬水的危害_____。所以如果家中未加装合格的净水器，应先将水_____才能饮用。

19. 2021 年五一假期中，长沙地铁线网客流强度连续五天位居全国第一，长沙也是中部地区首个登顶地铁客流强度全国第一的城市，实打实地“火”了一把。

- (1) 长沙地铁内环境宜人，人人都文明乘车，禁止携带臭豆腐等有较大气味的物品上车，原因是_____，较大气味可能引起他人不适。
- (2) 为了保证地铁的乘车安全，同样禁止携带易燃易爆物进站，因为这些物质一旦同时满足_____、_____两个条件，就会引发火灾甚至爆炸。

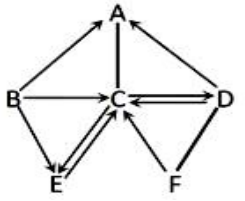
四、应用与推理（本大题共 2 小题，化学方程式每个 3 分，其余每空 2 分，共 13 分）

20. 在牙膏中，常用轻质碳酸钙粉末做摩擦剂。通常以石灰石(含杂质，假设杂质不参与反应也不溶于水)为原料进行生产，下图是实验室模拟生产“摩擦剂”的流程，请回答：



- (1) 实验操作 a 的名称是_____，进行实验操作 a 用到的玻璃仪器除玻璃棒、烧杯外，还需要的玻璃仪器是_____。
- (2) ②处反应所属基本反应类型是_____。
- (3) 若高温煅烧含碳酸钙 75% 的石灰石 100Kg，则可产生气体 B_____Kg。

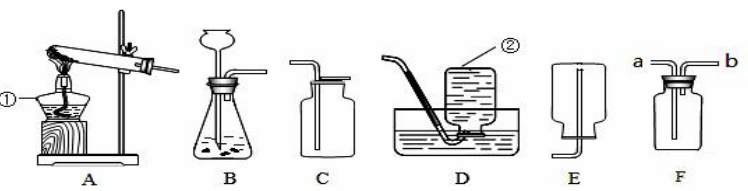
21. (5 分) 已知 A、B、C、D、E、F 是初中化学中常见的六种物质。图中“→”表示物质间的转化关系，“—”表示相连的两种物质能发生反应（部分反应物和生成物及反应条件已省略），其中 A 为常见的液体，B、C、E 为常见的无色气体，请回答下列问题：



- (1) 写出 B 的化学式：B 为_____；
- (2) 写出 F 与 D 反应的化学方程式为_____。

五、实验与探究题（本大题共 2 小题，每空 2 分，共 20 分）

22. (6 分) 某中学的化学兴趣小组学习了气体的制取和收集后，对相关知识进行总结，请你一起参与，并完成下面题目内容：



- (1) 写出仪器①名称：_____；
- (2) 实验室用过氧化氢溶液来制取并收集一瓶较纯的氧气，应选择的装置组合是_____；
- (3) 若用 F 装置收集氢气，则氢气应从_____口通入（填“a”或“b”）。

23. (14 分) 化学兴趣小组在实验室用氯酸钾和二氧化锰混合加热制氧气，发现制得的气体有刺激性气味，这一现象引起同学们的兴趣，于是在老师的指导下对该气体成分进行探究。

【提出问题】KClO₃ 与 MnO₂ 混合加热产生的气体成分是什么？

【查阅资料】①KClO₃ 与 MnO₂ 混合加热时，元素的种类_____（填“增多、减少、不变”），钾、锰元素不能形成气体，产生的气体只以单质形式存在；

②氯气(Cl₂)是黄绿色有刺激性气味的气体，能溶于水并能与水反应生成盐酸和次氯酸(HClO)，能使湿润的淀粉碘化钾试纸变蓝。

【猜想假设】猜想一：该气体为氧气；猜想二：该气体为氯气。
猜想三：该气体为氧气和氯气的混合物。

序号	操作	现象	结论
方案 I	用排水集气法收集甲、乙两瓶气体，将_____伸入甲瓶，湿润的淀粉碘化钾试纸伸入乙瓶	木条复燃，淀粉碘化钾试纸不变色	猜想一成立
方案 II	向上排空气法收集 A、B 两瓶气体，将带火星的木条伸入 A 瓶，湿润的淀粉碘化钾试纸伸入 B 瓶。	木条复燃，淀粉碘化钾试纸为_____色	猜想三成立

【反思评价】为什么两种方案得出的结论不一致？哪个是正确的呢？

- (1) 同学：方案 I 结论不正确，其操作不合理，不合理之处是_____。
- (2) 老师：不需要另外进行实验操作，就能排除猜想一，理由是_____。

【拓展应用】(1) 实验结束后，该组同学准备回收固体剩余物中的不溶物二氧化锰，实验的主要步骤为：a. 溶解、b. 过滤、c. 洗涤干燥、d. 称量，得出二氧化锰的质量保持不变。若要证明二氧化锰是该反应的催化剂，还需要证明_____。

(2) 再次查询资料得知，KClO₃ 与 MnO₂ 共热会发生以下变化：

- ①MnO₂ 首先和氯酸钾反应生成高锰酸钾和氯气和氧气；
- ②高锰酸钾接着分解；
- ③锰酸钾再和氯气反应生成氯化钾、二氧化锰和氧气。

(3) 通过本次探究，大家认为以下说法正确的是_____。

- A. 对于实验出现的意外现象，根本不要去理会
- B. 催化剂起催化作用时，往往会参加反应
- C. 学习物质的性质上网查询即可，没必要进行实验探究
- D. 某个化学反应可能同时伴随着多个反应