

2021~2022 学年上学期期末质量监测

九年级化学试卷

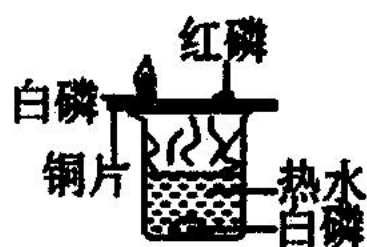
说明: 1.全卷满分 70 分, 考试时间为 65 分钟。

2.请将答案写在答题卡上, 否则不给分。

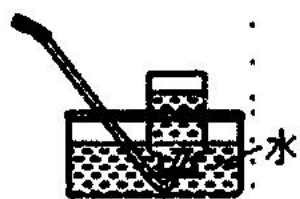
3.本卷可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 F-19 Cl-35.5 K-39 Ca-40 Mn-55

一、单项选择题(本大题包括 10 小题, 每小题有四个选项, 其中只有一个选项符合题意, 请将符合题意的选项代号填涂在答题卡的相应位置上。1-5 题每小题 1 分, 6-10 题每小题 2 分, 共 15 分)

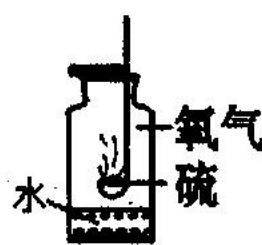
1. 下列属于金属元素是 ()
A. 硅 B. 铁 C. 碳 D. 氧
2. 下列燃料中最清洁的是 ()
A. 汽油 B. 天然气 C. 酒精 D. 氢气
3. 下列生活中的做法主要发生了化学变化的是 ()
A. 用活性炭净化室内空气 B. 用天然气灶煮饭
C. 用太阳能热水器烧水 D. 用自动榨汁机榨果汁
4. 小红同学记录的下列实验现象中正确的是 ()
A. 吹灭燃着的蜡烛时, 产生白雾
B. 块状大理石与稀硫酸混合时, 产生大量气泡
C. 木炭在氧气中剧烈燃烧, 发出白光, 生成能使澄清石灰水变浑浊的气体
D. 细铁丝在氧气中燃烧, 火星四射, 生成黑色的四氧化三铁固体
5. 初中化学实验中经常用到水, 下列实验有关水的用途叙述不正确的是 ()



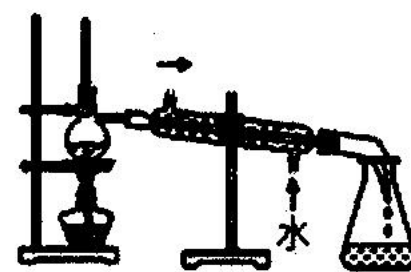
实验① 燃烧的条件



实验② 收集气体



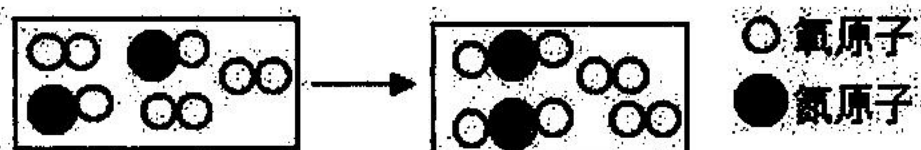
实验③ 硫燃烧



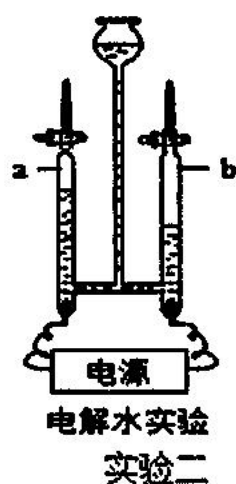
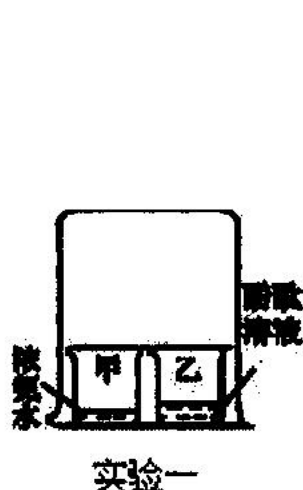
实验④ 制取蒸馏水

- A. 实验①中热水对铜片起到了加热的作用
 - B. 实验②中主要利用了气体难溶于水
 - C. 实验③中水的主要作用是吸收热量
 - D. 实验④中水起到冷凝的作用
6. 研究显示, 地塞米松 ($C_{22}H_{29}FO_5$) 可挽救新冠肺炎重症患者生命。下列有关地塞米松说法正确的是 ()
- A. 地塞米松含有 22 个碳原子
 - B. 地塞米松中氟元素的质量分数最小
 - C. 地塞米松属于氧化物
 - D. 地塞米松中碳、氢元素的质量比为 22: 29

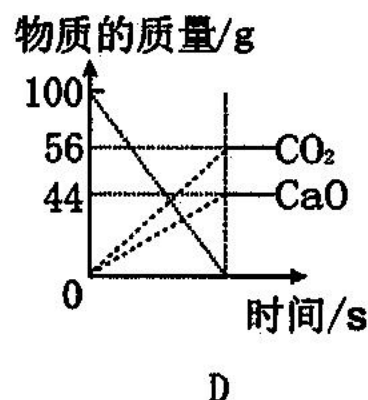
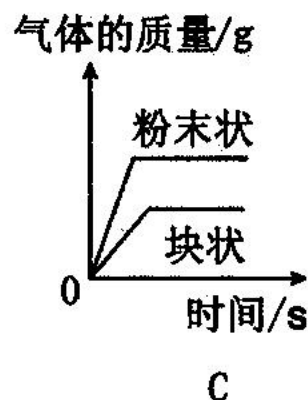
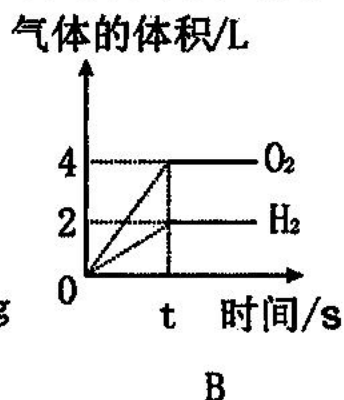
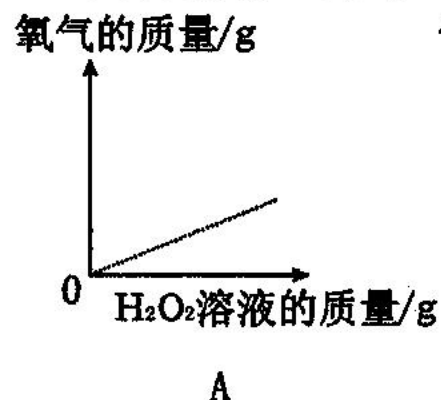
7. 工业法生产硝酸其中的一个反应用微观模型表示如下, 有关说法正确的是 ()



- A. 该化学变化过程中, 发生改变的微粒是分子
 B. 参加反应的两种分子 (●○ 和 ○○) 的个数比为 2: 3
 C. 该反应不属于化合反应
 D. 反应前后元素的化合价没有改变
8. 逻辑推理是学习化学常用的思维方法, 下列推理正确的是 ()
- A. 液氮可提供低温环境, 则可提供低温环境的一定是液氮
 B. 有氧气参加的反应属于氧化反应, 则氧化反应一定有氧气参加
 C. 燃烧一定会发光放热, 所以发光放热的变化一定是燃烧
 D. 点燃可燃性气体之前需要验纯, 所以点燃甲烷之前需要验纯
9. 下图所示的实验不能达到实验目的的是 ()



- A. 实验一: 探究分子的运动
 B. 实验二: 探究水的组成
 C. 实验三: 验证质量守恒定律
 D. 实验四: 验证燃烧的条件之一是需要可燃物
10. 下列图像能正确反映对应变化关系的是 ()



- A. 向盛有 MnO_2 的烧杯中加入 H_2O_2 溶液
 B. 电解水一段时间 (忽略气体的溶解)
 C. 分别向等质量大理石中滴加足量的同种稀盐酸
 D. 高温煅烧石灰石

二、选择填充题（本大题包括 3 小题，先在 A、B、C 中选择一个正确选项，将正确选项的代号填涂在答题卡的相应位置上，然后在 D 处补充一个符合题意的答案。每小题 2 分，其中选择 1 分，填充 1 分，共 6 分）

11. 目前计入空气质量评价的主要污染物是（ ）

- A. 二氧化碳 B. 可吸入颗粒物 C. 氮气 D. _____

12. 下列物质用途与性质对应关系合理的是（ ）

- A. 石墨用于制铅笔芯——导电性好
B. 焦炭用于冶炼金属——氧化性
C. 金刚石用于裁玻璃——硬度大
D. 氮气用作保护气——_____

13. 下列实验方案合理的是（ ）

选项	实验目的	所用试剂或方法
A	除去氮气中混有的少量氧气	通入灼热的铜网
B	鉴别一氧化碳和甲烷	闻气味
C	除去二氧化碳中混有的少量一氧化碳	通入氧气后点燃
D	软化硬水	

三、填空与说明题（本大题包括 4 小题，共 23 分）

14. (5 分) 化学在能源、材料、信息等研究领域中发挥着重要的作用。

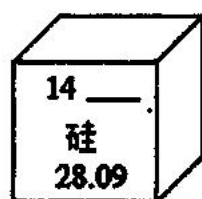


图 1



图 2

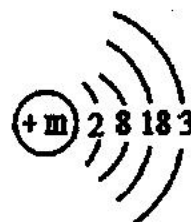
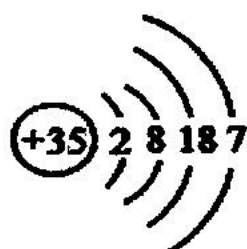


图 3

(1) 北斗导航卫星中的太阳能电池板原料主要是硅，根据图 1 的信息，补充横线上硅元素的化学符号为_____；硅的相对原子质量是_____。

(2) 锶 (Sr) 制成的原子钟精准度极高，常被用于卫星的精准计时。图 2 是锶原子的原子结构示意图，写出在化学反应中锶原子失去最外层电子后形成的锶离子的符号_____。

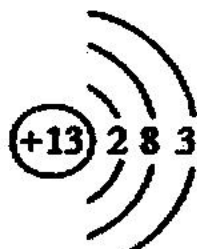
(3) “芯片”是电子产品的核心部件，氮化镓是制造芯片的材料之一，图 3 是镓元素 (Ga) 的原子结构示意图，其中 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ；下图对应的元素与镓元素化学性质相似的是_____ (填序号)。



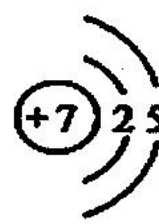
A



B



C



D

15. (6分) 国家 5A 级景区明月山冬季的雪景格外美丽, 小妍和家人一起登山观景。

(1) 进入景区前, 工作人员用额温枪给游客量体温。某种额温枪的红外温度传感器所用材料含有钽酸锂 (LiTaO_3)。钽酸锂中锂元素 (Li) 的化合价为 +1 价, 则钽元素 (Ta) 的化合价为_____价。

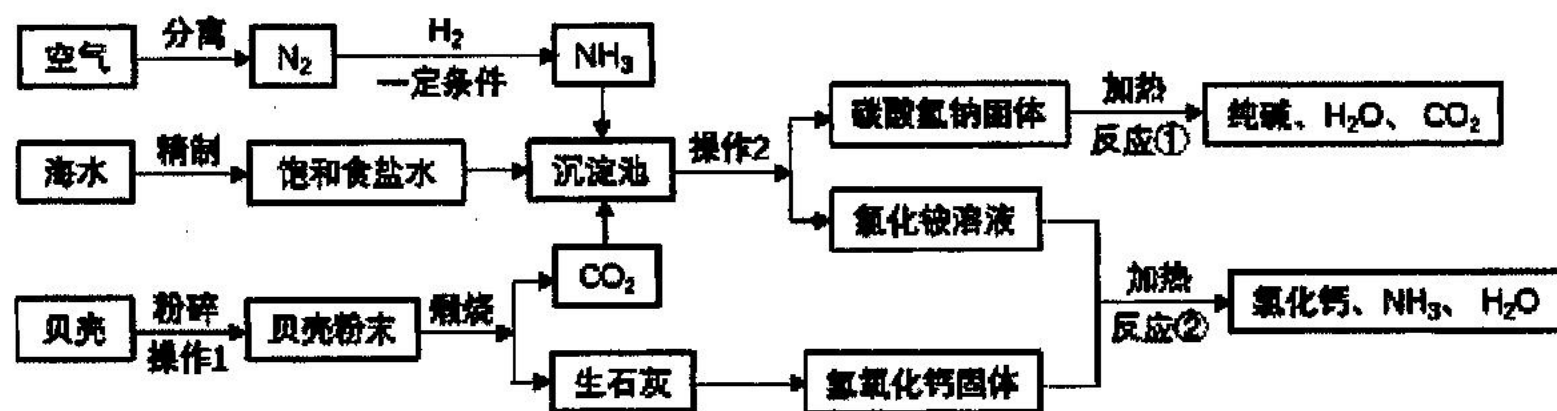
(2) 登山时, 发现茂密的森林之间有一些防火隔离带, 从燃烧的条件解释隔离带防火的原因是_____。

(3) 登顶后, 可见阳光直射处冰雪融化。“莫道雪融便无迹, 雪融成水水成冰”, 其中涉及有关物质的说法正确的_____。(填序号, 双选)

- A. 冰和水的化学性质不同 B. 冰和水的相对分子质量相同
C. 雪和水的分子间隔相同 D. 冰水混合物属于纯净物

(4) 游玩结束就餐时, 餐桌上温汤有名的富硒米饭散发着特有的清香。富硒米饭中的“硒”是指_____ (填“元素”、“原子”或“单质”); 从微观角度解释米饭散发清香的原因是_____。

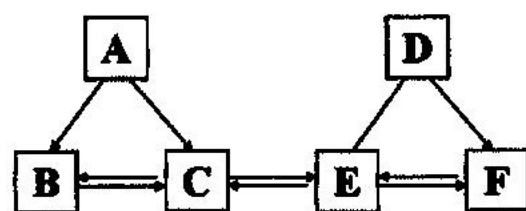
16. (6分) 我国制碱工业先驱——侯德榜发明了“侯氏制碱法”。在充分利用空气资源和海洋资源的基础上, 结合“侯氏制碱法”的基本原理, 模拟流程如图



请回答下列问题:

- 操作 1 中粉碎贝壳的目的是_____。
- 分离液态空气法制得氮气, 利用的是液氮的_____低。
- 完成操作 2 所需要的玻璃仪器是_____ (填一种即可)。
- 反应②的化学方程式为_____。
- 上述流程中除 NH_3 外还可循环利用的物质有_____ (写出一种物质的化学式即可)。

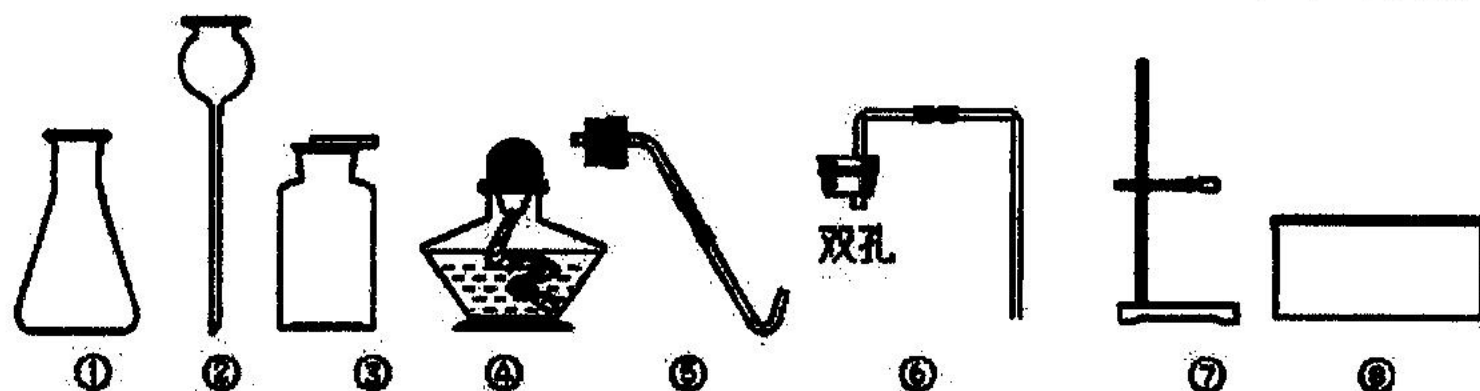
17. (6分) 图中 A~F 均为初中化学常见物质, 其中“→”表示转化关系, “—”表示相互能反应, 所涉及反应均为初中常见的化学反应。常温下, A、B 是组成元素相同的两种无色液体; E、F 均为无色气体, 且 F 具有毒性。



- F 的化学式为_____。
- D 的一种用途是_____。
- $\text{B} \rightarrow \text{C}$ 的化学方程式为_____。
- 以下物质中, 能和 E 相互转化的是_____。(填序号, 双选)
① 碳酸 ② 氢氧化钙 ③ 碳酸钙

四、实验与探究题（本大题包括 2 小题，共 16 分）

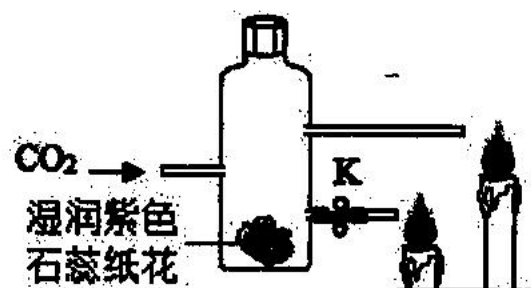
18. (8 分) 实验室现有高锰酸钾、石灰石、稀盐酸以及如图仪器及装置，据图回答问题：



(1) 利用上述仪器和药品制取氧气，还缺少一种仪器，其名称为_____。该反应的化学方程式为_____。

(2) 利用上述仪器和药品制取二氧化碳，你选择的仪器是_____（填序号）。检验二氧化碳是否集满的方法是_____。

(3) 用如图所示装置进行二氧化碳性质的实验，当观察到短蜡烛熄灭后，关闭 K，片刻后长蜡烛熄灭，由此能得出二氧化碳的物理性质是_____。当观察到纸花变红，由此并不能得出“二氧化碳能与水发生化学反应”的结论，理由是_____。

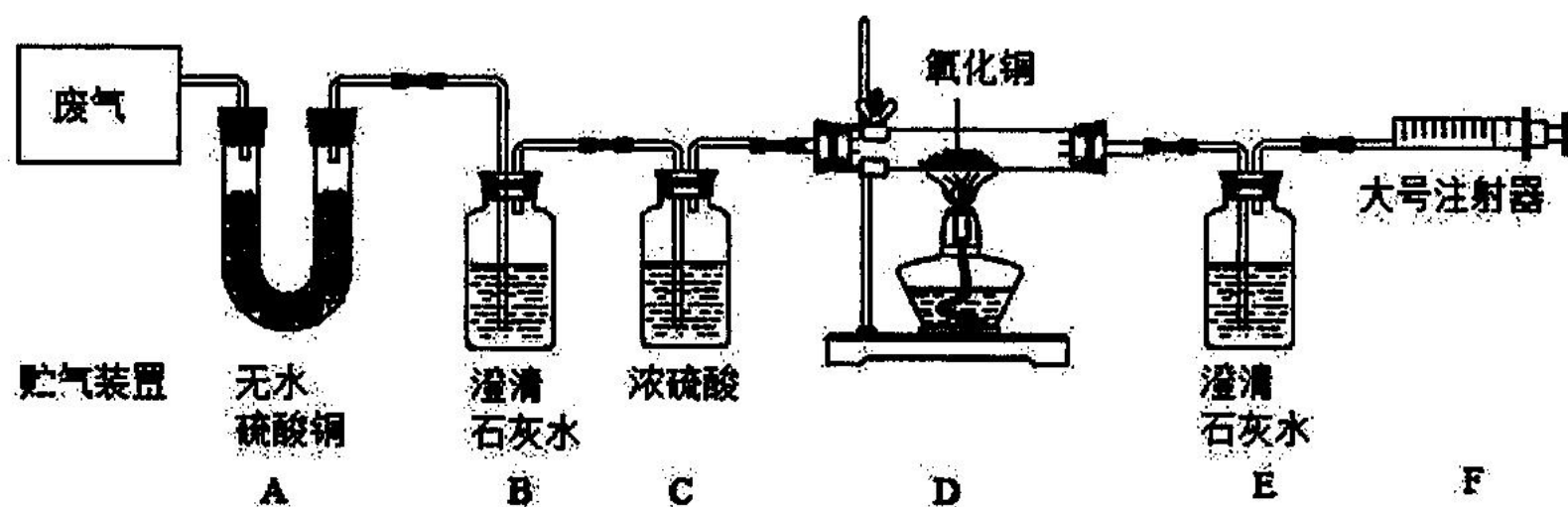


19. (8 分) 露天焚烧垃圾，会对空气造成污染。某兴趣小组在实验室相对封闭的装置内燃烧某种含碳、氢、氧元素的垃圾，对产生的废气成分按如图所示的装置进行检验。

【查阅资料】浓硫酸是一种常见的干燥剂；无水硫酸铜为白色固体，遇水会变蓝色

【提出猜想】该气体可能含有 CO_2 、 CO 、 H_2O 中的一种或几种。猜想依据是_____。

【设计实验】



【进行实验】拉动注射器，让废气依次通过装置。

【记录实验现象】

A 中的实验现象为_____；D 中的实验现象为黑色固体变红；E 中的实验现象为澄清石灰水变浑浊。

【实验结果】

废气中存在 CO_2 、 CO 、 H_2O 。

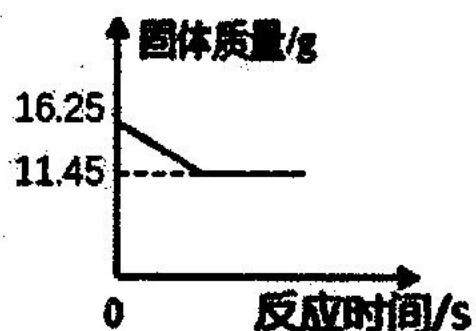
【反思评价】

- (1) 写出装置 B 中发生反应的化学方程式_____。
- (2) 装置 F 处的大号注射器，可以引导气体流向，其另一个主要作用是_____。
- (3) 仅根据装置 E 中的实验现象，无法确定一氧化碳的存在，其理由是_____。
- (4) 装置 A、B 是否能够交换_____（填“能”或“不能”），理由是_____。

五、综合计算题（本大题包括 1 小题，共 10 分）

20. (10 分) 实验室制取氧气时，某同学取氯酸钾和二氧化锰的混合固体 16.25g，加热，根据图像及结合所学知识回答下列问题：

- (1) 加热固体时，试管口要略向下倾斜的目的是：_____。
- (2) 该同学制得氧气的质量为_____g。
- (3) 计算混合固体中氯酸钾的质量。（写出计算过程）



- (4) 反应过程中，固体中钾元素的质量分数_____（选填“增大”、“不变”或“减小”）。
- (5) 要从该同学制取氧气后的残余固体中分离出二氧化锰，正确的操作步骤是先溶解，再_____（提示：任何含钾化合物都能溶于水，二氧化锰不溶于水）。