

2020-2021 学年度上学期期末质量监测

九年化学

(考试时间: 与物理同考 150 分钟 试卷满分: 65 分)

温馨提示:

- (1) 考生须在答题卡上作答, 不能在本试卷上作答, 答在本试卷上无效;
- (2) 考试结束后只需将答题卡上交;
- (3) 选择题用 2B 铅笔填涂, 非选择题用 0.5mm 黑色字迹签字笔在规定区域内作答。

可能用到的相对原子质量: H:1 C:12 N:14 O:16 Mg:24 S:32

Cl:35.5 Fe:56 Cu:64 Zn:65

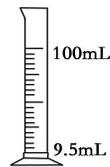
第一部分 选择题 (共 15 分)

(本部分包括 13 道小题, 1~11 小题, 每题 1 分; 12、13 小题, 每题 2 分。每小题只有一个最符合题目要求的选项)

1. 下列变化属于化学变化的是

- A. 水汽化 B. 水结冰 C. 水沸腾 D. 水分解

2. 下列所示实验操作正确的是



- A. 熄灭酒精灯 B. 给液体加热 C. 氧气验满 D. 量 9.5mL 液体

3. 2020 年 3 月起, 沈阳市三环内全年禁止燃放烟花爆竹。下列为“禁止放鞭炮”标志的是



4. 下列物质化学式的读法和写法都正确的是

- A. 碳酸钠 (NaCO_3) B. 硫酸铁 (FeSO_4)
C. 硫化锌 (ZnS) D. 硝酸银 (Ag_2NO_3)

5. 下列各物质中氯元素化合价最低的是
 A. Cl_2 B. KCl C. KClO_3 D. NaClO
6. 将密封好的方便面从平原带到高原时，包装袋鼓起，是因为
 A. 气体微粒的数目增加了 B. 气体微粒间的空隙变大了
 C. 气体微粒的体积变大 D. 气体之间发生了化学反应
7. 下列有关实验及重要现象描述正确的是
 A. 镁带在空气中燃烧，发出耀眼的白光
 B. 铁丝插入稀硫酸中，迅速产生大量气泡，溶液变成浅绿色
 C. 在空气中加热铝片，铝片立即熔化并剧烈燃烧
 D. 向氢氧化钠溶液中加入硫酸铜溶液，产生白色沉淀
8. 归类整理是生活中的一种常用方法，也是学习化学的一种重要方法。以下归类正确的是
 A. 常见的单质：石墨、铜绿、水银
 B. 常见的白色固体：碳酸钙、碳酸氢铵、高锰酸钾
 C. 常见的可燃性气体：甲烷（天然气的主要成分）、氢气、一氧化碳
 D. 常见的金属材料：金刚石、赤铁矿、青铜
9. 下列说法中不正确的是
 A. CO_2 和 O_2 都是由分子构成的物质
 B. 自然界中氧气和二氧化碳可以相互转化
 C. 实验室用 KClO_3 或双氧水制 O_2 时，加入的 MnO_2 作用相同
 D. 二氧化碳含量过多会引起酸雨
10. 在一个密闭容器内有 A、B、C、D 四种物质，在一定条件下充分反应，测得反应前后各物质的质量如下表，下列说法正确的是

物质	X	Y	M	N
反应前质量 (g)	4	6	111	4
反应后质量 (g)	x	15	0	84

- A. M、N、Y 都是反应物
 B. x 的值为 22
 C. 该反应是化合反应
 D. 反应中 X、Y、M、N 四种物质的质量比为 22:9:111:80

11. 氮化硅是一种性能优异的无机非金属材料，可通过以下反应来制备：



- A. Si B. SiO₂ C. NO D. CO₂

12. 下列说法不正确的是

- A. 干电池工作时释放电能 B. 燃料燃烧时发生化学变化并放出热量
 C. 绿色植物吸收太阳能进行光合作用
 D. 面粉、蔗糖灼烧后都变成炭黑，说明它们是相同的物质

13. 下列实验方案或措施不正确的是

- A. 用点燃的方法除去 CO₂ 中少量的 CO 杂质
 B. 用带火星的木条鉴别 CO₂ 和 O₂
 C. 用稀盐酸清洗盛放过石灰水的试剂瓶
 D. 用磁铁吸引分离铁粉和铜粉的混合物

第二部分 非选择题（共 50 分）

14. （5 分）过滤是一种常用的分离混合物的方法。

（1）过滤的方式多种多样，在生产、生活中还可以用 _____ 等做过滤层。

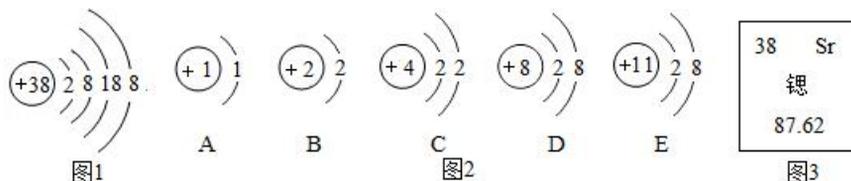


（2）某学生取少量浑浊的河水倒入烧杯中，先加入少量明矾搅拌溶解，静置一段时间后，如右图所示进行过滤。请问：

- ①加明矾的作用是 _____。
 ②图示实验还需要用到的一种仪器是 _____，其作用是 _____。
 （3）能用过滤法将下列各组中混合在一起的物质分离的是 _____。

- A. 氯化钾和二氧化锰 B. 食盐和沙子
 C. 食盐和蔗糖 D. 二氧化锰和铁粉

15. (6分) 图1是由锶元素(Sr)形成的微粒结构示意图。图2五种微粒的结构示意图。图3是锶元素在元素周期表中的信息。



- (1) 图1中表示的微粒符号是_____。
- (2) 图2中所示的微粒具有相对稳定结构的是_____ (填序号)。
- (3) 图2中D与E两种微粒结合, 形成化合物的化学式为_____, 试推测构成该物质的微粒是_____ (填“分子、原子或离子”)。
- (4) 图3可以给我们提供的信息有_____ (写一点即可)。
- (5) 自然界中许多物质都含有A对应的元素。请选出一种符合该要求的物质, 写出其发生分解反应的化学方程式_____。

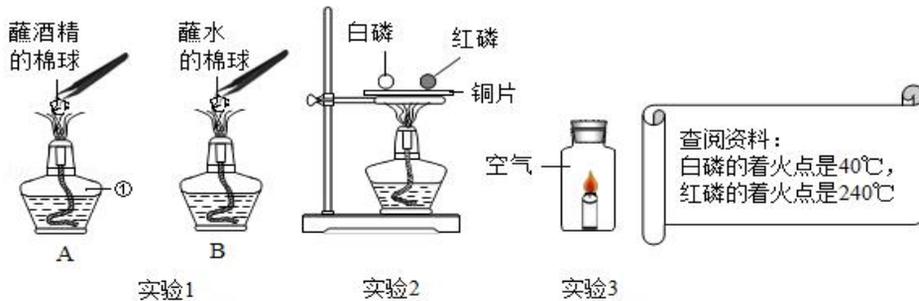
16. (9分) 实验室利用如图1所示装置进行相关实验, 根据要求回答。



- (1) 写出仪器名称: a_____。
- (2) 用高锰酸钾制取氧气的发生装置是_____ (填字母), 化学方程式为_____, 不能用E装置收集氧气的原因_____。
- (3) 下列实验室制备气体的发生装置可选用装置C的是_____。
 - ①石灰石和稀盐酸制二氧化碳
 - ②双氧水和二氧化锰制氧气
 - ③锌块和稀硫酸制氢气
 - ④用氯酸钾和二氧化锰制氧气
- (4) 石灰石与稀盐酸制二氧化碳的化学方程式为_____。用F装置收集二氧化碳, 验证气体是否集满的方法是_____。

(5) 取 10g 黄铜（铜锌合金）与含 H_2SO_4 9.8g 的稀硫酸恰好完全反应，最多生成氢气的质量是_____g，黄铜中含金属铜的质量分数是_____。

17. (7分) 下面是探究燃烧条件及爆炸的部分实验活动，请回答下列问题：



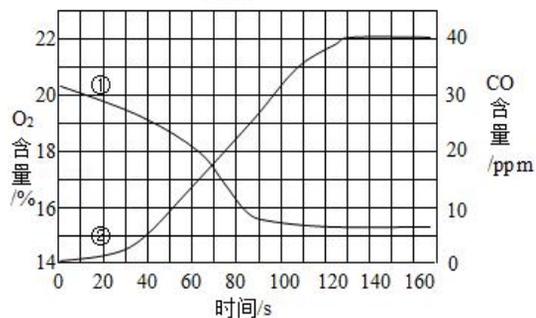
(1) 实验 1 加热片刻观察到 A 中棉球上酒精燃烧产生蓝色火焰，写出酒精（化学式为 C_2H_5OH ）完全燃烧的化学方程式_____。

B 中棉球上的水不燃烧，由此实验得出燃烧的条件之一是_____。

(2) 实验 2 观察到先燃烧物质是_____，由此实验得出燃烧的条件之一是_____。

(3) 实验 3 将蜡烛（足量）在密闭集气瓶内燃烧至熄灭过程中， O_2 和 CO 含量随时间变化曲线如图，通过分析该图可推理出的结论是_____。

- A. 曲线①表示 O_2 含量的变化
- B. 蜡烛发生了不完全燃烧
- C. 蜡烛熄灭时，容器内氧气没有耗尽

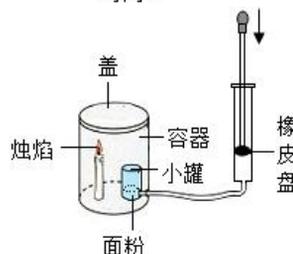


(4) 下图所示为粉尘爆炸的实验装置。

用打气筒向容器内打气吹散面粉，瞬间发生爆炸，容器盖被弹起，蜡烛熄灭。

①该实验鼓入空气的作用是_____。

②蜡烛熄灭的原因是_____。



18. (8分) 质量守恒定律对于定量进行化学研究有重要意义。为了让同学们理解质量守恒定律，老师决定用实验的方法让学生验证质量守恒定律的存在。

第一小组：该小组同学设计了三个实验，如图所示：

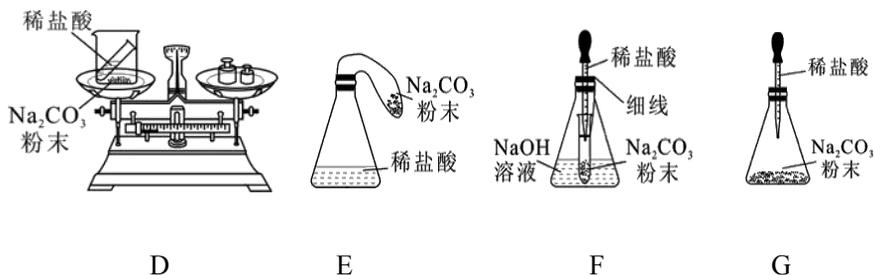


(1) 这三个实验中，能用来验证质量守恒定律的是_____，写出反应的化学方程式_____（写一个即可）。不能用于验证质量守恒定律的，请说明理由_____。

第二小组：该小组同学选择了用碳酸钠与稀盐酸反应验证质量守恒定律。

已知：碳酸钠和盐酸反应生成氯化钠、水和二氧化碳。

氢氧化钠溶液可与二氧化碳发生反应，常用来吸收二氧化碳等气体。

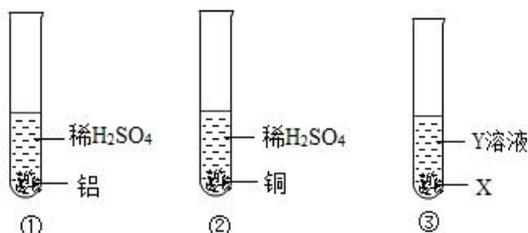


(2) 同学们指出 D 装置在反应后托盘天平一定不会再保持平衡，不能验证质量守恒定律，原因是_____。

(3) E、F、G 均是 D 的改进装置。其中能用来验证质量守恒定律的装置是____，实验时应注意_____。不能采用的实验装置存在的问题是_____。

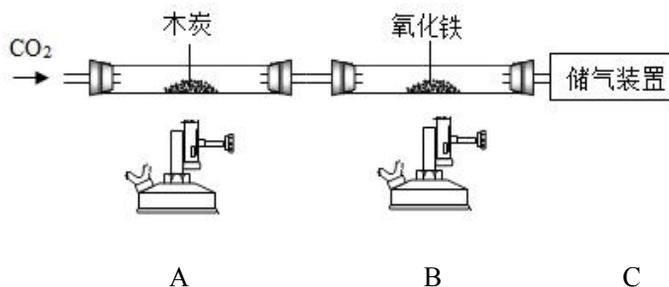
19. (15分) 金属铁及其合金是世界上年产量最高、应用最广泛的金属材料，也是我们初中重点学习的金属单质。

(1) 金属的化学性质主要是由金属的活动性决定的。



用如图①②所示实验证明铝的活动性比铜强，观察到的现象是_____，反应的化学方程式为_____。用图中③实验可以直接证明铝比铜活泼，则 X 和 Y 溶液分别是_____。

(2) 某同学用如图装置，进行还原氧化铁的实验（图中夹持已略去），检查装置气密性，加入药品，在装置中充满二氧化碳后进行实验。



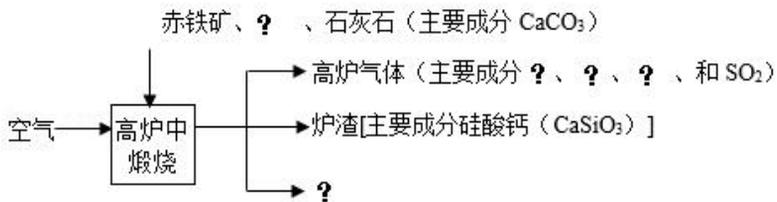
①缓缓通入 CO_2 ，点燃 A 处酒精喷灯，加热一段时间，硬质玻璃管中发生反应的化学方程式为_____。

②点燃 B 处酒精喷灯，加热一段时间后 B 处玻璃管内观察到的实验现象是_____，硬质玻璃管中发生反应的化学方程式为_____。

③请解释储气装置 C 中收集到的气体及这些气体有剩余的原因是_____。

④该实验说明_____具有还原性。

(3) 工业上利用赤铁矿炼铁的过程如图所示：



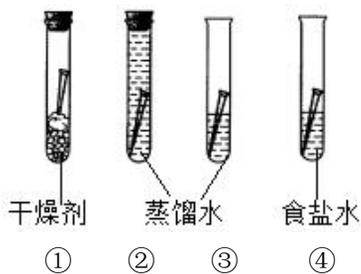
炼铁原料的选择：图中缺少的炼铁原料是_____。我们一般选择赤铁矿（主要成分 Fe_2O_3 ）而不用黄铁矿（主要成分 FeS_2 ）来炼铁，原因是_____。

高炉炼铁的产物：将高炉气体的主要成分补充完整_____。
高炉炼铁的产物还有_____。

(4) 为了探究钢铁锈蚀的条件，取 4 枚洁净无锈的铁钉，分别放入 4 支试管中如图所示：

为了证明铁生锈需要同时接触水和氧气，我们必须进行的实验是_____

（填序号，下同）。若要证明其他条件相同时，有氯化钠存在会加速铁的锈蚀，需要进行的实验是_____。



(5) 保护金属资源人人有责。我们保护金属资源的有效途径主要是：

①合理开采，寻找替代品；②防止金属锈蚀；③_____等。