



扫码查看解析

2021-2022学年甘肃省定西市九年级（上）期中试卷

化学

注：满分为0分。

一、选择题（共10小题，1-5小题每题1分，6-10小题每题2分，共15分）

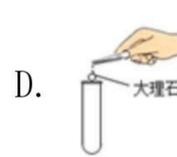
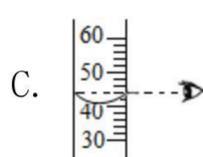
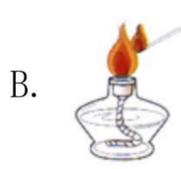
1. 下列属于物理变化的是（ ）

- A. 铁丝生锈 B. 酒精燃烧 C. 水果腐烂 D. 电灯发光

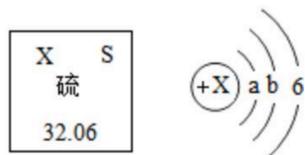
2. 下列物质的用途没有利用该物质的化学性质的是（ ）

- A. 氮气充入食品包装袋防腐 B. 稀有气体用于霓虹灯
C. 液氢用作火箭燃料 D. 氧气用于医疗急救

3. 下列图示操作正确的是（ ）



4. 在元素周期表中，硫元素的信息如图所示，从图中获得的信息不正确的是（ ）



- A. 在硫原子的核外电子排布中 $a=2$ 和 $b=8$
B. 硫原子在化学反应中易获得2个电子生成 S^{2-}
C. 硫原子里，质子数=核电荷数=电子数=16
D. 一个硫原子的相对原子质量是32.06克

5. 下列关于空气的说法错误的是（ ）

- A. 目前计入空气污染指数的有害气体包括 CO 、 CO_2 、 NO_2 等
B. 氮气和氧气约占空气体积的78%和21%
C. 工业上利用分离液态空气制取氧气，这一过程属于物理变化
D. 为改善空气质量，提倡“绿色出行”，以公共交通工具为主

6. 下列实验现象描述正确的是（ ）

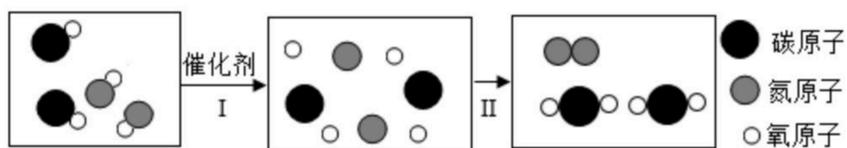
- A. 红磷在空气中剧烈燃烧，生成大量白色烟雾
B. 碳在空气中燃烧，发出红光，生成一种能使澄清石灰水变浑浊的气体
C. 铁丝在氧气中燃烧，火星四射，放热，生成黑色的四氧化三铁固体
D. 将火柴梗迅速平放入蜡烛火焰中，约1s后取出，与内焰接触部分炭化最严重

7. 下列有关催化剂的说法正确的是（ ）



扫码查看解析

- A. 催化剂只能加快化学反应速率
 B. 化学反应前后催化剂的质量和性质都不发生改变
 C. 化学反应中加入催化剂后生成物的质量会增加
 D. 二氧化锰不是过氧化氢制氧气唯一的催化剂
8. 实验室利用高锰酸钾制取氧气，下列实验操作先后次序正确的（ ）
 A. 组装仪器：先固定试管，再放酒精灯
 B. 气密性检查：先手握试管，再将导气管放入水中
 C. 排水法收集：先将导气管伸入装满水的集气瓶口，再点燃酒精灯加热
 D. 停止加热：先从水中移出导气管，再熄灭酒精灯
9. 下列有关微观粒子的说法正确的是（ ）
 A. 原子核都由质子和中子构成
 B. 分子大，原子小
 C. 分子可以分成原子，而原子不能再分
 D. 分子是由原子构成
10. 汽车尾气净化装置中发生反应的微观示意图如图所示，下列说法中正确的是（ ）



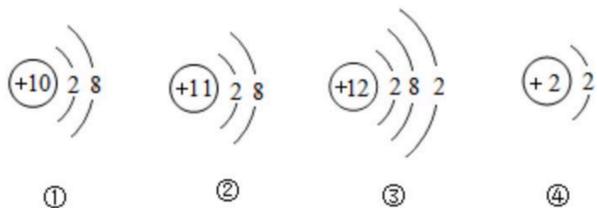
- A. 该变化过程中的最小微粒是分子
 B. 保持氮气化学性质的微粒是氮原子
 C. 过程II表示原子重新组合成新物质的分子
 D. 是由一个氧原子和一个碳原子构成的

二、填空题（共4小题，每空1分，共21分）

11. 下列物质中①冰水混合物、②液氧、③清新的空气、④五氧化二磷、⑤澄清石灰水、⑥加热高锰酸钾后的产物、⑦二氧化碳、⑧呼出的气体、⑨铁粉、⑩氯酸钾。

其中属于混合物的有 _____（填序号，下同），属于单质的有 _____，属于氧化物的有 _____。

12. 如图是四种粒子的结构示意图，请根据信息回答问题：



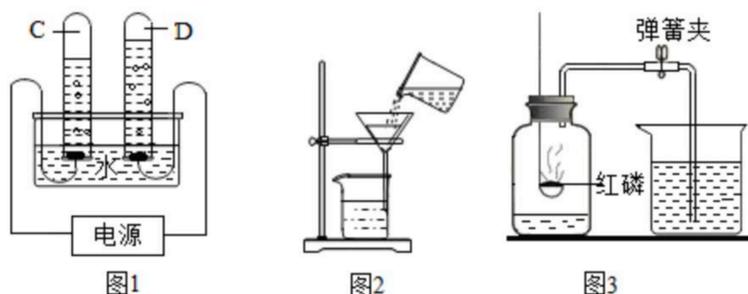
- (1) 其中表示离子的是 _____。（填离子符号）
 (2) 以上四种微粒的相关叙述正确的是 _____。
 A. ②的元素在周期表的第二周期
 B. ③④的元素化学性质相似



扫码查看解析

- C.③在化学反应中易得电子
D.①②④都具有相对稳定结构

13. 2021年3月22日是第二十九届“世界水日”，也是第三十四届“中国水周”的第一天，爱护水资源越来越引起人们的重视，某化学小组对学校附近的水质状况进行了相关研究



(1) 取回水样，一般会加入明矾，作用是_____，静置后过滤，夏天同学的操作如图2所示，则其缺少的仪器是_____，它在此实验中的作用是_____；在进行过滤之后，发现滤液仍然浑浊，请帮他分析原因可能是_____（答一点即可）。

(2) 水滋润万物，与人们的生产生活息息相关，下列有关水的说法正确的是_____。

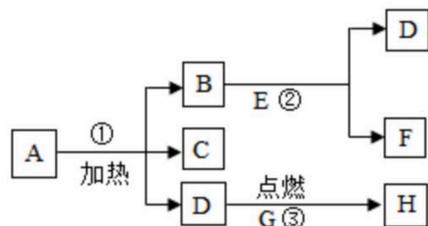
- A.为了保护水资源，禁止使用化肥和农药
- B.常用肥皂水来检验硬水和软水
- C.在净水过程中用活性炭吸附色素和气味
- D.河水经沉淀、过滤处理后得到纯水

(3) 水还是一种重要的化工原料。张冬同学在实验室做了如图1所示的实验，通电一段时间后，试管D中所收集的气体为_____，如果该实验中产生氢气4mL，则同时会生成氧气_____mL。该化学反应的文字表达式_____，该实验说明水是由_____组成的。

(4) 关于图3所示实验，下列说法不正确的是_____（填序号）。

- A.实验时红磷应足量（或过量）
- B.点燃红磷前先用弹簧夹夹紧胶皮管
- C.红磷熄灭后立刻打开弹簧夹
- D.最终进入瓶中水的体积约为瓶内O₂的体积

14. A、B……H八种物质，有如图所示关系：其中A是一种暗紫色固体，B、G都是黑色固体，气体D能使带火星的木条复燃，E是一种组成元素与水相同的液体，H是一种能使澄清石灰水变浑浊的气体，在②的反应前后B的质量和化学性质都不改变。试推断：



(1) 写出下列物质的名称：

A _____ B _____ D _____ E _____
G _____ H _____。



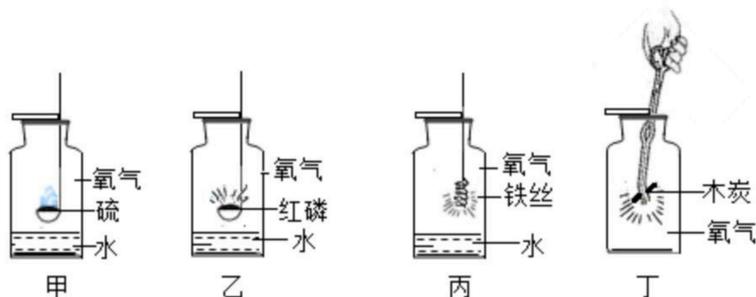
扫码查看解析

(2) 写出反应①②③的文字表达式，并指出反应的基本类型：

- ① _____， _____ 反应；
- ② _____， _____ 反应；
- ③ _____， _____ 反应。

三、实验探究题 (共2小题, 每空1分, 共11分)

15. 氧气是一种化学性质比较活泼的气体, 可以与许多物质发生化学反应。如图是探究氧气化学性质的实验。

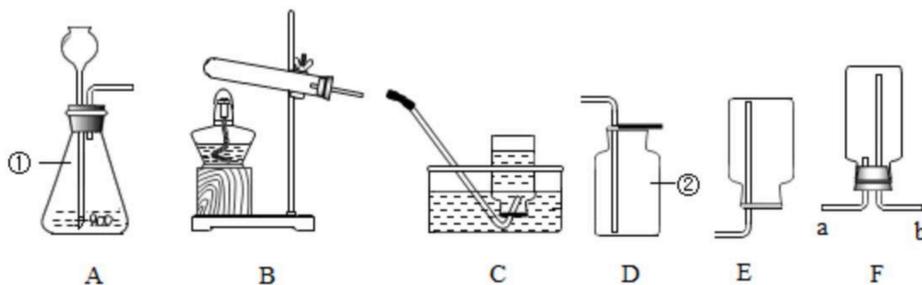


(1) 图丙中铁丝在氧气里燃烧的反应的文字表达式为 _____

_____；
(2) 甲、乙、丙的集气瓶里都预先加入少量水, 但其目的各不相同。装置乙中加少量水的目的是 _____；

(3) 写出甲实验中的实验现象 _____。

16. 实验室制取气体所需的装置如图所示。



(1) 写出下列仪器的名称: ① _____； ② _____。

(2) 实验室里用高锰酸钾制取并收集一瓶干燥的 O_2 , 选出最佳的装置组合是 _____ (填序号), 该套装置有一处不足的地方, 请你加以改进 _____, 写出发生反应的文字表达式 _____。

(3) 若用装置C收集氧气, 下列实验操作正确的是 _____ (填序号)。
A. 加热前, 将集气瓶装满水, 用玻璃片盖住瓶口, 倒立在盛水的水槽中
B. 加热后, 观察到水中导管口开始有气泡时, 立即收集气体
C. 待集气瓶里的水排完后, 在水下用玻璃片盖住瓶口, 移出水槽正放在桌面上

(4) 如图F所示, 已知集气瓶中是空气, 要用该装置收集氧气, 则氧气应从 _____ (填“a”或“b”)端通入, 该方法收集氧气验满的方法是 _____。



扫码查看解析

四、计算题（共1小题，共3分）

17. (1) M 元素的离子 M^{3+} ，核外电子数为10，核内中子数为14， M 的相对原子质量为_____。
- (2) 一个碳原子的质量为 akg ，试求 M 原子的实际质量（写出计算过程）。



扫码查看解析