

2022—2023 学年九年级素质检测（一）

化 学

本试卷满分为 50 分，考试时间为 50 分钟

一、选择题（本题包括 14 个小题，每小题 1 分，共 14 分）

- 红旗渠被称为“人工天河”。在修渠过程中不包含化学变化的是（ ）
A. 炸药爆破 B. 烧制石灰 C. 锤凿岩石 D. 烧火做饭
- 防治污染、改善环境已成为人们的共识。下列措施中，不利于改善大气质量、保护环境的是（ ）
A. 秸秆就地焚烧，及时还田 B. 使用电动汽车使生活更加便捷
C. 城市道路喷洒水雾降尘 D. 大力实施绿化工程，植树种草
- 要提高全民的环度意识，保护我们的空气。下列不属于空气污染物的是（ ）
A. CO B. SO₂ C. CO₂ D. NO₂
- 化学是一门以实验为基础的科学。下列化学实验操作正确的是（ ）



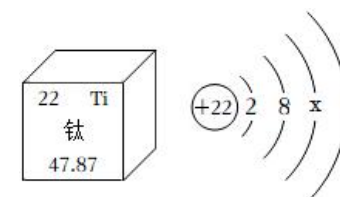
- 下列有关实验操作的叙述，不正确的是（ ）
A. 给试管中液体加热时，液体体积不超过试管容积的 1/3
B. 仪器洗干净的标志是：内壁的水既不聚成水滴也不成股流下
C. 滴瓶上的滴管使用后，必须用水冲洗干净，再插回原瓶
D. 实验剩余的药品，不能放回原试剂瓶
- 下列物质中，前者属于纯净物，后者属于混合物的是（ ）
A. 稀有气体、水蒸气 B. 冰水混合物、空气
C. 液氧、氢气 D. 75%的酒精溶液、海水
- 下列对实验现象的描述，正确的是（ ）
A. 铁丝在氧气中燃烧，火星四射，放热，生成四氧化三铁
B. 红磷在空气中燃烧，产生大量白色烟雾
C. 木炭在氧气中燃烧，生成黑色固体
D. 硫粉在空气中燃烧，发出淡蓝色火焰，生成有刺激性气味的气体

8. 下列有关空气中各成分的性质与用途的描述，错误的是（ ）

- 氦气可用于填充探空气球，说明其密度比空气小
- 氧气可用于火箭发射，说明氧气具有可燃性
- 氮气常用作保护气，说明氮气化学性质很不活泼
- 稀有气体在通电时发出不同颜色的光，利用了它们的物理性质

9. 科学家经研究发现，“嫦娥五号”采集到的月球土壤样品中钛的含量，是地球上平均含量的 6 倍多。

钛原子的结构示意图及钛元素在元素周期表中的相关信息如图所示



示，下列说法正确的是（ ）

- 钛元素属于非金属元素
- 钛元素位于第四周期
- 该原子内中子数是 22
- 钛的相对原子质量为 47.87g

10. 下列现象的微观解释中，不正确的是（ ）

- 氢气和液氢都可做燃料，说明相同物质的分子，其化学性质相同
- 花香四溢，说明分子在不断运动
- 1 滴水中大约有 1.67×10^{21} 个水分子，说明分子的体积小
- 水烧开后易把壶盖冲起，说明温度升高，分子体积变大

11. 在实验室中，区分下列物质的方法不正确的是（ ）

- 二氧化碳和氮气：伸入燃着的木条
- 铁丝和铜丝：用磁铁吸引
- 过氧化氢溶液和水：加入二氧化锰
- 水和酒精：闻气味

12. 下列说法正确的是（ ）

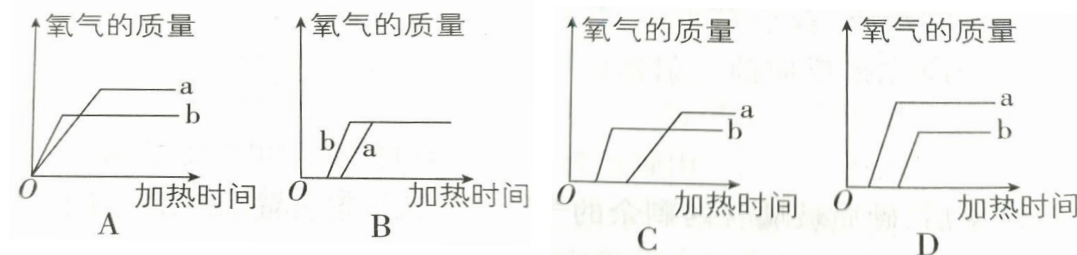
- 空气中氧气的质量分数是 21%
- 质子数相同的微粒一定是同种元素
- 所有原子内部都含有质子、中子和电子
- 相对原子质量的单位是 1

13. 用高锰酸钾制取氧气有如下操作步骤：①装药品；②用排水集气法收集；③点燃酒精灯；④检查装置的气密性；⑤把试管固定在铁架台上；⑥连接仪器；⑦熄灭酒精灯；⑧把导管撤离水面。操作顺序正确的是（ ）

- ④①⑥⑤③②⑧⑦
- ④①⑥⑤③②⑦⑧
- ⑥④①⑤③②⑧⑦
- ⑥④①⑤③②⑦⑧

14. 现有两份等质量的固体，其中 a 试管中是纯净的氯酸钾，b 试管中是氯酸钾和少量二氧化锰的混合物，分别在酒精灯上加热来制取氧气，当完全反应后，能正确表示 ab 两试管中放出氧气的质量

与反应时间关系的图像是（ ）



二、填空题（本题包括 6 个小题，每空 1 分，共 16 分）

15.用所学的化学知识填空：

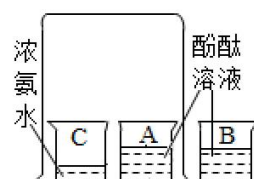
- (1)地壳中含量最多的金属元素_____。
- (2)空气中体积分数约为 78%的气体是_____。
- (3)保持水的化学性质的最小粒子为_____。
- (4)分子和原子的本质区别是_____。

16.化学实验时常进行定量称量和定量量取。

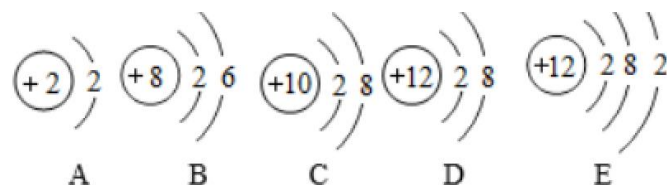
- (1)用托盘天平称量 12.6g（1g 以下使用游码）药品，待天平平衡后，发现药品和砝码放反了，则实际药品的质量为_____g。
- (2)某同学用量筒量取一定体积的水时，先仰视读数为 45mL，倒出部分液体后，再俯视读数为 30mL，则实际倒出水的体积_____15mL（填“大于”、“小于”或“等于”）。

17.如图是探究分子性质的实验装置，请回答下列问题。

- (1)该实验中能观察到的现象是_____。
- (2)由该实验得出的结论是_____。



18.根据题中信息回答下列问题（填字母）：



- (1)属于稳定结构的原子的是_____。
- (2)表示同种元素的是_____。
- (3)化学性质相似的是_____。

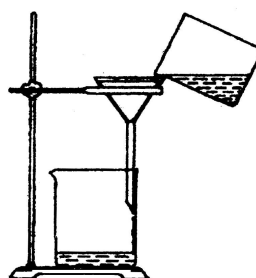
19.白色固体 A 和黑色粉末 B 混合加热生成无色气体 C，该气体能使带火星的木条复燃。黑色固体 D 在 C 燃烧，产生的气体能使澄清的石灰水变浑浊。淡黄色粉末 E 在 C 中燃烧，生成有刺激性气味的气体。请根据以上信息回答问题

- (1)写出 A 和 B 混合加热生成 C 的符号表达式_____。
- (2)物质 E 在 C 中燃烧时，集气瓶底要放少量的_____，目的是_____。写出该反应的符号表达式_____。
- (3)写出物质 D 在 C 中燃烧的符号表达式_____。

三、简答题（本题包括 4 个小题，共 10 分）

20、（4 分）某同学将浑浊的河水样品带回实验室，先加入明矾粉末搅拌溶解，静置一会儿，采用右图所示装置进行过滤，请问：

- (1)图中还缺少的一种仪器是_____。

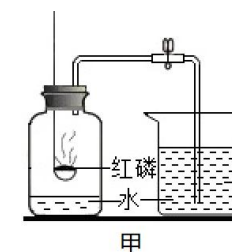


- (2)过滤后发现滤液仍浑浊，可能的原因有（写一点即可）_____。

- (3)区分硬水与软水通常加入试剂_____；实验室里，将硬水转化为软水的方法是_____。

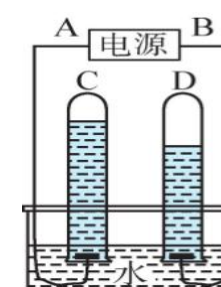
21.（2 分）右图是用红磷测定空气中氧气含量的实验装置图。

- (1)写出红磷燃烧的符号表达式_____。
- (2)检查装置甲气密性良好后进行实验，实验结束后，若进入集气瓶中水的体积小于瓶内原气体体积的 1/5，你认为导致这一结果的原因可能是什么？（答出一点）_____。



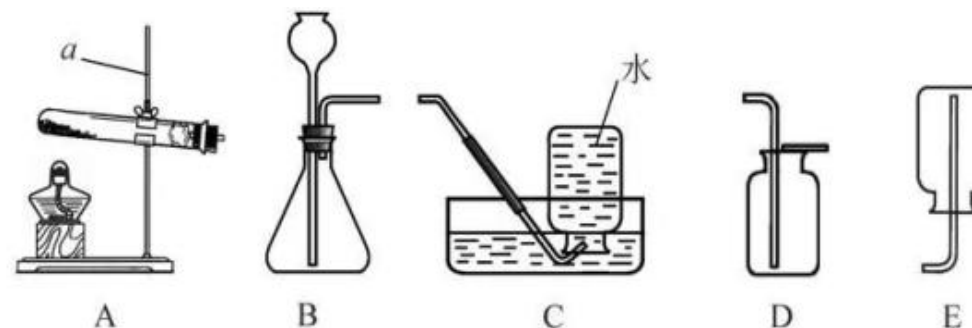
22.（4 分）右图是实验室电解水的简易装置。

- (1)A 端为电源的_____极，C 试管中产生的气体是_____。
- (2)写出该反应的符号表达式_____。
- (3)写出 D 试管中气体燃烧的符号表达式_____。



四、综合应用题（共 10 分）

23.请结合下图中常用的实验装置，回答下列问题。



- (1)请写出用装置 A 制取氧气的符号表达式_____，该反应属于_____（填基本反应类型）。实验时试管口要塞一团棉花，目的是_____。
- (2)若用装置 B 制取氧气，写出该反应的符号表达式_____。
- (3)能用装置 C 收集氧气，说明氧气_____。若收集到的氧气不纯，原因可能是_____（写出一即可）。
- (4)收集好氧气后，某同学接着做了“铁丝在氧气中燃烧”的实验。
 - ①写出铁丝在氧气中燃烧的符号表达式_____。
 - ②实验前要在集气瓶底部加入少量水或铺一层细沙，目的是_____。
 - ③实验室用氯化铵和氢氧化钙两种固体混合物加热来制取氨气，应选用的发生装置是_____（填字母，下同）；氨气极易溶于水，密度小于空气，收集该气体应选用的装置是_____。