

## 2021 学年 11 月期中检测九年级化学科试卷

说明：1. 本试卷共 6 页，21 小题，满分 100 分，考试用时 60 分钟。

2. 本试卷分选择题和非选择题两部分，将正确答案涂或写在答题卡相应的位置上。

一、选择题：本大题包括 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。在每小题列出的四个选项中，只有一个符合题目要求的。

1. 下列成语包含了化学变化的是

- A. 破釜沉舟      B. 掩耳盗铃      C. 火上浇油      D. 刻舟求剑

2. 危险化学品包装上应有警示标识。酒精溶液瓶上应张贴的标识是



- A. 易燃固体      B. 腐蚀品      C. 有毒品      D. 易燃液体

3. 物质进行分类是学习化学的一种方法。“冰红茶”和“矿泉水”均属于

- A. 纯净物      B. 氧化物      C. 混合物      D. 化合物

4. 今年全国两会，“碳达峰”和“碳中和”首次写入政府工作报告，成为舆论热词。“碳中和”是指单位或个人在一定时间内直接或间接产生的二氧化碳排放总量，通过二氧化碳去除手段，抵消这部分碳排放，达到“净零排放”目的。以下措施不能实现“碳中和”目标的是

- A. 推广使用新能源汽车      B. 尽量乘坐公交车  
C. 植树造林，增加植被面积      D. 露天焚烧农作物秸秆以增加肥效

5. 化学实验的基本操作有一定的规则。下列实验操作中，正确的是



- A. 闻气体的气味      B. 滴加液体      C. 加热液体      D. 过滤

6. 下列化学用语书写正确的是

- A. 高锰酸钾： $\text{KMnO}_4$       B. 4 个氮分子： $4\text{N}$   
C. 1 个氟原子： $\text{Na}$       D. 钙离子： $\text{Ca}^{+2}$

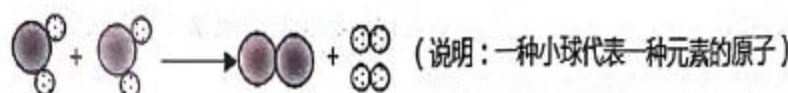
7. 下列有关实验现象或实验操作的叙述中正确的是

- A. 木炭在氧气中燃烧发出白光，生成二氧化碳
- B. 硫粉在空气中燃烧产生淡蓝色火焰，生成刺激性气味气体
- C. 做铁丝与氧气反应的实验时，火柴刚点燃就立即伸入集气瓶中
- D. 用排水法收集氧气后应先熄灭酒精灯，再从水槽中取中导气管

8. 下列有关化学史的说法正确的是

- A. 道尔顿用定量的方法测定了空气中氧气的含量
- B. 屠呦呦发现了胰岛素
- C. 门捷列夫发现元素周期律并编制元素周期表
- D. 拉瓦锡提出了分子学说

9. 已知某两种物质在一定条件下能发生化学反应，其反应的微观示意图如下，下列说法中正确的是



- A. 分子在化学变化中不可分
- B. 该反应既不是化合反应也不是分解反应
- C. 化学反应前后元素种类改变
- D. 图中的反应物一定是化合物

10. 下列各组归纳的知识点均正确的是

A. 实验安全	B. 物质鉴别
酒精洒出在桌上燃烧——立即用湿布覆盖 药液溅入眼睛——立即用水冲洗，切勿用手揉眼睛	鉴别二氧化碳与氮气——将燃着的木条分别伸入瓶中 鉴别白酒与白醋——用手轻轻地在瓶口扇动，闻气味
C. 性质与用途	D. 物质的构成
氧气供给呼吸——氧气具有可燃性 氦气填充探空气球——密度小且化学性质很不活泼	构成物质的微粒有分子、原子和离子 空气、液氧、二氧化碳中都含有氧分子

11. 水与我们生活息息相关。下列有关水的叙述正确的是

- A. 水中含有地壳中含量最多的氢元素
- B. 将硬水过滤可得到软水
- C. 自来水厂的净水过程包含有沉淀、过滤、吸附、蒸馏的方法
- D. 地球上的水总储量很大，但淡水很少，因此我们要节约用水

12. 硒元素具有抗衰老、抑制癌细胞生长的功能。根据图中提供的信息判断，

下列说法不正确的是

- A. 硒属于非金属元素
- B. 硒的相对原子质量是 78.96g
- C. 硒元素位于元素周期表中第四周期
- D. 硒原子核内有 34 个质子

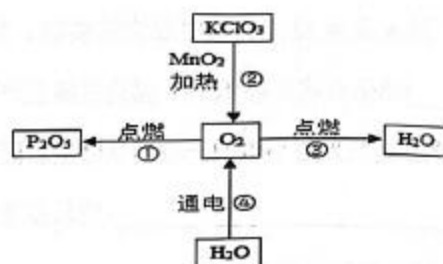


13. “宏微结合”是化学学习的重要思想。下列事实的微观解释错误的是

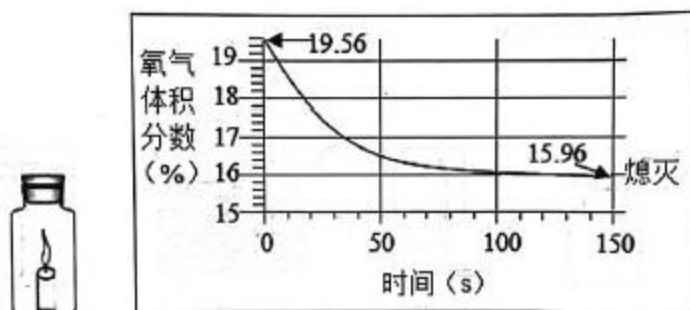
- A. 钠原子与钠离子化学性质不同——最外层电子数不同
- B. 冰和水的共存物属于纯净物——同种分子构成的物质一定是纯净物
- C. 水银温度计指示温度——受温度影响分子的体积发生改变
- D. 室内喷洒酒精消毒后闻到酒精气味——分子在不断运动

14. 右图是  $O_2$  与其他物质之间的转化关系(“ $\rightarrow$ ”表示物质之间可发生转化, 部分物质已省略), 下列说法不正确的是

- A. 转化④中反应物水是氧化物
- B. 转化③可通过氧化反应来实现
- C. 转化②中加入  $MnO_2$  会使产生  $O_2$  的质量增加
- D. 转化①的文字表达式: 红磷+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 五氧化二磷



15. 蜡烛(足量)在密闭装置内燃烧至熄灭, 用仪器测出这一过程中瓶内氧气含量的变化如图所示。下列判断正确的是



- A. 蜡烛燃烧前装置内只有氧气
- B. 氧气浓度小于一定值时, 蜡烛无法燃烧
- C. 过程中装置内蜡烛的质量不变
- D. 蜡烛熄灭后瓶内只剩二氧化碳气体和水蒸气

二、非选择题: 本大题共 6 小题, 第 16 小题 7 分, 第 17 小题 8 分, 第 18~21 小题各 10 分, 共 55 分。

16. “宏观—微观—符号”是化学视角认识物质的方法。根据下列图示回答问题:

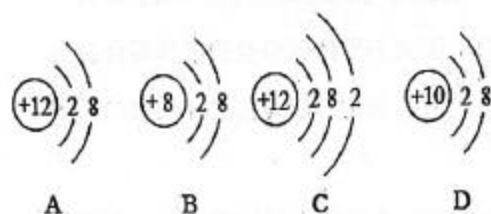


图 1



图 2



图 3

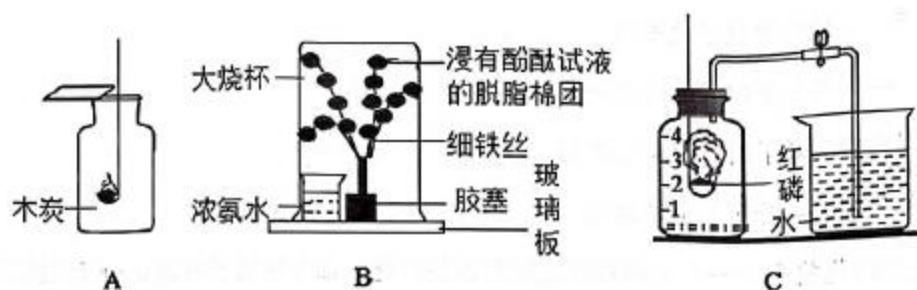
(1) 图 1 中, 属于原子的是\_\_\_\_\_ (填字母, 下同); 稳定结构的粒子是\_\_\_\_\_; 属于同种元素的是\_\_\_\_\_, 理由是\_\_\_\_\_。

(2) 图 2 中的①处所填内容是\_\_\_\_\_, 氯化钠的符号\_\_\_\_\_。

(3) 图 3 是某原子的结构模型, 该原子的中子数是\_\_\_\_\_。



17. 实验是进行科学探究的重要方式, 请根据如图所示回答问题:



(1) 图 A 是木炭在氧气中燃烧的实验。发生反应的符号表达式为 \_\_\_\_\_, 基本反应类型是 \_\_\_\_\_ (填化合或分解) 反应; 燃烧后验证产物是二氧化碳的方法是 \_\_\_\_\_。

(2) 图 B 是某兴趣小组的一位同学给全班同学表演了一个魔术, 该魔术中可观察到的现象是 \_\_\_\_\_, 请从微观角度解释该现象 \_\_\_\_\_。

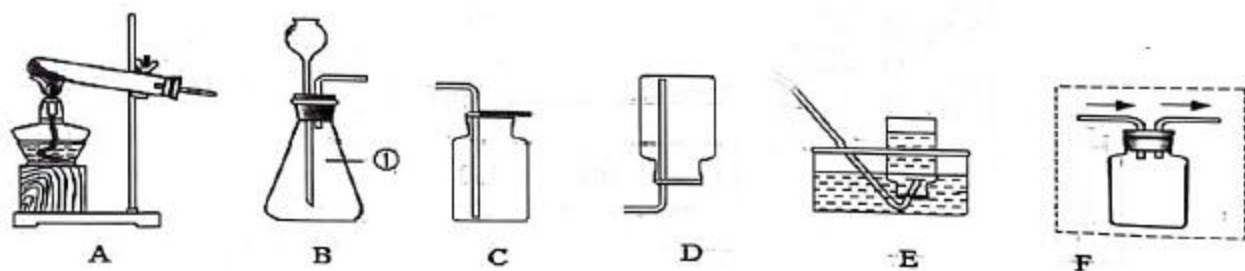
(3) 图 C 实验目的是测定 \_\_\_\_\_, 该实验中对药品的选择合理的是 \_\_\_\_\_ (填字母)

A. 可以用铁代替红磷

B. 红磷需要足量

C. 产物不能为气体

18. 根据下列装置, 结合所学知识回答下列问题:



(1) 写出所标仪器的名称: ① \_\_\_\_\_。

(2) 实验室用加热氯酸钾和二氧化锰制取氧气, 往装置中加入药品前的操作是 \_\_\_\_\_, 反应的符号表达式为 \_\_\_\_\_, 收集装置可选择 C, 原因是 \_\_\_\_\_; 若用高锰酸钾制取氧气, A 装置需要改进的一点是 \_\_\_\_\_。

(3) 实验室用过氧化氢溶液与二氧化锰制取并收集一瓶较纯净的氧气, 应选的装置组合是 \_\_\_\_\_ (填字母)。

(4) 查阅资料可知: 二氧化碳是密度大于空气, 能溶于水的气体。常温下, 石灰石固体和稀盐酸液体混合会生成二氧化碳, 实验室应选择的发生装置是 \_\_\_\_\_, 收集装置是 \_\_\_\_\_。若用 F 图装置进行收集二氧化碳, 请把图中的导气管补画完整。

19. 同学们在学习了催化剂的知识后提出问题: 氧化铁固体 ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , 难溶于水), 在双氧水制氧气的反应中能否起到类似二氧化锰的催化作用呢?

【作出猜想】

I、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  既不是催化剂, 也不是反应物, 反应前后质量和化学性质都不变;

II、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  是反应物, 会生成  $\text{O}_2$ , 反应前后质量和化学性质都改变;

III、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  是该反应的催化剂, 反应前后 \_\_\_\_\_;

【进行实验】用天平称量  $1\text{g Fe}_2\text{O}_3$  固体，取  $10\text{mL} 10\%$  的双氧水于试管中，进行以下 7 个步骤的实验探究。



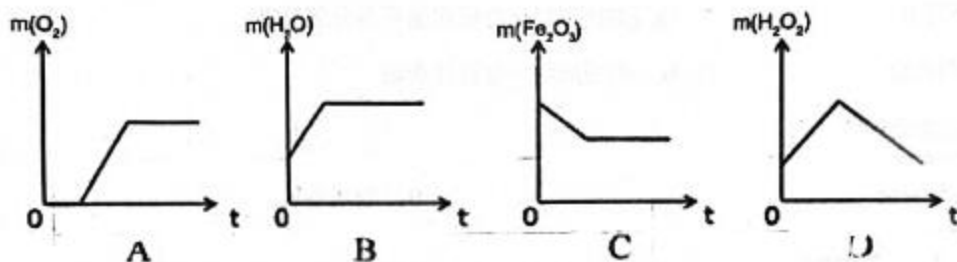
步骤⑦：步骤⑥后，将所得的固体再次放入等量的过氧化氢溶液中，重复完成实验②③，并观察现象。

【寻找证据】

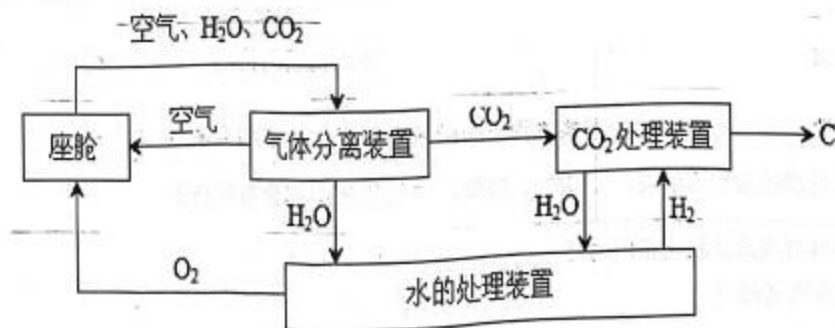
步骤①现象	步骤③现象	步骤⑥结果	步骤⑦现象	得出结论
溶液中缓慢放出气泡，带火星的木条不复燃。	溶液中____，带火星的木条复燃。	固体质量为____g	溶液中较快放出气泡，带火星木条_____。	猜想Ⅲ成立

【实验分析】写出该反应的文字表达式\_\_\_\_\_；对比步骤①③的现象可知，氧化铁\_\_\_\_\_（能或不能）加快过氧化氢分解的速率；步骤⑦中的重复实验，目的是证明\_\_\_\_\_。

【表达与交流】步骤③中，试管中各物质质量随反应时间  $t$  变化曲线正确的是\_\_\_\_\_（填字母）。



20. 2021 年 10 月 16 日，神舟十三号成功对接空间站，3 名航天员进驻中国空间站。科学家设计了航天座舱内空气更新实验系统，该系统气体循环示意图如下：



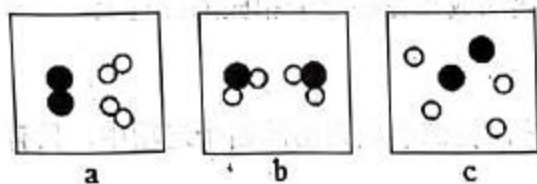
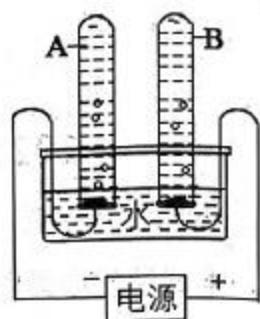
(1) 座舱内的浑浊气体在气体分离装置中分离，多余的二氧化碳、水蒸气分别送到相关处理装置中。该分离装置中，气体分离属于\_\_\_\_\_（物理或化学）变化。

(2) 在此空气更新的过程中，C、H、O 三种元素的\_\_\_\_\_元素没有参与循环利用。

(3) 工业上用\_\_\_\_\_法制取大量氧气，贮存在与液氧颜色相同的\_\_\_\_\_色的钢瓶中。

(4) 水也是航天员在空间站里不可缺少的。区分水和双氧水的方法是

\_\_\_\_\_；在右图电解水的实验过程中，试管 A 中产生的气体是\_\_\_\_\_，该反应的符号表达式是\_\_\_\_\_，这个实验证实了水是由\_\_\_\_\_组成的。该反应的微观过程正确排序是\_\_\_\_\_（填字母）。



21. 新药左旋氧氟沙星 ( $C_{18}H_{20}FN_3O_4$ ) 可用于治疗敏感菌引起的呼吸道感染，其说明书中部分内容如图。

(1) 从物质类别来看，左旋氧氟沙星是由\_\_\_\_\_种元素组成的\_\_\_\_\_物，其中含有\_\_\_\_\_（填元素名称）。

(2) 一个左旋氧氟沙星分子中含有\_\_\_\_\_个原子，其中碳原子和氧原子的个数比是\_\_\_\_\_。

(3) 成人呼吸道感染患者，一个疗程最少应服用左旋氧氟沙星为\_\_\_\_\_g。

(4) 从保存方法看，左旋氧氟沙星可能具有的化学性质是\_\_\_\_\_。

药品名：左旋氧氟沙星  
化学式： $C_{18}H_{20}FN_3O_4$   
相对分子质量：361  
适应症：呼吸道感染  
成人用量：0.2g/次  
2次/日，疗程 7~14 日  
贮存：避光，密封保存