

2021—2022 学年上期期末调研九年级试卷

化 学

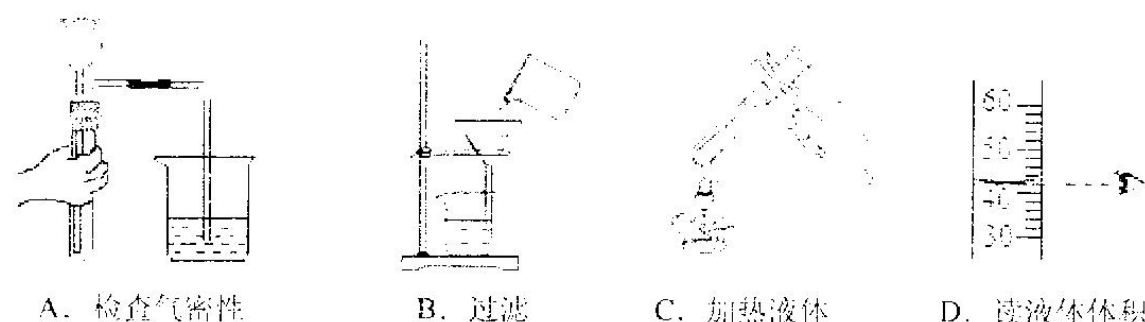
注意事项:

1. 本试卷共 4 页, 四个大题, 25 个小题, 满分 50 分, 考试时间 50 分钟。
2. 本试卷上不要答题, 请按答题卡上注意事项的要求直接把答案填写在答题卡上。答在试卷上的答案无效。

相对原子质量: H: 1 C: 12 N: 14 O: 16 Mg: 24 Cl: 35.5 K: 39 Ca: 40

一、选择题(本题包括 14 个小题, 每小题 1 分, 共 14 分。每小题只有一个选项符合题意)

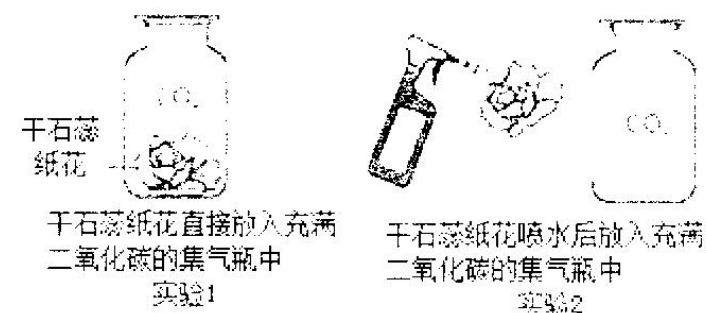
1. 下列过程中包含化学变化的是
A. 滴水成冰 B. 苹果榨汁 C. 菜刀生锈 D. 电灯发光
2. 下列图示的基本实验操作正确的是



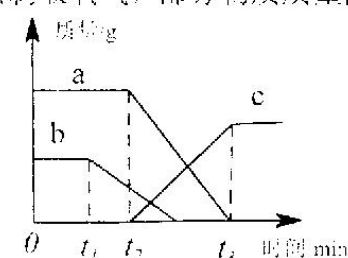
3. 造成酸雨的主要物质是
A. 甲烷和一氧化碳 B. 二氧化硫和一氧化碳
C. 一氧化碳和二氧化碳 D. 二氧化硫和二氧化氮
4. 下列关于水的说法正确的是
①水是化合物、氧化物 ②加热煮沸可以降低水的硬度 ③水汽化时体积增大是因为水分子变大 ④在净水过程中明矾作消毒杀菌剂 ⑤电解水的实验可证明水的元素组成
A. ①②③④ B. ②③④⑤ C. ①②⑤ D. 全部正确
5. 下列各组物质中, 都由分子构成的一组是
A. 铁、汞 B. 水、干冰 C. 氨、金刚石 D. 氢气、氯化钠
6. 下列各组物质, 按混合物、化合物、单质顺序排列的是
A. 矿泉水、五氧化二磷、液态氧 B. 高锰酸钾、二氧化锰、氮气
C. 洁净的空气、氯化钠、水 D. 大理石、臭氧、干冰
7. 原子数相同、电子数也相同的分子或离子叫等电子体, 等电子体具有相似的结构和某些相似的性质。下列属于等电子体的一组是
A. NH_3 和 H_2O B. H_2O_2 和 H_2O C. CO 和 N_2 D. CO_2 和 SO_2

8. 下列各组物质中, 括号中所表示的同种元素的化合价不相同的一组是
A. NH_4Cl 、 NH_3 (N) B. KMnO_4 、 MnO_2 (Mn)
C. SO_2 、 Na_2SO_3 (S) D. Na_2CO_3 、 CO_2 (C)
9. 连花清瘟胶囊源自于中医名方, 可用于治疗新冠肺炎, 现代仪器测得其成分之一是没食子酸(化学式为 $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_5$), 下列有关说法正确的是
A. 没食子酸中碳、氢、氧的质量比为 7:6:5 B. 其分子中氧元素质量分数最大
C. 其分子由碳原子、氢分子和氧分子构成 D. 没食子酸的相对分子质量为 170
10. 下列有关叙述中, 正确的是
A. 金刚石、石墨和 C_{60} 都由碳元素组成, 结构相同
B. CO_2 可用作气体肥料, CO 可用于人工降雨
C. 在煤炉上放一壶水就能防止一氧化碳中毒
D. 碳和一氧化碳都有还原性, 都可用于冶炼金属
11. 科学家发现火星大气层中含有一种硫化碳(lāng)的物质, 化学式为 COS 。已知硫化碳与二氧化碳的结构相似, 但能在氧气中完全燃烧。下列有关硫化碳的说法错误的是
A. 硫化碳可作为理想燃料 B. 硫化碳是由分子构成的
C. 硫化碳完全燃烧生成 CO_2 和 SO_2 两种氧化物 D. 硫化碳不能用作灭火剂
12. 我们曾经做过以下一组对比实验, 该对比实验得出的结论是

- ① CO_2 密度比空气密度大
- ② CO_2 能够与水发生化学反应
- ③ CO_2 不能使干石蕊纸花变色
- ④ CO_2 不支持燃烧



- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④
13. 某同学误将少量 KMnO_4 当成 MnO_2 加入 KClO_3 中进行加热制取氧气, 部分物质质量随时间变化如图所示。下列关于该过程的说法正确的是
A. 折线 c 代表氧气
B. t_2 时刻, O_2 开始产生
C. t_1 时刻, KMnO_4 开始分解
D. t_3 时刻, 剩余固体物质有四种
14. 镁在空气中燃烧发生如下两个反应: $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$, $3\text{Mg} + \text{N}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Mg}_3\text{N}_2$ 。已知 12g 镁在纯氧中燃烧得到 20g 产物, 则 12g 镁在空气中完全燃烧所得产物的质量
A. 大于 20g B. 小于 20g C. 等于 20g D. 大于、小于或等于 20g



二、填空题（本题包括 6 个小题，每空 1 分，共 16 分）

15. 请用化学符号表示：空气中含量最多的气体_____；所谓的“低碳”就是较低的_____排放；构成硫酸铜晶体的微粒_____。

16. 右图是元素周期表的部分信息，硅元素的质子数是_____，新型保温材料 Al_2SiO_5 中硅元素的化合价为_____；铝原子失去电子形成离子的结构示意图为_____。

13	Al	14	Si
	铝		硅
26.98		28.09	

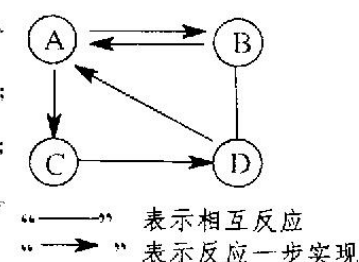
17. 区分某地下水（硬水）和蒸馏水，可以选用的物质是_____；制作高效自来水消毒剂 ClO_2 常用反应 $2\text{NaClO}_3 + 4\text{HCl} \rightleftharpoons 2\text{ClO}_2\uparrow + \text{Cl}_2\uparrow + 2\text{NaCl} + 2\text{X}$ ，X 的化学式为_____。

18. 乙醇俗称酒精，乙醇完全燃烧的化学反应式为_____，用灯帽盖灭酒精灯的灭火原理是_____；实验室用锌粒和稀硫酸制氢气的反应方程式为_____。

19. A、B、C、D 是中学化学常见物质，它们之间的转化关系如图所示（部分物质和反应条件已略去）。A 为难溶于水的白色固体，其中金属元素的质量分数为 40%；C 能做干燥剂；则 B 的一种用途是_____；

C 转化为 D 的化学方程式为_____；

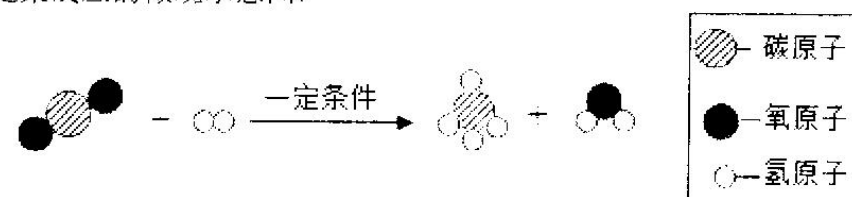
A 转化为 B 的化学方程式为_____。



20. 天然气（主要成分是甲烷）完全燃烧的化学反应式为_____；现有甲醛（ CH_2O ）和乙醛蒸气（ CH_3CHO ）的混合物共 7.4g，完全燃烧后生成 5.4g H_2O 和一定质量的 CO_2 ，则燃烧反应中消耗氧气的质量为_____ g。

三、简答题（本题包括 4 个小题，共 10 分）

21. (2 分) 如图是某反应的微观示意图。



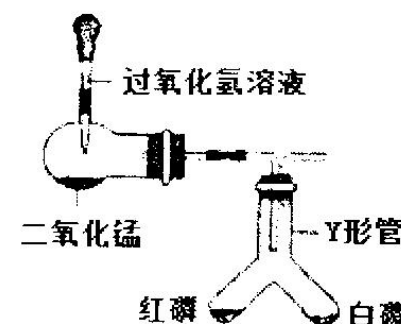
(1) 写出该反应中单质的化学式。

(2) 写出该反应的化学方程式。

22. (2 分) 某化学小组用如图所示装置进行探究实验。

(1) 写出滴加过氧化氢溶液时发生反应的化学方程式。

(2) 用 80℃ 的水加热 Y 形管，白磷燃烧而红磷不燃烧，说明燃烧需要什么条件？



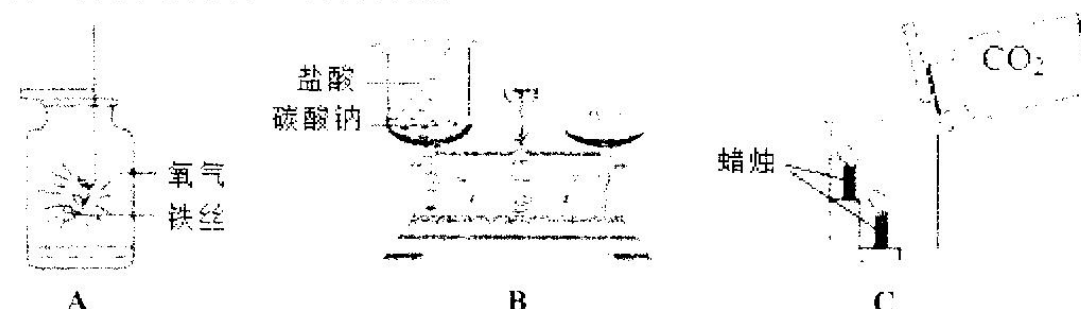
23. (3 分) 请从微观角度解释下列事实。

(1) 过氧化氢和水组成元素相同，而性质却不同。

(2) 墙内开花墙外可闻到香味。

(3) 冬天湖面结冰，冰块不下沉反而浮在水面上。

24. (3 分) 有下图所示的三个探究实验。



(1) 实验 A 预先在集气瓶中放少量水的目的是什么？

(2) 实验 B 能否验证质量守恒定律，为什么？

(3) 叙述实验 C 能观察到的现象；根据实验现象，能说明二氧化碳具有哪些性质？

四、综合应用题（共 10 分）

25. 如下图是实验室常用的气体制取装置。



(1) 仪器 X 的名称叫_____。

(2) 加热高锰酸钾制取氧气，反应的化学方程式为_____；应选用的装置组合为_____（填字母代号）。

(3) 若用 C 装置制取气体，反应进行一段时间后，用弹簧夹夹住乳胶管一段时间直至反应停止，试管中液面应位于_____（选填 1、2、3）处。

(4) 实验室用 D 装置收集二氧化碳的原因是什么？写出用澄清石灰水检验二氧化碳的化学方程式。

(5) 用右图装置采用排空气法收集氧气并验满，请将装置内的导管补画完整。

(6) 加热氯酸钾和二氧化锰固体混合物共 30.9 g 制氧气，完全反应后，得到 21.3 g 固体物质，请计算原固体混合物中氯酸钾的质量。

