|  |  |
| --- | --- |
| **名**  **姓**  **级**  **班**  **校**  **学**  **号**  **位**  **座**  **号**  **考** | **题**  **答**  **要**  **不**  **外**  **线**  **封**  **密** |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|

2021—2022学年度第一学期期末学情诊断试卷

九年级 化学

可能用到的相对原子质量：H -1 C -12 O -16 Ca -40 N－14

**一、选择题。（本题共计15 小题，每题2分，共计30分）**

**1.下列变化属于化学变化的是：**

**A.食物腐烂 B.胆矾研碎 C.干冰升华 D.石蜡熔化**

**2.空气中含量较多且可作保护气的气体是：**

**A.氮气 B.二氧化碳 C.氧气 D.氩气**

**3.下列物质的用途，由物质的化学性质决定的是：**

**A.氢气做探空气球 B. C.干冰升华用于人工降雨**

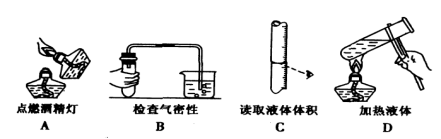
**C. 用金刚石切割玻璃 D.用二氧化锰和双氧水来制取氧气**

**4.下列有关微粒的说法中不正确的是：**

**A.分子是由原子构成的 B.相同原子可以构成不同的分子**

**C.原子是化学变化中的最小粒子 D.原子都是由质子、中子、电子构成的**

**5.下列实验操作正确的是：**

****

点燃酒精灯 检查气密性 读取液体体积 加热液体

**A B C D**

**6.哥本哈根全球气候变化峰会为全球性节能减排设立了时间表，全球将迎来“低碳时代”，中国政府承诺：大力推行节能减排措施，到2020年实现减排40%以。下列做法与节能减排无关的是：**

**A.大力植树造林 B.大力开发新能源  
C.大力推进城市公交事业** **D.使用无磷洗衣粉**

**7.下列有关氧气的说法不正确的是：**

**A.氧气可用于炼钢 B.氧气不易溶于水可用排水法收集**

**C.氧气能燃烧有可燃性 D.同温同压下氧气密度比空气大**

**8.已知反应，已知参加反应的与的质量比为，反应共生成了和。若的相对分子质量为，则物质的相对分子质量是：**

**A.16 B.32 C.****54 D.72**

**9. 推理与归纳是化学学习中常用的思维方法。下列说法正确的是：**

**A.和的组成元素相同，则它们的化学性质一定相同**

**B.氮气的化学性质不活泼且不可供呼吸，故可用做粮食瓜果的保护气**

**C.化学变化常伴随发光、变色等现象，则有发光、变色等现象的一定是化学变化**

**D.单质是由同种元素组成的纯净物，则由同种元素组成的物质一定是单质**

**10. 下列变化中，属于缓慢氧化的是：**

**A．纸张燃烧 B．酒精挥发 C．金属锈蚀 D． 锅炉爆炸**

**11. 在化学反应前后，以下各项一定不会发生变化的是：**

**①原子种类 ②元素种类 ③分子种类 ④物质种类 ⑤原子的数目 ⑥分子的数目**

**A.①②⑥ B.①②⑤ C.①③④ D.③④⑥**

**12.能一次鉴别出空气、氧气、二氧化碳三瓶气体的正确方法是：**

**A.分别加入适量澄清石灰水 B.将带火星的木条分别伸入瓶中**

**C.将燃着的木条分别伸入瓶中 D.分别加入蒸馏水**

**13. 2021年6月10日，国家航天局宣布神舟12号载人航天器计划发射，为建党100周年献礼。火箭发射时，其燃料发生化学反应的微观示意图如下。下列说法正确的是：**

**图片388888**

氢原子

氧原子

氯原子

甲 乙 丙 丁

**A.化学反应前后原子的数目发生改变 B.反应生成的丙和丁的质量比为7:6**

**C.该反应为化合反应 D.参加反应的甲、乙分子个数比为1:1**

**14. 决定元素种类的是原子的：**

**A.质子数 B.中子数 C. 电子数 D. 最外层电子数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **物质** | **甲** | **乙** | **丙** | **丁** |
| **反应前质量/g/** | **18** | **11** | **22** | **32** |
| **反应后质量/g/** | **X** | **26** | **22** | **12** |

**15. 在一个密闭容器中放入甲、乙、丙、丁四种物质，在一定条件下发生化学反应，一段时间后，测得部分数据如下表：**

**下列说法中，正确的是：**

**A.反应后物质甲的质量为13g**

**B.物质丙一定是该反应的催化剂**

**C.参加反应的甲和丁的质量之比为9:16**

**D.该反应是分解反应**

**二、填空题。（每空1分，共计16分）**

**16.（5分） 现有①氧气、②四氧化三铁、③铁、④二氧化碳、⑤高锰酸钾加热制氧气后的固体剩余物、⑥空气、⑦氮气、⑧氦气等八种物质，其中属于混合物的是 （填序号，下同）；属于化合物的是 ，空气中含量最多的气体是 ；能使带火星木条复燃的是 ；能使澄清石灰水变浑浊的是 ，**

**17. （4分） 化学用语是学习化学的重要工具，请按要求完成下列填空。**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **化学符号** |  | **②** |  | **④** |
| **名称或意义** | **①** | **两个氢原子** | **③** | **硫酸根离子** |

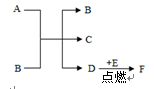
**18. （4分）水和是宝贵的自然资源。**

**（1）某同学取少量木兰溪的河水，利用自制简易净水器对其进行净化，为检验净化后的水是硬水还是软水，可以加入 进行检验。**

**（2）电解水的实验中，正负极产生的气体体积比为 。**

**（3）写出电解水反应的化学反应方程式：**

**（4）节约用水是每个公民的义务，请举一例生活中节约用水的具体措施**

**19．(3分)已知A、B、C、D、E、F均为初中化学中常见的物质，且除E外它们组成中都含有地壳中含量最多的元素，其中A、C均为无色液体且组成元素相同，B为黑色固体，它们的转化关系如图所示（部分反应的条件省略）“→”代表转化。**

**（1）B在反应中的作用为 。**

**（2）若F也为黑色固体，则D与E反应方程式的为 ；**

**该反应属于基本反应类型中的 反应。**

**三、实验题。（每空1分，共17分）**

**20.（7分）质量守恒定律是自然界的基本定律之一，化学兴趣小组以“探究质量守恒定律”为主题开展实验探究。**

**【提出问题】化学反应前后各物质的质量总和是否相等？**

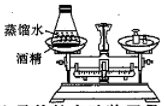
**【猜想与假设】猜想1：不相等；猜想2：相等。**

**【资料信息】碳酸钠与稀盐酸反应的化学方程式：**

**【实验探究】甲、乙两组同学用托盘天平分别称量反应前后装置的质量。**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **甲组** | **乙组** |
| **实验方案** |  |  |
| **实验现象** | **有气泡产生，天平指针向右偏转** | **瓶内①，天平指针没有偏转** |
| **实验结论** | **猜想1正确** | **猜想2正确，反应的化学方程式：②** |

**【反思评价】两个实验，得出了相反的结论。请讨论分析甲组中导致指针向右偏转的原因是。**

** 【得出结论】同学们经过讨论分析，得出猜想二正确。最终得出结论：④的各物质的质量总和等于反应后生成的各物质的质量总和。**

蒸馏水

酒精

**【解释应用】请从微观角度解释质量守恒定律：⑤。**

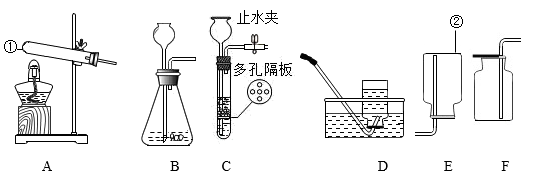
**【总结交流】通过以上实验，小组同学总结出：验证质量守恒定律时，**

**若反应有气体生成时，应在⑥中进行。**

**【拓展延伸】（1）小华同学设计了如图实验来验证质量守恒定律，**

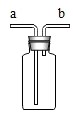
**小刚同学认为该实验设计是错误的，原因是 ⑦ 。**

|  |  |
| --- | --- |
| **密 封 线 外 不 要 答 题** |  |
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|
|

**21. （10分） 化学是一门以实验为基础的学科，化学所取得的丰硕成果，是与实验的重要作用分不开的。结合下列实验装置图回答问题：  
 **

**（1）写出所指仪器的名称：① ②\_\_\_\_\_\_\_\_**

**（2）实验室用氯酸钾和二氧化锰制取较纯净的氧气，选用的气体发生装置为 （填序号），反应方程式为 ，收集装置为\_\_\_\_\_\_**

**（3）制取二氧化碳最好选择的发生装置是 （选择“B”或“”），与另一个装置相比，其优点是： 。验证气体已收集满的方法是 。若该同学将收集的通入石灰水时发现变浑浊，则原因是\_\_\_\_\_\_\_（用化学反应方程式表示）**

**（4）若用如图收集气体，应从 端进（选填“a”或“b”）。**

**四、计算题.（共7分）**

**22.（3分） 针对这次新型冠状病毒来势凶猛，并在全球蔓延，给各个国家造成了一定的影响。我国采取了一系列相应的预防措施，如：75%酒精、含氯消毒剂、过氧乙酸和氯仿等一些消毒制剂在公共场所以及家庭生活的使用，均可有效消灭新型冠状病毒。其中过氧乙酸的化学式为.试回答下列问题：**

**（1）过氧乙酸由 种元素组成。**

**（2）在过氧乙酸中，氧元素的质量分数为 （结果精确至)**

**（3）38g过氧乙酸中氧元素的质量是 克**

**23.（4分）鸡蛋壳的主要成分是碳酸钙（其他成分不溶于水也不与酸反应）。化学兴趣小组为了测定鸡蛋壳中碳酸钙的含量，做如下实验：**

****

加入100g稀盐酸

鸡蛋壳12.5g 108.1g混合物

**（1）实验完成后，生成二氧化碳的质量为 。**

**（2）鸡蛋壳中碳酸钙的质量分数是多少？（写出计算过程）**

九年级化学参考答案

**一、选择题(本题共计15小题，每题2分，共计30分)**

**1—5 AADDB 6—10 DCABC 11—15 BCBAD**

**二、填空题（每空1分，共计16分）**

**16.（5分）**

**17.（4分） 一个氧分子∕氧气 2H 4个钙离子 SO42-**

**18.（4分） 肥皂水 （2）1:2 （3）2H2O 2H2↑ ＋ O2 ↑**

**（4）淘米水浇花（合理即可）**

**19.（3分）（1）催化剂 （2）  化合**

**三、实验题（每空1分，共17分）**

**20．（7分） 红磷燃烧，冒出大量白烟 4P + 5O2 2P2O5**

**碳酸钠与稀盐酸反应放出二氧化碳气体从烧杯逸出**

**参加反应 在化学反应中，原子的种类，数目，质量都不变**

**密闭容器 蒸馏水和酒精混合没有发生化学变化**

**21.（10分）（1） 试管 集气瓶 （2） A 2KClO3  2 KCl+3O2↑ D**

**（3）C 即开即停 将燃着的木条放在集气瓶口，若木条复燃，则已满**

**CO2 + Ca(OH)2=CaCO3↓+H2O （4）a**

**四、计算题**

**22.（3分） （1）三 （2） 63.2％ （3）24**

**23. （1）4.4g**

**（2）设鸡蛋壳中碳酸钙的质量为xg**

**CaCO3 + 2HCl = CaCl2 + H2O + CO2 ↑**

**100 44**

**X 4.4**

**100∕x = 44∕4.4**

**X = 10**

**10∕12.5 \* 100％ = 80％**

**答：鸡蛋壳中碳酸钙的质量分数为80％**