2022～2023学年度第一学期阶段性知识回顾2

九年级化学试卷

可能用到的相对原子质量（ H:1 C:12 O:16 S:32 ）

一、单选题（每小题2分，共20分）

1. 下列变化属于化学变化的是（ ）

A. 纸张燃烧 B. 冰雪融化 C. 水分蒸发 D. 矿石粉碎

2.懂得一些燃烧与爆炸的基本常识可以避免一些危险事故的发生。下列图标与燃烧和爆炸无关的是（ ）



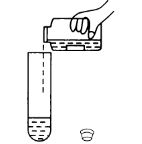
A B C D

3．用“分子的观点”解释下列现象，不正确的是 （ ）

A．湿衣晾干——分子不停地运动　　 B．气体受热膨胀——分子间间隔变大

C．水结成冰——分子本身发生变化　 D．轮胎充气——分子间有间隔

4．下列实验操作中正确的是（ ）



A． B． C． D．

1. 下列有关说法中，正确的是 （ ）

A．室内放置一大盆水，就可防止煤气中毒

B．用水可以灭火，是因为降低了可燃物的着火点

C．夜间室内有煤气泄漏，可立即开灯检查

D．久未开启的地窖、窖井，不可冒然进入

6．下列关于实验现象的描述不正确的是（ ）

A．铁丝在空气中剧烈燃烧，火星四射，放出大量热，生成黑色固体

B．硫在氧气中燃烧有明亮的蓝紫色火焰，放出有刺激性气味的气体

C．氢气在空气中燃烧，有淡蓝色火焰

D．镁条在空气中剧烈燃烧，发出耀眼白光，放出热量，生成白色固体

7. 当人切洋葱时常会流泪，因为洋葱中含有一种具有强烈刺激性气味的物质﹣正丙硫醇

（C3H7SH），下列关于正丙硫醇的说法中错误的是 （　　）

A.正丙硫醇具有挥发性

B.正丙硫醇由3个碳原子、8个氢原子、1个硫原子构成

C.正丙硫醇的相对分子质量为76

D.正丙硫醇中C元素的质量分数最高

8. 推理是一种主要的研究和学习方法，下列推理正确的是（   ）

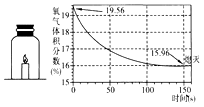
A. 铁丝能在氧气中燃烧，空气中有氧气，所以铁丝能在空气中燃烧

B. 氧化物都含有氧元素，因此含有氧元素的化合物就是氧化物

C. 物质发生化学变化时伴随有能量变化，所以有放热、吸热现象一定是发生化学变化

D. 某物质燃烧有CO2生成，所以该物质一定含有碳元素

9. 蜡烛（足量）在如右图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右图所示。下列判断正确的是（   ）



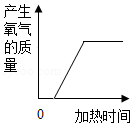
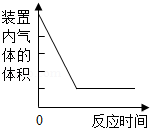
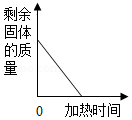
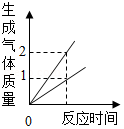
1. 蜡烛燃烧属于化合反应

B、氧气浓度小于一定值时，蜡烛无法燃烧

C、蜡烛熄灭后瓶内只剩二氧化碳气体

D、该方法可用于测定空气中氧气的体积分数

10. 下列图象能正确反映对应变化关系的是 （　　）



A.电解水一段时间 B.加热氯酸钾制氧气

C.测定空气中氧气的含量 D.加热一定量高锰酸钾制氧气

1. **填空与简答题（本题包括5小题，共18分）**

11．（4分）生活中处处有化学，请从下列物质中选择填空（填序号）。

①肥皂水 ②活性炭 ③氧气 ④甲烷

（1）可用于除去冰箱异味的是 　 　。

（2）家用天然气的主要成分是 　 　。

（3）生活中常用 　 　来区分硬水和软水。

（4）医院里用来急救病人气体是 。

12．（4分）创建美好淮安，人人有责。

（1）加强生态文明建设，保护好绿水青山。下列做法不会造成水体污染的是 　 　（填序号）。

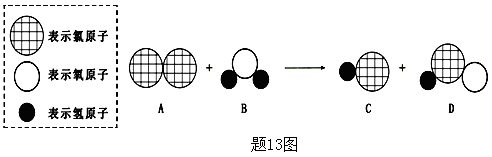
A.工业污水直接排入大运河 B.大量使用农药化肥 C.生活污水处理后再排放

（2）硬水中含有较多的钙离子和镁离子，请写出镁离子的符号 ，生活中常用\_\_\_\_\_\_的方法来降低水的硬度。

（3）疫情影响下要保障市民身体健康，提供优质牛奶和果蔬。加钙牛奶中的“钙”是指

　 　（填“元素”或“原子”）。

13．（3分）题13图是自来水消毒过程中发生反应的示意图，产物D具有杀菌消毒作用。



（1）当A物质泄漏时，可闻到刺激性气味，这说明分子具有的性质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）该反应中，没有发生变化的微粒是 （填微粒符号）。

（3）结合该图示，从微观角度解释化学变化的实质是   。

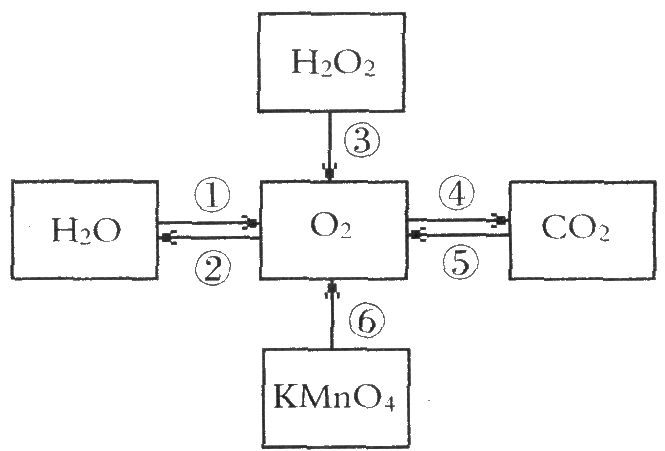
14．(4分)构建知识网络是一种重要的学习方法。右

图是某同学构建的有关氧气获得和性质的网络图。

请根据右图回答有关问题：

(1)电解水是实现转化①的途径之一，请写出该反应

的化学方程式： 。



(2)实验室用转化③获得O2时，通常需要在H2O2溶液中加入一定量的MnO2，其中MnO2起 作用。

(3)CO2和O2。相互转化的方法很多。在自然界中，CO2转化为O2的主要途径是绿色植物的 作用。

(4)转化⑥是实验室制取O2的方法之一，请写出该反应的化学方程式：

15．（3分）习近平主席在第75届联合国大会上宣布：中国将力争2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和。

（1）含碳燃料完全燃烧产生的 　 　气体导致温室效应增强，全球气候变暖。

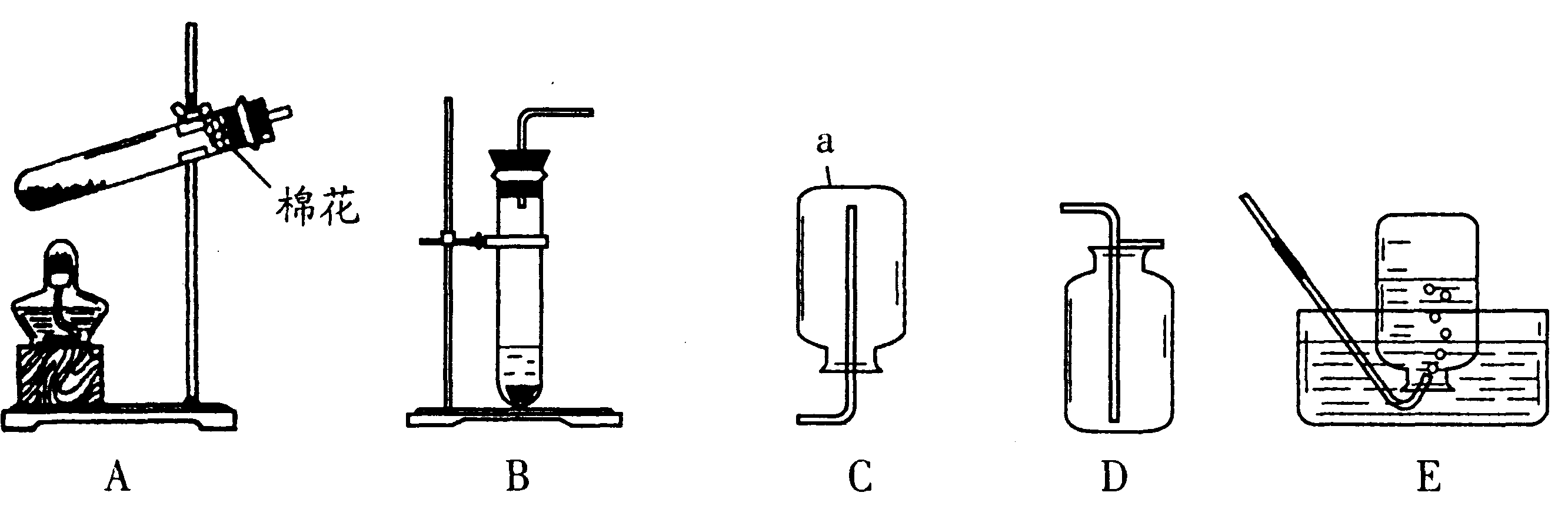
（2）坚持“低碳生活、保护环境，从我做起”，下列做法符合这一理念的是 　 　（填序号）。

A.使用共享单车出行 B.露天焚烧秸秆 C.垃圾不分类直接处理

（3）为了减缓温室效应，工业上用二氧化碳和氨气为原料,在高温高压条件下可以合成尿素【化学式：CO (NH2)2】，同时还有水生成，写出该反应化学方程式：

**三、实验与探究题(本题包括3小题，共18分)**

16．(5分)实验室里，我们常用以下装置制取气体。

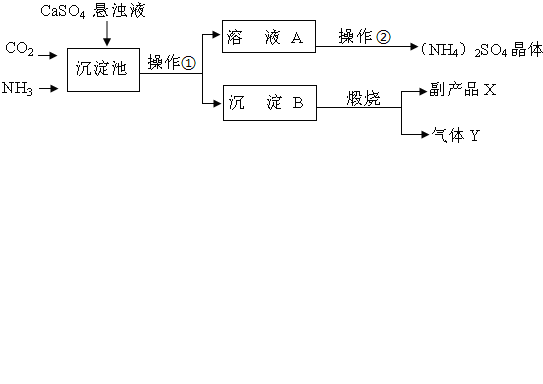


(1)请写出标有字母a的仪器名称： 。

(2)若用A和D装置组合来制取氧气，装置A还需做的一点改动是 ，检验氧气是否收集满的方法是 。

1. 如果用大理石与稀盐酸反应制取二氧化碳，应选择的发生装置和收集装置是 ，该反应的化学方程式是 。

17．(6分)某化工厂为了综合利用生产过程中的副产品CaSO4 ，与相邻的化肥厂联合设计了以下制备(NH4)2SO4的工艺流程。在下图流程中，沉淀池里物质发生的主要化学反应为：CO2+2NH3+CaSO4+H2O = CaCO3↓+(NH4)2SO4 。



1. 已知副产品X为氧化钙，气体Y可以使澄清石灰水变浑浊，写出煅烧沉淀B的化学方程式 ，反应的基本类型： ，
2. 该工艺中可循环使用的物质为 （填化学式）。

（3）实验室里操作①称为 ，实验室进行此操作时，用到的玻璃仪器有玻璃棒、 、烧杯。

（4）从绿色化学和资源综合利用的角度说明上述流程的主要优点是

。

18.（7分）全世界每年因锈蚀造成浪费的金属高达产量的20%以上，但铁锈蚀原理却在日常生活中被广泛应用，例如暖宝宝、食品脱氧剂等。小组同学对暖宝宝发热产生兴趣，展开探究。

成分：铁粉、蛭石（保温）、高分子吸水树脂（供水）、氯化钠、活性炭

内袋材料：微孔透气无纺布

注意事项：不使用时请勿拆开密封包装

【资料卡片】某品牌暖宝宝的使用说明如图。

1. 暖宝宝使用时能量的转化形式为:化学能转化为 。
2. 暖宝宝“不使用时请勿拆开密封包装”的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【猜想与假设】暖宝宝成分中氯化钠、活性炭可能加快铁锈蚀速率，使反应在短时间内放出大量的热。

【实验方案】小组同学通过反应过程中温度的变化，探究氯化钠、活性炭及两者共同存在对铁锈蚀速率的影响，设计完成如下4组实验。（实验在密闭容器中进行）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验编号 | 铁粉/g | 水/mL | 活性炭/g | 氯化钠/g | 测得10min内温度上升值/℃ |
| 1 | 2 | 5 | 0 | 0 | 0.1 |
| 2 | 2 | 5 | 0 | m | 3.1 |
| 3 | 2 | 5 | 0.2 | 0 | 22.0 |
| 4 | 2 | 5 | 0.2 | 0.1 | 56.3 |

【解释与结论】

1. 对比实验1和2，可探究氯化钠对铁锈蚀速率的影响，表中m=\_\_\_\_\_。
2. 为探究活性炭对铁锈蚀速率的影响，应选择的实验组合是\_\_\_\_\_\_\_（填实验编号）。
3. 综合以上4组实验得出结论：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【拓展与应用】小组同学运用该原理设计如下对比实验测定空气中氧气的含量。



反应结束后，测得的数据如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 装置 | 集气瓶内空气体积／mL | 实验前烧杯内水的体积／mL | 实验后烧杯内水的体积／mL | 空气中氧气的体积百分含量 |
| A | 200.0 | 100.0 | 59.6 | n |
| B | 200.0 | 100.0 | 66.0 | 17.0% |

（6）n=\_\_\_\_\_\_\_\_\_％（计算结果精确到0.1%）。

（7）结合反应原理和结果思考装置A的优点：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（写1点）。

【表述与交流】人类智慧无穷，趋利避害，化学让我们的生活变得更美好。

**四、计算题（本题包括1小题，共4分）**。

19．（4分）为了解决能源与环境问题，我国研发出一种新型催化剂，可促进CO2转化为清洁燃料CH4，其反应的化学方程式为：CO2+4H2CH4+2H2O。理论上22gCO2可以转化为多少克CH4？（请根据化学方程式计算并写出过程）

