

# 2022 安徽省中考第二次模拟

## 化 学

(试题卷)

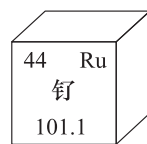
### 注意事项:

- 化学试卷共两大题 17 小题,满分 40 分。化学与物理的考试时间共 120 分钟。
  - 试卷包括“试题卷”(6 页)和“答题卷”(2 页)两部分。请务必在“答题卷”上答题,在“试题卷”上答题是无效的。
  - 考试结束后,请将“试题卷”和“答题卷”一并交回。
- 可能用到的相对原子质量: H—1 C—12 O—16 Ca—40 Fe—56

### 一、选择题(本大题包括 12 小题,每小题 1 分,共 12 分。每小题的 4 个选项中只有 1 个符合题意)

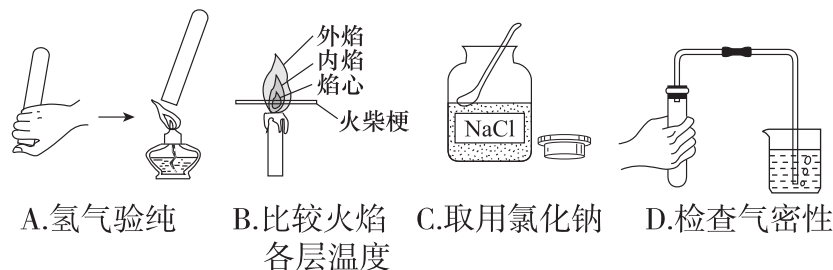
- 下列物质的用途中不涉及化学变化的是  
A. 氢氧化钠去除油污      B. 液氮制造低温环境  
C. 碳酸氢钠治疗胃酸过多      D. 一氧化碳作为燃料
- 下列做法符合低碳和环保理念的是  
A. 生活中应节约用纸、节约用电  
B. 讲究卫生,提倡使用一次性餐具  
C. 鼓励开私家车接送学生上学、放学  
D. 购物时多使用一次性塑料袋盛放物品
- 健康是人类永恒的主题。下列说法正确的是  
A. 老年人适当补铁,可预防骨质疏松  
B. 缺少维生素 C 会引起坏血病  
C. 为了防止蔬菜病虫害,大量使用农药  
D. 霉变大米经过多次淘洗可食用
- 艾草具有温经止血、散寒止痛的功效,被称为“医草”。水芹烯( $C_{10}H_{16}$ )是艾草的成分之一,下列关于水芹烯的说法错误的是  
A. 属于有机物      B. 由碳、氢两种元素组成  
C. 相对分子质量是 136      D. 碳、氢元素的质量比为 5 : 8

5. 钌催化剂可以大大提高  $CO_2$  转化汽油的效率。钌元素的相关信息如图,下列有关钌的说法正确的是

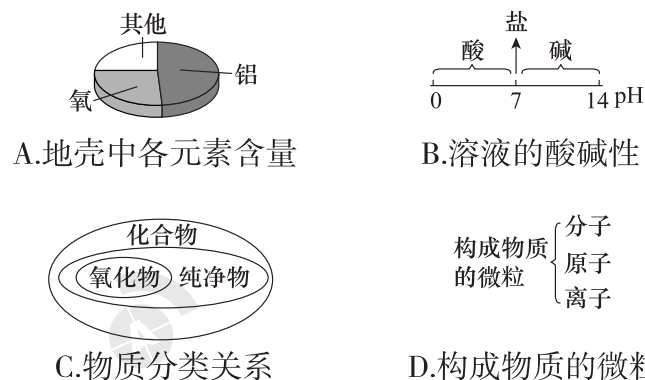


- A. 属于金属元素      B. 钌原子的中子数为 44  
C. 原子的核外电子数为 57      D. 相对原子质量为 101.1 g

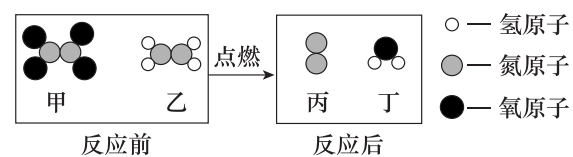
6. 下列实验操作错误的是



7. 建立模型是学习化学的一种重要方法,下列图示正确的是

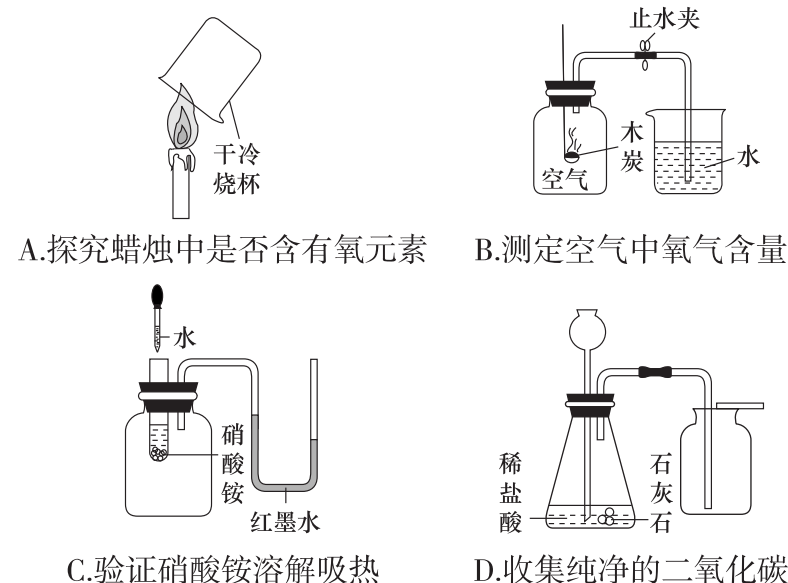


8. 肼是一种新型火箭推进剂,其在火箭发射过程中发生反应的微观过程如图所示。下列说法错误的是

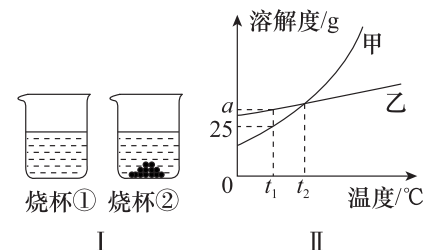


- A. 该反应的产物无污染      B. 反应中涉及两种氧化物  
C. 反应前后氧元素质量不变      D. 丙和丁的分子个数比为 1 : 1
9. 2021 年诺贝尔化学奖授予了在不对称有机催化方面做出巨大贡献的本杰明·利斯特和大卫·麦克米伦。下列有关催化剂说法正确的是  
A. 催化剂理论上可重复使用  
B. 催化剂只能加快反应速率  
C. 催化剂可以提高产量  
D. 同一化学反应只能有一种催化剂

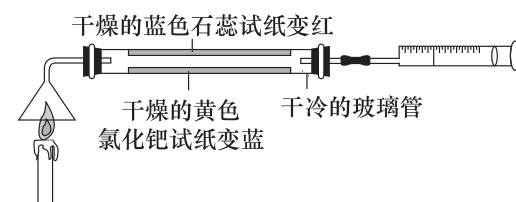
10. 根据下列实验方案进行实验,能达到相应实验目的的是



11.  $t_1^\circ C$  时,将等质量的甲、乙分别加入盛有 100 g 水的两个烧杯中充分搅拌(如图 I),甲、乙的溶解度曲线如图 II 所示。下列说法错误的是



- A. 烧杯①中可能是不饱和溶液  
B. 烧杯①是乙溶液  
C. 若升温到  $t_2^\circ C$ ,不能确定烧杯②中是否有未溶解的固体  
D. 烧杯①中溶质的质量分数一定大于 20 %
12. 某兴趣小组为探究蜡烛燃烧的产物进行了如图所示实验(湿润的黄色氯化钡试纸遇 CO 会变蓝)。下列说法错误的是



- A. 注射器可以将燃烧产物吸入玻璃管内  
B. 干燥的蓝色石蕊试纸变红只说明蜡烛燃烧生成了  $CO_2$   
C. 干燥的黄色氯化钡试纸变蓝说明蜡烛燃烧会生成 CO 和  $H_2O$   
D. 此实验可说明蜡烛燃烧的产物有  $H_2O$ 、 $CO_2$  和 CO

二、非选择题(本大题包括 5 小题,共 28 分)

13. (5 分)阅读下面科普短文,回答问题。

北京冬奥会的火炬由火炬外壳和燃烧装置组成。其中,火炬外壳采用了碳纤维复合材料,使其呈现出“轻、固、美”的特点。

“轻”:碳纤维复合材料与相同体积的铝合金比,轻了 20%以上。

“固”:碳纤维复合材料具有高强度、耐腐蚀、耐高温、耐摩擦、耐紫外线辐射等特点。

“美”:应用三维立体编织成型技术,将高性能纤维编织成复杂、优美的形状。

另外,在此次火炬材料的研制中,高校、科研院所和科创企业协同努力,攻克了一系列难题,解决了碳纤维复合材料在极端条件下的应用瓶颈,实现了火炬外壳在高于 800℃的氢气燃烧环境中正常使用,同时破解了火炬外壳在 1 000℃高温制备过程中起泡、开裂等难题。

(1)碳纤维由\_\_\_\_\_ (填元素符号)元素组成,画出相应的原子结构示意图:\_\_\_\_\_。

(2)请写出氢气燃烧的化学方程式:\_\_\_\_\_。

(3)下列关于材料的说法正确的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

- A. 塑料属于有机合成材料,具有密度小、易腐蚀的特点
- B. 通过灼烧、闻气味的方法区分天然纤维和合成纤维
- C. 合金属于合成材料,是混合物
- D. 碳纤维复合材料可用于航空航天领域

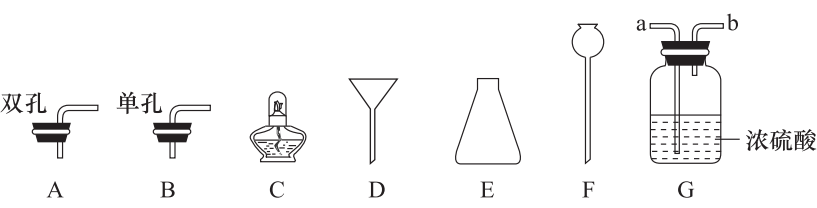
14. (6 分)实验室常用溶质质量分数为 5%的过氧化氢溶液制取少量氧气。

(1)配制溶质质量分数为 5%的过氧化氢溶液:

①计算:市售过氧化氢溶液溶质质量分数通常为 30%。配制 600 g 5%的过氧化氢溶液,需要 30%过氧化氢溶液的质量为\_\_\_\_\_ g。

②配制:用\_\_\_\_\_ (填仪器名称)量取所需过氧化氢溶液和水,倒入烧杯中,用玻璃棒搅拌,充分混合,然后倒入试剂瓶中,贴上标签备用。

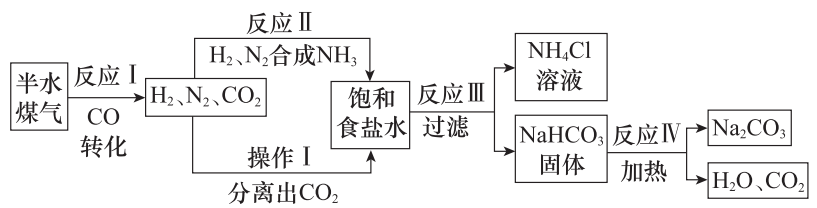
(2)制取氧气(可能用到的部分装置如图):



①实验室用过氧化氢溶液制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_ ;选择的发生装置的组合为\_\_\_\_\_ (填字母组合)。

②若用 G 装置干燥氧气,则气体应从\_\_\_\_\_ (填“a”或“b”)端通入。

15. (6 分)如图是以半水煤气(主要成分:  $N_2$ 、 $H_2$ 、 $CO$ 、 $CO_2$  和  $H_2O$ )、食盐等为原料制取纯碱的流程:



(1)流程中可循环利用的物质有  $H_2O$  和\_\_\_\_\_。

(2)先将反应 II 生成的  $NH_3$  通入饱和食盐水中,再将操作 I 分离出的  $CO_2$  通入饱和食盐水中,请分析这样操作的原因是\_\_\_\_\_。

(3)写出反应 IV 中  $NaHCO_3$  分解的化学方程式:\_\_\_\_\_ ;反应 II 属于\_\_\_\_\_ (填基本反应类型)。

(4)回收得到的  $NH_4Cl$  在农业上可作\_\_\_\_\_。

16. (6 分)金属材料在生活中随处可见。某学习小组围绕金属材料展开项目式学习。

【项目一】金属的物理性质

(1)316 不锈钢与组成它的纯金属相比,有良好的\_\_\_\_\_。

【项目二】金属的化学性质

(2)组员小王将打磨后的镁条放入硫酸铜溶液中,发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

组员小李意外发现镁条表面还有气泡产生,于是学习小组对此展开探究。

(3)小王用拇指堵住试管,收集一会气体之后伸入燃着的木

条,发出尖锐的爆鸣声,说明该气体是\_\_\_\_\_。

【提出问题】为什么会产生该气体呢?

【作出猜想】硫酸铜溶液显酸性,所以放入镁条后会产生该气体。

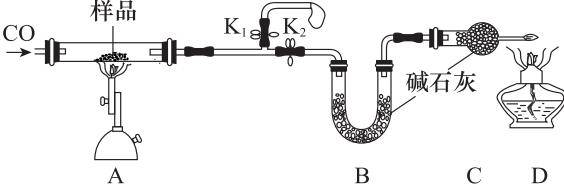
【实验验证】(4)用 pH 试纸测量硫酸铜溶液的 pH,实验操作是\_\_\_\_\_。经测定,溶液  $pH < 7$ ,证实猜想正确。

【项目三】冶炼金属

(5)冶炼金属铁的原料有铁矿石、焦炭、\_\_\_\_\_、热空气。

注意:若答对下列小题奖励 3 分,化学总得分不超过 40 分。

铁的氧化物有  $FeO$ 、 $Fe_2O_3$ 、 $Fe_3O_4$ 。组员小卫称取 6.0 g 铁的氧化物混合样品,采用如图装置模拟炼铁过程(夹持装置省略),完全反应后,测得实验前后装置 B 增重 4.4 g。



(6)实验开始时先打开\_\_\_\_\_,关闭另一止水夹,让  $CO$  通一段时间。

(7)根据实验数据进行计算,该固体样品成分可能是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

- A.  $FeO$ 、 $Fe_2O_3$
- B.  $Fe_2O_3$ 、 $Fe_3O_4$
- C.  $FeO$ 、 $Fe_3O_4$
- D.  $FeO$ 、 $Fe_2O_3$ 、 $Fe_3O_4$

17. (5 分)实验室常用石灰石(含碳酸钙 90%)和稀盐酸制取二氧化碳。

(1)用 30 g 石灰石理论上可以制取二氧化碳的质量是多少?

(2)不能将稀盐酸换成浓盐酸的原因是\_\_\_\_\_。