



扫码查看解析

2020-2021学年湖北省黄石市经济开发区九年级(上) 期中试卷

化 学

注：满分为60分。

一、单项选择题(每小题2分，共24分)

1. 我国下列古代发明或技术中，主要原理涉及化学变化的是()
A. 矿石炼铁 B. 水车灌溉 C. 活字印刷 D. 雕刻石像
2. 空气是一种宝贵的资源，下列对空气说法中错误的是()
A. 空气中氧气主要来自于植物的光合作用
B. 工业上用分离液态空气的方法制取氧气
C. 氮气可作食品保护气是由于氮气化学性质不活泼
D. 二氧化硫在空气中含量增多，引起温室效应，属于空气污染物
3. 构成下列物质的粒子与构成 O_3 的粒子类型相同的一组是()
A. 氦气 B. 氨气 C. 铁 D. 氯化钠
4. 下列仪器与其用途的对应关系，正确的是()
A. 量筒 -- 配制溶液 B. 烧杯 -- 贮存气体
C. 长颈漏斗 -- 过滤 D. 胶头滴管 -- 滴加少量液体
5. 对于下列事实的微观解释错误的是()
A. 变瘪的乒乓球放入热水中能鼓起来 -- 分子的种类变多
B. 一滴水中约有 1.67×10^{21} 个水分子 -- 分子的质量和体积都很小
C. 切开成熟的菠萝蜜能闻到浓浓的香味 -- 分子在不断地运动
D. 6000L氧气加压后可装入40L的钢瓶 -- 分子间的间隔变小
6. 下列化学符号中关于数字“2”的意义说法不正确的是()
A. $2CO$ -- 表示2个一氧化碳分子
B. NO_2 -- 表示二氧化氮中含有2个氧原子
C. Ca^{2+} -- 表示1个钙离子带2个单位的正电荷
D. $2Fe$ -- 表示2个铁原子
7. 下列关于物质构成描述正确的是()
A. 保持氧气化学性质的最小粒子是氧分子
B. 稀有气体的原子最外电子层都有8个电子

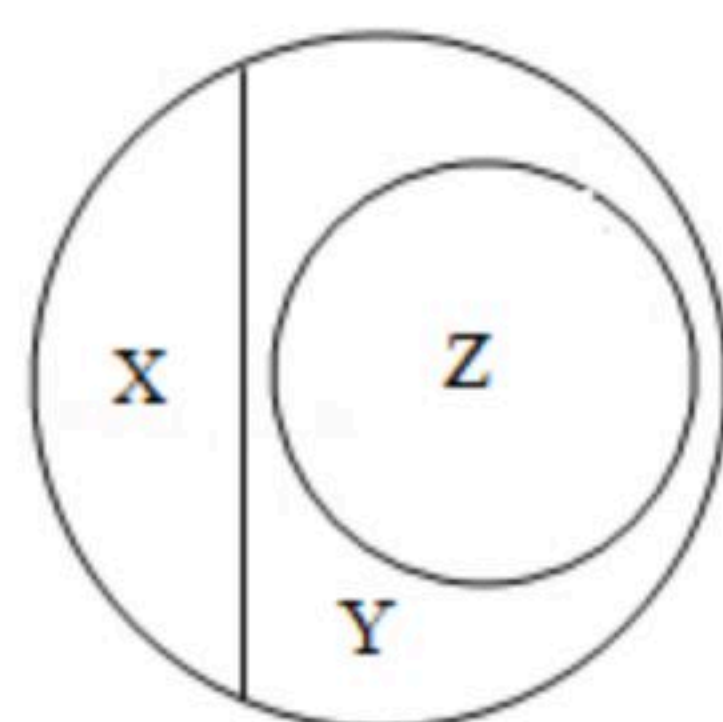


扫码查看解析

- C. Na^+ 和 CH_4 的质子数、核外电子数都相同
- D. 通常条件下 N_2 和 O_2 混合后，它们的化学性质都已发生改变
8. 下列有关实验现象的描述不正确的是 ()
- A. 硫在氧气中燃烧，发出明亮的蓝紫色火焰
- B. 镁在空气中燃烧，生成白色固体
- C. 电解水的实验中负极产生的气体使带火星的木条复燃
- D. 氢气在氧气中燃烧，产生淡蓝色火焰
9. 下列关于催化剂的说法正确的是 ()
- A. 化学反应后催化剂的质量减小
- B. 催化剂可以提高某些化学反应的速率
- C. 催化剂可以改变生成物的质量
- D. 化学反应前后催化剂的性质不变
10. 物质的鉴别、除杂和检验是重要的实验技能。下列实验方法正确的是 ()

选项	实验目的	实验方法
A.	鉴别木炭粉和二氧化锰	观察颜色
B.	鉴别食盐和蔗糖	闻气味
C.	鉴别二氧化碳和氮气	燃着的木条
D.	除去空气中的氧气	通过灼热的铜粉

- A. A B. B C. C D. D
11. 分类是研究物质的常用方法，如图是纯净物、单质、氧化物、化合物之间关系的形象表示，若整个大圈表示纯净物，则下列物质属于Z范围的是 ()



- A. 氧化铁 B. 红磷 C. 洁净的空气 D. 氯酸钾
12. 逻辑推理是学习化学的一种重要方法。以下推理合理的是 ()
- A. 氧化物中含有氧元素，所以含有氧元素的物质一定是氧化物
- B. 同种元素的微粒质子数相同，质子数相同的微粒一定是同种元素
- C. 单质中只含有一种元素，所以只含有一种元素的纯净物一定是单质
- D. 由同种分子构成的物质是纯净物，所以纯净物一定由同种分子构成

二、非选择题 (共36分)

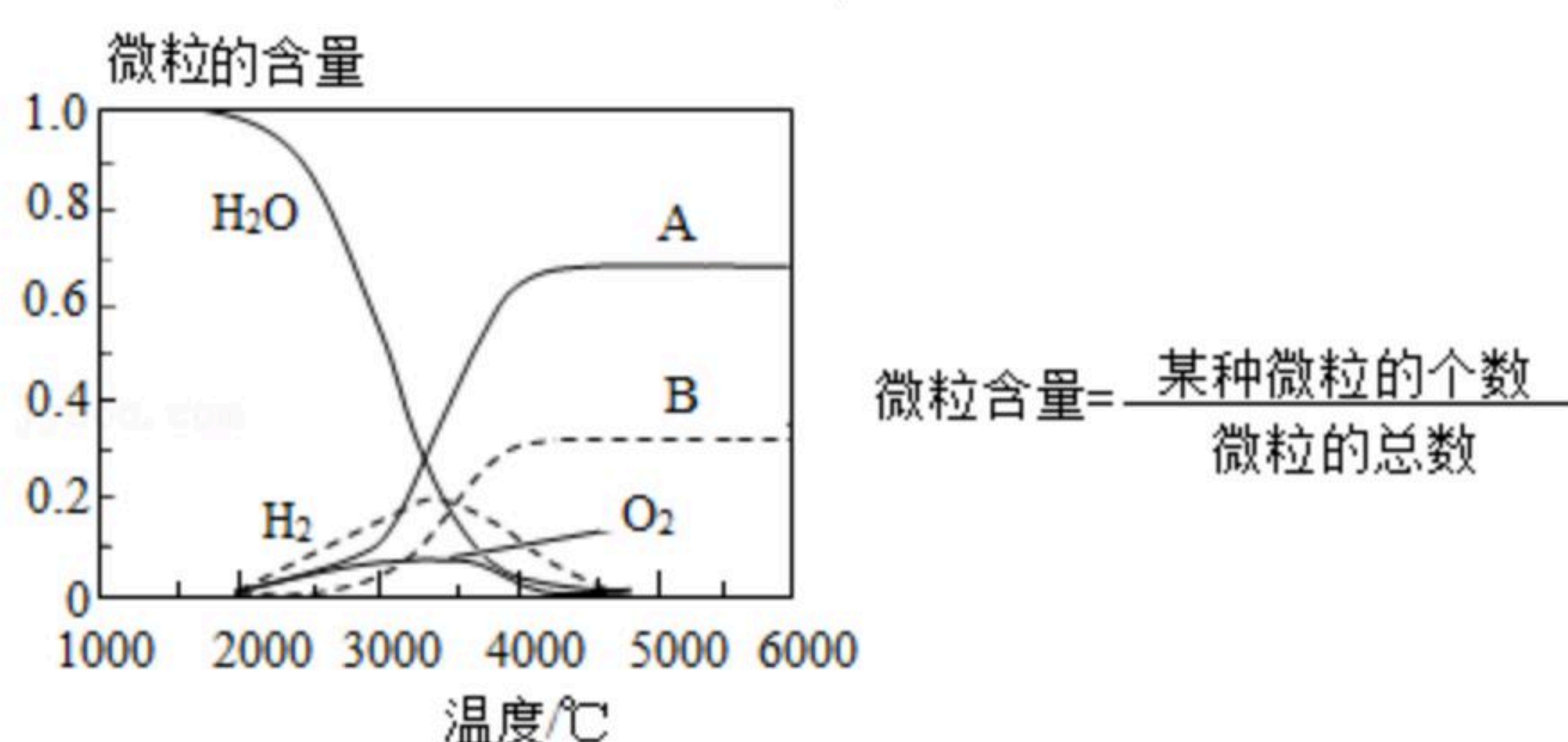


扫码查看解析

13. 阅读下面科普短文。氢能是公认的高热值清洁能源。

I. 氢气的制备：目前化石资源制氢最为成熟。水煤气变换反应： $CO+H_2O \xrightarrow[\text{加热}]{\text{催化剂}}$

CO_2+H_2 ，是化石资源制氢过程中的重要反应之一。电解水制氢过程简便，但造价高昂，利用太阳能制氢是未来的发展方向，“人造太阳”的探索也就应运而生。我国“人造太阳”大科学装置“东方超环”利用的是核聚变，当氘（ $H-2$ ）、氚（ $H-3$ ）核聚变温度达到1亿摄氏度、持续时间超过1000秒，就能形成持续反应，为水分解提供能量。水热分解可得氢气，高温下水分解体系中微粒含量与温度的关系如图所示。

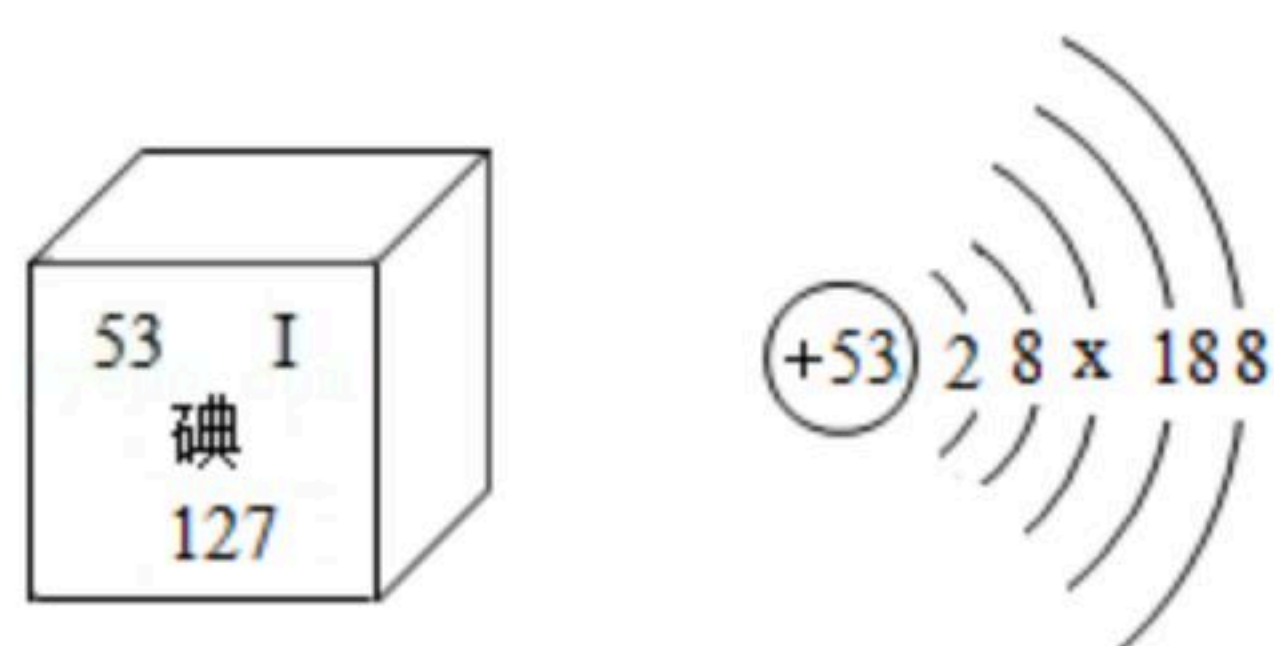


II. 氢气的储存：一种镁铜合金可用于储氢。

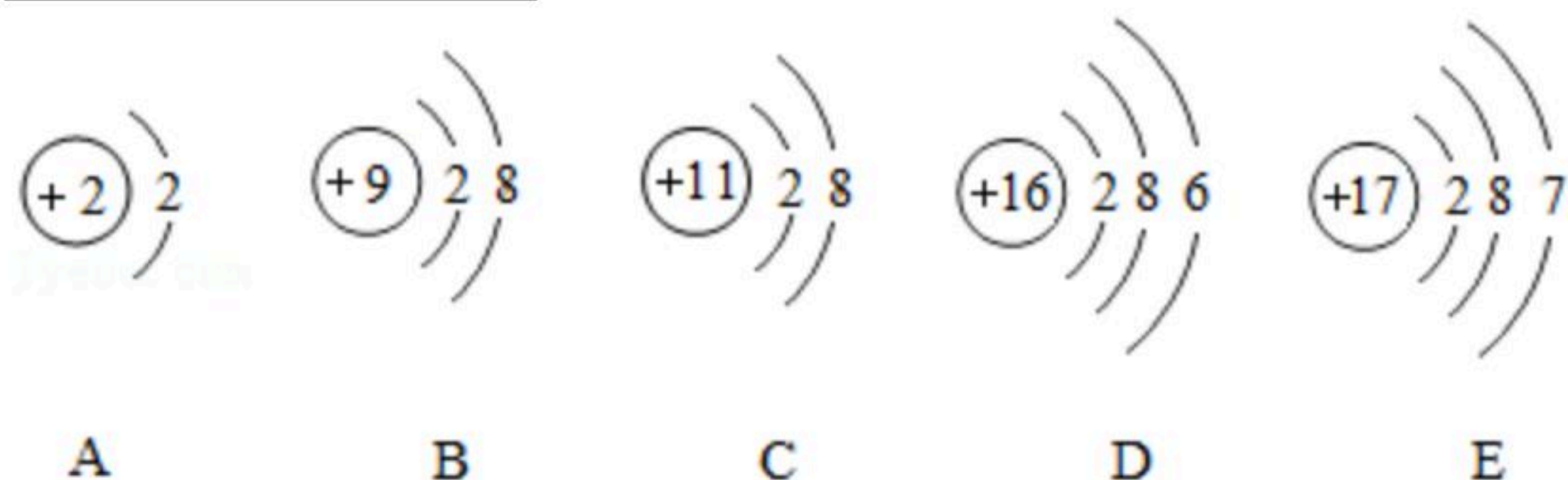
请回答下列问题：

- (1) 氢、氘（ $H-2$ ）、氚（ $H-3$ ）_____（填A.属于B.不属于）同种元素。
- (2) 图中曲线A、B对应的微粒依次是_____（填符号）。
- (3) 氢气作为未来的新能源，具有可燃性，点燃前一定要_____。
- (4) 将镁、铜单质按比例在一定温度下熔炼得到上述合金。熔炼时须通入氩气，其目的是_____。
- (5) 电解水反应的符号表达式_____。

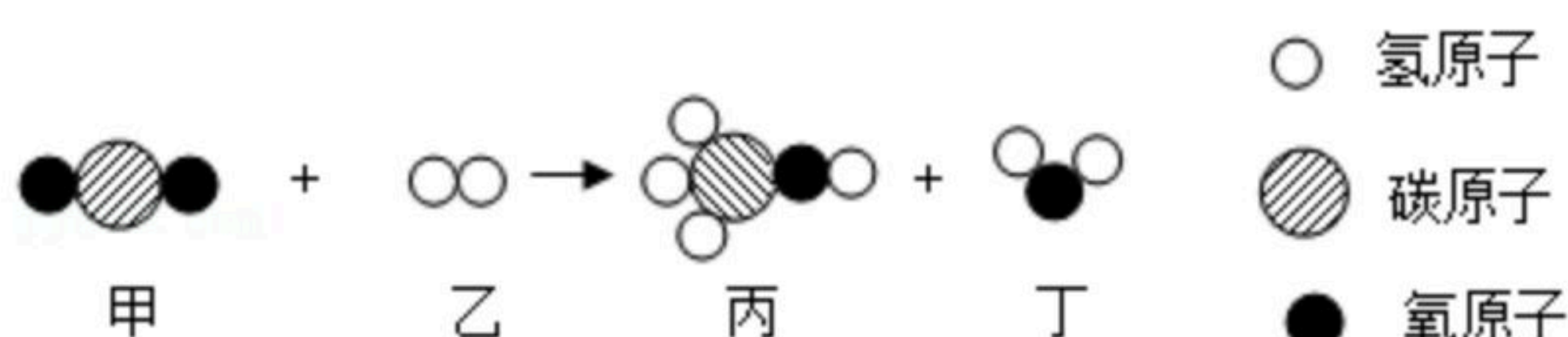
14. 碘是一种人体必需的微量元素，如图是碘离子（ I^- ）的结构示意图。回答下列问题：



- (1) 图中 $x=_____$ ，127表示_____。
- (2) 碘属于_____元素（填“金属”或“非金属”）。碘元素在元素周期表中位于第_____周期。
- (3) 如图示的粒子中，其元素的化学性质与碘元素化学性质相似的是_____（填标号）。



15. 甲和乙在一定条件下反应生成丙和丁。结合微观示意图分析：

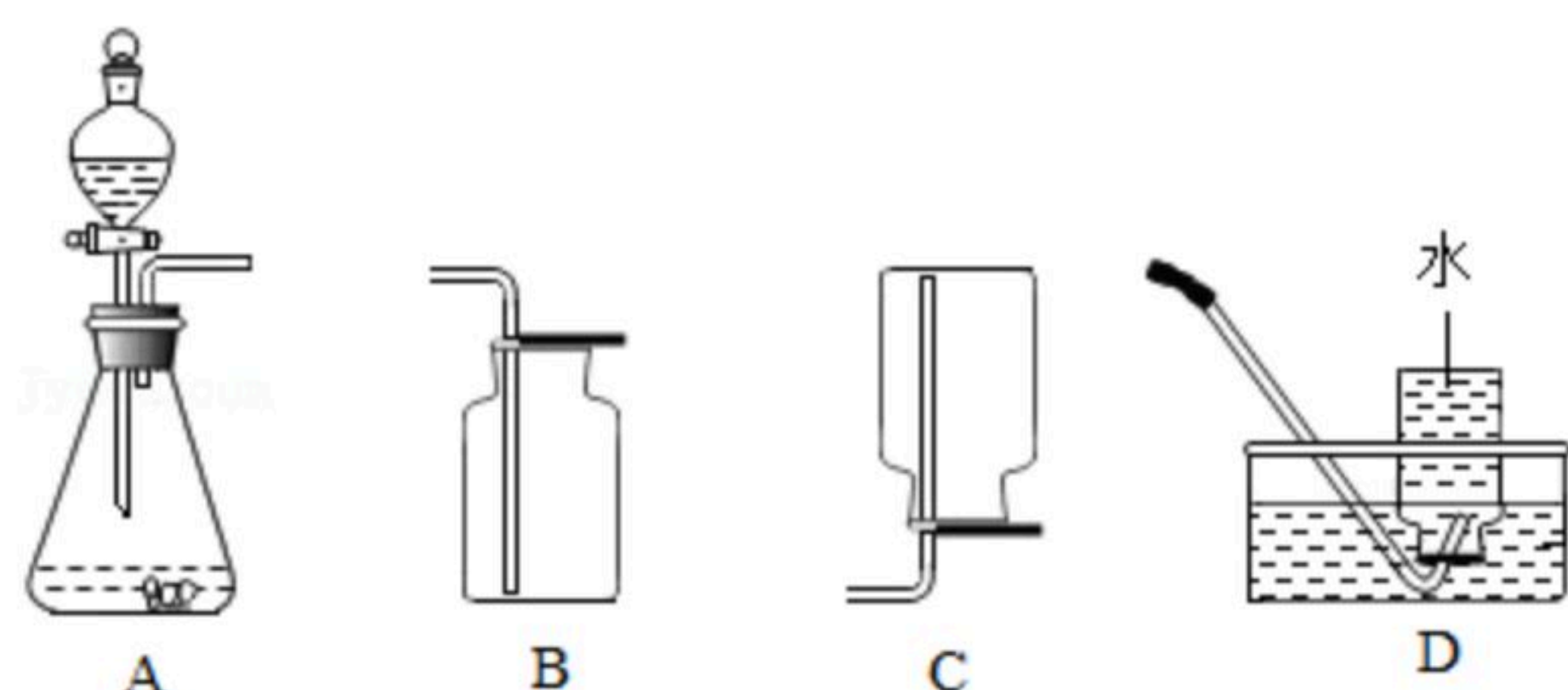




扫码查看解析

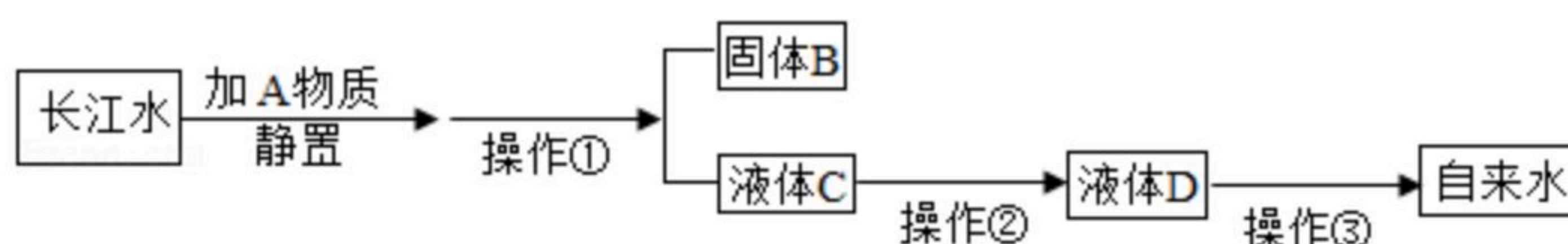
- (1) 标出甲中碳元素的化合价_____。
- (2) 一个丙分子中含有_____个原子。
- (3) 甲、丙和丁物质组成的相同点是_____。
- (4) 该反应中属于氧化物的是_____ (填化学式)。
- (5) 相同条件下甲气体的密度_____ (填“大于、等于、小于”)乙气体的密度。

16. 实验室制取某种气体X, X为氢气、氧气。根据如图回答下列问题:



- (1) 若将A和C连接制取气体X, 则X为:_____。
- (2) 若将A和B或A和D连接都可制取气体X, 则分液漏斗中盛装的药品为_____。
- (3) 若用装置D收集的氧气不纯, 可能的原因_____ (写一点即可)。
- (4) 若用加热氯酸钾和二氧化锰来制取氧气, 除选取如图部分装置外, 还需补充大试管、单孔塞、玻璃导管、胶皮管、铁架台(带铁夹)、玻璃片和_____ (填一种仪器), 该反应的文字表达式为_____。

17. 小明收集到一瓶浑浊的长江水, 他模拟自来水管的净水过程, 最终制成自来水。其实验过程如图所示。请回答以下问题:

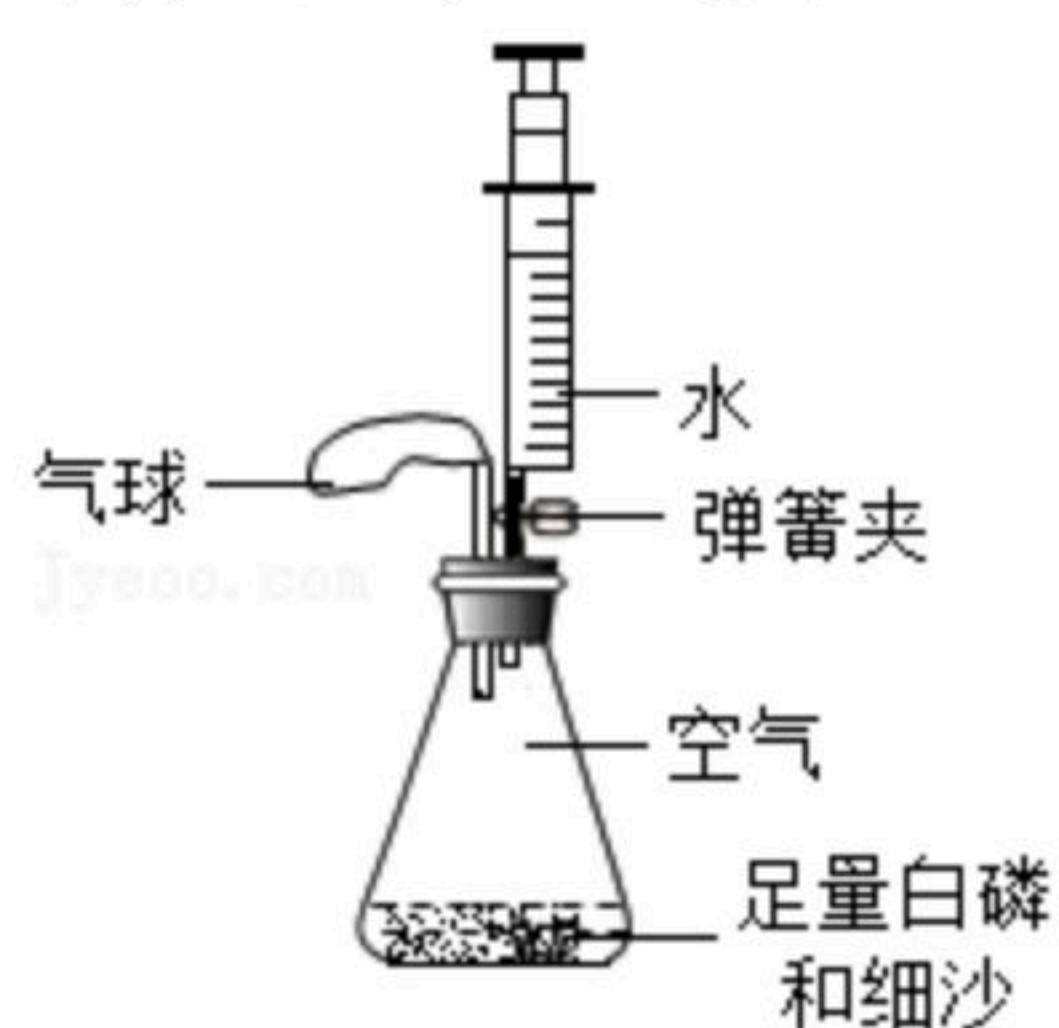


- (1) A物质是明矾 $[KAl(SO_4)_m \cdot 12H_2O]$, 能做絮凝剂, 是因为明矾溶于水后生成具有吸附作用的胶状物氢氧化铝, 明矾化学式中的 $m =$ _____。
- (2) 操作①过程中, 发现液体流速一直很慢, 产生的原因可能是_____。
- (3) 操作②主要是除去异味和色素, 应选用的物质是_____。自来水生产过程中, 使用的净水方法除②中涉及到的还有_____ (填序号)。
- a. 煮沸
b. 过滤
c. 沉淀
d. 蒸馏
e. 杀菌消毒
- (4) 小明向自来水中加_____鉴别自来水是硬水还是软水。



扫码查看解析

18. 我校化学兴趣小组设计如图装置，测定空气中氧气的含量。



【查阅资料】白磷在 40°C 时能发生自燃。

【实验准备】锥形瓶内空气体积为 220mL ，注射器中水的体积为 50mL ，该装置气密性良好。

【实验探究】装入药品，按图所示连接好仪器，夹紧弹簧夹。先将锥形瓶底部放入热水中，然后将锥形瓶从热水中取出。

【现象分析】将锥形瓶底部放入热水中，白磷很快被引燃。

(1) 在整个实验过程中，可观察到气球的变化是_____。

(2) 待白磷熄灭，锥形瓶冷却到室温后，打开弹簧夹，可观察到以下两个现象：

现象一：注射器中的水自动喷射出来，原因是_____。

现象二：注射器中的水还剩_____ mL 时停止流下。

【实验反思】

(3) 白磷的量不足，可能造成测定结果_____。

(4) 若将白磷换成碳粉，该实验能否获得成功？理由是_____。

19. 钙是维持人体正常功能所必须的成分，有时需要服用补钙剂满足人体需求。如图1、图2分别为两种补钙剂说明书的一部分。

葡萄糖酸钙片
【主要成分】每片含葡萄糖酸钙 ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{14}\text{Ca}$) 0.5g
【用法】口服
【用量】每日3次，一次___片

图1

金钙尔奇
【主要原料】碳酸钙 氧化镁 硫酸锌 硫酸铜 维生素等
【含量】每片含钙 280mg 镁 99.7mg 锌 3.08mg 铜 0.51mg 等
【用量】每日2次，一次1片

图2

请根据图中信息回答下列问题：（葡萄糖酸钙的相对分子质量为430）

(1) 金钙尔奇说明书含量中的“钙”、“镁”、“锌”、“铜”等指的是_____（填序号）。

- A. 原子
- B. 分子
- C. 元素
- D. 离子

(2) 碳酸钙 (CaCO_3) 的相对分子质量是_____。

(3) 葡萄糖酸钙中氧、碳元素的质量比为_____。

(4) 已知金钙尔奇中除碳酸钙外，其他物质不含钙，则每片金钙尔奇中含碳酸钙的量为_____。



扫码查看解析

(5) 每片葡萄糖酸钙片中，钙元素的质量为_____ mg (结果保留整数)。

(6) 按金钙尔奇说明书每日的补钙量，若服用该葡萄糖酸钙片，一日3次，一次应服用_____片。