



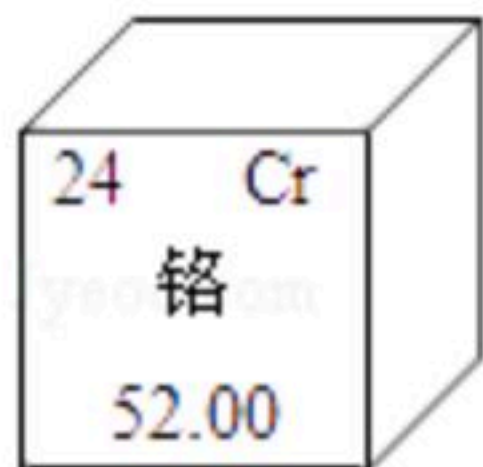
扫码查看解析

# 2020年四川省雅安市中考试卷

## 化学

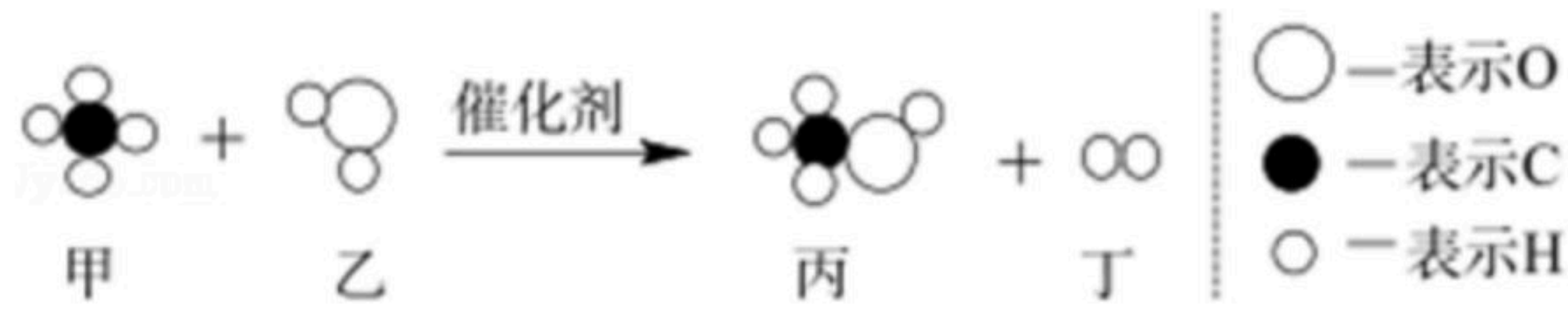
注：满分为90分。

一、选择题（本大题共12个小题，每小题3分；每小题只有一个选项符合题意，多选、错选均不给分。）

- 下列符号表示“两个氢分子”的是（ ）  
A.  $H_2$                       B.  $H_2O$                       C.  $2H_2$                       D.  $2H$
- 下列措施中，不能防止金属制品锈蚀的是（ ）  
A. 在表面刷漆              B. 改用不锈钢              C. 在表面镀铬              D. 用湿布擦拭
- 如果煤燃烧后大量尾气直接排放到空气中，不会造成空气污染的是（ ）  
A.  $NO_2$                       B.  $CO_2$                       C.  $SO_2$                       D. 可吸入颗粒物
- 下列液体中，酸性最强的是（ ）  
A. 柠檬汁（ $pH: 2.0 - 3.0$ ）  
B. 炉具清洁剂（ $pH: 12.0 - 13.0$ ）  
C. 饮用水（ $pH: 6.5 - 7.5$ ）  
D. 肥皂液（ $pH: 9.5 - 10.5$ ）
- 细铁丝在氧气中燃烧，实验现象描述错误的是（ ）  
A. 生成四氧化三铁                      B. 火星四射  
C. 放出大量的热                      D. 生成黑色固体
- 下列物质加入水中，不能形成溶液的是（ ）  
A. 食盐                      B. 白糖                      C. 植物油                      D. 白醋
- 铬在元素周期表中信息如图所示，下列有关铬元素的说法错误的是（ ）  
  
A. 质子数为24                      B. 属于金属元素  
C. 一个铬原子核外有28个电子                      D. 相对原子质量为52.00
- 能用于鉴别氢氧化钠溶液和氢氧化钙溶液的物质是（ ）  
A.  $HCl$                       B.  $Na_2CO_3$                       C.  $KNO_3$                       D.  $FeCl_3$



扫码查看解析

9. 为了节能，燃烧前常将汽油（含 $C_8H_{18}$ 等）喷成雾状，目的是（ ）
- A. 减少 $O_2$ 消耗量  
B. 增大汽油与空气的接触面  
C. 降低汽油着火点  
D. 升高汽油着火点
10. 地球表面约有71%被水覆盖，陆地淡水只占全球水储量的2.53%。下列有关水的说法错误的是（ ）
- A. 自来水煮沸后变成纯水  
B. 用肥皂水鉴别硬水和软水  
C. 天然水是混合物  
D. 水是一种常用的溶剂
11. 将甲烷在高温等条件下转化为其它有机物是重要的研究课题，某研究发现使用特殊催化剂（ $CeO_2$ 、 $Cu_2O$ 、 $Cu$ 的混合物），在反应混合物中加入乙能够更有效地将甲烷转化为丙，该反应原理如图所示，下列说法错误的是（ ）
- 
- A. 甲烷是重要的化石能源  
B. 丙的化学式是 $CH_3OH$   
C. 乙是氧化物  
D. 参加反应的甲和乙的质量比是1:1
12. 明代宋应星著的《天工开物》中有关于“火法”冶炼金属锌的工艺记载：“炉甘石（注：主要成分是碳酸锌）十斤，装载入一泥罐内，然后逐层用煤炭饼（注：反应后生成一氧化碳）垫盛，其底铺薪，发火煅红，冷淀，毁罐取出，即倭铅也”。下列说法错误的是（ ）
- A. 煤炭中起作用的主要成分是C  
B. 冶炼Zn的化学方程式为： $ZnCO_3+2C \xrightarrow{\text{高温}} Zn+3CO\uparrow$   
C. 该冶炼锌的反应属于置换反应  
D. 倭铅是指金属锌和铅的混合物

## 二、非选择题，共45分

13. 2020年年初新冠病毒在我国传播扩散，给我们的生命健康和生产带来严重影响。预防新冠病毒的主要措施有戴口罩、勤洗手、养成良好饮食习惯、减少聚集等。在抗击新冠病毒的过程中，我们也学到了不少防疫新冠病毒的知识。

### (1) 医用口罩

医用口罩是由三层无纺布做成的。中间一层用来隔离病毒的喷熔无纺布的材料是聚丙烯。聚丙烯和聚乙烯一样都属于\_\_\_\_\_高分子材料（选填“合金”“复合”“合成”“天然”）。口罩隔离病毒相当于化学实验操作中的\_\_\_\_\_（填写实验操作名称）。

### (2) 良好的饮食习惯

营养要全面、均衡。要多吃富含蛋白质、维生素以及矿物质的食物，比如肉、蛋、奶类、新鲜的水果和蔬菜以及坚果等。



扫码查看解析

樱桃是人们喜爱的一种水果，富含糖类、蛋白质、维生素（A、B、C等）、矿物质（钙、磷、铁等），具有很高的营养价值。樱桃所含的营养成分中，能够提供能量的是\_\_\_\_\_、蛋白质。樱桃中含有的钙、磷、铁等，是指\_\_\_\_\_（填“分子”“原子”“元素”）。

(3) 正确使用消毒液

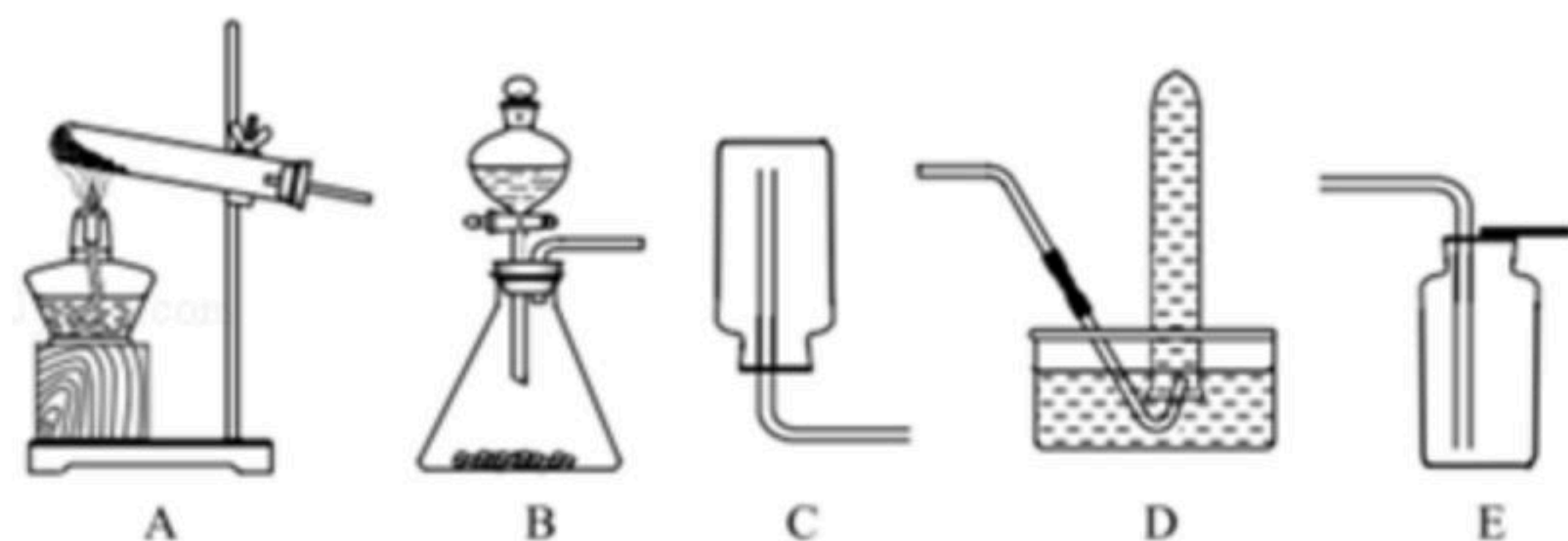
某品牌消毒液的有效成分主要是乙醇（体积分数72%–82%）、过氧化氢（0.10%–0.14%（ $\frac{w}{V}$ ））。乙醇俗名\_\_\_\_\_，乙醇消毒液在使用过程中要特别注意远离火源，其原因是乙醇具有挥发性、\_\_\_\_\_性，请写出乙醇燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_。

洁厕灵（含HCl）、84消毒液（含NaClO）是生活中两种常见的清洁、消毒用品；两者混合使用时会发生化学反应（ $2HCl+NaClO=NaCl+H_2O+Cl_2\uparrow$ ），生成有毒物质，因此禁止将两者混合使用！下列说法正确的是\_\_\_\_\_。

- A.  $Cl_2$ 是有毒气体
- B. 洁厕灵可以用铁质容器盛放
- C. 洁厕灵可用于清洁大理石台面
- D. 室内喷洒84消毒液后，会嗅到刺激性气味，是因为微粒在不断运动
- E. 口服84消毒液可以预防新型冠状病毒

14. 某兴趣小组进行下列探究活动。

I. 基础实验：下列是制取和收集气体的部分装置。



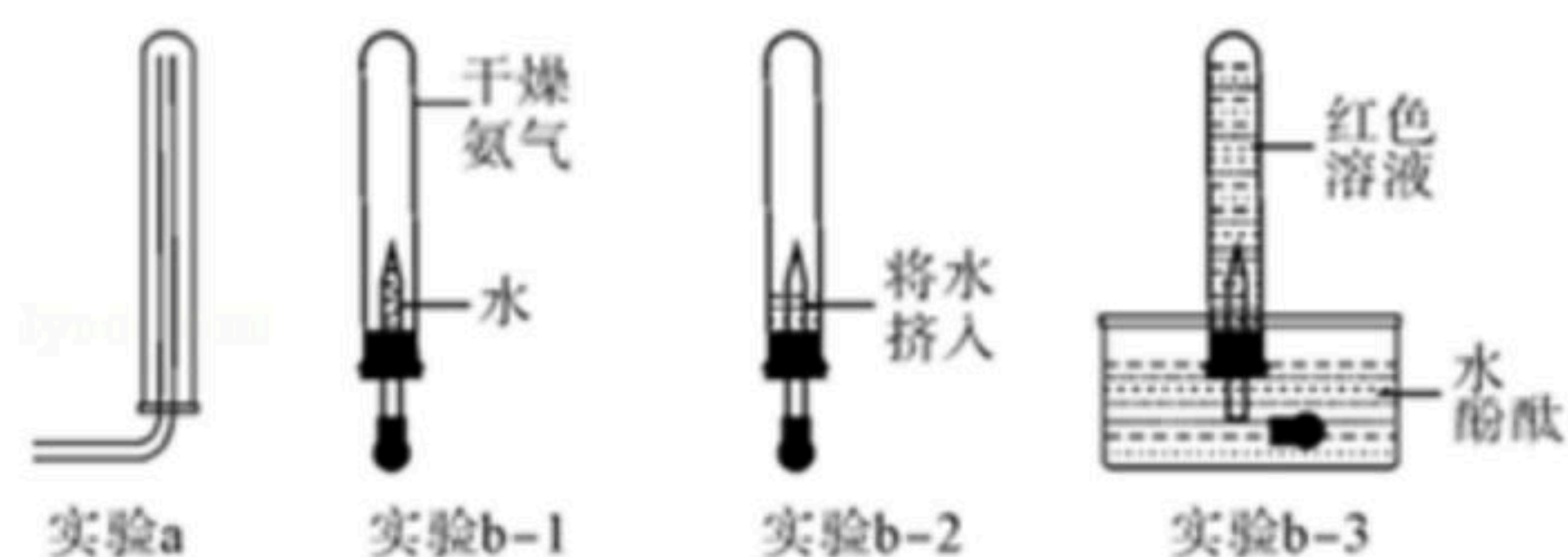
(1) 实验室用5%双氧水制取和收集氧气时，可选用的装置是\_\_\_\_\_（填字母序号），写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

(2) 若用E装置收集二氧化碳，验满的方法是\_\_\_\_\_。

(3) 若用加热熟石灰和氯化铵固体混合物反应来生成氨气，应该选用的气体发生装置是\_\_\_\_\_（填字母序号）。

II. 探究实验：对氨气的相关性质探究。

为了探究气体氨气（ $NH_3$ ）的某些性质，小张同学依次做了以下两组实验。



(4) 根据实验b-3推理， $NH_3$ 进入水中\_\_\_\_\_（填“是”或“否”）发生了化学反应，推理的证据是\_\_\_\_\_。



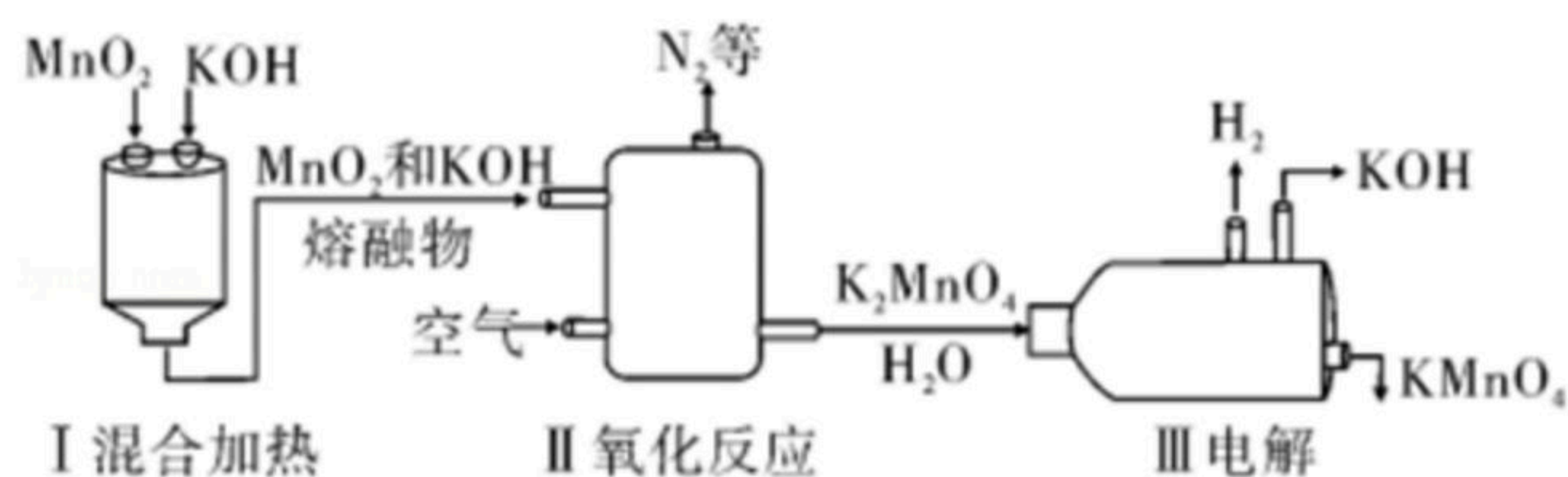
扫码查看解析

(5) 根据以上两组实验得出的结论是\_\_\_\_\_。

(6) 下列物质中能用于干燥氨气的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

- A. 无水硫酸铜
- B. 浓硫酸
- C. 碱石灰 (CaO和NaOH固体混合物)

15. 高锰酸钾是一种重要的化工产品，在化学、生产、生活等场境中都有重要的用途。某工厂生产高锰酸钾的流程如图所示。



请回答下列问题：

- (1) 写出高锰酸钾的一种用途\_\_\_\_\_。
- (2) “I 混合加热”发生的主要是\_\_\_\_\_ (填“物理”或“化学”)变化。
- (3) 请将“II 氧化反应”发生反应的化学方程式补充完整 (在横线上填化学式)。



(4) “III 电解”反应中，反应前后化合价发生变化的元素有\_\_\_\_\_ (写元素符号)。

(5) 生产流程中可循环利用的物质是\_\_\_\_\_ (写化学式)。

16. 根据已有研究成果表明：全世界每年向大气中排放二氧化碳340亿吨以上，其中海洋生态系统吸收约20亿吨，陆地生态系统吸收约7亿吨，而人工利用量不足10亿吨。在此背景下，实现二氧化碳减排已成为行业共识。国际能源署 (IEA) 曾表示，要实现升温不超过2℃的目标，碳捕获和利用 (CCUS) 技术需要在2015 - 2020年贡献全球碳减排总量的13%。图1是报道的主要CCUS技术的示意图，包括CO<sub>2</sub>捕获、储存、利用 (直接使用) 和转化为化学品或燃料。

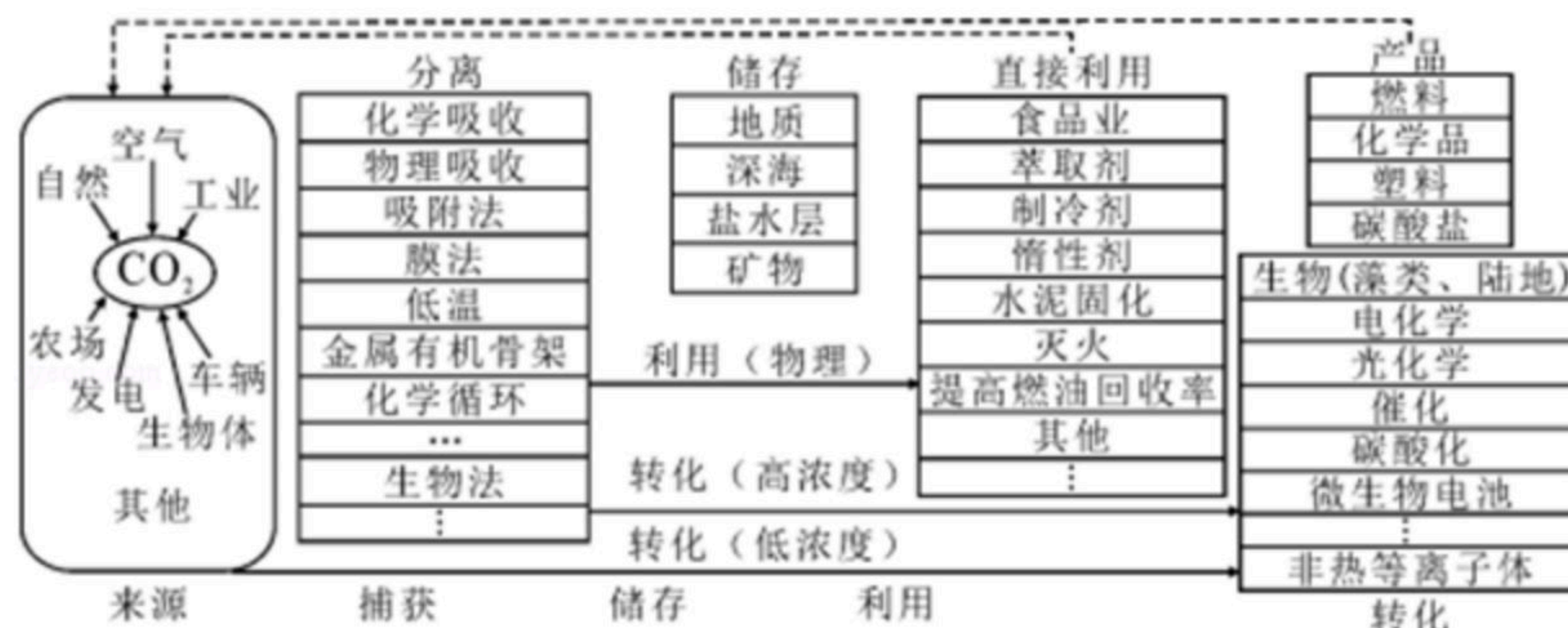


图1 碳捕获、储存、利用和转换的概念

中国科学家提出，利用我国丰富的镁矿资源将CO<sub>2</sub>吸收转变成重要的化工原料碳酸镁，生产示意图如图2：

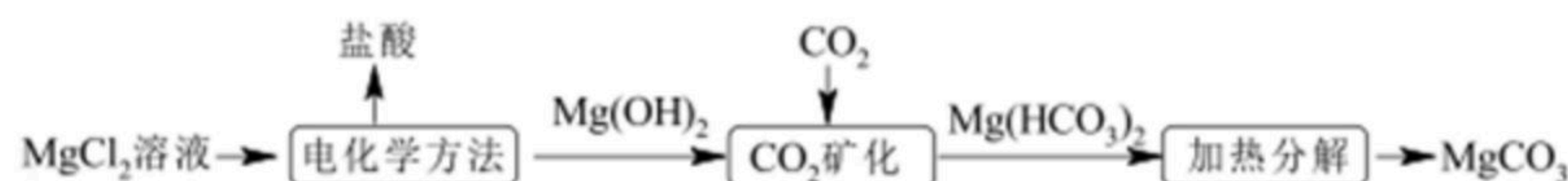


图2 氯化镁矿化利用二氧化碳示意图



扫码查看解析

国内外利用 $CO_2$ 跟氢气在特殊催化剂作用下合成甲醇( $CH_3OH$ ),同时生成水。该反应已经在工厂规模化生产,实现减排同时又合成重要化工原料。

请回答下列问题:

(1)“IEA”的中文含义是\_\_\_\_\_。人类活动排放 $CO_2$ 的主要途径有农场、工业、\_\_\_\_\_ (回答一种即可)。

(2)为控制空气中 $CO_2$ 的含量,以下建议不可行的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

- A. 开发新能源
- B. 禁止使用化石燃料
- C. 大力植树造林
- D. 发展公共交通
- E. 以 $CO_2$ 等为原料,生产碳酸镁、甲醇等产品

(3)写出图2中“ $CO_2$ 矿化”的化学方程式\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_。

(4)利用 $CO_2$ 合成甲醇( $CH_3OH$ )的化学方程式是

\_\_\_\_\_。

17. 实验室用含杂质的锌(也称粗锌)与盐酸反应制取氢气,取8.0g含杂质的锌粒于烧杯中(所含杂质不溶于水,也不与酸反应),向其中加入73.0g稀盐酸,恰好完全反应后烧杯内剩余物质的质量为80.8g。计算:

(1)生成氢气的质量\_\_\_\_\_g。

(2)求稀盐酸的溶质质量分数(请写出计算过程)。



扫码查看解析