



扫码查看解析

# 2019年湖北省荆门市中考试卷

## 化 学

注：满分为50分。

### 一、单选题

1. 化学使世界变得更加绚丽多彩。下列说法正确的是（ ）
  - A. 化学是人类社会进步的关键，但化学不能研究和创造自然界不存在的物质
  - B. "粉身碎骨浑不怕，要留清白在人间"的"清白"是指氢氧化钙
  - C. 儿童发育停滞，智力低下，严重时会得侏儒症，其体内缺少的元素是碘
  - D. "工业的维生素"稀土广泛应用于新能源、新材料、航空航天、电子信息等尖端科技领域，是重要战略资源.合理开发、利用稀土资源，保护稀土资源，人人有责
2. 将物质进行分类、类比是学习化学的重要途径。下列有关分类、类比的说法正确的是（ ）
  - A. 硅与碳的最外层电子数相同，二氧化硅能与氢氧化钠溶液反应
  - B. 醋酸、纯碱、硫酸钡分别属于酸、碱、盐
  - C. 化学变化大多伴生发光发热，所以有发光发热的变化一定是化学变化
  - D. 硫酸、盐酸、干冰都是纯净物
3. 下列化学实验操作正确的是（ ）
  - A. 向浓硫酸中缓慢加入乙醇，边加边振荡
  - B. 用10ml的量筒量取9.75ml的溶液
  - C. 闻气体的气味时，应用手在瓶口轻轻煽动，让极少量的气体飘入鼻孔
  - D. 不小心打破温度计，应立即用大量水冲洗
4. 除去下列物质中混有的杂质，所用试剂和操作方法错误的是（ ）

选项	物质（括号内为杂质）	除去杂质的方法
A	$Na_2SO_4$ 溶液 ( $NaOH$ )	滴加适量的稀硫酸
B	铜粉 (铁粉)	加入足量稀硫酸，过滤、洗涤、干燥
C	$CO$ ( $CO_2$ )	通过足量的 $NaOH$ 溶液，干燥
D	$NaCl$ 溶液 ( $CaCl_2$ )	通入过量的 $CO_2$ ，过滤

A. A                      B. B                      C. C                      D. D

5. 甲元素一价阳离子有10电子，乙元素与氢元素组成三核10电子的分子。则关于甲、乙、氢元素形成的化合物W的说法正确的是（ ）
  - A. W是由分子构成的





扫码查看解析

- B. 10%W溶液与30%W溶液等体积混合, 得20%W溶液  
C. W是一种重要的化工原料, 在生活上可用来去除油污  
D. 用托盘天平称取15.2克W, 称量只需要一个5克、一个10克的砝码和游码
6. 下列关于物质用途的描述中, 错误的是 ( )  
A. 石墨用作电极材料, 活性炭用作吸附家装产生的有害气体  
B. 聚乙烯塑料用作食品包装袋, 可以大量使用  
C. 磷酸二氢铵 ( $NH_4H_2PO_4$ ) 用作复合肥料  
D. 氧气用作气焊
7. 甲、乙两种物质是NaCl和KNO<sub>3</sub>, 它们的溶解度曲线如图所示. 下列叙述错误的是 ( )
- 
- A. 将 $t_1$ °C时甲的饱和溶液变为不饱和溶液, 可采取升温到 $t_3$ °C的方法  
B.  $t_2$ °C时, 质量相等的甲和乙的饱和溶液, 其溶质的质量一定相等  
C. 配制 $t_1$ °C 20%的甲溶液: 称取20克NaCl溶解在80克热水中, 再降温至 $t_1$ °C  
D. 乙中少量的甲杂质, 可采用加水溶解、蒸发浓缩、热结晶、趁热过滤、洗涤、干燥的方法提纯
8. 走绿色发展道路, 既要金山银山又要绿水青山。下列关于环境方面的知识正确的是 ( )  
A. 空气污染指数的项目主要有二氧化硫、二氧化碳、氮的氧化物、可吸入颗粒等污染物  
B. 臭氧层在距地面10--50km的高空, 吸收大部分紫外线保护地球生物  
C. 倡导绿色出行, 节能减排. 减排是指减少大气污染气的排放  
D. 水体污染的主要来源主要有酸碱污染、重金属污染和毒气污染

## 二、填空题

9. 请用化学知识回答下列问题

(1) 钙是人体内含量最高的金属元素, 是构成人体的重要组分. 如牙齿中含有羟基磷酸钙 $[Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2]$ 晶体. 羟基磷酸钙中磷元素的化合价为 \_\_\_\_\_

(2) 质子是化学反应中常见的一种微粒, 其化学符号为 \_\_\_\_\_;

(3) 用湿润的pH试纸测定盐酸的pH值, pH值会 \_\_\_\_\_ (增大或减小或不变);

(4) "借问酒家何处有, 牧童遥指杏花村"涉及到常见有机物的化学式为 \_\_\_\_\_;

(5) 基本营养素包括蛋白质、糖类、油脂、 \_\_\_\_\_、无机盐和水六大类。





扫码查看解析

### 三、简答题

#### 10. 按要求填空

(1) 溶洞里形态各异的钟乳石的形成过程可简单理解为：石灰岩长时间缓慢的"溶解"在水中，水在滴落时又缓慢的生长出钟乳.钟乳石生长的化学方程式为\_\_\_\_\_，其反应类型为\_\_\_\_\_；

(2) 汽车尾气中含有多种氮的氧化物和一氧化碳，对空气有污染作用.有人设计在尾气处加装高效催化剂，将其转化成无污染的一种单质和一种化合物.则生成的化合物的化学式为\_\_\_\_\_，反应中化合价降低的元素符号是\_\_\_\_\_；

(3) 侯德榜是我国杰出的化学家，他发明的联合制碱法大大提高了原料的利用率.联合制碱的主要反应原理：向饱和的食盐溶液通入过量的氨气（易溶于水的碱性气体）和二氧化碳气体，反应后分离出碳酸氢钠.反应方程式为 $NaCl$ （饱和）

$+NH_3+H_2O+CO_2=NaHCO_3\downarrow+NH_4Cl$ 向饱和的食盐溶液是先通入氨气还是二氧化碳？

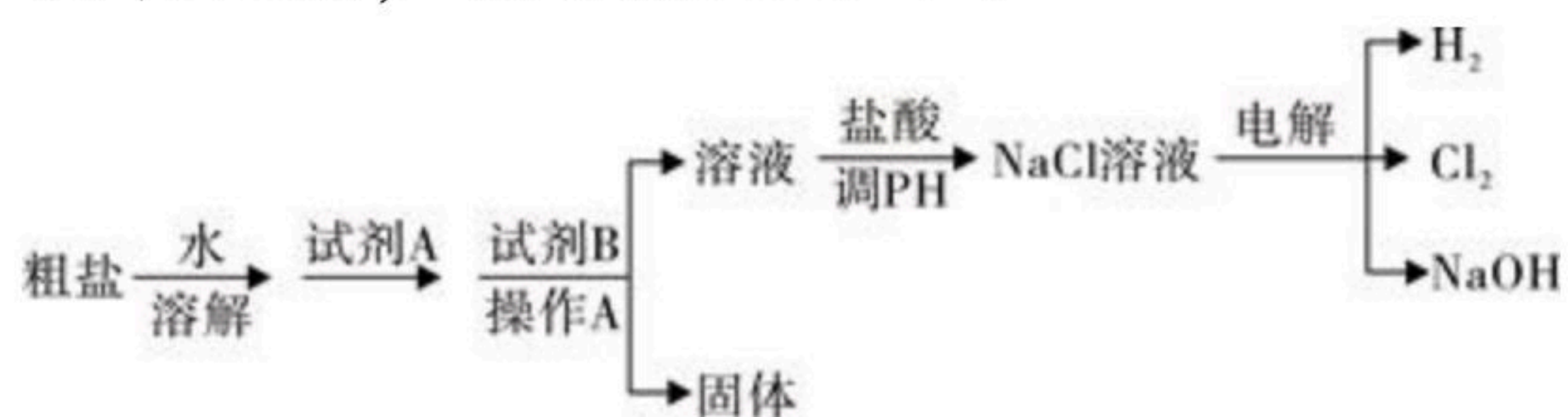
\_\_\_\_\_学式）。该反应属于复分解反应，该反应能够发生的依据是

\_\_\_\_\_；

(4) 已知某铁的氧化物可表示为 $Fe_xO_y=aFeO \cdot bFe_2O_3$ .经测：15.2克的某铁的氧化物中铁的质量为11.2克.则 $x:y=_____$ ， $a:b=_____$ （均填最小整数比）。

### 四、流程题

11. 氯碱工业以粗盐（主要成分是 $NaCl$ ，含少量泥沙、 $CaCl_2$ 、 $MgCl_2$ ）为原料，生产氯气和氢氧化钠，模拟流程如下：



(1) 试剂A与试剂B的组合为\_\_\_\_\_（填序号）

① $KOH$ ② $NaOH$ ③ $K_2CO_3$ ④ $Na_2CO_3$

(2) 操作A需使用玻璃棒，玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_；

(3) 流程中 $Mg$ 元素必须转化成\_\_\_\_\_（填化学式）才能完全除去；

(4) 写出电解 $NaCl$ 溶液的化学方程式

\_\_\_\_\_；

(5) 该工业副产品 $H_2$ 目前还不能作为燃料被广泛应用，其理由\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_（答一条即可）。

### 五、科学探究题

#### 12. 实验与探究

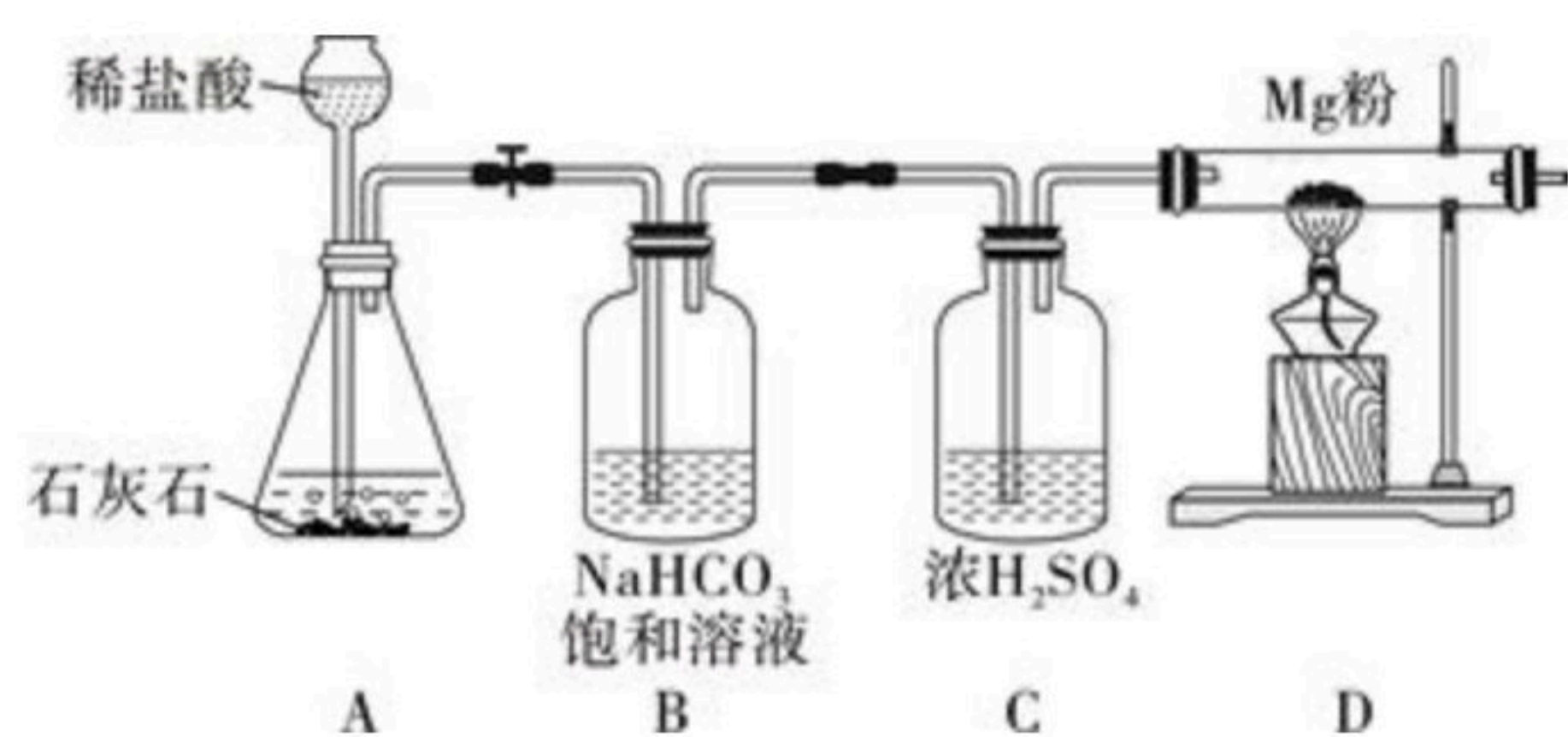
某兴趣小组为探究 $CO_2$ 气体与金属 $Mg$ 的反应，设计了一套制取纯净、干燥 $CO_2$ 气体，并用过量 $CO_2$ 与热的金属 $Mg$ 充分反应的实验.请回答相关问题.

(1) Ⅰ、利用下列装置和相关药品进行实验





扫码查看解析



检查装置A气密性的操作是：\_\_\_\_\_

(2) 装置B的作用是：\_\_\_\_\_

(3) 实验时应先\_\_\_\_\_, 一段时间后再\_\_\_\_\_ (填代号)

a、点燃D处酒精灯

b、打开A装置中的弹簧夹, 从长颈漏斗处加入稀盐酸

(4) II、探究Mg与CO<sub>2</sub>反应的产物

可观察到D处的实验现象有黑白两种固体产生.查阅资料黑色固体为碳单质, 白色固体是镁的化合物.为探究白色固体的成分, 进行了假设与猜想

猜想1白色固体是MgO

猜想2白色固体是MgCO<sub>3</sub>

猜想3白色固体是\_\_\_\_\_

(5) 验证与结论取D中固体适量于试管, 加入足量的\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, 观察到: 有黑色固体不溶物, 白色固体消失, \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_的现象, 则猜想1成立.猜想2和猜

想3不成立的可能原因是\_\_\_\_\_

### 六、计算题

13. 瓦斯气的主要成分是CH<sub>4</sub>, 存在煤矿坑道中.当煤矿坑道中瓦斯气达到一定浓度范围, 遇明火就会发生爆炸, CH<sub>4</sub>与O<sub>2</sub>恰好完全反应时 (生成CO<sub>2</sub>) 爆炸最强烈.求煤矿坑道中瓦斯爆炸最强烈时CH<sub>4</sub>的体积百分含量 (同温同压时, 气体分子个数比等于其体积比)。

要求: 写出计算过程, 结果保留一位小数\_\_\_\_\_。