



扫码查看解析

## 2020年河南省开封市中考一模试卷

### 化 学

注：满分为50分。

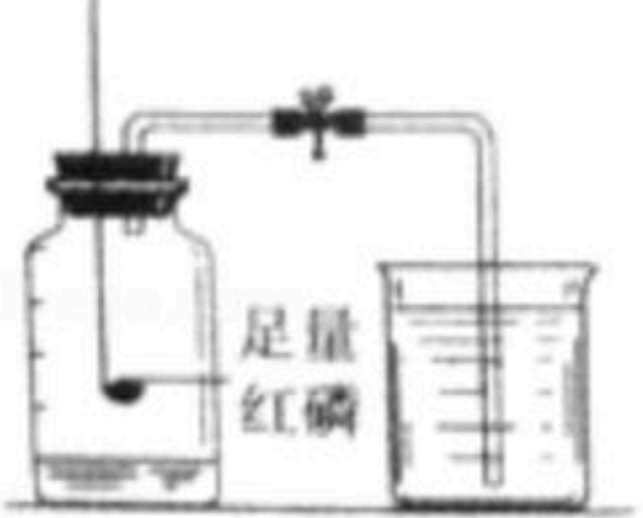
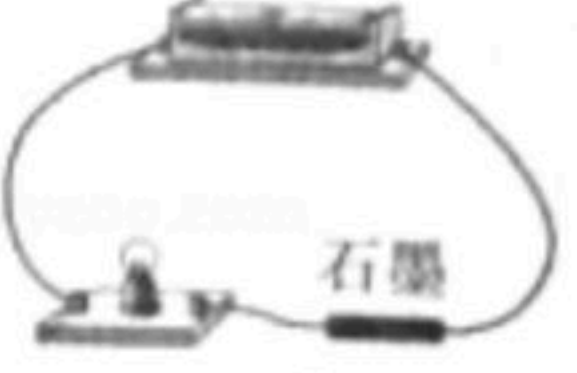

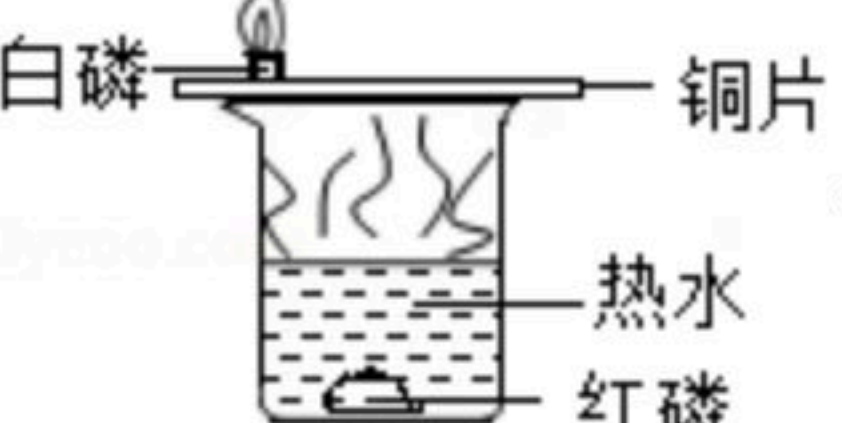
#### 一、选择题（本题包括14个小题，每小题1分，共14分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 河南是旅游大省，下列旅游纪念品的制作过程中，发生了化学变化的是（ ）  
A. 南阳玉雕      B. 开封汴绣      C. 豫西剪纸      D. 汝州瓷器
2. 人体缺乏维生素，牙龈易出血，抵抗力会下降。下列食物中富含维生素C的是（ ）  
A. 伊赛酱牛肉      B. 花花牛酸奶      C. 西峡猕猴桃      D. 盼盼面包
3. 在化学发展史上，许多杰出的科学家做出了贡献。下列有关说法错误的是（ ）  
A. 法国科学家拉瓦锡利用水银测定了空气中氧气的含量  
B. 门捷列夫发现了元素周期律并编制了元素周期表  
C. 道尔顿和阿伏加德罗创立了原子论和分子学说  
D. 张青莲发明了侯氏制碱法
4. 2020年世界水日的主题是“水与气候变化”。下列关于水的说法正确的是（ ）  
A. 生活中硬水转化为软水的方法是煮沸  
B. 电解水实验中产生氢气和氧气的体积比为1:8  
C. 化合物之间有水生成的反应一定是复分解反应  
D. 过滤后的河水为纯净水
5. 分类是学习化学的方法之一，下列物质是按单质、盐、混合物的顺序排列的是（ ）  
A. 氧气、碳酸钙、空气      B. 氢气、硫酸钠、水  
C. 甲烷、食盐、冰水      D. 金刚石、熟石灰、石油
6. 下列实验现象描述正确的是（ ）  
A. 铁丝在空气中燃烧，火星四射，生成黑色固体  
B. 镁条在空气中燃烧，发出耀眼白光，生成氧化镁  
C. 铜片放入硝酸银溶液中，固体表面有银白色固体产生，溶液逐渐变蓝色  
D. 向滴有石蕊的稀盐酸中滴加过量氢氧化钠溶液，溶液最终变红色
7. 下列有关实验的设计中，不能达到其设计目的的是（ ）





扫码查看解析

- A.  测定空气里氧气的含量
- B.  验证石墨具有导电性
- C.  证明氢气的密度比空气小
- D.  探究燃烧条件之一：与氧气接触

8. 硅是信息技术的关键材料。如图是硅原子的结构示意图和硅在元素周期表中的信息，下列说法不正确的是（ ）



- A.  $x=8$
- B. 硅位于元素周期表的第三周期
- C.  $y=14$
- D. 化学性质与同周期的铝相似
9. 2020年新型冠状病毒肺炎疫情蔓延期间，外地返回开封的人员需要居家隔离。隔离期间要定期测量体温，在家测量体温常用水银温度计。下列有关水银体温计的说法正确的是（ ）
- A. 体温计中的汞属于非金属单质
- B. 体温计中的汞是由原子构成的
- C. 体温计的原理是温度改变时汞原子大小发生改变
- D. 当温度升高时汞原子不断运动，温度不变时汞原子静止
10. 除去下列物质中的少量杂质（括号内为杂质）所用的试剂和操作方法均正确的是（ ）

选项	物质	除去杂质的方法
A	铜（铁粉）	加入足量稀盐酸，过滤、洗涤、干燥
B	氯化钠溶液（碳酸钠）	加入适量的稀盐酸，过滤
C	水（有异味的物质）	加热煮沸
D	二氧化碳（一氧化碳）	点燃

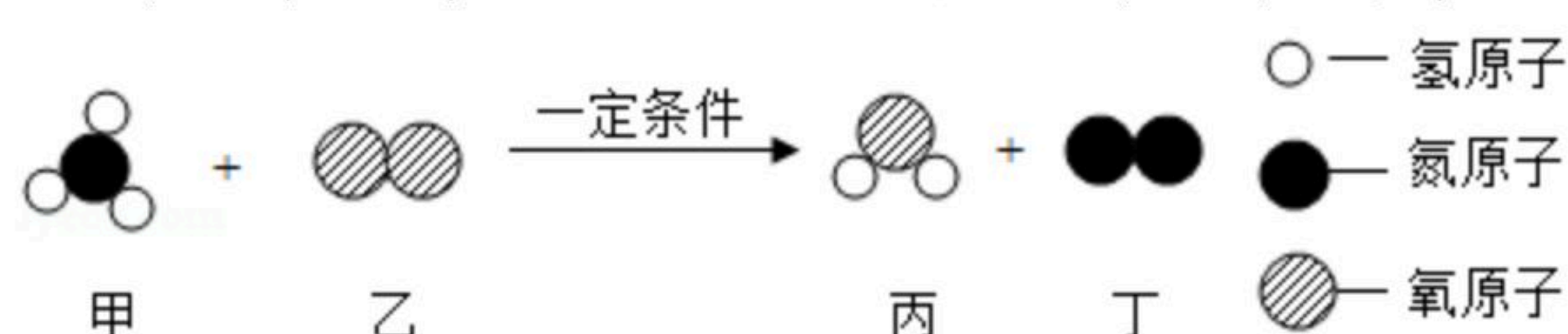
- A. A                      B. B                      C. C                      D. D





扫码查看解析

11. 如图是某化学反应的微观示意图。下列有关说法正确的是 ( )



- A. 该反应是复分解反应  
B. 反应方程式为  $NH_3 + O_2 \xrightarrow{\text{一定条件}} H_2O + N_2$   
C. 生成物丙、丁的质量比为9:14  
D. 反应前后只有一种元素的化合价不变
12. 下列实验探究的做法 (其他操作均正确), 会使实验结果偏大的是 ( )  
A. 用  $H_2O_2$  制取一定质量的氧气时,  $MnO_2$  用量偏多  
B. 配制一定溶质质量分数的  $NaCl$  溶液, 量取水时仰视读数  
C. 测定稀盐酸的  $pH$  时, 先将  $pH$  试纸用水湿润  
D. 称量一定质量的固体药品时, 托盘天平左盘放砝码, 右盘放药品
13. 下列各组物质中, 能发生复分解反应且反应后溶液质量增大的是 ( )  
A. 锌和硝酸铜溶液  
B. 稀盐酸和碳酸钙  
C. 碳酸钠溶液和硝酸钾溶液  
D. 氯化铁溶液和烧碱溶液
14. 用含杂质 (杂质不与酸反应, 也不溶于水) 的铁  $10g$  与  $50g$  稀硫酸恰好完全反应后, 滤去杂质, 所得溶液的质量为  $55.4g$ , 则杂质的质量为 ( )  
A.  $4.6$                       B.  $4.4g$                       C.  $2.8g$                       D.  $5.6g$

## 二、填空题 (本题包括6个小题, 每空1分, 共16分)

15. (1) 人体中含量最多的金属元素与地壳中含量最多的非金属元素形成化合物的化学式为 \_\_\_\_\_;  
(2) 常用的有机氮肥是 \_\_\_\_\_。
16. (1) 天然气充分燃烧的化学方程式为 \_\_\_\_\_;  
(2) 生活或生产中, 可通过 \_\_\_\_\_ (答一条即可) 的措施来使煤充分燃烧;  
(3) 消防队员用高压水枪灭火, 其原理是 \_\_\_\_\_。
17. (1) 自拍杆 (如图) 是很多人外出旅游常用的自拍神器, 在自拍杆构件所用材料中属于合成材料的是 \_\_\_\_\_;  
(2) 用铜丝作导线是利用了其良好的 \_\_\_\_\_ 性;  
(3) 在铁制品表面涂油、刷漆可防止其生锈, 其原理是 \_\_\_\_\_。

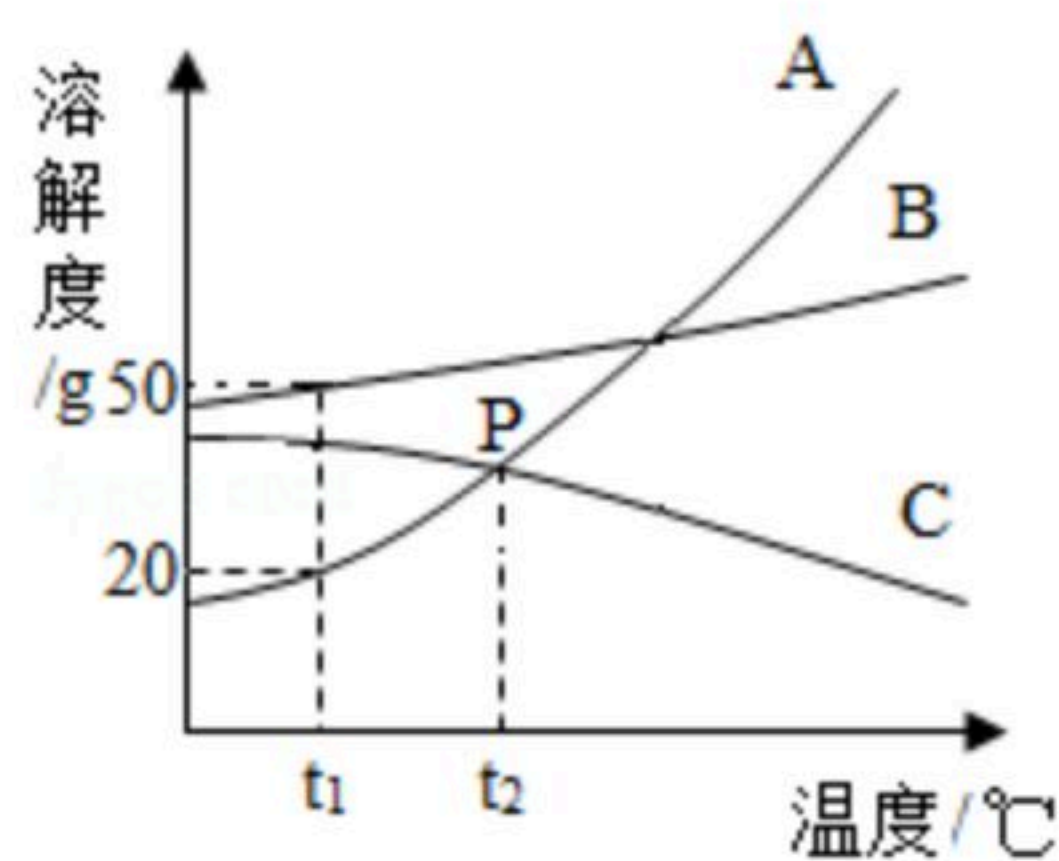


18. A、B、C 三种固体物质 (均不含结晶水) 的溶解度曲线如图所示, 请回答:



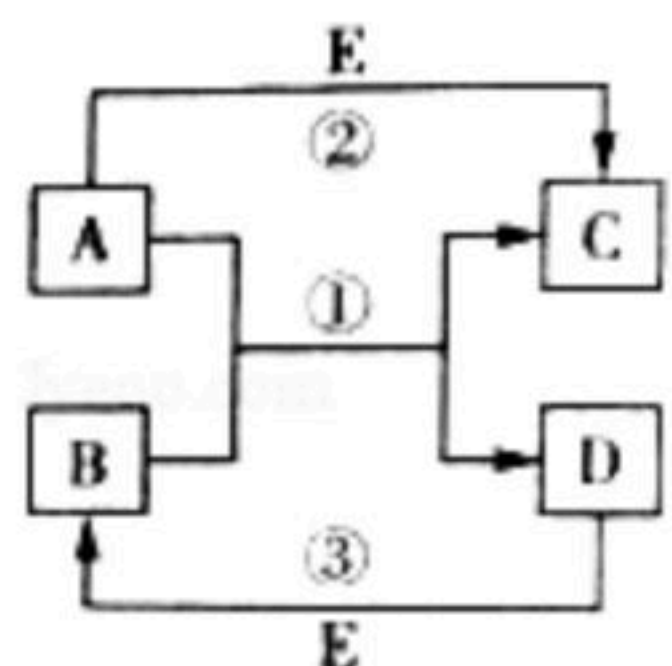


扫码查看解析



- (1) 溶解度随温度升高而减小的物质是\_\_\_\_\_。
- (2)  $t_1$ ℃时，取等质量的A、B两种固体分别配成饱和溶液，需水质量较多的是\_\_\_\_\_（填“A”或“B”）。
- (3) P点对应的B物质溶液是\_\_\_\_\_（填“饱和”或“不饱和”）溶液。
- (4) 在温度不变的情况下，把A的不饱和溶液变为饱和溶液的方法是\_\_\_\_\_。

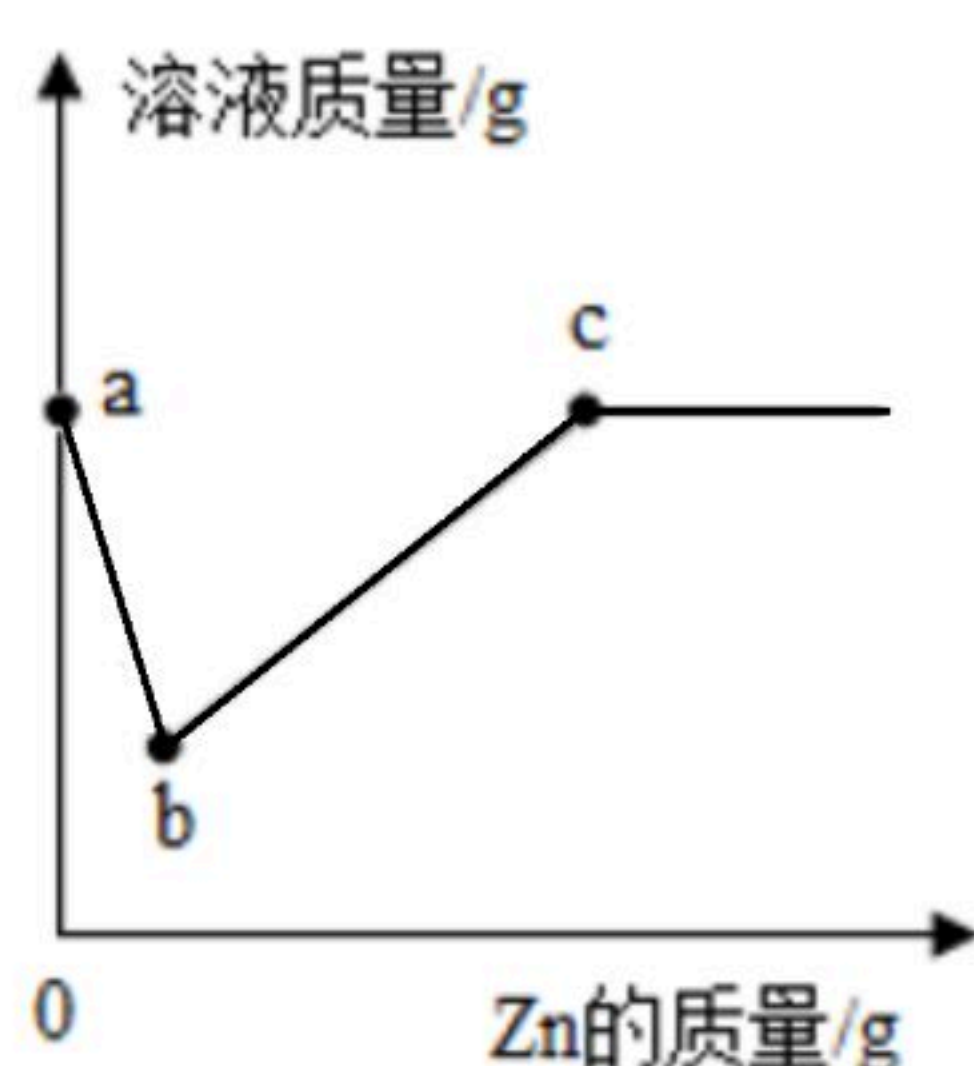
19. A、B、C、D、E是初中化学常见的物质，其中C为最常见的液体，物质间的转化关系如图所示。若反应①为置换反应，且D为紫红色固体单质，则A为\_\_\_\_\_，反应③的化学方程式为\_\_\_\_\_。若A能使紫色石蕊溶液变红，D为蓝色溶液，且反应①②为中和反应，反应③有沉淀生成，则反应③的化学方程式为\_\_\_\_\_。



20. (1) 浓硝酸是一种具有强氧化性的酸，可以和铜在常温条件下反应生成二氧化氮、硝酸铜及一种常温下呈液态的物质，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_；
- (2) 将 $ag$ 铜和碳的混合物在氧气中充分灼烧、冷却、称量，发现剩余固体的质量仍为 $ag$ ，该混合物中碳的质量分数为\_\_\_\_\_。

### 三、简答题（本题包括4个小题，共10分）

21. 用化学方程式解释下列问题。
- (1) 铝比铁活泼，但铝比铁更耐腐蚀的原因\_\_\_\_\_。
- (2) 酸雨的 $pH$ 小于5.6的原因\_\_\_\_\_。
22. 某同学向一定质量的硝酸银、硝酸铜和硝酸镁的混合溶液中逐渐加入锌粉，溶液质量与加入锌粉的质量关系如图所示。



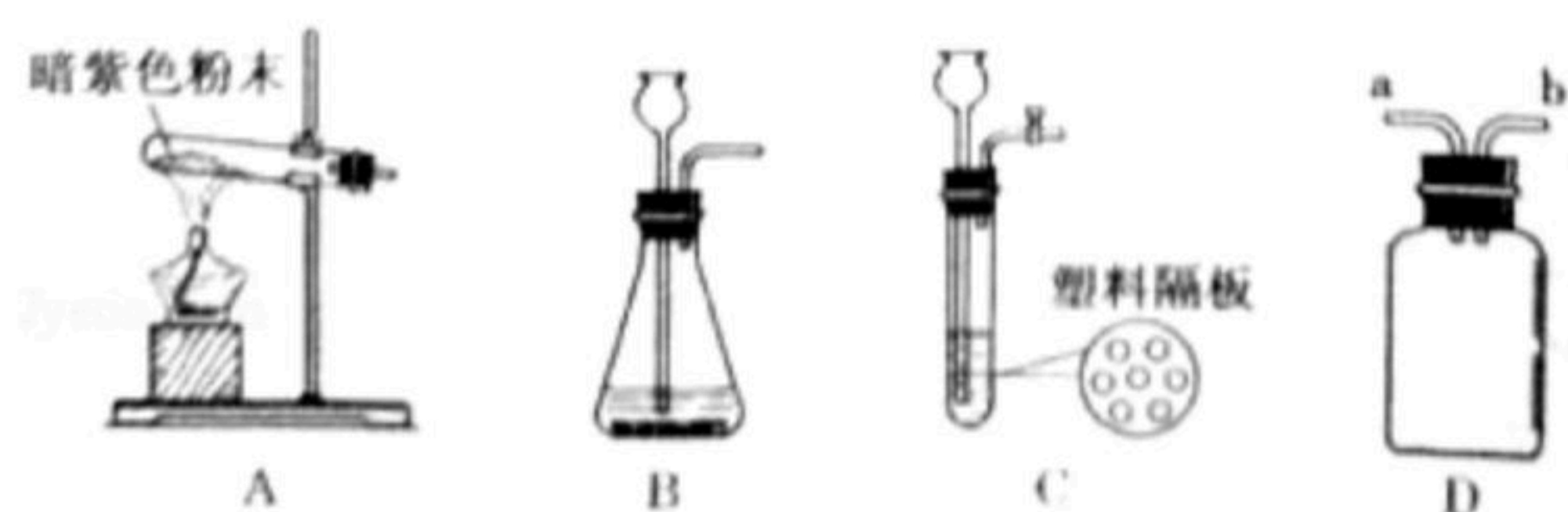
- (1) 写出 $ab$ 段发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (2)  $a$ 点和 $c$ 点溶液的质量相同，其原因是什么？\_\_\_\_\_。

23. 如图是实验室制取气体的常用装置。



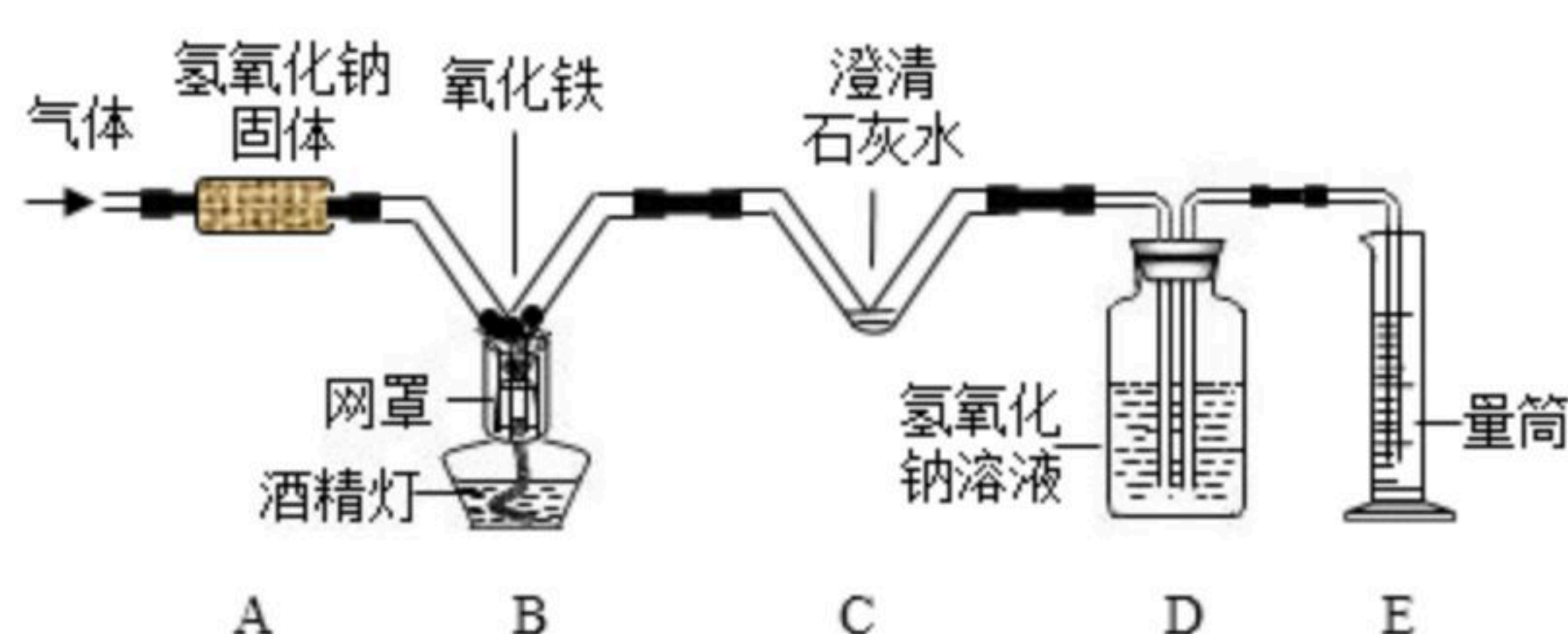


扫码查看解析



- (1) 写出用A装置制取气体时发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (2) B和C装置均可制取 $CO_2$ ，与B相比较，C的主要优点是什么？\_\_\_\_\_。
- (3) 若用D装置收集氢气 $H_2$ ，请将D中导管补画完整（气体从a端进入）。

24. 某同学用含有 $CO_2$ 的CO来模拟炼铁实验，并检验气体产物和收集尾气，他设计了如图所示的微型实验装置（夹持设备已略去）。

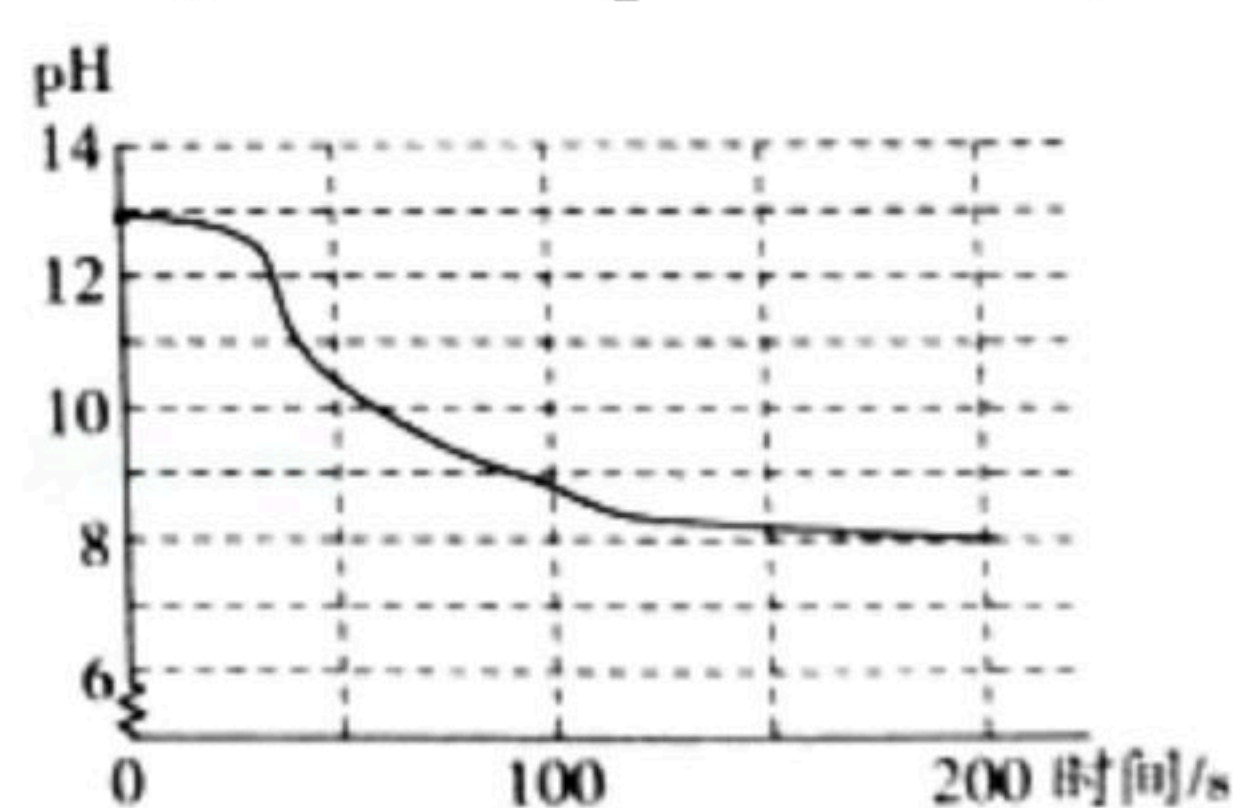


- (1) 装置A的作用是什么？\_\_\_\_\_。
- (2) 写出B处玻璃管中发生反应的化学方程式：\_\_\_\_\_。
- (3) 实验结束后，D中有部分溶液进入E处量筒中，请设计实验方案，确定该溶液中含有氢氧化钠（写出实验步骤、现象和结论）\_\_\_\_\_。

#### 四、综合应用题（共10分）

25. 酸、碱、盐是九年级化学学习的重要知识，并且它们具有广泛的用途。

- (1) 下列关于酸、碱、盐的生产或应用中的说法合理的是\_\_\_\_\_。
- A. 将氯化铵与草木灰混合施用
- B. 烧碱既可以从内陆盐湖提取，又可用侯氏联合制碱法制取
- C. 用小苏打治疗胃酸过多
- D. 高温煅烧生石灰可以得到熟石灰
- (2) 盐酸和硫酸是初中化学常见的酸，它们有很多相似的化学性质，因为其溶液中都含有\_\_\_\_\_（填离子符号）。打开盛放浓硫酸和浓盐酸的试剂瓶盖后，立即就能把它们区分开来，原因是什么？\_\_\_\_\_。
- (3) 现象不明显的化学反应通过数字化实验技术可以实现反应过程的“可视化”。某兴趣小组将 $CO_2$ 持续通入一定浓度一定量的 $NaOH$ 溶液中，用数字化实验技术测得反应过程中溶液的pH变化情况如图所示。



- ① 写出二氧化碳与氢氧化钠反应的化学方程式：\_\_\_\_\_。
- ② 溶液pH始终都大于7，原因是\_\_\_\_\_。





扫码查看解析

(4) 为了除去氯化钠溶液中含有的 $\text{CaCl}_2$ 和 $\text{MgSO}_4$ 杂质，先向溶液中加入过量的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液和过量的 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液，充分反应后过滤，则滤渣中含有的物质为\_\_\_\_\_；向滤液加入适量稀盐酸，将反应所得溶液蒸发结晶，即可得到纯净的氯化钠固体。则在蒸发操作时用玻璃棒搅拌的目的是\_\_\_\_\_。

(5)  $10\text{g}$ 碳酸钙与 $100\text{g}$ 稀盐酸正好完全反应，生成 $4.4\text{g}$ 二氧化碳，则反应所得氯化钙溶液的溶质质量分数为多少（准确到 $0.1\%$ ）？