

重庆市 2024 年初中学业水平暨高中招生考试 化学试题（B 卷）

（全卷共四个大题，满分 70 分，与物理共用 120 分钟）

注意事项：

1. 试题的答案书写在答题卡上，不得在试题卷上直接作答。
2. 作答前认真阅读答题卡上注意事项。
3. 考试结束，由监考人员将试题卷和答题卡一并收回。

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16 S 32 Ca 40 Fe 56 Cu 64

一、选择题（本大题包括 16 个小题，每小题 2 分，共 32 分）每小题只有一个选项符合题意

1. 制作豆腐的下列过程中，一定发生了化学变化的是

- A. 挑选黄豆 B. 研磨制浆 C. 过滤豆渣 D. 燃火煮浆

2. 能源是人类发展的基础。下列属于不可再生能源的是

- A. 风能 B. 氢能 C. 石油 D. 潮汐能

3. 垃圾分类，人人有责。废报纸、矿泉水瓶应放入下列垃圾箱中的



A



B



C



D

4. 酒精灯里的下列物质属于有机合成材料的是

- A. 塑料灯帽 B. 棉质灯芯 C. 陶瓷灯芯管 D. 玻璃灯体

5. 张奶奶家的菜园需要施加复合肥料。下列符合条件的是

- A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ B. KNO_3 C. NH_4Cl D. KCl

6. 借助模型可以更好地认识物质的微观构成。下列模型可以用来表示“HCl”的是



7. 用密度为 1.04 g/cm^3 的质量分数为 6% 的 NaCl 溶液配制 50 g 质量分数为 3% 的 NaCl 溶液，下列实验步骤①计算 ②称量 ③量取 ④溶解 ⑤混匀，正确的组合是

- A. ①②④ B. ①③⑤ C. ①③④ D. ③④⑤

8. 盐酸、硫酸是常见的酸。下列关于它们的说法不正确的是

- A. 两者的水溶液都能导电
- B. 两者的水溶液都能使紫色石蕊溶液变红
- C. 将水沿烧杯内壁缓慢注入浓硫酸中进行稀释
- D. 打开浓盐酸瓶盖观察到的白雾是盐酸小液滴

9. 试管是实验室常用的仪器。下列有关试管的使用正确的是



- A. 连接橡胶塞
- B. 振荡试管
- C. 加热试管
- D. 加入固体粉末

10. 化学让生活更美好。下列关于人体健康的说法不正确的是

- A. 烧碱常用于治疗胃酸过多
- B. 食用鱼虾能补充蛋白质
- C. 水果和蔬菜富含维生素
- D. 食用加铁酱油能预防缺铁性贫血

11. 据《神农本草经》记载，柳之根、皮、枝、叶均可入药，其有效成分是水杨酸($C_7H_6O_3$)。

下列关于水杨酸说法不正确的是

- A. 属于化合物
- B. 由碳、氢、氧三种元素组成
- C. 分子中含有 16 个原子
- D. 分子中氢、氧原子的质量比是 2 : 1

12. 利用红磷和白磷进行燃烧条件探究，实验装置如下图所示。下列说法不正确的是

- A. a 处物质为白磷
- B. 红磷的着火点高于 80°C
- C. a、b 两点对比说明燃烧需要氧气
- D. c 处通入氧气白磷能燃烧



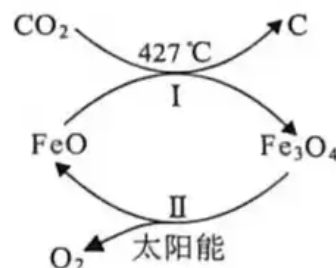
13. 《天工开物》中介绍了制取某种红色染料的方法：“摘红花，捣熟（熟：烂）以水淘，布袋绞去黄汁。捏成薄饼，阴干收贮。”下列说法不正确的是

- A. “捣熟”增大了接触面积
- B. “水淘”只溶解了红色色素
- C. “布袋”起过滤作用
- D. “阴干”过程中水分蒸发

14. CO_2 的捕集和利用是我国能源领域的重要战略方向。下图是 CO_2 的捕集与转化示意图，

有关说法正确的是

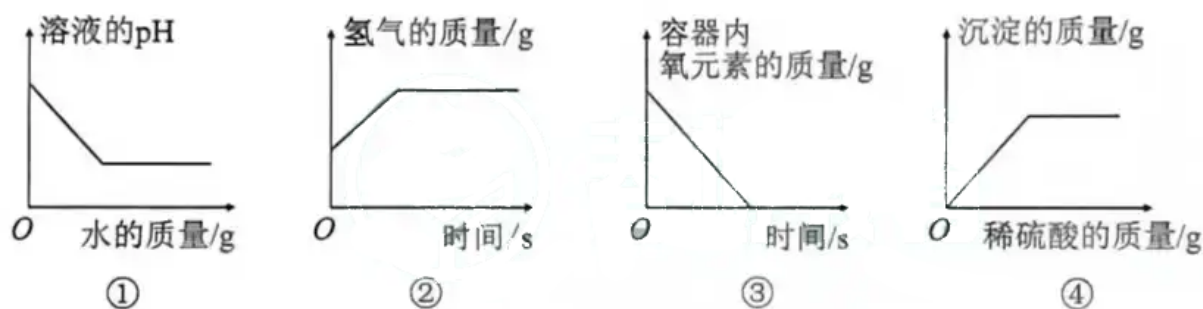
- A. FeO 可以循环使用
B. 反应 I 属于置换反应
C. 反应 II 固体质量增加
D. 铁的氧化物之间转化的条件相同



15. 下列除杂（括号中的物质为杂质）所用试剂及方法正确的是

序号	实验对象	试剂及方法
A	CuO 粉末（碳粉）	加入足量的稀硫酸，过滤
B	CO_2 （ CO ）	气体通过足量的木炭，加热
C	NaOH 溶液（ Na_2CO_3 ）	加入适量 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液，过滤
D	NaCl 溶液（ CuSO_4 ）	加入适量 NaOH 溶液，过滤

16. 下列图像与实验过程对应关系正确的个数为



- ①浓盐酸加水稀释
②锌和稀硫酸反应生成氢气
③将足量汞放在充满空气的密闭容器中持续加热
④向氢氧化钠和氯化钡的混合溶液中滴加稀硫酸

A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

二、填空题（本大题包括 5 个小题，共 21 分）

17.（4 分）做电解水实验时，加入少量硫酸钠可以增强水的导电性。请用化学用语填空：

- (1) 4 个氧原子_____。
(2) 钠离子_____。
(3) 硫酸钠中硫元素的化合价_____。
(4) 电解水的化学方程式为_____。

18. (4分) 2024年5月3日,嫦娥六号探测器成功发射,开启月球背面采样之旅。

(1) 月球背面的水有固态和气态两种存在方式。

①气态水的分子间隔比固态水更_____ (填“大”或“小”)。

②水由固态变为气态的过程中,没有发生变化的是_____ (填“物理”或“化学”)性质。

(2) 科研人员曾用嫦娥五号带回的月壤证实:在一定条件下,月壤中的 FeO (铁橄榄石的主要成分) 分解生成 Fe_3O_4 (磁铁矿的主要成分) 以及单质铁。

①写出该反应的化学方程式_____。

②下列关于含铁物质的说法中,正确的是_____ (填序号)。

A. 磁铁矿是工业炼铁的重要原料

B. 铁锈的主要成分是 $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$

C. 铁合金比纯铁应用更为广泛

19. (4分) 锂(Li) 离子电池应用广泛,有利于电动汽车的不断发展。

(1) Li_____ (填“得到”或“失去”) 电子变成 Li^+ 。

(2) 锂离子电池中含有铝箔,通常由铝锭打造而成,说明铝具有良好的_____性。

(3) 锂离子电池中还含有铜箔,为验证铝和铜的金属活动性顺序,设计了如下实验:

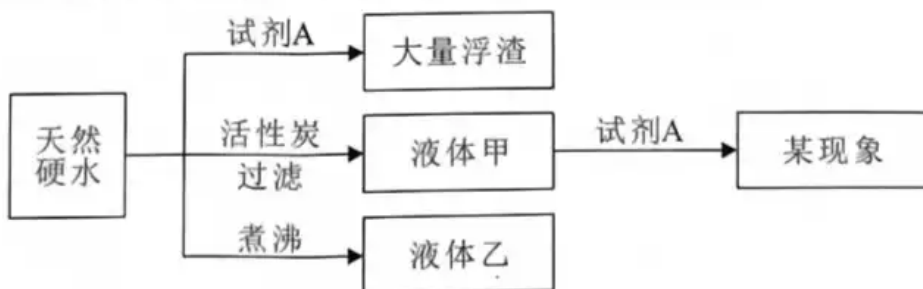
【方案一】将铝片和铜片相互刻划,金属片上出现划痕者更活泼。

【方案二】将铝丝和铜丝表面打磨后,同时放入 5 mL 相同的稀盐酸中,金属丝表面产生气泡者更活泼。

【方案三】将铝丝和铜丝表面打磨后,同时放入 5 mL 相同的硝酸银溶液中,金属丝表面有银白色物质析出者更活泼。

以上方案中,你认为能达到实验目的的是_____ (填方案序号),该方案中发生反应的化学方程式为_____。

20. (4分) 某实验小组对天然硬水的软化进行研究。填写下列空白:



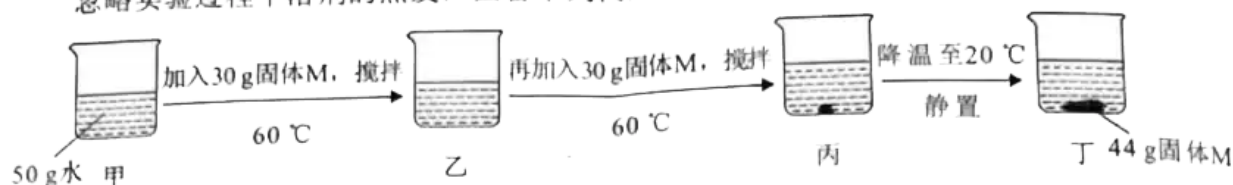
(1) 加入的试剂 A 是_____ (填名称)。

(2) “某现象”为出现大量浮渣,说明活性炭_____ (填“能”或“不能”) 降低水的硬度。

(3) 过滤时所需的玻璃仪器,除烧杯、玻璃棒外,还需要_____ (填仪器名称)。

(4) 煮沸过程中,发生的反应之一是 $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 \xrightarrow{\Delta} \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow + 2\text{X}\uparrow$ 。X 的化学式为_____。

21. (5分) 某课外活动小组学习了溶液的知识后进行了如下实验(固体M不含结晶水), 忽略实验过程中溶剂的蒸发, 回答下列问题:



- (1) 丁中溶液的质量为_____g。
(2) 右图为实验过程中烧杯内液体质量随时间的变化关系。

①溶液开始降温的时间是_____ (填“ t_1 ”或“ t_2 ”)。

②丙中溶质与溶剂的质量比为_____。

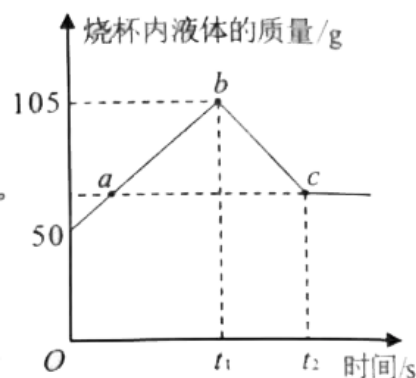
③乙中的溶液为_____ (填“饱和”或“不饱和”) 溶液。

④0~ t_2 时间内, 下列说法正确的是_____ (填序号)。

A. b点到c点溶剂质量不变

B. c点表示丁中溶液的质量

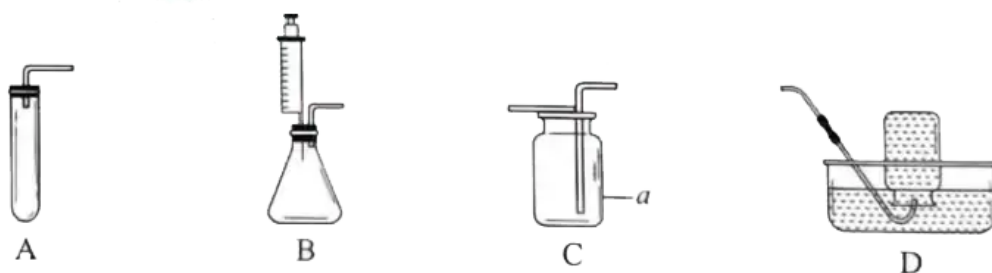
C. a点到b点表示乙变至丙过程中溶液质量的变化



三、实验题 (本大题包括2个小题, 共11分)

22. (5分) 正确认识及调控化学反应是化学实验顺利开展的保障。请回答:

(1) 过氧化氢溶液制氧气

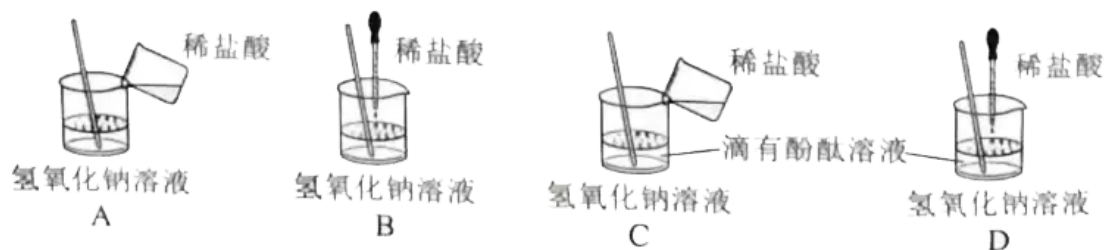


①仪器a的名称是_____。

②利用二氧化锰催化过氧化氢的化学方程式为_____。

③为了产生平稳的气流并实时观察气流速率, 可选择的发生装置和收集装置是_____ (填序号)。

(2) 酸和碱的中和反应



为了控制稀盐酸和氢氧化钠溶液恰好完全反应, 最佳的操作是_____ (填序号)。
写出该反应的化学方程式_____。

23. (6分) 鸡蛋壳的主要成分是碳酸钙, 杂质不与酸反应, 且高温灼烧不分解。现用两种方案测定干燥鸡蛋壳中碳酸钙的质量分数。

【方案一】步骤 1: 向 10 g 鸡蛋壳中加入足量某试剂, 充分反应, 产生气体。

(剩余步骤省略)

【方案二】步骤 1: 将 10 g 鸡蛋壳在高温下灼烧。

(剩余步骤省略)

请回答:

(1) 方案一中“某试剂”可以是_____ (填试剂名称), 充分吸收该方案中生成的气体, 最佳试剂是_____ (填序号)。

A. 浓硫酸

B. 蒸馏水

C. 氢氧化钠溶液

(2) 与方案二相比, 方案一的优点是_____ (任写一点)。

(3) 写出方案二步骤 1 中发生反应的化学方程式_____。

(4) 判断方案二中灼烧充分的依据是_____ (填序号)。

A. 继续灼烧, 不再产生使澄清石灰水变浑浊的气体

B. 继续灼烧, 剩余固体质量不再发生变化

C. 加水溶解, 溶液温度升高

(5) 把方案二实验步骤补充完整。

步骤 2: 充分灼烧, 冷却后, 称量出剩余固体质量, _____, 计算出鸡蛋壳中碳酸钙的质量分数。

四、计算题 (本大题包括 1 个小题, 共 6 分)

24. (6分) 某工业生产铜的过程中, 可发生反应: $2\text{FeSO}_4 + \text{CuSO}_4 \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{Cu} \downarrow + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 。

实验室模拟这一反应时, 用 FeSO_4 溶液 103.2 g 和 CuSO_4 溶液 100 g 在该条件下恰好完全反应, 得到 3.2 g 固体。试计算:

[可能用到的部分相对分子质量: $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 400]

(1) CuSO_4 中质量分数最小的元素是_____。

(2) 原 CuSO_4 溶液中溶质的质量分数。

(3) 反应后所得溶液中溶质的质量分数。