

2021 年春期九年级中招模拟训练

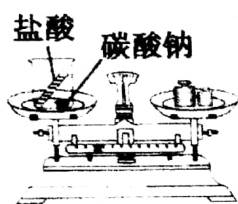
化学试卷 (二)

2021.5

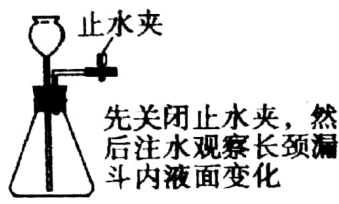
相对原子质量: H: 1 C: 12 O: 16 Na: 23 S: 32 Cl: 35.5 Ca: 40
Ba: 137

一、选择题 (每小题 1 分, 共 14 分。每小题只有一个选项符合题意)

- 下列过程中涉及化学变化的是()
A. 车胎爆炸 B. 蜡烛熔化 C. 水通电分解 D. 水分蒸发
- 导致幼儿及青少年患佝偻病和发育不良的主要原因是人体缺少下列元素中的()
A. Ca B. Fe C. F D. Zn
- 化学在生产、生活中有广泛的应用。下列说法正确的是()
A. 钻石和干冰都只含有一种元素
B. 计入空气质量评价的主要污染物包括二氧化碳
C. “白色污染”是指不合理使用塑料制品造成的污染
D. 可以使用熟石灰鉴别氯化铵和碳酸氢铵两种氮肥
- 下列关于水的说法正确的是()
A. 生活中常用蒸馏的方法降低水的硬度
B. 冰水共存物属于纯净物
C. 水是由氢原子和氧原子构成的
D. 利用水来灭火的原理是降低可燃物的着火点
- 化学符号是连接宏观和微观世界的桥梁。下列有关化学符号的说法或描述正确的是()
A. NH_4NO_3 中氮元素都显 -3 价
B. 化学方程式 $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ 表示每 2 体积的水分解生成 2 体积的氢气和 1 体积的氧气
C. Mg^{2+} 和 O^{2-} 两种粒子的最外层电子数都是 2, 所以两种元素的化学性质相似
D. 汞的元素符号是 Hg
- 正确的实验操作是保证实验安全和顺利进行的前提, 下列实验操作不能达到对应实验目的的是()



A



B



C



D



A. 验证质量守恒定律

B. 检查装置气密性

C. 稀释浓硫酸

D. 测定液体的 pH

7. 分类是学习和研究化学常用的方法。下列分类正确的是()

A. 混合物: 天然气、汽水、碘酒

B. 复合肥料: KNO_3 、 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 、 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

C. 人体必需的微量元素: Se、Fe、Ca

D. 合金: 黄铜、不锈钢、金刚石

8. 下列物质中, 既含有分子又含有离子的是()

A. 生铁

B. 氯化钠溶液

C. 干冰

D. 医用酒精

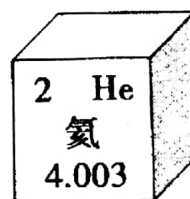
9. 2020 年 12 月 17 日, “嫦娥”归来, “月壤”入新家。月壤中含有大量的氦-3, 如图是氦元素在元素周期表中的相关信息。下列说法正确的是()

A. 氦属于金属元素

B. 氦元素位于元素周期表的第二周期

C. 氦的相对原子质量为 4.003g

D. 氦的原子结构示意图为 (+2)_2



10. 化学是一门研究物质结构、性质与用途的科学。下表中的物质、主要成分的化学式、用途及相关知识不正确的是()

选项	物质	主要成分的化学式	用途及相关知识
A	炉具清洁剂	NaOH	除去油污
B	沼气	CH_4	可作燃料
C	石墨	C	常用作电极, 因为石墨质软
D	75%的乙醇溶液	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	可作医用消毒剂

11. 下列实验方案能达到实验目的的是()

A. 用熟石灰除去氯化钠溶液中的碳酸钠

B. 用点燃观察火焰颜色的方法鉴别 H_2 、 CO 、 CH_4

C. 用肥皂水将硬水转化为软水

D. 用灼烧法区分腈纶线和羊毛线

12. 分类法是化学学习的重要方法之一。下列分类正确的是()

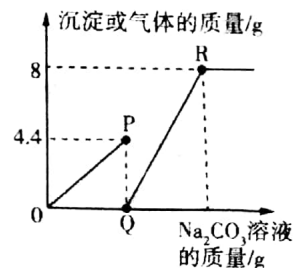
A. 反应 $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{CO}_2$ 中有单质生成, 属于置换反应

B. 塑料、合金、合成橡胶都属于有机合成材料

C. 碘是人体必需的微量元素, 属于非金属元素

D. 双氧水中只含氢、氧两种元素, 故双氧水为氧化物

13. 向实验室制取 CO_2 的废液中逐滴滴加溶质质量分数为 5.3% 的 Na_2CO_3 溶液, 实验过程中加入 Na_2CO_3 溶液的质量与产生沉淀或气体的质量。关系如图所示, 下列说法错误的是()



- A. P 点时的溶液中含 2 种溶质 B. Q→R 过程中溶液的 pH 变大
C. R 点对应横坐标的数值为 360 D. OP 段表示生成气体的反应

14. 现有 Na_2SO_4 和 Na_2CO_3 的混合物共 24.8g。将其全部溶于水并加入过量的 BaCl_2 溶液，共生成沉淀 43g，则原混合物中钠元素的质量为()

- A. 4.6g B. 8g C. 9.2g D. 10g

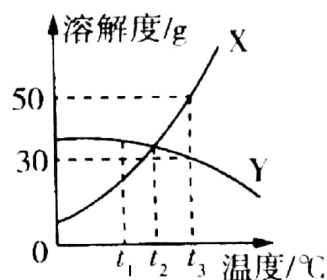
二、填空题 (本题包括 6 个小题，每空 1 分 共 16 分)

15. 在 He、C、H、N、O、Mg 六种元素中，选择适当元素组成符合下列要求的化学用语：某种碱的化学式为_____；可用于探空气球和做保护气的稀有气体是_____，有可燃性气体生成的分解反应为_____。

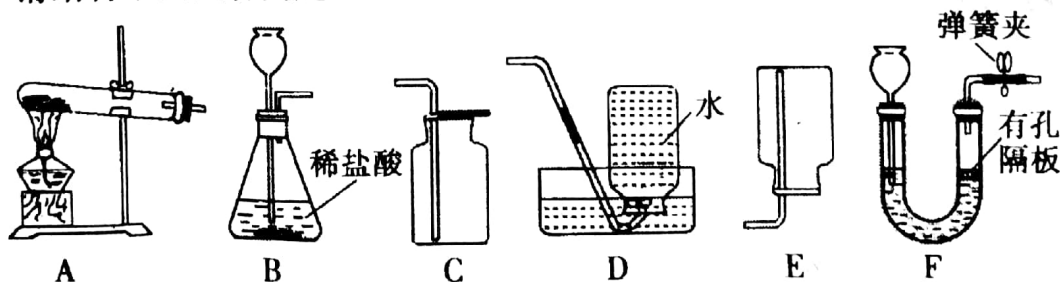
16. 化学与人类的生活密切相关。三大有机合成材料包括塑料、合成纤维、_____；鉴别 NH_4NO_3 、 NaCl 、 NaOH 三种固体常用的试剂是_____。

17. 2020 年 12 月 26 日，郑州地铁 3 号线一期、4 号线双线齐发。地铁客车车厢使用的材料为铝合金，请用化学方程式解释铝合金具有良好的抗腐蚀性能的原因_____；相同质量的铁、锌、铝分别与足量稀盐酸反应生成的氢气质量由大到小的顺序为_____。

18. 如图是甲、乙两种固体的溶解度曲线。将 $t_1^\circ\text{C}$ 时相同质量的甲、乙饱和溶液分别升温至 $t_2^\circ\text{C}$ ，只有甲溶液中有固体析出，则乙的溶解度曲线为_____ (填“X”或“Y”)；某温度下甲的饱和溶液中混有少量乙时，可采用_____的方法提纯甲； $t_3^\circ\text{C}$ 时，向 60 g 甲的溶液中加入 5g 固体甲，溶液恰好饱和，则原甲溶液的溶质质量分数为_____ (结果精确到 0.1%)。



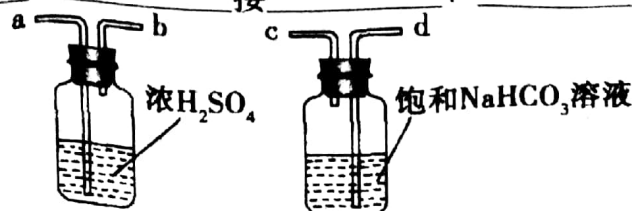
19. 请结合下图回答问题。



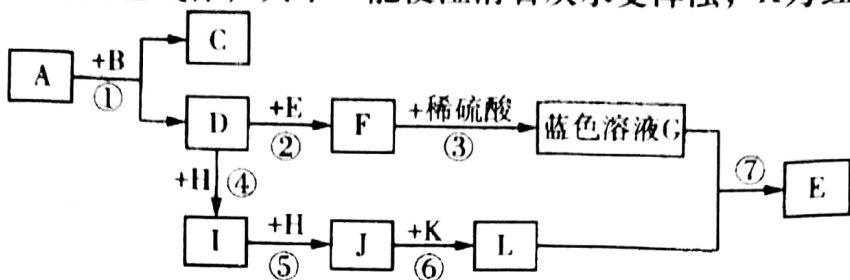
(1) 实验室选用装置 A、D 制取 O_2 气体收集完毕后，应先_____ (填“从水中取出导管”或“熄灭酒精灯”)。

(2) 实验室制取 CO_2 ，发生装置 F 与 B 相比，其优点是_____。

(3) 为了得到纯净、干燥的 CO_2 ，除杂装置 (如图) 的导管接口从左到右正确的连接顺序是_____、_____、_____、_____ (填导管接口序号)。



20. A~L是初中化学常见的物质，它们之间的转化关系如图所示（反应条件和部分物质已略去）。常温下，A、C是由相同元素组成的无色液体，且A具有杀菌消毒的作用；D、I、J均为无色气体，其中I能使澄清石灰水变浑浊；K为红棕色粉末。



- (1)反应①中物质B的作用是_____。
- (2)反应⑥的化学方程式为_____。
- (3)反应⑦所属的基本反应类型为_____。

三、简答题(本题包括4个小题，共10分)

21. 酸、碱、盐是初中化学重要的内容。

(1)工业上用石灰水和纯碱制烧碱的反应原理是什么？（用化学方程式表示）

(2)浓硫酸和浓盐酸敞口放置，一段时间后，溶质质量分数均变小的原因是什么？

22. 如图1所示是连接压强传感器的制取 CO_2 气体的发生装置，实验过程中某时间段内试管中气体压强的变化情况如图2所示。

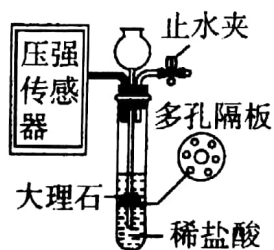


图1

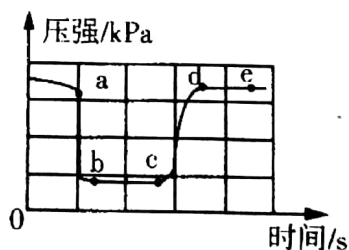


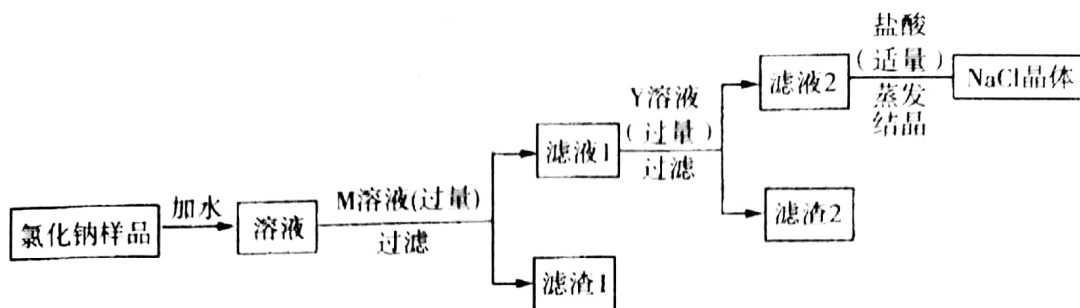
图2

(1)写出实验室制取二氧化碳的化学方程式。

(2)a点对应的操作是什么？

23. 某氯化钠样品中含有少量 MgCl_2 、 Na_2SO_4 和 CaCl_2 杂质，欲得到纯净的氯化钠晶体设计了如下实验方案。



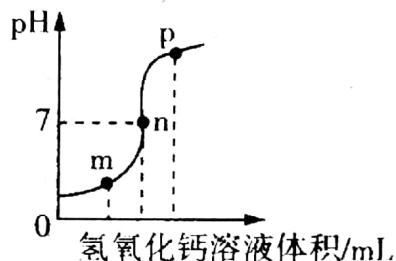


(1) 写出一个加入M溶液后发生反应的化学方程式。

(2) Y溶液的作用是什么？

(3) 向滤液2中逐滴加入适量盐酸的过程中观察到的现象是什么？

24. 用氢氧化钙溶液中和一定量的稀盐酸时，溶液的pH与加入的氢氧化钙溶液体积的关系如图所示。



(1) 写出该反应的化学方程式。

(2) 写出图中p点对应溶液中所含离子的符号。

(3) 向m点对应溶液中逐滴滴加过量的碳酸钠溶液，请叙述该过程中观察到的实验现象。

四、综合应用题（共10分）

25. 金属材料在生产生活中应用广泛。

(1) 我国的高铁发展世界瞩目，高铁站的站房一般为框架结构，屋盖采用焊接球钢网架，外立面采用玻璃幕墙，屋面为铝镁锰金属板，站台上均设置无柱雨棚。

① 钢锭能制成钢丝是利用了钢的_____（填“延展性”或“导热性”）。

② 铝镁锰金属板用作房屋面板，是因为铝镁锰合金具有_____的特性（写出一条）。

(2) 将等质量、相同规格的X、Y、Z、M四种金属分别加入等体积、等浓度的足量稀盐酸中，反应中生成气体的质量与反应时间的关系如图1所示；另取金属M加入YNO₃



溶液中，生成Y的质量与反应时间的关系如图2所示。

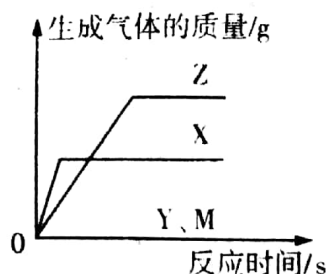


图1

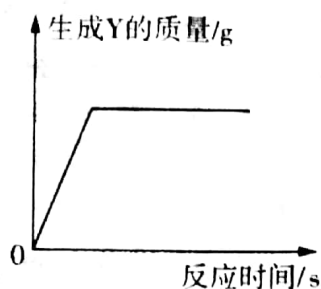


图2

①根据以上信息可以判断X、Y、Z、M四种金属的活动性由强到弱的顺序为_____。

②根据题中所给信息写出判断X、Z两种金属活动性强弱的依据。

(3)某同学用含有少量 CO_2 的CO来模拟工业炼铁实验，并检验气体产物，他设计了如图3所示的微型实验装置（夹持装置已略去）。

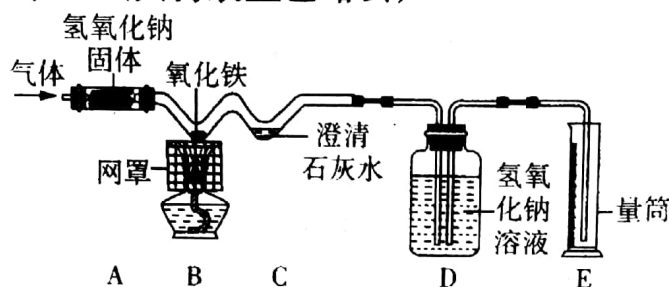


图3

①写出B处玻璃管中发生反应的化学方程式。

②装置D的作用是什么？

③实验结束后，D中部分溶液进入E处量筒中，请设计实验方案，确定该溶液中含有氢氧化钠（简要写出实验步骤、现象和结论）。

(4)钛(Ti)被誉为21世纪的“明星金属”，工业上用钠和四氯化钛在 800°C 时发生置换反应制取金属钛。现有46kg钠，理论上可制得金属钛的质量为多少？

