

机密★启用前

常州市二〇二四年初中学业水平考试
化学试题

注意事项:

- 1.本试卷共 6 页，满分 100 分，考试时间 100 分钟。
- 2.答题前，请将自己的姓名、考试号填写在试卷上，并填写好答题卡上的考生信息。
- 3.请将答案全部填写在答题卡相应位置上，答在本试卷上无效。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并上交。考试时不允许使用计算器。
- 4.可能用到的相对原子质量： $\text{Ar}(\text{H})=1$ $\text{Ar}(\text{Li})=7$ $\text{Ar}(\text{C})=12$ $\text{Ar}(\text{N})=14$ $\text{Ar}(\text{O})=16$ $\text{Ar}(\text{Na})=23$
 $\text{Ar}(\text{S})=32$ $\text{Ar}(\text{Cl})=35.5$ $\text{Ar}(\text{Ca})=40$

一、选择题：共 20 题，每题 2 分，共 40 分。每题只有一个选项符合题意。

1. 下列变化属于化学变化的是

- A. 酒精挥发 B. 冶炼钢铁 C. 品红扩散 D. 石油分馏

2. 下列物质属于纯净物的是

- A. 海水 B. 食醋 C. 干冰 D. 碘酒

3. 历史上第一次明确提出空气是由氧气和氮气组成的科学家是

- A. 拉瓦锡 B. 居里夫人 C. 诺贝尔 D. 门捷列夫

4. 下列一般标识在矿泉水瓶上的标志是



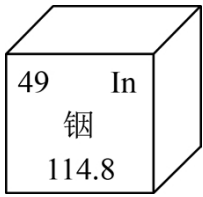
5. 将紫色石蕊试液滴入下列溶液能变蓝色的是

- A. 纯碱溶液 B. 蔗糖水 C. 柠檬汁 D. 食盐水

6. 香肠中的下列成分中不能为人类提供能量的是

- A. 脂肪 B. 糖类 C. 蛋白质 D. 无机盐

7. 镉在元素周期表中的部分信息如图所示，下列说法正确的是

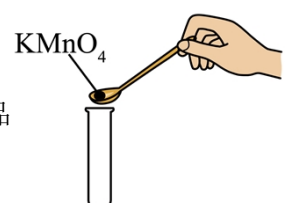


- A. 铟原子核外电子数为 49
 B. 一个铟原子的质量为 114.8g
 C. 铟元素属于非金属元素
 D. 铟原子中质子数等于中子数

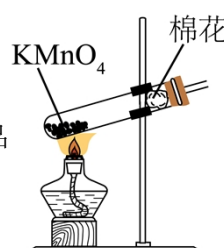
8. 高层建筑建造时常使用铝合金材料。下列说法正确的是

- A. 铝合金材料属于复合材料
 B. 铝土矿是主要含铝矿物之一
 C. 铝合金的硬度小于单质铝
 D. 铝材致密氧化膜要及时除去

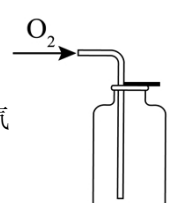
9. 下列用高锰酸钾固体制取氧气的系列操作中正确的是




A. 取用药品



B. 加热药品



C. 收集氧气



D. 氧气验满

10. 下列关于化石燃料的说法正确的是

- A. 化石燃料都属于可再生能源
 B. 煤完全燃烧时不会产生污染
 C. 石油为原料能制造合成纤维
 D. 天然气主要成分为一氧化碳

11. 科学家用淀粉和改性材料制成生物降解塑料，该塑料在自然界条件下最终能完全降解成 CO_2 、 H_2O 等物质。下列说法不正确的是

- A. 该技术可以减少“白色污染”
 B. 淀粉与碘单质作用呈现红色
 C. 该塑料的降解参与“碳循环”
 D. 生物降解塑料也需合理使用

12. 《本草纲目》记载食肉桂能“面生光华”。肉桂酸($\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$)是肉桂的主要有效成分，下列说法正确的是

- A. 肉桂酸由碳、氢、氧三种原子构成
 B. 肉桂酸中碳与氢元素质量比为 9 : 8
 C. 肉桂酸中氧元素的质量分数为 21.6%
 D. 一个肉桂酸分子中含有一个氧分子

13. 氮肥为解决人类面临的粮食危机做出了重大贡献。下列说法正确的是

- A. 氮肥可由氮气在一定条件生产制得
 B. 氮肥 NH_4Cl 中氮元素化合价为 +3 价
 C. 铵态氮肥与草木灰混用能增强肥效
 D. 氮肥可为农作物提供 N、P、K 等元素

14. 在电化学储能领域拥有巨大潜力的 CuFeS_2 可由以下化学反应制得:

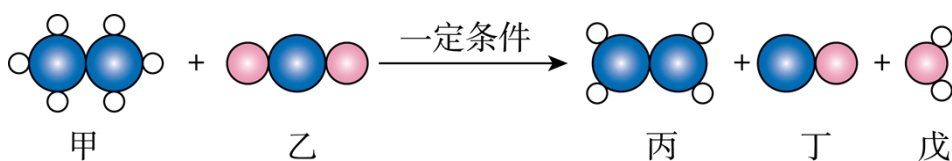


- A. NH_3 B. $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ C. NH_4Cl D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

15. 在给定条件下, 下列物质间的转化不能实现的是

- A. $\text{S} \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{O}_2} \text{SO}_3$ B. $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{CO}_2$
 C. $\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} \text{O}_2$ D. $\text{NaOH} \xrightarrow{\text{CuSO}_4} \text{Cu}(\text{OH})_2$

16. 乙烷和二氧化碳反应制乙烯(C_2H_4)有助于实现“碳中和”, 其反应微观示意图如下(相同小球表示同种原子), 下列说法不正确的是



- A. 甲的化学式为 C_2H_6 B. 参加反应的甲乙质量比为 1 : 1
 C. 分子的种类发生改变 D. 丙与丁的分子个数之比为 1 : 1

17. 用下图所示浓硫酸配制 100g 质量分数为 9.8% 的稀硫酸, 下列说法正确的是

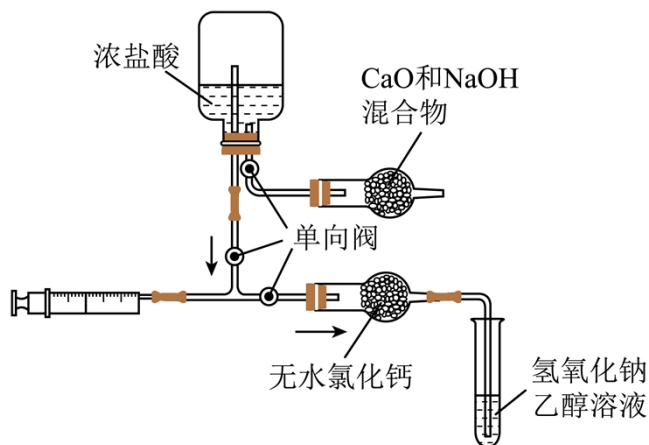
硫酸(化学纯) 含 H_2SO_4 98% 密度 $1.84\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ 容量 500mL
--

- A. 经过计算所需浓硫酸的体积为 9.8mL, 水为 90.2mL
 B. 实验所需的主要仪器有烧杯、温度计、托盘天平、量筒
 C. 稀释时把水倒入盛有浓硫酸的烧杯中, 并不断搅拌
 D. 若少量浓硫酸沾到皮肤上, 应立即用大量的水冲

18. 除去下列物质中的少量杂质(括号内为杂质), 所用方法正确的是

- A. $\text{CO}_2(\text{CO})$ 气体: O_2 , 点燃 B. $\text{KClO}_3(\text{KCl})$ 固体: MnO_2 , 加热
 C. $\text{NH}_3(\text{H}_2\text{O})$ 气体: 浓硫酸 D. $\text{NaOH}(\text{Na}_2\text{CO}_3)$ 溶液: $\text{Ca}(\text{OH})_2$

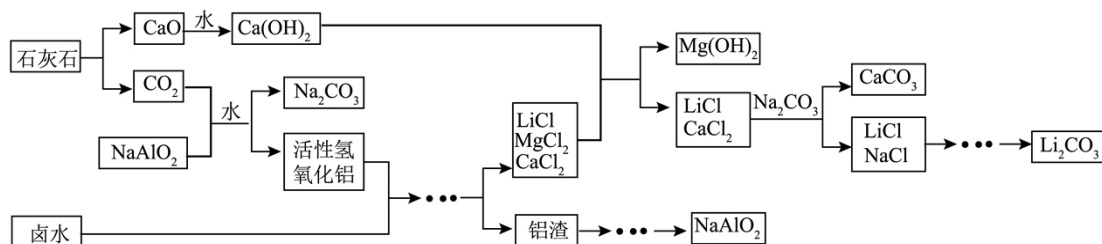
19. 用如图装置进行实验，反复拉、推注射器，观察到试管内出现白色浑浊现象(下表列出了相关物质在乙醇中的溶解度)。下列说法正确的是



温度	溶剂	溶质	溶解度
20°C	乙醇	HCl	41.6g
		NaOH	17.3g
		NaCl	0.065g

- A. 拉动注射器，试管内产生气泡
- B. 推动注射器，广口瓶内冒气泡
- C. 实验过程中两个干燥管内吸收的物质相同
- D. 试管内反应为 $\text{NaOH} + \text{HCl} \xrightarrow{\text{乙醇}} \text{NaCl} \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

20. 从青海查尔汗盐湖提取碳酸锂(Li_2CO_3)的一种流程如下。每 100t 盐湖卤水制得碳酸锂 59.2kg(锂元素的提取率为 80%~92%)。下列说法正确的是



- A. 该流程中石灰石的作用可以直接用生石灰来替代

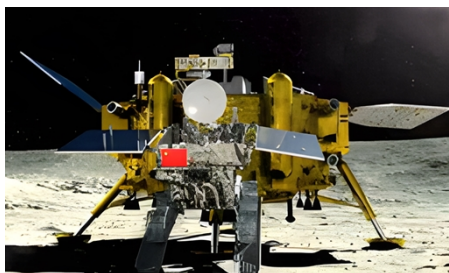
B. 该流程中能循环利用的物质是 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 和 NaAlO_2

C. 蒸发结晶法可将氯化锂中混有的氯化钠完全除去

D. 该盐湖卤水中锂元素的质量分数最高为 0.014%

二、填空题：本题包括 4 小题，共 20 分。

21. “嫦娥六号”在月球背面顺利着陆(如图)。它表面覆盖了聚酰亚胺—铝箔多层复合材料，推进器用到了液氢和液氧，着陆后用高强度合金铲进行月壤采样。请用下列物质的序号填空。



①铝箔；②液氢；③液氧；④合金

(1) 利用物质延展性的是_____。

(2) 利用硬度大的性质的是_____。

(3) 作为推进器燃料的是_____。

(4) 作为推进器助燃剂的是_____。

22. 云南出产的桃花盐因色如桃花而得名。用 300g 常温盐泉卤水敞锅熬制得 60g 桃花盐，其中含氯化钠 95%，其余为矿物质等。

(1) 桃花盐的色如桃花是源于_____ (选填“氯化钠”或“矿物质”)。

(2) 桃花盐食用后不易得甲状腺肿大症，说明其中可能含有的元素是_____。

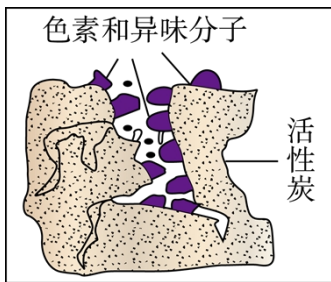
(3) 常温下该盐泉卤水中 NaCl 的质量分数为_____，属于 NaCl 的_____ (选填“饱和”或“不饱和”)溶液。(该温度下 NaCl 的溶解度为 36g)

23. 兴趣小组取京杭大运河水样进行净化实验。

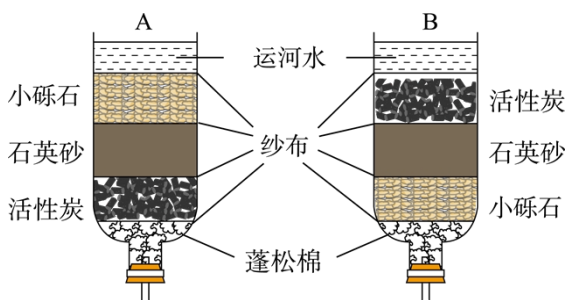
(1) 设计：运河水中含有泥沙等不溶性杂质以及色素、异味、矿物质、微生物等。

①可以通过_____ (填操作名称)去除泥沙等不溶性杂质。

②下图为活性炭吸附后的微观图示，活性炭具有_____ 结构，可以吸附色素和异味分子。



(2) 净化：将饮用水瓶和纱布、活性炭等组成如图所示装置进行水的净化。其中，装置制作较合理的是_____ (选填“A”或“B”)。通过该装置净化后的水_____ (选填“适宜”或“不宜”)直接饮用。



(3) 总结：

①混合物分离的一般思路和方法是(将序号排序)_____。

a. 分析混合物成分 b. 找到分离方法 c. 寻找成分性质差异

②自制净水器净水材料的选择需要考虑的因素有(写一条)_____。

24. “一抹龙泉红，千秋国色浓”。常州龙泉印泥(如图)是中国印泥三大瑰宝之一、龙泉藕丝印泥主要原料有朱砂(HgS)、蓖麻油、藕丝等，具有“冬不凝固、水浸不烂”的特点。



(1) “一抹龙泉红”源于朱砂，“千秋国色浓”说明 HgS 通常情况下化学性质_____ (选填“稳定”或“活泼”)。

(2) “冬不凝固”源于使用了经六年晾晒而成的蓖麻油，它的凝固点_____ (选填“高”或“低”)。天然蓖麻油作为植物性油脂，_____ (选填“属于”或“不属于”)有机高分子化合物。

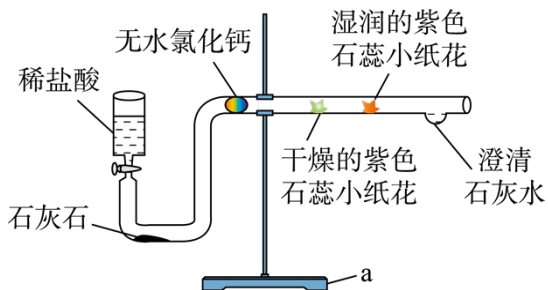
(3) “水浸不烂”源于加入八月荷梗的藕丝后能有效凝聚印泥。蚕丝纤维相对较粗不适合制作印泥，用化学的手段鉴别藕丝与蚕丝的方法是_____。

(4) “丹泥玉浆盛之粉白瓷缸”指的是藕丝印泥宜存放于瓷缸。如放入锡(Sn)盒中会发生置换反应生成

SnS 而使印泥慢慢变黑，其反应方程式为_____。

三、探究题：本题包括 4 小题，共 40 分。

25. 如图装置可用于制取二氧化碳并验证其性质。



(1) 仪器 a 的名称是_____。

(2) 用该套装置进行实验的优点是_____。

(3) 实验中可观察到_____ (选填“干燥”或“湿润”)的紫色石蕊小纸花变红；澄清石灰水_____ (填现象)，化学方程式为_____。

(4) 实验中用含 CaCO_3 的质量分数为 80% 的大理石 2.5g 与足量的稀盐酸反应，该实验条件下 CO_2 的密度为 $2\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ ，理论上能生成 CO_2 的体积是多少？写出计算过程。

26. 兴趣小组利用某种脱氧剂开展项目式学习。

任务一：成分初探

(1) 完成下表内容。

实验步骤	实验现象	结论与解释
①取样，用磁铁吸引	样品中有黑色固体能被吸引	脱氧剂中含有铁单质。发生的反应方程式： ② $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{H}_2 \uparrow + \text{FeCl}_2$ ③ _____
②取被磁铁吸出的固体于试管中，加入适量稀盐酸	固体逐渐减少， _____，溶液变成浅绿色	
③取被磁铁吸出的固体于试管中，加入 _____溶液	固体表面出现红色固体	

任务二：效果检验

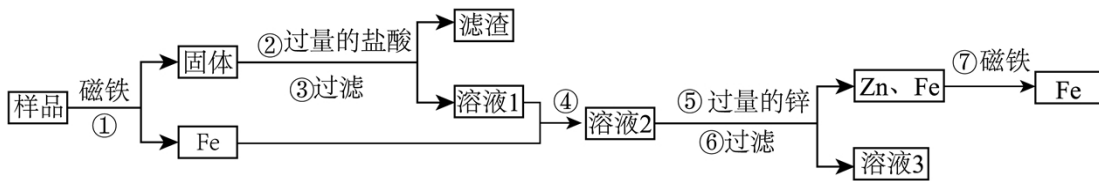
(2) 同学们利用一个软塑料瓶设计如图所示实验，观察到_____现象，完成了脱氧效果的检验。这是从_____ (选填“反应物消失”或“新物质生成”) 的视角，验证了该反应的发生。



(3) 同学们观测到食物在缺氧环境下霉菌菌落的数目比富氧条件下少，由此可知，脱氧剂能延长食物保质期的原因是：消耗氧气能_____。

任务三：回收设计

已知使用过的脱氧剂中含有氧化铁、氯化钠、碳酸钠、硅藻土、碳、铁。甲同学设计了以下回收铁的流程。



资料卡：

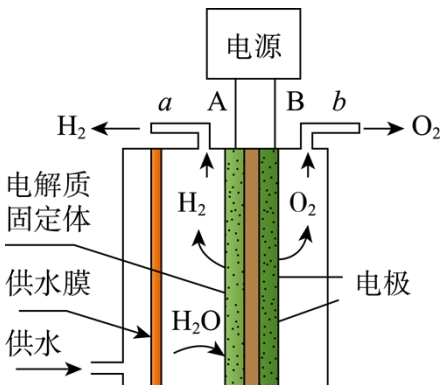
i. 硅藻土不溶于水和酸。

ii. FeCl_3 溶液与 Fe 、 Zn 均能反应生成 FeCl_2 。

(4) 步骤②中氧化物发生反应的化学方程式为_____。

(5) 乙同学认为上述回收流程可以省略步骤①，原因是_____。

27. 兴趣小组对我国的太空舱制取氧气系统(其剖面如图所示)进行了研究性学习。

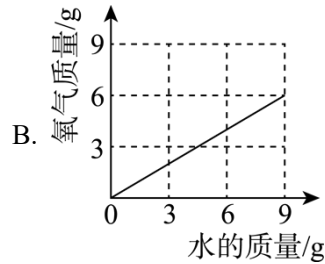
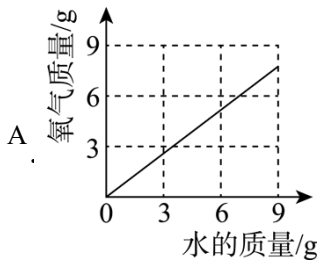


I. 多角度认识制氧原理电源

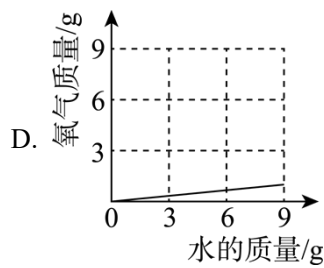
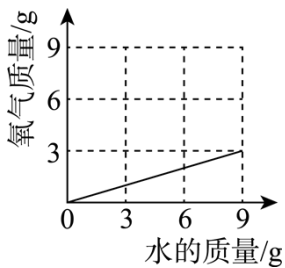
(1) 太空舱制氧系统中电源 A 极是_____极；将燃着的蜡烛放入 b 管收集的气体中，看到燃烧_____。

(2) 太空舱制氧原理的化学方程式为_____，反应过程中种类和数目均没有发生变化的微粒是_____ (用符号表示)。

(3) 太空舱制氧过程中消耗的水和生成的氧气的质量关系是_____ (填序号)。



C.



II. 多措施提高制氧效率

【查阅资料】

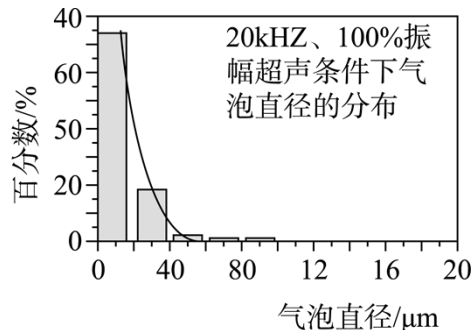
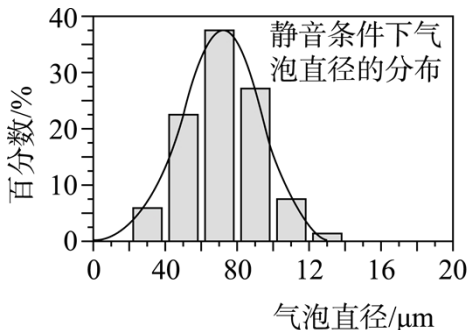
提高电解效率的措施主要包括：增强水的导电性、改变电解温度、设置超声波场等。

【讨论分析】

(4) 用 30% 的 KOH 溶液代替水进行电解，增大了水中_____的浓度，增强了水的导电性。

(5) 升高电解温度能提高制氧效率的原因之一是：温度升高，微粒_____。

(6) 如图分别为两种不同条件下不锈钢电极表面的气泡直径分布情况图。



① 气泡覆盖在电极表面使电解反应界面_____ (选填“增大”或“减小”)，降低了电解效率。

② 超声波振动能提高电解效率的原因是_____。

28. 近年来，全球低糖食品的总体消费量持续增长。

I.糖类作用

(1) 人每天要摄入一定量的糖类以维持血液中一定浓度的葡萄糖，否则易造成_____，出现乏力、休克等症状；葡萄糖在体内发生缓慢氧化的反应方程式为_____。

II.代糖生产

代糖是一类替代蔗糖等天然糖的非营养性甜味剂，木糖醇是一种常见的代糖。木聚糖是生产木糖醇的原料，具有可燃性。科研人员研究用玉米芯膨化后辅助酶解法制备木聚糖，两组实验情况如下表。

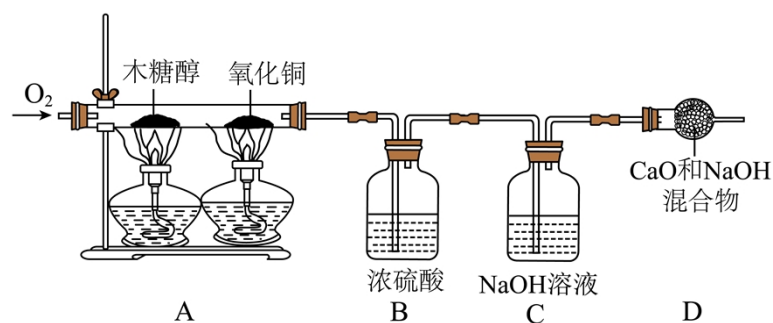
序号	①组实验	②组实验																				
实验条件	膨化机内无水情况下，在不同压力下实验	膨化机内添加不同比例的水，在压力1.4MPa下实验																				
实验数据	<table border="1"> <caption>Group 1: Yield (%) vs. Pressure (MPa)</caption> <tr><th>Pressure (MPa)</th><td>0.8</td><td>1</td><td>1.2</td><td>1.4</td></tr> <tr><th>Yield (%)</th><td>15.47</td><td>18.23</td><td>20.16</td><td>17.13</td></tr> </table>	Pressure (MPa)	0.8	1	1.2	1.4	Yield (%)	15.47	18.23	20.16	17.13	<table border="1"> <caption>Group 2: Yield (%) vs. Added Water (%)</caption> <tr><th>Added Water (%)</th><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td></tr> <tr><th>Yield (%)</th><td>19.31</td><td>22.80</td><td>20.13</td><td>17.24</td></tr> </table>	Added Water (%)	5	10	15	20	Yield (%)	19.31	22.80	20.13	17.24
Pressure (MPa)	0.8	1	1.2	1.4																		
Yield (%)	15.47	18.23	20.16	17.13																		
Added Water (%)	5	10	15	20																		
Yield (%)	19.31	22.80	20.13	17.24																		

(2) 从②组实验数据得出的结论是_____。

(3) 比较两组实验数据，推测进行①组实验时，压力提高至1.4MPa时木聚糖制得率下降的可能原因为：膨化机内物料的温度过高，打开膨化机接触空气，_____。

III.代糖研究

已知木糖醇中含有碳、氢、氧三种元素。兴趣小组取1.52g木糖醇按照如图装置测定木糖醇分子中原子个数比，测得B装置增重了1.08g，C装置增重了2.2g。(实验前已排尽装置内空气，使用药品均足量)



(4) 实验中观察到_____现象后停止加热。

(5) 木糖醇分子中碳、氢、氧原子个数比为_____。

(6) 若装置 A 中缺少氧化铜, 将导致测得的木糖醇中氧元素含量_____ (选填“偏大”、“不变”或“偏小”)。

IV.代糖应用

(7) 某品牌可乐每罐含糖(核算成蔗糖)11.2g, 该品牌甜度相当的无糖可乐用阿斯巴甜和安赛蜜为代糖, 结合下表数据分析未选木糖醇的可能原因是_____ ; 体重为 50kg 的人喝该种同体积罐装无糖可乐, 每天不宜超_____ 罐(以整数计)。

名称	甜度(等质量比较)	价格(元/kg)	安全用量 mg/(kg 体重)/天	热量 (kca/g)
蔗糖	1	9	未作具体规定	4
木糖醇	1	22	未作具体规定	2.4
阿斯巴甜	200	74	0-40	4
安赛蜜	200	50	0-15	0

参考答案

一、选择题: 共 20 题, 每题 2 分, 共 40 分。每题只有一个选项符合题意。

1. 下列变化属于化学变化的是

- A. 酒精挥发 B. 冶炼钢铁 C. 品红扩散 D. 石油分馏

【答案】B

【解析】

【详解】A、酒精挥发, 是酒精的状态改变, 没有新物质生成, 属于物理变化, 故选项错误;

B、冶炼钢铁过程中, 有新物质铁生成, 属于化学变化, 故选项正确;

C、品红扩散是由于分子运动的结果, 没有新物质生成, 属于物理变化, 故选项错误;

D、石油分馏是利用各成分沸点不同将石油的成分分离, 没有新物质生成, 属于物理变化, 故选项错误;

故选: B。

2. 下列物质属于纯净物的是

- A. 海水 B. 食醋 C. 干冰 D. 碘酒

【答案】C

【解析】

【详解】A、海水中含有氯化钠、氯化镁等多种物质，属于混合物，故 A 不符合题意；

B、食醋的主要成分是醋酸，属于混合物，故 B 不符合题意；

C、干冰是固态二氧化碳，是由一种物质组成的，属于纯净物，故 C 符合题意；

D、碘酒是碘和酒精的混合形成的溶液，属于混合物，故 D 不符合题意。

故选 C。

3. 历史上第一次明确提出空气是由氧气和氮气组成的科学家是

- A. 拉瓦锡 B. 居里夫人 C. 诺贝尔 D. 门捷列夫

【答案】A

【解析】

【详解】A、拉瓦锡用定量的方法测定了空气的成分，得出空气是由氮气和氧气组成，符合题意；

B、居里夫人发现了放射元素镭，不符合题意；

C、诺贝尔发明了现代炸药，不符合题意；

D、门捷列夫发现了元素周期律并编制出元素周期表，不符合题意。

故选 A。

4. 下列一般标识在矿泉水瓶上的标志是

- A. 有害垃圾 
- B. 当心火灾 
- C. 物品回收 
- D. 当心爆炸 

【答案】C

【解析】

【详解】矿泉水瓶材质是塑料，塑料属于可回收垃圾，一般标识在矿泉水瓶上的标志是物品回收；

故选：C。

5. 将紫色石蕊试液滴入下列溶液能变蓝色的是

- A. 纯碱溶液 B. 蔗糖水 C. 柠檬汁 D. 食盐水

【答案】A

【解析】

【分析】紫色石蕊遇酸变红，遇碱变蓝，遇中性物质不变色。

【详解】A、纯碱溶液呈碱性，能使紫色石蕊试液变蓝，A 选项正确；

B、蔗糖水呈中性，不能使紫色石蕊试液变蓝，B 选项错误；

C、柠檬汁呈酸性，不能使紫色石蕊试液变蓝，C 选项错误；

D、食盐水呈中性，不能使紫色石蕊试液变蓝，D 选项错误。

故选：A。

6. 香肠中的下列成分中不能为人类提供能量的是

A. 脂肪

B. 糖类

C. 蛋白质

D. 无机盐

【答案】D

【解析】

【分析】食物所含的六类营养物质中，能为人体提供能量的是蛋白质、糖类、脂肪，同时这三类营养物质也是组织细胞的组成成分，水、无机盐和维生素都不能为人体提供能量。

【详解】A、脂肪是重要的供能物质，人体内的大部分脂肪作为备用能源贮存在皮下等处，属于贮备能源物质。A 能为人类提供能量，不符合题意；

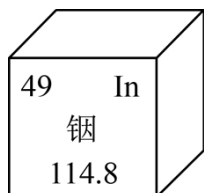
B、糖类是最主要的供能物质，人体进行各项生命活动所消耗的能量主要来自糖类的氧化分解，约占人体能量供应量的 70%。B 能为人类提供能量，不符合题意；

C、蛋白质能为生命活动提供一部分能量，蛋白质主要是构成组织细胞的基本物质，是人体生长发育、组织更新的重要原料。C 能为人类提供能量，不符合题意；

D、无机盐是构成人体组织的重要原料，不能为人类提供能量。D 不能为人类提供能量，符合题意。

综上所述：选择 D。

7. 镉在元素周期表中的部分信息如图所示，下列说法正确的是



A. 镉原子核外电子数为 49

B. 一个镉原子的质量为 114.8g

C. 镉元素属于非金属元素

D. 镉原子中质子数等于中子数

【答案】A

【解析】

【详解】A、由元素周期表一格中的信息可知，左上角的数字表示原子序数，原子的原子序数=核外电子数，所以铟原子核外电子数为 49，故选项说法正确；

B、原子的实际质量特别小，由元素周期表一格中的信息可知，元素符号正下方的数字表示相对原子质量，相对原子质量的单位为“1”，不是“g”，常省略不写，则铟原子的相对原子质量为 114.8，故选项说法错误；

C、铟带“钅”字旁，属于金属元素，故选项说法错误；

D、相对原子质量 \approx 质子数+中子数，则铟原子的中子数约为 $115-49=66$ ，所以铟原子中质子数不等于中子数，故选项说法错误；

故选：A。

8. 高层建筑建造时常使用铝合金材料。下列说法正确的是

A. 铝合金材料属于复合材料

B. 铝土矿是主要含铝矿物之一

C. 铝合金的硬度小于单质铝

D. 铝材致密氧化膜要及时除去

【答案】B

【解析】

【详解】A、铝合金材料属于金属材料，故 A 错误；

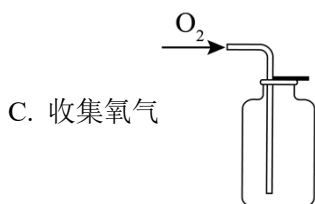
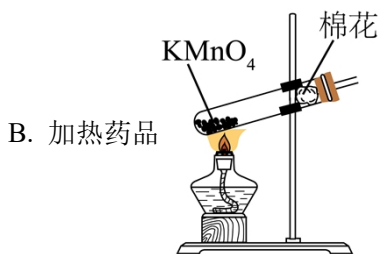
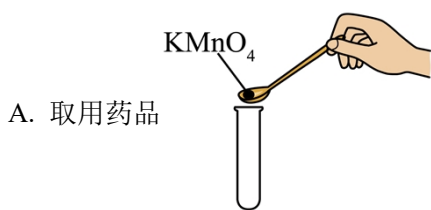
B、铝土矿是主要含铝矿物之一，故 B 正确；

C、合金的硬度大于其组成纯金属的硬度，故铝合金的硬度大于单质铝，故 C 错误；

D、铝易与空气中氧气反应生成一层致密的氧化物薄膜而阻止进一步被氧化，其表面致密氧化膜对内部铝具有保护作用，故铝材致密氧化膜不能除去，故 D 错误。

故选 B。

9. 下列用高锰酸钾固体制取氧气的系列操作中正确的是



【答案】C

【解析】

【详解】A、取用粉末状药品时，试管倾斜，用药匙或纸槽把药品送到试管底部，然后使试管直立起来，故选项错误；

B、给试管中的固体加热时，试管口应略向下倾斜，防止冷凝水倒流，炸裂试管，故选项错误；

C、氧气的密度比空气大，可用向上排空气法收集氧气，故选项正确；

D、氧气具有助燃性，氧气验满：将带火星的木条放在集气瓶口，木条复燃，说明已经集满，不能伸入集气瓶内，故选项错误；

故选：C。

10. 下列关于化石燃料的说法正确的是

A. 化石燃料都属于可再生能源

B. 煤完全燃烧时不会产生污染

C. 石油为原料能制造合成纤维

D. 天然气主要成分为一氧化碳

【答案】C

【解析】

【详解】A、化石燃料包括煤、石油和天然气，化石燃料在短期内不能从自然界得到补充，属于不可再生能源，说法错误，不符合题意；

B、煤中含有硫元素、氮元素，完全燃烧时生成的二氧化硫、二氧化氮等溶于水会形成酸雨，对环境造成污染，说法错误，不符合题意；

C、以石油为原料能制造合成纤维，说法正确，符合题意。

D、天然气主要成分是甲烷，说法错误，不符合题意。

故选：C。

11. 科学家用淀粉和改性材料制成生物降解塑料，该塑料在自然界条件下最终能完全降解成 CO_2 、 H_2O 等物质。下列说法不正确的是

A. 该技术可以减少“白色污染”

B. 淀粉与碘单质作用呈现红色

C. 该塑料的降解参与“碳循环”

D. 生物降解塑料也需合理使用

【答案】B

【解析】

【详解】A、白色污染是人们对难降解的塑料垃圾污染环境现象的一种形象称谓。由于该塑料在自然界条件下最终能完全降解成 CO_2 、 H_2O 等物质，所以该技术可以减少“白色污染”。A 正确；

B、淀粉与碘单质作用呈现蓝色。B 不正确；

C、由于该塑料在自然界条件下最终能完全降解成 CO_2 、 H_2O 等物质，所以该塑料的降解参与“碳循环”。

C 正确；

D、由于生物降解塑料在自然界条件下最终能完全降解成 CO_2 、 H_2O 等物质，如果生物降解塑料不合理使用，会使温室效应增强，所以生物降解塑料也需合理使用。D 正确。

综上所述：选择 B。

12. 《本草纲目》记载食肉桂能“面生光华”。肉桂酸($\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$)是肉桂的主要有效成分，下列说法正确的是

A. 肉桂酸由碳、氢、氧三种原子构成

B. 肉桂酸中碳与氢元素质量比为 9:8

C. 肉桂酸中氧元素的质量分数为 21.6%

D. 一个肉桂酸分子中含有一个氧分子

【答案】C

【解析】

【详解】A、肉桂酸是由肉桂酸分子构成的，肉桂酸分子是由碳、氢、氧三种原子构成的，错误；

B、肉桂酸中碳与氢元素质量比为 $(12 \times 9) : (1 \times 8) = 27 : 2$ ，不是 9:8，错误；

C、肉桂酸中氧元素的质量分数 = $\frac{16 \times 2}{12 \times 9 + 1 \times 8 + 16 \times 2} \times 100\% \approx 21.6\%$ ，正确；

D、根据肉桂酸($\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$)化学式可知，一个肉桂酸分子中含有 2 个氧原子，而不是含有一个氧分子，错误。

故选 C。

13. 氮肥为解决人类面临的粮食危机做出了重大贡献。下列说法正确的是

A. 氮肥可由氮气在一定条件生产制得

B. 氮肥 NH_4Cl 中氮元素化合价为 +3 价

C. 铵态氮肥与草木灰混用能增强肥效

D. 氮肥可为农作物提供 N、P、K 等元素

【答案】A

【解析】

【详解】A、氮肥可由氮气在一定条件生产制得，说法正确，符合题意；

B、氮肥 NH_4Cl 中氢元素的化合价为 +1 价，铵根的化合价为 +1 价，则氮元素化合价为 -3 价，说法错误，不符合题意；

C、铵态氮肥与草木灰混用会放出氨气，降低肥效，故铵态氮肥不能与草木灰混用，说法错误，不符合题

意；

D、氮肥中含有氮元素，可为农作物提供 N 元素，说法错误，不符合题意。

故选：A。

14. 在电化学储能领域拥有巨大潜力的 CuFeS_2 可由以下化学反应制得：



- A. NH_3 B. $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ C. NH_4Cl D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

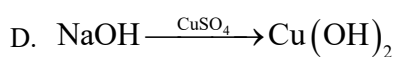
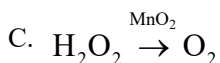
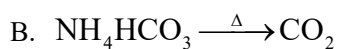
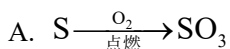
【答案】B

【解析】

【详解】根据化学方程式 $\text{CuCl} + \text{FeCl}_3 + 2\text{X} \xrightarrow[\Delta]{\text{无水乙二胺}} \text{CuFeS}_2 + 4\text{NH}_4\text{Cl}$ 可知，反应后有 1 个铜原子、1 个铁原子、2 个硫原子、4 个氮原子、16 个氢原子、4 个氯原子，反应前有 1 个铜原子、1 个铁原子、4 个氯原子和 2X，化学反应前后原子种类和数目不变。所以 2X 中含有 2 个硫原子、4 个氮原子、16 个氢原子，即 X 为 $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ 。

故选 B。

15. 在给定条件下，下列物质间的转化不能实现的是



【答案】A

【解析】

【详解】A、硫在氧气中燃烧生成二氧化硫，则 $\text{S} \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{O}_2} \text{SO}_3$ 不能实现，故选项符合题意；
B、碳酸氢铵在加热的条件下生成二氧化碳、水和氨气，则 $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{CO}_2$ 能实现，故选项不符合题意；
C、过氧化氢在二氧化锰的催化作用下生成水和氧气，则 $\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} \text{O}_2$ 能实现，故选项不符合题意；
D、氢氧化钠和硫酸铜反应生成氢氧化铜沉淀和硫酸钠，则 $\text{NaOH} \xrightarrow{\text{CuSO}_4} \text{Cu}(\text{OH})_2$ 能实现，故选项不符合题意。

故选 A。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/807113163040006140>