

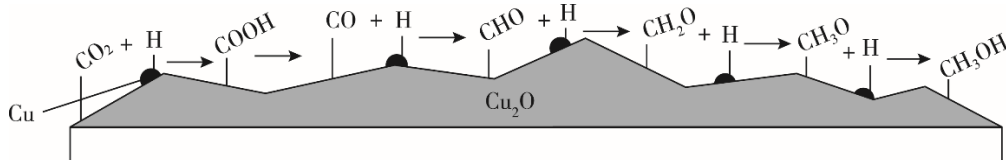
2025 届宁夏石嘴山一中高三适应性调研考试化学试题

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、我国科学家在绿色化学领域取得新进展。利用双催化剂 Cu 和 Cu_2O ，在水溶液中用 H 原子将 CO_2 高效还原为重要工业原料之一的甲醇，反应机理如下图。下列有关说法不正确的是



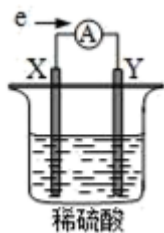
- A. CO_2 生成甲醇是通过多步还原反应实现的
- B. 催化剂 Cu 结合氢原子，催化剂 Cu_2O 结合含碳微粒
- C. 该催化过程中只涉及化学键的形成，未涉及化学键的断裂
- D. 有可能通过调控反应条件获得甲醛等有机物

- 2、根据元素周期律，由下列事实进行归纳推测，合理的是

	事实	推测
A.	Mg 与水反应缓慢，Ca 与水反应较快	Be 与水反应会更快
B.	HCl 在 1500°C 时分解，HI 在 230°C 时分解	HBr 的分解温度介于二者之间
C.	SiH_4 ， PH_3 在空气中能自燃	H_2S 在空气中也能自燃
D.	标况下 HCl，HBr 均为气体	HF 也为气体

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

- 3、在盛有稀 H_2SO_4 的烧杯中放入用导线连接的电极 X、Y，外电路中电子流向如图所示。关于该装置，下列说法正确的是（ ）



- A. 外电路中电流方向为: $X \rightarrow \text{A} \rightarrow Y$
- B. 若两电极分别为铁棒和碳棒, 则 X 为碳棒, Y 为铁棒
- C. X 极上发生的是还原反应, Y 极上发生的是氧化反应
- D. 若两电极都是金属单质, 则它们的活动性顺序为 $X > Y$

4、中华传统文化博大精深, 下列说法正确的是 ()

- A. “霾尘积聚难见路人”, 雾和霾是气溶胶, 具有丁达尔效应
- B. “杨花榆荚无才思”中的“榆荚”主要成分为蛋白质
- C. “日照香炉生紫烟”中的紫烟指“碘的升华”
- D. “火树银花不夜天”指的是金属单质的焰色反应

5、下列化学方程式或者离子方程式书写不正确的是 ()

- A. 用氢氧化钠溶液除去镁粉中的杂质铝: $2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2\uparrow$
- B. SO_2 使酸性 KMnO_4 溶液褪色: $5\text{SO}_2 + 2\text{MnO}_4^- + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{Mn}^{2+} + 5\text{SO}_4^{2-} + 4\text{H}^+$
- C. 向 Na_2SiO_3 溶液中滴加稀盐酸: $\text{SiO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{SiO}_3\downarrow$
- D. Na_2O_2 在空气中放置后由淡黄色变为白色: $2\text{Na}_2\text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$

6、设 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是 ()

- A. 标准状况下, 22.4 L 二氯甲烷的共价键数为 N_A 个
- B. 一定条件下, 2 mol SO_2 和 1 mol O_2 混合在密闭容器中充分反应后容器中的分子数大于 $2N_A$
- C. 含 4.8 g 碳元素的石墨晶体中的共价键数为 $1.2N_A$ 个
- D. 2 mL 0.5 mol/L FeCl_3 溶液滴入沸水中制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体, 所得胶粒数目为 $0.001N_A$

7、丁苯橡胶的化学组成为 $\left[\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5) - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 \right]_n$, 其单体一定有 ()

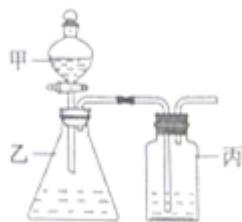
- A. 2-丁炔 B. 1, 3-丁二烯 C. 乙苯 D. 乙烯

8、 N_A 代表阿伏加德罗常数的值, 下列说法正确的是

- A. 2g D_2O 和 H_2^{18}O 混合物中所含中子数为 N_A
- B. 1L 0.1 mol $\cdot$ L $^{-1}$ NaHCO_3 溶液中 HCO_3^- 和 CO_3^{2-} 离子数之和为 $0.1N_A$
- C. 常温常压下, 0.5 mol Fe 和足量浓硝酸混合, 转移电子数为 $1.5N_A$

D. 0.1 mol H_2 和 0.1 mol I_2 (g) 于密闭容器中充分反应, 其原子总数为 $0.2N_A$

9、利用如图所示装置, 在仪器甲乙丙中, 分别依次加入下列各选项中所对应的试剂进行实验。能达到实验目的的是 ()

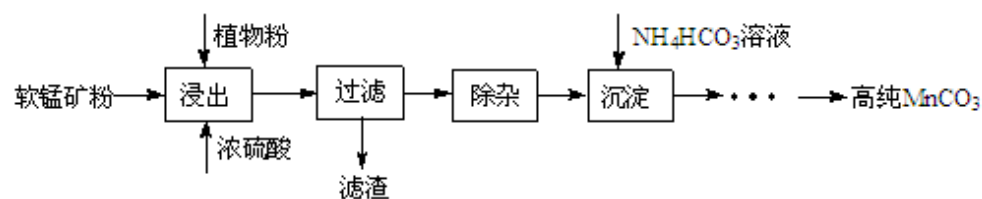


- A. 浓盐酸、高锰酸钾、浓硫酸, 制取纯净的氯气
- B. 浓盐酸、浓硫酸、浓硫酸, 制取干燥的氯化氢气体
- C. 稀硫酸、溶液 X、澄清石灰水, 检验溶液 X 中是否含有碳酸根离子
- D. 稀硫酸、碳酸钠、次氯酸钠, 验证硫酸、碳酸、次氯酸的酸性强弱

10、 N_A 是阿伏伽德罗常数的值。下列说法正确的是 ()

- A. 16.25 g $FeCl_3$ 水解形成的 $Fe(OH)_3$ 胶体粒子数为 $0.1 N_A$
- B. 22.4 L(标准状况)氩气含有的质子数为 $18 N_A$
- C. 1.0 L 1.0 mol/L 的 $NaAlO_2$ 水溶液中含有的氧原子数为 $2 N_A$
- D. 密闭容器中, 2 mol SO_2 和 1 mol O_2 催化反应后分子总数为 $2 N_A$

11、高纯碳酸锰在电子工业中有重要的应用, 湿法浸出软锰矿 (主要成分为 MnO_2 , 含少量 Fe、Al、Mg 等杂质元素) 制备高纯碳酸锰的实验过程如下: 其中除杂过程包括 ①向浸出液中加入一定量的 X, 调节浸出液的 pH 为 3.5~5.5; ②再加入一定量的软锰矿和双氧水, 过滤; ③... 下列说法正确的是 ()



- A. 试剂 X 可以是 MnO 、 MnO_2 、 $MnCO_3$ 等物质
- B. 浸出时加入植物粉的作用是作为还原剂
- C. 除杂过程中调节浸出液的 pH 为 3.5~5.5 可完全除去 Fe、Al、Mg 等杂质
- D. 为提高沉淀 $MnCO_3$ 步骤的速率可以持续升高温度

12、科学研究发现, 高度对称的有机分子具有致密性高、稳定性强、张力能大等特点。饱和烃中有一系列高度对称结构的烃, 如  (正四面体烷 C_4H_4)、 (棱晶烷 C_6H_6)、 (立方烷 C_8H_8), 下列有关说法正确的是

- A. 上述三种物质中的 C 原子都形成 4 个单键, 因此它们都属于烷烃
- B. 上述三种物质互为同系物, 它们的通式为 $C_{2n}H_{2n}$ ($n \geq 2$)

- C. 棱晶烷与立方烷中碳原子均为饱和碳原子，其二氯代物的数目不同
- D. 棱晶烷与立方烷在光照条件下均可与氯气发生取代反应

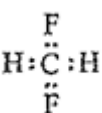
13、 N_A 是阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

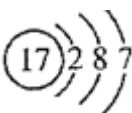
- A. 1mol 葡萄糖和果糖的混合物中含羟基数目为 $5N_A$
- B. 500 mL 1 mol·L⁻¹(NH₄)₂SO₄ 溶液中 NH₄⁺数目小于 $0.5 N_A$
- C. 标准状况下,22.4 L 1,2-二溴乙烷含共价键数为 $7 N_A$
- D. 19.2 g 铜与硝酸完全反应生成气体分子数为 $0.2 N_A$

14、下列有关化学用语表示正确的是 ()

A. 对硝基甲苯的结构简式: 

B. CS₂ 的比例模型: 

C. CH₂F₂ 的电子式: 

D. 氯原子结构示意图: 

15、分子式为 C₅H₁₀O₂，能与 NaHCO₃ 溶液反应的有机物有

- A. 4 种 B. 5 种 C. 6 种 D. 7 种

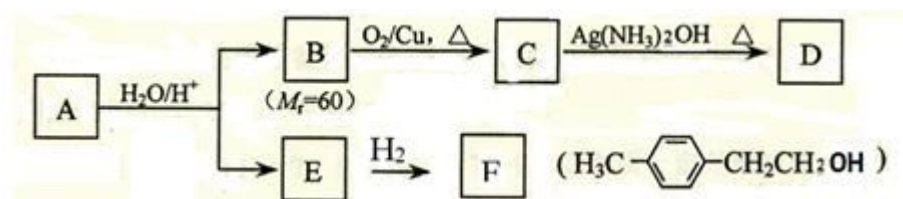
16、下列关于文献记载的说法正确的是

- A. 《天工开物》中“世间丝麻裘褐皆具素质”，文中“丝、麻”的主要成分都是蛋白质
- B. 《肘后备急方》中“青蒿一握，以水二升渍，绞取汁”，该提取过程属于化学变化
- C. 《抱朴子》中“丹砂(HgS)烧之成水银，积变又还成丹砂”，描述的是升华和凝华过程
- D. 《本草纲目》中“用浓酒和糟入甞，蒸令气上，用器承滴露”，涉及的实验操作是蒸馏

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、已知: $R-CH=CH-O-R' \xrightarrow{H_2O/H^+} R-CH_2CHO + R'OH$ (羟基烯基醚)

羟基烯基醚 A 的分子式为 C₁₂H₁₆O。与 A 相关的反应如下:



完成下列填空:

43、写出 A 的结构简式_____。

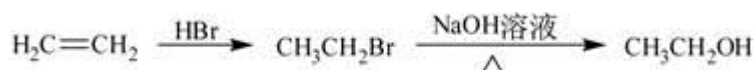
44、写出 C→D 化学方程式_____。

45、写出一种满足下列条件的 F 的同分异构体的结构简式_____。

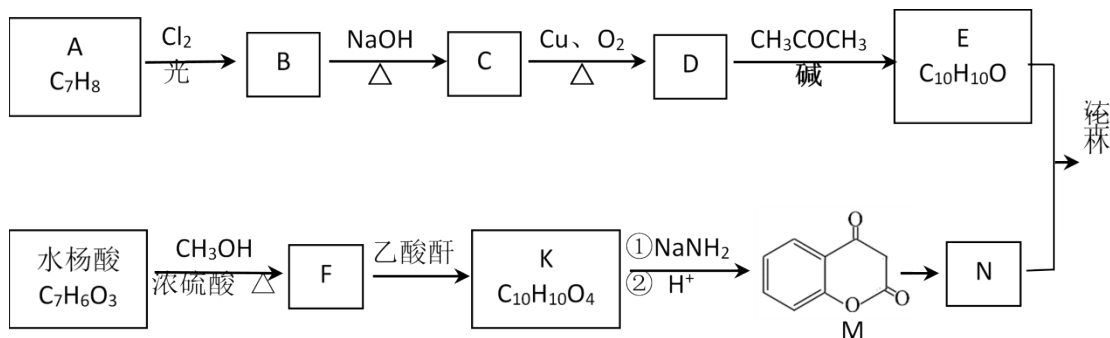
- ①能与 FeCl_3 溶液发生显色反应；
- ②光照时与氯气反应所得的一氯取代产物不能发生消除反应；
- ③分子中有 4 种不同化学环境的氢原子。

46、设计一条由 E 合成对甲基苯乙炔 ($\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}\equiv\text{CH}$) 的合成路线。

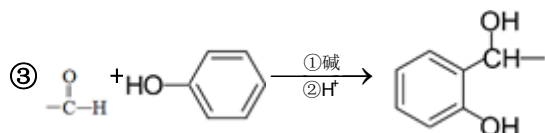
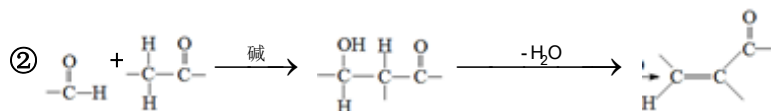
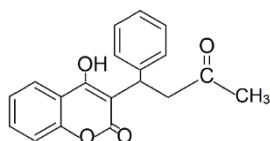
(无机试剂任选)。合成路线流程图示例如下：_____



18、法华林是一种治疗心脑血管疾病的药物，属于香豆素类衍生物，其合成路径如下：



已知：①法华林的结构简式：



(1) A 的结构简式是_____。

(2) C 分子中含氧官能团是_____。

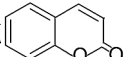
(3) 写出 D 与银氨溶液反应的化学方程式_____。

(4) E 的结构简式是_____。

(5) 水杨酸分子中苯环上有两种含氧官能团，1mol 水杨酸与足量 NaHCO_3 完全反应生成 1mol CO_2 。写出水杨酸反应生成 F 的化学方程式_____。

(6) K 分子中含有两个酯基，K 结构简式是_____。

(7) M 与 N 互为同分异构体，N 的结构简式是_____。

(8) 已知：最简单的香豆素结构式 。以乙酸甲酯、甲醛和苯酚为主要原料，一种合成香豆素的路线如下(

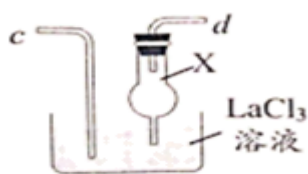
其他药品自选):



写出甲→乙反应的化学方程式 _____；丙的结构简式是_____。

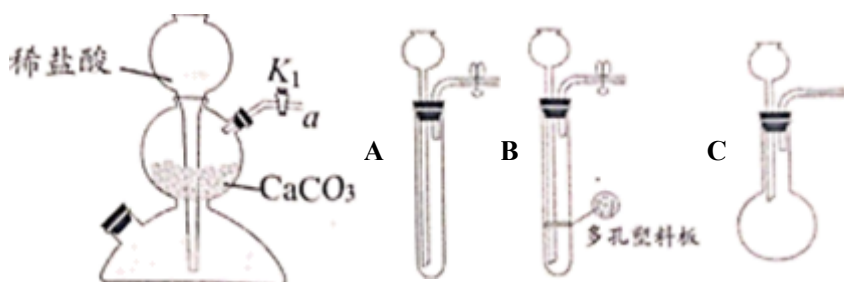
19、碳酸镧咀嚼片是一种不含钙和铝的磷酸盐结合剂，有效成分碳酸镧难溶于水，可用于慢性肾衰患者高磷血症的治疗。

I.碳酸镧可由 LaCl_3 和碳酸氢铵为原料来制备，避免生成碱式碳酸镧 $[\text{La}(\text{OH})\text{CO}_3]$ ，整个反应需在较低的 pH 条件下进行。化学兴趣小组利用下列装置在实验室中制备碳酸镧。



(1) 仪器 X 的名称是_____。

(2) 如下左图装置是启普发生器，常用于实验室制取 CO_2 、 H_2 等气体，具有“随开随用、随关随停”的功能。右图装置与启普发生器原理类似，也可用于实验室制取 CO_2 的装置的是_____（填选项字母）。



(3) 关闭活塞 K_2 ，_____，说明如下装置气密性良好。



(4) 装置乙用于制备氨气，可以选用的试剂是_____（填选项字母）。

A、 NH_4Cl 固体和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 固体 B、生石灰和浓氨水 C、碱石灰和浓氨水 D、无水 CaCl_2 和浓氨水

(5) 实验装置接口的连接顺序是： a 接_____。为制得纯度较高的碳酸镧，实验过程中需要注意的问题是_____。

II. 可用碳酸氢钠溶液代替碳酸氢铵溶液，与氯化镧反应制备碳酸镧。

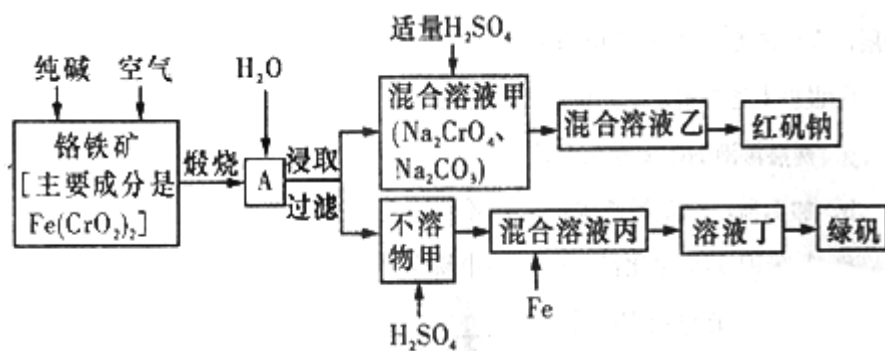
(6) 精密实验证明：制备过程中会有气体逸出，则制备过程总反应的离子方程式是_____。

(7) 制备时，若碳酸氢钠滴加过快，会降低碳酸镧的产率，可能的原因是_____。

III、碳酸镧咀嚼片中有效成分测量。

(8) 准确称取碳酸镧咀嚼片 $a\text{g}$ ，溶于 10.0 mL 稀盐酸中，加入 10 mL $\text{NH}_3\text{-NH}_4\text{Cl}$ 缓冲溶液，加入 0.2 g 紫脲酸铵混合指示剂，用 $0.5\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ EDTA ($\text{Na}_2\text{H}_2\text{Y}$) 标准溶液滴定至呈蓝紫色($\text{La}^{3+} + \text{H}_2\text{Y}^{2-} = \text{LaY}^- + 2\text{H}^+$)，消耗 EDTA 标准溶液 $V\text{ mL}$ 。则咀嚼片中碳酸镧 (摩尔质量为 458 g/mol) 的质量分数 $w = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

20、硫酸亚铁晶体俗称绿矾($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)，重铬酸钠晶体俗称红矾钠($\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)，它们都是重要的化工产品。工业上以铬铁矿[主要成分是 $[\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2]$]为原料制备绿矾和红矾钠的工艺流程如图所示。



请回答下列问题：

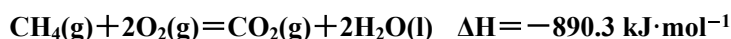
- (1) 已知 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ 中铬元素的化合价为+3 价，则 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ 中铁元素的化合价为_____。
- (2) 化学上可将某些盐写成氧化物的形式，如 Na_2SiO_3 写成 $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{SiO}_2$ ，则 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ 可写成_____。
- (3) 煅烧铬铁矿时，矿石中的 $\text{Fe}(\text{CrO}_2)_2$ 转变成可溶于水的 Na_2CrO_4 ，反应的化学方程式如下：



- ①该反应中还原剂与氧化剂的物质的量之比为_____。
 - ②为了加快该反应的反应速率，可采取的措施是_____ (填一种即可)。
 - (4) 已知 CrO_4^{2-} 在氢离子浓度不同的酸性溶液中有不同的反应。如：
 $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ $3\text{CrO}_4^{2-} + 4\text{H}^+ = \text{Cr}_3\text{O}_{10}^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$
 - ①往混合溶液甲中加入硫酸必须适量的原因是_____。
 - ②混合溶液乙中溶质的化学式为_____。
 - (5) 写出 Fe 与混合溶液丙反应的主要离子方程式_____。检验溶液丁中无 Fe^{3+} 的方法是：_____。
- 从溶液丁到绿矾的实验操作为蒸发浓缩、_____、过滤、洗涤、干燥。

21、研究汽车尾气的产生、转化对环境保护有重要意义。汽车尾气管中的三元催化剂能同时实现 CO 、 C_xH_y 、 NO_n 三种成分的净化。

(1) 已知热化学方程式：



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/668046126043006133>