

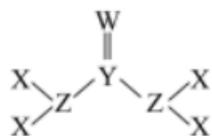
广东省东莞市东方明珠学校 2025 届高考化学五模试卷

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、已知 X、Y、Z、W 为原子序数依次增大的短周期元素，Y、W 为同一周期元素且 W 原子的最外层电子数等于 Y 原子的核外电子总数，其形成的一种化合物结构如图所示，下列叙述正确的是



- A. 原子半径: $W > Z > Y > X$
 - B. 该化合物中各元素的原子最外层均满足 8 电子结构
 - C. X 与 Y 形成的二元化合物常温下一定为气态
 - D. X、Y、Z、W 可形成原子个数比 8: 1: 2: 3 的化合物
- 2、 “凡酸坏之酒，皆可蒸烧”， “以烧酒复烧二次…，价值数倍也”。这里用到的分离方法为()
- A. 升华
 - B. 蒸馏
 - C. 萃取
 - D. 蒸发
- 3、关于下列各实验装置的叙述中，错误的是 ()

A. 装置可用于分离蔗糖和葡萄糖，且烧杯中的清水应多次更换

B. 装置可用于制备少量 $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 沉淀，并保持较长时间白色

C. 装置可用从 a 处加水的方法检验的气密性，原理为液差法

D. 装置用于研究钢铁的吸氧腐蚀，一段时间后导管末端会进入一段水柱

4、短周期元素 X、Y、Z、W 原子序数依次增大，Y 与 W 同族。X、Y、Z 三种原子最外层电子数的关系为

$X+Z=Y$ 。电解 Z 与 W 形成的化合物的水溶液，产生 W 元素的气体单质，此气体同冷烧碱溶液作用，可得到化合物 ZWX 的溶液。下列说法正确的是

- A. W 的氢化物稳定性强于 Y 的氢化物
- B. Z 与其他三种元素分别形成的化合物中只含有离子键
- C. Z 与 Y 形成的化合物的水溶液呈碱性
- D. 对应的简单离子半径大小为 $W > Z > X > Y$

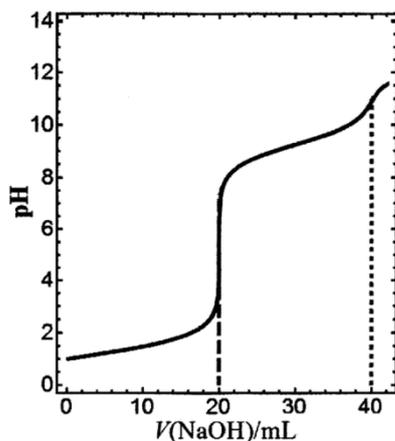
5、下列诗句、谚语或与化学现象有关，说法不正确的是

- A. “水乳交融，火上浇油”前者包含物理变化，而后者包含化学变化
- B. “落汤螃蟹着红袍”肯定发生了化学变化
- C. “滴水石穿、绳锯木断”不包含化学变化
- D. “看似风平浪静，实则暗流涌动”形象地描述了溶解平衡的状态

6、“太阳能燃料”国际会议于 2019 年 10 月在我国武汉举行，旨在交流和探讨太阳能光催化分解水制氢、太阳能光催化二氧化碳转化为燃料等问题。下列说法错误的是()

- A. 太阳能燃料属于一次能源
- B. 直接电催化 CO_2 制取燃料时，燃料是阴极产物
- C. 用光催化分解水产生的 H_2 是理想的绿色能源
- D. 研发和利用太阳能燃料，有利于经济的可持续发展

7、在常温下，向 20 mL 浓度均为 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的盐酸和氯化铵混合溶液中滴加 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的氢氧化钠溶液，溶液 pH 随氢氧化钠溶液加入体积的变化如图所示（忽略溶液体积变化）。下列说法正确的是



- A. $V(\text{NaOH}) = 20 \text{ mL}$ 时， $2n(\text{NH}_4^+) + n(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}) + n(\text{H}^+) - n(\text{OH}^-) = 0.1 \text{ mol}$
- B. $V(\text{NaOH}) = 40 \text{ mL}$ 时， $c(\text{NH}_4^+) < c(\text{OH}^-)$
- C. 当 $0 < V(\text{NaOH}) < 40 \text{ mL}$ 时， H_2O 的电离程度一直增大
- D. 若改用同浓度的氨水滴定原溶液，同样使溶液 $\text{pH} = 7$ 时所需氨水的体积比氢氧化钠溶液要小

8、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列有关叙述正确的是 ()

- A. 5.6L 甲烷含有的共价键数为 N_A
- B. $2gD_2^{16}O$ 和 $2gH_2^{18}O$ 中含有的中子数均为 N_A
- C. 过氧化钠与水反应时, 生成 $0.1mol$ 氧气转移的电子数为 $0.4N_A$
- D. 常温下 $pH=13$ 的 $Ba(OH)_2$ 溶液中含有的 OH^- 离子数为 $0.1N_A$

9、面对突如其来的新冠病毒, 越来越多的人意识到学习化学的重要性。下列说法正确的是

- A. 医用酒精灭活新冠肺炎病毒是利用其氧化性
- B. N95 口罩所使用的聚丙烯材料属于合成纤维
- C. 为增强“84”消毒液的消毒效果, 可加入稀盐酸
- D. 我国研制的重组新冠疫苗无需冷藏保存

10、下列说法正确的是

- A. 金刚石和足球烯 (C_{60}) 均为原子晶体
- B. HCl 在水溶液中能电离出 H^+ , 因此属于离子化合物
- C. 碘单质的升华过程中, 只需克服分子间作用力
- D. 在 N_2 、 CO_2 和 SiO_2 都是由分子构成的

11、高温下, 某反应达到平衡, 平衡常数 $K = \frac{[CO][H_2O]}{[CO_2][H_2]}$, 保持其他条件不变, 若温度升高, $c(H_2)$ 减小。对该反

应的分析正确的是

- A. 反应的化学方程式为: $CO + H_2O \rightleftharpoons CO_2 + H_2$
- B. 升高温度, $v_{(正)}$ 、 $v_{(逆)}$ 都增大, 且 $v_{(逆)}$ 增大更多
- C. 缩小容器体积, $v_{(正)}$ 、 $v_{(逆)}$ 都增大, 且 $v_{(正)}$ 增大更多
- D. 升高温度或缩小容器体积, 混合气体的平均相对分子量都不会发生改变

12、化学与生产、生活密切相关。下列叙述中不正确的是

- A. 将少量二氧化硫添加到红酒中可起到杀菌和抗氧化作用
- B. 将电器垃圾深埋处理可减少重金属对环境的危害
- C. 对化学燃料脱硫、脱氮可减少酸雨的形成
- D. 用 CO_2 合成聚碳酸酯可降解塑料可实现碳的循环利用

13、 N_A 代表阿伏加德罗常数的值。下列有关说法中正确的是

- A. $60g$ 乙酸分子中所含共价键的数目为 $8N_A$
- B. 标准状况下, $11.2LCHCl_3$ 中含有的原子总数为 $2.5N_A$

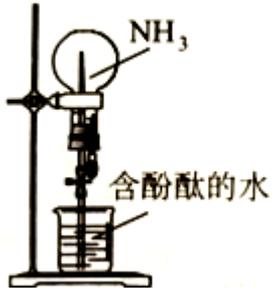
- C. 高温下, 1mol Fe 与足量水蒸气反应, 转移电子数的目为 $3 N_A$
- D. 将 1mol Cl_2 通入水中, 所得溶液中 $HClO$ 、 Cl^- 、 ClO^- 粒子数之和为 $2N_A$

14、 NH_3 、 H_2S 等是极性分子, CO_2 、 BF_3 、 CCl_4 等是极性键构成的非极性分子。根据上述实例可以推测出 AB_2 型分子为非极性分子的经验规律是

- A. 分子中必须含有 π 键
- B. 在 AB_n 分子中 A 原子没有孤对电子
- C. 在 AB_n 分子中不能形成分子间氢键
- D. 分子中每个共价键的键长应相等

15、下列实验能达到目的是

A. 验证氨气的溶解性



B. 分离提纯碘



C. 检验



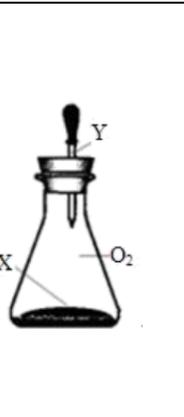
D. 制取二氧化硫



二氧化硫和二氧化碳



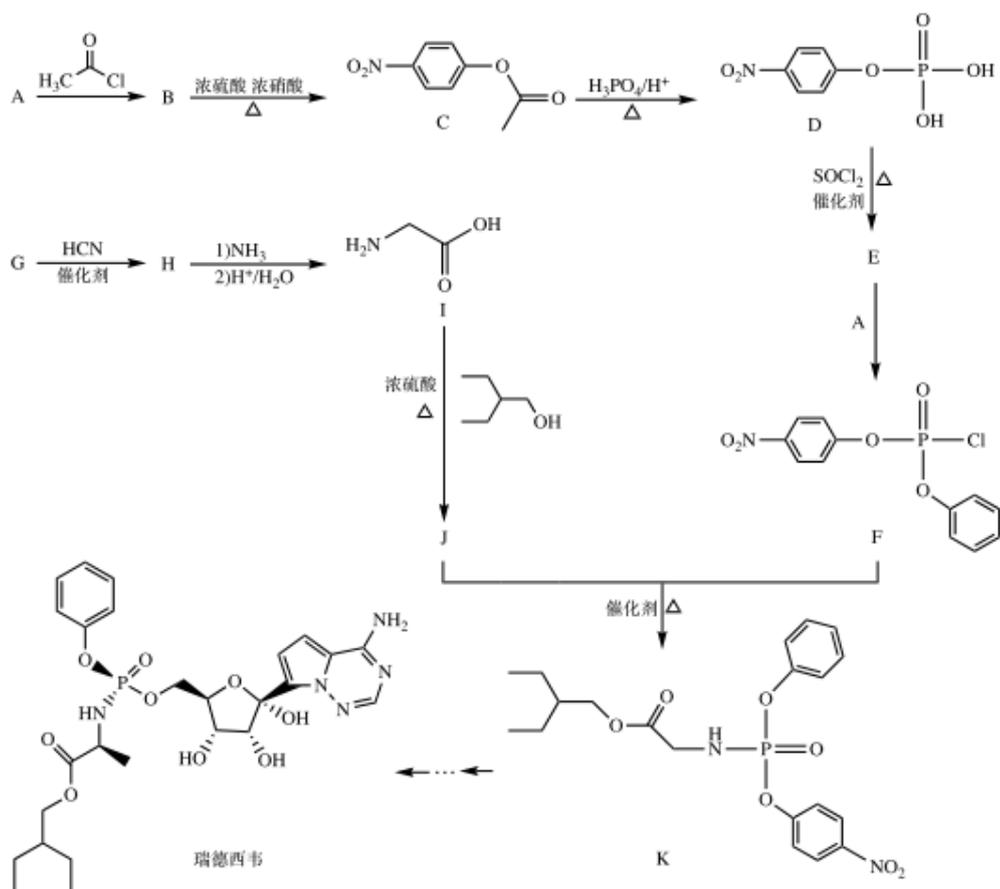
16、如图所示, 常温时将一滴管液体 Y 一次性全部挤到充满 O_2 的锥形瓶内(装置气密性良好), 若锥形瓶内气体的最大物质的量是 a mol, 久置后其气体的物质的量是 b mol, 不存在 $a > b$ 关系的是()

	X	Y	
A	过量 C、Fe 碎屑	稀 HCl	
B	过量 Na_2CO_3 粉末	稀 H_2SO_4	
C	过量 Fe、Al 碎屑	浓 H_2SO_4	
D	过量 Cu、CuO 粉末	浓 HNO_3	

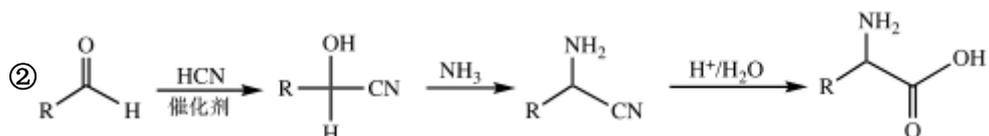
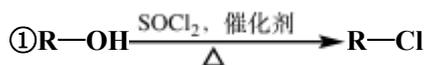
- A. A B. B C. C D. D

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、药物瑞德西韦(Remdesivir)对 2019 年新型冠状病毒(2019-nCoV)有明显抑制作用; K 为药物合成的中间体,其合成路线如图:

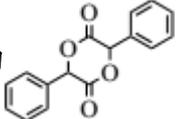


已知:

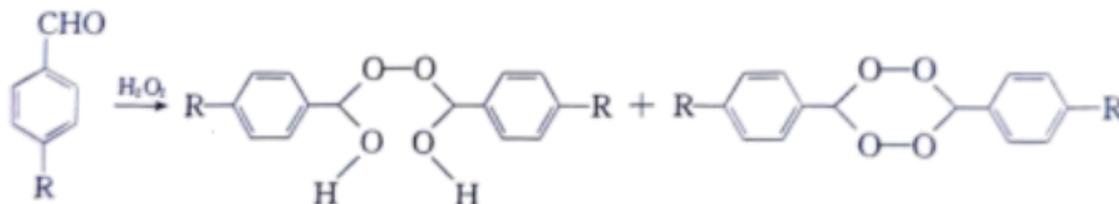


回答下列问题:

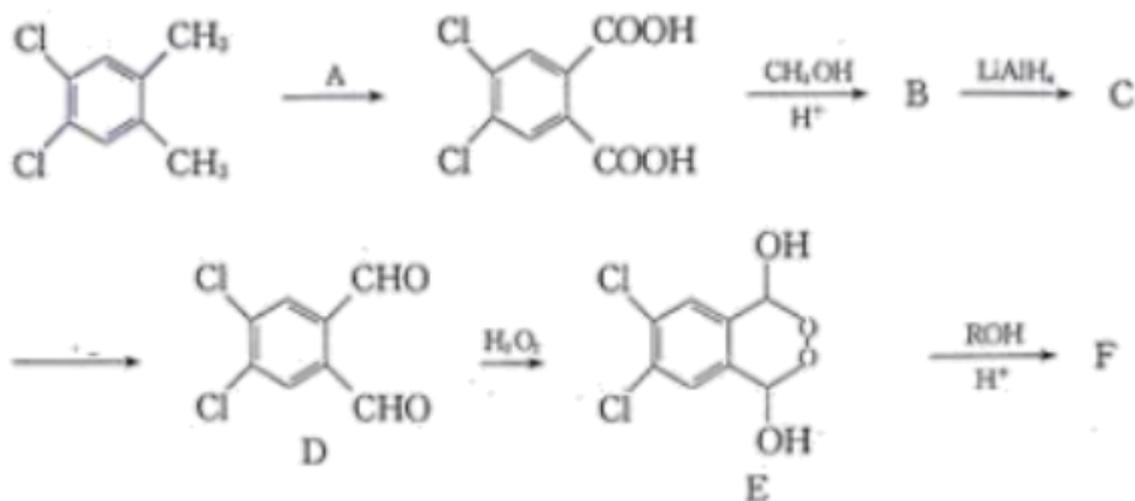
- (1) A 的化学名称为__。由 A→C 的流程中, 加入 CH_3COCl 的目的是__。
- (2) 由 G→H 的化学反应方程式为__, 反应类型为__。
- (3) J 中含氧官能团的名称为__。碳原子上连有 4 个不同的原子或基团时, 该碳原子称为手性碳原子, 则瑞德西韦中含有__个手性碳原子。
- (4) X 是 C 的同分异构体, 写出一种满足下列条件的 X 的结构简式__。
 - ①苯环上含有硝基且苯环上只有一种氢原子;
 - ②遇 FeCl_3 溶液发生显色反应;
 - ③1mol 的 X 与足量金属 Na 反应可生成 2gH_2 。

(5) 设计以苯甲醇为原料制备化合物  的合成路线 (无机试剂任选) _____。

18、根据文献报道，醛基可和双氧水发生如下反应：



为了合成一类新药，选择了下列合成路线 (部分反应条件已略去)



(1) C 中除苯环外能团的名称为_____。

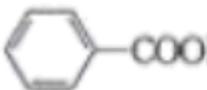
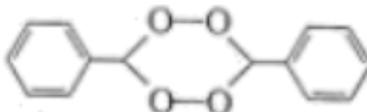
(2) 由 D 生成 E 的反应类型为_____。

(3) 生成 B 的反应中可能会产生一种分子式为 $C_9H_5O_4Cl_2$ 的副产物，该副产物的结构简式为_____。

(4) 化合物 C 有多种同分异构体，请写出符合下列条件的结构简式：_____。

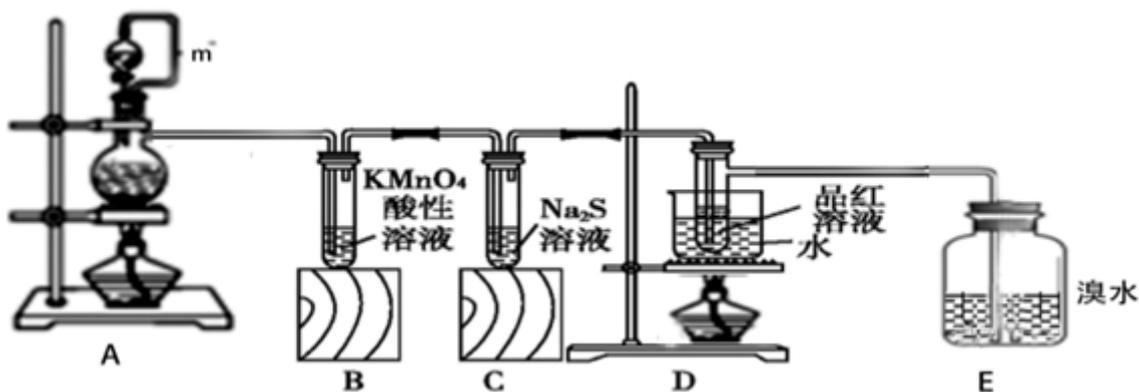
①能与 $FeCl_3$ 溶液发生显色反应

②核磁共振氢谱图中有 3 个吸收峰

(5) 写出以  和 CH_3OH 为原料制备  的合成路线流程图 (无机试剂

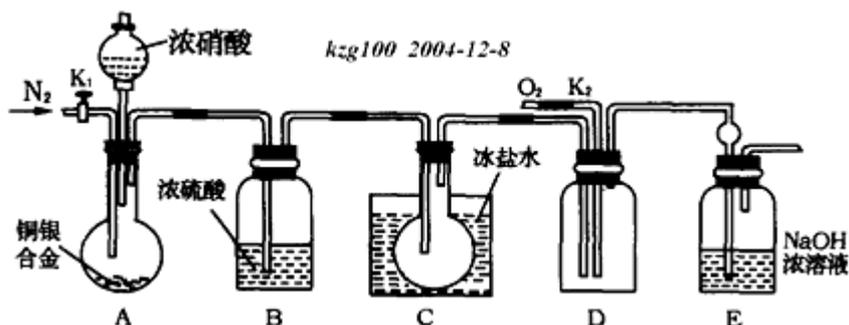
任用，合成路线流程图示例见本题题干) _____。

19、如图是实验室利用铜与浓硫酸制取二氧化硫并探究它的性质，请回答下列问题：



- (1) 装置 A 中 m 的作用___，装置 A 中有明显的一处错误___。
- (2) 装置 A 中发生的化学反应方程式___，该反应的氧化产物是_____。
- (3) 装置 B 中的现象_____，证明 SO₂ 具有_____。
- (4) 装置 C 中溶液在空气中不易保存，时间长了会出现浑浊，原因是_____。(用离子方程式表示)
- (5) 装置 D 的目的是探究 SO₂ 与品红作用的可逆性，写出实验操作及现象___。
- (6) E 中的现象是___，发生的化学反应方程式_____。

20、欲用浓硝酸法(测定反应后生成气体的量)测定某铜银合金中铜的质量分数，但资料表明：反应中除了生成 NO₂ 气体外还会有少量的 NO 生成；常温下 NO₂ 和 N₂O₄ 混合存在，在低于 0℃ 时几乎只有无色的 N₂O₄ 液体或晶体存在。为完成测定并验证确有 NO 生成，有人设计如下实验：



- (1) 实验开始前要先打开 A 部分的活塞 K₁，持续通一段时间的氮气再关闭 K₁，这样做的目的是___。
- (2) 装置 B 瓶的作用是___。
- (3) A 中的反应停止后，打开 D 中的活塞 K₂，并通入氧气，若反应确有 NO 产生，则 D 中应出现的现象是___；实验发现，通入氧气温度的高低对实验现象有较大影响，则为便于观察应通入___(填“冷”或“热”)的氧气。
- (4) 为减小测量误差，在 A 中反应完成和 D 中出现现象后，还应继续进行的操作是___。
- (5) 实验测得下列数据：所用铜银合金质量：15.0g、浓硝酸：40mL13.5mol/L；实验后 A 中溶液体积：40mL；H⁺浓度：1.0mol/L。若设反应中硝酸既无挥发也无分解，则：
 - ①参加反应的硝酸的物质的量为___。
 - ②若已测出反应后 E 装置的生成物中含氮元素的质量，则为确定合金中铜的质量分数还需要测定的数据是___。
- (6) 若实验只测定 Cu 的质量分数，不验证 NO

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/508133126046007007>