

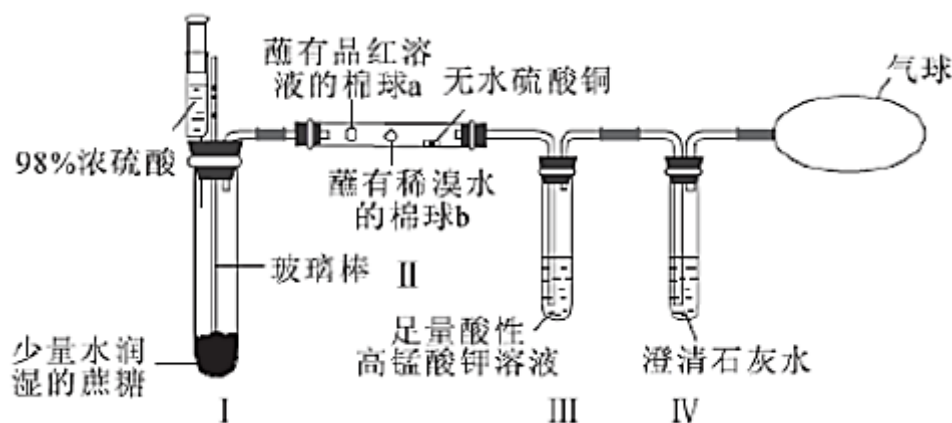
福建省龙岩市连城一中 2025 届高三最后一模化学试题

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条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡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、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

- 1、某同学设计了蔗糖与浓硫酸反应的改进装置，并对气体产物进行检验，实验装置如图所示。下列结论中正确的是 ()



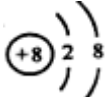
选项	现象	结论
A.	I 中注入浓硫酸后，可观察到试管中白色固体变为黑色	体现了浓硫酸的吸水性
B.	II 中观察到棉球 a、b 都褪色	均体现了 SO_2 的漂白性
C.	II 中无水硫酸铜变蓝	说明反应产物中有 H_2O
D.	III 中溶液颜色变浅，IV 中澄清石灰水变浑浊	说明有 CO_2 产生

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

- 2、 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是

- 0.1 mol 的 ^{11}B 中，含有 $0.6N_A$ 个中子
- pH=1 的 H_3PO_4 溶液中，含有 $0.1N_A$ 个 H^+
- 2.24L (标准状况) 苯在 O_2 中完全燃烧，得到 $0.6N_A$ 个 CO_2 分子
- 密闭容器中 1 mol PCl_3 与 1 mol Cl_2 反应制备 PCl_5 (g)，增加 $2N_A$ 个 P-Cl 键

3、下列化学用语的表述正确的是

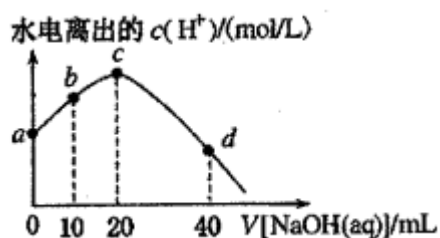
A. 离子结构示意图： 可以表示 $^{16}\text{O}^{2-}$ ，也可以表示 $^{18}\text{O}^{2-}$

B. 比例模型： 可以表示甲烷分子，也可以表示四氯化碳分子

C. 氯化铵的电子式为： $\left[\text{H}:\overset{\text{H}}{\underset{\text{H}}{\text{N}}}:\text{H}\right]^+\text{Cl}^-$

D. 二氧化碳分子的比例模型是：

4、25℃时，已知醋酸的电离常数为 1.8×10^{-5} 。向 20mL 2.0mol/L CH_3COOH 溶液中逐滴加入 2.0mol/L NaOH 溶液，溶液中水电离出的 $c(\text{H}^+)$ 在此滴定过程中变化曲线如下图所示。下列说法不正确的是



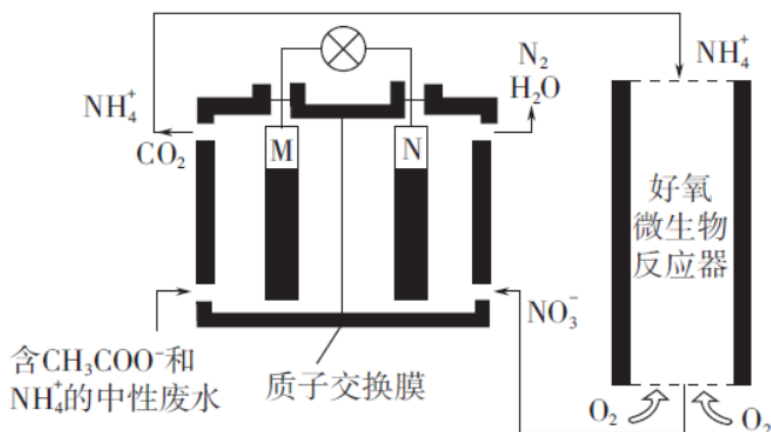
A. a 点溶液中： $c(\text{H}^+) = 6.0 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$

B. b 点溶液中： $c(\text{CH}_3\text{COOH}) > c(\text{Na}^+) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$

C. c 点溶液中： $c(\text{OH}^-) = c(\text{CH}_3\text{COOH}) + c(\text{H}^+)$

D. d 点溶液中： $c(\text{Na}^+) = 2c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + 2c(\text{CH}_3\text{COOH})$

5、利用微生物燃料电池进行废水处理，实现碳氮联合转化。其工作原理如下图所示，其中 M、N 为厌氧微生物电极。



下列有关叙述错误的是

A. 负极的电极反应为 $\text{CH}_3\text{COO}^- - 8\text{e}^- + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{CO}_2 \uparrow + 7\text{H}^+$

B. 电池工作时， H^+ 由 M 极移向 N 极

C. 相同条件下，M、N 两极生成的 CO_2 和 N_2 的体积之比为 3:2

D. 好氧微生物反应器中发生的反应为 $\text{NH}_4^+ + 2\text{O}_2 = \text{NO}_3^- + 2\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}$

6、化学与我们的生活密切相关。下列说法错误的是()

- A. 开发可燃冰, 有利于节省化石燃料, 并减少空气污染
- B. 酒精能杀菌, 浓度越大效果越好
- C. 钻石、水晶、刚玉都是人们熟知的宝石, 但其化学成分不同
- D. 用热的纯碱溶液和直馏汽油去油污原理不同

7、短周期中同主族元素的单质, 晶体类型一定相同的是()

- A. I A 族
- B. IIIA 族
- C. IVA 族
- D. VIIA 族

8、用酸性 KMnO_4 溶液不能达到预期目的的是

- A. 区别苯和甲苯
- B. 检验硫酸铁溶液中是否有硫酸亚铁
- C. 检验 $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$ 中含碳碳双键
- D. 区别 SO_2 和 CO_2

9、与氢硫酸混合后无明显现象的是

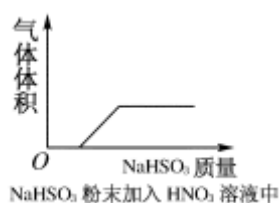
- A. NaOH 溶液
- B. 亚硫酸
- C. FeCl_3 溶液
- D. 氯水

10、 N_A 表示阿伏加德罗常数的值, 下列叙述正确的是

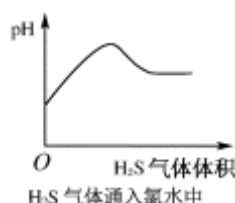
- A. 2.1g DTO 中含有的质子数为 N_A
- B. 30g 葡萄糖和冰醋酸的混合物中含有的氢原子数为 $4N_A$
- C. 12g 石墨烯(单层石墨)中含有六元环的个数为 $2N_A$
- D. 1mol 铁在一定条件下分别和氧气、氯气、硫完全反应转移电子数都为 $2N_A$

11、下列实验过程中, 产生现象与对应的图形相符合的是()

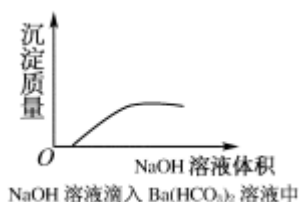
- A. NaHSO_3 粉末加入 HNO_3 溶液中



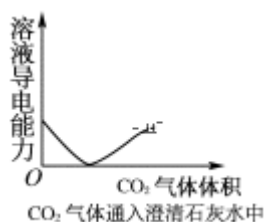
- B. H_2S 气体通入氯水中



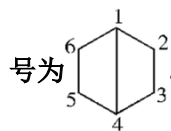
C. NaOH 溶液滴入 $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ 溶液中



D. CO_2 气体通入澄清石灰水中



12、共用两个及两个以上碳原子的多环烃称为桥环烃，共用的碳原子称为桥头碳。桥环烃二环[2.2.0]己烷的碳原子编号为



。下列关于该化合物的说法错误的是（ ）

- A. 桥头碳为 1 号和 4 号
- B. 与环己烯互为同分异构体
- C. 二氯代物有 6 种（不考虑立体异构）
- D. 所有碳原子不可能位于同一平面

13、下列属于氧化还原反应，且氧化剂和还原剂为同一种物质的是

- A. $\text{MgO} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- B. $\text{C} + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO} + \text{H}_2$
- C. $8\text{NH}_3 + 6\text{NO}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} 7\text{N}_2 + 12\text{H}_2\text{O}$
- D. $2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{NaOH} + \text{O}_2\uparrow$

14、化学与生活密切相关。下列说法错误的是（ ）

- A. “赤潮”与水体中 N、P 元素的含量较高有关
- B. “绿色蔬菜”种植过程中不能使用农药和肥料
- C. 游泳池中按标准加入胆矾可消毒杀菌
- D. 制作医用口罩使用的聚丙烯属于人工合成高分子材料

15、 N_A 为阿伏伽德罗常数的值，下列说法正确的是（ ）

- A. 30g 丙醇中存在的共价键总数为 $5N_A$
- B. $1\text{mol D}_2\text{O}$ 与 $1\text{mol H}_2\text{O}$ 中，中子数之比为 2:1
- C. 含 $0.2\text{mol H}_2\text{SO}_4$ 的浓硫酸与足量的镁反应，转移电子数大于 $0.2N_A$
- D. 密闭容器中 1mol PCl_3 与 1mol Cl_2 反应制备 $\text{PCl}_5(\text{g})$ ，增加 $2N_A$ 个 P-Cl 键

16、关于金属钠单质及其化合物的说法中，不正确的是（ ）

- A. NaCl 可用作食品调味剂
- B. 相同温度下 NaHCO_3 溶解度大于 Na_2CO_3
- C. Na_2CO_3 的焰色反应呈黄色
- D. 工业上 Na 可用于制备钛、锆等金属

21、下列依据相关实验得出的结论正确的是（ ）

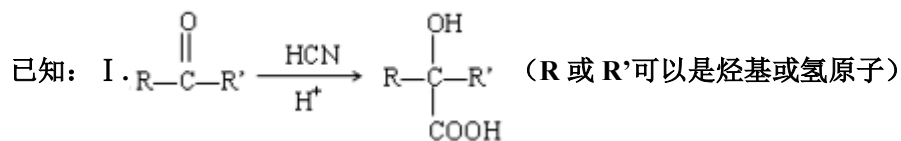
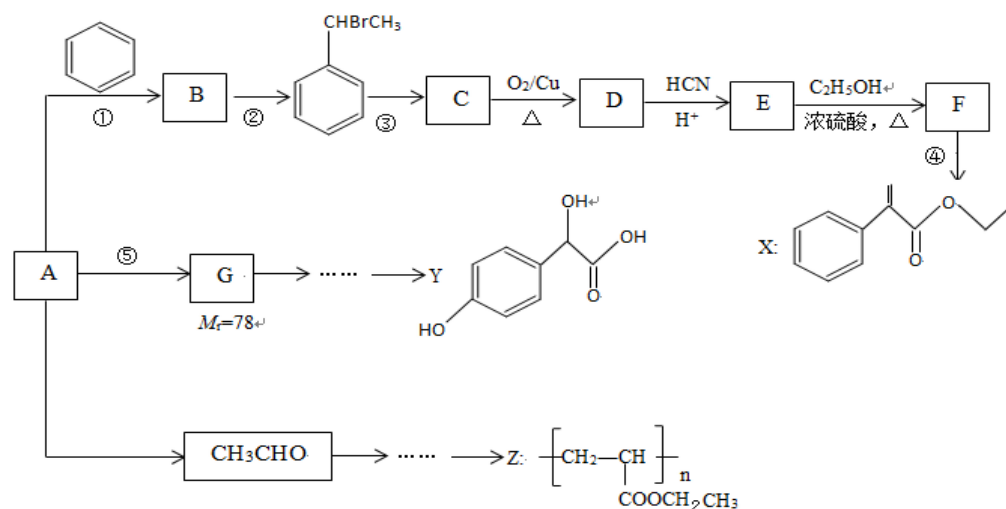
- A. 向某溶液中加入稀盐酸，产生的气体通入澄清石灰水，石灰水变浑浊，该溶液一定是碳酸盐溶液
- B. 用铂丝蘸取少量某溶液进行焰色反应，火焰呈黄色，该溶液一定是钠盐溶液
- C. 将某气体通入溴水中，溴水颜色褪去，该气体一定是乙烯
- D. 向某溶液中滴加 KSCN 溶液，溶液不变色，滴加氯水后溶液显红色，该溶液中一定含 Fe^{2+}

22、 N_A 是阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

- A. 12g 石墨烯（单层石墨）中含有六元环的个数为 $2N_A$
- B. 标准状况下，22.4LHF 中含有的氟原子数目为 N_A
- C. 密闭容器中，1mol NH_3 和 1mol HCl 反应后气体分子总数为 N_A
- D. 在 1L 0.1 mol/L 的硫化钠溶液中，阴离子总数大于 $0.1N_A$

二、非选择题(共 84 分)

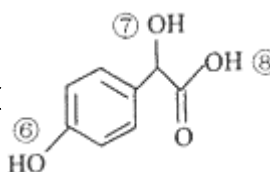
23、(14 分) A 是一种烃，可以通过下列路线合成有机产品 X、Y、Z。



II. 反应①、②、⑤的原子利用率都为 100%。

完成下列填空：

(1) B 的名称为_____；反应③的试剂和条件为_____；反应④的反应类型是_____。

(2) 关于有机产品 Y () 的说法正确的是_____。

- A. Y 遇氯化铁溶液会发生显色反应
- B. 1molY 与 H_2 、浓溴水中的 Br_2 反应，最多消耗分别为 4 mol 和 2 mol

C. 1molY 与氢氧化钠溶液反应时, 最多可以消耗 3mol 氢氧化钠

D. Y 中⑥、⑦、⑧三处-OH 的电离程度由大到小的顺序是⑧>⑥>⑦

(3) 写出符合下列条件的 E 的所有同分异构体的结构简式_____。

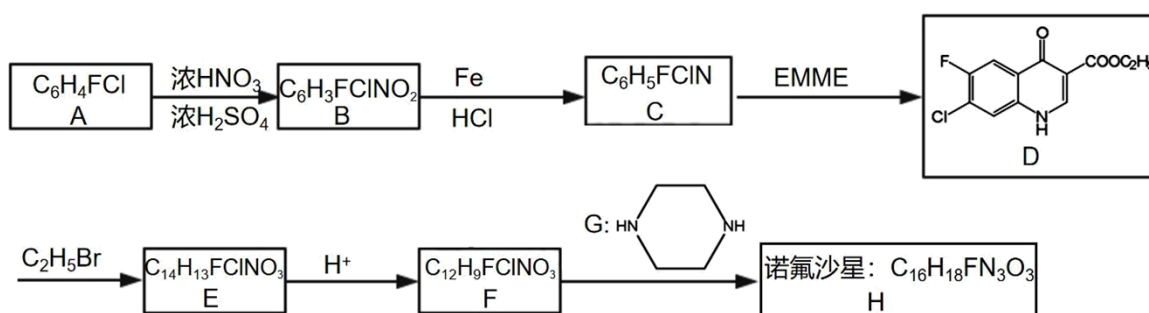
a.属于酚类化合物, 且是苯的对位二元取代物

b.能发生银镜反应和水解反应

(4) 设计一条以 CH_3CHO 为起始原料合成 Z 的线路(无机试剂及溶剂任选)。_____

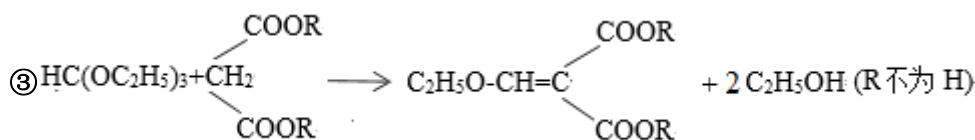
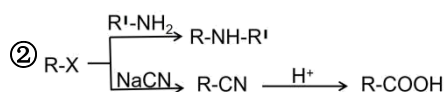
(合成路线的常用表示方法为: $\text{A} \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{B} \cdots \cdots \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{目标产物}$)

24、(12 分) 某研究小组按下列路线合成药物诺氟沙星:



已知:

试剂 EMME 为 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OCH}=\text{C}(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$, 在适当条件下, 可由 C 生成 D。



请回答:

(1) 根据以上信息可知诺氟沙星的结构简式_____。

(2) 下列说法不正确的是_____。

A. B 到 C 的反应类型为取代反应

B. EMME 可发生的反应有加成, 氧化, 取代, 加聚

C. 化合物 E 不具有碱性, 但能在氢氧化钠溶液中发生水解

D. D 中两个环上的 9 个 C 原子可能均在同一平面上

(3) 已知: $\text{RCH}_2\text{COOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{PCl}_3} \text{RCH}(\text{Cl})\text{COOH}$, 设计以化合物 $\text{HC}(\text{OC}_2\text{H}_5)_3$ 、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 合成 EMME 的合成路线(用流程图表示, 无机试剂任选)_____。

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/527140153140010002>