

江苏省苏州市五校联考 2025 届高三一诊考试化学试卷

注意事项:

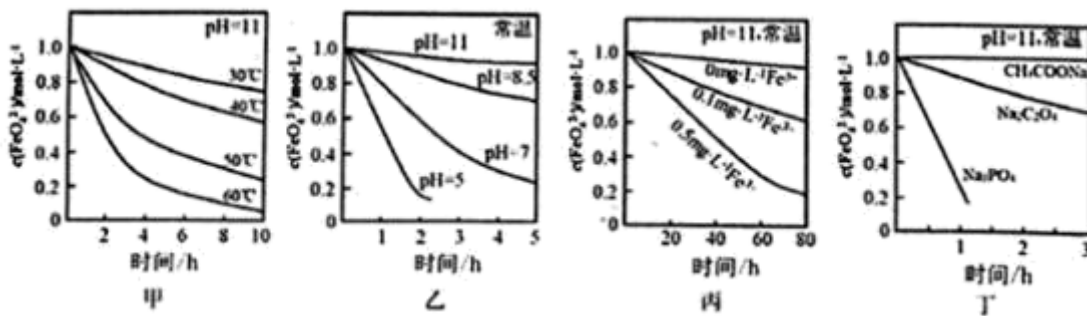
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、下列物质中，按只有氧化性，只有还原性，既有氧化性又有还原性的顺序排列的一组是

- A.** Cl₂, Al, H₂
- B.** F₂, K, HCl
- C.** NO₂, Na, Br₂
- D.** HNO₃, SO₂, H₂O

- 2、已知： $4\text{FeO}_4^{2-} + 10\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Fe}(\text{OH})_3\downarrow + 8\text{OH}^- + 3\text{O}_2\uparrow$ ，测得 $c(\text{FeO}_4^{2-})$ 在不同条件下变化如图甲、乙、丙、丁所示：



下列说法正确的是 ()

- A. 图甲表明, 其他条件相同时, 温度越低 FeO_4^{2-} -转化速率越快
- B. 图乙表明, 其他条件相同时, 碱性越强 FeO_4^{2-} -转化速率越快
- C. 图丙表明, 其他条件相同时, 碱性条件下 Fe^{3+} 能加快 FeO_4^{2-} 的转化
- D. 图丁表明, 其他条件相同时, 钠盐都是 FeO_4^{2-} -优良的稳定剂

- 3、室温下，将 $0.05\text{molCH}_3\text{COONa}$ 固体溶于水配成 100mL 溶液，向溶液中加入下列物质充分混合后，有关结论不正确的是（ ）

	加入的物质	结论
A	0.05molCH ₃ COONa 固体	$\frac{c(\text{CH}_3\text{COO}^-)}{c(\text{Na}^+)}$ 减小
B	0.05molNaHSO ₄ 固体	$c(\text{CH}_3\text{COO}^-) + c(\text{CH}_3\text{COOH}) = c(\text{Na}^+) - c(\text{SO}_4^{2-})$
C	0.05molNH ₄ Cl 固体	水电离程度增大

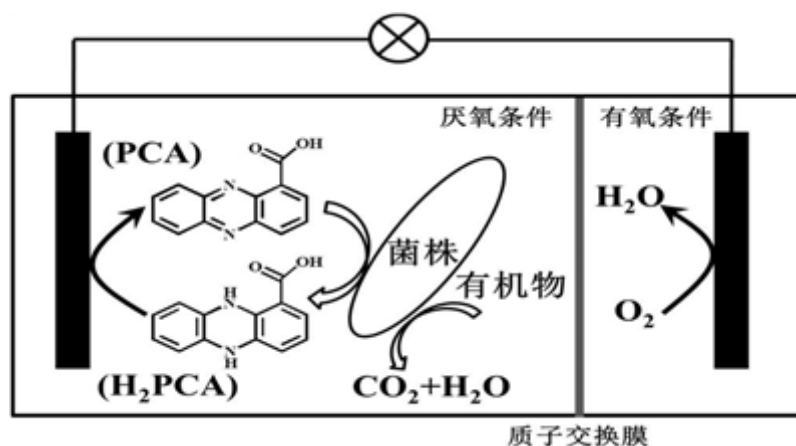
D	50mLH ₂ O	由水电离出的 $c(\text{H}^+) \cdot c(\text{OH}^-)$ 减小
---	----------------------	--

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

4、室温下，某溶液中含有 Na^+ 、 H^+ 、 Fe^{3+} 、 HCO_3^- 、 OH^- 、 I^- 中的几种，水电离出的 $c(\text{H}^+) = 1 \times 10^{-13} \text{ mol/L}$ 。当向该溶液中缓慢通入一定量的 Cl_2 后，溶液由无色变为黄色。下列分析正确的是（ ）

A. 溶液的 $\text{pH} = 1$ 或 13 B. 溶液中一定没有 Fe^{3+} ， Na^+
C. 溶液中阴离子有 I^- ，不能确定 HCO_3^- D. 当 Cl_2 过量，所得溶液只含有两种盐

5、垃圾假单胞菌株能够在分解有机物的同时分泌物质产生电能，其原理如下图所示。下列说法正确的是()

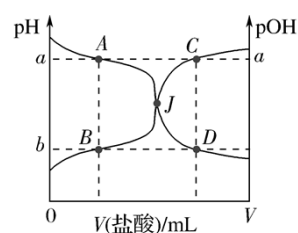


A. 电流由左侧电极经过负载后流向右侧电极
B. 放电过程中，正极附近 pH 变小
C. 若 1 mol O_2 参与电极反应，有 4 mol H^+ 穿过质子交换膜进入右室
D. 负极电极反应为： $\text{H}_2\text{PCA} + 2\text{e}^- = \text{PCA} + 2\text{H}^+$

6、三容器内分别装有相同压强下的 NO 、 NO_2 、 O_2 ，设三容器容积依次为 V_1 、 V_2 、 V_3 ，若将三气体混合于一个容积为 $V_1 + V_2 + V_3$ 的容器中后，倒立于水槽中，最终容器内充满水。则 V_1 、 V_2 、 V_3 之比不可能是（ ）

A. 3 : 7 : 4 B. 5 : 7 : 6 C. 7 : 3 : 6 D. 1 : 1 : 1

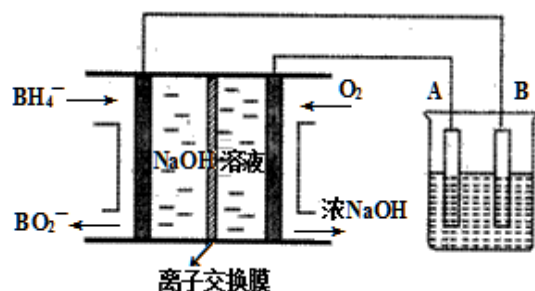
7、室温下， $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的盐酸逐滴加入到 $20.00 \text{ mL } 0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的氨水中，溶液的 pH 和 pOH [注： $\text{pOH} = -\lg c(\text{OH}^-)$] 与所加盐酸体积的关系如图所示，下列说法中不正确的是()



A. 图中 $a + b = 14$
B. 交点 J 点对应的 $V(\text{HCl}) = 20.00 \text{ mL}$
C. 点 A、B、C、D 四点的溶液中均存在如下关系： $c(\text{Cl}^-) - c(\text{NH}_4^+) = c(\text{H}^+) - c(\text{OH}^-)$

D. 若在绝热体系中进行上述反应，图中的交点 J 向右移

8、 NaBH_4 燃料电池具有理论电压高、能量密度大等优点。以该燃料电池为电源电解精炼铜的装置如图所示。下列说法不正确的是



A. 离子交换膜应为阳离子交换膜， Na^+ 由左极室向右极室迁移

B. 该燃料电池的负极反应式为 $\text{BH}_4^- + 8\text{OH}^- - 8\text{e}^- = \text{BO}_2^- + 6\text{H}_2\text{O}$

C. 电解池中的电解质溶液可以选择 CuSO_4 溶液

D. 每消耗 2.24L O_2 (标准状况) 时，A 电极的质量减轻 12.8g

9、下列实验操作与预期实验目的或所得实验结论一致的是

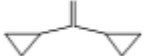
选项	实验操作和现象	预期实验目的或结论
A	向两支盛有 KI_3 的溶液的试管中，分别滴加淀粉溶液和 AgNO_3 溶液，前者溶液变蓝，后者有黄色沉淀	KI_3 溶液中存在平衡： $\text{I}_3^- \rightleftharpoons \text{I}_2 + \text{I}^-$
B	向 1 mL 浓度均为 $0.05\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaCl 、 NaI 的混合溶液中滴加 2 滴 $0.01\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ AgNO_3 溶液，振荡，沉淀呈黄色	$K_{\text{sp}}(\text{AgCl}) < K_{\text{sp}}(\text{AgI})$
C	室温下，用 pH 试纸分别测定浓度为 0.1 mol/L NaClO 溶液和 0.1 mol/L CH_3COONa 溶液的 pH	比较 HClO 和 CH_3COOH 的酸性强弱
D	浓硫酸与乙醇 180°C 共热，制得的气体通入酸性 KMnO_4 溶液，溶液紫色褪去	制得的气体为乙烯

A. A

B. B

C. C

D. D

10、1, 1-二环丙基乙烯()是重要医药中间体，下列关于该化合物的说法正确的是

A. 所有碳原子可能在同一平面

B. 乙苯与它互为同分异构体

C. 二氯代物有 9 种

D. 只能发生取代、加成、加聚反应

11、化学与生产、生活密切相关。下列说法错误的是

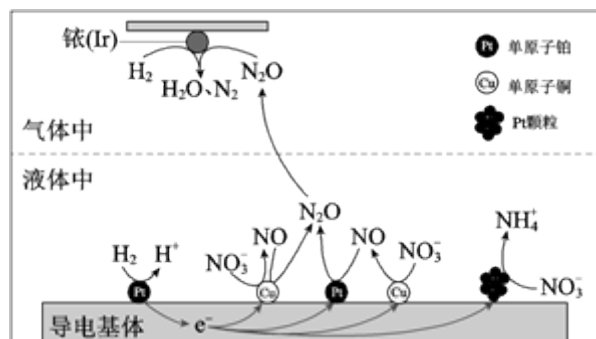
- A. 疫苗一般应冷藏存放，以避免蛋白质变性
- B. 糖类、油脂、蛋白质均能发生水解反应
- C. 铁粉和维生素 C 均可作食品袋内的脱氧剂
- D. 电热水器用镁棒防止内胆腐蚀，原理是牺牲阳极的阴极保护法

12、下列各组粒子在溶液中可以大量共存，且加入或通入试剂 X 后，发生反应的离子方程式也正确的是

选项	微粒组	加入试剂	发生反应的离子方程式
A	K^+ 、 Na^+ 、 HCO_3^- 、 SiO_3^{2-}	过量 HCl	$2H^+ + SiO_3^{2-} = H_2SiO_3 \downarrow$
B	NH_4^+ 、 Fe^{3+} 、 Br^- 、 SO_4^{2-}	过量 H_2S	$Fe^{3+} + H_2S = FeS \downarrow + 2H^+$
C	$HClO$ 、 Na^+ 、 Fe^{3+} 、 SO_3^{2-}	过量 $CaCl_2$	$Ca^{2+} + SO_3^{2-} = CaSO_3 \downarrow$
D	I^- 、 Cl^- 、 H^+ 、 SO_4^{2-}	过量 $NaNO_3$	$6I^- + 2NO_3^- + 8H^+ = 2NO \uparrow + 4H_2O +$

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

13、在金属 Pt、Cu 和铱（Ir）的催化作用下，密闭容器中的 H_2 可高效转化酸性溶液中的硝态氮（ NO_3^- ）以达到消除污染的目的。其工作原理的示意图如下：

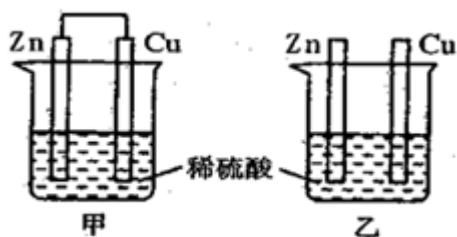


下列说法不正确的是

- A. Ir 的表面发生反应： $H_2 + N_2O = N_2 + H_2O$
- B. 导电基体上的负极反应： $H_2 - 2e^- = 2H^+$

- C. 若导电基体上只有单原子铜，也能消除含氮污染物
- D. 若导电基体上的 Pt 颗粒增多，不利于降低溶液中的含氮量

14、将锌片和铜片插入同浓度的稀硫酸中，甲中将锌片和铜片用导线连接，一段时间后，下列叙述正确的是



- A. 两烧杯中的铜片都是正极 B. 甲中铜被氧化，乙中锌被氧化
- C. 产生气泡的速率甲比乙快 D. 两烧杯中铜片表面均无气泡产生

15、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列叙述正确的是 ()

- A. 过氧化钠与水反应时，生成 0.1mol 氧气转移的电子数为 $0.2N_A$
- B. 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
- C. 92.0 甘油（丙三醇）中含有羟基数为 $1.0 N_A$
- D. 高温下， 0.1mol Fe 与足量水蒸气反应，生成的 H_2 分子数为 $0.3N_A$

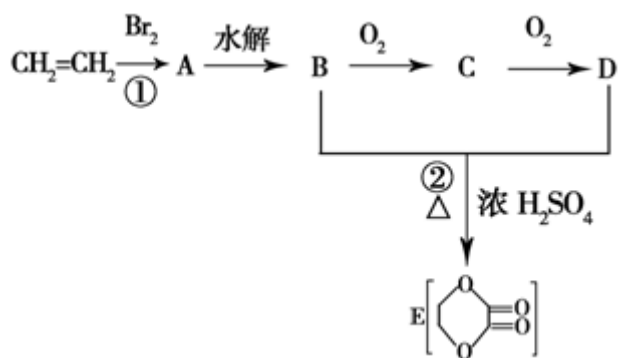
16、人体血液中共存的平衡： $\text{H}_2\text{CO}_3 \xrightleftharpoons[\text{H}^+]{\text{OH}^-} \text{HCO}_3^-$ ，使血液 pH 保持在 $7.35 \sim 7.45$ 之间，否则就会发生酸中毒或碱中毒。已知 pH 随 $\frac{c(\text{HCO}_3^-)}{c(\text{H}_2\text{CO}_3)}$ 变化关系如表所示，则下列说法中错误的是

$\frac{c(\text{HCO}_3^-)}{c(\text{H}_2\text{CO}_3)}$	1.0	17.8	20.0	22.4
pH	6.10	7.35	7.40	7.45

- A. pH=7 的血液中， $c(\text{HCO}_3^-) > c(\text{H}_2\text{CO}_3)$
- B. 正常体温下人体发生碱中毒时， $c(\text{H}^+) \cdot c(\text{OH}^-)$ 变大
- C. 人体发生酸中毒时，可静脉滴注一定浓度的 NaHCO_3 溶液解毒
- D. $\frac{c(\text{HCO}_3^-)}{c(\text{H}_2\text{CO}_3)} = 20.0$ 时， H_2CO_3 的电离程度小于 HCO_3^- 的水解程度

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、由乙烯和其他无机原料可合成环状化合物，其合成过程如下图所示(水及其他无机产物均已省略)：



请分析后回答下列问题：

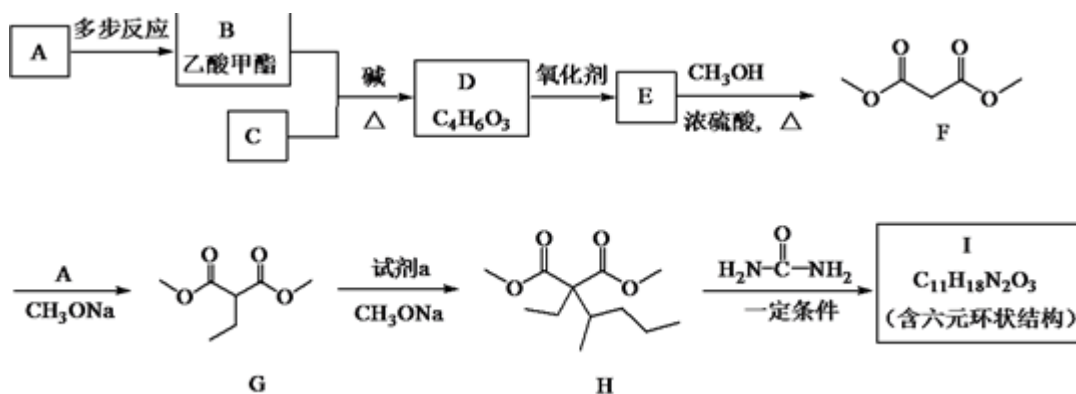
(1)反应的类型分别是①_____，②_____。

(2)D 物质中的官能团为_____。

(3)C 物质的结构简式为_____，物质 X 与 A 互为同分异构体，则 X 的结构简式为_____，X 的名称为_____。

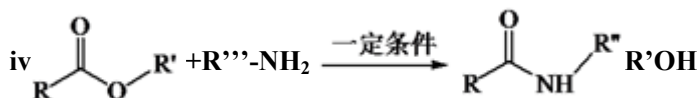
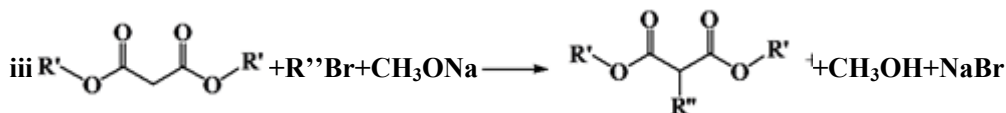
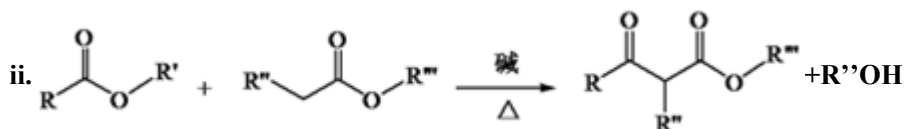
(4)B、D 在一定条件下除能生成环状化合物 E 外，还可反应生成一种高分子化合物，试写出 B、D 反应生成该高分子化合物的方程式_____。

18、化合物 I (戊巴比妥)是临床常用的镇静、麻醉药物，其合成路线如下：



已知：B、C 互为同分异构体

R'、R''、R'''代表烃基，R 代表烃基或氢原子。



回答下列问题：

(1)F 的官能团的名称为_____，F → G 的反应类型是_____。

(2)试剂 a 的结构简式_____；I 的结构简式_____。

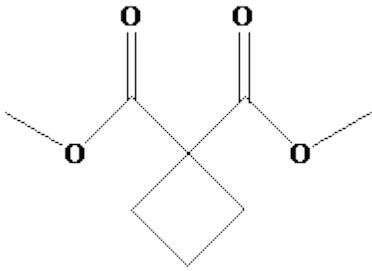
(3)写出 B → D 的化学方程式_____。

设计实验区分 B、D 所用的试剂及实验现象为_____、_____。

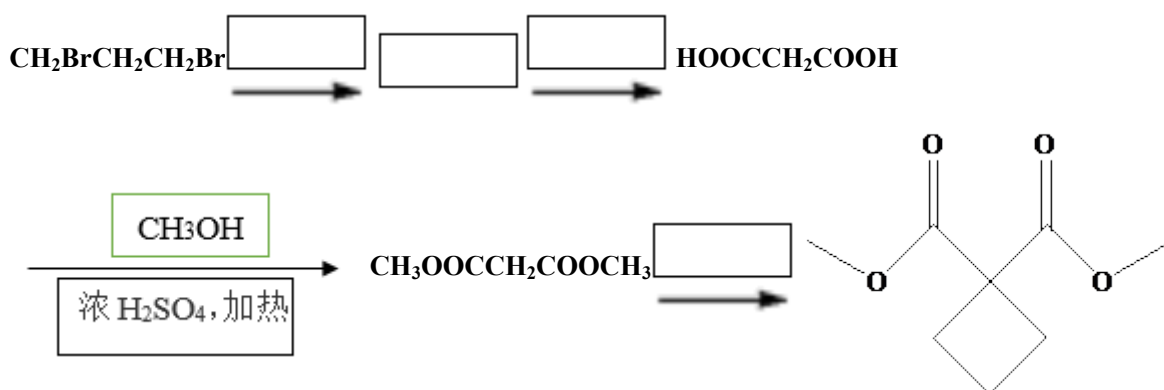
(4)写出 E → F 的化学方程式_____。

(5)已知：羟基与碳碳双键直接相连的结构不稳定，同一个碳原子上连接多个羟基的结构不稳定，满足下列要求的 D 的所有同分异构体共_____种。

a. 能发生银镜反应 b. 能与 Na 反应 c. 能使 Br₂ 的 CCl₄ 溶液褪色

(6)以 CH₂BrCH₂CH₂Br、CH₃OH、CH₃ONa 为原料，无机试剂任选，制备  的流程

如下，请将有关内容补充完整_____。



19、三草酸合铁(III)酸钾 K₃[Fe

(C

₂O₄)₃]•3H₂O (其相对分子质量为 491)，为绿色晶体，易溶于水，难溶于酒精。110℃ 下可完全失去结晶水，230℃ 时分解。它还具有光敏性，光照下即发生分解，是制备活性铁催化剂的原料。某化学小组制备该晶体，并测定其中铁的含量，进行如下实验：

I. 三草酸合铁(III)酸钾的制备；

①称取 5g 硫酸亚铁固体，放入到 100mL 的烧杯中，然后加 15mL 馏水和 5~6 滴稀硫酸，加热溶解后，再加入 25mL 饱和草酸溶液，搅拌加热至沸。停止加热，静置，待析出固体后，抽滤、洗涤、干燥，得到 FeC₂O₄•2H₂O；

②向草酸亚铁固体中加入饱和 K₂C₂O₄ 溶液 10mL，40℃ 水浴加热，边搅拌边缓慢滴加 20mL 3% H₂O₂ 溶液，变为深棕色，检验 Fe²⁺ 是否完全转化为 Fe³⁺，若氧化不完全，再补加适量的 H₂O₂ 溶液；

③将溶液加热至沸，然后加入 20mL 饱和草酸溶液，沉淀立即溶解，溶液转为绿色。趁热抽滤，滤液转入 100mL 烧杯中，加入 95% 乙醇 25mL，混匀后冷却，可以看到烧杯底部有晶体析出。晶体完全析出后，抽滤，用乙醇-

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/697005111165010012>