2025 届吉林省公主岭市第一中学高考适应性考试化学试卷

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、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、下列说法正确的是

A．在实验室用药匙取用粉末状或块状固体药品

B．pH 试纸使用时不需要润湿，红色石蕊试纸检测氨气时也不需要润湿

C．蒸馏操作时，装置中的温度计的水银球应位于蒸馏烧瓶中的液体中部

D．分液时下层液体从分液漏斗下端管口放出，关闭活塞，换一个接收容器，上层液体从分液漏斗上端倒出

2、国际计量大会第 26 届会议新修订了阿伏加德罗常数(N_A＝6.02214076×10^{23} mol^{-1})，并将于 2019 年 5 月 20 日正式生效。下列说法中正确的是

A．在 1 mol $^{11}_{5}B$中，含有的中子数为 6 N_A

B．将 7.1 g $C1_2$ 溶于水制成饱和氯水，转移的电子数为 0.1 N_A

C．标准状况下，11.2 L NO 和 11. 2 L O_2 混合后，气体的分子总数为 0.75 N_A

D．某温度下，1L pH= 3 的醋酸溶液稀释到 10L 时，溶液中 H^+的数目大于 0.01 N_A

3、关于一定条件下的化学平衡 $H_2(g)+I_2(g)\rightleftharpoons 2HI(g)$ $\Delta H<0$，下列说法正确的是（　　）

A．恒温恒容，充入 H_2，v（正）增大，平衡右移

B．恒温恒容，充入 He，v（正）增大，平衡右移

C．加压，v（正），v（逆）不变，平衡不移动

D．升温，v（正）减小，v（逆）增大，平衡左移

4、下列各反应对应的离子方程式正确的是（　　）

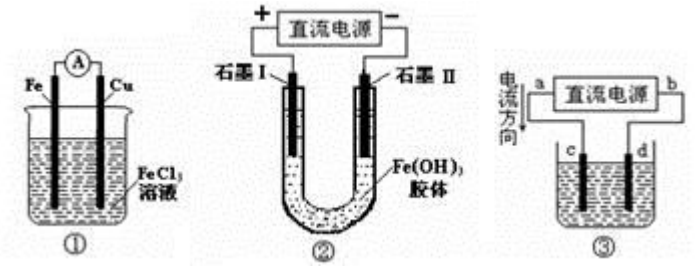
A．次氯酸钠溶液中通入过量二氧化硫 $ClO^-+H_2O+SO_2\rightarrow HClO+HSO_3^-$

B．向碳酸氢钠溶液中加入过量氢氧化钙溶液 $2HCO_3^-+Ca^{2+}+2OH^-\rightarrow CaCO_3\downarrow+2H_2O+CO_3^{2-}$

C．氢氧化钡溶液与硫酸溶液反应得到中性溶液 $Ba^{2+}+OH^-+H^++SO_4^{2-}\rightarrow BaSO_4\downarrow+H_2O$

D．50 mL 1mol/L 的 NaOH 溶液中通入 0.03mol H_2S：$5OH^-+3H_2S\rightarrow HS^-+2S^{2-}+5H_2O$

5、关于下图所示各装置的叙述中，正确的是



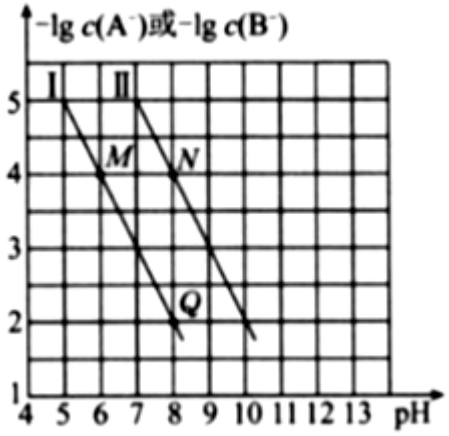
A．装置①是原电池，总反应是：$Cu + 2Fe^{3+} = Cu^{2+} + 2Fe^{2+}$

B．装置①中，铁做负极，电极反应式为：$Fe^{3+} + e^{-} = Fe^{2+}$

C．装置②通电一段时间后石墨Ⅱ电极附近溶液红褐色加深

D．若用装置③精炼铜，则 d 极为粗铜，c 极为纯铜，电解质溶液为 $CuSO_4$ 溶液

6、已知 HA 的酸性弱于 HB 的酸性。25℃时，用 NaOH 固体分别改变物质的量浓度均为 0.1 $mol \cdot L^{-1}$ 的 HA 溶液和 HB 溶液的 pH（溶液的体积变化忽略不计），溶液中 A^-、B^-的 物质的量浓度的负对数与溶液的 pH 的变化情况如图所示。



下列说法正确的是（　　）

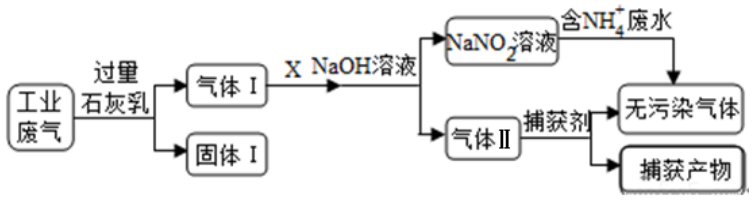
A．曲线Ⅰ表示溶液的 pH 与-lgc（A^-）的变化关系

B．$\dfrac{K_a(HB)}{K_a(HA)} = 100$

C．溶液中水的电离程度：M>N

D．N 点对应的溶液中 c（Na^+）＞Q 点对应的溶液中 c（Na^+）

7、练江整治已刻不容缓，其中以印染工业造成的污染最为严重。某工厂拟综合处理含 NH_4^+ 废水和工业废气（主要含 N_2、CO_2、SO_2、NO、CO），设计了如下工业流程：



下列说法错误的是

A．气体 I 中主要含有的气体有 N_2、NO、CO

B．X 在反应中作氧化剂，可通入过量的空气

C．处理含 NH_4^+废水时，发生离子方程式是：$NH_4^++NO_2^-=N_2\uparrow+2H_2O$

D．捕获剂所捕获的气体主要是 CO

8、化学与生活密切相关。下列物质性质与应用的对应关系错误的是（　　）

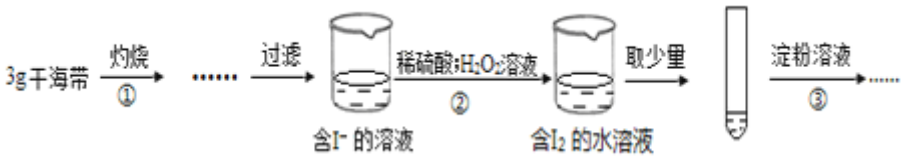
A．硅胶吸水能力强，可用作食品、药品的干燥剂

B．氢氧化铝碱性不强，可用作胃酸中和剂

C．次氯酸钠具有强氧化性，可用作织物的漂白剂

D．葡萄糖具有氧化性，可用于工业制镜

9、某学习小组按如下实验过程证明了海带中存在的碘元素：



下列说法不正确的是

A．步骤①需要将干海带放入坩埚中灼烧

B．步骤②反应的离子方程式为：$2I^-+2H^++H_2O_2=I_2+2H_2O$

C．步骤③操作后，观察到试管中溶液变为蓝色，可以说明海带中含有碘元素

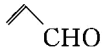
D．若步骤②仅滴加稀硫酸后放置一会儿，步骤③操作后，试管中溶液不变成蓝色

10、下列有关物质性质的比较，错误的是(　　)

A．溶解度(25℃)：小苏打 < 苏打　　B．沸点：$H_2Se>H_2S>H_2O$

C．密度：溴乙烷 > 水　　D．碳碳键键长：乙烯 <　苯

11、下列说法不正确的是（　　）

A．乙醛和丙烯醛()不是同系物，分别与氢气充分反应后的产物也不是同系物

B．O_2 与 O_3 互为同素异形体，^1H、^2H、^3H 是氢元素的不同核素

C．C_2H_6O 有两种同分异构体；2-甲基戊烷的结构简式为 $CH_3CH_2CH_2CH(CH_3)_2$

D．氨基酸分子中均含有羧基(—COOH)和氨基($—NH_2$)

12、化学与生产、生活密切相关。下列叙述正确的是（　）

A．煤的干馏和煤的液化均是物理变化

B．天然纤维和合成纤维的主要成分都是纤维素

C．海水淡化的方法有蒸馏法、电渗析法等

D．用活性炭为糖浆脱色和用次氯酸盐漂白纸浆的原理相同

13、下列说法不正确的是（　　）

A．Na_2CO_3 可用于治疗胃酸过多

B．蓝绿藻在阳光作用下，可使水分解产生氢气

C．$CusO_4$ 可用于游泳池池水消毒

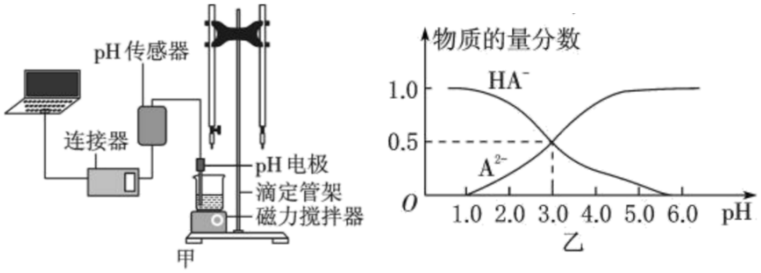
D．SiO_2 导光能力强，可用于制造光导纤维

14、下列转化不能通过一步实现的是（　　）

A．$Fe \xrightarrow{O_2} Fe_3O_4$　　B．$Al \xrightarrow{NaOH} NaAlO_2$

C．$Cu \xrightarrow{H_2SO_4} CuSO_4$　　D．$Cu \xrightarrow{S} CuS$

15、某化学小组设计了如图甲所示的数字化实验装置，研究常温下，向 1L0.1mol/LH_2A 溶液中逐滴加入等浓度 NaOH 溶液时的 pH 变化情况，并绘制出溶液中含 A 元素的粒子的物质的量分数与溶液 pH 的关系如图乙所示，则下列说法中正确的是（　　）



A．pH=4.0 时，图中 $n(HA^-)$约为 0.0091mol

B．0.1mol/LNaHA 溶液中存在 $c(A^{2-})+c(HA^-)+c(H_2A)=0.1mol/L$

C．该实验应将左边的酸式滴定管换成右边碱式滴定管并加酚酞作指示剂

D．常温下，等物质的量浓度的 NaHA 与 Na_2A 溶液等体积混合后溶液 pH=3.0

16、已知某锂电池的总反应为 $4Li+2SOCl_2 \underset{\text{充电}}{\overset{\text{放电}}{\rightleftharpoons}} 4LiCl+S+SO_2\uparrow$。下列说法错误的是

A．金属锂是所有金属中比能量最高的电极材料

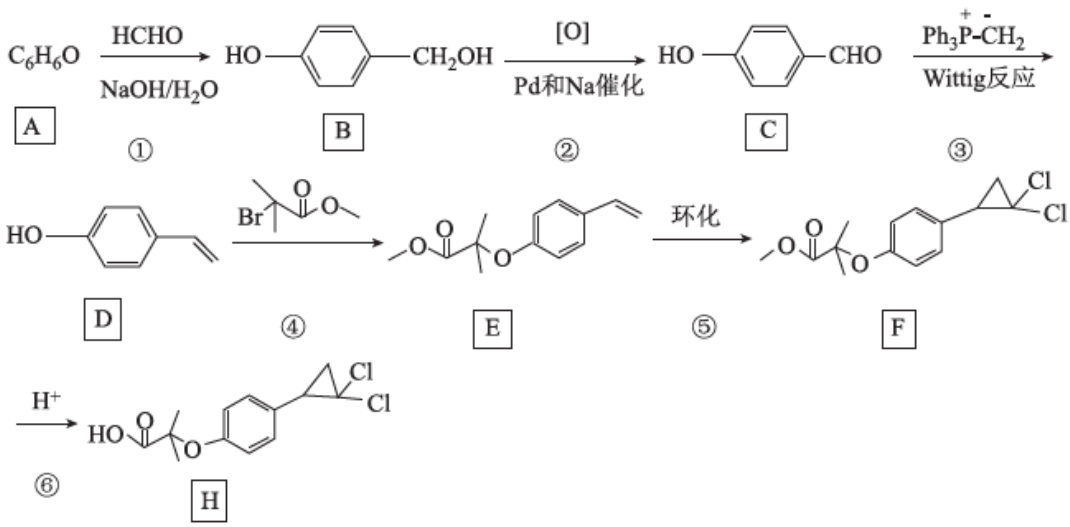
B．该电池组装时，必须在无水无氧条件下进行

C．放电时，电子从 Li 电极经电解质溶液流向正极

D．充电时，阳极反应式为 $4Cl^-+S+SO_2-4e^-=2SOCl_2$

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、 [化学——选修 5：有机化学基础]环丙贝特(H)是一种降血脂药物，可明显降低极低密度和低密度脂蛋白水平，并升高高密度脂蛋白，通过改善胆固醇的分布，可减少 CH 和 LDL 在血管壁的沉积，还有溶解纤维蛋白和阻止血小板凝聚作用。如图是合成环丙贝特的一种新方法：



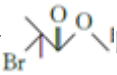
回答下列问题：

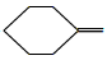
(1)C 的化学名称为_____

(2)F 中含氧官能团的名称为_____

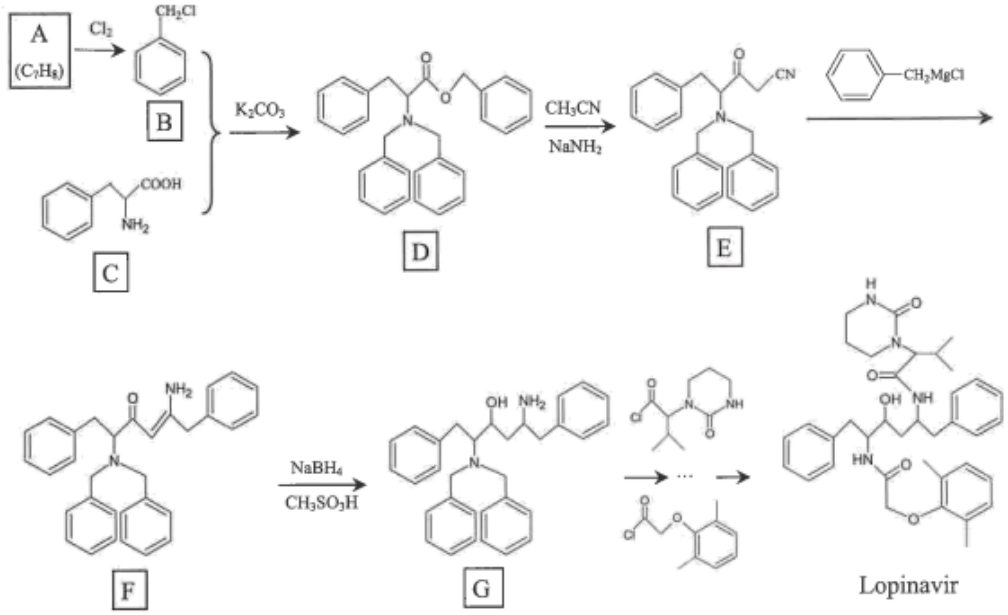
(3)H 的分子式为_____

(4)反应①的反应类型为_____，反应④的化学方程式为_____

(5)M 为的同分异构体，能与 $NaHCO_3$ 溶液反应产生气体，则 M 的结构共有种____(不考虑立体异构)；其中 ^{1}HNMR 中有 3 组峰，且峰面积之比为 6：2：1 的结构简式为_____

(6)利用 Wittig 反应，设计以环己烷为原料(其他试剂任选)，制备的合成路线：_____。

18、洛匹那韦(Lopinavir)是抗艾滋病毒常用药，在“众志成城战疫情”中，洛匹那韦，利托那韦合剂被用于抗新型冠状病毒(2019-nCoV)。洛匹那韦的合成路线可设计如图：



回答下列问题：

(1)A 的化学名称是_____；A 制备 B 反应的化学方程式为_____(注明反应条件)。

(2)D 生成 E 的反应类型为_____；F 中能与氢气发生加成反应的官能团名称为___。

(3)C 的分子式为_____；一定条件下，C 能发生缩聚反应，化学方程式为_____。

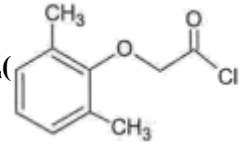
(4)K_2CO_3 具有碱性，其在制备 D 的反应中可能的作用是_____。

(5)X 是 C 的同分异构体，写出一种符合下列条件的 X 的结构简式_____。

①含有苯环，且苯环上的取代基数目≤2

②含有硝基

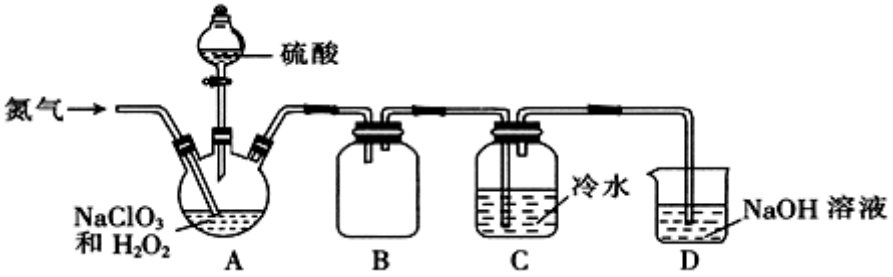
③有四种不同化学环境的氢，个数比为 6：2：2：1

(6)已知：$CH_3COOH \xrightarrow{SOCl_2} CH_3COCl$，(2，6-二甲基苯氧基)乙酰氯()是由 G 合成洛匹那韦的原料之一，写出以 2，6-二甲基苯酚、$ClCH_2COOCH_2CH_3$、K_2CO_3 为原料制各该物质的合成路线_____（其它无机试剂任选）。

19、二氧化氯（ClO_2）是一种黄绿色气体，极易溶于水，在混合气体中的体积分数大于 10%就可能发生爆炸，在工业上常用作水处理剂、漂白剂。回答下列问题：

（1）在处理废水时，ClO_2 可将废水中的 CN^- 氧化成 CO_2 和 N_2，该反应的离子方程式为_____。

（2）某小组通过 $NaClO_3$ 法制备 ClO_2，其实验装置如下图。



①通入氮气的主要作用有两个，一是可以起到搅拌作用，二是_____；

②装置 B 的作用是_____；

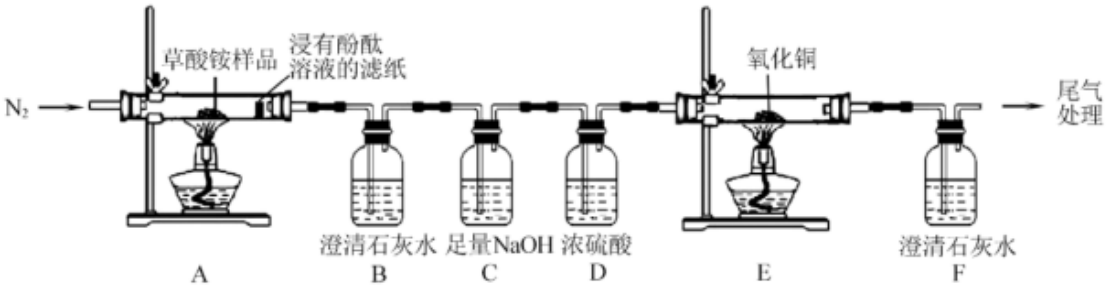
③装置 A 用于生成 ClO_2 气体，该反应的化学方程式为_____；

④当看到装置 C 中导管液面上升时应进行的操作是_____。

（3）测定装置 C 中 ClO_2 溶液的浓度：用_____（填仪器名称）取 10.00 mLC 中溶液于锥形瓶中，加入足量的 KI 溶液和 H_2SO_4 酸化，用 0.1000 $mol·L^{-1}$ 的 $Na_2S_2O_3$ 标准液滴定至溶液呈淡黄色，发生反应：$I_2+2S_2O_3^{2-}=2I^-+S_4O_6^{2-}$，再加入_____作指示剂，继续滴定，当溶液_____，即为终点。平行滴定 3 次，标准液的平均用量为 20.00 mL，则 C 中 ClO_2 溶液的浓度为_____$mol·L^{-1}$。

20、草酸铵[（NH_4）$_2C_2O_4$]为无色柱状晶体，不稳定 ，受热易分解，可用于测定 Ca^{2+}、Mg^{2+}的含量。

I. 某同学利用如图所示实验装置检验草酸铵的分解产物。



（1）实验过程中，观察到浸有酚酞溶液的滤纸变红，装置 B 中澄清石灰水变浑浊，说明分解产物中含有_____（填化学式）；若观察到_____，说明分解产物中含有 CO。草酸铵分解的化学方程式为_____。

（2）反应开始前 ，通入氮气的目的是_____。

（3）装置 C 的作用是_____。

（4）还有一种分解产物在一定条件下也能还原 CuO ， 该反应的化学方程式为_____。

II. 该同学利用草酸铵测定血液中钙元素的含量 。

（5）取 20.00 mL 血液样品 ，定容至 l00m L，分别取三份体积均为 25.00 mL 稀释后的血液样品，加入草酸铵，生成草酸钙沉淀，过滤，将该沉淀溶于过量稀硫酸中，然后用 0.0l00mol/L $KMnO_4$ 溶液进行滴定。滴定至终点时的实验现象为_____。三次滴定实验消耗 $KMnO_4$ 溶液的体积分别为 0.43mL ， 0.41 m L ， 0.52mL，则该血液样品中钙元素的含量为_____m mol/L。

21、霾天气严重影响人们的生活，其中氮氧化物和硫氧化物是造成雾霾天气的主要原因之一。消除氮氧化物和硫氧化物有多种方法。

（1）用活性炭还原法可以处理氮氧化物。某研究小组向某密闭容器中加入一定量的活性炭和 NO，发生反应：

$C(s)+2NO(g) \rightleftharpoons N_2(g)+CO(g)$ $\Delta H=QkJ\cdot mol^{-1}$。

在 T_1℃时，反应进行到不同时间测得各物质的浓度如下表。

时间/min 浓度/mol·L^{-1}	0	10	20	30	40	50
NO	1.00	0.58	0.40	0.40	0.48	0.48
N_2	0	0.21	0.30	0.30	0.36	0.36
CO_2	0	0.21	0.30	0.30	0.36	0.36

①0～10min 内，NO 的平均反应速率 v(NO)=____，T_1℃时，该反应的平衡常数 K=____。

②30min 后，只改变某一条件，反应重新达到平衡，根据上表中的数据判断改变的条件可能是____(填字母)。

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/977035045161006162