上海市格致初级中学 2025 届高三（最后冲刺）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"。

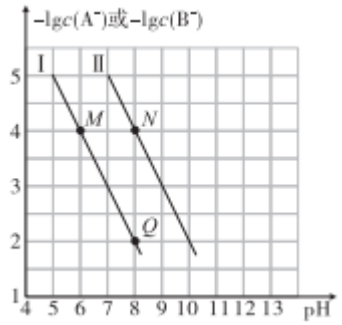
2．作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。

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、已知 HA 的酸性强于 HB 的酸性。25℃时，用 NaOH 固体分别改变物质的量浓度均为 0.1mol·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



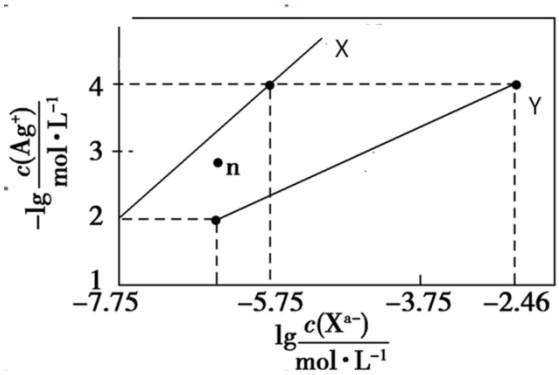
A．曲线 I 表示溶液的 pH 与−lgc(B^-)的变化关系

B．$\frac{K_a(HA)}{K_a(HB)}=100$

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^+)

2、常温下，用 $AgNO_3$ 溶液分别滴定浓度均为 0.01 mol/L 的 KCl、$K_2C_2O_4$ 溶液，所得的沉淀溶解平衡图像如图所示(不考虑 $C_2O_4^{2-}$的水解)。已知 *K*sp(AgCl) 数量级为 10^{-10}。下列叙述正确的是



A．图中 Y 线代表的 AgCl

B．n 点表示 $Ag_2C_2O_4$ 的过饱和溶液

C．向 $c(Cl^-)=c(C_2O_4^{2-})$的混合液中滴入 $AgNO_3$ 溶液时，先生成 AgCl 沉淀

D．$Ag_2C_2O_4+2Cl^-=2AgCl+C_2O_4^{2-}$的平衡常数为 $10^{-0.71}$

3、下列关于实验室模拟侯德榜制碱法的操作正确的是（　　）

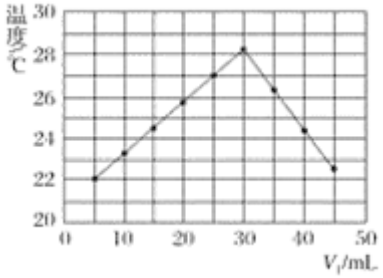
A．将 CO_2 和 NH_3 的混合气体同时通入饱和食盐水中

B．将析出的 $NaHCO_3$ 固体过滤后灼烧得到纯碱

C．在析出 $NaHCO_3$ 的母液中加入消石灰以循环利用 NH_3

D．在析出 $NaHCO_3$ 的母液中通入 NH_3，加入氯化钠粉末，析出 Na_2CO_3 固体

4、将 V_1mL 1.0 mol·L^{-1} 盐酸溶液和 V_2mL 未知浓度的氢氧化钠溶液混合均匀后测量并记录溶液温度，实验结果如图所示（实验中始终保持 $V_1+V_2=50$ mL）。



下列叙述正确的是（　　）

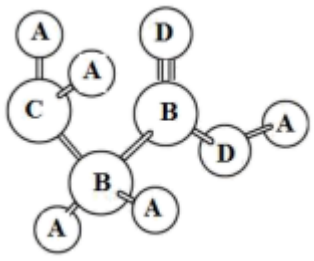
A．做该实验时环境温度为 20 ℃

B．该实验表明化学能可能转化为热能

C．氢氧化钠溶液的浓度约为 1.0 mol·L^{-1}

D．该实验表明有水生成的反应都是放热反应

5、共价化合物分子中各原子有一定的连接方式，某分子可用球棍模型表示如图，A 的原子半径最小，C、D 位于同周期，D 的常见单质常温下为气态，下列说法正确的是（　　）



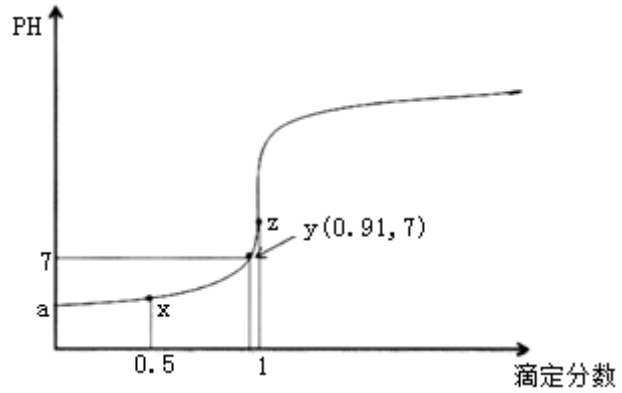
A．B 的同素异形体数目最多 2 种

B．A 与 C 不可以形成离子化合物

C．通过含氧酸酸性可以比较元素 B 和 C 的非金属性

D．C 与 D 形成的阴离子 CD_2^-既有氧化性，又有还原性

6、以 0.10mol / L 的氢氧化钠溶液滴定同浓度某一元酸 HA 的滴定曲线如图所示(滴定分数 $=\frac{\text{滴定用量}}{\text{总滴定用量}}$)。下列表述错误的是(　　)



A．z 点后存在某点，溶液中的水的电离程度和 y 点的相同

B．a 约为 3.5

C．z 点处，$c\left(Na^{+}\right)>c\left(A^{-}\right)$

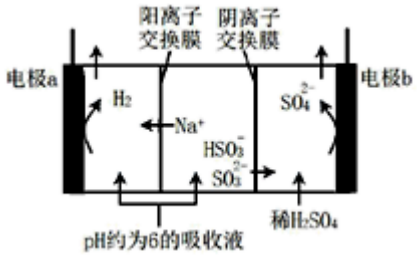
D．x 点处的溶液中离子满足：$c(HA)+c\left(H^{+}\right)>c\left(A^{-}\right)+c\left(OH^{-}\right)$

7、X、Y、Z 均为短周期主族元素，Y 的核电荷数为奇数，Z 的核电荷数为 X 的 2 倍。X 的最外层电子数等于 Y 与 Z 的最外层电子数之和。Y 与 Z 同周期且 Y 的原子半径大于 Z。下列叙述正确的是

A．单质的熔点：Y＞Z　　B．X 的最高价氧化物的水化物为弱酸

C．Y、Z 的氧化物均为离子化合物　　D．气态氢化物稳定性：X＞Z

8、用 NaOH 溶液吸收烟气中的 SO_2，将所得的吸收液用三室膜电解技术处理，原理如图所示．下列说法错误的是



A．电极 a 为电解池阴极

B．阳极上有反应 $HSO_3^{-}-2e^{-}+H_2O=SO_4^{2-}+3H^{+}$发生

C．当电路中通过 1mol 电子的电量时，理论上将产生 0.5mol H_2

D．处理后可得到较浓的 H_2SO_4 和 $NaHSO_3$ 产品

9、在 NH_3 和 NH_4Cl 存在条件下，以活性炭为催化剂，用 H_2O_2 氧化 $CoCl_2$ 溶液来制备化工产品$[Co(NH_3)_6]Cl_3$，下列表述正确的是

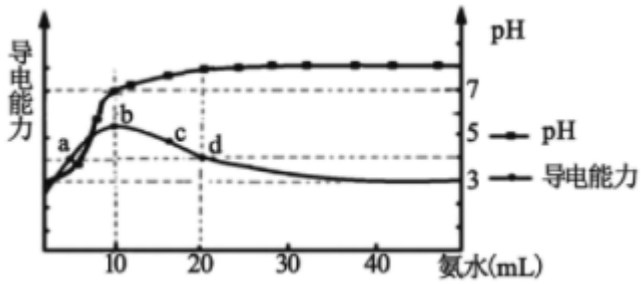
A．中子数为 32，质子数为 27 的钴原子：$^{32}_{27}Co$

B．H_2O_2 的电子式：

C．NH_3 和 NH_4Cl 化学键类型相同

D．$[Co(NH_3)_6]Cl_3$ 中 Co 的化合价是+3

10、常温下，向 10 mL0.1 mol/L 的 HR 溶液中逐滴加入 0.1 mol/L 的氨水，所得溶液 pH 及导电能力变化如图。下列分析正确的是（　）



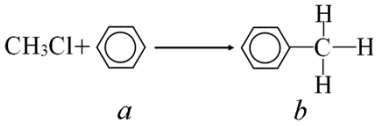
A．各点溶液中的阳离子浓度总和大小关系：d>c>b>a

B．常温下，R^- 的水解平衡常数数量级为 10^{-9}

C．a 点和 d 点溶液中，水的电离程度相等

D．d 点的溶液中，微粒浓度关系：$c(R^-)+2c(HR)=c(NH_3\cdot H_2O)$

11、一氯甲烷等卤代烃跟苯的反应如图所示，(无机小分子产物略去)。下列说法正确的是



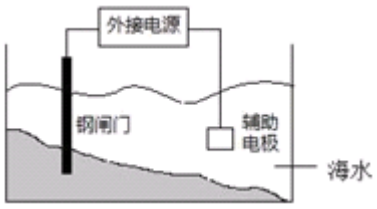
A．该反应属于化合反应

B．b 的二氯代物有 6 种结构

C．1mol b 加氢生成饱和烃需要 6molH_2

D．$C_5H_{11}Cl$ 的结构有 8 种

12、根据下图，有关金属的腐蚀与防护的叙述正确的是



A．钢闸门含铁量高，无需外接电源保护

B．该装置的原理是“牺牲阳极的阴极保护法”

C．将钢闸门与直流电源的负极相连可防止其被腐蚀

D．辅助电极最好接锌质材料的电极

13、短周期主族元素 A、B、C、D、E 的原子序数依次增加，A 和 D 的质子数之和等于 E 的核外电子数，B 和 D

同主族，C 的原子半径是短周期主族元素中最大的，A 和 E 组成的化合物 AE 是常见强酸。下列说法错误的是

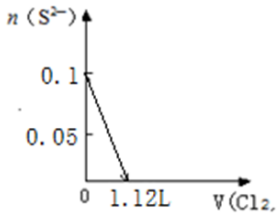
A．简单离子半径：B>C

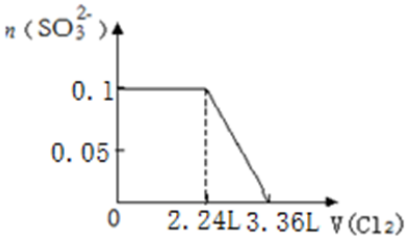
B．热稳定性：A_2D>AE

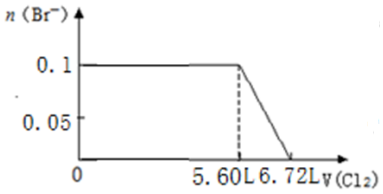
C．CA 为离子化合物，溶于水所得溶液呈碱性

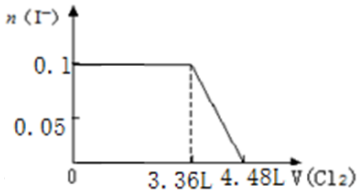
D．实验室制备 AE 时可选用 D 的最高价含氧酸

14、某溶液中有 S^{2-}、SO_3^{2-}、Br^-、I^-四种阴离子各 0.1mol。现通入 Cl_2，则通入 Cl_2 的体积（标准状况）和溶液中相关离子的物质的量的关系图正确的是

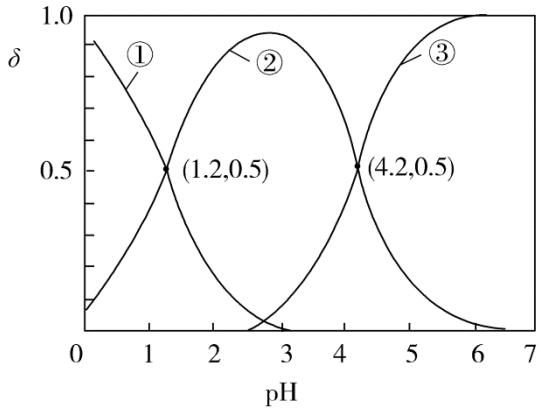
A．

B．

C．

D．

15、已知 $H_2C_2O_4$ 水溶液中 $H_2C_2O_4$、$HC_2O_4^-$和 $C_2O_4^{2-}$三种形态的粒子的物质的量分数（分布系数）δ 随溶液 pH 变化的关系如图所示，下列说法正确的是



A．曲线①代表的粒子是 $HC_2O_4^-$

B．$H_2C_2O_4$ 的 K_{a1}=-1.2

C．向草酸溶液中滴加 KOH 溶液至 pH=4.2：$c(K^+)<3c(C_2O_4^{2-})$

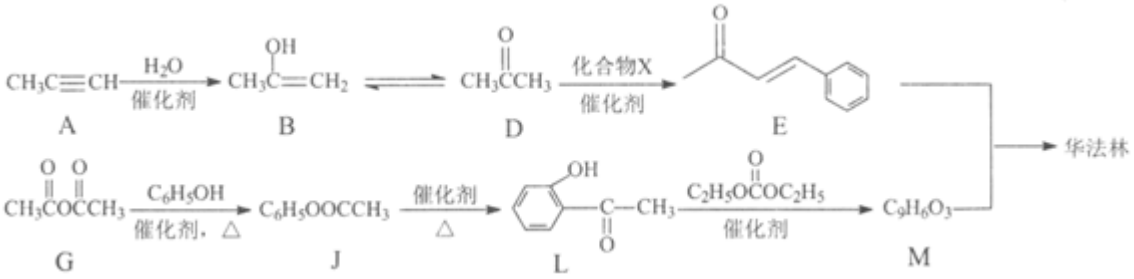
D．浓度均为 0.01 mol·L^{-1} 的草酸与 KOH 溶液等体积混合并充分反应得到的溶液：$c(K^+)>c(HC_2O_4^-)>c(H_2C_2O_4)>c(C_2O_4^{2-})$

16、下列物质的水溶液因水解而呈碱性的是(　　)

A．NH_3　　B．NH_4Cl　　C．KOH　　D．NaClO

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、华法林是一种治疗心脑血管疾病的药物，可由化合物 E 和 M 在一定条件下合成得到（部分反应条件略）。



请回答下列问题：

（1）x 的名称为_____，$A \rightarrow B$ 的反应类型为_____。

（2）E 的分子式是_____。$D \rightarrow E$ 的反应中，加入的化合物 X 与银氨溶液可发生银镜反应，该银镜反应的化学方程式为_____。

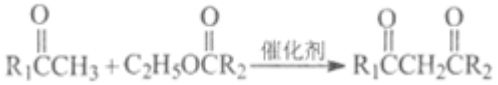
（3）$G \rightarrow J$ 为取代反应，其另一产物分子中的官能团名称是_____。1mol G 完全燃烧最少需要消耗_____mol O_2。

（4）L 的同分异构体 Q 是芳香酸，$Q \xrightarrow[光照]{Cl_2} R\left(C_8H_7O_2Cl\right) \xrightarrow[水,\triangle]{NaOH} S \xrightarrow{K_2Cr_2O_7,H^+} T$，T 的核磁共振氢谱只有两组峰，Q 的结构简式为_____，$R \rightarrow S$ 的化学方程式为_____。

（5）上图中，能缩合成体型高分子化合物的酚类单体是_____，写出能检验该物质存在的显色反应中所用的试剂及实验现象_____。

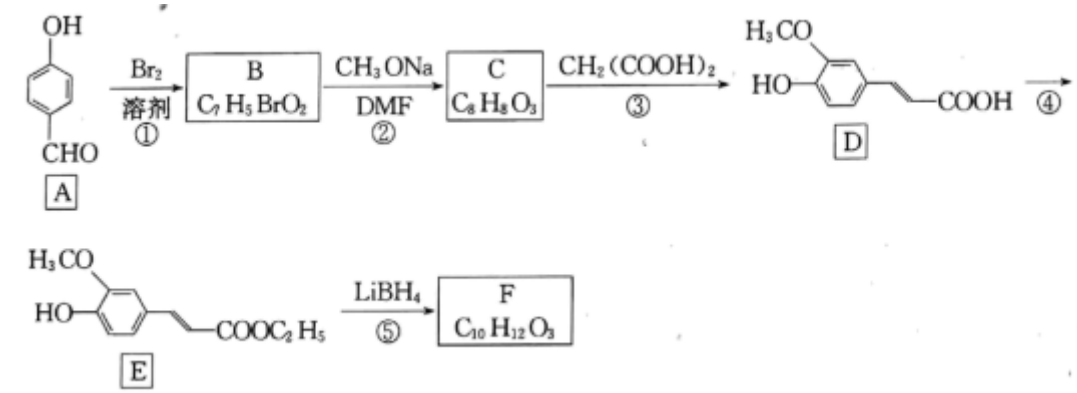
（6）已知：$L \rightarrow M$ 的原理为：①C_6H_5OH+

$+C_2H_5OH$ 和②



$+C_2H_5OH$，M 的结构简式为_____。

18、药物中间体 F 的一种合成路线如图：



已知：$RCOOR' \xrightarrow{LiBH_4} RCH_2OH+R'OH$（R 为 H 或烃基，R'为烃基）

回答下列问题；

(1)A 中官能团名称是 _____。

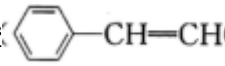
(2)反应①的反应类型是 ____。

(3)反应②的化学方程式为 _____。

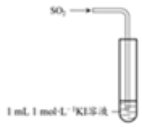
(4)反应④所需的试剂和条件是_____。

(5)F 的结构简式为____。

(6)芳香化合物 W 是 E 的同分异构体，W 能水解生成 X、Y 两种化合物，X、Y 的核磁共振氢谱均有 3 组峰，X 的峰面积比为 3:2:1，Y 的峰面积为 1:1:1，写出符合题意的 W 的结构简式 ___(写一种)。

(7)肉桂酸()广泛用于香料工业与医药工业，设计以苯甲酸甲酯和丙二酸为起始原料制备肉桂酸的合成路线：_____(无机试剂任用)。

19、某小组同学研究 SO_2 和 KI 溶液的反应，设计如下实验。

实验	操作	现象
I		溶液迅速变为浅黄色，将溶液进行离心分离无固体沉积， 加入淀粉溶液，不变色
II		溶液立即变成深黄色，将溶液进行离心分离有浅黄色固体沉积，溶液黄色变浅，加入淀粉溶液，不变色

（1）加入淀粉溶液的目的是_____，为达到相同的目的，还可选用的试剂是_____。

（2）经检验，II 中的浅黄色固体是硫。资料显示，在酸性条件下，SO_2 和 KI 溶液反应生成 S 和 I_2。

① 在酸性条件下，SO_2 和 KI 溶液反应的离子方程式是_____。

② 针对 II 中加入淀粉溶液不变色，甲同学提出假设：_____。为证实该假设，甲同学取 II 中离心分离后的溶液，加入盐酸酸化的 $BaCl_2$ 溶液，有白色沉淀生成。

③ 乙同学认为甲同学的实验方案不支持上述假设，理由是_____。

④ 丙同学向 1 mL 1 mol·L^{-1} KCl 溶液中加入 5 滴 1 mol·L^{-1} 盐酸，通入 SO_2，无明显实验现象，再加入盐酸酸化的 $BaCl_2$ 溶液，几乎没有白色沉淀。丙同学的实验结论是_____。

（3）实验表明，I^- 是 SO_2 转化的催化剂。补全下列离子方程式。

SO_2+H_2O ===_____ ＋_____ ＋____

（4）对比实验 I 和 II，推测增大 H^+ 的浓度可加快 SO_2 的转化速率。为证实该推测，还需进一步进行实验证明，实验方案是_____。

20、亚硝酸钠（$NaNO_2$)

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/348110057137006130