

四川省泸州泸县第五中学 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、下列说法正确的是（ ）

- A. H_2 与 D_2 是氢元素的两种核素，互为同位素
- B. 甲酸 ($HCOOH$) 和乙酸互为同系物，化学性质不完全相似
- C. C_4H_{10} 的两种同分异构体都有三种二氯代物
- D. 石墨烯（单层石墨）和石墨烷（可看成石墨烯与 H_2 加成的产物）都是碳元素的同素异形体，都具有好的导电性能

2、用氟硼酸(HBF_4 ，属于强酸)代替硫酸做铅蓄电池的电解质溶液，可使铅蓄电池在低温下工作时的性能更优良，反应

方程式为： $Pb + PbO_2 + 4HBF_4 \xrightleftharpoons[充电]{放电} 2Pb(BF_4)_2 + 2H_2O$ ； $Pb(BF_4)_2$ 为可溶于水的强电解质，下列说法正确的是

- A. 充电时，当阳极质量减少 23.9g 时转移 0.2 mol 电子
- B. 放电时， PbO_2 电极附近溶液的 pH 增大
- C. 电子放电时，负极反应为 $PbO_2 + 4HBF_4 - 2e^- = Pb(BF_4)_2 + 2HF_4 + 2H_2O$
- D. 充电时，Pb 电极的电极反应式为 $PbO_2 + H^+ + 2e^- = Pb^{2+} + 2H_2O$

3、下列关于有机化合物的说法正确的是（ ）

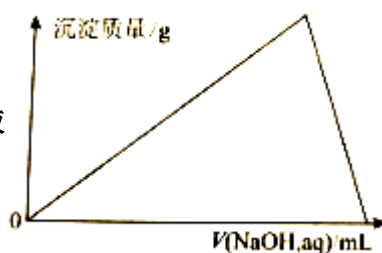
- A. 除去苯甲酸中少量硝酸钾可以用重结晶法
- B. 甲苯能使酸性高锰酸钾溶液褪色，证明甲基活化了苯环
- C. 不能用水鉴别苯、溴苯和乙醛
- D. 油脂的皂化反应属于加成反应

4、下列有关物质性质与用途具有对应关系的是

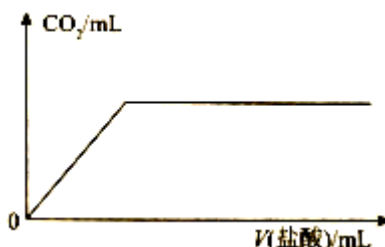
- A. $NaHCO_3$ 受热易分解，可用于制胃酸中和剂
- B. SiO_2 熔点高硬度大，可用于制光导纤维
- C. Al_2O_3 是两性氧化物，可用作耐高温材料
- D. CaO 能与水反应，可用作食品干燥剂

5、下列图像符合题意的是

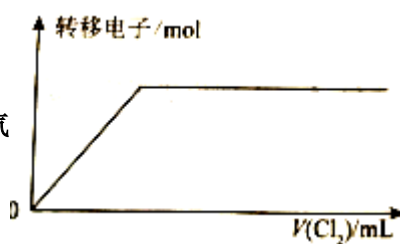
A. 在盐酸和氯化铝的混合溶液中滴加烧碱溶液



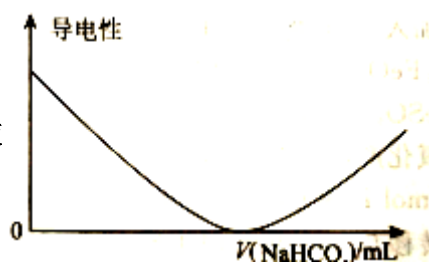
B. 在碳酸钠与碳酸氢钠混合液中滴加盐酸



C. 在氢氧化钠溶液中通入氯气



D. 在氢氧化钡溶液中滴加碳酸氢钠溶液

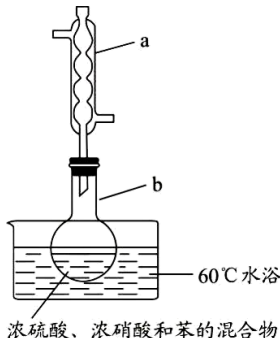


6、短周期主族元素 X、Y、Z、W 原子序数依次增大，X 原子的最外层电子数是次外层的 3 倍，Y 是迄今发现的非金属性最强的元素，在周期表中 Z 位于 I A 族，W 与 X 属于同一主族。下列说法正确的是

- A. 原子半径： $r(X) < r(Y) < r(Z) < r(W)$
- B. 由 X、Z 两种元素组成的化合物一定没有共价键
- C. W 的最高价氧化物对应水化物为弱酸
- D. Y 的简单气态氢化物的热稳定性比 W 的强

7、下列有关实验的图示及分析均正确的是

选项	实验目的	实验图示	实验分析
A	催化裂解正戊烷并收集产物		正戊烷裂解为分子较小的烷烃和烯烃

B	酸碱中和滴定		摇动锥形瓶，使溶液向一个方向做圆周运动，勿使瓶口接触滴定管，溶液也不得溅出
C	制取并收集乙炔		用饱和食盐水代替纯水，可达到降低反应速率的目的
D	实验室制硝基苯		反应完全后，可用仪器 a、b 蒸馏得到产品

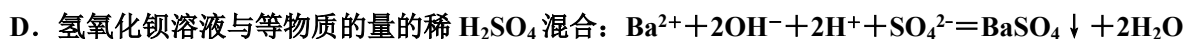
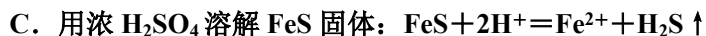
A. A

B. B

C. C

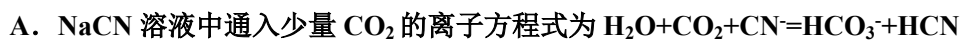
D. D

8、下列离子方程式不正确的是



9、25℃时，几种弱酸的电离平衡常数如下表所示。下列说法正确的是（ ）

化学式	CH_3COOH	H_2CO_3	HCN
电离平衡常数 K	$K=1.7 \times 10^{-5}$	$K_1=4.2 \times 10^{-7}$ $K_2=5.6 \times 10^{-11}$	$K=6.2 \times 10^{-10}$

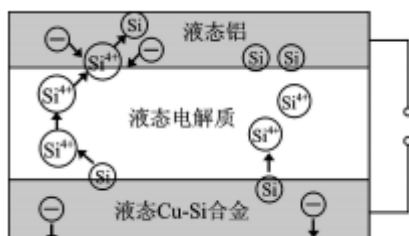
C. 等物质的量浓度的 Na_2CO_3 溶液 pH 比 NaHCO_3 溶液小D. 等体积等物质的量浓度的 NaCN 溶液和 HCN 溶液混合后溶液呈酸性

10、由两种物质组成的一包白色粉末，通过如下实验可鉴别其中的成分：取少量样品加入足量水中，充分搅拌，固体部分溶解；向所得的悬浊液中加入足量稀 HNO_3

，有气体放出，最后仍有未溶解的白色固体，上层清液呈无色。该白色粉末可能为

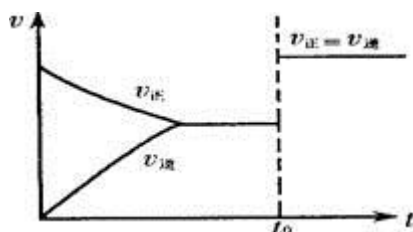
- A. SiO_2 、明矾
B. BaCO_3 、无水 CuSO_4
C. MgCO_3 、 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$
D. KCl 、 Ag_2CO_3

11、科学家发现对冶金硅进行电解精炼提纯可降低高纯硅制备成本。相关电解装置如图所示，用 Cu-Si 合金作硅源，在 950°C 利用三层液熔盐进行电解精炼，有关说法正确的是



- A. 在该液相熔体中 Cu 优先于 Si 被氧化， Si^{4+} 优先于 Cu^{2+} 被还原
B. 液态 Cu-Si 合金作阳极，固体硅作阴极
C. 电流强度的大小不会影响硅提纯速率
D. 三层液熔盐的作用是增大电解反应接触面积，提高硅沉积效率

12、可逆反应 $a\text{X}(\text{g}) + b\text{Y}(\text{g}) \rightleftharpoons c\text{Z}(\text{g})$ 在一定温度下的密闭容器内达到平衡后， t_0 时改变某一外界条件，化学反应速率 (v)—时间 (t) 图象如下图。下列说法正确的是 ()

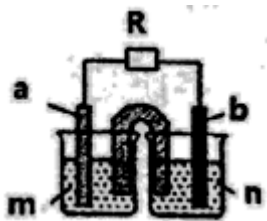


- A. 若 $a+b=c$ ，则 t_0 时只能是增大反应体系的压强
B. 若 $a+b=c$ ，则 t_0 时只能是加入催化剂
C. 若 $a+b \neq c$ ，则 t_0 时只能是加入催化剂
D. 若 $a+b \neq c$ ，则 t_0 时只能是增大反应体系的压强

13、一定条件下，体积为 1L 的密闭容器中， 0.3molX 和 0.2molY 进行反应： $2\text{X}(\text{g}) + \text{Y}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{Z}(\text{g})$ ，经 10s 达到平衡，生成 0.1molZ 。下列说法正确的是 ()

- A. 若增加 Y 的物质的量，则 $V_{\text{正}}$ 大于 $V_{\text{逆}}$ 平衡正向移动
B. 以 Y 浓度变化表示的反应速率为 $0.01\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$
C. 该反应的平衡常数为 10
D. 若降低温度， X 的体积分数增大，则该反应的 $\Delta H < 0$

14、用如图所示装置进行下述实验，下列说法正确的是



选项	R	a	b	M	n	m 中电极反应式
A	导线	Fe	Cu	H ₂ SO ₄	CuSO ₄	$\text{Fe} - 3\text{e}^- = \text{Fe}^{3+}$
B	导线	Cu	Fe	HCl	HCl	$2\text{H}^+ - 2\text{e}^- = \text{H}_2\uparrow$
C	电源, 右侧为正极	Cu	C	CuSO ₄	H ₂ SO ₄	$\text{Cu} - 2\text{e}^- = \text{Cu}^{2+}$
D	电源, 左侧为正极	C	C	NaCl	NaCl	$2\text{Cl}^- - 2\text{e}^- = \text{Cl}_2\uparrow$

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

15、下列陈述 I、II 正确并且有因果关系的是 ()

选项	陈述 I	陈述 II
A	油脂和汽油都是油	一定条件下都能发生皂化反应
B	CuSO ₄ 可以用作游泳池消毒剂	铜盐能使蛋白质变性
C	蔗糖、淀粉、纤维素是还原性糖	它们一定条件下都能发生银镜反应
D	蛋白质结构中存在肽键	蛋白质能表现出两性

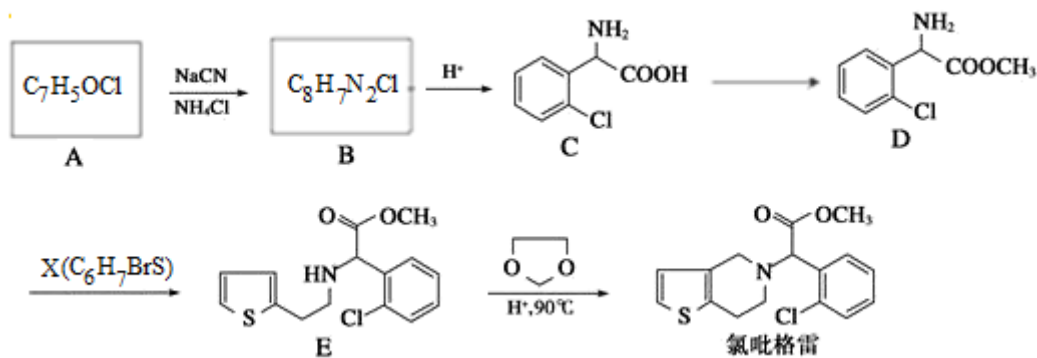
A. A B. B C. C D. D

16、下列制绿矾的方法最适宜的是用

- A. FeO 与稀 H₂SO₄
- B. Fe 屑与稀 H₂SO₄
- C. Fe(OH)₂ 与稀 H₂SO₄
- D. Fe₂(SO₄)₃ 与 Cu 粉

二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、氯吡格雷(clopidogrel)是一种用于抑制血小板聚集的药物。以芳香族化合物 A 为原料合成的路线如下:



已知：① $\text{R-CHO} \xrightarrow[\text{NH}_4\text{Cl}]{\text{NaCN}} \text{R}-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{CN}$ ，② $\text{R-CN} \xrightarrow{\text{H}^+} \text{RCOOH}$

- (1) 写出反应 $\text{C} \rightarrow \text{D}$ 的化学方程式_____，反应类型_____。
- (2) 写出结构简式：B_____，X_____。
- (3) A 属于芳香族化合物的同分异构体(含 A)共有_____种，写出其中与 A 不同类别的一种同分异构体的结构简式_____。
- (4) 两分子 C 可在一定条件下反应生成一种产物，该产物分子中含有 3 个六元环，写出该反应的化学方程式_____。

(5) 已知： $\text{C}=\text{O} \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{ROH}} \text{C} \begin{array}{c} \text{OR} \\ \diagup \diagdown \\ \text{OH} \end{array} \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{ROH}} \text{C} \begin{array}{c} \text{OR} \\ \diagup \diagdown \\ \text{OR} \end{array}$ ，设计一条由乙烯、甲醇为有机原料制备化合物 $\text{O} \begin{array}{c} \diagup \diagdown \\ \text{O} \end{array}$ 的合成路线流程图，无机试剂任选_____。(合成路线常用的表反应试剂 A 反应条件 B...反应试剂反应条件目标产物示方式为：A $\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}}$ B... $\xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}}$ 目标产物)

18、化合物 F 是一种食品保鲜剂，可按如下途径合成：



$\text{CH}_3\text{CHO} \xrightarrow{\text{稀NaOH}} \text{RCH(OH)CH}_2\text{CHO}$ 。

试回答：

- (1) A 的化学名称是_____，A $\rightarrow$ B 的反应类型是_____。
- (2) B $\rightarrow$ C 反应的化学方程式为_____。
- (3) C $\rightarrow$ D 所用试剂和反应条件分别是_____。
- (4) E 的结构简式是_____。F 中官能团的名称是_____。
- (5) 连在双键碳上的羟基不稳定，会转化为羰基，则 D 的同分异构体中，只有一个环的芳香族化合物有_____种。其中苯环上只有一个取代基，核磁共振氢谱有 5 个峰，峰面积比为 2 : 1 : 2 : 2 : 1 的同分异构体的结构简式为_____。

19、甲同学向做过银镜反应的试管滴加 0.1mol/L 的 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液(pH=2)，发现银镜部分溶解，和大家一起分析原因

甲同学认为： Fe^{3+} 具有氧化性，能够溶解单质 Ag 。

乙同学认为： $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 溶液显酸性，该条件下 NO_3^- 也能氧化单质 Ag 。

丙同学认为： Fe^{3+} 和 NO_3^- 均能把 Ag 氧化而溶解。

(1) 生成银镜反应过程中银氨溶液发生_____（氧化、还原）反应。

(2) 为得出正确结论，只需设计两个实验验证即可。

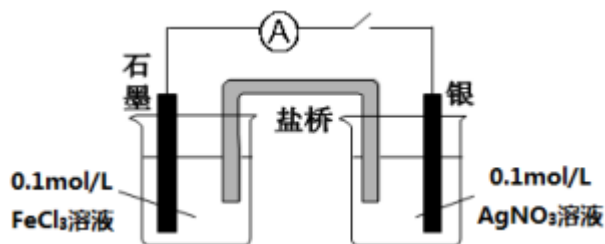
实验 I：向溶解了银镜的 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ 的溶液中加入_____（填序号，① KSCN 溶液、② $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ 溶液、③ 稀 HCl ），现象为_____，证明甲的结论正确。

实验 II：向附有银镜的试管中加入_____溶液，观察银镜是否溶解。

两个实验结果证明了丙同学的结论。

(3) 丙同学又把 5mL FeSO_4 溶液分成两份：第一份滴加 2 滴 KSCN 溶液无变化；第二份加入 $1\text{mL } 0.1\text{mol/L AgNO}_3$ 溶液，出现白色沉淀，随后有黑色固体产生（经验证黑色固体为 Ag 颗粒），再取上层溶液滴加 KSCN 溶液变红。根据上述的实验情况，用离子方程式表示 Fe^{3+} 、 Fe^{2+} 、 Ag^+ 、 Ag 之间的反应关系_____。

(4) 丁同学改用如图实验装置做进一步探究：



① K 刚闭合时，指针向左偏转，此时石墨作_____，（填“正极”或“负极”。此过程氧化性： Fe^{3+} _____ Ag^+ （填>或<）。

② 当指针归零后，向右烧杯中滴加几滴饱和 AgNO_3 溶液，指针向右偏转。此过程氧化性： Fe^{3+} _____ Ag^+ （填>或<）。

③ 由上述①②实验，得出的结论是：_____。

20、实验室制备己二酸的原理为： $3 \text{C}_6\text{H}_{11}\text{OH} + 8\text{KMnO}_4 = 3\text{KOOC}(\text{CH}_2)_4\text{COOK} + 8\text{MnO}_2\downarrow + 2\text{KOH} + 5\text{H}_2\text{O}$

主要实验装置和步骤如下：

① 在如图装置中加入 $5\text{mL } 10\%$ 氢氧化钠溶液和 50mL 水，搅拌使其溶解，然后加入 6.3g 高锰酸钾，小心预热溶液到 40°C 。

② 从恒压漏斗中缓慢滴加 1.4mL 环己醇，控制滴速，使反应温度维持在 45°C 左右，反应 20min 后，再在沸水浴上加热 5min 促使反应完全并使 MnO_2 沉淀凝聚。

③ 加入适量亚硫酸氢钠固体除去多余高锰酸钾。

④ 通过__操作，得到沉淀和滤液，洗涤沉淀 2~3 次，将洗涤液合并入滤液。

⑤ 加热浓缩使溶液体积减少至 10mL 左右，趁热小心加入浓硫酸，使溶液呈强酸性（调节 $\text{pH}=1\sim 2$ ），冷却结晶、抽滤、洗涤、干燥，得己二酸白色晶体 1.5g 。

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/788001121124006133>