

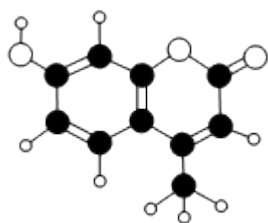
江苏省徐州市铜山区 2025 届高三 3 月份第一次模拟考试化学试卷

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（每题只有一个选项符合题意）

1、香豆素-4 由 C、H、O 三种元素组成，分子球棍模型如下图所示。下列有关叙述错误的是

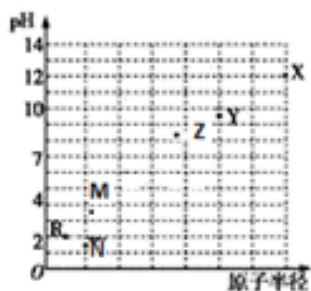


- A. 分子式为 $C_{10}H_8O_3$
- B. 能发生水解反应
- C. 能使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色
- D. 1 mol 香豆素-4 最多消耗 3 mol NaOH

2、在复盐 $NH_4Al(SO_4)_2$ 溶液中逐滴加入 $Ba(OH)_2$ 溶液，可能发生的反应的离子方程式是

- A. $NH_4^+ + SO_4^{2-} + Ba^{2+} + OH^- = BaSO_4 \downarrow + NH_3 \cdot H_2O$
- B. $Al^{3+} + 2SO_4^{2-} + 2Ba^{2+} + 4OH^- = 2BaSO_4 \downarrow + AlO_2^- + 2H_2O$
- C. $2Al^{3+} + 3SO_4^{2-} + 3Ba^{2+} + 6OH^- = 3BaSO_4 \downarrow + 2Al(OH)_3 \downarrow$
- D. $NH_4^+ + Al^{3+} + SO_4^{2-} + Ba^{2+} + 4OH^- = BaSO_4 \downarrow + Al(OH)_3 \downarrow + NH_3 \cdot H_2O$

3、X、Y、Z、M、N、R 均是第三周期主族元素。25℃时，各元素最高价氧化物对应水化物的 pH 与原子半径的关系如图，其中 X、N、W、R 测定的是浓度均为 0.01 mol/L 溶液的 pH，Y、Z 测定的是其饱和溶液的 pH。下列说法正确的是



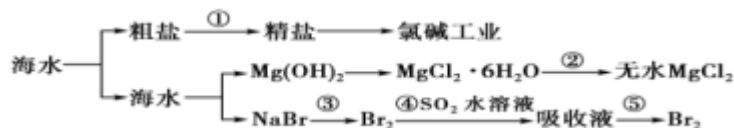
- A. R、N 分别与 X 形成二元化合物的水溶液均呈碱性

B. N、Z、X 三种元素的最高价氧化物均不与水反应

C. 单质与 H_2 化合由易到难的顺序是：R、N、M

D. 金属单质与冷水反应由易到难的顺序是：Y、X、Z

4、海洋是一个巨大的资源宝库，海水开发利用的部分过程如图所示。下列有关说法不正确的是()



A. ①粗盐制精盐除采用过滤泥沙外，还必须除去 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 SO_4^{2-} 等杂质

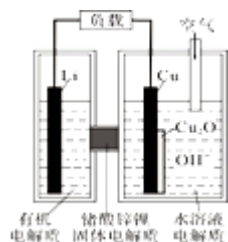
B. 工业生产中常选用石灰乳作为 Mg^{2+} 的沉淀剂，并对沉淀进行洗涤

C. 第②步的反应是将 $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 晶体在空气中直接加热脱去结晶水得无水 MgCl_2

D. 第③步到第⑤步空气吹出法提取海水中溴通常使用 SO_2 作还原剂

5、锂—铜空气燃料电池（如图）容量高、成本低，该电池通过一种复杂的铜腐蚀“现象”产生电力，其中放电过程为：

$2\text{Li} + \text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{Cu} + 2\text{Li}^+ + 2\text{OH}^-$ ，下列说法错误的是



A. 整个反应过程中，氧化剂为 O_2

B. 放电时，正极的电极反应式为： $\text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- = 2\text{Cu} + 2\text{OH}^-$

C. 放电时，当电路中通过 0.1 mol 电子的电量时，有 0.1 mol Li^+ 透过固体电解质向 Cu 极移动，有标准状况下 1.12 L 氧气参与反应

D. 通空气时，铜被腐蚀，表面产生 Cu_2O

6、已知：25℃时， $K_{\text{sp}}[\text{Ni}(\text{OH})_2] = 2.0 \times 10^{-15}$ ， $K_{\text{sp}}[\text{Fe}(\text{OH})_3] = 4.0 \times 10^{-38}$ 。将含 Fe_2O_3 、Ag、Ni 的某型废催化剂溶于盐酸，过滤，滤渣为 Ag，所得溶液中 $c(\text{Ni}^{2+}) = c(\text{Fe}^{3+}) = 0.4 \text{ mol/L}$ 。向该溶液中滴加一定浓度的 NaOH 溶液（假设溶液体积不变）。下列说法中正确的是

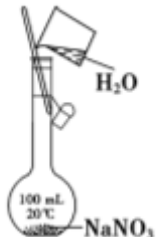
A. 金属活动性：Ag > Ni

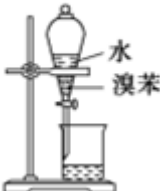
B. 加入 NaOH 溶液时，先产生 $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 沉淀

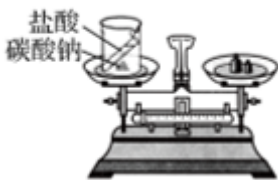
C. 当滴定到溶液 pH=5 时，溶液中 $\lg \frac{c(\text{Ni}^{2+})}{c(\text{Fe}^{3+})}$ 约为 10

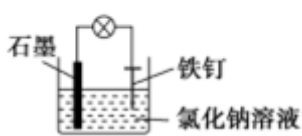
D. 当滴定到溶液呈中性时， Ni^{2+} 已沉淀完全

7、用下列装置进行实验能达到相应实验目的的是

A.  装置配制 100 mL 某浓度 NaNO_3 溶液

B.  分离溴苯和水混合物

C.  验证质量守恒定律

D.  可以实现防止铁钉生锈

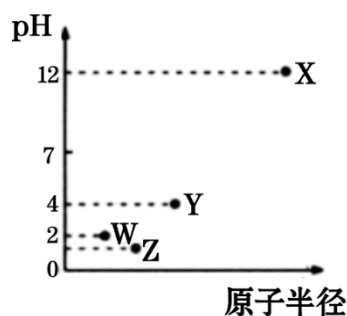
8、 N_A 表示阿伏加德罗常数的值，则下列说法中正确的是

- A. 铁丝和 3.36L Cl_2 完全反应，转移电子的数目为 $0.3N_A$
- B. 1 mol NaClO 中含有的 Cl^- 数目为 N_A
- C. $5\text{ mL } 0.005\text{ mol/L}$ 的 $\text{Fe}(\text{SCN})_3$ 中溶质的微粒数目为 $2.5 \times 10^{-7} N_A$
- D. $18\text{ g H}_2\text{O}$ 中含有的电子数为 $10N_A$

9、2019 年是元素周期表诞生的第 150 周年，联合国大会宣布 2019 年是“国际化学元素周期表年”。W、X、Y 和 Z 为原子序数依次增大的四种短周期主族元素。W 的一种核素可用于文物年代的测定，X 与 W 同周期相邻，四种元素中只有 Y 为金属元素，Z 的单质为黄绿色气体。下列叙述正确的是

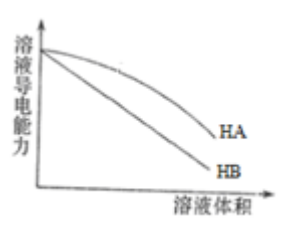
- A. W 的氢化物中常温下均呈气态
- B. Z 的氧化物对应的水化物均为强酸
- C. 四种元素中，Z 原子半径最大
- D. Y 与 Z 形成的化合物可能存在离子键，也可能存在共价键

10、第三周期 X、Y、Z、W 四种元素的最高价氧化物溶于水可得到四种溶液， 0.010 mol/L 的这四种溶液在 25°C 时的 pH 与该元素原子半径的关系如图所示。下列说法正确的是



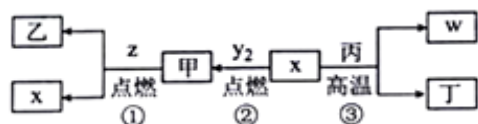
- A. 简单离子半径: $X > Y > Z > W$
- B. W 的氧化物对应的水化物一定是强酸
- C. 气态氢化物的稳定性: $W < Z < Y$
- D. W 与 Z 可形成一种各原子均达到 8 电子稳定结构的化合物 Z_2W_2 , 其结构式为: $W-Z-Z-W$

11、下列根据实验操作和现象所得出的结论正确的是

选项	实验操作和现象	结论
A	向 $FeBr_2$ 溶液中通入适量 Cl_2 , 溶液由浅绿色变为黄色	Cl_2 氧化性强于 Br_2
B	常温下, 等体积 $pH=3$ 的 HA 和 HB 两种酸分别加水稀释, 溶液导电能力如图 	HA 酸性比 HB 弱
C	向溶有 SO_2 的 $BaCl_2$ 溶液中通入气体 X, 出现白色沉淀	X 具有氧化性
D	取久置的 Na_2O_2 粉末, 向其中滴加过量的盐酸, 产生无色气体	气体为氧气

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

12、X、Y、Z、W 为原子序数依次增大的四种短周期元素, 其中 Z 为金属元素, X、W 为同一主族元素。X、Z、W 形成的最高价氧化物分别为甲、乙、丙。x、 y_2 、z、w 分别为 X、Y、Z、W 的单质, 丁是化合物。其转化关系如图所示, 下列判断错误的是



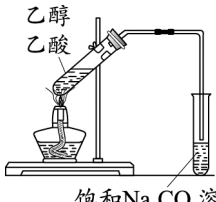
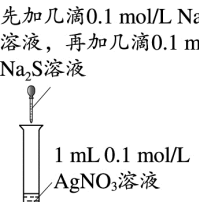
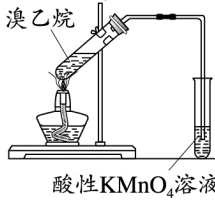
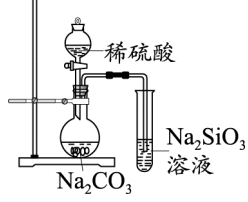
- A. 反应①、②、③都属于氧化还原反应

B. X、Y、Z、W 四种元素中，Y 的原子半径最小

C. Na 着火时，可用甲扑灭

D. 一定条件下，x 与甲反应生成丁

13、下列实验中，能达到相应实验目的的是

 乙醇 乙酸 饱和Na₂CO₃溶液	 先加几滴0.1 mol/L NaCl 溶液，再加几滴0.1 mol/L Na₂S溶液 1 mL 0.1 mol/L AgNO₃溶液	 NaOH 乙醇溶液 溴乙烷 酸性KMnO₄溶液	 稀硫酸 Na₂CO₃ Na₂SiO₃ 溶液
A. 制备并收集乙酸乙酯	B. 证明氯化银溶解度大于硫化银	C. 验证溴乙烷的消去产物是乙烯	D. 推断 S、C、Si 的非金属性强弱

A. A

B. B

C. C

D. D

14、下列属于碱的是 ()

A. SO₂ B. H₂SiO₃ C. Na₂CO₃ D. NaOH

15、25℃时，在 10mL 浓度均为 0.1mol/L NaOH 和 NH₃·H₂O 混合溶液中，滴加 0.1mol/L 的盐酸，下列有关溶液中粒子浓度关系正确的是

A. 未加盐酸时： $c(\text{OH}^-) > c(\text{Na}^+) = c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})$

B. 加入 10mL 盐酸时： $c(\text{NH}_4^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$

C. 加入盐酸至溶液 pH=7 时： $c(\text{Cl}^-) = c(\text{Na}^+)$

D. 加入 20mL 盐酸时： $c(\text{Cl}^-) = c(\text{NH}_4^+) + c(\text{Na}^+)$

16、下列反应的离子方程式正确的是

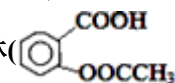
A. 铜跟稀 HNO₃ 反应： $3\text{Cu} + 8\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- = 3\text{Cu}^{2+} + 2\text{NO} \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$

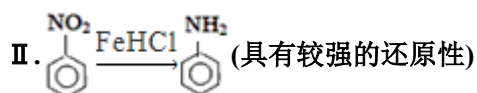
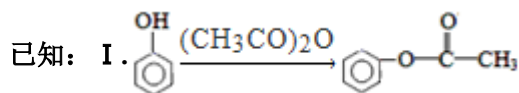
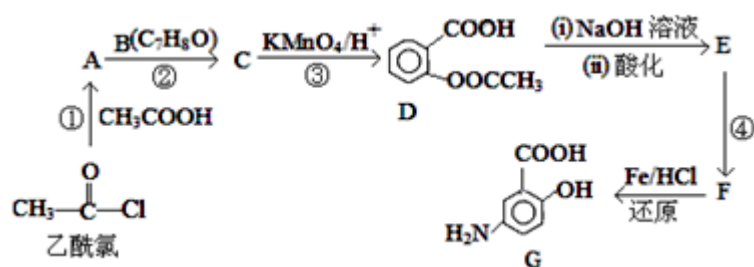
B. 向硫酸铝溶液中加入过量氨水： $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- = \text{AlO}_2^- + 2\text{H}_2\text{O}$

C. 向 Ag(NH₃)₂NO₃ 溶液中加入盐酸： $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2^+ + 2\text{H}^+ = \text{Ag}^+ + 2\text{NH}_4^+$

D. NaHSO₄ 溶液和 Ba(OH)₂ 溶液混合后溶液呈中性： $\text{Ba}^{2+} + \text{OH}^- + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、阿司匹林()是有机合成过程中的中间体。



(1) 反应④的试剂和条件为_____；反应①的反应类型为_____；反应②的作用是_____；

(2) B 的结构简式为_____；

(3) 下列关于 G 中的描述正确的是_____；

A. 具有两性，既能与酸反应也能与碱反应

B. 能发生加成、消去、取代和氧化反应

C. 能聚合成高分子化合物

D. 1mol G 与足量 NaHCO_3 溶液反应放出 2mol CO_2

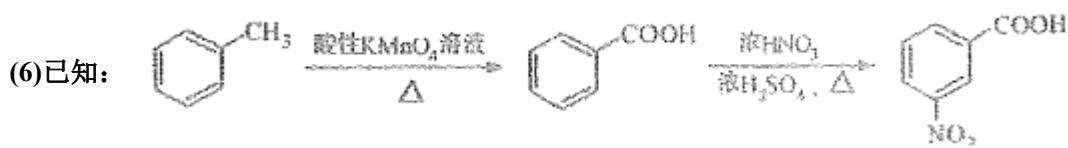
(4) D 与足量的 NaOH 溶液反应的化学方程式为_____；反应②的化学方程式为_____；

(5) 符合下列条件的 C 的同分异构体有_____种；

a. 属于芳香族化合物，且含有两个甲基

b. 既能发生银镜反应又能发生水解反应

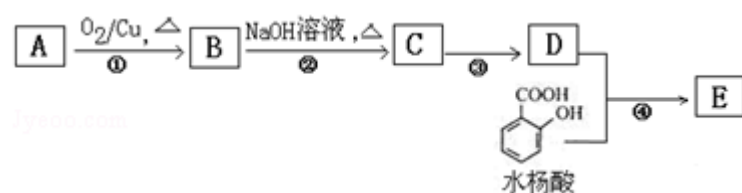
其中核磁共振氢谱有 4 组峰，且峰面积之比为 6:2:1:1 的是_____；



依据题意，写出以甲苯为原

料合成邻氨基苯甲酸的流程图(无机试剂任选)_____。

18、已知 $2\text{RCH}_2\text{CHO} \xrightarrow[\Delta]{\text{NaOH/H}_2\text{O}} \text{R}-\text{CH}_2\text{CH}=\text{C}(\text{R})-\text{CHO}$ ，水杨酸酯 E 为紫外吸收剂，可用于配制防晒霜。E 的一种合成路线如下：



已知 D 的相对分子质量是 130。请回答下列问题：

(1) 一元醇 A 中氧的质量分数约为 21.6%。则 A 的分子式为_____，结构分析显示 A 只有一个甲基，A 的名称为_____；

(2) B 能与新制的 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 发生反应，该反应的化学方程式为：_____；

(3) 写出 C 结构简式：_____；若只能一次取样，请提出检验 C 中 2 种官能团的简要方案：_____；

(4) 写出同时符合下列条件的水杨酸所有同分异构体的结构简式：_____；

(a) 分子中有 6 个碳原子在一条直线上；

(b) 分子中所含官能团包括羧基和羟基

(5) 第④步的反应条件为_____；写出 E 的结构简式_____。

19、向硝酸酸化的 $2\text{ mL } 0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{ AgNO}_3$ 溶液 ($\text{pH}=2$) 中加入过量铁粉，振荡后静置，溶液先呈浅绿色，后逐渐呈棕黄色，试管底部仍存在黑色固体，过程中无气体生成。实验小组同学针对该实验现象进行了如下探究。

I. 探究 Fe^{2+} 产生的原因。

(1) 提出猜想： Fe^{2+} 可能是 Fe 与_____或_____反应的产物。(均填化学式)

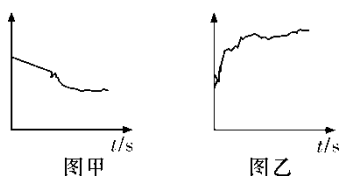
(2) 实验探究：在两支试管中分别加入与上述实验等量的铁粉，再加入不同的液体试剂，5 min 后取上层清液，分别加入相同体积和浓度的铁氰化钾溶液。

	液体试剂	加入铁氰化
钾溶液		
1 号试管	$2\text{ mL } 0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$	
AgNO_3 溶液	无蓝色沉淀	
2 号试管	硝酸酸化的 $2\text{ mL } 0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ _____ 溶液($\text{pH}=2$)	蓝色沉淀

①2 号试管中所用的试剂为_____。

②资料显示：该温度下， $0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{ AgNO}_3$ 溶液可以将 Fe 氧化为 Fe^{2+} 。但 1 号试管中未观察到蓝色沉淀的原因可能为_____。

③小组同学继续进行实验，证明了由 2 号试管得出的结论正确。实验如下：取 $100\text{ mL } 0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 硝酸酸化的 AgNO_3 溶液 ($\text{pH}=2$)，加入铁粉并搅拌，分别插入 pH 传感器和 NO_3^- 传感器（传感器可检测离子浓度），得到图甲、图乙，其中 pH 传感器测得的图示为_____（填“图甲”或“图乙”）。



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/996223055240011012>