

2025 届贵州省铜仁市德江一中高考适应性考试化学试卷

考生须知：

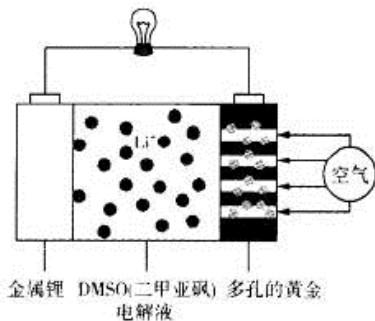
1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、X、Y、Z、R 是四种原子序数依次递增的短周期主族元素，X 原子最外层有两个未成对电子，Y 原子最外层电子数是内层电子数的 3 倍，Z 元素的单质常温下能与水剧烈反应产生氢气，R 原子的核外电子数是 X 原子与 Z 原子的核外电子数之和。下列叙述正确的是（ ）

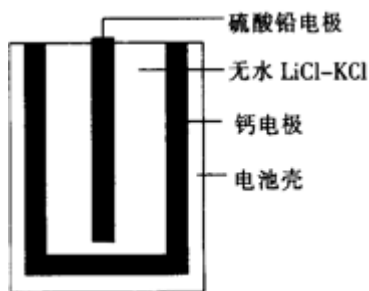
- A. 原子半径的大小顺序： $X < Y < Z < R$
- B. X、Y 分别与氢元素组成的化合物熔沸点一定是： $X < Y$
- C. 最高价氧化物对应水化物的酸性： $R > X$
- D. Y 与 Z 形成的两种化合物中的化学键和晶体类型均完全相同

2、在《科学》(Science)中的一篇论文中，圣安德鲁斯的化学家描绘出了一种使用 DMSO(二甲亚砜)作为电解液，并用多孔的黄金作为电极的锂—空气电池的实验模型，这种实验电池在充放电 100 次以后，其电池容量仍能保持最初的 95 %。该电池放电时多孔的黄金上氧分子与锂离子反应，形成过氧化锂，其装置图如图所示。下列有关叙述正确的是



- A. 多孔的黄金作为正极，负极的电极反应式为 $\text{Li} - \text{e} = \text{Li}^+$
- B. DMSO 电解液能传递 Li^+ 和电子，但不能换成水溶液
- C. 该电池放电时每消耗 2mol 空气，转移 4mol 电子
- D. 给该锂—空气电池充电时，金属锂接直流电源正极

3、热激活电池可用作火箭、导弹的工作电源。一种热激活电池的基本结构如图所示，其中作为电解质的无水 $\text{LiCl}-\text{KCl}$ 混合物受热熔融后，电池即可瞬间输出电能，此时硫酸铅电极处生成 Pb。下列有关说法正确的是

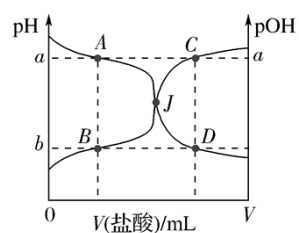


- A. 输出电能时，外电路中的电子由硫酸铅电极流向钙电极
- B. 放电时电解质 LiCl-KCl 中的 Li^+ 向钙电极区迁移
- C. 电池总反应为 $\text{Ca} + \text{PbSO}_4 + 2\text{LiCl} \rightleftharpoons \text{Pb} + \text{Li}_2\text{SO}_4 + \text{CaCl}_2$
- D. 每转移 0.2 mol 电子，理论上消耗 42.5 g LiCl

4、某酸的酸式盐 NaHY 在水溶液中， HY^- 的电离程度小于 HY^- 的水解程度。有关的叙述正确的是 ()

- A. H_2Y 的电离方程式为： $\text{H}_2\text{Y} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{HY}^-$
- B. 在该酸式盐溶液中 $c(\text{Na}^+) > c(\text{Y}^{2-}) > c(\text{HY}^-) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- C. HY^- 的水解方程式为 $\text{HY}^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{Y}^{2-}$
- D. 在该酸式盐溶液中 $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{HY}^-) + c(\text{OH}^-)$

5、室温下， $0.1000\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的盐酸逐滴加入到 20.00mL $0.1000\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 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

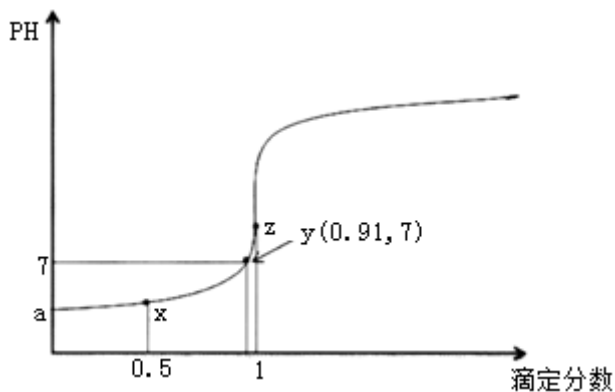
6、短周期主族元素 X、Y、Z、W 原子序数依次增大，X 原子的最外层有 6 个电子，Y 是迄今发现的非金属性最强的元素，在周期表中 Z 位于 IA 族，W 与 X 属于同一主族。下列说法正确的是 ()

- A. 熔沸点： $\text{Z}_2\text{X} < \text{Z}_2\text{W}$
- B. 元素最高价： $\text{Y} < \text{Z}$
- C. 气态氢化物的热稳定性： $\text{Y} < \text{W}$
- D. 原子半径： $\text{X} < \text{Y} < \text{Z} < \text{W}$

7、下列变化不涉及氧化还原反应的是

- A. 明矾净水 B. 钢铁生锈 C. 海水提溴 D. 工业固氮

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

9、下列溶液一定呈中性的是

- A. $c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$ B. $\text{pH}=7$ C. $K_w=10^{-14}$ D. $c(\text{H}^+) = 10^{-7}\text{mol/L}$

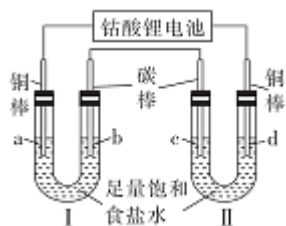
10、下列反应所得溶液中，一定只含一种溶质的是

- A. 向氯化铝溶液中加入过量的氨水
 B. 向稀盐酸中滴入少量的 NaAlO_2 溶液
 C. 向稀硝酸中加入铁粉
 D. 向硫酸酸化的 MgSO_4 溶液中加入过量的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液

11、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列有关叙述正确的是 ()

- A. 5.6L 甲烷含有的共价键数为 N_A
 B. $2\text{gD}_2^{16}\text{O}$ 和 $2\text{gH}_2^{18}\text{O}$ 中含有的中子数均为 N_A
 C. 过氧化钠与水反应时，生成 0.1mol 氧气转移的电子数为 $0.4N_A$
 D. 常温下 $\text{pH}=13$ 的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中含有的 OH^- 离子数为 $0.1N_A$

12、已知钴酸锂电池的总反应方程式为 $\text{Li}_{1-x}\text{CoO}_2 + \text{Li}_x\text{C}_6 = \text{LiCoO}_2 + 6\text{C}$ 。用该电池作电源按如图所示装置进行电解。通电后，电极 a 上一直有气泡产生，电极 d 附近先出现白色沉淀(CuCl)， $t \text{ min}$ 后白色沉淀全部转变成橙黄色沉淀(CuOH)。下列有关叙述不正确的是



- A. 钴酸锂电池放电时的正极反应为 $\text{Li}_{1-x}\text{CoO}_2 + x\text{e}^- + x\text{Li}^+ = \text{LiCoO}_2$
- B. 当电极 a 处产生标准状况下气体 2.24 L 时。钴酸锂电池负极质量减少 1.4g
- C. 电极 d 为阳极，电解开始时电极 d 的反应式为 $\text{Cu} + \text{Cl}^- - \text{e}^- = \text{CuCl}$
- D. 电解 tmin 后,装置 II 中电解质溶液的 pH 显著增大

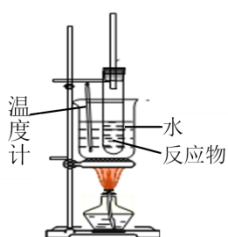
13、中华民族有着光辉灿烂的发明史，下列发明创造不涉及氧化还原反应的是

- A. 火法炼铜 B. 转轮排字 C. 粮食酿酒 D. 钻木取火

14、短周期主族元素 W、X、Y、Z 的原子序数依次增大，W 最简单的氢化物常温下为气体，是可燃冰的成分，X 是同周期中原子半径最小的元素，W 和 Y 的最外层电子数之和等于 X 的最外层电子数，X、Z 同主族。下列有关判断正确的是（ ）

- A. 常温下，X、Z 的单质与水反应均有弱酸生成
- B. W、X、Z 的最简单氢化物中，HZ 的热稳定性最强
- C. Y 与 Z 的化合物 YZ_3 是非电解质
- D. W 的氢化物的沸点一定低于 X 的氢化物的沸点

15、实验室制取硝基苯的反应装置如图所示，关于实验操作或叙述错误的是



- A. 试剂加入顺序：先加浓硝酸，再加浓硫酸，最后加入苯
- B. 实验时，水浴温度需控制在 $50\sim 60^\circ\text{C}$
- C. 长玻璃导管兼起冷凝回流苯和硝酸的作用，以提高反应物转化率
- D. 反应后的混合液经水洗、碱溶液洗涤、结晶，得到硝基苯

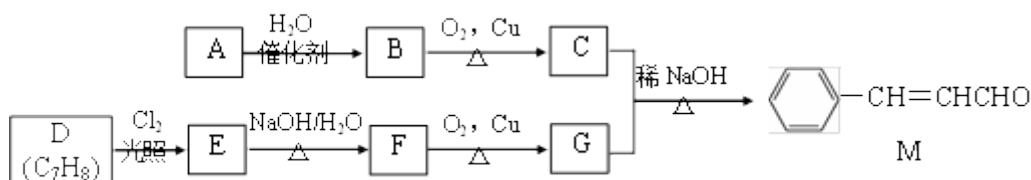
16、下列说法不正确的是

- A. 乙醇、苯酚与金属钠的反应实验中，先将两者溶于乙醚配成浓度接近的溶液，再投入绿豆大小的金属钠，观察、比较实验现象
- B. 可以用新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 浊液检验乙醛、甘油、葡萄糖、鸡蛋白四种物质的溶液（必要时可加热）
- C. 牛油与 NaOH 浓溶液、乙醇混合加热充分反应后的混合液中，加入冷饱和食盐水以促进固体沉淀析出

D. 分离氨基酸混合液可采用控制 pH 法、分离乙醇和溴乙烷的混合物可用萃取法

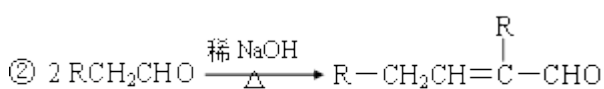
二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、[化学——选修 5：有机化学基础] 化合物 M 是一种香料，A 与 D 是常见的有机化工原料，按下列路线合成化合物 M：



已知以下信息：

① A 的相对分子质量为 28



回答下列问题：

(1) A 的名称是_____，D 的结构简式是_____。

(2) A 生成 B 的反应类型为_____，C 中官能团名称为_____。

(3) E 生成 F 的化学方程式为_____。

(4) 下列关于 G 的说法正确的是_____。（填标号）

a. 属于芳香烃

b. 可与 $FeCl_3$ 溶液反应显紫色

c. 可与新制的 $Cu(OH)_2$ 共热生成红色沉淀

d. G 分子中最多有 14 个原子共平面

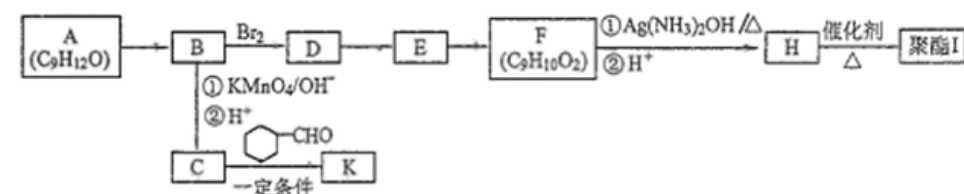
(5) 化合物 M 的同系物 N 比 M 的相对分子质量大 14，N 的同分异构体中同时满足下列条件的共有_____种（不考虑立体异构）。

① 与化合物 M 含有相同的官能团；② 苯环上有两个取代基

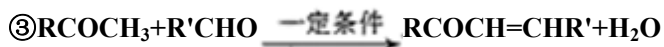
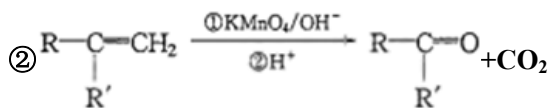
(6) 参照上述合成路线，化合物 X 与 Y 以物质的量之比 2:1 反应可得到化合物 ，X 的结

构简式为_____，Y 的结构简式为_____。

18、芳香族化合物 A ($C_9H_{12}O$) 常用于药物及香料的合成，A 有如下转化关系：



已知：①A 的苯环上只有一个支链,支链上有两种不同环境的氢原子



回答下列问题：

(1) A 的结构简式为_____，A 生成 B 的反应类型为_____，由 D 生成 E 的反应条件为_____。

(2) H 中含有的官能团名称为_____。

(3) I 的结构简式为_____。

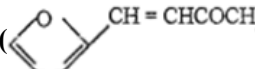
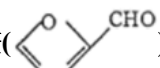
(4) 由 E 生成 F 的化学方程式为_____。

(5) F 有多种同分异构体,写出一种符合下列条件的同分异构体的结构简式为_____。

①能发生水解反应和银镜反应

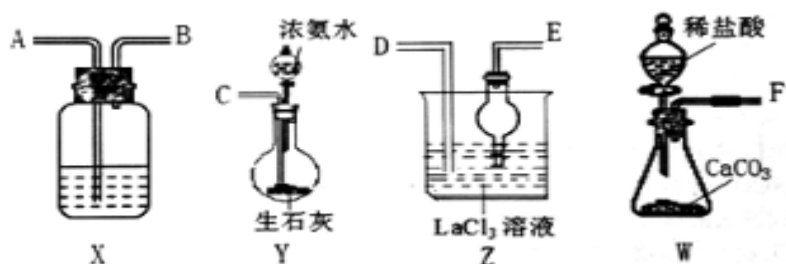
②属于芳香族化合物且分子中只有一个甲基

③具有 5 组核磁共振氢谱峰

(6) 糠叉丙酮()是一种重要的医药中间体,请参考上述合成路线,设计一条由叔丁醇[(CH₃)₃COH]和糠醛()为原料制备糠叉丙酮的合成路线(无机试剂任选,用结构简式表示有机物,用箭头表示转化关系,箭头上注明试剂和反应条件): _____。

19、(一)碳酸镧[La₂(CO₃)₃]可用于治疗终末期肾病患者的高磷酸盐血症,制备反应原理为:

2LaCl₃+6NH₄HCO₃=La₂(CO₃)₃↓+6NH₄Cl+3CO₂↑+3H₂O; 某化学兴趣小组利用下列装置实验室中模拟制备碳酸镧。



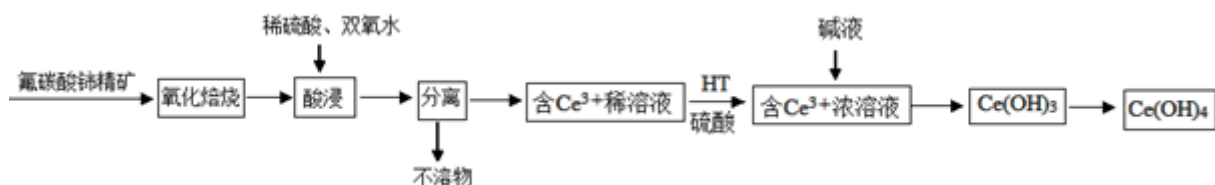
(1)制备碳酸镧实验流程中导管从左向右的连接顺序为: F→_____→_____→_____→_____→_____;

(2)Y 中发生反应的化学反应式为_____;

(3)X 中盛放的试剂是_____, 其作用为_____;

(4)Z 中应先通入 NH₃, 后通入过量的 CO₂, 原因为_____; [Ce(OH)₄]是一种重要的稀土氢氧化物,

它可由氟碳酸铈精矿(主要含 CeFCO₃)经如下流程获得:



已知：在酸性溶液中 Ce^{4+} 有强氧化性，回答下列问题：

(5) 氧化焙烧生成的铈化合物二氧化铈 (CeO_2)，其在酸浸时反应的离子方程式为_____；

(6) 已知有机物 HT 能将 Ce^{3+} 从水溶液中萃取出来，该过程可表示为： 2Ce^{3+} (水层) + 6HT (有机层) \rightleftharpoons

$2\text{CeT}_3 + 6\text{H}^+$ (水层) 从平衡角度解释：向 CeT_3 (有机层) 加入 H_2SO_4 获得较纯的含 Ce^{3+} 的水溶液的原因是_____；

(7) 已知 298K 时， $K_{sp}[\text{Ce}(\text{OH})_3] = 1 \times 10^{-20}$ ，为了使溶液中 Ce^{3+} 沉淀完全，需调节 pH 至少为_____；

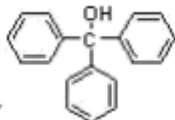
(8) 取某 $\text{Ce}(\text{OH})_4$ 产品 0.50g，加硫酸溶解后，用 $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 FeSO_4 溶液滴定至终点 (铈被还原成 Ce^{3+})。 (已知： $\text{Ce}(\text{OH})_4$ 的相对分子质量为 208)

① FeSO_4 溶液盛放在_____ (填“酸式”或“碱式”) 滴定管中；

② 根据下表实验数据计算 $\text{Ce}(\text{OH})_4$ 产品的纯度_____；

滴定次数	FeSO_4 溶液体积 (mL)	
	滴定前读数	滴定后读数
第一次	0.50	23.60
第二次	1.00	26.30
第三次	1.20	24.10

③ 若用硫酸酸化后改用 $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的 FeCl_2 溶液滴定产品从而测定 $\text{Ce}(\text{OH})_4$ 产品的纯度，其它操作都正确，则测定的 $\text{Ce}(\text{OH})_4$ 产品的纯度_____ (填“偏高”、“偏低”或“无影响”)。

20、三苯甲醇 () 是重要的有机合成中间体。实验室中合成三苯甲醇时采用如图所示的装置，其合成流程

如图：

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/457102120143010000>