

2025 届湖北省普通高中协作体高三 3 月份模拟考试化学试题

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考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在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、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，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、化学与生产、生活等密切相关，下列说法不正确的是()

- A. 面粉加工厂应标有“严禁烟火”的字样或图标
- B. 焊接金属前常用氯化铵溶液处理焊接处
- C. “投泥泼水愈光明”中蕴含的化学反应是炭与灼热水蒸气反应得到两种可燃性气体
- D. 在元素周期表的金属和非金属分界线附近寻找优良的催化剂，在过渡元素中寻找半导体材料

2、在反应 $3\text{BrF}_3 + 5\text{H}_2\text{O} = 9\text{HF} + \text{Br}_2 + \text{HBrO}_3 + \text{O}_2\uparrow$ 中，若有 5 mol H_2O 参加反应，被水还原的溴元素为()

- A. 1 mol
- B. $\frac{2}{3}$ mol
- C. $\frac{4}{3}$ mol
- D. 2 mol

3、依据反应 $2\text{KIO}_3 + 5\text{SO}_2 + 4\text{H}_2\text{O} = \text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{KHSO}_4$ (KIO_3 过量)，利用下列装置从反应后的溶液中制取碘的 CCl_4 溶液并回收 KHSO_4 。下列说法不正确的是

A. 用  制取 SO_2

B. 用  还原 IO_3^-

C. 用  从水溶液中提取 KHSO_4

D. 用  制取 I_2 的 CCl_4 溶液

4、将铁的化合物溶于盐酸，滴加 KSCN 溶液不发生颜色变化，再加入适量氯水，溶液立即呈红色的是

- A. Fe_2O_3
- B. FeCl_3
- C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
- D. FeO

5、下列说法或表示方法正确的是 ()

A. 在稀溶液中， H_2SO_4 和 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 的中和热要大于 57.3kJ/mol

B. $2\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) = 2\text{CO}(\text{g})$ $\Delta H < 0$, $\Delta S > 0$

C. 已知: $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$; $\Delta H = -98.3\text{kJ/mol}$ 。将 1molSO_2 和 0.5molO_2 充入一密闭容器中反应，放出 49.15kJ 的热量

D. 在 10kPa 、 25°C 时， 1gH_2 完全燃烧生成气态水，放出 120.9kJ 的热量，则氢气的燃烧热为 241.8kJ/mol

6、W、X、Y、Z 为短周期主族元素，原子序数依次增加，W 的一种核素在考古时常用来鉴定一些文物的年代。化合物 XZ 是重要的调味品，Y 原子的最外层电子数等于其电子层数，Z⁻的电子层结构与氩相同。下列说法错误的是

- A. 元素 W 与氢形成原子比为 1:1 的化合物有多种
- B. 元素 X 的单质能与水、无水乙醇反应
- C. 离子 Y³⁺与 Z⁻的最外层电子数和电子层数都不相同
- D. 元素 W 与元素 Z 可形成含有极性共价键的化合物

7、19 世纪中叶，门捷列夫的突出贡献是

- A. 提出了原子学说
- B. 提出了元素周期律
- C. 提出了分子学说
- D. 提出了化学平衡移动原理

8、化学与生活密切相关。下列说法正确的是

- A. 垃圾分类中可回收物标志：
- B. 农谚“雷雨肥庄稼”中固氮过程属于人工固氮
- C. 绿色化学要求从源头上减少和消除工业生产对环境的污染
- D. 燃煤中加入 CaO 可以减少酸雨的形成及温室气体的排放

9、跟水反应有电子转移，但电子转移不发生在水分子上的是

- A. CaO
- B. Na
- C. CaC₂
- D. Na₂O₂

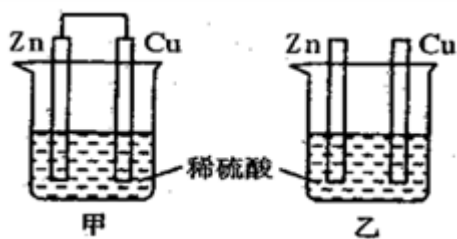
10、化学与环境、生活密切相关，下列与化学有关的说法正确的是（ ）

- A. 用石材制作砚台的过程是化学变化
- B. 氯化铵溶液可清除铜制品表面的锈渍，是因为氨根离子水解使溶液显酸性
- C. 月饼因为富含油脂而易发生氧化，保存时常放入装有硅胶的透气袋
- D. 为测定熔融氢氧化钠的导电性，可将氢氧化钠固体放在石英坩埚中加热熔化

11、1.52g 铜镁合金完全溶解于 50mL 浓度 14.0mol/L 的硝酸中，得到 NO₂ 和 N₂O₄ 的混合气体 1120ml（标准状况），向反应后的溶液中加入 1.0mol/LNaOH 溶液，当金属离子全部沉淀时得到 2.54g 沉淀。下列说法不正确的是（ ）

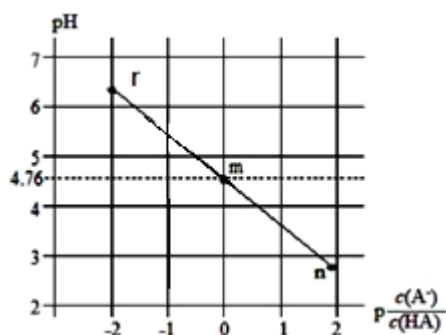
- A. 该合金中铜与镁的物质的量之比是 2: 1
- B. NO₂ 和 N₂O₄ 的混合气体中，NO₂ 的体积分数是 80%
- C. 得到 2.54g 沉淀时加入 NaOH 溶液的体积是 600mL
- D. 溶解合金消耗 HNO₃ 的量是 0.12mol

12、将锌片和铜片插入同浓度的稀硫酸中，甲中将锌片和铜片用导线连接，一段时间后，下列叙述正确的是



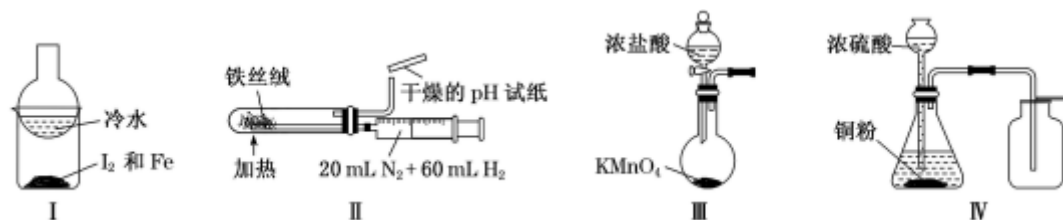
- A. 两烧杯中的铜片都是正极 B. 甲中铜被氧化，乙中锌被氧化
C. 产生气泡的速率甲比乙快 D. 两烧杯中铜片表面均无气泡产生

13、常温下，将 NaOH 溶液滴加到 HA 溶液中，测得混合溶液的 pH 与 $\lg \frac{c(A^-)}{c(HA)}$ 转化关系如图所示[已知 $\lg \frac{c(A^-)}{c(HA)} = -\lg \frac{c(A^-)}{c(HA)}$]。下列叙述错误的是 ()



- A. m 点: $c(A^-) = c(HA)$
B. $K_a(HA)$ 的数量级为 10^{-6}
C. 水的电离程度: $m < r$
D. r 点: $c(H^+) + c(Na^+) = c(A^-) + c(OH^-)$

14、用下列实验装置（部分夹持装置略去）进行相应的实验，能达到实验目的的是



- A. 加热装置 I 中的烧杯分离 I_2 和 Fe B. 利用装置 II 合成氨并检验氨的生成
C. 利用装置 III 制备少量的氯气 D. 利用装置 IV 制取二氧化硫

15、下列各组中所含化学键类型相同的一组是 ()

- A. NaOH、 H_2SO_4 、 NH_4Cl B. MgO、 Na_2SO_4 、 NH_4HCO_3
C. Na_2O_2 、KOH、 Na_2SO_4 D. $AlCl_3$ 、 Al_2O_3 、 $MgCl_2$

16、已知 N_A 是阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

A. 11 g 硫化钾和过氧化钾的混合物，含有的离子数目为 $0.4N_A$

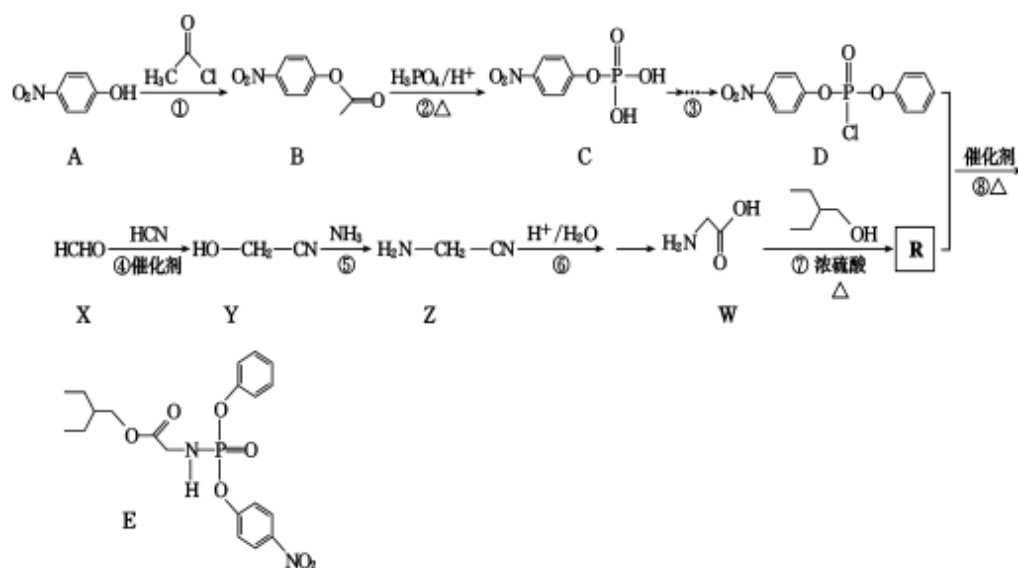
B. 28 g 聚乙烯 ($[-CH_2-CH_2-]_n$) 含有的质子数目为 $16N_A$

C. 将标准状况下 224 mL SO_2 溶于水制成 100 mL 溶液， H_2SO_3 、 HSO_3^- 、 SO_3^{2-} 三者数目之和为 $0.01N_A$

D. 含 63 g HNO_3 的浓硝酸与足量铜完全反应，转移电子数目为 $0.50N_A$

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、有研究人员在体外实验中发现药物瑞德西韦对新冠病毒有明显抑制作用。E 是合成瑞德西韦的中间体，其合成路线如下：



回答下列问题：

(1) W 的化学名称为____；反应①的反应类型为____

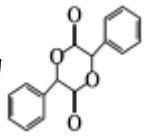
(2) A 中含氧官能团的名称为____。

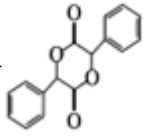
(3) 写出反应⑦的化学方程式____

(4) 满足下列条件的 B 的同分异构体有____种(不包括立体异构)。

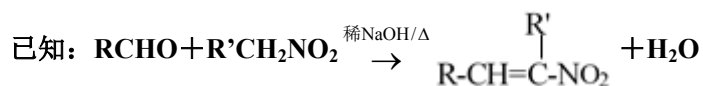
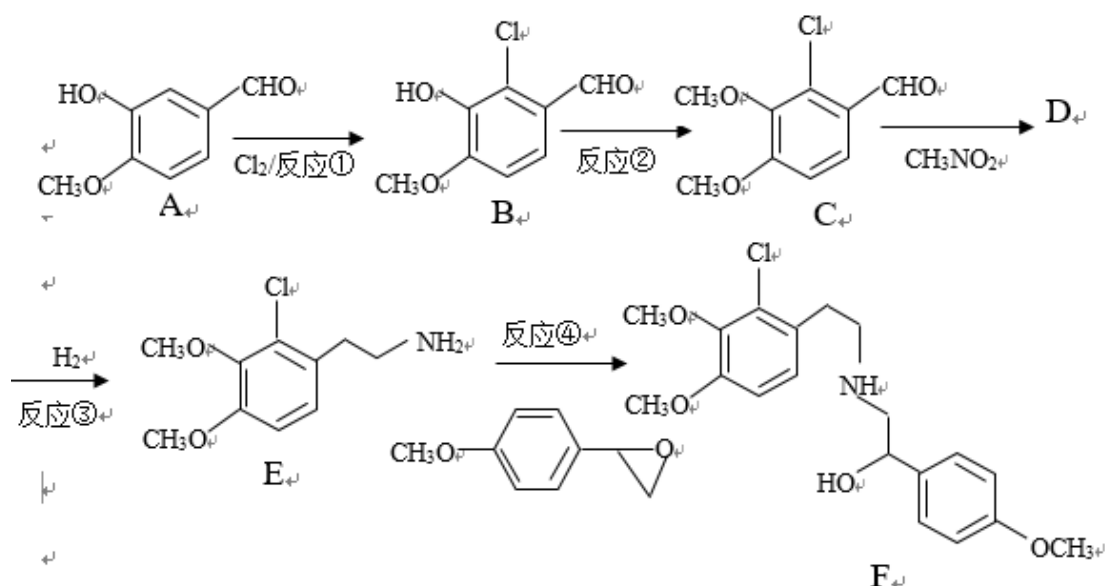
①苯的二取代物且苯环上含有硝基；②可以发生水解反应。

上述同分异构体中核磁共振氢谱为 3:2:2 的结构简式为_____

(5) 有机物  中手性碳(已知与 4 个不同的原子或原子团相连的碳原子称为手性碳)有 ____个。结合题给信息和

已学知识，设计由苯甲醇为原料制备  的合成路线_____(无机试剂任选)。

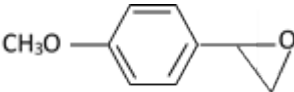
18、某药物合成中间体 F 制备路线如下：



(1) 有机物 A 结构中含氧官能团的名称是_____。

(2) 反应②中除 B 外，还需要的反应物和反应条件是_____。

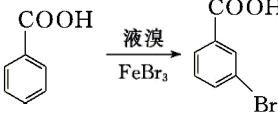
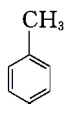
(3) 有机物 D 的结构简式为_____，反应③中 1 摩尔 D 需要_____摩尔 H_2 才能转化为 E。

(4) 反应④的反应物  很多种同分异构体，请写出符合下列条件的一种同分异构体的结构简式_____。

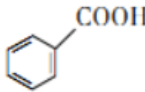
a. 结构中含 4 种化学环境不同的氢原子

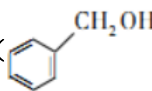
b. 能发生银镜反应

c. 能和氢氧化钠溶液反应

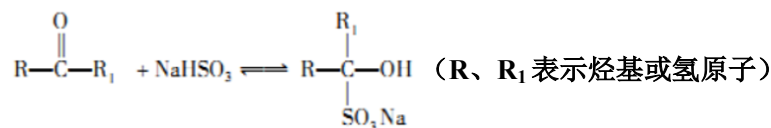
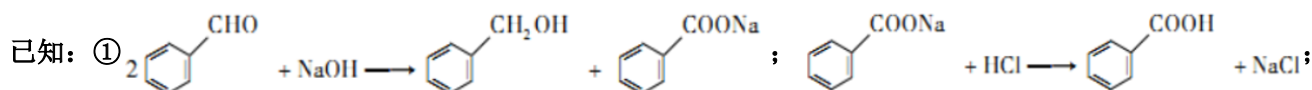
(5) 已知：苯环上的羧基为间位定位基，如 。写出以  为原料制备 $[-\text{NH}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(=\text{O})-]_n$ 的合成路线流程图(无机试剂任选)_____。

(合成路线常用表示方法为： $\text{A} \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{B} \cdots \cdots \xrightarrow[\text{反应条件}]{\text{反应试剂}} \text{目标产物}$)

19. 苯甲酸 () 是重要的化工原料，可应用于消毒防腐、染料载体、增塑剂、香料及食品防腐剂的生产，

也可用于钢铁设备的防锈剂。某化学实验小组在实验室中以苯甲醛为原料制取苯甲酸和副产品苯甲醇 ()

）的实验流程：



②相关物质的部分物理性质见表：

名称	相对密度	熔点/℃	沸点/℃	溶解度	
				水	乙醚
苯甲醛	1.04	−26	179.6	微溶	易溶
苯甲酸	1.27	122.1	249	25℃微溶，95℃可溶	易溶
苯甲醇	1.04	−15.3	205.7	微溶	易溶
乙醚	0.71	−116.3	34.6	不溶	—

请回答下列问题：

(1) 进行萃取、分液操作时所用玻璃仪器的名称为_____。分液时，乙醚层应从_____(填“下口放出”或“上口倒出”)。

(2) 洗涤乙醚层时需要依次用 NaHSO₃ 溶液、10%Na₂CO₃ 溶液、蒸馏水进行洗涤。其中加入 NaHSO₃ 溶液洗涤的主要目的是_____，对应的化学方程式为_____。

(3) 蒸馏获得产品甲时加入碎瓷片的目的是_____，蒸馏时应控制温度在____℃左右。

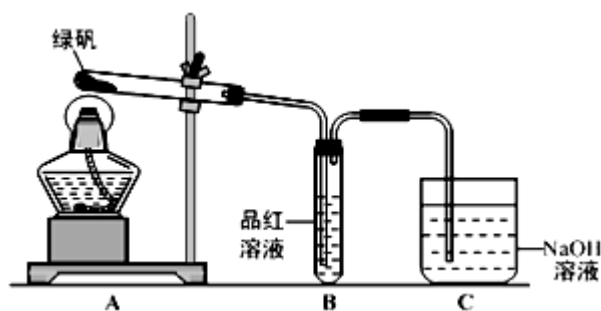
A. 34.6 B. 179.6 C. 205.7 D. 249

(4) 提纯粗产品乙获得产品乙的纯化方法名称为_____。

(5) 称取 10.60g 的苯甲醛进行实验，最终制取产品乙的质量为 3.66g，则产品乙的产率为_____。

20、绿矾 (FeSO₄·7H₂O) 可作还原剂、着色剂、制药等，在不同温度下易分解得到各种铁的氧化物和硫的氧化物。已知 SO₃ 是一种无色晶体，熔点 16.8℃，沸点 44.8℃，氧化性及脱水性较浓硫酸强，能漂白某些有机染料，如品红等。

回答下列问题：

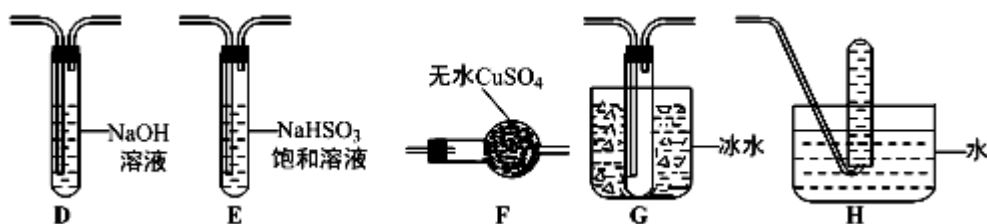


(1) 甲组同学按照上图所示的装置，通过实验检验绿矾的分解产物。装置 B 中可观察到的现象是 _____，甲组由此得出绿矾的分解产物中含有 SO_2 。装置 C 的作用是 _____。

(2) 乙组同学认为甲组同学的实验结论不严谨，认为需要补做实验。对甲组同学做完实验的 B 装置的试管加热，发现褪色的品红溶液未恢复红色，则可证明绿矾分解的产物中 _____ (填字母)。

A. 不含 SO_2 B. 可能含 SO_2 C. 一定含有 SO_3

(3) 丙组同学查阅资料发现绿矾受热分解还可能有 O_2 放出，为此，丙组同学选用甲组同学的部分装置和下图部分装置设计出了一套检验绿矾分解所得气态产物的装置：



① 丙组同学的实验装置中，依次连接的合理顺序为 _____。

② 能证明绿矾分解产物中有 O_2 的检验方法是 _____。

(4) 为证明绿矾分解产物中含有三价铁的操作及现象 _____。

21、铜生锈会生成铜绿 $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3]$ ，铜绿受热易分解，化学方程式为： $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ 。

(1) 部分锈蚀成铜绿的铜片隔绝空气加热，完全反应后固体质量减少了 9.3g，则生锈的铜片中铜绿的质量为 _____ g

(2) 将 35g 表面已锈蚀成铜绿 $[\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3]$ 的铜片投入 100mL 一定浓度的硝酸中；充分反应后，硝酸被还原成 NO_2 和 NO ，测得反应后溶液 PH 值为 1。往反应后的溶液中加入过量的 NaOH 溶液，滤出沉淀，洗涤，干燥后得到 39.2g 蓝色固体。(假设反应前后溶液的体积不变)

① 已锈蚀的铜片中的铜元素的质量分数为 _____。(保留两位小数)

② 铜片中单质铜的物质的量为 _____ mol。

(3) 若生成 NO_2 和 NO 混合气体共 a L(S.P.T)。

① 求 a 的取值范围(写出详细解答过程) _____。

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/847036163012006161>