

广东省汕头市下蓬中学 2025 届高考化学二模试卷

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(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、A、B、C、D、E 为原子序数依次增大的五种短周期元素，A 是周期表原子半径最小的元素，B、C、D 同周期且相邻，C 的 L 层电子数是 K 层的 3 倍，E 原子的核外电子数是 B 原子质子数的 2 倍。下列说法不正确的是 ()

- A. 纯净的 E 元素的最高价氧化物可用于制造光导纤维
- B. A、B、C 三种元素形成的化合物中一定只含共价键
- C. 由元素 A、C 组成的某种化合物可与 SO_2 反应生成 H_2SO_4
- D. 元素 A 与 B、C、D、E 形成的常见化合物中，热稳定性最好的是 AD

2、下列属于碱的是

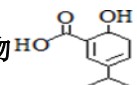
- A. HI
- B. KClO
- C. $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$
- D. CH_3OH

3、下列关于氯气性质的描述错误的是 ()

- A. 无色气体
- B. 能溶于水
- C. 有刺激性气味
- D. 光照下与氢气反应

4、下列关于有机化合物的叙述中正确的是

- A. 用浸泡过高锰酸钾溶液的硅藻土吸收水果释放的乙烯，可达到水果保鲜的目的
- B. 汽油、柴油、花生油都是多种碳氢化合物的混合物

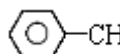
C. 有机物  1mol 最多可与 3 mol H_2 发生加成反应


D. 分子式为 $\text{C}_{15}\text{H}_{16}\text{O}_2$ 的同分异构体中不可能含有两个苯环结构

5、下列各选项有机物同分异构体的数目，与分子式为 $\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_2$ ，且能与碳酸氢钠反应生成气体的有机物数目相同的是(不含立体异构) ()

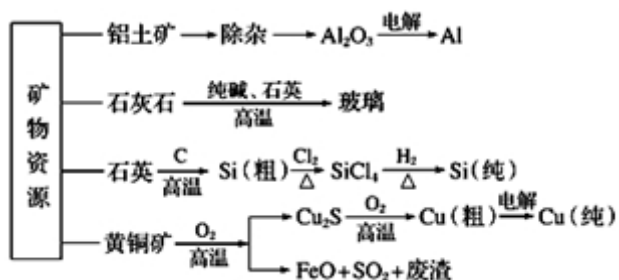
A. 分子式为 C_5H_{10} 的烯烃

B. 分子式为 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ 的酯

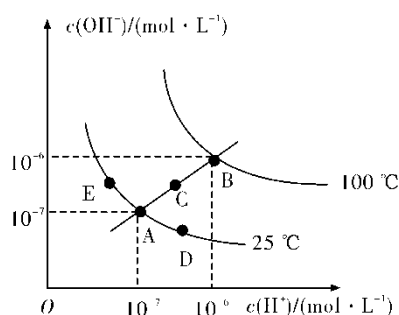
C.  的一溴代物

D. 立方烷()的二氯代物

6、工业上利用无机矿物资源生产部分材料的流程图如下。下列说法不正确的是



- A. 在铝土矿制备较高纯度 Al 的过程中常用到 NaOH 溶液、CO₂ 气体、冰晶石
- B. 石灰石、纯碱、石英、玻璃都属于盐，都能与盐酸反应
- C. 在制粗硅时，被氧化的物质与被还原的物质的物质的量之比为 2:1
- D. 黄铜矿(CuFeS₂)与 O₂ 反应产生的 Cu₂S、FeO 均是还原产物
- 7、水的电离平衡曲线如图所示，下列说法正确的是 ()

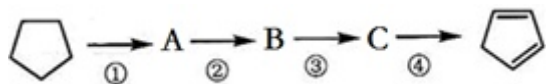


- A. 图中五点 K_w 间的关系: $B > C > A = D = E$
- B. 若从 A 点到 D 点, 可采用在水中加入少量 NaOH 的方法
- C. 若从 A 点到 C 点, 可采用温度不变时在水中加入适量 H₂SO₄ 的方法
- D. 100 °C 时, 将 pH=2 的硫酸溶液与 pH=12 的 KOH 溶液等体积混合后, 溶液显中性

8、下列关于物质结构与性质的说法, 不正确的是 ()

- A. I₃AsF₆ 晶体中存在 I₃⁺ 离子, I₃⁺ 离子的几何构型为 V 形
- B. C、H、O 三种元素的电负性由小到大的顺序为 $H < C < O$
- C. 水分子间存在氢键, 故 H₂O 的熔沸点及稳定性均大于 H₂S
- D. 第四周期元素中, Ga 的第一电离能低于 Zn

9、以环戊烷为原料制备环戊二烯的合成路线如图, 则下列说法正确的是 ()

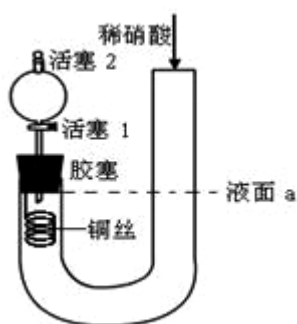


- A. A 的结构简式是
- B. ①② 的反应类型分别是取代、消去
- C. 反应②③ 的条件分别是浓硫酸加热、光照
- D. 加入酸性 KMnO₄ 溶液, 若溶液褪色则可证明 已完全转化为

10、阿伏加德罗常数的值为 N_A 。下列说法正确的是

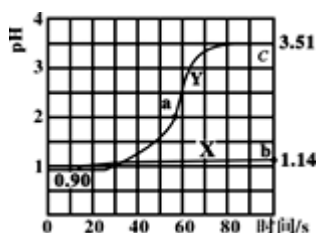
- A. 1L 0.1 mol · L⁻¹ NH₄Cl 溶液中，NH₄⁺ 的数量为 0.1 N_A
- B. 2.4g Mg 与 H₂SO₄ 完全反应，转移的电子数为 0.1 N_A
- C. 标准状况下，2.24L N₂ 和 O₂ 的混合气体中分子数为 0.2 N_A
- D. 0.1 mol H₂ 和 0.1 mol I₂ 于密闭容器中充分反应后，其分子总数为 0.2 N_A

11、为证明稀硝酸与铜反应产物中气体为 NO，设计如图实验（实验过程中活塞 2 为打开状态），下列说法中不正确的是



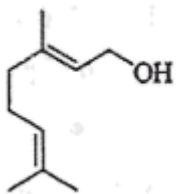
- A. 关闭活塞 1，加入稀硝酸至液面 a 处
- B. 在装置左侧稍加热可以加快稀硝酸与铜的反应速率
- C. 通过关闭或开启活塞 1 可以控制反应的进行
- D. 反应开始后，胶塞下方有无色气体生成，还不能证明该气体为 NO

12、常温下，向盛 50mL 0.100 mol · L⁻¹ 盐酸的两个烧杯中各自匀速滴加 50mL 的蒸馏水、0.100 mol · L⁻¹ 醋酸铵溶液，测得溶液 pH 随时间变化如图所示。已知 $K_a(\text{CH}_3\text{COOH})=1.8 \times 10^{-5}$ ， $K_b(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})=1.8 \times 10^{-5}$ 。下列说法正确的是（ ）



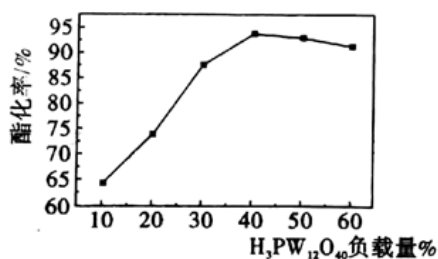
- A. 曲线 X 是盐酸滴加蒸馏水的 pH 变化图，滴加过程中溶液各种离子浓度逐渐减小
- B. 曲线 Y 上的任意一点溶液中均存在 $c(\text{CH}_3\text{COO}^-) < c(\text{NH}_4^+)$
- C. a 点溶液中 $n(\text{Cl}^-) + n(\text{CH}_3\text{COO}^-) + n(\text{OH}^-) - n(\text{NH}_4^+) = 0.01 \text{ mol}$
- D. b 点溶液中水电离的 $c(\text{H}^+)$ 是 c 点的 $10^{2.37}$ 倍

13、香叶醇是合成玫瑰香油的主要原料，其结构简式如下。下列有关香叶醇的叙述正确的是



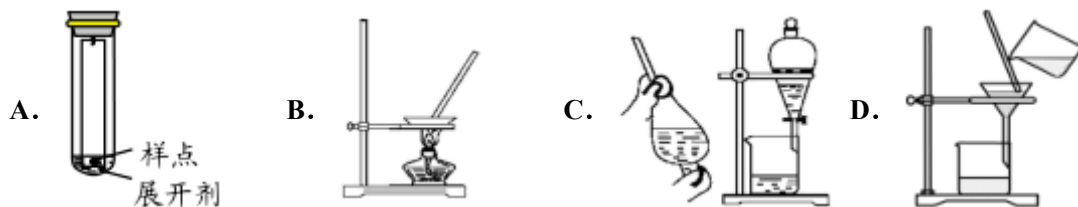
- A. 分子式为 $C_{10}H_{18}O$
- B. 分子中所有碳原子不可能共平面
- C. 既属于醇类又属于烯烃
- D. 能发生加成反应，不能发生氧化反应

14、某科研团队研究将磷钨酸($H_3PW_{12}O_{40}$ ，以下简称 HPW)代替浓硫酸作为酯化反应的催化剂，但 HPW 自身存在比表面积小、易溶于有机溶剂而难以重复使用等缺点，将其负载在多孔载体(如硅藻土、C 等)上则能有效克服以上不足，提高其催化活性。用 HPW 负载在硅藻土上催化制取乙酸正丁酯的酯化率与 HPW 负载量的关系(温度： $120^{\circ}C$ ，时间：2h)如图所示，下列说法不正确的是



- A. 与 HPW 相比，HPW/硅藻土比表面积显著增加，有助于提高其催化性能
- B. 当 HPW 负载量为 40% 时达到饱和，酯化率最高
- C. 用 HPW/硅藻土代替传统催化剂，可减少设备腐蚀等不足
- D. 不同催化剂对酯化率的影响程度主要取决于化学反应正向进行的程度

15、实验室分离苯和水，可选用下列 ()



16、中国五年来探索太空，开发深海，建设世界第一流的高铁、桥梁、码头，5G 技术联通世界等取得的举世瞩目的成就。它们与化学有着密切联系。下列说法正确的是 ()

- A. 我国近年来大力发展核电、光电、风电、水电。电能属于一次能源
- B. “神舟十一号”宇宙飞船返回舱外表面使用的高温结构陶瓷的主要成分是硅酸盐
- C. 我国提出网络强国战略，光缆线路总长超过三千万公里，光缆的主要成分是晶体硅

D. 大飞机 C919 采用大量先进复合材料、铝锂合金等，铝锂合金属于金属材料

17、《新修草本》有关“青矾”的描述为：“本来绿色，新出窟未见风者，正如琉璃……烧之赤色……”据此推测“青矾”的主要成分为()

- A. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
- B. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
- C. $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

18、废水中过量的氨氮(NH_3 和 NH_4^+)会导致水体富营养化。为研究不同 pH 下用 NaClO 氧化废水中的氨氮(用硝酸铵模拟)，使其转化为无污染的气体，试剂用量如下表。已知： HClO 的氧化性比 ClO^- 的氧化性更强。下列说法错误的是

pH	0.100mol/L $\text{NH}_4\text{NO}_3(\text{mL})$	0.100mol/L $\text{NaClO}(\text{mL})$	0.200mol/L $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{mL})$	蒸馏水 (mL)	氨氮去除 率(%)
1.0	10.00	10.00	10.00	10.00	89
2.0	10.00	10.00	V_1	V_2	75
6.0	……	……	……	……	85

- A. $V_1=2.00$
- B. pH=1 时发生反应： $3\text{ClO}^-+2\text{NH}_4^+=3\text{Cl}^-+\text{N}_2\uparrow+3\text{H}_2\text{O}+2\text{H}^+$
- C. pH 从 1 升高到 2，氨氮去除率降低的原因是更多的 HClO 转化为 ClO^-
- D. pH 控制在 6 时再进行处理更容易达到排放标准

19、下列说法中的因果关系正确的是

- A. 因为氢氟酸显弱酸性，可用于雕刻玻璃
- B. 因为液态氨气化时吸热，可用液态氨作制冷剂
- C. 因为明矾溶于水生成氢氧化铝胶体，起消毒杀菌的作用
- D. 用铝制容器盛放浓硝酸，是因为铝和浓硝酸不反应

20、 NaFeO_4 是一种高效多功能水处理剂。制备方法之一如下：

$2\text{FeSO}_4+6\text{Na}_2\text{O}_2=2\text{Na}_2\text{FeO}_4+2\text{Na}_2\text{O}+2\text{Na}_2\text{SO}_4+\text{O}_2\uparrow$ 。下列说法正确的是

- A. 氧化产物是 Na_2FeO_4
- B. 1mol FeSO_4 还原 3mol Na_2O_2

C. 转移 0.5mol 电子时生成 16.6g Na_2FeO_4

D. 氧化产物与还原产物的物质的量之比为 3:2

21、关于一些重要的化学概念，下列叙述正确的是

A. 根据丁达尔现象可以将分散系分为溶液、胶体和浊液

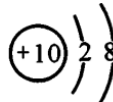
B. CO_2 、 NO_2 、 Mn_2O_7 、 P_2O_5 均为酸性氧化物

C. 漂白粉、水玻璃、铝热剂均为混合物

D. 熔融状态下， CH_3COOH 、 NaOH 、 MgCl_2 均能导电

22、下列化学用语正确的是

A. 中子数为 2 的氢原子： ${}^2_1\text{H}$

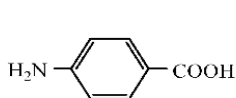
B. Na^+ 的结构示意图：

C. OH^- 的电子式： $[\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:H}]^-$

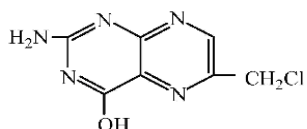
D. N_2 分子的结构式： $\text{N}=\text{N}$

二、非选择题(共 84 分)

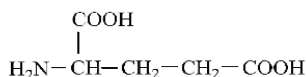
23、(14 分) 叶酸可以由下列甲、乙、丙三种物质合成。



甲



乙



丙

(1) 甲的最简式为_____；丙中含有官能团的名称为_____。

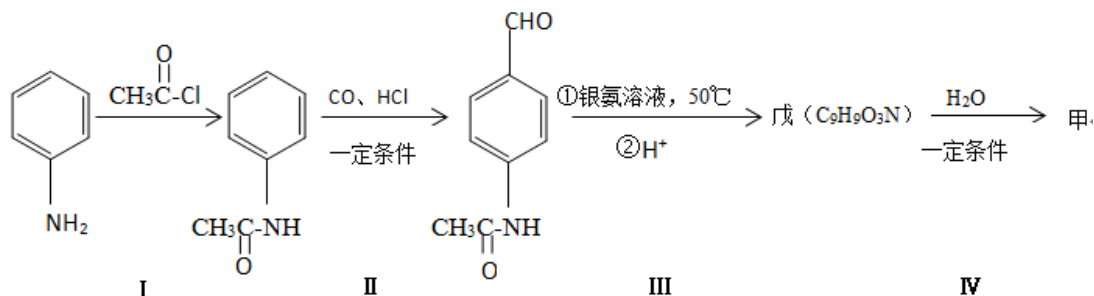
(2) 下列关于乙的说法正确的是_____(填序号)。

a. 分子中碳原子与氮原子的个数比是 7: 5 b. 属于芳香族化合物

c. 既能与盐酸又能与氢氧化钠溶液反应 d. 属于苯酚的同系物

(3) 甲在一定条件下能单独聚合成高分子化合物，请写出该反应的化学方程式：_____。

(4) 甲可以通过下列路线合成(分离方法和其他产物已经略去)：

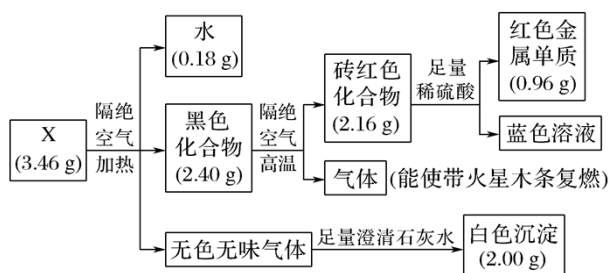


①步骤 I 的反应类型是_____。

②步骤 I 和 IV 在合成甲过程中的目的是_____。

③步骤 IV 反应的化学方程式为_____。

24、(12 分) 为探究某固体化合物 X(仅含四种元素)的组成和性质，设计并完成如下实验。请回答：



- (1) 蓝色溶液中的金属阳离子是_____。
- (2) 黑色化合物→砖红色化合物的化学方程式是_____。
- (3) X 的化学式是_____。

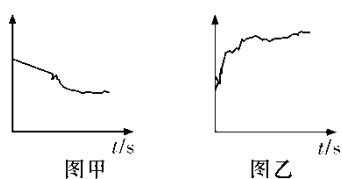
25、(12分) 向硝酸酸化的 $2\text{ mL } 0.1\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{ AgNO}_3$ 溶液 ($\text{pH}=2$) 中加入过量铁粉, 振荡后静置, 溶液先呈浅绿色, 后逐渐呈棕黄色, 试管底部仍存在黑色固体, 过程中无气体生成。实验小组同学针对该实验现象进行了如下探究。

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

- ① 2 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”)。



- ④ 实验测得 2 号试管中有 NH_4^+ 生成, 则 2 号试管中发生反应的离子方程式为_____。

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/885313121030012013>