

2025 年安徽省蚌埠两校高三 3 月 6、7 日周考第二次周练化学试题

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

1、下列实验操作能达到实验目的的是

- A. 稀释浓硫酸时，应将水沿容器内壁慢慢加入浓硫酸中
- B. 用润湿的 pH 试纸测溶液的 pH 值，一定会引起误差
- C. 蒸发时将蒸发皿放置在铁架台的铁圈上，并加垫石棉网加热
- D. 石油的蒸馏实验中，忘记加沸石，可以先停止加热，待溶液冷却后加入沸石，再继续加热蒸馏

2、下列有关化学实验说法正确的是（ ）

- A. 受强酸或强碱腐蚀致伤时，应先用大量水冲洗，再用 2% 醋酸溶液或饱和硼酸溶液洗，最后用水冲洗，并视情况作进一步处理
- B. 移液管吸取溶液后，应将其垂直放入稍倾斜的容器中，并使管尖与容器内壁接触，松开食指使溶液全部流出，数秒后，取出移液管
- C. 向某溶液中加入茚三酮试剂，加热煮沸后溶液若出现蓝色，则可判断该溶液含有蛋白质
- D. 检验氯乙烷中的氯元素时，可先将氯乙烷用硝酸进行酸化，再加硝酸银溶液来检验，通过观察是否有白色沉淀来判断是否存在氯元素

3、a、b、c、d 为原子序数依次增大的短周期主族元素，a 原子核外电子总数与 b 原子次外层的电子数相同；c 所在周期序数与族序数相同；d 与 a 同族，下列叙述不正确的是（ ）

- A. 原子半径：b>c>d>a
- B. 4 种元素中 b 的金属性最强
- C. b 的氧化物的水化物可能是强碱
- D. d 单质的氧化性比 a 单质的氧化性强

4、一定温度下，在三个体积均为 0.5 L 的恒容密闭容器中发生反应： $\text{CO}(\text{g})+\text{Cl}_2(\text{g})\rightleftharpoons\text{COCl}_2(\text{g})$ ，其中容器 I 中反应在 5 min 时达到平衡状态。

容器 编号	温度/ $^{\circ}\text{C}$	起始物质的量/mol			平衡物质的量/mol
		CO	Cl_2	COCl_2	COCl_2
I	500	1.0	1.0	0	0.8

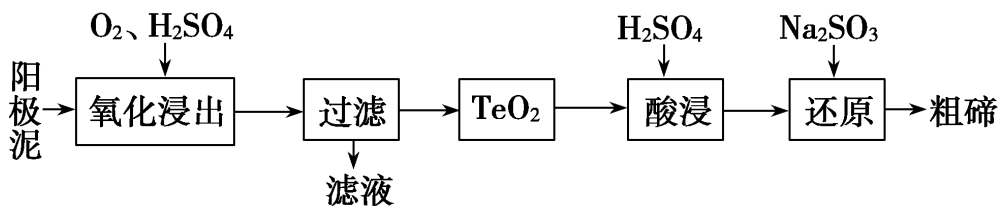
II	500	1.0	a	0	0.5
III	600	0.5	0.5	0.5	0.7

下列说法中正确的是

- A. 容器 I 中前 5 min 的平均反应速率 $v(\text{CO})=0.16 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$
- B. 该反应正反应为吸热反应
- C. 容器 II 中起始时 Cl_2 的物质的量为 0.55 mol
- D. 若起始时向容器 I 加入 $\text{CO}0.8\text{mol}$ 、 $\text{Cl}_20.8\text{mol}$ ，达到平衡时 CO 转化率大于 80%

5、从粗铜精炼的阳极泥(主要含有 Cu_2Te)中提取粗碲的一种工艺流程如图：(已知 TeO_2 微溶于水，易溶于强酸和强碱)

下列有关说法正确的是

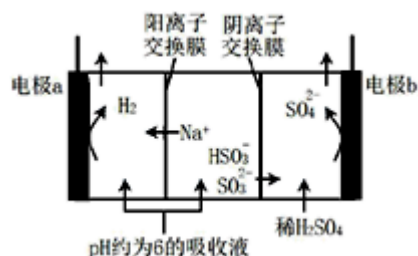


- A. “氧化浸出”时为使碲元素沉淀充分，应加入过量的硫酸
- B. “过滤”用到的玻璃仪器：分液漏斗、烧杯、玻璃棒
- C. 判断粗碲洗净的方法：取少量最后一次洗涤液，加入 BaCl_2 溶液，没有白色沉淀生成
- D. “还原”时发生的离子方程式为 $2\text{SO}_3^{2-} + \text{Te}^{4+} + 4\text{OH}^- = \text{Te}\downarrow + 2\text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}_2\text{O}$

6、常温下， $\text{pH}=3$ 的 HA 溶液 $V_1\text{mL}$ 与 $\text{pH}=11$ 的 KOH 溶液 $V_2\text{mL}$ 混合，则下列说法正确的是

- A. 若 $V_1=V_2$ ，则反应后溶液的 pH 一定等于 7
- B. 若反应后溶液呈酸性，则 V_1 一定小于 V_2
- C. 若反应后溶液呈酸性，则 V_1 一定大于 V_2
- D. 若反应后溶液呈中性，则混合液中一定存在 $c(\text{H}^+) + c(\text{OH}^-) = 2 \times 10^{-7} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$

7、用 NaOH 溶液吸收烟气中的 SO_2 ，将所得的吸收液用三室膜电解技术处理，原理如图所示。下列说法错误的是



- A. 电极 a 为电解池阴极
- B. 阳极上有反应 $\text{HSO}_3^- - 2e^- + \text{H}_2\text{O} = \text{SO}_4^{2-} + 3\text{H}^+$ 发生
- C. 当电路中通过 1mol 电子的电量时，理论上将产生 0.5mol H_2

D. 处理后可得到较浓的 H_2SO_4 和 NaHSO_3 产品

8、25 °C时，下列说法正确的是（ ）

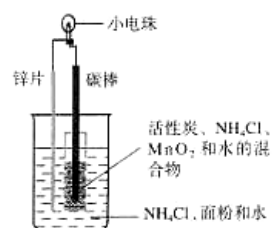
A. $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 溶液中 $c(\text{NH}_4^+) < c(\text{SO}_4^{2-})$

B. $0.02 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 氨水和 $0.01 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 氨水中的 $c(\text{OH}^-)$ 之比是 2 : 1

C. 向醋酸钠溶液中加入醋酸使溶液的 $\text{pH}=7$ ，此时混合液中 $c(\text{Na}^+) > c(\text{CH}_3\text{COO}^-)$

D. 向 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ NaNO_3 溶液中滴加盐酸使溶液的 $\text{pH}=5$ ，此时混合液中 $c(\text{Na}^+) = c(\text{NO}_3^-)$ (不考虑酸的挥发与分解)

9、干电池模拟实验装置如图。下列说法不正确的是



A. 锌皮作负极，碳棒作正极

B. 电子从锌皮流向碳棒，电流方向则相反

C. NH_4Cl 是电解质，在锌片逐渐消耗过程中 MnO_2 不断被氧化

D. 该电池是一次性电池，该废旧电池中锌可回收

10、将下列物质按电解质、非电解质、弱电解质分类顺序排列，正确的是（ ）

A. 硫酸 烧碱 醋酸

B. 硫酸 铜 醋酸

C. 高锰酸钾 乙醇 醋酸

D. 磷酸 二氧化碳 硫酸钡

11、设 n_A 为阿伏伽德罗常数的数值，下列说法正确的是

A. 23g Na 与足量 H_2O 反应完全后可生成 n_A 个 H_2 分子

B. 1 mol Cu 和足量热浓硫酸反应可生成 n_A 个 SO_3 分子

C. 标准状况下，22.4L N_2 和 H_2 混合气中含 n_A 个原子

D. 3mol 单质 Fe 完全转变为 Fe_3O_4 ，失去 $8n_A$ 个电子

12、中国传统文化对人类文明贡献巨大。下列常见古诗文对应的化学知识正确的是

选项	古诗文	化学知识

A	《本草纲目拾遗》中对强水的记载：“性最烈，能蚀五金，其水甚强，惟玻璃可盛。”	强水为氢氟酸
B	《诗经·大雅·绵》：“董荼如饴。”郑玄笺：“其所生菜，虽有性苦者，甘如饴也。”	糖类均有甜味
C	《梦溪笔谈》中对宝剑的记载：“古人以剂钢为刃，柔铁为茎干，不尔则多断折。”	铁合金的硬度比纯铁的大，熔点比纯铁的高
D	《本草经集注》中记载鉴别硝石(KNO ₃)和朴硝(Na ₂ SO ₄)的方法：“以火烧之，紫青烟起，乃是真硝石也。”	利用焰色反应

A. A

B. B

C. C

D. D

13、如图是元素周期表中关于碘元素的信息，其中解读正确的是

53	I
碘	
5s ² 5p ⁵	
126.9	

A. 碘元素的质子数为 53

B. 碘原子的质量数为 126.9

C. 碘原子核外有 5 种不同能量的电子


D. 碘原子最外层有 7 种不同运动状态的电子

14、下列表示正确的是 ()

A. 中子数为 8 的氧原子符号： ${}_{8}^{18}\text{O}$

B. 甲基的电子式： $\text{H}:\overset{\text{H}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}\cdot$

C. 乙醚的结构简式： CH_3OCH_3

D. CO₂ 的比例模型：

15、下列说法正确的是

A. 古人煮沸海水制取淡水，现代可通过向海水加入明矾实现海水淡化

B. 我国山水画所用的炭黑与“嫦娥四号”卫星所使用的碳纤维互为同分异构体

C. 某些筒装水使用的劣质塑料桶常含有乙二醇 (HOCH₂-CH₂OH)，乙二醇不溶于水

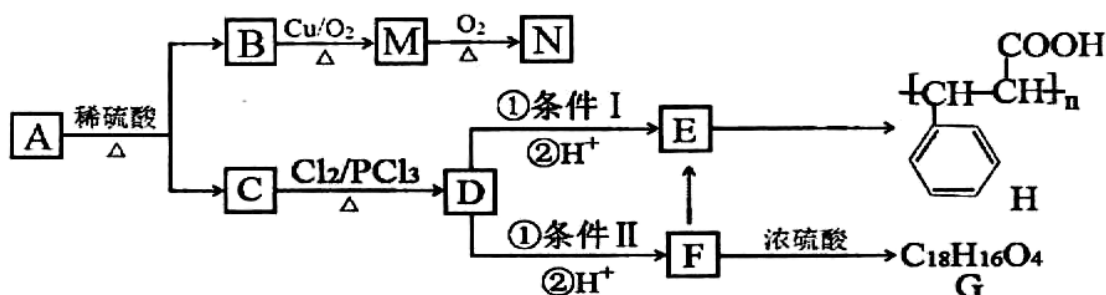
D. “一带一路”是“丝绸之路经济带”和“海上丝绸之路”的简称，真丝绸的主要成分是蛋白质，属于天然高分子化合物

16、中国人民在悠久的历史中创造了绚丽多彩的中华文化，下列说法错误的是

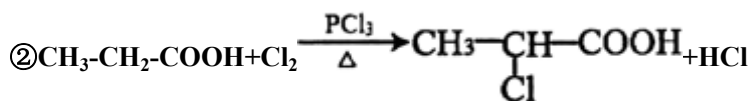
- A. “木活字”是由元代王祜创制的用于印刷的活字，“木活字”的主要成分是纤维素
 B. “指南针”是我国古代四大发明之一，是由天然磁石制成，磁石的主要成分是 Fe_2O_3
 C. “苏绣”是用蚕丝线在丝绸或其他织物上绣出图案的工艺，蚕丝的主要成分是蛋白质
 D. “黑陶”是一种传统工艺品，是用陶土烧制而成，其主要成分为硅酸盐

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、有机物 A 有如下转化关系：



已知：①有机物 B 是芳香烃的含氧衍生物，其相对分子质量为 108，B 中氧的质量分数为 14.8%。



根据以上信息，回答下列问题：

- (1) B 的分子式为_____；有机物 D 中含氧官能团名称是_____。
 (2) A 的结构简式为_____；检验 M 中官能团的试剂是_____。
 (3) 条件 I 为_____；D→F 的反应类型为_____。
 (4) 写出下列转化的化学方程式：

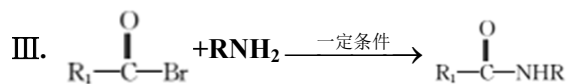
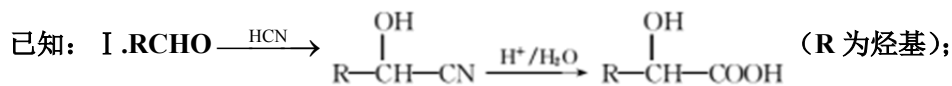
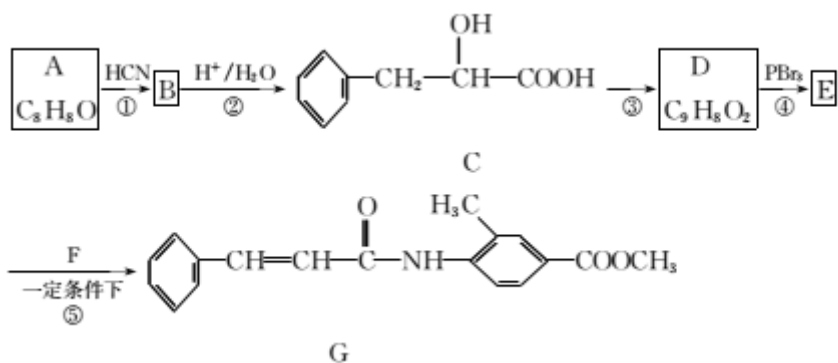
F→E_____

F→G_____。

(5) N 的同系物 X 比 N 相对分子质量大 14，符合下列条件的 X 的同分异构体有_____种（不考虑立体异构），写出其中核磁共振氢谱有五组峰，且吸收峰的面积之比为 1：1：2：2：2 的同分异构体的结构简式_____（写一种）。

①含有苯环； ②能发生银镜反应； ③遇 FeCl_3 溶液显紫色。

18、某新型药物 G 合成路线如图所示：



请回答下列问题：

(1) A 的名称为 _____，合成路线图中反应③所加的试剂和反应条件分别是_____。

(2) 下列有关说法正确的是 _____ (填字母代号)。

- A. 反应①的反应类型为取代反应
- B. C 可以发生的反应类型有取代、加成、消去、加聚
- C. D 中所有碳原子可能在同一平面上
- D. 一定条件下 1 mol G 可以和 2 mol NaOH 或者 9 mol H₂ 反应

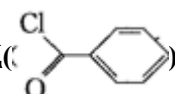
(3) F 的结构简式为_____。

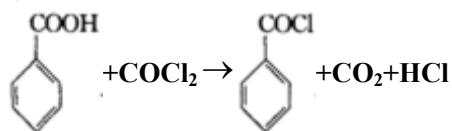
(4) C 在一定条件下可以发生聚合反应生成高分子化合物，写出该反应的化学方程式 _____。

(5) D 有多种同分异构体，同时满足下列条件的同分异构体有 _____ 种。

- ①属于芳香族化合物，且分子中含有的环只有苯环
- ②能发生银镜反应和水解反应

(6) 参照 G 的上述合成路线，设计一条由乙醛和 H₂NCH(CH₃)₂ 为起始原料制备医药中间体 CH₃CONHCH(CH₃)₂ 的合成路线_____。

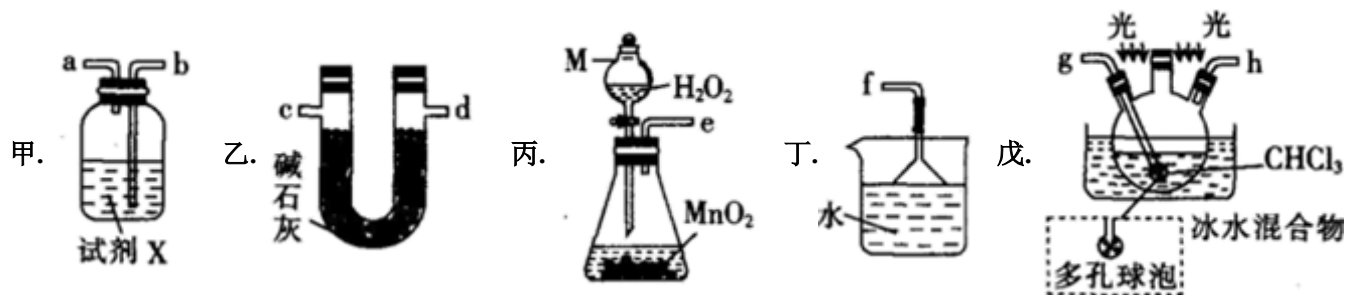
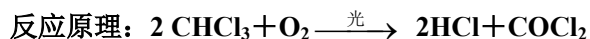
19. 苯甲酰氯()是制备染料，香料药品和树脂的重要中间体，以光气法制备苯甲酰氯的原理如下(该反应为放热反应)：



已知物质性质如下表：

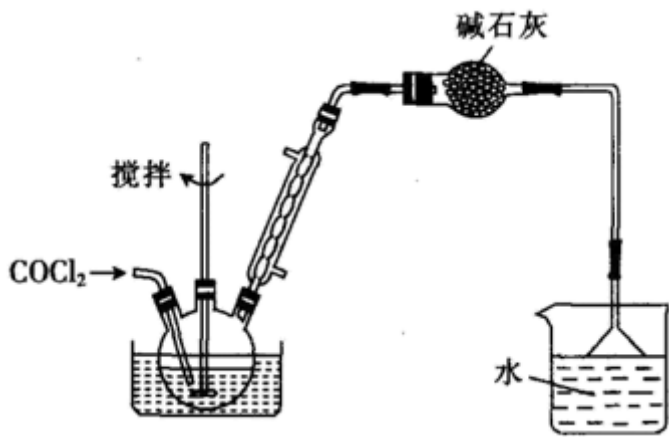
物质	熔点/°C	沸点/°C	溶解性
苯甲酸	122.1	249	微溶于水，易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂
碳酰氯(COCl ₂)	-188	8.2	较易溶于苯、甲苯等。遇水迅速水解，生成氯化氢，与氨很快反应，主要生成尿素[CO(NH ₂) ₂]和氯化铵等无毒物质
苯甲酰氯	-1	197	溶于乙醚、氯仿和苯。遇水或乙醇逐渐分解，生成苯甲酸或苯甲酸乙酯和氯化氢
三氯甲烷(CHCl ₃)	-63.5	63.1	不溶于水，溶于醇、苯。极易挥发，稳定性差，450°C以上发生热分解

I. 制备碳酰氯



- (1) 仪器 M 的名称是_____。
- (2) 按气流由左至右的顺序为 _____ → c → d → _____ → _____ → _____ → _____。
- (3) 试剂 X 是_____ (填名称)。
- (4) 装置乙中碱石灰的作用是_____。
- (5) 装置戊中冰水混合物的作用是_____；多孔球泡的作用是_____。

II. 制备苯甲酰氯(部分夹持装置省略)



(6) 碳酰氯也可以用浓氨水吸收，写出该反应的化学方程式：_____。

若向三颈烧瓶中加入 610g 苯甲酸，先加热至 140~150℃，再通入 COCl_2 ，充分反应后，最后产品经减压蒸馏得到 562g 苯甲酰氯，则苯甲酸的转化率为_____。

20、乙醇是制取饮料、香精、染料、涂料、洗涤剂等产品的原料。

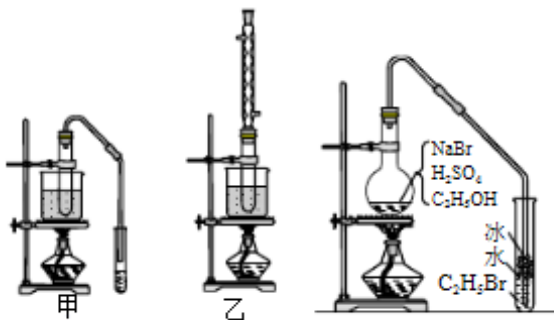


图 1

图 2



图 3

完成下列填空：

(1) 实验室用乙醇制取乙烯时，浓硫酸的用量远远超过作为催化剂的正常用量，原因是_____。

(2) 验证乙烯加成反应性质时，需对乙烯气体中的干扰物质进行处理，可选用的试剂是_____（填写化学式）；能确定乙烯通入溴水中发生了加成反应的事实是_____。（选填编号）

a. 溴水褪色 b. 有油状物质生成

c. 反应后水溶液酸性增强 d. 反应后水溶液接近中性

(3) 实验室用乙醇和乙酸制备乙酸乙酯时，甲、乙两套装置如图 1 都可以选用。关于这两套装置的说法正确的是_____。

（选填编号）

物质	沸点 (°C)
乙醇	78.5
乙酸	117.9
乙酸乙酯	77

- a. 甲装置乙酸转化率高 b. 乙装置乙酸转化率高
c. 甲装置有冷凝回流措施 d. 乙装置有冷凝回流措施

(4) 用乙装置实验时, 提纯乙中乙酸乙酯的流程如图 3 以上流程中试剂 A 的化学式是_____; 操作 II 的名称是_____;
操作 III 一般适用于分离_____混合物。

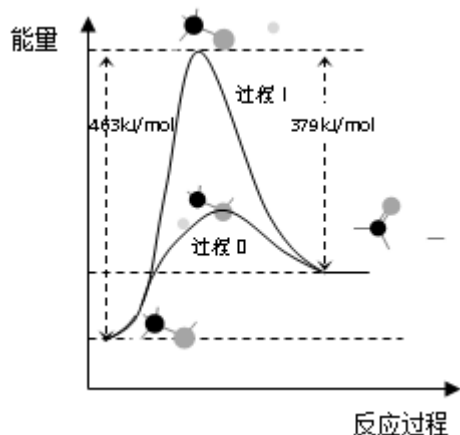
(5) 如图 2 是用乙醇制备溴乙烷的装置, 实验中有两种加料方案:

- ①先加溴化钠→再加乙醇→最后加 1: 1 浓硫酸;
②先加溴化钠→再加 1: 1 浓硫酸→最后加乙醇。

按方案①和②实验时, 产物都有明显颜色, 若在试管中加入_____, 产物可变为无色。与方案①相比较, 方案②的明显缺点是_____。

21、甲醛(HCHO)在化工、医药、农药等方面有广泛的应用。

(1) 甲醇脱氢法可制备甲醛 (反应体系中各物质均为气态), 结合下图回答问题。



- ①此反应的热化学方程式是_____
②反应活化能: 过程 I _____ 过程 II (填“>”“=”或“<”)
③过程 II 温度—转化率图如下, 下列说法合理的是_____

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/908103034017007002>