

山东省滕州第七中学 2025 届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）

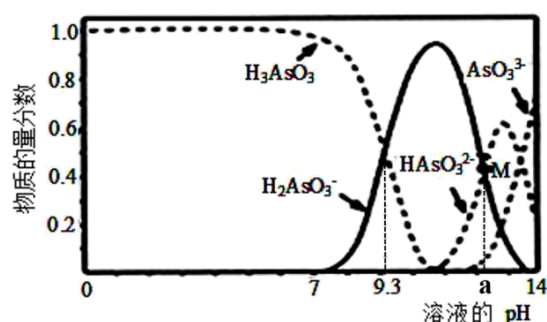
1、下列物质溶于水形成的分散系不会产生丁达尔现象的是

- A. 葡萄糖 B. 蛋白质 C. 硫酸铁 D. 淀粉

2、化学与生活密切相关。下列叙述正确的是

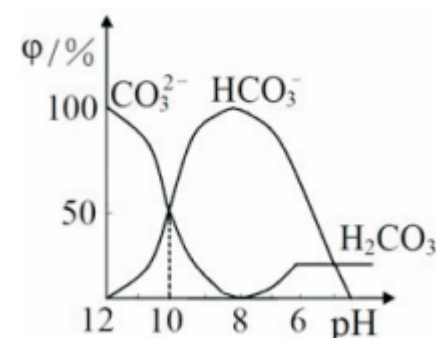
- A. 醋酸和活性炭均可对环境杀菌消毒 B. 糖类和油脂均可以为人体提供能量
C. 明矾和纯碱均可用于除去厨房油污 D. 铁粉和生石灰常用作食品抗氧化剂

3、亚砷酸(H_3AsO_3)可用于治疗白血病，在溶液中存在多种微粒形态。向 $1\text{L}0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{H}_3\text{AsO}_3$ 溶液中逐滴加入 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{KOH}$ 溶液，各种微粒物质的量分数与溶液的 pH 关系如图所示，图中 M 点对应的 pH 为 a，下列说法正确的是（ ）



- A. H_3AsO_3 的电离常数 K_{a1} 的数量级为 10^{-9}
B. pH 在 $8.0\sim10.0$ 时，反应的离子方程式： $\text{H}_3\text{AsO}_3+\text{OH}^-=\text{H}_2\text{AsO}_3^-+\text{H}_2\text{O}$
C. M 点对应的溶液中： $c(\text{H}_2\text{AsO}_3^-)+c(\text{HAsO}_3^{2-})+c(\text{AsO}_3^{3-})+c(\text{H}_3\text{AsO}_3)=0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$
D. pH=12 时，溶液中： $c(\text{H}_2\text{AsO}_3^-)+2c(\text{HAsO}_3^{2-})+3c(\text{AsO}_3^{3-})+c(\text{H}_3\text{AsO}_3)>c(\text{H}^+)+c(\text{K}^+)$

4、 25°C 时，向某 Na_2CO_3 溶液中加入稀盐酸，溶液中含碳微粒的物质的量分数(φ)随溶液 pH 变化的部分情况如图所示。下列说法中正确的是

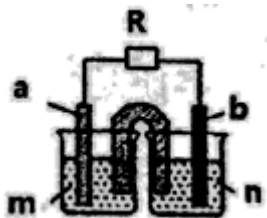


- A. pH=7 时, $c(\text{Na}^+) = c(\text{Cl}^-) + c(\text{HCO}_3^-) + 2c(\text{CO}_3^{2-})$
- B. pH=8 时, $c(\text{Na}^+) = c(\text{Cl}^-)$
- C. pH=12 时, $c(\text{Na}^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{CO}_3^{2-}) > c(\text{HCO}_3^-) > c(\text{H}^+)$
- D. 25°C 时, $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$ 的水解平衡常数 $K_h = 10^{-10} \text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$

5、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

6、用如图所示装置进行下述实验, 下列说法正确的是



选项	R	a	b	M	n	m 中电极反应式
A	导线	Fe	Cu	H_2SO_4	CuSO_4	$\text{Fe} - 3\text{e}^- = \text{Fe}^{3+}$
B	导线	Cu	Fe	HCl	HCl	$2\text{H}^+ - 2\text{e}^- = \text{H}_2\uparrow$
C	电源, 右侧为正极	Cu	C	CuSO_4	H_2SO_4	$\text{Cu} - 2\text{e}^- = \text{Cu}^{2+}$
D	电源, 左侧为正极	C	C	NaCl	NaCl	$2\text{Cl}^- - 2\text{e}^- = \text{Cl}_2\uparrow$

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

7、下列说法不正确的是

- A. C_5H_{12} 的三种同分异构体沸点不同, 因为其分子间作用力大小不同
- B. NH_3 和 HCl 都极易溶于水, 均与它们能跟水分子形成氢键有关
- C. 石墨转化为金刚石既有共价键的断裂和形成, 也有分子间作用力的破坏
- D. NaHSO_4 晶体溶于水和受热熔化时破坏的化学键类型不完全相同

8、与氢硫酸混合后无明显现象的是

- A. NaOH 溶液 B. 亚硫酸 C. FeCl_3 溶液 D. 氯水

9、下列说法正确的是

- A. 2018 年 10 月起，天津市开始全面实现车用乙醇汽油替代普通汽油，向汽油中添加乙醇，该混合燃料的热值不变
- B. 百万吨乙烯是天津滨海新区开发的标志性工程，乙烯主要是通过石油催化裂化获得
- C. 天津碱厂的“红三角”牌纯碱曾享誉全世界，侯氏制碱法原理是向饱和食盐水先通氨气，再通二氧化碳，利用溶解度的差异沉淀出纯碱晶体
- D. 天津是我国锂离子电池研发和生产的重要基地，废旧锂离子电池进行放电处理有利于锂在正极的回收是因为放电过程中，锂离子向正极运动并进入正极材料

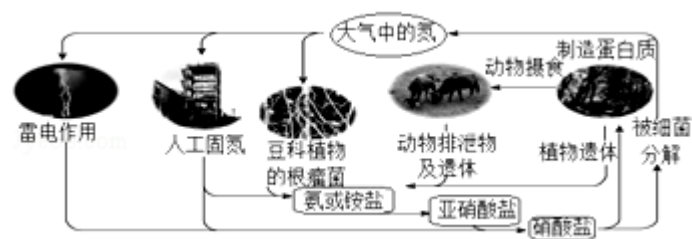
10、在 $(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 溶液中逐滴加入 100 mL 1mol/L 的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液，把所得沉淀过滤、洗涤、干燥，得到的固体质量不可能是()

- A. 35.3g B. 33.5g C. 32.3g D. 11.3g

11、下列微粒互为同位素的是

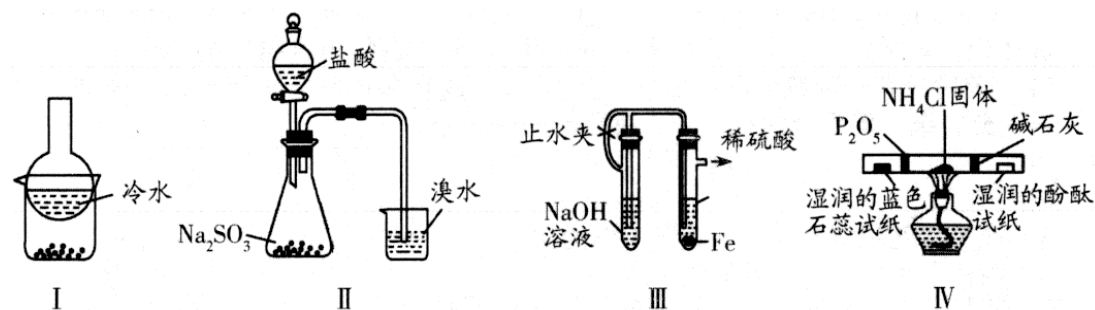
- A. H_2 和 D_2 B. ^2He 和 ^3He C. O_2 和 O_3 D. 冰和干冰

12、下列关于自然界中氮循环示意图（如图）的说法错误的是（ ）



- A. 氮元素只被氧化
- B. 豆科植物根瘤菌固氮属于自然固氮
- C. 其它元素也参与了氮循环
- D. 含氮无机物和含氮有机物可相互转化

13、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 和高锰酸钾固体
- B. 用装置 II 验证二氧化硫的漂白性
- C. 用装置 III 制备氢氧化亚铁沉淀

D. 用装置 IV 检验氯化铵受热分解生成的两种气体

14、向某二价金属 M 的 $M(OH)_2$ 的溶液中加入过量的 $NaHCO_3$ 溶液，生成了 MCO_3 沉淀，过滤，洗涤、干燥后将沉淀置于足量的稀盐酸中，充分反应后，在标准状况下收集到 V L 气体。如要计算金属 M 的相对原子质量，你认为还必需提供下列哪项数据是

- A. $M(OH)_2$ 溶液的物质的量浓度 B. 与 MCO_3 反应的盐酸的物质的量浓度
C. MCO_3 的质量 D. 题给条件充足，不需要再补充数据

15、以下关于原子的未成对电子数的叙述正确的是()

①钠、铝、氯：1 个；②硅、硫：2 个；③磷：3 个；④铁：4 个。

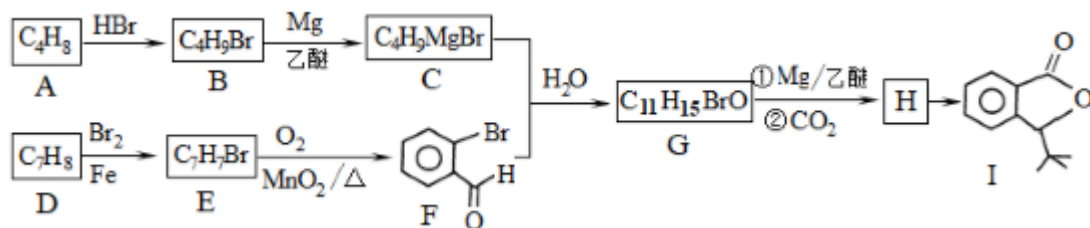
- A. 只有①③ B. 只有①②③ C. 只有②③④ D. 有①②③④

16、化学与生产、生活密切相关。下列过程中没有发生化学变化的是

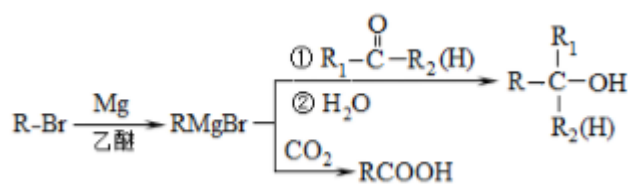
- A. 水滴石穿
B. 用沾有 $KMnO_4$ 的硅藻土做水果保鲜剂
C. 肥皂水作蚊虫叮咬处的清洗剂
D. $NaCl$ 固体加入蛋白质溶液中生成沉淀

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、化合物 I 是一种抗脑缺血药物，合成路线如下：



已知：



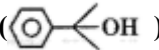
回答下列问题：

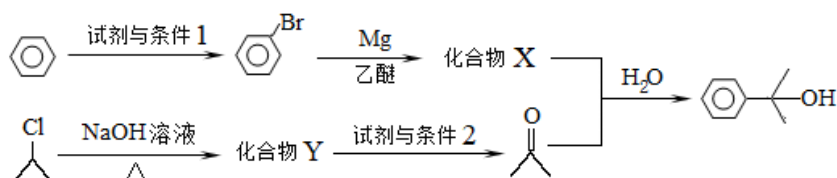
(1)按照系统命名法，A 的名称是_____；写出 A 发生加聚反应的化学方程式：_____。

(2)反应 $H \rightarrow I$ 的化学方程式为_____；反应 $E \rightarrow F$ 的反应类型是_____。

(3)写出符合下列条件的 G 的所有同分异构体的结构简式：_____

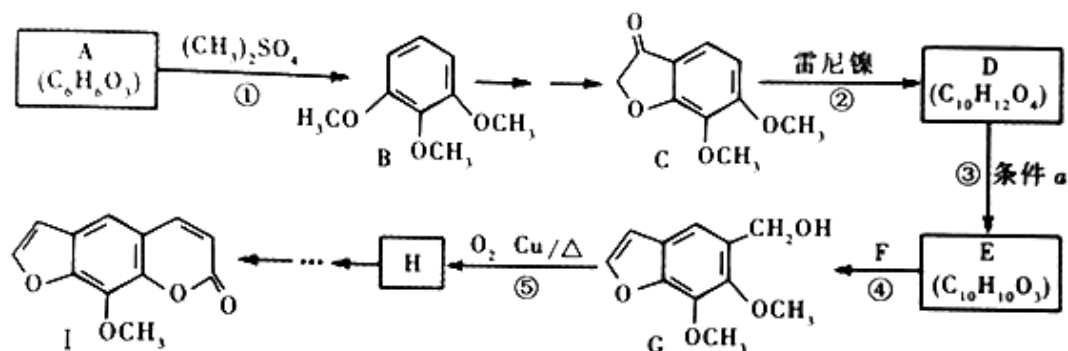
①遇 $FeCl_3$ 溶液发生显色反应 ②核磁共振氢谱有 4 组峰

(4) α, α -二甲基苄醇()是合成医药、农药的中间体，以苯和 2-氯丙烷为起始原料制备 α, α -二甲基苄醇的合成路线如下：



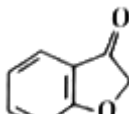
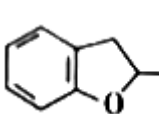
该合成路线中 X 的结构简式为____，Y 的结构简式为____；试剂与条件 2 为_____。

18、花椒毒素(I)是白芷等中草药的药效成分，也可用多酚 A 为原料制备，合成路线如下：



回答下列问题：

- (1) ①的反应类型为_____；B 分子中最多有_____个原子共平面。
 - (2) C 中含氧官能团的名称为_____；③的“条件 a”为_____。
 - (3) ④为加成反应，化学方程式为_____。
 - (4) ⑤的化学方程式为_____。
 - (5) 芳香化合物 J 是 D 的同分异构体，符合下列条件的 J 的结构共有_____种，其中核磁共振氢谱为五组峰的 J 的结构简式为_____。(只写一种即可)。
- ①苯环上只有 3 个取代基；②可与 NaHCO_3 反应放出 CO_2 ；③ 1mol J 可中和 3mol NaOH 。

- (6) 参照题图信息，写出以  为原料制备  的合成路线(无机试剂任选)：_____

19、苯胺()是重要的化工原料。某兴趣小组在实验室里进行苯胺的相关实验。

已知：①  和 NH_3 相似，与盐酸反应生成易溶于水的盐 。

②用硝基苯制取苯胺的反应原理： $2\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2 + 3\text{Sn} + 12\text{HCl} \rightarrow 2\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + 3\text{SnCl}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$

③有关物质的部分物理性质见表：

物质	熔点/℃	沸点/℃	溶解性	密度/g·cm ⁻³
苯胺	-6.3	184	微溶于水，易溶于乙醚	1.02
硝基苯	5.7	210.9	难溶于水，易溶于乙醚	1.23
乙醚	-116.2	34.6	微溶于水	0.7134

I.比较苯胺与氨气的性质

(1)将分别蘸有浓氨水和浓盐酸的玻璃棒靠近，产生白烟，反应的化学方程式为_____；用苯胺代替浓氨水重复上述实验，却观察不到白烟，原因是_____。

II.制备苯胺。往图所示装置(夹持装置略，下同)的冷凝管口分批加入 20mL 浓盐酸(过量)，置于热水浴中回流 20min，使硝基苯充分还原；冷却后，往三颈烧瓶中滴入一定量 50% NaOH 溶液，至溶液呈碱性。

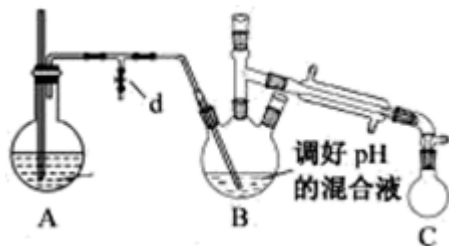


(2)冷凝管的进水口是____(填“a”或“b”);

(3)滴加 NaOH 溶液的主要目的是析出苯胺，反应的离子方程式为_____。

III.提取苯胺。

i.取出上图所示装置中的三颈烧瓶，改装为如图所示装置：



ii.加热装置 A 产生水蒸气，烧瓶 C 中收集到苯胺与水的混合物；分离混合物得到粗苯胺和水溶液。

ii.往所得水溶液加入氯化钠固体，使溶液达到饱和状态，再用乙醚萃取，得到乙醚萃取液。

iii.合并粗苯胺和乙醚萃取液，用 NaOH 固体干燥，蒸馏后得到苯胺 2.79g。

(4)装置 B 无需用到温度计，理由是_____。

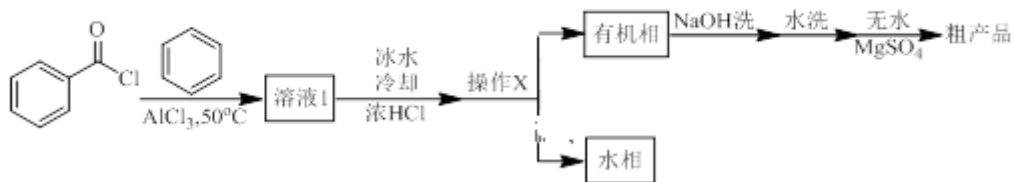
(5)操作 i 中，为了分离混合物，取出烧瓶 C 前，应先打开止水夹 d，再停止加热，理由是_____。

(6)该实验中苯胺的产率为_____。

(7)欲在不加热条件下除去苯胺中的少量硝基苯杂质，简述实验方案：_____。

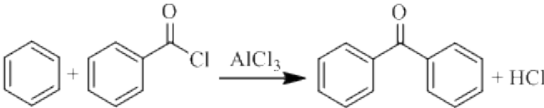
20、二苯甲酮广泛应用于药物合成，同时也是有机颜料、杀虫剂等的重要中间体。实验室以苯与苯甲酰氯为原料，在

AlCl_3 作用下制备二苯甲酮的实验流程如下图所示：



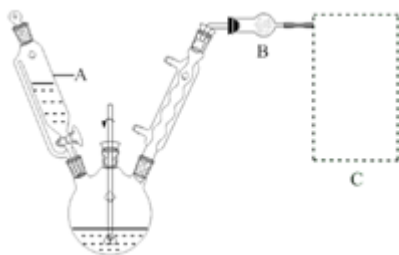
相关物理常数和物理性质如下表：

名称	相对分子质量	密度/ $\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$	熔点/ $^{\circ}\text{C}$	沸点/ $^{\circ}\text{C}$	溶解性
苯	78	0.88	5.5	80.1	难溶于水，易溶乙醇
苯甲酰氯	140.5	1.22	-1	197	遇水分解
无水氯化铝	133.5	2.44	190	178（升华）	遇水水解，微溶苯
二苯甲酮	182	1.11	48.5	305（常压）	难溶于水，易溶苯

已知：反应原理为：。该反应剧烈放热。

回答下列问题：

（1）反应装置如图所示（加热和夹持装置已略去），迅速称取 7.5 g 无水三氯化铝放入三颈瓶中，再加入 30 mL 无水苯，搅拌，缓慢滴加 6 mL 新蒸馏过的苯甲酰氯。反应液由无色变为黄色，三氯化铝逐渐溶解。混合完后，保持 50°C 左右反应 1.5~2 h。



仪器 A 的名称为_____。装置 B 的作用为_____。缓慢滴加苯甲酰氯的原因是_____。能作为 C 中装置的是_____（填标号）。

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/987046133156010006>