

2025 届武汉市武昌区高考适应性考试化学试卷

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

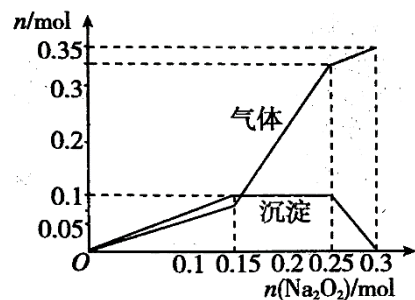
1. 学校化学研究小组对实验室某废液缸里的溶液进行检测分析，提出假设：该溶液中可能含有 NH_4^+ 、 K^+ 、 Al^{3+} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 I^- 、 SO_4^{2-} 等离子中的几种离子。实验探究：

①取少量该溶液滴加紫色石蕊试液，溶液变红。

②取 100mL 该溶液于试管中，滴加足量 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液，加稀硝酸酸化后过滤得到 0.3mol 白色沉淀甲，向滤液中加入 AgNO_3 溶液未见沉淀产生。

③另取 100mL 该溶液，逐渐加入 Na_2O_2 粉末，产生的沉淀和气体与所加 Na_2O_2 粉末物质的量的关系曲线如图所示。

下列说法中不正确的是（ ）



A. 该溶液中一定不含有 I^- 、 HCO_3^- 、 Cl^-

B. 该溶液中一定含有 K^+ ，其物质的量浓度为 $1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$

C. 在溶液中加入 $0.25\sim 0.3\text{mol}\text{Na}_2\text{O}_2$ 时，发生反应的化学方程式为 $2\text{Na}_2\text{O}_2+2\text{H}_2\text{O}=4\text{NaOH}+\text{O}_2\uparrow$ 、 $\text{Al}(\text{OH})_3+\text{NaOH}=\text{NaAlO}_2+2\text{H}_2\text{O}$

D. 该溶液能使紫色石蕊试液变红的唯一原因是 NH_4^+ 发生水解

2. 下列说法不正确的是（ ）

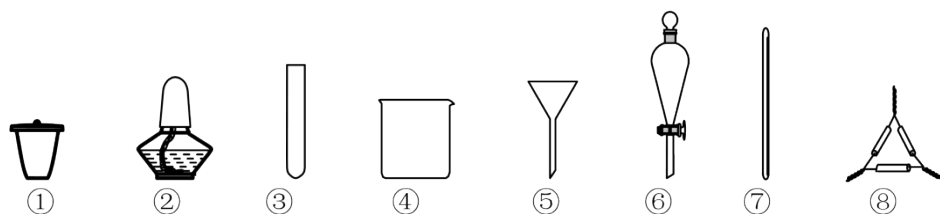
A. 银氨溶液不能留存，久置后容易爆炸

B. 白磷暴露在空气中易自燃，可保存在水中

C. 易燃的有机溶剂使用时必须远离明火和热源

D. 钠着火不能用水扑灭，可以用泡沫灭火器来灭火

3. 从海带中提取碘元素的步骤中，选用的实验仪器不能都用到的是



- A. 海带灼烧灰化，选用①②⑧ B. 加水浸泡加热，选用②④⑦
- C. 过滤得到滤液，选用④⑤⑦ D. 萃取和分液，选用③④⑥

4、化学与生产生活、环境保护密切相关，下列说法正确的是

- A. 氢氧化铝、碳酸氢钠都是常见的胃酸中和剂
- B. 用活性炭为糖浆脱色和利用臭氧漂白纸浆，原理相似
- C. 光导纤维和聚酯纤维都是新型无机非金属材料
- D. 汽车尾气中含有的氮氧化合物，是汽油不完全燃烧造成的

5、成语、古诗词、谚语等都是我国传统文化的瑰宝。下列有关解读错误的是

选项	传统文化	化学角度解读
A	兰陵美酒郁金香，玉碗盛来琥珀光	“香” 主要因为美酒含有酯类物质
B	百炼成钢、钢筋铁骨	生铁在高温下挥发除去碳等杂质转化成钢
C	三月打雷麦谷堆	在雷电作用下 N_2 转化成能被作物吸收的氮元素
D	《本草经集注》记载“如握盐雪不冰，强烧之，紫青烟起…云是真硝石也”	利用物理方法（焰色反应）可以检验钠盐和钾盐

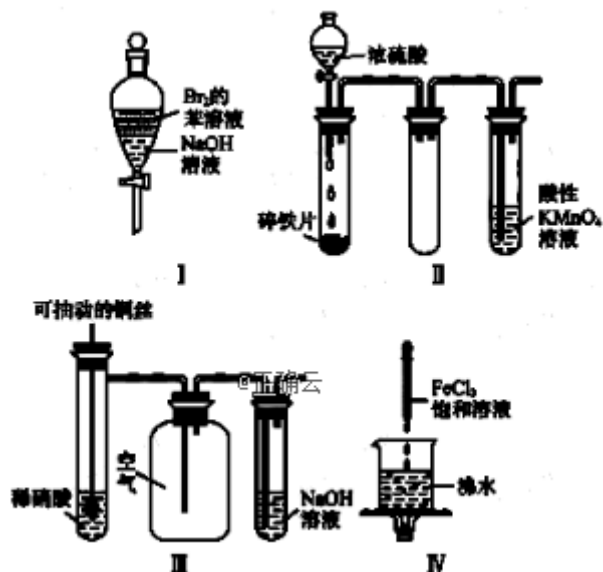
- A. A B. B C. C D. D

6、下列实验操作规范且能达到实验目的的是（ ）

选项	目的	操作
A	配制 0.1mol/L $FeCl_3$ 溶液	称取 16.25g $FeCl_3$ 固体加入少量蒸馏水溶解，冷却至室温后转移至 1000mL 容量瓶，洗涤转移并定容摇匀。
B	探究 $PbSO_4$ （白色）和 PbS （黑色）的溶度积大小	向盛有 3mL 0.1mol/L $Pb(NO_3)_2$ 溶液的试管中，加入 2mL 0.1mol/L Na_2SO_4 溶液，充分反应后，再加入少量浓度相同的 Na_2S 溶液，观察现象。
C	检验淀粉水解产物中是否含有葡萄糖	向盛有 4mL 淀粉溶液的试管中加入少量稀硫酸，加热 4~5 分钟，冷却后用 NaOH 溶液中和余酸，加入银氨溶液水浴加热。
D	检验溶液中是否含有 SO_4^{2-}	取待测液少许于试管中，先加入 $BaCl_2$ 溶液，再加入稀盐酸。

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

7、下列实验现象预测正确的是 ()



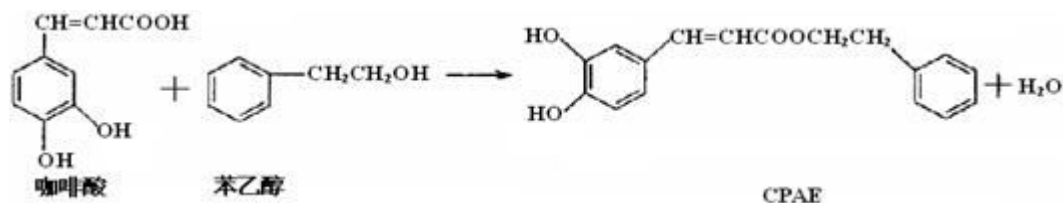
- A. 实验 I：振荡后静置，溶液仍分层，且上层溶液颜色仍为橙色
- B. 实验 II：铁片最终完全溶解，且高锰酸钾溶液变无色
- C. 实验 III：微热稀硝酸片刻，溶液中有气泡产生，广口瓶内始终保持无色
- D. 实验 IV：当溶液至红褐色，停止加热，让光束通过体系时可产生丁达尔现象

8、下列叙述正确的是 ()

- A. 合成氨反应放热，采用低温可以提高氨的生成速率
- B. 常温下，将 pH=4 的醋酸溶液加水稀释，溶液中所有离子的浓度均降低
- C. 反应 $4\text{Fe}(\text{OH})_2(\text{s}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 4\text{Fe}(\text{OH})_3(\text{s})$ 常温下能自发进行，该反应的 $\Delta H < 0$
- D. 在一容积可变的密闭容器中反应 $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$ 达平衡后，保持温度不变，缩小体积，平衡正向移动，

动， $\frac{c^2(\text{SO}_3)}{c^2(\text{SO}_2)c(\text{O}_2)}$ 的值增大

9、CPAE 是蜂胶的主要活性成分，也可由咖啡酸合成



下列说法不正确的是

- A. 咖啡酸分子中所有原子可能处在同一个平面上
- B. 可用金属 Na 检测上述反应是否残留苯乙醇
- C. 1 mol 苯乙醇在 O_2 中完全燃烧，需消耗 10 mol O_2

D. 1 mol CPAE 与足量的 NaOH 溶液反应, 最多消耗 3 mol NaOH

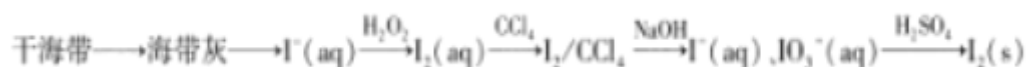
10、对已达化学平衡的反应: $2X(g) + Y(g) \rightleftharpoons 2Z(g)$, 减小压强后, 对反应产生的影响是

- A. 逆反应速率增大, 正反应速率减小, 平衡向逆反应方向移动
- B. 逆反应速率减小, 正反应速率增大, 平衡向正反应方向移动
- C. 正反应速率先减小后增大, 逆反应速率减小, 平衡向逆反应方向移动
- D. 逆反应速率先减小后增大, 正反应速率减小, 平衡向逆反应方向移动

11、第三周期元素的原子中, 未成对电子不可能有 ()

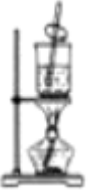
- A. 4 个
- B. 3 个
- C. 2 个
- D. 1 个

12、实验室模拟从海带中提取碘单质的流程如图:

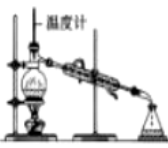


下列装置不能达成相应操作目的是 ()

A.  灼烧用酒精湿润的干海带

B.  用水浸出海带灰中的 I^-

C.  用 NaOH 溶液分离 I_2/CCl_4

D.  加入稀 H_2SO_4 后分离生成的 I_2

13、下列有关实验的说法不正确的是

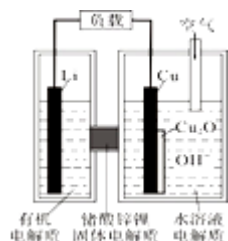
- A. 用如图电子天平称量固体, 读数时侧门应关闭



- B. 用托盘天平称取 10.2 g NaOH 固体时，将 10g 的砝码放在右盘，将游码移到 0.2g 的位置
- C. 分光光度计可用于分析溶液颜色与反应物(生成物)浓度的关系，从而确定化学反应速率
- D. 吸入氯气、氯化氢气体时，可吸入少量酒精或乙醚的混合蒸气解毒

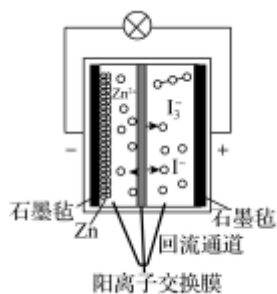
14、锂—铜空气燃料电池（如图）容量高、成本低，该电池通过一种复杂的铜腐蚀“现象”产生电力，其中放电过程为：

$2\text{Li} + \text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{Cu} + 2\text{Li}^+ + 2\text{OH}^-$ ，下列说法错误的是



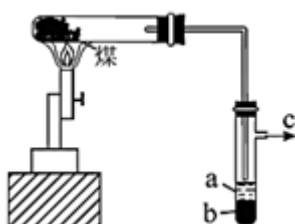
- A. 整个反应过程中，氧化剂为 O_2
- B. 放电时，正极的电极反应式为： $\text{Cu}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- = 2\text{Cu} + 2\text{OH}^-$
- C. 放电时，当电路中通过 0.1 mol 电子的电量时，有 0.1 mol Li^+ 透过固体电解质向 Cu 极移动，有标准状况下 1.12 L 氧气参与反应
- D. 通空气时，铜被腐蚀，表面产生 Cu_2O

15、第 20 届中国国际工业博览会上，华东师范大学带来的一种“锌十碘”新型安全动力电池亮相工博会高校展区。该新型安全动力电池无污染、高安全、长寿命且具有合适的充电时间，可以应用于日常生活、交通出行等各个领域。已知该电池的工作原理如图所示。下列有关说法正确的是（ ）



- A. 正极反应式为 $\text{I}_3^- - 2\text{e}^- = 3\text{I}^-$
- B. 6.5g Zn 溶解时，电解质溶液中有 0.2mol 电子移动
- C. 转移 1mol 电子时，有 1mol Zn^{2+} 从左池移向右池
- D. “回流通路”可以减缓电池两室的压差，避免电池受损

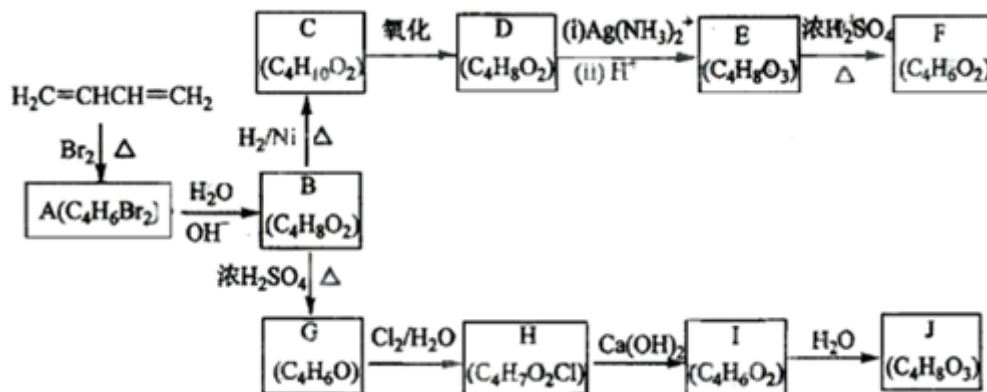
16、煤的干馏实验装置如图所示。下列说法错误的是



- A. 可用蓝色石蕊试纸检验 a 层液体中含有的 NH_3
- B. 长导管的作用是导气和冷凝
- C. 从 b 层液体中分离出苯的操作是分馏
- D. c 口导出的气体可使新制氯水褪色

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、A~J 均为有机化合物，它们之间的转化如下图所示：



实验表明：①D 既能发生银镜反应，又能与金属钠反应放出氢气：

②核磁共振氢谱表明 F 分子中有三种氢，且其峰面积之比为 1: 1: 1；

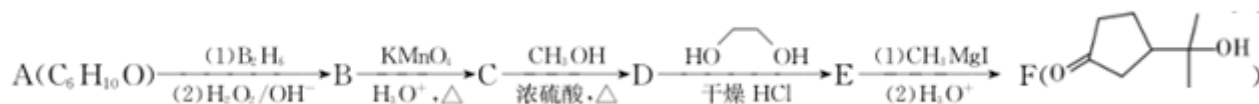
③G 能使溴的四氯化碳溶液褪色；

④1mol J 与足量金属钠反应可放出 22.4L 氢气（标准状况）。

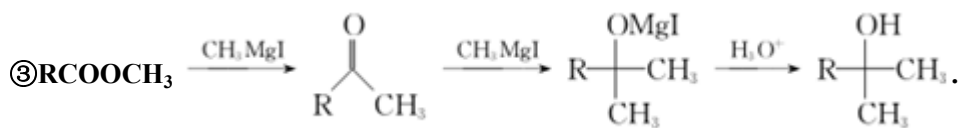
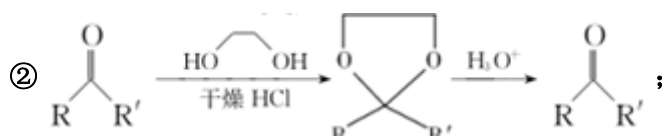
请根据以上信息回答下列问题：

- A 的结构简式为_____（不考虑立体结构），由 A 生成 B 的反应类型是_____反应；
- D 的结构简式为_____；
- 由 E 生成 F 的化学方程式为_____，E 中官能团有_____（填名称），与 E 具有相同官能团的 E 的同分异构体还有_____（写出结构简式，不考虑立体结构）；
- G 的结构简式为_____；
- 由 I 生成 J 的化学方程式_____。

18、酯类化合物与格氏试剂(RMgX , $\text{X}=\text{Cl}$ 、 Br 、 I)的反应是合成叔醇类化合物的重要方法，可用于制备含氧多官能团化合物。化合物 F 的合成路线如下，回答下列问题：



已知信息如下：① $\text{RCH}=\text{CH}_2 \xrightarrow[\text{(2) H}_2\text{O}_2/\text{OH}^-]{\text{(1) B}_2\text{H}_6} \text{RCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ；



(1) A 的结构简式为____，B→C 的反应类型为____，C 中官能团的名称为____，C→D 的反应方程式为_____。

(2) 写出符合下列条件的 D 的同分异构体____(填结构简式，不考虑立体异构)。①含有五元环碳环结构；②能与 NaHCO₃ 溶液反应放出 CO₂ 气体；③能发生银镜反应。

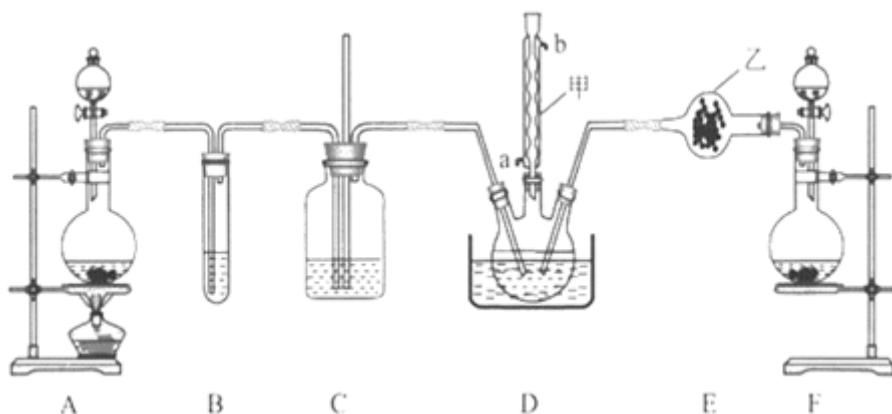
(3) 判断化合物 F 中有无手性碳原子____，若有用 “*” 标出。

(4) 已知羟基能与格氏试剂发生反应。写出以 HO--CHO、CH₃OH 和格氏试剂为原料制备 - 的合成路线(其他试剂任选)_____。

19、POCl₃ 是重要的基础化工原料，广泛用于制药、染料、表面活性剂等行业。一种制备 POCl₃ 的原理为：

PCl₃+Cl₂+SO₂=POCl₃+SOCl₂。某化学学习小组拟利用如下装置在实验室模拟制备 POCl₃。有关物质的部分性质如下：

物质	熔点/℃	沸点/℃	密度/g·mL ⁻¹	其它
PCl ₃	-93.6	76.1	1.574	遇水强烈水解，易与氧气反应
POCl ₃	1.25	105.8	1.645	遇水强烈水解，能溶于 PCl ₃
SOCl ₂	-105	78.8	1.638	遇水强烈水解，加热易分解



(1) 仪器甲的名称为____，与自来水进水管连接的接口编号是____。(填“a”或“b”)。

(2) 装置 C 的作用是____，乙中试剂的名称为_____。

(3) 该装置有一处缺陷，解决的方法是在现有装置中再添加一个装置，该装置中应装入的试剂为_____(写名称)

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/906022110054010232>