

2025 届西藏拉萨市那曲二中高三下第一次测试化学试题

注意事项：

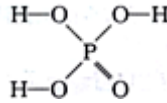
1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

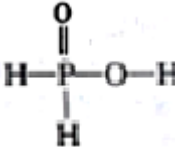
1、下列实验可以达到目的是（ ）

选项	实验目的	实验过程
A	探究浓硫酸的脱水性	向表面皿中加入少量胆矾，再加入约 3mL 浓硫酸，搅拌，观察实验现象
B	制取干燥的氨气	向生石灰中滴入浓氨水，将产生的气体通过装有 P_2O_5 的干燥管
C	制备氢氧化铁胶体	向饱和氯化铁溶液中滴加氨水
D	除去 $MgCl_2$ 溶液中少量 $FeCl_3$	向溶液中加入足量 MgO 粉末，充分搅拌后过滤

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

2、已知磷酸分子()中的三个氢原子都可以与重水分子(D_2O)中的 D 原子发生氢交换。又知次磷酸(H_3PO_2)

也可与 D_2O 进行氢交换，但次磷酸钠(NaH_2PO_2)却不能与 D_2O 发生氢交换。下列说法正确的是

A. H_3PO_2 属于三元酸 B. H_3PO_2 的结构式为 

C. NaH_2PO_2 属于酸式盐 D. NaH_2PO_2 溶液可能呈酸性

3、属于弱电解质的是

A. 一水合氨 B. 二氧化碳 C. 乙醇 D. 硫酸钡

4、用石墨电极电解饱和食盐水，下列分析错误的是

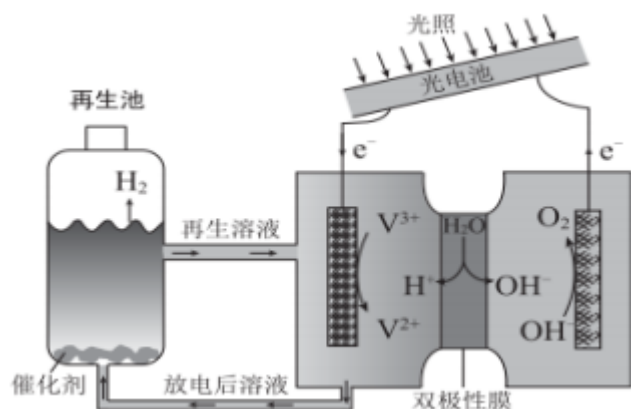
- A. 得电子能力 $H^+ > Na^+$ ，故阴极得到 H_2
- B. 水电离平衡右移，故阴极区得到 OH^-
- C. 失电子能力 $Cl^- > OH^-$ ，故阳极得到 Cl_2
- D. OH^- 向阴极移动，故阳极区滴酚酞不变红

5、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是（ ）

A. 标准状况下， $11.2LH_2$ 与 $11.2LD_2$ 所含的质子数均为 N_A

- B. 硅晶体中, 有 N_A 个 Si 原子就有 $4N_A$ 个 Si—Si 键
- C. 6.4g Cu 与 3.2g 硫粉混合隔绝空气加热, 充分反应后, 转移电子数为 $0.2N_A$
- D. 用惰性电极电解食盐水, 若导线中通过 $2N_A$ 个电子, 则阳极产生 22.4L 气体

6、光电池在光照条件下可产生电压, 如下装置可以实现光能源的充分利用, 双极性膜可将水解离为 H^+ 和 OH^- , 并实现其定向通过。下列说法不正确的是

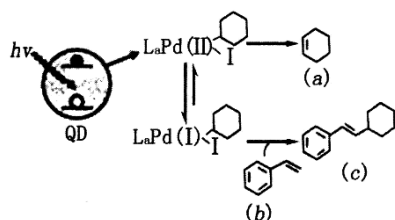


- A. 该装置将光能转化为化学能并分解水
- B. 双极性膜可控制其两侧溶液分别为酸性和碱性
- C. 如阳极区为 KOH 深液, 在光照过程中阳极区溶液中的 $c(OH^-)$ 基本不变
- D. 再生池中的反应: $2V^{2+} + 2H^+ \xrightarrow{\text{催化剂}} 2V^{3+} + H_2 \uparrow$

7、化学与社会、生产、生活密切相关。下列说法错误的是

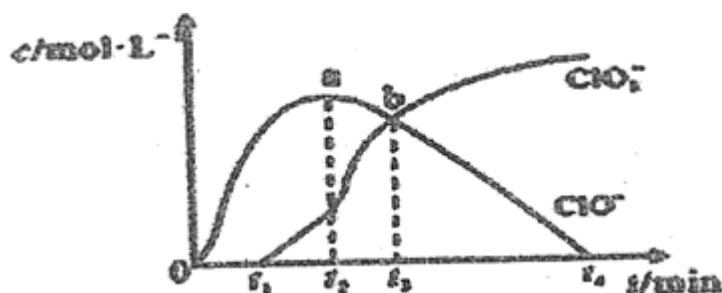
- A. SiO_2 超分子纳米管属无机非金属材料
- B. 草莓棚中使用的“吊袋式二氧化碳气肥”的主要成分是碳酸钙
- C. “梨花淡自柳深青, 柳絮飞时花满城”中柳絮的主要成分和棉花的相同
- D. 《本草纲目》记载的“凡酸坏之酒, 皆可蒸烧”的实验方法可用来分离乙酸和乙醇

8、Weiss 利用光敏剂 QD 制备 2—环己基苯乙烯(c)的过程如图所示。下列有关说法正确的是



- A. a 不能使酸性 $KMnO_4$ 溶液褪色
- B. a、b、c 都能发生加成、加聚反应
- C. c 中所有原子共平面
- D. b、c 为同系物

9、室温下，用滴定管量取一定体积的浓氯水置于锥形瓶中，用 NaOH 溶液以恒定速度来滴定该浓氯水，根据测定结果绘制出 ClO^- 、 ClO_3^- 等离子的物质的量浓度 c 与时间 t 的关系曲线如下。下列说法正确的是



- A. NaOH 溶液和浓氯水可以使用同种滴定管盛装
- B. a点溶液中存在如下关系： $c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+) = c(\text{ClO}^-) + c(\text{ClO}_3^-) + c(\text{OH}^-)$
- C. b点溶液中各离子浓度： $c(\text{Na}^+) > c(\text{Cl}^-) > c(\text{ClO}_3^-) = c(\text{ClO}^-) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$
- D. $t_2 \sim t_4$ ， ClO^- 的物质的量下降的原因可能是 ClO^- 自身歧化： $2 \text{ClO}^- = \text{Cl}^- + \text{ClO}_3^-$

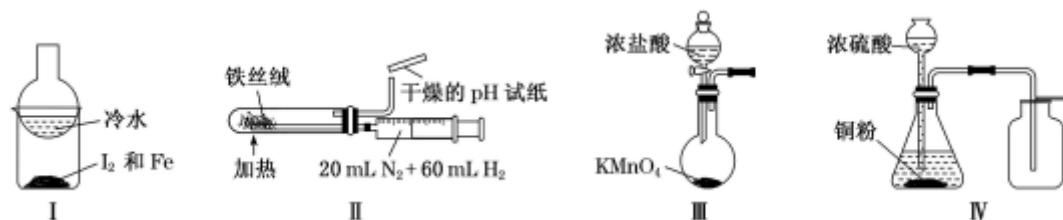
10、设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是 ()

- A. 在标准状况下，将 4.48L 的氯气通入到水中反应时转移的电子数为 $0.2N_A$
- B. 12g 石墨中 C-C 键的数目为 $2N_A$
- C. 常温下，将 27g 铝片投入足量浓硫酸中，最终生成的 SO_2 分子数为 $1.5N_A$
- D. 常温下，1L pH=1 的 CH_3COOH 溶液中，溶液中的 H^+ 数目为 $0.1N_A$

11、下列有关物质性质的叙述错误的是

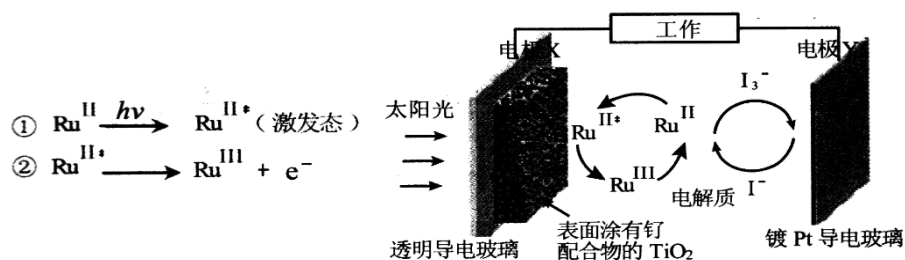
- A. 将过量氨气通入 CuSO_4 溶液中可得深蓝色溶液
- B. 蛋白质溶于水所得分散系可产生丁达尔效应
- C. 硅酸钠溶液与稀盐酸反应可生成硅酸胶体
- D. 过量铁粉在氯气中燃烧可生成氯化亚铁

12、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

13、一种钌(Ru)基配合物光敏染料敏化太阳能电池的原理及部分反应如图所示，下列说法错误的是



- A. 该电池将太阳能转变为电能
- B. 电池工作时，X 极电势低于 Y 极电势
- C. 在电解质溶液中 Ru^{II} 再生的反应为： $2\text{Ru}^{\text{III}} + 3\text{I}^- = 2\text{Ru}^{\text{II}} + \text{I}_3^-$
- D. 电路中每通过 2mol 电子生成 3mol I^- ，使溶液中 I^- 浓度不断增加

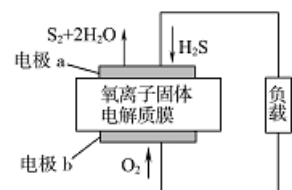
14、下列关于有机物的说法正确的是（ ）

- A. 乙醇和丙三醇互为同系物
- B. 环己烯()分子中的所有碳原子共面
- C. 分子式为 $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ ，且属于酯的同分异构体共有 9 种(不考虑立体异构)
- D. 二环己烷()的二氯代物有 6 种结构(不考虑立体异构)

15、117 号元素为 T_s 位于元素周期表中氟元素同一族。下列说法错误的是

- A. T_s 是主族元素
- B. T_s 的最外层 p 轨道中有 5 个电子
- C. T_s 原子核外共有 6 个电子层
- D. 同族元素中 T_s 非金属性最弱

16、新华网报道，我国固体氧化物燃料电池技术研发取得新突破。科学家利用该技术实现了 H_2S 废气资源回收能量，并得到单质硫的原理如图所示。

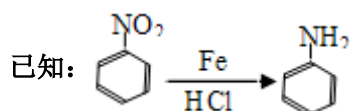
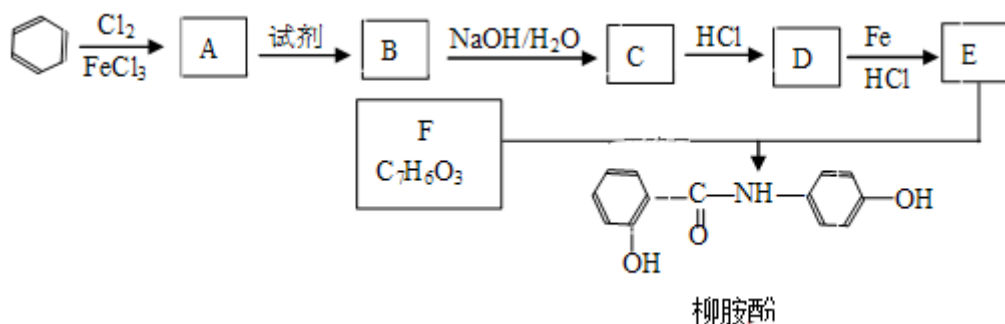


下列说法正确的是

- A. 电极 b 为电池负极
- B. 电路中每流过 4mol 电子，正极消耗 $44.8\text{L H}_2\text{S}$
- C. 电极 b 上的电极反应为： $\text{O}_2 + 4\text{e}^- + 4\text{H}^+ = 2\text{H}_2\text{O}$
- D. 电极 a 上的电极反应为： $2\text{H}_2\text{S} + 2\text{O}^{2-} - 4\text{e}^- = \text{S}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、某课题组以苯为主要原料，采取以下路线合成利胆药——柳胺酚。



回答下列问题：

(1) 写出化合物 B 的结构简式____。F 的结构简式____。

(2) 写出 D 中的官能团名称____。

(3) 写出 B→C 的化学方程式____。

(4) 对于柳胺酚，下列说法不正确的是(____)

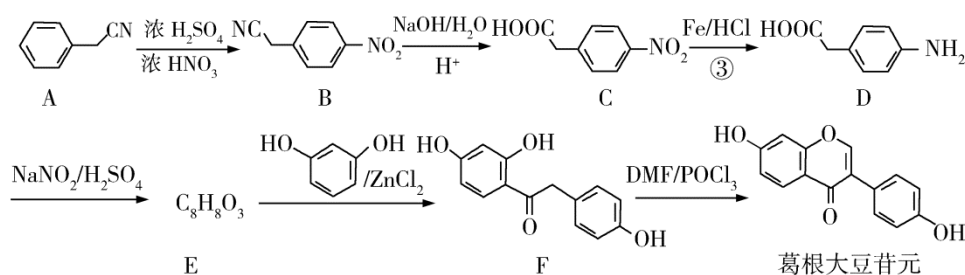
A. 1mol 柳胺酚最多可以和 2molNaOH 反应 B. 不发生硝化反应

C. 可发生水解反应 D. 可与溴发生取代反应

(5) 写出同时符合下列条件的 F 的同分异构体的结构简式__ (写出 2 种)。

①遇 FeCl_3 发生显色反应，且苯环上有两种不同化学环境的氢原子；②能发生银镜反应

18、中药葛根是常用祛风解表药物，其有效成分为葛根大豆苷元，用于治疗高血压引起的头疼、头晕、突发性耳聋等症。其合成线路如下：



请回答下列问题：

(1) F 中含氧官能团的名称为_____。

(2) A→B 的反应类型为_____。

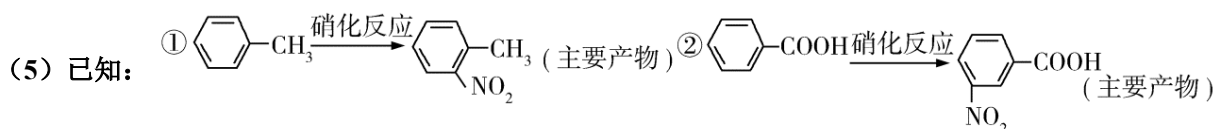
(3) 物质 E 的结构简式为_____。

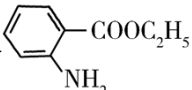
(4) 写出同时符合下列条件的物质 E 的同分异构体的结构简式_____ (写一种)。

①不能与 Fe^{3+} 发生显色反应

②可以发生银镜反应

③苯环上有两种不同化学环境的氢原子

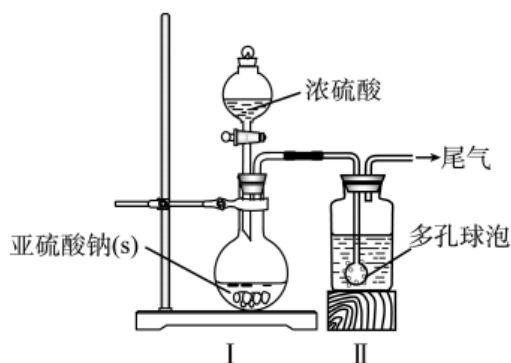


写出以  和 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ 为原料制备  的合成路线流程图(无机试剂和有机溶剂任用, 合成路线流程图示例见本题题干)。

19、吊白块($\text{NaHSO}_2 \cdot \text{HCHO} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $M=154.0\text{g/mol}$)在工业中有广泛应用; 吊白块在酸性环境下、 100°C 即发生分解释放出 HCHO 。实验室制备吊白块的方案如下:

NaHSO_3 的制备:

如图, 在广口瓶中加入一定量 Na_2SO_3 和水, 振荡溶解, 缓慢通入 SO_2 , 至广口瓶中溶液 pH 约为 4, 制得 NaHSO_3 溶液。



(1) 装置 I 中产生气体的化学反应方程式为____; II 中多孔球泡的作用是____。

(2) 实验室检测 NaHSO_3 晶体在空气中是否发生氧化变质的实验方案是____。

吊白块的制备:

如图, 向仪器 A 中加入上述 NaHSO_3 溶液、稍过量的锌粉和一定量甲醛, 在 $80\sim 90^\circ\text{C}$ 下, 反应约 3h, 冷却过滤。



(3) 仪器 A 的名称为____; 用恒压漏斗代替普通滴液漏斗滴加甲醛的优点是____。

(4) 将仪器 A 中的反应温度恒定在 $80\sim 90^\circ\text{C}$ 的目的是____。

吊白块纯度的测定:

将 0.5000g 吊白块样品置于蒸馏烧瓶中，加入 10%磷酸 10mL，立即通入 100℃水蒸气；吊白块分解并释放出甲醛，用含 36.00mL0.1000mol·L⁻¹ 酸性 KMnO₄ 吸收甲醛(不考虑 SO₂ 影响，4MnO₄⁻+5HCHO+12H⁺=4Mn²⁺+5CO₂↑+11H₂O)，再用 0.1000mol·L⁻¹ 的草酸标准溶液滴定酸性 KMnO₄，再重复实验 2 次，平均消耗草酸溶液的体积为 30.00mL。

(5) 滴定终点的判断方法是__；吊白块样品的纯度为__%(保留四位有效数字)；若 KMnO₄ 标准溶液久置释放出 O₂ 而变质，会导致测量结果__(填“偏高”、“偏低”或“无影响”)

20、某小组为探究 K₂Cr₂O₇ 中 Cr 在不同条件下存在的主要形式及性质特点。室温下(除系列实验 I 中 ii 外)进行了如下系列实验：

系列实验 I	装置	滴管中的试剂	试管中的试剂	操作	现象
i		1 mL 水	4mL 0.1 mol·L ⁻¹ K 2Cr ₂ O ₇ 橙色溶 液	振荡	溶液颜色略微变浅
ii		1 mL 水		振荡 60℃水 浴	溶液颜色较 i 明显 变浅
iii		1 mL 18.4 mol·L ⁻¹ 浓硫酸		振荡	溶液颜色较 i 明显 变深
iv		1 mL 6 mol·L ⁻¹ NaOH 溶液		振荡	_____
v		3 滴浓 KI 溶液	iv 中溶 液	振荡	无明显现象
vi		过量稀硫酸	v 中溶 液	边滴边 振荡	溶液颜色由黄色逐 渐变橙色，最后呈 墨绿色

已知：K₂CrO₄ 溶液为黄色；Cr³⁺在水溶液中为绿色。

请按要求回答下列问题：

(1) 写出 K₂C₂O₇ 在酸性条件下平衡转化的离子方程式：_____。对比实验 i 与 ii，可得结论是该转化反应的△H_____0(填“>”或“<”)。

(2) 结合实验 i、ii，分析导致 ii 中现象出现的主要因素是_____。

(3) 推测实验 iv 中实验现象为_____。对比实验 i、ii、iv 中实验现象，可知，常温下 K₂Cr₂O₇ 中 Cr

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/145001214014011332>