

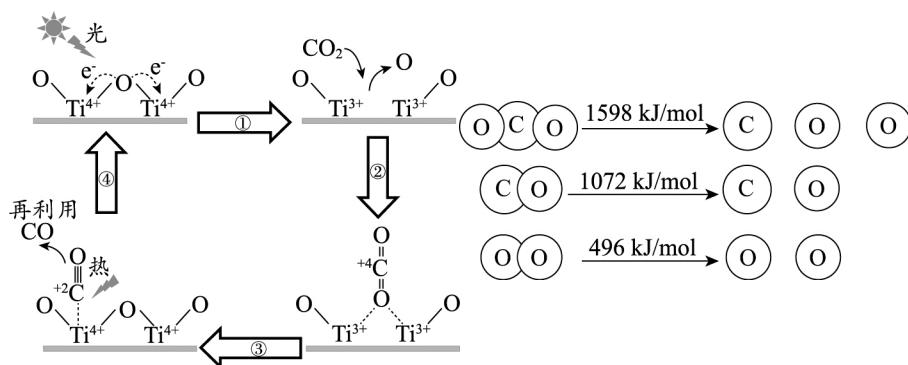
2025 届浙江省鲁迅中学高三冲刺模拟化学试卷

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）

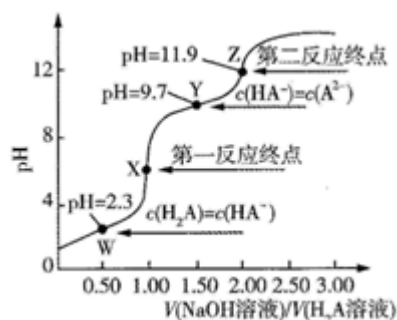
1. 人的血液中存在 $\text{H}_2\text{CO}_3 \sim \text{HCO}_3^-$ 这样“一对”物质，前者的电离和后者的水解两个平衡使正常人血液的 pH 保持在 7.35~7.45 之间。血液中注射碱性物质时，上述电离和水解受到的影响分别是
A. 促进、促进 B. 促进、抑制 C. 抑制、促进 D. 抑制、抑制
2. 以 TiO_2 为催化剂的光热化学循环分解 CO_2 反应为温室气体减排提供了一个新途径，该反应的机理及各分子化学键完全断裂时的能量变化如下图所示。



下列说法正确的是

- A. 过程①中钛氧键断裂会释放能量
- B. 该反应中，光能和热能转化为化学能
- C. 使用 TiO_2 作催化剂可以降低反应的焓变，从而提高化学反应速率
- D. CO_2 分解反应的热化学方程式为 $2\text{CO}_2(\text{g}) = 2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \quad \Delta H = +30 \text{ kJ/mol}$

3. 298K 时，在 0.10mol/L H_2A 溶液中滴入 0.10mol/L NaOH 溶液，滴定曲线如图所示。下列说法正确的是（ ）



- A. 该滴定过程应该选择石蕊作为指示剂
- B. X 点溶液中： $c(\text{H}_2\text{A}) + c(\text{H}^+) = c(\text{A}^{2-}) + 2c(\text{OH}^-)$
- C. Y 点溶液中： $3c(\text{Na}^+) = 2c(\text{A}^{2-}) + 2c(\text{HA}^-) + 2c(\text{H}_2\text{A})$

D. 0.01mol/LNa₂A 溶液的 pH 约为 10.85

4、常温下，下列有关叙述正确的是（ ）

A. 向 0.1mol/LNa₂CO₃ 溶液中通入适量 CO₂ 气体后： $c(\text{Na}^+) = 2[c(\text{HCO}_3^-) + c(\text{CO}_3^{2-}) + c(\text{H}_2\text{CO}_3)]$

B. pH=6 的 NaHSO₃ 溶液中： $c(\text{SO}_3^{2-}) - c(\text{H}_2\text{SO}_3) = 9.9 \times 10^{-7} \text{mol} \times \text{L}^{-1}$

C. 等物质的量浓度、等体积的 Na₂CO₃ 和 NaHCO₃ 混合： $\frac{c(\text{HCO}_3^-)}{c(\text{H}_2\text{CO}_3)} < \frac{c(\text{CO}_3^{2-})}{c(\text{HCO}_3^-)}$

D. 0.1mol/LNa₂C₂O₄ 溶液与 0.1mol/LHCl 溶液等体积混合（H₂ C₂O₄ 为二元弱酸）：

$2c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-}) + c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) + c(\text{OH}^-) = c(\text{Na}^+) + c(\text{H}^+)$

5、明代《本草纲目》记载了民间酿酒的工艺“凡酸坏之酒，皆可蒸烧”，“以烧酒复烧二次……价值数倍也”。这里用到的实验方法可用于分离（ ）

A. 汽油和氯化钠溶液 B. 39%的乙醇溶液

C. 氯化钠与单质溴的水溶液 D. 硝酸钾和氯化钠的混合物

6、11.9g 金属锡跟 100mL12mol·L⁻¹HNO₃ 共热一段时间，完全反应后测定溶液中 c（H⁺）为 8mol·L⁻¹，溶液体积仍为 100mL。放出的气体在标准状况下体积约为 8.96L。由此推断氧化产物可能是（Sn 的相对原子质量为 119）（ ）

A. Sn（NO₃）₄ B. Sn（NO₃）₂ C. SnO₂·4H₂O D. SnO

7、下面的“诗”情“化”意，分析正确的是（ ）

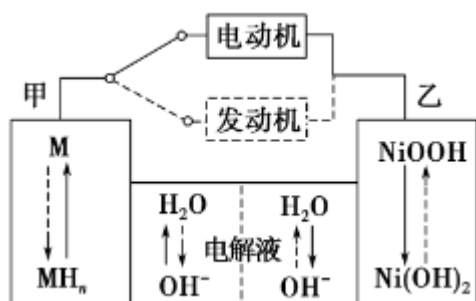
A. “粉身碎骨浑不怕，要留清白在人间”只发生了物理变化

B. “日照澄州江雾开”中伴有丁达尔效应

C. “试玉要烧三日满，辨才须待七年期”中“玉”的成分是硅酸盐且硬度很大

D. “绿蚁新醅酒，红泥小火炉”，从中分析古时酿酒中葡萄糖发生了水解反应

8、第三代混合动力车，可以用电动机、内燃机或二者结合推动车辆。汽车上坡或加速时，电动机提供推动力，降低汽油的消耗；在刹车或下坡时，电池处于充电状态，其电路工作原理如图所示。下列说法中正确的是



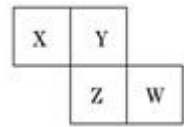
A. 放电时甲为负极，充电时为阳极

B. 电池充电时，OH⁻由甲侧向乙侧移动

C. 放电时负极的电极反应式为： $\text{MH}_n - ne^- = \text{M} + n\text{H}^+$

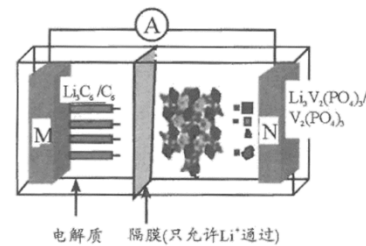
D. 汽车下坡时发生图中实线所示的过程

9、X、Y、Z、W 均为短周期元素，它们在周期表中相对位置如图所示。若 Y 原子的最外层电子数是内层电子数的 3 倍，下列说法中正确的是：



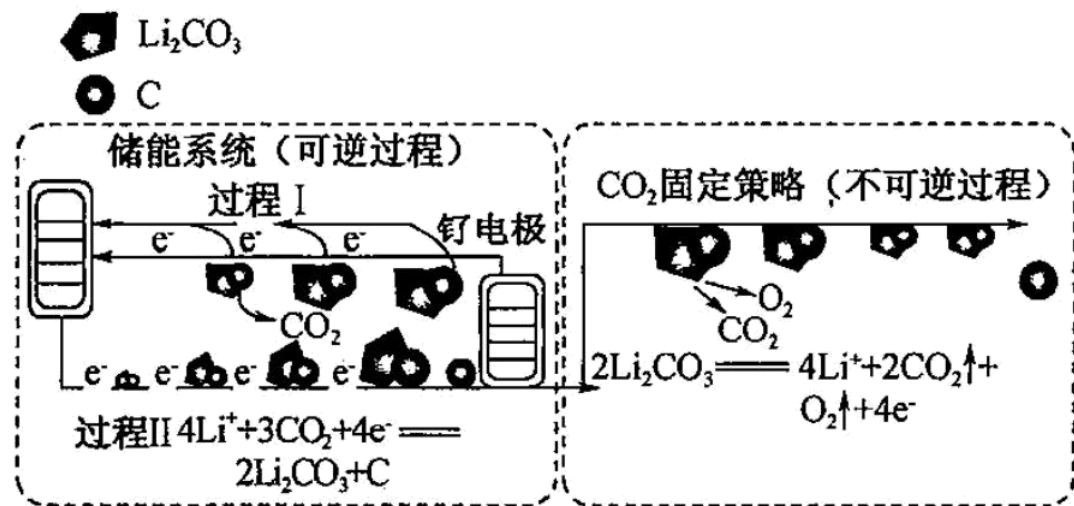
- A. 只由这四种元素不能组成有机化合物
- B. 最高价氧化物对应水化物的酸性 W 比 Z 弱
- C. Z 的单质与氢气反应较 Y 剧烈
- D. X、Y 形成的化合物都易溶于水

10、我国科学家开发的一种“磷酸钒锂/石墨离子电池”在 4.6V 电位区电池总反应为： $\text{Li}_3\text{C}_6 + \text{V}_2(\text{PO}_4)_3 \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} 6\text{C} + \text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$ 。下列有关说法正确的是



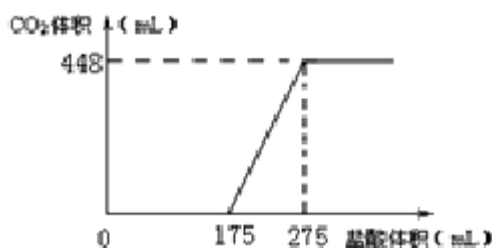
- A. 该电池比能量高，用 $\text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$ 做负极材料
- B. 放电时，外电路中通过 0.1 mol 电子 M 极质量减少 0.7 g
- C. 充电时， Li^+ 向 N 极区迁移
- D. 充电时，N 极反应为 $\text{V}_2(\text{PO}_4)_3 + 3\text{Li}^+ + 3\text{e}^- = \text{Li}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$

11、下图是通过 $\text{Li}-\text{CO}_2$ 电化学技术实现储能系统和 CO_2 固定策略的示意图。储能系统使用的电池组成为钎电极/ CO_2 饱和 $\text{LiClO}_4-(\text{CH}_3)_2\text{SO}$ (二甲基亚砜)电解液/锂片，下列说法不正确的是



- A. Li-CO₂ 电池电解液为非水溶液
- B. CO₂ 的固定中，转矧 4mole⁻生成 1mol 气体
- C. 钉电极上的电极反应式为 $2\text{Li}_2\text{CO}_3 + \text{C} - 4\text{e}^- = 4\text{Li} + 3\text{CO}_2\uparrow$
- D. 通过储能系统和 CO₂ 固定策略可将 CO₂ 转化为固体产物 C

12、将 NaHCO₃ 和 Na₂O₂ 的固体混合物 x g 在密闭容器中加热至 250℃，充分反应后排出气体。将反应后的固体溶于水无气体放出，再逐滴加入盐酸，产生气体（标准状况）与所加盐酸体积之间的关系如图所示。下列说法错误的是（ ）



- A. HCl 的浓度 0.2mol/L
- B. 反应后固体的成分为 NaOH 与 Na₂CO₃
- C. 密闭容器中排出气体的成分为 O₂ 和 H₂O
- D. x 的数值为 6.09

13、下列实验中，所使用的装置(夹持装置略)、试剂和操作方法都正确的是()

A. 观察氢氧化亚铁的生成

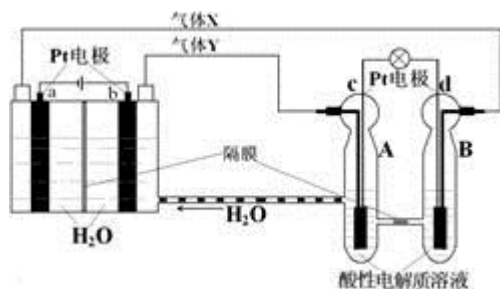
B. 配制一定物质的量浓度的硝酸钠溶液

C. 实验室制

氨气

D. 验证乙烯的生成

14、空间实验室“天宫一号”的供电系统中有再生氢氧燃料电池（RFC），RFC 是一种将水电解技术与氢氧燃料电池技术相结合的可充电电池。下图为 RFC 工作原理示意图，有关说法正确的是



- A. 转移 0.1mol 电子时，a 电极产生标准状况下 O₂ 1.12L

B. b 电极上发生的电极反应是： $2\text{H}_2\text{O}+2\text{e}^-=\text{H}_2\uparrow+2\text{OH}^-$

C. c 电极上进行还原反应，B 池中的 H^+ 可以通过隔膜进入 A 池

D. d 电极上发生的电极反应是： $\text{O}_2+4\text{H}^++4\text{e}^-=2\text{H}_2\text{O}$

15、室温下，0.1mol 下列物质分别与 1L0.1mol/LNaOH 溶液反应，所得溶液 pH 最小的是

A. SO_3 B. NO_2 C. Al_2O_3 D. SO_2

16、下列说法不正确的是（ ）

A. Na_2CO_3 可用于治疗胃酸过多

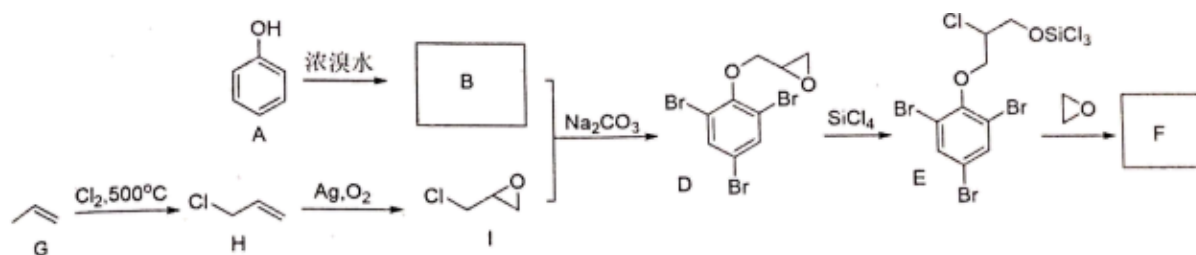
B. 蓝绿藻在阳光作用下，可使水分解产生氢气

C. CuSO_4 可用于游泳池池水消毒

D. SiO_2 导光能力强，可用于制造光导纤维

二、非选择题（本题包括 5 小题）

17、一种新型含硅阻燃剂的合成路线如下。请回答相关问题：



(1) 化合物 A 转化为 B 的方程式为____，B 中官能团名称是_____。

(2) H 的系统命名为____，H 的核磁共振氢谱共有____组峰。

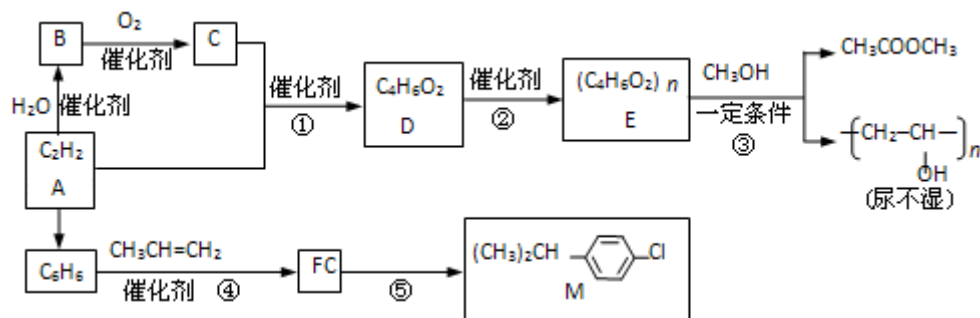
(3) $\text{H} \rightarrow \text{I}$ 的反应类型是____

(4) D 的分子式为____，反应 $\text{B} + \text{I} \rightarrow \text{D}$ 中 Na_2CO_3 的作用是_____。

(5) F 由 E 和环氧乙烷按物质的量之比为 1:1 进行合成，F 的结构简式为_____。

(6) D 的逆合成分析中有一种前体分子 $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$ ，符合下列条件的同分异构体有____种。①核磁共振氢谱有 4 组峰 ②能发生银镜反应；③与 FeCl_3 发生显色反应。

18、乙炔为原料在不同条件下可以合成多种有机物。



已知：① $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OH}$ （不稳定） $\xrightarrow{\text{自动}}$ CH_3CHO

②一定条件下，醇与酯会发生交换反应： $\text{RCOOR}' + \text{R}''\text{OH} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{RCOOR}'' + \text{R}'\text{OH}$

完成下列填空：

(1) 写反应类型：③__反应；④__反应。反应⑤的反应条件__。

(2) 写出反应方程式。B生成C__；反应②__。

(3) R是M的同系物，其化学式为 $\text{C}_6\text{H}_5-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl}$ ，则R有__种。

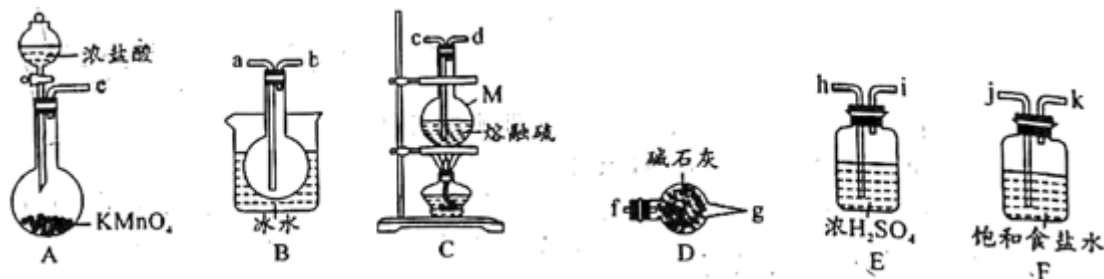
(4) 写出含碳碳双键、能发生银镜反应且属于酯的D的同分异构体的结构简式__。

19、二氯化二硫(S_2Cl_2)是一种无色液体，有刺激性、窒息性恶臭。人们使用它作橡胶的低温硫化剂和黏结剂。向熔融的硫中通入限量的氯气即可生成 S_2Cl_2 ，进一步氯化得 SCl_2 。

S_2Cl_2 、 SCl_2 、S的某些性质如下：

物质	水溶性	密度/($\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$)	熔点/ $^{\circ}\text{C}$	沸点/ $^{\circ}\text{C}$
S_2Cl_2	遇水即水解生成 HCl 、 SO_2 、S	1.687	-80	135.6
SCl_2	溶于水且剧烈反应	1.621	-78	59 $^{\circ}\text{C}$ 时分解
S	—	—	112.8	444.6

实验室可用如图所示装置制备少量 S_2Cl_2 。



(1) 仪器M的名称是__。

(2) 实验室中用高锰酸钾与浓盐酸制取 Cl_2 的化学方程式为__。

(3) 欲得到较纯净的 S_2Cl_2 ，上述仪器装置的连接顺序为 $e \rightarrow$ __ $\rightarrow f$ (按气体流出方向)。D装置中碱石灰的作用是__。

(4) S_2Cl_2 粗品中可能混有的杂质是__(填化学式)，从 S_2Cl_2 粗品中提纯 S_2Cl_2 的操作方法是__(填操作名称)。

(5) 若产物 S_2Cl_2 中混入少量水，则发生反应的化学方程式为__。

(6) 对提纯后的产品进行测定：取 $m\text{g}$ 产品，加入 50mL 水充分反应(SO_2 全部逸出)，过滤，洗涤沉淀并将洗涤液与滤液合并，用 100mL 容量瓶定容，取 20.00mL 溶液与浓度为 $0.4000\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的硝酸银溶液反应，消耗硝酸银溶液 20.00mL ，则产品中氯元素的质量分数为__(用含有 m 的式子表示)。

20、铜及其化合物在生产、生活中有广泛的应用。某研究性学习小组的同学对铜常见化合物的性质和制备进行实验探究，研究的问题和过程如下：

I.探究不同价态铜的稳定性

进行如下实验:

- (1)向 Cu_2O 中加适量稀硫酸,得到蓝色溶液和一种红色固体,该反应的离子化学方程式为:_____。由此可知,在酸性溶液中, +2 价 Cu 比+1 价 Cu 更_____(填“稳定”或“不稳定”)。
- (2)将 CuO 粉末加热至 1000°C 以上完全分解成红色的 Cu_2O 粉末,该反应说明 在高温条件下, +1 价的 Cu 比+2 价 Cu 更_____(填“稳定”或“不稳定”)。

II.探究通过不同途径制取硫酸铜

(1)途径 A: 如下图



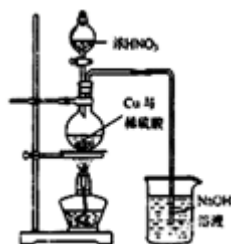
①杂铜(含少量有机物)灼烧后的产物除氧化铜还含少量铜,原因可能是_____(填字母代号)

- a.该条件下铜无法被氧气氧化 b.灼烧不充分,铜未被完全氧化
c.氧化铜在加热过程中分解生成铜 d.灼烧过程中部分氧化铜被还原

②测定硫酸铜晶体的纯度:

某小组同学准确称取 4.0g 样品溶于水配成 100mL 溶液,取 10mL 溶液于锥形瓶中,加适量水稀释,调节溶液 $\text{pH}=3\sim 4$,加入过量的 KI ,用 0.1000mol/L $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准溶液滴定至终点,共消耗 14.00mL $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准溶液。上述过程中反应的离子方程式如下: $2\text{Cu}^{2+}+4\text{I}^-=2\text{CuI}\downarrow+\text{I}_2$, $\text{I}_2+2\text{S}_2\text{O}_3^{2-}=2\text{I}^-+\text{S}_4\text{O}_6^{2-}$ 。则样品中硫酸铜晶体的质量分数为_____

(2)途径 B: 如下图



①烧瓶内可能发生反应的化学方程式为_____ (已知烧杯中反应:



②下图是上图的改进装置,其中直玻璃管通入氧气的作用是_____。

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/958142023073006134>