

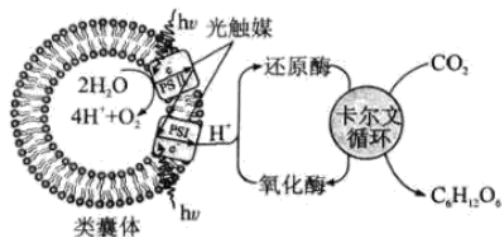
2025 年西南名校高三 3 月月考化学试题试卷

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、我国科学家设计的人工光合“仿生酶—光偶联”系统工作原理如图。下列说法正确的是（ ）

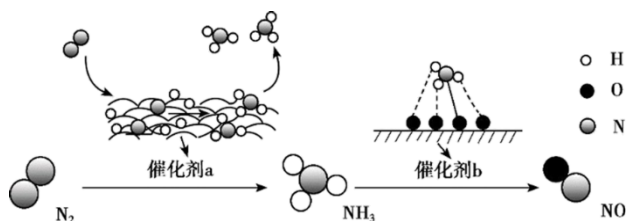


- A. 总反应为 $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
- B. 转化过程中仅有酶是催化剂
- C. 能量转化形式为化学能→光能
- D. 每产生 1 mol $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 转移 H^+ 数目为 12N_A

2、可用碱石灰干燥的气体是

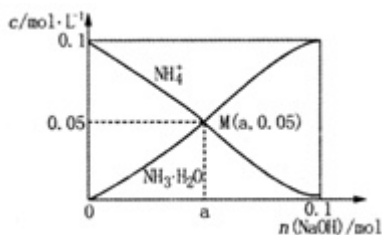
- A. H_2S B. Cl_2 C. NH_3 D. SO_2

3、氮及其化合物的转化过程如图所示。下列分析不合理的是



- A. 催化剂 a 表面发生了非极性共价键的断裂和极性共价键的形成
- B. 催化剂不能改变反应焓变但可降低反应活化能
- C. 在催化剂 b 表面形成氮氧键时，涉及电子转移
- D. 催化剂 a、b 能提高反应的平衡转化率

4、常温下，向 $1\text{L} 0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NH}_4\text{Cl}$ 溶液中不断加入固体 NaOH 后， NH_4^+ 与 $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ 的变化趋势如右图所示(不考虑体积变化和氨的挥发)，下列说法不正确的是（ ）

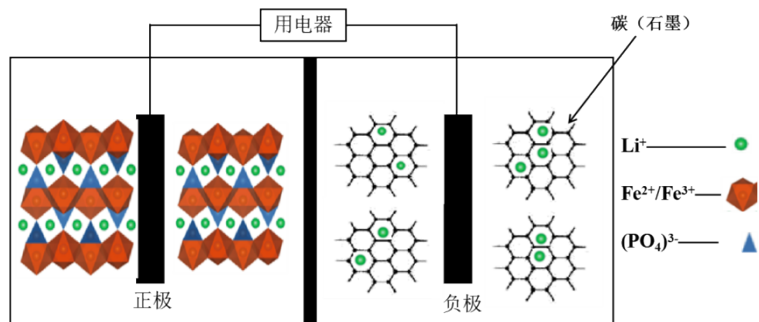


- A. M 点溶液中水的电离程度比原溶液小
- B. 在 M 点时, $n(\text{OH}^-) - n(\text{H}^+) = (a - 0.05)\text{mol}$
- C. 随着 NaOH 的加入, $\frac{c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})}{c(\text{OH}^-)}$ 不断增大
- D. 当 $n(\text{NaOH}) = 0.05\text{mol}$ 时, 溶液中有: $c(\text{Cl}^-) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{Na}^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$

5、生态文明建设是中国特色社会主义事业的重要内容。下列做法不符合生态文明的是

- A. 研发可降解高分子材料, 减少“白色污染”
- B. 经常使用一次性筷子、纸杯、塑料袋等
- C. 控制含磷洗涤剂的生产和使用, 防止水体富营养化
- D. 分类放置生活废弃物

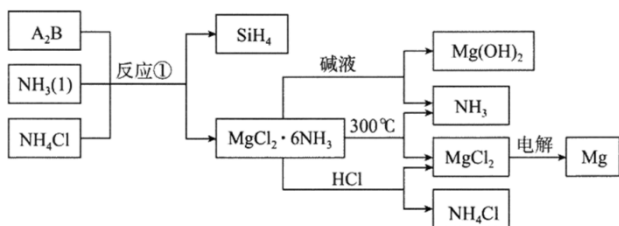
6、2019 年诺贝尔化学奖花落锂离子电池, 美英日三名科学家获奖, 他们创造了一个可充电的世界。像高能 LiFePO_4 电池, 多应用于公共交通。电池中间是聚合物的隔膜, 主要作用是在反应过程中只让 Li^+ 通过。结构如图所示。



原理如下: $(1-x)\text{LiFePO}_4 + x\text{FePO}_4 + \text{Li}_x\text{C}_n \xrightleftharpoons[\text{充电}]{\text{放电}} \text{LiFePO}_4 + n\text{C}$ 。下列说法不正确的是 ()

- A. 放电时, 正极电极反应式: $x\text{FePO}_4 + x\text{Li}^+ + xe^- = x\text{LiFePO}_4$
- B. 放电时, 电子由负极经导线、用电器、导线到正极
- C. 充电时, 阴极电极反应式: $x\text{Li}^+ + xe^- + n\text{C} = \text{Li}_x\text{C}_n$
- D. 充电时, Li^+ 向左移动

7、图中反应①是制备 SiH_4 的一种方法, 其副产物 $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{NH}_3$ 是优质的镁资源。下列说法错误的是



- A. A_2B 的化学式为 Mg_2Si
- B. 该流程中可以循环使用的物质是 NH_3 和 NH_4Cl
- C. 利用 $MgCl_2 \cdot 6NH_3$ 制取镁的过程中发生了化合反应、分解反应
- D. 分别将 $MgCl_2$ 溶液和 $Mg(OH)_2$ 悬浊液加热、灼烧，最终得到的固体相同

8、查阅资料可知，苯可被臭氧氧化，发生化学反应为 $\text{C}_6\text{H}_6 \xrightarrow[\text{Zn/H}_2\text{O}]{\text{O}_3} \text{C}_6\text{H}_4(\text{CHO})_2$ 。则邻甲基乙苯通过上述反应得到

的有机产物最多有

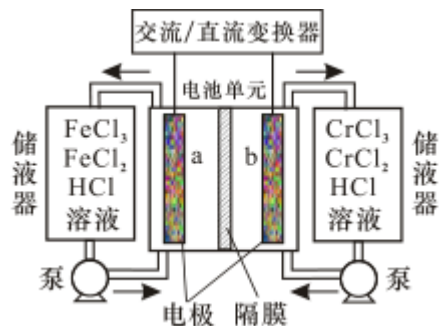
- A. 5 种 B. 4 种 C. 3 种 D. 2 种

9、将一小块钠投入足量水中充分反应，在此过程中没有发生的是 ()

- A. 破坏了金属键 B. 破坏了共价键 C. 破坏了离子键 D. 形成了共价键

10、目前，国家电投集团正在建设国内首座百千瓦级铁—铬液流电池储能示范电站。铁—铬液流电池总反应为 $Fe^{2+} +$

$Cr^{3+} \xrightleftharpoons[\text{放电}]{\text{充电}} Fe^{3+} + Cr^{2+}$ ，工作示意图如图。下列说法错误的是



- A. 放电时 a 电极反应为 $Fe^{3+} + e^- = Fe^{2+}$
- B. 充电时 b 电极反应为 $Cr^{3+} + e^- = Cr^{2+}$
- C. 放电过程中 H^+ 通过隔膜从正极区移向负极区
- D. 该电池无爆炸可能，安全性高，毒性和腐蚀性相对较低

11、设 N_A 为阿伏伽德罗常数的值，下列说法正确的是 ()

- A. $18g T_2O$ 和 $18g H_2O$ 中含有的质子数均为 $10N_A$
- B. $1L 1mol/L$ 的 Na_2CO_3 溶液中 CO_3^{2-} 和 HCO_3^- 离子数之和为 N_A
- C. $78g Na_2O_2$ 与足量 CO_2 充分反应转移的电子数目为 $2N_A$
- D. 加热条件下，含 $0.2mol H_2SO_4$ 的浓硫酸与足量铜反应，生成 SO_2 的分子数小于 $0.1N_A$

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/096103001110011002>