

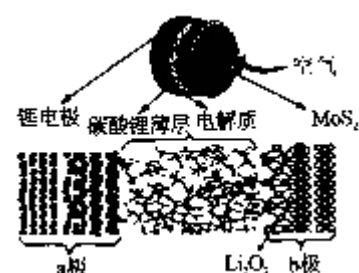
2025 年广东实验中学高三下学期期初考试化学试题

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号填写清楚，将条形码准确粘贴在考生信息条形码粘贴区。
2. 选择题必须使用 2B 铅笔填涂；非选择题必须使用 0.5 毫米黑色字迹的签字笔书写，字体工整、笔迹清楚。
3. 请按照题号顺序在各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试题卷上答题无效。
4. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

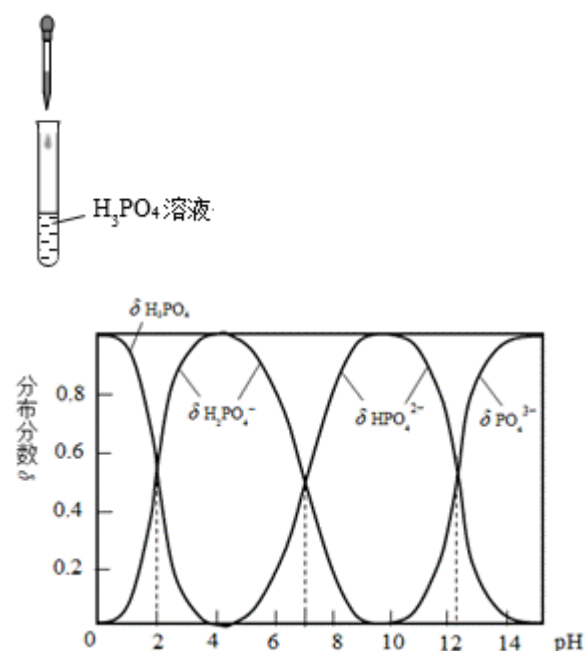
一、选择题（每题只有一个选项符合题意）

- 1、科学家研发了一种新型锂空气电池，结构如图所示。已知：①电解质由离子液体（离子能够自由移动，非溶液）和二甲基亚砜混合制成，可促进过氧化锂生成 ②碳酸锂薄层的作用是让锂离子进入电解质，并阻止其他化合物进入；③二硫化钼起催化作用。下列叙述不正确的是（ ）



- A. 放电时，a 极发生氧化反应
- B. 放电时的总反应是 $2\text{Li} + \text{O}_2 = \text{Li}_2\text{O}_2$
- C. 充电时， Li^+ 在电解质中由 b 极移向 a 极
- D. 充电时，b 极的电极反应式为： $\text{Li}_2\text{O}_2 + 2\text{e}^- = 2\text{Li} + \text{O}_2^{2-}$

- 2、磷酸（ H_3PO_4 ）是一种中强酸，常温下， H_3PO_4 水溶液中含磷微粒的分布分数（平衡时某微粒的浓度占各含磷微粒总浓度的分数）与 pH 的关系如图，下列说法正确的是（ ）



- A. H_3PO_4 的电离方程式为： $\text{H}_3\text{PO}_4 \rightleftharpoons 3\text{H}^+ + \text{PO}_4^{3-}$

B. pH=2 时, 溶液中大量存在的微粒有: H_3PO_4 、 H_2PO_4^- 、 HPO_4^{2-} 、 PO_4^{3-}

C. 滴加 NaOH 溶液至 pH=7, 溶液中 $c(\text{Na}^+)=c(\text{H}_2\text{PO}_4^-)+2c(\text{HPO}_4^{2-})+3c(\text{PO}_4^{3-})$

D. 滴加少量 Na_2CO_3 溶液, $3\text{Na}_2\text{CO}_3+2\text{H}_3\text{PO}_4=2\text{Na}_3\text{PO}_4+3\text{H}_2\text{O}+3\text{CO}_2\uparrow$

3、下列指定反应的离子方程式书写正确的是 ()

A. 磁性氧化铁溶于足量的稀硝酸中: $3\text{Fe}^{2+}+\text{NO}_3^-+4\text{H}^+=\text{NO}\uparrow+3\text{Fe}^{3+}+2\text{H}_2\text{O}$

B. 向次氯酸钠溶液中通入足量 SO_2 气体: $\text{ClO}^-+\text{SO}_2+\text{H}_2\text{O}=\text{HClO}+\text{HSO}_3^-$

C. 碘化钾溶液酸化后加入少量双氧水: $2\text{H}^++2\text{I}^-+\text{H}_2\text{O}_2=\text{I}_2+2\text{H}_2\text{O}$

D. 向 NaOH 溶液中通入过量 CO_2 : $2\text{OH}^-+\text{CO}_2=\text{CO}_3^{2-}+\text{H}_2\text{O}$

4、下列解释事实的方程式不正确的是

A. 金属钠露置在空气中, 光亮表面颜色变暗: $4\text{Na}+\text{O}_2=2\text{Na}_2\text{O}$

B. 铝条插入烧碱溶液中, 开始没有明显现象: $\text{Al}_2\text{O}_3+2\text{OH}^-=2\text{AlO}_2^-+\text{H}_2\text{O}$

C. 硫酸铵溶液与氢氧化钡溶液混合, 产生气体: $\text{NH}_4^++\text{OH}^-=\text{NH}_3\uparrow+\text{H}_2\text{O}$

D. 碘化银悬浊液滴加硫化钠溶液, 黄色沉淀变成黑色: $2\text{AgI}+\text{S}^{2-}=\text{Ag}_2\text{S}\downarrow+2\text{I}^-$

5、某有机物的结构简式为  有关该化合物的叙述不正确的是 ()

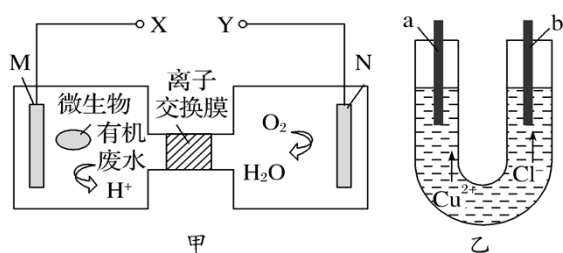
A. 所有碳原子可能共平面

B. 可以发生水解、加成和酯化反应

C. 1mol 该物质最多消耗 2mol NaOH

D. 苯环上的二溴代物同分异构体数目为 4 种

6、图甲为一种新型污水处理装置, 该装置可利用一种微生物将有机废水的化学能直接转化为电能。图乙为电解氯化铜溶液的实验装置的一部分。下列说法中不正确的是



A. a 极应与 X 连接

B. N 电极发生还原反应, 当 N 电极消耗 11.2 L(标准状况下) O_2 时, 则 a 电极增重 64 g

C. 不论 b 为何种电极材料, b 极的电极反应式一定为 $2\text{Cl}^- - 2\text{e}^- = \text{Cl}_2\uparrow$

D. 若废水中含有乙醛, 则 M 极的电极反应为: $\text{CH}_3\text{CHO}+3\text{H}_2\text{O}-10\text{e}^-=2\text{CO}_2\uparrow+10\text{H}^+$

7、下列实验操作对应的现象与结论均正确的是 ()

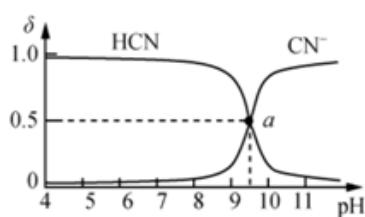
选项	实验操作	现象	结论
A	常温下将铝片加入浓 H ₂ SO ₄ 中	生成有刺激性气味的气体	Al 在常温下与浓 H ₂ SO ₄ 反应生成 SO ₂
B	向 AlCl ₃ 溶液中滴加过量氨水	生成白色胶状物质	Al(OH) ₃ 不溶于氨水
C	向某溶液中加入 KSCN 溶液, 再向溶液中加入新制氯水	溶液先不显红色, 加入氯水后变红色	该溶液中含有 Fe ³⁺
D	向某溶液中加入 CCl ₄ , 振荡后静置	液体分层, 下层呈紫红色	该溶液中含有 I ⁻

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

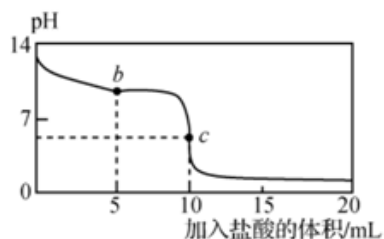
8、可用于电动汽车的铝—空气燃料电池, 通常以 NaCl 溶液或 NaOH 溶液为电解质溶液, 铝合金为负极, 空气电极为正极。下列说法正确的是()

- A. 以 NaCl 溶液或 NaOH 溶液为电解液时, 正极反应都为: $O_2 + 2H_2O + 4e^- = 4OH^-$
- B. 以 NaOH 溶液为电解液时, 负极反应为: $Al + 3OH^- - 3e^- = Al(OH)_3 \downarrow$
- C. 以 NaOH 溶液为电解液时, 电池在工作过程中电解质溶液的碱性保持不变
- D. 电池工作时, 电子通过外电路从正极流向负极

9、25℃时, NaCN 溶液中 CN⁻、HCN 浓度所占分数(δ)随 pH 变化的关系如图甲所示, 其中 a 点的坐标为(9.5, 0.5)。向 10mL 0.01mol · L⁻¹ NaCN 溶液中逐滴加入 0.01mol · L⁻¹ 的盐酸, 其 pH 变化曲线如图乙所示。下列溶液中的关系中一定正确的



甲



乙

- A. 图甲中 pH=7 的溶液: $c(Cl^-) = c(HCN)$
- B. 常温下, NaCN 的水解平衡常数: $K_h(NaCN) = 10^{-4.5} \text{ mol/L}$
- C. 图乙中 b 点的溶液: $c(CN^-) > c(Cl^-) > c(HCN) > c(OH^-) > c(H^+)$
- D. 图乙中 c 点的溶液: $c(Na^+) + c(H^+) = c(HCN) + c(OH^-) + c(CN^-)$

10、A、B、D、E、F 为短周期元素, 非金属元素 A 最外层电子数与其周期数相同, B 的最外层电子数是其所在周期数的 2 倍, B 在 D 的单质中充分燃烧能生成其最高价化合物 BD₂, E⁺与 D²⁻具有相同的电子数。A 在 F

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/988143063020007002>