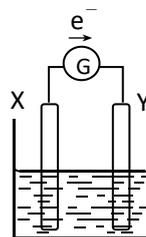


高二年级化学第 2 课时《原电池的再认识 A》作业

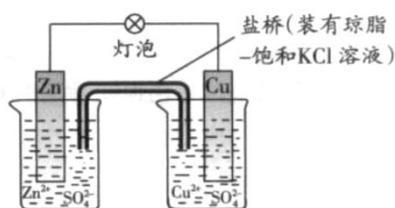
1. 如图所示的原电池装置，X、Y 为两个电极，电解质溶液为稀硫酸，外电路中的电子流向如图所示，对此装置的下列说法正确的是

- A. 外电路的电流方向为：X→外电路→Y
- B. 若两个电极分别为 Zn 和碳棒，则 X 为碳棒，Y 为 Zn
- C. 若两电极都是金属，则它们的活动性为 X>Y
- D. X 极上发生的是还原反应，Y 极上发生的是氧化反应



2. 铜锌原电池（如右图）工作时，下列叙述正确的是

- A. 正极反应为 $Zn - 2e^- = Zn^{2+}$
- B. 电池反应为 $Zn + Cu^{2+} = Zn^{2+} + Cu$
- C. 盐桥中的 K^+ 移向 $ZnSO_4$ 溶液
- D. 在外电路中，电子从阳极流向阴极



3. 下列关于实验现象的描述不正确的是

- A. 把铜片插入三氯化铁溶液中，在铜片表面出现一层铁
- B. 把铜片和铁片紧靠在一起浸入稀硫酸中，铜片表面出现气泡
- C. 把锌粒放入盛有盐酸的试管中，加入几滴氯化铜溶液，气泡放出速率加快
- D. 将锌片浸在硫酸锌溶液，铜片浸在硫酸铜溶液中，并用盐桥、导线连接，铜片质量增加

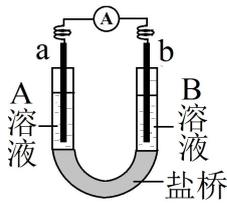
4. 用铜片、银片、 $Cu(NO_3)_2$ 溶液、 $AgNO_3$ 溶液、导线和盐桥（装有琼脂— KNO_3 溶液的 U 型管）构成一个原电池。以下有关该原电池的叙述正确的是

①在外电路中，电流由铜电极流向银电极； ②正极反应为： $Ag^+ + e^- = Ag$ ； ③实验过程中取出盐桥，原电池仍继续工作； ④将铜片浸入 $AgNO_3$ 溶液中发生的化学反应与该原电池反应相同。

- A. ①②
- B. ②③
- C. ②④
- D. ③④

5. 用选项中的电极、溶液和如图所示装置可组成原电池。下列现象或结论的叙述正确的是

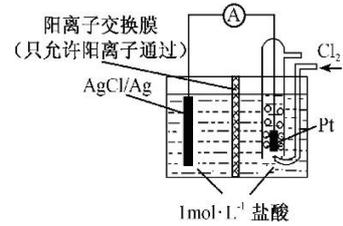
选项	电极 a	电极 b	A 溶液	B 溶液	现象或结论
A	Cu	Zn	$CuSO_4$	$ZnSO_4$	一段时间后，a 增加的质量与 b 减少的质量相等
B	Cu	Zn	稀 H_2SO_4	$ZnSO_4$	盐桥中阳离子向 b 极移动



C	Fe	C	NaCl	FeCl ₃	外电路电子转移方向: b→a
D	C	C	FeCl ₃	KI、淀粉混合液	若开始时只增大 FeCl ₃ 溶液浓度, b 极附近溶液变蓝的速度加快

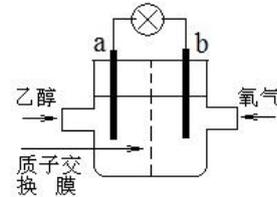
6. 某原电池装置如右图, 电池总反应为 $2Ag + Cl_2 = 2AgCl$ 。下列说法正确的是

- A. 正极反应为 $AgCl + e^- = Ag + Cl^-$
- B. 放电时, 交换膜右侧溶液中有大量白色沉淀生成
- C. 若用 NaCl 溶液代替盐酸, 则电池总反应随之改变
- D. 当电路中转移 0.01 mole^- 时, 交换膜左侧溶液中约减少 0.02 mol 离子



7. 如图电池总反应式为 $C_2H_5OH + 3O_2 = 2CO_2 + 3H_2O$, 下列说法不正确的是

- A. a 为电池的负极
- B. b 电极发生氧化反应
- C. 电池工作时电流由 b 极沿导线经灯泡再到 a 极
- D. 电池正极的电极反应为: $4H^+ + O_2 + 4e^- = 2H_2O$

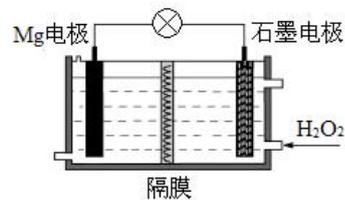


8. 一种新燃料电池以多孔镍为电极, 插入 KOH 溶液中, 然后分别向两极上通入乙烷和氧气, 其电极反应式为 $C_2H_6 + 18OH^- - 14e^- = 2CO_3^{2-} + 12H_2O$ $7H_2O + 7/2O_2 + 14e^- = 14OH^-$ 。有关此电池的推断正确的是

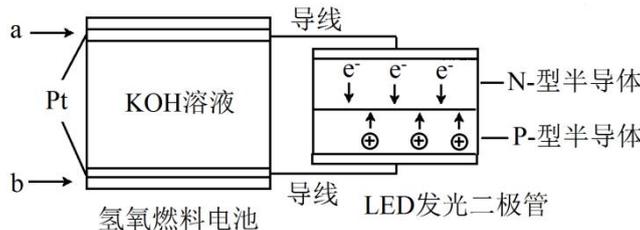
- A. 通乙烷的电极为负极
- B. 电解质溶液中, CO_3^{2-} 向正极移动
- C. 参加反应的 O_2 和 C_2H_6 的物质的量之比为 2: 7
- D. 放电一段时间后, KOH 的物质的量浓度保持不变

9. Mg-H₂O₂ 电池可用于驱动无人驾驶的潜航器。该电池以海水为电解质溶液, 示意图如下。该电池工作时, 下列说法正确的是

- A. 溶液中 Cl^- 向正极移动
- B. Mg 电极是该电池的正极
- C. 石墨电极附近溶液的 pH 增大
- D. H₂O₂ 在石墨电极上发生氧化反应



10. LED 产品的使用为城市增添色彩。下图是氢氧燃料电池驱动 LED 发光的一种装置示意图。下列有关叙述正确的是



- A. a 处通入 O_2
- B. b 处为电池正极，发生了还原反应
- C. 该装置将化学能最终转化为电能
- D. 通入 O_2 的电极发生反应： $O_2 + 4e^- + 4H^+ = 2H_2O$