电化学 学前预习任务1----原电池

完成表格1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **单池**原电池 | | **双池**原电池 | |
| 原电池 |  | | C:\Users\Administrator.SKY-20171129ION\AppData\Roaming\Tencent\Users\2899306874\QQ\WinTemp\RichOle\62DD1@59ZQ49_7%8{W1}OR1.png  盐桥，写电池（符号）时，用“‖”表示 | |
| 正、负极 | 负极 | 正极 | 负极 | 正极 |
| 电极材料 | 金属锌（锌棒） | 金属锌（锌棒） | 金属锌（锌棒） | 金属铜（铜棒） |
| 电极反应 | Zn - 2e ≒ Zn2+ 氧化反应 | H+ + 2e ≒ H2↑+ 氧化反应 | Zn - 2e ≒ Zn2+ 氧化反应 | Cu2+ + 2e ≒ Cu 氧化反应 |
| 电池反应 | Zn + 2H+ ≒ H2↑ + Zn2+ 氧化还原反应（上面两个半反应的总反应） | | Zn + Cu2+ ≒ Cu + Zn2+ 氧化还原反应（上面两个半反应的总反应） | |
| 电极电势 |  |  |  |  |
| 电池电动势 | E= φ正 －φ负 =－ （上面两个电极的电势之差） | | E= φ正 －φ负 =－ （上面两个电极的电势之差） | |
| 电极符号 | Zn(s)∣H+(C) | H+(C)∣H2(P)∣Cu | Zn(s)∣Zn2+(C1) | Cu2+(C2)∣Cu |
| 电池符号 | Zn(s)∣H+(C)∣H2(P)∣Cu | | Zn(s)∣Zn2+(C1)‖Cu2+(C2)∣Cu | |
|  |  |  |  |  |
| 原电池 | **单池**原电池 | | **双池**原电池  盐桥，写电池（符号）时，用“‖”表示 | |
| 正、负极 | 负极 | 正极 | 负极 | 正极 |
| 电极材料 | 金属锌（锌棒） | 碳（碳棒） | 金属铜（铜棒） | Ag（银棒） |
| 电极反应 | 反应 | 反应 | 反应 | 反应 |
| 电池反应 | 反应（上面两个半反应的总反应） | | 反应（上面两个半反应的总反应） | |
| 电极电势 |  |  |  |  |
| 电池电动势 | E= （上面两个电极的电势之差） | | E= （上面两个电极的电势之差） | |
| 电极符号 |  |  |  |  |
| 电池符号 |  | |  | |

完成表格12

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **单池**原电池 | | **单池**原电池 | | |
| 原电池 |  | |  | | |
| 正、负极 | 负极 | 正极 | 负极 | | 正极 |
| 电极材料 | 金属银表面涂有AgCl的（银棒） | 玻璃管+其内部的溶液+内管及其物质 | 玻璃管+内部溶液+内管涂AgCl的银丝 | | 玻璃管+其内部的溶液+内管及其物质 |
| 电极反应 | Ag + Cl— --- e ≒ AgCl↓ 氧化反应 | Hg2Cl2 + 2e ≒ 2Hg + 2Cl— 氧化反应 | H+(烧杯) ≒ H+(玻璃薄膜) H+的扩散 | | 氧化反应 |
| 电池反应 | 22Ag + Hg2Cl2 ≒ 2Hg + 2AgCl 氧化还原反应（上面两个半反应的总反应） | | 不需要填 | | |
| 电极电势 |  | **注：25℃时=0.2412** |  | |  |
| 电池电动势 | E= φ正 －φ负 =－=0.2412- （25℃） | | E= φ(SCE) －φ(玻璃) = （25℃） | | |
| 电极符号 | Ag(s)∣AgCl(S)∣Cl—(C) | Cl—(C)∣Hg2Cl2(s)∣Hg∣Pt |  | |  |
| 电池符号 | Ag(s)∣AgCl(S)∣Cl—(C)∣Hg2Cl2(s)∣Hg∣Pt | |  | | |
|  |  |  |  |  | |