# yadwicksSolution

破电子裁判的运行规则

# 烧杯(Beaker)

- 属性:
  - 。 物质
    - 物质
      - ID:数量 (初始为 *H*<sub>2</sub>*O*:56)
  - ∘ pH
    - 初始为7
  - 。 玩家编号
- 操作:
  - 。 加入物质
  - 。 烧杯反应

# 物质种类:

- $H_2O(H2O)$ 
  - 。 溶剂, 默认为56
- 离子(lon)
  - 。 溶液的溶质部分, 不包括 $H^+$ , $OH^-$
  - 。 离子的属性:
    - 氧化还原性: int (0为不会发生氧化还原反应)
    - 电荷: int (不为0)
- Z物质(Subs)
  - 。 稳定的物质
  - 。 Z物质的属性:
    - 氧化还原性: int (0为不会发生氧化还原反应)
- Zs类物质(SubsZs)
  - 。 沉淀, 如 $CaCO_3$
- Zg类物质(SubsZg)
  - 。 气体, 如 $H_2$ ,  $NH_3$ ,  $SO_2$

# 烧杯反应(或者这里叫变化)

#### X类反应(reactionX)

 $X和H_2O$ 的反应

$$X+H_2O=Y+Zg\uparrow/Zs\downarrow$$

- X类反应的优先度最高
- X类:
  - 。 [反应物(ID, 数量)], [生成物(ID, 数量)]

按照真实世界的说法, X类反应实际上是0R类反应的一种.....

#### OR类反应(reactionOR)

单质与溶液中离子发生的氧化还原反应(在此处与电子\*无关\*)

$$M + N^n = M^{n-m} + N^m$$

- OR类反应优先度次于X类
- OR类:
  - 。 [反应物(ID, 数量)], 条件, [生成物(ID, 数量)]

#### I类反应(reactionI)

某物质的电离

$$CiAi = Ci^{n+} + Ai^{n-}$$

- 反应优先度低于OR类
- l类:
  - 。 [反应物(ID, 数量)], 条件, [生成物(ID, 数量)]

按照真实世界的说法, I类反应实际上不是化学反应.....

#### IOR类反应(reactionIOR)

某物质电离出的离子与溶液中原有的离子发生氧化还原反应

$$M^m + N^n = M^p + N^q$$

- 反应优先度低于I类
- IOR类:
  - 。 [反应物(ID, 数量)], 条件, [生成物(ID, 数量)]

### IE类反应(reactionIE)

复分解反应/离子交换

$$Ci^{n+}+Ai^{n-}=Zg\uparrow/Zs\downarrow$$

- IE类反应的优先度在IOR之后
- IE类:
  - 。 [反应物(ID, 数量)], 条件, [生成物(ID, 数量)]

### DH类反应(reactionDH)

双水解反应

- 优先度低于IE类
- DH类:
  - 。 [反应物(ID, 数量)], [生成物(ID, 数量)]

### F类反应(reactionF)

- 实际是个自动过程
- 清除烧杯中所有Zs类物质
- 清除烧杯中所有Zg类物质
- F类:
  - 。 [反应物(ID, 数量)]

#### 走一遍这个流程看看?