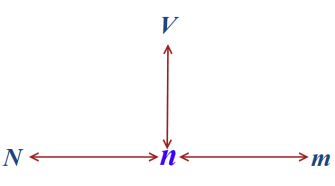
**§ 2.3 化学反应的计算**

[学习目标]

1. 掌握物质的量的浓度的相关计算；
2. 能运用化学计量关系和物质的量概念研究溶液的组成。

[课前预习]

物质的量n与体积，质量，粒子数之间的关系



[归纳整理]

1. **引入化学计量数的必要性**

“物质的量”应用于化学方程式的计算时，皆基于各反应物、生成物“粒子数之比”等于其物质的量之比。

例如： 

化学计量数之比

物质的量之比

物质的质量之比

气体体积之比

分子数之比

1. 解题步骤

例题1.完全中和0.1mol的NaOH，需要H2SO4的物质的量是多少？所需硫酸的质量是多少？

①

②

③

④

⑤

⑥

[学以致用]

1. 实验室为确定一瓶稀盐酸的浓度，用0.100mol·L-1NaOH溶液中和25mL该盐酸，当酸与碱恰好完全反应时，消耗NaOH溶液24.50mL。试求该盐酸的物质的量浓度。

[课时训练]

1. *V* L K2SO4溶液中，含有K＋ *m* g，则溶液中SO的物质的量浓度为 (　　)

A. mol·L－1 B. mol·L－1

C. mol·L－1 D. mol·L－1

1. 硫酸钠和硫酸溶液等体积混合后，H＋浓度为0.3 mol·L－1，SO浓度为0.4 mol·L－1，则混合溶液中Na＋浓度为 (　　)

A．0.15 mol·L－1 B．0.2 mol·L－1

C．0.25 mol·L－1 D．0.5 mol·L－1

1. 将12 mol·L－1的盐酸(*ρ*＝1.10 g·cm－3)50 mL稀释成6 mol·L－1的盐酸(*ρ*＝1.055 g·cm－3)，需加水的体积为 (　　)

A．50 mL B．50.5 mL

C．55 mL D．59.5 mL

1. 今有11.2 g铁与500 mL的盐酸恰好完全反应。

求：(1)在标准状况下，生成氢气的体积是多少升？(2)反应前，盐酸的物质的量浓度是多少？

5. 向500 mL NaOH溶液中投入10.8 g Al，二者恰好完全反应，已知Al与NaOH溶液发生反应2Al＋2NaOH＋2H2O===2NaAlO2＋3H2↑，请计算：

(1)Al的物质的量；

(2)参加反应的NaOH的物质的量和溶液中NaOH的物质的量浓度；

(3)在标准状况下生成H2的体积。