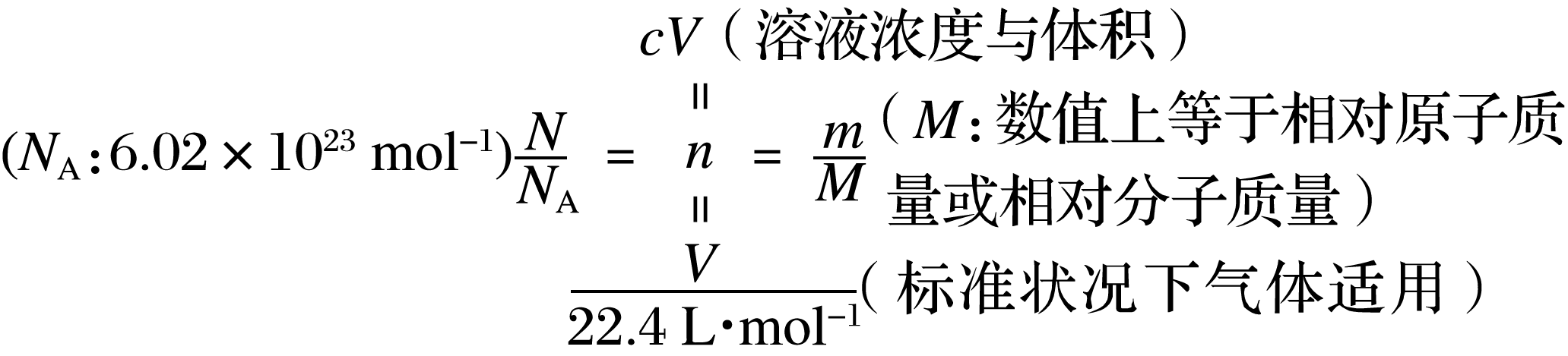
**第三章 铁 金属材料**

**第二节 金属材料**

**课时2物质的量在化学方程式计算中的应用**

一、根据化学方程式计算

1．以物质的量为中心的转化



2．化学方程式中化学计量数与相关物理量的关系

　　　　　　2CO　＋　O22CO2

化学计量数　2　　　　1　　　 2

扩大*N*A倍　2*N*A　　　*N*A　　　2*N*A

物质的量　　2 mol　　1 mol　　2 mol

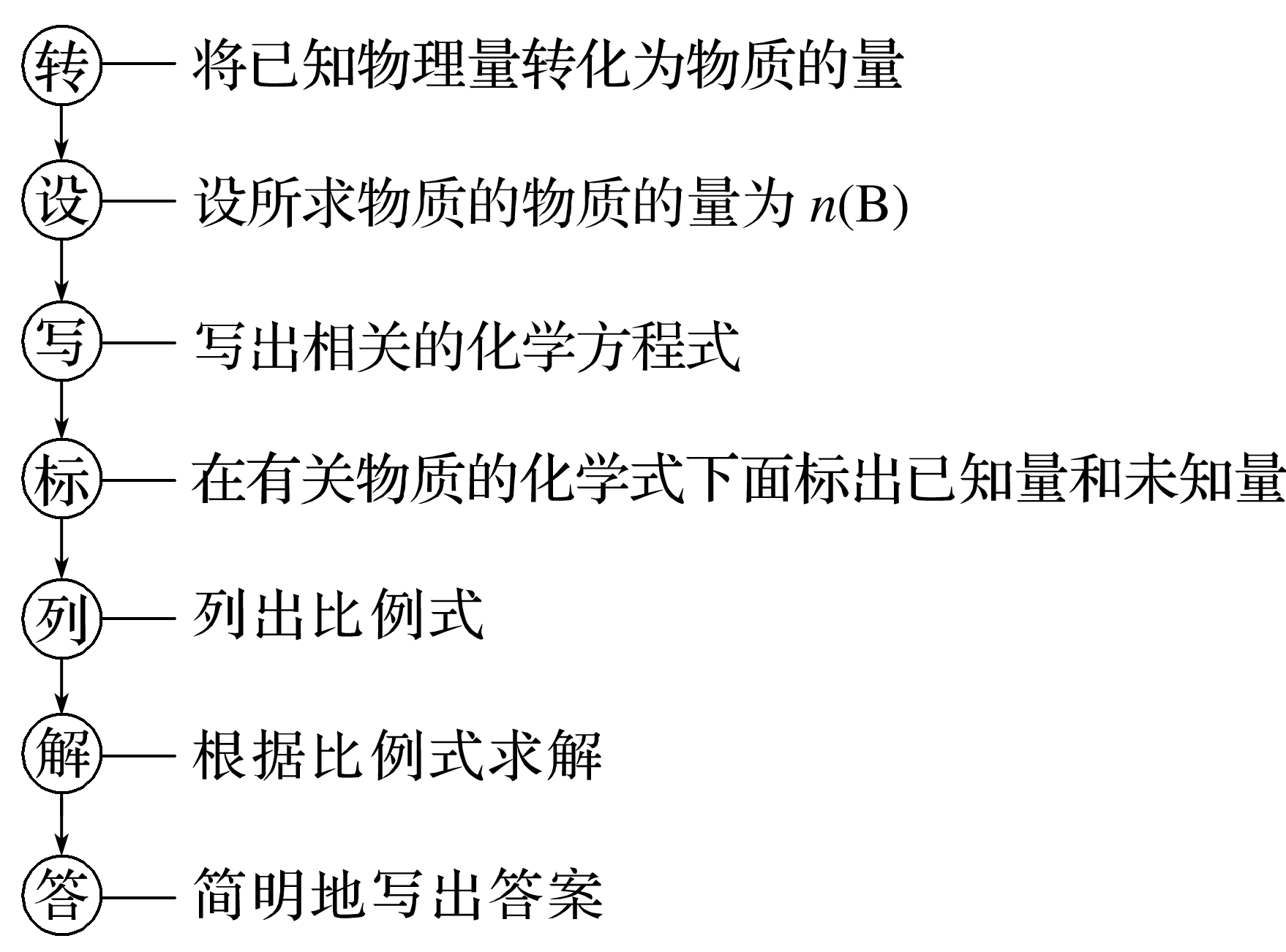
质量　　　　56 g　　　32 g　　88 g

体积(标况)　44.8 L　　22.4 L　44.8 L

(1)同一个化学方程式中各物质的化学计量数之比等于其物质的量之比。

(2)对于有气体参加的反应，在同温同压下各气体的化学计量数之比也等于其体积之比。

3．物质的量应用于化学方程式计算的基本步骤



根据化学方程式计算的注意事项

(1)书写格式规范化：各物理量、物质名称、公式等尽量用符号表示，且数据的运算要公式化并带单位。

(2)单位运用对应化：如果题目所给的两个量单位不一致，要注意两个量的单位要“上下一致，左右相当”。

(3)如果两种反应物的量都是已知的，求解某种产物的量时，必须先判断哪种物质过量，然后根据量不足的物质进行计算。

二、化学计算中的关系式法和方程组法

1．关系式法

当已知量和未知量之间是靠多个反应来联系时，只需直接确定已知量和未知量之间的比例关系，即“关系式”。然后将“关系式”当作化学方程式使用，一步计算求出未知量。

(1)根据化学方程式确定关系式

根据化学方程式确定关系式时，首先要写出化学方程式，然后要找出方程式变化中的“中间量”，通过“中间量”找出“已知量”与“未知量”之间的物质的量的关系

(2)根据原子守恒确定关系式

上述例子中也可以由硫原子守恒直接得出关系式“S～H2SO4”。

2．方程组法

方程组法一般用于解决两种物质的混合物计算，一般读题时能找到两个已知量时，均可以利用二元一次方程组进行求算未知量。