

化学知识记忆的几种方法

例如，气体的颜色；例如，气体种类繁多，它们的密度又是千差万别，如果；此外，如记忆碱、酸、盐在水里的溶解性；金属活动性；16．联想浓缩法；例如，过滤实验操作可有机组合成要诀“一贴、二低、；滤纸贴紧漏斗内壁；二低指：滤纸低于漏斗边缘，溶液；倾泻液体的容器口靠玻棒，玻棒靠滤纸，漏斗下端尖口；例如，实验药品的取用，可有机组合成要诀“三不”、；17．谐音联想记忆法；这

例如，气体的颜色。只要记住少数有色气体（如氟、氯、溴、碘蒸气以及二氧化氮）的颜色就可以了，因为大多数气体是无色的。气体的气味，只要记住少数几种无气味的气体就行了。气体在水里的溶解性，同样只要记住少数易溶和溶解的几种。

例如，气体种类繁多，它们的密度又是千差万别，如果记住空气的平均分子量“29”就可以简略地掌握各种气体比空气重还是轻，如氨气的分子量为17，因为 $17 < 29$ ，所以氨气在同温同压下，等体积的气体比空气轻；而氯化氢气体的分子量为36.5，因为 $36.5 > 29$ ，所以氯化氢气体比空气重，余类推。

此外，如记忆碱、酸、盐在水里的溶解性；金属活动性

顺序等都可采用此种方法。

联想浓缩法

例如，过滤实验操作可有机组合成要诀“一贴、二低、三靠”。其中一贴指：

滤纸贴紧漏斗内壁；二低指：滤纸低于漏斗边缘，溶液低于滤纸边缘；三靠指：

倾泻液体的容器口靠玻棒，玻棒靠滤纸，漏斗下端尖口靠烧杯内壁。

例如，实验药品的取用，可有机组合成要诀“三不”、“三要”。其中“三不”指不用手取，不用鼻嗅，不用嘴尝；“三要”指：液体倾倒时，标签要向手心，粉末要用药匙挖取，块状物要用镊子夹取。

谐音联想记忆法

这种记忆方法好处甚多：其一，妙趣横生，寓教于乐，会使学习兴趣倍增；其二，使记忆快速、牢固、经久难忘；其三，可以起到温故知新、一箭双雕的作用。

如，记忆主族元素的名称：第 VIA 族：氧（O）、硫（S）、硒（Se）、碲（Te）、钋（Po）。可联想到：杨

树和柳树都不宜生长在高山上，而喜欢生长在低坡洼地。

由此谐音记忆为：“杨（氧）柳（硫）喜（硒）低（碲）坡（钋）”。

第 VA 族：氮（N）、磷（P）、砷（As）、锑（Sb）、铋（Bi）。可联想到：锻炼身体完毕。即可谐音为：“锻（氮）练（磷）身（砷）体（锑）毕（铋）”。

第 IVA 族：碳（C）、硅（Si）、锗（Ge）、锡（Sn）、铅（Pb）。可联想到：卖炭翁，心忧炭贱愿天寒。若问炭多少钱？答：炭（碳）贵（硅）这（锗）些（锡）钱（铅）”。

记忆第四周期的元素名称：

第四周期元素有：钾（K）、钙（Ca）、钪（Sc）、钛（Ti）、钒（V）、铬（Cr）、锰（Mn）、铁（Fe）、钴（Co）、镍（Ni）、铜（Cu）、锌（Zn）、镓（Ga）、锗（Ge）、砷（As）、硒（Se）、溴（Br）、氪（Kr）。运用谐音联想法，可记忆为：“奖（钾）给（钙）抗（钪）台（钛）风（矾）的哥（铬）们（锰）铁（铁）姑（钴）娘（镍），通（铜）信（锌）奖（镓）这（锗）神（砷）奇（硒）的绣（溴）刻（氪）”。

运用此法要注意以下几点：

第一，在选择跟记忆的对象谐音的事物时，要尽量选择大家都熟知的事物，这样才会有普遍推广之意义。

第二，在个人进行联想记忆时，不必死搬硬套别人用过但自己并不熟悉的事物。如，在平原地区，有些人对“山巅”一词并不太熟悉，而对“雷鸣闪电”的印象却很深刻因而可以把“山巅一寺一壶酒”改为“闪电一刺一捂头”。

第三“谐音联想法”不可滥用。凡事都用，反而会对众多的记忆对象造成混淆，同时，记忆规律还告诉我们：在单位时间内记忆的材料越多，遗忘的就越快，所以记忆的密度和份量要适当。

第四，用“谐音联想法”进行记虽然有趣、快速、牢固，但由于直接记忆的事物是从记忆的对象迁移出来的，个别字词可能不是“谐音”，而是“近音”或辅助成分。因此必须经过反复对照和练习，才能达到满意的记忆效果。

联想浓缩法

例如，过滤实验操作可有机组合成要诀“一贴、二低、三靠”。其中一贴指：

滤纸贴紧漏斗内壁；二低指：滤纸低于漏斗边缘，溶液低于滤纸边缘；三靠指：

倾泻液体的容器口靠玻棒，玻棒靠滤纸，漏斗下端尖口靠烧杯内壁。

例如，实验药品的取用，可有机组合成要诀“三不”、“三要”。其中“三不”指不用手取，不用鼻嗅，不用嘴

尝；“三要”指：液体倾倒时，标签要向手心，粉末要用药匙挖取，块状物要用镊子夹取。

谐音联想记忆法

这种记忆方法好处甚多：其一，妙趣横生，寓教于乐，会使学习兴趣倍增；其二，使记忆快速、牢固、经久难忘；其三，可以起到温故知新、一箭双雕的作用。

如，记忆主族元素的名称：第 VIA 族：氧（O）、硫（S）、硒（Se）、碲（Te）、钋（Po）。可联想到：杨树和柳树都不宜生长在高山上，而喜欢生长在低坡洼地。

由此谐音记忆为：“杨（氧）柳（硫）喜（硒）低（碲）坡（钋）”。

第 VA 族：氮（N）、磷（P）、砷（As）、锑（Sb）、铋（Bi）。可联想到：锻炼身体完毕。即可谐音为：“锻（氮）练（磷）身（砷）体（锑）毕（铋）”。

第 IVA 族：碳（C）、硅（Si）、锗（Ge）、锡（Sn）、铅（Pb）。可联想到：卖炭翁，心忧炭贱愿天寒。若问炭多少钱？答：炭（碳）贵（硅）这（锗）些（锡）钱（铅）”。

记忆第四周期的元素名称：

第四周期元素有：钾（K）、钙（Ca）、钪（Sc）、钛（Ti）、钒（V）、铬（Cr）、锰（Mn）、铁（Fe）、钴（Co）、镍（Ni）、铜（Cu）、锌（Zn）、镓（Ga）、锗（Ge）、砷（As）、硒（se）、溴（Br）、氪（Kr）。运用谐音联想法，可记忆为：“奖（钾）给（钙）抗（钪）台（钛）风（矾）的哥（铬）们（锰）”

铁（铁）姑（钴）娘（镍），通（铜）信（锌）奖（镓）这（锗）神（砷）奇（硒）的绣（溴）刻（氩）。

运用此法要注意以下几点：

第一，在选择跟记忆的对象谐音的事物时，要尽量选择大家都熟知的事物，这样才会有普遍推广之意义。

第二，在个人进行联想记忆时，不必死搬硬套别人用过但自己并不熟悉的事物。如，在平原地区，有些人对“山巅”一词并不太熟悉，而对“雷鸣闪电”的印象却很深刻因而可以把“山巅一寺一壶酒”改为“闪电一刺一捂头”。

第三“谐音联想法”不可滥用。凡事都用，反而会对众多的记忆对象造成混淆，同时，记忆规律还告诉我们：在单位时间内记忆的材料越多，遗忘的就越快，所以记忆的密度和份量要适当。

第四，用“谐音联想法”进行记虽然有趣、快速、牢固，但由于直接记忆的事物是从记忆的对象迁移出来的，个别字词可能不是“谐音”，而是“近音”或辅助成分。因此必须经过反复对照和练习，才能达到满意的记忆效果。

小结记忆法

小结记忆是每学习完一章知识后，根据本章的知识结构进行概括和归纳，既加强了概念的记忆，还锻炼了图式设

计的本领，例如在学完了氧族这一章后，要求同学按以下知识结构顺序，总结填表：

(1) 结构顺序。

(3) 离子反应、离子方程式通过下列问题加以总结：

① 电解质与电离、电离方程式。

② 弱电解质及弱电解质的电离。例如：
HF、H₂S、H₂SO₃，氨水(NH₃·H₂O)的电离。

③ 离子反应发生的条件，举例说明。离子反应方程式的书写方法，错例分析。④ 离子反应方程式的意义。

(4) 卤素与氧族元素性质比较：

经过系统小结整理，对本部分知识的记忆更牢固了。化学方程记忆十法

牢固记忆，正确书写，熟练掌握化学方程式是很重要的。熟练掌握，不仅意味着会写、会配平、会应用，还意味着要熟记有关物质间的摩尔比，迅速、准确、高效率地利用化学方程式中的定量、定性关系，随机应变地解决实际问题。那么应该怎样记忆这些方程式呢？

实验联想法

从生动直观到抽象思维，化学方程式是化学实验的忠实和本质的描述，是实验的概括和总结。因此，依据化学实验来记忆有关的化学反应方程式是最行之有效的。例如，在加热和使用催化剂(MnO₂)的条件下，利用KClO₃分解来制取氧气。只要我们重视实验之情景，联想白色晶体

与黑色粉末混和加热生成氧气这个实验事实，就会促进对这个化学反应方程式的理解和记忆：

反应规律法

化学反应不是无规律可循。化合、分解、置换和复分解等反应规律是大家比较熟悉的，这里再强调一下氧化——还原反应规律。如， FeCl_3 是较强的氧化剂， Cu 是不算太弱的还原剂，根据氧化——还原反应总是首先发生在较强的氧化剂和较强的还原剂之间这一原则，因而两者能发生反应：



而相比之下， CuCl_2 与 FeCl_2 是较弱的氧化剂与还原剂，因而它们之间不能反应。

索引法

索引法是从总体上把学过的方程式按章节或按反应特点，分门别类地编号、排队，并填写在特制的卡片上，这样就组成一个方程式系统。利用零碎时间重现这些卡片，在大脑皮层中就能形成深刻印象。

编组法

索引能概括全体，而编组能突出局部，是一种主题鲜明、有针对性的表现形式。两者相互补充，异曲同工。例如，

关于铝元素的一组方程式是：



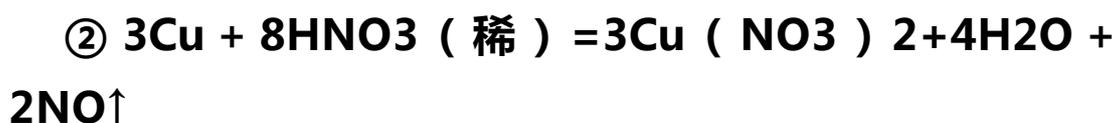
-



为了使化学方程式在使用时脱口而出，有时还可根据化学方程式的特点编成某种形式的便于记忆的语句，这就叫口诀法。例如：



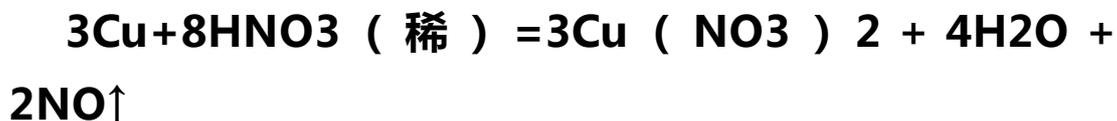
本反应口诀为：二碱（生）一水，偏铝酸钠



这个反应的口诀是：三铜八酸、稀，一氧化氮。口诀法的进一步演变就成为特定系数编码法，“38342”就是此反应的编码。

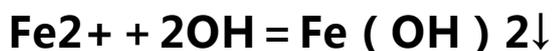
对比法

两个反应，在原料上有相同之处，但反应结果不尽相同，为了避免混淆，可以采用对比记忆法。例如：



关联法

对比法是横向比较，而关联法是纵向联结。如，有些反应或因本身的相互关联，或因工业生产上的安排彼此间不无内在联系。如：





特别对待法

特别对待法也称重点记忆法。由于矛盾的特殊性，有的反应好像不按一般规律进行似的。例如，由于 $\text{Al}^{3+} + \text{CO}_3^{2-}$ 的水溶液会发生强烈水解，故明矾与碳酸钠的水溶液反应是：



可是 CuSO_4 溶液与 Na_2CO_3 溶液间的反应却不生成氢氧化铜，而是生成碱式碳酸铜：



像这样的比较特殊的反应，我们应重点进行记忆，辟“专案”处理。

组成结构分析法

对于某些反应物组成、结构比较复杂的反应，特别是某些有机反应，为了在理解上深刻记忆，宜对反应过程进行分析。

例如：

