高中化学教育基本素质要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **板块** | **知识要求** | **技能要求** |
| **1** | 化学基本  概念和  基本理论 | 1．微粒观认识物质。  2.了解物质的组成、结构和性质的关系。了解化学反应的本质、基本原理以及能量变化等规律;  3.了解定量研究的方法是化学发展为一门科学的重要标志。理解摩尔（mol）是物质的量的基本单位，可用于进行简单的化学计算 | 1.了解化学可以识别、改变和创造分子;  2.了解科学、技术、社会的相互关系（如化学与生活、材料、能源、环境、生命过程、信息技术的关系等）知道化学的研究对象。  3.了解在化工生产中遵循“绿色化学”思想的重要性 |
| **2** | 常见无机物及其应用 | 4．掌握常见金属及其重要化合物的主要性质，了解其应用。  5．了解合金的概念及其重要应用。  6．掌握常见非金属元素单质及其重要化合物的主要性质，了解其应用。  7．了解常见非金属元素单质及其重要化合物对环境质量的影响。 | 4.正确使用保险丝等合金。  5.正确使用铝制电饭煲。  6.知道元素周期表的结构，会应用元素周期表的规律，认识新事物。  7.认识生产生活实际中胶体的性质 |
| **3** | 烃和卤代烃 | 8.了解有机化合物的分类方法、结构特征和分离提纯的方法。  9.了解烃的性质、变化与碳原子数的关系。  10．掌握各类烃、苯及其同系物的化学性质。  11．掌握卤代烃的性质。 | 8.体验研究或生产有机物（药物、染料等）的过程  9.认识乙烯产品在生产的应用。10.知道能源的综合开发利用。  11.正确使用冰箱，了解＂臭氧空洞＂的原因和臭氧层保护对策。 |
| **4** | 烃的含氧衍生物 | 12．认识醇、酚、羧酸、酯的代表物组成结构性质。  13．了解有机合成的方法 | 12．能使用化学方法检查醉驾。  13．生活中杜绝使用用毒用害有机物  14．能用酯类香料造日常生活中的糕点、饮料等。 |
| **5** | 生命中的有机化合物 | 14.掌握糖类的性质。  15.掌握油脂的性质。  16.掌握蛋白质的性质。 | 15．学会造肥皂及其及其正确方法。  16．三餐合理膳食  17.食用油对人体健康的意义。 |
| **6** | 高分子化合物 | 17.加聚反应和缩聚反应的特点。  18.初步了解高分子化合物结构与性能的关系。 | 18.个人生活杜绝＂白色污染＂。  19.依喜好选择合适的纺织品。  20.正确使用塑料、电木等。  21.居室污染物的测定、清除方法。 |
| **7** | 化学反应与能量 | 19.了解化学反应中能量转化的原因、转化形式、反应热和焓变的涵义，能用盖斯定律进行有关反应热的简单计算。认识并正确书写热化学方程式  20.了解盖斯定律涵义，能用盖斯定律进行有关反应热的简单计算。 | 22.懂得煤气灶与天然气灶的区别，初步学会改装炉灶技术；  23.发现及学会使用新能源。 |
| **8** | 化学反应速率和化学平衡 | 21.化学反应速率的概念、表示方法、计算。  22.通过实验探究外因对V的影响  23.能描述化学平衡建立的过程。  24.K的涵义及表示方法，能进行计算。  25.理解化学平衡移动原理 | 24.知道酒精测定仪中的化学平衡  25.能解析某些自来水厂在用液氯消毒自来水时，还加入少量液氨。 |
| **9** | 溶液中的离子平衡 | 26.了解电解质在水溶液中电离程度差异  27.了解电离平衡概念。  28.Kw及其与T的关系，pH的简单计算。  29.掌握测定溶液pH的方法、中和滴定。  30.认识盐类水解的原理及规律，判断常见盐溶液的酸碱性。  31.能描述沉淀溶解平衡，知道沉淀转化的本质。  32.知道溶度积的概念和沉淀转化的本质，能用溶度积判断沉淀的产生或溶解 | 26.知道人体[新陈代谢](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E6%96%B0%E9%99%88%E4%BB%A3%E8%B0%A2&fr=qb_search_exp&ie=utf8)产生的酸性物质和[碱性物质](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E7%A2%B1%E6%80%A7%E7%89%A9%E8%B4%A8&fr=qb_search_exp&ie=utf8)进入血液，但血液的pH仍会保持稳定的原因。  27.知道过量食用菠菜，会造成人体缺钙的原因。  28.知道明矾[净水原理](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E5%87%80%E6%B0%B4%E5%8E%9F%E7%90%86&fr=qb_search_exp&ie=utf8) [ 明矾：KAl(SO4)2·12H2O]  29.知道酸碱式灭火机原理（灭火机里装有[碳酸氢钠](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E7%A2%B3%E9%85%B8%E6%B0%A2%E9%92%A0&fr=qb_search_exp&ie=utf8)溶液和[硫酸铝](http://zhidao.baidu.com/search?word=%E7%A1%AB%E9%85%B8%E9%93%9D&fr=qb_search_exp&ie=utf8)溶液） |
| **10** | 电化学基础 | 33.了解原电池和电解池的工作原理，能写出电极反应和电池反应方程式。  34.电解的应用，认识能量转化的实际意义。  35.能解释金属发生电化学腐蚀的原因，认识金属腐蚀的危害，防止金属腐蚀的措施。 | 30.知道氯碱工业（电解饱和食盐水）制取氯气、氢气、烧碱。  31.知道电镀和电解精炼铜的原理和方法  32.懂得金属防腐的方法. |