

# 高中化学学科教学指导意见

## 扬州市高中化学教学核心备课组

### 一、指导思想

进一步明晰全市高中化学教学的总目标、总思路，引导全市高中化学教师认真研究《普通高中化学课程标准(2017年版)》和《中国高考评价体系》，将高中教育教学与义务教育《化学》相衔接，学习认识课程改革的方向与趋势，以促进终身学习和适应未来社会发展为导向，明确高中各学段化学课程对学生核心素养的培养侧重点，基于高中学生应该达到的能力和具备的素养，对高中化学课程实施进行结构化、系统化和地方化的诠释，建立一般性、具体化、可操作的课程实施与评价的范式，架构宏观教育目标与教育实践中学生核心素养发展的桥梁。

### 二、目标与任务

#### 1. 以培养化学学科核心素养为主旨

立足于学生适应现代生活和未来发展的需要，充分发挥化学课程的整体育人功能，构建全面发展学生化学学科核心素养的高中化学课程目标体系。

#### 2. 体现基础性和时代性的教学内容

结合人类探索物质及其变化的历史与化学科学发展的趋势，引导学生进一步学习化学的基本原理和方法，形成化学学科的核心观念；结合学生已有的经验和将要经历的社会生活实际，引导学生关注人类面临的与化学有关的社会问题，培养学生的社会责任感、参与意识和决策能力。

#### 3. 重视开展“素养为本”的课堂教学

倡导真实问题情境的创设，开展以化学实验为主的多种探究活动，重视教学内容的结构化设计，激发学生学习化学的兴趣，促进学生学习方式的转变，培养他们的创新精神和实践能力。

#### 4. 倡导基于化学学科核心素养的评价

依据化学学业质量标准评价学生不同学习阶段化学学科核心素养的达成情况，积极倡导“教、学、评”一体化，促进每一个学生化学学科核心素养得到不同程度的发展。

### 三、教学计划与进度建议

学段	学期	教学内容	建议课时
高一	第一学期	必修第一册专题 1-专题 5 (建议期中教学进度到专题 3 第一单元)	3-4 课时

	第二学期	必修第二册专题 6-专题 9 (建议期中教学进度到专题 7)	3-4 课时
高二 (非选修)	第一学期	复习化学 1、化学 2	2 课时
高二 (选修)	第一学期	《有机化学基础》及《化学反应原理》专题 1 和专题 2	4 课时
	第二学期	《化学反应原理》专题 3、《物质结构与性质》，元素化合物知识复习	5 课时
高三	第一学期	一轮复习(注意元素化合物知识与反应原理的融合，各选修模块的融合)，要特别关注省考试院发布的关于新高考试卷的信息	5 课时
	第二学期	二轮复习(专题式复习，开口小、切入准；主题式复习，基于真实情境的学科知识融合与应用)，三轮复习(结合新高考试卷题型)	5 课时

#### 四、课程标准教学要求

模块	内容要求	教学建议
必修	降低要求：铝、铜、硅系统认识的要求。	<p>主题 1：引导学生认识化学科学的主要特征，建立科学探究的大概念，并在其他主题的教学渗透和融合。</p> <p>主题 2：发挥核心概念和学科观念对元素化合物学习的指导作用。联系生产和生活实际创设丰富多彩的真实问题情境，开展高水平探究活动，并渗透 STSE 教育。</p> <p>主题 3：注重运用实验事实、数据等证据素材，帮助学生建立科学知识。通过开展概括关联、比较说明、推论预测、设计论证等活动，发展学生高水平思维能力。注重帮助学生发展认</p>
必修	增加：(1) 以典型物质为例认识碳原子成键特点，知道有机化合物有空间结构；(2) 以乙烯、乙醇、乙酸、乙酸乙酯为例认识有机化合物中的官能团，并结合典型实例认识官能团与性质的关系，知道氧化、加成、取代、聚合等有机反应类型；(3) 必修课程至少完成 9 组必做实验。	

		<p>识化学反应的基本角度，形成化学基本观念。</p> <p>主题 4：以典型简单有机物为例，引导学生建立从官能团与有机化合物分类的视角初步认识有机化合物的一般方法。通过模型搭建、实验探究、联系实际、归纳总结等方法，引导学生认识典型有机化合物结构、性质和应用。</p> <p>主题 5：联系实际，让学生体会和认同化学对人类文明和社会发展的促进作用。选择与化学相关的社会性议题，开展多样化实践活动，发展学生的批判思维和创新能力。加强物质组成、结构、性质与真实情境之间的联系，培养学生从化学的视角认识 and 解决实际问题的能力。</p>
<p>选择性必修 3 个模块：模块 1 化学反应原理、模块 2 物质结构与性质、模块 3 有机化学基础。</p>	<p>模块 1：增加反应历程、基元反应、内能、体系等内容，但不做学业要求；增加“了解浓度商和化学平衡常数的相对大小与反应方向间的联系”。删减晶格能、等电子原理、金属晶体的堆积模型等内容。</p> <p>模块 2：增加“知道波谱、晶体 X 射线衍射等是测定分子结构的基本方法和实验手段”；增加“知道介于典型晶体之间的过渡晶体及混合型晶体是普遍存在的”；增加“知道物质的聚集状态会影响物质的性质”；增加“共价键的饱和性和方向性、极性键和非极性键、极性分子和非极性分子”。</p> <p>模块 3：增加认识有机化合物</p>	<p>通过化学反应原理模块的学习，让学生从化学反应与能量，化学反应的方向、限度和速率，以及水溶液中的离子反应与平衡等方面探索化学反应的规律及其应用，引导学生进一步认识化学变化所遵循的基本原理，初步形成关于物质变化的科学观念。</p> <p>通过物质结构与性质模块学习，让学生从原子、分子水平上认识物质构成的规律，以微粒、作用力和空间排列作为认识物质结构的基本线索，丰富学生物质结构知识，提高学生宏观结合、证据推理和模型认知等能力。</p> <p>通过有机化学基础模块的学习，引导学生认识物质组成、结构和性质的关系，形成基于官能团、化学键与反应类型认识有机化合物的一般思</p>

	<p>存在构造异构和立体异构等同分异构现象；明确认识 10 种官能团；强化对生物大分子的认识，增加了解脱氧核糖核酸、核糖核酸的结构特点和生物功能。</p> <p>选择性必修课程至少完成 9 组必做实验。</p>	<p>路，了解有机化合物结构测定、性质探究、合成路线设计的相关知识，发展学生的学科素养。</p>
--	---	--