

# 指向深度学习的学期设计

系统化教学设计教师操作手册系列（2）

高瑛 编制  
上海市金山区教育学院

## 目 录

一、学期设计目标.....	3
二、学期设计原则.....	3
三、学期设计方法策略 .....	4
四、学期设计典型案例 .....	8
五、学期设计问与答 .....	14
六、学期设计评价.....	15
七、学期设计模版.....	15
八、我的学期设计.....	16
(一) 我的设计 .....	16
(二) 我的收获与反思.....	17

## 前言

为什么做学期设计？这是一个复杂且有意义的问题。有的老师认为只要定好进度就可以了，然后备课，备一节课，上一节课。这里有个例子可以说明学期设计的重要性。如：我有一套房 60 平米，要装修？怎样操作才好？首先请一位专业的设计师，告诉他自己的居住要求，如：增加储物空间、符合小孩学习空间需求、自己作为教师网课直播工作的特别需要，然后设计师根据我的需求，整体调整房屋结构、室内色调、文化品位、家具风格等，来提升居住的舒适性，并满足现代人智能生活需求，而不是仅仅关注餐桌放哪里，是否需要调换窗户这样细节问题。教学也是如此，要了解学情、吃透教材，在充分了解的基础上，整体上把握一学期的教学设计，教师就是学生学习的总设计师与实施的总工程师。装修房子有句广告语“房子小不要紧，关键要找对设计师”，所以，在教学中也有句话：“学生基础弱不要紧，关键教师要会设计，吸引学生投入学习，在学生学习的过程中注重引导与激发。”在学期的长程设计中实现统整，重视点燃学生学习兴趣，优化学习方式，促进深度学习，逐渐提升学习品质。

### 一、学期设计的目标

在年度设计的基础上，厘清本学期知识、能力、情感价值要求，设计学期方案，促进深度学习，培养学生核心素养。通过做学期设计，让教师意识到规划和学习的重要性。只有提前规划，做好了学期设计，才能在预设下有条不紊地开展教学并适时反思改进，帮助学生把握重点，突破难点，形成系统化知识，在课堂中培养必备品格和关键能力。

### 二、学期设计的原则

#### （一）注重长程

一学期，一般是四个月至五个月的学习时间，教师做一学期的教学设计，这样的教学设计是一个长程设计，教师要有目的、有系统地进行长程设计，科学地处理好局部知识和整体知识、阶段发展和长远发展的关系，将每个单元和每节课的教学内容置于整体知识体系中，引导学生在知识建构过程中，逐步达成学习目标，发展学习能力，沉浸并享受学习过程，提升综合素养。

#### （二）凸显衔接

在做学期设计时，教师要懂得站在比较高的视角去熟悉和把握整本教材，去理解课程标准要求，能更宏观地看待教学。在这个过程中了解学期与学期之间的关联、单元与单元之间

的关系，也能让教师了解同一主题单元内容的内在联系，从而更有利于确立学期目标、单元目标和课时目标，建立它们之间的关联，更系统地实施教学。

### (三) 彰显统整

在学期目标、内容和教学方式上实现统整。制定符合学情的指向综合素养的学习目标。教材内容调整，注意内容的纵向衔接，横向拓展，调整单元顺序，实现由易到难。根据学生具体学情，学科适当加一些或减一些，也可以跨学科，把现有教材之外的更好内容，师生通过努力整进来。教学方式在教师讲解的基础上，让学生开展对比学习、开发性学习、探究性学习，实施适切的多样的学习方式。德育元素在目标、内容和教学方式的统整中一体化设计，无痕渗透。

### 三、策略方法

体现深度学习的系统化学期设计（见表 2-1），要注重整体性、结构化、综合性、突出关键与重点，关注学生的深度学习与和谐发展。根据学期内容，确定学期整体目标，然后确定每个单元的教学目标与进度，接着分析每个单元的基础内容、拓展和探究内容，思考单元教学所达到的学科素养和深度学习达到的程度，关注教学中德育的渗透。

表 2-1 系统化教学设计促进初中生深度学习学期设计表

学校 \_\_\_\_\_ 学年 \_\_\_\_\_ 学期 \_\_\_\_\_ 学科 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_

学期整体目标	单元进度	教学目标	基础内容	拓展内容	探究内容	学科素养	深度学习 (记忆、理解、应用、分析、评价、创造)	德育	反思
	第一单元 4周	原目标  调整目标							

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### (一) 梳理目标

在学期设计前，先梳理整个学期的教学单元和学期目标。比如李老师精心设计的初中化学第二学期的学期设计（详见案例 2-1）时，首先确定自己的这学期的教学整体目标，我们可以看到这些目标从认识、理解，到学会分析处理、推理和运用学习工具，再到培养科学态度、树立可持续发展的思想和正确的价值观，体现了整体性和育人性。

初中化学第二学期整体目标<sup>1</sup>：

- 1. 认识常见的物质（盐酸、硫酸、氢氧化钠、氢氧化钙、部分金属、盐等），理解化学的基本概念和基本理论，初步学会用化学语言表达常见的化学物质和物质的变化，初步学会解释简单的化学现象和事实。
- 2. 学会做实验记录并进行分析和处理，能设计简单的化学实验；初步了解科学研究的一般过程及观察和实验等科学研究的一般方法。
- 3. 初步具有收集、选择、加工信息及利用信息进行推理的能力，初步具有选择和运用学习工具的能力、独立学习和合作学习的能力。
- 4. 了解生活中的一些化学问题，认识化学对社会发展的重要性，具有学习化学的好奇心和探究欲。
- 初步养成尊重事实的科学态度和勇于探索的科学精神，初步树立辩证唯物主义观点。
- 5. 关心与化学有关的社会问题，初步形成保护环境及合理使用自然资源的意识和责任感，初步形成人和自然和谐发展的观念，初步树立可持续发展的思想和正确的价值观。

然后梳理初中化学第二学期的教学单元和进度（见表 2-2）

表 2-2 初中化学第二学期的教学单元和进度表：

内容	时间
第五章	第 1-3 周
第六章	第 4-6 周
专题一：身边的化学物质	第 7-8 周

<sup>1</sup> 由课题组吕巷学校李艳老师提供

专题二：化学实验活动	第 9-10 周
专题三：物质分类和物质变化的多样性	第 11 周
专题四：物质构成的奥秘	第 12 周
专题五：溶液	第 13 周
综合复习	第 14-16 周

在明确了目标和进度之后，再梳理每个单元的相关内容，就比较顺利了。

### （二）前后链接

在做学期设计时，要思考这个学期内容在整个年度设计中的位置，与其他学期内容的关系，也要思考本学期内各章节之间的联系，做到前后链接。如数学夏老师在做七年级第二学期数学学期教学设计时，梳理了这学期数学包含“实数、相交线 平行线、三角形、平面直角坐标系”共 4 章内容，分别属于“数与运算、图形与几何”这两个基本内容。根据这基本内容与学生实际，夏老师认为本学期需要达成的教学目标为：

i 数的范围从有理数扩大到实数，建立实数的运算结构和顺序结构。

（实数的运算经验阶段向演绎推理阶段过渡，通过操作实验与说理演绎相结合，形成相交线是初中数学的基本知识和基本技能的重要组成部分）

ii 几何研究从直观、平行线，三角形等图形的基本知识。

（为学生进入论证几何学习做铺垫）

iii 提供平面直角坐标系的平台，建立平面上的点与有序实数对的对应关系，并结合平面内点的运动渗透坐标变换思想，展示数形结合的意义。

（为学生即将学习函数作必要的准备）

夏老师认为这些内容是以前学习有理数、经验几何、数轴等知识内容的延续和发展，又是进一步学习数学的重要基础。它与前面的数学内容比较，抽象的程度有所增加，说理的要求有所提高，承前启后的衔接问题更为突出，故尤其重要。由此可见，夏老师对本学期的教学设计中充分做好了前后链接工作

### （三）方法融合

教学方式上体现多样、适切和融合。依据教学内容和学生学习情况，一是组织学生自学。梳理知识点，哪些学生通过自学可以完成，教师组织学习结果汇报相互点评。二是组织互学。

哪些内容需要拓展，教师搭建脚手架，问题链（主一分）等方式，师生共同参与完成互学。三是通过任务设计，组织学生探究学。哪些内容点特别重要，特别能培养综合素养，教师就精心设计成这个探究项目，形成有趣有意义的任务链，让学生在课内外探究，教师有机结合课堂情况让学生提问、评价、创造、展示，通过探究实现深学。如七年级语文第二学期第二单元主题为家国情怀，其中有篇文章为《谁是最可爱的人》，教师可以安排学生一读《谁是最可爱的人》，然后，安排学生观看热播电视剧《跨过鸭绿江》及写观后感为拓展、让学生交流观后感并二读《谁是最可爱的人》，组织学生深入研讨为深度学习，并适时进行价值观教育。针对教学内容，采用灵活多变的方式与方法。

又如李老师在设计第五章教学内容时（具体见表 2-3），认为酸、碱组成分类和命名、盐酸、硫酸、氢氧化钠、氢氧化钙、中和反应为基本教学内容，李老师把酸碱中和反应的应用作为学生的拓展内容，把设计实验证明酸碱中和反应、二氧化碳和氢氧化钠溶液反应作为学生的探究内容，因此，在教学设计及中让学生由记忆、理解、应用、达到分析、评价、创造的深度学习程度，培育学生宏观辨识与微观探析能力、证据推理与模型认知能力、科学探究与创新意识、科学精神与社会责任，让学生感受酸、碱在生活中的应用，化学使人类生活更美好的理念；通过实验方案设计体验成功的喜悦，增强自主学习的自信和形成尊重实验事实的学习习惯和科学态度。

表 2-3 初中化学第二学期第五章内容教学安排<sup>2</sup>

单元进度 <sup>a</sup>	教学目标 <sup>a</sup>	基础内容 <sup>a</sup>	拓展内容 <sup>a</sup>	探究内容 <sup>a</sup>	学科素养 <sup>a</sup>	深度学习评价 <sup>a</sup>	德育 <sup>a</sup>
第五章 第 1-3 周 <sup>a</sup>	1.了解酸和碱的组成、分类和命名； <sup>a</sup> 2.理解盐酸、硫酸、氢氧化钠、氢氧化钙的性质，学会鉴别并了解其用途；学会用化学语言表达化学变化； <sup>a</sup> 3.理解复分解反应及氧化物的分类等概念； <sup>a</sup> 4.初步学会比较、演绎、推理等逻辑思维方法，通过实验探究酸碱中和反应、二氧化碳与氢氧化钠溶液反应以及对相关问题的讨论了解实验的作用； <sup>a</sup> 5.感受“结构决定性质”的学科思想以及化学使生活更美好的学科理念。 <sup>a</sup>	酸、碱组成分类和命名 <sup>a</sup> 盐酸 <sup>a</sup> 硫酸 <sup>a</sup> 氢氧化钠 <sup>a</sup> 氢氧化钙 <sup>a</sup> 中和反应 <sup>a</sup>	酸碱中和反应的应用 <sup>a</sup>	设计实验证明酸碱中和反应、二氧化碳和氢氧化钠溶液反应 <sup>a</sup>	宏观辨识与微观探析 <sup>a</sup> 证据推理与模型认知 <sup>a</sup> 科学探究与创新意识 <sup>a</sup> 科学精神与社会责任 <sup>a</sup>	记忆 <sup>a</sup> 理解 <sup>a</sup> 应用 <sup>a</sup> 分析 <sup>a</sup> 评价 <sup>a</sup> 创造 <sup>a</sup>	感受酸、碱在生活中的应用，化学使人类生活更美好的理念；通过实验方案设计体验成功的喜悦，增强自主学习的自信和形成尊重实验事实的学习习惯和科学态度。 <sup>a</sup>

#### （四）开放优化

在学期设计过程中，不是封闭单一的，而是处处体现开放可优化。如教学目标我们设计为“原目标”和“调整目标”，有“基础内容”，更有“拓展内容”和“探究内容”，在表格中

<sup>2</sup> 由课题组吕巷学校李艳老师提供

还预留了“反思”，有利于教师的反思与改进。尤其是“拓展内容”和“探究内容”内容给教师提供了挑战，让学生在拓展和探究活动中复习巩固基础内容，更在拓展探究中迁移运用、重构创新。如夏老师在设计“三角形”内容时（见表 2-4），详见案例 2-2，先分析“三角形”内容的基础内容：三角形是平面内最简单的直线型封闭图形，三角形的知识是进一步探究学习其他图形性质的基础。本单元建立在小学学习有关线段、角和三角形知识的基础上，再学习三角形的有关概念以及三边之间的关系、内角和的性质，讨论三角形的分类，学习全等三角形的概念、性质以及判定方法，在此基础上，进一步学习等腰三角形的性质与判定，再对等腰三角形的特例等边三角形进行研究。所这些基本内容是遵循了从一般到特殊的过程。而本单元中有关的概念、性质和判定方法是以后进行几何论证的基本依据。学生在本单元学习中获得的经验、体会以及对逻辑推理的认识，是进一步学习几何的重要基础。然后设计拓展教学活动：“边、边、角”能否判断三角形全等的拓展活动，帮助学生理解和掌握三角形全等的判定方法，完善三角形全等的判定方法；“分割等腰三角形的拓展活动”，培养数学阅读的兴趣和能力；也让学生在分割等腰三角形的活动中，体会知识的运用和数学思考的方法；培养学生的探索精神和探究能力。接着设计探究内容：七巧板游戏（中国人智慧的结晶）。通过阅读，感受到我国古老的数学文明。通过拼图活动，引起学生对图形进行研究的兴趣。让学生在智力游戏中，发展想象力和审美情趣。关注七巧板图形中的边、角与全等三角形、等腰三角形等知识的联系。拓展内容和探究内容是开放性的，可以根据学生的具体情况而定。学期设计在每一年的应用中，根据学生的具体情况和时代变化，可以不断升级优化。

表 2-4 初中数学七年级第二学期“三角形”教学内容安排

基础内容	拓展内容	探究内容	学科素养	德育
1. 三角形的有关概念 2. 三角形的内角和 3. 全等三角形的概念与性质 4. 全等三角形的判定 5. 等腰三角形的性质与判定 6. 等边三角形的性质与判定	1. “边、边、角”能否判断三角形全等。 2. 分割等腰三角形。	七巧板游戏	1. 引导和促进学生提高逻辑思维能力。 2. 重视文字语言、符号语言、图形语言的相互转译。 3. 关注学生对逻辑推理叙述方式的感知。	1. 增强学生推理意识和运用推理方法的兴趣。 2. 感受我国古老的数学文明，激发探索热情。 3. 让学生在智力游戏中，发挥想象力和审美情趣。 4. 培养学生阅读兴趣和能力。

#### 四、典型案例

(一) 案例 2-1<sup>3</sup>: 初中化学学期设计案例

这份学期设计是一个有质量的系统：目标精准，内容由浅入深，关注基础内容的落实，也提供了丰富的拓展和探究机会，关注学生深度学习，在培养学生核心素养的时候，学科德育也考虑很到位。

学期设计表 2021.01

学校上海市吕巷学校 2020 学年 第二学期学科 化学 姓名 李艳 班级 初三 1、2 班

学期整体目标	单元进度	教学目标	基础内容	拓展内容	探究内容	学科素养	深度学习	德育	反思
1. 认识常见的物质(盐酸、硫酸、氢氧化钠、氢氧化钙、部分金属、盐等), 理解化学的基本概念和基本理论, 初步学会用化学语言表达常见的化学物质和物质的变化, 初步学会解释简单的化学现象和事实。	第五章第 1-3 周	1. 了解酸和碱的组成、分类和命名; 2. 理解盐酸、硫酸、氢氧化钠、氢氧化钙的性质, 学会鉴别并了解其用途; 学会用化学语言表达化学变化; 3. 理解复分解反应及氧化物的分类等概念; 4. 初步学会比较、演绎、推理等逻辑思维方法, 通过实验探究酸碱中和反应、二氧化碳与氢氧化钠溶液反应以及对相关问题的讨论了解实验的作用; 5. 感受“结构决定性质”的学科思想以及化学使生活更美好的学科理念。	酸、碱组成分类和命名 盐酸 硫酸 氢氧化钠 氢氧化钙 中和反应	酸碱中和反应的应用	设计实验证明酸碱中和反应、二氧化碳和氢氧化钠溶液反应	宏观辨识与微观探析 证据推理与模型认知 科学探究与创新意识 科学精神与社会责任	记忆理解应用分析评价创造	感受酸、碱在生活中的应用, 化学使人类生活更美好的理念; 通过实验方案设计体验成功的喜悦, 增强自主学习的自信和形成尊重实验事实的学习习惯和科学态度。	
	2. 学会做实验记录并进行分析和处理, 能设计简单的化学实验; 初步了解科学研究的一般过程及	第六章第 4-6 周	1. 理解金属及常见的盐的性质, 理解金属活动性顺序及置换反应等概念, 知道焰色反应并会应用, 学会碳酸盐的检验; 知道化肥的分类和氮肥; 2. 通过学习化学反应体会比较实验的方法在研究物质性质中的应用, 通过探究物质的	金属的性质 金属活动性顺序 常见的盐 焰色反应 置换反应 复分解	金属材料的应用 常见的盐的应用 化肥	设计实验探究金属活动性顺序	宏观辨识与微观探析 变化观念 证据推理与模型认知 科学探究与创新意识	记忆理解应用分析评价	感受金属材料、食盐、纯碱、化肥等在生产生活中的重要作用, 知道材料的回收利用、化肥使用不当会污染

<sup>3</sup> 由课题组吕巷学校李艳老师提供

观察和实验等科学研究的一般方法。 3. 初步具有收集、选择、加工信息及利用信息进行推理的能力,初步具有选择和运用学习工具的能力、独立学习和合作学习的能力。 4. 了解生活中的一些化学问题,认识化学对社会发展的重要性,具有学习化学的好奇心和探究欲。		检验初步形成演绎、归纳推理的能力,感受化学“结构决定性质”的学科思想; 3. 通过设计与评价金属活动性实验方案,体验成功的喜悦,形成尊重科学的意识;体验化肥的作用以及使用不当会污染环境;了解常见盐的用途感受化学与人类生活的密切关系。	反应 盐酸 硫酸的鉴别 碳酸盐的检验 化肥			科学精神与社会责任		环境。	
初步养成尊重事实的科学态度和勇于探索的科学精神,初步树立辩证唯物主义观点。 5. 关心与化学有关的社会问题,初步形成保护环境及合理使用自然资源	专题一: 身边的化学物质 第 7-8 周	1. 深入理解氧气、水、碳及其化合物、常见的酸、碱、盐等物质的性质,通过构建物质之间的转化关系,形成研究元素化合物的基本思路; 2. 通过物质的鉴别、检验与除杂等体会利用物质之间的转化与差异的重要性;	空气、氧气、水、碳、一氧化碳、二氧化碳、盐酸、硫酸、氢氧化钠、氯化钙、碳酸盐、氯化钠、硫酸铜等及其相互转化	身边的化学物质在生活生产中的应用	设计实验完成混合溶液中物质的检验	宏观辨识与微观探析、变化观念、证据推理与模型认知、科学探究与创新意识、科学精神与社会责任	记忆理解应用分析	运用元素化合物知识解释生产生活实际问题中增强环境保护和可持续发展的意识,感受化学知识的用途。	
	专题二: 化学实验活动 第 9-10 周	1. 巩固仪器的识别与使用、常见物质的性质实验、气体制取、物质的分离与提纯、物质的检验与鉴别; 2. 学会科学探究的一般方法,会设计简单的化学实验探究方案,会用多种手段获取信息、分析处理信息,形成推理的证据,并表达探究的过程与结果。	实验基本操作 物质的性质实验 气体的制备 物质的分离、检验、鉴别 化学实验探究	金属的锈蚀与防护	探究酸碱中和反应、蜡烛燃烧的条件、二氧化锰的催化作用等	宏观辨识与微观探析、变化观念、证据推理与模型认知、科学探究与创新意识、科学精神与社会责任	记忆理解应用分析评价	体会实验在科学研究中的重要性,养成尊重事实的科学态度和勇于探索的科学精神,感受化学实验探究的价值和意义	
	专题三: 物质分	1. 能从多角度对物质进行分类,进一步体验	物质的分类	质量守恒定律	设计实验探究	宏观辨识与微	记忆理解	感受物质世界的多	

资源的意识和 社会责任,初 步形成人 和自然和 谐发展的 观念,初步 树立可持 续发展的 思想和正 确的价值 观。	类和物 质变化 的多样 性 第11周	分类方法在化学学习 中的重要性; 2. 深入理解质量守恒 定律及金属活动性顺 序,学会用变化的观点 认识物质世界,并体验 化学反应之间的差异 与特征。	化学反 应基本 类型 质量守 恒定律 金属活 动性顺 序	的发现	金属与 盐溶液 反应的 可能性	观探析、 变化观 念与平 衡思想、 证据推 理与模 型认知、 科学探 究与创 新意识、 科学精 神与社 会责任	应用 分析	样与神奇, 体会分类 方法的重 要性	
	专题四: 物质构 成的奥 秘 第12周	1. 加深对元素的相关 知识的认识,感悟化学 语言在化学研究和表 达中的重要作用; 2. 深化有关构成物质 微粒的知识,体验物质 多样性与物质构成的 关系; 3. 熟练应用相对原子 质量进行相关计算,加 深对物质的量的概念 的理解,感受宏观与微 观联系的定量方法。	元素符 号及名 称、化学 式与化 合价、元 素的存 在、同素 异形体、 构成物 质的微 粒、相对 原子质 量及式 量、物质 的量、摩 尔质量、 化学方 程式中 物质的 量的计 算	元素符 号及其 名称的 来源与 变迁、常 见分子 的微观 构成		宏观辨 识与微 观探析、 模型认 知	记忆 理解 应用	体验从微 观视角认 识物质世 界,初步形 成物质的 微粒观,感 受宏观与 微观的联 系方式。	
	专题五: 溶液 第13周	1. 加深对溶解度、溶质 质量分数概念的理解, 进一步认识饱和溶液 和不饱和溶液之间的 转化关系,学会运用溶 解度曲线分析溶液的 组成状态; 2. 通过比较溶质质量 分数、溶解度的表示方 法,体会不同定量表示	溶解度、 溶质质 量分数、 饱和溶 液和不 饱和溶 液	不同分 散体系 在生产 生活中 的应用	运用控 制变量 法探究 影响固 体物质 溶解性 的因素	宏观辨 识与微 观探析、 变化观 念与平 衡思想、 证据推 理与模 型认知、 科学探	记忆 理解 应用 分析	感悟溶液 对生命活 动及生产 生活的重 要作用。	

		方法在不同情境中使用的意义。				究与创新意识、科学精神与社会责任			
	综合复习 第 14-16 周	进一步梳理初中化学知识体系,根据阶段测验反馈情况进行查漏补缺与拓展提升。							

## (二) 案例 2-2<sup>4</sup>: 数学学期设计案例

这份数学学期设计突出了学期设计的整体性。内容根据学生实际情况作出调整,实现由易到难的系统安排,并关注前后链接和学生深度学习,对学生综合素养的提升有了深入思考。

教师教学设计后的收获:

通过学期教学设计,我能深度解读教材、准确掌握教学内容,对各个单元的知识有一个系统的理解。初中数学教材更加侧重于各个单元之间的承接关系与整体性设计,各个不同的教学单元承接起来,共同构成了初中数学教学整体。根据数学教材中各个单元紧密联系的特点,教师必须重视教材内容之间的关联性,进行整体设计,促进对数学知识的掌握与理解。

在开展教学活动之前必须进行整体性教学设计,有利于教师统揽教学全局。不但能够理顺单元与教材之间的关系,做到心中有数,还能整体把握各个课时各个单元、各个学期的教学目标,做到分清主次。因而可以从整体考虑对学生进行“双基”和能力的综合训练,使学生形成较好的认知结构。教学目标上体现系统性。确定学期总目标和单元目标。既关注知识、能力,情感价值三维目标,更关注人的整体发展,面向未来的关键能力发展,体现不同年级学生年龄的特点与层次性,突出关键性。

### 学期设计表 2021.01

学校 吕巷学校 学年 2020 学期 第二 学科 数学 姓名 夏英 班级 七 1

学期整体目标	单元进度	教学目标	基础内容	拓展内容	探究内容	学科素养	深度学习	德育	反思

<sup>4</sup> 由课题组吕巷学校夏英老师提供

<p>1. 数的范围从有理数扩大到实数,建立实数的运算结构。</p> <p>2. 几何研究从直观经验阶段向演绎推理阶段过渡,通过操作实验与说</p>	<p>第十二章</p> <p>12.1 (1)</p> <p>12.2 (2)</p> <p>12.3 (1)</p> <p>12.4 (1)</p> <p>12.5 (1)</p> <p>12.6 (3)</p> <p>12.7 (2)</p>	<p>1. 区分有理数和无理数以及比较实数大小;</p> <p>2. 理解方根的概念和掌握开方运算;</p> <p>3. 理解分数指数幂和有理数指数幂运算性质;</p> <p>4. 掌握实数的运算和运用有关知识解决简单问题。</p>	<p>1. 实数的概念</p> <p>2. 平方根和开平方</p> <p>3. 立方根和开立方</p> <p>4. n 次方根</p> <p>5. 用数轴上的点表示实数</p> <p>6. 实数的运算</p> <p>分数指数幂</p>	<p>证明 <math>\sqrt{2}</math> 是无理数。</p>	<p>查阅相关资料和一些人文材料,尽可能引用一些数学小故事或一些数学家、科学家的生动事迹。</p>	<p>1. 重视学生参与数学活动的表现和情感态度的变化,关心学生对数学学习的兴趣,对人类理性文明的感受,对科学探索过程的体验;</p> <p>2. 重视学生的类比、归纳思维方法的学习,重视学生抽象、概括能力和分析、解决问题能力的培养。</p>	<p>记忆</p> <p>理解</p> <p>应用</p> <p>分析</p> <p>评价</p>	<p>培养学生学习数学、应用数学的意识,激发学生学习兴趣。</p>	
<p>理演绎相结合,形成相交线、平行线,三角形等图形,为学生进入论证几何学习做铺垫。</p> <p>3. 提供平面直角坐标系的平台,建立平面上的点与有序实数</p>	<p>第十三章</p> <p>13.1 (1)</p> <p>13.2 (2)</p> <p>13.3 (1)</p> <p>13.4 (3)</p> <p>13.5 (5)</p>	<p>1. 理解对顶角和邻补角的概念;掌握对顶角的性质。</p> <p>2. 知道垂线的概念和基本性质,会画已知直线的垂线和线段的垂直平分线。</p> <p>3. 理解同位角、内错角、同旁内角的概念。</p> <p>4. 了解平行线的概念,掌握平行线的判定方法及性质,会画平行线。</p>	<p>1. 邻补角对顶角</p> <p>2. 垂线</p> <p>3. 同位角内错角同旁内角</p> <p>4. 平行线的判定</p> <p>5. 平行线的性质</p>	<p>反证法</p>		<p>1. 通过评价活动,引导学生重视画图 and 图形直观,认真、正确地画出图形;</p> <p>2. 重视讲理和言必有据,正确、简明、有条理地表达;</p> <p>重视反思和学习小结,逐步积累经验。提高探索、分析和推理能力。</p>	<p>记忆</p> <p>理解</p> <p>应用</p> <p>分析</p> <p>评价</p> <p>创造</p>	<p>关心学生参与学习活动的积极性和进行实践探索的态度,关心学生学习兴趣的持久性,运用数学语言的自觉性,对待困难的意志力,鼓励学生自信和快乐地学习。</p>	
<p>对的对应关系,并结合平面内点的运动渗透坐标变换思想,展示数形结合的意义。</p>	<p>第十四章</p> <p>14.1 (2)</p> <p>14.2 (3)</p> <p>14.3 (2)</p> <p>14.4 (6)</p> <p>14.5 (1)</p> <p>14.6 (2)</p> <p>14.7 (1)</p>	<p>1. 知道三角形的有关概念以及三角形的分类,掌握三角形性质。</p> <p>2. 通过图形的运动、叠合,理解全等形的概念;掌握全等三角形的概念和性质。</p> <p>3. 通过画图、归</p>	<p>1. 三角形的有关概念</p> <p>2. 三角形的内角和</p> <p>3. 全等三角形的概念与性质</p> <p>4. 全等三角形的判定</p>	<p>“边、角”能判断三角形全等吗?</p>	<p>七巧板游戏</p>	<p>1. 引导和促进学生提高逻辑思维能力。</p> <p>2. 重视文字语言、符号语言、图形语言的相互翻译;</p> <p>3. 关注学生对逻辑推理叙述方式的感知。</p>	<p>记忆</p> <p>理解</p> <p>应用</p> <p>分析</p> <p>评价</p> <p>创造</p>	<p>感受我国古老的数学文明,激发探索热情。</p>	

		<p>纳,了解确定一个三角形所需要的条件,掌握全等三角形的判定方法。</p> <p>4.掌握等腰三角形、等边三角形的性质与判定.</p>	<p>5.等腰三角形的性质</p> <p>6.等腰三角形的判定</p> <p>7.等边三角形</p>						
第十五章 15.1 (2) 15.2 (3)	<p>1.理解平面直角坐标系有关概念;知道直角坐标平面内的所有点与有序实数对的全体之间有一一对应关系。</p> <p>2.会用代数形式表示垂直于坐标轴的直线,会求平行于坐标轴的直线上两点的距离。</p> <p>3.知道在直角坐标平面内用点的坐标变化来刻画点的运动,掌握平移前后的对应两点、关于坐标轴对称的两点、关于原点对称的两点的坐标关系。</p>	<p>1.平面直角坐标系</p> <p>2.直角坐标平面内点的运动</p>	下五子棋	宝藏探寻游戏	<p>1.关注学生参与学习活动的态度和在活动中的体验,关注学生在数学活动中提出问题、研究问题、解决问题的能力。</p> <p>2.通过评价引导学生体会探究性学习的方法,鼓励学生积极尝试探究性学习。</p> <p>3.体会从具体到一般的认知方法;感受数学与生活的联系。</p>	记忆 理解 应用 分析 评价 创造	通过给学生讲一些坐标系建立的人文知识以及它对数学发展的重大影响,提高学生的学习兴趣。		

## 五、设计问与答

### (一) 学期设计由谁来设计?

答:学期设计由教研组长或学科骨干教师带领下教研组教师一起设计。

### (二) 学期设计是固定的吗?

答:学期设计是根据学生学情来设计,可以动态调整。

### (三) 学期设计主要体现什么?

答:学期设计体现学期规划,一学期目标、内容、策略方法、学科素养、育人理念等的统整。

(四) 学期设计的难度系数是多少？

答：学期设计的难度系数（4颗星）：★★★★

六、学期设计评价

表 2-5 促进初中生深度学习学期设计的评价要求

序号	项目	具体要求	权重	总分
1	统整性	注意与年度目标的关联，处理好单元与单元之间的关系，一个单元中内容的统整，先易后难，由扶到放。	20分	
2	适切性	注意学生的需求与起点，分析学生薄弱点、兴趣点、拓展点、成功点	20分	
3	链接性	前后链接，跨学科链接，教材内容与热点实事链接	20分	
4	综合性	设计探究综合任务，培养学生解决问题的能力，内容安排由简至难、有拓展。（单元内有综合实践活动）	20分	
5	创新性	在深度学习活动设计上有创意举措。（学期内有长程的项目化学习活动）	20分	
设计反思：				

七、学期设计模版

系统化教学设计促进初中生深度学习学期设计表

学校 \_\_\_\_\_ 学年 \_\_\_\_\_ 学期 \_\_\_\_\_ 学科 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_

学期整体目标	单元进度	教学目标	基础内容	拓展内容	探究内容	学科素养	深度学习 (记忆、理解、应用、分析、评价、创造)	德育	反思
	第一单元 4周	原目  实践 后调 整目 标							

	第二单元 2周								
	第三单元 2周								
	第四单元 2周								

## 八、我的学期设计

### (一) 我的设计

系统化教学设计促进初中生深度学习学期设计表

学校 \_\_\_\_\_ 学年 \_\_\_\_\_ 学期 \_\_\_\_\_ 学科 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 班级 \_\_\_\_\_

学期整体目标	单元进度	教学目标	基础内容	拓展内容	探究内容	学科素养	深度学习 (记忆、理解、应用、分析、评价、创造)	德育	反思
	第一单元 4周	原 目  实 践 后 调 整 目 标							
	第二单元 2周								
	第三单元 2周								
	第四单元 2周								

	...								
	...								

(二) 设计后的收获与反思
