

2023年植物生长素与植物生长教学设计(模板8篇)

通过阅读优秀的范文，我们可以学习到不同的写作技巧和表达方式。写一篇较为完美的总结需要注重字句和词语的精确选用。这些范例文章包括了优秀的议论文、说明文、记叙文等多种文体和风格。

植物生长素与植物生长教学设计篇一

星期二的科学课上，科学老师要求我们种两颗种子，观察它们的生长过程。我在老师那儿领到了绿豆和花生并且种下了它们。

第二天，种子发了芽。绿豆的芽又细又白，甚至还有点透明，像小勾似的。花生的顶部有个小尖，倒过来看像一个小孩玩的波浪鼓。过了几天后，绿豆的芽变红了些，还长了一片叶子。虽然花生没什么变化，可我依然很高兴。又过了几天，有点不对，花生和绿豆怎么在发黑？星期二上科学课时我拿给老师看，问老师我的种子到底怎么了，老师说因为我浇水过多所以导致了它们的死亡。我想：我就不信，我一定要让花生和绿豆开花结果。于是，我又种了一次。可是，没过多久它们又死了，还是因为浇水过多。我看着别人的芽长得又高又壮，我的心里像有块大石头压着似的。

我并没有放弃，而是再来了一次。这次我种的是葵花子。当两棵可爱的芽从瓜子壳里冒出来时，好像张开的小嘴伸出了小小的舌头。我认真对待，精心呵护，它们一天天长大了。在一个风雨交加的夜晚，一棵芽被风刮倒了。第二天早晨，我轻轻地把它扔进了垃圾桶。幸好，剩下的那一棵很坚强，还在努力地生长着。我祝愿它有一天能成长为一棵美丽的向日葵！

我们来做一个试验，我拿两颗黄豆来做这个试验。我把其中的一颗黄豆用卫生纸包住并放在一杯子里，另一颗黄豆装进有湿润泥土的杯子里，并将这两个杯子同时放在窗台上。给用纸包着的黄豆每天浇上几次少量的水，装有泥土的则不管它。这样过几天来观察。

过了几天我发现浇水的卫生纸中的黄豆开始发芽了，没有浇水的但有泥土的黄豆还看不见芽口，我又继续观察了两天，没浇水的也冒出了一丁点的芽了，而卫生纸包着的黄豆已有一片嫩叶了。这样我就知道了，在合适的外界条件下，细胞发生分裂，胚发育成胚芽和胚根，通过不断从空气中吸收二氧化碳，从外界或土壤中吸收水，就能进行新一轮生命过程。植物的生命力挺顽强，它们从外界获取营养然后向生殖阶段过渡，开花、结果、成熟、衰老、死亡。

这次试验我懂得，有些事物不是一成不变的，只要有生长的条件，就有生命力。植物是这样，我们人类也是这样。

文档为doc格式

植物生长素与植物生长教学设计篇二

在进行本课的时候，我首先进行植物的根的作用的复习。我认为适当的复习能够增加学生的记忆。这样学生在回顾上节的基础上，能够学会好的学习方法。同时我现在认识到，学生只有记住相关的知识和内容，才能够更好的进行运用。如果学生没有记住相关的知识，那么就成为了巧妇难为无米之炊了。所以现在，我要求学生该记忆的必须记忆。这样学生在以后的学习中才能够更好的运用知识和技能。

在进行本课的时候，我首先介绍了一个实验，就是植物叶蒸腾作用的实验，将一盆植物交足水，然后再用干燥的塑料袋罩上植物的枝叶。放到太阳底下。然后学生发现什么。在塑料袋上，学生发现了小水珠。提出问题：塑料袋上的水珠是

哪里来的？学生很容易就会推测水珠是从植物中来，学生推测植物身上有小孔，使其中的水汽出来，植物的叶子中来。这一步学生的表现很好。问题，我想题的还是不错的。然后就是介绍植物叶上的气孔。在介绍植物的叶的气孔的微观结构，了解了气孔的工作原理。然后我又问：这些水是怎样的到底是怎样出去的？这里有一棵植物，哪位学生来画一画。学生通过画和交流点评水通过植物进入空气的途径，对于蒸腾作用有了进一步的理解。这样学生对于植物叶的作用有了更多的理解。

然后就是介绍植物的蒸腾作用的。在介绍的时候，我想没有直接告诉学生它的作用时候，而且通过学生的经验我们去验证。这样学生对植物的蒸腾作用就有理解。

总而言之这节课这样设计还是不错的。我现在想来在介绍完实验之后，气孔的引入上需要更多的予以关注。

植物生长素与植物生长教学设计篇三

- 1、概述植物生长素的发现过程。
- 2、体验发现生长素的过程和方法。
- 3、评价实验设计和结论，训练逻辑思维的严密性。

二、说重点和难点

1、教学重点

生长素的发现过程。

2、教学难点

- (1) 生长素的产生、运输和分布。

(2) 科学实验设计的严谨性分析。

三、课时安排：

1课时

四、说教学步骤

〔引入以“问题探讨”引入，生思考回答师提示。〕

1、弯向窗外生长。

2、是较长时间的单侧光刺激引起植株弯向窗外光源生长。这样，可以使植株获得更多阳光，从而可以通过光合作用合成更多的有机物，满足自身生长发育的需要。

3、植株的弯曲生长发生在幼嫩部位。

教师：“生长素是什么？科学家是怎样发现生长素的？”

〔板书一、生长素的发现过程〕

教师：给出达尔文向光性实验示意图。1880年，达尔文研究了光照对金丝雀?草胚芽鞘生长的影响。

实验一：胚芽鞘受到单侧光照射时，弯向光源生长。

实验二：切去胚芽鞘的尖端，胚芽鞘既不生长，也不弯曲。

实验三：用锡箔小帽罩住胚芽鞘的尖端，胚芽鞘直立生长。

实验四：用锡箔套住胚芽鞘尖端下面一段，单侧光只照射胚芽鞘尖端，胚芽鞘仍然弯向光源生长。

〔旁栏思考题1生思考回答师提示〕

1、提示：分别遮盖胚芽鞘顶端和它下面一段，是采用排除法，观察某一部分不受单侧光刺激时，胚芽鞘的反应，从而确定是胚芽鞘哪一部分在起作用。胚芽鞘弯曲生长的是顶端下面的一段，感受光刺激的是顶端。这说明，是胚芽鞘顶端接受单侧光照射后，产生某种刺激传递到下面，引起下面一段弯曲生长。

（让学生分别回答。最后总结：达尔文推想，胚芽鞘尖端可能会产生某种物质，这种物质在单侧光的照射下，对胚芽鞘下面的部分会产生某种影响。（鼓励学生从科学家的用词教育学生在今后的学习中要养成严谨的思维习惯，要有事实求是的态度。））

1928年，荷兰科学家温特，把切下的胚芽鞘尖端放在琼脂块上，几小时后，移去胚芽鞘尖端，并将这块琼脂切成小块，放在切去尖端的胚芽鞘切面的一侧，结果胚芽鞘向放琼脂的对侧弯曲生长。

教师：“现在能说明达尔文的推想是正确的吗？”

学生分析，并说明理由。有的学生说是正确的；有的说是不能说明，因为不能排除琼脂块的影响。

教师总结：不能。因为没有排除琼脂本身对去尖胚芽鞘的影响。

（介绍实验的设计原则：）

1、单一的变量

2、要有对照组

〔旁栏思考题2、3生思考回答师提示〕

2、提示：因为该刺激（生长素）在向光一侧和背光一侧的分布（浓度）存在差异，因而引起两侧的生长不均匀。

3、提示：没有。他是在对实验结果进行严密分析的基础上作出这个推断的。要得出这样的结论，既需要以事实为依据进行严密的逻辑推理，还需要一定的想像力。

〔讲述由此说明，胚芽鞘尖端确实会产生某种物质，这种物质从尖端运输到下部，并能促使胚芽鞘下面某些部分的生长。这种物质是什么呢？学生阅读教材，得出1934年，荷兰科学家郭葛等人从一些植物中分离出了这种物质，经鉴定这种物质是吲哚乙酸。吲哚乙酸具有促进植物生长的功能，因此给它取名为生长素。后来科学家又陆续发现了其他植物激素包括赤霉素、细胞分裂素、乙烯和脱落酸。〕

〔板书植物激素：由植物体内产生，能从产生部位运送到作用部位，对植物的生长发育有显著影响的微量有机物，称作植物激素。〕

师生共同回顾生长素的发现过程：

设计实验提出假说实验验证得出结论（指出：这是真理发现的模式之一）

〔板书三、生长素的产生、运输和分布。〕

产生部位：叶原基、嫩叶和发育中的种子

运输方向：从植物形态的上端向下运输，不能反向。

分布情况：生长旺盛部位。

〔技能训练生阅读思考回答师提示〕

1、提示：不严密，没有考虑将胚芽鞘倒过来放置时的情况。

2、提示：结论2不严谨。没有实验证明生长素不能从形态学下端运输到形态学上端。

3、提示：应该增加一组胚芽鞘形态学上端朝下的实验，以研究生长素能不能从形态学下端运输到形态学上端。

植物生长素与植物生长教学设计篇四

本节课的教学内容涉及的实验，在现有的实验室条件下是不可能完成的，在传统的教学中，都是老师滔滔不绝地讲，学生默默地听，课堂气氛沉闷，教学效率低下，更谈不上培养学生自主学习的能力和探究能力。采用了引导探究式的教学方法后，教师通过创设自主合作的学习情景、平等融洽的人际环境，激发学生的学习积极性。教师由单纯的信息表达者转变成信息的加工者、组织者，处于主导地位；学生不是被动地接受知识，而是走进科学家的探究历程，在观察和思考中，愉快地学习，处于主体地位。这样在课堂教学过程中通过师生互动、生生互动，让课堂充满了活力，新课改理念得到了落实。

本教学设计依据课程标准，挖掘了教学内容中的科学探究内涵，充分利用它让学生感受、理解知识的产生和发展过程，掌握科学探究的基本方法。达尔文、詹森、拜尔和温特的实验。既包含了科学家持之以恒的宝贵品质，又反映了科学家在研究过程中的创造性思维过程（将胚芽鞘进行各种处理）。在潜移默化中，培养了学生的探究精神和创造性思维品质。

植物生长素与植物生长教学设计篇五

- (1) 达尔文推测：产生了影响
- (2) 鲍森·詹森证实：影响可以向下传递
- (3) 拜尔证实：影响分布不均匀

推测：影响是化学物质

(4) 温特证实：影响是化学物质，命名为生长素

2、生长素的产生、运输和分布

七、教学反思

在讲授本节时，以向日葵作为切入点，利用学生想知道向光性原因的欲望为动力，采用探究式教学方法，让学生自己观察现象后小组讨论，得出答案，让学生体会成功的喜悦。随着一步步揭示真相，学生参与了科学研究的历程，体会了科学发现的不易，培养了学生持之以恒的科学精神，以及创造性思维的品质。在探究过程中，老师作为主导，学生作为主体的新课改教学理念得到了充分的发挥授课中注意了调动学生的学习积极性，注重师生之间、生生之间的互动，知识的得出都来源于学生对问题的思考和讨论，这样学生掌握知识比较容易。

植物生长素与植物生长教学设计篇六

《植物生长素的发现》节选自人教版新课程标准教材必修3第3章第1节，是在前面学习了有关动物和人体生命活动的调节基础上学习的。学生对激素调节的机理有所理解。通过学习本节，学生体验科学家探索的过程和科学知识形成的过程，领悟科学家是怎样发现问题、寻找证据、在严密推理的基础上作出判断的，理解科学的本质和科学研究的方法。

二、设计指导思想

本节课突出对学生科学素质的培养，精心设计课堂教学，以科学探索的脉络为主线安排内容，适当总结提升科学的特点。以科学发现中折射出的科学研究的严谨与科学的魅力为主线，激发学生的探究欲望，体会其中的科学方法。

三、教学目标

(一)知识目标

(二)能力目标

评价实验设计和结论，训练逻辑思维的严密性

(三)情感目标

通过生长素发现过程的学习，养成严谨的科学作风、不断探索新知识的精神，实事求是的科学态度。

四、教学重点和难点

五、教学方法

教的方法：教师引领，步步为营，寻根问底，以问题为中心，以思维训练为基准，以科学史为背景，以生动形象的语言和逻辑推理为手段。

学的方法：小组合作交流，让学生选择不同方式展示本小组对“生长素发现过程”的理解。

六、教学过程

【新课导入】视频展示，植物生长

长寿花表现出生长弯曲的特征，这是生活中非常常见的现象，是什么环境刺因素导致这种变化的？也就是说，如果我们给予单侧光刺激，植物会弯向光源生长，我们把这种特性叫做植物的向光性。许多人可能对植物向光性的现象视若无睹，然而，正是对向光性的研究，揭开了植物生命活动调节的奥秘，发现了第一种植物激素-生长素。今天我们就一起随科学家探索植物生长素的发现历程，体会科学的研究方法。

设计意图：由这些学生身边的生活现象唤醒学生的好奇天性，激发全体学生的学习兴趣，调动了他们学习的积极性，使他们主动地参与到学习中来。

(一) 生长素的发现过程

1. 1880年，达尔文的实验

【过渡】科学研究总是在问题中产生，达尔文提出“植物为什么向光弯曲生长”呢？【教师描述】介绍胚芽鞘，实验过程：

实验四：用锡箔小帽环套住胚芽鞘尖端下面的一段，用单侧光照射，幼苗向光生长。（胚芽鞘的生理状况相同）【学生讨论】思考：

设计对照实验，实验材料，无关变量处理相同

胚芽鞘：单子叶植物，特别是禾本科植物胚芽外的锥形状物。

实验设计的原则：对照原则和单一变量原则

达尔文的结论其实是一种推论，科学重视实证，也需要一定创造性思维。推论正不正确，还需要实验去进一步验证。

设计意图：

1. 通过教师对实验描述为学生做示范，注意实验语言的规范和准确
2. 通过对达尔文实验组的分析讨论，小组内交流，体会合作学习的快乐。
3. 通过实验结果对照分析，学会评价实验设计和结论，训练逻辑思维的严密性，总结实验设计的原则。

实验过程：在单侧光照射一段时间后，切去胚芽鞘的尖端后加上琼脂片，再将琼脂片上放置尖端。

【教师提问】

1. 詹森的实验设计严谨吗?如果不严谨，如何改进?(设置对照，排除琼脂本身的影响)2. 詹森实验的巧妙之处在哪里?(选择琼脂)如果选用云母片呢?【教师提示】教师介绍阻断运输的材料：

云母-水分和小分子物质不能通过;琼脂片-水分和小分子物质能通过

【教师归纳】该实验的自变量是琼脂片上是否有尖端产生的影响，詹森的实验就很好的证明了胚芽鞘的尖端确实产生了一种影响，这种影响可以通过琼脂片传递给下部。

设计意图：

1. 描述科学家的实验，体验正确的实验设计思路及过程，训练规范的语言描述，培养严谨的科学态度。

2. 通过对实验的改进，使学生产生满足感, 进一步增加学习兴趣，学会评价实验结论和结果必须有一定逻辑性。

3. 19, 拜尔的实验【学生展示】

尖端的位置(影响分布不均匀，有尖端的位置“影响”分布较多，无尖端的位置影响几乎没有);结论：胚芽鞘的弯曲生长，是因为尖端产生的影响在其下部分布不均匀导致的。

2. 拜尔的实验设计思路是什么?即他进行了怎样的假设?(胚芽鞘弯曲生长是因为影响分布不均匀导致的)

3. 该实验为什么要在黑暗环境中进行?(排除单侧光的影响，

控制单一变量)

【教师归纳】总结三位科学家的实验，这些实验初步证明尖端产生的影响可能是一种化学物质造成的，这种化学物质的分布不均匀造成了胚芽鞘弯曲生长。

【过渡】影响究竟是不是化学物质呢?科学的脚步依然没有停止，探究总是在新问题中产生。温特为我们揭开了谜团，下面我们有请学习小组为我们展示温特的实验：

4. 1928年，温特的实验

【学生展示】小组展示(小组板书模式图)

实验过程：把切下的燕麦尖端放在琼脂块上，几个小时后，取下胚芽鞘的尖端，将琼脂切成小块。再将处理过的琼脂块放在切去尖端的燕麦胚芽鞘一侧，结果胚芽鞘会朝向对侧弯曲生长。但是如果放置的是没有接触过胚芽鞘尖端的琼脂块，胚芽鞘将既不生长也不弯曲。

1. 温特实验的自变量是?实验结论是?自变量：胚芽鞘的尖端是否接触过琼脂块。

温特的实验结论：胚芽鞘弯曲生长确实是由一种化学物质引起的，并且这种化学物质留在琼脂块上。

2. 温特的实验想要解决什么问题?即他实验的假设是什么?(这种影响是一种化学物质)3. 琼脂在实验中起什么作用?(介绍物质转移法，化学物质可以在琼脂中扩散)

4. 温特的实验和拜尔实验比较区别在于何处?有什么意义?(单一指向性)

【教师归纳】温特认为这可能和动物激素类似的物质，并给

这种物质命名为生长素。温特提出植物体内存在生长素时，有没有提取出这一种物质？没有。要得出这样的结论，既需要以事实为依据进行严密的逻辑推理，还需要一定的想像力。

这种化学物质究竟是什么？1931年，科学家首先从人尿中分离出具有生长效应的化学物质-吲哚乙酸。1946年，郭葛等人从植物中分离出生长素，并确认它就是iaa。进一步研究发现，植物体内具有生长素效应的物质除了iaa以外，还有苯乙酸，吲哚丁酸等。

设计意图：培养学生换角度的思考问题。利用琼脂将该物质转移到琼脂上，再用空白琼脂作对比，从而排除琼脂材料本身对实验的干扰，遵循单一变量原则，从而弥补了詹森的实验，让学生感受到执着严谨的科学精神科学进步发展的灵魂。

【总结】科学的发展是承前启后，继往开来的。从19世纪末达尔文最先注意到植物的向光性，提出问题，作出假说，到1946年人们从植物中分离出生长素并确认就是吲哚乙酸的过程，实验验证，得出结论，经历了约50年的时间，人类的许多科学发现，就是像这样经过一代又一代的探索，才一步步接近事实的真相。

科学研究的方法：提出问题-作出假说-实验验证-得出结论

(二)对植物向光性的解释

学生思考总结向光性的机理：

2. 为什么植物在单侧光照射下，背光侧的生长素浓度高于向光侧呢？学生可能提出的：

设计意图：培养思考问题能力

3. 我们比较倾向于第三种解释，总结植物向光性原因：

在单侧光照射下，背光侧生长素生长素从向光侧横向运输至背光侧，在向下运输至尖端以下，导致背光侧生长素浓度高于向光侧，背光侧生长速度比向光侧快。

外因：单侧光刺激

内因：生长素分布不均匀。

学生根据描述画出生长素的运输方向示意图。

设计意图：培养学生将复杂的理论用简单的图示表示，既加深理解，又便于记忆。

(三) 植物激素的概念

【过渡】继发现生长素之后，人们又陆续发现了赤霉素，细胞分裂素、脱落酸和乙烯等植物激素。人们把这类由植物体内产生，能从产生部位运送到作用部位，对植物的生长有显著影响的微量有机物，称作植物激素。而生长素，是人们发现的第一种植物激素。

【提问】生长素产生部位运送到作用部位，所以产生部位小于积累部位。和动物激素一样，它是一类微量高效的有机物，所以我们预测生长素一旦发挥完作用可能被植物体内的酶水解了。

(四) 生长素的产生、运输和分布 **【教师总结】**

主要合成部位：幼嫩的叶、芽和发育中的种子
主要分布：生长旺盛的部位

运输方式：极性运输(形态学上端运到形态学下端)思考：极性运输消耗能量吗？

(设计意图：理解植物激素是从产生部位运输到作用部位的，

加深印象。)

(五) 课堂小结你有哪些收获?

(六) 课堂检测

练习，判断胚芽鞘生长和弯曲的方向

(七) 板书设计第一节植物生长素的发现

〔板书〕

一、生长素的发现过程

二、植物向光性的解释外因：单侧光刺激

内因：生长素分布不均匀。

作用机理：背光侧生长素分布多，细胞生长快，向光侧生长素分布少，细胞生长慢。

三、植物激素

由植物体内产生，能从产生部位运送到作用部位，对植物的生长发育有显著影响的微量有机物，称作植物激素。

植物生长素与植物生长教学设计篇七

本节课是人教版高中《生物必修3》第三章《植物激素的调节》中有关于生长素的内容。由于这节课是一节复习课，学生在之前的学习已经对本章内容有了初步的学习，打下了一定的基础，所以这节课的目的在于，使学生对生长素的知识有一个系统归纳。从高考的考点入手，一个一个知识点的把重难点进行突破。本节课的重点是生长素的发现史和生长素的生理作用，难点是光照偏转问题和生长素的双重性。对于重难

点，采用例题加习题的方法，结合学生的自主分析进行突破。

说学情

这节课我面对的学生是高二(28)班的学生，这个班学生的中男生占大多数，因此上课气氛较活跃。学生反应较快，思维灵活。但是28班男生的普遍存在的缺点是对基础知识的不重视。一味的去追求难，偏的题目。而高考中，出现偏题怪题的可能性不大，高考注重的还是一些基础和重点内容。所以针对28班学生这种特殊的知识现状，我力求从最基础的开始，通过反复的强调一些该掌握的知识点，考点。加深，加固学生对基础知识的掌握。辅以从基础知识延伸出来的相关习题的变形，逐步提高学生对基础的重视和解题的能力。

说设计

作为一节复习课，传统的的教学方法是罗列知识点，强调学生去记忆，而这种强调记的过程，会让学生感觉到枯燥无味，也很容易被学生遗忘，这样，复习的效果就会很不理想。所以这节课，我设计的亮点是对于生长素的发现史这个知识点采用“引导——探究”式探究性教学。这种教学模式是以布鲁纳认知心理学学习理论为基础的一种探究性学习模式。它要求在教学中要重视学生的主动学习，强调让学生自己思索、探究和发现事物。要把学习知识的过程和探究知识的过程统一起来。而“引导”的作用主要在于要对事物原有的发现过程从教学的需要加以编制，以缩短、减少发现过程的难度，使之沿着最简捷的路线进行。

另外我注重书本知识与现实生活的联系。使学生在现实生活的背景中学习生物学，在解决实际问题的过程中深入理解生物学的核心概念。注重科学研究的过程，而并非是只强调结果。而且设计的问题，环环紧密相扣，对学生思维起到很好的引导作用。认同生物学知识主要来自科学实验，领会生物学实验中材料选取、理化技术的使用、巧妙的设计以及对复

杂的结果进行理性分析的重要性。

说反思

通过这节课，也使我体会到：新理念下的生物课堂教学设计，激发了学生的学习动机，培养了学生的学习兴趣，增强了学生的创新意识，提高了学生的创新能力。重视将知识的获取过程化，学生知识获取的过程是一个科学研究过程，是提高学习能力的过程。运用新理念指导生物教学设计和教学过程，强调以学生为中心，并非否定和忽略教师的主导作用。事实上，教师的责任不是减轻了，而是加重了，其主导作用更突出了。当然由于本节课是复习课，概括的结论性知识比较多，加上课时的限制也不可能过多的展开，因此每个知识点，我都力求精选习题，通过习题训练活动使学生“动”起来，对考点进行逐一突破。从教学效果上看，这种处理方法也是正确的，当然，在一些细节上的处理，还有待加强，如更应该关注个别学生，了解学生在知识层面的上差异，从而在整体的教学效果上有进一步的提高。

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

[点击下载文档](#)

[搜索文档](#)

植物生长素与植物生长教学设计篇八

《植物生长素的发现》教学反思

《植物生长素的发现》这一节是相对于教师较难讲的一堂课，由于这节内容课本是以时间顺序来叙述科学家的史实，详细介绍了几个科学家的实验推理过程，而讲解也往往是以详细介绍实验为主，使得课堂容易被动，显得没有实验课程的互动性和创新性。

本节课其实可以通过多媒体教学，把科学家抽象的实验通过一幅幅图片很形象的展示在学生面前，引导他们通过一幅幅的对比，一点一点的得出结论，一步一步的得出结果。让他们体会到科学探究道路的曲折艰难。同时利用flash动画演示：植物向光性的原因，把抽象的过程具体化，更好地帮助学生理解植物的向光性。

由于这节课理论性偏强，在我设计的时候也把重心放在教师讲解，因此还存在着以下几方面的不足：

1. 这节课在对科学史分析的时候，总的体现出讲得偏多，在对科学家实验的分析总结这一块，可以让学生进行分析总结。在这一方面我争取在以后的课上多多尝试让学生唱主角的教学模式，进而锻炼自己作为教师的引导、总结能力。

有能够正确引导学生回答，导致课堂气氛不够活跃。因此，在问题的设置方面还有待进一步加强。

3. 在语速方面还有很大的不足，体现在语速过快，学生反应不过来，虽然说的痛快，但是学生对于理解方面可能会有障碍。对于这一点还需要花心思改进。