中外历史纲要上 第五单元

《两次鸦片战争》

历史 姚瑞权

一、教材分析

1.教材内容：

本课是中外历史纲要上第五单元第 16 课《两次鸦片战争》，上承第四单元清朝前期社会经济的发展，君主专制的强化，下启中国被迫卷入世界潮流，逐渐沦为半殖民地半封建社会，鸦片战争是中国近代史的开端。

2.学生分析：

对于第一年刚接触新教材的学生来说，学习热情高，思维活跃，具备一定的历史知识和分析解决问题的能力。《中外历史纲要》是对初中历史的浓缩，本课将学习的《两次鸦片战争》也是初中已学过的内容，学生对大部分内容已经比较熟悉。因此在教学实践中，教学重点放在培养学生主动学习和思考的能力上，引导学生去分析鸦片战争的相关史料，来论证一些史实，培养学生的历史思维。

二、教学与评价目标

1.教学目标

唯物史观、史料实证：唯物史观与史料实证是理解和解释历史的关键能力和方法。学生通过分析史料与小组合作，知道两次鸦片战争中清政府战败的原因；知道两次鸦片战争所签订的不平等条约对中国带来的危害以及对中国社会性质的改变。

时空观念：时空观念是了解和理解历史的基础，是认识历史所必备的重要观念。通过解读史料，让学生知道当时鸦片输入中国的危害，以及两次鸦片战争前后中国各阶级对鸦片战争的态度，了解中国意识觉醒是一个渐进的过程。

历史解释：学生通过阅读史料，自主分析和归纳鸦片战争所签订的不平等条约所带来的危害与影响，培养学生有效解读材料、自主分析归纳知识的能力。

家国情怀：学生通过学习本课，认识到近代以来中国由一个独立自主的封建社会逐渐沦为半殖民地半封建社会；通过对鸦片战争的思考，认识个人与家国的关系，培养爱国主义情怀。

2.评价目标

通过课堂教学过程的观察，并就影响教学质量的原因进行深入地分析。课后以反思、听其他教师评课、情境测试、调查问卷等手段，有目的、有计划地对学生的思想和学业发展水平，以及本人的教育教学能力和专业成长状况进行评价。

三、教学与评价思路

通过提供相关史料，教师引导学生独立思考，并设有小组合作探究活动，可以让学生参与，体现学生主体地位；通过大量的史料证据，融合学科素养进行设计，潜移默化培养学生学科核心素养；突出师生互动，活跃课堂氛围，激发学生学习积极性。

四、教学重点和难点

重点：掌握两次鸦片战争的发生的原因，中国战败的原因。

难点：了解两次鸦片战争后签订的不平等条约对中国社会的影响。

五、教学过程

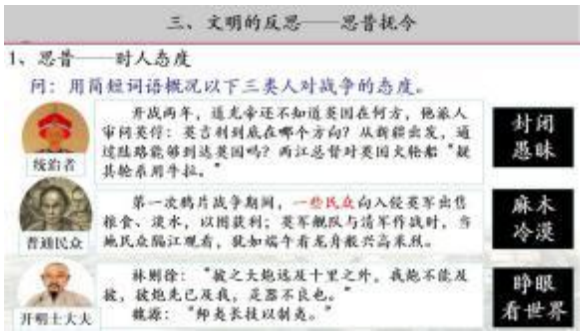
教学环节一:新课导入

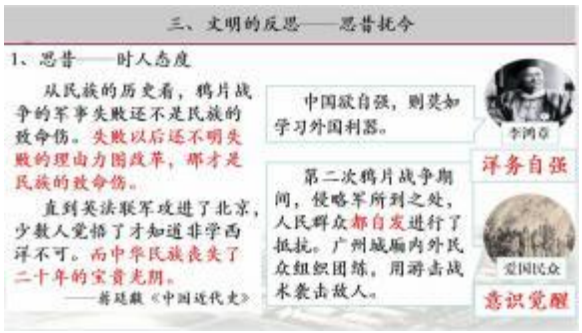
教师活动	预设学生活动	设计意图
教师出示南京静海寺图片，讲解南京静海寺的故事，是明成祖为表彰郑和下西洋而修建的寺庙，里面陈列着郑和从亚非各国带回来的文物，静海寺又称静海纪念博物馆，是古代中国同亚非拉各国文化交流的友好象征。但静海寺同样也陈列着一 口钟，上面刻着的铭文记录了中国近代史的故事。 教师：请同学们齐声朗读铭文，阅读之后说说此铭文记录了什么故事？ 教师：1842 年，清政府被英军打败，清政府在南京静海寺与英国签订了《南京条约》。静海寺既是中国同亚非各国文明友好交流的象征，同样也是中国近代史屈辱的见证者。这节课，就让我们从文明的视域看两次鸦片战争。	学生听讲 学生阅读铭文。 预设学生回答：鸦片战争。	设置情境，通过静海寺所承载的不同视角，形成鲜明对比，从而引出本课主旨，进入新课。

教学环节二： 开始新课

教师活动	预设学生活动	设计意图
一、文明的冲突——洞若观火 **1.战争起因——虎门销烟** 教师：出示图片材料和文字材料，教师讲解英国往中国输入邪恶的鸦片会危害中国人的身体健康，对国家财政、兵源都会造成严重影响。为杜绝鸦片泛滥，林则徐前往广州主持禁烟。而林则徐禁烟也成为了英国人发动鸦片战争的借口。  提问：有人说，鸦片战争爆发的原因在于林则徐禁烟的方式过于激烈，如果没有虎门销烟，鸦片战争也许就不会发生。	学生听讲	介绍鸦片战争的导火索，建立鸦片战争初步印象
1.战争起因——第一次鸦片战争 出示材料，结合材料思考，英国挑起战争的目的，以及中英之间的战争是否可以避免？ 材料 1：进入 19 世纪后，英国工业急速发展，开辟新的廉价原料产地和商品倾销市场也就成了英国资本家的强烈愿望，殖民扩张成为潮流。 材料 2：一个人口几乎占人类三分之一的大帝国，不顾时势，安于现状，人为地隔绝于世并因此竭力以天朝尽善尽美的幻想自欺。 **1.战争起因——第二次鸦片战争** 出示材料提问，为何英国的产品在中国销售获利甚微？英国人挑起第二次鸦片	预设学生活动：英国由于第一次工业革命的开展，生产力迅速扩大，急需开辟原料生产地与倾销市场。而中国人口众多，市场广阔，是英国理想的倾销地。但由于中国长期实行闭关锁国政策，逐渐与世界发展脱轨。迅速崛起的英国势必会将扩张矛头指向中国，战争不可避免。而英国挑起战争的目的在于打开中国市场。	培养学生分析史料，论从史出的能力

战争的原因又是什么？ 材料 3：中英《南京条约》签订以后，欧洲资产阶级欣喜若狂，他们满以为打开了中国这个广阔的市场，就能大量销售产品，获得高额利润。然而 1855 年以前的十多年间，英国对华工业贸易额始终在二百万英镑左右徘徊……他们把英国产品在中国滞销的原因归咎于开放的通商 口岸太少，英国人享受的特权太少。 ——人教版《中国近代史》 材料 4：中国传统社会经济形态  **2. 战争过程** 播放两次鸦片战争相关视频。 过渡：通过观看两次鸦片战争相关视频，我们对战争的进程有了一定的了解。虽然中国战败了，但我们看见了中国人民在面对英国侵略时不畏强暴的大无畏精神。而英国挑起战争之前，英国下议院对是否同中国作战展开了一次投票，最终以微弱的票数优势同意对中国作战，可见当时的英国对于这场战争能否胜利还是没有底的。 **二、文明的差异——帝国博弈** 教师：如果我们把视野拉回到战争之时，对比两国战力，我们发现两者的战力差距巨大，但为何还是以中国落败呢？ **合作探究一：对比中西发展时间轴，分析中国战败的原因有哪些。**	预设学生活动： 由于中国长期处于男耕女织、 自给自足的小农经济之中，对英国的工商业产品进行了自发的抵制。而英国认为他们倾销不佳的原因是在于通商口岸、特权太少，因而找借口挑起了第二次鸦片战争。 目的是在于进一步打开中国市场。 学生活动：观看视频 预设学生活动：政治上，中国处于落后的封建社会，君主专制加强，而英国建立起了资产阶级代议制；经济上，	培养学生分析史料，论从史出的能力 通过视频加强学生对两次鸦片战争的直观感受，进而加深印象 培养学生小组合作精神，分析史料，论从史出的能力。

 教师总结：通过同学们刚刚的发言，我们了解到中英两国在政治、经济、军事等诸多方面存在着差距，这也告诉了我们清政府当时的战力也只是徒有其表，而失败的根本原因在于落后的封建专制统治之下的农业文明，不敌先进的资产阶级工业文明，因而失败是必然的。 **三、文明的反思——思昔抚今** 过渡：站在今天的角度，我们找出了清政府失败的原因。但是战争是残酷的，今天我们如何痛心疾首也改变不了战争的结果。但当时的中国人对于鸦片战争又是一个怎样的态度呢？ **1. 思昔——时人态度** 师：出示材料，请学生用简短词语概况以下三类人对战争的态度。  教师小结：战争来临之时，统治者和一些普通民众仍处于一个封闭麻木的状态之中，但一些先进的中国人已经意识到了与西方的差距，他们也被称为最早睁眼看世界的中国人。 教师：与当时沉浸于天朝上国美梦之中的统治者而言，这些先进的知识分子犹如一股清流。他们意识到了中西之间的差距，通过译书、著书等方式来给给国人介	中国长期处于封闭的小农经济之中，英国工业革命完成，资本主义迅速发展；军事上，中国军备废弛，战斗力低下，而英国船坚炮利；外交上，中国奉行华夷观念，闭关自守，而英国积极对外殖民扩张。 预设学生活动： 统治者：封闭愚昧 普通民众：麻木冷漠 士大夫：睁眼看世界 预设学生活动：听讲	培养学生分析史料，论从史出的能力 帮助学生树立时空观念

绍西方的历史、地理以及社会现状等等。  	预设学生活动：听讲	帮助学生树立时空观念，同时为下一个问题埋下伏笔。
教师：那么这些先进士大夫睁眼看世界的效果又如何？ 出示材料 材料 5：《海国图志》……这本书却不受朝廷重视，因为守旧顽固派无法接受书中对西方“夷狄”的赞美，有人甚至建议烧了它。 ——严孟达《甲午风云再现》 材料 6：“议和之后，都门仍复恬嬉，大有雨过而忘雷之意。海疆之事，转喉触讳，绝口不提，即茶坊酒肆之中，亦大书‘免谈时事’四字，俨有诗书偶语之禁”。 ——林则徐《软尘私议》	预设学生活动：遭到顽固派打压，社会影响有限；民众仍未觉醒。	培养学生分析史料，论从史出的能力
教师小结：从第一次鸦片战争到第二次鸦片战争期间，中国仍处于封闭愚昧之中，对世界的变化后知后觉。直到英法联军闯入了北京，火烧了圆明园，中国才后知后觉，幡然醒悟。但距离第一次鸦片战争的时间，中国已经浪费了 20 年的光阴。  	预设学生活动：听讲	通过分析史料了解当时人对战争的态度，通过对比引起学生思考，培养学生爱国情怀
过渡：对于一个民族来说，失败并不可怕。可怕的是失败了仍不力图改革，仍	预设学生活动：听讲	教师讲解，铺

处于封闭愚昧之中。无论我们怎样痛心疾首，也改变不了这一结果。那么战争失败后，清政府与侵略者签订的不平等条约，又会带来怎样的危害呢？		垫情感，引出后续问题。
2. 思昔——不平等条约的危害 教师：出示鸦片战争所签订的不平等条约材料，通过合作探究，分析其对中国的危害。  教师总结：清政府签订了一系列不平等条约，严重破坏了国家领土主权、司法自主权、关税自主权等国家主权，使得中国由一个独立自主的封建社会，开始沦为了半殖民地半封建社会。	预设学生活动：割让领土，让领土主权遭到破坏；关税需与英人议定，使中国开始丧失关税自主权；英人在中国犯罪，中国不能处置，中国司法自主权遭到破坏； 巨额战争赔款加重了财政、人民的负担；允许传教士来华传教，造成了文化侵略；鸦片贸易合法化使鸦片进一步荼毒中国百姓；列强对中国的入侵从沿海深入内地。	培养学生小组合作精神，分析史料，论从史出的能力。
2. 抚今——战争之思 教师：今天的西方，有人认为鸦片战争是偶然。你是否认同鸦片战争爆发原因是“文化价值冲突论”这一观点？通过这节课的学习，如今我们怎样从过去的历史中汲取经验，来对待这个文明多元的世界？ 出示材料 材料 7：西方有人认为鸦片贸易是战争的偶然事故，而战争发生的原因是磕头，是礼仪之争。这是西方学界十分流行的“文化价值冲突论”，认为发生于 19 世纪 40 年代的中英战争其主要原因是因为中西文化价值观不一。 ——王建朗《两岸新编中国近代史》	预设学生活动：不认同。鸦片战争的起因是英国为了打开中国市场，发起的一场侵略战争，而非“文化价值冲突论”，西方是在淡化战争的侵略性质。通过本节课的学习，我们认识到落后就会挨打，挨打后如果不力图改革，那么将会再次面临被动挨打的局面。在当今世界中，我们要坚持走中国特色社会主义道路，坚守四个自信，增强综合国力。同时与他国求同存异，友好共处。	回归课标，通过历史学科核心素养启发学生本课学习所得，落实树人立德教学任务。

教学环节三：课堂总结

教师活动	预设学生活动	设计意图
 教师总结：战争的硝烟已然远去，但战争的痕迹依然刻在中国这片古老的大地之上。如今 180 多年过去了，在承载着文明交流的静海寺里，警示钟的位置摆放在最显眼的地方，正如警示钟背面所刻八个字——前事不忘，后事之师，提醒着每一个参观的中国人，我们，不能忘记。	预设学生活动：听讲	教师总结，升华课堂主题。

六、板书设计

《从文明视域看两次鸦片战争》
一、文明的冲突——洞若观火
1.战争起因
——打开中国市场
2.战争进程
二、文明的差异——帝国博弈
——封建农业文明不敌资本工业文明
三、文明的反思——思昔抚今
1.思昔 { ①时人态度 ②不平等条约的危害
——中国开始沦为半殖民地半封建社会
2. 抚今——战争之思

七、教学反思：

本课思路清晰，问题设计明确有针对性，很好的解决了学习目标设置的问题，

以及达到了新课标的要求。材料设置与学生活动方式精心设计；整个教学过程环节流畅，环环相扣，形式完整，实现了以学生为主的课堂目标。不足之处在于对个别材料的选择可能有更好的选择，小组活动建设与评价再提高一些。

Book 1 Unit 6 At One with Nature
Understanding Ideas Lesson Plan

Background information			
Teacher	Wu Tingyu 吴汀玉	**Title**	Longji Rice Terraces
Type of lesson	Reading	**Lesson duration**	45 minutes
Material	Unit 6 At One with Nature, Book 1, FLTRP *(New Edition)*	**Date**	2023.2.24

Material analysis

This text is from Unit 6 Book 1, whose title is "*Longji Rice Terraces*". The theme of Unit 6 is "human and nature", aiming to not only deliver words about nature to students, but also cultivate students' awareness of natural protection through learning passages. "*Longji Rice Terraces*", as the first passage in this unit, reflects the topic "working in harmony with nature" from various dimensions, such as the beauty of, the builders of, the developing time of, the location of, the building reasons of Longji Rice Terraces, the working principles and the current situations of Longji Rice Terraces. Through teaching, it is aimed to arouse students' consideration and exploration about the harmonious relationship between nature and human, as well as increase their awareness of protecting nature. Moreover, the lesson is designed to connect students' life with the passage by asking a question - "In which ways can we make our city, Tongren, more beautiful?".

Students analysis

There are 50 juniors of senior high as teaching objects. Though they have been used to high school learning procedure for some months, they still feel it difficult to comprehend an all-in-English class. Problems exist in the process of understanding teacher's words, and also there are barriers on their way to bravely express their ideas and confidently speak in English. Therefore, teacher will stimulate students' interest and curiosity by the lead-in part, keep their interests through the while-reading part, and narrow the gap between students themselves and the passage's them in the post-reading part. A real-life element in an English lesson is effective to motivate students to autonomously study for satisfying this age students' curiosity.

Objectives

Teaching Objectives

1. **Core competence**

By the end of the class, students will be able to:

- **Linguistic ability:**

1) Comprehend and master new words, phrases and expressions;

2) Comprehend the main content, the type, the author's writing purpose and the theme of this passage;

3) Use acquired words to express their opinions on human working in harmony with nature.

- **Learning ability:**

1) Master the characters of an expository;

2) Grasp some reading skills, such as skimming, scanning and summarizing.

- **Thinking ability:**

1) Independently think and solve the problems and difficult points during reading;

2) Reflect and consider the relationship between human and nature;

3) Understand how to realise "working in harmony with nature".

- **Cultural awareness:**

1) Pay attention to the natural problems around their life;

2) Raise their awareness of environmental protection.

2. Personal objectives:

In this class, the teacher is able to

1) help students develop positive attitude towards nature;

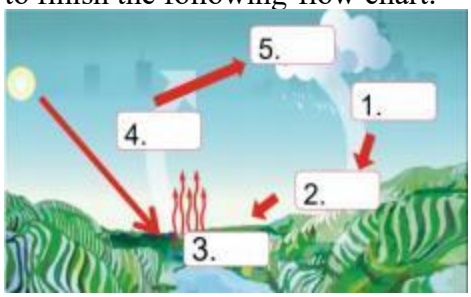
2) give clear guidance and instruction of reading activities;

3) manage the class and time well and orderly.

Focal Points
To guide students understand the theme of the passage, stimulate students to have autonomous exploration about the relationship between nature and human, as well as realise the significance of working in harmony with nature.
Difficult Points
To stimulate and maintain students' interest and curiosity through reading procedure, cultivate their independent thinking ability and realise that human should work in harmony with nature.

Methods and Aids	
Teaching method	Task-based Language Teaching
Learning method	Communication Learning, Cooperative Learning
Teaching aids	Blackboard, multi-media and handouts

Teaching contents	Procedures		Purposes
	Teacher's activity	Students' activity	
Step1: Lead-in	1. Teacher(T) asks Students(Ss) the following questions: (1) Where are your hometowns? (2) Have you noticed any beautiful scene in your hometown? 2. T shows four pictures about Yun Hai Terraces in Songtao and asks Ss: (1) What is it and where is it in Tongren?	1. Answer teacher's questions.	To connect students' real life with the passage and thus activate Ss' interests of learning the passage.
Step2: Pre-reading	T asks the following question: (1) If you're going to Longji Rice Terraces, what do you want to know about it?	Ss have their brain storming to predict the possible contents of the passage.	To arouse Ss curiosity of continuing the following reading activities.
Step3: While-reading	Activity 1- Fast-reading: 1. T asks Ss to skim the passage and finish the main idea of each paragraph by using 5W1H. 2. T asks Ss to answer the following question: (1) What is the type of the text? A. Narrative B. Argumentation C. Expository	Ss need to find the main idea of each paragraph by using 5W1H, as well as understand the type of the text.	1. To make Ss have an overall understanding about the text and become interested in the following lesson. 2. To practice Ss' ability to skim.
	Activity2- Detailed reading: 1. According to Para.1, Ss are asked to answer: (1) What colors of the terraces in each season? 2. According to Para 2, T asks Ss	Ss scan the passage to catch the key and detailed information in each paragraph.	To train Ss reading skill-scan, and train Ss' analysis ability through

	to finish the following task: (1) Who built these terraces? (2) Where is the place? (3) When were the terraces built? 3. According to Para 3, T asks Ss to find the reasons why people built the terraces. 4. According to Para.4, T asks Ss to finish the following flow chart:  5. According to Para.5, T requires Ss to find some sentences about the current situations of Longji Rice Terraces.		
Step4: Post-reading	T divides Ss into different groups of four to think about: How can we make Tongren more beautiful by working in harmony with nature?	Ss have group cooperation and think about their own opinions on the measures to make our city, Tongren, more beautiful.	(1) To help Ss improve their critical thinking ability, practice their communicative skills and enhance their cooperation awareness. (2) To arouse students ' awareness of natural protection.
Step5: Summary	T asks Ss to work in groups still to put the main idea of each paragraph in a right order, and also guess a word by putting the first letter of each main idea together.	Ss put the main ideas in a right order and guess a word according to the first letter of each main idea.	To help students understand the text expressively and make them have a deeper memory about what they've learnt.
Step 6: Homework	**Writing an inviting letter**: In search of a beautiful place in your hometown, then introduce it to your friend Andy and invite him to have a trip there with you.		
Reflection and feedback			

V-ing as adverbial
Lesson Plan

Background information			
Teacher	滕婷	**Title**	V-ing as adverbial
Type of lesson	Grammar	**Lesson duration**	45 minutes
Material	Book 2 Unit 4 Using language	**Date**	2023.2.22

Analysis of the teaching material

The teaching material of my lesson is from Book 2 unit 4, which is the grammar part of the unit. But I've changed the topic into Messi and football . Non-predicate, especially v-ing as adverbial has always been a difficult point for students, but a key point in the examination. During this lesson, I mainly let students summarize the grammatical rules related to v-ing as adverbial by observing some sentences about Messi. The three aspects to be analyzed in this class are the principle of consistency between the sentence subject and logical subject of v-ing, the forms and meanings of v-ing, and the functions of v-ing.

Analysis of the students

The targeted students of this lesson is from Senior two in Tongren No 1 Middle School of Guizhou. They have already met many sentences including v-ing as adverbial, but may haven't learn it systematically. Besides, our students prefer directly remember grammatical rule, thus having a poor ability to observe, infer and summarize rules by themselves. On the whole, the students have a good command of English, and have the desire for deep learning. Most students can actively respond to the teacher in chorus and some active top students like to demonstrate their answers individually in public, but there are still several students with poor English skills who aren't willing to devote themselves to the learning process.

Teaching objectives

1. **Corn competences:**

Linguistic ability:

By the end of the class, students are able to:

(1) know the forms of v-ing and use them as adverbial correctly.

(2) change adverbial clauses into v-ing as adverbial.

Thinking ability:

By the end of the class, students are able to summarize grammatical rules by observing sentences.

Cultural awareness:

By the end of the class, students are able to:

(1) be inspired by Messi's spirit to stick to dreams;

(2) be more interested and confident in learning English grammar.

Learning ability:

By the end of the class, students are able to learn grammar by observing and discussing in groups.

2. Personal objectives：

In this class, the teacher is able to:

⑴ help students learn how to use v-ing as adverbial;
⑵ give clear guidance and instructions;
⑶ manage the class well and orderly.

Focal Points

1. Learn the forms of v-ing and use them as adverbial correctly.
2. Change adverbial clauses into v-ing as adverbial.

Difficult Points

1. Learn the forms of v-ing and use them as adverbial correctly.
2. Summarize grammatical rules by observing sentences.

Methods and Aids

Teaching method	Task-based Language Teaching, Situational Teaching Method, Discussion Method
Learning method	Discovery approach
Teaching aids	Blackboard, chalk, multi-media, page-turner, handout, PPT

Teaching contents	**Teaching procedures**		**Purposes**
	Teacher's activity	**Students' activity**	
Stage 1: Lead in	Activity 1: T provides some sentences including adverbial clauses, and makes Ss guess who the person is.	Ss read the sentences and guess who the person is.	To arouse Ss' study interest and make Ss review adverbial clause.

Stage 2: Presentation	Activity 1: T makes Ss observe two sentences and find out the similarity and difference between them. Activity 2: T asks Ss to change the adverbial clause into v-ing as adverbial.	1. Ss read the sentences and answer teacher's questions. 2. Ss finish activity 2 and summarize the function of v-ing as adverbial under teacher's guidance.	1. To learn the function of v-ing as adverbial based on Ss' knowledge of adverbial clause. 2. To develop Ss' ability of summarizing grammatical rules from examples.
	Activity 3: T asks Ss to observe two sentences and compare "doing" with "having done" Activity 4: T asks Ss to read two sentences and find more forms of v-ing, and guides Ss to fill in the chart about the forms of v-ing and their meanings.	1. Ss read the two sentences and think about the difference between "doing" and "having done". 2. Ss fill in the chart.	To learn the forms of v-ing and their meanings.
Stage 3: Practice	1. Fill in the blanks with the proper forms of the words in the brackets. 2. Rewrite the underlined sentences in the passage using v-ing as adverbial.	Ss Finish all the exercises and share answers.	To consolidate the usage of v-ing as adverbial.
Stage 4: Production	1. T asks Ss to work in groups and create a short story use v-ing as adverbial as much as possible according to given pictures. 2. T gives help and instructions during the preparation process.	1. Ss work in groups to make a short story according to given pictures. 2. Ss present their stories in class.	1. To enhance Ss cooperation ability. 2. To promote Ss's transfer ability of knowledge and learn to use v-ing as adverbial in writing.
Stage 5: Summary	T shows a mind map and ask Ss to finish it.	Ss finish the mind map to summarize what they learned.	1. To review what they learned in the class. 1. To enhance Ss' ability to summarize.

<table>
<tr><td>Stage 6: Homework</td><td>1. Try to think about v-ed as adverbial.
2. Write a short story using at least four sentences with v-ing as adverbial.</td><td>Ss finish the homework after class.</td><td>1. To compare V-ing and V-ed as adverbial.
2. To make Ss be able to use -ing as adverbial in the real context.</td></tr>
<tr><td>Blackboard Design</td><td colspan="3">V-ing as adverbial
<table><tr><td></td><td>主动</td><td>被动</td><td>意义</td></tr><tr><td>一般式</td><td>doing</td><td>being done</td><td>V-ing 和谓语动词同时发生</td></tr><tr><td>完成式</td><td>having done</td><td>having been done</td><td>V-ing 先于谓语动词发生</td></tr><tr><td>意义</td><td>和主语主动关系</td><td>和主语被动关系</td><td></td></tr></table></td></tr>
<tr><td>Teaching Reflection</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

《导数解决实际问题中的应用》教学设计

一、教学分析

1、教材内容

本节内容是《人教版数学选择性必修二》5.3.2 节的内容，教材借助具体实例，通过对实际问题的分析，建立函数模型，最后利用导数研究函数的单调性、极值和最大值的综合性问题，以及简单的优化问题，体现数学运算在解决数学问题中的重要意义和作用，进一步发展学生的数学运算素养，数学建模能力，逻辑推理素养。

2、学生分析

本节课将与高二（22）班的同学们共同探究，在学生刚上完《导数在研究函数最值中的应用》一课后，学生对导数使用的熟练程度，对本节课有着至关重要的作用。但是学生平时很少进行数学建模的训练，因此在本节课中，数学建模将是学生学习的一个重难点。

二.学习目标：

1．学生通过裁剪正方形纸片做成一个无盖方底纸盒，并探究无盖方底纸盒体积最大的过程，从对容积的感性认识变化到理性计算，发展自身的数学建模核心素养，认识到数学在解决实际生活问题中的重要性；

2．学生通过利用导数解决三次函数的最值问题的学习过程，发展自身的数学抽象、直观想象和数学运算的数学核心素养，进一步发挥导数在研究函数最大（小）值的作用；

3．学生经历提出问题、合作探究、深度交流、数学建模、优化问题的过程，初步感受数学建模的基本操作流程，从而对数学产生浓厚的兴趣。

三.学习重难点：

重点：

（1）建立方盒高与体积的函数模型。

（2）利用导数求解函数在闭区间上的最大值。

难点：

建立方盒高与体积的函数模型。

四.教学方法：

引导式、启发式

五.学习方法：

自主学习、合作探究

六.教学过程

教学环节一：创设情境，引发问题

我的家乡是苏轼的故乡，四川省眉山市，“绿水青山就是金山银山”这句话在我的家乡得到了非常好的体现。有位果农想做一种包装盒，盛放他的柑橘，同样多的材料，他希望包装盒的容积（体积）越大越好，这样的制作更节约成本、减少浪费、保护环境。

教师组织与引导	学生体验学习过程	设计意图与评价
教师提出问题： 现在他的合作厂商有边长均为 18cm 的正方形纸板若干(纸板厚度忽略不计)，想要做成一个无盖的方底（底面为正方形）纸盒，容积越大越好，现在向同学们征集裁剪方案。	学生思考裁剪方案	提出问题引发学生的思考

教学环节二： 自主尝试、合作探究

教师组织与引导	学生体验学习过程	设计意图与评价
（1）教师展示裁剪过程： 第一步：请在正方形白纸上，画出方底纸盒平面展开图； 第二步：将平面展开图进行裁剪； 第三步：将裁剪后的平面展开图折叠成无盖方盒。	学生观察后，开始动手操作	大多数学生第一次参与数学建模过程，动手能力不是很强，需要老师先操作，学生再做尝试
（2）教师巡视，发现学生裁剪正方形时出现的问题，并及时提供帮助	学生裁剪正方形纸片、折叠成一个不规则的无盖方盒	培养学生遇到问题，解决问题的能力，也为后面设裁剪掉小正方形边长未知数做准备，方便学生建立出适当的函数模型
（3）在改进裁剪后，教师继续巡视，并为学生提供帮助，最后以小组为单位上交最终成果，教师用橘子“感性”地测量容积。	学生在对第一次裁剪进行改进后再次进行操作。 第四步：请使用硬纸板策划出方形纸盒平面展开图； 第五步：根据硬纸板平面展开图裁剪、并折成方底纸盒；	有了第一次裁剪的经验，多数同学可以完成第四步和第五步的过程，对完成的小组进行奖励可以激发学生学习的兴趣，也呼应本节课引入的情境。

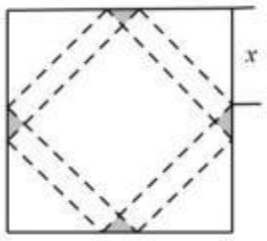
教学环节三：成果展示、深度交流

<table>
<tr><th>教师组织与引导</th><th>学生体验学习过程</th><th>设计意图与评价</th></tr>
<tr><td>教师提问：这两个小组装了相同个数的橘子，这两个小组所做盒子的容积一定相等吗？</td><td>学生思考后回答：不相等</td><td rowspan="5">引导学生从感性思维向理性思维转化，发展学生的数学抽象、逻辑推理数学核心素养。

学生暂时还不具备操作网络画板能力，只能教师进行演示，学生观察函数图像的变化。</td></tr>
<tr><td>教师追问：为什么</td><td>学生回答：橘子有大有小，中间还有缝隙。</td></tr>
<tr><td>教师追问：既然用橘子测量方盒的容积不合理，你能否找到一种相对精确的方式测量盒子的容积？</td><td>学生预设回答一：用水（教师反问：“身边暂时没有水，能否利用桌子上的工具？”）
学生预设回答二：使用尺子测量方盒的长、宽、高，并计算出方盒的体积</td></tr>
<tr><td>教师板书收集数据，并在黑板上板书学生所给的体积数据，同时提问：“果农要求体积越大越好，那么同学们所给的数据中有最大体积吗？”</td><td>学生测量、并计算出方盒体积，最后回答老师提出的问题：“不一定有最大体积。”</td></tr>
<tr><td>教师继续追问：“说明我们收集到的数据不够，现在我们借助信息技术探索，看下最大值是否存在？”</td><td>学生认真观察，网络画板的演示过程，并发现最大值确实存在。</td></tr>
<tr><td>教师继续追问：“此时此刻，我们发现裁去的小正方形边长与体积存在函数关系，并且从图像上看这个函数的最大值确实存在，但是从图像上可以知道最大值是多少吗？”</td><td>学生回答：“看不出来。”</td><td rowspan="3">教师通过问题串的方式引导学生进行数学建模，让学生从感性思考问题的方式转向理性论证问题的方式，发展学生数学建模的数学素养。</td></tr>
<tr><td>教师继续追问：“那该怎么计算出这个最大值呢？”</td><td>学生回答：“用函数式进行计算。”</td></tr>
<tr><td>教师：“请在导学案写出，用 x 表示方盒容积 V 的函数解析式。”教师巡视课堂，为学生提供帮助，尤其是指出学生忘记函数定义域的错误。</td><td>学生完成函数解析式。</td></tr>
</table>

教师追问：“这个函数该如何求最大值？”学生回答完后教师巡视课堂，并准备投影设备，抽一名学生上台展示。	学生回答：“利用导函数求解函数的最大值。”学生在导学案上完成利用导数求解函数最大值的过程。	学生需要掌握利用导数的求解函数最值的书写过程，这也是高考对学生的考查要求之一，发展学生数学运算的核心素养。
教师随堂找学生给上台展示的同学打分。	学生打分，并作出点评。	

教学环节四：迁移应用、拓展延伸

教师组织与引导	学生体验学习过程	设计意图与评价
教师提问：你还能设计出不同的裁剪方案吗？ 教师给出新的设计方案  并把这种方案留作作业。	学生思考问题。	打破学生惯性思维，让学生对问题进行更加深入的思考。

教学环节五：课堂小结

教师组织与引导	学生体验学习过程	设计意图与评价
1、本节课我们帮助果农做了什么事情？ 2、用数学知识建立了一个函数模型。 3、本堂课求解函数最值时，用了哪些数学知识？	学生跟随老师一起回忆本节课所学内容。	使用问题串的方式帮助学生回忆、总结本节课所学内容。

教学环节六：学生反思、感悟升华

教师组织与引导	学生体验学习过程	设计意图与评价
请同学们认真完成导学案上，“本节课我的收获与我存在的不足”。	学生在导学案上书写本节课的收获与存在的不足，并与大家分享。	使用问题串的方式帮助学生回忆、总结本节课所学内容。

七、布置作业

1.基础作业：

（1）完成方案 2，并比较方案一与方案二中最大容积的大小；

（2）你还能想出别的裁剪方案，使得方盒的体积更大吗？

2.延伸拓展：

请同学们集思广益，做出一个边长为 18cm 的正方形纸板做成有盖的长方体纸盒的不同裁剪方案，并计算出相应方案的容积最大值。

八、教学反思

本次教学打破传统的教学模式，采用深度学习教学模式，在创设情景、发现和提出问题上另辟蹊径，从帮助果农设计无盖方盒的情境入手，做到情景为后面的教学服务。教学活动具体的开展中，通过环环相扣的问题串追问学生，让学生感受数学知识内在的逻辑联系，并提升了学生探索的兴趣，同时激发他们进一步探索的欲望。

同时在数学建模和求解函数最大值的过程中，发展了学生在逻辑推理、直观想象、数学建模和数学运算的核心素养。教学过程仍然有很多值得优化的地方，在接下来的教学中，我会逐步完善自己的不足之处，扬长补短，打造出更好的课堂。

九、板书设计

导数在研究实际问题中的应用

一、 提出问题

无盖方盒，容积最大？

二、 感性认知，收集数据

三、 建立函数模型

$V=(18-2x)2x,x\in(0,9)$

四、利用导数求解最值

五、课堂小结

人教版高中化学选择性必修一第四章第一节原电池
第二课时 《化学电源》

化学组 李娅

一、教材分析

1. 教材内容：

《化学电源》选自人教版选择性必修 2 第四章第一节第 2 课时，本节内容主要介绍了三类生活中常见化学电源。目的在于使学生学习了原电池原理后，能够利用原电池原理从微观上对生活中的化学电源及其变化进行分类表征，能运用相关化学用语说明各类电池的有关变化。教材突出对原电池模型的构建与认识，注重发展学生多视角进行概念构建和模型构建的能力，培养学生“宏观辨识与微观探析”“证据推理与模型认知”素养。

课标要求认识化学能与电能的相互转化的实际意义及其重要应用，了解原电池及常见化学电源的工作原理。在教学上，课标建议充分利用铅蓄电池、氢氧燃料电池等案例，发展学生对原电池工作原理的认识，建立对电化学过程的系统分析思路，提高学生对电化学本质的认识。

教材按一次电池、二次电池、燃料电池的顺序依次进行介绍，充分体现知识的逻辑顺序，展示化学对科学技术的发展的重大贡献。另外教材在科学史话板块介绍历史上第一个化学电源，引导学生沿着化学史的发展脉络构建知识体系，促进对学科本质的认识，形成严谨的逻辑思维，提升创新意识。

2. 学生分析：

学生在必修 2 模块《化学反应与能量》一章中已经对几种常见化学电源有了初步认识，但缺乏对电池电极反应等原理的深入介绍。并且学生在当时的知识基础和认知条件下，并没有深入学习电源的电极反应相关原理。本节是基于原电池原理的学习基础，学生有能力分析一些常见化学电源的工作原理，但是对于陌生的化学电源模型反应原理以及电极反应产物的分析，电极反应式的书写还存在困难。

二、教学与评价目标

1. 教学目标

（1）能从宏观和微观视角对化学电源及其变化进行分类和表征，理解常见化学电源的构造和工作原理，能分析电池中物质变化伴随能量转化与电池结构之间的关系，培养宏观辨识与微观探析化学学科核心素养。

（2）通过对常见化学电源的分析，建立对原电池原理系统认识的思维模型，提高对原电池本质的理解，培养证据推理与模型认知的化学学科核心素养。

（3）了解化学电源的应用及废旧电池对环境造成危害，积极回收利用废旧电池，树立环保意识，形成节约成本、循环利用、保护环境等观念，培养科学态度与社会责任的化学核心素养。

2. 评价目标

（1）通过对化学电源结构和原理等方面的学习，诊断并发展学生对电化学知识的认识进阶（物质水平、元素水平、微粒水平）和认识思路的结构化水平（视角水平、内涵水平）；

（2）通过对二次电池的学习，诊断并发展学生对化学变化伴随能量变化的认知水平。通过比较铅酸蓄电池与锂离子电池，发展学生理论联系实际认知水平。

（3）通过简易燃料电池装置的设计，诊断并发展学生实验探究水平（定性水平），通过对燃料电池的讨论和点评，诊断并发展学生对化学价值的认知水平，让学生认识到可以依据原理，不断的优化化学电源的设计，提高资源利用率并保护环境，激发他们设计新型电池的梦想。

三、教学与评价思路

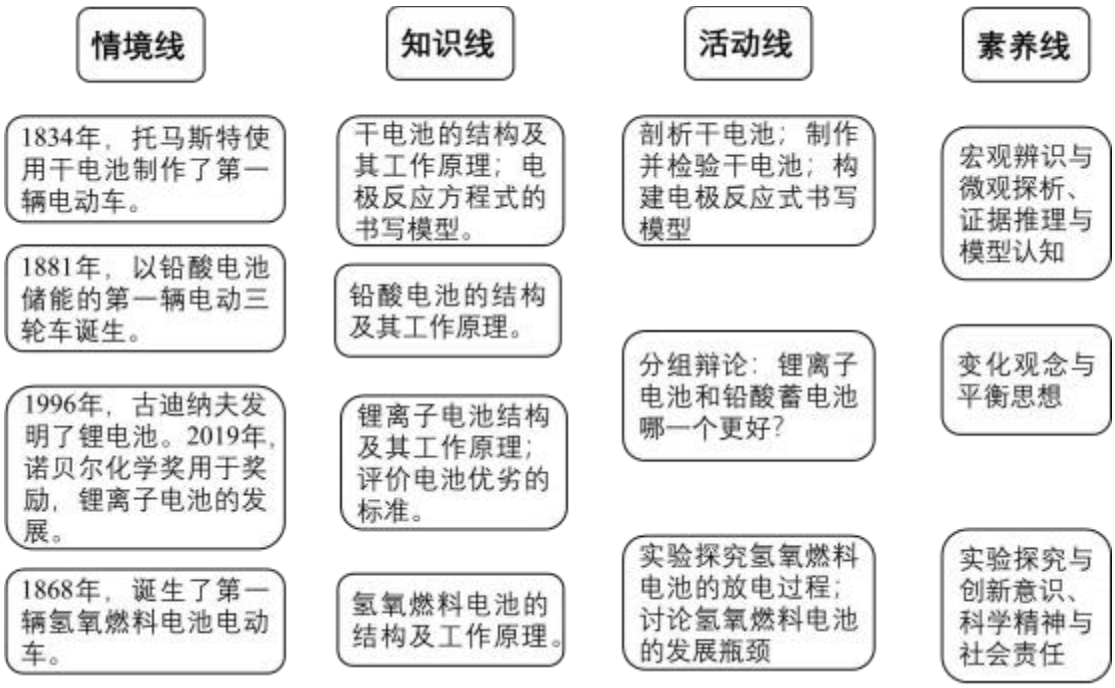
Ⅰ 玩转一次电池		**Ⅱ 揭秘二次电池**		**Ⅲ 展望燃料电池**
宏观辨识与微观探析 证据推理与模型认知	⇨	变化观念与平衡思想 科学精神与社会责任	⇨	实验探究与创新意识 科学精神与社会责任
诊断并发展学生对电化学知识的认知水平 发展认知思路结构化水平		诊断并发展学生对化学变化伴随能量变化的认知水平和理论联系实际认识水平		发展实验探究水平和化学价值认识水平

教学重点：化学电源中一次电池、二次电池、燃料电池的反应原理、性能。

教学难点：化学电源电极反应方程式的书写。

五、教学过程

1. 教学设计思路



2. 教学过程

教学环节一:玩转一次电池

教师活动	学生活动	设计意图
【新课引入】：展示第 22 届世界杯上的中国制造 从电动车的发展历史揭秘化学电源的奥秘 【介绍】1834 年，托马斯特制作了第一辆干电池驱动的电动车。 干电池是如何将化学能转化为电能的呢？ 【活动】剖析干电池 【问题 1】：该电池的电极材料是什么？ 【问题 2】： 电池的离子导体是什么？性状如何？ 锌锰干电池分为酸性锌锰干电池和碱性锌锰干电池。 碱性锌锰干电池放电池发生反应 $Zn+2MnO_2+2H_2O=2MnOOH+Zn(OH)_2$ 请写出电极反应	体会中国制造在 22 界世界杯中做出的贡献，感受中国制造的力量。感受化学学科在人类文明中做出的贡献。 学生活动 1 剖析干电池 观察电池的构造根据电池的四要素找出电池的电极材料和离子导体 完成导学案相关问题 根据氧化还原反应知识和原电池模型分析电池反应。根据导学案提示尝试自主总结书写电极反应式的一般思路	激发学生的爱国热情。 以化学史为情境感受化学给人类带来的进步和文明。 培养学生从宏观视角感知化学电源。强化原电池的四要素认知模型。 从微观角度用符号表征能量转化时伴随的物质变化，培养学生的变化

追问：你是如何书写电极反应方程式的？ 【板书】构建电极反应式书写模型 1 列物质，标得失 2 看环境，配守恒 3 两式加，得总式 【活动】检验自制干电池 使用干电池驱能的电动车只能行驶很短的距离，速度很慢，而且每次使用后都需要更换电池 【板书】一次电池：使用一次后不能再次使用 废旧电池应当要合理处理。 废旧电池需要合理回收 如何解决每次都需要更换电池这个问题？	观看自制干电池的制作过程，了解电池的电极材料的和基本构造。 使用提供的用电器音乐卡片检验自制干电池是否能够成功放电。 思考总结需要对电池进行充电	观。 帮助学生从宏-微-符三个角度构建化学电源的认知模型和认知思路。 通过手工制作干电池、检验干电池，认识电池的结构，培养创新精神和动手能力、合作意识。

教学环节二： 揭秘二次电池

教师活动	学生活动	设计意图
【板书】二次电池：可以实现化学能与电能的相互转化 【介绍】：1881 年以铅酸电池储能的第一辆电动三轮车诞生。 铅酸蓄电池工作原理： $Pb+PbO_2+2H_2SO_4 ===\ 2PbSO_4+2H_2O$ 请判断： 【问题 1】：电池的电极材料和离子导体 【问题 2】：电池的电极反应 铅和二氧化铅发生氧化还原反应，可以将化学能转化为电能，当铅酸蓄电池充电时，该反应向逆反应方向进行，将化学能转化电能。 【介绍】1996 年古迪纳夫发明了锂电池。 2019 年诺贝尔化学奖用于奖励锂离子电池的发展。 请阅读课本回答导学案相关问题 当电池放电时正负极发生这样的反应 【问题 3】：锂离子电池的电池总反应如	根据氧化还原反应知识和化学电源认知模型分析铅酸蓄电池的四个基本构成要素 依据原电池模型分析电池反应。结合电化学知识根据电极反应式书写模型书写电极方程式 体会化学反应物质变化伴随能量变化 通过阅读课本归纳锂离子电池的电极材料和电解质， 依据电极反应式书写模型写出电池总反应，体会化学变化与守恒思想 体会锂离子电池中物质	贯穿化学史感受化学学科价值。 培养学生从宏观和微观视角对化学电源及其变化进行分类和表征的能力。 强化学生分析电池中物质变化伴随能量转化与电池结构之间的关系的能力水平。 培养学生通过阅读素材提取信息的能力。 强化学生变化与守恒观念。 培养学生阅读

何书写？ 在充放电时锂离子往返与电池的正极负极，完成化学能与电能的相互转化。 锂离子电池与铅酸蓄电池放电后都可以再充电，那么哪种电池更好呢？ 【活动】辩一辩：锂离子电池和铅酸蓄电池哪一个更好？ 两种电池各有优劣，那么评价电池的标准究竟是什么呢？ 介绍卡塔尔的中国制造电动车使用的电池是磷酸铁锂电池来自宁德时代， 电动车：不是在充电就是在充电的路上	变化与能量变化的关系 学生活动 3 辩一辩 正方：铅酸蓄电池好 反方：锂离子电池好 阅读课本，阅读资料卡片，总结归纳两种电池的优缺点，进行辩论。体会用辩证统一的视角评价事物。 阅读课本总结评价电池优劣的标准 感受中国制造的先进性与中国创造的突破性 感受二次电池的局限性	素材的提取关键信息的能力，培养学生用辩证统一的思想看待事物树立环保意识，形成节约成本、循环利用、保护环境等观念，培养科学态度与社会责任的化学核心素养。 形成性质决定用途的化学观念。

教学环节三：展望燃料电池

教师活动	学生活动	设计意图
【板书】燃料电池 实践是检验真理的唯一标准。 【实验探究】请同学们制作氢氧燃料电池。探究电池的放电过程 电池的工作原理如何呢？ 氧气做氧化剂，氢气为燃料，电解质溶液可以是酸性溶液也可以是碱性溶液。 【问题 1】：电池的总反应如何？ 【问题 2】：若电解质溶液为酸性，电极反应如何书写？ 氢氧燃料电池的优点：氢能储量丰富，能量转化率高，无污染、零排放。 【介绍】：其实早在 1868 年就诞生了第一辆氢氧燃料电池电动车。 氢氧燃料电池目前存在的技术问题： 质子交换膜、储氢技术 【课堂小结】	学生活动 4 实验氢氧燃料电池 根据氧化还原反应知识和原电池模型分析电池放电时总反应。 根据书写电极反应思维模型书写正极 负极电极反应 感受氢氧燃料电池的优点 根据电池的构造分析氢氧燃料电池目前需要解决的技术问题 朗诵诗歌 《我是一节电池》 全班诵读：求学报国,遂	通过实验探究燃料电池的放电过程，发展学生实验探究水平。 基于宏观放电现象分析微观原理，培养宏观辨识与微观探析核心素养发展学生对化学价值的认知水平。 以化学史和现实形成冲突，激发学生思考。让学生认识到可以依据原理，不断的优化化学电源的设计，激发他们设计新型

	愿中华崛起……	电池的梦想。

六、板书设计

主板书：	副板书：
化学电源 **一、一次电池** **碱性锌锰干电池** **二、二次电池** **铅酸蓄电池** **锂离子电池** **三、燃料电池** **氢氧燃料电池**	**电极反应式书写的一般方法** **1. 列物质、标得失** **2. 看环境、配守恒** 3. **两式加、得总式**

七、教学反思：

本节课以电动车的发展历史作为历史线，贯穿整节课，使学生体会化学学科对人类文明进步的价值，对电动车的驱能电池不断优化过程中感受化学电源的发展过程，体会各类电池的优缺点。本节课设置了，剖析干电池，检验“ 自制”干电池两个活动，着力发展学生宏观辨识与微观探析的学科核心素养。通过活动“辩一辩“培养学生阅读材料整合信息的能力，同时培养学生关注保护环境，资源合理利用形成可持续发展、绿色化学的学科观念。最后设置了实验探究，感受燃料电池的放电过程，体会化学变化伴随能量变化。通过这些活动的设置不仅可以达成教学目标，培养学生的学科核心素养，也充分抓住了学生的兴趣点所在。总体而言，思维清晰，环节分明，逻辑紧凑。

第 2 节 《特异性免疫—体液免疫》教学设计

一、教材分析

特异性免疫是高中生物学人教版新教材《稳态与调节》第四章“免疫调节 ”中的第二节内容。本节课位于《免疫系统的组成和功能》之后，《免疫失调》之前，在教材内容上起着承上启下的过渡作用。本节课又是这一章节的重难点，内容比较多且较为抽象，但知识点逻辑性很强，非常适合使用贯穿式情境教学法。

通过情境教学将难懂的知识生活化、外显化、趣味化，对学生生物学科核心素养的提升具有重要意义。

二、学情分析：

在知识方面，学生在前一节的学习中已经初步了解免疫系统的功能，但对于特异性免疫的过程缺乏认识，并且这部分内容较为抽象，有一定的难度。在能力方面，高二学生已经具备了一定的模型建构能力，学习主动性较高，因此可以通过引导学生建构模型掌握体液免疫的过程。在兴趣方面，免疫学相关的知识和我们的健康联系密切，尤其在新冠疫情的特殊时期，教师可以以此为契机，激发学生对生物学的学习兴趣。

三、教学与评价目标

1.教学目标

《普通高中生物学课程标准（2017 年版 2020 年修订）》中对本节的要求是：阐明特异性免疫是通过体液免疫和细胞免疫两种方式，针对特定病原体发生的免疫应答。再结合生物学科核心素养、通过分析教材、综合考虑学情，将本节课的教学目标确定如下：

①掌握体液免疫中参与的细胞及其功能(生命观念)

②通过贴卡片建构体液免疫的概念模型(科学思维、科学探究)

③构建接种疫苗后二次免疫的数学模型(科学思维、科学探究)

④认同免疫预防接种疫苗的重要性，积极宣传疫苗的相关知识(社会责任)

2.评价目标

（1）通过小组合作构建体液免疫过程概念模型及准确熟练描述其过程。

（3）构建二次免疫的数学模型，并积极表达交流自己观点。

（4）认同免疫预防接种疫苗的重要性，积极宣传疫苗的相关知识。

四、教学重点和难点

教学重点：建构体液免疫的概念模型和二次免疫的数学模型。

教学难点：建构体液免疫的概念模型并尝试用规范性语言表达出来。

五、教学教具

白板笔、小黑板、细胞小卡片、磁铁、多媒体等。

六、教学方法

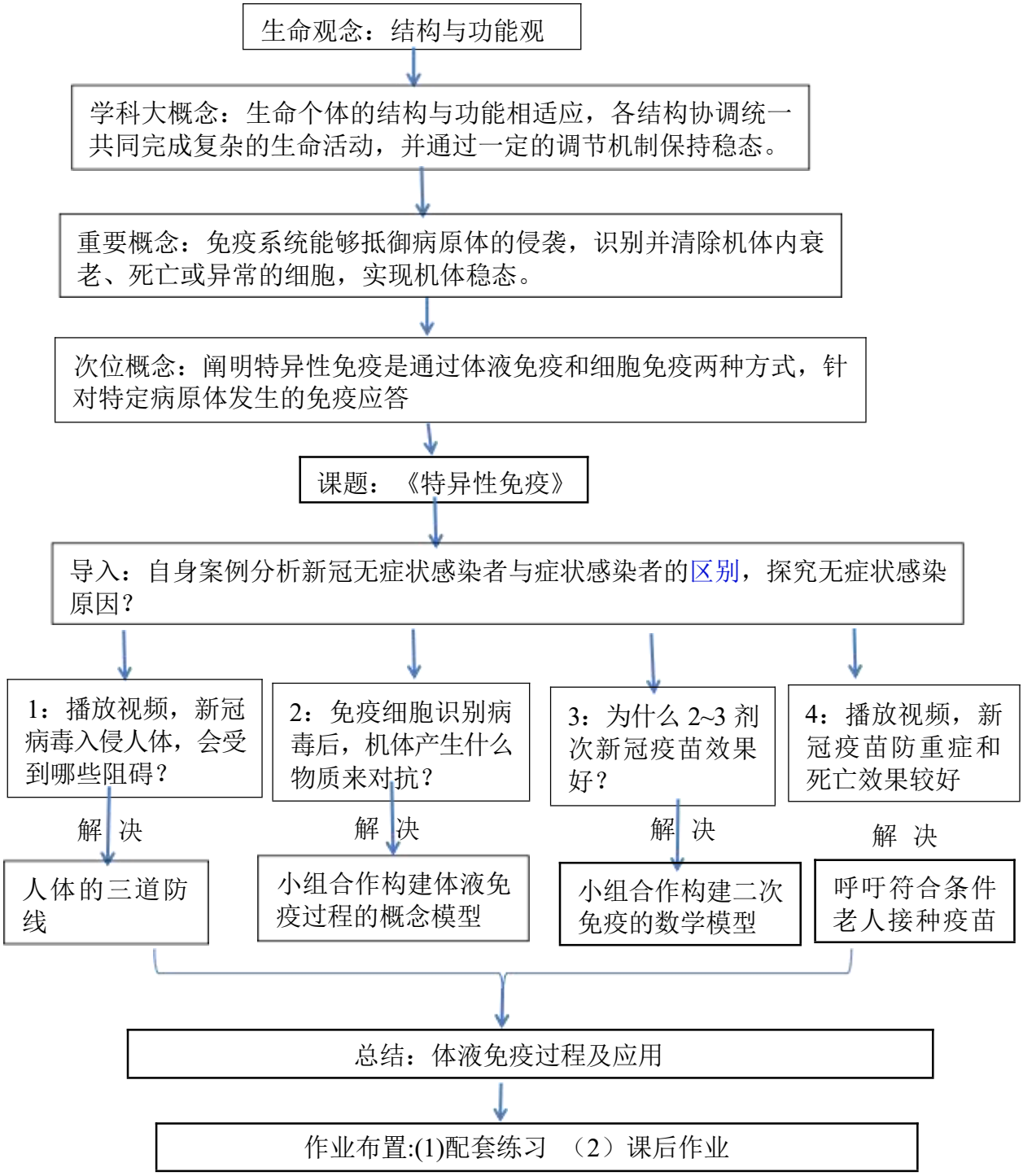
以“ 自主性、探究性、合作性”为学生学习的三个基本维度，以培养学生的科学素养为指导，以情境问题学习主线，融合讨论法、比较法、归纳法等多种教学方法，进行教学活动，并配以多媒体辅助教学，引导学生模拟特异性免疫的发生过程，进行分析、讨论、归纳和总结。

七、教学理念

课标指出生物学课程应高度关注学生学习过程中的实践经历，强调学生学习的过程是主动参与的过程，组织以探究为特点的主动学习是落实生物学学科素养的关键，为探究学习创设真实情境，能够成为学生运用学科知识分析和解决实际问题的载体。好的情境则是把核心素养和课程内容进行深度关联的载体，形成一个学习内容、学习活动、持续性评价相统一的实践性学习过程。据情境教学是基于情境，既促进知识向真实生活、情境迁移的学习，又引导学生解决真实情境中的复杂问题，学会思考、学以致用，发展学生核心素养和学科能力。

基于以上分析将本节课的主题情境确定为“新冠病毒下人体免疫细胞工作原理”，整个过程遵循“情境引导——构建模型——归纳总结——情感升华”的模式教学。以自己感染新冠病毒的真实案例导入，提出问题：出现无症状感染的原因有哪些？激发学生的学习兴趣。采用学生小组合作探究形式让学生构建特异性免疫的概念模型和二次免疫的数学模型，提升学生理解核心概念的能力。以“确诊感染新冠病毒——新冠病毒突破人体二道防线——第三道防线体液免疫清除病毒——预防新冠病毒感染”为主线进行分析。既着重基础知识的讲解又注重科学思维和科学探究的培养，同时强调学生的社会责任意识。

设计思路：


生命观念：结构与功能观
学科大概念：生命个体的结构与功能相适应，各结构协调统一共同完成复杂的生命活动，并通过一定的调节机制保持稳态。
重要概念：免疫系统能够抵御病原体的侵袭，识别并清除机体内衰老、死亡或异常的细胞，实现机体稳态。
次位概念：阐明特异性免疫是通过体液免疫和细胞免疫两种方式，针对特定病原体发生的免疫应答
课题：《特异性免疫》
导入：自身案例分析新冠无症状感染者与症状感染者的区别，探究无症状感染原因？
1：播放视频，新冠病毒入侵人体，会受到哪些阻碍？
2：免疫细胞识别病毒后，机体产生什么物质来对抗？
3：为什么 2~3 剂次新冠疫苗效果好？
4：播放视频，新冠疫苗防重症和死亡效果较好
解 决
解 决
解 决
解 决
人体的三道防线
小组合作构建体液免疫过程的概念模型
小组合作构建二次免疫的数学模型
呼吁符合条件老人接种疫苗
总结：体液免疫过程及应用
作业布置:(1)配套练习 （2）课后作业

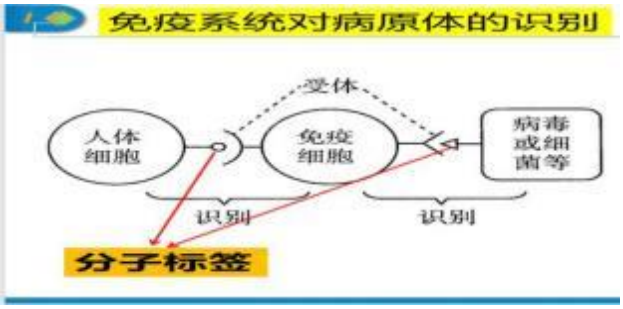
八、教学过程

教学环节一：真实情境导入，激发学生兴趣。

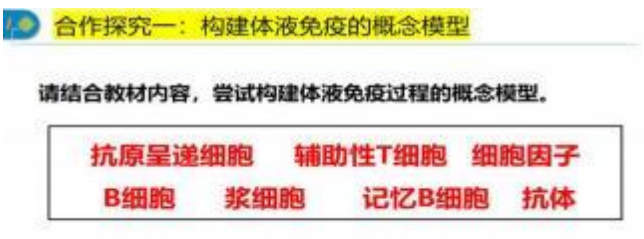
教师活动	学生活动	设计意图
导课：  设问：同学们看到这张图片想到了什么？ 需要进一步做新冠病毒核酸检测呈阳性，才可以确诊为新冠病毒感染病例。 设问：感染新冠病毒就一定会出现以上症状吗？（展示自己和家人的感染情况） 设问：请同学们思考我出现无症状感染的原因有哪些？ 通过今天的学习我们一起去寻找答案吧。	观察图片自主思考回答问题。激发学生科学探究的欲望。	通过创设学生熟悉的感染新冠病毒症状的情境，吸引学生的兴趣，同时提出引入思考的问题，巧妙的导入新课

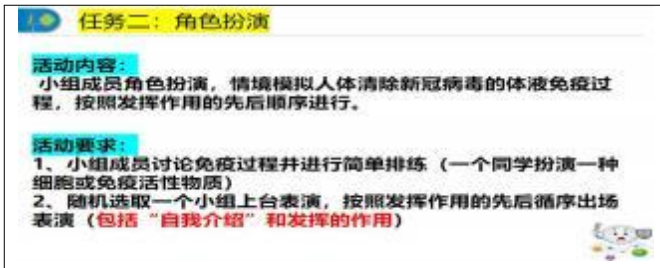
教学环节二：了解人体防线，理解免疫防御

教师活动	学生活动	设计意图
一、人体三道防线 播放新冠病毒是如何入侵人体的视频。 设问：既然我感染了新冠病毒，说明病毒突破了我身体的哪些保护屏障？ 结论：这两道防线对多种病原体都有防御作用，因而称为非特异性免疫，如果非特异性免疫强，能将大多数病毒阻挡在外，这样进入体内病毒量少，或者病毒毒性不大，就可能出现无症状感染的情况。  设问：观察视频中出现的此画面，思考巨噬细胞	观看视频自主思考回答问题。理解第一、二、三道防线的作用。	讲解人体三道防线，及免疫系统的特异性识别为接下来的重难点学习做铺垫

是如何识别新冠病毒的？ 请同学们在教材 71 页找到相关答案 **二、免疫细胞受体特异性识别分子标签**  设问：免疫细胞识别病毒后，机体会生产什么物质来对抗它？ 材料： 新冠肺炎康复者的血清中含有针对新型冠状病毒的抗体提取这样的血清输给临床病人，其中的抗体可以与新冠病毒结合使病毒失活，有助于病人康复。 过渡：抗体存在于体液中，这种依靠“抗体”作战的方式称为体液免疫。	学生结合图片和提取教材信息得出结论 学生结合已学知识提取资料中信息，概括抗体的作用及存在位置	学生分析材料能力，使学生理解体液免疫的概念。

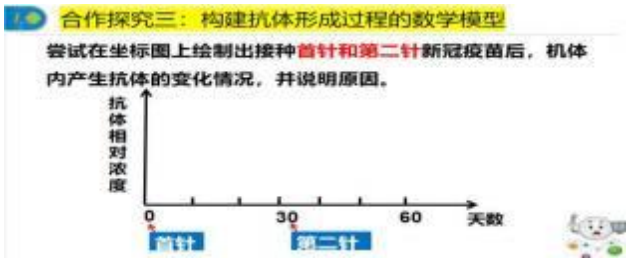
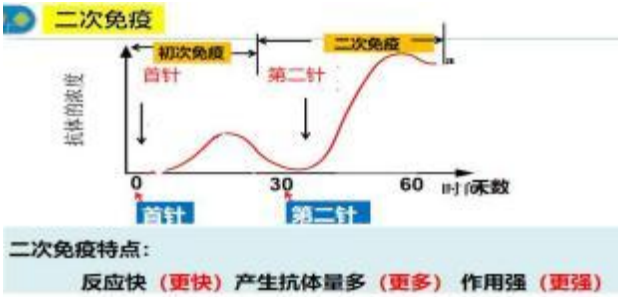
教学环节三:构建概念模型，提升学生表达

教师活动	学生活动	设计意图
三、构建体液免疫的概念模型 请同学们在教材 72 页找到哪些免疫细胞参与体液免疫。 播放体液免疫的视频，理解免疫细胞发挥的作用 【合作探究一】请同学们结合视频和教材内容，小组合作构建人体清除新冠病毒的体液免疫概念模型。  任务二：请学生进行角色扮演并阐述其过程	阅读教材，提取关键知识，了解免疫细胞参与体液免疫的情况。 学生合作构建体液免疫的概念模型。 让学生展示构建的概念模型，并阐述产生抗体的过程。	小组合作构建特异性免疫概念模型。增强小组团队协作的责任感。锻炼学生的语言表达能力

 设问：根据模型分析记忆细胞的作用？抗体的作用是什么？ 结论：从体液免疫过程来看，起效应的物质是抗体，如果自身免疫力强，在感染新冠病毒后能很快产生特异性抗体，病毒还没来得及复制就被清除，也会出现无症状感染的情况。 设问：在产生抗体过程中所有的免疫细胞都可以识别病毒吗？能识别的免疫细胞都能特异性识别病毒吗？ 过渡：免疫细胞们作用各不同，但她们共同的目标就是抵抗病毒对我们身体的“进攻”，以维持机体的稳态。但是往往靠我们自身的免疫力还不够，我们可以通过什么措施来增强机体的免疫力？	学生结合教材描述参照模型回答 学生结合教材描述参照模型回答	通过角色扮演能调动学生学习的积极性。 体会免疫细胞们的分工合作的共同对抗病毒对我们机体的攻击

教学环节四：迁移应用，拓展提升

教师活动	学生活动	设计意图
四、构建二次免疫的数学模型 研究结果显示：疫苗效果会随时间的推移而减弱。  设问：请同学们根据我和我先生的疫苗接种情况的差异，分析我表现出无症状感染的原因。 材料： 疫苗的保护效果随接种剂次的增加而增强，科兴克尔来福对死亡的保护效果从第一剂的 56.4%，	学生根据接种时间结合体液免疫模型回答	加强学生用所学知识解决生活问题的能力 让学生构建抗体形成过程的数学模型。既体现了学生解决

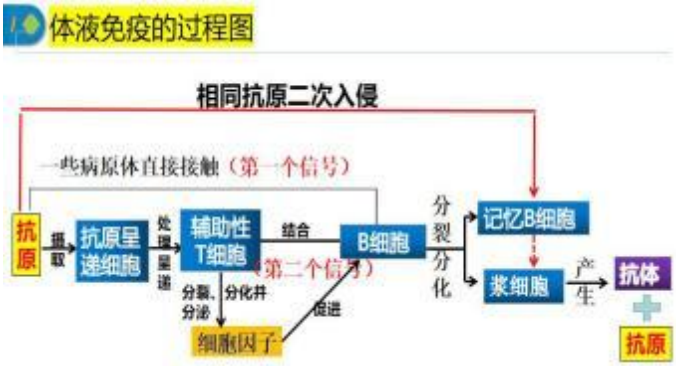
增加至第二剂的 71.1%，再到第三剂的 88.5%。 设问：为什么接种 2~3 剂次疫苗效果要好些？ 【合作探究三】：尝试在坐标图上绘制出接种首针和第二针新冠疫苗后，机体内产生抗体的变化情况，并说明原因。  请学生展示二次免疫的数学模型并说明原因  小结：通过构建数学模型总结二次免疫的特点。 【任务四】1.新冠病毒灭活疫苗需要接种 2~3 剂，且每次注射至少间隔一个月的时间分析其原因？ 2.接种新冠疫苗后也可能感染新冠病毒，其免疫学原因可能有哪些？	小组合作学习构建二次免疫的数学模型 学生展示构建的模型并尝试说明原因。 小组合作学习交流自己的观点	问题的能力也能培养学生的科学思维能力 学生能通过合作性学习积极交流表达自己的观点

教学环节五：归纳总结反思，师生感悟升华。

教师活动	学生活动	设计意图
过渡：虽然接种了新冠疫苗也可能感染新冠病毒，但并不意味着疫苗没有效果。 播放新冠疫苗的防御效果研究视频 呼吁身边符合条件的老人，免疫力弱的人群积极接种加强针疫苗。从根本上我们可以多运动，作息规律，合理饮食来增强自身免疫力，远离病毒。	学生观看视频，聆听老师讲解	师生达成情感共鸣

体液免疫的过程图  课后作业：请同学们收集体液免疫失调的案例，谈谈你对其产生影响的思考。 完成课堂测评	对本节内容进行总结，思考老师所提问题。	总结本节课的重点内容，给学生课下自主复习指明方向和侧重点

七、板书设计

主板书	副板书
一、人体三道防线 二、免疫细胞受体特异性识别分子标签 三、体液免疫概念模型 四、二次免疫的数学模型	体液免疫的过程图 

八、教学反思

课前反思：本节知识着重科学思维和科学探究的培养，所以采用以小组合作探究形式构建体液免疫的概念模型和二次免疫的数学模型。整节课以确诊感染新冠病毒—新冠病毒突破二道防线—人体的第三道防线特异性免疫清除新冠病毒—预防新冠病毒为主线进行教学。为了更好的对学生渗透科学探究流程，先让学生小组合作构建体液免疫概念模型，再通过角色扮演讲解整个流程，可以提高学生语言表达能力和培养科学思维能力。教师在恰当的时机给予点拨，修正，评价，并引导全班同学给予评价或表达不同意见。通过构建二次免疫的数学模型总结二次免疫的特点。然后通过播放视频，呼吁身边符合条件的老人，免疫力弱的人群接种加强针。同时呼吁青年人从根本上多运动提升免疫力。最后课堂小结。

课后反思:

高中化学二轮复习

《证据推理策略突破 "原因" 问题》

化学组 李德熙

一、教材分析

1.教材内容：

本节课是一节高三二轮专题复习课，旨在通过习题练习，将学生在高一高二所学的元素化学和反应原理进行有序整合，以实现让学生掌握使用所学知识进行归纳分析整理的关键能力。

元素化学是高一时在人教版《必修一》第三章《金属及其化合物》与第四章《非金属及其化合物》所学内容。是学生系统接触具体元素化合物的开始。这些知识既可以帮助学生整理曾经学习的物质及其反应的、氧化还原反应及离子反应等知识；也可以为后面的元素周期律的知识做铺垫。具有承上启下的作用。

化学反应原理主要是高一人教版《必修一》中学习的《离子反应》和《氧化还原反应》，高二在人教版《选修四》中学习的化学热力学原理、化学动力学原理（化学反应速率、化学平衡及化学反应方向）、溶液中的平衡及电化学等原理。相比于具体的元素化合物，化学反应原理更加抽象，对学生的知识积累和化学思维习惯有更高的要求。

通过元素化合物的学习理解化学反应原理的必要途径，而化学反应原理的学习与理解运用则可以加深学生对于元素化合物的理解，二者相辅相成，有利于学生构建完备的化学知识网络。

2.学生分析：

本节课是一节二轮专题复习课，上课的学生是铜仁一中高三（9）班的学生。该班学生具备如下特点。

首先，在知识层面，学生已经完成了高中阶段的全部化学课程的学习，并进行了一轮复习的整合，具备完整的化学知识体系。但在知识的整合运用方面还有所不足，在知识的运用上较为混乱，这种情况在实验大题和表达类问题的解答表现尤为明显，丢分情况较为严重。需要对学生进行专题突破。

其次，青春期是一个人认知发展的黄金时期。处于高三的学生，其认知能力正处于迅速发展的巅峰时期。抽象思维和逻辑推演能力处于迅速发展中，具备思考和解决化学题中抽象问题的能力。

最后，高三学生虽然具备解决高考化学题、所需的知识与认知能力，但因自身做题经验、解题时思维混乱、跳跃等问题，并未形成高效快捷的解题能力。故综上所述，本节课的学生，具备解决高考化学题的能力，但未能完全发挥出来。

二、教学与评价目标

1.教学目标

1.通过对课前导学案中习题进行分析，理解“原因”问题的解题模型，从而提升模型模型认知的核心素养。

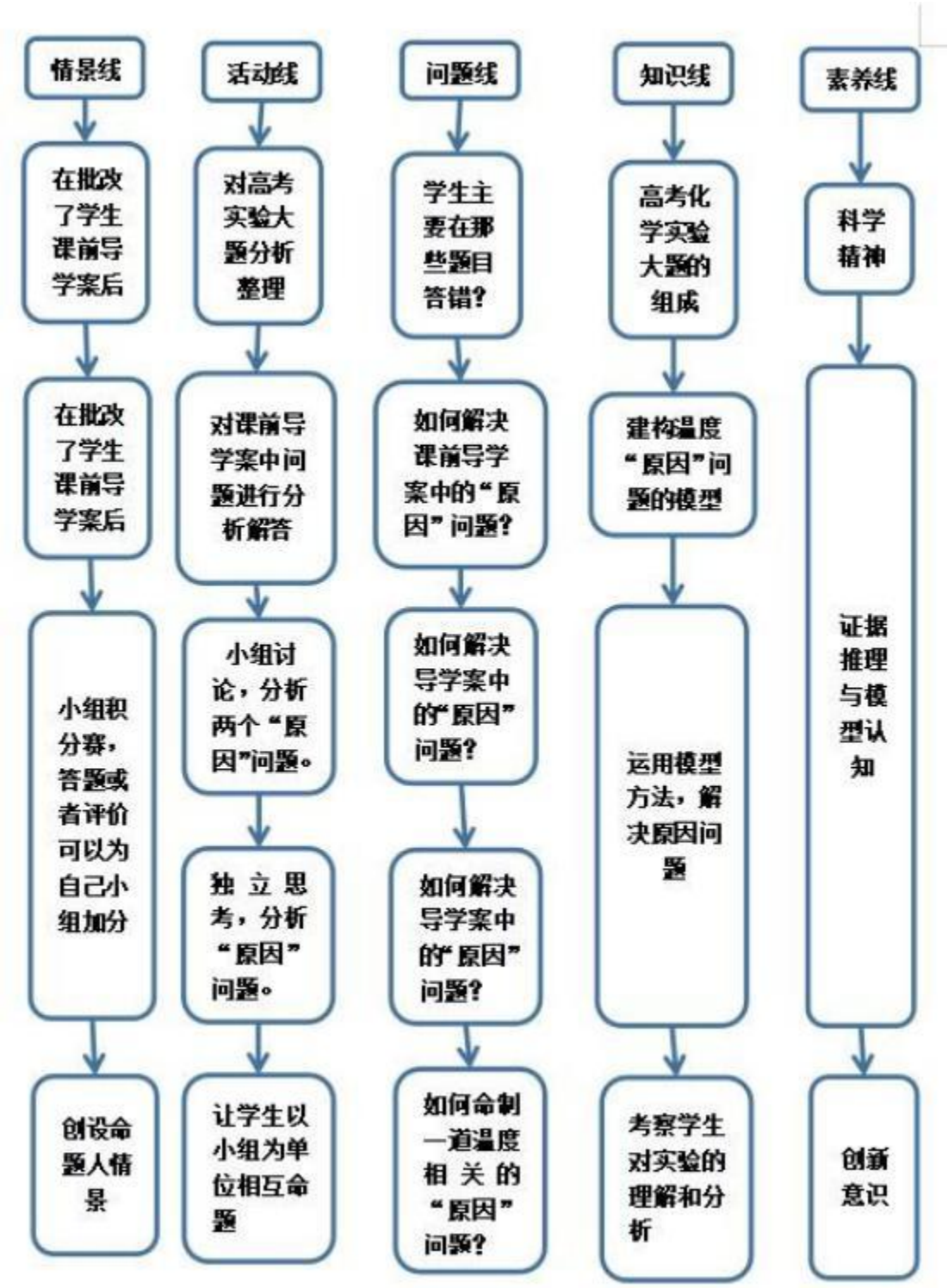
2.通过从小组合作到独立解答，逐步掌握证据推理策略解决温度相关的“原因”问题的过程，从而提升证据推理的核心素养。

3.通过分析对比，了解“原因”问题的答题模板，规范学生的答题习惯，从而提升学生的证据推理的核心素养。

2. 评价目标

1. 能完成对温度相关“原因”问题的思考，掌握证据推理策略的分析流程。
2. 能熟练运用证据推理策略，有序分析温度相关“原因”问题，得出正确解答思路。
3. 能掌握“原因”问题的答题模板，对“原因”问题进行较好的表达。

三、教学与评价思路



四、教学重点和难点

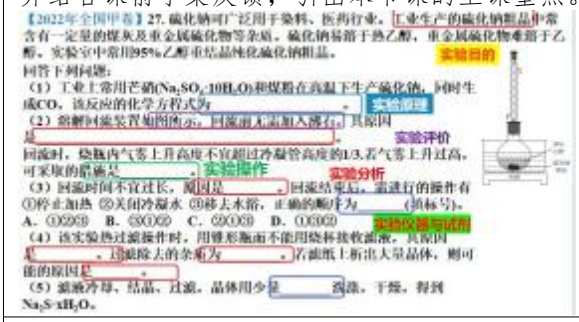
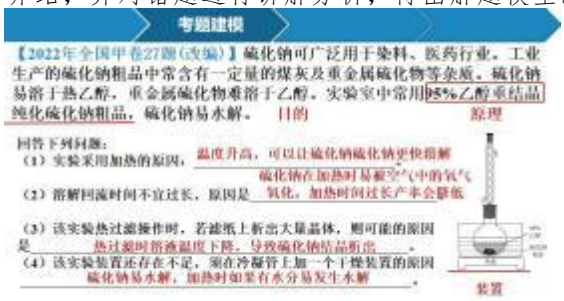
教学重点：熟练运用证据推理策略，能有序分析“原因”问题，得出正确解答思路，并能进行完整的表达和阐述。

教学难点：掌握证据推理策略，有序分析“原因”问题。

五、教学过程

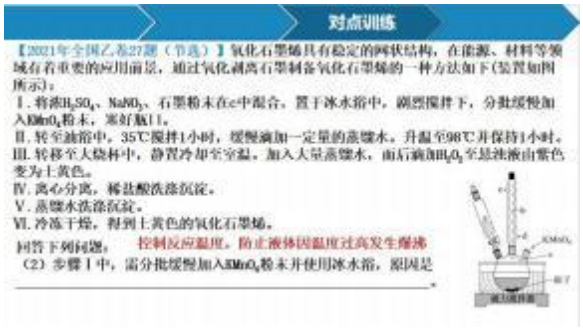
教学环节一:紧扣学情反馈，构建解题模型

通过分析学案中的高频错误问题，引出本节课的主要内容：实验题中的“原因”问题。然后通过引导学生分析和解答“原因”问题，建构解题模型。

教师活动	学生活动	设计意图
【PPT 投影】分析实验大题的基本结构组成并结合课前学案反馈，引出本节课的上课重点。  【2022年全国甲卷】27. 硫化钠可广泛用于染料、医药行业。工业生产的硫化钠粗品中常含有一定量的煤灰及重金属硫化物等杂质。硫化钠易溶于热乙醇，重金属硫化物难溶于乙醇。实验室中常用95%乙醇重结晶纯化硫化钠粗品。 实验目的 回答下列问题： （1）工业上常用芒硝（$Na_2SO_4\cdot10H_2O$）和煤粉在高温下生产硫化钠，同时生成CO，该反应的化学方程式为 实验原理 （2）溶解回流装置如图所示，回流前无需加入沸石，其原因是 实验评价 回流时，烧瓶内气雾上升高度不宜超过冷凝管高度的1/3。若气雾上升过高，可采取的措施是 实验操作 实验分析 （3）回流时间不宜过长，原因是 回流结束后，需进行的操作有①停止加热 ②关闭冷凝水 ③移去水浴，正确的顺序为（填标号）。 A. ①②③ B. ③①② C. ②①③ D. ①③② 实验仪器与试剂 （4）该实验热过滤操作时，用玻璃棒而不能用铁棒搅拌溶液，其原因是 ，过滤除去的杂质为 。若滤纸上析出大量晶体，则可能的原因是 （5）滤液冷却、结晶、过滤，晶体用少量 洗涤，干燥，得到$Na_2S\cdot xH_2O$。	对照老师的讲解，分析自己的实验大题解答情况。	**分析课前导学案中实验题的高频错误，引出本节课的上课重点。**
【PPT 投影】分析课前导学案中学生的错误情况介绍，并对错题进行讲解分析，得出解题模型。  考题建模 【2022年全国甲卷27题(改编)】硫化钠可广泛用于染料、医药行业。工业生产的硫化钠粗品中常含有一定量的煤灰及重金属硫化物等杂质。硫化钠易溶于热乙醇，重金属硫化物难溶于乙醇。实验室中常用95%乙醇重结晶纯化硫化钠粗品，硫化钠易水解。 目的 原理 回答下列问题： （1）实验采用加热的原因，温度升高，可以让硫化钠硫化钠更快溶解 硫化钠在加热时易被空气中的氧气 （2）溶解回流时间不宜过长，原因是 氧化，加热时间过长产率会降低 （3）该实验热过滤操作时，若滤纸上析出大量晶体，则可能的原因是 热过滤时溶液温度下降，导致硫化钠结晶析出 （4）该实验装置还存在不足，须在冷凝管上加一个干燥装置的原因 硫化钠易水解，加热时如果有水分易发生水解 装置 【引导】 1. “原因”问题的解题关键条件什么？ 2. 温度变化对于实验中的物质有作用吗？ 3. 温度变化对于实验中的物质有作用吗？ 【构建模型】  考题建模 温度变化 判断 影响 物质 挥发 溶解 结晶 反应 速率 限度（平衡移动）	【归纳】 答题模板：（关键条件）造成变化→导致结果 【思考】 1. 关键在于“原因”问题前面条件中出现的温度变化 2. 学生：物质发生的变化可能是挥发、结晶、融化、氧化、还原等。 3. 学生：与放热/吸热反应、化学反应速率变化、化学平衡移动等 4. 寻找相关信息加以佐证，确认作用。 【归纳】 紧扣温度的相关影响，进行有序思考分析。	**教师引导，学生思考，建构解题模型**

教学环节二：抓住关键，练习掌握

通过从小组合作讨论到独立完成“原因”问题的分析，逐步掌握证据推理策略下的解题模型与答题模板

教师活动	学生活动	设计意图
【PPT】投影 2019 年全国 III 卷 27 题（节选），  【评价】对答题思路和答案进行点评	小组讨论，在学案上整理信息，得到讨论答案 a 小组展示讨论的结果 b 小组评价补充	**小组合作，讨论，初步建立解题模型和思维习惯**
【PPT】投影 2021 年全国乙卷 27 题（节选）  【评价】对答题思路和答案进行点评	小组讨论，在学案上整理信息，得到讨论答案 a 小组展示讨论的结果 b 小组评价补充	**小组合作讨论，强化解题的模型，并开始锻炼解答的语言组织能力。**
【PPT】投影 2020 年全国 III 卷 26 题(改编)  【评价】对答题思路和答案进行点评	独立完成思考，在学案上整理信息，突破本题，得出答案 a 同学展示自己的分析成果和答案 b 同学评价补充	**独立运用解题模型进行解题突破，让学生掌握解题模型**
 【PPT】投影三个题的关键信息与答案 归纳前面题目中出现的温度影响的情况，	【观察思考】	**归纳总结参考答案信息，形成解题模板。**

教学环节三：

换位思考，让学生从命题人角度看待实验题，突破思维习惯的局限。

教师活动	学生活动	设计意图
【PPT】展示 【我是命题人】请各小组结合题干信息，出一个与温度相关的“原因”问题  	各小组讨论 写出问题 a 小组进行问题展示 b 小组进行解答 若无人解答，则让 a 小组自行解答。	**换位思考，让学生从命题人角度看待实验题，突破思维习惯的局限。**

六、板书设计

主板书：	副板书：
证据推理策略突破“原因”问题 一. 读 二. 析 三.写	

七、教学反思：

本课题基于证据推理与模型认知的化学核心素养进行设计，在设计过程中，我的思考与反思如下。

首先，说一下不足与问题。本节课是一节高三二轮复习课，注重知识的运用和整合，知识点的综合性很强，但是这一特性强化了教师的主导地位但是弱化了学生的主体地位。且因为是高三复习课，所以引课的情景创设较难与生活相联系，比如本节课就是一学生的课前导学案反馈分析作为引入。

但是，瑕不掩瑜，本节课用二轮复习课作为优质课是一次较为成功的尝试，在环节设计上，从模型构建到运用模型的练习，层层强化，让学生有获得感，但积分制的小组竞争模式又不会让学生失去兴趣。实现了知识与快乐的双向奔赴。

最后，本节课最大的亮点就是反转身份，让学生站在 出题人的角度进行出题，让学生跳出了原有的思维模式，加深了对实验题的理解与思考。

总体而言，这节课是一节较好的高三二轮复习公开课。

《细胞呼吸的原理和运用》教学设计

生物组　夏爽

一、教材分析

1、教材内容

本节内容是人教版高中生物必修一第五章第三节的内容。主要讲述了细胞的呼吸方式、有氧呼吸和无氧呼吸过程中的物质与能量的变化，以及细胞呼吸原理在生产生活中的应用。本节内容与前面所学的细胞的生物膜系统、线粒体的结构和功能、物质跨膜运输的方式、酶、ATP 等内容都有紧密的联系。将本节学习内容与上述知识建立联系，可以更深刻地理解细胞生命活动中物质和能量变化的内在联系，更深刻地理解细胞是最基本的生命系统。学习本节内容，可以为后续学习光合作用等其他细胞代谢奠定基础。

2、学生分析

本节内容授课的对象为高一年级学生，该年级学生已经在初中阶段对细胞呼吸中分解有机物、释放能量等知识有了初步了解，具备一定的知识基础。但有机物是怎样氧化分解并释放能量的具体过程是从更深的理论层次来探讨生命的本质内容，具有较深的抽象性，而且牵涉到许多化学知识， 因此对学生而言，本节的学习有一定难度。但是，有关细胞呼吸这一知识在现实生活中的应用较广，如酵母菌酿酒，苹果储存久了有酒香，剧烈运动会感到肌肉酸痛等。 因此，通过现实事例构建细胞呼吸及有氧呼吸和无氧呼吸的概念，学生的学习积极性、主动性应该是比较高的。

二、教学与评价目标

1.结合课标要求、教材内容和学生情况，确定如下教学目标：

（1）通过对线粒体结构、有氧呼吸和无氧呼吸过程中物质、能量变化的阐述，体会结构与功能相适应、树立物质与能量相关联的生命观念。

（2）通过有氧呼吸过程的模型构建，形成科学探究的思路和方法，给予生物图的可视化学习，提升信息加工的学习素养。

（3）分析总结有氧呼吸与无氧呼吸的过程，学会运用归纳法掌握并记忆知识点。渗透细胞呼吸原理在生产和生活中的应用，培养学生的社会责任。

2.评价目标

学生在学习完本节课程之后，应达成学业质量水平的一、二级水平。 能初步以结构与功能观、物质与能量观等观念，说出生物体组成结构和功能之间的关系，说出细胞呼吸中的物质与能量的转换。基于以上观念， 能够将知识和能力运用在生活实践中，解释生活中

的现象和问题。

三、教学与评价思路

1.教学思路

本节课强调了生物学学科核心素养中对生命观念与社会责任的培养。由于本节内容与学生的生活实际密切联系，在教学中，利用大量的生活现象创设情境，引起学生的学习兴趣和认知冲突。从而引出本节的知识点，有氧呼吸的过程十分复杂，在传统授课过程中，主要以教师讲解为主，学生缺乏思考。在本节课中，以馒头发酵过程中利用酵母菌的呼吸作用为主线，提出问题，创设情况，组织学生以小组合作的形式，来构建有氧呼吸过程的模型，让学生之间相互讨论并描述有氧呼吸过程的物质和能量的变化。再次创设情境，引出无氧呼吸，让学生自主阅读课本，总结归纳无氧呼吸的类型和过程。最后举出生活中与细胞呼吸有关的现象，组织学生运用细胞呼吸的原理来解释。让课本知识回归学生的生活中。采用师生互动，生生合作互助学习法，教师分析并纠错，引导学生在解决问题的过程中，学会合作学习，也体会到解决问题的一般方法。

四、教学重点和难点

重点：有氧呼吸和无氧呼吸的过程及实质

难点：有氧呼吸过程中物质与能量的变化

五、教学过程

教学环节一:创设情境，导入新课

让学生直观的比较两种馒头的特点以及制作这两种馒头的面团有什么区别，学生直观体验，激发学生的学习兴趣。

教师活动	学生活动	设计意图
【提问】老师今天来上课，带来两个亲手制作的馒头，你们观察一下这两个馒头有哪些特点？再拿出发酵好了的面团，让学生认真观察，说出两盆面团发酵过程中会有哪些区别？为什么一盆面团会变得松软，是不是加入了什么秘密武器的？其实这是利用酵母菌的细胞呼吸，那细胞呼吸是怎样进行的呢？ 带着这个问题一起进入今天的课堂！	学生思考馒头发酵过程中，是怎样产生水和 CO_2 的。	从学生最熟悉的生活现象中提出问题，引起学生产生认知冲突和学习兴趣。

教学环节二： 探究有氧呼吸的过程，构建有氧呼吸过程的模型

组织学生小组合作进行有氧呼吸的模型，让学生在模型的构建中掌握和巩固知识，突出本节课的重点，发展学生的生命观念和科学思维的核心素养。

教师活动	学生活动	设计意图
【提问】这节课我们以酵母菌的细胞呼吸为例展开学习，首先来看有氧呼吸，有氧呼吸的主要场所在哪？请一位同学来黑板上画出并介绍线粒体的结构。 【提问】酵母菌细胞进行有氧呼吸时，最常利用的物质是什么？利用葡萄糖进行有氧呼吸的过程具体怎样进行？ 【布置任务】完成任务一，现在请同学们阅读课本 92~93 页内容，厘清有氧呼吸过程中的物质和能量的变化。老师发放的大卡纸相当于一个细胞，小卡片上有物质的名称，请同学们小组合作，将小卡片贴在大卡纸上的相应位置，并用必要的箭头连接。请一个小组的同学来黑板上构建模型。 【提问】比较该小组同学构建的模型与本小组构建的模型有什么不同之处，如果有，请举手回答。并请该小组的同学介绍有氧呼吸三个阶段的场所及过程，然后再给出评价。 【布置任务】根据该小组学生的描述，写出有氧呼吸的三个化学式，请一位同学来黑板上写出有氧呼吸的总反应式， 【总结】根据同学写出的有氧呼吸的总反应式，归纳概括有氧呼吸的概念。	学生回答：主要的场所在线粒体 学生思考并回答 学生阅读课本，分析有氧呼吸过程中的物质和能量的变化。 小组合作完成有氧呼吸的模型构建。 学生举手对该小组构建的模型进行评价。 写出有氧呼吸总反应式。 学生总结有氧呼吸的概念。	体会细胞的结构与功能相适应。 通过小组合作的方式，让学生构建有氧呼吸的模型，在模型的构建中，可以帮助学生更深刻的理解有氧呼吸过程中物质与能量的变化，也能培养学生的科学思维。 自主构建有氧呼吸的总反应式和概念。

教学环节三：无氧呼吸的原理和过程

创设以面团的发酵时间较长会产生酒精和酸奶的制作为情境，引出无氧呼吸，让学生自主归纳无氧呼吸的场所和过程，最后以“小游戏”的形式来实时检测学生的掌握情况。

教师活动	学生活动	设计意图
【创设情境并提问】在馒头发酵中，发酵的时间久了，还会产生什么物质？将自己发酵时间较长的面团给学生闻闻，从而提出问题，面团发酵久了，为什么会产生酒味？这一过程是如何发生的？ 【布置任务】请同学们自主阅读教材94页，归纳酵母菌无氧呼吸的场所、过程、反应物、生成物。写出无氧呼吸的化学式。 【提问】哪些细胞是进行生产酒精和CO_2的无氧呼吸？ 【提问】平时大家喜欢喝酸奶，大家知道酸奶是怎样制作的嘛？为什么酸奶喝起来没有酒味？请同学们写出产生乳酸的无氧呼吸的化学式。 哪些细胞可以进行产乳酸的无氧呼吸。 【总结】无氧呼吸的概念 【小游戏】设置几个简单的与有氧呼吸和无氧呼吸过程中物质和能量变化的判断题，及时检测学生对这两个过程的掌握情况，也能增加课堂的活跃性。	学生通过亲身感受，说出面团发酵时间长了，会有酒味。酒味的产生是酵母菌细胞进行了无氧呼吸产生的。 学生阅读教材，归纳产生酒精的无氧呼吸的原理和过程。 学生思考并回答：酵母菌细胞、大多数高等植物细胞。 学生思考并回答：写出产乳酸的无氧呼吸，能进行无氧呼吸产乳酸的细胞有乳酸菌、人和动物细胞、某些植物的特殊器官。 两个小组的同学派代表进行PK。	联系学生的生活，引起学生兴趣。 自主阅读，获得概念。 及时检测学生的学习情况。

教学环节四：细胞呼吸的应用

组织学生小组合作，讨论和分析课件中的实例，说出细胞呼吸原理在生活中的应用。

教师活动	学生活动	设计意图

【展示图片】 **1.漫画上的同学脚不小心踩到锈钉，流了很多血，说明伤口扎得很深。如果是你的同学发生**	**学生思考并回答，先应该消毒，然后在打破伤风，最后在用透气的纱布包扎，这样**	**运用所学知识解释现象，加深对细胞呼吸过程的**

了这样的情况，你想想办法，告诉他应该怎么处理。为什么？ 2.稻田为什么要定时排水， 中耕松土有什么作用？ 3.校运会中，100 米赛道上， 同学会快速奔跑，第二天会感觉到肌肉酸痛，这是什么原因造成的？	的做的目的是抑制破伤风的大量繁殖，抑制厌氧菌的感染，有利于伤口的痊愈。2.稻田排水是为了避免根进行无氧呼吸，产生酒精，对根有毒害作用， 中耕松土一方面可增大土壤与氧气的接触，有利于根进行有氧呼吸，产生能量，进而有助于根吸收矿质元素，另一方面，可避免根进行无氧呼吸。 3.肌肉酸痛是由于快速奔跑，肌肉细胞进行无氧呼吸，产生了乳酸造成的。	理解。 联系生活实际，利用所学知识来解释现象，也能起着巩固知识的作用。

教学环节五：归纳总结，作业布置

教师活动	学生活动	设计意图
【归纳总结】通过对有氧呼吸和无氧呼吸的原理及过程的分析，总结细胞呼吸的概念。 【游戏】请本节课表现最佳的三个小组来领取“奖品”。 【作业布置】 作业 1.比较有氧呼吸和无氧呼吸的异同点。 作业 2.周末有条件的同学，可以尝试制作馒头或酸奶。	思考并总结 学生领取“奖品” 课后作业完成	培养学生归纳总结的能力。 训练学生的社会责任。

六、板书设计

主板书：	副板书：
5.3 细胞呼吸的原理和应用 **一、有氧呼吸** **1、主要场所：线粒体** **2、过程：** **3、总反应式：** $C_6H_{12}O_6+6CO_2+6H_2 \xrightarrow{酶} O \quad 12H_2O+6O_2+$ **能量** **4、定义：** **二、无氧呼吸** **1、场所：细胞质基质** **2、过程：**	

七、教学反思

通过对教学设计和课后的反思，我对整个课堂进行了反思，得到以下几点反思：

1.注重学后的评价与反馈，利用多媒体辅导教学，实现练习的实时反馈。

2.注重学以致用，在真实的情境中解决问题。

3.但在课堂中，也存在不足的地方。对学生的提问缺乏具体性和针对性。如在课后“抽奖”环节，请学生说出本节课的收获，应该具体一点，可改为“你能运用今天所学的知识再去解释生活中的哪些现象”。

韵律操教学设计

体育 蒋洁

一、指导思想：

本课以“健康第一”为指导思想，结合学生的身心特点，注重学生观察和模仿能力的发展。激发学生主动学习的热情，使学生在适应的学习环境中得到发展。从而通过学习，提高学生对健身韵律操的热爱，培养学生的体育意识和综合素质，促进学生的个性发展，为其终身锻炼奠定基础。

二、教材分析：

本次课教材选用人教版 2019 课标《体育与健康》（必修，全一册）第十章《体操类运动》第五节（健身健美操）。韵律操又叫有氧健身操，可使用多种器械以辅助，融合了舞蹈、芭蕾、体操等项目的特点；韵律操以强身健体为目的，为广大群众所锻炼而用，简单欢快，活动效果显著。

选择了一套自编组合套路为本节课的主要教学内容。它动作简单明快，张弛有致，造型优美，有较强的健身性和观赏性，符合中学生的身心特点和心理需求，在不断体验它独特的造型美、节奏美、动态美的过程中，增强学生的锻炼热情，为其一生体育的可持续发展奠定基础。

三、学情分析：

高中生年龄大多在 16--18 岁，进入青春期，生长发育趋于稳定，心理日趋成熟。运动方面富有激情，具有很强的模仿创新能力。高一年级的学生，是发展灵敏、协调、柔韧等身体素质的最佳时期，如果

在教学中，采用各种内容丰富、形式多样、简便易行、实用性强的内容进行来教学，使学生在活动中掌握韵律操的基本方法，参与教学过程的各项活动，为学生提供展示自我的条件和机会，让学生体验参加体育运动的乐趣，对于发展身心，培养学生的正确身体姿势，形成良好的身体形态，培养顽强、果断的良好品质有积极的意义。

四、教学目标：

1.通过本节课的学习，使学生能够了解韵律操的动作要领。

2.通过本节课的练习 使 80%以上的学生能够掌握韵律操组合动作。

3.通过本节课的学与练，激发学生学习的兴趣，通过学生自主学习，合作探究，培养学生创新意识。

五、学重难点：

教学重点：学会韵律操组合动作

教学难点：将所学动作进行创编并展示出来

六、教学方法：

结合学生的实际情况，我主要采用：

1.启发式教学法

通过语言，动作激发学生的兴趣，启发学生积极思考，求异创新。

2.讲解示范教学法

讲解语言精练，讲解适度，示范正确优美，利于模仿。

3.对比教学法

由于学生的个体差异，完成练习的情况不同，通过不同的展示，其它学生经过评价对比，获得正确动作的表象，激发学习和创造的欲望。

4.循序渐进法

在练习中做由浅入深，由易到难，使学生更容易掌握动作。

5.以参与求体验

让学生在练习中体会成功的快乐。灵活多变的教学方法让学生对课的内容始终保持新鲜感，使学生在学习过程中积极参与，大胆创新，从而达到了以学生为主体进行练习的目的，满足心理需求。

学法:学生主要采用观察法模仿学练法，小组合作探究法等。

以因材施教为原则,采用从易到难,循序渐进的教学方法,发挥学生的主动性和积极性。

七、教学流程：

课堂常规——热身运动——学习基本步伐和手型——动作小组学生自主练习——展示——放松——小结

八、场地器材：

场地准备：体育馆

器材准备：显示屏 1 个，音响 1 个

九、安全防范措施：

1.课前安排放置金属、尖锐物品等

2.准备活动时充分热身

3.科学设置课的组织形式

十、运动负荷预计：

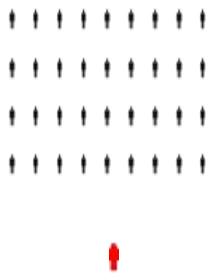
1. 练习密度预计：50%

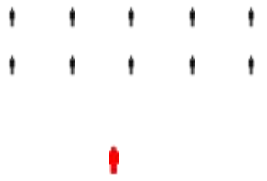
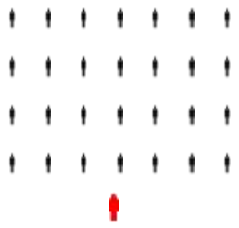
2. 最高心率预计：150±5 次/分

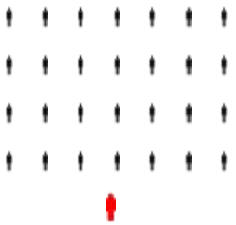
3. 平均心率预计：125±5 次/分

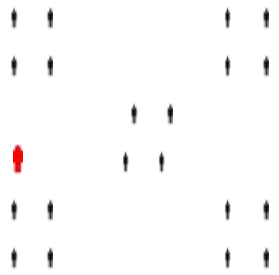
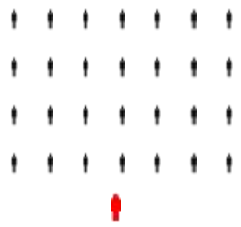
年级：高一（26-30）　　授课教师：蒋洁　　人数：40　　课次：第二次课

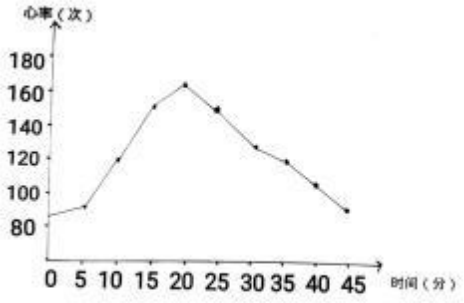
教学内容	1.　复习韵律操《向快乐出发》第 1 节 2.　学习韵律操《向快乐出发》第 2-3 节		
教学重点	学会韵律操组合动作	**教学难点**	将所学动作进行创编并展示出来
教学场地	体育馆	**器材教具**	显示屏×1　音响×1
教学目标	1. 通过本节课的学习，使学生能够了解韵律操的动作要领。 2. 通过本节课的练习 使 80%以上的学生能够掌握韵律操组合动作。 3. 通过本节课的学与练，激发学生学习的兴趣，通过学生自主学习，合作探究，培养学生创新意识。		

结构	学习内容	教师活动	学生活动	时间	次数	组织形式与要求
开始部分	**1、体育委员整队，报告人数** 2、师生问好，宣布教学内容 3、检查服装安排见习生 4、强调活动安全	1、师生问好 2、常规检查，安排见习生 3、宣布本课内容，提出要求 4、加强安全教育	1、体委整队 2、师生问好 3、集中注意、认真听讲	2 分钟	1 次	**组织：**  要求：静、齐、快 注意力集中、精神饱满
						组织： 

准备部分	tabata 热身	1、组织并带领学生进行热身运动 2、跟随音乐节奏进行热身 3、教师口令提醒动作	1、在教师的口令下统一进行 2、跟随音乐节奏热身、动作协调 3、动作到位、充分热身	5分钟	1次	 要求： 积极参与准备活动，充分活动开身体各个关节。
基本部分	**一、课堂导入：** 通过观看视频，激发学生学习的兴趣	1.组织学生观看视频，建立动作概念，激发学习兴趣	1.观看视频，建立正确的动作概念	3分钟	1次	组织 ：  要求：认真观看视频
	二、复习韵律操第一节：	1、指导学生进行韵律操的第一节。	1、认真复习上一节课学习的韵律操第一节。	3分钟	1次	
	三、学习韵律操后两节 **第二节** 第一个 8 拍 1-2 拍 右脚开步，双手斜上举 3-4 拍 并步屈膝，左手曲臂，右手侧平举 5-8 拍 还原  第二个 8 拍	1、讲解和示范韵律操的基本动作和技术要领。 2、安排学生在原地进行韵律操练习 。（由单个动作到组合动作练习。由慢节奏到快节奏练习）	1、认真听教师讲解和示范韵律操基本动作和技术要领 2、全班同学按要求进行练习。	5分钟	3-4次	组织 ：  要求： 1、积极参与练习

分	1-2 拍 屈膝右脚开步，双手扶膝 3-4 拍 还原，击掌 5-8 拍 动作相同  第三第四个 8 拍 动作相同	3、练习时注意观察学生情况，并及时指出和纠正错误动作。 4、关注学生差异，并及时对其进行评价。 5、强调安全问题	3、注意力集中，跟着老师的节奏走 4、精神饱满，参与练习，练习时注意安全			2、身体直立，眼视前方，面带微笑。上下肢协调，跟着音乐走
基本部	**第三节** 第一个 8 拍 双脚左右侧点地，双臂体前开合  第二个 8 拍 双脚踏步，双手头上击掌  第三个 8 拍 1-2 拍 右上弓步，双手体前转圈 3-4 拍 左手叉腰，右手向上冲拳 5-8 拍 动作相同，方向相反	1、讲解和示范韵律操的基本动作和技术要领。 2、安排学生在原地进行韵律操练习 。（由单个动作到组合动作练习。由慢节奏到快节奏练习） 3、练习时注意观察学生情况，并及时指出和纠正错误动作。	1、认真听教师讲解和示范韵律操基本动作和技术要领 2、全班同学按要求进行练习。 3、注意力集中，跟着老师的节奏走	5 分钟	3-4 次	组织 ：  要求： 1、积极参与练习 2、身体直立，眼视前方，面带微笑。上下肢协调，跟着音乐走。

分	 第四个 8 拍 踏步	4、关注学生差异，并及时对其进行评价。 5、强调安全问题	4、精神饱满，参与练习，练习时注意安全			
	三、 自编创新，分组比赛 比赛方法：将学生进行分组，在小组长的带领下，各组通过合作探究，将所学的几个基本步伐进行出创编，通过队形的调动，节奏的变化将所学动作串联起。 比赛规则：通过观看每组展示，根据评分标准进行打分。每组讨论后由小组长统计比分，待所有小组展示完毕之后进行汇总，决出冠军。	1、教师讲解练习方法 2、发放评分标准表（见附件） 3、组织学生练习 4、进行巡回指导，语言激励 5、教师点评活动过程并对冠军进行奖励。	1、学生认真听教师讲解练习方法 2、在小组长的带领下进行练习 3、积极展示，并仔细观察优秀学生动作 4、以公平公正的态度进行打分	17分钟	1次	组织 ：  要求： 1、组织练习有序 2、大胆想象与创新 3、积极展示，面带微笑
结束部分	1、放松整理，随音乐拉伸 2、课堂小结，点评 3、师生再见 4、归还器材	1、伴随音乐带领学生进行放松练习 2、小结、点评 3、组织收还器材，宣布下课	1、跟随教师的动作，随节奏轻松完成放松操 2、积极参与评价 3、收回器材	5分钟	1次	组织：  要求：身心放松

教学效果预计		**预计练习密度负荷**	练习密度：50% 最高心率：150±5 次/分 平均心率：125±5 次/分
课后反思			

附件：

铜仁一中 2022 届高一（26-30 班）韵律操比赛评分标准			
组　　别：		日　期：	
评分项目	**评 分 标 准**	**得分**	**总分**
进场 退场（2 分）	集合动作快，队伍整齐，有秩序，有创新。		
队列队形（1 分）	调动队伍合理，队形整齐一致。		
韵律操质量（6 分）	**1、身体姿势 1 分 ：**		
	上体直立挺拔，抬头挺胸姿态优美		
	2、动作质量 2 分：		
	（1）动作正确，准确到位；		
	（2）动作舒展，协调连贯，刚劲有力；		
	按以下四项酌情扣分		
	（1）动作是否达到位；		
	（2）躯干伸屈是否达到标准；		

	（3）四肢曲直是否正确；		
	（4）动作幅度是否达标。		
	3、节奏 2分：		
	（1）节奏正确，按口令节拍完成动作；		
	（2）韵律感强，富有弹性；		
	（3） 团体动作是否整齐。		
	以此三项为准酌情扣分。		
	4、表现力 1分：		
	（1） 自然流畅，活而不乱，动作舒展整齐， 自然洒脱；		
	（2）精神状态是否朝气蓬勃，充满活力，是否带给人以积极向上的饱满情绪。		
	视此二项酌情扣分		
精神面貌（1 分）	整个过程精神饱满，形神具备，给人以美的感受和享。反之则根据情况酌情扣分。		
备注	总分 10 分，各项酌情扣分。		

第四课　只有坚持和发展中国特色社会主义才能实现中华民族伟大复兴

第 1框　中国特色社会主义进入新时代

政治组　胡姝婷

一、教材分析

1.教材内容：

本节课处于高中思想政治教材必修一《中国特色社会主义》第四课第一框的位置，讲述了中国特色社会主义进入新时代的科学内涵和我国社会主要矛盾的变化，在课程布局中起到到了承上启下的作用，上承中国特色社会主义的创立、发展和完善，了解了为什么我国走出了一条具有中国特色的社会主义道路，下启实现中华民族伟大复兴的中国梦，更好的理解新时代的新征程与新目标。

2.　学生分析：

通过前面的学习，学生已经对什么是社会主义？ 中国为什么选择社会主义？ 中国为什么走出了一条具有中国特色的社会主义道路有了一定的理解， 因此对于本课的内容不会很陌生，但是由于高一学生对于新时代的理性认识还不够，因此，本节课将充分运用视频、数据、图片等感性手段，增强学生对新时代的情感体验以及对中国特色社会主义的理解。

二、教学与评价目标

1.教学目标：

（1）明确中国特色社会主义进入新时代的科学内涵和重大意义

（2）把握我国社会主要矛盾的变化

2.评价目标：

（1）政治认同：通过理解新时代的科学内涵和重大意义，感悟中华民族迎来从站起来到富起来再到强起来的过程，坚定中国特色社会主义的道路自信和制度自信。

（2）科学精神：通过探究和理解改革开放以来我国社会主要矛盾的变化，明晰中国社会中的变与不变，辩证看待我国社会主义初级阶段的基本国情与新时代的关系，从而树立用发展的眼光看问题。

（3）公共参与：鼓励青少年做新时代的见证者、开拓者、建设者，使青少年增强参与新时代建设的意识，增强对中国特色社会主义的认同感和使命感。

三、教学与评价思路

中国特色社会主义进入新时代，这是我国发展新的历史方位，这是以习近平同志为核心的党的领导集体作出的最新判断，这个判断是准确的也是科学的，给我国的社会主义建设指明了新的发展方向。本节课将引导学生认识新时代，通过对改革开放之初和中国特色社会主义进入新时代以来人民需求端和社会生产端的对比，让学生深刻感悟我国社会主要矛盾的变化， 同时，通过对新时代以来我国所获得成绩的肯定，使学生在感悟中更好的理解新时代，对新时代的科学内涵及现实意义有更深入的认识，最后，通过黄大年这一时代楷模的奋斗故事，引导学生努力走好新时代的奋进之路。通过学习，最终达到更加坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信这一目标。

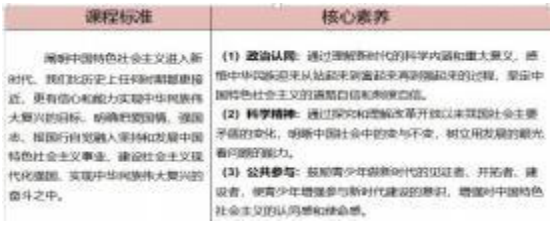
四、教学重点和难点

1.教学重点：理解中国特色社会主义进入新时代的科学内涵和意义；把握新时代我国社会主要矛盾的变化

2.教学难点：理解新时代“变”与“不变”的基本关系

五、教学过程

教学环节一：设问导入，引发思考

教师活动	学生活动	设计意图
1. 使用 PPT 展示本节课的课程标准和 3 个核心素养目标，明确本节课的主要学习内容  课程标准 核心素养 （1）政治认同：通过理解新时代的科学内涵和重大意义，感悟中国共产党从站起来到富起来再到强起来的过程，坚定中国特色社会主义的道路自信和制度自信。 （2）科学精神：通过探究和理解改革开放以来我国社会主要矛盾的变化，明晰中国社会中的变与不变，树立用发展的眼光看问题的能力。 （3）公共参与：鼓励青少年做新时代的见证者、开拓者、建设者，使青少年增强参与新时代建设的意识，增强对中国特色社会主义的认同感和使命感。 2. 播放习近平总书记在十九大上的重要论述，设置“党中央作出中国特色社会主义进入新时代这个判断的依据是什么？”“为什么这个判断是科学的？”这两个问题。	1. 明确本节课的学习目标，对学习内容做到心中有数 2. 对老师所提出的疑问进行思考，带着问题进入本节课的学习	1. 课堂一开始就明确本节课的学习目标和学习内容，让学生的思维有的放矢，为本节课的教学提前做好思维引导，有助于提升课堂教学效率和效果。 2. 从一开始就提出疑问，促使学生带着思考进入本节课的学习。

教学环节二： 认识新时代——准确把握我国社会主要矛盾的变化

教师活动	学生活动	设计意图
播放《衣食住行看变化》的视频，要求学生在观看完视频后结合导学案上综合探究一的两个表格，花五分钟的时间，小组内共同探讨以下两个问题：(1)改革开放之初，我国社会生产和人民需求的状况是什么样的？ (2)中国特色社会主义进入新时代以来，我国社会生产和人民需求的状况又是什么样的？学生讨论过程中，教师要巡视学生讨论情况并及时予以指导。  在不同的时期我国社会生产端和人民需求端的状况是不一样的，正是由于我国社会出现的这些新变化和新特征，我国的社会主要矛盾发生了变化。所以，社会主要矛盾发生变化，既是对过去发展的阶段性肯定，也是对未来发展道路的思考。其实，社会主要矛盾发生变化，还是中国特色社会主义进入新时代的重要标志。所以同学们，我们党中央作出中国特色社会主义进入新时代这一判断是有理有据的，是在敏	观看视频，小组合作探究，在讨论过程中，深刻感悟我国改革开放之初，和中国特色社会主义进入新时代以来的变化。	通过感性视频和理性数据的结合，形成学生对于两个不同时期的感观冲击，使学生更加深刻的感悟我国发展中出现的新变化和新特征，进而加深对我国社会主要矛盾发生变化的理解。同时通过小组合作交流的方式，更能激发学生的积极性和主动性

锐洞悉到我国发展出现新变化的基础上确定的，这对于指导我国的发展而言具有重要意义。那么我们说中国特色社会主义进入新时代，这个新时代新在哪里呢？		

教学环节三：感悟新时代——新时代的科学内涵及现实意义

教师活动	学生活动	设计意图
1.提出要求，创设合作探究情景。要求学生结合教材 43 页和导学案上综合探究二的内容，思考：新时代的科学内涵是什么？新时代到底是一个什么样的时代？给学生 3 分钟的时间进行探讨，在此过程中巡视学生讨论情况并及时予以指导。 2.引用二十大上习近平总书记对于中国共产党中心任务的论述，在加深对新时代科学内涵理解的基础上引出中国特色社会主义进入新时代的重要意义。 教师总结：为了便于各位同学的理解，我把新时代的科学内涵总结为五个“新”，五个“是”。可以说，在这个新时代里，我们变得更加的自信和自强，其实在去年刚过去的二十大上习近平总书记对新时代到底是一个什么样的时代，作出了最好的诠释。所以这个新时代，赋予了我们很多新的意义。 3.设置疑问，我国社会的主要矛盾发生了变化，中国特色社会主义也进入了新时代，那么我国是否还处于社会主义的初级阶段呢？我国有没有跨入发达国家的行列呢？抛出问题后，通过两张有关中国人均 GDP 的数据图片进行分析，启发学生思考。 	1.阅读教材内容，小组合作探究，畅谈对于新时代科学内涵的想法，组内商议，小组代表分享议学成果。 2.与教师一同总结中国特色社会主义进入新时代的重要意义。 3.观察对比两张数据图片，把握我国基本国情和国际地位的“不变”	1.在小组合作探究的基础上，学生能自觉的将导学案上综合探究二的时政内容与课本理论知识结合起来，进而加深对于新时代科学内涵的理解。 2.通过对两组数据的分析，使学生能在比较中感受我国的进步，同时在国际对比中突出我国发展所存在的差距。

 教师总结：通过图一，可以看出我国的人均 GDP,一直处于上升态势，并且增长的速度比较快，可以说我们取得的发展是巨大的，这些都是在坚持和发展中国特色社会主义的基础上取得的，这对于我们民族、对我们国家，对我们人民而言意义是重大的，但是，在肯定发展成绩的同时我们要保持清晰的认识，将中国的人均 GDP 放在世界进行横向比较的时候，我们会发现， 中国和其他发达国家之间的差距是巨大的，所以尽管我国社会主要矛盾发生变化了，但是我国仍处于并将长期处于社会主义初级阶段的基本国情没有变，我国是世界最大发展中国家的国际地位也没有变。		

教学环节四：奋进新时代——新时代青年应如何回应时代？

教师活动	学生活动	设计意图

1. 通过多媒体播放黄大年老师这一时代楷模的事迹，引导学生思考：作为新时代的青年，我们应该如何作为？ 教师总结：同学们，我们都是幸运的，我们生在当代，正逢其时，在这个时代里，只要我们愿意去奋斗，我们的未来就有无数种可能，特别是对于你们而言，你们是祖国的未来，你们的肩上有时代赋予你们的使命，更有国家和民族赋予你们的使命，由此，我们不仅要树立远大的理想，我们还应该脚踏实地，练就过硬本领，不断提高自己的科学文化素养和思想道德修养，最后呢，我们还要勇担时代责任，将个人的理想与国家的发展结合起来，以自我的成长带动中国之发展。 2. 找学生代表带领全班，有感情的朗诵散文《青春》 教师总结：新时代是一个大有作为的时代，希望同学们能不负时代，不负韶华，用努力开启自己的奋斗之路，未来，当中国特色社会主义的接力棒交到你们手里的时候，你们能用自己的青春和热血为新时代献力。	1. 学生在思考的基础上，积极的表达自己对于新时代的回应 2. 自信的，有感情的，大声的朗诵散文	1. 教师通过对学生发言的评价，鼓励学生志存高远，脚踏实地，将个人理想与国家的前途命运结合起来，争做新时代的见证者、开创者、建设者。 2. 课堂最后，在一片青春誓言中落下帷幕，既能唤起学生对于新时代的自豪感和使命感，同时也能让学生切实的感受到青春的蓬勃与朝气。

六、板书设计

主板书： **中国特色社会主义进入新时代** 1.认识新时代——社会主要矛盾的变化 2.感悟新时代——新时代（重要依据）→ 科学内涵 / 意义 3.奋进新时代——如何做？（青年）	副板书： 1978 年　2017 年 人民需求端　水平低、结构单一　多元化、变多、变好 社会生产端　水平低、基础弱　显著提升、世界前列

七、教学反思：

本节课逻辑清晰，脉络顺畅，在学生已有的基础上，通过感性视频和理性数据的结合，加深学生对于课程知识点的理解和自身情感的升华，有效的实现了课程知识目标和核心素养目标。