**Unit 4 Inventions**

**一、单元教学目标**

学习本单元后，学生能够：

1. 描述自己认为最重要的发明并解释原因。

2. 认识到发明在我们日常生活中的作用。

3. 谈论一项自己的发明创意。

4. 理解重大发明的特征及对人类社会的发展做出的巨大贡献。

**二、课时安排**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课时 | 教学内容 | 编排说明 | 课型 |
| 1 | First thoughts (p. 51)  Reading (pp. 52–53)  Reading comprehension (p. 54)  Vocabulary practice (p. 55) | 阅读课第一课时以了解主阅读的体裁和主题大意、扫清阅读中的障碍为主要目标。通过阅读一篇科普说明文，加深学生对主题的了解。教师通过Reading comprehension和Vocabulary practice的练习，可以检测学生对于主阅读语篇关键信息及核心词汇的理解和掌握程度。 | 阅读课 |
| 2 | Reading (pp. 52–53)  Grammar (pp. 57–58) | 引导学生回顾课文的核心内容，并启发学生感知形容词比较级的运用，以此作为语法课程的导入环节。  语法板块涵盖形容词good、bad、far的比较级和最高级形式，以及(not) as ... as的结构与用法。通过让学生进行观察与对比，引导他们总结归纳语法规则，最终让学生能在具体语境中准确运用本节课所学的语法知识。 | 阅读课  语法课 |
| 3 | Listening (p. 56)  Speaking (p. 59) | • 听力板块通过“有趣的发明”，培养学生通过听力获取细节信息并进行有效整合的能力。  • 口语部分则围绕“令人感兴趣的发明”展开讨论，引导学生借助思维导图，有条理地谈论相关发明物的信息。 | 听说课 |
| 4 | Writing (pp. 60–61)  Project (p. 65) | • 写作部分学生通过模仿范文，利用思维导图构建写作框架，结合本单元所学，讲述一个自己的发明创意，并在完成后进行自评和互评。  • 项目板块要求学生基于本单元已学的知识，小组合作设计自己的发明，并进行发表、展示。 | 写作课 |
| 5 | Focusing on culture (pp. 62–63) | 聚焦文化板块讲述了现代女孩Jane在梦中遇到古代发明家毕昇，了解活字印刷过程的故事，引导学生思考中国古代发明对整个人类社会发展的影响。 | 泛读课 |
| 6 | Cross-curricular connection  (p. 64) | 跨学科关联板块介绍了蒸汽机从发明到改进的过程，帮助学生从跨学科的角度了解更多关于蒸汽机工作和功率单位的相关知识，感悟发明精神。 | 综合课 |

**三、分课时教学设计**

**第一课时（Period 1）**

|  |  |
| --- | --- |
| 教学内容 | First thoughts (p. 51), Reading (pp. 52–53), Reading comprehension (p. 54), Vocabulary practice (p. 55) |
| 主要语篇 | The wonder of the wheel |
| 教学目标 | 通过本课的学习，学生能够：   1. 明晰体裁，借助可视化图形，运用“对文本进行标注”的阅读策略，梳理、概括各个段落的大意及主要信息，呈现结构化知识。 2. 描述轮子的神奇之处，推断语篇写作目的。 3. 借助语篇隐含信息，探讨重要发明的特征，树立崇尚科学、为人类服务的责任意识。 4. 以小记者身份进行模拟采访。 |
| 教学重点 | 1. 梳理、概括语篇信息，借助可视化图形呈现结构化知识。 2. 基于结构化知识，描述语篇信息，分析作者的写作思路。 |
| 教学难点 | 推断作者的写作目的，探讨重要发明的特征。 |

**【单元课前预习】**

1. 引导学生基于课本第51页First thoughts板块的思维导图，思考以下问题：
2. Can you name a great invention in history?
3. What is it used for? /What do you usually use it for?
4. How has it changed the way we live?
5. Why do you call it a great invention?
6. 鼓励学生以小组讨论的形式思考“你认为哪一个是最重要的发明？为什么？”。

示例：

S1: Which do you think is the most important invention? Why?

S2: I think ... is the most important invention because it helps/provides/brings/makes ... / Without ..., we can’t ...

**【教学过程】**

**Step 1 开展读前活动，引出单元主题**

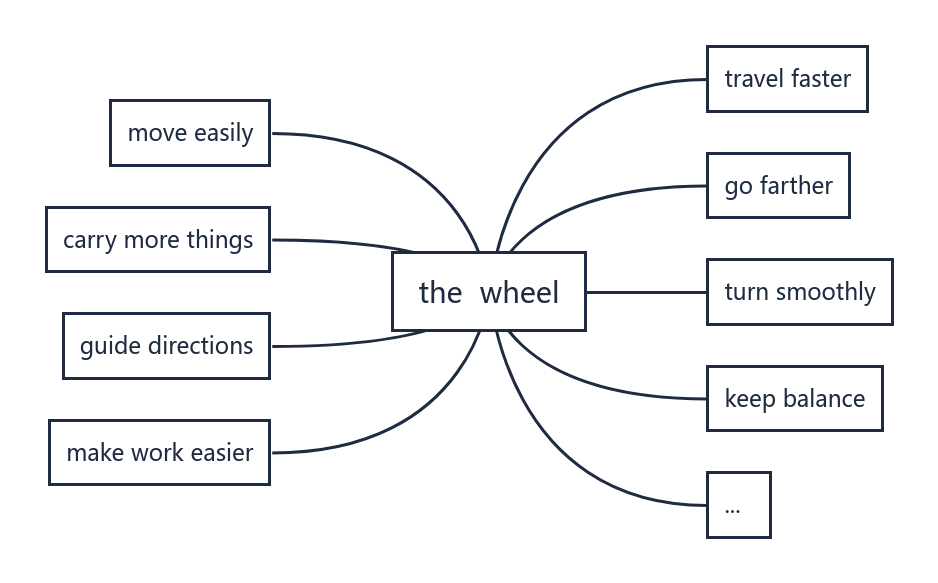
1. 展示课本第52和53页图片，让学生说出这些发明的名字：crewed spacecraft, hot-air balloon, safety bicycle, car, steam locomotive, plane, wheel。

1. 列出时间轴，让学生根据已有的认知经验或知识，将上述发明的名字与时间配对。
2. 观察图片并思考问题“What do the inventions above have in common?”引导学生理解这些图片都是与交通运输有关。
3. 快速问答。引导学生思考轮子这一发明的益处。

示例：—Which one do you think is the most important invention and why?

—I think ... Without ..., we can’t ... / There was no ...

1. 绘制思维导图。引出主阅读语篇关于轮子的话题，引导学生思考“How has the wheel changed the way we live?”。



**Step 2 快速阅读，利用阅读策略，理清段落大意**

1. 读前预测。提问“What do you think the word ‘wonder’ means in the text?”，引导学生快速浏览主阅读语篇的标题和图片，猜测语篇内容和题目的含义。
2. 引导学生快速阅读每段首句，并根据课文的标题、配图等，了解语篇的体裁为科普说明文。简单介绍其文体特点：兼具科学性与逻辑性。说明方法有顺序法、举例法、比较法、定义法和分类法等。
3. 引入阅读策略。引导学生学会在每段旁边写下关键词或标记不同类型的信息，对文本进行批注，如标注段落序号，圈出每个段落的关键信息等。
4. 给出每段段意，让学生连线匹配每段主旨，同时让学生在课文中圈出关键句子或者关键词。

Improving roads ① Paragraph 1

**Impact on modern society** ② Paragraph 2

Increasing trade and business ③ Paragraph 3

Travelling before the invention of the wheel ③ Paragraph 4

引导学生圈出：

第一段：on foot, ride horses

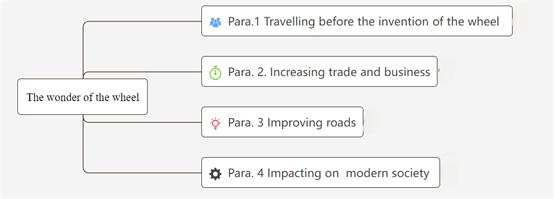
第二段：also use them to transport people and things; Farmers were suddenly able to transport their goods to markets far away. This invention increased national and international trade.

第三段：extremely difficult to use in wet weather; the first roads made of stone appeared, still use

第四段：build all types of amazing machines; in our digitalized world, we still use wheels

**Step 3 精读文本，借助问题链，获取信息，呈现结构化知识。**

整体段落架构：

****

**Paragraph 1**

Q1 How did people leave in search of new places 100,000 years ago?

Q2 How did people in the Central Asian country of Kazakhstan travel about 6,000 years ago?

Q3 What happened to people after they started to ride horses?

Q4 What happened a few hundred years later?

Q5 How did people travel before the invention of the wheel?

**Paragraph 2**

Q1 What was the wheel probably first used to do?

Q2 What did people realize later?

Q3 What happened to the wheel soon?

Q4 What were farmers suddenly able to do?

Q5 What did the invention of the wheel increase?

**Paragraph 3**

Q1 What did the wheel change?

Q2 What were walking paths like?

Q3 What appeared as a result?

Q4 What happened then?

Q5 What were the new roads like?

Q6 What changes did the invention of the wheel bring about according to Paragraphs 2 & 3?

**Paragraph 4**

Q1 **What did the wheel allow humans to do besides changing the way they move?**

**Q2 What do you know about the Industrial Revolution?**

**Q3 Where do we use wheels in the digitalized world?**

**Q4 Why is the wheel an important invention?**

引导学生通过回答各段落的细节问题，在整体段落架构图的基础上添加细节，完善思维导图。

**Step 4 理清脉络，深度思考，推断作者写作目的**

1. 完成Reading comprehension的活动1。
2. 根据思维导图，引导学生描述详细信息。

3.小组合作，用自己的语言复述信息。

4.小组讨论文章的标题：轮子的神奇之处在哪里？(可根据思维导图组织语言)

5.小组讨论还可以采用其他哪些标题？

**Possible answers: The magic of the wheel / How the wheel changed the world / The amazing journey of the wheel / A simple invention that changed everything**

6.小组讨论作者的写作目的，引导学生理解伟大发明的特征：创新性、实用性及影响力等。

Possible answers: To tell the history and the importance of the wheel. To show how the wheel changed the way people lived, travelled, and did business, and how it is still important today. To understand the features of a great invention: creativity, usefulness and importance, etc.

**Step 5 小组讨论，设置情境，穿越时空，理解伟大发明的特征，树立科学精神**

1. 分组讨论。假设穿越到不同时空，思考wheel作为采访对象如何接受小记者的采访。根据思维导图编制对话，引导学生用所学语言做事情，解决实际问题。

Journalist=J Wheel=W

J: How did people travel before you were invented?

W: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

J: Who invented you?

W: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

J: What were you probably first used to do?

W: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

J: What did people use you for later?

W: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

J: What happened to you soon?

W: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

J: What did you increase?

...

1. 隔空穿越：针对活动3中（1），设立情境，引导让学生思考“If you lived in the ancient time, would you try to invent new ways of travelling and why?”，使学生最大限度地感受发明的益处。
2. 你追我赶：针对活动3中（2），采取小组之间抢答的方式，引导学生树立科学精神、造福人类的远大理想。

**【评价】**

教师在课后引导学生填写学习评价表：

|  |  |
| --- | --- |
| **评价内容** | **评分（1—5）** |
| 1. 我能读懂轮子的神奇之处这篇科普说明文。 | 1 2 3 4 5 |
| 2. 我能运用“对文本进行标注”的阅读策略，梳理、概括各个段落的大意及主要信息。 | 1 2 3 4 5 |
| 3. 我能利用思维导图呈现出的结构化知识，复述课文内容。 | 1 2 3 4 5 |
| 4. 我能表达对伟大发明的观点。 | 1 2 3 4 5 |

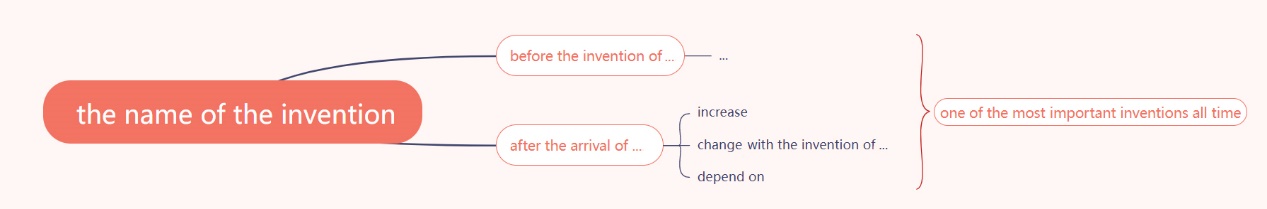
**【课后作业】**

**基础作业：**

1. 模仿课文录音的语音、语调，朗读课文。

2. 完成课本第55页Vocabulary practice活动1、活动2。

3. 根据思维导图提示和阅读语篇中的词汇，如be able to、not only ... but also、as a result、without doubt等，完成短文写作。（50词左右；开头已给出，不计入总词数）



Today I want to introduce an invention. The name of it is \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**拓展作业：**

以第一人称的角度，写一篇80词左右的轮子（The wheel）自我介绍。（开头已给出，不计入总词数）

Hello, everyone. I’m the wheel. ...

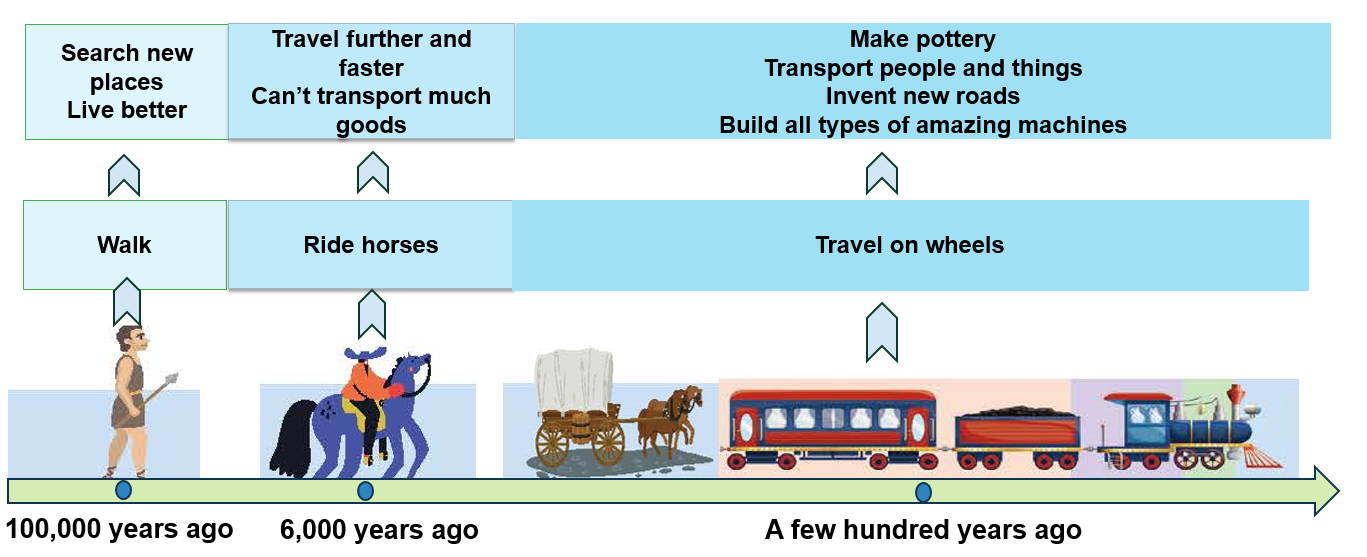
**第二课时 (Period 2)**

|  |  |
| --- | --- |
| 教学内容 | Grammar (pp. 57–58) |
| 主要语篇 | p. 57语法板块语篇 |
| 教学目标 | 通过本课学习，学生能够：  1.学习并总结形容词good、bad、far的比较级和最高级形式，以及(not) as ... as的结构和用法。  2.在具体语境中正确使用本节课语法。 |
| 教学重点 | 掌握形容词good、bad、far的比较级和最高级的形式以及(not) as ... as的结构和用法。 |
| 教学难点 | 1. 在具体语境中正确使用形容词的比较级和最高级。 2. 掌握含有(not) as...as...句式的基本构成和用法。 |

**【教学过程】**

**Step 1 复习并回顾主阅读语篇内容**

向学生展示思维导图，引导学生复述语篇内容，重点复述轮子发明前后在交通方式和生活方式上的显著变化。



复述后教师总结性提出“Because of the wonder of the wheel, people can travel faster and farther. Their lives are better and better.”引导学生观察fast、good和far在变比较级时的不同之处，进而引出形容词变比较级时存在规则变化和不规则变化两种形式。

**Step 2 思考并总结语法规则**

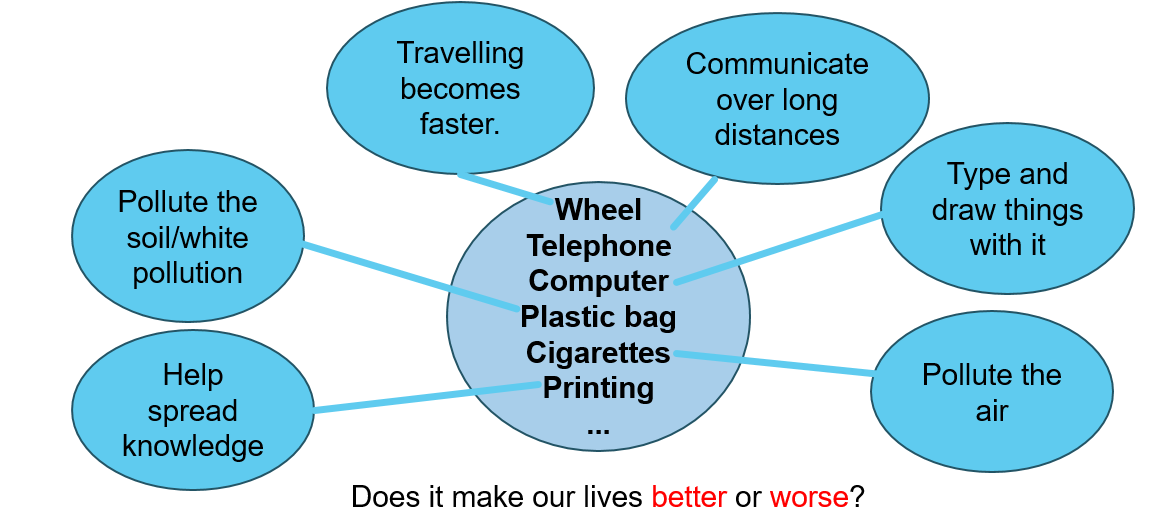
**1.思考学习**

在学生阅读语法A的语篇后，向学生提问：“Which invention makes our lives better? Which invention makes our lives worse?”，以此引导学生关注good和bad变比较级时的不规则变化。随后，带领学生学习形容词的不规则变化。

通过两两对比和三者对比的实操练习，帮助学生深入理解good、bad和far比较级和最高级的用法。

**2.问答训练**

（1）学生将思维导图中的发明与其用途连线，提问学生：Does it make our lives better or worse?



（2）依据上方思维导图展开问答练习，探讨对某项发明的见解，分析该发明是让生活更美好还是更糟糕，以及它给生活带来了哪些具体影响。示例：

A: What do you think of the invention of the wheel/plastic bag/…?

B: I think it is useful/helpful/important/harmful/bad/…

A: How does it make our lives better/worse?

B: Thanks to the invention of …, we can ... Our lives are becoming better./ … pollute …, so the invention of … makes our lives worse.

…

（3）教师从最高级角度提问：“Which invention makes our lives the best? Which invention makes our lives the worst?”，以启发学生思考发明物之间能不能分出最好和最坏，导出：“This invention may be as good as that one. / This invention may be not as good as that one.”。

**3. 同级比较**

观察语法B对应的三个例句结构，引导学生总结四个as … as相关句子结构。

**4. 争当小裁判**

The wheel makes our lives more convenient. The light bulb makes our lives brighter. Which invention is better? 指导学生练习as … as结构、比较级和最高级结构。

**Step 3 迁移并提升语法运用能力**

1. **实操训练**

完成第58页活动1，练习本节课所学语法。

1. **迁移提升**

将Su Wen和Su Mei对话文本作为阅读理解语篇，提出四个问题：

What is the best invention in the past 1,000 years according to Su Wen?

Which does Su Mei think is a better invention, the movable type or the light bulb?

Which has been almost as important as the movable type?

What would life be like if there were no inventions?

**3.情境对话**

我校即将举办“如何看待不同时期的发明”的采访活动。一名学生扮演记者，围绕Grammar in use中的三个问题进行采访；另一名学生回答问题。参与者既可以参考教师提供的示例，亦可自由发挥。

示例：

A: Look at the list of the great inventions in the past 1,000 years. Which invention do you think is more important, the printing press or the light bulb? Why?

B: I think …is more important, because it …/I think … is as important as … because …

A: Which invention do you think is the most important?

B: …

A: Why?

B: Because it …

A: What other inventions do you think are as useful as those on the list?

B: …

**\*4.千古邮件**

轮子的发明使我们的生活越来越好，我们必须感谢轮子的发明者，请给伟大的轮子发明者写一封邮件，感谢他为人类社会进步做出的贡献。在信件中可以为他描述轮子发明后产生的各种新交通工具，阐述这些工具怎么使人类的生活越来越好。

**【评价】**

课后指导学生填写以下学习评价表：

|  |  |
| --- | --- |
| **评价内容** | **评分（1—5）** |
| 1.我能根据思维导图复述主阅读文章。 | 1 2 3 4 5 |
| 2.我能正确使用形容词good、bad、far的比较级和最高级。 | 1 2 3 4 5 |
| 3.我能正确使用 (not) as ... as的基本结构。 | 1 2 3 4 5 |
| 4.我能描述发明的大致用途，并在实际生活中运用good、bad、far的比较级和最高级以及(not) as ... as结构表述与发明相关的主题内容。 | 1 2 3 4 5 |

**【课后作业】**

**基础作业：**

1.熟练朗读第57页的全部内容。

2.掌握形容词good、bad、far比较级和最高级的不规则变化以及(not) as ... as的基本结构。

**拓展作业：**

在生活中，有些发明的用途是类似的，找到两个或几个用途相似的的发明，例如自行车、摩托车、小轿车，从不同方面进行对比，写一篇60词的文章。

**第三课时（Period 3）**

|  |  |
| --- | --- |
| 教学内容 | Listening (P56), Speaking (P59) |
| 主要语篇 | 听力语篇 Fun inventions  口语语篇 Talking about an interesting invention |
| 教学目标 | 通过本课的学习，学生能够：  1. 通过听力获取关于有趣发明的信息。  2. 掌握升调的朗读规则。  3. 借助思维导图谈论关于有趣发明的信息。 |
| 教学重点 | 通过听力获取细节信息并进行整合。 |
| 教学难点 | 根据所获得的信息进行讨论和表达。 |

**【教学过程】**

**Step 1 以特殊身份导入主题**

1.欢迎光临Fun Store！作为本店的掌柜，我诚挚地邀请各位伸出援手，协助我推广并销售我们的五大核心趣味发明。

2.导入Think部分问题“What kind of fun inventions have you seen?”。

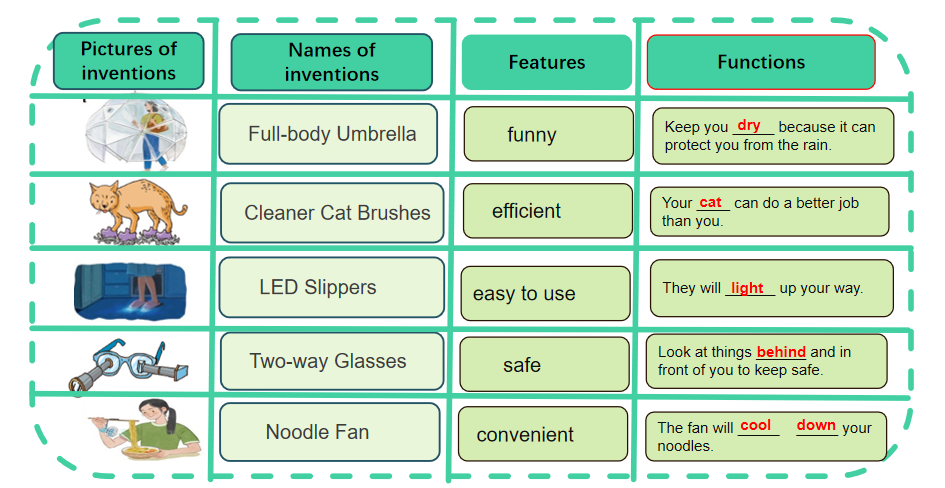
**Step 2 以听中练习掌握发明物基本信息**

1.听音频第一遍，将五张发明物的图片与相应的英文表述匹配，掌握这些有趣发明的英文表达方式。

2.预测活动2中不同发明物可能用哪些形容词去描述，并进行小组讨论：What is it invented for? Do you think it is a useful invention? Why or why not?

3.听音频第二遍，完成活动2的连线。

4.听音频第三遍填空，完成有关发明物功能的描述。



5.听音频第四遍，完成活动3，带领学生深入理解文章细节。

**Step 3 促听后议论**

1.引导学生小组讨论“Which of these inventions do you think is the most useful? Why?”。学生利用听中活动中的思维导图，描述他们认为最有用的发明，并陈述其原因。教师指导学生从发明名称、需解决的问题、功能及特点等方面进行详细描述。随后，开展小组展示活动。

\*2.听后活动：学校将举办“答记者问”活动，每组两名学生，分别扮演记者与受访者，围绕“生活中最有用的发明”这一话题进行采访。示例：

A: Hello, ... Can I ask you some questions?

B: Sure.

A: What do you think is the most useful invention in our daily lives?

B: …

A: Can you introduce its functions?

B: Of course. It can … / …

A: What problems has it solved?

B: It has helped … / It has solved … / …

…

\*3小组讨论：Do you want to become an inventor? How can you become an inventor?

**Step 4 用相关主题导入升调问题**

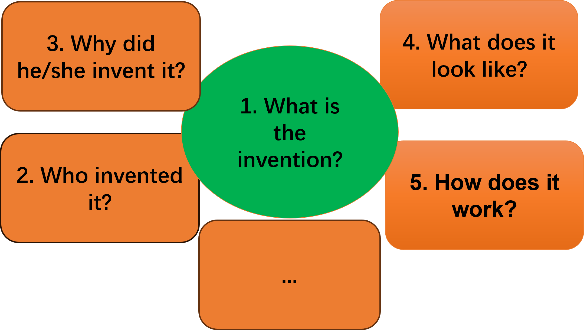
1.启发学生思考以下问题：Is the wheel an interesting invention? What is an interesting invention? What does it look like? How do people come up with the ideas for new inventions?

2.通过上述四个问题的提问语气，引出英语音调中“升调”的运用功能。借助Improving your pronunciation部分的例句，引导学生感知升调的正确读法，并给予精准示范与指导。学生两人一组，进行Wendy与Tony之间的对话展示。

**Step 5 展听说风采**

1. 学生两人一组练习Talking about an interesting invention部分的对话，注意升调的运用。

指导学生谈论“有趣的发明”并与学生共同开发绘制思维导图，加深对对话内容的理解。



1. 学生以上一步的思维导图为框架，利用听力材料中五项发明的详细信息，构建出五个发明物详尽版的思维导图。

3.小组讨论：借助教师提供的思维导图框架，结合自身感兴趣的发明展开深入对话。

**Step 7 做最佳售卖员**

请学生作为销售员向顾客推荐这五项有趣发明中的一项，并尽力说服他们购买。学生可借助以下表达：

Do you /they have ...?

Is it ...?

I strongly advise you to buy ...

... if you buy ...

Why not buy ...?

What a good idea to buy ...!

Isn’t it a good idea to buy ...?

**【评价】**

课后指导学生填写以下学习评价表：

|  |  |
| --- | --- |
| **评价内容** | **评分（1—5）** |
| 1.我能准确听出每个发明物对应的形容词。 | 1 2 3 4 5 |
| 2.我能在听的过程中获取细节信息。 | 1 2 3 4 5 |
| 3.我能根据思维导图复述主要内容。 | 1 2 3 4 5 |
| 4.我能运用所学发明物信息完成售卖活动。 | 1 2 3 4 5 |

**【课后作业】**

**基础作业：**

复述五个有趣发明物的相关信息。

**拓展作业：**

假如你是一名售货员，为Fun Store设计一幅展示五个有趣发明物核心信息的海报，以吸引更多顾客前来选购。

**第四课时（Period 4）**

|  |  |
| --- | --- |
| 教学内容 | Writing (pp. 60–61), Project (p. 65) |
| 主要语篇 | A flying car |
| 教学目标 | 通过本课的学习，学生能够：  1. 识别生活中的实际问题，运用创新思维设计并介绍自己的发明。  2. 借助思维导图梳理写作框架，介绍发明的主要特点、外表、功能和优势，并合理运用比较级、数据支撑、关联词等语言策略。  3. 依据评价标准进行自评和互评，改进初稿的结构、内容和语言。  4. 了解项目任务的主题和要求，与同伴合作将书面文本转化为可视化成果（PPT或海报），并在班级中展示。 |
| 教学重点 | 运用本单元所学知识，借助例文和思维导图，梳理写作思路和内容，写一篇短文介绍自己的发明，并通过自评和互评修改。 |
| 教学难点 | 小组合作设计发明，制作PPT或海报，在班级中发表合作成果。 |

**【教学过程】**

**Step 1 创设情境，明确写作任务，做好写作准备**

1. 教师设置情境：学校即将举办校科技节（School Science Festival），向全校学生征集发明创意。学生明确本课的写作任务：用英语写一篇文章介绍自己的发明。

2. 学生小组讨论想要设计的发明。教师引导学生讨论生活中的问题并思考什么样的发明可以解决该问题。

(1) What problem do you find in your daily life?

(2) Who needs help with this problem?

(3) What are the possible ways of solving this problem?

**Step 2 写前活动1：阅读范文，学习列提纲**

1. 教师展示Wang Yao的发明：飞车，引导学生对它提出问题，预测发明介绍类文章中可能包含的要点。

(Example questions: What does a flying car look like? What main features does a flying car have? What can a flying car do? How does a flying car work? What benefits can a flying car bring to us?)

2. 学生阅读Wang Yao的例文，将思维导图列出的要点和各个段落进行匹配。

What it is

① Paragraph 1

② Paragraph 2

What it looks like

③ Paragraph 3

Main features

Benefits

**What it can do** ④ Paragraph 4

3. 借助问题链，用关键词补充 A flying car的思维导图，梳理写作框架。

Q1: What is Wang Yao’s invention?

Q2: What are the main features of her invention?

Q3: What does it look like?

Q4: What can each part of the invention do?

Q5: What can the invention do?

Q6: What are the benefits of the invention?

My invention

A flying car

What it is and main features

What it looks like

What it can do

Benefits

A flying car

Four wheels

Two wings

Travel at a top speed of 300 km/h

Be controlled by voice

Use solar power

Avoid traffic jams

Make driving a more exciting experience

Fly anywhere and enjoy the view at the same time

Run on land

Fly in the air

Fast, convenient, green

**Step 3 写前活动2：再读范例，关注语言特点**

1. 学生划出说明飞车特点的句子，引导学生识别文章的主题句和支撑细节，提示学生要围绕主要特点来写细节。另外，引导学生关注文章中介绍发明细节的句子，包括使用具体的数据、形容词和副词的比较级、举例子和关联词。

2. 教师可以引导学生对比下面的句子，提示学生在写作中添加具体细节（如数据、例子、场景描述），使文章内容丰满、有说服力。

Sentence 1：It travels far in a short time.

Sentence 2：It has a top speed of 300 km/h. You can travel farther distances in less time. （句子2加入具体的数据，并使用比较级作对比，让描述更形象、更有说服力。）

Sentence 3：**Instead of** petrol, the car uses solar power, **so** it will not pollute the air.

Sentence 4：The flying car doesn’t use petrol. It uses solar power. It will not pollute the air. （句子3使用关联词instead of和so，让句子更简洁、连贯。）

**Step 4 写中活动**

1. 结合Step 1的任务，引导学生用思维导图介绍自己的发明，并在小组中分享。小组分享后，教师邀请学生在课堂上分享不同的发明创意。通过写前集思广益的分享，激发学生对发明创意的深入思考，丰富写作内容。

2. 学生根据思维导图写第一稿，可选择为自己的发明配图。教师在写前向学生介绍评价标准，包括是否涵盖发明的主要特征和外观？是否描述功能和使用方法？是否应用单元所学词汇？语法、拼写是否正确？

**Step 5 写后活动**

1. 指导学生依据评价标准进行自评和互评。评价结束后，邀请学生推荐作品与全班分享，可以自荐，也可以小组推荐。在分享之前，教师先作分享前指引，重申评价标准。教师可以推荐例文并请学生朗读。

**写作自评表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Yes** | **No** | **If not, how can you improve it?** |
| 1. Did you write about the main features of your invention and what it looks like? |  |  |  |
| 2. Did you describe what it can do and how it is used? |  |  |  |
| 3. Did you use the words and expressions you learnt in this unit? |  |  |  |
| 4. Did you use correct spelling, grammar and punctuation? |  |  |  |

**写作互评表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价指标** | **得分** | **评分标准** |
| 1. 是否包含了发明的主要特征和外观？ |  | 5=Excellent  4=Good  3=Acceptable  2=Needs Improvement |
| 2. 是否描述功能和使用方法？ |  |
| 3. 是否有足够的细节支撑？ |  |
| 4.是否使用了恰当的句型和丰富的词汇？ |  |
| 5. 拼写、语法和标点是否都正确？ |  |

2. 在进行作文展示时，学生可以分别扮演“发明者”和“评委”，发明者用文章介绍自己的发明后，评委提疑，发明者答辩，帮助学生根据反馈对文章进行补充和完善。

**Step 6 在写作基础上展开本单元的项目式活动**

要求学生制作PPT或海报，展示本组的发明。

1. 基于写作部分，完善发明设计：组内分享作文，选出最佳创意作为本组的发明。讨论本组发明如何解决生活中的问题，完善本组的发明设计。

2. 各小组仿照教材第65页的样例，制作PPT或海报，为发表内容配上合适的图片，使用清晰准确的语言编写内容。而后进行演示排练，确保口头汇报时流畅自信。根据小组项目展示评价表进行修正和完善。

3. 各组在班内展示幻灯片，重点介绍所选发明的目的、设计和功能。鼓励学生在展示和反思阶段使用评价表作为指导，并鼓励其他同学提问、反馈，甚至分享个人收获。教师应在展示结束后及时给予点评和反馈。

4. 各组反思准备过程和展示表现，梳理亮点和改进点。讨论所学技能如何应用于其他项目或学科。教师可以引导学生总结本单元的学习内容，并探讨如何在实际生活中用创新思维解决问题。

**【评价】**

教师在课后引导学生填写学习评价表：

|  |  |
| --- | --- |
| **评价内容** | **评分（1—5）** |
| 1. 我能根据生活中的实际问题设计我的发明。 | 1 2 3 4 5 |
| 2. 我能利用思维导图清楚地介绍我的发明。 | 1 2 3 4 5 |
| 3. 我能使用本单元新学的词汇和表达来完成作文。 | 1 2 3 4 5 |
| 4. 我能使用评价标准自评和互评作文。 | 1 2 3 4 5 |
| 5. 我能与同伴完成项目式学习，合作展示本组的发明。 | 1 2 3 4 5 |

**【课后作业】**

**基础作业：**

1. 完善作文，在小组内互读文章，完成组内自评。

2. 小组分工，把发明介绍制作成PPT或海报，图文并茂。

**拓展作业：**

欣赏其他小组的作品，修改和完善本小组的作品。有条件的学生可以把自己的发明做成模型，将发明带进现实生活。

**第五课时（Period 5）**

|  |  |
| --- | --- |
| 教学内容 | Focusing on culture (pp. 62–63) |
| 主要语篇 | Movable type: a dream come true |
| 教学目标 | 通过本课的学习，学生能够：  1. 根据标题、首段、配图识别文体，运用扫读策略，概括文章大意。  2. 借助流程图，分步骤说明活字印刷术的操作流程。  3. 比较毕昇与古腾堡在印刷术发展中的贡献，讨论活字印刷术的历史意义。  4. 结合视频，拓展探究一项中国古代发明（如宣纸），并进行口头介绍。 |
| 教学重点 | 借助流程图，分步骤说明活字印刷术的操作流程。 |
| 教学难点 | 拓展探究一项中国古代发明，探讨古代发明的历史意义。 |

**【教学过程】**

**Step 1 导入，教师利用下列问题链引出本课的主题**

1. 回顾已学内容，学生讨论本单元了解到的伟大发明，并用学过的语言表达这些伟大发明的意义，初步感知伟大发明的特点。

(1) What great inventions have we learnt in this unit?(2) Why are they great inventions in history?

2. 引入课文话题，激活学生的已有信息，促使学生进行相关话题的思考：

(1) What are great inventions in history?

(2) What are the four great inventions of ancient China?

(3) How did these inventions change the world?

**Step 2 读前活动：扫清词汇障碍，分析文章体裁，预测文章内容**

1. 指导学生阅读课本第62页的文章并思考文章出处，引导学生关注文体特点。

(1) Look at the picture, the title and the first paragraph of the article on page 62. Then guess where the text is taken from. How can you tell?

A. a story book B. a science book C. a diary

2. 学生阅读文章标题和第一自然段，观察图片，对文章内容进行预测。

(1) What’s Jane, the girl in the picture doing? What may she dream about?(Possible answer: Jane is sleeping/dreaming. She may dream about printing.)

(2) What is the man doing in the picture? Who might he be?

(Possible answer: The man is sitting by the desk, busy working with many tools. He might be Bi Sheng.)**Step 3 读中活动：理解文章及关键信息**

1. 扫读文章，理解文章大意，找出故事四要素。

When: At nearly ten o’clock at night

Where: In Jane’s dream

Who: Jane and Bi Sheng

What: They talked about how to print with movable type.

2. 指导学生再次阅读文章并完成第63页活动2的填空，引导学生关注活字印刷术操作的步骤。

3. 指导学生比较毕昇和古腾堡的发明信息，检测学生对文章的理解程度。梳理活字印刷术的发展历程，思考活字印刷术的历史意义和影响。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Who** | **Time period** | **Material used** | **Achievements** |
| Bi Sheng | (In the Song dynasty) Between 1039 and 1048 | Clay | He invented movable type. |
| Gutenberg | In the 15th century | Metal | He improved movable type and introduced metal movable type to Europe. |

**Step 4 读后活动：拓展内容及深挖主题**

1. 指导学生读后完成课本第63页活动3词汇练习，理解并运用本板块学习的新词汇。

2. 完成第63页活动4里的两道思考题。通过问题“Why is the invention of printing important in history?”帮助学生理解文章的主题意义；与学生讨论“What do you know about other great inventions of ancient China?”，引出其他中国古代的伟大发明，如宣纸。

3. 播放Exploring more部分关于宣纸的视频，指导学生思考并回答以下问题：

（1）When was Xuan Paper invented?

（2）Why is Xuan paper called the “Paper of the Ages”?

4. 向学生介绍活字印刷术和宣纸都是世界非物质文化遗产，指导学生分组口头或书面介绍活字印刷术或宣纸。可提供以下问题作为提示：

（1）When and where was it invented? Who invented it?（2）What are the main steps to make or use them?（3）What problem did the invention solve?（4）How did the invention shape the spread of knowledge, art, or ideas in its time?（5）How did the invention impact on the whole world?

**【评价】**

教师在课后引导学生填写学习评价表：

|  |  |
| --- | --- |
| **评价内容** | **评分（1—5）** |
| 1. 我能理解活字印刷术的印刷过程。 | 1 2 3 4 5 |
| 2. 我能理解印刷术在历史上所起的重要作用。 | 1 2 3 4 5 |
| 3. 我能了解宣纸的基本事实并理解其文化价值。 | 1 2 3 4 5 |
| 4. 我能探究其他中国古代发明，并与同学分享。 | 1 2 3 4 5 |

**【课后作业】**

**基础作业：**

假如你是Jane，写一篇日记记述你的梦和感想。

**拓展作业：**

线上、线下查找资源，了解中国历史上的其他伟大发明。选其中一种发明，以小组为单位制作一张海报，介绍其发明者、发展历史、工作原理及历史意义等。

**第六课时（Period 6）**

|  |  |
| --- | --- |
| 教学内容 | Cross-curricular connection (p. 64) |
| 主要语篇 | The steam engine |
| 教学目标 | 通过本课的学习，学生能够：  1. 通过图文匹配，了解蒸汽机的相关词汇和基本事实。  2. 根据文本提取时间、人物、用途等关键信息，用时间轴呈现蒸汽机的发展过程。  3. 结合物理学科知识，对比马力（hp）与瓦特（W）两个功率单位，了解蒸汽机的工作原理。  4. 通过角色扮演，描述蒸汽机对生产生活的影响，学习体会瓦特等发明家的精神。 |
| 教学重点 | 根据文本提取时间、人物、用途等关键信息，用时间轴呈现蒸汽机的发展过程。 |
| 教学难点 | 结合物理学科知识，对比马力（hp）与瓦特（W）两个功率单位，了解蒸汽机的工作原理。 |

**【教学过程】**

**Step 1 读前活动**

1. 展示蒸汽机或蒸汽机火车行驶的图片，引入本课主题——蒸汽机，引起学生的兴趣和注意。

2. 指导学生用KWL表格激活对蒸汽机的相关认知。学生先思考关于“蒸汽机”已经知道什么（K代表What I know），其次思考自己想知道什么（W代表What I want to know），让学生自行提出关于蒸汽机相关的问题，最后在阅读过程中，让学生对照前两栏，填写学到了什么（L代表What I have learnt）。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| K (What I know) | W (What I want to know) | L (What I have learnt ) |
|  |  |  |

3. 学生观察课本上蒸汽机和部件的图片，用连线的方式帮助学生厘清概念，引导学生将文中重要名词与它们的定义匹配。例如：

|  |  |
| --- | --- |
| (1) piston | 1. the place where water is heated until it turns into steam |
| (2) cylinder | 1. a metal plate moved back and forth by steam |
| (3) boiler | 1. the place where steam goes in through metal pipes |
| (4) steam engine | 1. a wheel with teeth around which can turn each other and help machines move |
| (5) cog | 1. When it moves, it pulls the rest of the train with it. |
| (6) locomotive | 1. an engine that changes heat energy into motion energy (动能) |

**Step 2 读中活动：阅读课文，梳理蒸汽机的发展历程**

1. 学生阅读文章主体部分，从文中提取关键信息（时间、人物、设计、用途等），用时间轴绘制蒸汽机的发展历程。

Thomas Newcomen invented the first steam engine in 1712. It was invented to help people mine for metals and coal at greater depths.

James Watt improved on the original design. His improvement increased the power of the engine. This new steam engine could power trains and ships, and it could also be used in factories.

Invention

Improvement

Significance

Wheels and cogs were added to the steam engine by Watt and this made it useful in train locomotives and steamboats. The invention played a huge role in the Industrial Revolution.

2. 学生阅读文章的Interesting facts部分，教师可结合物理学科知识引导学生对比马力和瓦特这两个单位（When do we use these two units of power? Why?），了解这两个单位的不同之处。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Features | Horsepower (hp) | Watt (W) |
| Meaning | A unit of power which shows the weight a group of ponies could lift. | An international unit of power. |
| Invention | James Watt invented the term. | The term is named after James Watt. |
| Usage | Usually used to describe the power of engines, especially in the automotive industry. | Used in the International System of Unit for all applications, including electrical power. |
| Advantage | It can compare the power of steam engines to a group of ponies. This made the machine’s power sound even more impressive. | It is an international unit in physics, used in the rate of energy transfer or conversion. |

**Step 3 读后活动：拓展思考，观看视频，并回答问题**

1. 总结所学，学生读过课文后分享学到的蒸汽机相关知识。补全KWL表格中L（What I have learnt）一栏。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| K (What I know) | W (What I want to know) | L (What I have learnt) |
|  |  |  |

(Possible answers: I found out that James Watt improved Thomas Newcomen’s design. He didn’t invent the steam engine, but he made it better and more powerful. / The steam engine was used in many ways. It could power trains, ships, and be used in factories. /The steam engine is a great invention. It played an important part in the Industrial Revolution. It greatly changed how people lived and worked.)

2. 学生思考讨论“How did the steam engine change people’s lives?”，学生可以进行角色扮演（如瓦特、工人、工厂主、旅行者等），自选角度（如交通、工厂生产、日常生活），使用所学词汇，描述蒸汽机如何改变人们的生活。

3. 教师在课前查找“蒸汽时代”或其他相关视频，课堂上给学生播放，让学生了解蒸汽机的工作原理等物理科学知识。程度较好的学生可以在观看视频后提出更多与蒸汽机相关的问题，从而培养学生用英语表达物理学科相关知识的能力，利用跨学科知识提升学生的综合素养。

**Step 4 回顾所学，感悟发明精神**

教师总结发明在普及前往往要经历几个发展阶段，通过问题链引发讨论，让学生了解更多发明和发明家。教师也可引导学生阅读发明家的名言，引导学生感悟发明精神，培养学生的创新意识。

(1) Do you know about the development of other inventions? Who contributed to them?

(2) What characteristics do these great inventors have in common? (Possible answer: They are always curious about everything. They are good at noticing problems. They aren’t afraid of failure …)

**【评价】**

教师在课后引导学生填写学习评价表：

|  |  |
| --- | --- |
| **评价内容** | **评分（1—5）** |
| 1. 我能了解蒸汽机的各部件名称和基本事实。 | 1 2 3 4 5 |
| 2. 我能利用时间轴理解蒸汽机的发展历程。 | 1 2 3 4 5 |
| 3. 我能联系日常生活和物理学科比较两个功率单位。 | 1 2 3 4 5 |
| 4. 我能理解发明精神，向发明家们学习。 | 1 2 3 4 5 |

**【课后作业】**

**基础作业：**

请根据以下提示，写一篇小短文，描述蒸汽机的发展对工业革命的影响。

提示：

* 蒸汽机的发明
* 蒸汽机的发展
* 蒸汽机的影响

**拓展作业：**

选择一位发明家，查找相关资料，介绍他/她的生平和贡献，并讨论这位发明家的精神如何激励现代创新者。