

研学活动案例展示篇



模块 8 自然类模块课程设计

续表

序号	教具名称	单位	数量	备注
3	印有不同生物图案的帽子	顶	25	
4	彩色笔	支	25	
5	卡纸	张	50	
6	A4 白纸	张	50	
7	学生研学手册	本	25	
8	展示板	个	3	

三、七步法实施课程

(一) 融入情境

所需教具：印有不同生物图案的帽子、彩色笔、卡纸、研学学生手册。

通过食物链生态游戏，让学生进行动植物角色扮演，以活动的形式增强学生探究食物链的兴趣，并在活动中让学生掌握食物链的概念和规律。

(1) 学生开展游戏活动，请学生上台戴上印有不同生物图案的帽子，扮演各种生物，并在“人群中”迅速找到“自己”的克星。看谁找得又快又准。

(2) 学生完成每组活动后，分小组探究讨论，画出相应的食物链并进行展示。

(3) 教师提出问题：如果在每组食物链中增加一种生物，那食物链会不会有变化？会有怎样的变化？

(4) 每组派一位同学扮演一种动物，并寻找“自己”所在的食物链。亲身体验由于“自己”的加入会让食物链产生怎样的变化，并把学习结果记录下来进行分享。

(二) 明确目标

能正确画出食物网，感受人类在生态系统中的巨大作用。

(三) 确认方案

确认方案后制作活动表格，如表 8-2 所示。

表 8-2 研学旅行流程

主题名称	“链”绵不绝你我他，平衡生态靠大家		研究地点	天花井国家森林公园
主要成员	姓名	职责分配	姓名	职责分配
研究背景	食物链亦称“营养链”，是指生态系统中各种生物为维持其本身的生命活动，必须以其他生物为食物的这种由生物联结起来的链锁关系			
	食物链中不同环节的生物其数量相对恒定，多条食物链组成食物网，并保持生态平衡			
	人类的出现，加速了某些生物的消亡，人类在生态系统中发挥着怎样的作用			
研究内容	包含人类在内的生物之间有怎样的食物网关系			

续表

研究假设	人类是食物网的重要组成部分,食物网与人类息息相关					
研究目标	通过探究在九江天花井国家森林公园观察到的生物之间的食物链关系,小组合作画出生动、形象、真实的食物网,感受人类在生态系统中的巨大作用					
关键步骤	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
	8:30~8:50	了解食物链的概念,能判断出某生物所属的营养级	第1步,研学 EEPM 职业技能等级证书持有者讲解森林小动物的知识,引导学生思考它们之间的食物链关系	讲授	讲授法、问答法	扩音器、彩色笔、A4 白纸、观察记录表、研学学生手册
	8:50~9:30	能判断出某种食物链关系	第2步,在教师的引导下,学生仔细观察并思考森林动植物之间的食物链关系,并把答案写在观察记录表上	思考记录		
	9:30~10:00	能有效完成食物链知识竞答	第3步,以知识竞答的形式组织学生分享观察的结果	问答		
	10:00~10:20	能找出食物网中生物所属营养级、生物链	第1步,以小组为单位选择公园里的考察区域(草地、花圃、小池塘、树林等)进行考察	实地探究	观察法	观察记录表、彩色笔、A4 白纸、研学学生手册
	10:20~11:00	能正确描述食物网	第2步,把观察到的动植物画在卡纸上,小组经过讨论探究,画出它们之间存在的食物网关系	合作实践		
研究成果	人类是食物网的重要组成部分,人类与食物网息息相关					
成果展示形式	观察记录表、手工绘制食物网图					
评审教师意见						

(四) 体验探究

按照上面步骤中的方案开展探究活动,将研究成果记录在表 8-3 中。

表 8-3 观察记录表

九江森林博物馆研学观察记录表		
姓名:	学校:	年级:

(五) 展示成果

以手册记录和食物链知识竞答的形式呈现森林博物馆的探究结果。
以小组为单位制作一幅手工绘制食物网图,分享森林公园户外考察的结果。

(六) 复盘评价

填写表 8-4 所示的评价表,进行复盘。

表 8-4 评 价 表

姓名:		学校:		年级:	
评价维度	评价标准	评价等级			
		优	良	一般	
食物链知识 竞答	正确性	全对	错 1 个	错 1 个以上	
	逻辑性	逻辑清晰、表达流利	逻辑清晰	逻辑混乱	
	耗时	限时完成	超时完成	超时未完成	
食物网	完整性	食物链条完整	食物链条缺 1~3 个环节	食物链条缺 3 个以上环节	
	正确性	存在 2 条以上食物链	仅存 1 条食物链	链条不完整	
	画面	形象、生动	逻辑正确	逻辑不通	

(七) 拓展延伸

基于食物网各环节的真实关系,设计一个松树林虫害生物防治的实验,通过引入或赶走天敌来达到消除虫害的目的,画出病毒传播媒介路径图。



知识链接

(1) 五年级科学上册《生物与环境》中“食物链与食物网”“维护生态平衡”的相关内容。

(2) 四年级科学下册中《食物》的相关内容。

(3) 九江森林博物馆简介:九江森林博物馆是九江市唯一一家以生态文明为主题、具有自然魅力的公益性博物馆,位于庐山北麓天花井国家森林公园内,面积为 8 635 平方米,归九江市林业局主管,是全国自然教育学校(基地)、江西省科普教育基地。九江森林博物馆自然教育学校成立于 2018 年 5 月,坐落于九江市濂溪区庐山北麓,占地总面积 685 公顷,是以九江森林博物馆品牌为核心,依托天花井国家森林公园打造的一所集研、学、游、购、娱于一体的现代化自然教育综合体,是大众亲近自然的平台和普及林业科学知识的科教场所。九江森林博物馆自然教育学校先后被授予“全国自然教育学校(基地)”“江西省科普教育基地”“江西省第二批中小学生研学实践教育基地”“江西省法治文化示范基地”等称号,荣获中国林学会第八届梁希科普奖和江西省林学会第四届林业科普奖等奖项。学校按照“一馆六园一廊道”的总体布局,分室内、室外两部分。室内部分由六厅(序厅、认识森林、走

进森林、亲近森林、珍惜森林、尾厅)两廊(花鸟廊、古树名木廊)组成。走进博物馆,仿佛进入了一个大森林,序厅内的三宝树由一株古银杏和两株古柳杉组成,黄色的银杏叶格外好看;华南虎、金钱豹、梅花鹿、麋鹿、白鹤、东方白鹳、乌木等珍贵标本就在您身边;采用裸眼3D技术和互动体验方式,展示九江典型的森林和湿地类型,阐述森林的形成、分布和演化,展出动植物标本1000余件。壁虎为什么能自己断尾?有吃动物的植物吗?九江森林中有哪些植物活化石?参观完室内场馆,这些问题都可以找到答案。室外部分在森林里,有16个以县(市、区)命名的特色珍稀树木园,周边有江西珍稀濒危植物种质资源库和樱花园,迁地保护珍稀濒危植物100余种,栽种樱花50余种。

本案例改编自:首届新时代研学旅行职业技能大赛特等奖作品。

参赛学生:九江职业大学蒙文康、杨丽娟、肖子芹。

指导教师:九江职业大学胡萍、涂雅玲,九江小学万莹,江西精励研学旅行有限公司谢开元。

案例二 制作中草药茶,传承中医药文化

研学主题:制作中草药茶,传承中医药文化。

课程类别:自然类。

研学目标:

- (1) 参观广西药用植物园草本植物区,完成菊科植物观察表,提高观察能力。
- (2) 用药用植物制作消渴茶,并泡茶、品茶,完成消渴茶记录表,增强中药的文化自信。

一、重点、难点、安全隐患点

重点:了解菊科植物的形态特征和药用价值。

难点:制作、冲泡消渴茶方法得当。

安全隐患点:观察植物时可能会被刮伤或被蚊虫叮咬,制作消渴茶时可能被蒸汽、开水烫伤。

二、授课情况

适宜季节:全年。

活动时长:120分钟。

授课对象:小学四至六年级学生。

扩展对象:初中一、二年级学生,亲子家庭。

授课师生比例为1:1:30(研学EPPM职业技能等级证书持有者人数:助教人数:学习者人数上限)。

授课地点:广西药用植物园(草本药用植物区、药园科研种植基地等)。

教具自检清单：具体见表 8-5。

表 8-5 教具清单

序号	教具名称	单位	数量	备注
1	屠呦呦照片	张	1	
2	扩音器	个	3	
3	电子秤	个	7	
4	电子测温计	支	7	
5	保护手套	套	35	
6	口罩	个	35	
7	学生研学手册	本	35	内含植物观察表、消渴茶记录表、课程评价表

三、课程流程提要

(一) 融入情境

所需教具：屠呦呦照片、扩音器。

展示屠呦呦照片，提问：大家知道这个人是谁吗？这个人因为做了什么贡献而获得诺贝尔奖呢？讲述屠呦呦从植物中提取青蒿素，为人类做出卓越贡献的故事。

(二) 明确目标

基于菊科植物的药用价值，制作消渴茶，增强中药的文化自信。

(三) 确认方案

确认方案后制作活动表格，如表 8-6 所示。

表 8-6 研学旅行流程

主题名称	制作中草药茶,传承中医药文化		研究地点	广西药用植物园
主要成员	姓名	职责分配	姓名	职责分配
研究背景	中医药,是包括汉族和少数民族医药在内的我国各民族医药的统称,反映了中华民族对生命、健康和疾病的认识,是具有悠久历史传统和独特理论及技术方法的医药学体系			
	菊科的一个主要特征是菊糖完全代替了淀粉作为多聚糖储存。菊科所含有的倍半萜内酯类具有强心、抗癌、驱虫、镇痛等作用			
	菊科植物大多数具有较高的药用价值,但利用水平较低			
研究内容	菊科植物的药用价值			
研究假设	用菊科植物制作消渴茶效果好			
研究目标	制作消渴茶,验证菊科植物的药用价值,增强中医药的文化自信			

续表

	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
关键步骤	8:30~9:10	完成植物观察表	研学教师以身旁的一株植物作为观察范例,讲解观察表的使用方法;布置探究任务;学员带着观察表,按小组进入草本植物区观察,并填写植物观察表,记录颜色、叶子形状、茂密程度、果实、花朵、药用功效等	讲授	演示法、观察法	手套、口罩、植物观察表、扩音器
	9:10~10:30	制作简易的消渴茶	药用植物园专业人员讲解消渴茶的组成成分、功效、禁忌人群等;专业人员示范制作消渴茶的步骤;清洗野菊花并将其放进蒸箱高温杀菌,蒸15分钟后送入烘干机里烘8分钟;用开水冲泡消渴茶,观茶色、闻茶香、品茶味、体茶温,完成消渴茶记录表	实践探究	讲解法、演示法、体验法	手套、口罩、电子测温计、消渴茶记录表
研究成果						
成果展示形式	学生研学手册、植物观察表、消渴茶					
评审教师意见						

(四) 体验探究

按照表 8-6 中的步骤开展探究活动,将研究成果记录在表 8-7 和表 8-8 中。

表 8-7 植物观察表

名称(别名)					
所在园区		颜色		叶子的形状	
茂密程度		果实		花色	
药用价值					
特别之处					

注:茂密程度可填稀疏、正常、繁茂;果实填有或无,如果有,则将果子的形状、颜色等信息标注好;花色根据植物花朵颜色填写,如若没有花朵,则填无。

表 8-8 消渴茶记录表

茶名			
形状		气味	
所用茶具		茶色	
泡茶水温		泡茶时间	
功效			

(五) 展示成果

现场展示消渴茶的冲泡成果,回校后整理汇总观察到的药用植物以及收集到的资料,以相册、手抄报、海报、漫画等形式进行呈现。

(六) 复盘评价

所需教具为课程评价表,如表 8-9 所示。

表 8-9 课程评价表

课题	姓名	班级	日期	
评价标准	评价等级			
	努力达成	合格	良好	优秀
植物观察表	0~2 种	3~5 种	6~7 种	8 种以上
消渴茶	说出消渴茶制作的过程(蒸馏、烘干)	正确泡制一种消渴茶,并说出功效	消渴茶美味、功效好	能教其他人制作美味、好功效的消渴茶

(七) 拓展延伸

用菊科植物制作另一种功效好的食品;换一种药用植物,制作某种功效茶。



知识链接

- (1) 纪录片《本草中华》(第一季、第二季)。出品公司:云集将来传媒(上海)有限公司。第一季导演:孙宏;第二季导演:林潘舒。
- (2) 卫生部药典委员会. 中华人民共和国药典中药彩色图集. 广州:广东科技出版社出版,1995.
- (3) 李时珍. 本草纲目. 北京:中医古籍出版社,1999.
- (4) 四年级科学上册中《考察动物与植物》的相关内容。

(5) 六年级科学下册中《濒危的动植物》的相关内容。

(6) 背景材料:屠呦呦的故事。

“呦呦鹿鸣,食野之蒿”,是屠呦呦名字的出处,就像冥冥之中安排好了一样,她的人生注定要与青蒿联系在一起。

在20世纪30年代,抗性疟在国内外蔓延,但当时研发药物的条件十分简陋。1969年1月,屠呦呦被任命为中药抗疟科研组组长,开始了抗疟药的研制工作。屠呦呦和课题组成员筛选了2000余个中草药方,整理出640种抗疟药方集。其中,青蒿引起了屠呦呦的注意,虽然它能有效抑制寄生虫在动物体内的生长,但疗效却不能持续。为了寻找更好的药方,屠呦呦翻阅了无数的中医古籍。最后,在中医古籍《肘后备急方》中治疗寒热诸疟的启迪下,屠呦呦在1971年10月4日获得了对鼠疟原虫抑制率达100%的青蒿乙醚提取物,这是青蒿素发现最为关键的一步。

后来,经过屠呦呦和课题组成员的不断努力,创制了新型抗疟药青蒿素和双氢青蒿素。该研发项目当年被评为全国十大科技成就,是屠呦呦对中国乃至世界做出的重要贡献,而屠呦呦也因此获得了诺贝尔奖以及共和国勋章。

本案例改编自:首届新时代研学旅行职业技能大赛一等奖作品。

参赛学生:广西幼儿师范高等专科学校阮柳、李敏凤。

指导教师:广西幼儿师范高等专科学校陶雪梅、何赫、闫璐;广西营学汇教育管理有限公司魏正林、杜远鹏、李永刚。



更多自然类活动课程案例

模块9 地理类模块课程设计

续表

序号	教具名称	单位	数量	备注
6	记号笔	根	6	
7	铅笔、橡皮	套	6	
8	直尺	个	6	
9	白纸	张	25	
10	小型无人机	架	1	
11	学生研学手册	本	25	

三、活动流程提要

(一) 融入情境

所需教具:扩音器。

(1) 分组。根据学生人数,将学生分为5人一组。

(2) 组织学生分享在景区交通车上看到天坑景观的第一印象,大胆猜测天坑景观的形成原因。

(3) 提问。例如,天坑是如何形成的?

(4) 引入。天坑其实以前也是一座山,随着亿万年雨水对石灰岩山体的侵蚀,渐渐的山体塌陷变成“奇形怪状”。天坑到底有多深?山体发生了什么样的变化?这个变化对山体植被又有什么影响?

(二) 明确目标

通过天生三桥风景区地表水的酸碱性、植被垂直分布情况等等高线地形图,来判断喀斯特地貌的形成原因和地形特点。

(三) 确认方案

确认方案后制作活动表格,如表9-2所示。

表9-2 研学活动流程

主题名称	探秘自然风貌,明了地质成因			研究地点	重庆武隆天生三桥风景区
主要成员	姓名	职责分配	姓名	职责分配	
研究背景	pH试纸通常用于检测溶液的酸碱度,由于其检测结果颜色具有可对比性,具有十分直观的特点				
	从山麓到山顶,气温、湿度状况随海拔高度的不同而有明显的垂直变化,在环境因素的综合作用下,山地植被随海拔的升高而变化,依次呈条带状更迭分布,称为植被垂直带				
	在等高线地形图上,根据等高线的弯曲形态,可以判读出地表形态的状况				

续表

研究内容	喀斯特地貌的形成原因和地形特点					
研究假设	喀斯特地貌是石灰岩地区被地下水长期溶蚀形成的地貌,往往崎岖不平,景色绚丽					
研究目标	检测天生三桥风景区地表水的酸碱性,完成植被垂直分布情况调查报告,绘制等高线地形图,以此来判断喀斯特地貌的形成原因和进一步理解此种地形特点					
关键步骤	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
	8:30~9:30	掌握 pH 试纸的操作方法,判断溶液的酸碱性	在教师演示实验和指导下,学会使用 pH 试纸测量水的酸碱性	讲授演示、实地探究	讲授法、演示法	扩音器、pH 试纸、标准比色卡
	9:30~10:30	掌握使用自制气压计测量海拔的方法,能够绘制等高线地形图	研学 EEPM 职业技能等级证书持有者讲解自制气压计的使用方法,学生使用自制气压计测量海拔,并完成等高线地形图的绘制	讲授演示、实地探究	讲授法、演示法	等高线地形图绘制表、自制气压计、海拔气压计、记号笔、铅笔、橡皮、直尺、白纸
	10:30~11:30	了解植被垂直分布特征,掌握植物分类方法,完成植被垂直分布情况报告	在研学 EEPM 职业技能等级证书持有者指导下学生操作无人机拍摄景区自然植被景观,并引导学生观察自然植被的垂直分布情况及特征,完成植被垂直分布情况调查报告	讲授演示、实地探究	观察法	小型无人机、植被垂直分布情况调查报告
研究成果						
成果展示形式	等高线地形图绘制表、植被垂直分布情况报告					
评审教师意见						

(四) 体验探究

按照表 9-2 中的步骤开展探究活动,等高线的绘制方法如表 9-3 所示,将研究结果记录在表 9-4 中。

表 9-3 等高线绘制图例

地形	地形特征	等高线形态	等高线图		判读方法
山峰 山丘	四周低中间 高闭合	曲线外 低内高			① 坡向线向外侧 ② 数值内高外低
盆地 洼地	四周高闭合 中间低外高	曲线内 低外高			① 坡向线向内侧 ② 数值内低外高
山脊 (分水岭)	从山顶向外 伸出的凸起 部分	等高线向 低处凸			① 等高线凸 向低处 ② 脊线高于 两侧
山谷 (干谷、 河谷)	山脊之间低 洼部分	等高线向 高处凸			① 等高线凸 向高处 ② 谷线低于 两侧
鞍部	相邻两个山 顶之间呈马 鞍形	一对山 脊线			两山峰之间
陡崖	近于垂直的 山坡	多条等高 线重合叠 在一起			① 等高线 重合 ② 根据陡崖 符号

表 9-4 等高线地形图绘制表

课题		姓名		班级		日期	
地点							
教学知识							
等高线地形图	作图区		图例				
			<p style="text-align: center;">等高线地形图</p>				

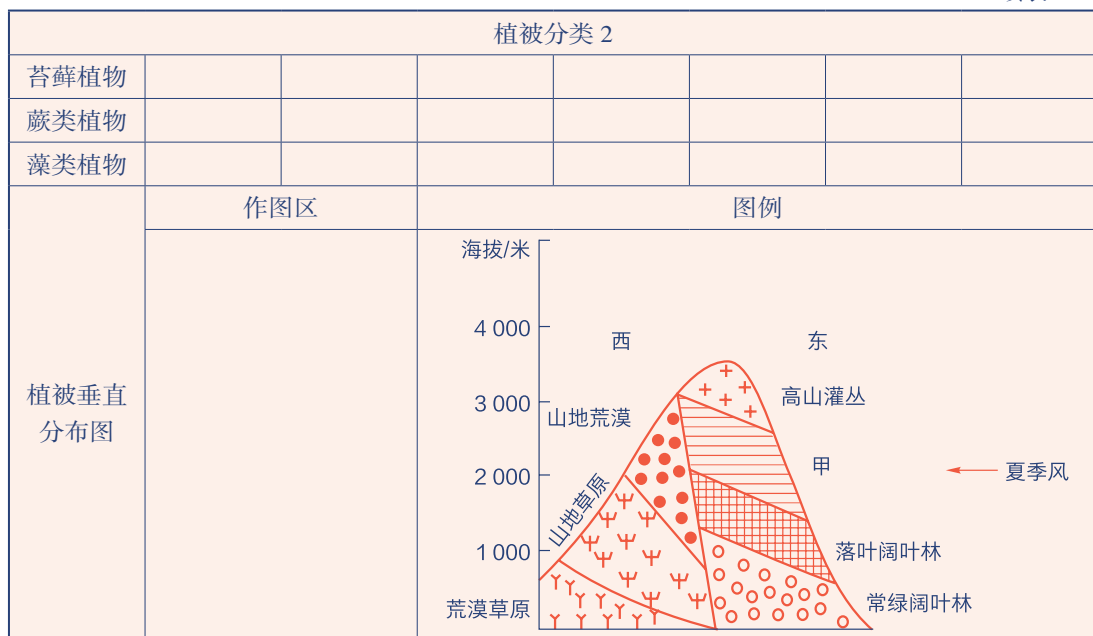
(五) 展示成果

做出植被垂直分布情况报告,如表 9-5 所示。

表 9-5 植被垂直分布情况报告

课题		姓名		班级		日期	
植物名称							
分布地域							
植被分类 1							
界							
门							
纲							
目							
科							
属							
种							
植被分类 2							
裸子植物							
被子植物							

续表



学生通过实际研学操作获得垂直分布植被分类表和等高线图等资料,在研学活动结束后时进行简要的汇报,保留好资料,研学完成回到学校后,将实地研学收集的资料和自己后期查找的资料进行汇总,以手抄报、小作文等形式进行展示,分享自己在此次研学活动中的所学、所悟。

(六) 复盘评价

填制学生自我评价表(见表 9-6),对本次研学旅行进行评价。

表 9-6 学生自我评价表

课题	姓名	班级	日期	评价等级		
评价标准		评价等级				
		合格	良好	优秀		
能够独立完成 pH 实验并判断溶液的酸碱性		pH 实验成功并正确判断出酸碱性	pH 实验的操作步骤基本无问题,试验成功并正确判断出酸碱性	pH 实验的操作步骤完全正确,实验成功并正确判断出酸碱性		
		60% 的分类正确,植被垂直分布图基本正确	80% 的分类正确,植被分布图正确	95% 以上的分类正确,植被分布图完全正确且细节完整		

表 9-7 研学活动行程表

时间	课程地点	课程安排	简介	预计时长	涉及学科
9:00~9:30	天福宫驿	集合、活动安全讲解、分组	(1) 在天福宫驿接待点集合。 (2) 主讲教师向学生讲解课程中的各项安全事项。 (3) 由主讲教师进行分组	30 分钟	地理、化学
9:30~10:30	天福宫驿	地表水抽样检测	(1) 在研学指导教师的带领下,先回顾 pH 检测试纸的使用方法。 (2) 各小组完成对地表水的检测并集中分享成果	1 小时	化学
10:30~12:00	天龙桥	海拔测距和绘图	(1) 研学指导教师先讲解岩溶地貌知识、地形知识。 (2) 引导学生使用自制气压计并让学生完成测量和绘图	1.5 小时	物理、地理
13:30~15:00	天龙桥	天生三桥植被垂直分布情况调查	(1) 在助教教师的指导下操作无人机进行植被情况拍摄。 (2) 完成武隆植被垂直分布情况报告	1.5 小时	地理
15:00~16:00	天福宫驿	总结、分享学习成果	(1) 学生小组分享学习成果。 (2) 教师对今天的课程进行总结	1 小时	语文、地理

(二) 自制气压计的制作方法

(1) 方法一(简易)。

准备一个塑料瓶包装的牛奶或饮料,慢慢插入吸管,能够明显看到有水柱沿吸管喷出来。

(2) 方法二(较难,所需材料如图 9-1 所示)。

① 在胶卷盒盖子上扎一个刚好能插进吸管的圆孔。盒子里装一半的水,为了显示清楚,可以滴些红墨水,把吸管插进盒盖。

② 若要密封效果更好,可以用些橡皮泥或玻璃胶把吸管与盒盖之间、盒盖与盒子之间的缝隙粘牢。用嘴吸盒子里的水,使里面的水位上升(注意安全)。

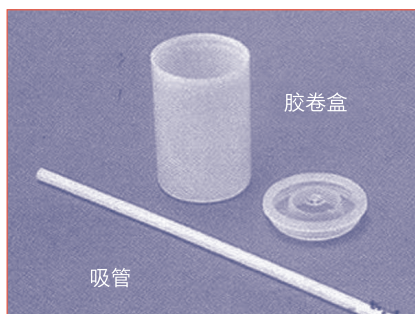


图 9-1 自制气压计材料

本案例改编自:首届新时代研学旅行职业技能大赛特等奖作品。

参赛学生:西南财经大学天府学院刘长荣、张利红、罗佳。

指导教师:西南财经大学天府学院唐瀚、孙莹。

案例二 为冰川盖上“被子”,探和谐相处之道

研学主题:为冰川盖上“被子”,探和谐相处之道。

课程类别:地理类。

研学目标:

(1) 通过对冰川自然地理及生态环境的考察,完成冰川自然环境观察记录表,深化冰川融化对人类危害的认识,增加人与自然和谐相处的意识。

(2) 通过给冰川盖“被子”的实验,探索减缓冰川消融的方法,完成实验报告单,提高野外考察能力。

一、重点、难点、安全隐患点

重点:系统认识冰川消融的原因及对人类造成的危害。

难点:正确完成冰川“盖被”实验。

安全隐患点:高原环境下开展研学活动,预防高原反应;野外活动可能遭遇野生动物的袭击,引发安全事故。

二、授课情况

适宜季节:5~10月。

活动时长:180分钟。

授课对象:高中一、二年级学生。

扩展对象:初中一、二年级学生,亲子家庭。

授课师生比例为1:2:30(研学 EEPM 职业技能等级证书持有者人数:助教人数:学习者人数上限)。

授课地点:四川省阿坝藏族羌族自治州黑水县达古冰山风景名胜区。

教具自检清单:具体见表9-8。

表9-8 教具清单

序号	教具名称	单位	数量	备注
1	课件	套	1	
2	扩音器	个	4	
3	温度计	个	5	
4	气压计	个	5	
5	氧气含量测量仪器	个	5	
6	冰块	块	35	
7	电子秤	个	5	
8	烧杯	个	5	
9	量杯	个	5	
10	土工布	张	5	规格:1 000 毫米 × 500 毫米
11	棉被	床	5	规格:1 000 毫米 × 500 毫米
12	学生研学手册	本	35	
13	冰川基础知识手册	个	35	

三、课程流程提要

(一) 融入情境

所需教具：学生研学手册、冰川基础知识手册、温度计、气压计、氧气含量测量仪器。

进入达古冰川风景名胜区，沿途参观考察达古冰川风景区自然地理环境，听研学 EEPM 职业技能等级证书持有者讲解全球冰川现状，重点讲解达古冰川分布情况和现状，引发思考：如何减缓冰川消融？

(二) 明确目标

通过给冰川盖“被子”的实验，完成实验报告单探索减缓冰川消融的方法。

(三) 确认方案

确认方案后制作活动表格，如表 9-9 所示。

表 9-9 研学旅行流程

主题名称	为冰川盖上“被子”，探和谐相处之道			研究地点	达古冰山风景名胜区	
主要成员	姓名	职责分配		姓名	职责分配	
研究背景	由于冰川在形成、运动、消融过程中的侵蚀、搬运、堆积作用，形成的地貌称为冰川地貌					
	由于全球气候变暖，世界各地冰川的面积和体积都有明显的减少，有些甚至消失。这种现象在低纬度和中纬度地区尤其显著					
	冰川融化将导致淡水资源减少，海平面上升，沿海城市则会面临被淹的风险，此外，还会导致全球气候变化，这将直接影响全球生物的生存和人类的命运					
研究内容	探索减缓冰川消融速度的方法					
研究假设	冰川盖“被子”实验能减缓冰川消融速度					
研究目标	通过给冰川盖“被子”的实验，完成实验报告单探索减缓冰川消融的方法					
关键步骤	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
	8:30~9:30	填写《冰川自然环境观察记录表》	实地考察冰川地貌，观看冰川视频资料，阅读冰川知识手册，查阅冰川文献资料，感受冰川地貌，探索海拔与气温、植被分布的关系	实地探究	观察法	扩音器、研学学生手册

续表

	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
关键步骤	9:30~10:30	完成为冰块盖“被子”实验	进行冰块盖“被子”实验,收集实验数据	合作实践	实验法	温度计、气压计、氧气含量测量仪器、冰块、电子秤、烧杯、量杯、土工布、棉被
	10:30~11:00	展示实验成果	分析实验结果,并进行总结分享	分组展示		
研究成果						
成果展示形式	交流分享、小组展示					
评审教师意见						

(四) 体验研究

按照表 9-9 中的步骤开展探究活动,将观察和实验结果记录在表 9-10 和表 9-11 中。

表 9-10 冰川自然环境观察记录表

观察小组:_____ 小组成员:_____

观察对象名称							
图片(贴图)							
观察时间							
观察地点							
海拔		气压		气温		含氧量	
观察所得	植被						
	动物						
	地貌						
观察总结							

表 9-11 减缓冰川消融实验报告单

实验小组		小组成员	
实验时间			
实验课题	减缓冰川消融实验——给冰块盖“被子”实验		
实验目的	探究给冰川盖“被子”是否能减缓冰川消融的速度		
实验器材			

续表

实验原理							
实验方法与步骤							
实验记录	实验数据记录单						
	组别		第一组	第二组	第三组		
	变量		对冰块不做任何覆盖	盖土工布	盖棉被		
	覆盖物规格						
	覆盖物质量	初始					
		30 分钟后					
	冰块质量 / 千克	初始					
		30 分钟后					
	冰块形状	初始					
30 分钟后							
冰块融化质量 / 千克							
实验结论							

(五) 展示成果

展示冰川自然环境观察记录表和减缓冰川消融实验报告单,并在小组讨论后,每组派代表分享实验结果,对比实验数据,总结减缓冰川消融的方法。

(六) 复盘评价

复盘评价分为自我评价、组员评价和教师评价,如表 9-12 和表 9-13 所示。

表 9-12 自我评价和组员评价

评价指标		评价等级			评价主体	
		合格	良好	优秀	自我评价	组员评价
素养评价	协调沟通能力	愿意主动与人沟通,并能配合团队成员工作	能主动且有效地与人沟通,积极与团队成员合作	积极与他人分享自己的成果,能不断吸收他人的经验		
	信息素养	能通过观察查阅、上网等手段获取想要的资料并处理简单信息	能通过观察、查阅、上网等手段获取想要的资料并处理复杂信息	能熟练通过观察、搜索等手段获取想要的资料并处理复杂信息,辅助完成汇报展示		

续表

评价指标		评价等级			评价主体	
		合格	良好	优秀	自我评价	组员评价
素养评价	研究能力	能发现一些问题,尝试进行解决	能发现遇到的问题,并进行较为合理的解决	能发现关键问题,并运用科学的方法解决		
	创新能力	在活动中尊重集体的看法并提出自己的意见	在活动中能提出一定的创造性想法	在活动中能提出有价值的创造性想法,并在汇报中展现		
汇报展示作品评价		能发现问题,并对问题进行简要评析	能多角度、多维度地提出问题,并进行系统分析、研究和评价	能提出有研究价值的问题,将知识和技能用于评析和解决问题中,并具有现实的指导意义		

表 9-13 教师评价

课题		姓名		班级		日期	
评价内容		评价等级					
		努力达成	合格	良好	优秀		
冰川自然环境观察记录表		未填满	填满	有 1 处以上误差		无误差	
团队协作能力	发表自己的见解	未发言	发言 1 次	发言 3~4 次		发言 5 次以上	
	减缓冰川消融实验	未完成实验	成功实验且实验单不超过 1 处错误	实验成功且无任何时间、材料浪费,且实验单数据准确		能分析实验结果,说明实验要素与减缓冰川消融的关系	

(七) 拓展延伸

通过这次研学活动,探索出更多减缓冰川消融的方法;梳理出当下可实现的有效减缓冰川消融的措施。



知识链接

与气候、资源和环境有关的教学资源如表 9-14 所示。

表 9-14 与气候、资源和环境有关的教学资源

书目	相关内容
七年级地理上册	气温的变化与分布
	降水的变化与分布
七年级生物下册	人类活动对生物圈的影响
八年级地理上册	气候
高一地理必修一	常见天气系统
	水资源的合理利用
	全球气候变化
	如何利用南极冰山解决沙特阿拉伯的缺水问题
高三地理选修二	海洋自然灾害与防范
	海洋环境问题与环境保护
高三地理选修五	自然灾害及其影响
	人类活动对自然灾害的影响
高三地理选修六	自然资源的利用与保护
	环境与环境问题
高二生物必修三	生态系统及其稳定性

本案例改编自：首届新时代研学旅行职业技能大赛特等奖作品。

参赛学生：阿坝师范学院黎玲君、胡慧颖、李佳蓉。

指导教师：阿坝师范学院李清茂，成都市雅正教育咨询有限公司王娟。



更多地理类活动课程案例

模块 10 科技类模块课程设计

续表

序号	教具名称	单位	数量	备注
9	美工刀	把	8	
10	口罩	个	40	
11	观察记录表	份	40	
12	任务报告表	份	8	
13	评价表	张	40	
14	学生研学手册	本	40	

三、课程流程提要

(一) 融入情境

所需教具：画图纸、口罩、学生研学手册、观察记录表。

展示不同类型的桥梁(拱桥、吊桥、浮桥、斜拉桥、廊桥等)后提问：桥梁是怎样建造的？这些桥梁的结构力学原理是怎样的？这些原理是怎样运用在实际生活中的？

(二) 明确目标

能应用力学知识和平衡原理，制作手工桥梁模型。

(三) 确认方案

确认方案后制作活动表格，如表 10-2 所示。

表 10-2 研学旅行流程

主题名称	制作桥梁模型,探求平衡原理			研究地点	都江堰景区
主要成员	姓名	职责分配		姓名	职责分配
研究背景	安澜索桥位于四川省都江堰市,又名“安澜桥”“夫妻桥”“何公何母桥”。全长 240 多米,飞架岷江南北,横跨都江堰水利工程,是古代四川西部与阿坝之间的商业要道,是藏、汉、羌族人民的联系的纽带				
	桥梁是由基本构件组成的各种结构物,在力学上也可归纳为梁式、拱式和悬吊式 3 种基本体系以及它们之间的各种组合				
	桥梁,一般指架设在江、河、湖、海之上,使车辆、行人等能顺利通行的设施。为适应现代高速发展的交通行业,桥梁亦引申为跨越山涧、不良地质或满足其他交通需要而架设的使通行更加便捷的建筑物				
研究内容	不同类型桥梁结构的联系与区别				
研究假设	桥梁设计依据平衡原理保持平衡				
研究目标	能应用力学知识和平衡原理,制作手工桥梁				

续表

关键步骤	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
	8:30~9:00	完成观察记录表	听研学 EEPM 职业技能等级证书持有者科普都江堰景区安澜索桥和力学相关知识,完成简单桥梁的测绘工作	讲授	讲授法	皮尺、不同形状、大小的木棍和雪糕棍、电子秤、实验小车、砝码、固定胶、口罩、任务报告表、学生研学手册
	9:00~10:00	制作手工桥梁,完成任务报告表	依据力学平衡原理,画出桥梁草图,制作桥梁,确保平衡	合作探究	演示法、观察法、实验分析法	
研究成果						
成果展示形式	手工桥梁、任务报告表					
评审教师意见						

(四) 体验探究

每 5 人为一组,每组分别选出测量员、观察员、记录员,按照表 10-2 的方案开展实施,将研究成果填入表 10-3 和表 10-4。

表 10-3 观察记录表

组别		姓名		班级		日期	
桥梁类型				桥梁结构(长、宽、高)			
桥梁最大承受力				桥梁重量			
观察方法							
观察过程							
观察结论							

表 10-4 任务报告表

组名		小组成员	
开始时间		结束时间	
桥梁名称		桥梁类型	
桥梁结构(长、宽、高)			
使用材料			
桥梁重量			
最大承受力			
稳固性	优 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 差 <input type="checkbox"/>		
力的分解图			
体会与收获			

(五) 展示成果

每组派代表分享、展示小组成果,再找教师点评,核对相关数据是否正确,分析差异的原因,寻找解决方法。

(六) 复盘评价

填写表 10-5 所示的评价表,思考任务完成情况。

表 10-5 评 价 表

学校:	年级:	班级:	姓名:	时间:	地点:
项目	评价内容			评价结果	
团队精神	(1) 团队意识强,能与同行人员密切配合,积极沟通,合作共赢。 (2) 认真完成小组内分配的任务,积极主动地承担组内工作,积极交流分享,有策略地解决问题。 (3) 尊重组长安排,遵守团队纪律,维护团队形象			<input type="checkbox"/> 优秀 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
研学职业生涯规划	(1) 通过研学实践活动,开阔视野,增长知识,游中有所学,学中有所思,在体验中有所感知,在实践中有所感悟。 (2) 通过研学实践活动,挖掘并发展自己的兴趣、爱好和特长,发现自己的不足之处,明确未来的发展方向			<input type="checkbox"/> 优秀 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
学习成果	(1) 按时、保质完成学习任务,研学学生手册书写认真、完整。 (2) 研学活动效果呈现方式新颖多样,用科学的方法检验结果,解决问题的能力有所增强。 (3) 自制桥梁承受力强、抗风强、稳固性好、美观			<input type="checkbox"/> 优秀 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般	
小组评价	<input type="checkbox"/> 优秀		<input type="checkbox"/> 良好		<input type="checkbox"/> 一般
教师寄语					

(七) 拓展延伸

设计一个更复杂的实验,验证力的平衡原理;列举其他应用平衡原理的生活实例。



知识链接

- (1) 中国著名的五大古桥:赵州桥、洛阳桥、广济桥、卢沟桥、安澜索桥。
- (2) 五年级语文下册中《桥》的相关内容。
- (3) 五年级科学下册中《建桥梁》的相关内容。
- (4) 六年级科学上册中《桥的结构和形状》的相关内容。
- (5) 八年级数学下册中《科学计数法》的相关内容。
- (6) 七年级历史上册中《都江堰运作原理》的相关内容。

(7) 高中物理必修一中《力的合成与分解》和《共点力的平衡》的相关内容。

(8) 都江堰放水节的相关知识。

本案例改编自：首届新时代研学旅行职业技能大赛特等奖作品。

参赛学生：阿坝师范学院吴凌珍、杨庭、刘凤羽。

指导教师：阿坝师范学院李春雨。

案例二 小汽车拼装,为人民创造

研学主题：小汽车拼装,为人民创造。

课程类别：科技类。

研学目标：

(1) 通过与五菱工人的访谈交流,完成人物访谈调查表,感受“人民需要什么,我们就造什么”的五菱精神。

(2) 通过参观学习五菱厂史、汽车知识,动手拼装宝骏小汽车模型,体会大国工匠的风范与精神。

一、重点、难点、隐患点

重点：传播五菱精神。

难点：通过拼装小汽车模型,让学生体会大国工匠精神。

隐患点：生产车间等场所存在作业危险,可能造成人员意外伤害。

二、授课情况

适合季节：全年。

活动时长：180 分钟。

授课对象：高中一、二年级学生。

扩展对象：初中一、二年级学生,亲子家庭。

授课师生比例为 1:0:15(研学 EEPM 职业技能等级证书持有者人数:助教人数:学习者人数上限)。

授课地点：广西壮族自治区柳州市城中区容镇宝骏大道 8 号上汽通用五菱汽车股份有限公司。

教具自检清单：具体见表 10-6。

表 10-6 教具清单

序号	教具名称	单位	数量	备注
1	学生研学手册	本	20	导师和学生各 1 本
2	宝骏汽车模型(约 1 米长、1 米宽)	辆	5	5 人一组,每组 1 辆
3	队旗	幅	5	每组 1 幅
4	班旗	面	1	一班 1 面
5	文具	套	20	每人 1 套
6	评价表	张	20	每人 1 张

三、课程流程提要

(一) 融入情境

所需教具:宝骏汽车模型、扩音器、学生研学手册。

观看影片《厉害了,我的国》,知道了动车是中国的骄傲,那么,令我们骄傲的柳州车是什么?展示宝骏汽车模型后,引导:这就是我们柳州人民的骄傲——五菱汽车,五菱企业的口号是什么?——“人民需要什么,我们就造什么”。

(二) 明确目标

拼装小汽车模型,传播五菱精神。

(三) 确认方案

确认方案后制作活动表格,如表 10-7 所示。

表 10-7 研学旅行流程

主题名称	小汽车拼装,为人民创造			研究地点	上汽通用五菱汽车股份有限公司
主要成员	姓名	职责分配		姓名	职责分配
研究背景	五菱汽车品牌诞生于 1985 年,是企业“艰苦创业,自强不息”精神的体现,现已经成为中国汽车行业最具价值的品牌之一。“五菱”商标荣获“中国驰名商标”				
	一台汽车 3 万多个零件,涉及各个行业,所以汽车制造是综合国力的体现				
	五菱宏光汽车畅销全球,成为年轻人首选				
研究内容	企业精神与车企发展的关系				
研究假设	“人民需要什么,我们就造什么”的五菱精神				
研究目标	拼装小汽车,传播五菱精神				

续表

	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
关键步骤	8:30~ 9:10	能画出五菱 厂史时间轴	参观厂史展厅、整车车间, 辨识不同汽车部件及其功 能,了解现代汽车的组装 方法	讲 授、实 地体验	讲 授 法、 观察法	学生研 学手册
	9:10~ 10:00	能准确说出 五菱精神	通过人物访谈,深入感受 五菱人的精神	访谈调查	讲 授 法、 访谈法	
	10:00~ 11:00	拼装宝骏小 汽车模型	每组分工合作,动手拼装 宝骏小汽车模型,体会汽 车制造者的心态	合作探究	体验法	宝骏拼 装小汽 车模型
研究成果						
成果展示形式	学生研学手册、宝骏拼装小汽车模型					
评审教师意见						

(四) 体验探究

每 5 人一组,按照表 10-7 的方案开展实施,将研究成果填入表 10-8 和表 10-9。

表 10-8 五菱厂史时间轴

姓名:	学校:	年级:

表 10-9 人物访谈调查表

小组名称:	
被采访人员信息	
采访问题提纲	
采访过程速记	
采访收获	

(五) 展示成果

各小组派代表上台分享对五菱精神的感受,展示拼装的小汽车模型,分享体会。活动结束后,对所学内容进行汇总和整理,以短视频、连环画、小课堂等形式呈现。

(六) 复盘评价

表 10-10 为学生研学手册评价标准,按此标准对各小组的成果进行评价,按表 10-11 评价拼装小汽车的成果。

表 10-10 学生研学手册评价标准

项目	评价标准	评价等级
厂史时间轴	填写完整	一般☆ 良好☆☆ 优秀☆☆☆
	内容准确	一般☆ 良好☆☆ 优秀☆☆☆
	逻辑清晰	一般☆ 良好☆☆ 优秀☆☆☆
	言简意赅	一般☆ 良好☆☆ 优秀☆☆☆
人物访谈调查表	紧扣主题	一般☆ 良好☆☆ 优秀☆☆☆
	观点清晰	一般☆ 良好☆☆ 优秀☆☆☆
	层次分明	一般☆ 良好☆☆ 优秀☆☆☆
	观点独特、有深度	一般☆ 良好☆☆ 优秀☆☆☆
手册整体	字迹清晰、页面整洁、无缺漏	一般☆ 良好☆☆ 优秀☆☆☆

表 10-11 拼装小汽车模型成果评价

班级	姓名	日期
评价维度	评价等级	
	优	良 一般
性能	小汽车模型能正常驱动行驶	无特殊情况,材料刚好用完 小汽车模型外形无残缺,零件拼装相匹配
人员安排	按时、保质完成任务	拼装效率高 小组人员安排合理,各司其职
亮点展示	科学合理,符合逻辑	内容有创新,有自己的想法 语言表达流利,口齿清晰

(七) 拓展延伸

列举其他促使五菱新能源汽车畅销的原因。

本案例改编自:首届新时代研学旅行职业技能大赛一等奖作品。

参赛学生:柳州城市职业学院张玉婷。

指导教师:柳州城市职业学院吴东炽、肖泽铨,柳州市第一职业技术学校闫柳梅,柳州市东箭教育科技有限公司周晓娜。



更多科技类活动课程案例



模块 11 人文类模块课程设计

案例一 拼装鲁班锁,传承工匠精神

研学主题:拼装鲁班锁,传承工匠精神。

课程类别:人文类。

研学目标:

- (1) 通过分组拼图,拼成不同的形状,体验工匠精神。
- (2) 通过组装鲁班锁,能向他人介绍榫卯结构的优劣势,提高辩证思维能力。

一、重点、难点、安全隐患点

重点:了解榫卯结构的优劣势。

难点:在有限的时间内按要求完成拼图和鲁班锁的组装。

安全隐患点:有可能被工具伤到。

二、授课情况

适宜季节:全年。

活动时间:120分钟。

授课对象:小学四至六年级学生。

扩展对象:初中生、高中生、亲子家庭。

授课师生比例为1:1:20(研学 EEPM 职业技能等级证书持有者人数:助教人数:学习者人数上限)。

授课地点:隆兴寺。

教具自检清单:具体见表11-1。

表11-1 教具清单

序号	教具名称	单位	数量	备注
1	课件	套	1	全班1套
2	口罩	个	24	疫情期间,每人1个
3	学生研学手册	本	24	学生每人1本
4	展示板	块	1	全班1块
5	评价表	张	24	学生每人1张
6	鲁班锁	份	24	学生每人1份
7	羊角锤	个	2	轮流使用
8	笔	支	24	学生每人1支
9	拼图	份	24	学生每人1份

三、课程流程提要

(一) 融入情境

所需教具：视频资料、学生研学手册、拼图。

带着“榫卯结构如何使古代建筑牢不可破”的问题,观看视频资料,让学生通过视频了解中国古代的建筑构件、榫卯结构,激发他们探索榫卯结构的兴趣。

(二) 明确目标

能组装鲁班锁,分析出榫卯结构的优劣势。

(三) 确认方案

确认方案后制作活动表格,如表 11-2 所示。

表 11-2 研学旅行流程

主题名称	拼装鲁班锁,传承工匠精神			研究地点	鲁班锁	
主要成员	姓名	职责分配		姓名	职责分配	
研究背景	我国打造工业现代化,急需大力发扬工匠精神,古代鲁班技艺精湛,是工匠精神的代名词					
	榫卯结构在当今时代的应用过程中,如何扬长避短					
研究内容	鲁班锁与工匠精神之间的关系					
研究假设	通过组装鲁班锁,可以培养学生的动手能力,传承工匠精神					
研究目标	通过组装鲁班锁,分析出榫卯结构的优劣势					
关键步骤	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
	8:20~8:40	能说出榫卯的基本结构	听教师科普榫卯结构相关知识	研究性听课	“五到”听课法	研学学生手册、笔
	8:40~9:30	能在规定时间内拼成不同的形状	进行拼图游戏,提问:榫卯结构的工作原理是什么?使用过程中会出现哪些问题?单纯靠榫卯结构真的能使建筑物足够牢固吗	动手实践	体验探究	学生研学手册、展示板、鲁班锁、羊角锤
	9:30~10:30	能向他人介绍榫卯结构的优劣势	分组组装鲁班锁,发掘榫卯结构的奇妙之处			
研究成果						
成果展示形式	图片类、实物类					
评审教师意见						

(四) 体验探究

每 5 人一组,每组选出一个记录员,按照确认好的方案开展体验探究,让学生了解中国传统木质结构的构件,从中探究古代匠人的智慧与建筑力学原理。

(五) 展示成果

分组完成鲁班锁的组装任务后,每组派出代表分享自己对榫卯结构与工匠精神关系的理解,总结归纳出小组对榫卯结构优劣势的认识,会对榫卯结构的特点有更深入的理解与认知。

(六) 复盘评价

填写表 11-3 所示的评价表。

表 11-3 评 价 表

课程	姓名	班级	日期	
评级内容	评价等级			
	努力达成	合格	良好	优秀
拼图	拼出 50%	拼出 70%	拼出 100%	拼出 100%,能说出成功拼接的要点
能描述榫卯结构的优劣势	不能正确描述优劣势	能正确描述优劣势	能正确描述优劣势 3 点以上	能从优劣势角度解释生活中的应用场景

(七) 拓展延伸

- (1) 找到更高级的鲁班锁,跟父母一起拼接。
- (2) 列举应用榫卯结构原理的生活实例。



知识链接

- (1) 三年级语文上册中《赵州桥》的相关内容。
- (2) 六年级语文上册中《山海关》的相关内容。
- (3) 六年级美术下册中《我国古代建筑艺术》的相关内容。
- (4) 八年级语文上册中《苏州园林》的相关内容。

本案例改编自:首届新时代研学旅行职业技能大赛特等奖作品。

参赛学生:河北政法职业学院宋鹏远。

指导教师:河北政法职业学院李晓趁、刘亮亮。

案例二 探秘千年越窑,传承制陶技艺

研学主题:探秘千年越窑,传承制陶技艺。

课程类别:人文类。

研学目标:

(1) 通过参观上林湖越窑博物馆,能画出越窑青瓷制作的工艺流程,传承中国传统文化。

(2) 听青瓷工匠讲解制作技艺,能制作青瓷,培养工匠精神。

一、重点、难点、安全隐患

重点:了解越窑青瓷的文化历程与制作工艺。

难点:掌握技艺,动手制作越窑青瓷。

安全隐患:使用陶瓷拉胚机时可能受伤;场馆内可能撞碎瓷器。

二、授课情况

适宜季节:春秋季。

活动时长:180 分钟。

授课对象:小学四至六年级学生。

扩展对象:亲子家庭,初中一、二年级学生。

授课师生比例为 1:1:20(研学 EEPM 职业技能等级证书持有者人数:助教人数:学习者人数上限)。

授课地点:浙江省宁波市慈溪市上林湖越窑博物馆。

教具自检清单:具体见表 11-4。

表 11-4 教具清单

序号	教具名称	单位	数量	备注
1	青花瓷花瓶	个	1	
2	越窑青瓷花瓶	个	1	
3	白瓷花瓶	个	1	
4	展示台	个	1	
5	陶泥	份	8	
6	瓷泥	份	8	
7	拉胚机	台	8	
8	转盘	个	8	

续表

序号	教具名称	单位	数量	备注
9	陶艺工具	套	8	
10	围裙	件	25	
11	学生研学手册	本	25	
12	记录表	若干		
13	评价表	若干		
14	任务单	份	8	

三、课程流程提要

(一) 融入情境

所需教具：青花瓷花瓶 1 个、越窑青瓷花瓶 1 个、白瓷花瓶 1 个，展示台 1 个。

分组分辨 3 种不同质地的瓷器花瓶，猜哪一个是越窑青瓷，并说明选择的理由。请越窑青瓷工匠介绍 3 种瓷器的不同之处。

(二) 明确目标

制作越窑青瓷，发扬工匠精神。

(三) 确认方案

确认方案后制作活动表格，如表 11-5 所示。

表 11-5 研学活动流程

主题名称	探秘千年越窑，传承制陶技艺			研究地点	上林湖越窑博物馆
主要成员	姓名	职责分配	姓名	职责分配	
研究背景	越窑是中国古代南方著名的青瓷窑，汉族传统制瓷工艺的珍品之一，越窑之名，最早见于唐代，越窑青瓷与唐代的饮茶风尚关系十分密切，其瓷质造型、釉色之美，深受饮茶者的喜爱				
	越窑青瓷从原料到器物成型，一般经过取土、淘洗、捣练、拉坯、修坯、刻花、上釉、烧制等工序				
	青瓷是中国陶瓷烧制工艺的珍品，作为一种表面施有青色釉的瓷器，以瓷质细腻、线条明快流畅、造型端庄浑朴、色泽纯洁而斑斓著称于世				
研究内容	越窑青瓷的制作工艺				
研究假设	熟知制陶工序，组织制陶活动，能学会传统技艺				
研究目标	制作越窑青瓷，发扬工匠精神				

续表

	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
关键步骤	8:30~ 9:50	能画出青瓷制作的工艺流程	参观游览博物馆,听博物馆讲解员讲解青瓷的历史文化、价值、工艺流程、特点及用途等	讲授	讲授法、观察法、演示法	研学学生手册、记录表
	9:50~ 11:00	制作青瓷	听教师现场教学,青瓷工匠教学青瓷制作方法,动手制作青瓷	合作探究	问答法、体验法	陶泥、瓷泥、拉胚机、转盘、陶艺工具、围裙、记录表、评价表
研究成果						
成果展示形式	学生研学手册、青瓷作品					
评审教师意见						

(四) 体验探究

每 4 人一组,共 5 组,按照表 11-5 的方案实施,将研究成果记录在表 11-6。

表 11-6 记录表

上林湖越窑博物馆研学记录表		
姓名:	学校:	年级:

(五) 展示成果

各小组展示青瓷制作结果并分享心得,对制作方法和实际遇到的困难进行总结,最后请青瓷制作工匠对学生的作品进行点评、总结。

(六) 复盘评价

填写表 11-7 所示的评价表。

表 11-7 评 价 表

姓名：		学校：		年级：	
评价维度	评价标准	评价等级			
		优	良	一般	
越窑青瓷制作工艺流程图		完整、形象、生动	工艺流程环节完整	重要工艺流程环节齐全	
青瓷制作	形状	圆润	略有瑕疵	不成形状	
	颜色	通透	可辨识	混杂	
	釉面	光滑	平整	粗糙	

(七) 拓展延伸

利用精密仪器,观察分析其他瓷器和越窑青瓷的区别;用本活动中的方法研究其他非物质文化遗产。

本案例改编自:首届新时代研学旅行职业技能大赛一等奖作品。

参赛学生:杭州科技职业技术学院张睿颖、陈梦霞、骆小雨。

指导教师:杭州科技职业技术学院杜萍、余云建,杭州远景国际旅行社有限公司沈晓婷。



更多人文类活动课程案例

模块 12 历史类模块课程设计

案例一 重走长征路,传承长征魂

研学主题:重走长征路,传承长征魂。

课程类别:历史类。

研学目标:

(1) 通过瞻仰革命旧址和观看“十送红军”节目,了解红色革命历史,增强对党、人民和祖国的热爱。

(2) 唱队歌,重历封锁线、铁索桥等长征艰险,传承长征精神。

一、重点、难点、安全隐患点

重点:传承长征精神,把这种精神发扬到日常生活和工作中。

难点:按时保质完成长征路关卡。

安全隐患点:体质差的学生可能崴脚、中暑、低血糖、虚脱等;过桥时学生有可能失足掉入水域;一些植物的叶子比较锋利,可能引起划伤。

二、授课情况

适宜季节:春秋季。

活动时长:180分钟。

授课对象:小学四至六年级学生。

扩展对象:初中一、二年级学生,高中一、二年级学生。

授课师生比例为1:1:20(研学EPM职业技能等级持证者人数:助教人数:学习者人数上限)。

授课地点:天津市西青区第六埠村红色教育基地。

教具自检清单:具体见表12-1。

表12-1 教具清单

序号	教具名称	单位	数量	备注
1	花名册	本	1	
2	扩音器	个	3	
3	红军服装	套	25	
4	班旗	面	1	
5	队旗	面	3	
6	国旗	面	1	
7	白纸	张	50	

续表

序号	教具名称	单位	数量	备注
8	彩色卡纸	张	50	
9	彩笔	套	5	
10	农具	套	5	
11	手套	副	25	
12	信封、信纸	套	25	
13	礼物	份	25	

三、课程流程提要

(一) 融入情境

所需教具：花名册、红军服装、白纸、农具、手套。

组建团队、确定队名和队歌，参加升旗仪式、授旗仪式、宣誓，在红军烈士碑前开展祭奠活动，献上小白花，寄托对先辈的思念，进行爱国主义教育。

(二) 明确目标

唱队歌，重历封锁线、铁索桥等长征艰险场景，传承长征精神。

(三) 确认方案

确认方案后制作活动表格，如表 12-2 所示。

表 12-2 研学活动流程

主题名称	重走长征路，传承长征魂			研究地点	天津市西青区第六埠村红色教育基地
主要成员	姓名	职责分配		姓名	职责分配
研究背景	中国工农红军是中国土地革命战争时期，中国共产党领导的人民军队。简称“红军”，是中国人民解放军的前身				
	土地革命战争时期，中国工农红军主力撤离长江南北各苏区，转战两年，成功实现向陕甘苏区的战略转移，成功的原因值得研究				
研究内容	红军在艰难条件下依然取得胜利的原因				
研究假设	长征中红军所表现出来的坚定的共产主义理想、革命必胜的信念和一往无前、不怕牺牲的英雄气概，正是红军取得长征胜利的原因之一				
研究目标	通过瞻仰革命旧址和观看“十送红军”节目，重历封锁线、铁索桥等长征艰险，传承长征精神				

续表

	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
关键步骤	9:00~10:30	能完成长征路线的任务	身着红军装,瞻仰革命旧址,观看“十送红军”节目,走包含过封锁线、铁索桥在内的长征路,唱红歌、参加拔河比赛、徒步3千米	体验	讲授法、问答法	花名册、红军服装、白纸、农具、手套、学生研学手册
	10:30~11:00	共享荣誉,分享感受	三军大会师,代表发言,合唱《我和我的祖国》	分组展示		
研究成果						
成果展示形式	学生研学手册、给革命烈士的一封信					
评审教师意见						

(四) 体验探究

按照表 12-2 的方案开展实施,将研究成果记录在表 12-3 中,给革命烈士写一封信,如表 12-4 所示。

表 12-3 记录观察法

地点:	小组:
姓名: 学校: 年级:	
观察记录:	

表 12-4 给革命烈士的一封信

姓名:	学校:	年级:

(五) 展示成果

讲一讲重走长征路的体会;想一想红军战士凭借着什么战胜了各种艰难险阻?

写一写自己的心得感受,作为一名学生应该如何学习伟大的长征精神,继承先辈遗志。

(六) 复盘评价

填写表 12-5 所示的评价表。

表 12-5 评 价 表

评价维度	评价标准	评价等级		
		优	良	一般
红色革命历史	红歌、故事	能唱至少 3 个红歌,且能讲至少 3 个红军故事	能唱一个红歌,且能讲一个红军故事	能唱一个红歌或讲一个红军故事
演唱长征队歌	感情	真切激昂	具有感情	无感情
	曲调	曲调优美	无跑调	走音
	表情	表情丰富到位	有表情	面无表情
传承长征精神	态度	积极	端正	消极
	合作意识	配合默契	无摩擦	略有摩擦
	抗压能力	强	中	弱
	体能	充沛	及格	不足

(七) 拓展延伸

总结出 3 条措施,在学习、生活中发扬长征精神。



知识链接

- (1) 五年级语文下册中《丰碑》的相关内容。
- (2) 六年级语文上册中《金色的鱼钩》的相关内容。
- (3) 五年级语文上册中《七律·长征》的相关内容。

本案例改编自:首届新时代研学旅行职业技能大赛一等奖作品。

参赛学生:天津滨海职业学院徐好。

指导教师:天津滨海职业学院杨晓蕊、张雪松、姜松,天津信安国际旅行社有限公司董力维。

案例二 废纸可再造,环保可循环

研学主题:废纸可再造,环保可循环。

课程类别:历史类。

(3) 引入:造纸术是中国的四大发明之一,发明于西汉时期,它是人类历史上非常杰出的一项发明创造。最开始人们用恶茧、病茧等漂絮积成的纤维薄片造纸,后来又被东汉的蔡伦改进并发明造纸术。那这些工艺具体是什么呢?生活中的纸制品随处可见,用过的废纸堆积成山,那么大家有没有想过这些资源是否可以回收利用呢?

(二) 明确目标

掌握简易造纸术,增强自然环境保护和资源节约使用、回收利用的意识。

(三) 确认方案

确认方案后,制作活动表格,如表 12-7 所示。

表 12-7 研学旅行流程

主题名称	废纸可再造,环保可循环			研究地点	山东维达造纸厂	
主要成员	姓名	职责分配		姓名	职责分配	
研究背景	造纸术是中国的四大发明之一,发明于西汉时期,它是人类历史上非常杰出的一项发明创造。最开始人们用恶茧、病茧等漂絮积成的纤维薄片造纸,后来又被东汉的蔡伦改进并发明造纸术					
	废纸,泛指在生产生活中经过使用而废弃的可循环再生资源,包括各种高档纸、黄板纸、纸箱、切边纸、打包纸、企业单位用纸、工程用纸、书刊报纸等					
	传统造纸消耗大量木材,破坏生态,并造成严重的污染					
研究内容	纸张进行循环利用的方式					
研究假设	废纸可以回收再利用					
研究目标	掌握简易造纸术,增强自然环境保护意识					
关键步骤	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
	8:30~9:30	了解纸张的制作流程	参观造纸车间,观看系统造纸的过程,学习造纸历史和相关知识,观看资源保护视频	讲授	讲授法、问答法	扩音器、课件、多媒体设备
	9:30~11:00	掌握简易废纸回收再造纸的方法	分成小组,用简易的造纸术把废纸重新利用并生成再造纸,明白纸张是可循环利用的资源	合作实践	实验法	造纸教具、研学学生手册
研究成果						
成果展示形式	学生研学手册、手工制作的新纸					
评审教师意见						

(四) 体验探究

每 5 名学生一组,按照表 12-7 步骤中的方案开展实施,将研究成果记录在表 12-8 和表 12-9 中。

表 12-8 记录观察表

地点: 山东维达造纸厂	小组名称:
姓名: 学校: 年级:	
观察记录:	

表 12-9 人工造纸流程

小组名称:
人工造纸流程:

(五) 展示成果

分组展示手工制作的新纸,交流心得体会,总结造纸对生态环境的影响。

(六) 复盘评价

填写表 12-10 所示的评价表。

表 12-10 评价表

姓名	班级	日期	评价等级	
评价维度	努力达成	合格	良好	优秀
	画造纸流程图(制浆、调制、抄造、涂布、加工等)	流程不完整	流程环节完整	流程环节完整且流程图细致、认真
回收废纸造新纸	未造出完整的新纸	新纸表面粗糙易裂开	新纸与正常纸张质量无异	新纸与正常纸张质量无异,且能分享造纸的要点与误区

(七) 拓展延伸

寻找另一种造纸术,可以保证纸的成色更好;列举类似于造纸术的另一种废物再利用的方法。

本案例改编自:首届新时代研学旅行职业技能大赛一等奖作品。

参赛学生:北京经济管理职业学院白宇航、丽丽、刘婧一。

指导教师:北京经济管理职业学院丁杰。



更多历史类活动课程案例



模块 13 体验类模块课程设计

案例一 解剖植物器官,探究养料运输

研学主题:解剖植物器官,探究养料运输。

课程类别:体验类。

研学目标:

(1) 通过参观仁吉喜目谷和解剖花卉中的一段茎,了解植物的六大器官(根、茎、叶、花、果实、种子)及其功能,建立科学、严谨的自然观。

(2) 通过小组合作,完成“观茎实验”,验证茎的功能。

一、重点、难点、安全隐患点

重点:验证茎的功能。

难点:完成观茎实验。

安全隐患点:对花粉过敏者可能产生不适反应;观察植物时可能被蜜蜂、蚊虫叮咬;使用尖锐器具、玻璃器皿时可能受伤。

二、授课情况

适宜季节:春季。

活动时长:180分钟。

授课对象:初中一、二年级学生。

扩展对象:亲子家庭、小学四至六年级学生。

授课师生比例为1:0:15(研学 EEPM 职业技能等级持证者人数:助教人数:学习者人数上限)。

授课地点:四川省阿坝州汶川县水磨镇仁吉喜目谷景区。

教具自检清单:具体见表13-1。

表13-1 教具清单

序号	教具名称	单位	数量	备注
1	PPT 课件	套	1	
2	扩音器	个	2	
3	计算机	台	1	
4	实验道具(红墨水、解剖刀、剪刀、白纸、烧瓶)	套	4	
5	实验报告表	张	20	
6	实验视频	个	1	
7	学生研学手册	本	20	
8	花卉	朵	5	

三、课程流程提要

(一) 融入情境

所需教具：扩音器、学生研学手册、计算机、课件。

提问：大家认识植物的六大基本器官吗？大家知道植物六大器官的功能吗？

(二) 明确目标

识别植物六大器官的位置，通过观茎实验验证茎的功能。

(三) 确认方案

确认方案后，制作活动表格，如表 13-2 所示。

表 13-2 研学旅行流程

主题名称	解剖植物器官,探究养料运输			研究地点	仁吉喜目谷景区	
主要成员	姓名	职责分配		姓名	职责分配	
研究背景	植物的六大器官分别是根、茎、叶、花、果实、种子					
	茎是植物地上部分的骨架,它的上面生长着叶、花和果实。具有输送营养物质和水分,以及对叶、花及果实的空间支持作用。有的茎还能进行光合作用					
研究内容	茎的主要功能					
研究假设	茎是植物体内运输水和营养的交通枢纽,植物通过茎的木制部把无机盐、水和有机物输送到植物的各个部位					
研究目标	通察识别植物六大器官的位置,了解各个器官的主要功能,在此基础上,解剖茎的结构,通过观茎实验得知茎的功能					
关键步骤	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
	8:30~9:30	能识别花卉六大器官和说出其功能	结合初一生物教材,在教师的带领下,对景区花卉进行实物识别,学习了解花卉的各器官和功能。从花卉中截取一段茎,剥去外皮,用小刀斜切观察里面的结构(实物结合课件),知道树皮、木质部、髓的位置	讲授观察归纳总结	讲授法、演示法、观察法、归纳总结法	研学手册、课件、扩音器、实物花卉

续表

	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
关键步骤	9:30~ 11:30	完成实验 报告表	做观茎试验。取一段带叶的花卉,将枝条斜切,然后插入装有高浓度红墨水的烧瓶中。置于阳光下照射,待枝条基部、花瓣颜色有变化后,取出花卉,洗净枝部,同时切开观察茎的内部变化	实验探究	实验分析法、演示法	花卉、红墨水、烧瓶、解剖刀、剪刀、白纸、茎的结构示意图
研究成果						
成果展示形式	学生研学手册、实验报告表					
评审教师意见						

(四) 体验探究

5人为一组,按照表13-2步骤中的方案开展实施,将研究成果记录在表13-3中。

表13-3 实验报告

实验项目名称:	指导教师:	实验时间:
姓名:	学号:	班级:
实验目的:		
实验器材:		
实验步骤:		
实验现象:		
实验结论:		
如存在误差,请记录下来,并写明导致误差的可能原因:		
实验小提问:		
1. 为什么需要兑较高浓度的红墨水?(让茎的木质部和花瓣颜色更明显,便于观察)		
2. 放在阳光下照射的原因?(加快植物的蒸腾作用,让实验结果更明显)		
3. 将茎斜切的原因是什么?(使茎的木质部与红墨水接触面更大)		
.....		

(五) 展示成果

各小组派代表依据实验报告及实验进行成果展示,同时教师将各小组的实验进行拍照保存。返校后,学生将小组的实验报告和照片汇总,以黑板报的形式在学校呈现本次研学成果。

(六) 复盘评价

填写表 13-4 所示的评价表。

表 13-4 评 价 表

课题:	姓名:	班级:	日期:	
评价标准		评价等级		
		合格	良好	优秀
辨别花卉的六大器官		识别	识别且能准确说出其功能	识别且能说出茎的表皮、木质部、髓的识别方法
实验结果分析		操作方法错误,结果正确	操作方法正确,结果错误	操作方法和结果都正确
团队协作能力	发表自己的见解	1 次	2 次	3 次及以上
	能够完成小组分配的任务	1 次	2 次	3 次及以上

(七) 拓展延伸

了解茎的其他功能(如支持、贮藏、繁殖),并通过实验验证;依照本次实验的方法,看能否通过其他实验论证器官的功能。



知识链接

七年级生物上册中《植物体的结构层次》的相关内容。

本案例改编自:首届新时代研学旅行职业技能大赛特等奖作品。

参赛学生:阿坝师范学院勾海霞、李浩琪、雷丹。

指导教师:阿坝师范学院李春雨。

案例二 制作木刻年画,传承传统技艺

研学主题:制作木刻年画,传承传统技艺。

课程类别:体验类。

(三) 确认方案

确认方案后,制作活动表格,如表 13-6 所示。

表 13-6 研学活动流程

主题名称	制作木刻年画,传承传统技艺			研究地点	苏州园博园	
主要成员	姓名	职责分配		姓名	职责分配	
研究背景	舟山核雕是微型雕刻工艺之一。以桃核、杏核、橄榄核等果核雕刻成工艺品。在桃核、杏核、橄榄核上雕刻袖珍型的小船,明代魏学洵曾撰《核舟记》,记述奇巧人王叔远在径寸之核上,刻成有苏东坡、佛印、鲁直、舟子等鲜活人物的“东坡泛赤壁”之舟					
	桃花坞年画是江南地区的民间木版年画,因曾集中在苏州城内桃花坞一带生产而得名,和河南朱仙镇、天津杨柳青、山东潍坊杨家埠、四川绵竹的木版年画,并称中国五大民间木版年画					
	非物质文化遗产是一个国家和民族历史文化成就的重要标志,是优秀传统文化的重要组成部分,而吴文化传统木刻技艺有失传风险,需要重视起来					
研究内容	苏州非物质文化遗产传承方式					
研究假设	通过实践活动可以传承木结构技艺					
研究目标	搭建木雕,动手制作桃花坞木刻年画,传承吴传统技艺					
关键步骤	时间	阶段目标	关键任务描述	研究形式	研究方法	教具
	8:30~9:30	完成积木搭建PK游戏	欣赏园内木结构建筑,学习古代木雕技艺手法;进行搭古代亭台阁塔模型的积木PK游戏,发挥想象力,做一个梦想高塔	实践体验、合作探究	讲授法、演示法、体验法	铅笔和记号笔各1支、木刻工具、医药箱
	9:30~11:00	动手制作桃花坞木刻年画	了解桃花坞木刻年画,现场体验制作			
研究成果						
成果展示形式	木结构搭建、桃花坞木刻年画拓印、学生研学手册					
评审教师意见						

(四) 体验探究

按照表 13-6 步骤中的方案开展实施,将研究成果记录在表格中。

(五) 展示成果

分小组展示桃花坞木刻年画作品,分享得失。回校后,学生将在现场拍的照片及收集的资料进行汇总,以 PPT、小论文、手抄报的方式再次进行汇报。

(六) 复盘评价

填写表 13-7 所示的评价表。

表 13-7 评 价 表

姓名		班级		日期	
评价标准	评价等级				
	努力达成	合格	良好	优秀	
搭建木雕	未按时完成	按时合作完成	按时、保质完成	按时、保质完成,并融入时代感和创意	
舟山核雕	未按时完成	按时合作完成	惟妙惟肖	按时、保质完成,并融入时代感和创意	

(七) 拓展延伸

讨论保护本非物质文化遗产的可行措施;体验另一种中国传统木结构建造技艺。

本案例改编自:首届新时代研学旅行职业技能大赛一等奖作品。

参赛学生:无锡城市职业技术学院华文颖、张娜、刘思榆、吴琳玲。

指导教师:无锡城市职业技术学院张一、郭瑞,广丰中学钱琪芳,远望研学基地朱铭键。



更多体验类活动课程案例