

“玩转”地理学科周

—校内跨学科主题活动设计

乌鲁木齐八一中学 蒋雨心

2024.8.2-8.3 星韵地理研讨会



目录

1

跨学科主题学习的意义

2

校内地理活动实施建议

3

具体案例分享

4

思考与展望



PART 01

跨学科主题学习的意义



跨学科主题学习的意义



促进知识创新与整合

跨学科的交流与碰撞，有助于发现传统学科中未曾触及的新问题和新视角，推动知识的创新和深化。



应对复杂社会挑战

跨学科研究通过整合多学科的知识资源，提供综合性的解决方案，有助于更有效地应对诸如气候变化、公共卫生、经济发展等复杂社会挑战。



培养复合型人才

跨学科教育强调培养学生的综合素质和跨学科能力，使学生具备宽广的知识视野、跨学科的思维方式和解决问题的能力。



推动社会进步与发展

跨学科研究通过促进知识创新、应对复杂社会挑战和培养复合型人才，为社会进步与发展提供了强大的智力支持。



增强国际竞争力

在全球化背景下，跨学科研究已成为国际竞争的重要领域。通过加强跨学科研究与国际合作，可以提高国家在国际舞台上的影响力和竞争力。



PART 02

校内地理活动实施建议





一、明确活动目标

- (1) 增强学习兴趣与动力
- (2) 巩固与拓展知识
- (3) 培养综合能力



三、设计活动方案

- (1) 活动形式多样化
- (2) 内容设计丰富性
- (3) 时间安排合理性



五、实施过程与指导

- (1) 系统培训
- (2) 现场指导
- (3) 安全保障



二、选择适合的主题

- (1) 结合学生兴趣
- (2) 跨学科融合



四、组建跨学科团队

- (1) 教师团队
- (2) 学生团队
- (3) 家校联动团队



六、成果展示与评价

- (1) 成果展示
- (2) 科学评价

PART 03

具体案例分享



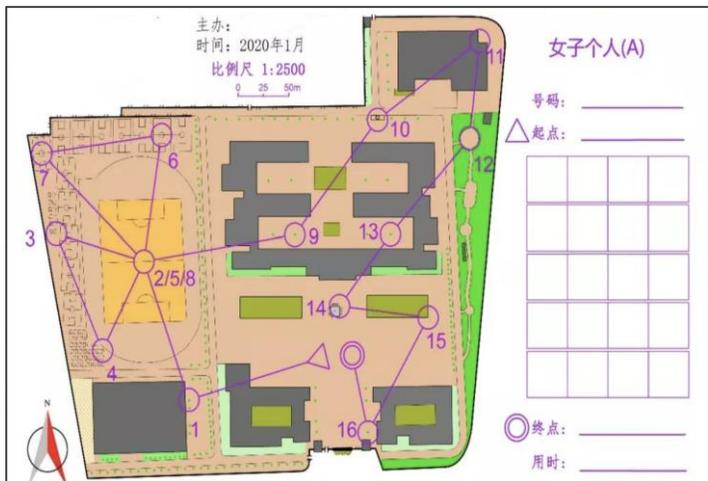


活动类别	活动案例
知识竞赛类	一站到底地理知识竞赛 飞花令之诗词中的地理
综合竞技类	校园寻宝定向越野
作品展示类	地理学具模型制作展览 地方菜肴制作鉴赏 地理文创产品交换市场 地理名人传记手抄报展览 鉴花识草最美校园宣传册 地理摄影/绘图作品展览
艺术表演类	地理历史综合话剧 重走长征路线传承红色脊梁 校园综艺之地理小课堂
科学实验类	天文现象的观察记录及模拟演示 (月相, 日食现象, 月食现象等) 气象站的气象数据监测记录 探究水土流失的影响因素

定向越野

定向越野也称定向运动，是指参加者借助定向地图和指北针，按组织者规定的方式合理地选择路线，按顺序到访地图上所标示的若干检查站点，以通过所有站点用时最短者或在规定时间找到检查站点且得分较多者为胜的一种运动。

定向运动是一种体育竞技活动，侧重学生运动能力及意志品质的培养。作为新兴运动项目，定向运动已被正式列入《义务教育课程方案和课程标准（2022年版）》，地理、体育与健康、数学等学科的课程标准中都明确提到各学科与定向运动的融合实践与创新。作为连接知识与素养的桥梁，定向运动跨学科主题学习活动旨在引导学生综合运用跨学科知识，充分使用跨学科技能，解决定向运动中的实际问题，培养学生的沟通、协作和创新能力，使学生在“做中学”“用中学”“创中学”，以促成其知识与能力的迁移，使其养成终身学习的习惯，积极参加体育活动，养成良好的体育品德，最终成为全面发展的人。



校园寻宝定向越野

育学科综合素养

做智勇追风少年



校内定向越野跨学科主题学习活动的的设计

1.活动构思

本次学习以“育学科综合素养·做勇敢追风少年”为主题，以地图的阅读为明线，气候的相关知识为暗线，从跨学科的视角来了解地理学科的综合性和实践性。

2.学情分析

七八年级学生有一定知识储备，体能充沛。采用游戏及比赛的方式组织活动有利于充分发挥其主体性。

3.学习目标

- (1) 学会使用指北针在校园定向地图上辨别方向，阅读并依次找寻所有检查点的正确位置，顺利完成定向越野关卡活动，提升地理实践力。
- (2) 利用比例尺计算检查点之间的实地距离，以选择合理的定向越野路线，养成理论联系实际的习惯。
- (3) 综合运用各类学科的知识技能，进行每一站点的闯关突破，提升跨学科学习的思维能力。
- (4) 形成乐于合作的精神和坚韧不拔的意志品质，促进健康行为的形成和体育品德的养成。

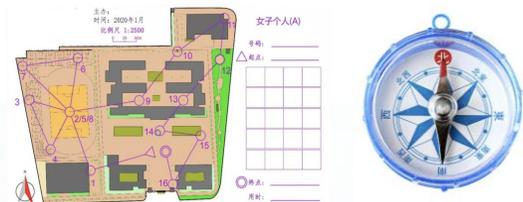
4.组织保障

- (1) 学校层面
- (2) 教师层面
- (3) 学生层面

(1) 第一次活动:

活动地点: 教室 课时安排: 1课时

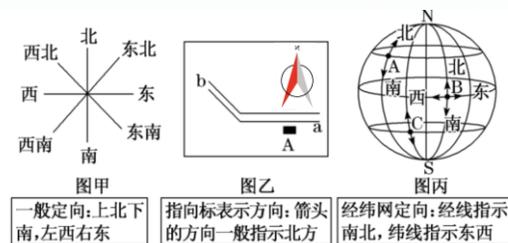
活动预热: 播放定向越野队训练短视频, 并指出选手最需要掌握的技能是学会使用指北针和阅读定向地图。



环节1:

①**辨认方向, 正确定向。**总结在定向越野地图上辨认方向的三种方法, 即一般定向法、指向标定向法、经纬网定向法。学生根据三种不同类型的定向地图相互提问, 选用不同的方法进行方向判定。

②教师展示定向越野专用指北针图片, 简要介绍其结构(磁针、罗盘和基板)、使用方法及需要注意的问题, 并现场演示如何使用指北针。学生归纳指北针的使用步骤。接着, 学生以小组为单位, 使用指北针在校园平面图上练习方位的判定。



图甲 一般定向: 上北下南, 左西右东
图乙 指向标表示方向: 箭头的方向一般指示北方
图丙 经纬网定向: 经线指示南北, 纬线指示东西

环节2:

①**识算比例尺, 选择最佳路线。**教师展示比例尺的三种表示形式(数字式、线段式、文字式), 引导学生分别解释三种比例尺所表示的含义, 并寻找校园平面图中的比例尺, 说出其形式与含义。学生量算校园平面图上任意两个地理事物之间的实地距离, 以小组为单位进行演算展示。

文字式	直线式	数字式
图上1厘米代表实地距离2千米		1: 200000
图上1厘米代表实地距离20千米		1: 2000000
图上1厘米代表实地距离100米		1: 10000

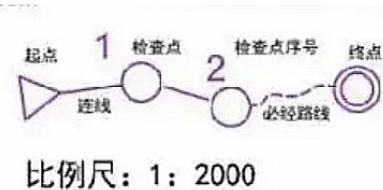
(1) 第一次活动:

活动地点: 教室

环节3:

①**识别图例，捕捉检查站点。**展示常用的图例和注记，即定向地图中的检查站点说明符号，引导学生了解识别检查点附近标志性地理事物的重要性。学生在教师引导下依次识别常用图例，了解其含义，并指出和说明校园平面图上的主要图例及其含义。

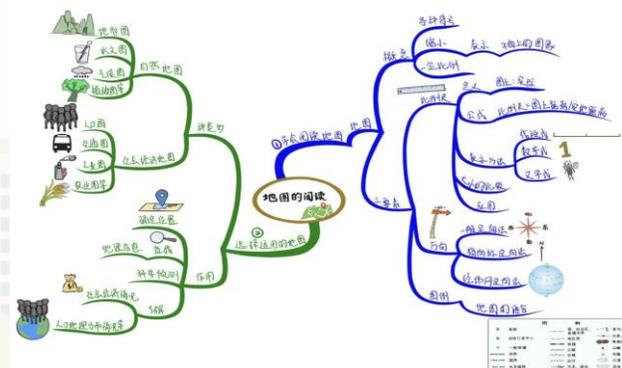
— 等高线	不可通行水体	步行树林	--- 不明显小路	■ 住宅、花园禁区
- - - 辅助等高线	● 水井	— 步行线状植被	== 桥	— 栅栏
— 土墙	■ 空地	— 步行线状植被	— 可透过围墙	— 铺筑道路
— 较高的土屋	■ 耕种空地	— 步行线状植被	— 不可透过围墙	■ 铺筑空地
— 小非地	■ 混乱空地	— 步行线状植被	— 可透过围栏	○ 石碑
— 不可通过陡崖	■ 耕种混乱空地	○ 尖山树	— 不可透过围栏	○ 特殊人造物
— 不可通过陡崖	■ 乱跑树林	● 独立灌木/小树	— 通过口	x 特殊人造物
— 可透过石屋	■ 乱跑树林	— 不可通行线状植被	— 通过口	— 椅子
● 巨石	■ 乱跑下层植被	— 明显小路	■ 不可通过建筑物	— 可透过(架空)建筑物
				— 磁北线



活动小结:

学生畅谈本节课的收获，归纳地图的基本要素—方向、比例尺和图例，说出阅读定向地图及使用指北针的方法，以小组为单位绘制能体现本节课知识链条的思维导图。教师补充完善，并对学生小组及个人进行评价。

居民点	铁路	山峰
公路	长城	火山
洲界	关隘	水库
国界	飞机场	水电站
未定国界	港口	沙漠
省、自治区、直辖市界	航海线	时令河、湖
		瀑布
		常年河、湖



(2) 第二次活动:

活动地点: 校园内 课时安排: 2-3课时

热身环节:

第一步: 班主任整队点名, 宣布本课内容及任务, 进行注意力练习。

第二步: 体育教师带领学生进行慢跑热身和准备活动。

环节1: **温故知新, 查漏补缺。** 教师带领学生回忆定向越野的比赛规则、必备工具及用途, 以及使用指北针和阅读定向地图的方法和步骤, 通过教师提问及学生互相提问复习上节课所学知识和技能。

环节2: **探索宝藏, 初步体验。**

①教师将学生划分成小组。

②分发校园定向越野地图、指北针、号码布等定向越野的必备工具并讲解使用方法, 介绍拇指辅行法, 保持位置、方向的连贯性与准确性。

③介绍规则: 学生根据定向地图的指示到达检查站点, 通过每个检查点后都要进行任务打卡, 完成任务后依次在每个检查站点打卡表格后才能继续寻找下一个点。最后一个检查站点为藏宝点, 先取回宝物气球的小组获胜。未按图例指示顺序完成检查点打卡的, 要重新跑回正确的检查点打卡, 跑完全程才能回到出发点。胜利的小组携带宝物而归, 齐心协力将气球踩破取出宝物。

④出发前10分钟, 在田径场进行定向越野初步体验。



(2) 第二次活动:

活动地点: 校园内 课时安排: 2-3课时

环节3: **参加比赛, 培育素养。**在听到出发指令时, 启动起点站打卡计时比赛途中按照定向地图标记的检查点依次在点签器上打卡, 在终点站打卡后视作比赛结束。

打卡任务共有8个跨学科知识竞赛打卡站点。

语文 站点: 图书馆

主题: 地理诗词飞花令

任务: 请说出描述我国四季气候特点的诗句并书写。

(直接背诵或图书馆内5分钟限时查找)

举例: 春风又绿江南岸, 明月何时照我还; 毕竟西湖六月中, 风光不与四时同, 接天莲叶无穷碧, 映日荷花别样红; 树树皆秋色, 山山唯落晖; 孤舟蓑笠翁, 独钓寒江雪。

数学 站点: 校园气象站

主题: 数学天‘地’

任务: 前往校园气象站, 根据百叶箱中的温度计, 读出当日的最高气温, 最低气温, 并根据气象站记录的24小时温度数据测算出当日的平均气温, 将计算得出的数据记录下来。

并读乌鲁木齐的气候图表, 准确描述家乡气候特征。



环节3：参加比赛，培育素养。

打卡任务共有8个跨学科知识竞赛打卡站点。

英语 站点：校园英语角

主题：The Weather in My City

任务：根据关键词提示，口语介绍家乡的气候并录制短视频。

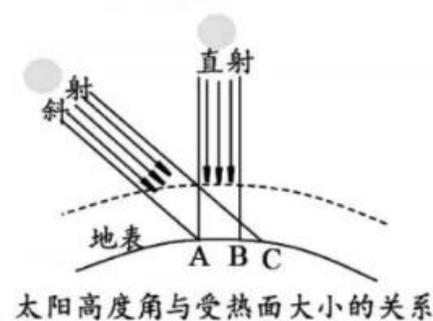
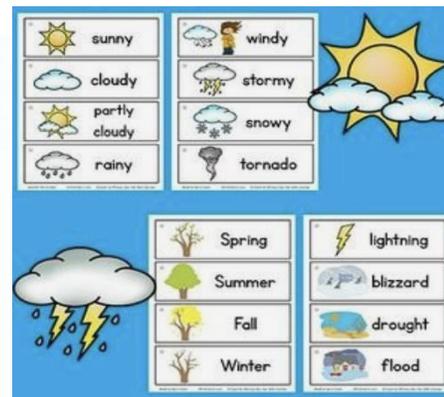
举例：Urumqi is in the northwest of China. In **spring**, the weather is changeable. Sometimes it's **warm**, and sometimes it's **cold**. In **summer**, it's **hot**. But I like it very much because I like swimming. The **autumn** in Urumqi is very nice. It's neither too hot nor too cold. In **winter**, it's very cold. You can see **heavy snow** everywhere. I like snow. I like to make snowman with my friends.

物理 站点：物理实验室

主题：双理联动

任务：通过物理实验认识二十四节气填写实验报告。

举例：学生演示物理实验。用灯泡代替太阳，在代替地球某点的位置放置一个数字式照度计，观察在直射和斜射时，照度计的示数，来说明太阳高度角不同引起的能量及温度变化的不同，从而解释夏至日热，冬至日冷的地理原理。



环节3：参加比赛，培育素养。

打卡任务共有8个跨学科知识竞赛打卡站点。

化学 站点：化学实验室

主题：“化”地为理

任务：制作一个航海中广泛应用的美丽天气瓶

举例：

实验过程：（教师提前备好实验器材）

1. 将硝酸钾和氯化铵溶解于水；
2. 将樟脑粉溶解于酒精中；
3. 将步骤1的溶液加到步骤2的溶液中，然后用40℃左右温水加热混合后出现不溶物；
（不同物质在不同溶剂中溶解度不同）
4. 将混和液密封存在玻璃容器中。

化学原理：根据外界温度改变，瓶内会展现出不同形态的结晶。经试验未见明显预示天气能力，更趋向于一种装饰品。



生物 站点：校园内或生物实验室

主题：智地有“生”

任务：根据资料，为校园内的一棵树制作美观的树木认领牌（包含：植被名称，认领小组名称及人员，植物科属，生长习性与气候联系）

提示：①时间关系可以做简易版本（硬纸板）

②可以制作二维码，扫描出现植物的视频介绍（跨信息技术学科）

③不可重复认领



政史 站点：校史馆

主题：政史地不分“家”

任务：了解校徽的设计理念

举例：乌鲁木齐八一中学的校徽中一个重要的元素是“窑洞”，“窑洞”这一元素不仅设计在了校徽当中，在我们校园的大门设计中，校史馆的设计中均有融入。之所以如此看中这一元素，是因为八一中学最早是建在山西窑洞里的一所学校，后期随军垦第一人的王震将军随迁到新疆，才在这里扎根建设。为什么山西这种古朴的窑洞建筑如此密集呢？

分析窑洞的形成与当地气候的关系：为当地大陆性季风气候，干燥少雨、冬冷夏热、多风沙天气，干燥少雨黄土具有直立性加强，窑洞坚固。窑洞一般背风建设，呈东北西南方向，可以保暖驱寒，避免风沙天气的侵害。

美术 站点：美术教室或校园内

主题：“美”育地理

任务：在众多摄影作品中设计找出属于《大美新疆》的四季摄影作品，接着拼图展示在校园文化墙上（学生可提前上交拍摄的家乡四季景观图）

音乐 站点：音乐教室或校园内

主题：“乐”动地心

任务：选唱一首融合地理知识的改编歌曲

举例：学地理版《卡路里》，地球运动版《夜空中最亮的星》，洋流版《起风了》



整理评价环节

评价阶段	评价项目	评价内容	评价方式			小计
			自评	互评	师评	
活动准备阶段 (15分)	知识准备	提前储备定向越野必备的体育运动知识,熟悉地理教材相关知识,对定向越野运动有良好认知(5分)				
	物品准备	定向越野所需物品准备齐全(5分)				
	身心准备	强化定向越野活动安全意识,做好前期体能训练,树立不怕困难的决心(5分)				
活动实施阶段 (70分)	知识运用	熟练运用地图相关知识,在定向地图上正确辨别方向,准确识别图例,根据比例尺估算行进距离,迅速选择合适的路线(10分)				
	工具使用	熟练使用定向地图、指北针、打卡器等地理工具及定向越野工具(10分)				
	体质状况	身体素质良好,具备完成定向越野全程活动的体能、持久耐力与快速反应能力(10分)				
	思维形成	综合运用多学科知识与技能进行定向越野,形成良好的跨学科思维,并能够迁移运用(10分)				
	问题解决	运用多种方法积极解决定向越野活动中遇到的各种问题(10分)				
	表达交流	在活动中认真标记与记录,积极思考,主动与小组成员交流,表达自身感受(10分)				
	组织纪律	具备团队精神与合作意识,听从教师与组长指挥,安全意识与时间观念强(10分)				
成果展示阶段 (15分)	总结发言	在活动结束之际,进行清晰流畅的口头总结性发言(5分)				
	汇报展示	运用多媒体展示活动过程,展现小组风采(5分)				
	活动报告	撰写体现跨学科特色的定向越野活动报告(5分)				
总分						

注:每项小计 = 学生自评 × 20% + 组内互评 × 30% + 教师评价 × 50% ;总分为小计之和。

PART 04

思考与展望



1. 技术融合与数字化创新

随着科技的不断发展，未来的跨学科地理活动将更加注重技术融合与数字化创新。

2. 国际化视野与全球合作

在全球化的背景下，未来的跨学科地理活动将更注重培养学生国际化视野和全球合作能力。

3. 可持续发展与环境保护

随着环境问题的日益突出，可持续发展和环境保护将成为未来跨学科地理活动的重要主题。

4. 个性化学习与差异化教学

未来的跨学科地理活动将更加注重学生的个性化学习和差异化教学。

5. 社区参与与社会责任

未来的跨学科地理活动将更加注重社区参与和社会责任。

敬请批评指正!

