

# 信息技术融合下高中生地理简绘能力的培养

## ——以《风成地貌》教学设计为例

黄仕英

(柳州市铁二中学)

**[摘要]**随着经济的发展,信息时代的到来,信息技术得到广泛的使用.信息技术成了所有科目教学中都会使用到的辅助教学工具.现如今高中,信息技术已经开始融合进了许多学科,其中就包括地理绘图,应用信息技术,可以有效的提升地理绘图质量.本文结合当代很多学校的教学设备配有智能一体机的背景下,教师如何应用现在的教学设备在课堂上提高学生的地理简绘能力而提出的一些策略。

**[关键词]**地理; 简绘; 能力

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.061

### 一、培养高中生地理简绘能力的重要性

地图是地理课堂的第二语言,具有形象、直观、信息量大、空间性突出等特点.而各种考试卷中,地图占有较大篇幅,所谓无图不成题.以图为载体考察学生的地理能力在近几年的地理高考中越来越凸显,这也就意味着学生要想拿高分首先依赖地图能力的掌握程度.一幅地图包括哪些要素,又如何反映实际地理事物?相关知识点比较抽象,难度较大,只有让学生亲自动手绘制一幅简单的地图,才能让其深刻掌握.因此提高学生绘图能力显得相当重要.而学生的简绘技能作为绘图技能的基本方法,简绘能力的提高有利于培养学生的绘图能力,有利于学生空间抽象思维能力的形成,有助于培养学生动手能力.简绘也叫草绘,主要是描绘一些示意性的地图略图.简绘一般不要求画得十分逼真,有些简单的几何形状也可以表示.但要线条清晰,重点突出.那么,如何培养高中生地理简绘能力呢?高新技术日新月异的背景下,学生简绘能力的提高,不在局限于纸张上的训练上,教师批阅学生的简绘图成果也可以在各种软件上进行.比如:可以直接在希沃一体交互智能机上直接简绘制图,教师直接点评.或者学生在纸张上绘制,教师用手机助手投屏.新技术下,师生交流的手段多样化.下面就新技术下,教师如何运用新技术在课堂上提高学生的简绘能力而设置的教学设计。

### 二、高中生地理绘图能力的培养策略

1. 提高学生的绘图兴趣.兴趣是最好的老师.所以培养学生的绘图兴趣是提高学生绘图能力的关键.教师可以在全年级举办地理绘图比赛.比如:学习完《地球的演化》之后,可以布置学生简绘地质年代简表,先在班级评比,每选3-5幅作品参加学校评选.最后选出10-20幅作品在学校展出,并给获奖的学生颁发奖励.以此来激励学生参加地理绘图活动的积极性,提高学生绘制地图的兴趣。

2. 教师要随时随地利用一切资源提高学生的读图能力.一旦读图能力提高,解题时自然就想到绘制简图来辅助.教师不论是在平时的讲课过程中,还是在习题的处理过程中,重视每一幅地图,并利用网络等手段收集、展示于教学相关的地图.此外教师要重视课本中的重点地图,从不同角度、方位为去挖掘,精心设计各种相关问题,多花时间带学生读图、析图,培养学生看图、析图的能力.2019湘教版地理普通高中教科书每章节后面几乎都有活动,活动内容几乎都得是图文并茂.教师可以在课后活动中精选1-2个活动与学生一起完成,让学生感觉到绘制简图有助于解题的重要性.培养学生做题时,习惯性做辅助简图,做到脑中有图,心中有图。

3. 课后作业的布置形式不再局限于做试题.可以让学生绘制相关知识的简图.一则可以增强理解,二则可以巩固当天学过的地理知识.比如:学习完大气热力环流的知识,可以课

后布置学生简绘大气热力作用的示意图;运用地球的自转、公转运动和地球日照图绘图,重点要读懂图,分清东四、南北半球,太阳直射点的位置(所在的纬线、经线)和移动方向,调动和运用所学知识绘制太阳光照图.(注意太阳光线照射的方向,太阳直射点的位置,结合地球自转、公转的方向,分清晨线(实线)昏线(虚线),经过的重要标志点等);绘制有关的昼夜长短和正午太阳高度折线图.要注意绘制的是折线图,要首先把关键点准确地描出来,然后用直尺将各点用直线依次连起来,构成折线图;要描出关键点,必须注意太阳直射点的位置;利用等高线图,绘制地形剖面图.注意在剖面图上标出剖面线与各等高线的交点,(一个点都不能少)根据各点的海拔高度在剖面图上相应的等高线上画一个点(各点的海拔高度不能弄错),最后用平滑的线将各点连接起来;利用温度分布,绘制等温线图.需要注意的是等温线的走势和特殊区域的温度异常;.利用等压线分布图绘制风向、锋面;或利用地面各点的气压,描绘等压线及风向、锋面气旋等.要注意准确运用大气水平运动的知识,分清各个力的画法:气压梯度力垂直于等压线并指向低压;地转偏向力与风向垂直,北半球向右偏,南半球向左;地面大气的水平运动受到三个力作用(水平气压梯度力、地转偏向力、摩擦力),高空大气只受两个力作用.还要注意槽线和脊线的位置及附近风向的变化,看有无可能形成锋面气旋;根据给出的资料(各种地理图表及给出的信息推理得出的其他相关信息)绘制折线图、风向图、交通图等;其他各种综合运用给出材料和信息,运用所学知识绘制的地理图表等等.教师布置学生绘制简图后,学生上交作业,教师要对学生绘制的简图进行批改和点评.这样学生会更加重视每一次教师布置的简绘作业。

4. 课堂上教师讲解相关的知识后,让学生绘制简图.比如:大气热力环流中存在的自然现象-山谷风、海陆风.教师让学生在白板上绘制相关的简图.当场对学生的绘制成果进行点评。

三、课堂上教师也可以先演示一遍实验,学生认真观察实验过程和结果,绘制简图.下面就信息技术融合下高中生地理简绘能力的培养策略以《风成地貌》教学案例节省为例

教学目标:

区域认知: 1. 初步了解风成地貌的形成区,并对西北干旱半干旱的自然地理环境有一定的认识。

综合思维: 1. 能够理解风力对地貌的塑造作用,知道一些基本的风蚀地貌如雅丹地貌、风蚀蘑菇,风积地貌如沙丘。

2. 知道如何区分沙丘迎风面和背风面。

地理实践力: 1. 学生提前预习有关风力作用与地表形态的内容,收集相关资料,并与其他同学合作,学会从生活中发现问题、解决问题。

2. 运用适当的方法和手段, 表达、交流、总结和反思自己的学习体会和见解。

3. 学会综合分析解决实际问题。

人地协调观: 1. 培养学生探究自然界奥秘的科学精神。

2. 培养因地制宜的区域发展观念, 初步树立正确的环境保护观与科学发展观。

教学重难点:

教学重点: 了解风成地貌的主要分布地区; 判读风蚀地貌和风积地貌的主要类型和景观特征。

教学难点: 辨析风蚀地貌和风积地貌的形成过程。

教学方法:

讲授法、案例探究法、多媒体演示法、实验法

教学过程:

①教师投影沙漠图片, 并配以“大漠孤烟直, 长河落日圆”的诗句介绍其中的意思, 并讲解该句诗中的大漠就是我们要学习的风成地貌的一种类型, 提问: 请大家思考一下这种形态的地貌是如何形成的呢? 沙漠是一种我国西北地区常见的风力堆积地貌, 因其分布范围广, 环境恶劣, 蒙上了一层神秘的面纱。今天我们就一起来学习风成地貌。

【板书: 2.2风成地貌】

实验一: 观看实验视频(教师拿吹风管模拟风蚀蘑菇的形成过程的视频)。实验过程通手机助手同屏到希沃显示器上。

观看实验视频, 观察被侵蚀岩石的侵蚀情况, 其(顶部/底部)易受侵蚀。

【板书】风力作用: 风对地表形态的塑造

作用形式: 风力侵蚀、风力搬运和风力堆积

活动一:

1. 根据被侵蚀岩石的侵蚀情况, 推测其形成条件:

条件一:

条件二:

2. 结合形成条件, 尝试在下列绘图框中绘制该岩石受风力侵蚀作用后形成的地貌景观

教师用手机投屏助手, 选2-3位学生的绘制成果同屏到希沃白板。针对学生的绘制成品进行讲评。

3. 描述其景观特征:

4. 地貌名称:

【板书】一、风蚀地貌

风蚀蘑菇、风蚀柱、雅丹地貌

教师总结相关概念, 风蚀作用是地面物质在风力作用下脱离原地的过程; 并把吹蚀和磨蚀作用比作生活中的尘土被吹走和大风携带雨水对脸颊的摩擦过程。

欣赏图片, 说出风蚀柱和风蚀壁龛的成因。

①出示风蚀壁龛、风蚀柱和风蚀雅丹的图片, 依次分析其形成过程。

风蚀壁龛: 岩壁陡峭(风蚀)、多蜂窝状(风化作用强)

风蚀柱: 垂直节理发育(风化强)

②重点分析: 风蚀雅丹的成因

播放雅丹地貌的形成视频, 让学生仔细观看雅丹地貌的特征和形成过程。

教师总结: 雅丹地貌的景观特征与形成过程并强调垄槽延伸方向与盛行风方向平行。

实验二:

观看实验视频(教师用风扇和沙堆模拟沙丘的形成), 实验过程通手机助手同屏到希沃显示器上。

思考:

1. 沙粒为什么会堆积?

2. 沙粒堆积出了什么形状?

3. 该堆积物的两坡有何不同?

活动二:

结合视频和教材相关内容, 学生尝试在下列绘图框中绘制该沙粒受风力作用后形成的地貌景观。

教师用手机投屏助手, 选2-3位学生的绘制成果同屏到希沃白板。针对学生的绘制成品进行讲解。

4. 描述其景观特征:

5. 地貌名称

【板书】二、风积地貌

新月沙丘 流动沙丘

教师总结:

①出示两种不同风力作用图, 依次讲解其具体表现形式。

案例分析:

①出示P50柴达木盆地材料, 让学生思考多戈壁的原因(从物质来源和外力作用来分析)

柴达木盆地位于青藏高原, 深处内陆腹地, 在阿尔金山脉、祁连山脉和昆仑山脉之间。柴达木盆地属高山高原气候, 大陆性特征明显, 以干旱为主要特点, 年降水量在 200 毫米以下。区内大风日数多, 尤其是春季大风更为频繁。在盆地与昆仑山脉的过渡地带, 源自昆仑山脉的河流和洪水将碎屑物挟带至山前堆积下来, 形成冲积扇和洪积扇, 大风再将冲积扇和洪积扇表面的细颗粒物吹走, 留下粗大的砾石覆盖着地面, 形成戈壁。

学生认真观看戈壁形成视频, 并简绘戈壁的形成过程示意图。教师选3-5幅学生的绘制成果同屏展示在希沃交互一体机上。教师对学生作品进行点评。

②师生共同总结戈壁的形成。

1. 物质来源(昆仑山河流和洪水携带碎屑物在山前堆积)

2. 外力作用(气候干旱, 多大风, 将大量颗粒较细的物质吹走, 颗粒粗的砾石留在地表)

以上就信息技术融合下, 教师如何培养学生的绘图能力而设置的一节课, 课堂中运用了大量的实验, 学生在认真观察实验的过程, 根据教师的要求绘制相关的示意图。课堂设置里既有学生看的内容, 也有学生动手参与的部分, 师生合作, 课堂氛围非常活跃, 课堂效果也非常好。因此结合现代技术来培养学生的绘图能力, 更能激发学生学习的热情, 学生能主动参与课堂活动, 课堂效果更明显。

四、小结

基于信息技术融合下高中生地理简绘能力的提高, 可以提升教学效果与学习质量; 有利于实现个性化教学并提高教学的针对性和有效性; 新高考, 新技术下, 教师将沿着这条道路继续探索, 努力为提高学生的地理简绘能力而奋斗。

参考文献

[1]普通高中地理课程标准[M].: 湖南教育出版社, 2019.

[2]全日制普通高中地理课程标准(实验)[M].北京: 人民教育出版社, 2003.

[3]全国新课标高考考试大纲(课程标准实验版)2001年版

[4]谢元丽.教材“活动系统”对地理科学素养培养的教学研究[D].上海师范大学, 2012.

[5]刘天慧.新课改背景下高中地理教师专业素养探究[D].辽宁师范大学, 2012.

[6]陈志刚.高中地理新教材活动内容的教学及实践[J].中学地理教学参