



地 理

从核心问题出发复习“水循环”知识

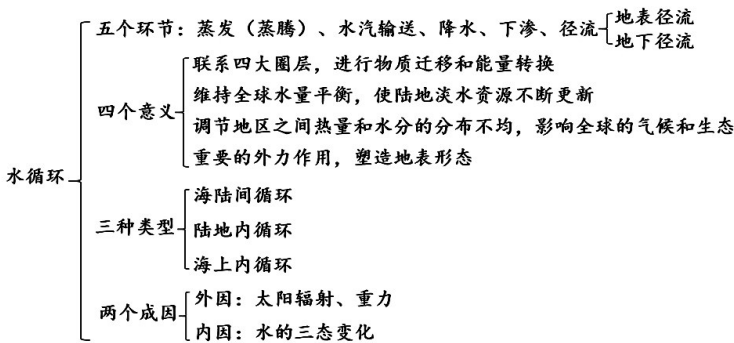
北京市第九中学 姚玉杰 程 硕

自然地理基本原理是高中阶段自然地理相关知识中最为重要的内容,在一轮复习中具有牵一发而动全身的效果。“水”作为自然地理环境五大要素之一,在地理环境中具有重要作用,对人类活动具有重要影响。水循环作为自然界四大循环之一,揭示了水体运动的基本规律,与水要素的相关知识具有密不可分的联系。本文以“水”要素为例,通过水循环原理系统串联“水”要素的相关知识,强化自然地理原理与应用的结合,帮助考生提升一轮复习效率。

水循环原理的查缺补漏

高中阶段的地理知识中与水要素相关原理为水循环原理,课标对水循环的内容要求为“运用示意图,说明水循环的过程及其地理意义”。在复习自然地理基本原理时,考生可以参考如下方式提升复习效率。

1.通过“五四三二”梳理核心原理与基本概念



2.运用图像梳理核心原理的细节

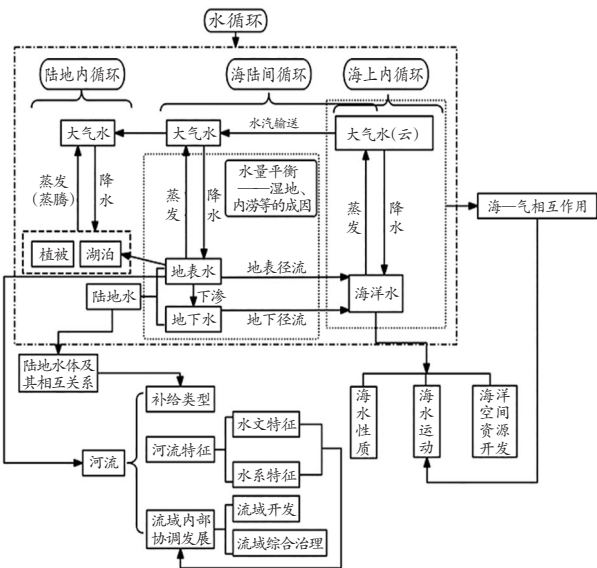
在绘制水循环原理图时,考生应结合原理本身,将各个环节绘制准确,并注意绘制细节是否符合客观实际。例如,考生在绘制地表径流和地下径流时,应明确径流产生的动力条件是重力,绘制时应注意箭头方向向下;在绘制蒸发环节时,考生应注意水在圈层中的迁移过程,将箭头两端准确指示在大气圈、水圈。考生可参照以上过程,通过绘制原理示意图准确理解水循环各个环节的概念,对本部分内容查漏补缺。

从水循环原理出发理解主干知识核心逻辑

依据《普通高中地理课程标准(2017年版2020年修订)》内容,与“水”要素相关内容如下表所示:

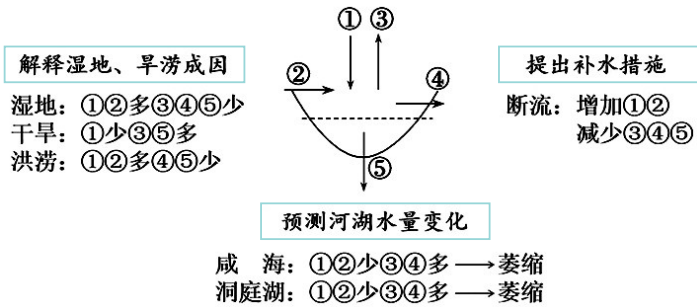
模块	内容要求
必修1	1.7 运用示意图,说明水循环的过程及其地理意义。 1.8 运用图表等资料,说明海水性质和运动对人类活动的影响。
选择性必修1	1.6 绘制示意图,解释各类陆地水体之间的相互关系。 1.7 运用世界洋流分布图,说明世界洋流的分布规律,并举例说明洋流对地理环境和人类活动的影响。 1.8 运用图表,分析海—气相互作用对全球水热平衡的影响,解释厄尔尼诺、拉尼娜现象对全球气候和人类活动的影响。
选择性必修2	2.8 以某流域为例,说明流域内部协作开发水资源、保护环境的意义。

考生通过对课标要求的梳理可以看出,高中地理阶段对水相关内容的要求纷繁复杂,内容多样,涉及水循环原理、各种水体类型及其运动方式、水在地理环境中的作用、人类对水的开发利用等主干内容。考生可以将这些内容依据水循环这一自然地理基本原理进行统领,加深对主干内容的理解,构建知识结构图(如右图),提高复习效率。同时,考生在一轮复习中要改变逐个知识点学习的思维过程,把握主干知识之间的联系,建构知识体系。



1.从水循环的环节理解水量平衡

从长期来看,全球水的总量基本没有变化,但就一个地区来说,水量在短时间内可能存在变化,一个地区的储水变化量就是水量收入和支出的差额,也是水量平衡的研究内容。考生可以通过水循环环节,拆解一个地区补给和损失的变化,分析水量变化的原因。这种思路可以应用于解释湿地、旱涝灾害等现象的成因,预测河湖水量变化,提出补水措施等(如下图)。下图中①至⑤分别为降水、径流流入、蒸发、径流流出、下渗。



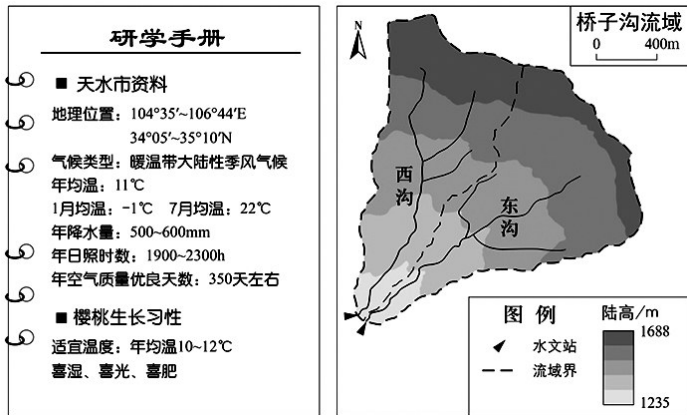
2.从水循环的意义看海—气相互作用

海洋通过蒸发(水循环环节),向大气提供水汽,是大气中水汽的最主要来源。大气中的水汽在适当条件下凝结,并以降水(水循环环节)的形式返回海洋,从而实现与海洋的水分交换。海洋吸收了到达地表太阳辐射的大部分,再通过潜热(蒸发和降水)、长波辐射等方式把储存的太阳辐射能输送给大气,为大气运动提供能量,驱使大气运动。水循环的蒸发、降水等环节在此过程中实现物质迁移和能量转换。

以试题落实知识应用

近几年等级性考试的试题注重引导考生将地理学习与社会生活发展相联系,充分利用不同图文素材,呈现情境;引导考生在真实情境中观察和感悟地理环境及其与人类活动的关系,运用地理的基本原理解决实际问题。下面以2021年北京市等级性考试第16(1)题为例帮助考生分析如何运用水循环的基本原理解决试题中的实际问题。

【例】某校学生到甘肃省天水市开展黄土高原水土流失治理的研学活动。读图回答下列问题。



任务一 对比流域的径流量变化

天水市桥子沟流域包括自然条件相似的东沟和西沟两个小流域。东沟通过修建梯田等措施进行治理,西沟基本保持原状。同学们根据水文站的观测数据得知,在每平方千米面积内,东沟、西沟年径流量分别为4700m³、12500 m³。

(1)说出修建梯田对流域地表径流的影响,并分析原因。

【分析】通过审题,考生可发现本题分析对象为地表径流,属于水循环中的概念。本题推断过程相对简单,由材料所给的东沟、西沟年径流量分别为4700m³、12500m³,可得出东沟修建梯田后年径流量大幅减少,说明局部水循环模式发生了改变,减少了流域地表径流。结合水循环原理中的5个环节,考生可以推测出地表径流减少的原因:修建梯田可以拦截雨水,减少坡面径流的产生;减缓坡度,降低流速,拦截坡面径流,增加下渗,增加地下径流;增加梯田植被覆盖,涵养水源,使得流入沟谷的径流减少;最终使流域内径流量减少。本题注重考查基础知识,对于对地理原理有非常清晰认识的考生来说,分析难度并不大。