

第四章

第一节 陆地水体间的相互关系

地理





内容索引

课前篇 自主预习

课堂篇 主题探究

课标导引		知识建构
课程 标准	绘制示意图,解释各类陆地水体之间的相互关系	<pre> graph LR A(陆地水体间的相互关系) --> B[陆地水体] A --> C[河流的补给] B -- 分类 --> D[地表水] B -- 分类 --> E[地下水] D --- F[相互关系] E --- F C --> G[雨水补给] C --> H[季节性积雪融水补给] C --> I[冰川融水补给] C --> J[湖泊和沼泽水补给] C --> K[地下水补给] G --- L[补给特点] H --- L I --- L J --- L K --- L </pre>
目标 导引	<p>1.了解陆地水体的分布及类型</p> <p>2.结合示意图,分析河流的主要补给类型及特点(综合思维)</p> <p>3.结合区域地图,分析不同地区河流的主要补给类型(区域认知)</p>	



课前篇 自主预习

必备知识

一、相互联系的陆地水体

1. 陆地水体的类型

(1) 地表水: 河水、湖泊水、沼泽水、冰川水、生物水等地表水体。

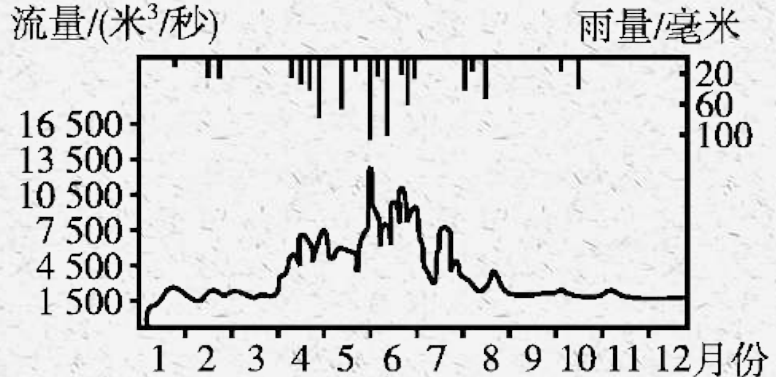
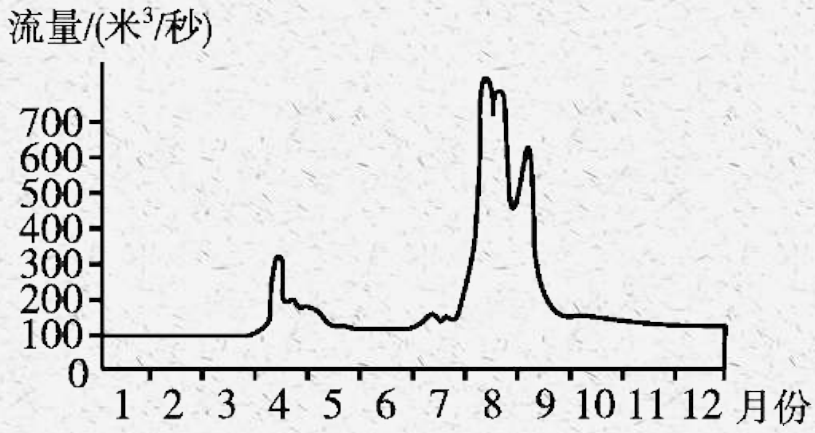
(2) 地下水: 埋藏于地表以下的水。

2. 陆地水体间的相互关系: 陆地水体之间的运动、转化及其水源补给关系。

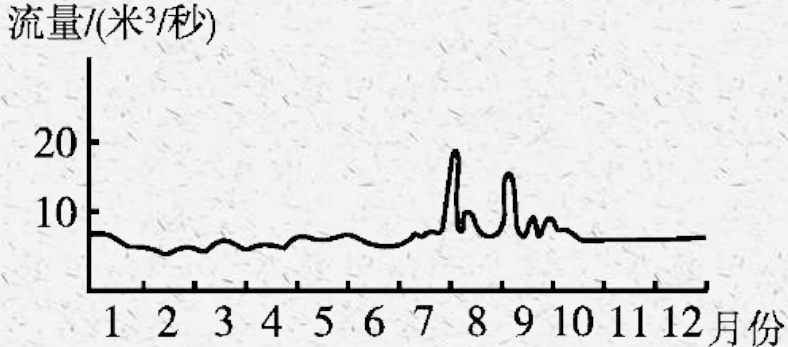
思考感悟地球上的淡水主要储存在哪里?人类目前利用的淡水资源来自哪些水体?

提示冰川是地球淡水的主体,主要分布在两极地区和中低纬度高山地区,水量占全球淡水储量的2/3以上。目前人类利用较多的淡水资源,主要是河水、淡水湖泊水以及浅层地下水,水量约占全球淡水储量的0.3%。

二、河流的补给

补给类型	补给特点	流量过程曲线图	我国典型地区
雨水补给	<p>①具有_____和_____的特点;②江河流量过程与降雨过程的一致性;③流量具有陡涨陡落的变化趋势</p>	 <p>流量/(米³/秒) 雨量/毫米</p> <p>16 500 13 500 10 500 7 500 4 500 1 500</p> <p>20 60 100</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 月份</p> <p>Detailed description: This is a combined bar and line chart. The x-axis represents months from 1 to 12. The left y-axis represents flow rate in m³/s, ranging from 1,500 to 16,500. The right y-axis represents rainfall in mm, with markers at 20, 60, and 100. The line graph shows flow rate, which peaks sharply in June and July, corresponding to the highest rainfall. The flow rate is low and stable during the winter months (1-3 and 10-12).</p>	东部季风区
季节性积雪融水补给	<p>①具有_____和_____的特点;②积雪融化与融水补给大致与气温的变化一致;③河流水量变化相对平缓;④河流的水量变化与流域的积雪的厚度、地形状态有关</p>	 <p>流量/(米³/秒)</p> <p>700 600 500 400 300 200 100 0</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 月份</p> <p>Detailed description: This is a line graph showing flow rate in m³/s over a 12-month period. The x-axis is months 1-12, and the y-axis is flow rate from 0 to 700. The flow rate is low and stable from month 1 to 3. It shows a small peak in April, followed by a period of low flow from May to July. A very large, sharp peak occurs in August, reaching approximately 700 m³/s, followed by a secondary peak in September. The flow rate returns to a low, stable level from October to December.</p>	东北、西北地区

补给类型	补给特点	流量过程曲线图	我国典型地区
冰川融水补给	<p>①主要发生于夏季,河流量变化与气温变化一致;②对河流径流的丰枯具有调节作用(降水较少的年份,补给水量较多;反之,较少)</p>	<p>流量/(米³/秒)</p> <p>流量</p> <p>气温</p> <p>气温/°C</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 月份</p>	西北地区

补给类型	补给特点	流量过程曲线图	我国典型地区
湖泊和沼泽水补给	<p>对河流径流具有调节功能——“削峰补枯”(汛期:河流补给湖泊。枯水期:湖泊补给河流)</p> <p>沼泽水补给,对河流径流的调节作用不明显,补给的水量也比较小,补给河流的过程很平缓</p>	 <p>流量/(米³/秒)</p> <p>20 10</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 月份</p> <p>The graph shows a flow rate that is relatively stable around 10 m³/s from month 1 to 6, then rises sharply to a peak of approximately 20 m³/s in month 8, before gradually returning to the baseline of 10 m³/s by month 12.</p>	
地下水补给	<p>①地下水与河流之间的补给关系取决于地下水水位与河流水位的高低;②深层地下水是河流稳定的补给来源,水量只有年际变化,季节变化不明显;③浅层地下水补给受外界条件影响较大,补给水量有明显的____变化(汛期:河流补给地下水。枯水期:地下水补给河流)</p>		

要点笔记①任意一条河流,其补给类型都不是单一的,都存在多种补给类型,但往往以其中某一种为主。②湖泊与河流之间的相互补给往往发生在河流的中下游地区,而对于河流源头的湖泊,只存在湖泊水补给河流的特点。

自主检测

1.判断正误并纠错

(1)地表水包括河水、湖泊水、沼泽水、冰川、生物水、大气降水等。()

答案× 地表水包括河水、湖泊水、沼泽水、冰川、生物水等地表水体。

(2)珠江没有冰川融水补给。()

答案√

(3)欧洲西部河流以雨水补给为主,河流量变化较小。()

答案√

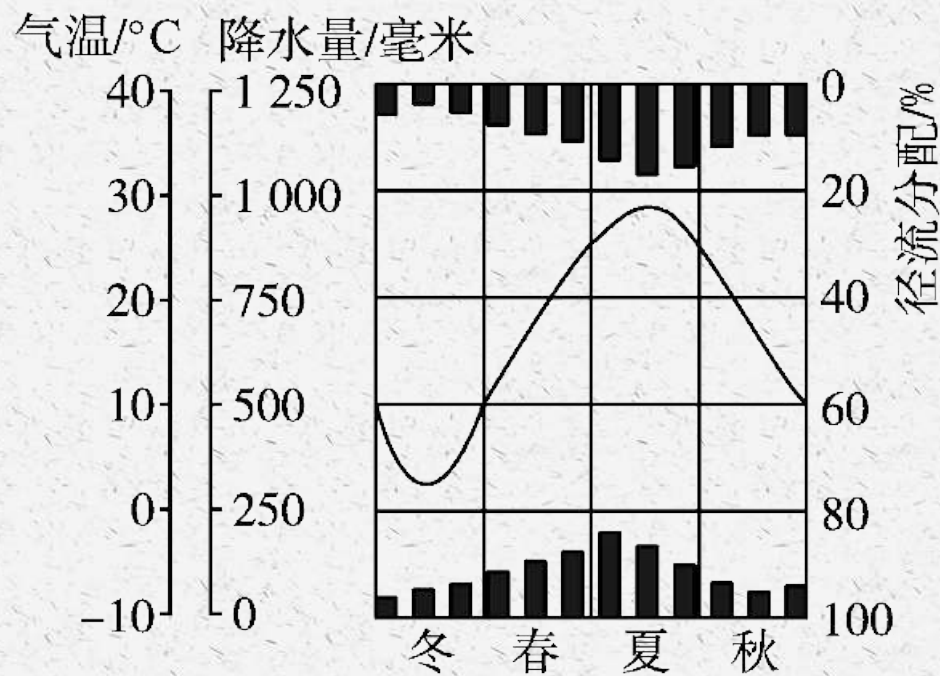
(4)随着全球气候变暖,冰川融化量增加,长期来看,我国青藏地区许多湖泊补给量会减小。()

答案√

下图示意某河流水文观测站春、夏、秋、冬四季气温、降水量和河流径流分配状况。读图,完成2~4题。

2.该河流的主要补给类型是()

- A.季节性积雪融水补给
- B.地下水补给
- C.雨水补给
- D.湖泊水补给



3.该河流可能分布在()

- A.恒河流域
- B.尼罗河流域
- C.黄河流域
- D.长江流域

4.该河流的径流量最小的月份出现在()

- A.1月
- B.2月
- C.11月
- D.12月

解析第2题,根据气温曲线数值可知,该河流域最冷月气温大于 0°C 、小于 15°C ,应该位于亚热带地区。夏季高温多雨,冬季温和少雨,属于亚热带季风气候;该河流径流量与降水呈正相关,所以判断该河流的主要补给类型是雨水补给。C正确。第3题,由上题可知,该河流位于亚热带季风气候区。恒河流域主要位于热带季风气候区,A错误。尼罗河流域主要位于热带草原气候区和热带沙漠气候区,B错误。黄河流域主要位于温带季风气候区和温带大陆性气候区,C错误。长江流域主要位于亚热带季风气候区,D正确。第4题,读图可知,该河流冬季(12月、1月、2月)的径流量占比较小,尤其是冬季中间的月份(1月)河流的径流量占比最小,所以该河流的径流量最小的月份出现在1月,A正确。

答案2.C 3.D 4.A



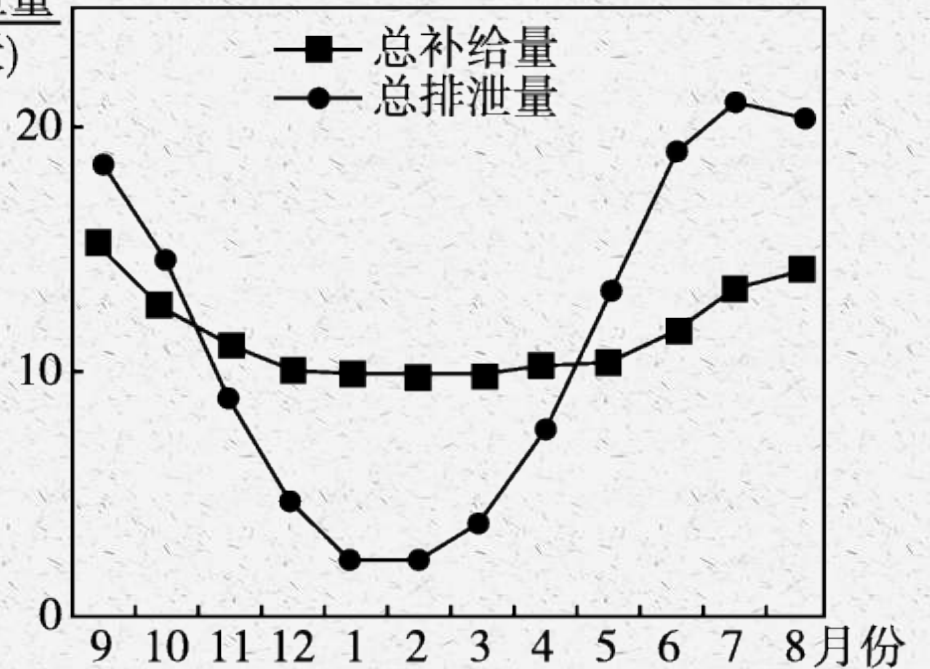
课堂篇 主题探究

探究一 陆地水体补给类型的判断

问题探究

巴丹吉林沙漠位于我国西北干旱、半干旱地区,内蒙古自治区西部的银额盆地底部。年降水量为40~80毫米,年蒸发量大于3 000毫米。沙漠东南部腹地星罗棋布地点缀着常年有水的湖泊70多个,形成了世界上独一无二的高大沙山(海拔1 080~1 590米)环抱湖泊的景观。苏木吉林湖就是其中之一,湖区全年降水量约为163.6毫米,全年蒸发量约为 1 261毫米。下图示意苏木吉林湖区湖泊补给量和排泄量动态曲线。

补给量、排泄量
($\times 10^3$ 米³/天)



结合材料探究:

(1)分析苏木吉林湖主要补给类型,并说明理由。

(2)分析说明苏木吉林湖区的蒸发量远小于巴丹吉林沙漠地区的原因。

(3)从补给量与排泄量对比分析苏木吉林湖水位变化特点。

提示(1)地下水补给。据文字材料可知,苏木吉林湖常年有水,但湖区的降水量远少于蒸发量,可见其主要补给类型不是雨水补给;结合苏木吉林湖区湖泊补给量和排泄量动态曲线,总补给量全年较为稳定,夏秋多于冬春,因此也不会是季节性积雪融水补给;巴丹吉林沙漠海拔只有1 000多米,也不会存在冰川融水补给;该湖泊被高大的沙山环抱,缺少河流水补给。综合判断,苏木吉林湖的主要补给类型是地下水补给。

(2)根据材料,巴丹吉林沙漠年蒸发量大于3 000毫米,而苏木吉林湖区年蒸发量约为1 261毫米。结合所学知识,蒸发量与气温、风速等相关。我国西北地区多大风,此湖泊周围被高大沙山所环抱,风速小,因此蒸发量小。

(3)总补给量与总排泄量大体相当,因此,苏木吉林湖水位变化不大。

关键能力

陆地水体主要补给类型的判断

(1)确定水体的分布位置,结合当地气候进行判断

①分布于降水较多地区的河流,一般以雨水补给为主。世界上绝大多数河流都是以雨水补给为主。

②分布于干旱地区的河流,若附近有高大山脉,一般以冰川融水补给为主;若附近没有高大山脉,则一般以地下水补给为主。

③分布于纬度较高地区的河流,由于冬季降雪量较大,季节性积雪融水补给占比较大。如分布在俄罗斯亚洲地区的河流。

(2)根据河流流量变化特点进行判断

- ①与当地降水季节变化一致的河流,以雨水补给为主。
- ②春季河流流量明显增多,说明此季节以季节性积雪融水补给为主。
- ③河流流量不大,补给主要出现在夏季,且冬季有断流现象的河流,以冰川融水补给为主。冰川融水补给的河流流量还具有日变化特点。
- ④河流流量不大,但流量稳定的河流,一般以深层地下水补给为主。

方法技巧 河流补给类型的判断方法

(1)雨水补给为主的河流,与降水期一致。根据不同气候区降水的季节差异,河流的径流量年际变化存在以下三种形式:

①全年径流量较为稳定:热带雨林气候区和温带海洋性气候区。

②冬季为汛期,夏季为枯水期:地中海气候区。

③夏季为汛期,冬季为枯水期:热带、亚热带和温带季风气候区以及热带草原气候区。

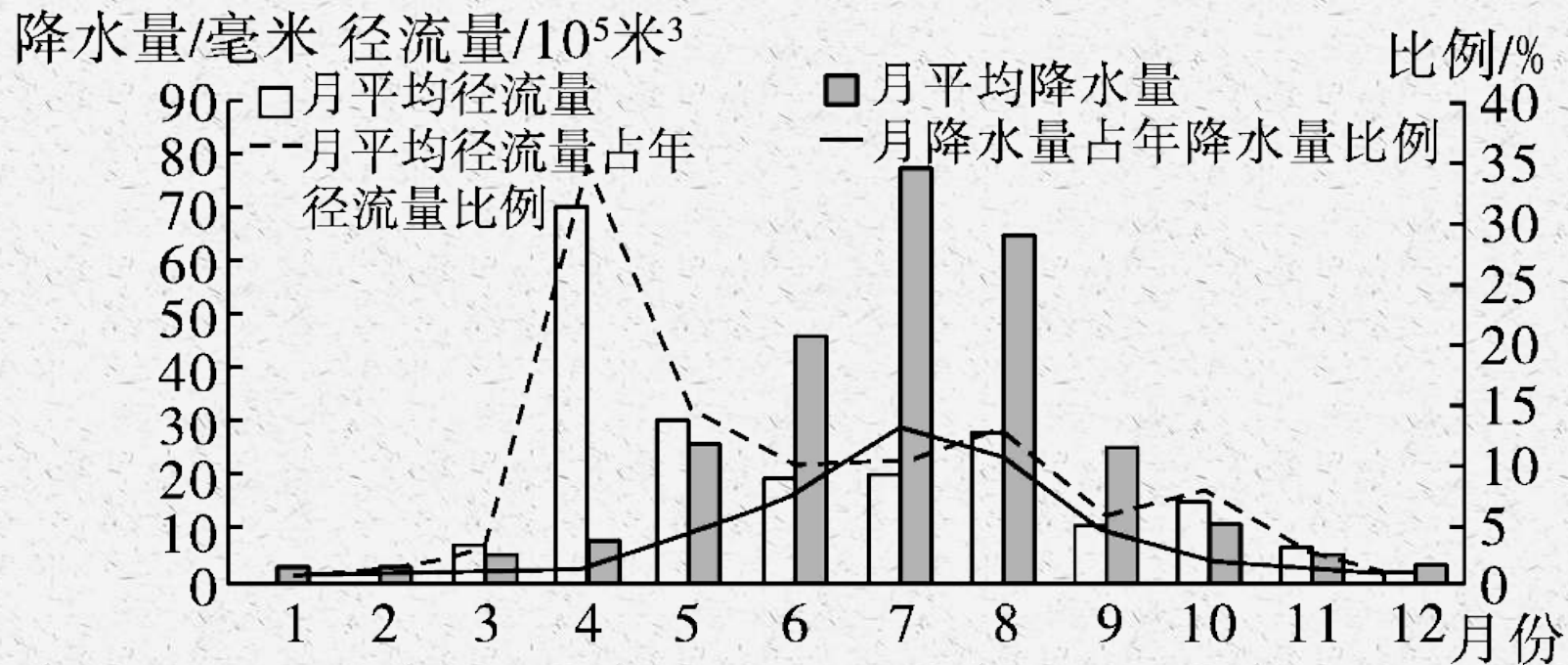
(2)冰川融水补给为主的河流径流量多少主要受气温高低的影响,径流高峰出现在夏季;以冰川融水补给为主的河流的径流量季节变化较大而年际变化较小,且冬季有断流现象。

(3)季节性积雪融水补给的时段主要出现在春季,此时径流量会有较大幅度的上升。

(4)地下水补给为主的河流一般径流量小,比较稳定。

典例剖析

例1我国某一河流,每年的12月至次年3月上旬,河道会出现“连底冻”(从水面到河底全断面冻结成冰)现象。下图示意该流域降水量、径流量年内分配。读图,完成下列各题。



(1)该河流最可能位于()

- A.青藏高原
- B.塔里木盆地
- C.内蒙古高原
- D.华北平原

(2)与7月相比,4月径流量较大的主要原因是()

- A.降水量较大
- B.下渗量较小
- C.融雪量较小
- D.地下水补给较多

(3)近年来,该河径流量有减少趋势,与此无关的是()

A.全球气候变暖

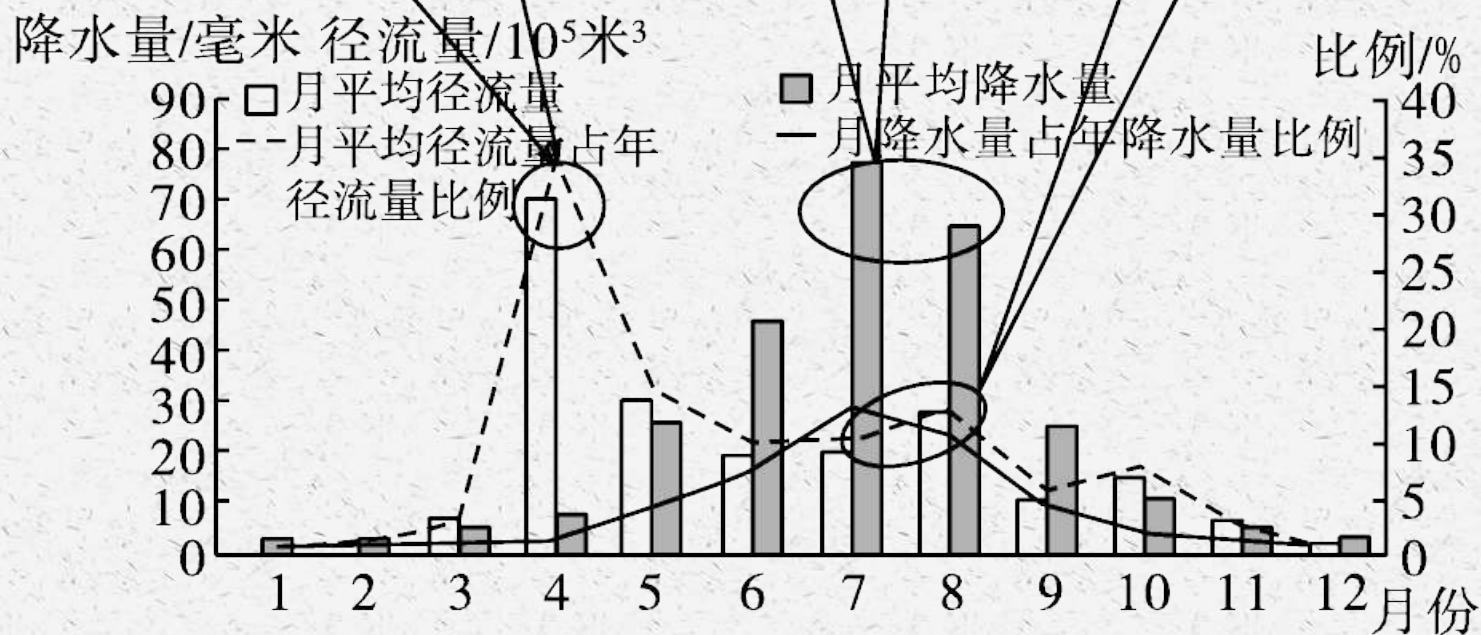
B.过度放牧

C.大量开采矿产资源

D.冰川融水减少

思维导引

月平均径流量4月最大，且4月平均径流量占全年比例最高→春汛，该河流以季节性积雪融水补给为主；夏季降水量较大，河流径流量较大→夏汛



(2)材料信息：“每年的12月至次年3月上旬,河道会出现‘连底冻’”→4月开春,河流自表层至底层解冻。底层仍处于结冰状态,河流水不易下渗,且由于土壤冻结,地表积雪融水也不易下渗,大部分转化为地表径流。图示信息:4月降水量小于7月。

(3)结合第(1)题分析可知,该河位于内蒙古高原,该地区没有高大山脉,因此没有冰川融水补给。

解析第(1)题,读图分析可知,该河流存在春汛和夏汛,径流量的变化除春季外,基本与降水量变化一致,说明河流主要补给类型为季节性积雪融水补给和雨水补给。青藏高原和塔里木盆地的河流主要为冰川融水补给;华北平原的河流以雨水补给为主;内蒙古高原的河流春季有季节性积雪融水补给,夏季有雨水补给,且冬季气温低,会出现“连底冻”现象。C正确。第(2)题,据图判断4月降水量小于7月,A错误;该地位于内蒙古高原,缺乏冰川融水补给,4月融雪量大,C错误;地下水补给在一年中较为稳定,变化较小,D错误;与7月相比,4月径流量较大的主要原因是此时地表融雪量大,冻土消融速度慢,阻隔地表水下渗,导致径流量增加,B正确。第(3)题,河流径流量变化是自然和人类活动共同作用的结果。全球气候变暖会导致冬季积雪量减少,春季

季节性积雪融水减少,河流径流量减少,A错误;过度放牧和大量开采矿产资源都会使用水量增加,从而导致河流径流量减少,B、C错误;内蒙古高原缺乏冰川融水补给,冰川融水补给减少与河流径流量减少无关,D正确。

答案(1)C (2)B (3)D

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/256105042212010212>