

专题 5 地球上的水

考点 16 水循环及陆地水体

刷基础

1. A 素养点 ▶ 区域认知

【解析】根据材料可知,绿水是指由植物根系及所在土壤储存并以蒸散发形式返回大气的水。选项四个地区中,华南地区降水最丰富,植被覆盖率最高,由于其年平均气温最高,植被蒸腾作用最强,土壤水分蒸发量最大,并且能够通过强盛的季风环流输送至区域外部,故绿水跨区域净输出量最大的地区是华南地区,A 正确。

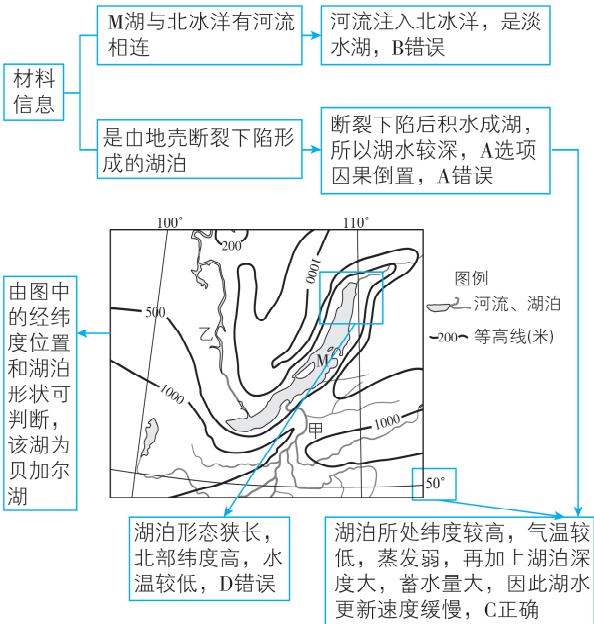
关键点拨

解答本题的关键是清楚绿水的概念,知道绿水输出量大必须有充足的水可供蒸腾与蒸发,因此绿水跨区域净输出量最大的地区应该为降水量大、植被覆盖率高、气温较高并且方便将绿水输出至其他区域的地区。

2. D 考查点 ▶ 影响水循环的因素

【解析】大气中的水汽输送到区域外部主要是依靠大气环流实现的,D 正确;降水是水汽凝结降落至地面,而不是将水汽输送到其他区域,A 错误;植被覆盖度和人类活动强度可能影响绿水总量,但不会影响绿水输出方向,B、C 错误。

3. C 考查点 ▶ 水循环与湖泊的成因及性质



4. A 考查点 ▶ 陆地水体补给关系

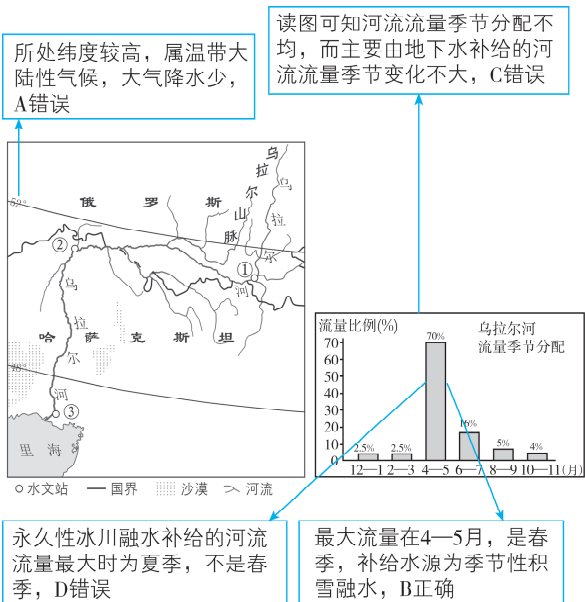
【解析】甲河地势高于湖泊,湖泊水无法补给甲河,且甲河支流多,汇水区面积大,水流速度快,乙河受湖泊调节明显,所以全流域降水后,甲河比乙河水位变化大,A 正确,C 错误;乙河地势低于湖泊,湖泊补给河流,湖泊水是乙河水量的主要补给来源,B 错

误；甲河比乙河纬度低，北半球冬半年甲河比乙河的结冰期短，D 错误。

关键点拨

解答本题的关键是结合等高线，分析出甲河、乙河的流向，从而得出河流与湖泊的补给关系。即甲河补给湖泊，湖泊补给乙河。

5. B 考查点 ▶ 河流补给类型

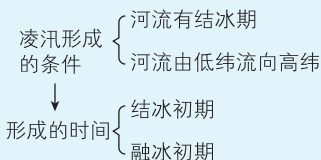


6. D 考查点 ▶ 河流水文特征

【解析】乌拉尔河上游河段流经山区，地势落差大，河流流速快，A 错误；下游河段位于温带大陆性气候区，雨水补给少，B 错误；乌拉尔河大体由较高纬度流向较低纬度，基本不会出现凌汛，C 错误；据上题分析可知乌拉尔河主要补给水源是季节性积雪融水，4—5 月流量远大于其他时间，径流季节变化大，D 正确。

易错警示

本题易错选 C 项，要注意凌汛的发生条件包括河流有结冰期及河流的流向由较低纬度流向较高纬度，二者缺一不可。



7. D 考查点 ▶ 河流水文特征

【解析】②至③河段流经沙漠地区，沙漠地表水下渗快，下渗量大，所以②至③河段相对①至②河段流量变小。故选 D。

刷提分

1. C 考查点 ▶ 陆地水体相互补给

| 选项 | 分析 | 结论 |
|----|--|----|
| A | 黄河源头区位于亚欧大陆内陆地区,大气降水较少,且图中该区降水量减少 | × |
| B | 地下水补给比较稳定,带来的补给量变化较小 | × |
| C | 黄河源头区位于青藏高原,海拔高,冰川广布,全球气候变暖背景下,冰川融水增多,成为陆地水储量增加的主要来源 | ✓ |
| D | 黄河源头区湖泊补给河流,但湖泊补给较稳定,造成的流量变化较小,不是黄河源头区陆地水储量增加的主要来源 | × |

2. A 能力点 ▶ 读图分析能力

【解析】图中降水量增加,蒸散发量显著增加,灌溉用水量增加,

要点

径流量、土壤水等减少,由此可知,是由于流域内农业发达,农业用水多,大水漫灌导致蒸发加剧,径流量减少,从而引起土壤水减少、地下水位降低,A 正确。黄河属于跨流域调水的调入区,B 错误。生活耗水量相对较少,不会导致陆地水储量大量减少,C 错误。兴修水库的作用之一是调节径流的时间分布,不会导致黄河陆地水储量减少,D 错误。

3. (1) 特征:含沙量较高。(2 分)

理由:黄河水中泥沙含量高;(2 分)实验中水源含沙量高,可模拟验证黄河水含沙量对水量分配的影响。(2 分)

(2)使地表水流速降低,有利于涵养水源;(2 分)但会使更多的泥沙在砂槽表面沉积,堵塞孔隙,减少下渗。(2 分)

(3)实验:用不同含沙量的水源进行实验。(2 分)参考价值:控制回灌水中的含沙量,保证岩溶水补给效率。(2 分)

或实验:以水泵控制不同流量(流速)进行实验。(2 分)参考价值:控制回灌水的流量(流速),增加下渗总量,提高岩溶水补给效率。(2 分)

【解析】(1)本题考查综合思维。读图并结合材料“设计了砂槽(长、宽、高分别为 50 厘米、10 厘米、60 厘米)实验,以模拟玉符河河道放水补源过程,重在厘清强渗漏带河段的水量分配、泥沙迁移和沉积规律,为科学合理制定补源项目运行方案提供参考”可知,应使用含沙量较高的水源,是因为黄河水中泥沙含量高,这样做可模拟验证含沙量对水量分配的影响。

(2)本题考查人类活动对水循环的影响。回答本题需从有利影响和不利影响两个方面考虑。一方面,橡胶坝使地表水流速降低,有利于涵养水源;另一方面,流速降低会使更多的泥沙在砂

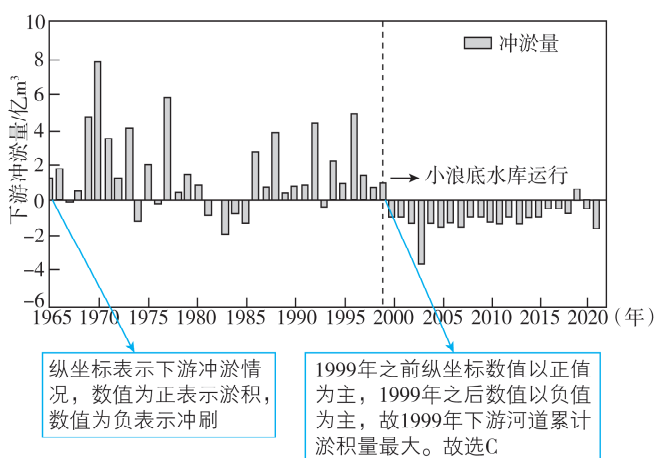
槽表面沉积,堵塞砂卵砾石介质的孔隙,减少下渗。

(3) 本题考查实验设计。由前面分析可知,水源条件和流速都会影响回灌效果,因此可以设计两组实验,一组实验用不同含沙量的水源,参考价值是通过控制回灌水中的泥沙含量,保证岩溶水补给效率,含沙量不同,岩溶水补给效率不同。另一组实验以水泵控制不同流量(流速),参考价值是通过控制回灌水的流量(流速),流速慢会增加下渗总量,提高岩溶水补给效率。

重难点突破 5 水体水文、水系特征

刷 难关

1. C 能力点 ▶ 图文信息获取与解读能力



2. C 考查点 ▶ 河流的水文特征

| 选项 | 分析 | 结论 |
|----|--|----|
| A | 12月至次年1月为冬季,此时黄河流域降水以降雪为主,且降雪量不大,接受的补给量较小,水量相对较小,不利于冲淤 | × |
| B | 3月至4月为我国春季,黄河流域雨季尚未来临,降水较少,黄河水量较小且泥沙含量可能相对较低,因此也不是最佳冲淤时间 | × |
| C | 黄河流域中下游位于我国北方地区,其雨季(汛期)一般在7—8月,而6月至7月这个时间段大致处于雨季来临前,为了腾出库容,小浪底水库会开闸放水冲淤,可以更有效地冲刷下游河道,有利于雨季泄洪 | ✓ |
| D | 经过了前期小浪底水库的放水冲沙以及夏季汛期,9—10月时水流量和泥沙含量可能已经减少,因此也不是最佳冲淤时间 | × |

3. B 考查点 ▶ 河流的水文特征

【解析】水库的主要功能之一是调节径流,通过蓄水和放水来减

要点

轻径流量的季节性波动。小浪底水库建成后,下游的河流径流

量波动应该会减小,而不是增大,A 错误;水库有蓄水拦沙的功能,据图可知,在小浪底水库建成后,黄河下游河道呈现出冲刷大于淤积的特点,表明小浪底水库开闸冲淤有效减少了泥沙在下游淤积,开闸冲淤主要在汛期前进行,故下游沙量更向汛期集中,B 正确;冲淤的进行导致下游泥沙不断被冲刷,使下游河道逐渐加深,所以主河槽平均高差会增大,C 错误;在流水冲刷搬运的作用下,质量轻、颗粒小的泥沙先被带走,质量大、颗粒大的泥沙难以被搬运,所以河床剩沙质地变粗,D 错误。

4. B 考查点 ▶ 地形对河流水系演变的影响

材料信息:
受水系重组或河流袭夺影响

根据材料可推测该流域北侧地势陡峭,河流流速快,溯源侵蚀强,切穿分水岭,发生河流袭夺,导致南侧河流流向发生改变,B 正确

该流域范围相对较小,南北两侧地区降水差异较小,且降水与水系演变关系较小,C 错误

构造运动通常会使岩层发生褶皱或断裂,影响范围较大,图示研究区尺度较小,区域内受构造运动影响造就的地形特征应一致,D 错误

该地区位于 37°N 附近,海拔 $1400\sim 4000$ 米,推测冰川发育不显著,且冰川作用对河流水系演变影响较小,A 错误

关键点拨

解答本题的关键在于理解影响河流流向发生改变

的因素主要包括河流溃决改道、构造运动、溯源侵蚀等。

5. B 考查点 ▶ 河流水系特征的影响因素

【解析】河流上游地势起伏通常较大,河水流速较快,下蚀作用强,与该地形成宽谷不符,A 错误。宽谷处多松散沉积物,抗侵蚀能力弱,导致河流流经时侧向侵蚀强,河谷拓宽;当河流流经坚硬的基岩时,河道侧向侵蚀受限,以下蚀为主,形成峡谷,B 正确。该区域位于西北地区,上游流量应较下游大,流水侵蚀能力较强,更易形成峡谷,C 错误。植被覆盖会减少水土流失,不会出现较多松散沉积物,D 错误。

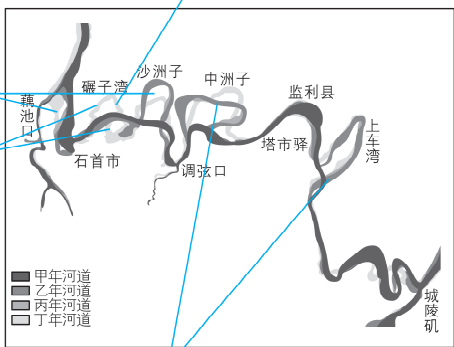
6. C 考查点 ▶ 河流水系形态

【解析】根据前面分析可知,岩性差异导致该地区出现峡谷—宽谷交替分布的河谷地貌。老虎山北侧地势陡峭,河流溯源侵蚀强,不断袭夺南侧河流,南北两侧的支流将逐渐减少,最终将形成稳定的树枝状水系,C 正确。

7. D 能力点 ▶ 图文信息获取与解读能力

由材料可知，碾子湾于1948年洪水时自然裁弯取直。由图可知在碾子湾河道南北各有一个河曲，但是南侧河曲从乙年河道继续向南移动，河曲扩大，说明没有裁弯取直，而北侧只有丁年一个弯曲河道，后续变为平直河道，故应该是碾子湾河道北侧发生裁弯取直，所以丁年河道为1934年河道

在石首市上游地区、沙洲子各有一处，碾子湾有两处(南北各一处)自然裁弯取直，共四处裁弯取直，故选D

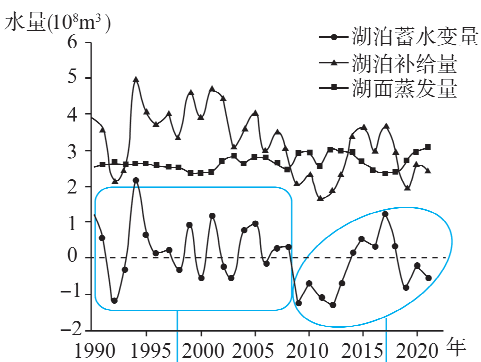


由材料可知，中洲子、上车湾人工裁弯取直。结合图示和所学可推测甲年河道应为裁弯取直后形成，即甲年河道对应2016年河道，乙、丙、丁年河道对应更早年份形成的旧河道

8. C 辨题型 ▶ 影响意义类

| 选项 | 分析 | 结论 |
|----|--|----|
| A | 河流裁弯取直不会影响下游径流量和汛期长短，河流径流量和汛期长短主要由当地降水情况决定 | × |
| D | | × |
| B | 河流裁弯取直后河流更通畅，流速变快，侵蚀作用加强，沉积作用减弱，所以对下游河道来说，会带来更多泥沙，河流含沙量上升，河床容易淤积，河流侧蚀加强，河道变宽 | × |
| C | | ✓ |

9. C 能力点 ▶ 湖泊水量变化图的判读



2008年以前，湖泊蓄水变量之和大于零，湖泊水位呈上升趋势；2008年以后，湖泊蓄水变量之和小于零，湖泊水位呈下降趋势，故水位最高的年份应该是2008年，C正确

10. D 考查点 ▶ 影响湖泊水量的因素

【解析】抚仙湖位于云南省滇中盆地中心，以亚热带季风气候为主，湖泊水量以降水补给为主，由图可知，湖泊蓄水变量与湖泊

受点

补给量变化基本一致，说明湖泊蓄水量变化主要由大气降水补给变化引起，而不是人为调控，C 错误，D 正确；湖面蒸发量虽有波动上升趋势，但整体变化幅度较小，不是主要因素，A 错误；湖水下渗对湖泊水量变化的影响小，B 错误。

11. A 考查点 ▶ 人类活动对河流水文特征的影响

【解析】根据图示可知,抚仙湖 2010 年来蓄水量呈减小趋势,为保证湖区生态环境,人为调控会导致湖泊下泄水量减少,对下游南盘江的补给也变少,故南盘江水量减少,流速减慢,A 正确,D 错误;河流含沙量主要与流域内植被以及岩性、地形等有关,与湖泊下泄水量关系较小,B 错误;下泄水量减小,水体自净能力变差,水质恶化,C 错误。

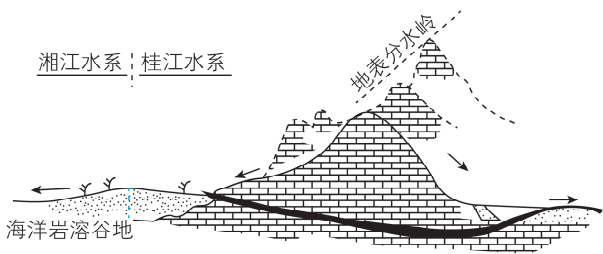
12. (1)水文特征:流量较大;受夏季降水补给为主,为夏汛,水位季节变化大;含沙量大;流速快;有结冰期。(任答三点得 6 分)

(2)特征:北侧沉积物颗粒较小。(2 分)原因:北侧河流主要流经黄土高原,黄土颗粒小;(2 分)河流流程长,落差相对较小,流速相对较慢,搬运泥沙能力弱,故沉积物颗粒小。(2 分)

【解析】(1)本题考查河流的水文特征。该地属于季风区,受季风气候影响,年降水量丰富,据图可知,泾河集水面积大,流量较大;季风气候夏季降水多,冬季降水少,导致汛期出现在夏季,河流水位的季节变化大;泾河流经黄土高原,地势起伏大,落差较大,流速快,流水侵蚀作用强,加上人类活动影响,植被覆盖率低,含沙量大;位于北方地区,冬季温度低于 0°C ,有结冰期。

(2)本题考查沉积物特征及成因。据图可知,北侧河流主要流经黄土高原地区,黄土的颗粒小;且北侧的河流流程长,地势起伏小,落差相对较小,导致河流的流速相对较慢,河流的搬运泥沙能力弱,沉积物颗粒小;而南侧沉积物主要来自秦岭北侧山区,河流短小,落差大,河流的搬运能力强,沉积物颗粒较大,故北侧沉积物颗粒与南侧相比较小。

13. (1)绘图如下所示:(2 分)



变化方向:该分水岭由丰水期到枯水期向南移动。(2 分)

(2)喀斯特地貌地势起伏大,降雨后地表径流汇集快;(2 分)喀斯特地貌多裂隙,地表径流快速补给地下水;(2 分)地下河河道较短,地下水流速快,对地下径流的调蓄功能较弱。(2 分)

(3)地下水的运移通道以岩溶洞穴、河道为主,勘探、施工难度大;(2 分)丰水期径流呈现“同期补给—同期排泄”特征,水资源难以利用;(2 分)地下河系统水量季节变化大,枯水期径流量极少且不具有连续统一的水面,水资源利用十分困难。(2 分)

【解析】(1)本题考查分水岭的判读。分水岭是指分隔相邻两个流域的山岭或高地,因此地下水分水岭绘制在海洋岩溶谷地最高处。地下水分水岭随地下水位的升降发生变化,当地下水位下降时,分水岭会向较高水位的河流方向移动,当地下水位上升时,分水岭则向较低水位的河流方向移动。寨底地下河系统

的补给区为北部的海洋岩溶谷地,因此由丰水期到枯水期,地下水位下降,分水岭向较高水位的河流方向(向南)移动。

(2) 本题考查河流水文特征。海洋—寨底地下河系统位于广西桂林市,喀斯特地貌广布,地表崎岖,地势起伏大,降雨后的地表径流会沿着坡度较快地汇集,形成较快的水流速度;喀斯特地貌中地下水与地表水对可溶性岩石溶蚀,导致岩石多裂隙,地表水渗漏严重,地表径流快速补给地下水;地下河河道长10.6 km,地下河河道较短,地下水流速快,对地下径流的调蓄功能较弱,导致海洋—寨底地下河流量与水位具有明显“气象型”特征,表现为“同期补给—同期排泄”。

要点

(3) 本题考查水资源的开发利用。地下水的运移通道以岩溶洞穴、河道为主,喀斯特地貌区通常位于地质条件复杂的地区,这些地区的地质结构往往不稳定,容易发生坍塌等地质灾害,勘探、施工难度大,增加了水资源开发的难度;地下水具有明显的季节变化特征,丰水期地下水资源占年总量的60%~80%,地下河系统水量季节变化大,枯水期径流量极少且不具有连续统一的水面,水资源利用十分困难;地下水具有明显的“气象型”动态特征,表现为“同期补给—同期排泄”,水资源难以利用。

要点

穴、河道为主,喀斯特地貌区通常位于地质条件复杂的地区,这些地区的地质结构往往不稳定,容易发生坍塌等地质灾害,勘探、施工难度大,增加了水资源开发的难度;地下水具有明显的季节变化特征,丰水期地下水资源占年总量的60%~80%,地下河系统水量季节变化大,枯水期径流量极少且不具有连续统一的水面,水资源利用十分困难;地下水具有明显的“气象型”动态特征,表现为“同期补给—同期排泄”,水资源难以利用。

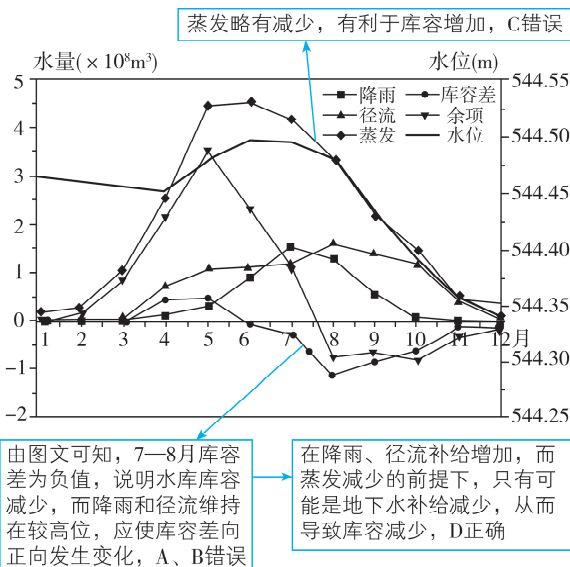
专项突破2 河流流量过程统计图的判读

刷能力

1. B 考查点 ▶ 陆地水体之间的水源补给关系

| 选项 | 分析 | 结论 |
|-----|--|----|
| A、C | 4、5月库容差为正值,水位增加,说明库容增加,降雨、径流量在3月开始增加,但增加幅度远远小于蒸发,库容应减少 | × |
| B | 库容在4—5月增加的原因极有可能为冬季积雪随温度回升开始融化,渗入地下形成地下径流后汇入湖泊 | √ |
| D | 该区域无冰川分布,且4—5月冰川融化少 | × |

2. D 考查点 ▶ 水量平衡



3. C 能力点 ▶ 图文信息获取与解读的能力

【解析】甲河洪水峰值较高且为单峰型，持续时间短，而植被覆盖

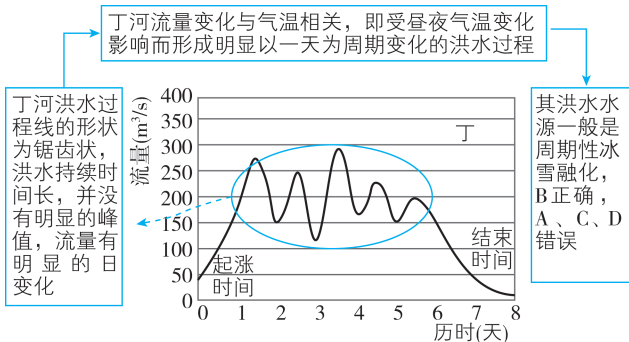
要点

好的地区，洪水过程线会比较平缓，因为植被能吸收和滞留一部分水，减小洪水峰值，A 错误；大河干流下游因为流域面积大、支流多，在面积较大、暴雨分布不均、汇流时间长的流域内，往往会

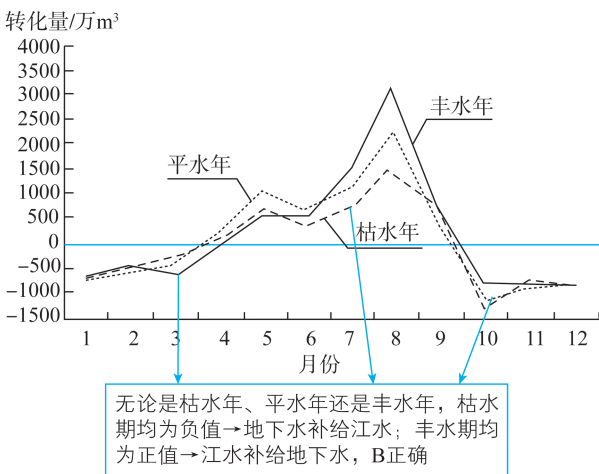
要点

出现双峰型（乙）或多峰型（丙）洪水，B 错误，C 正确；丁河流量有明显的日变化，其洪水过程一般是由冰雪融水或者暴雨、冰雪融水混合形成，根据昼夜气温变化而形成明显日周期变化，通常发生于海拔较高的地区，与坡度关系小，D 错误。

4. B 考查点 ▶ 河流洪峰形成的原因



5. B 能力点 ▶ 陆地水体转化过程图判读



6. C 能力点 ▶ 地下水位高低判断

【解析】根据图示可知，无论是丰水年、枯水年还是平水年，8 月地表水转化为地下水的量都是最大的，地下水位快速上升，9 月地表水与地下水的转化量基本持平，地下水位达到最高，而 10 月雨季结束，降水减少，河流水位下降较快，地下水补给河流水，地下水位开始下降，C 正确，A、B、D 错误。

考点 17 海水性质及其对人类活动的影响

刷基础

1. B 考查点 ▶ 海水温度的影响因素

【解析】读图可知，黄海年平均海面温度增幅低于渤海，结合所学可知其主要和海域与外海连通状况有关，黄海作为太平洋的边缘海，相较于渤海，其与外海水体交换更充分，水温变化幅度相对较小，B 正确。全球气候变暖对黄海、渤海的影响应该是一致

的,A 错误。两地纬度相差不大,C 错误。黄海沿岸寒流并不显著,且渤海纬度更高,沿岸寒流影响应更强,D 错误。

知识拓展 黄海海域的大洋环流系统

黄海海域主要由两大洋流组成环流系统,一是来自太平洋的高温高盐水系,其流动方向是从韩国济州岛的西南方向向北流动,1 月份可达 36°N 以北的海域,称黄海暖流;二是沿岸低盐水系,西岸为苏北沿岸流,东岸为朝鲜西岸沿岸流。

2. A 考查点 ▶ 全球气候变化的影响

【解析】结合材料和所学可知,海水温度升降会影响气体的溶解度,温度越高,二氧化碳溶解度越低。全球性海洋增温,使得海水释放大量二氧化碳,加剧温室效应,加剧全球变暖,A 正确。海洋增温不会增强太阳辐射,B 错误。海洋增温,冰川融化可能增多,海平面上升,可能导致陆地面积缩小,C 错误。全球性海洋增温,会加剧全球气候异常,海洋灾害发生频率有所增加,D 错误。

3. C 能力点 ▶ 等温线图的判读

【解析】该月份南海水温较高,应为北半球夏季,且图中海南岛东岸近岸水温较低,是离岸风把表层温暖的海水吹走,底部的冷海

要点

水上涌补偿表层流失的海水,形成上升流导致的,上升流一般为寒流。因此此时盛行西南风,为夏季风,故应为 8 月份,C 正确,A、D 错误;5 月为季风转换期,不会形成稳定的离岸风,B 错误。

4. D 考查点 ▶ 海水性质差异

【解析】结合上题分析,甲地水温低是受西南季风影响,离岸风导致的沿岸海水向外流动,岸边底层冷海水上泛形成寒流,故水温较低,D 正确;无法由图判断两地径流特征,A 错误;两地纬度相差不大,B 错误;潮汐会引起海水涨落,对水温影响小,C 错误。

知识总结 影响海水温度的因素

| | | |
|-----------|------|--|
| 影响海水温度的因素 | 纬度因素 | → 纬度较低,受太阳辐射影响较大,海洋接受的热量较多,温度高 |
| | 季节 | → 夏季水温高,冬季水温低 |
| | 天气因素 | → 晴天多、降水少,日照时间长,海域温度较高 |
| | 深度 | → 从表层到深层,水温渐低,1000 米以下几乎无变化 |
| | 大气环流 | → 冷气团与海水的热力交换使海域表层水温降低;暖气团与海水的热力交换使海域表层水温升高 |
| | 海陆分布 | → 靠海地区,受周边陆地影响大,海水温差大,冬冷夏热;远离陆地,受陆地影响较小,海水温差小,冬暖夏凉 |
| | 洋流 | → 暖流经过,海水温度高;寒流经过,海水温度低 |
| | 气候变化 | → 气候变暖,水温升高;气候变冷,水温降低 |

5. D 考查点 ▶ 影响海水盐度的因素

【解析】结合所学可知,孟加拉湾沿岸为热带季风气候,年降水量较大,且东北部海域沿岸河流较多,入海径流量较大,因此孟加拉湾东北部海域表层海水盐度较低,D 正确;海岸较为曲折对该海域盐度影响较小,A 错误;孟加拉湾纬度较低,海水温度较高,B、C 错误。

6. B 考查点 ▶ 影响海水盐度的因素

【解析】结合所学可知夏季平均气温升高不是导致表层海水盐度升高的主要原因，A 错误；夏季，受强劲的西南季风影响，来自赤道西印度洋和阿拉伯海的高盐度海水通过孟加拉湾湾口向湾内输送，导致孟加拉湾夏季表层海水盐度升高，B 正确；沿岸径流量较大会稀释海水盐度，使盐度降低，C 错误；受强劲的西南季风影响，区域内降水增多，入海河流径流量增加，湾内海水更新较快，盐度应降低，D 错误。

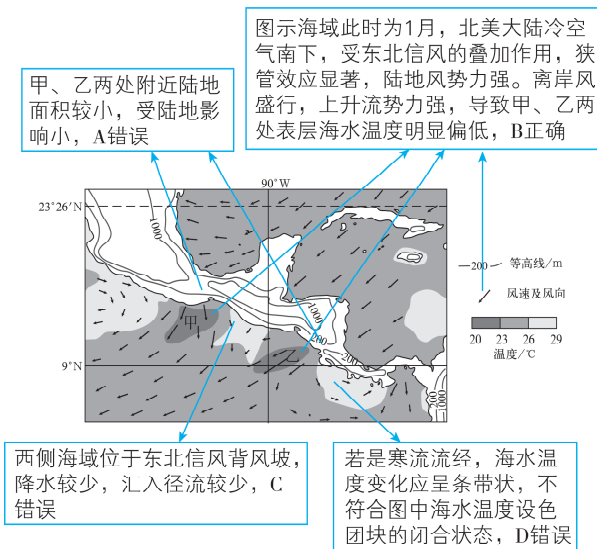
要点

易错警示

本题易错选 A 项。原因在于认为气温升高，蒸发量增大，而错误判断盐度升高。忽略了夏季河流径流汇入量大，起了抵消作用。

刷 提分

1. B 考查点 ▶ 海水温度



2. C 考查点 ▶ 海水运动和渔场

| 选项 | 分析 | 结论 |
|----|---------------------------------------|----|
| A | 冬季中美地峡西侧受离岸风影响，表层海水温度较低，密度较高 | × |
| B | 冬季受东北风影响，中美地峡东侧山地多地形雨，地表径流汇入，东侧海域盐度较低 | × |
| C | 西侧海域冬季受上升流影响，营养物质随冷海水上泛，营养物质丰富，渔获量较多 | ✓ |
| D | 地表径流汇入，从陆地带来泥沙等沉积物，海水透明度较低 | × |

3. B 考查点 ▶ 海水的性质

【解析】冰山主要成分是淡水，温度较低，冰山脱裂进入海水后会融化，使当地海水温度和盐度均降低，B 正确。

4. C 辨题型 ▶ 影响意义类

【解析】白色的冰面对太阳辐射的反射作用较大，随着冰山脱裂

和冰川大量融化,出露的陆面和海面会增加,反射作用减小,吸收的太阳辐射增加,地面辐射增加,气温会升高,冰川的融化也会加快,C 正确。

5. C 辨题型 ▶ 原因条件类

【解析】根据所学知识可知,北冰洋海域纬度较高,水温较低,常年有冰层覆盖,不利于毛鳞鱼生长,而由材料可知毛鳞鱼出现在距离原栖息地较远的北冰洋海域,说明北冰洋海水温度升高,适宜毛鳞鱼生长与繁殖,C 正确;出现北极“大西洋化”,说明北大西洋暖流势力增强,洋流交汇增强,A 错误;北大西洋暖流势力增强,该海域海水温度升高,说明极地东风势力减弱,B 错误;海洋捕捞不是影响鱼的种类和生活范围的主要因素,D 错误。

6. B 考查点 ▶ 洋流对海水性质的影响

【解析】北极“大西洋化”过程中,大西洋暖流汇入北冰洋,将温暖且盐度相对较高的大西洋海水向北输送,北冰洋表层海水的盐度上升,①错误,②正确;受北大西洋暖流影响,北冰洋表层海水的温度升高,密度下降,③正确,④错误。故选 B。

考点 18 海水运动及其对人类活动的影响

刷 基础

1. B 考查点 ▶ 潮汐活动的影响

| 选项 | 分析 | 结论 |
|----|---|----|
| A | 台风不会同时影响我国整个东部沿海地区 | × |
| B | 此时为农历九月十九,月相接近满月,出现天文大潮,导致海水上涌,发生海水倒灌 | ✓ |
| C | 全球气候变暖是一个长时间尺度的过程,不会导致海水短时间内大幅上涨(提示:此次海水倒灌现象是一次突发性事件,持续时间短,属于短时间尺度) | × |
| D | 深海地震引发的海啸不会同时影响我国整个东部沿海地区 | × |

知识总结 海水倒灌的可能原因

- (1)地势低平地区遇到潮汐、巨浪(风暴潮、海啸等);
- (2)地下水的过度开采;
- (3)河流中上游生产生活用水多,导致河流下游水量减少,水位下降;
- (4)过度采沙,河床下降,导致海水水位高于河流水位;
- (5)出现天文大潮。

2. D 考查点 ▶ 海水倒灌的影响

【解析】海水倒灌会导致地下水盐度上升,导致土地盐碱化,耕地质量下降,A 正确,不符合题意;海水倒灌会导致城市内涝,B 正确,不符合题意;海水倒灌不利于污水的排放,使得环境污染加剧,C 正确,不符合题意;海水倒灌会导致沿海滩涂被海水淹没或侵蚀,不会使得滩涂面积扩大,D 错误,符合题意。故选 D。

3. A 辨题型 ▶ 建议措施类

【解析】加固海堤阻挡海水，可以减少海水倒灌的影响，A 正确；风速不是影响海水倒灌的因素，降低风速对预防海水倒灌影响不大，B 错误；兴建水库蓄水防汛是应对洪涝灾害的措施，不是应对海水倒灌的措施，C 错误；购买保险降低损失是减少损失的措施，不是预防海水倒灌的措施，D 错误。

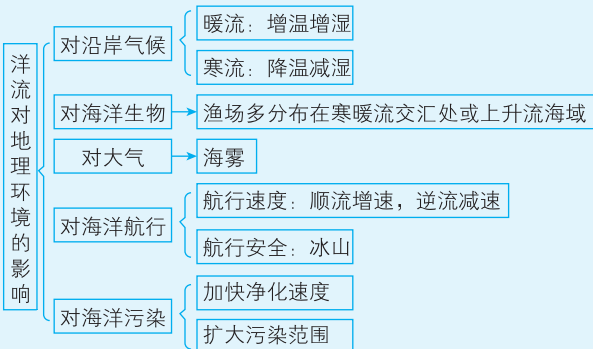
4. D 考查点 ▶ 洋流对海域的影响

【解析】海洋锋位于不同性质水体的过渡地带，海水扰动强，海底营养物质上泛，带来丰富饵料，促使来自不同方向的鱼类在此停留聚集，导致海洋渔业资源较多，A 错误；由材料可知，黑潮延伸体是日本暖流在日本群岛以东海域流入北太平洋的续流部分，性质是暖流，与海洋锋区相比，海水蒸发较强，海水盐度较高，B、C 错误；海洋锋附近形成水障，海水流速较黑潮延伸体慢，因此，黑潮延伸体分布的海域污染扩散较快，D 正确。

要点

知识总结

洋流对地理环境的影响



5. C 考查点 ▶ 影响洋流运动的因素

【解析】根据材料可知，日本暖流在日本群岛以东海域流入北太平洋的续流部分称为黑潮延伸体，流向与盛行西风风向基本一致，因此影响黑潮延伸体延伸方向的主要因素是盛行西风，与海水密度、海陆轮廓关系不大，A、B 错误，C 正确；黑潮延伸体全年存在，而西北季风是冬季风，D 错误。

要点

6. A 考查点 ▶ 海水性质的变化

【解析】由所学知识可知，北半球冬季时，较高纬度海区，太阳高度小，昼长短，获得太阳辐射少，水温低，海洋锋区南侧受黑潮延伸体影响，冬季时增温作用显著，故冬季时图示海域海洋锋区两侧海水温差较大，且北半球海上最冷月为 2 月，因此 2—3 月比 11—12 月海水温度更低，海洋锋区两侧海水温差更大，A 正确。

7. C 考查点 ▶ 影响浪高的因素

【解析】该地位于地中海沿岸，受盛行西风影响，甲海岸面向盛行风向，与盛行风向近乎垂直，浪高较大。乙海岸受半岛阻挡，且海岸走向与风向基本一致，浪高较小。综上所述，影响甲、乙海岸附近浪高差异的主要因素是盛行风向、陆地轮廓，①② 正确；R 河入海径流主要影响入海口处的浪高，其对甲、乙海岸附近浪高差异的影响较小，甲、乙两处均为沙质海岸，海岸性质相同，③④

要点

错误。故选 C。

8. C 辨题型 ▶ 推测说明类

【解析】甲、乙两地为地中海气候,该地区夏季受副热带高压控制,风浪较小;冬季受西风带控制,风浪较大。甲处浪高较大,海浪侵蚀及搬运能力较强,沉积物颗粒较大;乙处浪高较小,海浪侵蚀及搬运能力相对较弱,沉积物颗粒较小。故选 C。

易错警示

本题易错选 B 项,原因在于忽略地中海气候区风浪的季节性特征,误以为该地区夏季风浪大且侵蚀严重。实际上,该地区冬季受西风带控制,风浪大、侵蚀强;浪高大地带(如甲)侵蚀搬运能力强,沉积物颗粒较大。解题时,应牢记区域气候类型(地中海气候)的季节差异,并明确浪高与沉积物颗粒为正相关的关系。

考点 19 海—气相互作用

刷基础

1. D 考查点 ▶ 厄尔尼诺现象与区域定位

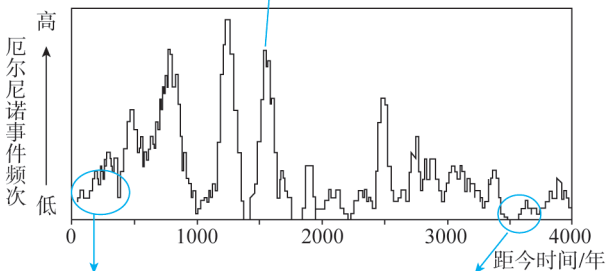
【解析】厄尔尼诺现象发生时,东太平洋沿岸气候由干燥少雨变

要点

为湿润多雨,易引发洪涝灾害;西太平洋沿岸气候由湿润多雨转变为干燥少雨,易发生旱灾或森林大火。材料显示该地砂质纹层出现频次与厄尔尼诺事件发生频次呈正相关,故可推测该地应位于东太平洋沿岸地区,秘鲁符合题意,D 正确。

2. B 能力点 ▶ 图文信息获取与解读能力

湖中砂质纹层出现频次与厄尔尼诺事件发生频次呈正相关→厄尔尼诺事件导致该地暴雨频发, C 错误;全球气候变暖会导致极端天气多发,不一定会引发厄尔尼诺事件, D 错误



该地目前厄尔尼诺事件发生频次较低,但并非最低,故不是气候最稳定时期, A 错误

距今3500年该地厄尔尼诺事件频次低,说明暴雨出现频率低,河流侵蚀作用弱, B 正确

3. B 考查点 ▶ 梅雨和副高(副热带高压)

【解析】结合所学可知,江淮流域梅雨的形成与夏季风有关,6 月上旬入梅次数最多,说明该月份夏季风势力较强,北移速度快, B 正确;梅雨的形成与冬季风的势力无关, A 错误;6 月上旬太阳直射点位于北半球且向北移动,副热带高压在北进, C 错误;印度低压在南亚,江淮流域受印度低压影响小, D 错误。

4. A 考查点 ▶ 拉尼娜现象对我国的影响

【解析】根据图示信息可知,1966—1996 年的 PDO 指数整体为负值。根据材料信息可知,太平洋年代际振荡(PDO)是描述北太

要点

平洋海温变化的重要指数,其指数为正值利于厄尔尼诺事件的发生与维持,导致全球变暖;负值会形成拉尼娜现象,导致全球变冷。PDO 主要为负值说明主要出现拉尼娜现象,我国气候向冷冬热夏演变,A 正确;赤道附近太平洋西部表层海水温度升高,登陆我国的热带气旋数量增多,B 错误;赤道太平洋东侧海水降温,赤道太平洋海水西暖东冷,C 错误;东南信风势力增强,赤道逆流减弱,赤道太平洋东部海面偏低,D 错误。

知识总结

拉尼娜现象对我国的影响

- (1)热带气旋增多,即在西北太平洋生成和登陆我国的热带气旋增多;
- (2)东北地区春夏易出现干旱,气温偏高;
- (3)夏季副高偏北,南方地区易发生干旱,华北洪涝;
- (4)冬季较寒冷,寒潮多发,南方地区易出现冻雨、风雪。

5. B 考查点 ▶ 海水盐度

【解析】读图可知,甲海区为孟加拉湾,东北部拥有恒河等众多水量较大的河流挟带淡水汇入,稀释了海区盐度,B 正确;由于地处热带,该海区内海水温度差异不明显,A 错误;海水蒸发量增大,降水量减少,盐度会增加,不符合图示甲海域等盐度线分布,C、D 错误。

6. D 考查点 ▶ 洋流对地理环境的影响

【解析】读图,根据乙洋流的位置和流向(自西南向东北),可以判断该洋流为夏季的索马里寒流,因此对流经地区气候的影响是降温减湿,同时寒流降低附近海区的盐度,但因为纬度较低,地处热带,不至于使沿岸地区寒冷,A、B、C 错误;又因为该洋流受西南风(离岸风)影响,所以表层的寒流属于上升流,可以促使深层海水带动营养物质上泛,促进浮游生物繁殖,有利于形成丰富的渔业资源,D 正确。

7. B 考查点 ▶ 海—气热量交换

【解析】由图可知,乙海域是夏季索马里寒流(提示:夏季,北印度洋海区盛行西南季风。对于索马里半岛而言,西南季风是离岸风,半岛东侧的表层海水在离岸风的影响下往东北方向流动,形成上升补偿流,深海冷水大量涌起,为寒流)的流经之地,因寒流流经,大气与海洋之间形成温度差,大气温度高于海洋,故热量向下传递给海洋,海洋吸收大气热量,B 正确,A 错误;此处夏季盛行西南风,西南风为离岸风,将陆地热量向海洋输送,C、D 错误。

重难点突破 6 湖泊问题综合

刷 难关

1. C 考查点 ▶ 热融湖的成因

【解析】文字材料提及“热融湖是富冰多年冻土地区的地下冰融化,在地表积水成湖的”,可推测热量变化导致地下冰融化,在低洼处积水成湖,C 正确;积水成湖是热融湖与其他湖泊形成的共

同原因,B 错误;流水侵蚀和降水变化,不是冻土融化后形成热融湖的原因,A、D 错误。

2. A 考查点 ▶ 地理环境要素之间的影响

【解析】不同土壤类型中的液态水含量及其冻结过程差异,可能是影响壤土、粉砂质壤土和砂质壤土地区连续多年冻土比例较高和地下冰含量不同的关键因素,A 正确;腐殖质层深厚影响土壤肥力,对含水量影响小,B 错误;土壤孔隙度大会导致下渗快,从而使表层土壤水分少,C 错误;矿物质含量多少与成土母质相关,对含水量的影响较小,D 错误。

3. A 考查点 ▶ 湖泊的形成条件

【解析】形成热融湖的重要条件是积水条件,对于多年冻土不发育的地区,其地下水位较浅则有利于地下水出露,土壤渗透率较低则有利于减少下渗而积水,①③正确。故选 A。

4. B 考查点 ▶ 湖泊水量

【解析】根据图文材料可知,赫尔曼德河源头地区冬季气温较低,降雪量较大,会形成较厚的积雪,春季气温回升,积雪融水通过河流汇入湖泊;且春季降水量较大,为赫尔曼德河提供较丰富的雨水补给,湖泊水域面积最大的月份是 5 月,B 正确。

5. A 考查点 ▶ 河流流向

【解析】根据材料及上题分析可知,春季时哈蒙湿地水域面积增大,三个湖泊连成一片,湖泊水位上涨,湖水顺着甲河流向盐沼,而夏季时积雪融水减少,降水量较小,哈蒙湿地面积减少,甲河流会出现断流,A 正确。

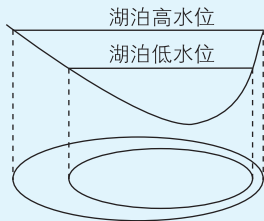
6. B 能力点 ▶ 读图分析能力

【解析】由原湖岸线与现湖岸线对比可知,东、南、西岸线的变化较大,说明这三个方向的湖岸较缓,湖水较浅,北部的岸线变化最小,说明湖水最深,湖岸最陡。故选 B。

知识拓展

湖泊水位变化和坡度关系示意图

湖泊左右两侧坡度不一致时,如下图,左侧坡度较缓,右侧坡度较陡,等深线左侧稀疏,右侧密集。当湖泊水位下降时,左侧湖岸线距离变化大,湖岸线稀疏;右侧湖岸线距离变化小,湖岸线密集。



7. D 考查点 ▶ 陆地水体之间的水源补给关系

【解析】由图可知,该区域地势西高东低,卓乃湖海拔高,外泄后的湖水沿山谷或河道连通库赛河,注入库赛湖,随之贯通海拔更低的海丁诺尔和盐湖,盐湖位于海拔最低处,外泄的湖水最终汇入盐湖,使盐湖集水区增大最明显。故选 D。

8. D 考查点 ▶ 自然灾害

| 选项 | 分析 | 结论 |
|----|--|----|
| A | 湖水外泄后形成了新的湖水通道,山洪发生的概率降低 | × |
| B | 湖泊的面积变小,蒸发减小,暴雨出现的概率更低 | × |
| C | 大部分湖岸相对较平缓,滑坡发生的可能性小 | × |
| D | 卓乃湖外泄后,湖区面积减小,部分湖滩裸露,为扬沙提供更多沙源,使扬沙天气增多 | ✓ |

9. C 考查点 ▶ 湖泊的补给形式

【解析】根据材料可知,该湖泊常年水量稳定,说明其补给方式以地下水补给为主,C正确;我国以季节性积雪融水、大气降水和冰川融水补给为主的湖泊水量都会有明显的季节变化,A、B、D错误。

10. C 考查点 ▶ 湖—气水热交换

【解析】根据材料可知,潜热通量指由于水汽蒸发而释放的潜热,因此气温高,水汽蒸发量大,潜热通量值大。通常情况下,白天气温高于夜间,白天潜热通量值高于夜间,A错误;一天中气温最低值出现在黎明前后,因此黄昏时的气温高于早晨的气温,黄昏时的潜热通量值高于早晨,B错误;夏季的气温高于冬季,夏季潜热通量值高于冬季,C正确;阴天大气对太阳辐射的削弱作用强,水汽蒸发弱,阴天潜热通量值低于晴天,D错误。

知识拓展 潜热

潜热是指在物质相变过程中吸收或释放的热量,这种能量的转移被称为潜热。例如,将冰加热到融点时,吸收的热量用于将固态水转化为液态水,这部分能量即潜热。

11. C 考查点 ▶ 湖泊水文特征

| 选项 | 分析 | 结论 |
|----|--|----|
| A | 赛里木湖位于新疆北部,降水主要来源于大西洋暖湿气流受地形抬升形成的地形雨,降水形成的地表径流搬运物质到湖泊,影响水的清澈度 | × |
| B | 适当的光照有助于水生植物的光合作用,这对维持水质清澈是有益的,但若日照时间长,过强的光照可能会导致藻类大量繁殖,可能会使湖水变得混浊,影响水的清澈度 | × |
| C | 赛里木湖有高山冰雪融水补给,且海拔较高,湖水温度低,抑制藻类生长,且低温条件下,水的溶解性物质减少,湖水清澈 | ✓ |
| D | 风力作用下,湖水表面悬浮物质可能被集中或分散,影响湖水清澈度,但非主要因素 | × |

12. B 考查点 ▶ 气候对湖泊水文特征的影响

【解析】据材料信息“大量浮冰从湖或海中涌上陆地”可以推测，冰海啸现象发生时湖水部分消融而部分处于冰冻状态，所以应该是白天化冰、夜晚结冰才会产生这种冰与水共存的情况。新疆天山赛里木湖春季昼夜温差大，湖面容易出现白天化冰、

要点

夜晚结冰现象，且春季多大风，推动冰块向岸边移动，形成冰海啸现象，B 正确；冬季湖面结冰，不会出现冰海啸现象，A 错误；夏季湖面融化，不会出现冰海啸现象，C 错误；秋季湖中冰块数量相对较少，风力相对较小，不易出现大量浮冰从湖中涌上陆地的冰海啸现象，D 错误。

13. A 能力点 ▶ 读图分析能力

【解析】由材料可知，赛里木湖地区冬半年盛行偏北风，强风的吹拂导致湖面消融的冰块多往南岸地区聚集并堆积，故甲地受冰海啸影响最严重，A 正确。

14. B 考查点 ▶ 外力作用与地貌

【解析】由材料可知，湖水水动力从湖岸到湖心逐渐减弱，读图可知，a 位于湖心附近，b 位于湖岸附近，故从 a 到 b 湖水水动力在增强，搬运能力增强，沉积物颗粒逐渐变粗，B 正确。

15. D 能力点 ▶ 图文信息获取与解读能力

【解析】由材料可知， S_8 、 S_9 的剖面中底层均为粉砂层且含有螺，说明此时为水生环境， S_9 黏土层占比很大，说明其形成时间长，黏土颗粒小，水分不易下渗，能反映湖泊水位持续上升，D 正确； S_6 、 S_7 剖面中岩性在相对较短时间内发生变化，说明沉积环境发生变化，不能反映湖泊水位持续上升，A、B 错误； S_8 粉砂层上层为砾石层，颗粒大，此时可能是受风力作用影响较大，不能反映湖泊水位持续上升，C 错误。

16. D 考查点 ▶ 影响湖泊水文特征的因素

【解析】由材料可知，该地位于我国内蒙古中东部，种植业较少，引水灌溉少，D 符合题意；东亚夏季风减弱，降水减少，可能会使湖泊水位下降，A 不符合题意；区域内构造运动剧烈，易形成断裂带，湖水下渗，可能会使湖泊水位下降，B 不符合题意；水系袭夺频繁，湖水外泄，可能会使湖泊水位下降，C 不符合题意。故选 D。

专题综合训练

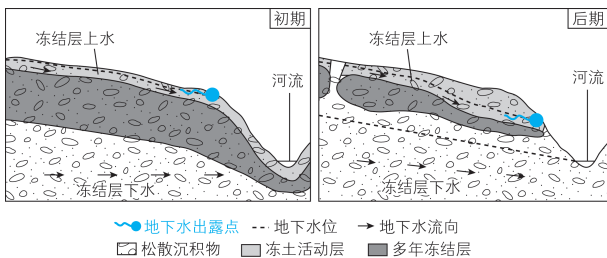
刷真题

1. C 考查点 ▶ 水循环环节及其影响因素

【解析】根据材料并结合所学可知，地下水出露点即地下水位线

要点

与地表的交点。对比两图可知，后期冻土活动层变厚，多年冻结层变薄、面积减小，地下水位线下移，地下水出露点向坡下移动，C 正确，A、D 错误；地下水出露点移动与多年冻结层密度关系较小，B 错误。



2. B 考查点 ▶ 陆地水体之间的补给关系

【解析】多年冻土的退化导致多年冻结层下水的排泄及补给通道变得通畅,冻土融化释水增多,地下水对河流的补给量增加,C、D错误;随着全球气候变暖,多年冻结层厚度变薄,多年冻结层上含水层(冻土活动层)增厚,地下水位下移,地下水存储调蓄能力增强,故地下水补给的河流径流量峰值推迟,B正确,A错误。

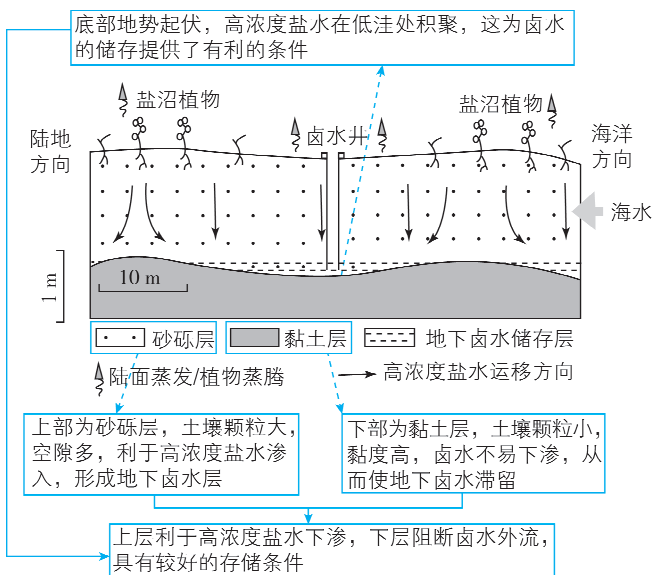
3. (1)受波罗的海低盐度海水影响大;周边淡水注入多;受北大西洋暖流影响小。(任答两点得4分)

(2)上部砂砾岩,空隙多;底部起伏,低洼处利于储存;底部黏土层,透水性差。(任答两点得4分)

(3)海水渗入砂砾层;植物蒸腾(地表蒸发),地下盐水浓度升高;高浓度盐水下沉富集。(任答两点得4分)

【解析】(1)本题考查影响海水盐度的因素。影响海水盐度的因素有温度(纬度)、降水量、蒸发量、入海径流、洋流及海域封闭程度等。读图可知,该地纬度较高,温度较低且蒸发较弱,海水盐度较低。该海域南部与波罗的海相连,波罗的海盐度相对较低,其海水与周边海域的海水进行交换,使得周边海域的海水盐度也相对较低。结合图示可知,莱斯岛所在海域周边陆地有河流分布,注入的淡水对海水盐度具有稀释作用,导致该岛所在海域海水盐度比北海低。暖流流经时海水温度较高,通常海水盐度也较高,与北海相比,该区域受北大西洋暖流的影响较小,因此盐度不会显著升高。

(2)本题考查地下卤水存储的地质条件。地下卤水的存储条件可从来水和排水两方面分析,具体分析如下。



(3)本题考查地下卤水形成过程。莱斯岛地下卤水的形成过程按照时间顺序,可从海水渗入、植物蒸腾与地表蒸发、卤水富集三方面进行分析。海水会渗入砂砾层中,这是地下水的主要来源之一,也是卤水形成的初始条件。随着植物蒸腾与地表蒸发,

地下水的盐度会逐渐增加,这为卤水的形成提供了必要的条件。高浓度的盐水逐渐下沉并富集,随着时间的推移,在地下形成卤水资源。