

全品



教辅图书



功能学具



学生之家

基础教育行业专研品牌

30⁺年创始人专注教育行业

全品高考

第二轮专题

AI智慧教辅

???

正午太阳高度的计算方法：正午太阳高度 = $90^\circ -$ 太阳直射点纬度和所求地点纬度间的纬度差

同一时刻，正午太阳高度从太阳直射点所在纬线向南北两侧递减

太阳直射点在那个半球，那个半球昼长夜短，且越向该半球高纬白昼时间越长

资源空间分布不均、地区需求不平衡是进行资源跨区域调配的原因

分析气候特征的一般模式是先描述气候类型，然后对气温和降水两要素分别进行描述

若面向上弯曲为背斜

若面向下弯曲为向斜

是正确可靠的判断方法是看岩层的新老关系

若面向上弯曲为背斜

若面向下弯曲为向斜，是正确可靠的

的判断方法是看岩层的新老关系

人口迁移的影响：分析对迁出地、迁入地影响
分析有利影响和不利影响，分析对生态环境、经济、社会的影响

影响城市地租高低的主要因素主要有交通便捷程度和距市中心远近两个方面

发展中国家（或地区）接受产业转移的可能性条件
丰富的劳动力、便宜的地租
广阔的市场、充足的资源

太阳直射点在那个半球
哪个半球昼长夜短
且越向该半球高纬白昼时间越长

主编 肖德好

同一时刻，正午太阳高度从太阳
直射点所在纬线向南北两侧递减

地理
作业手册

本书为AI智慧教辅

“讲题智能体”支持学生聊着学，扫码后哪题不会选哪题；随时随地想聊就聊，想问就问。



沈阳出版发行集团

沈阳出版社

CONTENTS



主题限时特训

主题一 宇宙与大气环境类	139
限时集训 / 139	
特训加练 / 142	
真题实战练 / 144	
主题二 水体环境类	146
限时集训 / 146	
特训加练 / 149	
真题实战练 / 151	
主题三 地质地貌类	153
限时集训 / 153	
特训加练 / 156	
真题实战练 / 158	
主题四 地表环境类	160
限时集训 / 160	
特训加练 / 163	
真题实战练 / 165	
主题五 人口与城镇类	167
限时集训 / 167	
特训加练 / 170	
真题实战练 / 172	

主题六 产业活动与区域发展类 174

 限时集训 / 174

 特训加练 / 177

 真题实战练 / 179

主题七 资源、环境与国家安全类 182

 限时集训 / 182

 特训加练 / 185

 真题实战练 / 187

素能提升加练

素能提升加练（一） 新颖等值线图、区域图 189

素能提升加练（二） 示意图、统计图 191

素能提升加练（三） 表格、景观图 193

素能提升加练（四） 多要素综合图 195

素能提升加练（五） 特征（点）描述、分布关系 197

素能提升加练（六） 过程分析、原因分析 199

素能提升加练（七） 影响意义、对策措施 201

素能提升加练（八） 对比分析、辨析论述（论证） 203

素能提升加练（九） 填图与绘图 205

素能提升加练（十） 实验与实践 207

素能提升加练（十一）～（十二） 请登录网址[https://dl6 xyz/sn1112](https://dl6.xyz/sn1112)下载

限时集训

[2025·重庆渝中模拟] 2024年暑假,重庆某中学地理研学小组的同学在国内某地研学,在行驶的列车上,11:20坐在靠窗位置的同学发现阳光从正前方照过来,研学小组同学们立即查询得知:此时此地的太阳高度为 $68^{\circ}26'$,为该地一年中太阳高度的最大值。据此完成1~2题。

1. 此时研学小组的同学们从车窗外可以看到 ()
 - A. 葱绿的水稻长势良好
 - B. 柑橘树上挂满了果实
 - C. 连绵起伏的红色丘陵
 - D. 波涛汹涌的蓝色大海
2. 研学小组查询到当地一年中正午太阳高度的最小值是 ()
 - A. 0°
 - B. $21^{\circ}34'$
 - C. $25^{\circ}18'$
 - D. $46^{\circ}52'$

[2025·重庆一中适应性考试] 二十四节气是我国古代劳动人民通过观察太阳周年运动,认知一年中时令、气候、物候等方面变化规律所形成的传统历法,用来指导农事生产。下图示意我国二十四节气在黄道上的位置。据此完成3~4题。

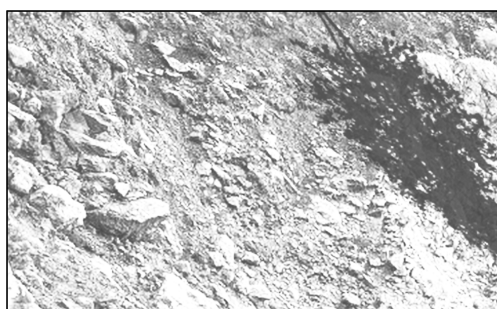


3. “寒露早,立冬迟,霜降种麦正当时”为我国四川地区的农事安排。“白露早,寒露迟,秋分种麦正当时”最有可能出现在 ()
 - A. 东南丘陵

- B. 长江中下游平原
- C. 华北平原
- D. 东北平原

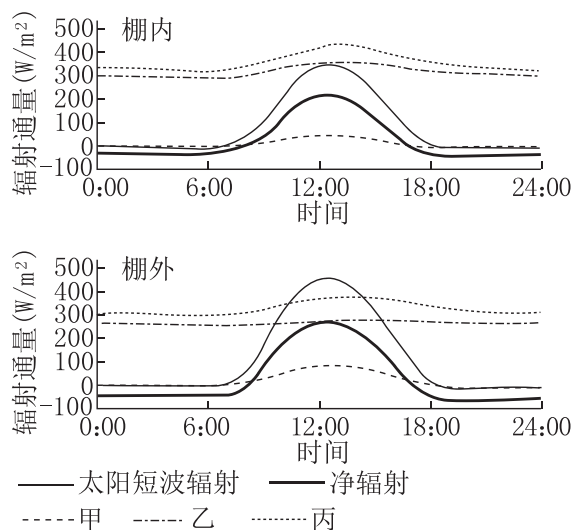
4. 立春是二十四节气中的第一个节气,之后的两个月不会在重庆出现的现象有 ()
 - A. 昼长夜短
 - B. 昼短夜长
 - C. 夜逐渐增长
 - D. 昼逐渐增长

[2025·湖南长沙一模] 下图为长沙市某中学师生在北山森林公园(113°E)的研学途中拍摄的盘山公路旁坡面景观图(拍摄时间为13:28)。拍摄时,树影刚好与公路垂直。据此完成5~6题。



5. 从观测者的角度看,图中树影将 ()
 - A. 右移,变长
 - B. 左移,变长
 - C. 左移,变短
 - D. 右移,变短
6. 根据图中信息,判断此段盘山公路的走向为 ()
 - A. 东西走向
 - B. 东北—西南走向
 - C. 南北走向
 - D. 东南—西北走向

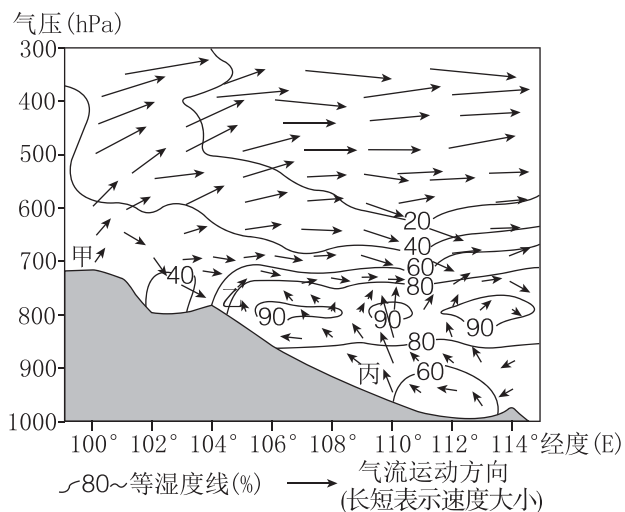
[2025·河北石家庄一模] 某年11月16日至次年4月11日,我国科研人员在山东省寿光市温室大棚种植示范区开展微气象观测实验。下图示意温室大棚棚内和棚外地表辐射日变化(净辐射包括净短波辐射和净长波辐射)。据此完成7~8题。



7. 甲、乙、丙三条曲线依次表示 ()
- A. 地表反射辐射、地表长波辐射、大气长波辐射
- B. 地表反射辐射、大气长波辐射、地表长波辐射
- C. 大气长波辐射、地表反射辐射、地表长波辐射
- D. 地表长波辐射、地表反射辐射、大气长波辐射
8. 温室大棚棚内和棚外地表反射辐射值存在差异, 主要是由于 ()

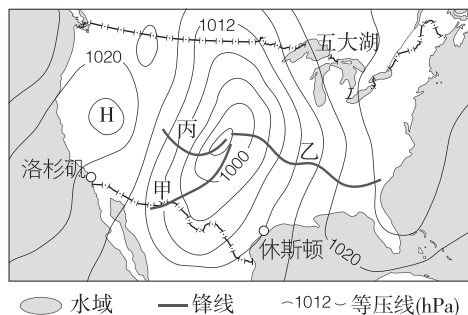
- A. 大棚塑料薄膜对太阳短波辐射削减作用
- B. 棚内和棚外地表性质差异显著
- C. 大棚塑料薄膜对地表反射辐射削减作用
- D. 太阳光入射角度棚内小于棚外

[2025·浙江温州三模] 锋面上、下的气流运动方向存在明显差异。我国西南地区受准静止锋影响产生一次大范围降水, 锋线呈西北—东南走向。下图为锋面影响期间沿 26.5°N 的相对湿度和气流运动方向剖面图, 图中阴影表示地形。据此完成 9~10 题。



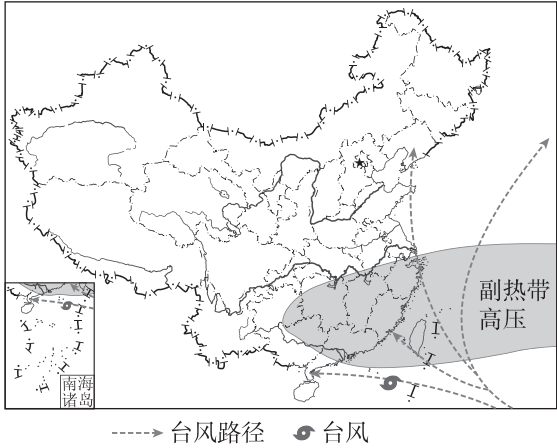
9. 关于该锋面系统, 说法正确的是 ()
- A. 甲地受西北冷空气影响
- B. 地面锋线位于乙地附近
- C. 丙地出现降水概率最小
- D. 锋面附近湿度小于 40%
10. 此次降水的成因主要是 ()
- A. 地表受热, 对流强烈
- B. 暖干气流沿锋面爬升
- C. 下沉气流输送水汽
- D. 冷湿气流受地形抬升

[2025·重庆九龙坡模拟] 某年 11 月 10 日 0 时 (格林尼治时间), 一强低压系统由北美中南部向东北移动, 并持续加强, 18 小时后, 该系统中心到达五大湖西侧, 在此过程中位于大陆西部的高压系统稳定。下图示意该日 0 时 (格林尼治时间) 海平面气压分布。据此完成 11~13 题。



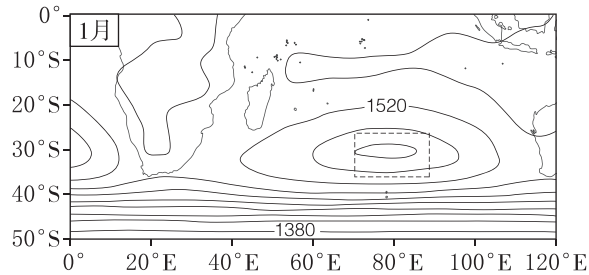
11. 锋面丙运动速度快于甲的主要原因是 ()
- A. 气压梯度力较大
- B. 地表摩擦力较小
- C. 锋线弯曲度较大
- D. 地转偏向力较大
12. 乙锋西段降水的水汽主要来自 ()
- A. 墨西哥湾
- B. 太平洋
- C. 大西洋
- D. 五大湖
13. 格林尼治时间 18 时 ()
- A. 五大湖风力减弱
- B. 洛杉矶日影偏西
- C. 东海岸旭日东升
- D. 休斯敦大风暴雪

[2025·北京东城模拟] 副热带高压是大气环流的一个重要系统,对高、低纬度地区之间水、热输送和平衡起着重要的作用,对我国天气产生重要的影响。下图为西太平洋台风主要路径及某时副热带高压位置示意图。据此完成 14~15 题。



14. 当副热带高压处于图中位置时,我国最可能出现的天气是 ()
- A. 贵阳冬雨 B. 华西秋雨
- C. 东北夏雨 D. 江南春雨
15. 当台风与副热带高压处于图示相对位置时,台风四周风力最强的是 ()
- A. 西侧 B. 东侧
- C. 北侧 D. 南侧
16. (16 分)[2025·河北张家口三模] 阅读图文材料,完成下列要求。

马斯克林高压(以下简称“马高”)是位于南印度洋副热带海域对流层低层的一个永久性副热带高压系统,其形成受海陆热力性质差异和太阳直射点回归运动的影响。研究表明,“马高”位置和强度具有显著的季节变化和年际变化;春季“马高”异常增强的年份,夏季的西太平洋副热带高压位置偏西、偏南,进而影响东亚夏季风的强度。下图示意 1948—1999 年 1 月马斯克林高压平均位置(用 850 百帕的高度表示,单位:米)。



(1)从位置和海陆分布的角度,分析“马高”成为永久性副热带高压系统的原因。(4 分)

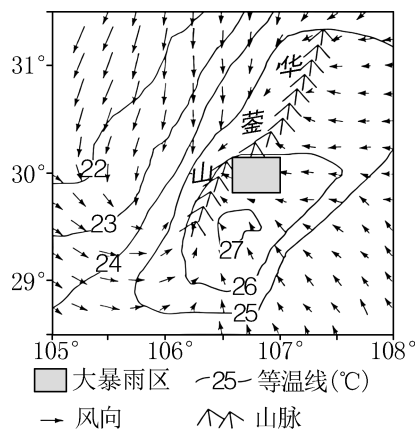
(2)推测 1 月和 7 月“马高”位置的南北差异,并说明理由。(6 分)

(3)说明春季“马高”异常增强对我国南方地区夏季降水的影响。(6 分)

特训加练

1. (16分)[2025·山东青岛一模] 阅读图文材料,完成下列要求。

华蓥山位于重庆西部,主峰高度为1704米。2020年6月16—17日,受多种天气系统影响,在华蓥山两侧发生强降水过程。下图示意该区域6月16日21时地面风场和温度分布。



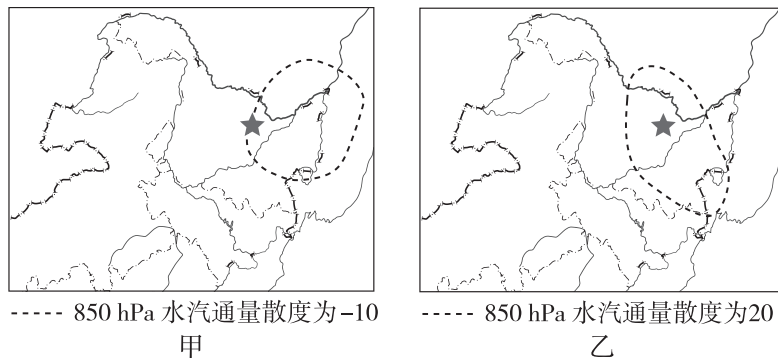
(1)用符号在图中适当位置绘出冷锋。(4分)

(2)分析华蓥山对此次冷锋降水的影响。(6分)

(3)说明华蓥山东南侧大暴雨的形成原因。(6分)

2. (16分)[2025·辽宁名校联盟调研] 阅读图文材料,完成下列要求。

在东北地区小兴安岭山脉南段(图中五星位置),夏季经常形成中尺度对流系统,其强盛时间多在每日的 17 时左右,在其控制下,常常产生冰雹、龙卷风、短时强降水、破坏性大风、强雷电等强烈的天气。下图示意该天气系统发生前(图甲)后(图乙)水汽通量散度状况(水汽通量散度是指单位时间汇入单位体积或从该体积辐散出去的水汽量。散度为正的地区表示水汽自该地区向四周辐散,称该地区为水汽源;散度为负的地区表示四周有水汽向该处汇集,称该地区为水汽汇)。



(1)指出中尺度对流天气系统形成强烈天气的基础条件。(6分)

(2)分析中尺度对流天气系统形成前后区域水汽通量散度变化的原因。(4分)

(3)仅从水汽的角度,分析该地区中尺度对流系统强盛时间多在每日 17 时左右的原因。(6 分)

真题实战练

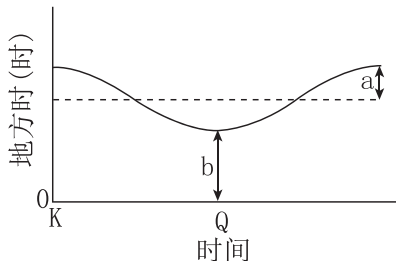
[2025·广东卷] 叠层石发育于滨海区域,它是以蓝细菌为主的原核生物通过生长和代谢活动黏结沉积矿物颗粒而形成的生物沉积构造。由于蓝细菌的生长具有趋光性,因此叠层石沉积结构蕴含了“日—地—月”关系的相关信息。根据对北京周口店地区中元古代晚期(距今约 10 亿年前)叠层石沉积结构的研究,可知那时黄赤交角为 $29.9^{\circ} \pm 0.7^{\circ}$,一天时长为 17.0 ± 0.7 小时。据此完成 1~2 题。

- 相较于现今,中元古代晚期的地球 ()
 - 温带区域范围更大
 - 极夜极昼区的范围更大
 - 自转的角速度更慢
 - 太阳直射区域范围更小
- 与周口店纬度相同的区域,在中元古代晚期较现今 ()
 - 冬至日的白昼更长
 - 与北回归线的纬度差更大
 - 潮汐变化周期更短
 - 夏至日正午太阳高度更小

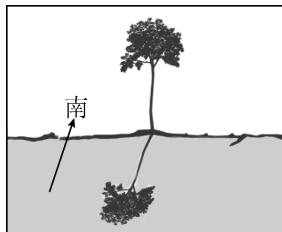
[2025·山东卷] 某观星软件能够模拟出不受昼夜、天气等客观因素限制的真实星空景象,人们可以通过设定位置和时间参数观测地球上任一点地平面以上的恒星分布。据此完成 3~4 题。

- 小明使用该软件模拟在山东省某地观测恒星时,观测到一颗遥远的恒星在某一时刻正好位于天顶。小明将时间参数调整为第二天的相同时刻,则观测到该恒星的位置相较于调整前 ()
 - 偏东
 - 偏西
 - 偏南
 - 不变
- 小明在该软件中将观测点分别设定在我国下列四地,并模拟一日观测,小明能观测到的恒星数量理论上最多的是 ()
 - 曾母暗沙
 - 钓鱼岛
 - 乌鲁木齐
 - 漠河

[2025·浙江 6 月选考] 某天文爱好者测定了当地日出地方时和晨昏线年变化。下图为该地日出地方时年变化曲线图。完成 5~6 题。

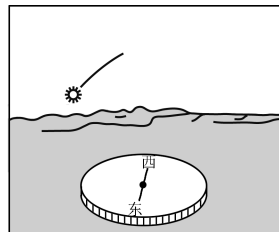


- 若测得 b 值正好是 a 值的两倍,则该地年内日出地方时差(单位:小时)最大值为 ()
 - 3
 - 4
 - 6
 - 12
- 若 K 至 Q 期间过该地晨线作顺时针方向转动,则 Q 日该爱好者在当地可能观测到 ()



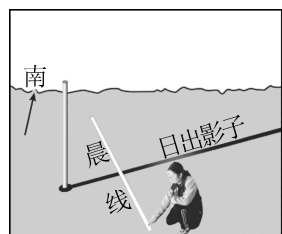
正午日影

①



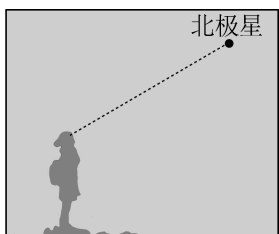
日落轨迹

②



晨线走向

③

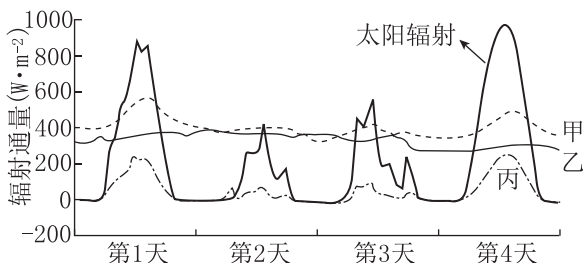


北天星空

④

- ①
- ②
- ③
- ④

[2024·安徽卷] 下图为我国某地面观测站 ($47^{\circ}06'N, 87^{\circ}58'E$, 海拔 561 米) 某月 1 日前后连续 4 天太阳辐射、地面反射太阳辐射、地面长波辐射和大气逆辐射的通量逐小时观测结果。据此完成 7~9 题。

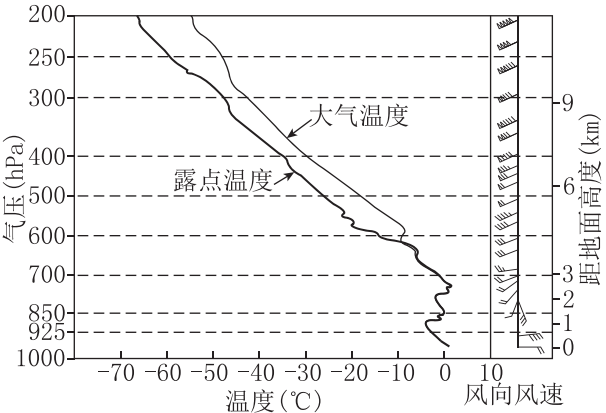


7. 图中甲、乙、丙三条曲线依次表示 ()
- A. 地面长波辐射、地面反射太阳辐射、大气逆辐射
- B. 地面长波辐射、大气逆辐射、地面反射太阳辐射
- C. 大气逆辐射、地面反射太阳辐射、地面长波辐射
- D. 大气逆辐射、地面长波辐射、地面反射太阳辐射

8. 观测期间该地 ()
- ①第1天晴朗无云
- ②第2天地面吸收的太阳辐射量最大
- ③第3天比第4天大气透明度低
- ④可能经历了降水过程
- A. ①② B. ②③
- C. ①④ D. ③④

9. 该时段可能为 ()
- A. 4月1日前后 B. 6月1日前后
- C. 10月1日前后 D. 11月1日前后

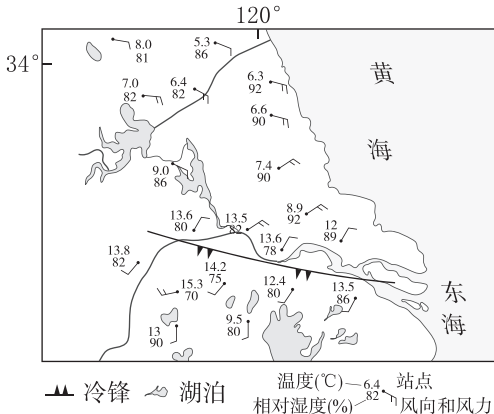
[2025·云南卷] 2023年12月14日8时,济南章丘站记录了一次天气现象。下图为此次探空资料,露点温度指大气水汽凝结时的温度。据此完成10~12题。



10. 此时章丘站不同高度大气状态是 ()
- A. 600百帕至500百帕高度风速不变
- B. 600百帕高度以上云量较多
- C. 850百帕至700百帕高度有暖湿层
- D. 925百帕高度以下有逆温层
11. 控制该站的天气系统是 ()
- A. 冷气团 B. 暖气团
- C. 高压脊 D. 低压槽
12. 该站点正在经历的天气现象最可能是 ()
- A. 大雾 B. 降雪
- C. 冻雨 D. 霜冻

13. (14分)[2024·山东卷] 阅读图文材料,完成下列要求。

我国沿海某区域某时段经历了一次大范围的浓雾天气,给当地交通带来了较大影响。气象部门指出,此次浓雾为平流雾,是由暖湿空气流经冷的下垫面而形成的。下图示意该区域0时(雾过程初期)近地面主要气象要素的分布。

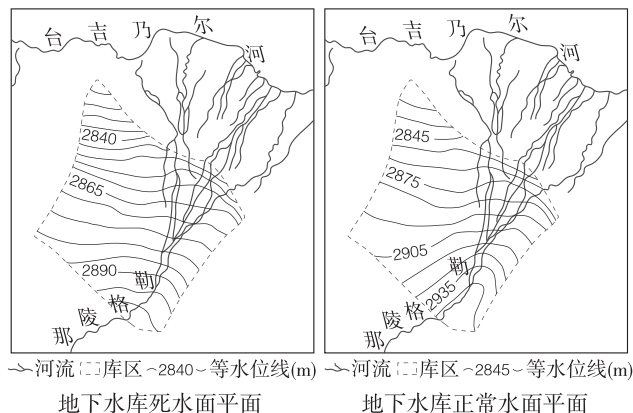


- (1)分析此次浓雾天气形成的主要原因。(10分)

- (2)夜间,该区域被厚厚的云层覆盖,低层的雾逐渐发展增强,形成了“上云下雾、云雾共存”的特征。说明在夜间,云对雾发展快慢的影响。(4分)

限时集训

[2025·湖南长沙二模] 那陵格勒是柴达木盆地流量最大的河流,流域多年平均降水量为 29.8 毫米,多年平均蒸发量为 1 679.3 毫米。为了合理利用水资源,当地建设了那陵格勒地下水库。地下水库含水层平均厚度为 300 米,以卵砾石、砂砾石为主。下图示意那陵格勒地下水库库区等水位线分布。据此完成 1~2 题。



- 与地上水库相比,那陵格勒建设地下水库的突出优点之一是 ()
 - 调蓄洪水能力更强
 - 能有效减少库区水土流失
 - 可利用的库容更大
 - 对周边生态环境干扰较小
- 那陵格勒地下水库的合理运营方式是 ()
 - 全年抽水
 - 全年回灌
 - 丰水期回灌,枯水期抽水
 - 丰水期抽水,枯水期回灌

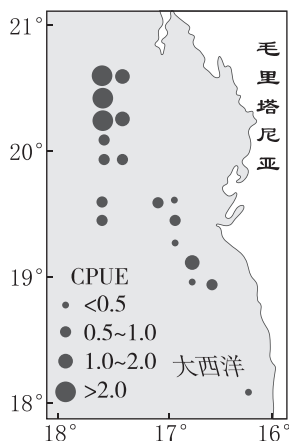
[2025·重庆二模] 呼伦湖是我国第五大湖泊,湖水补充来源除湖面直接接受大气降水外,主要依靠地下水和地表径流补给。每年 11 月初至次年 4 月,呼伦湖水位平稳。湖泊东北部的新开河是目前呼伦湖唯一的外泄通道,也是著名的吞吐河流(“吐”即新开河河水汇入呼伦湖,“吞”即呼伦湖湖水汇入新开河)。近年来,受人类活动影响,呼伦湖已经呈现富营养化状况。下图为呼伦湖及周边区域简图。据此完成 3~5 题。



- 每年 11 月初至次年 4 月,呼伦湖水位平稳是因为 ()
 - 冬季风控制,湖区内无降水
 - 河湖封冻期,补给消耗平衡
 - 湖区面积缩小,蒸发量较小
 - 地下水丰富,补给持续稳定
- 新开河以“吞”为主的年份 ()
 - 呼伦湖水体最清澈
 - 地下水补给量最大
 - 呼伦湖盐度低
 - 乌尔逊河流量较小
- 治理呼伦湖富营养化最有效的措施是 ()
 - 开挖新河道,增强吞吐能力
 - 划区轮牧,保护区域内草场
 - 跨流域调水,增强自净能力
 - 河道管理,控制污染物排放

[2025·重庆三模] 单位努力捕捞量(CPUE)是指总捕捞量除以捕捞所付出的努力量(可以用捕捞小时数衡量),是估算鱼类种群相对丰度的一个重要指标。短线竹荚鱼主要在热带较温和的 15~22℃ 水域生活,其幼苗适宜更加温凉的水域。下图是 2017 年测定的毛里塔尼亚海域 9—12 月短线竹荚鱼的 CPUE 空间分布图。据此完成 6~7 题。

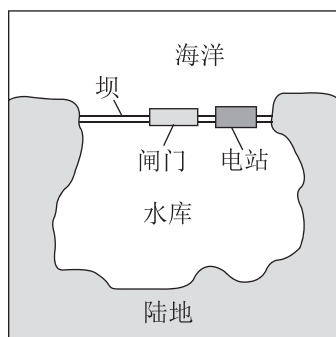
- 影响图示短线竹荚鱼 CPUE 空间分布特征的主要因素是海水的 ()
 - 温度
 - 盐度
 - 运动
 - 深度



7. 图中短线竹荚鱼 CPUE 极大值区域形成的重要原因是 ()

- A. 天气晴朗, 光合作用显著
- B. 海水温度下降, 鱼类洄游产卵
- C. 水域广阔, 生存空间充裕
- D. 寒暖流交汇处, 营养物质上泛

[2025·山东济南三模] 单库单向潮汐电站(下图)位于海湾出口或河口处, 通过建造堤坝形成水库, 涨潮时进行充水, 落潮时进行发电。1959 年竣工的浙江温岭沙山潮汐电站即此类电站。据此完成 8~9 题。



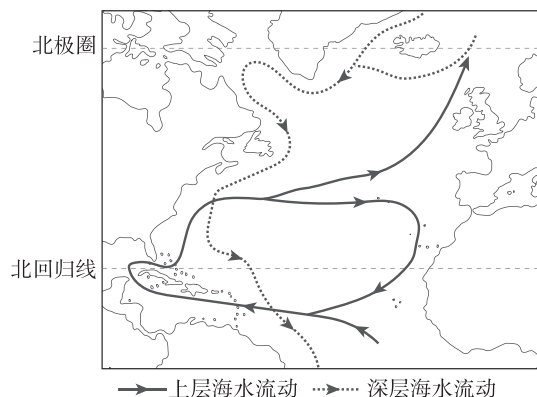
8. 在闸门打开的时间段内, 附近海域 ()

- A. 滩涂出露面积扩大
- B. 船舶可快速进港停靠
- C. 海面平稳, 适合游泳
- D. 潮间带赶海收获颇丰

9. 水库充水后, 水轮发电机需等待一段时间才开始启动, 主要目的是 ()

- A. 沉降泥沙
- B. 蓄积水量
- C. 保护设备
- D. 增大落差

[2025·江苏南京一模] 大西洋经向翻转环流 (AMOC) 指北大西洋低纬地区上层海水向北流动, 向大气释放热量与水汽后, 变成高密度海水, 在北大西洋高纬地区下沉形成深层水; 深层水折返向南运动, 越过赤道在南半球海域上升汇入上层海水, 形成闭环(下图)。全球气候变暖引起 AMOC 减弱。据此完成 10~11 题。



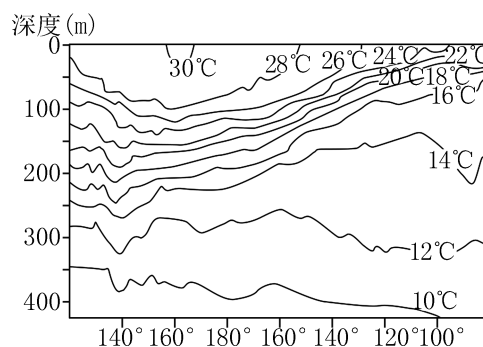
10. 全球气候变暖引起 AMOC 减弱的直接原因可能是 ()

- A. 温室气体含量明显提升
- B. 大西洋变暖, 海平面上升
- C. 北极冰川消融, 海水变淡
- D. 墨西哥湾暖流流速减缓

11. AMOC 减弱带来的影响是 ()

- A. 北欧气温降低
- B. 北半球变暖
- C. 西欧降水增多
- D. 南半球变冷

[2025·天津和平三模] 海水混合层是指海—气相互作用和风浪搅拌作用使海洋表层产生的厚度一定、水温均一的水层。海水温跃层是指海水温度、盐度、密度等在垂直方向上出现突变的水层。混合层厚度变化及底层海水运动会影响温跃层厚度和深度。下图为太平洋赤道附近海区海温垂直分布图。据此完成 12~13 题。



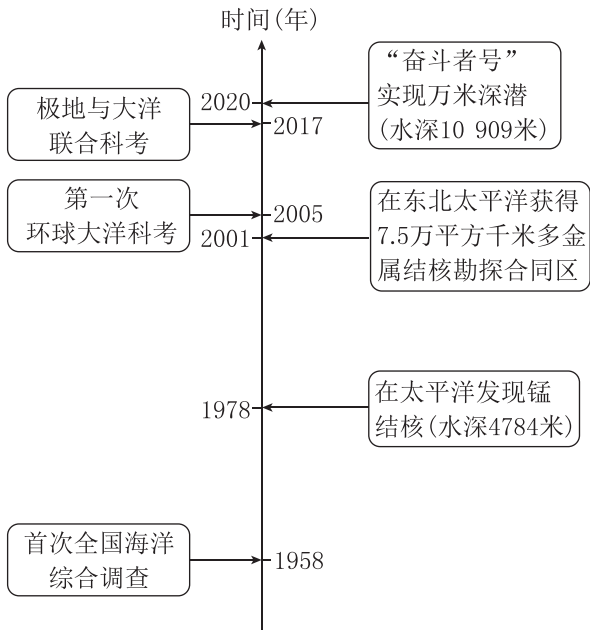
12. 与赤道太平洋东岸相比, 西岸海域 ()

- A. 混合层较厚
- B. 温跃层较浅
- C. 潜热输送少
- D. 表层密度大

13. 当厄尔尼诺现象发生时, 该海域温跃层位置发生的变化是 ()

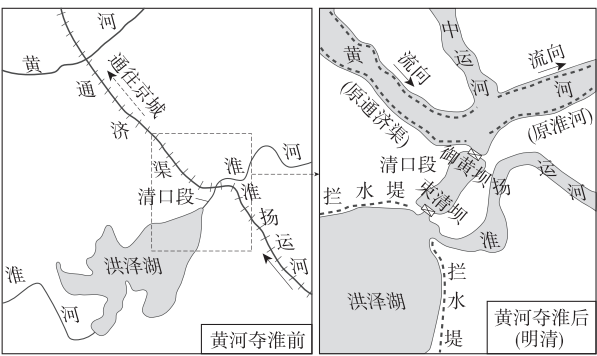
- A. 东、西部海域均上升
- B. 东、西部海域均下降
- C. 西部下降, 东部上升
- D. 西部上升, 东部下降

[2025·河北衡水三模] 小明同学搜集海洋科考资料,并将我国标志性科考事件绘制成图,从中了解到我国海洋科考的战略目标、环境挑战、装备技术及所取得的成就,增加了海洋权益意识,对把我国建设成为海洋强国充满信心。据此完成 14~15 题。



14. 我国对 2001 年获得的东北太平洋多金属结核勘探合同区享有 ()
- A. 自主开发权 B. 优先开发权
C. 专属管辖权 D. 共同管辖权
15. 2020 年“奋斗者号”万米深潜的科考目的是 ()
- A. 监测大洋环流与海洋灾害
B. 观测洋壳俯冲与岩浆活动
C. 采集深海数据与环境样本
D. 勘探油气资源与海底矿产
16. (22 分)[2025·福建龙岩二模] 阅读图文材料,完成下列要求。

南宋时期,黄河夺淮入海,此后清口段(下图)屡遭水患。为此,明朝修建治水工程:修建拦水堤,束窄黄河河道;修建束清坝和御黄坝,每年 6 月上旬关坝,9 月上旬开坝,以实现“蓄清排浑”;开挖中运河以替代通济渠,保障京城所需粮食等物资的调运。

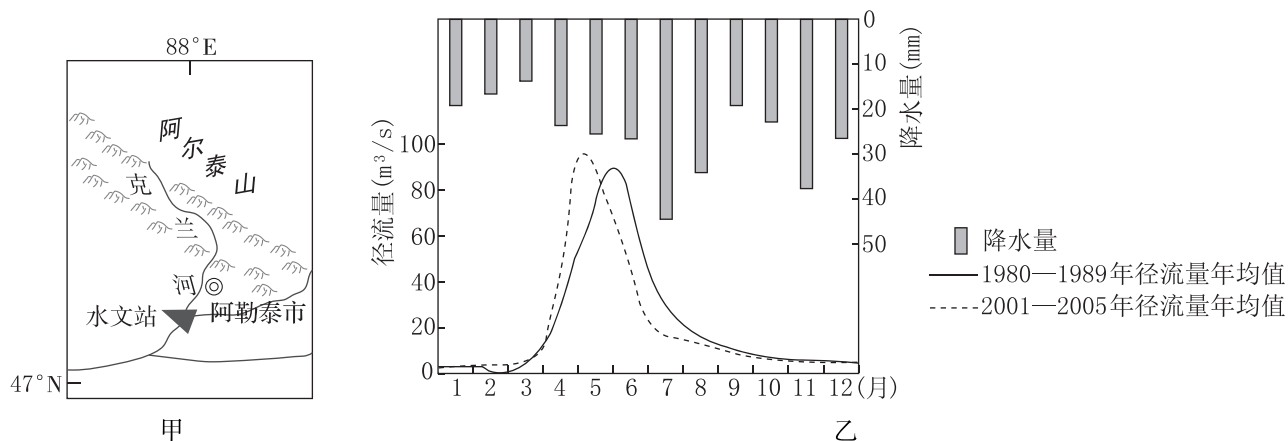


- (1) 分析明清以前清口段屡遭水患的原因。(4 分)
- (2) 说明明朝修建的治水工程对减轻清口段水患的作用。(6 分)
- (3) 说明开挖中运河对周边地区的意义。(4 分)
- (4) 列举目前中运河的 2 项主要功能,并分别提出为更好地发挥相应功能应采取的一项措施。(8 分)

特训加练

1. (20分)[2025·重庆九龙坡三模] 阅读图文材料,完成下列要求。

克兰河发源于新疆阿尔泰山南坡,注入额尔齐斯河,流域内冬季寒冷漫长,两岸森林和草原覆盖广泛,水质清澈。近年来,流域内气温不断升高,降水在冬季增加明显,而夏季降水有减少趋势。图甲为克兰河位置示意图,图乙为克兰河1980—1989年和2001—2005年径流量年均值以及克兰河流域降水量年内分配图。



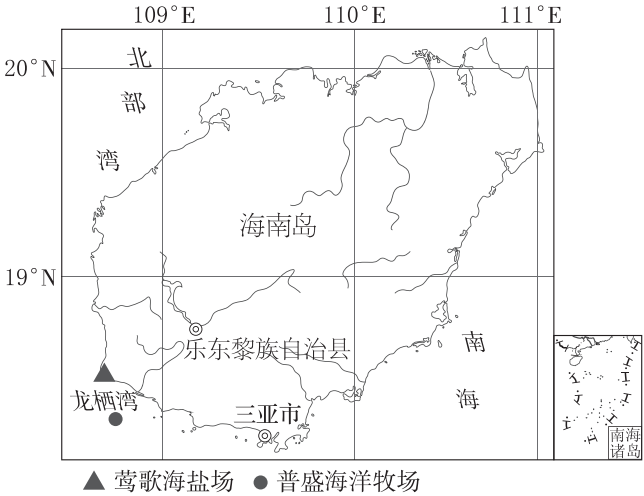
(1)指出克兰河最主要的补给水源,并说明判断依据。(8分)

(2)据图乙说出,与1980—1989年相比,2001—2005年径流量峰值的变化,并分析原因。(6分)

(3)简析阿勒泰水文站以上河段水质清澈的原因。(6分)

2. (18分)[2025·辽宁名校联盟联考] 阅读图文材料,完成下列要求。

我国“十四五”规划中明确提出要积极拓展海洋经济发展空间。海南省三亚市具有拓展海洋经济发展空间得天独厚的条件,近年来在晒盐、航运、旅游等传统开发基础上发展海洋牧场。海洋牧场是指在一定海域内,采用规模化渔业设施和系统化管理体制,利用自然的海洋生态环境,将人工放流的经济海洋生物聚集起来,对鱼、虾、贝、藻等海洋资源进行有计划和有目的的海上放养。其主要目的是确保作为渔业生产基础的水产资源稳定和持续增长。三亚的乐东龙栖湾普盛海洋牧场成为海南唯一上榜国家级别的海洋牧场示范区。自2022年以来,其陆续投产两座深远海智能养殖旅游平台,具备自动投饵、鱼群监控、水质检测等现代化渔业生产功能,是一座集绿色智能装备、养殖渔场、观光旅游为一体的现代化海洋产业融合基地,被誉为“智慧海洋牧场”。下图为海南三亚莺歌海盐场和乐东龙栖湾普盛海洋牧场位置示意图。



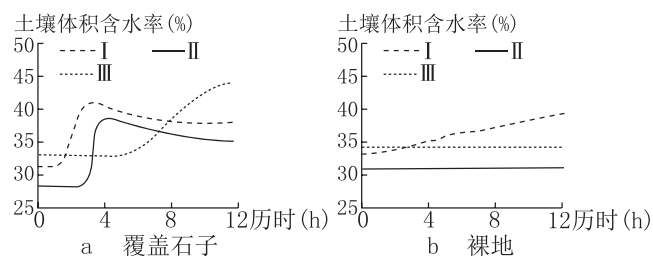
(1)据材料分析推进现代海洋牧场建设对国家生态安全的意义。(6分)

(2)简析莺歌海盐场晒盐有利的气象条件。(6分)

(3)与传统近海养殖方式相比,分析海南乐东龙栖湾普盛海洋牧场产品的市场竞争优势。(6分)

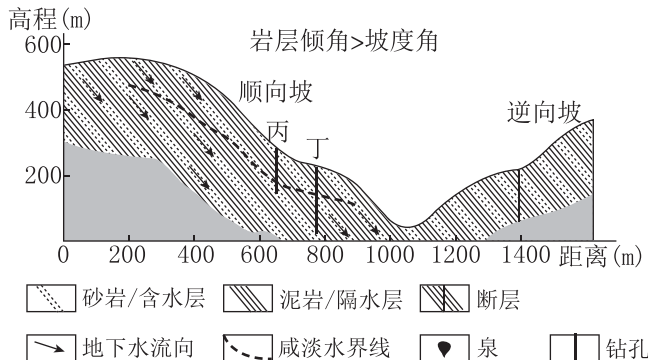
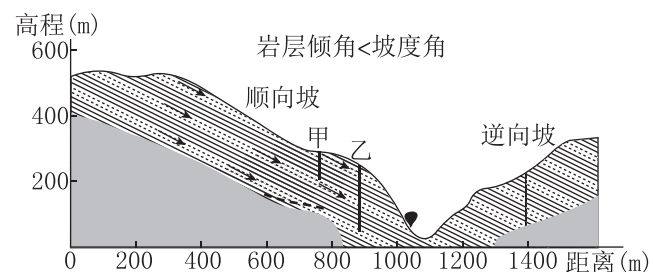
真题实战练

[2024·新课标全国卷] 土壤水分转化是联系降水、地表水、地下水的重要环节。某科研小组进行人工降雨实验,测量降雨前后土壤体积含水率随时间的变化过程;降雨情景相同,土壤质地相同;在 30° 的坡地上设置覆盖石子、裸地两种情景;土壤体积含水率的测量深度分别为30厘米、60厘米和100厘米。实验结果如下图所示。据此完成1~3题。



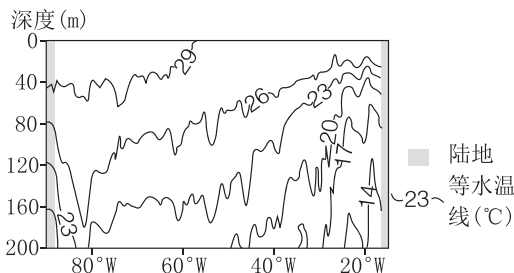
- 据图a判断曲线I是深度为30厘米的土壤体积含水率变化曲线,依据是曲线I ()
A. 变化最早 B. 初始值适中
C. 峰值最高 D. 波动最大
- 图b中曲线II和III没有明显变化,表明 ()
A. 降雨量大
B. 地表产流多
C. 土壤水分饱和
D. 雨水下渗多
- 相对于裸地,坡地上覆盖石子有利于增加 ()
①地表径流 ②地下径流 ③土壤水分 ④蒸发
A. ①③ B. ①④
C. ②③ D. ②④

[2024·湖北卷] 四川盆地西南缘严重缺水区地下水多咸水。该区砂岩与泥岩(含盐多)交替分布,具有“丘坡补给、谷地排泄”的特点。研究发现,地下水排泄条件好,盐分不易积累,发育淡水;反之则发育咸水。下图示意不同丘坡地下水排泄条件。据此完成4~6题。



- 据图分析,下列情况中,地下水排泄条件最好的是 ()
A. 顺向坡,岩层倾角小于坡度角,有地下水出露地表
B. 顺向坡,岩层倾角大于坡度角,无地下水出露地表
C. 逆向坡,岩层倾角小于坡度角,有地下水出露地表
D. 逆向坡,岩层倾角大于坡度角,无地下水出露地表
- 图中所示的四个钻孔中可打出淡水的是 ()
A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁
- 为保证水质优良、水量充足,该区地下水开采的最优策略是 ()
A. 在断裂带附近开采
B. 在不同岩性区域均匀开采
C. 在含泥岩地层开采
D. 在井深较浅处分散式开采

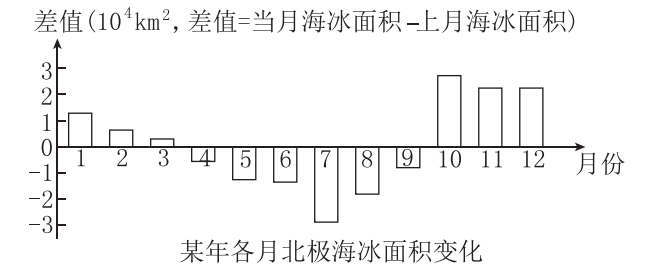
[2024·河北卷] 飓风是生成于热带或副热带暖水海域的强低压中心。北大西洋热带海域西部飓风生成较多而东部较少。下图示意某年9月北大西洋热带海域沿 18°N 的水温分布。据此完成7~9题。



- 北大西洋热带海域东部较少生成飓风,主要是受 ()
A. 海区形状影响 B. 海水温度限制
C. 入海径流干扰 D. 海水密度制约

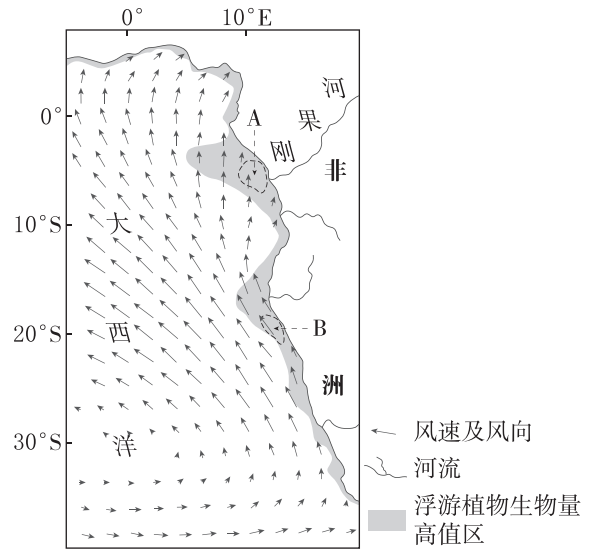
8. 图中海水温度的空间分布特征为 ()
- A. 东部表层较低,垂向变化较小
B. 东部表层较高,垂向变化较大
C. 西部表层较低,垂向变化较大
D. 西部表层较高,垂向变化较小
9. 直接导致图示海域东、西部垂向水温变化差异大的因素是 ()
- A. 太阳辐射 B. 海水运动
C. 海底地形 D. 盛行风向

[2024·天津卷] 研究发现,在全球变暖过程中,气温变化幅度最大的是北极地区,这与北极海冰减少对气温增幅的放大作用密切相关。据此回答 10~11 题。



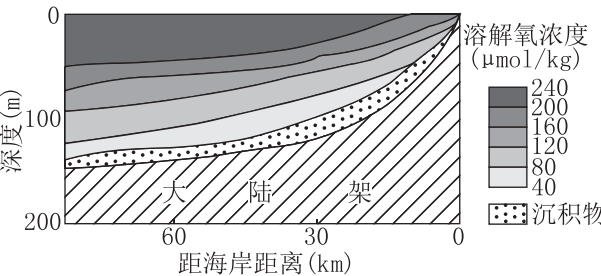
10. 据图分析,该年北极海冰面积的变化特点是 ()
- A. 1 月增长最快 B. 4 月缩小最快
C. 9 月面积最小 D. 12 月面积最大
11. 从海—气相互作用角度判断,北极海冰面积减少会导致 ()
- A. 海面蒸发减弱,热量损失减少
B. 大气对海面逆辐射减弱
C. 极地东风和极地高压均增强
D. 海面对大气的辐射增加
12. (14 分)[2025·山东卷] 阅读材料,完成下列要求。

海水性质的水平分布与垂直变化受多种因素的影响。下图示意大西洋局部海域的风速、风向以及浮游植物生物量高值区。



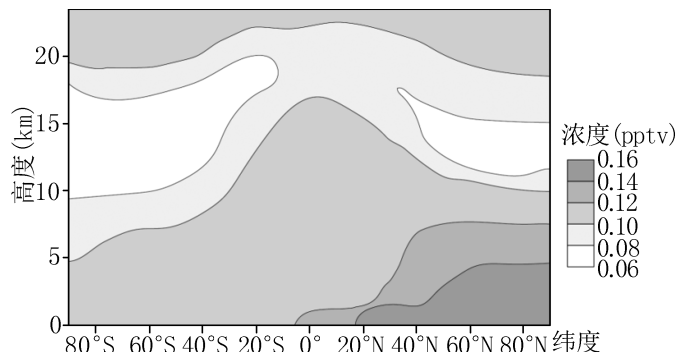
(1)营养盐是影响浮游植物生物量的主要因素之一。A、B 两海区营养盐含量均较高,但主导因素不同。分别指出导致 A、B 两海区营养盐含量较高的主导因素。(4 分)

(2)溶解氧是以分子形式存在于水体中的氧气。下图示意该海域沿 23°S 纬线局部断面溶解氧浓度的垂直变化。说明该断面底层海水溶解氧浓度低的主要原因。(6 分)



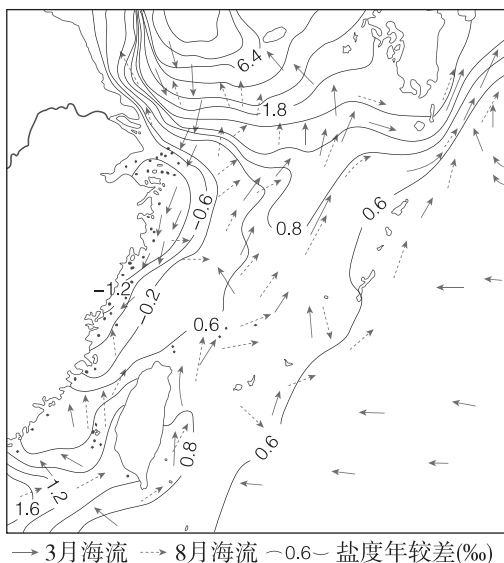
(3)某科研团队研究发现,全球变暖会导致该海域 23°S 附近海区信风增强,信风增强可能引起表层海水溶解氧浓度变化。从信风增强角度,推测该海区表层海水溶解氧浓度的可能变化,并说明理由。(4 分)

[2025·河北唐山一模] 人类活动排放的汞主要以气态汞的形式进入大气,进入平流层的大气汞会将汞从污染源区输送到其他地区。下图为某研究团队利用大气化学模型模拟的地球大气汞浓度的纬向平均垂直分布(pptv表示万亿分之一)。据此完成1~2题。



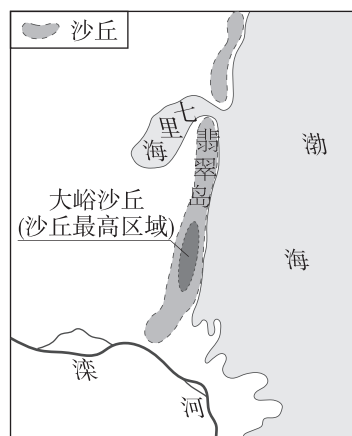
1. 大气汞浓度小于 0.08pptv 的低值区集中分布在 ()
 - A. 低纬度地区对流层的顶部
 - B. 中高纬度地区平流层的顶部
 - C. 低纬度地区对流层的底部
 - D. 中高纬度地区平流层的底部
2. 热带地区的大气汞更容易进入平流层,是因为 ()
 - A. 阴雨天气多
 - B. 对流运动强
 - C. 陆地面积大
 - D. 平均风速大

[2025·辽宁大连一模] 为了研究某海域表层海水盐度的时空变化特征及其成因,科研人员提取出 1871—2010 年逐月的表层平均盐度数据,将 3 月海表平均盐度值与 8 月海表平均盐度值相减,得出表层海水盐度年较差。下图为该海域表层海水盐度年较差分布图。据此完成 3~4 题。



3. 据上图,以下关于表层海水盐度叙述正确的是 ()
 - A. 盐度偏高的海域是黄海海域
 - B. 盐度偏低的海域是东海海域
 - C. 季节变化最小的是浙闽沿岸
 - D. 季节变化最大的是黄海南部
4. 造成浙闽沿海表层海水盐度季节变化的主要原因是 ()
 - A. 受离岸风上泛冷水影响
 - B. 受长江冲淡水转向影响
 - C. 季风影响降水季节变化
 - D. 寒暖流影响海水蒸发量

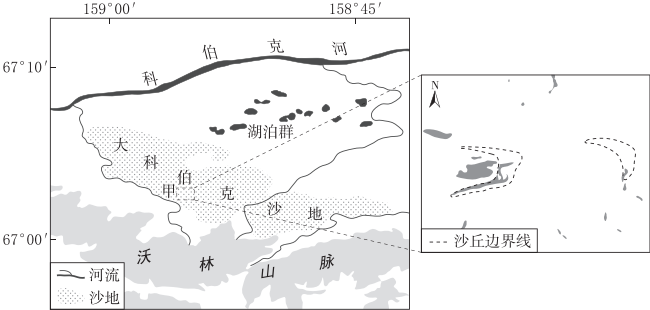
[2025·湖北八市二模] 河北昌黎翡翠岛海岸沙丘(下图)位于国家级自然保护区陆域的核心区和缓冲区内,主沙丘为大峪沙丘。2008—2016 年,七里海至大峪沙丘北部区域的沙丘高度呈现增加趋势,表层有大量贝壳粉末。冬季,渤海北部常被大陆冷高压控制,该海岸沙丘脊线在渤海重冰期年份移动速度明显快于轻冰期年份。据此完成 5~7 题。



5. 2008—2016 年,七里海至大峪沙丘北部区域的沙丘高度增加的沙源主要来自 ()
 - A. 滦河入海河滩
 - B. 渤海沿海海滩
 - C. 岛屿西部土壤
 - D. 大峪沙丘顶部
6. 与渤海轻冰期年份相比,重冰期年份该海岸沙丘脊线冬季移动速度较快的主要原因是 ()
 - A. 偏东风更强
 - B. 降水量更少
 - C. 植被更稀疏
 - D. 沙粒更松散

7. 为加强对翡翠岛海岸沙丘的保护,最合理的措施是 ()
- A. 适当开展旅游活动
- B. 加固加高沙丘形态
- C. 实施河海污染治理
- D. 恢复沙丘原生环境

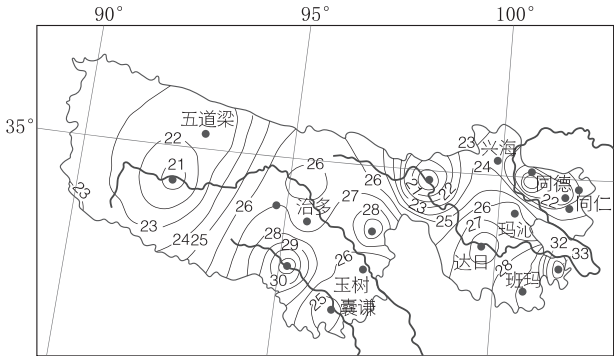
[2025·陕青宁晋卷] 大科伯克沙地是北极圈内典型的风沙活动区。近1万年来,随着气候变暖,该沙地面积由约650平方千米波动萎缩至62平方千米。下图示意大科伯克沙地及周边区域,甲地发育有新月形沙丘。据此完成8~10题。



8. 根据甲地沙丘形态,推测当地的主导风向是 ()
- A. 偏东风
- B. 偏西风
- C. 偏南风
- D. 偏北风
9. 大科伯克沙地的沙源主要是 ()
- A. 现代风沙沉积物
- B. 附近湖泊沉积物
- C. 基岩风化残积物
- D. 早期河流沉积物
10. 造成大科伯克沙地萎缩的直接原因是 ()
- A. 风力侵蚀减弱
- B. 针叶林扩张
- C. 河流侵蚀加强
- D. 降水量增多

11. (18分)[2025·山西晋城三模] 阅读图文材料,完成下列要求。

降水转化率指实际降水量与由水汽含量决定的最大可能降水量的比值。降水转化率越低,空中云水资源开发潜力越大。下图示意三江源地区年均降水转化率的空间差异,其等值线是依据周边气象站点的数据利用插值法(基于已知的离散采样点的观测数据,估计区域内未知位置的值,从而使原本离散的数据在空间上实现连续化,以更准确地描述地理现象或变量在整个区域上的分布情况)绘制。



● 气象站点 —24— 降水转化率(%)

(1)指出三江源地区空中云水资源开发潜力最小的地点,并简述理由。(6分)

(2)三江源地区高空盛行西风,据此分析其降水转化率偏低对我国东部地区天气状况的影响。(6分)

(3)三江源地区西部气象站点密度较低,导致降水转化率等值线绘制精度降低,试对此作出合理的解释。(6分)