

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，且越靠近该半球高纬白昼时间越长

气候空间分布不均、地区需求不平衡是进行能源跨区域调配的原因

分析气候特征的一般模式是先指出气候类型，然后对气温和降水两要素分别进行描述

岩层向上弯曲为背斜
岩层向下弯曲为向斜
是正确可靠的判断方法是看岩层的新老关系

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离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
丰富的廉价劳动力、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
且越靠近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。



长江出版传媒
崇文书局

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	

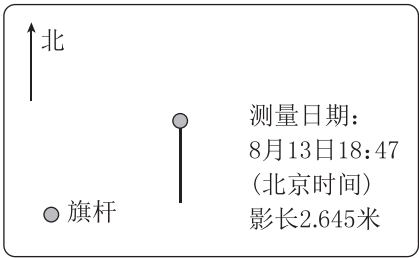
主题六 产业活动与区域发展类	174
限时集训 / 174	
特训加练 / 177	
真题实战练 / 179	
主题七 资源、环境与国家安全类	182
限时集训 / 182	
特训加练 / 185	
真题实战练 / 187	

素能提升加练

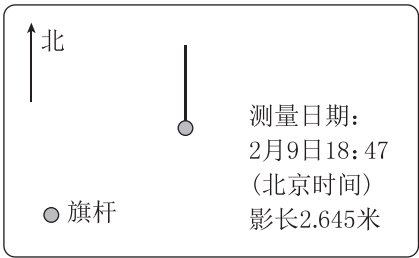
素能提升加练（一） 新颖等值线图、区域图	189
素能提升加练（二） 示意图、统计图	191
素能提升加练（三） 表格、景观图	193
素能提升加练（四） 多要素综合图	195
素能提升加练（五） 特征（点）描述、分布关系	197
素能提升加练（六） 过程分析、原因分析	199
素能提升加练（七） 影响意义、对策措施	201
素能提升加练（八） 对比分析、辨析论述（论证）	203
素能提升加练（九） 填图与绘图	205
素能提升加练（十） 实验与实践	207
素能提升加练（十一）～（十二）	请登录网址 https://dl6 xyz/sn1112 下载

限时集训

[2025·湖北武汉华师一附中适应性检测] 某研究小组通过在广场记录旗杆日影的日变化和年变化来研究太阳高度的变化规律。已知广场上旗杆长 15 米,他们部分日期记录日影的长度和位置如下图所示。完成 1~3 题。



甲

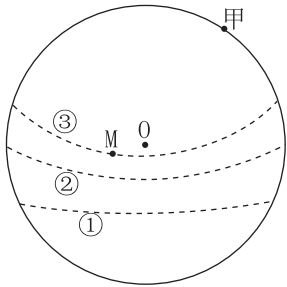


乙

1. 该地位于 ()
- A. 刚果
B. 中国
C. 埃及
D. 美国本土
2. 若不考虑测量误差,关于该地正午日影观测结论,叙述正确的是 ()
- A. 每年至多有一天影子长度为 0
B. 每年至多有一天影子方向相反
C. 每年至多有一天影子长度最长
D. 每年至多有一天影子长度相同
3. 夏至日,该旗杆日影平均每小时转动的角度为 ()
- A. 大于 15°,小于 20°
B. 等于 15°

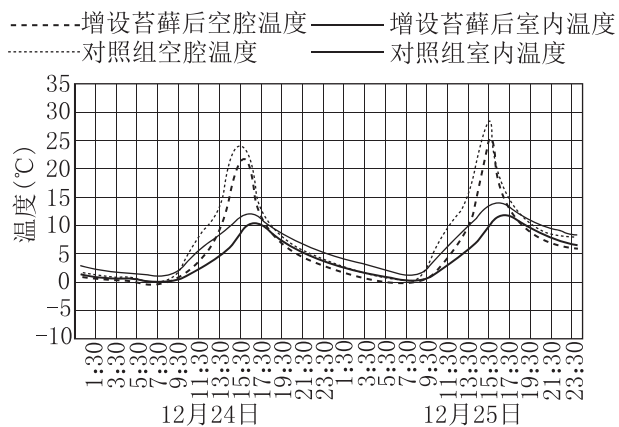
- C. 大于 25°,小于 30°
D. 小于 15°

[2025·江苏南京一模] 南京(32°N,119°E)某中学学生用广角相机记录天空中的太阳轨迹,下图为二分二至日太阳视运动轨迹示意图,其中外围圆圈为地平圈,圆心 O 为天顶。据此完成 4~6 题。



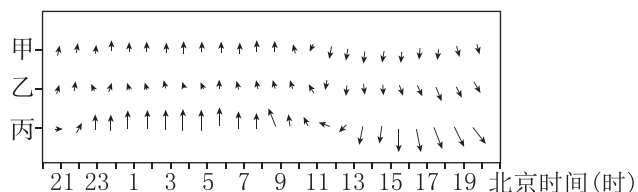
4. 甲方位是 ()
- A. 东南方
B. 西北方
C. 东北方
D. 西南方
5. 太阳位于 M 位置时 ()
- A. 东京(140°E)在正午附近
B. 新德里(77°E)约为 16 时
C. 乌鲁木齐钟表时间为 8 时左右
D. 开普敦(18°E)日出东南
6. 太阳视运动轨迹从③到②期间 ()
- A. 晨昏圈与纬线的切点纬度减小
B. 黄赤交角逐渐变小,直到为 0°
C. 南京朝正南墙壁光照时长减小
D. 南半球非极夜地区昼长增加

[2025·湖北襄阳五中适应性考试] 某团队设计出苔藓玻璃幕墙以改善室内的居住环境,具体做法是在双层玻璃之间的空腔内部增设苔藓立面。下图示意该团队在武汉某实验楼连续两天进行的对照测试数据。据此完成 7~9 题。



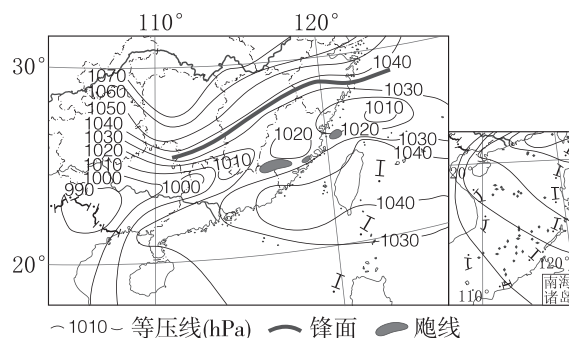
7. 与对照组相比,增设苔藓后空腔温度变化的主要原因是 ()
- A. 到达空腔的太阳辐射减少
B. 苔藓蒸腾作用吸收空腔热量
C. 苔藓放出的长波辐射较强
D. 苔藓生长需要吸收空腔水分
8. 测试时段,空腔增设苔藓对室内居住舒适性的负面影响主要体现在使 ()
- A. 昼夜温差减小
B. 平均温度下降
C. 低温时刻提前
D. 光照强度增强
9. 测试时段上午、下午空腔温度的差异主要取决于 ()
- A. 太阳高度
B. 太阳方位
C. 日照时长
D. 苔藓状态

[2025·湖北武汉一模] 乌鲁木齐位于我国的天山北麓、准噶尔盆地南缘,地处开口朝北的“喇叭口”,谷地中该城区自北向南依次分布有甲、乙、丙三个气象站。下图示意三个气象站2011—2015年夏季山谷风风向、风力(箭头长短代表风力大小)的日平均变化。据此完成10~12题。



10. 丙气象站的谷风明显强于甲、乙的原因是 ()
- A. 热岛效应
B. 狭管效应
C. 温室效应
D. 焚风效应
11. 谷风对该地企业排放的大气污染物的影响是 ()
- A. 城南企业排放的大气污染物向市中心和城北转移
B. 城北企业排放的大气污染物向市中心和城南转移
C. 城南企业排放的大气污染物向市中心和城南转移
D. 城北企业排放的大气污染物向市中心和城北转移
12. 快速城镇化的推进对该地山谷风的影响是 ()
- A. 削弱谷风,增强山风
B. 增强谷风,削弱山风
C. 增强谷风,增强山风
D. 削弱谷风,削弱山风

[2025·湖北武汉三模] 飚线是指范围小、生命史短、气压和风发生突变的狭窄强对流天气带。不同性质的两个气团相互碰撞,在垂直方向上形成不稳定层结,是飚线形成的必要条件。有气象记录显示:夏季午后该天气系统经过大型湖面时,强度会减弱。下图为某年3月某区域海平面等压线图。据此完成13~15题。



13. 飚线附近在垂直方向上分布的气团性质是 ()

- A. 高空冷湿,低空干暖
- B. 高空暖湿,低空干冷
- C. 高空干暖,低空冷湿
- D. 高空干冷,低空暖湿

14. 飚线天气系统过境大型湖面,其强度减弱的主要原因是 ()

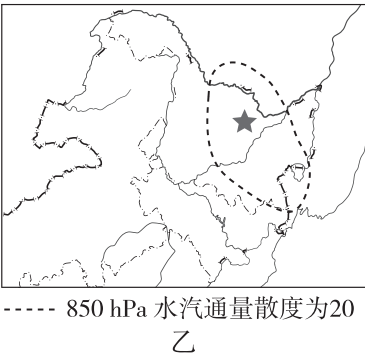
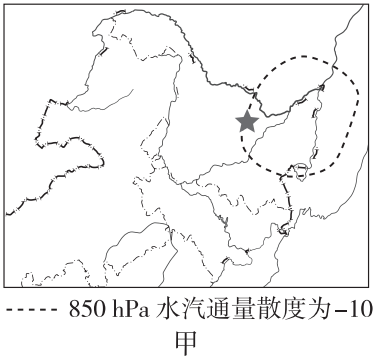
- A. 热动力减弱
- B. 热动力加强
- C. 水汽得到补充
- D. 湖面摩擦力小

15. 指出此次飚线天气系统可能引发的灾害性天气有 ()

- ①暴雨 ②冻雨 ③台风 ④冰雹 ⑤强阵风
- A. ①②③
 - B. ②③④
 - C. ①④⑤
 - D. ③④⑤

16. (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)

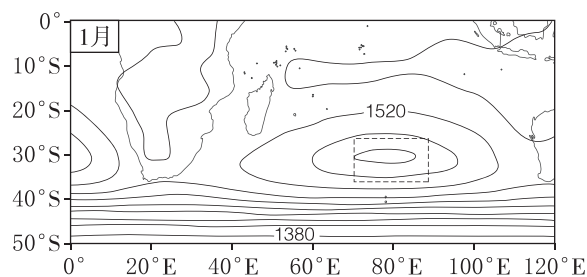
(2)分析中尺度对流天气系统形成前后区域水汽通量散度变化的原因。(4分)

(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)

特训加练

1. (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)。



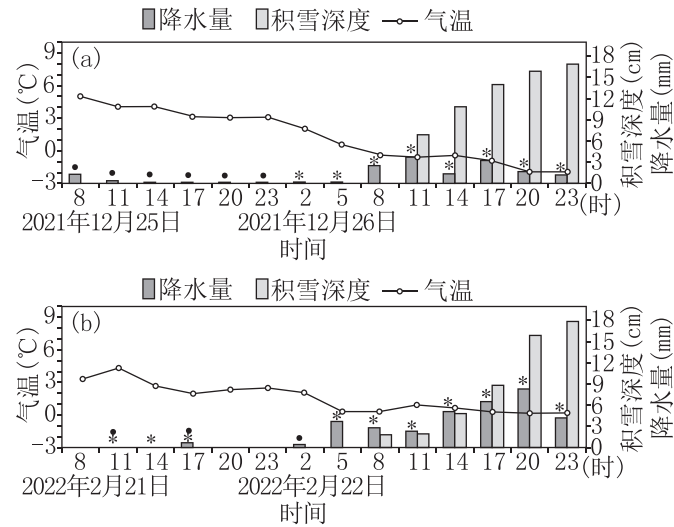
(1)从位置和海陆分布的角度,分析“马高”成为永久性副热带高压系统的原因。(4分)

(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)

2. (18 分)[2025·湖南长沙二模] 阅读图文材料,完成下列要求。

湿雪是指雪花没有来得及完全融化就落到地面的一种天气现象;干雪是雪中的孔隙被空气充满,液态水含量很少的雪。湖南省东、南、西三面环山,整体构成一个朝东北开口的马蹄形盆地。湖南省 2021 年 12 月 25—27 日(下文简称 21·12 过程)、2022 年 2 月 21—23 日(下文简称 22·02 过程)均出现暴雪,两次暴雪过程存在明显差异:21·12 过程大部分站点降水相态由雨直接转为纯雪,以干雪为主;22·02 过程降雪量级更大,前期持续了较长时间的混合相态降水后转为纯雪,以湿雪为主。



(1)从空气温度和湿度的角度,说明湿雪与干雪形成条件的差异。(4 分)

(2)分析 21·12 过程降雪量少,但积雪深度与 22·02 过程却相差不大的原因。(8 分)

(3)分析冬季湖南经常出现持续时间较长的低温、雨雪和冰冻天气的原因。(6 分)

真题实战练

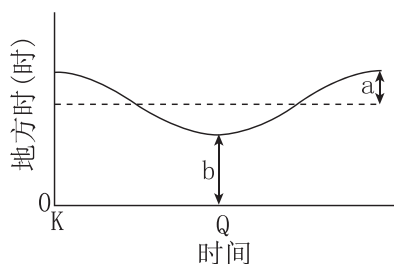
[2025·广东卷] 叠层石发育于滨海区域,它是以蓝细菌为主的原核生物通过生长和代谢活动黏结沉积矿物颗粒而形成的生物沉积构造。由于蓝细菌的生长具有趋光性,因此叠层石沉积结构蕴含了“日—地—月”关系的相关信息。根据对北京周口店地区中元古代晚期(距今约 10 亿年前)叠层石沉积结构的研究,可知那时黄赤交角为 $29.9^{\circ} \pm 0.7^{\circ}$,一天时长为 17.0 ± 0.7 小时。据此完成 1~2 题。

- 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

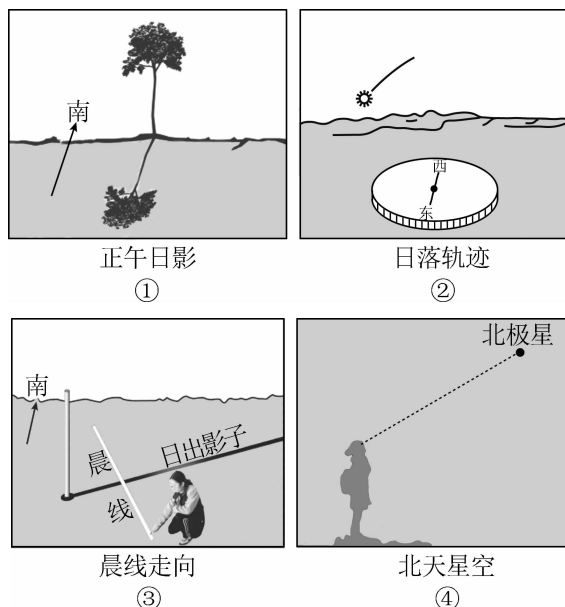
[2025·山东卷] 某观星软件能够模拟出不受昼夜、天气等客观因素限制的真实星空景象,人们可以通过设定位置和时间参数观测地球上任一点地平面以上的恒星分布。据此完成 3~4 题。

- 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。

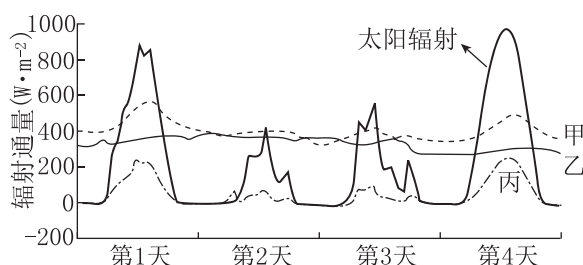


- 若测得 b 值正好是 a 值的两倍,则该地年内日出地方时差(单位:小时)最大值为 ()
 - 3
 - 4
 - 6
 - 12
- 若 K 至 Q 期间过该地晨线作顺时针方向转动,则 Q 日该爱好者在当地可能观测到 ()



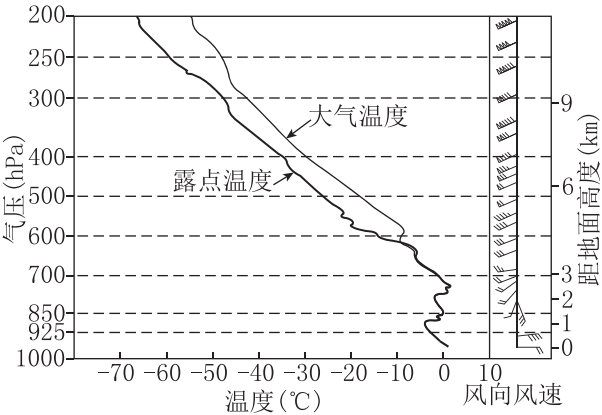
- ①
- ②
- ③
- ④

[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

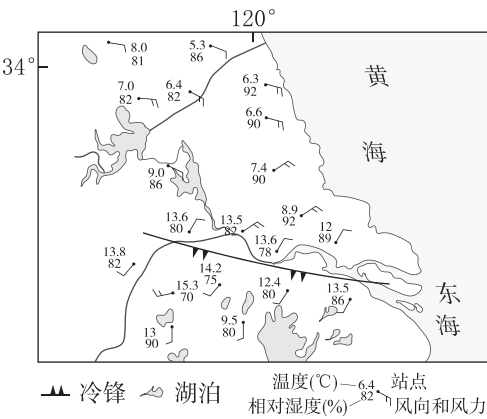
[2025·云南卷] 2023年12月14日8时,济南章丘站记录了一次天气现象。下图为此次探空资料,露点温度指大气水汽凝结时的温度。据此完成10~12题。



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。

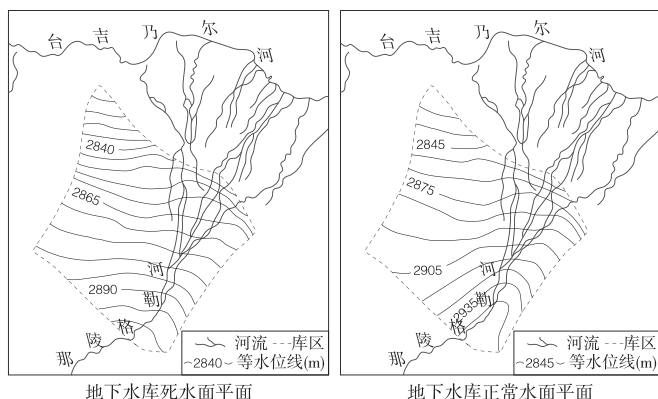


(1)分析此次浓雾天气形成的主要原因。(10分)

(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

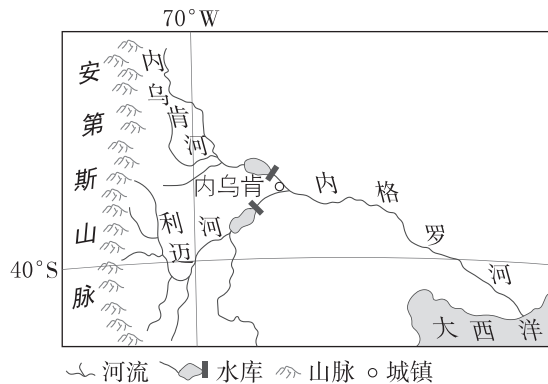
[2025·湖南长沙二模改编] 那陵格勒河是柴达木盆地流量最大的河流,流域多年平均降水量为 29.8 毫米,多年平均蒸发量为 1 679.3 毫米。为了合理利用水资源,当地建设了那陵格勒河地下水库。地下水库含水层平均厚度为 300 米,以卵砾石、砂砾石为主。下图示意那陵格勒河地下水库库区等水位线分布。据此完成 1~3 题。



- 与地上水库相比,那陵格勒河建设地下水库的突出优点之一是 ()
A. 调蓄洪水能力更强
B. 能有效减少库区水土流失
C. 可利用的库容更大
D. 对周边生态环境干扰较小
- 那陵格勒河地下水库的合理运营方式是 ()
A. 全年抽水
B. 全年回灌
C. 丰水期回灌,枯水期抽水
D. 丰水期抽水,枯水期回灌
- 地下水库的建设对水循环环节的影响是 ()
A. 增加下渗,减少地表径流
B. 增加蒸发,增加大气降水
C. 减少下渗,增加地表径流
D. 减少蒸发,减少地下径流

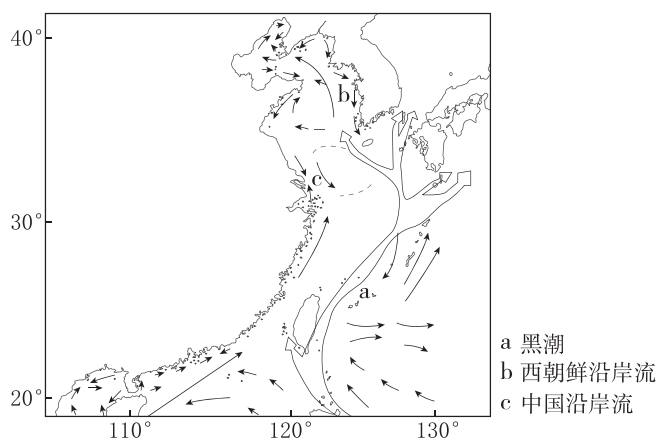
[2025·河北石家庄二模] 利迈河发源于安第斯山脉东部海拔 770 米的纳韦尔瓦皮湖东端,长 380 千米,流域面积 6.1 万平方千米。内乌肯河发源于安第斯山脉东部海拔 2300 米处,长约 490 千米,流域面积为 5.08 万平方千米。两条河流在内乌肯附近汇合成为内格罗河。利迈河和内乌肯河汛期均出现在冬春

季节。下图为利迈河和内乌肯河水系图。据此完成 4~6 题。



- 利迈河和内乌肯河汛期的主要补给水源分别为 ()
①冬季—雨水
②春季—地下水
③冬季—冰川融水
④春季—积雪融水
A. ①③
B. ①④
C. ②③
D. ②④
- 与内乌肯河相比,利迈河的径流量 ()
A. 小于内乌肯河
B. 大于内乌肯河
C. 冬春季径流少
D. 夏秋季径流少
- 在内乌肯河与利迈河上均建有水库,建设的主要目的是 ()
A. 旅游、养殖
B. 发电、灌溉
C. 航运、防洪
D. 旅游、航运

[2025·湖北黄冈模拟] 陆架边缘海(位于大陆和大洋之间的过渡区域)是陆海相互作用和能量交换的主要区域,也是海洋与人类生产生活最密切的地带,受人类活动、河流径流和气候等因素影响显著。中国陆架边缘海环流流系复杂、变化显著、各种尺度运动相耦合,通过黑潮与大洋密切关联。下图示意某季节亚洲某区域陆架边缘海环流。据此完成 7~9 题。



7. 图示季节中国陆架边缘海表层海水温度 ()
 ①东高西低 ②东低西高 ③南高北低 ④北高南低
 A. ①③ B. ①④
 C. ②③ D. ②④
8. 与黑潮形成关联性最小的是 ()
 A. 陆地形状
 B. 东北信风
 C. 地转偏向力
 D. 赤道低压
9. 受黑潮影响 ()
 A. 台湾岛西部降水较东部多
 B. 九州岛西南部海域盐度降低
 C. 冬季青岛与东京温差较小
 D. 朝鲜半岛西部渔业资源丰富

[2025·湖北新八校协作体联考] 印度尼西亚东侧海域有一个全球面积最大的表层暖水聚集区——西太平洋暖池,是现代最重要的热量和水汽源区之一。据统计,暖池大小具有明显的年际变化。下图示意西太平洋海域概况(虚线范围示意西太平洋暖池中心的分布)。据此完成10~12题。

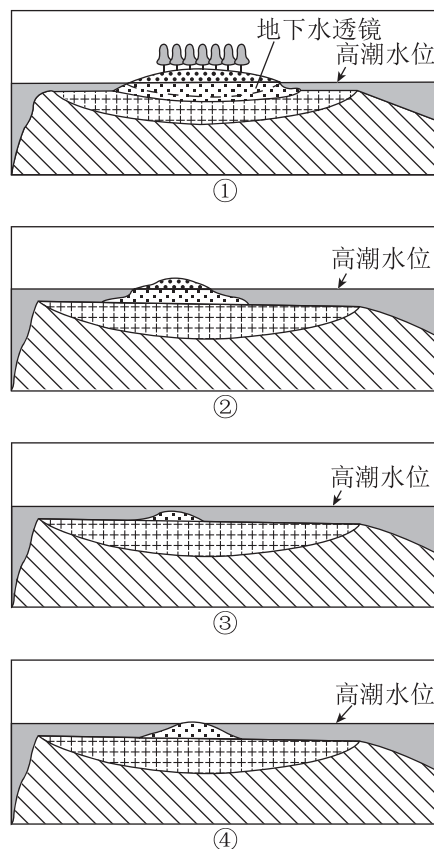


10. 推测影响达尔文雨季水汽输送的大气环流是 ()
 A. 东北信风 B. 西北季风
 C. 东南季风 D. 东南信风

11. 正常年份下西太平洋暖池对其所在海域的影响是 ()
 A. 增加该海域潜热输送,海洋热量支出大于收入
 B. 赤道海域水温较高,大气运动活跃,台风多发
 C. 海域海水温度较高,海水蒸发旺盛,盐度最高
 D. 通过海气作用给沿岸地区增温增湿,气候湿热

12. 为应对西太平洋暖池异常变化的影响,我国北方地区农业生产需要 ()
 A. 提高农业机械水平
 B. 推广种植耐涝品种
 C. 兴修农田水利设施
 D. 加大台风防范力度

[2025·陕西榆林三模] 灰沙岛是由风浪打碎的松散珊瑚碎屑、贝壳碎屑等堆积在礁坪上而形成的珊瑚岛,即使在高潮时也能露出水面,而其他珊瑚礁在高潮时则被淹没在水下。我国灰沙岛主要分布于南海,古人在碧海蓝天下航行看到这种连绵不尽的灰沙岛,称之为“千里长沙”。下图示意灰沙岛发育的一种模式的不同阶段。据此完成13~15题。

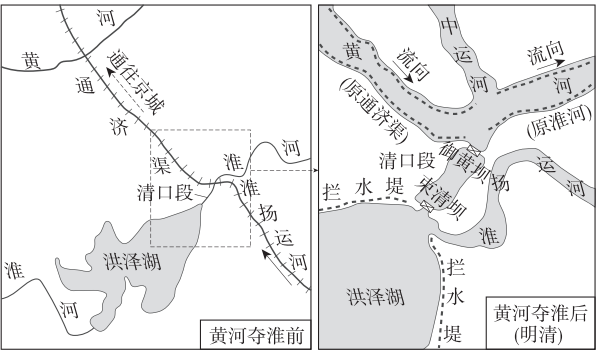


乔木植被 灌木植被
 沉积物 礁坪 基岩

13. 与我国其他海域相比,南海“千里长沙”形成的有利条件是 ()
- A. 风大浪急,碎屑物质多
- B. 高潮水位低,水下堆积物易出露
- C. 热带海域,珊瑚礁发育
- D. 浅海大陆架,河流挟带泥沙堆积
14. 在图中灰沙岛发育的模式中,地下淡水的形成开始于 ()
- A. ①阶段 B. ②阶段 C. ③阶段 D. ④阶段
15. 灰沙岛是珊瑚岛群中最具价值的岛,主要表现为 ()
- A. 无须吹填,可提供生存陆地
- B. 植被茂密,可提供生活能源
- C. 淡水丰富,可大量开采利用
- D. 景观独特,可开发旅游活动

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)

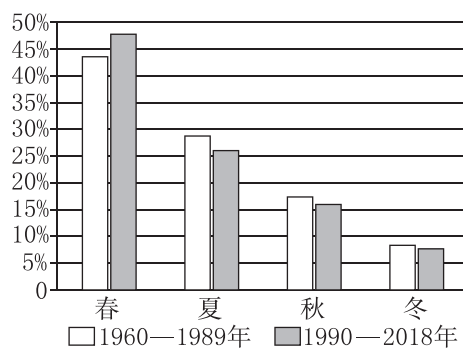
(3)说明开挖中运河对周边地区的意义。(4分)

(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. (16分)[2025·湖北新八校协作体三模] 阅读图文材料,完成下列要求。

北德维纳河位于俄罗斯北部,经白海注入北冰洋,流域内多年冻土分布广泛,且冻土含冰量极高。近年来该地气候呈暖湿化趋势,北德维纳河径流量增加,注入北冰洋的淡水量随之增加,加速了北冰洋海冰的消融,对北极地区海洋生态系统产生了重要影响。下图示意1960—1989年、1990—2018年北德维纳河径流量的季节占比变化。



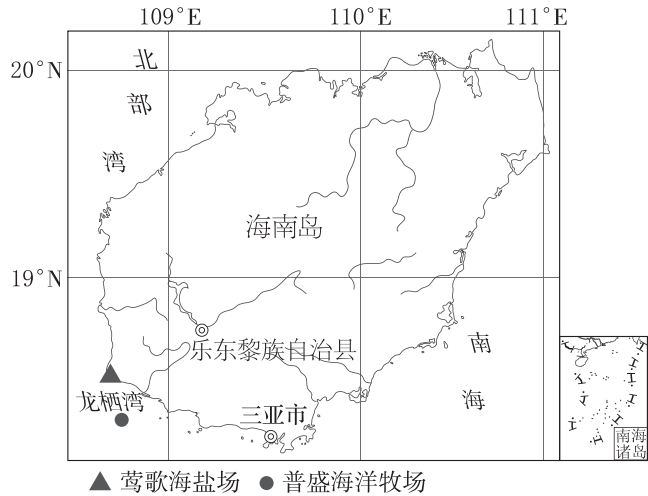
(1)指出与1960—1989年相比,1990—2018年北德维纳河径流量的季节占比变化特点。(6分)

(2)从气温的角度,分析近年来北德维纳河春季径流量增加的原因。(6分)

(3)说明淡水输入量增加使北冰洋海冰加速消融的原理。(4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。



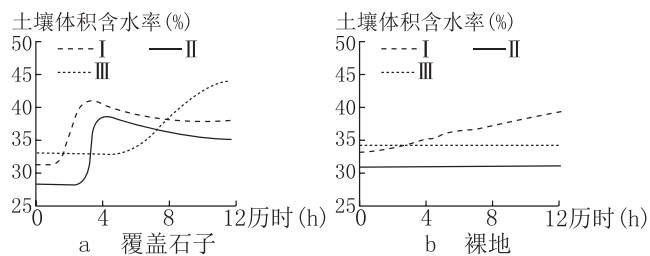
(1)据材料分析推进现代海洋牧场建设对国家生态安全的意义。(6分)

(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)

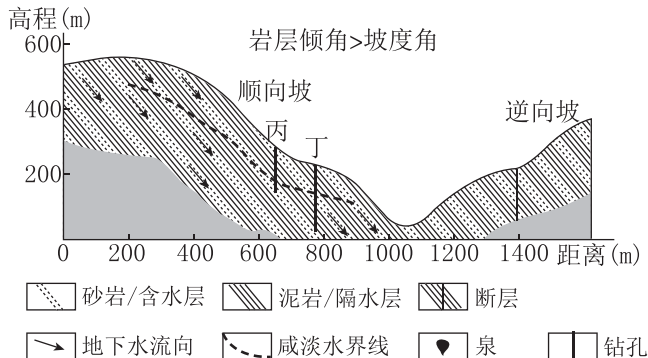
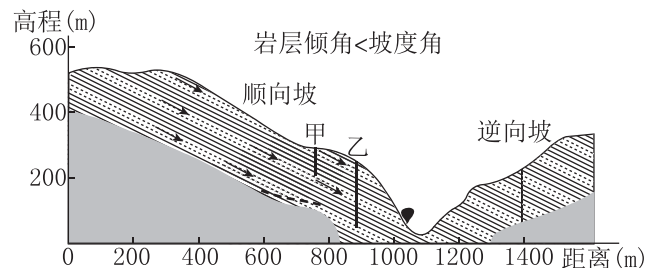
真题实战练

[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。



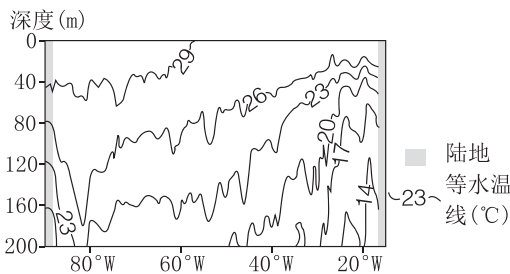
- 据图a判断曲线I是深度为30厘米的土壤体积含水率变化曲线,依据是曲线I ()
A. 变化最早 B. 初始值适中
C. 峰值最高 D. 波动最大
- 图b中曲线II和III没有明显变化,表明 ()
A. 降雨量大
B. 地表产流多
C. 土壤水分饱和
D. 雨水下渗多
- 相对于裸地,坡地上覆盖石子有利于增加 ()
①地表径流 ②地下径流 ③土壤水分 ④蒸发
A. ①③ B. ①④
C. ②③ D. ②④

[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

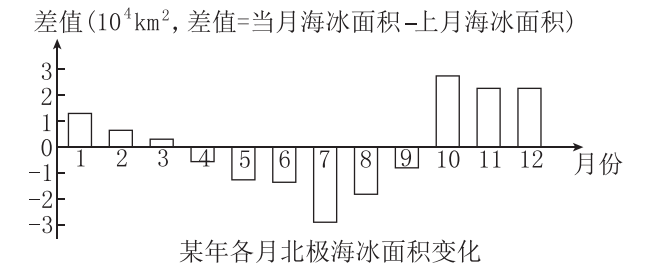
[2024·河北卷] 飓风是生成于热带或副热带暖水海域的强低压中心。北大西洋热带海域西部飓风生成较多而东部较少。下图示意某年9月北大西洋热带海域沿 18°N 的水温分布。据此完成7~9题。



- 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

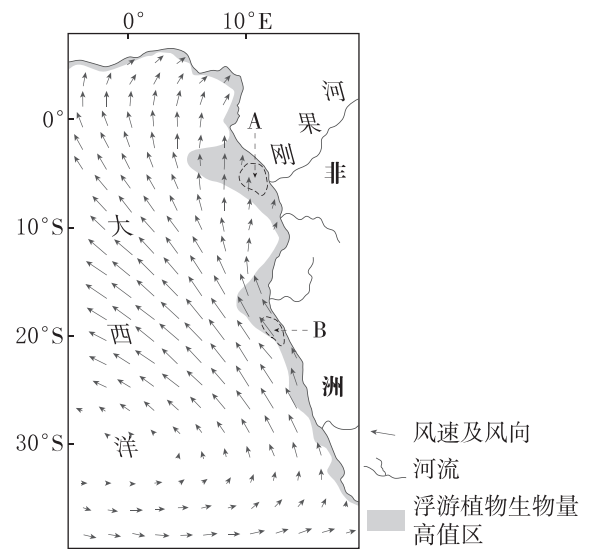
8. 图中海水温度的空间分布特征为 ()
- A. 东部表层较低,垂向变化较小
B. 东部表层较高,垂向变化较大
C. 西部表层较低,垂向变化较大
D. 西部表层较高,垂向变化较小
9. 直接导致图示海域东、西部垂向水温变化差异大的因素是 ()
- A. 太阳辐射 B. 海水运动
C. 海底地形 D. 盛行风向

[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。



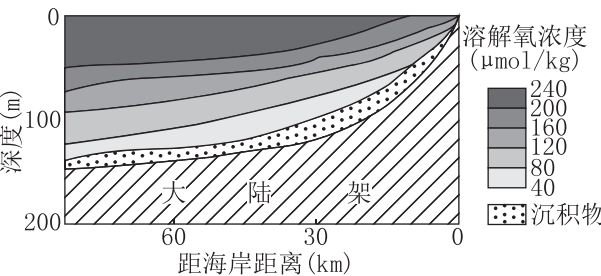
10. 据图分析,该年北极海冰面积的变化特点是 ()
- A. 1 月增长最快 B. 4 月缩小最快
C. 9 月面积最小 D. 12 月面积最大
11. 从海—气相互作用角度判断,北极海冰面积减少会导致 ()
- A. 海面蒸发减弱,热量损失减少
B. 大气对海面逆辐射减弱
C. 极地东风和极地高压均增强
D. 海面对大气的辐射增加
12. (14 分)[2025·山东卷] 阅读材料,完成下列要求。

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。



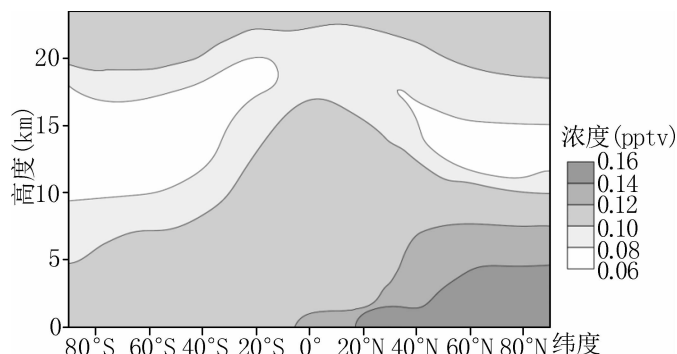
(1)营养盐是影响浮游植物生物量的主要因素之一。A、B 两海区营养盐含量均较高,但主导因素不同。分别指出导致 A、B 两海区营养盐含量较高的主导因素。(4 分)

(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)



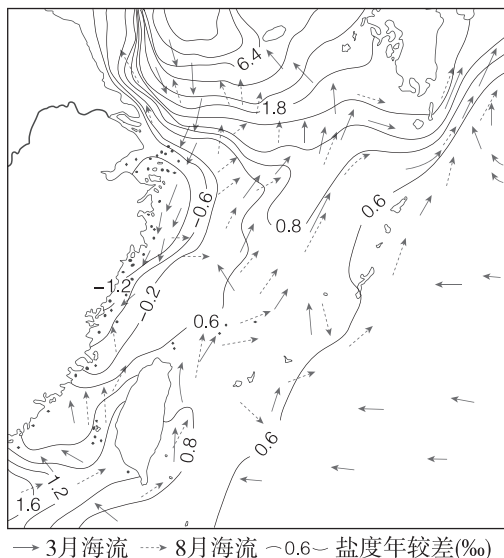
(3)某科研团队研究发现,全球变暖会导致该海域 23°S 附近海区信风增强,信风增强可能引起表层海水溶解氧浓度变化。从信风增强角度,推测该海区表层海水溶解氧浓度的可能变化,并说明理由。(4 分)

[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。

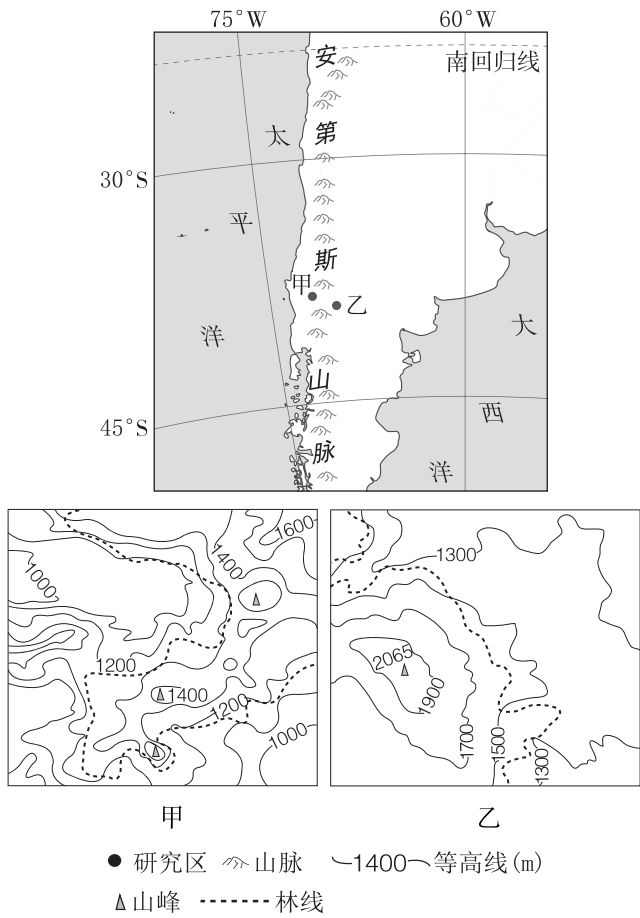


1. 大气汞浓度小于 0.08pptv 的低值区集中分布在 ()
 - A. 低纬度地区对流层的顶部
 - B. 中高纬度地区平流层的顶部
 - C. 低纬度地区对流层的底部
 - D. 中高纬度地区平流层的底部
2. 热带地区的大气汞更容易进入平流层,是因为 ()
 - A. 阴雨天气多
 - B. 对流运动强
 - C. 陆地面积大
 - D. 平均风速大

[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。



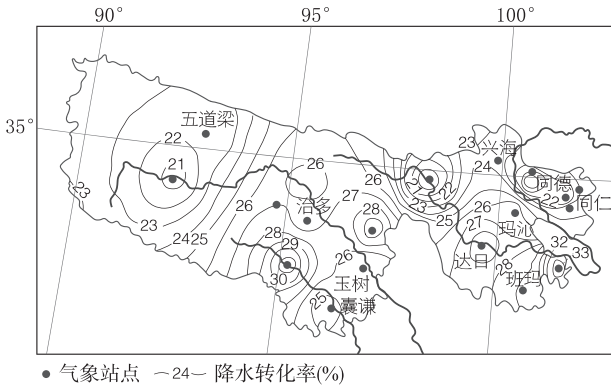
[2025·福建泉州三模] 一般情况下,林线附近的幼苗出苗率与夏季温度呈负相关,与夏季的降水和水分有效性呈正相关。南美洲甲、乙两地之间的火山近万年来曾经多次喷发。1957—1976年,图示研究区域林线附近幼苗出苗率与强拉尼娜现象呈正相关,下图示意目前甲、乙两地所在的区域及附近的林线分布。据此完成8~10题。



8. 甲、乙地山麓的自然带分别是 ()
- A. 热带荒漠带、亚热带常绿阔叶林带
B. 温带落叶阔叶林带、温带荒漠带
C. 亚热带常绿硬叶林带、温带荒漠带
D. 亚热带常绿阔叶林带、山地针叶林带
9. 与甲地相比,乙地林线较高的主要原因是 ()
- ①降水较多 ②坡度更缓 ③土壤更肥沃 ④夏季气温较高
- A. ①② B. ①③
C. ②④ D. ③④
10. 1957—1976年甲地林线附近幼苗出苗率与强拉尼娜现象呈正相关的原因是 ()
- A. 沿岸秘鲁寒流加强,夏季气温下降,光照充足
B. 沿岸秘鲁寒流加强,夏季气温下降,蒸发减弱
C. 沿岸秘鲁寒流减弱,夏季降水增加,水分充足
D. 沿岸秘鲁寒流减弱,夏季降水增加,气温降低

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。



- (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)