

江苏省仪征中学2025-2026学年度第一学期高三地理学科导学案

微专题12 海—气相互作用及其影响

研制人：赵宏妹

审核人：刘永飞

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 授课日期：_____年____月____日

【瞄准课标，明确考向】

[课程标准] 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和人类活动的影响。

[学习目标] 1.认识海—气相互作用对全球水热平衡的影响。

2. 利用图表资料，探究海—气相互作用对自然环境的影响。

【读教材，夯基础】

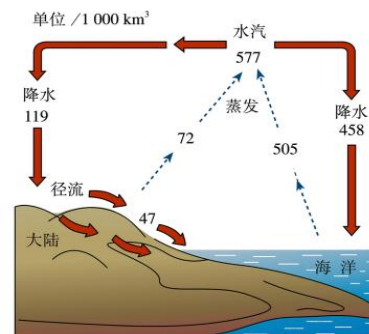
自主学习：阅读教材，完成大一轮自主梳理部分。

任务 1：说明海—气相互作用的主要途径并归纳海洋与大气相互作用的具体表现。

任务 2：简述海—气相互作用对全球水热平衡的影响。

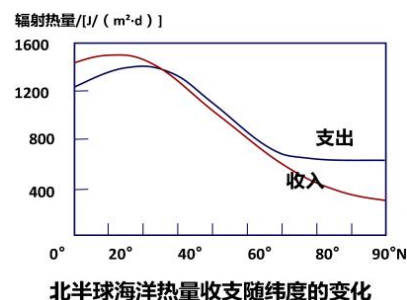
(1) 海—气相互作用通过**大气环流**和**大洋环流**，驱使水分不同地区传输，维持地球上水平衡。

读全球水量平衡示意图，描述海洋水收入、支出状况；分析海洋水汽不断向陆地输送，但长期来看海洋水体总量变化不大的主要原因。



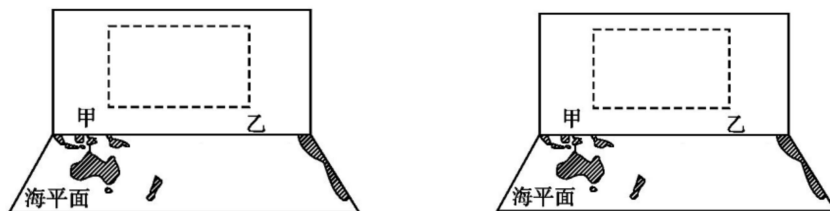
(2) 海—气相互作用通过**大气环流**和**大洋环流**，驱使热量在不同地区传输，维持地球上热量的平衡。

读图，描述北半球海洋热量的收支状况规律；分析高纬海区水温不因热量持续亏损而持续降温的原因？



任务 3：简述厄尔尼诺、拉尼娜现象对全球气候和人类活动的影响

(1) 在下方两图中依次绘出厄尔尼诺现象、拉尼娜现象发生时赤道太平洋东西海域之间热力环流图。



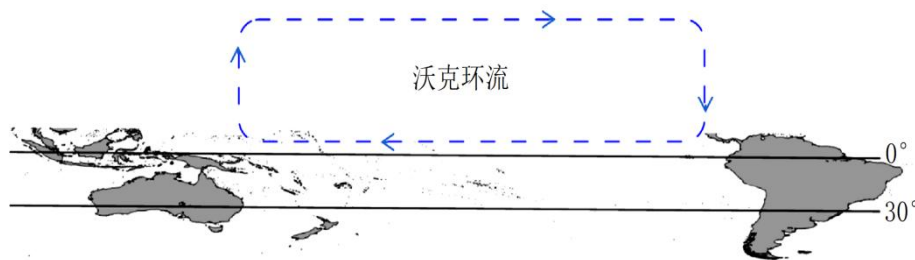
(2) 描述厄尔尼诺现象、拉尼娜现象的发生对赤道太平洋东西海域自然环境和我国天气气候的影响。
(具体内容见《南方凤凰台》P123 页)

【析案例，素养】

1. 阅读材料，回答下列问题。(16 分)

材料一 厄尔尼诺是赤道附近太平洋中东部表层海水温度异常升高的现象。2023 年 5 月世界气象组织宣布，今年 7 月到 9 月产生厄尔尼诺现象的可能性为 80%，可能加剧全球升温，预计海面温度将达到历史最高记录。

材料二 图为赤道附近太平洋上空沃克环流示意图。



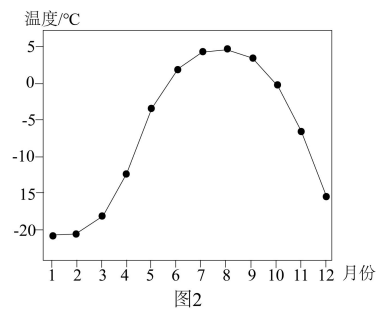
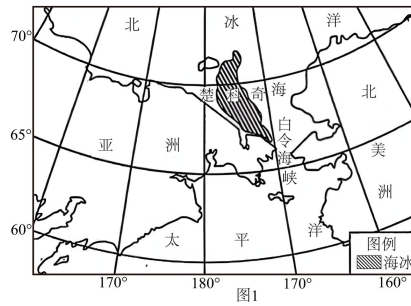
(1) 绘制南太平洋中低纬大洋环流并标注名称。(作图要求：在上图中绘制，用 2B 铅笔绘制洋流箭头时须加黑、加粗，洋流名称须写在箭头附近合适的位置) (4 分)

(2) 从大气运动和洋流运动的角度，说明沃克环流的形成过程。(6 分)

(3) 从海-气相互作用角度，分析厄尔尼诺年太平洋中东部气象灾害的成因。(6 分)

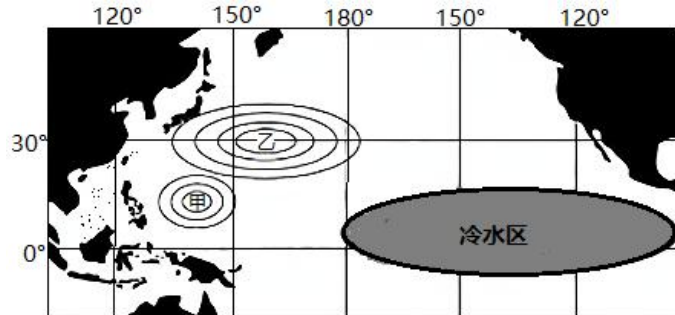
【解例题，提能力】

2024 年夏季，受动力和热力因素影响，楚科奇海西部存留了较大面积的海冰，上一次出现该现象还是在 2001 年。下左图为“楚科奇海海冰位置示意图”，下右图为“该海域 2002~2023 年月平均气温统计图”。



- 2002~2023 年，楚科奇海海冰面积最小的月份是（ ）
A. 6 月 B. 7 月 C. 8 月 D. 9 月
- 推测楚科奇海西部在 2024 年夏季（ ）
①偏北风增强②偏南风增强③海—气热量交换减少④海—气热量交换增加
A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

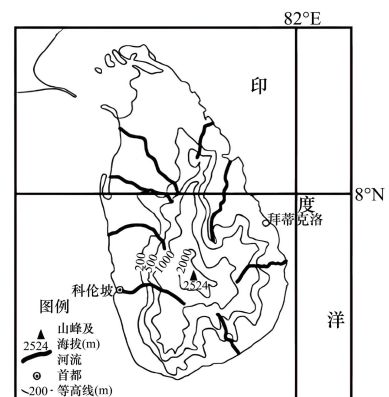
2021 年 4 月以来，广东全省平均降水量较历史同期偏少 58%。专家称，广东省本次干旱天气和拉尼娜现象密切相关，拉尼娜现象造成了西太平洋副高的被迫移动，并造成北半球高低纬之间大气环流产生明显的变化。下图示意拉尼娜年太平洋局部水温 and 气压分布。据此完成下面小题。



- 图中甲、乙的气压状况及形成原因是（ ）
A. 甲为低压，赤道暖流增强
B. 甲为高压，冷水上泛增多
C. 乙为低压，太阳活动异常
D. 乙为高压，暖流势力减弱
- 图示冬季广东省最可能出现的是（ ）
①冬装售卖减少②河流径流量大③柑橘等果业加强抗冻准备④油菜花期延后
A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②③
- 受拉尼娜现象影响，我国南方夏秋季（ ）
A. 干旱持续存在 B. 台风频次增多 C. 冷锋过境增多 D. 气温异常增高

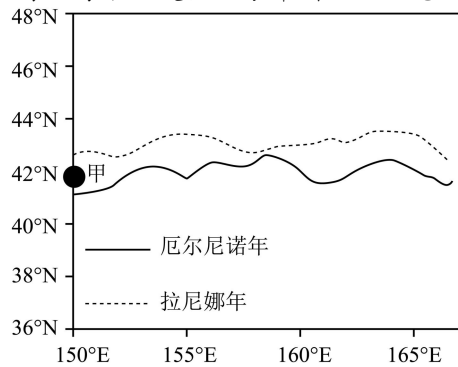
斯里兰卡是印度洋上的岛国，因自然条件优越，物产丰富，被称为“印度洋上的珍珠”。其东侧海域渔业资源丰富，渔获量受洋流影响存在明显的季节差异。下图为斯里兰卡地理位置示意图。据此完成下面小题。

- 斯里兰卡东侧海域渔获量最大的季节是（ ）
A. 春季 B. 夏季 C. 秋季 D. 冬季
- 斯里兰卡南部海域常年气温较高，从海—气相互作用角度分析，说法正确的是（ ）



- 降水较多，将热量输入到海洋
- 暖流经过，大气蒸发释放热量
- 暖流经过，增加海水潜热释放
- 降水较多，水汽冷凝吸收热量

柔鱼生命周期短暂，约为一年，每年在副热带的产卵场和亚北极边界的索饵场之间进行季节性洄游，水温对柔鱼的分布和丰度影响最为显著，其中海域甲柔鱼资源较丰富。下图中两条曲线分别表示厄尔尼诺年和拉尼娜年9月份最适宜柔鱼生存的海水温度位置分布图。据此完成下面小题。



8. 与正常年份相比，9月份最适宜柔鱼生存的位置（ ）

- ①厄尔尼诺年偏北 ②厄尔尼诺年偏南 ③拉尼娜年偏北 ④拉尼娜年偏南

A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

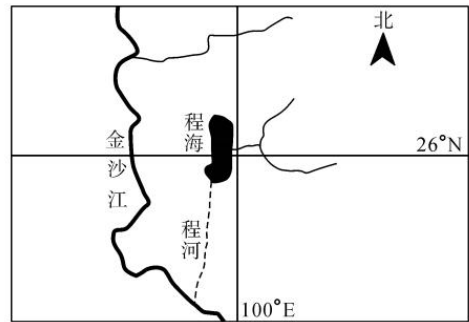
9. 图示海域甲地柔鱼资源较丰富，主要因为该地（ ）

- A. 位于寒暖流交汇处 B. 海水温度适宜 C. 受人类活动影响小 D. 海水盐度适宜

10. 阅读图文资料，完成下题。

地处横断山区的程海曾经是一个外流湖，明代中期以后，随着气候变化，程河逐渐变为季节性河流直至消失，程海演化为内流湖。近代以来，流域多年平均降水量733mm，蒸发量2169mm，程海面积和水深却一度保持稳定。右图示意程海位置。

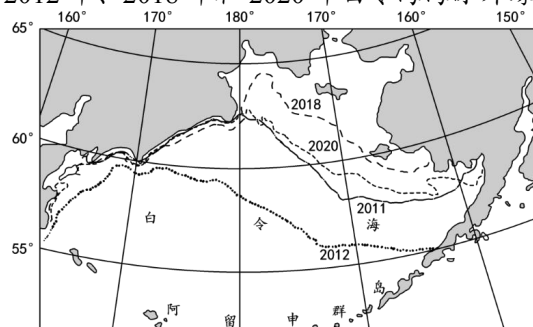
近代以来，程海面积和水深一度保持稳定。运用水平衡原理分析此时期程海主要的补给来源。



11. 阅读图文材料，完成下列问题。

材料一白令海海冰范围的变化伴随着阿留申低压环流强度的变化，白令海冬季海冰的多少会影响到东亚冬季风环流的强弱。

材料二下图为2011年、2012年、2018年和2020年白令海海冰外缘线示意图。



(1) 说出图所示白令海海冰范围变化特点。（6分）

(2) 从海—气相互作用角度，分析白令海冬季海冰范围减小会加速全球气候变暖的原理。（6分）