

第三节 海水的运动

班级_____ 姓名_____ 小组_____

一、【学习目标】

- 1. 了解海水运动的主要形式。
- 2. 了解海浪、潮汐、洋流的主要成因及其作用。
- 3. 理解海水的运动对人类活动的影响。

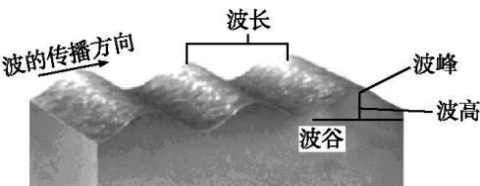
二、【学习重点难点】

- 1. 海浪、潮汐和洋流是海水运动的基本形式。
- 2. 掌握海水运动的规律，并指导人类活动。

三、【新知预习】

一、海浪

- 1. 波浪要素(如图):波高、波长、波峰、波谷。



2. 类型

- (1)风浪：是最常见的一种海浪，由_____形成。浪高越高，能量越大。
- (2)海啸：海底_____、_____或水下滑坡、坍塌可能会引起海水的波动，甚至形成巨浪。
- (3)风暴潮：在_____等作用下，近岸地区海面水位急剧升降，称为风暴潮。

3. 海浪影响

- (1)海滨和海上活动:密切关注_____, 选择适宜活动的海浪条件。
- (2)海啸和风暴潮:能量巨大, 往往给沿岸地区带来灾难性后果。
- (3)海浪是塑造_____地貌的主要动力。人们通过工程和_____措施来减缓海浪对海岸的侵蚀。

[思考 1] “无风不起浪”与“无风三尺浪”两种说法, 哪种说法正确?

二、潮汐

- 1. 概念:海水的一种周期性_____现象。白天的海水涨落称为____, 夜晚的海水涨落称为_____。
- 2. 成因:与_____对地球的引力有关。
- 3. 周期和规律:一天中, 通常有_____海水涨落;农历每月的_____和_____前后, 潮汐现象最明显。
- 4. 对人类活动的影响:利用潮汐规律, 进行潮间带采集和养殖、沿海港口建设和航运、潮汐发电等。

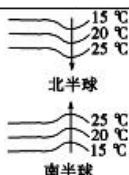
[思考 2] 影响潮差大小的因素?

[思考 3] 我国沿海某地利用潮汐发电, 一天之内能发电几次?

三、洋流

- 1. 定义: 海水常年比较稳定地_____作大规模的流动。
- 2. 分类(1) 依据:海水温度划分

洋流类型	流向	水温	图示
暖流	从____纬流向____纬	比流经的海区水温高, 等温线向____纬凸	The diagram shows two sets of isotherms. The top set for the Northern Hemisphere shows isotherms at 15°C, 20°C, and 25°C. A warm current (indicated by an upward arrow) flows from the bottom right towards the top left, causing the isotherms to bend to the right (concave towards the right). The bottom set for the Southern Hemisphere shows isotherms at 25°C, 20°C, and 15°C. A warm current (indicated by a downward arrow) flows from the top right towards the bottom left, also causing the isotherms to bend to the right.

寒流	从__纬流向__纬	比流经的海区水温低,等温线向__纬凸	
----	-----------	--------------------	--

[思考 3] 暖流的水温是否一定高于寒流？

(2) 洋流按成因分类：

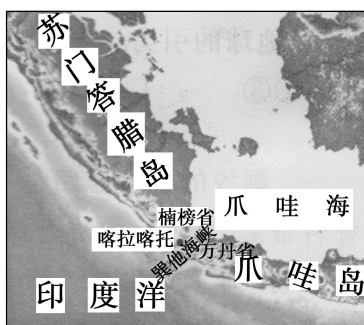
- 风海流：大气运动和近地面风带是主要动力，由此形成的洋流叫风海流。
- 密度流：海水温度、盐度不同，引起海水密度差异，导致海水运动，叫密度流。
- 补偿流：一地海水减少，由相邻海区的海水来补充，叫补偿流(水平和垂直)。

3. 影响

- 对海洋生物资源和渔场：_____的海域, 往往形成大的渔场。
- 对海洋航行：①海轮顺流航行可以节约燃料，航行速度可以加快；逆流相反。
- 冰山、浮冰给海上航运造成较大威胁。 ③海雾给海上航运造成较大威胁。
- 对海洋环境：_____了净化速度, 但_____了污染范围。
- 对气候的影响：①全球大洋环流可以促进高、低纬度间热量和水分的输送和交换，对全球热量和水分平衡具有重要意义。 ②对沿岸暖流起增温增湿的作用；寒流起降温减湿的作用

四、【导学探究】

1、2018 年 12 月 22 日，印度尼西亚西部巽他海峡发生海啸。印度尼西亚国家抗灾署 26 日称，这场海啸灾难造成的死亡人数已经上升到 430 人，1 495 人受伤、159 人失踪、大约 2.2 万人撤离。当地时间 2018 年 12 月 28 日，印度尼西亚喀拉喀托火山继续喷发。喀拉喀托火山位于印度尼西亚爪哇岛和苏门答腊岛之间的巽他海峡中，是活火山，目前处于活跃期。



根据以上材料，探究下列问题：

- 海啸属于哪种海水运动形式？
- 推测此次海啸的主要成因。

2、2020 年的浙江海宁钱塘江观潮节，恰逢国庆中秋长假。10 月 4 日(农历八月十八)当天，海宁盐官水文站记录潮高达 1.7 米，老盐仓迎来近 3 年最大潮涌，冲天潮高达近 15 米。4 日中午时分，潮水如约抵达，正面冲击百年鱼鳞石塘，波涛汹涌澎湃。紧接着，潮水奔涌至盐官观潮胜地公园形成“一线潮”，再一路奔腾向西到达盐仓。咆哮而来的潮水直冲大坝，形成巨型水帘，又有一股强大的“回头潮”冲击北岸，潮水从一条弧线变成了十几个破碎的浪头，江面上升起一层白雾，犹如仙境。最后，潮水冲到了北侧的清代老海塘，完成冲天一击。

- 影响钱塘江大潮的因素有哪些？
- 结合课本中 P60 活动探究，思考如何充分利用潮汐现象为人类服务？