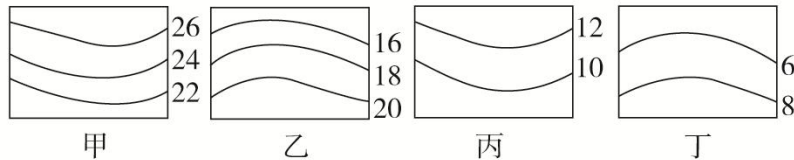


第三章 地球上的水

第2节 海水的性质(第1课时固学案)

姓名: _____ 班级: _____ 学号: _____

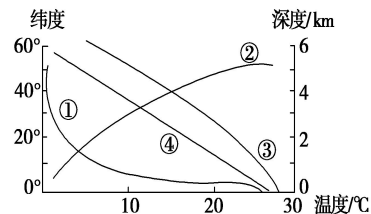
读四个海区表层海水年均温示意图(单位: $^{\circ}\text{C}$), 完成1~2题。



1. 图示为南半球海域的是()
A. 甲和丙 B. 甲和丁 C. 乙和丙 D. 乙和丁
2. 造成四个海域表层水温差异的主要因素是()
A. 海水深度 B. 海水运动 C. 太阳辐射 D. 径流注入量

读右图, 完成3~4题。

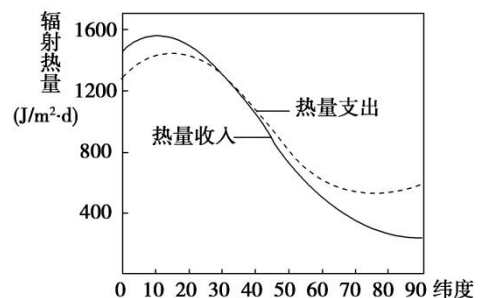
3. 图中能表示海水水温垂直变化的曲线是()
A. 曲线① B. 曲线② C. 曲线③ D. 曲线④
4. 造成曲线③分布的主要原因是()
A. 太阳辐射 B. 海陆热力性质差异
C. 大气环流 D. 海水导热率



5. 关于海水温度的叙述, 正确的是()
A. 沿岸的海陆状况、洋流等都是影响海水温度的因素
B. 世界大洋表层海水温度, 从副热带海区向两侧的低纬度和高纬度递减
C. 海洋对大气有调节作用, 海洋上空比陆地上空的气温变化快
D. 有暖流流经的海区的水温都高于寒流流经的海区

读北半球海洋热量收支分布曲线图, 回答下题。

6. 关于海洋热量收入与支出的叙述, 正确的是()
A. 热量净收入从低纬度海区到高纬度海区大体一样
B. 各纬度海区的热量收支基本平衡
C. 赤道海区热量收入最多, 极地海区热量支出最多
D. 海洋热量的主要收入是太阳辐射, 主要支出是海水蒸发耗热



海水温差能发电是指将海水温差能转换成电能的水力发电方式。其发电原理是利用海洋表层的温海水直接作为工质(实现热能和机械能相互转化的媒介物质), 或作为热源对循环工质加热, 工质汽化后驱动汽轮机发电。用水管抽取深水区的低温海水将做功后的工质气体冷

却使之重新变为液体。据此完成下面小题。

7. 仅从海水温差角度考虑, 最适宜建海水温差能发电站的是 ()

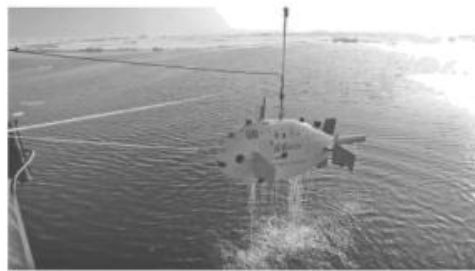
A. 海南三沙市 B. 浙江舟山市 C. 山东青岛市 D. 辽宁大连市

8. 除了获取电能, 海水温差能发电装置还能获得稳定数量的 ()

A. 海沙 B. 淡水 C. 海鱼 D. 海藻

9. 海水的温度

2021年7月12日, 中国第12次北极科学考察队搭乘“雪龙2”号极地科学考察船, 前往北极执行科学考察任务, 9月28日考察队圆满完成了任务。在这次科考中, “探索4500”自主水下机器人表现出色, 成功完成北极高纬度海冰覆盖区的科学考察作业, 这也是我国首次利用自主水下机器人在北极高纬度地区开展近海底科考应用。在极地高纬度地区, 科考母船会因为风、洋流等相互作用发生位移, 致使水下机器人的布放和回收难以在一个相对固定区域内实现, 冰层也会阻碍母船和水下机器人之间的通信。下图为“探索4500”自主水下机器人布放和回收瞬间照片。



据此探究下列问题:

(1) 指出我国选择7—9月进行北极科学考察的原因。

(2) 比较上海附近海域和北极地区水温的差异, 并说明原因。

(3) 据材料和照片说明海水温度对海洋航行和 underwater 科考的影响。

第2节 海水的性质(第1课时)固学案参考答案

1. A

解析 表层海水水温由低纬向高纬递减,在南半球,越往南,水温越低。读图可知,甲和丙两个海域水温北高南低,位于南半球;乙和丁两个海域水温南高北低,位于北半球。

2. C

解析 四个海域纬度不同,获得的太阳辐射不同,造成水温不同,故C项正确。

3. A [第3题,海水水温的垂直变化表现为海水温度随深度增加而递减。由于海水导热率很低,表层海水以下,水温随深度变化不大,1 000米以下的深层海水,经常保持着低温状态。]

4. A 由曲线③可知,纬度越高,海水温度越低,这主要是因为纬度越高,海水接受的太阳辐射量越少。]

5. A (解析略)

6. C (解析略)

7. A

解析:由题意可知,海水温差能发电利用海洋表层温水作为热源,所以表层海水温度越高,海水温差能越丰富。选项中四地,海南省三沙市纬度最低,表层海水温度最高。故选A。

8. B

解析:由题干可知,发电过程中,用水管抽取深水区的水,并没有海沙海藻海鱼参与发电过程,即使有,也是少量的,不稳定的。当使用海洋表层温海水作为工质时,海水气化后液化。这一过程可获得稳定数量的淡水。故选B。

9. (1)7—9月为北半球夏季,北冰洋地区海水温度高,极冰大量融化,利于科考。

(2)上海附近海域水温高,北极地区水温低。上海纬度低,获得太阳辐射多;北极地区纬度高,获得太阳辐射少。

(3)海水温度低,海域结冰,不利于海洋航行和水下科考作业。