

《高中地理·必修①》第二章 第四节 《全球气候变化》导学案

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____

一、学习目标

1. 阅读图表，说出全球气候变化的特点；
2. 通过合作探究，能从海平面、农业、水资源和生态系统等多个方面分析气候变化可能造成的影响；
3. 能从多个角度提出应对气候变化的措施；
4. 掌握分析环境问题的方法，增强解决问题的能力；
5. 激发对地理的兴趣，增强对地理有用性的信心；
6. 通过学习全球气候变化，培养全球意识。

二、学习重点

分析全球气候变化对海平面、农业、水资源和生态系统等方面的可能影响

三、学习方法

1. 问题解决法
首先观察全球气候变化导致的美景消失等现象，发现并提出问题，依据图表和案例资料，深入分析问题，归纳总结，从而解决问题。
2. 合作探究法
通过分组，每个小组探究不同方面的问题，形成对问题的全面认识。组内同学互相讨论交流，听取对同一问题的不同意见。
3. 地图法
地图是地理的语言，通过阅读地图，获取地理信息，分析气候变化对人类活动的影响。

四、导学过程

1.全球气候处于不断变化之中

【阅读图 1】地质时期全球气候的变化

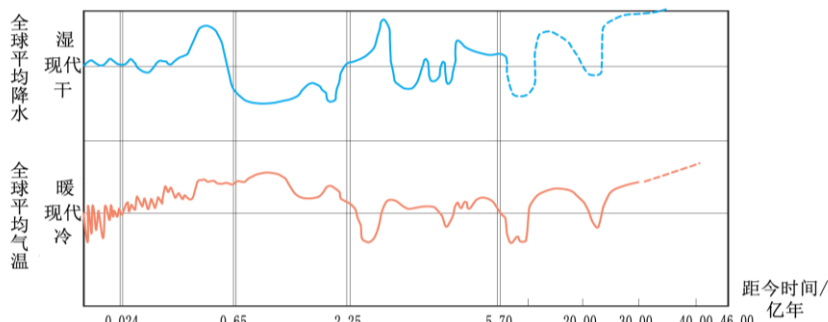


图1 地质时期全球气候的变化

【技能指导】

读坐标统计图的步骤：

- ①读图名
- ②读横坐标和纵坐标
- ③分析整体变化趋势
- ④总结图表地理信息

【问题】请总结地质时期气候变化特点。

【阅读图 2】历史时期的全球平均气温变化

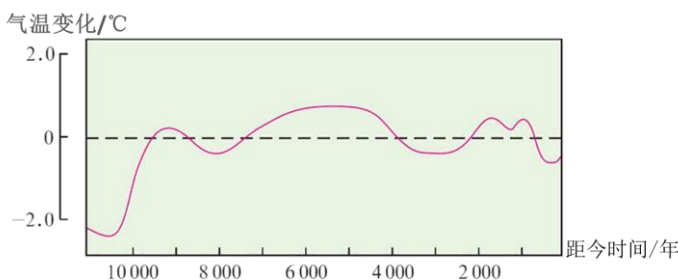


图2 历史时期的全球平均气温变化

【问题】请总结历史时期气候变化特点。

【阅读图 3】近百年来全球年平均气温变化

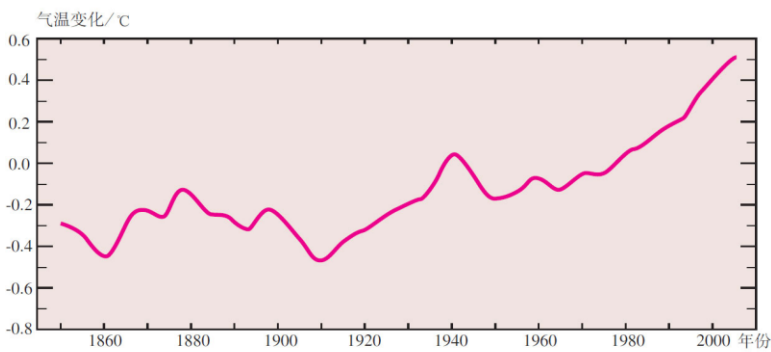


图3 近百年来的全球年平均气温变化

【问题】请总结近现代时期气候变化特点。

【归纳总结】

分期	时间范围	时间尺度	变化特点
地质时期	距今一万年以前		
历史时期	距今一万年以来		
近现代时期	距今一两百年		

【阅读图 4】近百年来气温与大气中二氧化碳浓度变化

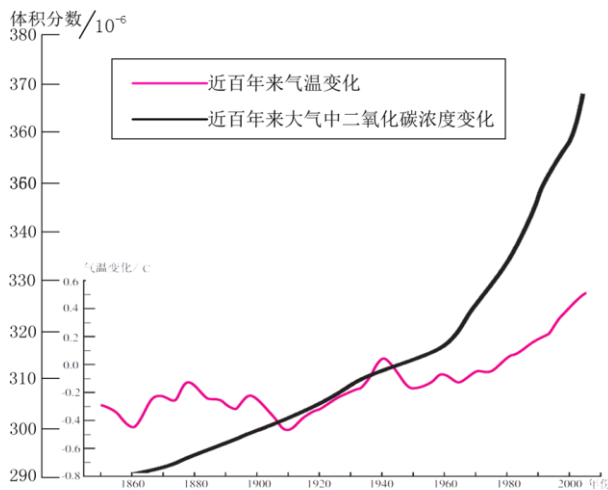


图4 近百年来气温与大气中二氧化碳浓度变化

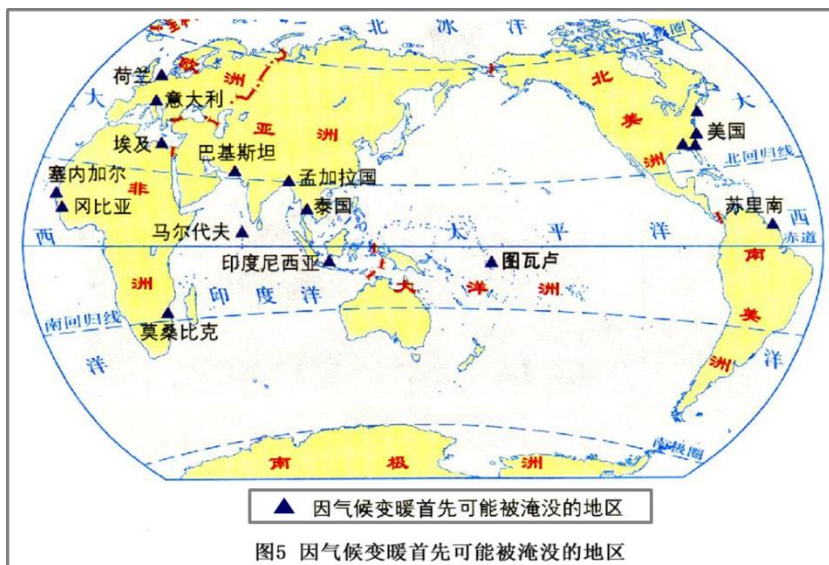
【问题】

1. 近百年来大气中的二氧化碳浓度如何变化？
2. 图中两者共同特征？
3. 假设大气二氧化碳浓度增加使大气温度上升，你能用大气受热过程的知识来证明吗？
4. 哪些不当的人类活动导致大气中二氧化碳浓度增加？

2.全球气候变化的可能影响

【第一组探究】材料一：对海平面的可能影响

1.十九世纪以来，海平面上升速度为每百年 0.10-0.15 米



2.海水温度与海水体积

海水温度	温度升高	海水体积增加
5℃（高纬度海水温度）	1℃	0.01%
25℃（热带海水温度）	1℃	0.03%

3.非洲乞力马扎罗山的冰雪消融

因全球气候变暖，乞力马扎罗山上的冰盖正在融化，如果情况持续恶化，15年后乞力马扎罗山上的冰盖将不复存在。



问题 1：近现代时期气候变暖对海平面有什么影响？

问题 2：请你说出读图 5 的步骤。

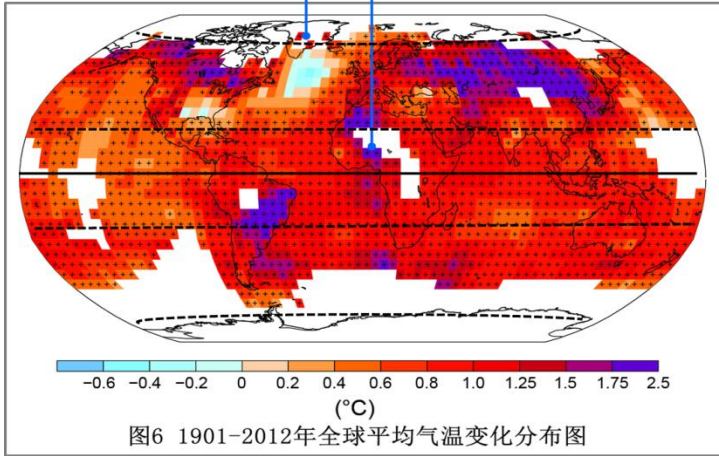
问题 3：图中哪些地方可能被淹没？

问题 4：哪两个原因造成海平面上升？

【第二组探究】材料二：对农业的可能影响

高纬度地区：格陵兰岛由于气温上升，土豆产量翻倍，能种植的作物增加

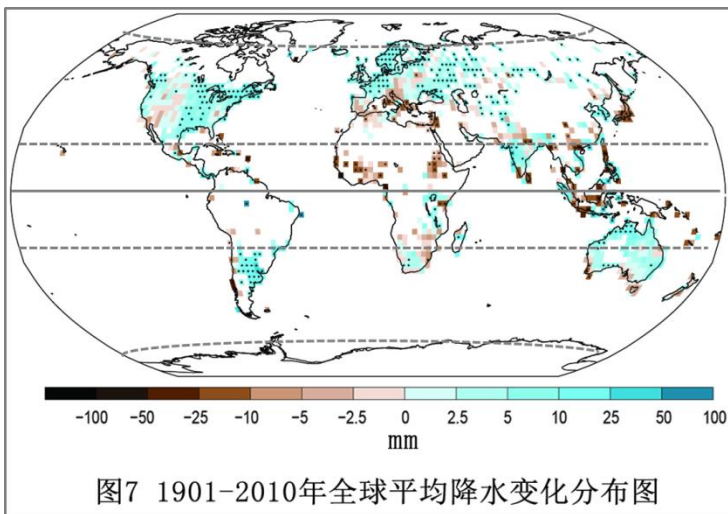
低纬度地区：气温上升，加速蒸发，土壤中水分减少



问题 1：图 6 中哪些地区增温幅度较大？

问题 2：这可能会对这些地区的农业造成什么影响？

【第三组探究】材料三：对水资源的可能影响

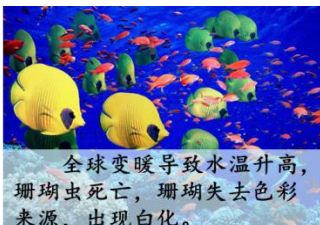


问题 1：图 7 中哪些地区降水明显增多？哪些地区降水明显减少？

问题 2：这些地区可能容易发生什么灾害？

问题 3：这对水资源供给的稳定性和供需关系可能带来什么影响？

【第四组探究】材料四：对生态系统的可能影响



澳大利亚的大堡礁是海洋中最丰富的生态系统之一，它为 100 多万种物种提供安居之所。其丰富的生物资源是数百万人的食物来源，同时也支撑着规模巨大的旅游业，为数以千计的人提供就业岗位。如果大堡礁消失，将会对澳大利亚的生态系统和经济发展带来严重影响。

问题 1：根据材料四，说出全球气候变化如何影响大堡礁的生态系统？这又可能会对人类造成怎样的影响？

3. 应对气候变化的措施

【合作探究】

第一小组：就“减少二氧化碳排放”提出措施；

第二小组：就“增加二氧化碳吸收”提出措施；

第三小组：就“适应气候变化”提出措施。

【设计宣传语】

第四小组：为全球气候变化设计公益广告语。或者特别为广州等沿海低地写应对海平面上升的宣传语。

五、知识框架（请你画出本节课的知识框架）

六、作业：迁移运用

有关专家通过模拟区域气候情景，对新疆、甘肃、青海等省区气温与降水变化进行了预测。结果显示，未来 10~50 年间，中国西北地区年均气温将升高 2.7℃，年均降水量将增加 25%，大部分地区可望逐年湿润起来。结合下列资料，回答有关问题。

材料一：北疆和南疆年平均降水量的变化情况

	1967~1976	1977~1986 年	1987~1996 年
北疆年平均降水量(毫米)	187.8	192	229
南疆年平均降水量(毫米)	66.4	73	95

材料二：阿克苏河(塔里木河的主源)年平均径流量的变化情况

	21 世纪 60~80 年代	21 世纪 90 年代
阿克苏河的年平均径流量(亿立方米)	71.1~73.3	84.42

材料三：塔里木盆地博斯腾湖的水位和面积变化情况

	1986~2000 年的水位变化	1986~2000 年的面积变化
博斯腾湖的水位和面积的变化	上升了 4 米多(越过 1958 年有记录以来的最高水位)	由 880 平方千米扩大到 1 000 多平方千米

- (1) 根据上述资料，说明我国西北地区的气候发生了哪些明显变化？导致这种变化的主要原因是什么？
- (2) 上述变化对西北地区的生态环境有哪些影响？
- (3) 简要回答这种变化可能带来什么不利影响？如何避免这些不利影响？