

08 气候变化

(2020 全国 3 卷) 勘察加火山群位于环太平洋火山带的北端, 气候冷湿, 火山锥各坡的降水差异小, 近几十年来受全球气候变化的影响, 火山锥的林线(森林分布上限)升高、雪线(终年积雪下限)有所降低。此外, 其他干扰也影响林线和雪线高度。例如, 火山喷发彻底破坏原有景观, 若干年内该火山锥的林线与雪线高度往往发生显著变化。据此完成下面小题。

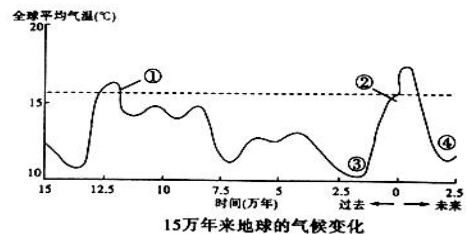
1. 一般情况下, 与阴坡相比, 该地火山锥阳坡的
 - A. 林线与雪线更高
 - B. 林线与雪线更低
 - C. 林线更高、雪线更低
 - D. 林线更低、雪线更高
2. 林线升高, 雪线有所降低, 表明火山群所在区域气候变化趋势为
 - A. 暖湿
 - B. 暖干
 - C. 冷湿
 - D. 冷干
3. 火山喷发后若干年内, 该火山锥
 - A. 林线升高, 雪线升高
 - B. 林线升高, 雪线降低
 - C. 林线降低, 雪线升高
 - D. 林线降低, 雪线降低

全球变暖已经成为全世界共同面临的问题, 但就升温幅度而言, 北半球比南半球大, 高纬度地区比低纬度地区大。据此回答下列小题。

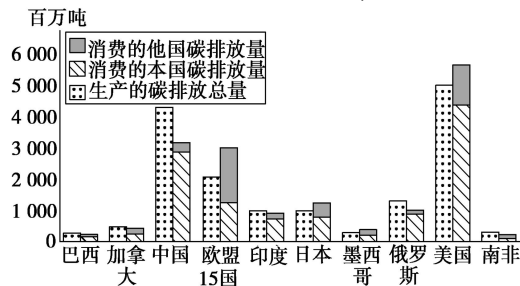
4. 下列四地中升温幅度最大的是
 - A. 蒙古高原
 - B. 亚马孙平原
 - C. 巴西高原
 - D. 长江中下游平原
5. 导致南北半球升温差异最主要的原因是
 - A. 大气成分的差异
 - B. 海陆分布的差异
 - C. 太阳辐射的差异
 - D. 大洋环流的差异

全球气候变化是指在全球范围内, 气候平均状态的巨大改变或者持续较长一段时间的气候变动。下图为“15 万年来地球的气候变化示意图”, 读图回答下列各题。

6. 图中气候变化属于
 - A. 地质时期的气候变化
 - B. 人类历史时期的气候变化
 - C. 仪器观测时期的气候变化
 - D. 工业文明时期的气候变化
7. 关于图中②处的说法, 正确的是
 - A. ②处为末次间冰期
 - B. ②处为现代冰期
 - C. ②处冰川由低纬向高纬, 由平原向高山推进
 - D. ②处气候变冷



下图为世界一些国家和地区二氧化碳排放统计图, 读图完成下列小题。



8. 在自然环境中削减二氧化碳贡献最大的国家或地区是
 - A. 中国
 - B. 美国
 - C. 加拿大
 - D. 巴西
9. 图示国家和地区碳排放和消费状况是
 - A. 经济发达国家和地区碳排放量消费超过生产
 - B. 经济发展中国家和地区碳排放量消费低于生产

- C. 中国生产的碳排放量有一部分出口到外国被消费
- D. 日本人均消费碳排放量多于美国

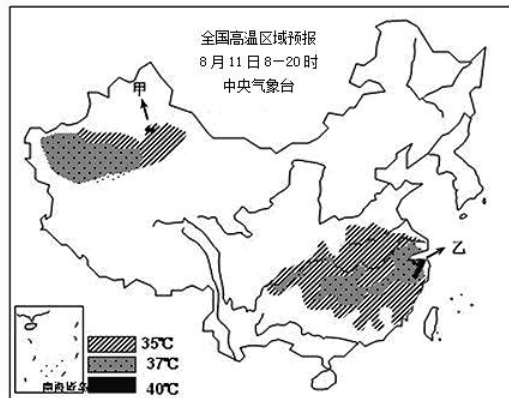
气候变化对我国南方某省水蜜桃的叶芽萌动期、始花期、成熟期、落叶期等物候条件均有一定影响，该省种植户采取相关措施以应对气候变化。据此完成下面小题。

10. 推测近年来气候变化对该省水蜜桃的影响最可能是
- A. 叶芽萌动期推迟
 - B. 始花期略有提前
 - C. 成熟期略有推迟
 - D. 落叶期略有推迟
11. 为适应气候变化，该省水蜜桃种植应
- A. 适当降低种植海拔，抢占水蜜桃的市场
 - B. 完善设施，以应对极端气象灾害的影响
 - C. 培育良种，消除气温升高对产量的影响
 - D. 输营养液，改善水蜜桃糖分不足的现象

12. 阅读以下材料，回答问题。（24分）

材料一：2019年夏季，人们用“水深”“火热”来比喻我国的天气，可谓恰当之极。夏季的高温波及南方多数省份，许多城市的气温高达40°C以上，湖南省平均气温为1951年来最高，降水量为1951年来最少；而北方地区却是雨水不断，东北地区更是暴雨频繁，松花江流域出现了1998年来最大的洪水，给人民生命财产造成严重损失。专家认为，多种原因造成了“水深火热”天气，其中青藏高原积雪和冰川减少是重要的自然原因之一。

材料二：2019年8月11日全国高温区域预报图。



(1) 图中甲、乙两地夏季形成高温天气的原因有何差异？（6分）

(2) 专家认为，青藏高原积雪和冰川减少是造成今年夏季北方大水南方酷热的自然原因之一。试从积雪冰川的多少与地温、气温、季风环流的联系角度，分析其中的原理。（6分）

(3) 持续的高温天气对农作物生长发育不利。气象专家建议，高温期间，乙地区的水稻田应采用日灌夜排的灌溉方式。请简要分析日灌夜排的灌溉方式的作用。（6分）

(3) 请简要分析今年夏天南方电力供应形势比往年同期更加严峻的原因有哪些？（6分）

08 气候变化参考答案

【答案】1. A 2. A 3. B

【解析】影响雪线的因素：气温、降水、坡度、坡向、人类活动等。

第1题，与阴坡相比，阳坡太阳辐射较强，气温较高，光照热量更充足，有利于森林的生长，故林线更高；与阴坡相比，阳坡太阳辐射较强，气温较高，故雪线更高，A正确。BCD错误。故选A。

第2题，近几十年来受全球气候变化影响，林线升高，说明火山群所在区域，气候变暖；雪线降低，说明气候变暖，降水增多，因此，表明火山群所在区域气候变化趋势为暖湿，A正确。BCD错误。故选A。

第3题，火山喷发若干年内，火山口地温较高，导致气温较高，海拔高处热量条件较好，且火山灰为森林的生长提供了肥沃的土壤，加上全球变暖的叠加影响，因此，林线升高，排除C、D；火山喷发若干年内，火山口地温较高，空气容易膨胀上升，形成丰富的降雪，加上全球变暖引起当地变湿的影响，导致火山锥雪线下降，排除A，B符合题意。故选B。

【答案】4. A 5. B

【解析】

第4题，从材料知，北半球纬度较高地区升温幅度最大，符合这一地理位置特征的是蒙古高原。

第5题，北半球陆地所占比重较大，因陆地比热容较小，升温速度快，导致该半球升温幅度较大；而南半球以海洋为主，比热容较大，升温速度慢，导致该半球升温幅度较小。

【答案】6. A 7. C

【解析】

第6题，从时间尺度看，通常把地球气候变化史划分为地质时期，历史时期和近现代三个阶段，地质时期的气候，是指距今1万年以前，以冰期与间冰期交替出现为特点，时间尺度在10万年以上。由材料分析可知，该图为“15万年来地球的气候变化示意图”，因此气候变化属于地质时期的气候变化，故答案选A。

第7题，读图分析可知，②处为现在的气候特点，现在处于全球气候变暖的时期，冰川的面积在逐渐减少，逐渐由低纬向高纬，由平原向高山推进，C正确。

【答案】8. D 9. C

【解析】

第8题，四个国家中，巴西拥有世界上面积最大的热带雨林，因此其在自然环境中削减二氧化碳贡献最大。

第9题，图中显示出，中国生产的碳排放量远大于消费的碳排放量，说明有一部分出口到其他国家消费。

【答案】10. B 11. B

【解析】

第10题，热量条件变好，生长期延长，萌芽开花提前，由于热量条件变好作物生长周期略微缩短，成熟提前，落叶期推迟甚至落叶变少。

第11题，气候变暖本身就会导致提前成熟提前上市时间，完善农业基础设施以应对极端天气保证产量，气温升高利于温带农产品生长，营养液提供的是水分和矿物养分，我国南方是湿润地区且夏季降水集中。

【12题答案】

(1) 甲地：深居内陆，地表岩石裸露，夏季升温快；盆地地形，热量不易散失。

乙地：副高控制，降水少，晴天多，大气的削弱作用弱。

(2) 青藏高原积雪和冰川减少，地面的反射率会减少，地面增温，导致气温升高，增强了夏季海陆温差，导致东南季风偏强，雨带推进偏快，导致北方的降水偏多，南方出现大范围的高温天气。

(3) 水的比热容大，升温慢，降温也慢，白天灌溉可以减慢稻田的升温速度；晚上排水可以加快稻田降温，从而减少高温对水稻的带来的不利影响；还有水稻生长发育需要大量的水分，白天灌溉还可以保证禾苗蒸腾、光合作用所需的水分。

(3) 南方水电比重大，今年夏天酷热，旱情严重，导致水电发电量同比下降，导致电荒严峻；酷热天气导致生活用电增加；农业灌溉用电增加等。