

国,2018年GDP在世界排名靠前,而非洲整体面积小,2018年非洲各国GDP排名均靠后,其GDP排名与图示相符,故C选项正确。若该图表示世界人口分布,非洲国家人口多,面积应该比图示更大,而加拿大以及部分欧洲人口较少的国家面积应该比图示更小,故D选项错误。

第2题:从文字材料中得知上图是以某一种要素的空间分布为基础绘制的,所以更适合表达某一种特定要素的空间分布,而不是综合要素的表达,故A选项错误。B选项,因为各国的形状根据要素数值的大小都发生了收缩或放大,所以图中形状和大小已经不能客观准确地表达各国的准确位置和范围,故B选项错误。上图虽然是依据某要素的数值大小绘制的,但在图中并未呈现各国某要素的具体数值,故C选项错误。上图以2018年世界各国的GDP大小绘制各国的国家轮廓,国家面积大表示GDP高,学生不必知道GDP具体数值,可以直观地从国家大小获取世界国家GDP排名的信息,故D选项正确。

三、设计思路

1. 新时代地图表达新功能的需要

地图是地理人呈现世界的表达方式。一直以来,地图在表达地理事物的空间分布上具有独特的

优势。随着全球化时代的到来,国家和地区的发展越来越弱化政治边界,全球正在形成一个互联互通的世界。这要求地图作为一种表达世界的方式也应在传统地图的基础上有所发展。目前,一部分学者致力于将能够表达国家或地区发展的指标更加直观地呈现在地图上,包括对国家或地区发展至关重要的各种资源等地理事物的空间分布,以及表达互联互通的人类活动行为(如登录互联网等)的空间频次分布等。本题组以世界各国2018年GDP为要素,直观地呈现特定时间世界各国的经济发展状况。

2. 依托地图资源考查区域认知和地理实践力

地图在高考中主要以背景资料呈现试题所涉及的相关区域信息,或某种地理要素的时间变化特征。要想准确获取地图中的信息,如方向、比例尺、注记、地理事物的空间分布规律等,首先要具备基本的读图素养,通过有效信息提取相关的区域特征,考查了学生的地理实践力和区域认知能力。本题组要求学生首先根据世界各国的空间分布初步判断各个国家的位置,再根据国家面积大小判断某要素的特征,最后根据选项判断这一要素具体是什么。

注:作者工作单位为北京市朝阳区教育研究中心。

“基因改造技术与响水稻田”试题设计

姜 严/广东省深圳市龙岗区龙城高级中学

一、试题设计

阅读图文材料,回答下列问题。

材料一 响水稻,出产于黑龙江省宁安市渤海镇,具有早熟、优质、高产等特点,明清时期曾为“皇家贡米”。响水稻主产区位于多孔玄武熔岩石板层之上,腐殖质富集,临近的镜泊湖水水质好、水量大。当地农民利用优越的自然环境条件,采用传统方式种植水稻,并在稻田中养鸭,稻米远销日本、韩国、俄罗斯、美国等地。

材料二 渤海镇行政区划图及响水稻分布示意图(图1)、响水稻田剖面图(图2)。

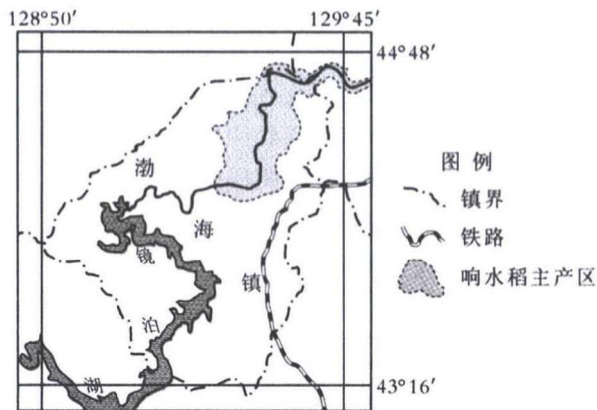


图1

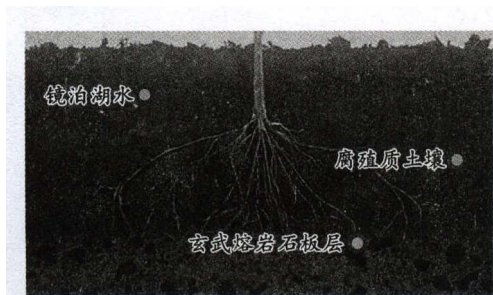


图2

材料三 2018年12月12日,《自然》杂志在线刊发了一项关于水稻的最新研究成果,即通过基因改造技术去除水稻种子卵细胞的减数分裂行为,促使杂交水稻进行无性繁殖,这一技术在未来的普及应用,对响水稻的培育与推广有着不可估量的意义。

1. 分析响水稻早熟、饱满、优质、高产的主要原因。
2. 请简要说明渤海镇在稻田中放养鸭子的效益。
3. 分析响水稻米热销俄罗斯的主要原因。
4. 基因改造技术应用于农业生产社会争议很大,有人认为应将该项技术应用于响水稻的培育当中。你是否赞成这种观点?说明理由。

参考答案:

1. 多孔玄武岩透气性、透水性良好,便于通风晒田;石板层吸热、散热快,早晚温差大,有利于有机物积累;地表腐殖质深厚,土壤松软、肥沃,有机质含量丰富;灌溉水源来自镜泊湖,水质纯净、清澈、无污染;明清时期即为“皇家贡米”,种植历史悠久,生产技术高;采用传统生产方式,农药、化肥使用少,水质、土质好,水稻污染小。

2. 鸭子吃虫,可防治虫害,减少农药的使用,节约相关费用,并能减轻虫害带来的损失;鸭粪肥田,使用化肥减少,节约成本;农药、化肥使用量大幅下降,提升了稻米品质,利于销售;稻田里的杂草、昆虫和螺蛳可充当鸭子食物,投放饲料少,养殖成本低;鸭子市场需求量大,可增大经济收入;形成良性生态系统,环境效益好。

3. 响水稻米品质好;俄罗斯纬度高,热量条件差,不适宜稻米生产,进口量较大;渤海镇距俄罗斯较近,且铁路运输便利,运输成本较低。

4. 赞成:该项基因改造技术可以使水稻无性生殖,保持其优良品质;可以省去年年制种的巨大成本,通过自交即可完成杂交水稻的制种工作。

不赞成:该项基因改造技术培育出的水稻可能

危害人体健康;可能会通过食物链对当地生态系统造成影响。

二、设计思路及试题解析

从近几年高考命题选材来看,世界顶级核心期刊是命题专家取材的一个重要来源,本文“情境材料”主要源于《自然》2018年12月12日在线刊发的最新研究成果,以及《中学地理教学参考》2014年第12期“说理解图”栏目的《响水稻田》一文。围绕热点社会事件“基因改造技术”,结合响水稻概况及渤海镇区域特点,依照课程标准(结合实例,说明工业、农业和服务业的区位因素)创设试题情境,考查学生知识迁移能力、综合分析解决问题的能力,提升其地理核心素养。

第1题考查学生的区域认知和综合思维素养。要求学生能从情境材料中准确获取地理信息进行农业区位要素分析,运用空间—区域的观点认识渤海镇的地理环境特征,并能运用要素综合和区域综合的思维来分析响水稻早熟、饱满、优质、高产的主要原因。

第2题侧重考查学生的人地协调观素养。在响水稻田中放养鸭子,是人类尊重自然规律、保护自然环境的表现。稻田养鸭技术最早由韩国引进,其目的是提高水稻有机化程度,减少化肥、农药的公害,实现水稻纯绿色生产,在稻田里发挥鸭子“解毒禽、杀虫禽、除草禽”的作用,既能最大化实现农业生产经济效益,又能保护当地的生态环境。

第3题侧重考查学生的区域认知和综合思维素养。要求学生结合情境材料与图示推测响水稻米远销俄罗斯的原因。响水稻米之所以能够热销俄罗斯,对于渤海镇而言,是因为该镇距俄罗斯较近,且铁路运输便利,运输成本较低,同时响水稻米品质优良;对于俄罗斯而言,是因为俄罗斯纬度高,热量条件差,不适宜稻米生产,故进口需求量较大。解答这道题,学生既要考虑俄罗斯进口稻米的原因,又要考虑渤海镇能够出口稻米的原因,这样才能形成完整答案。

第4题侧重考查学生的综合思维和人文协调观素养。要求学生从“基因改造技术”的相关材料中获取地理信息,并结合日常知识,探究“基因改造技术”在“响水稻”培育方面的应用。本题考查了学生辩证分析问题的能力,有助于促进学生从整体的高度,全面、系统、动态地分析和认识科学技术对地理事物的影响。