

【2022 年高考真题】

7. (自然灾害) 在图示区域海岸线变化最快的时段, 该区域可能经历了 ( )
- A. 强烈的地震 B. 剧烈的海啸
- C. 频发的飓风 D. 汹涌的洪水
8. (外力作用对地表形态的影响) 判断甲水域是湖泊而非海湾的依据是 ( )
- ①甲水域北岸岸线基本稳定 ②百年来变动的海岸线近似平直
- ③甲水域有河流汇入 ④甲水域呈半圆形形态
- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

8. 百年来海岸线不断退缩, 甲水域北岸岸线基本稳定, 说明其与外海并未直接连通, 而是受海岸线与海岸

沙漠隔离，使其几乎没有受到海浪的侵蚀，①正确。百年来，变动的海岸线近似平直，而甲水域岸线弯曲，进一步说明甲水域长期受海岸和海岸沙漠的隔离，与外海分隔开来，形成陆地上的一个湖泊，②正确。据所学可知，海湾是三面环陆一面连接海域的海洋，湖泊是地表相对封闭的天然洼池（湖盆）及其承纳的水体，故甲水域有无河流注入、水域形态与其是湖泊还是海湾关系不大，③④错误。综合起来，A 正确，BCD 错误，故选 A。

（2022 年湖南卷）某地（下左图）位于太行山南段东麓，该地山势险峻，多暴雨，易发山洪。为适应当地地理环境，该地形成了西北—东南向的“山—林—田—村—水”空间格局（下右图），体现了当地居民的生存智慧。据此完成 6—8 题。

6. (洪灾产生的原因) 该地易发山洪，主要是因为 ( )
- A. 水流汇集快  
B. 年降水量丰富  
C. 河道较弯曲  
D. 地质条件复杂
7. (河流地貌对聚落分布的影响) 从防洪和方便取水的角度，推测该地早期民居主要布局在 ( )
- A. a 处  
B. b 处  
C. c 处  
D. d 处
8. (防灾减灾) 该地形成的“山—林—田—村—水”空间格局有利于当地 ( )
- ①降低暴雨的频率  
②提高水资源利用效率  
③抑制土壤盐碱化  
④减轻山洪带来的危害
- A. ①②  
B. ①③  
C. ②④  
D. ③④

【解析】6. 山洪是指山区溪沟中发生的暴涨洪水，山洪具有突发性，水量集中流速大、冲刷破坏力强，水

流中挟带泥沙甚至石块等，常造成局部性洪灾，该地山势险峻，多暴雨，暴雨时地表径流汇集快，在山谷中水量集中流速大，从而形成山洪，A 符合题意；该地位于北方地区太行山麓，降水量并不大，如果降水大但不集中，也不引发山洪，排除 B；该地河流为山区河流，河道弯曲不是其突出特征，不是易发山洪的主要原因，排除 C；地质条件复杂与易发山洪直接关系不大，排除 D。故选 A。

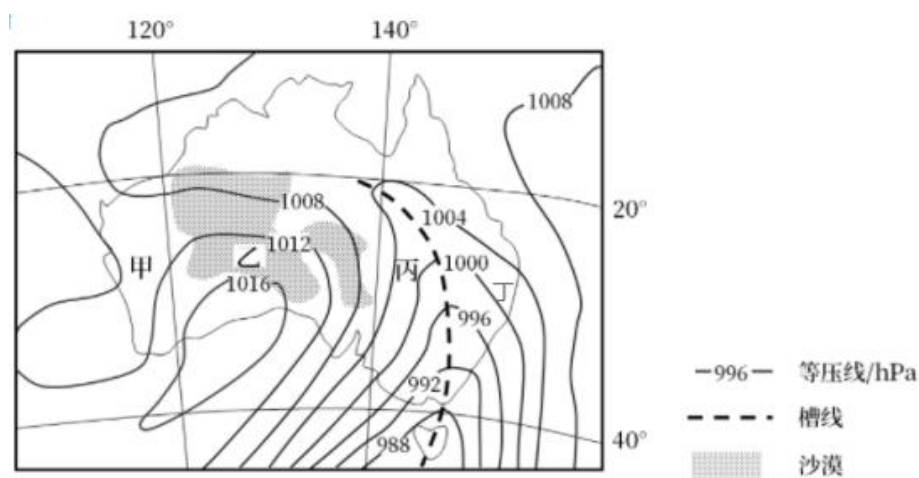
7. 从方便取水的角度来看，聚落应接近河流，图中 d 区离河流较远，不应是该早期民居主要布局地，排除 D；在 a、b、c 三个地点中，均接近河流，因此区分应从防洪角度分析，b、c 两地临近河谷底部，容易受山洪影响，a 地位于山脊之上，受山洪影响较小，因此 a 地应是该早期民居主要布局地，排除 BC，A 符合题意。故选 A。

8. 该地形成的“山—林—田—村—水”空间格局，可以有效涵养水源，防治水土流失，有利于当地提高水资源利用效率，且减轻山洪带来的危害，②、④正确；暴雨主要由大气环流和天气系统决定，该空间格局不会降低暴雨的频率，①错误；该地起伏大，地下水更新快，地下水位很难接近地表，因此当地土壤盐碱化并不明显，因此该空间格局对抑制土壤盐碱化作用不明显，③错误。综上所述，C 符合题意，排除 ABD。故选 C。

【点睛】一般形成山洪泥石流的地形特征是中高山区，相对高差大，河谷坡度陡峻。表层为植皮覆盖有较厚的土体，土体下面为中深断裂及其派生级断裂切割的破碎岩石层。降雨激发山洪的现象，一是前期降雨和一次连续降雨共同作用；二是前期降雨和最大一小时降雨量起主导激发作用。

（2022 年全国甲卷）37. 阅读图文材料，完成下列要求。

2002 年 4~10 月，澳大利亚大部分地区气候严重异常。同年 10 月 22~23 日，一场沙尘量创纪录的沙尘暴袭击了澳大利亚部分地区。下图示意澳大利亚及周边区域当地时间 10 月 23 日 4 时的海平面气压分布。



（1）（沙尘暴形成原因）推测当年 4~10 月澳大利亚气候异常的表现，并分析其在沙尘暴形成中的作用。

（2）（常见天气系统判读）在图示甲乙丙丁四地区中，指出 10 月 23 日 4 时正在经历沙尘暴的地区并说明

判断依据。

(3) (常见天气系统判读) 指出经历此次沙尘暴的地区 10 月 22~23 日风向、气温的变化。

(4) (自然灾害) 对于“人类是否应干预沙尘暴”这一问题, 提出自己的观点, 并说明理由。

【答案】(1) 表现: 降水少, 气候异常干旱。

作用: 干旱导致沙化土地和荒漠化土地增多, 易形成沙尘源, 为沙尘暴提供物质基础; 前期干旱少雨, 使春季气温回升快, 利于产生大风或强风的天气, 为沙尘暴提供动力条件。

(2) 丙; 丙位于高压中心及沙漠东侧, 以偏西风为, 且风力较大, 沙尘主要吹向丙地。

(3) 风向变化: 从偏北风转为西南风; 气温变化: 气温降低, 温差变小。

(4) 观点: 干预沙尘暴; 理由: 沙尘暴是自然灾害, 在一定范围内, 可对沙尘暴进行干预, 控制沙尘暴发生的频次和强度, 减轻对经济与社会可持续发展的影响。(言之有理即可)

观点: 不应干预沙尘暴; 理由: 沙尘暴是自然现象, 是地球自然生态系统的一部分, 也是自然物质循环中的重要环节。干预沙尘暴会引起自然系统的连锁反应, 甚至引发其他生态灾难。(言之有理即可)

【解析】本题以澳大利亚及周边区域海平面气压分布图为背景, 以澳大利亚历史上经历的一场严重沙尘暴事件为情境, 涉及了沙尘暴形成条件、有关天气系统、地理环境的整体性等内容, 强调了对基础知识的扎实掌握与灵活运用, 突出了对学生区域认知、综合思维和、人地协调观等核心素养的考查。

(1) 材料中提及 2002 年 4 月到 10 月, 澳大利亚大部分气候严重异常。由于该时段当地主要属于冬、春季, 受副高或信风控制, 澳大利亚这段时间处于旱季, 其主要表现可能为降水偏少, 会导致澳大利亚大部分地区出现异常干旱的情况。

作用: 2002 年澳大利亚大部分地区出现异常干旱现象, 加剧了澳大利亚中西部地区沙化土地和荒漠化土地增多, 为沙尘暴和沙尘天气的发生, 提供物质基础。前期干旱少雨, 春季天气变暖, 气温回升, 为沙尘暴形成的特殊的天气背景, 不稳定的热力条件是利于风力加大、强对流发展, 从而夹带更多的沙尘, 并卷扬得更高, 为沙尘暴提供动力条件。

(2) 从图中可以看到甲地受高压控制, 乙地位于高压中心附近, 两地均以晴朗天气为主, 且等压线较为稀疏, 风力较小; 丁地距离沙漠较远, 且丁地西侧有高大山脉阻挡, 很难发生沙尘天气; 丙地等压线较为密集, 风力较大, 同时丙地西部为沙漠, 靠近沙源地, 同时丙地为偏西风, 便于把西部沙漠地区的沙尘带至此处, 利于沙尘运动。

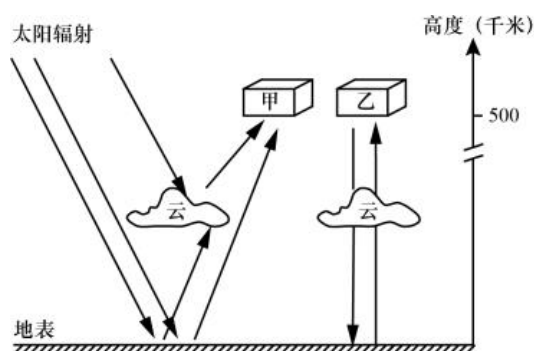
(3) 此次沙尘暴受锋面影响较为显著, 受锋面西部高压的影响, 图中槽线不断由西向东移动。从图中可以看到丙地位于锋后, 锋前为偏北风, 来自低纬, 属于暖气流, 锋后为西南风, 来自高纬, 属于冷性气流。故沙尘暴所经过的地区, 其风向由偏北风转为西南风, 同时也是冷气团取代暖气团的过程, 伴随着气温下

降；由于大气中尘埃较多，致使白天削弱作用增强，气温较低，夜间保温作用增强，使得全天温差变小。

（4）观点：人类应干预沙尘暴；理由：毕竟沙尘暴是自然灾害。沙尘暴致使能见度下降，且大量的尘埃降落在农业农作物上，导致农业减产，影响农业生产，同时受沙尘暴影响，大气能见度降低，影响交通，沙尘增多导致环境污染加重，干扰正常人类生活。通过对沙源地地区的环境改良，可以有效的减少沙尘暴的发生。通过对沙化土地进行治理，可以大幅度降低沙尘暴暴发的频度和强度，进而能够有效的改善生态环境，良好的生态环境毕竟是人类社会经济可持续发展基础。

观点：不应干预沙尘暴；理由：沙尘暴作为一种自然现象，是地球自然生态系统不可或缺的一部分。它和其他许多自然现象相互关联、互为因果。假如我们消灭了沙尘暴及其源头的沙漠干旱地区，也就消灭了地球上的多种自然生态，灭绝了适应干旱气候的一切物种，并会引起全球所有自然系统的更加可怕的反馈和报复，甚至引发我们难以想象的灾难。

（2022 年 1 月浙江卷）23. 【自然灾害与地理信息技术—地理信息技术】下图为遥感平台及传感器信息采集示意图，说法正确的是（ ）



①甲和乙都属航空遥感

②甲为被动式遥感，可全天候监测地表

③甲和乙都可重复监测

④乙为主动式遥感，可全天候监测地表

A. ①②

B. ①③

C. ②④

D. ③④

【答案】D

【解析】结合题干和图文分析可知，甲需要靠云层和地面物体反射或者折射采集信息，没有主动发射辐射源，应为被动式遥感，但是由于只能发生在电磁辐射红外、紫外和微波波段，所以不能全天候监测地表，但可做重复监测；而乙主动发射出人工辐射源，采集信息，计录数据，因此为主动式遥感，可以全天候反复监测，故②错，③④正确；航空遥感多用在飞机等使用的传感器运载工具，因此甲乙都不是，故①错，最终答案应选 D。

（2022 年 6 月浙江卷）近年来，全球冰川消融日益严重。我国某中学地理研学小组成员跟随科学家在青藏高原某地利用无人机研究冰川消融，并拍摄了冰川消融后的地貌照片。完成下面小题。

2. 【自然灾害与地理信息技术—地理信息技术】在用无人机研究冰川消融的过程中，可以（ ）

A. 利用 GPS 模拟冰川移动

B. 利用 RS 监测冰川面积变化

C. 运用 GIS 测定冰面温度

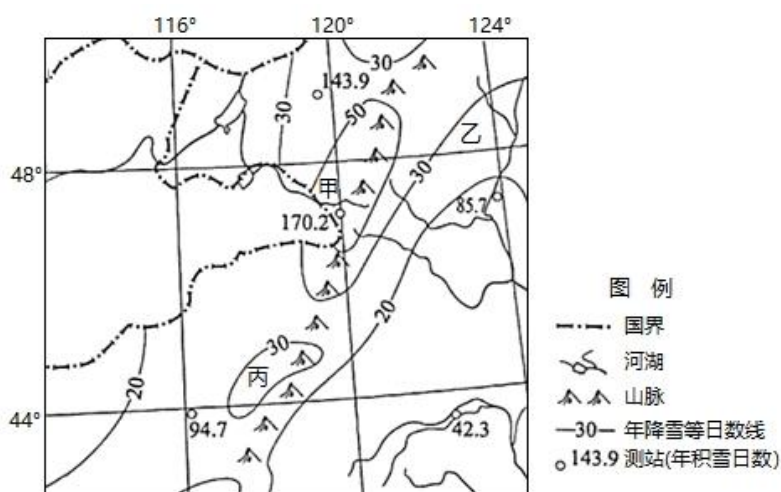
D. 运用 VR 获取冰川厚度信息

【答案】2. B

【解析】2. 模拟冰川移动需要对数据进行分析处理，GPS 不具备这个功能，A 错误；RS 可通过对地表各类地物和现象进行远距离的感知和识别，因此通过对不同时期的冰川监测可分析出冰川面积变化，B 正确；冰面温度受大气成分和太阳辐射等因素的影响，可通过红外线测定，GIS 不能实现对冰面温度的测定，C 错误；VR 即虚拟现实技术，是运用计算机模拟虚拟环境从而给人以环境沉浸感，不能获取冰川厚度信息，D 错误。故选 B。

（2022 年 1 月浙江卷）27. 阅读材料，完成下列问题。

材料一：下图为我国局部地区略图。



材料二：图中甲地位于我国农牧交错带，其畜牧业以圈舍饲养方式为主，冬春季节雪灾频发。

（2）【自然灾害与地理信息技术—自然灾害】分析甲地雪灾频发的主要自然原因。

（3）【自然灾害与地理信息技术—自然灾害】评价冬春季节暴雪对当地畜牧业生产的影响。

【答案】（2）冬季风迎风坡，降雪量大，降雪日数多；纬度高，气温低，积雪时间长。

（3）牲畜冻伤、冻死，牲畜圈（棚）舍受损或倒塌；饲草供给困难；积雪融水增加土壤含水量，提高牧草产量。

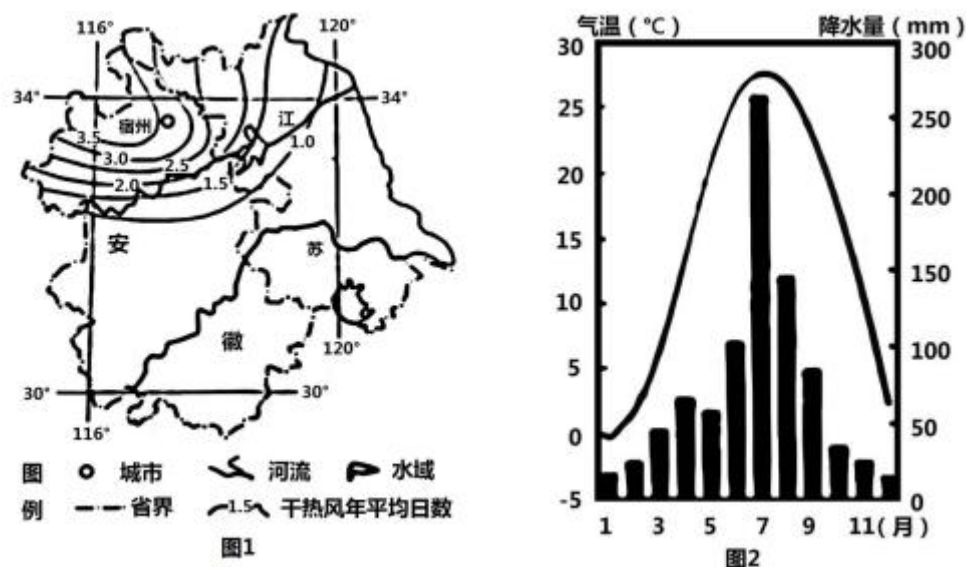
【解析】（2）图中显示，甲地位于迎风坡，受地形影响，降雪量大，时间较长；且纬度较高，使得温度较低，积雪难以融化，故积雪时间较长。

（3）结合题 2 结论，缺点是：冬春季节暴雪覆盖，温度较低，且时间较长，会冻死冻坏牲畜，材料二显示畜牧业以圈养为主，长时间冷冻会使圈坏或倒塌，造成财产损失，同时饲养起来困难重重，交通堵塞；优点：来年回暖之际，积雪融化，导致土壤疏松，且水源充足，提高牧草产量，进而提高牲畜产量。

(2022年6月浙江卷)【自然灾害与地理信息技术—自然灾害】27. 阅读材料,完成下列问题。

材料一 每年的5月中下旬至6月上旬,黄淮地区经常会出现一种高温、低湿并伴有一定风速的干热风灾害天气。这种天气一般是在当地受东移的高压控制,近地面吹西南风时发生。干热风天气出现时间较短。

图1为皖、苏两省年平均干热风日数分布图。图2为图1中宿州的气温曲线和降水柱状图。



材料二 冬小麦喜温、喜凉、耐旱,生长期怕湿涝。4-6月是黄淮地区冬小麦的拔节至成熟时期,需水量较大,期间常遇干热风灾害天气,农民曾用大水漫灌方式进行防治,但带来许多问题。

(1) 皖、苏两省干热风灾害的空间分布特点是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

(2) 从天气角度,分析黄淮地区5至6月干热风灾害形成的原因。

(3) 指出用大水漫灌方式防治干热风灾害可能带来的不利影响。

【答案】(1) 位于西北(北) 日数自西北向东南递减

(2) 气流下沉,天气晴朗;气温上升快,风速较大,蒸发旺盛。

(3) 水资源短缺,易造成浪费;产生湿涝,不利小麦生长;受灾时间短,灾后排水工程量大;抬高地下水位,易产生土壤盐碱化。

【解析】(1) 从图中可以看到干热风等值线数值较大位置集中在安徽、江苏两省的北部或西北部地区,其中安徽西北部地区是干热风年平均日数最大值地区,其干热风日数等值线变化趋势为自西北向东南递减。

(2) 从材料中可以看到干热风一般是受东移的高压控制,受高气压控制气流以下沉运动为主,降水少,晴天多;五六月份太阳直射点逐步向北运动,太阳高度角逐渐增大,受高压控制,其以晴天为主,气温上升速度快,温差进一步增大,气压梯度力增大,风速较大,地表水分迅速蒸发,形成低湿天气。

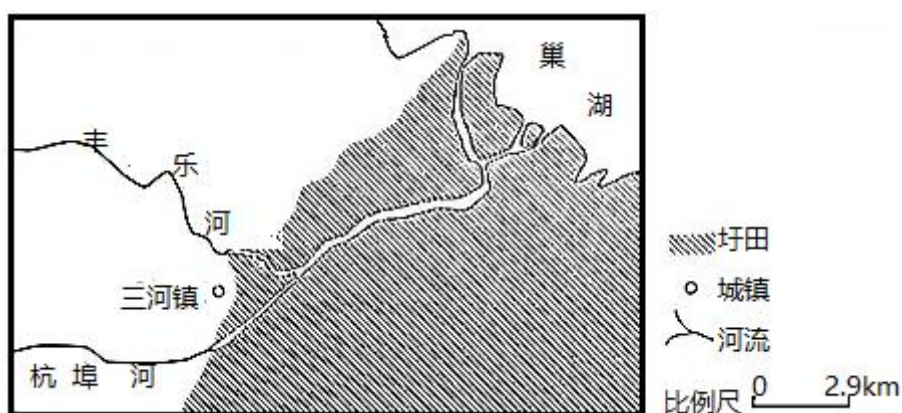
(3) 从材料中可以看到4~6月份是黄淮海地区冬小麦拔节至成熟的关键时期,此时需水量较大,若此时用大水漫灌的方式来防治干热风,会造成水资源大量的浪费,易造成水资源短缺的状况;同时冬小麦生长期

怕湿涝，大水漫灌会影响冬小麦生长期品质，可能造成冬小麦减产；从材料中可以看到干热风是一种出现时间较短的灾害，其受灾时间短，且大水漫灌易造成地表存于大量积水，在短暂的干热风之后，其排水的工程量相对较大；同时华北地区春季气温回升速度快，地表多大风，蒸发旺盛，大水漫灌易造成当地地下水位上升，加剧该地的盐碱化。

## 【2021 年高考真题】

（2021 年全国乙卷高考真题）13. 阅读图文材料，完成下列要求。

圩田是在低洼地筑堤围出的田地。如图所示圩田海拔 6~7 米，种植庄稼；巢湖多年平均水位 8.03 米。据记载，在清朝嘉庆年间，三河镇濒临巢湖。



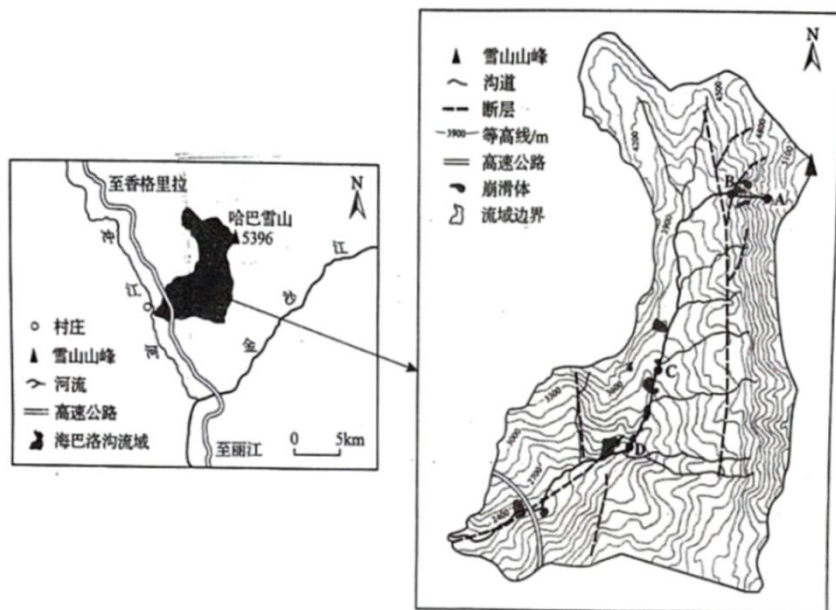
（3）说明这些圩田易发水灾的原因。

【答案】圩田海拔低于巢湖湖面，易遭受湖水倒灌；降水季节分配不均，夏季降水量大，尤其是梅雨期降水时间长；地势平坦，水流慢，排水不畅；农田水利设施落后；围湖造田、上游水土流失，巢湖淤积，水位抬高。

【解析】由材料可知，圩田海拔低于巢湖平均水位，湖水外泄易倒灌圩田；地处亚热带季风气候区，季风不稳定，降水的季节、年际变化大，旱涝频繁；该区域地势平坦，水流慢，排水不畅；巢湖地区经济较落后，农田水利设施落后，泄洪能力差；过去围湖造田导致湖泊调蓄能力下降；上游植被破坏，水土流失加重，入湖河流含沙量大，导致巢湖淤积，水位抬高，倒灌圩田，圩田排水不畅。

（2021 年山东省高考真题）18. 阅读图文资料，完成下列要求。

海巴洛沟流域位于青藏高原东南缘，横断山脉中段（下图），面积 53.4km<sup>2</sup>。主沟发源于哈巴雪山西侧，汇入金沙江一级支流冲江河，长度 12.8km。流域自上而下分为高山寒带峰脊区和宽谷区、温带窄谷区、亚热带低谷区。该流域降水量随海拔升高而显著增加，其中海拔 4200m 以上的峰脊区年降水量超过 1100mm，2019 年 7 月 28 日，峰脊区 6 小时降雨量达 60.4mm，激发了特大规模降雨——冰川融水混合型泥石流。



- (1) 指出海巴洛沟流域形成泥石流的四类固体物质来源。
- (2) 分析海巴洛沟流域主沟道 AB 段、BC 段和 CD 段地形对泥石流形成的作用。
- (3) 分析海巴洛沟流域泥石流过当地构成严重威胁的自然原因。

【答案】(1) 冰碛物（冰川搬运堆积物）；崩滑体堆积物；风化碎屑物；断层破碎物。

(2) AB 段：地形陡峻，易发生崩塌，且径流汇流速度快，为泥石流形成提供物质和水动力条件；BC 段：地形较和缓开阔，为大量松散固体物质积累提供场所；CD 段：沟道狭窄顺直、坡度大，加快泥石流的通过时间。

(3) 丰富的松散固体物源和水源条件，导致泥石流易发；泥石流运动速度快，规模大，冲击力强；峰脊区降水量大，并叠加积雪融水，使得泥石流多发育在高海拔地区，下游不易察觉，隐蔽性强。

【分析】本大题以海巴洛沟流域降雨—冰川融水混合型泥石流为材料，涉及泥石流物质来源、形成过程相关内容，考查学生灵活运用知识的能力，人地协调观、综合思维、区域认知等地理学科的核心素养。

(1) 由材料“流域自上而下分为高山寒带峰脊区和宽谷区、温带窄谷区、亚热带低谷区”可推测出，泥石流的物质来源为高山寒带峰脊区的冰碛物和寒冻风化碎屑物，河谷区沟道两侧的滑坡体；由材料可知，该地位于横断山脉中段，板块运动较多，地震多发，坡体结构不稳固，因此流域内多破碎的岩土体。

(2) 结合图中的等高线可看出，AB 段海拔高且等高线密集，可判断出地势陡峭，为径流的初始运动提供了充足势能；BC 段海拔相对较低，且等高线相对稀疏，地势较缓，沟道堆积物分布较多，为泥石流提供了丰富的物质来源；CD 段等高线密集弯曲，可判断出沟道呈“V”型，坡度较陡，为窄谷区，为泥石流快速运动通道。

(3) 泥石流严重的自然原因可从降水、冰雪融水、泥石流物质来源和地势等方面来分析；该地位于横断山

区，为季风气候，降水集中在夏季且多暴雨；该地山体海拔高，有永久冰川存在，夏季气温高，冰川融化量大，水量大；该地区位于板块交界处，多滑坡、地震，固体碎屑物多，泥石流物来源多；山地垂直高差大，坡度大，山地上部的泥石流发生较为隐蔽，一旦到达下部危害严重。

（2021 年广东省高考真题）据报道，2020 年深圳市大疆创新科技有限公司的无人机产品占全球及国内市场份额分别超 80% 和 70%。目前，德国是该公司在欧洲的最大市场。该公司在德国的金融中心法兰克福市设立了欧洲总部。据此完成下面小题。

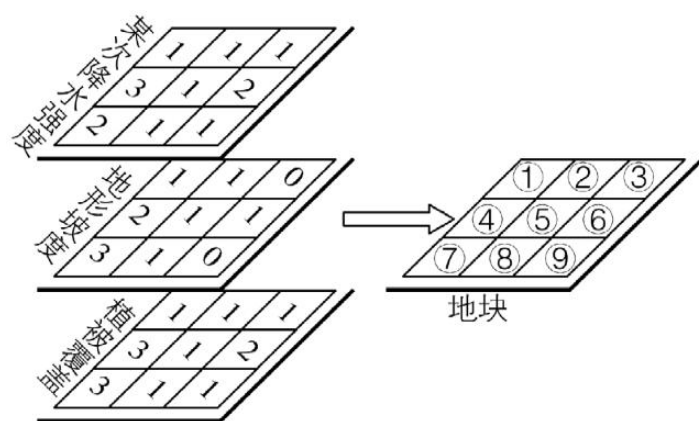
3. 无人机自动返航主要使用的技术是（ ）

- A. 气压感知
- B. 大地测量
- C. 遥感监测
- D. 卫星定位

【答案】D

【分析】据所学知识可知,无人机自动返航需要实时位置信息，所以依托的技术是全球定位系统,因此其主要使用的技术是卫星定位。D 正确。气压感知和大地测量无法获得无人机的位置信息，AB 错误。遥感监测易受天气、地形等影响，移动物体位置信息精确度较低，不适于导航，C 错误。故选 D。

（2021 年浙江省 6 月高考真题）3. GIS 可通过图层信息来分析和预测地质灾害的发生。下图示意某区域相关要素评估值信息图层（数值越大表示该评估要素指示地质灾害发生概率越高）和地块编号。完成此次降水易引发地质灾害的地块是（ ）



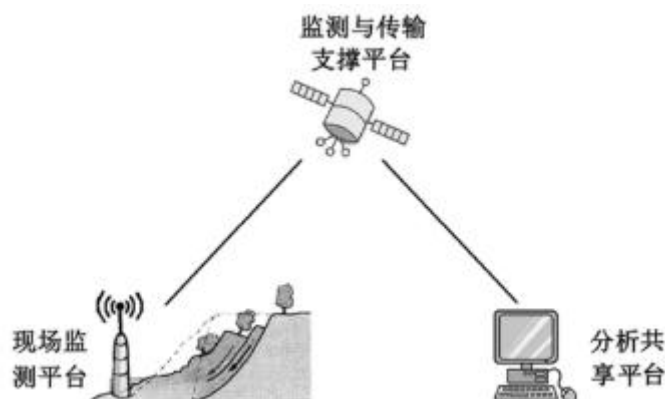
- A. ④⑦
- B. ⑤⑧
- C. ②③
- D. ⑥⑨

【答案】A

【详解】根据材料，“数值越大表示该评估要素指示地质灾害发生概率越高”，则在某地降水强度土层中④⑥⑦地块指示发生地质灾害的频率较高；在地形图层中，④⑦发生指示发生地质灾害的频率较高；在植被图层中④⑦⑥发生地质灾害的频率较高；综合三个指标看，④⑦地块指示发生地质灾害的频率较高，故答案选 A。

（2021 年浙江省 1 月高考真题）2020 年 7 月，湖南常德发生滑坡，因灾前成功预警，未造成人员伤亡。

下图为基于地理信息技术的滑坡预警监测系统示意图。完成下面小题。



1. 按自然灾害的成因与发生过程划分，滑坡属于（ ）  
A. 气象灾害                  B. 生物灾害                  C. 海洋灾害                  D. 地质灾害
2. 对该预警监测系统的描述，正确的是（ ）  
①运用 GPS 采集雨量信息                  ②利用 BDS（北斗系统）采集滑坡体位移数据  
③运用 RS 模拟滑坡动态过程                  ④利用 GIS 进行数据分析与共享  
A. ①②                  B. ②④                  C. ①③                  D. ③④

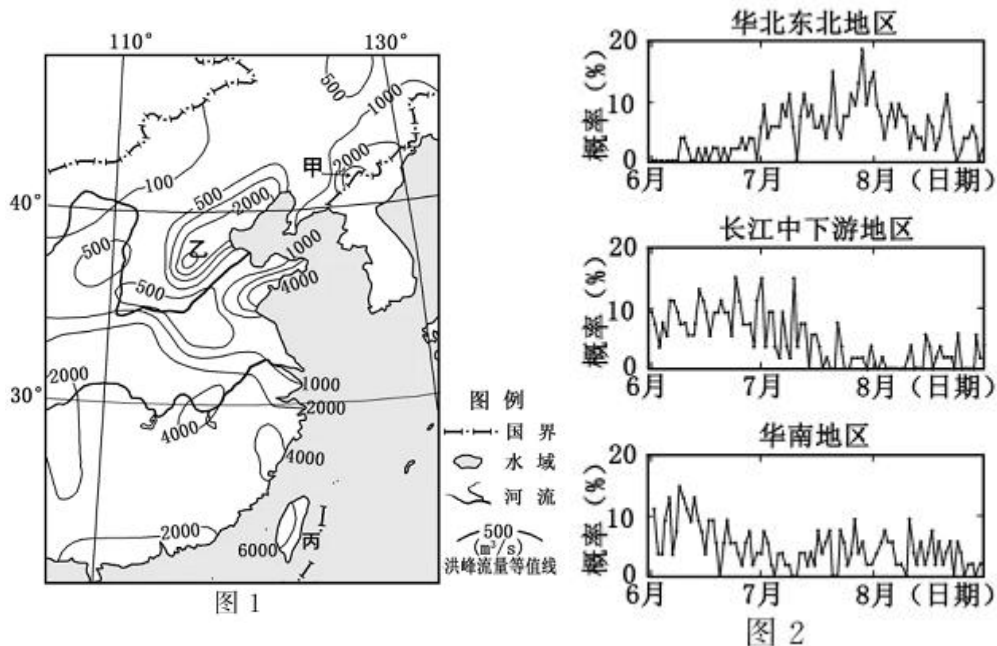
【答案】1. D    2. B

【分析】1. 本题考查自然灾害的类型。滑坡是在自然或者人为因素的作用下形成的，对人类生命财产、环境造成破坏和损失的地质作用（现象），属于地质灾害。D 正确，ABC 错误。故选 D。

2. 本题考查地理信息技术的应用。GPS 主要应用于定位、导航，雨量信息采集与之无关，①错误。BDS 作为定位导航系统可以监测滑坡体位移数据，②正确。GIS 是在计算机硬、软件系统支持下，对有关地理分布数据进行采集、储存、管理、运算、分析、显示和描述的技术系统，模拟滑坡动态过程也需要 GIS，③错误，④正确。故选 B。

（2021 年浙江省 1 月高考真题）27. 阅读材料，完成下列问题。

材料：我国东部地区夏季风带来的降水是洪水的主要来源，下垫面状况会影响洪峰的形成，夏季暴雨易引发洪灾。图 1 为我国局部地区单位面积 50 年一遇洪峰流量等值线图，图 2 为我国 3 个地区夏季暴雨出现概率随日期变化图。



- (1) 甲地地形为\_\_\_\_ (填类型), 夏季盛行\_\_\_\_ (填风向) 风, 降水较多。
- (2) 指出我国东部夏季暴雨高概率出现时间的规律。从降水角度说明乙地防洪难度大的原因。
- (3) 从地形影响角度, 分析丙岛东部易发山洪的原因。

【答案】(1) 山地 东南

(2) 规律: 自南向北推迟。

原因: 降水集中, 季节变化明显, 年际变化较大; 暴雨出现概率高

(3) 中部有山脉, 东部迎风坡降水量大; 东部地形陡峭, 河流短, 汇流时间短。

【分析】(1) 本题考查中国的地形和气候。读图根据经纬网和等高线判断, 甲地为长白山地, 夏季盛行东南风, 水汽受地形阻挡故而降水较多。

(2) 本题考查中国雨带的推移规律和洪涝灾害的成因。结合图 2, 可发现我国东部夏季暴雨高概率出现时间自南向北推迟。降水角度可从降水量、降水年际和季节分配等方面分析。由于降水多集中在夏季, 且多暴雨, 季节变化大, 另外, 夏季风的强弱年际变化大, 导致降水量的年际变化大。

(3) 本题考查洪涝灾害的成因。结合台湾东西部差异, 可知台湾东部, 地形起伏更大, 又是迎风坡降水多, 因而更易爆发山洪。

## 【2020 年高考真题】

17. (2020 年新高考天津卷) (19 分) 读图文材料, 回答下列问题。

贵州省自然环境复杂多样, 岩溶地貌广布, 旅游开发是当地脱贫致富的重要途径。

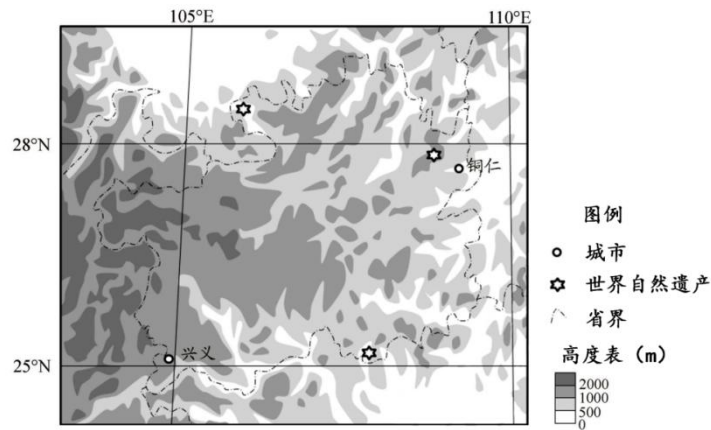


图9 贵州省及周边地区地形图

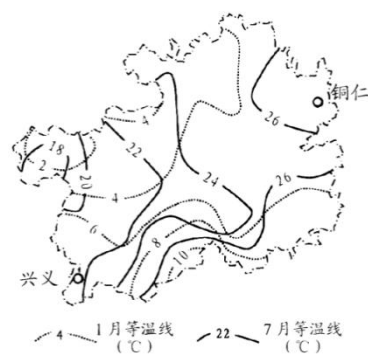


图 10 贵州省 1 月、7 月等温线分布图



图 11 贵州省年降水量分布图

(4)【自然灾害】说明川、滇、黔交界处多发泥石流灾害的自然条件。(6 分)

17.【答案】(4) 山地坡度较大(相对高差大): 年降水量较大: 地表多碎屑物。

【解析】(4) 川、滇、黔交界处多发泥石流灾害的自然条件可以从气候、地形和地表物质等方面进行分析。从气候条件来看: 据材料可知, 川、滇、黔交界处属于亚热带季风气候, 年降水量大, 夏季多暴雨。从地形条件来看: 川、滇、黔交界处山区面积广大, 地形崎岖, 山地坡度大, 坡面物质不稳定。从地表物质条件来看, 川、滇、黔交界处地壳运动活跃, 断层发育, 地表多碎屑物, 所以, 川、滇、黔交界处多发泥石流灾害。

27. (2020 年新高考浙江卷) 阅读材料, 完成下列问题。(10 分)

材料: 青藏高原年降水量自西北、西南、东南向内部递减。图 1 为青藏高原泥石流分布示意图。图 1 中甲地某年 7 月 30 日发生了一次大型泥石流。甲地附近海拔低于其 2000 米处有一气象站, 图 2 为该气象站测得的该年 7 月天气要素统计图。

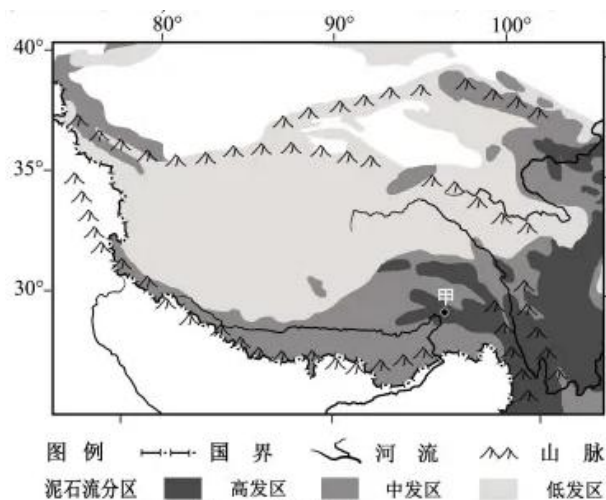


图 1

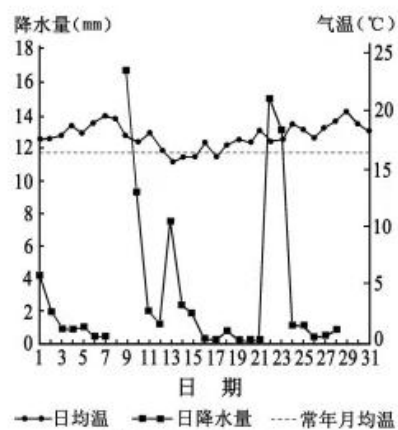


图 2

(2) 【自然灾害】青藏高原泥石流高发区相对集中分布在高原的\_\_\_\_\_部。从气候角度，分析甲地此次泥石流形成的原因。(5 分)

(3) 【自然灾害】说出防御泥石流对山区公路危害的主要工程措施。(3 分)

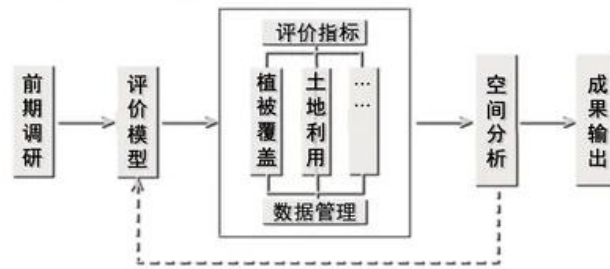
27. 【答案】(2) 东南 原因：气温高于常年，冰川融化加快；前期降水多且集中，地表径流量大。

(3) 修筑拦水坝；建设排流、导流设施；构筑护坡工程等。

【解析】(2) 据图 1 分析，泥石流高发区主要集中在地势一二阶梯交界处，图中位置是青藏高原的东南部地区。甲地位于青藏高原，结合图 2 从气候角度分析，7 月份多数日期甲地日均温高于常年月均温，导致冰川融化加快，冰川融水量增加；图中 9-11 日期间、21-25 日期间有两次降水集中且偏多时段，导致地表径流量大，为泥石流发生提供充足的地表径流。

(3) 本题要求回答的是泥石流防御的工程措施。山区公路多沿等高线修建，泥石流顺坡流下会导致道路冲毁，防御措施可构筑护坡工程，用以抵御或消除泥石流对主体建筑物的冲刷、冲击、侧蚀和淤埋等的危害。修建排导工程，建设排流、导流设施，以改善泥石流流势，增大桥梁等建筑物的排泄能力，使泥石流按设计意图顺利排泄；修建拦水坝等拦挡工程，用以控制泥石流的固体物质和暴雨、洪水径流，削弱泥石流的流量、下泄量和能量，以减少泥石流对下游建筑工程的冲刷、撞击和淤埋等危害的工程措施。

(2020 年新高考浙江 7 月选考卷) 【地理信息技术】下图为某地用 3S 技术进行生态环境质量评价流程简图。完成第 16 题。



16. 评价过程中，可以（ ）

- ①利用 RS 获取植被覆盖信息
  - ②利用 GPS 获取土地利用类型信息
  - ③借助 GIS 进行数据图层管理
  - ④通过 RS 输出生态环境质量专题图
- A. ①②      B. ①③      C. ②④      D. ③④

16. 【答案】B

【解析】不同的地物辐射或反射的电磁波不同，RS 可以识别出来，因此可以利用 RS 获取植被覆盖信息，①正确。GPS 的主要功能是定位和导航，不能获取土地利用类型信息，②错误。GIS 的主要功能是分析、处理、储存地理空间数据，因此，可以借助 GIS 进行数据图层管理，③正确。GIS 的主要功能是分析、处理、储存地理空间数据，因此，可以通过 GIS 输出生态环境质量专题图，RS 并不能处理和输出生态环境质量专题图，④错误。B①③正确，ACD 错误。故选 B。

【点睛】地理信息技术的区别：

遥感(RS)：拍摄图像；获取“面”的信息；侧重“看”。

全球定位系统(GPS)：定位、导航；定“点”的位置。

地理信息系统(GIS)：分析、处理、储存地理空间信息；侧重“想”。

（2020 年江苏卷）研究人员在调查青藏高原地理环境时，利用遥感技术获得了 20 世纪 80 年代以来青藏高原上一千多个湖泊面积的年际变化数据。图 10 为“青藏高原色林错地区 1984 年和 2015 年同期卫星影像图”。据此回答 20 题。

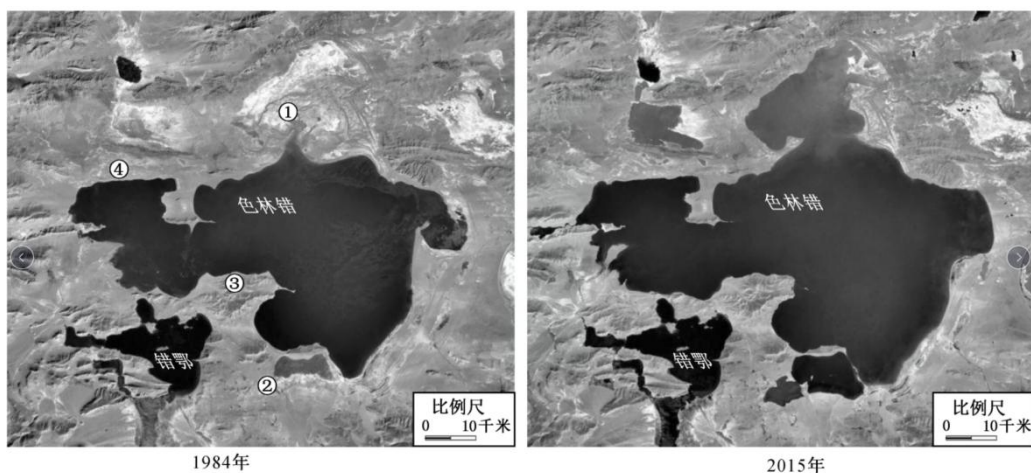


图 10

20. 【遥感的应用】青藏高原环境调查应用遥感技术的优势有（ ）

- A. 遥感光学成像不受天气状况的影响
- B. 能够获取地面调查人员难以到达地区的信息
- C. 能够快速获取大范围的影像信息
- D. 可以取代研究人员的地面调查

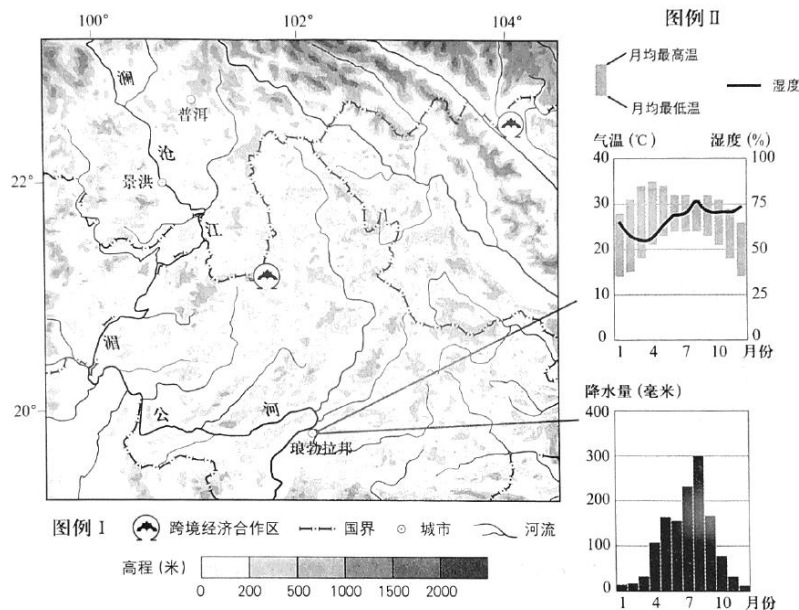
【答案】20. BC

【解析】20. 遥感技术是一种应用探测仪器，使用空间运载工具和现代化的电子、光学仪器，探测和识别远距离研究对象的技术。天气变化会影响遥感成像效果，天气多变导致遥感成像具有不确定性，A 错误。遥感使用空间运载工具和现代化的电子、光学仪器，探测和识别远距离研究对象，能够获取地面调查人员难以到达地区的信息，B 正确。由于卫星围绕地球运转，遥感能及时获取大范围的最新影像信息资料，C 正确。遥感技术所利用的电磁波还很有限，仅是其中的几个波段范围，已经被利用的电磁波谱段对许多地物的某些特征还不能准确反映，还需要发展高光谱分辨率遥感以及遥感以外的其他手段相配合，特别是地面调查和验证尚不可缺少，D 错误。故选 BC。

【点睛】遥感探测能在较短的时间内，从空中乃至宇宙空间对大范围地区进行对地观测，并从中获取有价值的遥感数据。这些数据拓展了人们的视觉空间，例如，一张陆地卫星图像，其覆盖面积可达 3 万多平方千米。这种展示宏观景象的图像，对地球资源和环境分析极为重要。

## 【2019 年高考真题】

（2019 年北京卷·节选）36. 中国与东南亚山水相连，人文相通，跨境合作不断深化。读图 14，回答下列问题。



(1)【自然灾害】说明图示区域地震多发的原因和主要危害。(8分)

【答案】原因：地处板块交界地带，地壳运动活跃。

危害：人员伤亡，财产损失，森林和水等自然资源与环境被破坏。

【解析】对图示区域进行定位，该地区位于边境地区，位于板块的交界处，多发地震灾害。地震本身及常引发滑坡、泥石流等对自然资源、生态环境和人类本身都造成巨大伤害和损失，如造成人员伤亡，财产损失，森林和水等自然资源与环境被破坏。

(2019 年新高考浙江 6 月选考卷)【地理信息技术】蚂蚁森林通过用户的“减碳”行为，换算成虚拟“能量”，为虚拟树苗提供养分。后由公益机构以用户名义在我国西北地区种下真树。目前已累计植树 5000 多万棵，用户还可以通过手机查询到可视化的“真树”。完成下面小题。

19. 手机用户查询“真树”借助的地理信息技术是

- A. 地理信息系统 B. 遥感技术 C. 全球定位系统 D. 北斗卫星导航系统

【答案】2. A

【解析】2. 本题考查地理信息技术的应用。手机用户查询“真树”，即用户在手机上就可以看到树木的长势、高矮等外部特征，因此需要对树木进行采集、存储、检索、分析和显示，而地理信息系统恰好具备这样的功能，A 正确；遥感技术主要用于灾害的评估，全球定位系统和北斗卫星导航系统用于定位和导航。据此，本题选 A。

【2018 年高考真题】

（2018 年新课标全国卷I）近年来，世界上出现了将精密机械设备的组装或加工工厂建在地下现象。

例如，日本岐阜某激光加工机组装企业和我国大连某数控机床加工企业，都将工厂建于地面 10 米以下。据此完成下题。

2. 【自然灾害对人类活动的影响】与岐阜相比，大连地下工厂的设计与施工较少考虑的问题是

- A. 防渗水                      B. 防噪声                      C. 防坍塌                      D. 防地震

【答案】2. D

【解析】2. 日本地处亚欧板块和太平洋板块的交界处，地壳活跃，多地震，而大连地处亚欧板块内部，地壳稳定，因此与日本岐阜相比，大连地下工厂的设计与施工较少考虑的问题是防地震，D 正确；其它选项均为两地都要考虑的问题，ABC 均错误。故选 D。

（2018 年江苏卷）2018 年 4 月 19 日，在突尼斯召开的“一带一路”遥感考古新闻发布会上，公布了中国科学家利用遥感技术在突尼斯中南部发现的 10 处古罗马时期遗存，这一发现揭示了当时的军事防御系统与农业灌溉系统布局。图 10 为“突尼斯境内古罗马遗址遥感考古影像图”。读图回答 17—18 题。

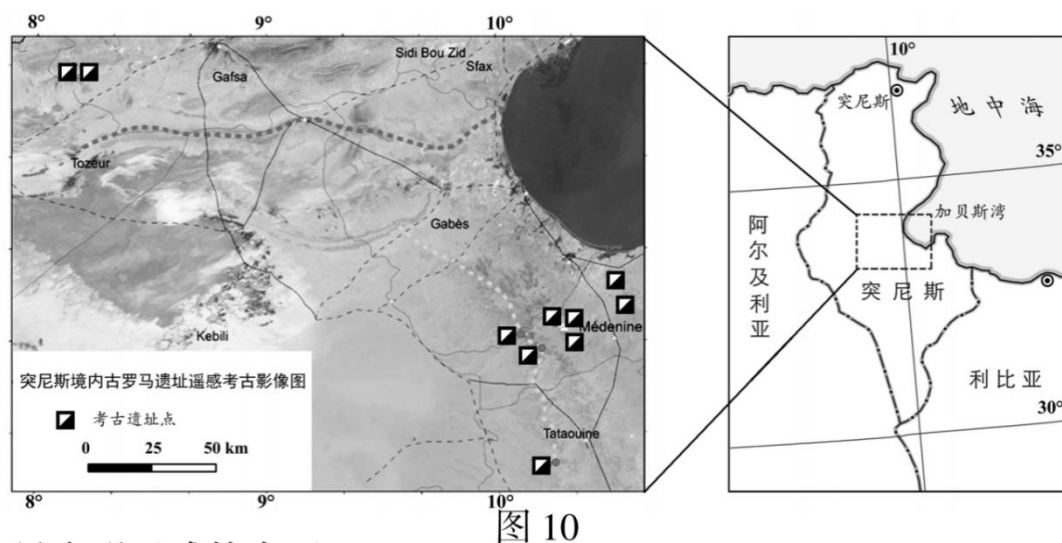


图 10

17. 【遥感的应用】这一考古成果表明遥感技术可以

- A. 完全取代传统的田野考古工作  
B. 确定地表、地下人类活动遗迹的时代  
C. 探知各种人类活动遗迹曾经的功能与作用  
D. 帮助分析较大地域范围内人类活动遗迹间的联系

18. 【遥感的应用】突尼斯中南部有利于遥感考古发挥其独特优势，因为这一区域

- A. 人类活动较多              B. 位于沿海地区              C. 森林覆盖率高              D. 地处荒漠边缘

【答案】17. D    18. D

【解析】17. 传统的田野考古精度更高，适合对遥感技术发现的区域进行详尽的具体发掘考古，这是遥感技术无法取代的，A 项错误；遥感技术只能确定地表事物的状态，无法确定其具体的时代，时代需要综合各种资料进行分析、检测，B 项错误；遥感技术能够发现遗迹位置和形态，但是无法判断其曾经的功能与作用，C 项错误；遥感技术探测范围广，借助遥感技术能够分析各处遗迹之间的空间关系，分析各处遗迹之间的联系，D 项正确。故选 D。

18. 突尼斯中南部以沙漠为主，人类活动较少，距海较远，森林覆盖率低。故选 D。

