2025 北京通州高三一模

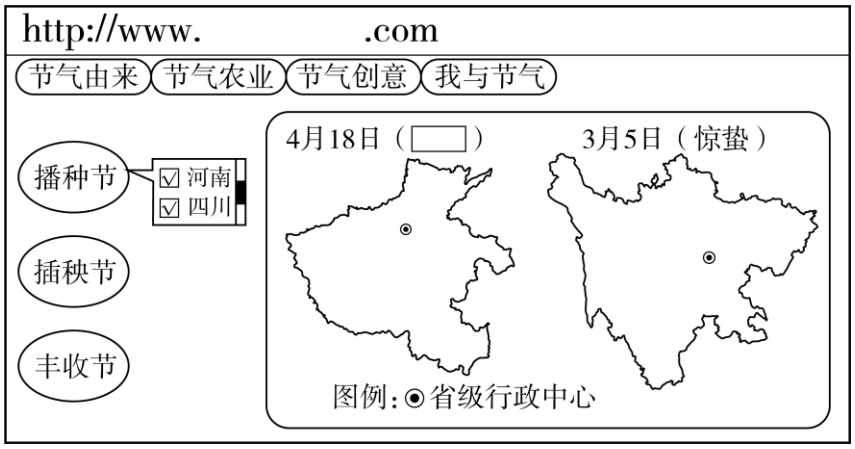
地　　理

本试卷共 8 页，共 100 分。考试时长 90 分钟。考生务必将答案答在答题卡上，在试卷上作答无效。考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

第一部分

本部分共 15 题，每题 3 分，共 45 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

为了解农耕文化的内涵和价值，河南郑州某校开展“慧植天地”跨学科主题学习活动，同学们展示了有关二十四节气的作品。下图是学生设计制作有关郑州、成都两地播种节的网页截图。读图，完成下面小题。



1. 郑州举办播种节最接近的节气是（　）

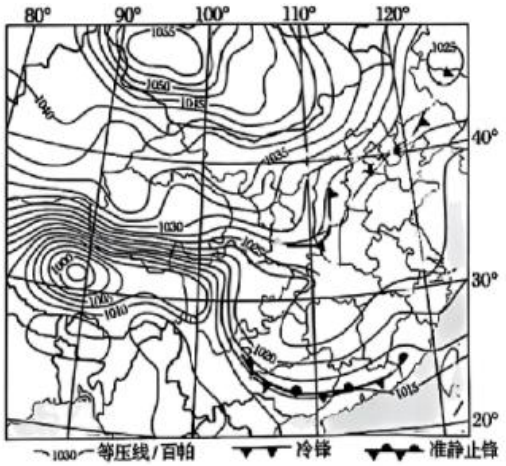
A. 立春　　B. 雨水　　C. 谷雨　　D. 芒种

2. 两地举办播种节的时间不同，与郑州相比，成都（　）

A. 位于地势第三级阶梯，海拔低　　B. 正午太阳高度大，热量足

C. 夏季风影响时间长，降水丰富　　D. 白昼时间长，光合作用强

3. 下图为北京时间 2025 年 2 月 2 日 8 时的亚洲局部地区海平面气压分布图。读图，回答问题。

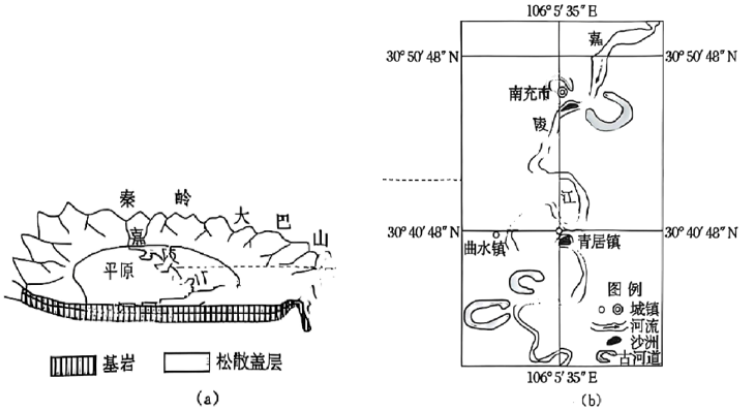


据图推测（　）

A. 内蒙古受高压控制，天气暖晴　　B. 北京市盛行偏北风，气温较低

C. 西藏气流逆时针辐散，多大风　　D. 广东暖气团急剧上升，多暴雨

北京某中学学生赴四川南充研学旅行时发现，嘉陵江在青居镇与曲水镇之间形成一个359°的巨大曲流。数十万年前，四川盆地是一个湖沼平原，当时嘉陵江已形成曲流雏形，如图（a）所示，图（b）为嘉陵江局部曲流示意图。读图，完成下面小题。

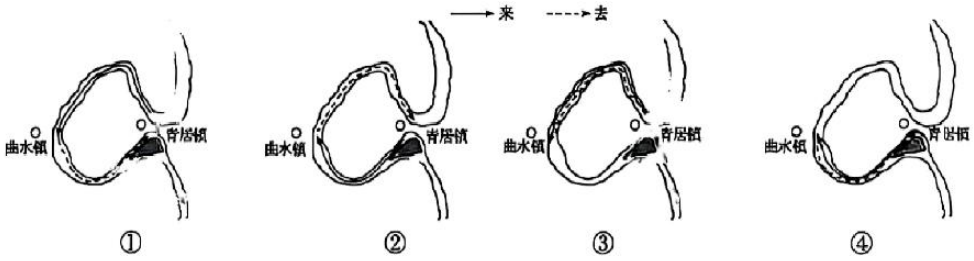


4. 嘉陵江曲流的成因是（　）

A. 湖沼平原，河流侧蚀为主　　B. 基岩疏松，河流下蚀严重

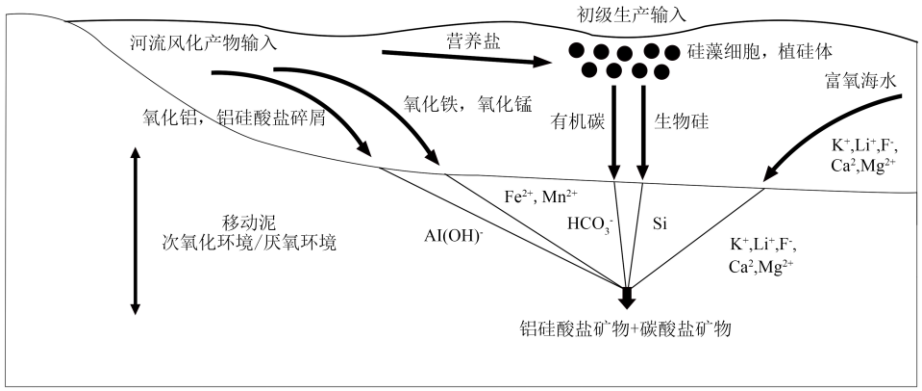
C. 汛期较短，曲流形成缓慢　　D. 西岸易堆积，东岸易侵蚀

5. 当地民间流传着“青居女儿嫁曲水，来去都坐下水船”的说法，其乘船路线是（　）



A. ①　　B. ②　　C. ③　　D. ④

6. 河口与边缘海区域，在一定条件下大量陆地风化产物和有机物结合可以加速矿物的生成，与陆地风化作用相反，被称为反风化作用。下图为河流影响下边缘海反风化作用示意图。读图，回答问题。



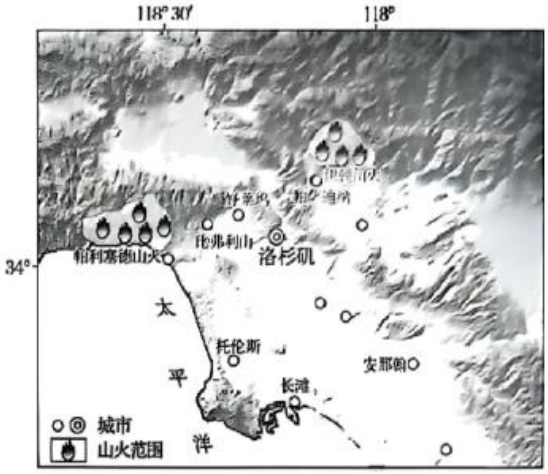
长江口成为我国反风化作用典型地区，其主要原因有（　）

①水温较高，藻类等有机物生产多②流速较快，物质循环更新速度快

③水量较大，携带陆地碎屑物质多④盐分较高，藻类物质生长速度快

A. ①②　　B. ①③　　C. ②④　　D. ③④

2025年1月，美国加利福尼亚州洛杉矶突发大规模山火并失控蔓延，火势凶猛，此次山火对当地地理环境产生了很大影响。下图为洛杉矶位置及山火分布图。读图，完成下面小题。



7. 帕利塞德山火突发区基带的典型植被最可能是（　）

A. 常绿阔叶林　　B. 落叶阔叶林　　C. 常绿硬叶林　　D. 亚热带荒漠

8. 此次山火发生的自然原因可能是（　）

A. 沿岸暖流增温，空气对流运动强烈　　B. 白天山风气流下沉，焚风效应显著

C. 该季节气温回升快，表层土壤干燥　　D. 气候的异常，导致降水较往年偏少

9. 山火过后，短期内导致该地区（　）

A. 枯枝落叶减少，土壤有机质减少　　B. 植被蒸腾减弱，土壤含水量增加

C. 土壤不易被侵蚀，土壤肥力增加　　D. 减缓基岩风化，土壤矿物质减少

为促进乡村振兴，华北地区某村结合独特的古建筑和文化底蕴发展乡村旅游业，下图为该村示意图。读图，完成下面小题。



10. 为提升旅游接待能力，该村计划建设游客服务中心，较为合适的地址是（　）

A. 甲　　B. 乙　　C. 丙　　D. 丁

11. 该村计划利用现有资源打造特色“乡村数字地图”线上平台，最能体现该村特色的有（　）

①实时更新各户农产品产量，方便买家直接采购

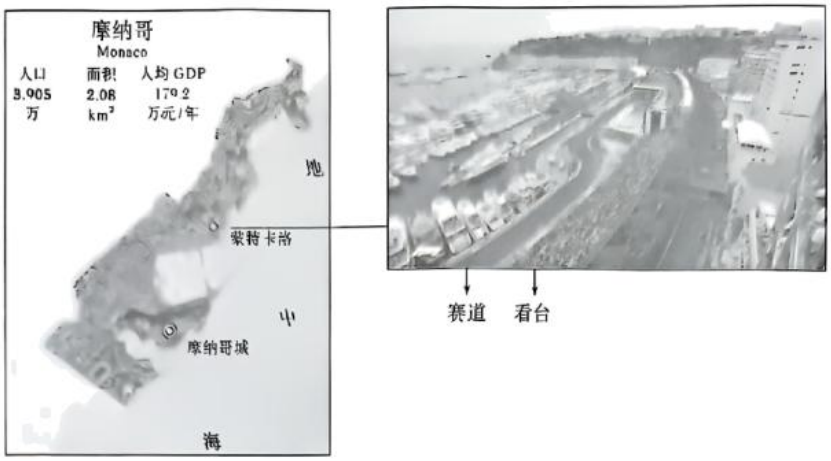
②打造“民俗活动线上直播”，展示乡村特色民俗

③提供周边山林野生动植物识别、探险路线导航

④设立“古建＋村史”线上展厅，展示乡村文化底蕴

A. ①③　　B. ①④　　C. ②③　　D. ②④

下图为摩纳哥卫星影像图和城市局部景观图。读图，完成下面小题。



12. 该国（　）

A. 全年受西风影响，温和多雨　　B. 海岸线长，遍布深水良港

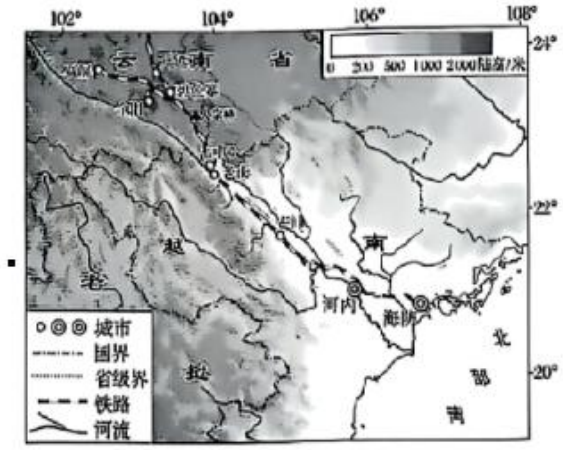
C. 人口密度小，政府鼓励生育　　D. 耕地较少，粮食依赖进口

13. 摩纳哥蒙特卡洛为世界一级方程式赛车锦标赛举办地，以“街道赛”闻名。赛道直接使用城市道路，反映该国（　）

A. 土地资源短缺，开发利用率较高　　B. 交通拥堵严重，需通过赛事分流

C. 经济发展水平低，依赖赛事创收　　D. 海岸生态脆弱，无法建设新赛道

2025 年 2 月 19 日，越南国会通过建设老街—河内—海防铁路项目的决议，并获得中国资金和技术支持。铁路建成后时速将从 50 公里提升到 160 公里。下图为该铁路干线分布示意图。读图，完成下面小题。



14. 该铁路在越南境内修建时需重点克服的自然障碍是（　）

A. 高寒缺氧与冻土广布　　B. 沙漠广布与干旱缺水

C. 地形崎岖与河网密布　　D. 板块交界与地震频繁

15. 中越合作建设铁路项目的核心意义在于（　）

①推动越南成为东南亚制造业中心②促进中国与越南的经济贸易往来

③提高中国西南地区与越南陆路运输效率④扩大中越边境地区热带经济作物种植范围

A. ①②　　B. ①④　　C. ②③　　D. ③④

第二部分

本部分共 5 题，共 55 分。

16. 某校地理小组到河北省瀑河流域开展研学活动。图 1 为瀑河流域图，图 2 为两水文站多年月均径流量，图 3 为宽城立体农业分布示意图。阅读图文资料，回答下列问题。

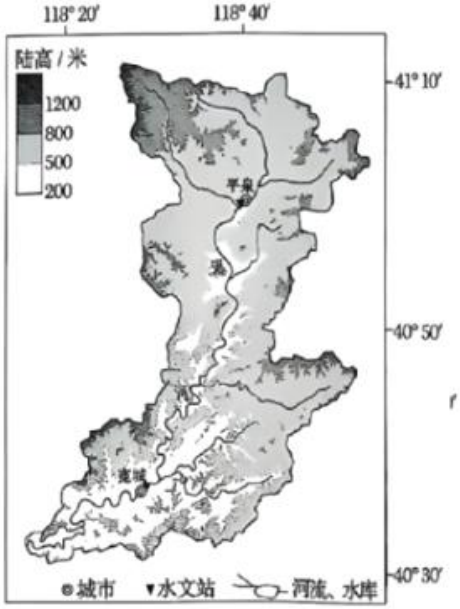


图 1

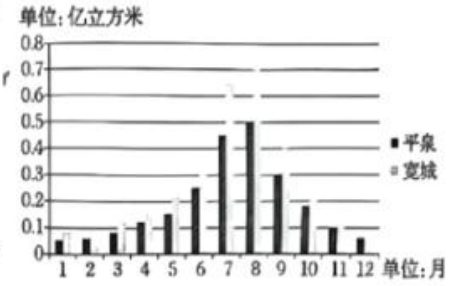


图 2

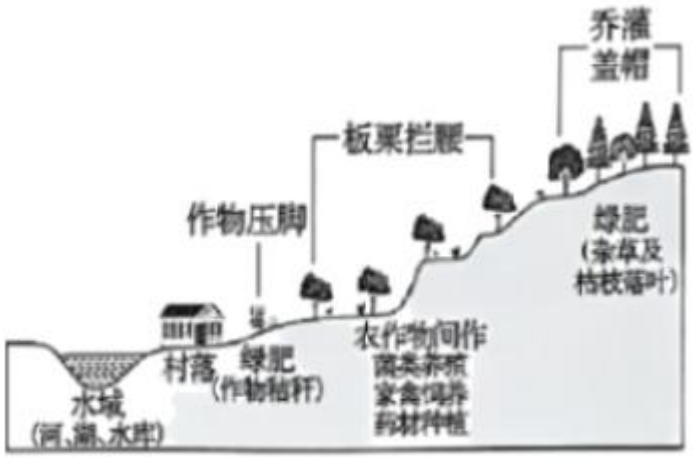


图 3

任务一走访水文站

（1）概括两水文站多年月均径流量的异同点并说出主要影响因素。

任务二考察板栗产业

宽城板栗种植可追溯到两千年前，该地土壤富含钙、铁、锌、硒等多种矿物质，特别适合板栗生长。栗果褐红油光、果实粒大饱满，口感香甜软糯，其品质独特，有“中国板栗之乡”的美誉。

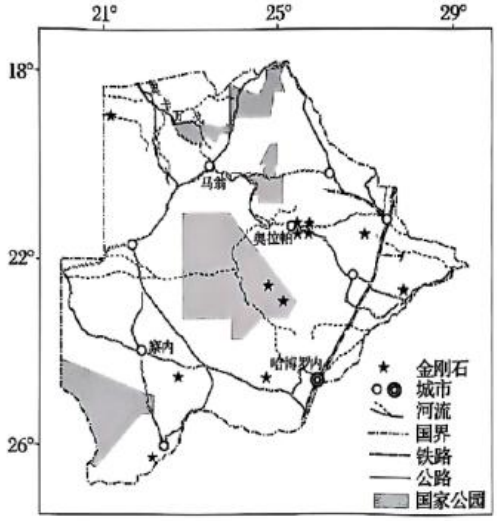
（2）分析宽城板栗品质高的原因。

任务三调研立体农业

宽城立体农业图（c)）占全县农业用地面积的34%，该生产模式对保护当地地理环境具有重要意义。

（3）绘制因果关系框图表示该生产模式对保护水资源的作用。

17. 下图为博茨瓦纳位置图。读图，回答下列问题。



博茨瓦纳金刚石的储量和产量均居世界前列，特别是宝石级金刚石储量巨大。该国长期以毛坯钻石（经过切割、打磨和抛光后的金刚石）出口为经济支柱，与此同时带来诸多环境问题。

（1）说明博茨瓦纳主导工业类型，列举发展该产业可能带来的环境问题。

博茨瓦纳长期依赖火力发电，能源短缺问题突出。2024年8月中国企业承建的博茨瓦纳规模最大的光伏电站项目正式启动，建成后可为首都哈博罗内提供20%的电力资源。中国光伏产业由“寻求出海”向“全球造”转变。

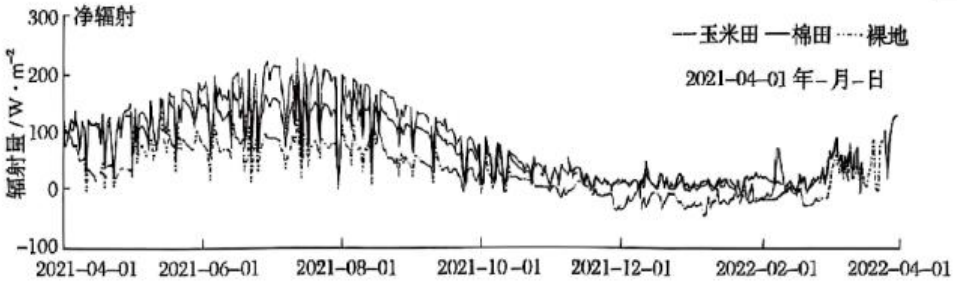
（2）从区域关联的角度，分析中国承建博茨瓦纳新能源项目的原因。

博茨瓦纳旅游资源丰富，是世界上公认的最佳旅行国家之一。该国制定了“高消费、低流量”的旅游模式。“高消费”指通过提供豪华营地、私人保护区等高品质服务吸引高消费游客，获得更高收益。“低流量”指国家公园控制每日游客上限。这一模式得到国际组织的认可，并和多国开展了保护区合作和旅游市场联动。

（3）阐述该国制定“高消费、低流量”旅游模式对保护国家公园的意义。

18. 阅读图文材料，回答下列要求。

绿洲农田是新疆石河子垦区重要的生态系统组成部分，绿洲农作物的生长周期大约是4到10月份，研究人员对绿洲农田下垫面辐射收支情况进行了研究。下图为石河子垦区乌兰乌苏农业气象试验站观察了2021年4月—2022年3月绿洲农田与裸地净辐射（指地表接收的太阳辐射与地表向外辐射之差）数据。



（1）描述石河子垦区绿洲农田下垫面净辐射的时间变化特征。

（2）说明绿洲农田对当地气候的调节作用。

上世纪50年代，石河子垦区耕地不足10万亩，土壤盐渍化严重，耕地产量低。经过一系列现代化改造，至2023年耕地近300万亩，建成高标准农田占比约73%，建成国家级现代农业产业园2个，推进农业高质量发展。

（3）列举石河子垦区农业高质量发展的主要措施。

19. 阅读资料，回答下列问题。

我国作为全球最大的塑料生产、消费和出口国，随着时代发展塑料生产原料在传统原料基础上不断拓展种类，博强一家三代的就业经历见证了这一变化过程。

20世纪80年代，博强的祖父在渤海附近HL石油化工集团的传统塑料加工厂工作，工厂依赖进口原油生产聚乙烯塑料，其产品畅销全国但不可降解。21世纪初，博强的父亲加入HL石化集团新设的分厂，该工厂以玉米淀粉为原料生产部分可降解塑料，畅销全球。21世纪20年代，博强博士毕业后加入目前全国唯一的黄海边YJ集团研发部门，使用“海洋多糖”（该物质可以从生长迅速的海藻或我国海洋中的虾贝壳中提炼）制取可降解塑料，此项研究正处于起步阶段。

（1）归纳我国塑料生产原料的变化过程。

（2）阐述未来以“海洋多糖”为原料的塑料大规模生产对于保障国家安全的意义。

20. 为了充分挖掘地下空间资源潜力，提高土地要素配置的精准性和利用效率，我国不同城市正在积极探索城市地下空间的合理开发利用。下图为某校高中生调查的部分结果。读图，回答下列问题。

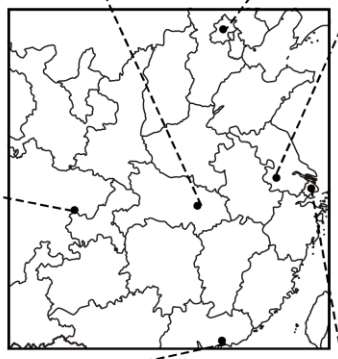
1997年10月27日，《城市地下空间开发利用管理规定》指出：城市地下空间的开发利用应贯彻统一规划、综合开发、合理利用、依法管理的原则，坚持社会效益、经济效益和环境效益相结合。

2024年7月31日，《自然资源部关于探索推进城市地下空间开发利用的指导意见》指出：统筹推进城市地下空间合理开发利用，充分挖掘地下空间资源潜力。

武汉光谷建设了地下轨道交通网络，总长度超过30公里，连接了多个商业区和居民区。日均客流量超过10万人次。

截至2023年，北京地下空间总面积超1亿平方米，核心区（如东城、西城）地下空间密度达30%–40%。主要用于地下交通、综合管道、商业街、综合管廊、人防工程等。

成都宽窄巷子建设了地下文化展览馆，总建筑面积超过1万平方米，展示了成都的历史文化。日均参观人数超过1万人次。



南京新街口建设了地下防灾避难所，总建筑面积超过了5万平方米，配备了应急物资和逃生通道。日均维护人员超过50人次。

广州珠江新城建设了地下综合管廊，总长度超过20公里，集中管理电力、通信、给排水等管线。日均维护人员超过100人次。

截至2023年，上海地下空间总面积超1.2亿平方米，中心城区利用率超50%（如黄浦区），主要用于地下交通、商业综合体、科研设施建设、战略储备库等。

结合实例，论述城市地下空间合理开发利用对拓展城市空间的意义。

参考答案

第一部分

本部分共 15 题，每题 3 分，共 45 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

【答案】1. C　2. B

【1 题详解】

二十四节气歌中“春雨惊春清谷天”，立春是 2 月 3 - 5 日，雨水是 2 月 18 - 20 日，谷雨是 4 月 19 - 21 日，芒种是 6 月 5-7 日。郑州举办播种节是 4 月 18 日，最接近谷雨节气，C 正确。立春和雨水时间与 4 月 18 日相差较大；芒种在 6 月，ABD 错误。故选 C。

【2 题详解】

成都比郑州举办播种节时间早，主要原因是成都纬度更低。与郑州相比，成都正午太阳高度大，获得太阳辐射多，热量更充足，农作物播种时间更早，B 正确；成都位于地势第二级阶梯，A 错误；播种节时间主要受热量影响，而非降水（夏季风影响时间长、降水丰富 ）和白昼时长（光合作用 ），CD 错误。故选 B。

【点睛】二十四节气，它基本概括了一年中四季交替的准确时间以及大自然中一些物候等自然现象发生的规律，反映了物候、气候等多方面变化，如春生、夏长、秋收、冬藏，以及日照、降雨、气温等的变化规律。

3. 【答案】B

【详解】从图中可知内蒙古受高压控制，高压盛行下沉气流，天气多晴朗，但此时是 2 月，属于冬季，受冷气团影响，天气寒冷而非暖晴，A 错误；根据风向的判断方法，过北京所在位置作垂直于等压线并由高压指向低压的线（水平气压梯度力方向 ），北半球受地转偏向力影响向右偏转，可得出北京市盛行偏北风。冬季偏北风从高纬吹来，气温较低，B 正确；西藏位于低压中心附近，盛行上升气流，气流是逆时针辐合，C 错误；广东此时受准静止锋控制，阴雨连绵，但降水强度小，少暴雨，D 错误。故选 B。

【答案】4. A　5. A

【4 题详解】

从材料可知，数百万年前四川盆地是湖沼平原，嘉陵江已形成曲流雏形。在湖沼平原地形下，河流侧蚀作用为主，使得河道不断弯曲，形成曲流，A 正确。基岩是坚硬的岩石，并非疏松，且曲流主要是侧蚀形成，不是下蚀严重，B 错误。曲流形成是长期侧蚀的结果，与汛期长期关系不大，C 错误。根据河流“凹岸侵蚀、凸岸堆积”原理，嘉陵江曲流处应是西岸（凹岸）易侵蚀，东岸（凸岸）易堆积，D 错误。故选 A。

【5 题详解】

“青岩女儿嫁曲水，来去都坐下水船”，意思是顺流而下。结合图（b）信息可知，嘉陵江流向为自北向南，在青居镇附近呈逆时针方向流动。根据河流流向及凹凸岸情况判断：①图中从青居镇到曲水镇是顺流而下，从曲水镇沿河流顺流而下回到青居镇南侧码头，符合顺流而下的路线，A 正确。②图中路线与河流

流向相反，从青居镇到曲水镇是逆流，B 错误。③图中从曲水镇到青居镇是逆流，不符合题意，C 错误。④图中从曲水镇到青居镇是逆流，D 错误，故选 A。

【点睛】河流曲流处，在惯性离心力的作用下，表层水流趋向于凹岸，而底部的水流在压力的作用下，由凹岸流向凸岸，形成弯道环流，在弯道环流的作用下，凹岸侵蚀，凸岸堆积。

6.【答案】B

【详解】读图联系材料“陆地风化产物和有机物结合可以加速矿物的生成，与陆地风化作用相反”可知，长江口位于亚热带地区，水温相对较高，适宜藻类等有机物生长繁殖，为反风化作用提供了丰富的有机物来源，①正确；长江口地区地形平坦，河流流速较慢，②错误；长江是我国水量最大的河流，水量较大，河流携带了大量的陆地碎屑物质（即陆地风化产物），为反风化作用提供了充足的物质基础，与有机物结合可加速矿物生成，有利于反风化作用，③正确；长江口有大量淡水注入，盐度相对较低，④错误。综上所述，B 正确，排除 ACD。故选 B。

【答案】7. C　8. D　9. A

【7 题详解】

根据经纬度判断，帕利塞德山火突发区位于 30°—40°N 的大陆西岸，属于地中海气候。地中海气候区的典型植被是常绿硬叶林，C 正确 。常绿阔叶林是亚热带季风气候区植被；落叶阔叶林是温带季风气候和温带海洋性气候区植被；亚热带荒漠不是该气候区典型植被，ABD 错误。故选 C。

【8 题详解】

该区域沿岸为加利福尼亚寒流，寒流起到降温减湿作用，并非暖流增温使空气对流运动强，A 错误。焚风效应多发生在背风坡，从图中及材料未体现该地受明显焚风影响，且白天山风气流下沉说法错误，白天一般是谷风，B 错误。1 月为冬季，气温较低，气温并未回升，C 错误。气候异常，降水较往年偏少，空气和地表干燥，易燃物更易起火，是山火发生可能的自然原因，D 正确。故选 D。

【9 题详解】

山火过后，植被被烧毁，枯枝落叶减少，土壤中有机质来源减少，土壤有机质减少 ，A 正确。植被蒸腾减弱，但山火后地表裸露，蒸发加剧，且降水情况不确定，不能得出土壤含水量增加结论，B 错误。山火后植被减少，土壤更易被侵蚀，C 错误。山火过后，植被减少，对基岩保护作用减弱，会加速基岩风化，D 错误。故选 A。

【点睛】焚风效应是指当气流经过山脉时，沿迎风坡上升冷却，在所含水汽达饱和之前按干绝热过程降温，达饱和后，按湿绝热直减率降温，并因发生降水而减少水分。过山后空气沿背风坡下沉，按干绝热直减率增温，故气流过山后的温度比山前同高度上的温度高得多，湿度也显著减少。

【答案】10. D　11. D

【10 题详解】

游客服务中心应选址在交通便利、人流量大且位置显眼便于游客找到的地方。丁地位于村落入口附近，交通枢纽位置，来往游客众多，方便为游客提供服务，D 正确；甲地相对较偏，不利于服务大量游客，A 错误；乙地在村落内部，对于刚进入村落的游客来说不易到达，B 错误；丙地也不在主要交通节点上，C 错误。故选 D。

【11题详解】

该村结合独特的古建筑和文化底蕴发展乡村旅游，打造“民俗活动线上直播”，能展示乡村特色民俗，符合乡村旅游特色，②正确；设立“古建+村史”线上展厅，展示乡村文化底蕴，也契合乡村旅游发展方向，④正确；实时更新各户农产品产量，主要是关于农产品销售，未突出乡村旅游特色，①错误；提供周边山林野生动植物识别、探险路线导航，存在安全风险且不是该村发展乡村旅游的特色所在，③错误。综上所述，D正确，ABC错误，故选D。

【点睛】乡村振兴主要措施：调整农业结构，发展特色农业、农产品加工业，推进一二三产业融合；培育新型农业经营主体，如家庭农场、农民合作社；完善农村电商等流通体系，拓展销售渠道；加强农业科技创新与应用，提高生产效率。

【答案】12. D　13. A

【12题详解】

摩纳哥位于地中海沿岸，属于地中海气候，夏季受副热带高气压带控制，炎热干燥；冬季受西风带影响，温和多雨，并非全年受西风影响，A错误；从图中及相关信息可知，摩纳哥面积狭小，海岸线并非很长，且没有信息表明其遍布深水良港，B错误；摩纳哥人口密度大，C错误；摩纳哥面积仅2.08平方千米，面积狭小，耕地较少，粮食依赖进口，D正确。故选D。

【13题详解】

摩纳哥面积狭小，土地资源短缺，赛道直接使用城市道路，体现了土地资源开发利用率较高，A正确；：举办赛事会吸引大量人流、车流，会加剧交通拥堵，而不是分流交通，B错误；摩纳哥人均GDP较高，经济发展水平高，C错误；没有信息表明是因为海岸生态脆弱而无法建设新赛道，D错误。故选A。

【点睛】摩纳哥地处欧洲西南部，三面被法国包围，南濒地中海。其国土呈狭长形，海岸线长约4.1千米。因其独特的地理位置，摩纳哥成为地中海沿岸重要的交通和贸易节点，在欧洲与地中海地区的经济、文化交流中发挥着一定作用。

【答案】14. C　15. C

【14题详解】

高寒缺氧与冻土广布主要出现在海拔较高的高原地区，如青藏高原。越南地处中南半岛，整体海拔不高，不存在这样的自然障碍，A错误；越南境内气候湿润，没有大面积沙漠，B错误；从图中可看到铁路沿线河流众多，且越南地形以山地、高原为主，地势起伏较大，地形崎岖与河网密布是其修建铁路需重点克服的自然障碍，C正确；越南并不处于板块交界的地震频繁带上，地震不是该铁路修建需重点克服的自然障碍，D错误。故选C。

【15题详解】

推动越南成为东南亚制造业中心是一个复杂的过程，受到多种因素制约，仅一条铁路建设难以达成这一目标，这不是中越合作建设铁路项目的核心意义，①错误；铁路建成后，交通更加便利，能够促进中国与越南之间货物、人员等的往来，从而促进两国经济贸易往来，②正确；中国西南地区与越南地理位置相近，该铁路建设提高了二者之间陆路运输的速度（时速提升），也就提高了陆路运输效率，③正确；铁路建设主要作用在于交通改善，对于扩大中越边境地区热带经济作物种植范围作用不大，④错误。②③正确，故

选 C。

【点睛】影响交通线路建设的因素：(1)经济因素——决定性因素。(2)社会因素——主要因素。(3)技术因素——保障性因素。(4)自然因素——限制性因素。

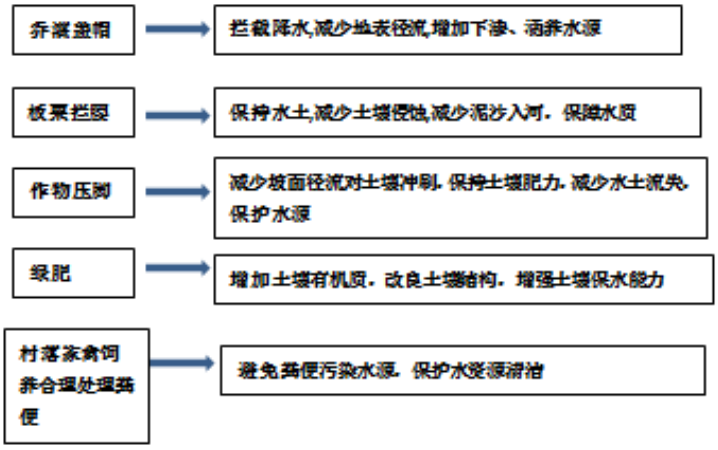
第二部分

本部分共 5 题，共 55 分。

16.【答案】（1）共同点：有明显的季节变化，夏季流量大，冬季流量小；不同点：宽城流量同一月份流量大于平泉。影响因素：地处温带季风气候区，夏季多雨，冬季干燥，故夏季两水文站流量大，冬季小；宽城位于河流下游，集水面积更广，流量大于平泉。

（2）土壤富含钙、铁、锌等多种矿物质，营养丰富；种植历史悠久，经验丰富，提升板栗品质。

（3）



【分析】本题以研学活动为背景，涉及河流径流分析、农作物品质优良原因、水源保护等相关知识，考查对图表信息的阅读与获取能力，地理知识的调动和运用能力，体现综合思维等核心素养。

【小问 1 详解】

由图 2 可知，两水文站的多年月均径流量图季节变化明显，两水文站径流量均是夏季大，冬季小。而不同点是宽城的月径流量大于平泉。影响因素：两地均处于温带季风气候区，夏季高温多雨，冬季寒冷干燥。夏季降水多，所以河流径流量大；冬季降水少，河流径流量小；但由于宽城处于河流的下游，集水区域大于平泉，因此，月径流量大于平泉。

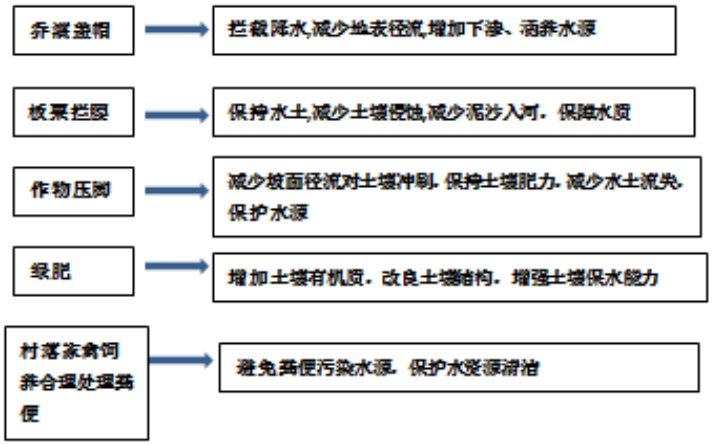
【小问 2 详解】

材料中提到该地土壤富含钙、铁、锌、硒等多种矿物质，特别适合板栗生长。特殊的土壤矿物质成分，为板栗生长提供了独特的养分条件，有助于板栗形成独特品质。宽城板栗种植可追溯到两千年前，悠久的种植历史使得当地在板栗种植、培育等方面积累了丰富的经验，能够更好地优化种植过程，提升板栗品质 。

【小问 3 详解】

本题主要结合不同部位对其对保护水源作用展开分析，乔灌盖帽、板栗拦腰、作物压脚等植被覆盖方式，通过树冠截留降水、枯枝落叶层阻挡雨水直接冲击地面、植被根系固土等作用，减缓坡面径流流速，增加雨水下渗，减少因水土流失带入河、湖、水库的泥沙量，保护水体，防止因泥沙淤积影响水资源的调蓄和利用功能。绿肥（杂草及枯枝落叶、作物秸秆）还田，能增加土壤有机质含量，改善土壤结构，提高土壤

孔隙度，增强土壤保水保肥能力，减少灌溉用水需求。同时，减少了化肥的施用量，降低了因化肥流失造成的水体富营养化等污染问题。家禽饲养和药材种植等产业合理布局，通过合理规划养殖区域和采用生态养殖模式，可减少养殖污水排放；药材种植合理控制农药化肥使用，能降低农业面源污染对水体的污染，从而保护水资源的水质 。这些措施综合起来，从减少泥沙淤积、降低污染等多方面对水资源起到保护作用。具体的因果关系如图所示：



17.【答案】（1）金刚石资源储量和产量大，可以发展采掘业和加工业等主导产业。土地破坏、生态退化、大气污染、固体废弃物污染、矿产资源枯竭。

（2）博茨瓦纳太阳能资源丰沛，缺乏建设光伏电站技术。中国拥有领先的光伏技术，需要开拓国际市场。在两国政府支持下开发此项目实现优势互补，促进社会、经济的共同发展。

（3）增加旅游收入，为国家公园保护提供资金保障。减少人为干扰，维护国家公园生态平衡。获得更多国际合作机会。促进国家公园发展。

【分析】本题以博茨瓦纳为背景，涉及资源开发带来的环境问题、区域发展、旅游开发意义等相关知识，考查对图表信息的阅读与获取能力，地理知识的调动和运用能力，旨在培养综合思维、区域认知等核心素养。

【小问 1 详解】

博茨瓦纳金刚石资源储量和产量居世界前列，其主导工业类型可发展采矿业和加工业等。发展该产业带来的环境问题：开采活动会直接破坏土地，改变地表形态，造成土地资源浪费 ；植被遭到破坏，进而引发生态退化，如水土流失、生物多样性减少等；矿石开采和加工过程中，会产生大量粉尘等污染物，造成大气污染；加工过程产生的废渣等固体废弃物若不合理处理，会造成固体废弃物污染；长期过度开采，还会导致矿产资源枯竭。

【小问 2 详解】

从区域关联角度看，博茨瓦纳太阳能资源丰富，但自身缺乏建设光伏电站的技术。而中国拥有领先的光伏技术，且光伏产业发展成熟，需要开拓国际市场。在两国政府支持下，该项目得以开展。此项目实现了双方优势互补，中国输出技术和产能，博茨瓦纳获得清洁能源，促进了两国社会、经济的共同发展，加强了区域间的经济联系和技术交流。

【小问 3 详解】

“高消费、低流量”旅游模式对保护国家公园意义重大。“高消费”通过提供高品质服务吸引高消费游客，能增加旅游收入，为国家公园的保护和管理提供充足资金保障；“低流量”限制每日游客上限，减少了人为活动对国家公园生态环境的干扰，有利于维护国家公园的生态平衡。此外，这种模式得到国际组织认可，能借此与多国开展保护区合作和旅游市场联动，获得更多国际合作机会，进一步促进国家公园的科学规划和可持续发展。

18.【答案】（1）净辐射呈明显的季节性变化；夏半年数值高，冬半年数值低（或在作物生长发育期内净辐射相对较高，非生长发育期净辐射相对较低）；净辐射夏半年变化幅度比冬半年大；不同下垫面净辐射不同。

（2）绿洲农田较裸地比热容大，增温降温速度慢，减小昼夜温差。绿洲农田较裸地蒸发（蒸腾）作用强，增加空气湿度。绿洲农田增加地面摩擦力，削弱风力。

（3）发展喷灌、滴灌技术，减少化肥、农药的使用，利用现代技术，精准监测农田，加大科技投入，研发作物新品种，推进农业机械化生产。

【分析】本题以新疆石河子垦区绿洲农田为背景，围绕绿洲农田下垫面净辐射的时间变化特征、对当地气候的调节作用、农业高质量发展的主要措施设置问题，涉及农业气象、气候调节、农业发展等知识点。考查学生对区域农业相关地理现象的分析和理解能力，综合考查区域认知、综合思维等学科素养。

【小问 1 详解】

从图中可以明显看出，石河子垦区绿洲农田下垫面净辐射在不同季节数值差异较大，呈现出明显的季节性变化；夏半年（大致 4-10 月 ）净辐射数值较高，冬半年（大致 11 月-次年 3 月 ）净辐射数值较低 。因为作物生长发育期在 4-10 月，此期间净辐射相对较高，非生长发育期净辐射相对较低 。同时，夏半年净辐射的变化幅度比冬半年大 ，曲线波动更明显；图中显示玉米田、棉田和裸地的净辐射数据不同 ，说明不同下垫面净辐射存在差异 。

【小问 2 详解】

绿洲农田与裸地相比，比热容大 。在白天接受太阳辐射时，升温速度慢；夜晚散热时，降温速度也慢 ，从而减小了昼夜温差 绿洲农田有农作物生长，蒸发（蒸腾）作用比裸地强 ，会向大气中释放更多水汽，增加空气湿度绿洲农田中的作物等增加了地面的粗糙度，增大了地面摩擦力 ，使得风力在经过绿洲农田时被削弱 。

【小问 3 详解】

石河子垦区气候干旱，发展喷灌、滴灌技术 ，可以提高水资源利用效率，同时减少化肥、农药的使用 ，有利于保护土壤和水环境，实现绿色农业发展；利用现代技术，精准监测农田 ，如利用遥感、地理信息系统等技术了解土壤墒情、作物生长状况等，以便精准管理。加大科技投入，研发作物新品种 ，提高作物产量和品质；推进农业机械化生产 ，提高农业生产效率，降低人力成本，促进农业规模化、现代化发展。

19.【答案】（1）塑料生产原料 20 世纪 80 年代以石油为主，21 世纪初增加了玉米，21 世纪 20 年代增加了海洋多糖，随着时间推移，原料呈现多元化发展。

（2）减少对石油的依赖，提升国家能源安全；减少玉米使用，保障国家粮食安全；海藻的生长可以吸收大量的二氧化碳，有助于减缓气候变暖，以海洋虾贝壳为原料，增加了废弃物的回收利用，节省了资源，

保证国家的资源安全。

【分析】本题以我国塑料生产的原料变化为背景，涉及原料变化的过程及其对我国国家安全的意义等相关知识，考查对图表信息的阅读与获取能力，知识的调动和运用能力，旨在培养学生的综合思维和区域认知等核心素养。

【小问 1 详解】

从材料可知，20 世纪 80 年代，我国塑料生产主要依赖进口原油，即以石油为原料；到了 21 世纪初，博强父亲所在工厂开始以玉米淀粉为原料生产部分可降解塑料，这意味着原料中增加了玉米；21 世纪 20 年代，博强所在的 YJ 集团使用从海藻或虾贝壳中提炼的“海洋多糖”制取可降解塑料，又新增了海洋多糖这一原料。所以整体呈现出随着时间推移，塑料生产原料从单一的石油逐渐向多元化发展的过程。

【小问 2 详解】

国家安全主要包括政治安全、军事安全、社会安全、资源安全、耕地与粮食安全、环境与生态安全、经济安全、文化安全、科技安全等。以“海洋多糖”为原料大规模生产塑料，在能源方面，能减少对石油这种传统能源的依赖，降低因石油供应不稳定带来的风险，提升国家能源安全。在粮食方面，减少了对玉米等粮食作物作为塑料原料的使用，使更多玉米可用于粮食保障，维护国家粮食安全。在资源和环境方面，海藻生长可吸收大量二氧化碳，缓解气候变暖，且以海洋虾贝壳为原料，能增加废弃物回收利用，节省资源，保障国家资源安全 。

20.【答案】城市地下空间的合理开发利用对于拓展城市空间具有重要意义，主要体现在以下几个方面：

1.缓解地面用地紧张，提高城市空间利用效率，拓展城市发展空间。随着城市化进程的加快，地面空间资源日益紧张。通过开发利用地下空间，可以有效缓解地面空间的压力。例如，北京核心区地下空间主要用于地下交通、综合管道、人防工程等，通过建设地下停车场、地下商业街等设施，减少了地面交通拥堵和商业用地的需求，提升了城市整体运行效率。上海建设了地下商业综合体，科研设施、战略储备库等，将交通、商业、办公等功能集中在地下，实现了土地的多功能、高效利用。

2.合理开发利用地下空间有助于优化城市功能布局，促进经济与社会发展。例如，成都宽窄巷子建设了地下文化展览馆，为城市文化的展示和传承提供了新的空间。

3.地下空间的开发利用可以提高城市防灾与安全保障水平。例如，南京新街口建设了地下防灾避难所，为城市居民在灾害发生时提供了安全的避难空间，提高了城市应对自然灾害和突发事件的能力。

4.地下空间的合理开发利用有助于促进促进城市环境改善与宜居性提升。通过地下综合管廊、地下交通网络等工程，实现电力通信等管网集中敷设，减少地面“开膛破肚”现象，缓解交通拥堵和环境破坏，提升城市整体品质与宜居性。例如， 广州珠江新城建设了地下综合管廊，避免了因管线维修等对地面空间的反复开挖，减少了对地面交通和居民生活的影响。

结论综上所述，城市地下空间的合理开发利用对于拓展城市空间、提升城市功能、改善城市环境、增强防灾能力以及促进可持续发展具有重要意义。通过科学规划和有效管理，地下空间将成为城市发展的重要资源，为城市的未来发展提供有力支撑。

【分析】本题以地下空间的合理开发利用为背景，涉及城镇化问题和解决措施等知识点，考查对图表信息的阅读与获取能力，知识的调动和运用能力，旨在培养学生的综合思维和区域认知等核心素养。

【详解】城市地下空间合理开发利用能够在垂直方向上拓展城市可用空间，不仅可以提供更多公共服务设施和商业活动场所，而且在保障城市运行安全、防灾减灾以及优化城市环境方面具有重要意义。结合材料所提供的实例，可从以下几个方面论述：

1.缓解地面用地紧张，提高土地利用效率，拓展城市发展空间。随着城市化进程的加快，地面空间资源日益紧张。通过开发利用地下空间，可以有效缓解地面空间的压力。例如，北京核心区地下空间密度达 30%-40%，主要用于地下交通、综合管道、人防工程等，通过建设地下停车场、地下商业街等设施，减少了地面交通拥堵和商业用地的需求，提升了城市整体运行效率。截至 2023 年，上海在地下空间总面积超 1.2 亿平方米，中心城区利用率超 50%，主要用于地下交通、商业综合体，科研设施建设、战略储备库等，将交通、商业、办公等功能集中在地下，实现了土地的多功能、高效利用。

2.合理开发利用地下空间有助于优化城市功能布局，促进经济与社会发展。建立地下商业区、文化展览馆等，使商业、文化等功能与地面项目相互补充，促进人流与物流集聚，带动周边经济繁荣，并提升城市综合服务能力。例如，成都宽窄巷子建设了地下文化展览馆，为城市文化的展示和传承提供了新的空间。

4.地下空间的开发利用可以提高城市防灾与安全保障水平，利用地下空间建设应急避难所、人防工程等，可以在灾害或突发事件时为市民提供避难和安全保障。例如，南京新街口建设了地下防灾避难所，为城市居民在灾害发生时提供了安全的避难空间，提高了城市应对自然灾害和突发事件的能力。

5.地下空间的合理开发利用有助于促进促进城市环境改善与宜居性提升。通过地下综合管廊、地下交通网络等工程，实现电力通信等管网集中敷设，减少地面“开膛破肚”现象，缓解交通拥堵和环境破坏，提升城市整体品质与宜居性。例如， 广州珠江新城建设了地下综合管廊，避免了因管线维修等对地面空间的反复开挖，减少了对地面交通和居民生活的影响。

结论综上所述，城市地下空间的合理开发利用对于拓展城市空间、提升城市功能、改善城市环境、增强防灾能力以及促进可持续发展具有重要意义。通过科学规划和有效管理，地下空间将成为城市发展的重要资源，为城市的未来发展提供有力支撑。