

高三地理

考生注意：

1. 本试卷分选择题和非选择题两部分。满分 100 分，考试时间 90 分钟。
2. 答题前，考生务必用直径 0.5 毫米黑色墨水签字笔将密封线内项目填写清楚。
3. 考生作答时，请将答案答在答题卡上。选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；非选择题请用直径 0.5 毫米黑色墨水签字笔在答题卡上各题的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效，在试题卷、草稿纸上作答无效。
4. 本试卷主要命题范围：区域地理+人教版必修 1 第一至二章。

一、选择题：本题共 22 小题，每小题 2 分，共 44 分。在每小题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题目要求的。

2021 年 5 月 15 日，我国首个火星探测器——“祝融号”成功登陆火星。“祝融号”利用 4 片大面积太阳能电池板发电为其正常运转提供能源供应和保障，利用围绕火星的“天问一号”环绕器为其向地球传输无线电信号提供中继服务。下表为地球、火星相关数据，据此完成 1~3 题。

项目 行星	与日平均距离 (百万千米)	质量	体积	大气密度	大气主要成分	表面均温(°C)	自转周期	公转周期
地球	149.6	1.00	1.60	1.00	N ₂ 、O ₂	22	23 时 56 分	1.0 年
火星	227.9	0.11	0.15	0.01	CO ₂	-23	24 时 37 分	1.9 年

注：质量、体积和大气密度都以地球为 1。

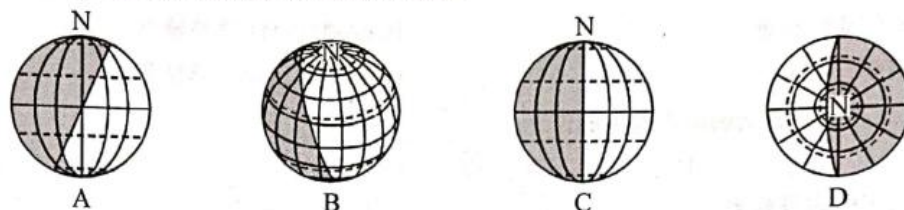
1. “祝融号”使用的太阳能电池板面积较大，其主要的影响因素是
 - A. 大气密度
 - B. 与日平均距离
 - C. 大气成分
 - D. 公转周期
2. 对“天问一号”环绕器信号传输影响最大的是
 - A. 火山喷发
 - B. 雾霾天气
 - C. 耀斑爆发
 - D. 太阳辐射
3. 与地球相比，火星
 - A. 有稳定液态水
 - B. 季节更替频繁
 - C. 昼夜温差较大
 - D. 大气层厚度大

黄经是黄道上的度量经度。按天文学惯例，以春分为起点自西向东度量，把太阳黄经的 360°划分成 24 等份，每份 15°为一个节气，全年即有二十四个节气(如下图所示)。据此完成 4~5 题。



【高三 9 月质量检测·地理 第 1 页(共 6 页)】

4. 下列光照图与芒种时全球昼夜分布状况最吻合的是



5. 对于北京市民而言,与芒种昼长相等的日期最可能是

- A. 1月5日
B. 6月22日
C. 7月7日
D. 12月7日

商丘的王先生于北京时间 2021 年 2 月 14 日 14 时从北京出发,去 Z 市开启一个月的深度游,飞机飞行 26 个小时后于当地时间 5 时到达,发现 Z 市刚好日出。据此完成 6~7 题。

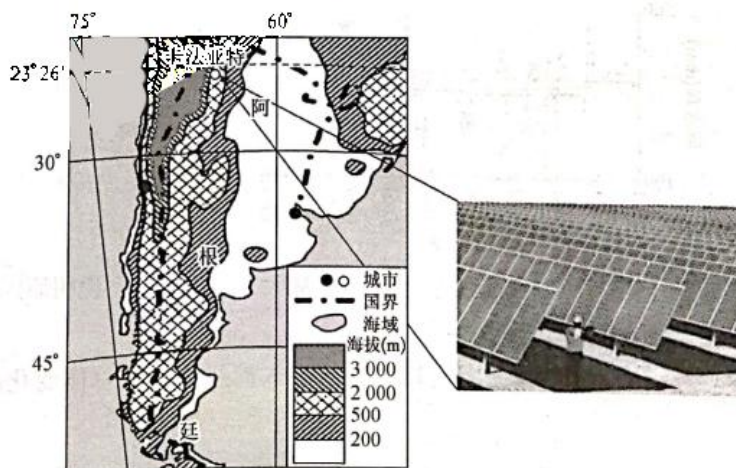
6. Z 市最可能位于

- A. 巴西
B. 英国
C. 澳大利亚
D. 美国

7. 飞机到达 Z 市时

- A. 上海浦东新区的市民正在吃早餐
B. 孟买(东五区)穆斯林正在做晨礼
C. 开罗(东二区)市民观看焰火表演
D. 莫斯科(东三区)市民正准备午餐

卡法亚特是阿根廷西北部卡法亚特县的首府,太阳能资源丰富。2019 年 7 月,我国电建集团贵州工程有限公司承建的卡法亚特 100 兆瓦光伏发电项目成功并网发电,投入商业运行。2021 年“五一”假期间,我国某摄影爱好者在卡法亚特某地区拍摄了太阳能光伏发电板的照片,下图示意阿根廷地理位置及其周边地区。据此完成 8~10 题。



8. 卡法亚特太阳能资源丰富,主要是因为

- A. 大气稀薄
B. 地势起伏小
C. 降水少,光照强
D. 位于板块交界处

9. 该摄影爱好者拍摄照片时最可能面向

- A. 东南方
B. 西北方
C. 西南方
D. 东北方

10. 该摄影爱好者拍摄照片时的当地时间可能是

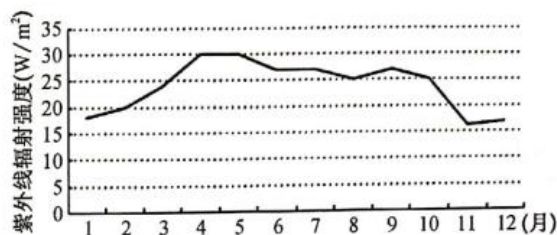
- A. 5 时
B. 10 时
C. 15 时
D. 17 时

【高三 9 月质量检测·地理 第 2 页(共 6 页)】

太阳辐射包括紫外线辐射、可见光辐射和红外线辐射三个波段,其辐射强度与人体健康密切相关。研究发现,河北省石家庄市入夏后紫外线辐射强度稍有下降,右图示意石家庄市紫外线日极大值的月变化曲线。据此完成 11~12 题。

11. 图中信息显示,石家庄市紫外线日极大值辐射强度

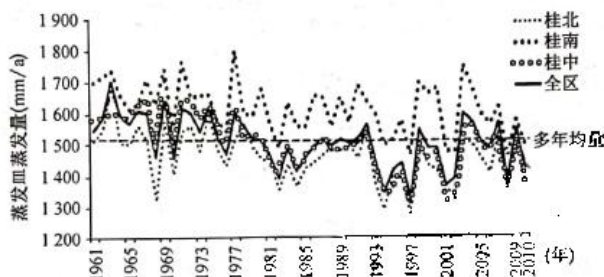
- A. 秋季变化幅度最大
- B. 春季变化幅度最小
- C. 与月降水量呈正相关
- D. 年内变化呈单峰抛物线分布



12. 石家庄市入夏后紫外线辐射强度稍有下降的主要原因可能是

- A. 温差变大
- B. 台风频发
- C. 风速增大
- D. 湿度增大

蒸发皿蒸发量作为反映蒸发能力的指标,受辐射、气温、湿度、风速等多种因素的影响,且这些因素作用机理复杂。近几十年来,全球许多地区观测的蒸发皿蒸发量都表现为稳定的下降趋势。下图示意广西桂北、桂南、桂中及全区 20 cm 口径蒸发皿蒸发量变化趋势。据此完成 13~14 题。



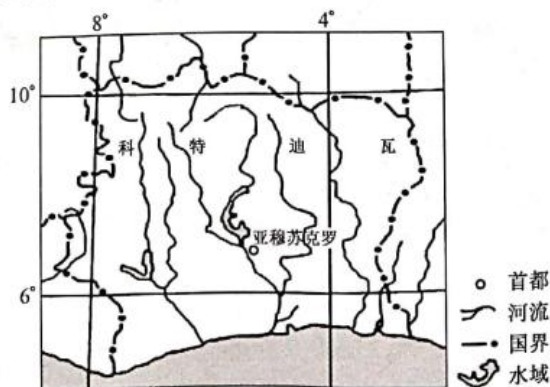
13. 桂北、桂中及桂南 20 cm 口径蒸发皿蒸发量产生差异的主要影响因素是

- A. 气温
- B. 降水量
- C. 植被盖度
- D. 风速

14. 近几十年来,全球许多地区观测的蒸发皿蒸发量都表现为稳定的下降趋势,可能是因为

- A. 夏季风偏弱
- B. 植被破坏严重
- C. 全球气候异常
- D. 经济发展迅速

科特迪瓦位于非洲西部,总面积 322 463 平方千米,西与利比里亚和几内亚交界,北同马里和布基纳法索为邻,东与加纳相连,南濒几内亚湾,自然景观南北差异显著。亚穆苏克罗是科特迪瓦首都,该城市 2~4 月气温最高。下图示意科特迪瓦地理位置及其周边地区。据此完成 15~16 题。



15. 科特迪瓦

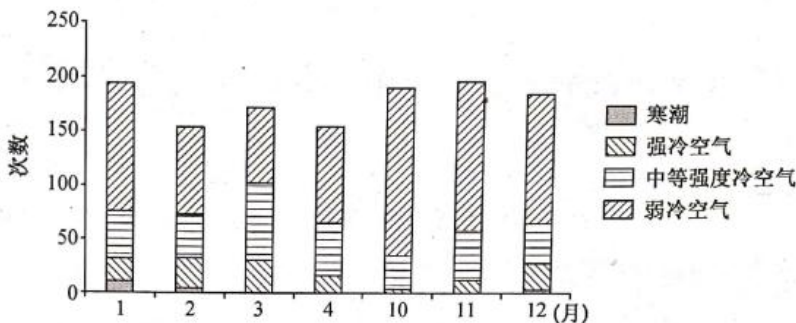
- A. 北部地区牧民季节迁徙
- B. 年均温差、日均温差较大
- C. 雨季主要受东南风影响
- D. 地势低平,地面起伏不大

【高三 9 月质量检测·地理 第 3 页(共 6 页)】

16. 亚穆苏克罗 2~4 月气温最高的主要原因是

- A. 海陆热力性质差异较大
B. 太阳高度大, 阴雨天气较少
C. 受副热带高气压带控制
D. 处于湿季, 大气保温作用强

正常年份, 冬季我国南方地区受冷空气影响的强度较北方地区弱, 但在一定的环流背景下也会造成急剧降温和极端低温事件, 并伴有雨雪、大风等恶劣天气。下图示意广东省佛山市三水区 1968~2017 年各月累计不同等级冷空气出现次数, 当三水区受中等强度冷空气或弱冷空气影响时, 会出现暴雨。据此完成 17~19 题。



17. 影响三水区的冷空气等级中, 弱冷空气出现次数最多, 主要是因为

- ① 高大山脉阻挡 ② 受海洋影响显著 ③ 距冷空气源地远 ④ 平原面积狭小

- A. ①②
B. ①③
C. ②④
D. ③④

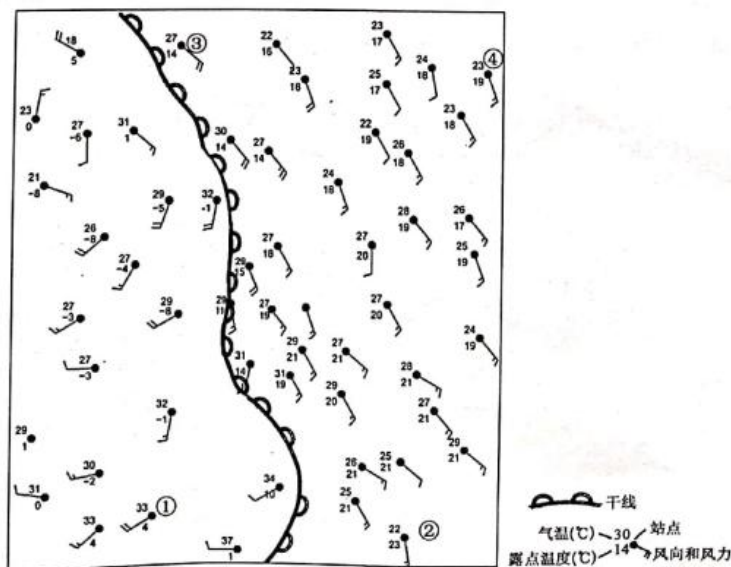
18. 冷空气造成的三水区暴雨最可能是

- A. 锋面雨
B. 对流雨
C. 台风雨
D. 地形雨

19. 三水区寒潮多发季节

- A. 南京昼夜长短差值较小
B. 北京多阴雨天气
C. 天山雪线达一年中最高
D. 广州日落西南方

干线是指一条将干燥气团和较湿气团分开的界线, 多出现于美国落基山脉东部, 也被称为干锋或露点锋(露点是空气因冷却而达到饱和时的温度, 其数值越大, 反映空气中水汽含量越大), 下图示意某月 15 日 22 时美国落基山脉东部某干线及其周边地区天气状况。据此完成 20~22 题。



【高三 9 月质量检测·地理 第 4 页(共 6 页)】

20. 图中干线

- A. 位置基本固定不动
- B. 两侧气流性质差异小
- C. 控制地区降水较少
- D. 两侧的风向差异显著

21. 此时近地面有水汽凝结的站点最可能位于

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

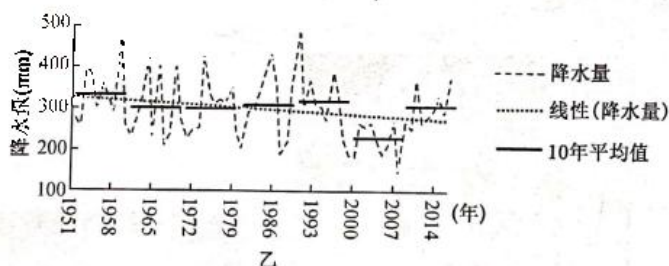
22. 夏季午后, 干线容易触发

- A. 连绵阴雨天气
- B. 沙尘暴天气
- C. 晴朗高温天气
- D. 强对流天气

二、非选择题: 共 56 分。

23. 阅读图文材料, 完成下列要求。(18 分)

红山水库位于内蒙古自治区东南部的赤峰市境内, 辽河干流上游老哈河中游, 是内蒙古地区最大的水库。甲图示意红山水库地理位置, 乙图示意红山水库多年降水量变化趋势。



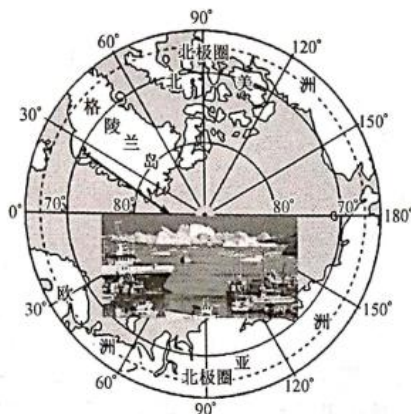
- (1) 简述红山水库周边地区冬季、夏季降水量的特征, 并从大气环流的角度说明原因。(6 分)
- (2) 指出图示时段红山水库降水量的变化特点。(6 分)
- (3) 从降水量和气温变化的角度推测图示时段红山水库入库径流量的总体变化趋势并说明原因。(6 分)

24. 阅读图文材料, 完成下列要求。(20 分)

格陵兰岛是世界上最大的岛屿, 大部分地处北极地区, 号称“世界最后一块净土”。格陵兰岛有丰富的稀土、金、铁、铀等矿产, 周边海域有丰富的石油和天然气。受全球气候变暖影响, 该岛及周边海域矿产资源的勘探和开发条件得到了改善。格陵兰政府 2013 年取消了对开采铀等放射性元素的零

【高三 9 月质量检测·地理 第 5 页(共 6 页)】

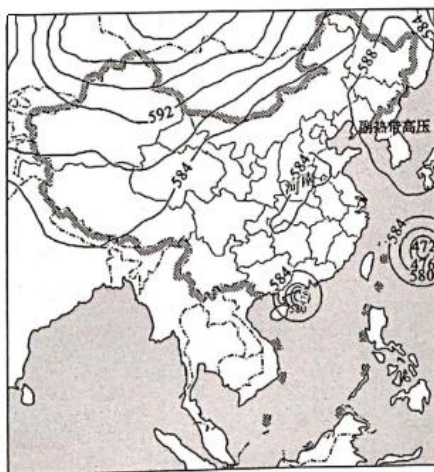
容忍政策,此举为本地自然资源打开了通向国际市场的大门,同时也引发了一场真正的“淘金热”。下图示意格陵兰岛地理位置和海岸景观。



- (1)说明全球气候变暖对格陵兰岛及周边海域矿产资源勘探和开发的有利影响。(6分)
- (2)分析格陵兰政府2013年取消了对开采铀等放射性元素零容忍政策的影响。(8分)
- (3)请你为保护“世界最后一块净土”献计献策。(6分)

25. 阅读图文材料,完成下列要求。(18分)

2021年7月17日8时至21日8时,我国河南中西部地区(位于太行山脉以东)出现持续性强降雨天气,多地出现暴雨、大暴雨,部分地区甚至出现特大暴雨。下图示意2021年7月20日我国副热带高压位置和双台风(第6号台风“烟花”和第7号台风“查帕卡”)等位势高度线(单位是位势米,如588线的位势高度就是500百帕等压面距海平面的高度为5880米)分布状况。7月24日下午,正当台风“烟花”逼近我国浙江沿海之际,东北三省却迎来潮湿闷热的“桑拿天”,部分站点气温超过35℃。



- (1)推测我国河南中西部部分地区出现特大暴雨的主要原因。(6分)
- (2)西北太平洋面夏季台风多发,说明理由。(6分)
- (3)分析东北三省“桑拿天”的成因。(6分)

高三地理参考答案、提示及评分细则

1. B 根据所学知识分析可知,火星与日平均距离比日地距离大,单位时间获得的太阳辐射比地球少,为了满足探测车的能量需求,需增大“祝融号”的太阳能电池板面积。
2. C 分析可知,“祝融号”探测车信号的传输主要依靠无线电短波通信,当耀斑爆发时,抛出大量的高能粒子,会引起大气层扰动,使地球上无线电短波通信受到影响,甚至出现短暂的中断。火山喷发、雾霾天气及太阳辐射对无线电信号传播影响较弱。
3. C 分析可知,与地球相比,火星大气密度小,以二氧化碳为主,空气稀薄,昼夜温差较大。火星表面均温较低,无稳定液态水;火星公转周期比地球长,季节更替时间比地球长。
4. B 分析可知,芒种时太阳到达黄经 75° ,为每年6月5日~7日交节,此时太阳直射 19°N 附近, 71°N 及其以北地区出现极昼现象,B图与芒种时全球昼夜分布状况最吻合。
5. C 据1题分析可知,芒种为每年6月5日~7日交节,对于北京市民而言,与芒种昼长相等的日期应与芒种关于夏至日对称,即7月7日前后。
6. A 分析可知,王先生于北京时间2月14日14时从北京出发,飞机飞行26个小时后北京时间为2月15日16时,此时Z市的当地时间为5时,可计算出Z市位于西三区;当地时间5时Z市刚好日出,说明Z市位于南半球。南半球的巴西位于西二区至西五区,北半球的英国位于零时区,南半球的澳大利亚位于东八区至东十区,北半球的美国位于西五区至西十区,因此,Z市最可能位于巴西。
7. D 分析可知,飞机到达Z市时,北京时间为2月15日16时,此时莫斯科(东三区)为11时,市民正准备午餐;印度孟买(东五区)为13时,埃及开罗(东二区)为10时。
8. C 据图分析可知,卡法亚特纬度较低,太阳高度较大,深居内陆,同时受副热带高气压带控制,降水少,光照强,太阳辐射强,太阳能资源丰富。
9. A 分析可知,卡法亚特位于南回归线以南地区,为了取得更好的集热效果,太阳能光伏发电板应面向正北方,以太阳能板底座为基点建立指向标,可知该摄影爱好者拍摄照片时最可能面向东南方。
10. B 由图可知,太阳能光伏发电板的影子朝向西南方,说明太阳位于东北方,“五一”假期间卡法亚特6点后日出,太阳东北升、西北落,即该摄影爱好者拍摄照片时的当地时间为6~12时之间。
11. A 读图可知,石家庄市紫外线日极大值辐射强度秋季变化幅度最大,夏季变化幅度最小,年内变化呈“弓”字形分布,与月降水量大致呈负相关。
12. D 分析可知,石家庄市位于温带季风气候区,入夏后,降水增多,温差变小,风速减小,湿度增大,云量偏多,对太阳辐射的削弱作用增强,导致紫外线辐射强度稍有下降。
13. A 分析可知,20 cm口径蒸发皿蒸发量桂南>桂中>桂北,主要是因为自桂北至桂中、桂南地势下降,纬度降低,气温升高,蒸发量增大,即气温是桂北、桂中及桂南20 cm口径蒸发皿蒸发量产生差异的主要影响因素。
14. C 结合所学知识分析可知,近几十年来全球气候异常,极端天气频发,太阳辐射呈减少趋势,导致全球许多地区观测的蒸发皿蒸发量都表现为稳定的下降趋势。夏季风偏弱,广西地区雨季时间偏长,降水偏多,蒸发量将增加。植被破坏严重、经济发展迅速,均会导致气候变暖,气温升高,蒸发增强。
15. A 分析可知,科特迪瓦位于热带地区,北部为热带草原气候,每年6月开始,该国北部地区受赤道低气压带控制,进入湿季,水草丰盛,牧民向北迁移,每年11月开始,北部地区受信风带控制,进入干季,而该国南部地区受赤道低气压带影响较大,降水较多,牧民向南部地区迁移。科特迪瓦位于热带地区,年均温差、日均温差均较小;该国地势西北高,东南低,沿海地区地势低平。

【高三9月质量检测·地理参考答案 第1页(共2页)】

16. B 结合所学知识分析可知,2~4月亚穆苏克罗距太阳直射点较近,太阳高度大,处于干季,阴雨天气少,日照强烈,气温最高。
17. B 分析可知,我国多高大山脉,冬季可以阻挡部分冷空气南下,加之南方地区距离冷空气源地远,使得影响三水区的冷空气以弱冷空气为主。
18. A 结合所学知识分析可知,西北气流将北方冷空气向南输送,与暖气流在三水区上空交汇,造成明显降水,即冷空气造成的三水区暴雨最可能是锋面雨。
19. D 据图可知,三水区寒潮主要出现在冬季,此季节广州日出东南方,日落西南方,南京昼夜长短差值较大,天山雪线达一年中最低。北京位于温带季风气候区,冬季寒冷干燥。
20. D 分析可知,图中干线西侧多盛行西南风,东侧多盛行东南风,风向差异显著。西侧站点气温较东侧高,露点温度较东侧低,说明干线西侧气流干且热,东侧气流湿且冷,两侧气流性质差异大,易形成降水天气。该干线不仅有总体东移的趋势,还有短时的东西摆动,因此位置基本固定不动是错误的。
21. B 材料信息表明,露点是空气因冷却而达到饱和时的温度,①②③④四个站点中,②站点的气温低于露点温度,空气中水汽达到过饱和,水汽容易凝结。①③④三个站点的气温均高于露点温度,空气中水汽没有达到饱和,不可能出现水汽凝结。
22. D 分析可知,干线西侧干热空气频繁与东侧潮湿空气碰撞而且十分不稳定,在夏季午后会产生强烈的垂直运动而导致出现强对流天气。
23. (1)特征:夏季降水多,冬季降水少。(2分)原因:夏季受夏季风影响,降水较多;冬季受大陆气团(或冬季风、高气压)控制,降水少。(4分)
- (2)总体上呈微弱下降趋势;年际变化大;降水在2000年以后下降幅度最大;降水量在20世纪80~90年代有上升趋势等。(6分)
- (3)入库径流量的总体变化趋势:呈减少趋势。(2分)原因:降水量减少;气温升高(或全球气候变暖),蒸发量增大。(4分)
24. (1)全球气候变暖,导致陆地冰盖和海冰融化;(2分)矿产资源勘探和开发的难度降低;(2分)海上航运条件改善,利于矿产资源的输出。(2分)
- (2)有利影响:促进资源开发,变资源优势为经济优势,带动经济发展;增加就业,提高收入;带动基础设施建设;加强与周边地区互联互通,促进商贸业与旅游业的发展等。(每条2分,答对3条得6分)不利影响:带来环境污染;破坏生态环境,导致生物多样性减少等。(4分)
- (3)提倡保护性开发;加大科技投入,提高资源利用率;推行清洁生产,降低污染物排放,保护环境;提高公众环保意识等。(每条2分,答对3条得6分)
25. (1)西太平洋副热带高压和大陆高压分别控制日本海和我国西北地区,导致两者之间的低值天气系统在黄淮地区停滞少动;7月中旬河南中西部地区处于副高边缘,大气对流运动频繁,能量充足;受台风外围和副高南侧的偏东气流影响,大量水汽向我国内陆地区输送,为河南中西部地区强降雨提供了充沛的水汽来源;河南中西部地区位于太行山东侧,地形抬升水汽作用显著,导致降水增多等。(每条2分,答对3条得6分)
- (2)纬度低,气温高,气压低,海面蒸发旺盛,水汽充足;海域辽阔,与赤道距离适宜,受地转偏向力影响;摩擦力小,风力大等。(每条2分,答对3条得6分)
- (3)东亚副热带高压异常偏北:副热带高压位于日本海上空,一部分控制我国东北三省,大量潮湿炎热的气团在副热带高压引导下涌入东北三省,带来潮湿闷热的天气。(6分)

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址: www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。

