2024 北京通州高三一模

地　　理

本试卷共 10 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

一、选择题，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。

某中学开展“保护阿坝羌族文化传扬民族文化瑰宝”跨学科主题学习系列活动。下图为学生搜集制作的阿坝羌族文化的资料卡片。读图，完成下面小题。



1. 阿坝州（　　）

A. 地处二三级阶梯交界处，地势起伏大　　B. 非物质文化遗产项目多且分布均匀

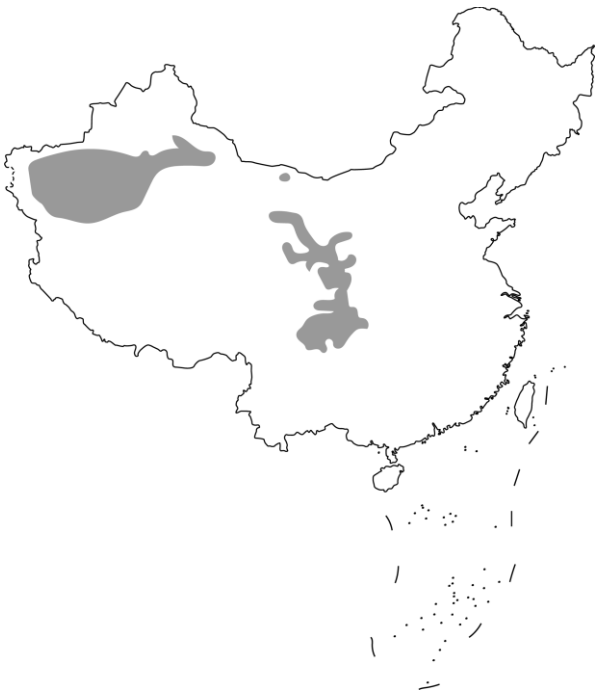
C. 以高原山地气候为主，受地形影响大　　D. 天然植被以亚热带常绿硬叶林为主

2. 羌族（　　）

A. 文化活动反映当地以农耕生产为主　　B. 传统咂酒酿制原料以青稞和大麦为主

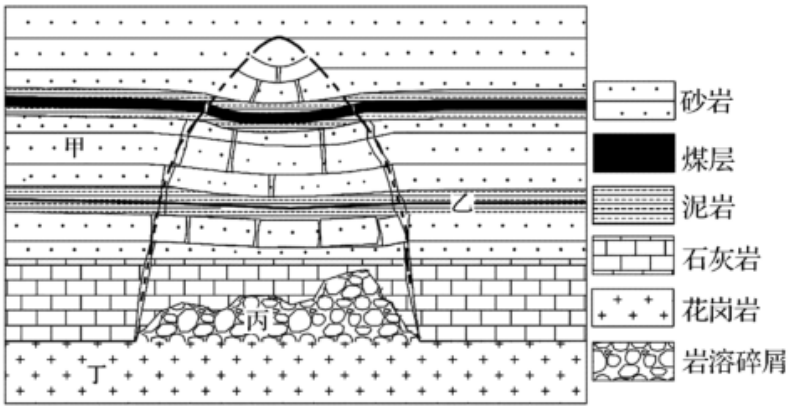
C. 文化遗产的保护需要引进外来人口　　D. 今年的羌年正值小雪至大雪节气之间

3. 下图为中央气象台发布的北京时间 2024 年 2 月 20 日 8 时至 21 日 8 时我国某灾害性天气预报图。读图，该灾害性天气最可能为（　　）



A. 沙尘暴　　B. 寒潮　　C. 暴雨　　D. 干旱

陷落柱一般是指煤层下覆岩层中的可溶性岩石受到外力影响产生空洞，引起上覆岩层塌陷而形成的柱状塌陷体。下图为我国某地陷落柱形成中某一阶段地质剖面示意图。读图，完成下面小题。



4. 陷落柱的形成过程为（　　）

A. 外力堆积——流水溶蚀——岩层崩塌　　B. 外力堆积——岩浆侵入——岩层崩塌

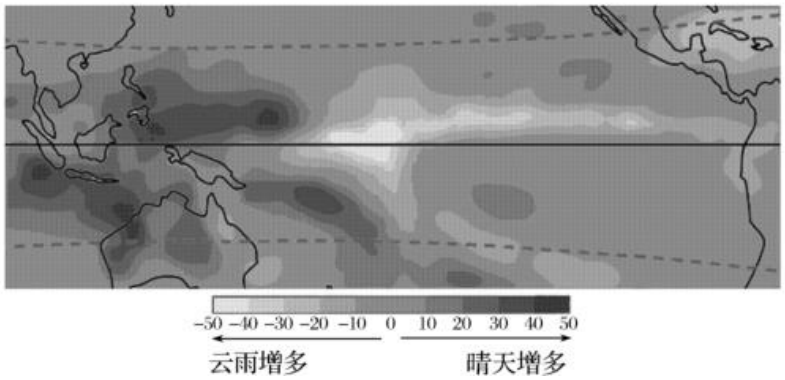
C. 地壳抬升——岩浆侵入——岩层崩塌　　D. 岩浆侵入——风化侵蚀——岩层崩塌

5. 图中（　　）

A. 甲处岩石形成早于乙处岩石　　B. 丙处物质经变质作用形成

C. 丁处岩石中可能挖掘出化石　　D. 煤层发育于沉积岩层当中

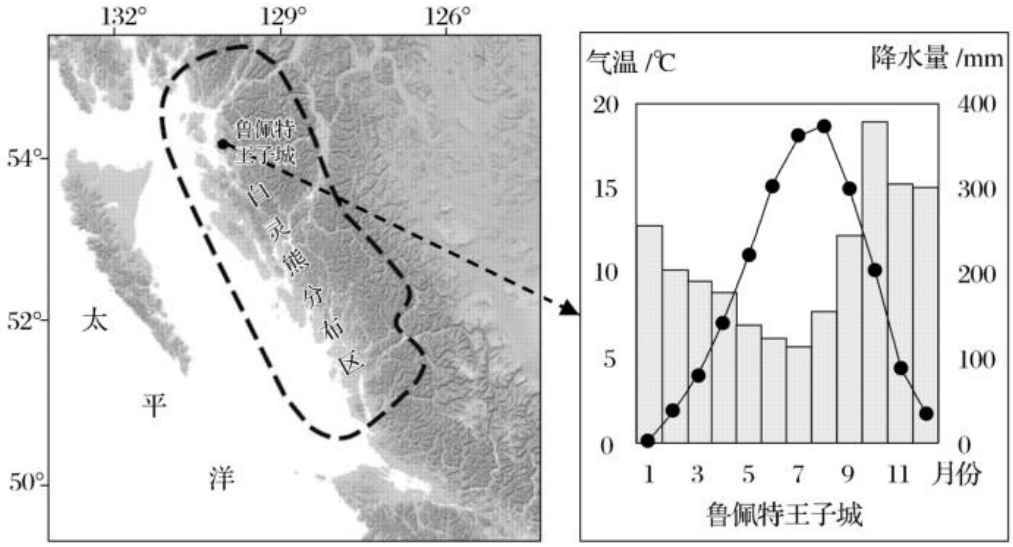
6. 射出长波辐射是指地球向外空间发射的长波辐射能量，其变化会对天气产生影响。下图为2023年12月11日至2024年1月5日间某区域的射出长波辐射距平图（单位：瓦/平方米）。据图推断（　　）



A. 太平洋中东部海水温度异常升高　　B. 南美洲西海岸的渔场捕鱼量增加

C. 太平洋中西部台风数量明显增多　　D. 太平洋东西两岸的洋流性质改变

生活在海洋的鲑鱼一般选择在河流河水温暖、流速较慢的时期洄游到上游的溪流中产卵，此时大量白灵熊聚集在河边享用鲑鱼大餐。全球仅有的白灵熊分布区如下图所示。读图，完成下面小题。



7. 最易发现白灵熊在河边享用鲑鱼大餐的时间是（　　）

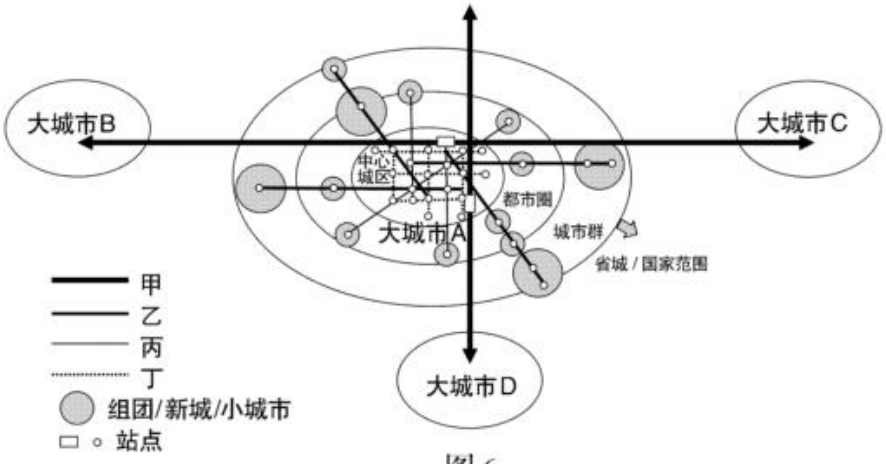
A. 1 月　　B. 4 月　　C. 8 月　　D. 11 月

8. 影响白灵熊分布区降水量的主要因素有（　　）

①太阳辐射②大气环流③地形④洋流

A. ①②③　　B. ①②④　　C. ①③④　　D. ②③④

城市由中心城区发展至都市圈、城市群的过程中，需要相应的交通条件与之匹配。下图为不同城市空间对应的轨道交通示意图。读图，完成下面小题。



9. 甲、乙、丙、丁交通线类型对应正确的是（　　）

A. 甲一地铁干线　　B. 乙一城际铁路　　C. 丙一高铁干线　　D. 丁一市郊铁路

10. 轨道交通发展可以促进（　　）

A. 中心城区人口增长　　B. 都市圈发展传统产业

C. 大小城市协调发展　　D. 大城市管辖范围扩大

位于候鸟迁徙路线上的世界最小岛国瑙鲁（0°32′S，166°55′E），在漫长的历史岁月中地表积累了大量的鸟粪，该国丰富的磷酸盐矿（生产化肥的重要原料）就源自这些鸟粪。出售磷酸盐矿曾是该国主要的经济来源。读表，完成下面小题。

年份	1970	1982	1994	2000	2006	2012	2018	2022
瑙鲁人均 GDP（万美元/年）	2.5	2.0	0.7	0.4	0.3	0.9	1.0	1.2

11. 该国磷酸盐矿较多的原因（　　）

①位置优越，生物资源丰富②气候湿热，鸟粪沉积成矿

③板块张裂，岩浆活动多发④岛屿较小，环境污染较少

A. ①②　　B. ①③　　C. ②④　　D. ③④

12. 推断瑙鲁（　　）

A. 磷酸盐矿出售数量先减后增　　B. 磷酸盐矿枯竭制约经济发展

C. 因全球化肥需求减少而衰落　　D. 因产业结构调整而经济发达

黑龙江省抚远市致力打造“华夏东极、两国一岛、两江双城、淡水鱼都”四张特色旅游名片。下图为某校学生暑期在该市旅游时的手绘地图。读图，完成下面小题。



13. 抚远市（　　）

A. 作为华夏东极，地方时最晚　　B. 赫哲民族村应全面取缔原始的渔猎方式

C. 河流结冰期长，有凌汛现象　　D. 鱼展馆展出了大量当地特色的海鱼标本

14. 图中黑瞎子岛湿地公园的主要生态功能是（　　）

A. 防风固沙，保持水土　　B. 利用黑土，发展农业

C. 调节水热，改变气候　　D. 调蓄径流，保护生态

15. 北京绿色交易所于 2022 年 9 月入驻北京城市副中心，是一个环境问题解决公共平台，采用市场机制推进节能减排（如下图所示）。读图，建立北京绿色交易所后（　　）



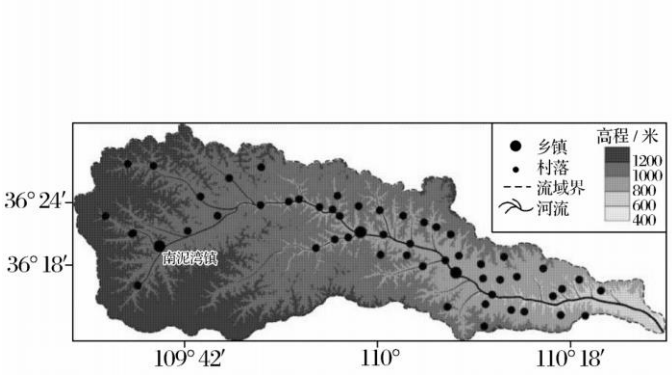
A. 碳交易使碳达峰实现时间推迟　　B. 企业购买碳指标后可任意排放

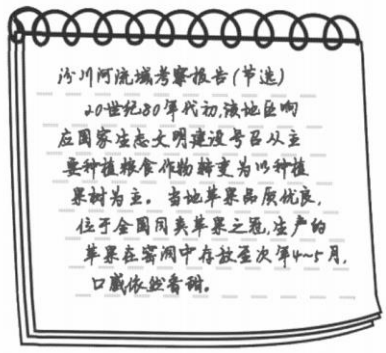
C. 清洁能源将全面取代传统能源　　D. 社会经济逐步向低碳转型发展

第二部分

二、综合题，本部分共 5 题，共 55 分。

16. 某校中学生赴陕西省汾川河流域进行野外研学。图（a）为该流域示意图，图（b）为某同学撰写的考察报告。读图，回答下列问题。





任务一：考察苹果产业

（1）简述该流域发展苹果产业的优势社会经济条件。

任务二：探究洪峰成因

某年7月该地曾经发生严重洪水，不少河滩上铺满了被水冲下来的高大树木。下表为汾川河该年7月降水量和洪峰关系的相关数据，同学们对其进行了分析。

降水序号	单次降水总量/mm	汾川河洪峰情况
第一次（7—10日）	80	无明显洪峰
第二次（11—15日）	100	无明显洪峰
第三次（17—18日）	73	无明显洪峰
第四次（21—22日）	90	洪峰流量346m^3/s
第五次（24—25日）	54	洪峰流量1750m^3/s

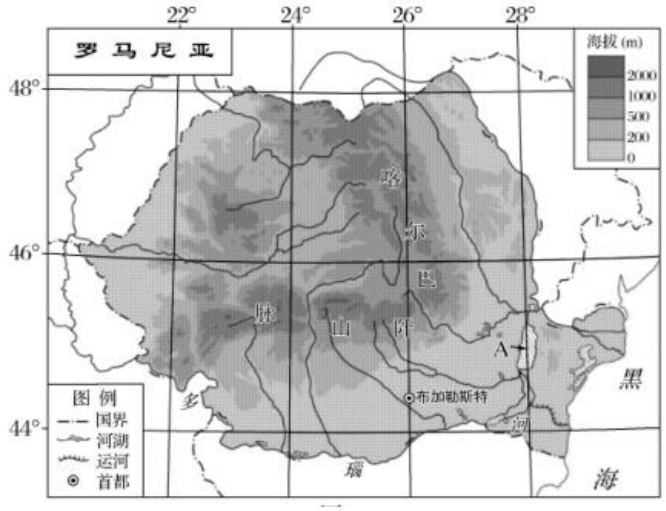
（2）绘制该年7月降水量累计统计图____，并说明该流域第五次降水导致最大洪峰的原因____。

任务三：调研生态治理

南泥湾镇从20世纪40年代的“到处是庄稼、遍地是牛羊”，到80年代过度开荒耕种，导致部分地区出现“黄山臭水黑泥潭”的景观。21世纪初经过岸坡防护、河道疏浚等工程措施，极大改善了生态环境。

（3）在两大工程措施中任选其一，阐述其对该流域生态环境的影响。

17. 2024年是罗马尼亚与中国建交75周年。读图，回答下列问题。



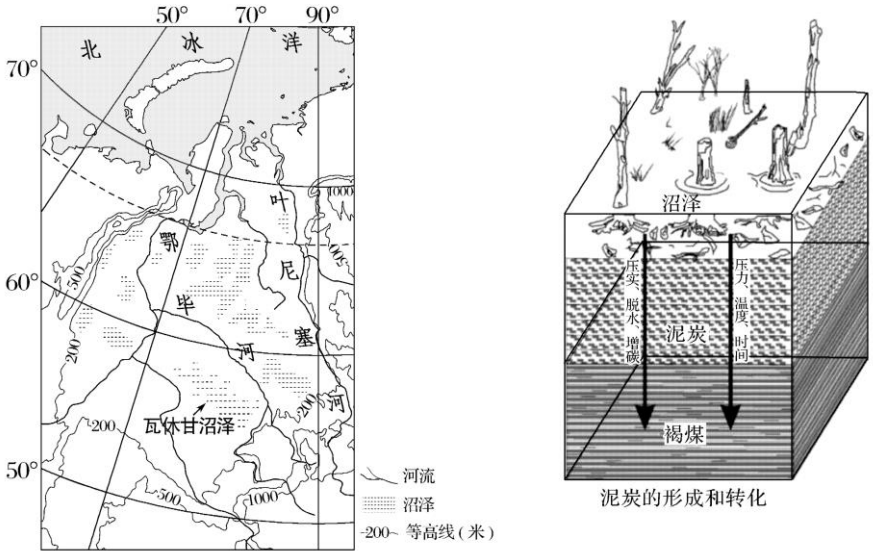
（1）描述罗马尼亚的主要地形特征。

（2）说明图中 A 地区多淡水湖的原因。

20 世纪末以来，罗马尼亚每年要从其他国家进口大量的花卉、水果和蔬菜。2019 年，首个中国—罗马尼亚农业科技园在其首都布加勒斯特落成，所有设备和技术由中国提供。园内采用节能日光温室和立体无土栽培等技术，可以生产出洁净安全的果蔬产品。

（3）概述罗马尼亚建设农业科技园对当地农业发展的重要性。

18. 泥炭是一种富含水分、有机质和腐殖质的松软物质，是由植物残体在积水、低氧环境下长时间缓慢分解形成的。瓦休甘沼泽是世界上最大的泥炭地沼泽，平均厚度达 4～5 米。读图，回答下列问题。



大约在一万多年前，瓦休甘沼泽就已形成。该地自第四纪开始一直持续稳定沉降。

（1）分析瓦休甘沼泽泥炭层深厚的原因。

研究表明，瓦休甘沼泽中的泥炭是良好的信息载体，它所储存的植物孢粉（孢子和花粉）种类相对丰富、完整，可以提供过去上万年的气候环境变化信息，使泥炭地成为“一本无字的地球历史书”。

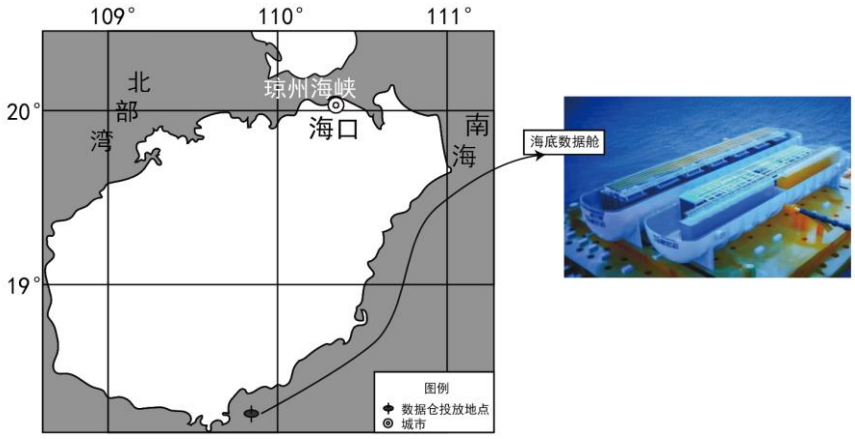
（2）依据资料，说明泥炭地成为“一本无字的地球历史书”的理由。

泥炭是一种具有多种用途的宝贵自然资源。传统的泥炭开采需要挖排水沟把水排干，然后用铲翻出一

块块泥炭草皮用作燃料。现在多种观测数据显示，这种开采利用方式会加剧全球变暖。

（3）阐述传统的泥炭开采利用方式加剧全球变暖的过程。

19. 2023 年 11 月 24 日，全球首个商用海底数据中心于海南省开工建设，其核心装备海底数据舱布设点位距离海岸约 3 公里，水深约 35 米，采用了罐体结构，舱内无氧无尘、密闭隔绝。读图，回答下列问题。



数据中心由于高耗能、高耗水等资源消耗特性，长期困扰着行业发展。

（1）评价该海底数据中心建设的区位条件。

（2）概述该海底数据中心的建设对保障我国海洋国土安全的积极作用。

20. 2024 年是京津冀协同发展战略实施十周年，北京城市副中心三大文化建筑的收官亮相恰逢其时，是京津冀协同发展的重要标志性成果。读下图，回答下列问题。



结合实例，论述三大文化建筑对建设高品质宜居城市的重要意义。

参考答案

第一部分

一、选择题，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】

阿坝州位于我国一、二级阶梯交界处，A 项错误；据图分析，阿坝州的非物质文化遗产集中分布在马尔康市及茂县，阿坝州非物质文化遗产分布不均匀，B 项错；阿坝州以高原山地气候为主，亚热带常绿硬叶林分布在地中海气候区，D 项错误，C 正确。故选 C。

【2 题详解】

据图分析，“羌族人身着以以毛毡为原料.....赛牦牛”。可得出当地以放牧为主，A 项错误；羌族文化遗产的保护需要羌族人主动发挥作用，C 项错误；羌年在 11 月 1 日至 6 日，正值霜降和立冬之间，D 项错误；该地气候寒冷，农作物为青稞、大麦，因此酒的酿制原料以青稞和大麦为主，B 正确。故选 B。

【点睛】羌族源于古羌，是中国西部的一个古老的民族，古羌对中国历史发展和中华民族的形成都有着广泛而深远的影响，民族语言为羌语，属于汉藏语系藏缅语族羌语支，分北部和南部方言。羌族自称“尔玛”或“尔咩”，被称为“云朵上的民族”。

3.【答案】A

【详解】根据图可知，时间为 2024 年 2 月 20 日 8 时至 21 日 8 时，该灾害性天气主要集中分布在南疆盆地、青海西南部和甘肃中北部附近，图是季节为冬季，且区域内较为干旱，植被覆盖率低，多沙漠分布，应为沙尘暴，A 正确；寒潮的影响范围更大更广，B 错误；暴雨主要集中在夏季，且多发于东部季风区，C 错误；干旱多发生于气温升高快，蒸发旺盛，降水较少的时节，该时段为冬季，气温较低，蒸发较弱，干旱影响较轻，D 错误。故选 A。

【点睛】中国的沙尘暴主要发生在北方地区，其中南疆盆地、青海西南部、西藏西部及内蒙古中西部和甘肃中北部是沙尘暴的多发区。

【答案】4. A　5. D

【4 题详解】

据图分析，陷落柱包括石灰岩、泥岩、砂岩、煤层，这些都是沉积岩，因此首先在外力沉积作用下形成岩层；在煤层下的石灰岩属于可溶性岩石，受流水的侵蚀，底部支撑不住，导致上覆岩层塌陷形成，综上所述，陷落柱的形成过程为：外力堆积——流水溶蚀——岩层崩塌，A 正确，BCD 错误，故选 A。

【5 题详解】

甲岩层覆盖在乙岩层之上，说明甲的形成晚于乙，A 错误；丙处是岩溶碎屑物，是外力堆积形成的，B 错误；丁是花岗岩，属于岩浆岩的一种，化石出现在沉积岩中，因此在丁处看不到化石，C 错误；煤炭是古代生物的遗体被掩埋，沉积而成，图中煤层应发育与沉积岩中，D 正确。故选 D。

【点睛】岩石根据形成原因分成岩浆岩，变质岩，沉积岩，沉积岩中会出现化石；根据岩层的形成顺序，

越先形成的岩石在下面，越晚形成的岩石处于上层。

6.【答案】A

【详解】射出长波辐射是指地球向外空间发射的长波辐射能量，太平洋中东部海域的射出长波辐射距平低，向外空间发射的长波辐射能量少，能量主要集中于海域，温度较高，A 正确；太平洋中东部海水温度异常升高，秘鲁寒流减弱，南美洲西海岸的渔场捕鱼量减少，B 错误；太平洋中西部水温较低，台风数量明显减少，C 错误；太平洋东西两岸的洋流性质不变，D 错误。故选 A。

【点睛】厄尔尼诺现象是指赤道附近太平洋中东部洋面温度异常升高，使得太平洋赤道大范围内海洋和大气相互作用失去平衡而产生的一种气候现象。拉尼娜现象是指赤道太平洋东部和中部表层海水温度较常年持续异常偏冷的现象。

【答案】7. C　8. D

【7 题详解】

由材料可知，生活在海洋的鲑鱼一般选择在河流河水温暖、流速较慢的时期洄游到上游的溪流中产卵，此时大量白灵熊聚集在河边享用鲑鱼大餐，结合图可知，8 月降水量小，河流水量较小，流速慢，并且此时河水温度较高。故选 C。

【8 题详解】

读图可知，白灵熊分布区位于太平洋东岸 54°N，位于盛行西风的迎风地带，多形成地形雨，沿岸受阿拉斯加暖流的影响，降水较多，故②③④正确；太阳辐射主要影响温度，对降水的影响小，①错误；故选 D。

【点睛】影响降水的因素主要有位置、环流、洋流、地形、植被、水文、人类活动等。如海陆位置对降水的影响，通常大陆内部干旱少雨。洋流对降水的影响，寒流流经的沿海地区降水少，暖流流经的沿海地区降水多。

【答案】9. B　10. C

【9 题详解】

据材料可知，甲交通线通往大城市，大城市之间的距离较远，对应的交通线类型应该为高铁干线，A 错误；乙交通线通往城市群中的城市，对应的交通线类型应该为城际铁路，B 正确；丙交通线通往大城市 A 的郊区，对应的交通线类型应该为市郊铁路，C 错误；丁交通线路主要分布在中心城区，对应的交通线类型应该为地铁干线，D 错误。故选 B。

【10 题详解】

轨道交通方便了人们的出行，缩短了中心城区与郊区的时间距离，利于分散中心城区的人口，不利于促进中心城区人口增长，A 错误；都市圈发展传统产业不利于环境保护，经济增长不可持续，不符合都市圈产业发展方向，B 错误；轨道交通方便大城市和小城市的人员来往，有利于带动小城市的发展，缩小与大城市之间的差距，利于大小城市协调发展，C 正确；行政区划有固定的范围，大城市管辖范围不会发生变化，D 错误。故选 C。

【点睛】城市轨道交通是一种大容量且快速便捷的现代公共交通方式，城市轨道交通具有公共物品属性和超强的空间联接性，在都市圈和城市群成为区域经济发展的主要核心增长极背景下，城市轨道交通不仅贯

通大城市内部空间也联接周边城市；通过城市轨道交通建设引导城市空间发展方向，可减少中心城区拥堵和实现紧凑式的城市空间发展。

【答案】11.A　12.B

【11题详解】

据材料可知，瑙鲁位于候鸟迁徙路线上，位置优越；纬度低，热量丰富，生物资源丰富，①正确；位于热带地区，气候湿热，生物资源丰富，食物丰富，候鸟数量多，鸟粪沉积成矿，②正确；丰富的磷酸盐矿有是源自这些鸟粪，与岩浆活动多发无关，岛屿较小不利于形成丰富的磷酸盐矿，③④错误。综上，①②正确，故选A。

【12题详解】

据材料，出售磷酸盐矿曾是该国主要的经济来源，1970年至2006年瑙鲁人均GDP呈下降趋势，由此推断该国磷酸盐矿出售数量总体上减少，2006年后人均GDP上升应是经济转型所致，A错误；磷酸盐矿曾是该国主要的经济来源，随着磷酸盐矿资源枯竭，经济增长缓慢，制约经济发展，B正确；随着人口数量增加，粮食需求量增加，全球化肥需求会增加，C错误；根据瑙鲁人均GDP可知，瑙鲁经济发展水平较低，D错误。故选B。

【点睛】20世纪60年代，瑙鲁磷酸盐产业快速发展，瑙鲁磷酸盐矿产资源丰富；作为上等磷肥原料的磷酸盐矿供不应求，国际市场对磷酸盐资源的需求量大；岛国瑙鲁位于南太平洋中，多优良港口，海运便利，且海运的运量大、运价低，运输成本低。

【答案】13.C　14.D

【13题详解】

地球自西向东自转，地方时东早西晚，作为华夏东极，地方时最早，A错误；全面取缔原始的渔猎方式不利于传统特色文化的传承，B错误；抚远市冬季寒冷且漫长，河流结冰期长，且部分河段由低纬流向高纬，有凌汛现象，C正确；鱼展馆展出了大量当地特色的淡水鱼标本，而非海鱼标本，D错误。故选C。

【14题详解】

黑瞎子岛湿地公园可以调蓄径流，保护生态，D正确；该地位于季风气候区，风沙灾害不严重，防风固沙不是其主要生态功能，A错误；发展农业不属于生态功能，B错误；黑瞎子岛湿地公园可以调节水热，但不能改变气候，C错误。故选D。

【点睛】地球自西向东自转，越东的地点越早看到日出，就有了地方时的差异，地方时东早西晚。

15.【答案】D

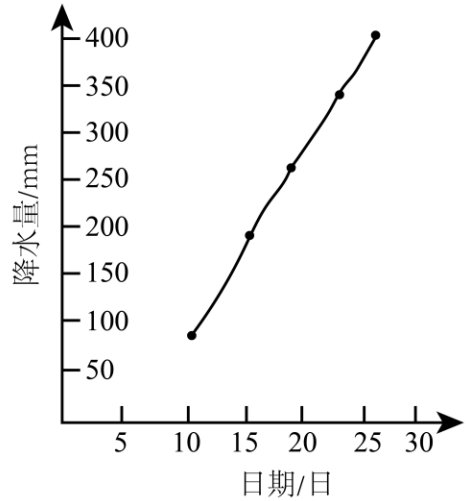
【详解】读图，建立北京绿色交易所后减排企业与超排企业可以进行排污权交易、碳交易，利于社会经济逐步向低碳转型发展，促进节能减排，D正确；碳交易使碳达峰实现时间提前，A错误；购买碳指标能够减少企业的碳排放，B错误；清洁能源比重将上升，不会全面取代传统能源，C错误，故选D。

【点睛】碳达峰就是指在某一个时点，二氧化碳的排放不再增长达到峰值，之后逐步回落 。碳达峰是二氧化碳排放量由增转降的历史拐点，标志着碳排放与经济发展实现脱钩，达峰目标包括达峰年份和峰值。

第二部分

二、综合题，本部分共5题，共55分。

16.【答案】（1）苹果品质好，知名度高，市场广阔；乡镇、村落密集，劳动力丰富；有窑洞天然储存场所，减少保存成本；政策支持，响应国家生态文明建设号召。

（2） ①. 

②. 前期降雨强度大，历时长，累计降水总量多，补给河流水量大；黄土土质疏松、保水能力弱，前四次降水使土壤中水分饱和，下渗更弱，雨水大多汇入河道；降雨造成山体滑坡，泥沙和树木等冲积物大范围淤塞河道，水位激增，导致河道出现较大洪峰。

（3）岸坡防护：防止河岸崩塌，保护两岸土地；涵养水源，保持水土；降低河流含沙量，减少泥沙淤积，调节蓄水能力，减轻洪涝灾害；改善全流域河道生态环境。

河道疏浚：提高全流域河道输水能力、蓄水能力，减少洪涝灾害；利于水体自净和水质改善；改善全流域河道生态环境；疏浚出的淤泥可用于岸坡防护或农田改良。

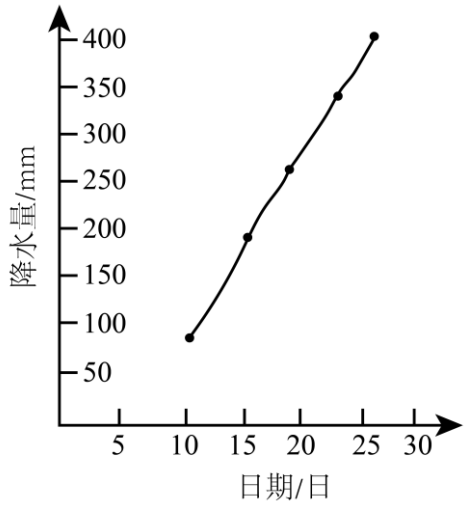
【分析】本题以某校中学生赴陕西省汾川河流域进行野外研学为材料背景设置试题，涉及农业区位因素、水循环的环节、生态环境保护等知识点，考查学生的图文材料信息获取能力和对地理基本知识的迁移运用能力，落实综合思维、区域认知的地理学科核心素养。

【小问 1 详解】

该流域发展苹果产业的优势社会经济条件主要从市场、劳动力、政策、贮藏条件等角度进行分析。读图 a 可知，该流域乡镇、村落众多，劳动力丰富；由考察报告可知，该地发展苹果种植业是响应政府的号召，所以有政府政策的支持；由考察报告可知，当地苹果品质优良，位于全国同类苹果之首，知名度高，市场需求量大；由考察报告可知，窑洞中存放的苹果可以存放到次年 4—5 月，储存条件好，成本低。

【小问 2 详解】

该年 7 月降水量累计统计图的绘制可结合表格中几日的降水量来绘制，横坐标为日期，纵坐标为降水量，注意要求绘制的是累积降水量，所以后边几日的累积降水量要加上前边的降水量。如图所示：



读表格可知，前四次降雨强度大，历时 10 天，时间长，累计降水 253mm，降水总量多，补给河流水量大；而根据所学可知，汾河流域处于黄土高原，黄土土质疏松、保水能力弱，前四次降水使土壤中水分饱和，下渗更弱，雨水大多汇入河道；降雨造成山体滑坡，泥沙和树木等冲积物大范围淤塞河道，水位激增，从而导致河道出现较大洪峰。

【小问 3 详解】

由材料可知，两大工程措施为岸坡防护和河道疏浚。岸坡防护，可以防止河岸崩塌，保护两岸土地；降低外力对岸坡的侵蚀，减少入河泥沙，降低河流含沙量，减少泥沙淤积，调节蓄水能力，减轻洪涝灾害，同时可以改善全流域河道生态环境。

河道疏浚，可以提高全流域河道输水能力、蓄水能力，减少洪涝灾害；河道疏浚，水流通畅，利于水体自净和水质改善，改善全流域河道生态环境；疏浚出的淤泥可用于岸坡防护或农田改良。

17.【答案】（1）地形以山地、平原、丘陵为主；喀尔巴阡山呈弧形（半环形）；喀尔巴阡山脉以西为丘陵、东南为平原；地势中部高，东南低，地势起伏大。

（2）地势较低平，易积水；有河流的流入与流出，盐分不易累积。

（3）减少对外依存度、保障农产品的供应，促进罗马尼亚农业技术水平提高，减少能源消耗，节约耕地资源、提高土地利用率，保证了农作物的产量和品质。

【分析】本题以罗马尼亚图文材料为背景，涉及地形特征、陆地水体的相互补给、农业的发展方向等相关知识，考查学生调用地理知识的能力和地理学科综合素养。

【小问 1 详解】

由图可知，地形特征的描述一般先描述主要地形单元，再描述地形的具体分布，倾斜状况，最后描述地形的起伏状况。本地区地形以山地、平原、丘陵为主；喀尔巴阡山呈弧形（半环形）；喀尔巴阡山脉以西为丘陵、东南为平原；地势中部高，东南低，地势起伏大。

【小问 2 详解】

淡水湖说明盐分可外排，湖多说明补给多。由上图结论可知，A 地地处平原地区，地势较低平，易积水；有河流的流入与流出，河流有外泄通道，盐分不易累积。

【小问 3 详解】

可从土地利用率、产量、品质等角度展开分析。罗马尼亚建设农业科技园建成后能增加农产品产量，减少

对外依存度、保障农产品的供应；农业科技园的建立可以集中最先进的农业生产技术，促进罗马尼亚农业技术水平提高，减少能源消耗，节约耕地资源、提高土地利用率，培育良种，减少病虫害，从而保证了农作物的产量和品质。

18.【答案】（1）当地蒸发弱，下渗少，排水不畅，提供积水、低氧环境，利于泥炭形成；该地多针叶林，多植物残体；纬度高，气温低，大量植物残体分解慢；地壳稳定下沉，泥炭沉积空间大；发育时间长，泥炭沉积量大。

（2）泥炭地是植物残体的堆积物，植物生长过程深受地理环境影响；上万年地理环境发生很大变化，植物种类也有不同；通过泥炭地中不同种类的植物孢粉，可推断地球的生命历史和古地理环境。

（3）沼泽表层植被破坏使固碳作用减弱，草皮燃烧，致使释放的二氧化碳增多，大气吸收地面辐射能力增强，大气逆辐射增强，大气对地面的保温作用增强，全球变暖加剧。

【分析】本题以瓦休甘沼泽　为材料设置试题，涉及了泥炭层深厚的原因、　泥炭开采利用方式、影响等知识，考查学生获取和提取地理信息，描述和阐述地理事物，论证讨论地理知识的能力，旨在培养学生综合思维等核心素养。

【小问 1 详解】

可从有机质（腐殖质）收入与支出的角度展开分析。该地纬度较高，气温低，当地蒸发弱，冻土层较深厚，地表水下渗少，地势低平排水不畅，提供积水、低氧环境，利于泥炭形成；该地为亚寒带针叶林气候，该地多针叶林，植被茂密，多植物残体；纬度高，气温低，大量植物残体分解慢，有利于泥炭的积累；位于板块内部，地壳稳定下沉，泥炭沉积空间大；大约在一万多年前，瓦休甘沼泽就已形成，发育时间长，泥炭沉积量大。

【小问 2 详解】

泥炭地是植物残体的堆积物，植物生长过程深受地理环境影响，植被的年轮、高矮、密度能反映环境的变化；上万年大时间尺度，地理环境发生很大变化，比如气候的干湿冷暖变化，植物种类也有会随之发生变化；据材料可知，泥炭储存的植物孢粉（孢子和花粉）种类相对丰富、完整，通过泥炭地中不同种类的植物孢粉，可推断地球的生命历史和古地理环境。

【小问 3 详解】

可从碳源和碳汇的角度展开分析。沼泽表层的植被数量非常有限，由于人类的各种经济活动，植被破坏使固碳作用减弱，草皮燃烧，致使释放的二氧化碳增多，大气吸收地面辐射能力增强，气温升高，燃烧的烟雾使大气逆辐射增强，大气对地面的保温作用增强，全球变暖加剧。

19.【答案】（1）有利：海底海水温度低，提供天然的散热环境，降低能源消耗；海底空间大；海底环境封闭，受外界干扰少，提高了数据安全性；国家提供资金和技术支持。

不利：海底高压环境、海水的腐蚀，修建难度大，成本高。

（2）数据中心建设在距海岸 3 公里处，位于我国领海海域，宣示我国海洋领土和主权完整；加强了南海和大陆的联系；开发国家海洋空间资源，维护和行使海洋权益。

【分析】本题以该海底数据中心建设为材料，设置 2 道小题，涉及工业区位、海洋国土安全等相关知识点，考查学生获取和解读地理信息、调动和运用地理知识的能力，体现区域认知、综合思维的学科素养。

【小问 1 详解】

评价该海底数据中心建设的区位条件应从有利条件和不利条件两个角度进行分析。有利方面：数据中心为高耗能产业，需要大量能源进行设备的散热，海底海水温度低，可以为设备提供天然的散热环境，降低能源消耗；海底空间大，用地充足；海底上覆海水，环境封闭，受外界干扰少，舱内无氧无尘，提高了数据安全性；该海底数据中心为全球首个商用海底数据中心，有国家提供资金和技术支持。不利方面：海底有极大的压力，且海水盐度高，腐蚀性强，数据库的修建难度大，投资大，成本高。

【小问 2 详解】

数据中心建设在距海岸仅 3 公里处，该海域位于我国领海海域，该海底数据中心的建设可以向世界宣示我国海洋领土和主权完整；该数据中心位于南海海域，可以加强南海和大陆的联系；海底数据中心的建设利用了康海洋空间资源，有利于开发国家海洋空间资源，维护和行使海洋权益。

20.【答案】

北京城市副中心三大文化建筑翻开了全国文化中心建设的崭新一页；三大建筑各具特色，鼎立起城市副中心的文化大厦。

北京城市图书馆独特的建筑风格、海量的图书收藏和方便的借阅方式，为不同年龄段的读者都能与文字亲密接触，提高自身文化素养；北京大运河博物馆是通过各种珍贵的史料和实物，让观众徜徉于波澜壮阔的千年历史之中，感悟中国古人的智慧和能力；北京艺术中心则为古今中外的各种艺术提供了百花齐放的舞台。三大文化建筑的三重呈现功能，让文化更加丰富多彩。

三大文化建筑为承接非首都功能疏解提供重要载体，拉开了城市副中心建设框架，为打造国际一流的和谐宜居之都示范区增添浓墨重彩。

文化是一个国家、一个民族的灵魂；提升高质量文化供给，扩大公共文化服务覆盖面，使城市更具人文魅力。

水平	水平描述
水平 4	角度全面，实例恰当，逻辑严谨，条理清晰，准确运用地理术语
水平 3	角度较全面，实例较恰当，逻辑较严谨，条理较清晰，运用地理术语
水平 2	角度单一，实例较恰当，缺乏逻辑，无条理，无地理术语
水平 1	无实例，未作答

【分析】本大题以京津冀为材料设置试题，涉及三大文化建筑对建设高品质宜居城市的重要意义等相关内容，考查学生获取和解读地理信息、调动和运用地理知识、基本技能、描述和阐述地理事物、地理基本原理与规律能力，体现综合思维、区域认知、人的协调发展的素养。

【详解】北京城市副中心三大文化建筑是副中心文化建设的应有之义，翻开了全国文化中心建设的崭新一页。三大建筑各具特色，相得益彰，犹如坚实而又厚重的三足，鼎立起城市副中心的文化大厦。

北京城市图书馆独特的建筑风格、海量的图书收藏和方便的借阅方式，为不同年龄段的读者都能与文字亲

密接触，在学习一个个知识、明白一个个道理中，享受甘之如饴的愉悦、积蓄人生前进的能量；北京大运河博物馆是通过各种珍贵的史料和实物，让观众徜徉于波澜壮阔的千年历史之中，顺着一条人工开掘的运河，感悟中国古人的智慧和能力，参悟其在大一统国家中的意义；北京艺术中心则为古今中外的各种艺术提供了百花齐放的舞台，让市民能在闲暇之余在家门口享受到精美的视听盛宴。历史可追溯，精神有归宿，闲暇有去处，三大文化建筑的三重呈现功能，让文化就在身边，更加丰富多彩、立体可感。

三大文化建筑建成投用，为承接非首都功能疏解提供重要载体，充分发挥了北京城市副中心对京津冀协同发展的辐射带动作用；拉开了城市副中心建设框架，树立起了塑造城市副中心城市形态的四梁八柱，为打造国际一流的和谐宜居之都示范区增添浓墨重彩。

文化是一个国家、一个民族的灵魂，更是一座城市的鲜明标识。提升高质量文化供给，扩大公共文化服务覆盖面，文化将更好融入市民生活，这座城市也将更具人文魅力。