2024 北京丰台高三一模

地　　理

本试卷共 8 页，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。

1. 北京时间 2023 年 4 月 24 日凌晨，一场特大地磁暴在新疆克拉玛依引发了绚丽的极光，许多天文爱好者观赏到这一美景。天文爱好者能够观赏到此次极光是因为（　）

①强劲的太阳风扰动地球磁场和大气层②太阳耀斑、日冕物质抛射等太阳活动弱

③带电粒子流在较低纬被地球磁场捕获④地磁暴引发电离层扰动影响了短波通讯

A. ①②　　B. ③④　　C. ①③　　D. ②④

2. 秦岭主峰太白山主体由规模庞大的花岗岩组成。图 1 示意秦岭北坡陡峭的断崖及相关地理事物分布，图 2 为太白山顶地貌景观。读图，回答图中（　　）

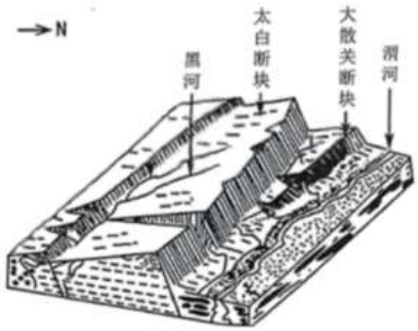


图 1



图 2

A. 陡崖因地质历史时期岩浆大规模侵入后经风化形成

B. 黑河河段多峡谷发育，河床常见巨大的石块和卵石

C. 渭河河段有丰富的水能资源，航运条件优越

D. 太白山顶地貌景观主要受流水沉积作用形成

今年春节假期，北京某小区居民观察到房间里阳光照射面积大约 14：00 达到一天中最大值。据此，完成下面小题。

3. 房间朝向最可能是（　）

A. 西南　　B. 东南　　C. 西北　　D. 东北

4. 春节期间，（　）

A. 黄淮海地区“震蛰虫蛇出，惊枯草木开”　　B. 北京正午太阳高度递增且始终大于海口

C. 北印度洋自西向东航行的轮船顺风顺水　　D. 南美洲阿根廷的拉普拉塔河正处于汛期

北京时间2023年9月9日6时10分，摩洛哥发生6.9级地震，震源深度10千米。读图，完成下面小题。



5. 摩洛哥（　）

A. 地处北半球、西半球，西临大西洋　　B. 近岸海域受洋流影响，渔业资源丰富

C. 山地南、北两侧的河流汛期均在夏季　　D. 东北部海域盐度低于西北部海域

6. 此次地震（　）

A. 发生时间约为当地9日凌晨2：00　　B. 震中距离首都拉巴特约100千米

C. 深度浅，破坏力较大，能量来自软流层　　D. 影响范围可利用遥感技术快速识别

7. 垦殖指数是指一定区域内已开垦的耕地面积占土地总面积的百分比，它与地表起伏状况密切相关。据此，回答下列省级行政区中，垦殖指数最高的可能是（　　）

A. 台湾　　B. 浙江　　C. 江苏　　D. 河北

8. 职住比是指一定区域内就业岗位数量与居民就业人口数量的比值。职住比越接近1，区域职住规模越平衡，居民就近工作的就越多。图为北京市职住比分布图。读图，回答据图可知（　）



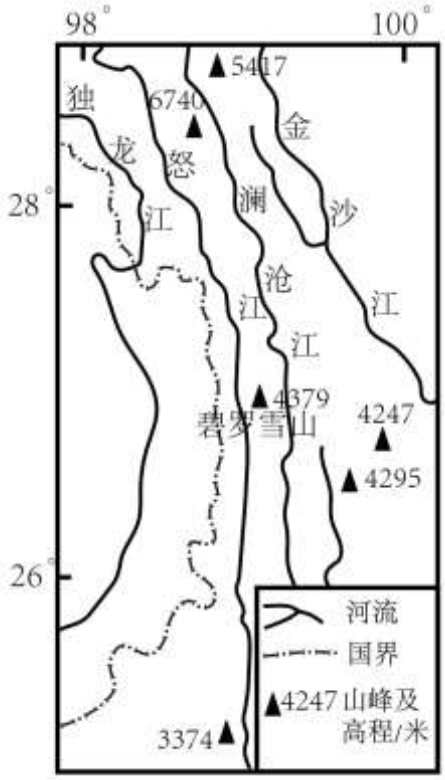
A. 海淀区可以为本区以外的劳动力提供更多的就业机会

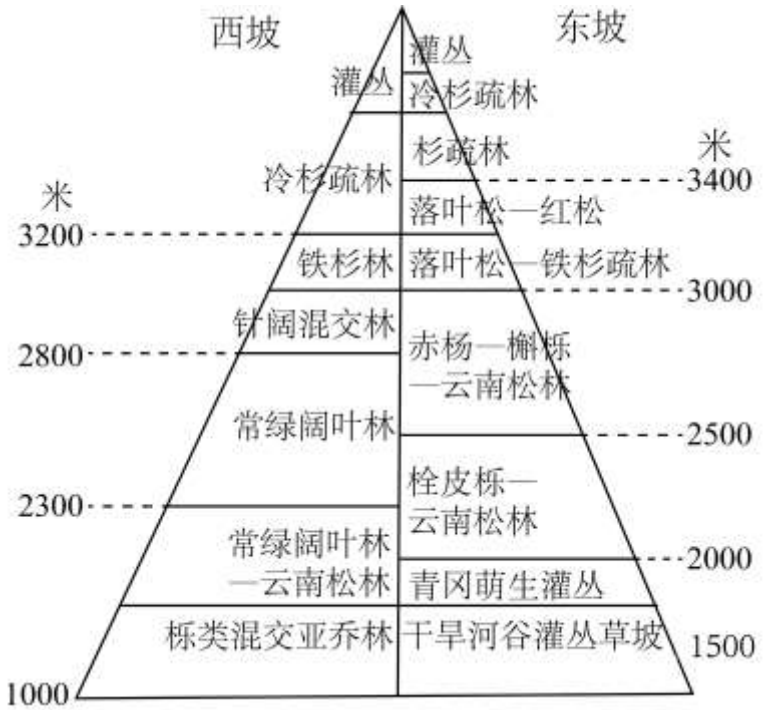
B. 海淀、朝阳、东城和西城等区居住人口多，职住比大

C. 平均通勤距离最短的是门头沟区和通州区

D. 郊区兴建大型住宅区可解决职住不平衡问题

图左为碧罗雪山及周边区域略图，图右示意碧罗雪山植被垂直分布。读图，完成下面小题。





9. 图示区域（　）

A. 纬度低，海拔高，四季如春　　B. 山河相间，纵列分布

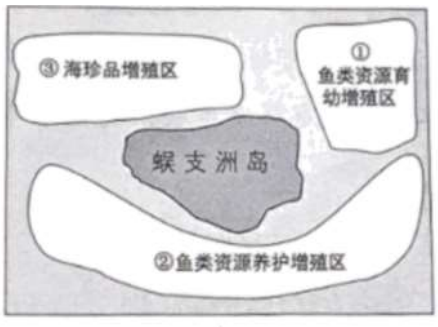
C. 植被茂盛，土壤肥沃，土层厚　　D. 河网密布，水能丰富

10. 影响碧罗雪山西坡常绿阔叶林分布带幅较宽的主要因素有（　）

①大气环流②坡向③土壤肥力④光照

A. ①②　　B. ③④　　C. ①④　　D. ②③

近年来，南海蜈支洲岛在远离自然珊瑚礁的深水区投放人工鱼礁和名贵鱼类，并与高等院校合作，将该岛打造成为休闲旅游型海洋牧场建设示范区。图为该岛海洋牧场功能分区示意图。读图和表，完成下面小题。



功能分区	投放礁石类型	养殖管理特点	主要功能
①	沉船礁为主	规模化 智能化	为鱼类提供繁殖、生长发育、索饵场所，以提高渔获量
②	钢筋混凝礁为主		增殖养护渔业资源

③	人工珊瑚礁为主	生态化	促进珊瑚繁殖生长、恢复珊瑚资源

11. 蜈支洲岛打造休闲旅游型海洋牧场示范区的主要原因有（　）

A. 地处温带，海洋生物种类多样　　B. 旅游资源丰富，有科学技术支持

C. 邻近长江三角洲，产业基础好　　D. 人类活动干扰小，生态环境良好

12. 该海岛打造休闲旅游型海洋牧场可（　）

①促进渔业转型升级，增加渔业的产值②延长产业链，推动产业融合发展

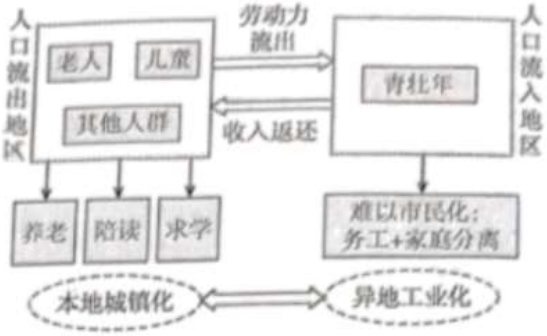
③提供优质水产品，减轻粮食安全风险④降低海洋碳汇能力，增加碳排放

A. ①②③　　B. ①②④　　C. ①③④　　D. ②③④

表为2020年四川省人口统计资料，图为四川省县域人口流动示意图。据此，完成下面小题。

	四川省	成都市	县域
户籍人口/万人	9099.5	1571.6	6688.9
常住人口/万人	8367.5	2093.8	5473.7
净流出人口/万人	732	-522.2	1215.2
城镇化率/%	56.73	78.77	50.5
与2015年相比城镇化率变化/%	+8.63	+7.17	+13

注：县域指除成都、攀枝花、三州地区（甘孜、阿坝、凉山）以外的76个县（县级市）



13. 四川省（　）

A. 是人口流出大省，主要是因为自然环境恶劣，资源环境承载力低

B. 成都市社会经济条件优越，吸引力强，城镇化速度快于全省水平

C. 县域生态环境脆弱，净流出人口规模大，城镇化水平低，速度慢

D. 县域入口占比大，对全省净流出人口数量、城镇化进程等影响大

14. 四川省县域城镇化（　）

①主要受当地工业化的推动②主要吸引力是教育资源和公共服务

③水平的变化与人口流出相关④将会使农村空心化和老龄化更严重

A. ①②③　　B. ①③④　　C. ①②④　　D. ②③④

15. 依据商品、劳务、资金、技术和信息等要素的净流出值，可将城市划分为对外辐射型、对外依赖型和辐射依赖均衡型三种类型。图为长江中游城市群城市联系类型分布图。读图，回答图中（　　）



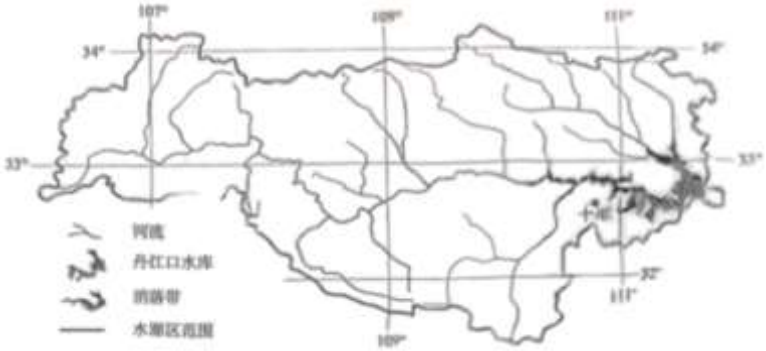
A. 对外辐射型城市要素的流出值小　　B. 省会城市均为对外辐射型

C. 江西省内城市均为辐射依赖均衡型　　D. 与省会相邻的城市均为对外依赖型

第二部分

本部分共 5 题，共 55 分。

16. 某校中学生赴南水北调中线水源区进行“饮水思源”野外研学。图为南水北调中线水源区图。读图，回答下列问题。



消落带是指河流、湖泊、水库等因季节性水位涨落而使被水淹没的土地周期性出露水面的区域。丹江口水库流域内有消落带约 435km^2，其中有约 1173km^2 的农田。水库蓄水时，消落带土壤中氮、磷等营养物会进入水体，影响水库水质。

任务一探究水环境变化

表丹江口水库消落带土壤中氮、磷含量的变化

	氮（吨）	磷（吨）
淹水期（9-12 月）	-834.7	-10422.1
落干期（3-6 月）	8623.7	10032.9

（1）绘制统计图，说出丹江口水库消落带土壤中氮、磷含量的变化特点，并说明理由。

任务二调研区域生态治理

以“守好一库碧水，保障一泓清水永续北上”为目标，当地十分重视水源区的生态治理。

（2）列举水源区为保护水资源可采取的措施。

任务三探索区域协作开发

十堰市郧阳区独特的自然条件成就了丰产优质的油橄榄。北京、十堰两地因水结缘，协作新建500亩高标准油橄榄示范基地，打造以“生态农业＋健康食品＋生物科技＋农文康旅”为一体的绿色产业链，探索出了一条“油橄榄＋”的农村产业融合发展新路子。

（3）简述北京、十堰协作打造“油橄榄＋”农村产业融合发展道路对区域经济的影响。

17. 阅读图文资料，回答下列问题。

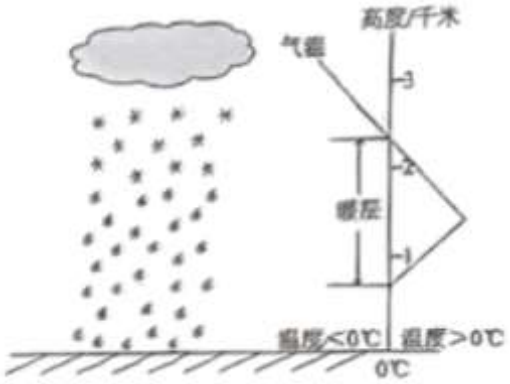
图为2024年2月18日8时至23日8时我国局部地区降温预报图。



日期	2月18日	2月19日
武汉气温/℃	9～19	1-10

（1）与北京相比，说明武汉气温变化特点及其原因。

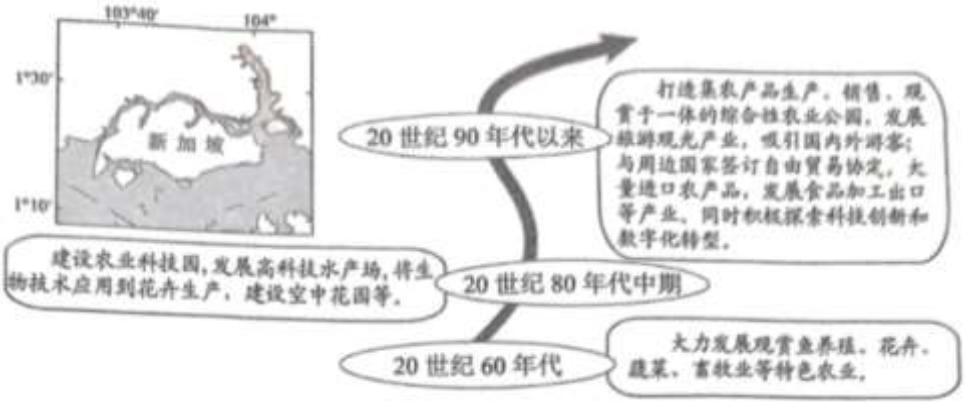
伴随此次降温，湖北省出现了冻雨（雨滴在降落过程中，遇到温度低于0℃的物体，迅速冻结成冰的降水现象）灾害天气。下图为冻雨形成过程示意图。



（2）简述此次冻雨天气的形成过程。

（3）列举冻雨天气对生产生活带来的不利影响。

18. 阅读图文资料，回答下列问题。



（1）概述新加坡农业发展历程中主导区位因素的变化。

中国香港与新加坡自然禀赋相似。

（2）指出新加坡农业发展经验对中国香港的启示。

19. 某地理小组“游学海南”归来后制作简报（下图）分享了见闻。据此，回答下列问题。



（1）指出“火车坐船”过海峡的优点。

（2）说明骑楼在人类顺应自然、趋利避害中的具体体现。

（3）推测“蓝洞”的形成过程。

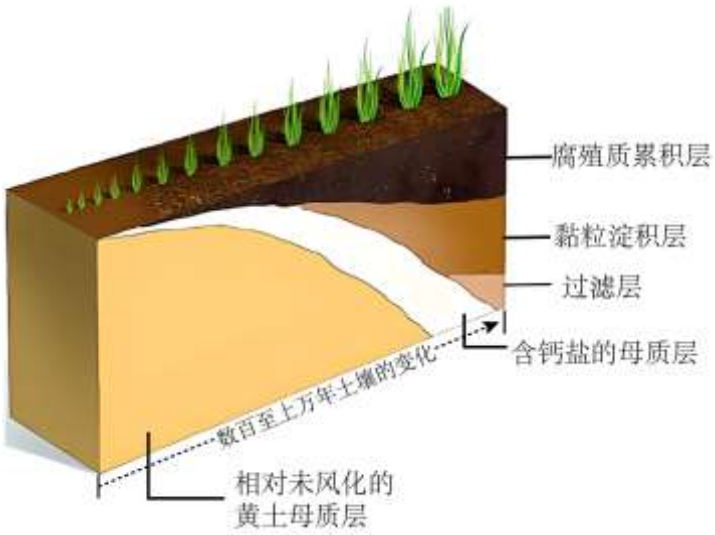
20. 土壤是自然环境的重要组成部分，也是珍贵的自然资源。阅读图文资料，回答下列问题。

◆黑土特征

黑土土质松软，腐殖质层深厚，表层土壤有机质含量大约是黄土的十倍，是世界公认的最肥沃、最适宜耕作的土壤。

形成过程

◆自然条件下1厘米黑土层形成需约300年的时间。



◆利用现状

我国粮食总产量的 1/4、输出商品粮的 1/3 都源于东北黑土区。这里的玉米、水稻、大豆产量分别占全国总量的 41%、19%和 56%。

长期以来，受不合理耕作方式等因素影响，黑土地局部面临水土流失、土壤板结、有机质含量下降、土壤养分流失等问题。

◆黑土保护

2022 年 8 月 1 日施行《中华人民共和国黑土地保护法》以来，各地区加大保护力度，采取有效措施，切实保护黑土地，并已初见成效。

论述我国合理利用和保护黑土地的地理意义。

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。

1.【答案】C

【详解】极光是出现于星球高纬地区上空的一种绚丽多彩的发光现象，是地球磁层或太阳的高能带电粒子流（太阳风）使高层大气分子或原子激发（或电离）而产生，①正确；而在较低纬度能看到极光，主要是带电粒子流在较低纬被地球磁场捕获造成，③正确；太阳耀斑、日冕物质抛射等太阳活动弱，不会形成极光，地磁暴引发电离层扰动影响了短波通讯，但不会产生极光，②④错误，故选 C。

2.【答案】B

【分析】

【详解】陡崖是由岩层断裂抬升形成，A 错误；黑河部分河段在断层线上流过，多峡谷，断层崩落的石块多，由于河水急且长时间打磨出卵石，B 正确；渭河河段地势平缓，水流平稳，水能并不丰富，C 错误；太白山顶地貌景观主要岩石的风化、流水侵蚀作用形成，D 错误，故选 B。

【答案】3.A　4.D

【3 题详解】

春节期间，太阳直射点在南半球，北京位于北回归线以北的地区，太阳始终在南方，房间若要采光，房屋的朝向应为南方，可排除 CD；正午 12：00 太阳方位在正南，观察到房间里阳光照射面积大约 14：00 达到一天中最大值，此时太阳的方位应在西南方向，因此，房屋的朝向应为西南，A 正确，B 错误。故选 A。

【4 题详解】

黄淮海地区“震蛰虫蛇出，惊枯草木开”，是公历的 3 月 5-6 日，不在春节期间，A 错误；春节期间，太阳直射点在南半球，向北移动，北京的正午太阳高度角逐渐递增，但是纬度较高，正午太阳高度角小于海口，B 错误；此时北印度洋季风环流呈逆时针方向，北印度洋自西向东航行的轮船逆风逆水，C 错误；拉普拉塔河为南半球的亚热带季风性湿润气候，此时为南半球的夏季，雨热同期，降水丰沛，河流雨水补给量大，南美洲阿根廷的拉普拉塔河正处于汛期，D 正确。故选 D。

【点睛】惊蛰，是二十四节气中的第三个节气。斗指丁，阳到达黄经 345°，于公历 3 月 5-6 日交节。惊蛰反映着自然界生物受节律变化影响而萌发、生长的状态。时至惊蛰，阳气上升、气温回暖、春雷乍动、雨水增多，万物生机盎然。农耕生产与大自然的节律息息相关，惊蛰节气在农耕上有着相当重要的意义，它是古代农耕文化对于自然节令的反映。

【答案】5.B　6.D

【5 题详解】

由图可知，摩洛哥地处北半球、东半球，西临大西洋，A 错误；沿岸的洋流为上升流，渔业资源丰富，B 正确；北侧主要是地中海气候，汛期出现在冬季，C 错误；东北部海域为地中海，盐度高于西北的大西洋，D 错误，故选 B。

【6题详解】

北京时间2023年9月9日6时10分发生地震，当地为西1区，与北京时间的东八区相差9个时区，即相差约9小时，故当地时间约为9月8日21时10分，A错误；由图可知，两地的距离约跨3个纬度，即约相差333千米，B错误；震源深度为10千米，位于地壳，软流层位于上地幔的上部，C错误；遥感可以快速获取地震的影响范围，D正确。故选D。

【点睛】地壳是地球固体地表构造的最外圈层，整个地壳平均厚度约17千米，其中大陆地壳厚度较大，平均约为39-41千米。高山、高原地区地壳更厚，最高可达70千米，平原、盆地地壳相对较薄。

7.【答案】C

【详解】台湾地形以山地为主，平地少，垦殖指数低，A错误；浙江以丘陵为主，垦殖指数也较低，江苏地势平坦，主要以平原为主，垦殖指数最高，C正确，河北北部山地较多，垦殖指数较低，D错误，故选C。

8.【答案】A

【详解】海淀区其职住比是1.0-1.2，其提供的职业数量多，可以为本区以外的劳动力提供更多的就业机会，A正确；职住比是指一定区域内就业岗位数量与居民就业人口数量的比值，并不能推测居住人口数量的多少，B错误；海淀、朝阳、东城和西城职住比较高，其通勤距离可能较短，门头沟、通州职住比较低，其通勤距离可能较远，C错误；郊区职住比较低，说明提供的职业数量不够，增加住宅并不能解决此问题，D错误。故选A。

【答案】9.B　10.A

【9题详解】

由图可知，该区域为横断山区，具有山河相间，纵列分布的地形特点，B正确；纬度低，海拔高，气候的垂直差异大，A错误；山高坡陡，流水侵蚀使土壤较薄且贫瘠，C错误；河网并非密布，只是山河相间，D错误。故选B。

【10题详解】

西坡位于西南季风的迎风坡，西南季风带来的充足水汽受地形抬升作用，降水丰富，常绿阔叶林分布带幅较宽，①②正确；东坡和西坡的光照条件差异不大，土壤对植被的分布影响小，③④错误。 故选A。

【点睛】在大尺度上，植被的分布主要决定于气候条件，特别是其中的水分和热量条件，以及两者组合的状况。在小尺度上，植被分布同样离不开水热条件，具体来说就是气候、地形（含坡向）等要素有关。

【答案】11.B　12.A

【11题详解】

地处热带，海洋生物种类多样，A错误；岛屿旅游资源丰富，并与高等院校合作， 打造成为休闲旅游型海洋牧场建设示范区，有科学技术支持，B正确；位于南海，与长三角距离远，C错误；人类活动干扰小，生态环境良好不是主要的原因，D错误。故选B。

【12题详解】

海洋牧场是指通过人工鱼礁、增殖放流等生态工程建设，构建或修复海洋生物繁殖、生长、索饵或避敌所需的场所，增殖养护渔业资源，改善海域生态环境，实现渔业资源可持续利用的渔业生产方式；发展海洋

牧场有利于恢复海洋生态环境，海洋牧场生产的产品受病虫害影响少，污染小，品质高；海洋牧场发展可促进旅游业发展，促进渔业资源产业升级，带动相关产业发展，从而促进经济发展；①②③正确；海洋牧场可以增加海洋碳汇能力，减少碳排放，④错误，故选 A。

【点睛】现代化海洋牧场通过规模化、生态化、智能化养殖管理，促进渔业转型升级，增加渔业产值，在提高产量的同时，产品质量也得到了提升。不少现代化海洋牧场通过发展休闲海钓业，旅游观光业，不断延长产业链，推动一、二、三产业的融合发展。

【答案】13. D　14. D

【13 题详解】

从表格来看，四川省户籍人口数量为 9099.5 万，常住人口数量为 8367.5，人口净流出，主要原因是经济水平低，劳动力人口外迁较多，A 错误；从与 2015 年相比城镇化率变化速率看，成都市城镇化速度为 7.17%，慢于全省水平 8.63%，B 错误；县域城镇化率变化速率为 13%，快于全省，速度快，C 错误；从表格来看，县域人口占比大，对全省净流出人口数量、城镇化进程等影响大，D 正确。故选 D。

【14 题详解】

从四川省县域人口流动示意图可以看出，四川省县域城镇化受异地工业化影响，①错误；本地城镇化主要是老人、儿童为主，故其吸引力是教育资源和公共服务，②正确；其县域城镇化速度快，与人口流出关系较大，相关青壮年流出，将会使农村空心化和老龄化更严重，③④正确。②③④正确，故选 D。

【点睛】城市化又叫城镇化，是指人口和产业活动在空间上集聚、乡村地区转变为城市地区的过程。城市化是社会经济发展的重要表现和必然结果。在城市化过程中，城市人口占总人口的比重持续上升，劳动力从第一产业向第二、三产业逐渐转移，城市用地规模不断扩大。

15. 【答案】C

【详解】由材料可知，对外辐射型城市要素的流出值大，A 错误；江西省会南昌不是对外辐射型，B 错误；江西省内城市均为辐射依赖均衡型，C 正确；与省会城市相邻的城市有部分是辐射依赖均衡型，D 错误，故选 C。

第二部分

本部分共 5 题，共 55 分。

16. 【答案】（1）

统计图如下



变化特点：土壤中氮、磷含量淹水期减少，落干期增加。理由：土壤中氮、磷主要来自于农业生产活动，落干期农业生产活动使用化肥和动植物残体增加了土壤氮、磷含量；淹水期氮、磷从土壤中释放进入水体。

（2）设立专门的机构，强化流域统一治理管理；减少化肥农药的使用；加强水质水量检测；保护植被，提高区域水源涵养能力；完善水土保持生态补偿机制。

（3）发挥各自优势，实现资源优化配置；有助于扩大勋阳产业规模，提高农产品品质，延长产业链，提高产品附加值，促进产业优化升级；增加劳动力就业，提高收入；促进区域协调发展。

【分析】本大题以某中学学生在南水北调水源区进行“饮水思源”野外研学为材料，设置3道小题，涉及水环境变化、水资源安全保护措施、农业产业转型升级对区域发展的影响等相关知识点，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，体现人地协调观、区域认知、综合思维的学科素养。

【小问1详解】

根据任务一表格数据进行统计图绘制，图略；根据表格数据变化——淹水期为负值，落干期为正值得出：土壤氮磷含量在淹水期减少，在落干期增加。材料表明丹江口水库流域内由大量农田分布，可知土壤中氮磷含量来源于农业生产活动。因此，在落干期农业生产农药化肥的使用和动植物残体会增加土壤中的氮磷含量，淹水期，土壤中的氮磷等营养物质进入水体，土壤中含量下降。

【小问2详解】

针对水源地的水资源保护措施，水源地作为河流上游地区，保护水资源需要设立专门的机构，强化流域统一治理管理；附近农业生产影响到水质则需要减少化肥农药的使用并加强水质水量检测；另外还需要保护植被，提高区域水源涵养能力；完善水土保持生态补偿机制。

【小问3详解】

北京、十堰协作打造“油橄榄＋”农村产业融合发展道路，涉及到北京和十堰存在各自的优势，需要发挥各自优势，实现资源优化配置；另外产业的融合涉及农村一二三产业的发展，油橄榄＋以油橄榄产业为基础，有助于扩大勋阳产业规模，提高农产品品质，延长产业链，提高产品附加值，促进产业优化升级；同时二三产业的发展可以增加劳动力就业，提高收入；促进区域协调发展。

17.【答案】（1）武汉市(纬度低)前期温度高，冷空气势力强且迅速到达该地，造成急剧降温，降幅大。

（2）强冷空气入侵，致使近地面气温降低至0℃以下，当地暖湿气团被迫抬升，水汽在高空遇冷凝结成冰晶或雪花，下降至暖层融化成水滴，在接近地面时遇到温度低于0℃的物体，迅速冻结成冰形成冻雨。

（3）冻雨会压断树木、电线杆等，使通讯、供电中断；妨碍公路和铁路交通，威胁飞机的飞行安全；农作物可能因冻害死亡造成农业减产等。

【分析】本题以特殊的天气为背景，涉及气温变化特点及成因、冻雨形成过程及危害，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。

【小问1详解】

由图可知，与北京相比，武汉的降温幅度超过20°C，降温幅度更大。原因：由于武汉纬度低，前期有气温较高，强冷空气到达该地，使气温急剧下降，降温幅度大于北京。

【小问2详解】

冻雨的形成大致经过三个阶段，第一阶段：暖气团与冷 气团相遇，暖湿气团被迫抬升，水汽在高空遇冷凝结成冰晶或雪花；第二阶段：冰晶或雪花下落进入暖层，融化成水滴；第三阶段：水滴进入近地面的冷层，由于冷层气温低于 0 度，水滴遇冷凝结成冰，形成冻雨。

【小问 3 详解】

冻雨接触树木、电线杆等会马上结冰，压断树木、电线杆等，使通讯、供电中断；冻雨会导致路面结冰，使车辆行驶困难，妨碍公路和铁路交通；同时，冻雨还会使飞机起飞和降落变得十分危险，导致航班延误或取消；冻雨会导致农作物受冻害，影响农作物的生长和产量。

18.【答案】（1）第一阶段:依托岛国，海洋面积广阔、地处热带雨林气候区，水热充足的优越自然条件；第二阶段:政策给予农业资金的支持，农业科技进步；第三阶段:政府创造良好的区际联系条件，科技、交通进一步发展；市场更加广阔。

（2）因地、因时制宜发展农业；增加农业科技投入；促进产业融合；加强区际联系。

【分析】本题以新加坡的农业为背景，涉及农业的的主导区位因素的变化、新加坡农业发展经验对中国香港的启示。考查对地理知识的调动和运用能力，对地理问题的阐释与论证能力。

【小问 1 详解】

由图可知，新加坡农业发展经历三个阶段。20 世纪 60 年代，依托岛国，海洋面积广阔、地处热带雨林气候区，水热充足的优越自然条件，大力发展观赏鱼养殖、花卉、蔬菜、畜牧业等特色农业。20 世纪 80 年代中期，以政府的优惠政策和科技为主导，建设农业科技园，发展高科技水产场，将生物技术应用到花卉生产，建设空中花园等。20 世纪 90 年代以来，政府创造良好的区际联系条件，科技、交通进一步发展，打造集农产品生产、销售、观赏于一体的综合性农业公园，发展新加坡旅游观光产业，吸引国内外游客，与周边国家签订自由贸易协定，大量进口农产品，发展食品加工出口等产业，同时积极探索科技创新和数字化转型。

【小问 2 详解】

发展农业要结合当地的气候和自然环境特点，因地、因时制宜发展农业；新加坡重视农业科技的投入，这也是香港农业发展值得学习的地方；农业发展与其他产业相互融合，互相促进；香港和新加坡地方狭小，土地资源有限，应加强与周边地区和国家紧密联系，共同发展。

19.【答案】（1）节省装卸费用和建设资金，提高转运货物的效率，提高港口的吞吐能力。

（2）海南省属于热带季风气候，炎热多雨，多台风，骑楼下的廊可遮阳、防雨、增加人行空间(廊也起到室内外的过渡空间的作用)，上层居住可防潮。

（3）地质年代气候寒冷期因海平面降低以及地壳抬升，该区域出露海面，石灰岩岩层受到溶蚀作用形成溶洞，溶洞顶部塌陷形成落水洞。当气候温暖期来临时，海平面上升，加之地壳沉降运动，海水灌入落水洞，形成蓝洞。

【分析】本题以“游学海南”简报为材料背景，涉及交通运输方式、自然环境整体性、喀斯特地貌等相关内容，考查了学生获取和解读地理信息、调动和运用地理知识、描述和阐释地理事物的能力，渗透了区域认知、综合思维等学科核心素养。

【小问 1 详解】

火车坐船，有一个专门的名词，叫“火车轮渡”。它是指凭借巨型渡轮，将整列车厢运过江河湖海的火车。整个环节就是火车开到海峡或江河的岸边，火车分节被推上专用（有火车轨道）的渡轮，再由渡轮开到对岸，重新结合对岸陆地的火车轨道。由于火车上的货物不用再被装卸，可节省装卸费用和建设资金，大大提高转运货物的效率，从而提高港口的吞吐能力。

【小问 2 详解】

骑楼是一种近代商住建筑，建筑物底层沿街面后退且留出公共人行空间的建筑物。海南省属于热带季风气候，夏季炎热多雨，且处于沿海地带，多台风袭扰，建筑物底层沿街面后退保留廊道，廊道可起到遮阳、防雨、增加人行空间，也可以起到室内外的过渡空间的作用，由于是商住建筑，下层潮湿，骑楼上层居住可起到防潮作用。

【小问 3 详解】

从图中可以看到，蓝洞的基础岩石为石灰岩，石灰岩一般形成于温暖的浅海地区，说明此处在地质年代时期应为海洋环境，形成较厚的石灰岩层，而后随着气候寒冷期到来，海平面降低以及地壳抬升，该区域出露海面，该地降水较多，地表水丰富，石灰岩岩层受到溶蚀作用形成溶洞，而伴随溶洞扩大，溶洞顶部塌陷形成落水洞。之后气候在此变化，当气候温暖期来临时，海平面上升，加之地壳沉降运动，海水灌入落水洞，最终形成蓝洞。

20.【答案】①保障国家粮食安全。东北地区的黑土地是中国最重要的粮食生产基地之一，其粮食产量约占全国的四分之一，对国家粮食安全至关重要；通过保护和合理利用黑土地，可以提高粮食产量和质量，确保粮食供应的稳定性和安全性。

②维护生态系统平衡。黑土地作为自然生态系统的一部分，对于维护生物多样性和生态平衡具有不可替代的作用。 保护黑土地有助于维持土壤肥力和水分平衡，促进农业生态系统的健康发展。

③促进农业可持续发展。通过实施一系列政策措施和技术创新，如控制土壤侵蚀、科学施肥灌水、调整优化种植结构等，可以提高黑土地的持续利用能力。保护黑土地有助于转变农业发展方式，推动农业向绿色、生态、可持续的方向发展。

④推动区域经济发展。黑土地的保护和合理利用对于东北地区的经济发展具有重要意义，可以促进相关产业的发展，如农业、畜牧业、渔业等。通过保护黑土地，可以提高土地资源的价值，促进土地的合理利用和高效利用，为区域经济发展提供支撑。

综上所述，中国黑土地的保护和合理利用对于保障国家粮食安全、维护生态系统平衡、促进农业可持续发展以及推动区域经济发展都具有重要的地理意义。通过采取有效的政策和措施，可以确保黑土地资源的可持续利用，实现人与自然和谐共生的目标。

【分析】本题以东北黑土问题为材料，涉及合理利用和保护黑土地的意义等相关内容，主要体现了区域认知、综合思维、人地协调观等学科素养的考查，培养学科综合素养。

【详解】本题属于开放式论述题目，需要视角丰富、实例恰当、逻辑严谨、条理清晰、结构完整、准确运用地理术语。黑土地是世界公认的最肥沃土壤，适宜农耕，具有巨大的生产潜力，被称为“耕地中的大熊猫”。我国东北地区，作为北半球三大黑土区之一，是重要的粮食生产基地。目前黑土地保护面临的问题：退化严重：多年来，黑土地因人为高强度开发利用，黑土层厚度和有机质含量不断下降。自然因素和

人为活动破坏导致土层变薄、变瘦、变硬。过度开垦和利用加剧了黑土退化，导致产量不稳定和生态环境恶化。污染问题：长期过量使用化肥和农药破坏了黑土地种植表层，造成肥力下降。随着社会快速发展，污染物不断涌现，大量排放进土壤，使得黑土地污染愈发严重。

保护黑土地可以保障国家粮食安全。东北地区的黑土地是中国最重要的粮食生产基地之一，其粮食产量约占全国的四分之一，对国家粮食安全至关重要；通过保护和合理利用黑土地，可以提高粮食产量和质量，确保粮食供应的稳定性和安全性。然而，由于长期高强度开发和水土流失，黑土区耕地出现退化。因此，为维护粮食产量和粮食安全，加强黑土地保护和地力恢复至关重要。 保护黑土地可以促进农业可持续发展。通过实施一系列政策措施和技术创新，如控制土壤侵蚀、科学施肥灌水、调整优化种植结构等，可以提高黑土地的持续利用能力。保护黑土地有助于转变农业发展方式，推动农业向绿色、生态、可持续的方向发展。还可以维护生态系统平衡。黑土地作为自然生态系统的一部分，对于维护生物多样性和生态平衡具有不可替代的作用。 保护黑土地有助于维持土壤肥力和水分平衡，促进农业生态系统的健康发展。东北地区凭借黑土地资源优势，成为我国农业、畜牧业、鲜奶主产区。该区粮食产量和调出量分别占全国总量的四分之一和三分之一，在全国农业版图中占据重要地位。 故保护黑土可推动区域经济发展。黑土地的保护和合理利用对于东北地区的经济发展具有重要意义，可以促进相关产业的发展，如农业、畜牧业、渔业等。通过保护黑土地，可以提高土地资源的价值，促进土地的合理利用和高效利用，为区域经济发展提供支撑。 综上所述，中国黑土地的保护和合理利用对于保障国家粮食安全、维护生态系统平衡、促进农业可持续发展以及推动区域经济发展都具有重要的地理意义。通过采取有效的政策和措施，可以确保黑土地资源的可持续利用，实现人与自然和谐共生的目标。