2022 北京海淀高三一模

地　　理

一、选择题：本部分共 15 题，每题 3 分，共 45 分。

2022 年 2 月 4 日 20：00，第二十四届冬季奥林匹克运动会在国家体育场盛大开幕，开幕式以二十四节气进行倒计时，中国式浪漫惊艳了世界。据此完成下面小题。

1. 下列古诗词描述现象与节气对应正确的是（　）

A. 立春—小荷才露尖尖角　　B. 雨水—黄梅时节家家雨

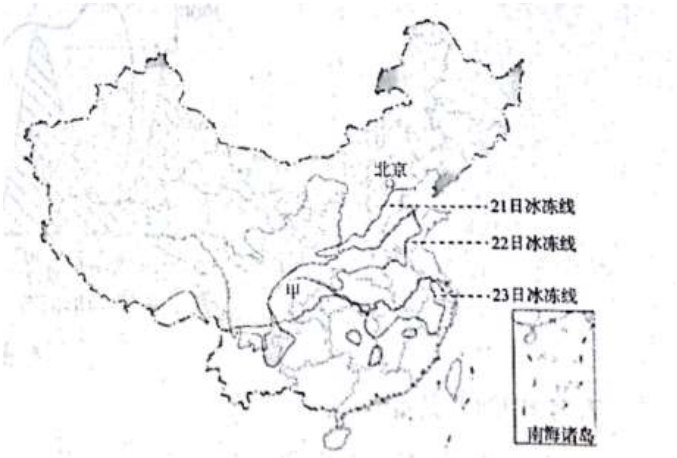
C. 立秋—霜叶红于二月花　　D. 大寒—燕山雪花大如席

2. 冬奥会期间，北京（　）

A. 白昼渐短，夜晚渐长　　B. 天安门升旗时间逐渐提前

C. 日出东北，日落西北　　D. 正午太阳高度角逐渐减小

下图为 2021 年某月连续三日全国冰冻线（最低气温 0℃线）进程图。读图完成下面小题。



3. 图中（　）

A. 天气过程的形成主要受东南季风影响　　B. 21-22 日北京最低气温回升到 0℃以上

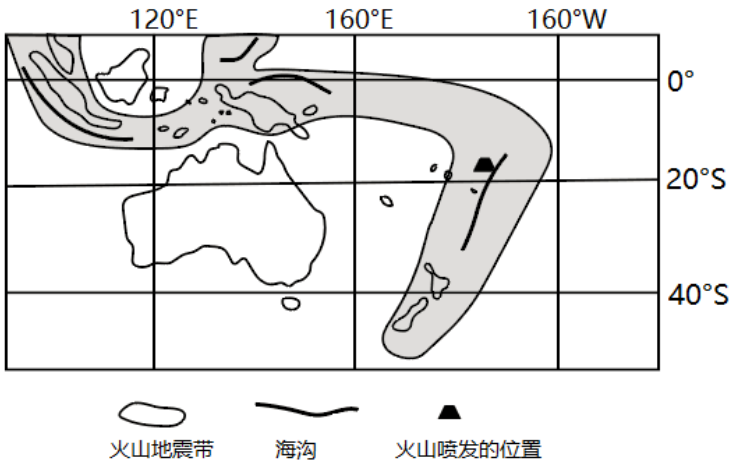
C. 22-23 日长江中下游地区可能为雨雪天气　　D. 甲处冰冻线向北凸的主要影响因素是海陆位置

4. 应对该天气过程的合理措施是（　）

A. 东北地区—加固河流堤坝，防止洪涝威胁　　B. 华北地区—检修道路设施，保障交通安全

C. 青藏地区—清理农田积雪，避免作物冻害　　D. 东海海域—发布海冰预警，停止渔船作业

2022 年 1 月 15 日，汤加洪阿哈阿帕伊岛海底火山发生剧烈喷发，大量火山灰及气体像蘑菇云一样向空中升起。下图为 1 月 15 日汤加火山喷发位置示意图。读图完成下面小题。



5. 图中火山（　）

A. 地处东半球、赤道以南约 1500 千米　　B. 位于太平洋板块和亚欧板块交界处

C. 位于板块消亡边界，地壳运动活跃　　D. 喷发物来自莫霍面以上的软流层

6. 此次火山喷发（　）

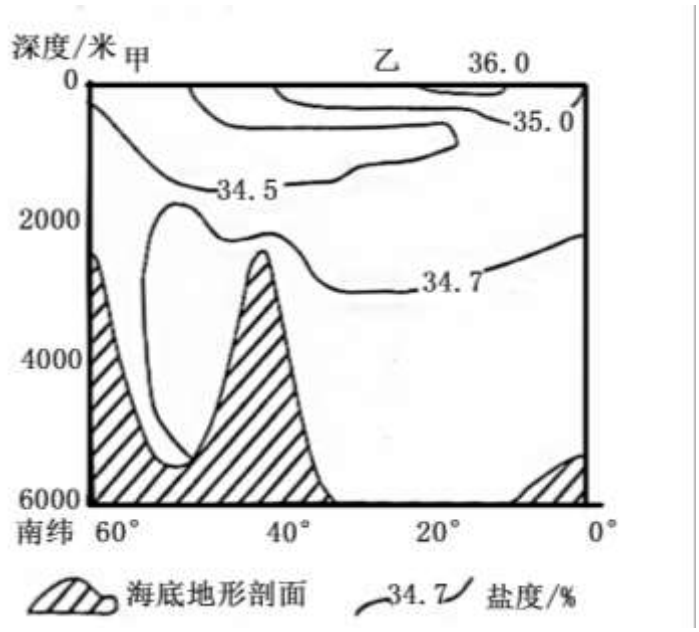
A. 导致附近海域水温升高，引发厄尔尼诺现象

B. 增强了大气逆辐射，导致全球气温显著升高

C. 受东北信风影响，火山灰使澳大利亚空气质量下降

D. 可用遥感技术及时监测火山灰影响范围及移动方向

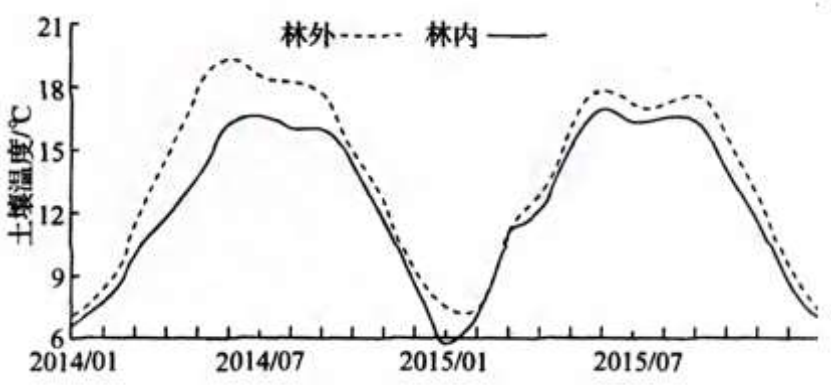
7. 下图为大西洋沿 130°W 盐度垂直分布图。完成图中海水盐度（　）



A. 随深度增大而逐渐减小　　B. 40°海区附近垂直变率最大

C. 甲海域多径流汇入，盐度较低　　D. 乙海域蒸发旺盛，盐度较高

哀牢山亚热带常绿阔叶林林木茂密。2015 年 1 月 11 日，哀牢山经历了一次极端降雪事件，累计积雪深度约为 50 厘米，林冠大面积受损。下图为 2014 年 1 月至 2015 年 12 月林下 20 厘米深处土壤温度逐月变化示意图。读图完成下面小题。



8. 降雪事件后，2015 年比 2014 年（　）

A. 夏季林内、林外土壤温差减小　　B. 林外土壤温度的季节变幅增大

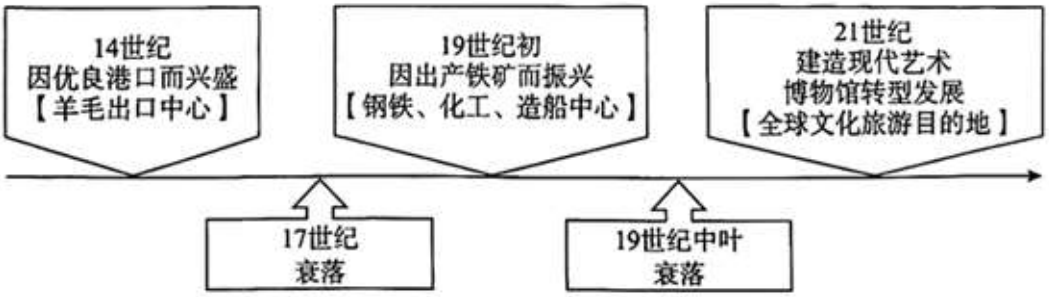
C. 枯枝落叶增多，腐殖质层变厚　　D. 森林的分层结构发生显著变化

9. 与 2014 年相比，2015 年夏季林内土壤温度较高的主要原因最可能是（　）

A. 太阳高度角减小　　B. 积雪融化提高地面反射率

C. 土壤含水量提高　　D. 树冠对太阳辐射削弱减少

毕尔巴鄂市始建于 1300 年，是西班牙的大型港口之一，经济发展几经兴衰。下图为毕尔巴鄂发展历程示意图。读图完成下面小题。



10. 该城市发展历程（　）

A. 第一次繁荣，产业发展的主导区位因素是原料

B. 第二次繁荣，因铁矿开发而形成相关产业集聚

C. 第三次繁荣，通过劳动力的跨国流动扩大市场

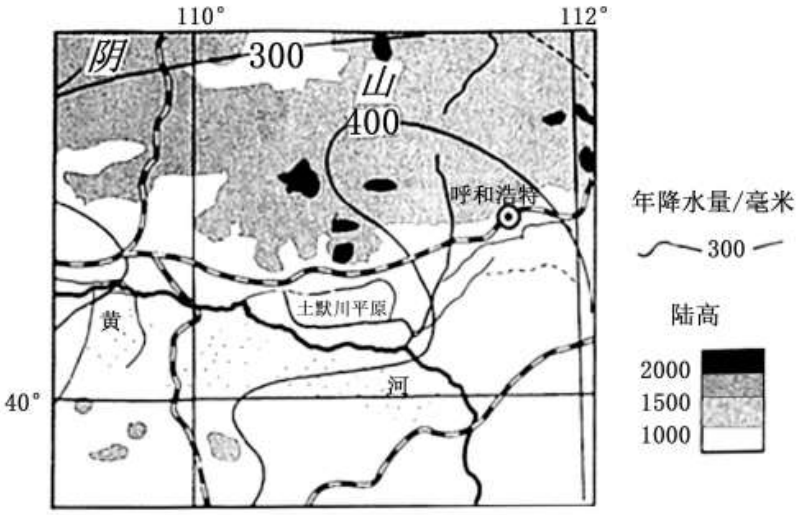
D. 说明区域经济发展水平　决定因素是自然资源禀赋

11. 21 世纪，毕尔巴鄂（　）

A. 利用发达的海运条件实现传统工业复兴　　B. 发展现代服务业促进产业升级

C. 通过延长钢铁工业产业链提高经济效益　　D. 依托地域文化特色吸引人口迁入

苜蓿有“牧草之王”的美誉，产量高，草质优良。近年来，土默川平原地区实施退耕还草工程，扩大苜蓿种植规模，促进乳畜业发展。下图为土默川平原位置图。读图完成下面小题。



12. 土默川平原（　）

A. 位于农牧交错地带，土地易于退化　　B. 地势南高北低，利于引黄河水灌溉

C. 位于迎风坡，年降水量比呼和浩特多　　D. 受风力堆积作用而形成，土层深厚

13. 苜蓿种植规模扩大（　）

①主要目的是提高牛奶的市场需求

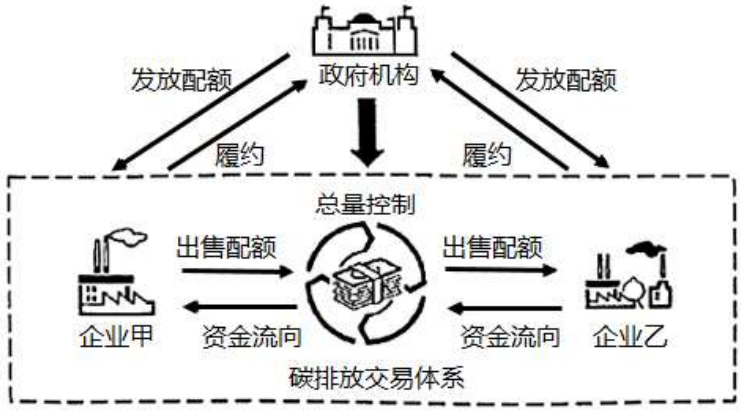
②主要原因是粮食需求减少

③减弱土壤侵蚀，改善生态环境

④利于提高当地农民收入水平

A. ①②　　B. ②③　　C. ③④　　D. ①④

碳排放权交易指把二氧化碳排放权视为商品，企业间通过市场手段进行排放交换，从而达到控制排放总量的目的。我国《碳排放权交易管理办法（试行）》于 2021 年 2 月 1 日起实施。下图为碳排放交易原理示意图。读图完成下面小题。



14. 若图中甲、乙两企业均为钢铁厂，且获得等量碳排放配额，以下推断最可能正确　是（　）

A. 企业甲能源使用效率高　　B. 企业乙占地面积更小

C. 企业甲碳排放总量更大　　D. 企业乙交通运输量更少

15. 该办法的实施可促进我国（　）

A. 轻工业企业生产规模下降　　B. 高科技企业空间集聚增强

C. 重工业技术研发投入增加　　D. 企业之间的生产联系减弱

二、综合题：本部分共 5 题，共 55 分。

16. 阅读图文资料，回答下列问题。

黑龙江省宁安市渤海镇是石板稻米的核心产区，被誉为“中国火山岩稻米之乡”。下图为宁安市简图。

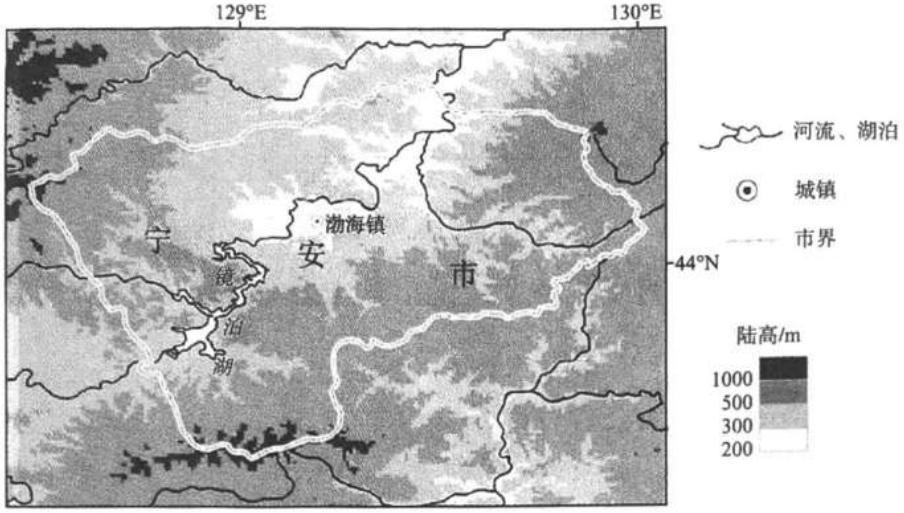


图 8

石板稻米因其生长在“石板土”上而得名。“石板土”底部为数万年前形成的玄武岩台地，表层为黑色腐殖质层，厚度达 30 厘米左右，富含有机质和多种矿物元素。

（1）“石板土”腐殖质层厚、矿物质含量高，说明该特点的形成原因。

石板稻米具有营养价值高、健康原生态的优良品质。

（2）分析石板稻米品质优良的自然原因。

土地流转是农户将闲置或分散土地的使用权转让给其他农户或经济组织进行统一经营管理的土地资源配置新模式。近年来，宁安市积极推进乡村土地流转，促进农业生产，保障粮食安全。

（3）说明土地流转对保障粮食生产安全的积极作用。

17. 阅读图文资料，回答下列问题。

孟加拉国图拉格河流域面积约 1160 平方千米。下图为图拉格河位置图。表为该流域 1980-2010 年不同土地利用类型面积比重（%）统计表。

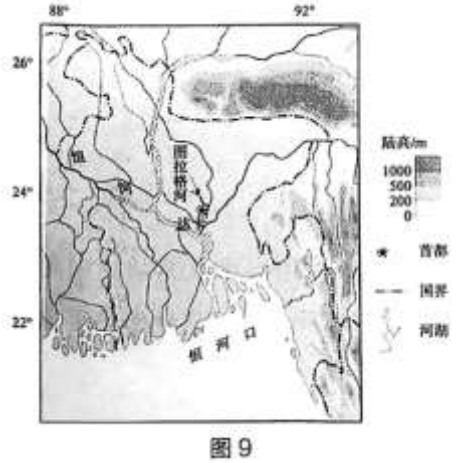


图 9

土地利用类型	1980 年	1990 年	2000 年	2010 年
城乡建设用地	20.2	26.1	29.2	34 0
林地	13.9	12.5	11.4	8.3
水域	7.9	6.8	5.6	3.8
耕地及其他用地	58.0	54.6	53.8	53.9

（1）绘制该流域 1980-2010 年城乡建设用地比重变化图，并推测其变化原因。

近年来，图拉格河下游地区出现大量小型纺织、皮革、印染企业，对河流造成严重污染。下图为图拉格河下游河段三类主要污染物浓度的逐月变化。

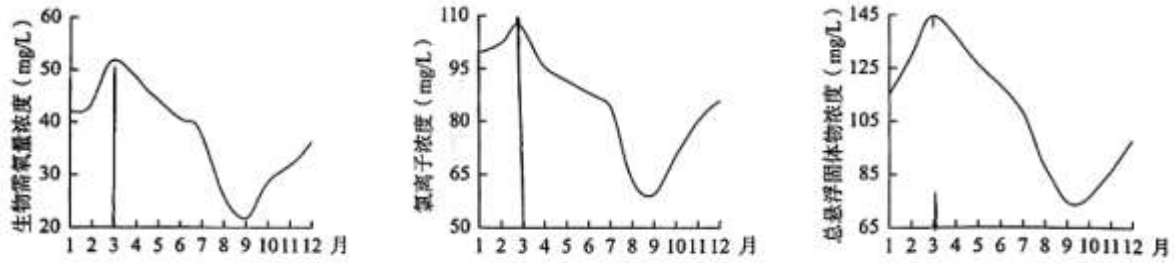


图 10

概括图中三类污染物浓度的变化特征，说出其主要影响因素。

（3）针对该地河流污染问题提出合理化防治建议。

18. 阅读图文资料，回答下列问题。

天津港位于天津市滨海新区，是京津冀的海上门户。下图为天津港海岸线变化示意图。



图 11

（1）描述图中海岸线的变化，简述该变化对天津港的影响。

天津是我国北方综合性工业中心，全国先进制造业基地。近年来，总部位于北京的中国空间设计研究院将超大型航天器研发生产基地落户天津滨海新区，占地 1043 亩，这一项目也是京津冀协同发展、京津双城联动的重要举措之一。

（2）说明超大型航天器研发生产基地选址天津滨海新区的有利条件。

19. 阅读图文资料，回答下列问题

下图为黎巴嫩地图和贝鲁特、扎赫勒气温曲线和降水量柱状图。

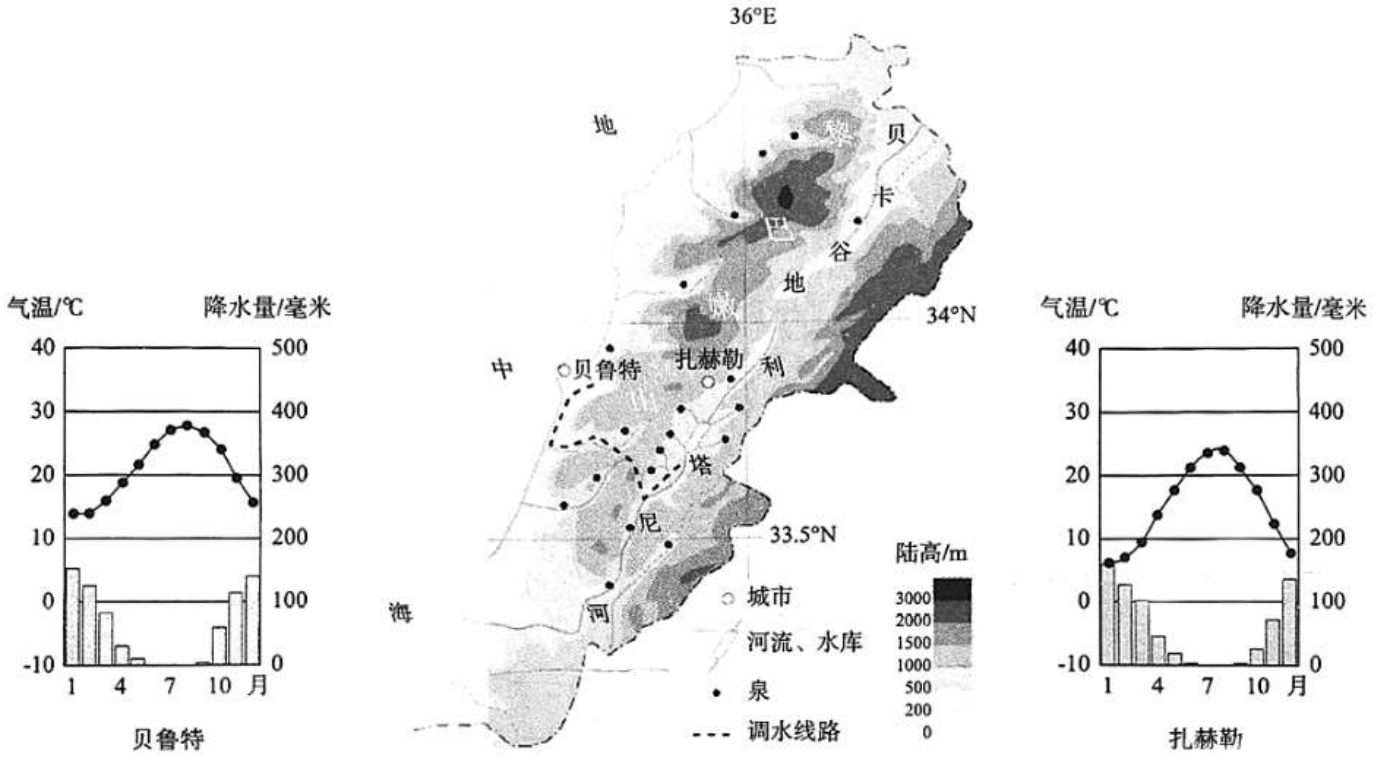


图 12

黎巴嫩山高山地区积雪达 4-6 个月，积雪厚度 3-5 米。

（1）分析黎巴嫩山积雪厚度大、时间长的原因。

黎巴嫩山曾被大片的雪松林覆盖，长期的砍伐使雪松数量大为减少。近年来，当地种植了超过 60 万棵雪松，森林覆盖率得到提高。

（2）简述黎巴嫩山森林覆盖率提高对河流的影响。

贝鲁特是黎巴嫩的首都，居民 220 万，约占全国人口的三分之一，是该国人口最多的城市。扎赫勒是贝卡谷地最大的城市，有 15 万居民。

（3）黎巴嫩建设从利塔尼河引水至贝鲁特的调水工程，评价该调水工程的可行性。

20. 阅读图文资料，回答下列问题。

武汉城市圈是由武汉及其周边八个大中型城市组成的城市联合体。下图为武汉城市圈地图。



武汉是武汉城市圈的核心城市，也是我国中部地区特大城市之一，在水陆空综合交通方面优势显著。

（1）说明交通运输条件在武汉发挥城市辐射功能中　作用。

武汉是我国重要的光电子、汽车、生物医药工业基地，又因高校数量众多而被称为“大学之城”。为发挥校友在招才引智、招商引资中的作用，自 2017 年提出“百万校友智资回汉工程”以来，武汉已从国内外各大城市吸引包括院士、企业家在内的大量高层次校友人才“回汉”。

（2）说出武汉吸引高层次校友人才“回汉”的条件。

为提升核心竞争力，依托便利的交通和通信等条件，近年来，武汉城市圈九城市间形成了产业转移“双迁模式”，武汉将企业的加工基地迁移到周边城市，周边城市将企业总部或研发、销售中心布局在武汉，携手打造世界产业集群。

（3）说明“双迁模式”对武汉城市圈社会经济发展的积极作用。

参考答案

一、选择题：本部分共 15 题，每题 3 分，共 45 分。

2022 年 2 月 4 日 20：00，第二十四届冬季奥林匹克运动会在国家体育场盛大开幕，开幕式以二十四节气进行倒计时，中国式浪漫惊艳了世界。据此完成下面小题。

1. 下列古诗词描述现象与节气对应正确的是（　）

A. 立春—小荷才露尖尖角　　B. 雨水—黄梅时节家家雨

C. 立秋—霜叶红于二月花　　D. 大寒—燕山雪花大如席

2. 冬奥会期间，北京（　）

A. 白昼渐短，夜晚渐长　　B. 天安门升旗时间逐渐提前

C. 日出东北，日落西北　　D. 正午太阳高度角逐渐减小

【答案】1. D　2. B

【解析】

【1 题详解】

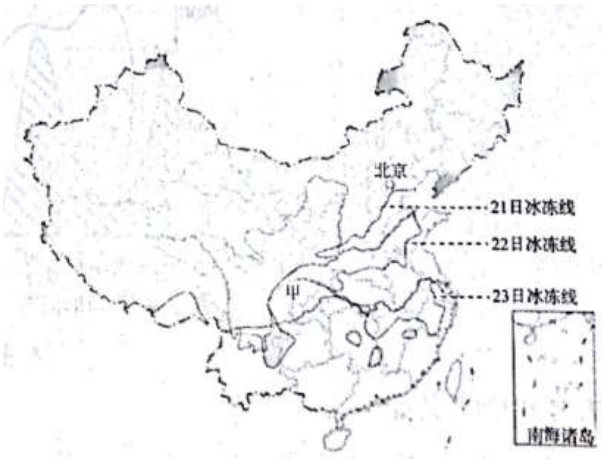
荷花在盛夏时节开花，在立夏时荷叶才刚钻出水面，因此“小荷才露尖尖角”是立夏，A 选项错误。“黄梅时节”指的是：“梅雨季节”。 梅雨季节：农历四、五月间，江南梅子黄了、熟了，大都是阴雨绵绵的时候，称为“梅雨季节”，大约是初夏时期，雨水是春季的节气，B 选项错误。深秋枫林晚景，枫叶秋霜染过，艳比二月春花，大概是霜降节气时期，立秋是初秋时期，C 选项错误。燕山的雪花特别大，就像一张竹席，大约在大寒节气时期，因此 D 选项正确。故选 D。

【2 题详解】

冬奥会 2022 年 2 月 4 日 20：00 开始，2022 年 2 月 20 日结束，在冬至（12 月 22 日前后）之后，北京白昼渐渐变长，夜晚变短，A 选项错误。白昼渐渐变长，日出时间变早，因此天安门升旗时间逐渐提前，B 选项正确。2 月份还没有到春分（3 月 21 日前后），太阳直射点仍位于南半球，因此日出东南，日落西南，C 选项错误。冬至日之后，太阳直射点逐渐北移，北京的正午太阳高度角逐渐增大，D 选项错误。故选 B。

【点睛】太阳直射点是地球表面太阳光入射角度（即太阳高度角）为 90°的地点，是地心与日心连线和地球球面的交点。 太阳直射点所在的经线的地方时为正午 12 时。 活动规律为：春分（3 月 21 日前后），太阳直射点在赤道，此后向北移动。夏至（6 月 22 日前后），太阳直射点在北回归线上，此后向南移。秋分（9 月 23 日前后），太阳直射点在赤道上，此后继续南移。冬至（12 月 22 日前后），太阳直射点在南回归线上，在此之后向北移动。

下图为 2021 年某月连续三日全国冰冻线（最低气温 0℃线）进程图。读图完成下面小题。



3. 图中（　）

A. 天气过程　形成主要受东南季风影响　　B. 21-22 日北京最低气温回升到 0℃以上

C. 22-23 日长江中下游地区可能为雨雪天气　　D. 甲处冰冻线向北凸的主要影响因素是海陆位置

4. 应对该天气过程的合理措施是（　）

A. 东北地区—加固河流堤坝，防止洪涝威胁　　B. 华北地区—检修道路设施，保障交通安全

C. 青藏地区—清理农田积雪，避免作物冻害　　D. 东海海域—发布海冰预警，停止渔船作业

【答案】3. C　4. B

【解析】

【3 题详解】

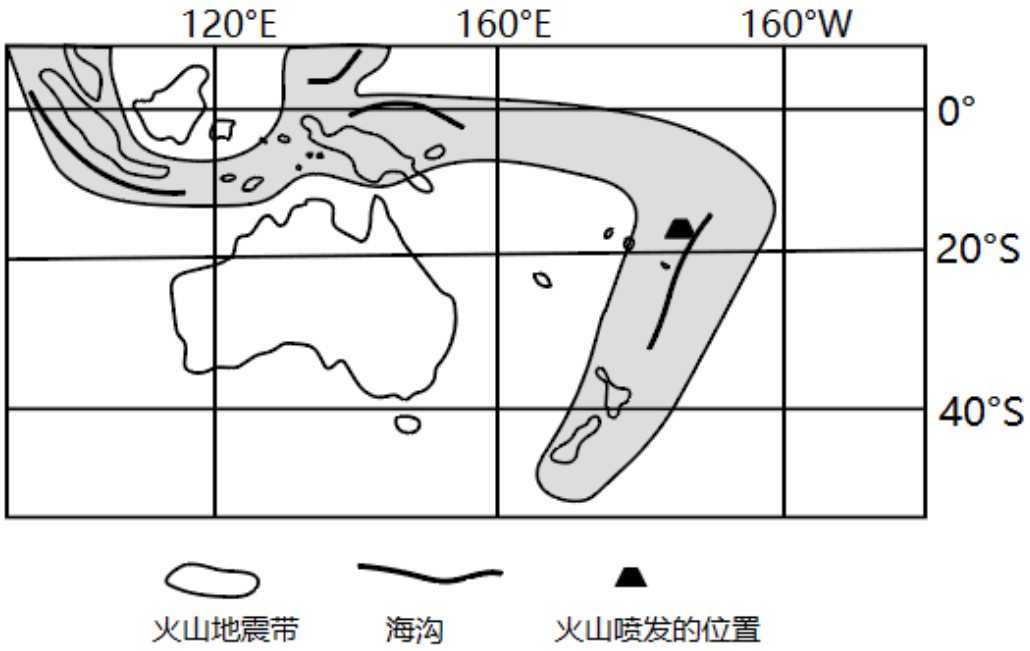
根据材料可知，全国冰冻线指的是最低气温 0℃线，我国主要出于中低纬度地区，夏季除青藏高原外，其他地区气温较高，而冬季气温较低，较多地区达到 0℃以下，因此此时指的是我国冬季，我国冬季冷空气主要来自西伯利亚地区，通过西北季风来到我国大部分地区，天气过程的形成主要受西北季风影响，A 选项错误。由图可知，北京位于 21-22 日冰冻线以北，温度应该低于 0℃，B 选项错误。22 日-23 日之间全国冰冻线从长江以北移到长江以南，移动范围较大，说明长江中下游地区降温较快，可能是雨雪天气造成的，C 选项正确。甲处位于四川盆地，北部有高大山脉阻挡了冷空气的南下，气温比同纬度高一些，因此甲处冰冻线向北凸的主要影响因素是地形因素，D 选项错误。故选 C。

【4 题详解】

由图可知，该天气为冷空气迅速南下的过程，可推断为寒潮天气，季节为冬季，东北地区夏季降水量大，冬季降水较少，不易发生洪涝灾害，不需要加固河流堤坝，A 选项错误。华北地区冬季气温低，受寒潮影响，多降雪天气，因此需要检修道路设施，防治路面积雪打滑，保障交通安全，B 选项正确。青藏地区冬季温度低，不种植农作物，因此不需要清理农田积雪，C 选项错误。东海海域纬度较低，且海水比热容更大，水温应该高于 0℃，不需要发布海冰预警，D 选项错误。故选 B。

【点睛】寒潮，是一种自然天气现象，指来自高纬度地区的寒冷空气，在特定的天气形势下迅速加强并向中低纬度地区侵入，造成沿途地区大范围剧烈降温、大风和雨雪天气，这种冷空气南侵达到一定标准的就称为寒潮。寒潮是冬半年来自极地或寒带的寒冷空气，像潮水一样大规模地向中、低纬度的侵袭活动。寒潮袭击时会造成气温急剧下降，并伴有大风和雨雪天气。对工农业生产、群众生活和人体健康等都有较为严重的影响。

2022 年 1 月 15 日，汤加洪阿哈阿帕伊岛海底火山发生剧烈喷发，大量火山灰及气体像蘑菇云一样向空中升起。下图为 1 月 15 日汤加火山喷发位置示意图。读图完成下面小题。



5. 图中火山（　）

A. 地处东半球、赤道以南约 1500 千米　　B. 位于太平洋板块和亚欧板块交界处

C. 位于板块消亡边界，地壳运动活跃　　D. 喷发物来自莫霍面以上的软流层

6. 此次火山喷发（　）

A. 导致附近海域水温升高，引发厄尔尼诺现象

B. 增强了大气逆辐射，导致全球气温显著升高

C. 受东北信风影响，火山灰使澳大利亚空气质量下降

D. 可用遥感技术及时监测火山灰影响范围及移动方向

【答案】5. C　6. D

【解析】

【5 题详解】

根据图中可知，火山大致位于 160°E-160°W 之间，位于西半球，纬度在 20°S 左右，根据 1°≈111km 计算，火山约在赤道以南 2220km 左右，A 选项错误。根据所学知识，汤加位于太平洋板块和印度洋板块的交界处，B 选项错误。位于板块的消亡边界，地壳运动活跃，多火山地震，C 选项正确。火山喷发出的岩浆主要来自上地幔顶部的软流层，而莫霍面以上为地壳，因此 D 选项错误。故选 C。

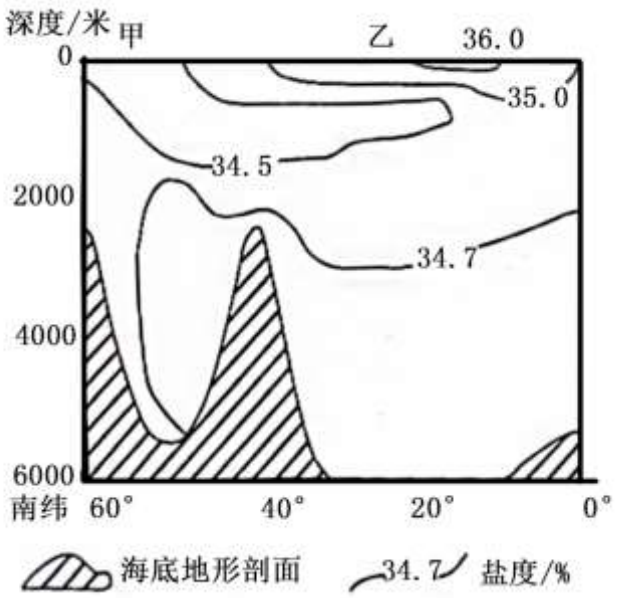
【6 题详解】

火山喷发对附近海域增温作用小，且厄尔尼诺现象据推测主要是全球气候变化引起，小范围的火山喷发无法引发厄尔尼诺现象，A 选项错误。火山喷发形成了大量的火山灰，是大气中的二氧化碳、固体杂质含量增多，使大气对太阳辐射的削弱作用增强，来到地面的太阳辐射减少，使温度降低，B 选项错误。2022 年 1 月 15 日，太阳直射点南移至南半球，气压带风带随之南移，东北信风越过赤道，受到南半球的地转偏向力影响，形成西北风，因此汤加的火山灰不会飘向澳大利亚，C 选项错误。RS 遥感是指非接触的，远距离的探测技术。具体监测内容包括旱情、水

灾、森林火灾、农林病虫害、地质灾害等方面，因此可以及时监测火山灰影响范围及移动方向，D 选项正确。故选 D。

【点睛】厄尔尼诺现象，太平洋一种反常的自然现象。在南美洲西海岸、南太平洋东部，自南向北流动着一股著名的秘鲁寒流，每年的 11 月至次年的 3 月正是南半球的夏季，南半球海域水温普遍升高，向西流动的赤道暖流得到加强。恰逢此时，全球的气压带和风带向南移动，东北信风越过赤道受到南半球自偏向力(也称地转偏向力)的作用，向左偏转成西北季风。西北季风不但削弱了秘鲁西海岸的离岸风--东南信风，使秘鲁寒流冷水上泛减弱甚至消失，而且吹拂着水温较高的赤道暖流南下，使秘鲁寒流的水温反常升高。

7. 下图为大西洋沿 130°W 盐度垂直分布图。完成图中海水盐度（　）



A. 随深度增大而逐渐减小　　B. 40°海区附近垂直变率最大

C. 甲海域多径流汇入，盐度较低　　D. 乙海域蒸发旺盛，盐度较高

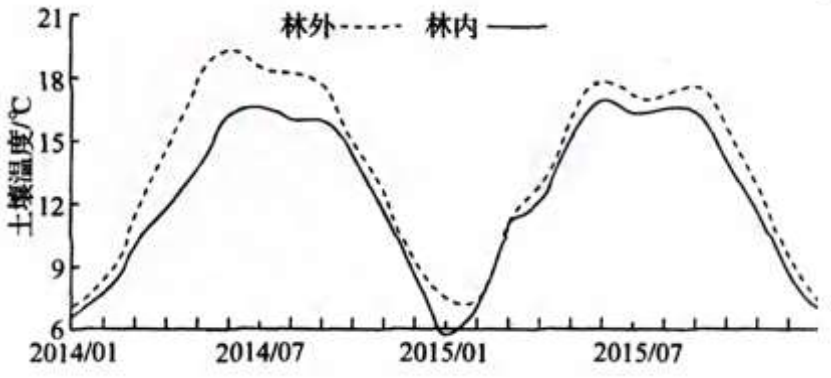
【答案】D

【解析】

【详解】由图可知，大西洋沿 130°W 海水盐度随深度增大呈现先减小后增大趋势，深度 1000m 左右盐度最低，而后盐度增大，A 选项错误。南纬 20°附近海区等盐度线较密集，海区垂直变率最大，B 选项错误。甲海域位于 130°W，60°S 附近，附近主要是海域，陆地少，汇入径流少，C 选项错误。乙海域位于副热带海区，气温较高，蒸发旺盛，盐度较高，D 选项正确。故选 D。

【点睛】海水盐度的水平分布特征：表层海水平均盐度从赤道向两极呈马鞍形分布。南北半球的副热带海区是表层海水平均盐度的高值区域，自副热带海区向高纬度海区，盐度逐渐降低。海水盐度的垂直分布特征：0～1000 米深度范围内，高纬地区海水盐度随深度增加而增加；低、中纬地区海水盐度随深度增加而降低；大致在 1000 米以下，盐度变化较小，约为 35‰。

哀牢山亚热带常绿阔叶林林木茂密。2015 年 1 月 11 日，哀牢山经历了一次极端降雪事件，累计积雪深度约为 50 厘米，林冠大面积受损。下图为 2014 年 1 月至 2015 年 12 月林下 20 厘米深处土壤温度逐月变化示意图。读图完成下面小题。



8. 降雪事件后，2015 年比 2014 年（　）

A. 夏季林内、林外土壤温差减小　　B. 林外土壤温度的季节变幅增大

C. 枯枝落叶增多，腐殖质层变厚　　D. 森林的分层结构发生显著变化

9. 与 2014 年相比，2015 年夏季林内土壤温度较高的主要原因最可能是（　）

A. 太阳高度角减小　　B. 积雪融化提高地面反射率

C. 土壤含水量提高　　D. 树冠对太阳辐射削弱减少

【答案】8. A　9. D

【解析】

【8 题详解】

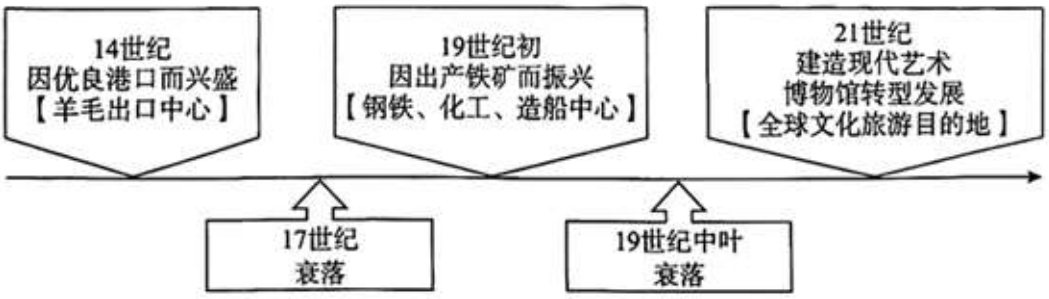
根据图文可知，2015 年夏季和 2014 年夏季相比，2015 年夏季林内、林外温差减小，A 选项正确。读图可知，与 2014 年相比，林外土壤温度的最高值明显变低，最低值相差不大，因此林外土壤温度的季节变幅减小，B 选项错误。2015 年 1 月 11 日哀牢山经历了一次极端降雪事件，林冠大面积受损，因此 2015 年枯枝落叶会减少，腐殖质层变薄，C 选项错误。极端降雪事件不会使森林的分层结构发生显著变化，D 选项错误。故选 A。

【9 题详解】

太阳高度变化主要是地球自转和公转引起，不会随意改变，A 选项错误。积雪会提高地面反射率，积雪融化后不会提高地面反射率，因此不会引起明显的温度变化，B 选项错误。积雪融化后，土壤含水量提高，土壤比热容增大，夏季升温减慢，因此会使林内温度降低，C 选项错误。极端降雪事件后林冠大面积受损，使树冠密度减小，树冠对太阳辐射削弱减少，因此达到林内的太阳辐射增多，使温度升高，D 选项正确。故选 D。

【点睛】土壤温度的影响因素：太阳角高度、该地区所在的纬度、海拔的高差、土壤湿度、土壤颜色、土壤机械组成、土壤有机质、土壤酸碱度、土壤全盐含量、土壤中微量元素、土壤微生物、地面覆盖物、地形和天气条件，肥料的使用、风沙的堆积和沉淀等。

毕尔巴鄂市始建于 1300 年，是西班牙的大型港口之一，经济发展几经兴衰。下图为毕尔巴鄂发展历程示意图。读图完成下面小题。



10. 该城市发展历程（　）

A. 第一次繁荣，产业发展的主导区位因素是原料

B. 第二次繁荣，因铁矿开发而形成相关产业集聚

C. 第三次繁荣，通过劳动力的跨国流动扩大市场

D. 说明区域经济发展水平的决定因素是自然资源禀赋

11. 21 世纪，毕尔巴鄂（　）

A. 利用发达的海运条件实现传统工业复兴　　B. 发展现代服务业促进产业升级

C. 通过延长钢铁工业产业链提高经济效益　　D. 依托地域文化特色吸引人口迁入

【答案】10. B　11. B

【解析】

【10 题详解】

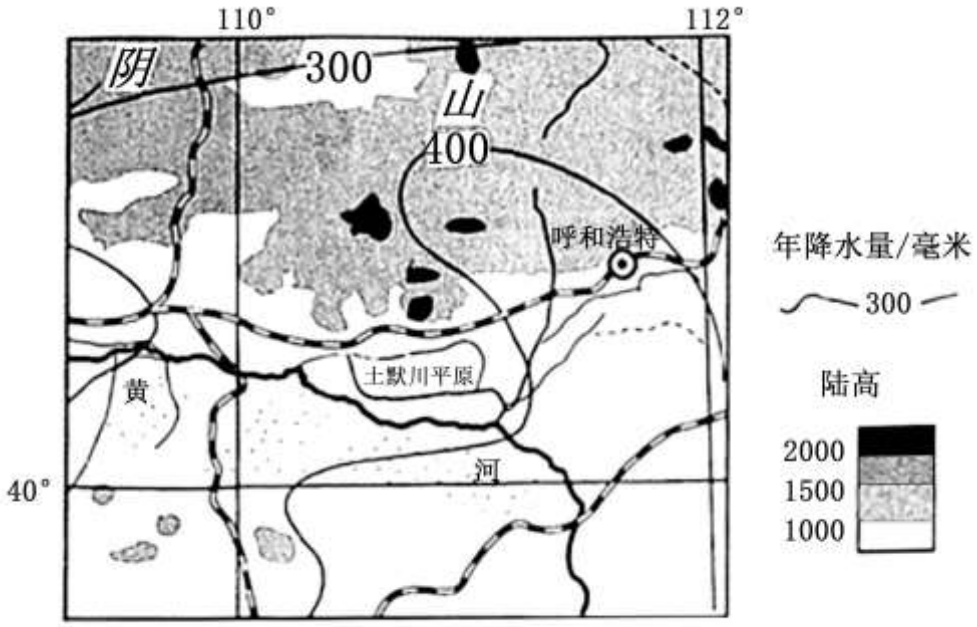
从毕尔巴鄂发展历程示意图可以看到，14 世纪是因优良港口而兴盛的，其主导因素并不是原料，而是交通，A 选项错误。第二次繁荣是在 19 世纪初，因出产铁矿而振兴，发展了钢铁、化工、造船等相关产业， B 选项正确。第三次繁荣是在 21 世纪，因建设了现代艺术博物馆发展旅游服务业而振兴起来，并不是因为劳动力跨国流动而振兴，C 选项错误。从毕尔巴鄂三次经济振兴可以看出自然资源并不是区域经济水发展水平的唯一决定因素，不同时期区域经济发展水平的决定因素会发生很大变化，D 选项错误。故选 B。

【11 题详解】

21 世纪毕尔巴鄂建设现代艺术博物馆，经济再次得以振兴繁荣，现代艺术博物馆属于现代服务业，并不是传统工业复兴，A 选项错误。21 世纪毕尔巴鄂正是通过发展现代服务业，促使产业优化升级，再次得以振兴，B 选项正确。从资料可知 19 世纪中叶钢铁产业就已衰落，21 世纪并没有在钢铁产业做出很大调整，C 选项错误。21 世纪毕尔巴鄂建设现代艺术博物馆发展现代服务业，能够吸引世界各地游客前往旅游，短期旅游并不属于人口迁移，D 选项错误。故选 B。

【点睛】毕尔巴鄂市始建于 1300 年，因优良的港口而逐渐兴盛，在西班牙称雄海上的年代成为重要的海港城市，17 世纪开始日渐衰落。19 世纪时，因出产铁矿而重新振兴，但 20 世纪中叶以后再次衰落。21 世纪毕尔巴鄂建设现代艺术博物馆，经济再次得以振兴繁荣。说明自然资源禀赋并不是区域经济发展水平的唯一决定因素。

苜蓿有“牧草之王”的美誉，产量高，草质优良。近年来，土默川平原地区实施退耕还草工程，扩大苜蓿种植规模，促进乳畜业发展。下图为土默川平原位置图。读图完成下面小题。



12. 土默川平原（　）

A. 位于农牧交错地带，土地易于退化　　B. 地势南高北低，利于引黄河水灌溉

C. 位于迎风坡，年降水量比呼和浩特多　　D. 受风力堆积作用而形成，土层深厚

13. 苜蓿种植规模扩大（　）

①主要目的是提高牛奶的市场需求

②主要原因是粮食需求减少

③减弱土壤侵蚀，改善生态环境

④利于提高当地农民收入水平

A. ①②　　B. ②③　　C. ③④　　D. ①④

【答案】12. A　13. C

【解析】

【12 题详解】

从图中可以看到，土默川平原位于黄河以北，处于 400 毫米年降水量线附近，此处位于农牧交错地带，土地利用方式多样，但水资源有限，土地易于退化， A 选项正确。从图中河流可以看出土默川平原北部有支流汇入黄河，地势北高南低，B 选项错误。从图中年降水量等值线可以看到，呼和浩特年降水量大于 400 毫米，土默川平原小于 400 毫米， C 选项错误。土默川平原位于黄河北部，支流与黄河交汇地带，应受流水沉积作用形成，D 选项错误。故选 A。

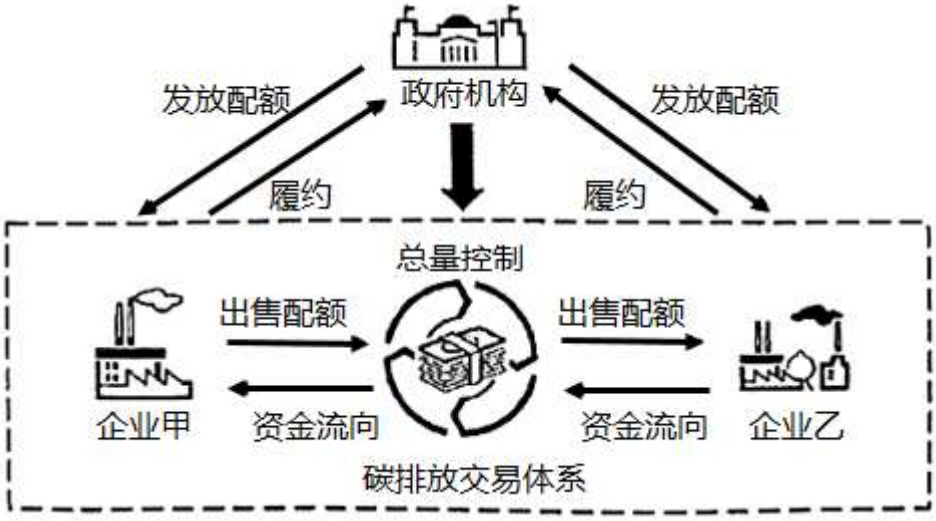
【13 题详解】

苜蓿是畜牧业发展的原料，虽然苜蓿有“牧草之王”的美誉，草质较优，但牛奶的市场需求主要与人们的饮食习惯、经济水平有关，与苜蓿原料种植关系较小，①错误。土默川平原实时退耕还草，主要是考虑此处位于农牧交错地带，为减少土地破坏，改善当地生态环境，我国人口众多，粮食需求始终较大，②错误，③正确。扩大苜蓿种植规

模，既能够减少对土地的破坏，同时苜蓿是畜牧业重要的原料，还能够增加当地农民的收入，④正确。③④正确，故选 C。

【点睛】土默川平原由黄河及其支流大黑河冲积而成，地势西、北、东三面向南倾斜，最低处在黄河沿岸一带。整个平原地势平坦，气候条件适宜，土壤肥沃，水源丰富，盛产小麦、玉米、甜菜、胡麻等作物和各类蔬菜，是内蒙古的“米粮川”。

碳排放权交易指把二氧化碳排放权视为商品，企业间通过市场手段进行排放交换，从而达到控制排放总量的目的。我国《碳排放权交易管理办法（试行）》于 2021 年 2 月 1 日起实施。下图为碳排放交易原理示意图。读图完成下面小题。



14. 若图中甲、乙两企业均为钢铁厂，且获得等量碳排放配额，以下推断最可能正确的是（　）

A. 企业甲能源使用效率高　　B. 企业乙占地面积更小

C. 企业甲碳排放总量更大　　D. 企业乙交通运输量更少

15. 该办法的实施可促进我国（　）

A. 轻工业企业生产规模下降　　B. 高科技企业空间集聚增强

C. 重工业技术研发投入增加　　D. 企业之间的生产联系减弱

【答案】14. A　15. C

【解析】

【14 题详解】

读图可知，若图中甲、乙两企业均为钢铁厂，且获得等量碳排放配额，企业甲向企业乙出售配额，说明企业甲碳排放量少，能源使用效率高，A 正确，C 错误；企业乙应是生产部门，碳排放量大，占地面积要更大，B 错误；企业乙的交通运输量更大，D 错误。故选 A。

【15 题详解】

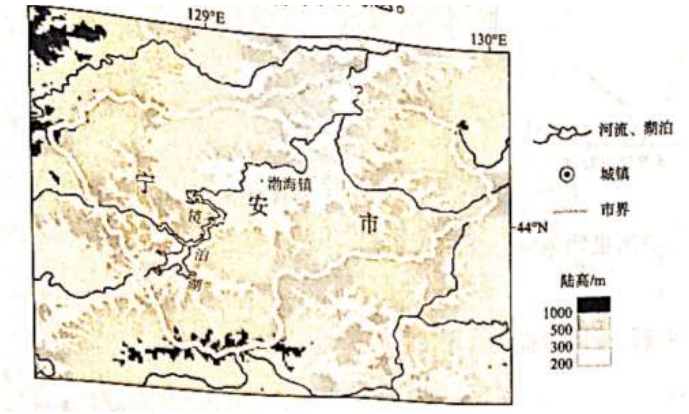
通过该办法的实施，可促进我国轻工业企业生产规模提高，因为轻工业碳排放量小，A 错误；高科技企业本身碳排放量就少，受其影响较小，B 错误；重工业需要研究减少碳排放措施，提高能源利率，因此要技术研发投入会增加，C 正确；企业之间的生产联系增强，D 错误。故选 C。

【点睛】碳排放交易（简称碳交易）是为促进全球温室气体减排，减少全球二氧化碳排放所采用的市场机制。这就好比是物理中的质量守恒的原理。假如碳排放的总量是限定好的。 那么在这个框架内，我们就可以通过技术升级来降低碳排放。每个国家都有相应的“指标”比如说全球限定排放 100 单位的碳排放量 ，A 国获得 15 的指标， B 国获得 10 的指标 其它国家获得其余 75 单位指标。 如果 A 国只排放了 10 个单位的碳排放量，而 B 国刚好排了 12 个单位，那么 B 国就可以从 A 国购买 2 个单位的碳排量。

二、综合题：本部分共 5 题，共 55 分。

16. 阅读图文资料，回答下列问题。

黑龙江省宁安市渤海镇是石板稻米的核心产区，被誉为“中国火山岩稻米之乡”。下图为宁安市简图。



石板稻米因其生长在“石板土”上而得名。“石板土”底部为数万年前形成的玄武岩台地，表层为黑色腐殖质层，厚度达 30 厘米左右，富含有机质和多种矿物元素。

（1）“石板土”腐殖质层厚、矿物质含量高，说明该特点的形成原因。

石板稻米具有营养价值高、健康原生态的优良品质。

（2）分析石板稻米品质优良的自然原因。

土地流转是农户将闲置或分散土地的使用权转让给其他农户或经济组织进行统一经营管理的土地资源配置新模式。近年来，宁安市积极推进乡村土地流转，促进农业生产，保障粮食安全。

（3）说明土地流转对保障粮食生产安全的积极作用。

【答案】（1）石板土底部为玄武岩台地，受岩石风化等外力作用的影响，土壤中矿物质含量丰富；该地地形较平缓，植被较为丰富，大量枯枝落叶沉积在此；该地纬度高，气温相对较低，微生物活动程度较弱，微生物分解速度较慢，形成深厚且肥沃的腐殖质层。

（2）石板土腐殖质层厚、矿物质含量高，土壤肥沃；位于镜泊湖流出的河流上游，灌溉水源水质纯净污染少；石板地白天吸收热量多，夜晚散热，昼夜温差大；夏季白昼时间长，光照充足；多孔的玄武岩渗水、透气作用好，便于通风和晒田；纬度高，气温低，病虫害少，生长周期长。

（3）我国人口基数大，粮食安全始终是关系我国国民经济发展、社会稳定的重大战略问题，土地流转使得闲置或分散土地得以再次种植，提高土地资源利用率，稳定粮食的产量；土地流转，使土地统一经营管理，促进农业生产专业化和规模化，提高农业生产力水平；随着工业化和城镇化的推进，农村劳动力数量进一步的减少，土地流转可提高农业的集约化、高效化水平，改善土地资源配置效率，保障粮食安全。

【解析】

【分析】本题以黑龙江省宁安市渤海镇石板稻为材料，涉及土壤形成的影响因素、农业区位条件、中国粮食安全等相关内容，考查学生调动和运用相关知识点解决问题的能力，形成学科综合素养。

【小问 1 详解】

黑龙江省宁安市渤海镇被誉为中国火山岩稻米之乡，石板稻米因其生长在石板土上而得名，其石板土底部为数万年前形成的玄武岩台地，玄武岩在风化、侵蚀等外力作用下，与土壤相结合，使土壤中矿物质含量较为丰富。本区位于温带季风气候区，夏季水热条件较为充足，历史上植被较为丰富，本区植被主要为落叶阔叶林，枯枝落叶较多，渤海镇地形相对较为平缓，大量枯枝落叶沉积于此。该地纬度较高，相对气温较低，微生物的活动程度较弱，大量的枯枝落叶被分解的速度较慢，逐渐沉积，形成深厚且肥沃的腐殖质层。

【小问 2 详解】

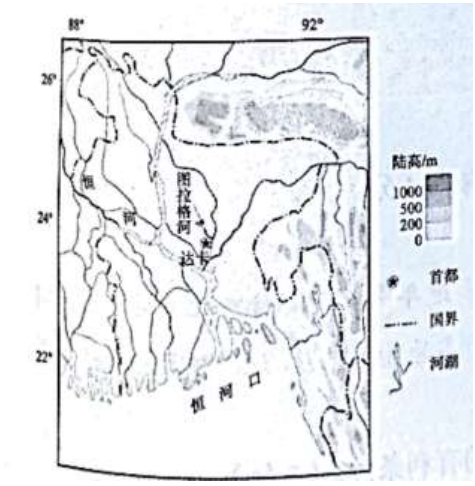
本题主要考查农业优势区位条件。从材料中我们可以知道石板稻米种植在石板土上，而石板土腐殖质层较厚，矿物质含量高，土壤肥沃。从图中我们可以看到，宁安市渤海镇位于镜泊湖流出的河流上游地区，受湖泊净化作用的影响，其灌溉水源的水质纯净污染少。石板地比热容小，白天吸热快，夜晚散热快，昼夜温差较大。该地纬度较高，夏季白昼时间更长，光照更为充足。同时纬度高，气温低，病虫害较少，生长周期更长。石板土下的玄武岩，具有多孔的特征，其渗水、透气作用更好，便于通风和晒田。

【小问 3 详解】

粮食安全始终是关系我国国民经济发展、社会稳定和国家自立的全局性重大战略问题，我国人口基数较大，对于粮食的需求始终较高，而土地流转将使得闲置或者是分散的土地再次得以利用，提高了土地的利用率，可以稳定粮食的产量，进而保证国家粮食的安全。农业仍然是国民经济的薄弱环节，土地流转使得土地统一经营管理，这样可以促进农业生产专业化与规模化程度提高，进而提高农业生产力的水平。随着工业化和城镇化的推进，我国粮食安全面临的形势出现了一些新情况和新问题，解决粮食生产问题，就是解决经济发展中的问题，农村劳动力数量进一步的减少，土地流转可提高农业的集约化和高效化水平，改善土地资源配置效率。

17. 阅读图文资料，回答下列问题。

孟加拉国图拉格河流域面积约 1160 平方千米。下图为图拉格河位置图。表为该流域 1980-2010 年不同土地利用类型面积比重（%）统计表。

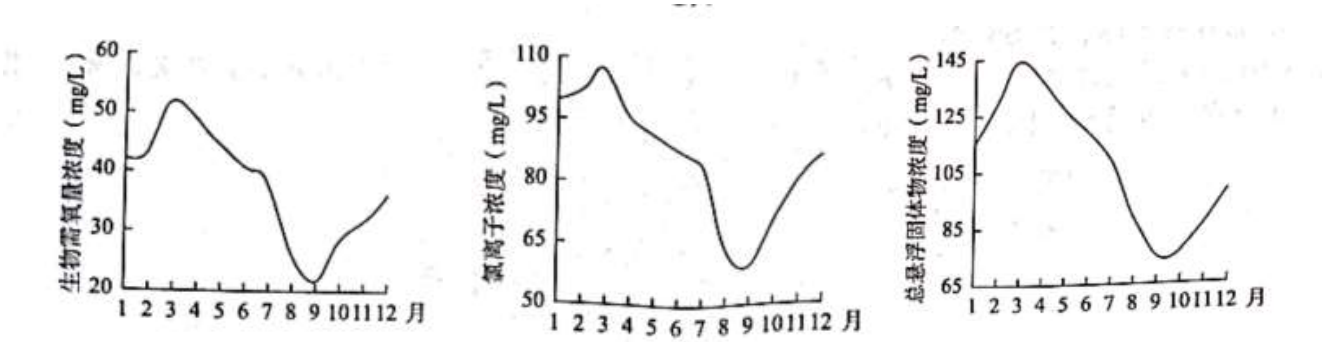


土地利用类型	1980 年	1990 年	2000 年	2010 年
城乡建设用地	20.2	26.1	29.2	34.0
林地	13 9	12.5	11.4	8.3

水域	7.9	6.8	5.6	3.8
耕地及其他用地	58.0	54.6	53.8	53.9

（1）绘制该流域 1980-2010 年城乡建设用地比重变化图，并推测其变化原因。

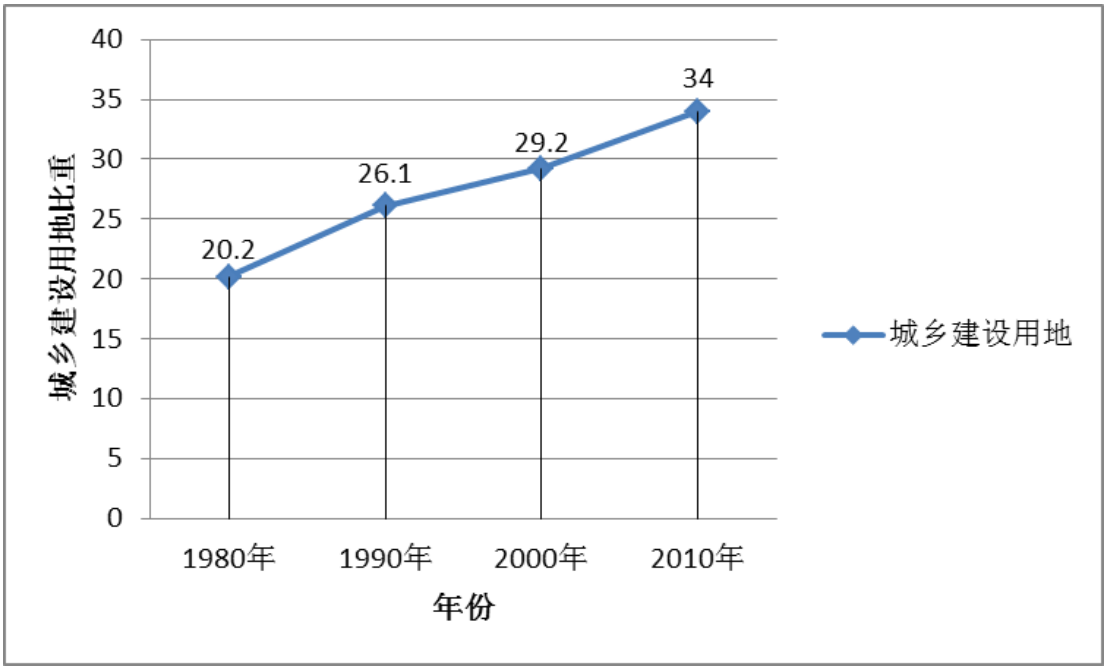
近年来，图拉格河下游地区出现大量小型纺织、皮革、印染企业，对河流造成严重污染。下图为图拉格河下游河段三类主要污染物浓度的逐月变化。



（2）概括图中三类污染物浓度的变化特征，说出其主要影响因素。

（3）针对该地河流污染问题提出合理化防治建议。

【答案】（1）1980-2010 年城乡建设用地比重变化图：



变化：该流域城乡建设用地比重持续增加，增速较快。变化原因：人口增长与迁入；区域城镇化与工业化等

（2）变化特征：季节变化明显；3 月左右浓度最高，9 月左右浓度最低；3-9 月浓度下降，10-次年 2 月上升等。影响因素：降雨量、河流径流量

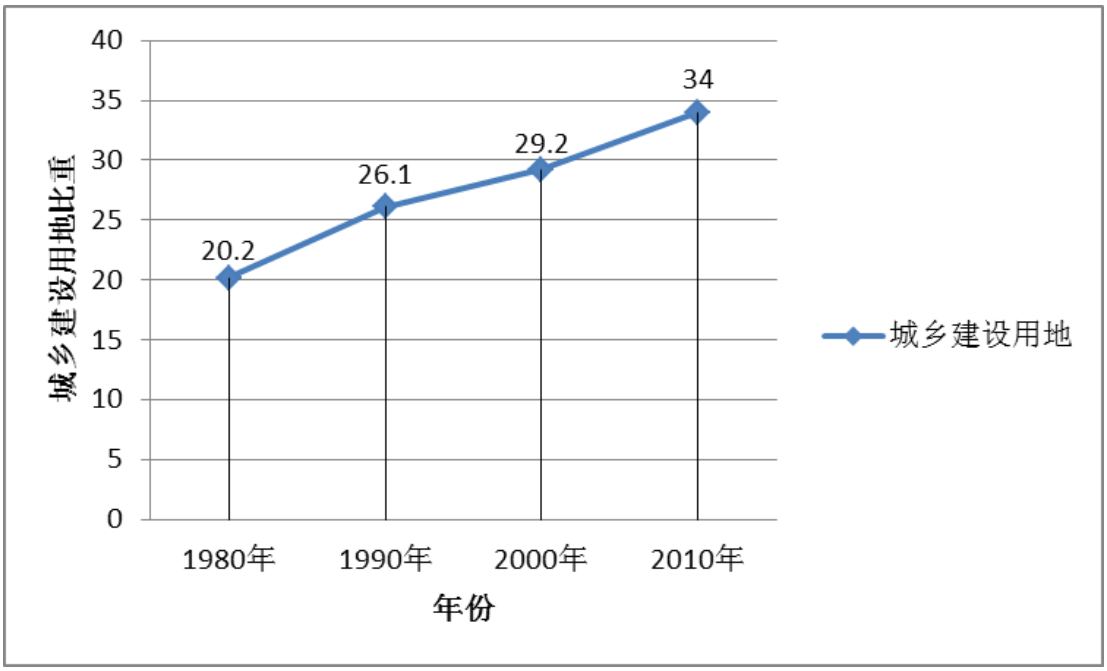
（3）关、停或限制污染性企业生产；调整区域产业结构，降低高污染产业比重；建设污水处理厂或设施，加强污水处理，降低污染物浓度；采取生物、工程等措施治理污染等

【解析】

【分析】本题以图格拉河为背景材料设置三小问涉及城市化发展出现的问题、河流水污染的成因以及防治措施等知识点，考查了学生阅读图文提取信息以及结合所学分析地理现象的能力，对学生的区域认知、综合思维以及地理实践力的素养要求较高，难度较大。

【小问 1 详解】

据“流域 1980-2010 年不同土地利用类型面积比重（%）统计表”中的城乡建设用地数据画出图即可。如下图：



变化：据表中数据可知，该流域 1980-2010 年城乡建设用地比重持续增加，从 1980 年的 20.2%增加至 2010 年的 34%，且据绘制的城乡建设用地比重变化图可知增速较快。

原因：据图格拉河位置图可知，该流域地形平坦，孟加拉国首都达卡位于此地，近年来，达卡工业化、城市化的迅速发展，大量外来人口涌入城市工作生活，城市的总建筑面积跟不上人口的增长，对于建设用地的需求在不断扩大，使得该地建设用地比重持续增加；据“该流域 1980-2010 年不同土地利用类型面积比重（%）统计表”中数据可知，该流域因为城市规模的扩张，对林地、水域、耕地及其他用地的大量占用使其变为建设用地。

【小问 2 详解】

水污染的变化特征需要描述时间变化和数值变化。结合图格拉河下游地区经纬度可知该地为热带季风气候，全年高温，分旱雨两季，据“图拉格河下游河段三类主要污染物浓度的逐月变化图”可知，三类污染物浓度均是在该地的雨季河流流量最大，即 9 月左右达到一年中最低值，均在该地的旱季河流流量最小即 3 月左右达到一年最高值；河流丰水季节（4 月至 8 月份）三类污染物浓度持续降低，枯水季节（9 月至次年 3 月份）三类污染物浓度持续升高；结合图中数据可知，三类污染物浓度季节变化较大。综上所述，可知影响三类污染物浓度的主要是当地的气候条件。

【小问 3 详解】

水污染的防治主要从预防、治理和管理三方面来分析。预防方面需要政府完善水污染监测体系，加强对该河流的水质监测；结合材料“近年来，图拉格河下游地区出现大量小型纺织、皮革、印染企业，对河流造成严重污染。”可知，该流域水污染的污染物来源主要是工业废水，故需要减少工厂企业废水和污染物排放量，并要求企业污水达标排放；政府也应该出台相关政策法规治理水污染。从治理和管理方面来说，应该发展效率高、能耗低的污水处理等技术来治理污水；结合材料，“当地有大量小型纺织、皮革、印染企业，对河流造成严重污染”所以需要政府调整当

地产业结构，优化产业布局，减少小型企业数量；据“图拉格河位置图”可知该流域地形平坦，土壤相对较肥沃，适合农业生产，人类生活，故河流水污染的污染物也有一部分来自农业化肥农药的使用和生活排放的废水，所以应该加强宣传教育，减少农业废水和生活污水的排放。

18. 阅读图文资料，回答下列问题。

天津港位于天津市滨海新区，是京津冀的海上门户。下图为天津港海岸线变化示意图。



（1）描述图中海岸线的变化，简述该变化对天津港的影响。

天津是我国北方综合性工业中心，全国先进制造业基地。近年来，总部位于北京的中国空间设计研究院将超大型航天器研发生产基地落户天津滨海新区，占地 1043 亩，这一项目也是京津冀协同发展、京津双城联动的重要举措之一。

（2）说明超大型航天器研发生产基地选址天津滨海新区的有利条件。

【答案】（1）变化：长度增加；弯曲程度增加；向海洋扩展等。

影响：港区面积增加；可停泊船只的数量增多；货物吞吐能力增强等 。

（2）海运便利，满足大型零部件或产品的运输需求；天津制造业基础雄厚，生产协作条件好；临近北京，科技水平高，便于科技转化、人才流动；滨海新区土地空间较充足，地价较低；京津冀协同发展是国家战略，政策支持力度大等。

【解析】

【分析】本题考查海岸带的开发以及工业区位因素条件分析。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，同时考查学生的区域认识水平和综合思维和地理实践力的核心素养。

【小问 1 详解】

读图可知，图中随着港区的不断建设，围填海范围逐渐扩大，海岸线在人为港区扩建的条件长度增加；在大沽口港区和南港港区，以及北港港区等地区都出现了向海的凸出地区，弯曲程度增加，向海洋扩展等。给天津港带来的影响是港区面积增加，天津港是京津冀的海上门户，来往船只多，港区的扩建，弯曲度的增加，使港区可停泊船只的数量增多，港区向外海延伸，深度增加，可停泊的船只吨位增加，货物吞吐能力增强等 。

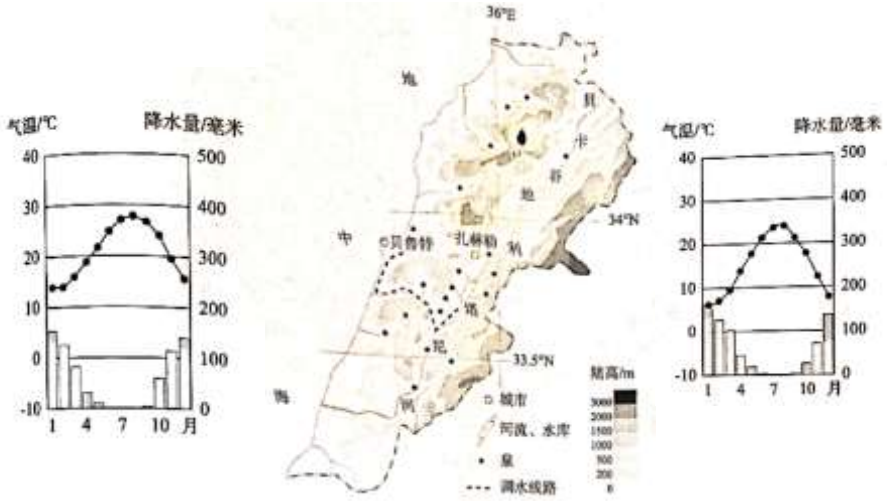
【小问 2 详解】

天津滨海新区位于沿海，有天津港位于滨海新区，海运便利，满足大型零部件或产品的运输需求；由材料“天津是我国北方综合性工业中心，全国先进制造业基地。”可知，天津制造业基础雄厚，生产协作条件好；由材料“近年来，总部位于北京的中国空间设计研究院将超大型航天器研发生产基地落户天津滨海新区”可知，临近北京，科技

水平高，便于科技转化、人才流动；由材料“占地 1043 亩”可知，滨海新区土地空间较充足，地价较低；由材料“这一项目也是京津冀协同发展、京津双城联动的重要举措之一”可知，京津冀协同发展是国家战略，政策支持力度大等。

19. 阅读图文资料，回答下列问题。

下图为黎巴嫩地图和贝鲁特、扎赫勒气温曲线和降水量柱状图。



黎巴嫩山高山地区积雪达 4-6 个月，积雪厚度 3-5 米。

（1）分析黎巴嫩山积雪厚度大、时间长的原因。

黎巴嫩山曾被大片的雪松林覆盖，长期的砍伐使雪松数量大为减少。近年来，当地种植了超过 60 万棵雪松，森林覆盖率得到提高。

（2）简述黎巴嫩山森林覆盖率提高对河流的影响。

贝鲁特是黎巴嫩的首都，居民 220 万，约占全国人口的三分之一，是该国人口最多的城市。扎赫勒是贝卡谷地最大的城市，有 15 万居民。

（3）黎巴嫩建设从利塔尼河引水至贝鲁特的调水工程，评价该调水工程的可行性。

【答案】（1）地处北纬 33°-35°之间的大陆西岸，冬季受盛行西风控制；临近海洋，水汽充足；位于盛行西风的迎风坡，多地形雨，冬季降水较多；山地海拔较高，气温较低，积雪不易融化等。

（2）河流流量季节变化减小；河流含沙量减小等。

（3）可结合材料和所学从调入区调出区的水资源条件、供需状况以及调水线路和工程、调水的影响等多角度进行评价，合理阐述观点即可。贝鲁特为黎巴嫩首都，人口稠密，需水量大；贝鲁特为地中海气候，夏季高温少雨，水资源缺乏；距离较近，建设路线短；利塔尼河发源于北部山区，冰雪融水量大，水资源丰富。

【解析】

【分析】该题以黎巴嫩地图和贝鲁特、扎赫勒气温曲线和降水量柱状图为材料，设置了 3 个小题，涉及了降水的影响因素、植被覆盖对地表径流的影响、调水工程的可行性等相关知识，旨在考查学生对于知识的运用能力和读图析图能力，培养综合思维能力。

【小问 1 详解】

根据图中信息可知，黎巴嫩以地中海气候为主，夏季受副热带高压控制，气候高温少雨，冬季受盛行西风控制，气候温和多雨，冬季盛行西风受到黎巴嫩山高山区地形抬升作用，山区降水增多，且因为山区海拔高，气温低，多以降雪形式呈现，并且不易融化，形成大量积雪并且持续时间长。

【小问 2 详解】

植被具有涵养水源、保持水土、调节径流等作用，植被覆盖率提高可以减轻水土流失，减少河流中泥沙的汇入量，降低含沙量；森林覆盖率提高，涵养水源的能力强，下暴雨时地表径流形成较慢，河流的径流量增加慢，即河流的洪峰到来较晚，洪峰期水位低；枯水期水量增多，河流径流量的季节变化减小。

小问 3 详解】

贝鲁特是黎巴嫩的首都，位于地中海沿岸，人口稠密，生产生活用水量大，需水量大；贝鲁特为地中海气候，夏季高温少雨，水资源供需矛盾大；利塔尼河至贝鲁特距离相对较近，调水路线短，建设成本较低；利塔尼河发源于北部山区，山区积雪量大，夏季冰雪融水多，水资源丰富。

20. 阅读图文资料，回答下列问题。

武汉城市圈是由武汉及其周边八个大中型城市组成的城市联合体。下图为武汉城市圈地图。



武汉是武汉城市圈的核心城市，也是我国中部地区特大城市之一，在水陆空综合交通方面优势显著。

（1）说明交通运输条件在武汉发挥城市辐射功能中的作用。

武汉是我国重要的光电子、汽车、生物医药工业基地，又因高校数量众多而被称为“大学之城”。为发挥校友在招才引智、招商引资中的作用，自 2017 年提出“百万校友智资回汉工程”以来，武汉已从国内外各大城市吸引包括院士、企业家在内的大量高层次校友人才“回汉”。

（2）说出武汉吸引高层次校友人才“回汉”的条件。

为提升核心竞争力，依托便利的交通和通信等条件，近年来，武汉城市圈九城市间形成了产业转移“双迁模式”，武汉将企业的加工基地迁移到周边城市，周边城市将企业总部或研发、销售中心布局在武汉，携手打造世界产业集群。

（3）说明“双迁模式”对武汉城市圈社会经济发展的积极作用。

【答案】（1）交通线路密集，是区域交通枢纽，交通运输类型多样，具有铁路、公路、水运、航空并存的综合交通运输网络，可提高人流、物流等联通效率，联系强度大，加强与周边地区联系，促进其扩大辐射范围等。

（2）经济发展水平较高，发展前景好；高新技术产业基础好，就业、创业环境好；高校数量多，高层次校友人才多；政策支持引进人才等

（3）优化武汉与周边城市的分工，促进区域产业分工与协作；促进产业专业化程度,促进资源优化配置，优化产业布局；利于加强区际联系，推动区域经济一体化的进程，提升区域整体竞争力；促进周边城市化进程、基础设施建设、增加就业机会等。

【解析】

【分析】该题以武汉城市圈相关信息为材料，设置了 3 个小题，涉及了交通运输对区域发展的影响、人口迁移的原因等相关知识，旨在考查学生对于知识的运用能力，培养综合思维能力和知识迁移能力。

【小问 1 详解】

由图可知，武汉位于交通枢纽，多个交通运输方式在此交汇，交通运输方式齐全，形成了系统化、综合化、网络化的交通运输布局，因此可提高区域通达性，增强区域竞争力，同时有利于促进产业布局的优化，扩大市场范围，增强武汉对周边地区的辐射带动作用。

【小问 2 详解】

根据材料可知，武汉是我国重要的光电子、汽车、生物医药工业基地，高新技术产业基础好，对于人才来说就业机会多，创业环境好；武汉经济发达，经济水平高，发展前景好，对人才吸引力大；通过政策吸引人才，加之高校多，发挥校友作用等吸引了大量高层次校友人才“回汉”。

【小问 3 详解】

“双迁模式”可以使武汉和周边城市进行产业分工，有利于产业协作，提高专业化程度，同时减少城市间同质竞争的发生，利于城市的良性发展；促进了资源和产业布局的优化 ，形成更加合理的生产地域分工格局；可以加强城市之间的经济交流，促进城市间协同发展，提高经济发展水平和速度，加快城镇化进程等。