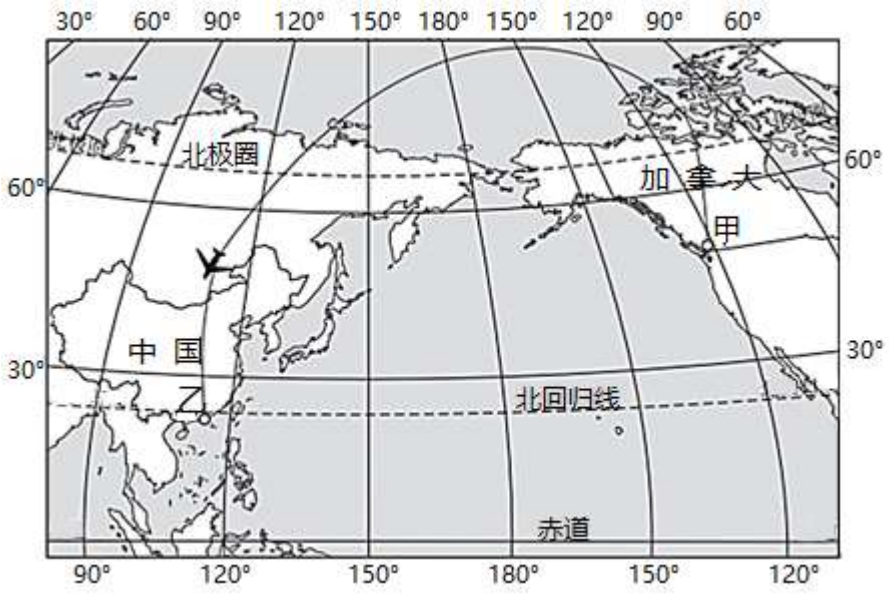
2022 北京西城高三（上）期末

地　　理

一、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. 某航班于当地时间 2021 年 9 月 24 日 16：29 从甲地起飞，飞行 13 小时抵达乙地。下图为“航班路线图”。完成此次航行（　）



A. 飞机起飞时，乙地旗杆影子朝向东南　　B. 飞机从西半球经 160°E 进入东半球

C. 飞行期间，北京太阳高度角逐渐减小　　D. 穿越北冰洋上空时先向西北再向东南

为某地层剖面景观照片及相关地质年代资料。读图完成下面小题。



	中生代三叠纪距今 252-201 百万年
	古生代石炭纪距今 359-299 百万年气候温暖、湿润沼泽、森林广布

2. 图中地层形成过程描述正确的是（　）

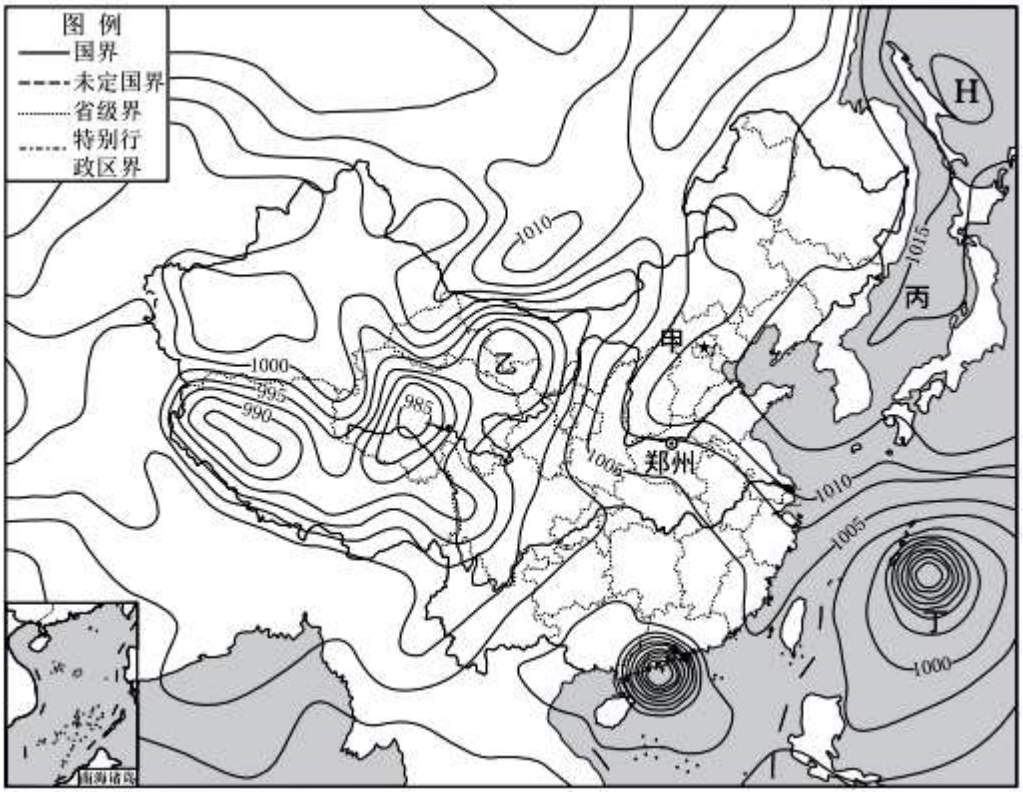
A. 地面沉降-沉积作用-地面抬升-水平挤压　　B. 沉积作用-侵蚀作用-地面抬升-水平挤压

C. 水平挤压-侵蚀作用-地面沉降-沉积作用　　D. 地面抬升-沉积作用-地面沉降-侵蚀作用

3. 图中石炭纪地层（　）

A. 可能含有煤　　B. 断层带明显　　C. 火山遗迹多　　D. 大理岩广布

2021 年 7 月 17 至 23 日，河南省郑州市遭遇极端强降水过程，造成重大人员伤亡和经济损失，期间副热带高压稳定在日本海和我国东北一带。下图为 7 月 20 日 14 时我国近地面天气形势图。读图完成下面小题。



4. 据图推断（　）

A. 甲地风向偏北，气温降低　　B. 乙地低压控制，阴雨天气

C 丙地天气晴朗，风大浪高　　D. 丁地气流辐散，空气洁净

5. 造成郑州特大暴雨的主要原因有（　）

①受低压控制，形成强对流天气

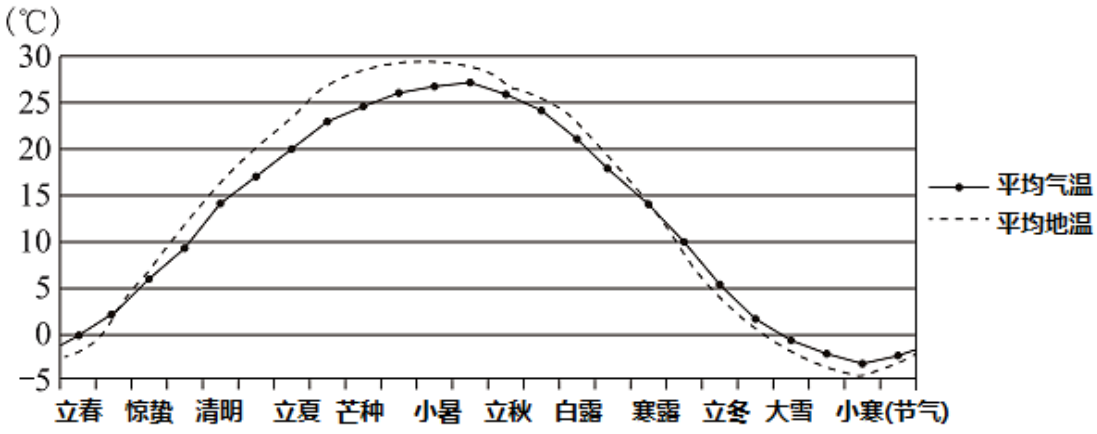
②冷锋快速南下，形成的地形雨

③海上的低压系统提供充足水汽

④副热带高压偏北奠定环流基础

A. ①②　　B. ①③　　C. ②③　　D. ③④

下图为“北京 24 节气平均气温与平均地温走势图”。读图完成下面小题。



6. 北京的平均气温和地温升到 0℃以上的节气是（　）

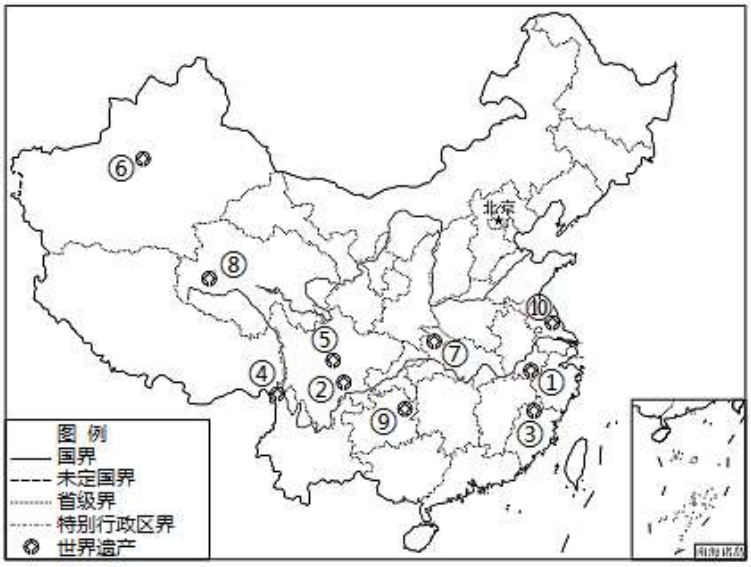
A. 雨水　　B. 惊蛰　　C. 寒露　　D. 小雪

7. 北京（　）

A. 平均气温年较差明显要大于平均地温年较差　　B. 平均气温与平均地温均在昼最短时达到最低

C. 立夏期间，平均气温与平均地温差全年最大　　D. 立冬期间，地面辐射多于其吸收的太阳辐射

下图为“符合生物多样性世界遗产标准的中国世界遗产分布图”。读图完成下面小题。



编号	遗产名称
①	黄山，
②	峨眉山一乐山大佛
③	武夷山
④	云南三江并流保护区
⑤	四川大熊猫栖息地
⑥	新疆天山
⑦	湖北神农架
⑧	青海可可西里
⑨	梵净山
⑩	中国黄（渤）海候鸟栖息地

8. 符合生物多样性世界遗产标准的中国世界遗产（　）

A. 主要分布在第三级阶梯　　B. 非季风区多于季风区

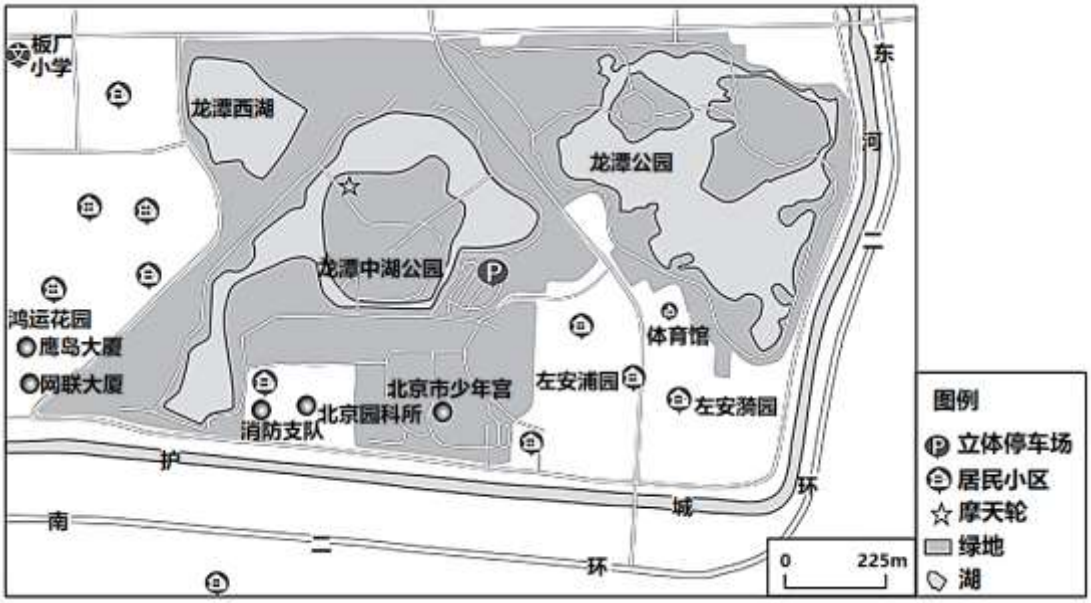
C. 长江流域多于黄河流域　　D. 所在省区人口密度小

9. 云南三江并流保护区（　）

A. 位于板块的生长边界，地壳运动比较活跃　　B. 山地垂直地域分异显著，生物多样性丰富

C 经济发展慢，自然环境供给服务功能较弱　　D. 加快基础设施建设，促进旅游业蓬勃发展

2021 年 9 月 24 日，由原北京游乐园改建的龙潭中湖公园正式开园，新公园种植了大量本土树种和湿地植物，变身为城市森林湿地公园，同时还留下了北京游乐园的部分印记。公园东南侧建有立体停车场，可泊车 470 余辆。下图为“龙潭中湖公园位置示意图”。读图完成下面小题。



10. 龙潭中湖公园（　）

A. 位于北京城区东南部，二环路以外　　B. 增加湿地面积，扩了北京水源地

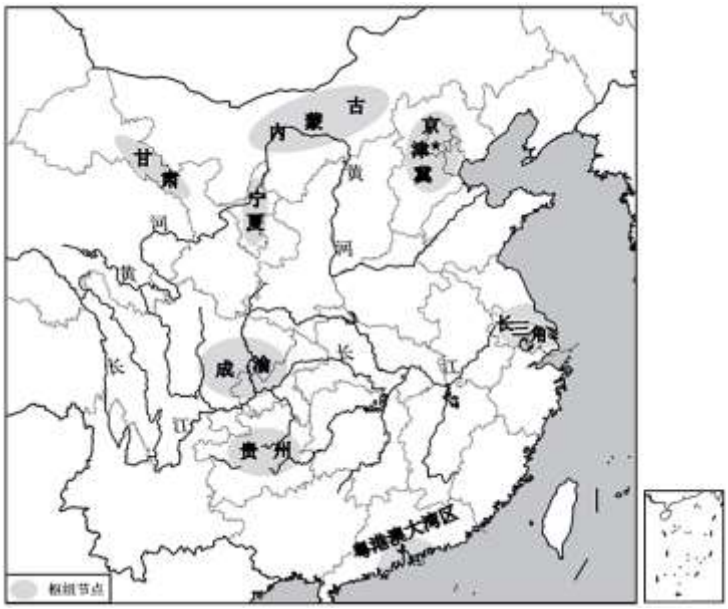
C. 大量选种本土树种，节约养护成本　　D. 保留了摩天轮，展现北京古都特色

11. 公园东南侧立体停车场的设置（　）

A. 可以错峰停车，缓解周围居民停车难　　B. 优化了土地利用，促进产业结构调整

C. 有效改善交通，推进北京城镇化进程　　D. 利于践行绿色出行理念、减少碳排放

随着各行业数字化转型升级进度加快，数据存储、计算、传输和应用的需求大幅提升。为此我国启动“东数西算”工程，即将东部地区所产生的数据传输到西部地区去进行存储和计算。下图为我国建设的全国算力网络国家枢纽节点，它的建设和运营对于土地供应、气候和地质条件、能源保障等方面都有较高要求。读图完成下面小题。



12. 图中占据单一省级行政区的枢纽节点所在地区（　）

A. 地势开阔、平坦　　B. 气候温暖、湿润　　C. 土地荒漠化严重　　D. 可再生能源丰富

13. “东数西算”工程（　）

A. 将加快京津冀地区的能源开发　　B. 减少粤港澳大湾区的人口压力

C. 能进一步发挥长江的运输功能　　D. 以数据为纽带促进区域协同发展

2020 年《世界粮食安全和营养状况》报告指出：全世界 1/4 人口面临中度或重度粮食不安全，非洲情况最为严重。2021 年中国国际服务贸易交易会“粮食现代供应链发展及投资国际论坛”，以“强化供应链韧性，共筑全球粮食安全”为主题，聚焦全球粮食安全现状。据此完成下面小题。

14. 非洲（　）

A. 以平原为主，粮食种植面积大　　B. 水热条件好，粮食单产高

C. 人口增长迅速，人地矛盾突出　　D. 海运发达，粮食依赖进口

15.　“强化供应链韧性，共筑全球粮食安全”，我国可以（　）

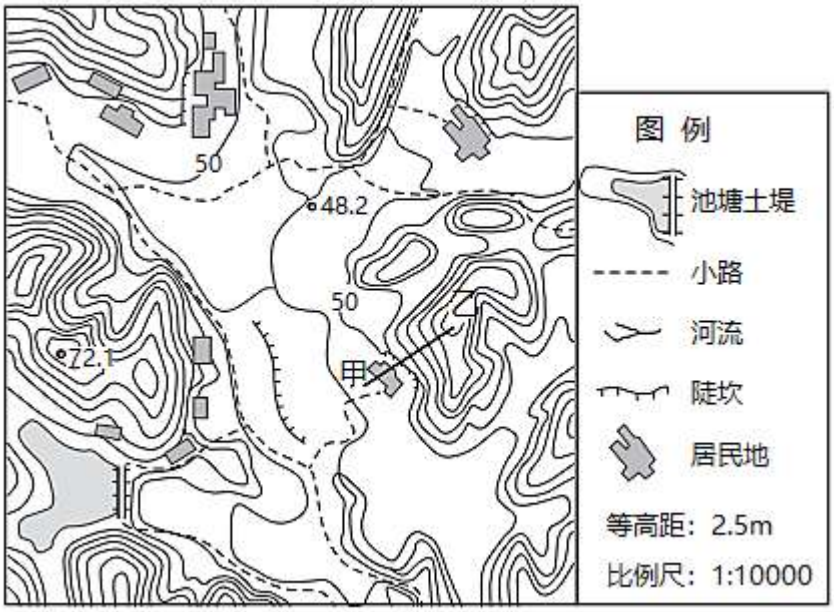
A. 守住耕地红线，扩大耕地面积　　B. 开发海外基地，确保进口为主

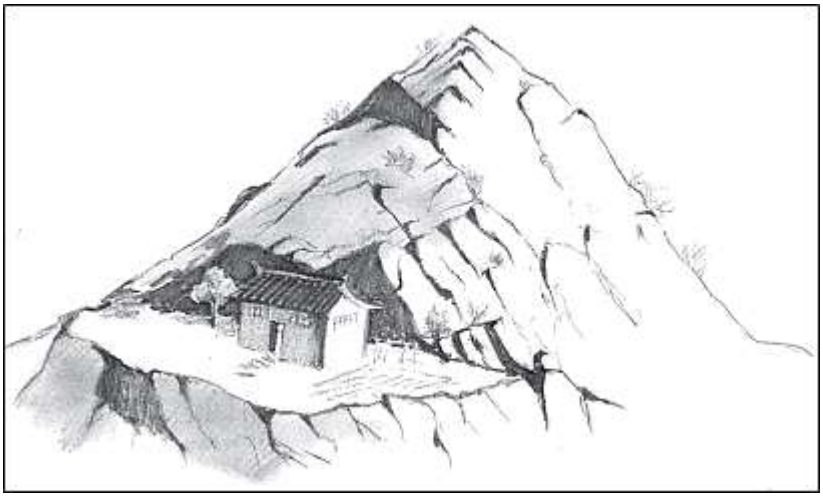
C. 加强安全意识，发展经济作物　　D. 开展国际合作，推广农业技术

二、综合题：本部分共 5 题，共 55 分。

16. 阅读图文材料，完成下列要求。

湖南省山地、丘陵面积广，山区农村居民建房选址难度大，多“切坡建房”。左图为湖南省某地等高线地形图，右图为“切坡建房”示意图。





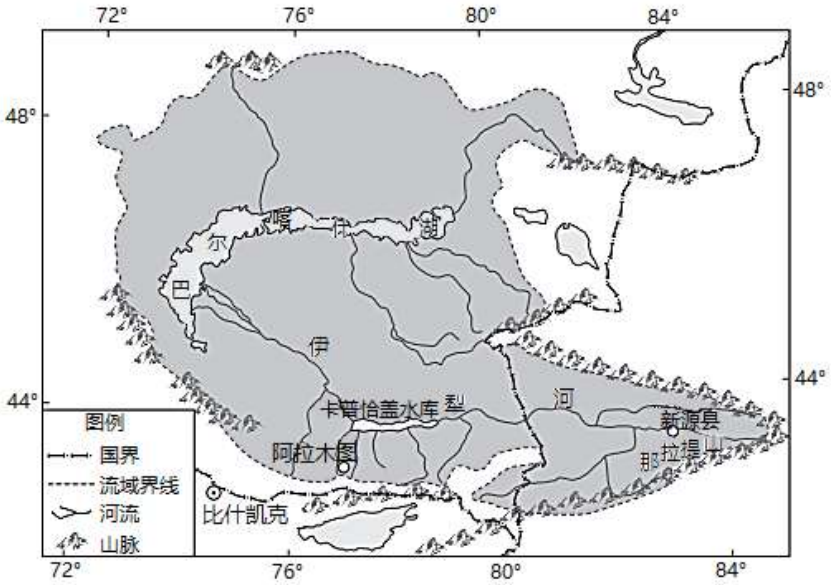
（1）沿甲-乙线段绘制地形剖面图，并描述沿线地势变化特点。

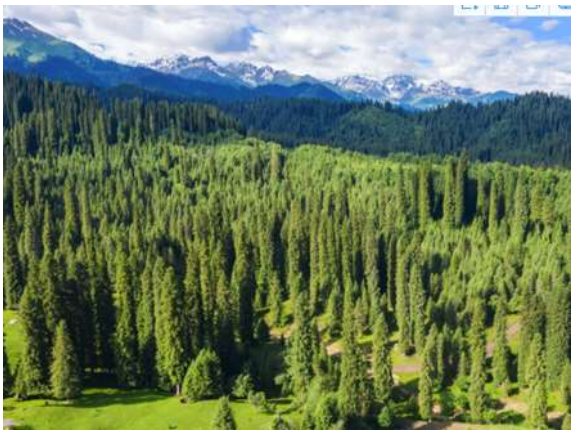
“切坡建房”即切割山坡，以平整场地靠山建房。据初步统计，湖南省造成人员伤亡的地质灾害多与“切坡建房”有关，相关部门加紧开展整治工作，切实降低、消除风险。

（2）说出图示区域可能会发生的地质灾害类型并分析原因。

17. 阅读图文材料，完成下列要求。

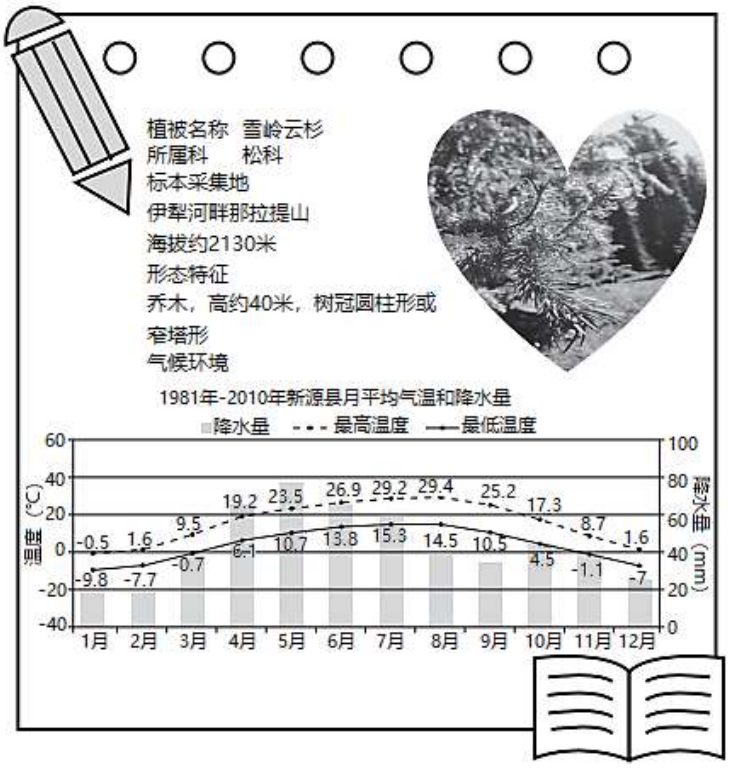
左图为巴尔喀什湖流域示意图。右图为伊犁河畔那拉提山雪岭云杉景观图。





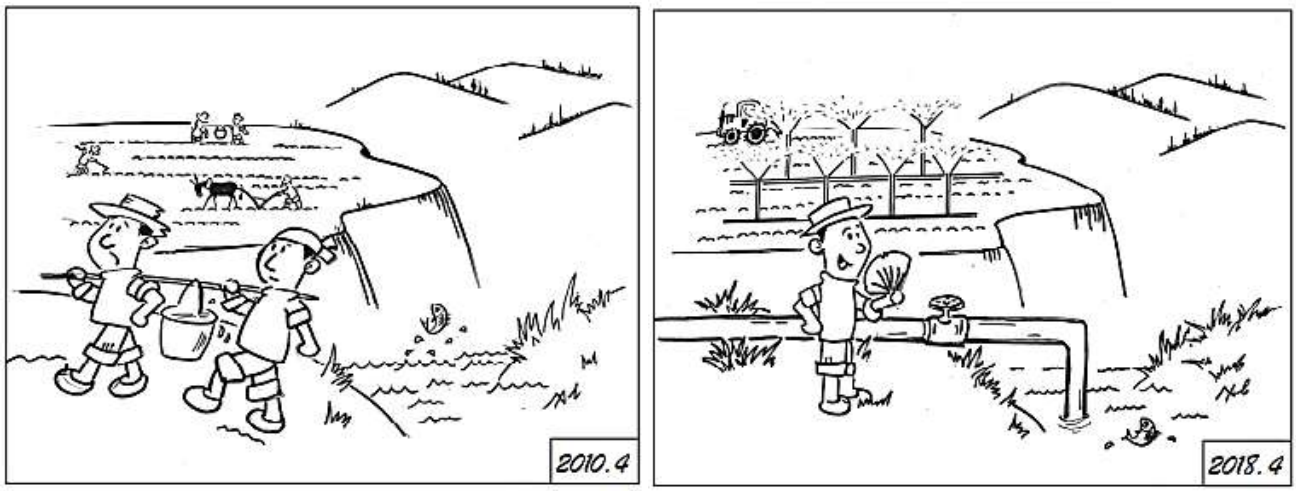
（1）说出巴尔喀什湖与伊犁河水体之间的相互关系，并从流域的角度说明理由。

下图为家住新源县（海拔约 800 米）的小鲁做的雪岭云杉知识卡片。



（2）指出雪岭云杉所属　森林植被类型，并说出标本采集地的自然环境特点。

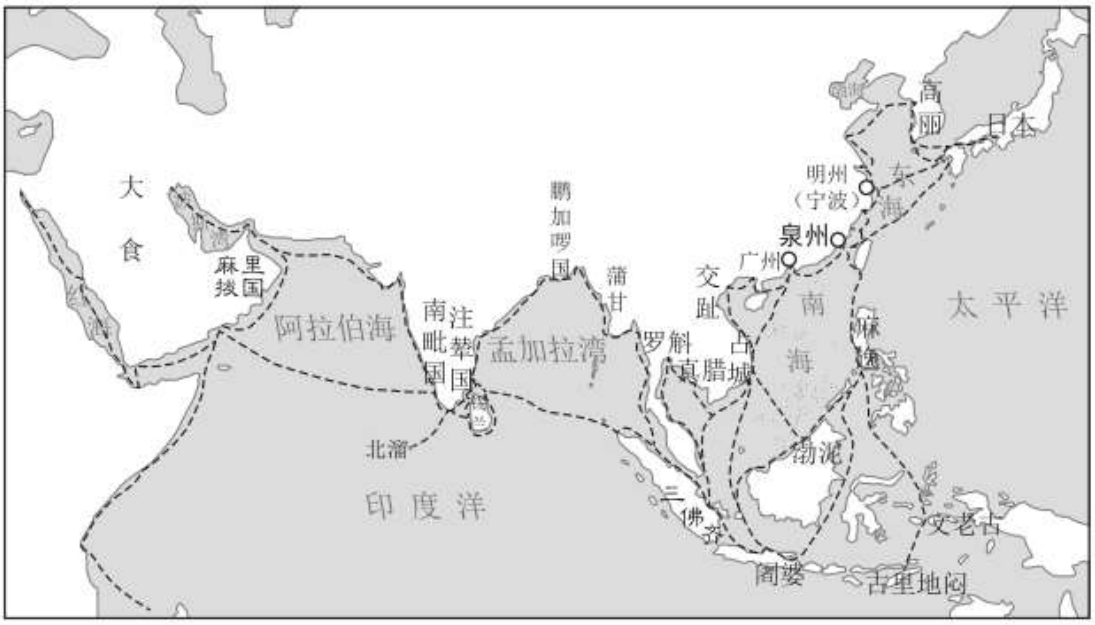
小鲁一家在伊犁河沿岸高地上租土地种玉米、胡麻和小麦。下图为小鲁通过漫画记录的生产活动变化情况。



（3）据图说出小鲁家在农业生产技术方面的改进措施，并指出其对保护伊犁河生态环境的作用。

18. 阅读图文材料，完成下列要求。

2021 年 7 月 25 日，“泉州：宋元中国的世界海洋商贸中心”项目，顺利通过第 44 届世界遗产大会评审，成为我国第 56 处世界遗产。下图为“宋元‘海上丝绸之路’泉州通航地区示意图”。



泉州在宋元时期是各国商旅云集的港口城市，曾与 100 多个国家和地区通商贸易，被称为“东方第一大港”。当地手工业发达，制造的水密隔舱结构帆船，代表了当时最先进的造船工艺。

（1）分析泉州成为古代东方最大国际商贸中心的条件。

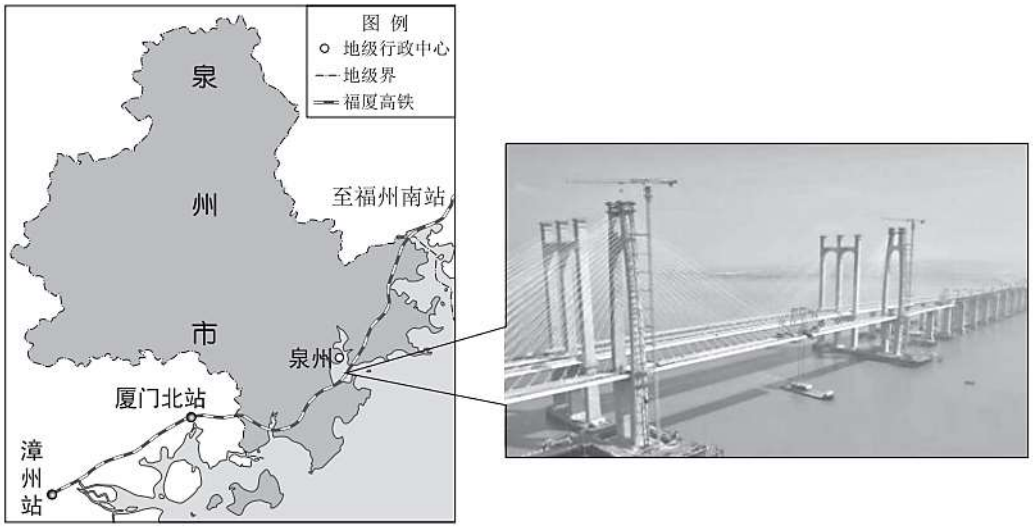
2015 年 11 月，福建省提出 21 世纪海上丝绸之路核心区的建设将以泉州市为先行区。作为民营制造业大市，泉州市以传统制造业为主体，经济总量连续多年保持福建省第一，2019 年外贸出口额占工业总产值的四分之一，其中纺织鞋服等传统劳动密集型产业的产品出口额，占出口总额的 63.1%，并保持着强劲的发展势头。下表是泉州市 2019 年工业产值构成。

分类	主导产业	特色产业	新兴产业

工业部门	纺织鞋服	机械装备	石油化工	建材家居	食品饮料	工艺制品	纸业印刷	信息技术	生物医药
产值占比（%）	30.6	11.4	15.6	22.0	6.5	6.5	4 5	2.6	0.3

（2）说出泉州工业产业结构特点，请你为其工业的可持续发展提出合理化建议。

2021 年 11 月 30 日，国内首座跨海高速铁路桥——福厦高铁泉州湾跨海大桥成功实现全桥贯通。大桥全长 20.287 千米，海上部分长 8.96 千米。下图为福厦高铁部分线路示意及大桥景观图。



（3）结合泉州湾跨海大桥所在地的自然环境特征，说明大桥在设计、施工时为保障安全运行需要考虑的问题。

19. 阅读图文材料，完成下列要求。



（1）概括荷兰地形特征。

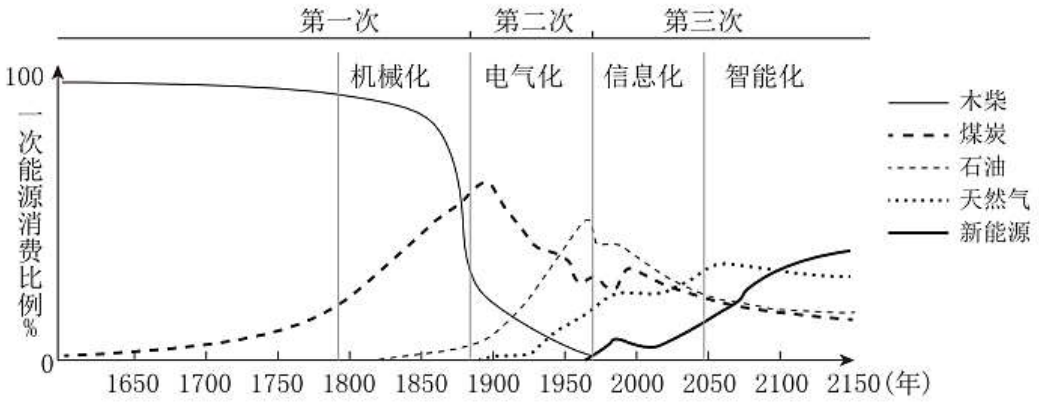
（2）评价荷兰种植业发展的自然条件。

荷兰是现代化农业和园艺业强国，社区农圃则是任何人都可以参与的一项小型农业园艺实践，这样的农圃成为了荷兰人实现个人“微型生态农业”的实验田。园丁们收集自家的厨余垃圾（菜叶、果皮等）、菜地里的绿色垃圾等，将它们用于农圃生产。此举可以将食物残渣和农圃废弃物重新转化为一种有价值的资源。

（3）说明社区农圃如何体现生态农业的特点，并指出其对土壤的影响。

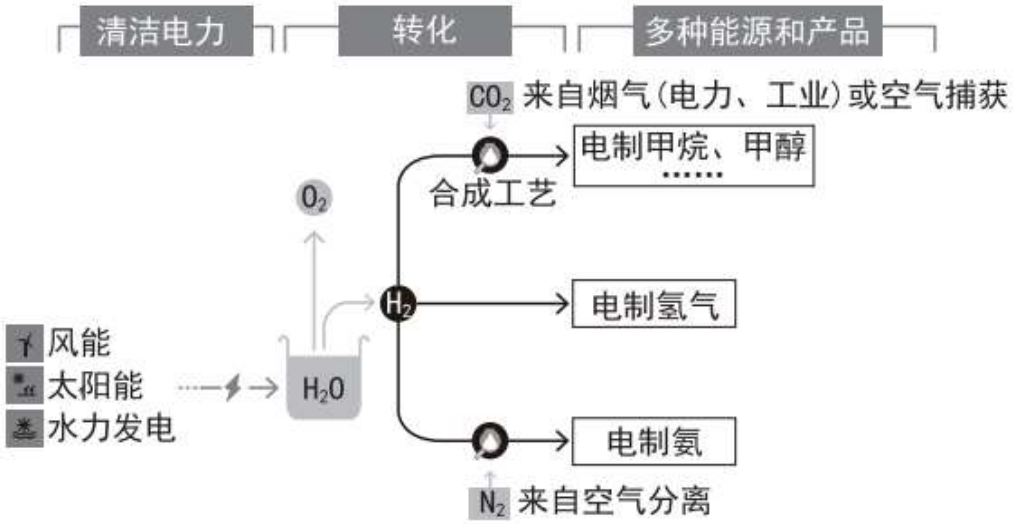
20. 阅读图文材料，完成下列要求。

能源和信息是人类科技发展史的主线，每次能源变革都伴随着一场工业革命，全球能源产业正向脱碳加氢方向转型。下图为三次能源转型与工业革命示意图。



（1）据图说出三次能源转型方向。

氢作为清洁、高效、可持续的能源载体，是应对气候变化的关键抓手之一。而利用可再生电力电解水产生的绿色氢气，更是真正做到在生产和消耗过程的二氧化碳零产生、零排放。下图为某公司去碳化的解决方案。



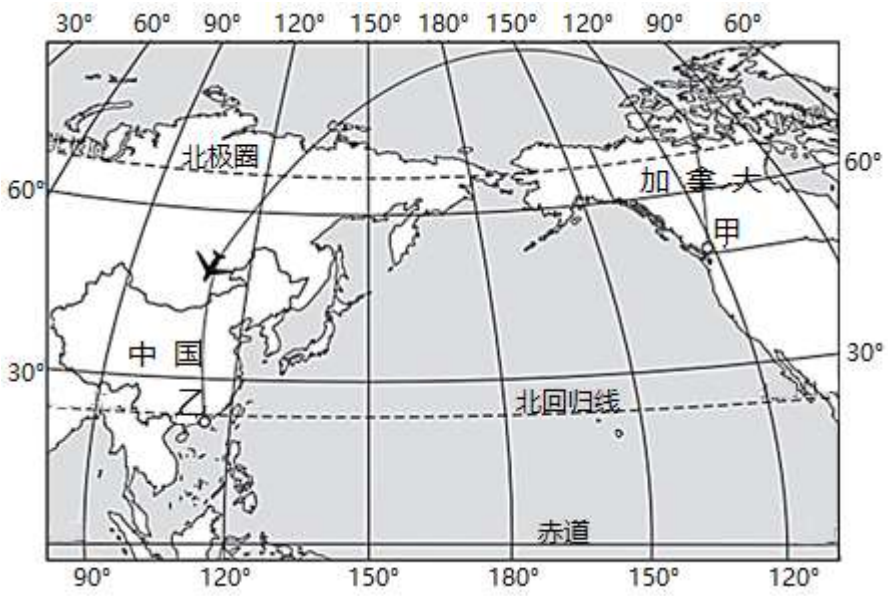
（2）说明来自电力、工业烟气中的二氧化碳对大气受热过程产生的影响。

（3）指出该公司的主要去碳措施。

参考答案

一、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. 某航班于当地时间 2021 年 9 月 24 日 16：29 从甲地起飞，飞行 13 小时抵达乙地。下图为“航班路线图”。完成此次航行（　）



A. 飞机起飞时，乙地旗杆影子朝向东南　　B. 飞机从西半球经 160°E 进入东半球

C. 飞行期间，北京太阳高度角逐渐减小　　D. 穿越北冰洋上空时先向西北再向东南

【答案】B

【解析】

【详解】某航班于当地时间 2021 年 9 月 24 日 16：29 从甲地起飞，甲地位于西八区，乙地位于中国，使用的是东八区的区时，二者相差 16 个小时，当飞机从甲地起飞时，乙地的时间=9 月 24 日 16：29+16h=9 月 25 日 8:29，此时太阳位于东南的天空，乙地旗杆影子朝向西北，A 错误；结合飞机的航线进行判断，飞机从 120°W 向西跨过 180°经线，到达乙地，根据东西半球的划分进行判断，飞机是从西半球经 160°E 进入东半球，B 正确； 结合前面计算，飞机起飞时北京时间为 8:29，结合飞机飞行的时间 13 小时，飞机降落时北京时间为 21:29，因此飞行期间，北京太阳高度角变化为逐渐变大——最大——逐渐变小，C 错误；穿越北冰洋上空时先向西北再向西南，D 错误，故选 B。

【点睛】两点间最近航线的判断：

（1）两地经度之差等于 180°，最短航线过极点。两地同位于北（南）半球，最短航线先向北（南）过极点再向南（北）；两地位于南、北两半球，看过哪个极点的航线是劣弧。

（2）两地经度之差不等于 180°，最短航线不过极点，而是过两极地区（或上空）：①若甲地位于乙地的西方：由甲地往乙地，同在北半球（南半球）先向东北（东南），再向东，最后向东南（东北）；甲乙两地位于不同的半球要讨论；②若甲地位于乙地的东方：由甲地往乙地，同在北半球（南半球）先向西北（西南），再向西，最后向西南（西北）；甲乙两地位于不同的半球要讨论。

为某地层剖面景观照片及相关地质年代资料。读图完成下面小题。

	中生代三叠纪距今 252-201 百万年
	古生代石炭纪距今 359-299 百万年气候温暖、湿润沼泽、森林广布

2. 图中地层形成过程描述正确的是（　）

A. 地面沉降-沉积作用-地面抬升-水平挤压　　B. 沉积作用-侵蚀作用-地面抬升-水平挤压

C. 水平挤压-侵蚀作用-地面沉降-沉积作用　　D. 地面抬升-沉积作用-地面沉降-侵蚀作用

3. 图中石炭纪地层（　）

A. 可能含有煤　　B. 断层带明显　　C. 火山遗迹多　　D. 大理岩广布

【答案】2. C　3. A

【解析】

【分析】

【2 题详解】

据图可知，图中不连续侵蚀面下半部岩层弯曲变形，说明先是地壳运动，水平挤压形成褶皱，背斜顶部受张力作用，岩性较疏松，易被外力侵蚀；不连续侵蚀面上部有很厚的沉积物，说明下半部地质构造形成后，曾经历过地壳下沉，地势低，然后经历沉积作用形成厚厚的沉积物，所以图中地层形成过程描述正确的是水平挤压－侵蚀作用－地面沉降－沉积作用，故 C 正确，ABD 错误。故本题选 C。

【3 题详解】

由材料可知，石炭纪的特点是气候温暖、湿润，沼泽、森林广布。并且地质历史上有两个重要的成煤时期：一个是古生代后期，另一个是中生代。因此石炭纪地层可能含有煤，A 正确；图中没有明显的断层构造，岩层主要受水平挤压形成背斜，故 B 选项错误；图中岩石层理构造明显，是沉积岩，没有岩浆活动，火山遗迹少，故 C 选项错误；大理岩是由沉积岩中碳酸盐类岩石在高温高压条件下变质而成的岩石。沉积岩变质以后，不具有层理构造，图中岩石层理构造明显，不可能存在大理岩广布的现象，D 错。故本题选 A。

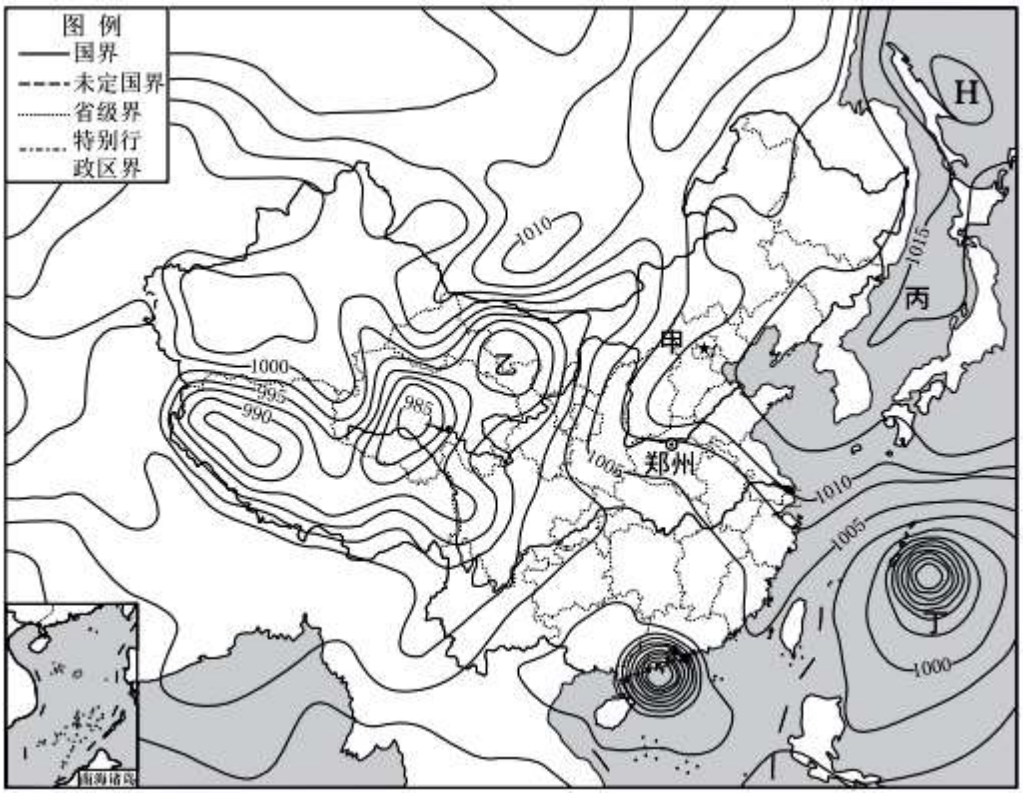
【点睛】地质构造先后顺序的判读，也要注意三个方面：

1．根据岩层形成的先后顺序判读地质构造形成的早晚。

2．根据外力作用对其的影响来判断：越早形成的地质构造受外力的影响越大，高的地方被侵蚀，低的地方被沉积。

3．根据地质构造之间的叠加和影响来判断：晚形成的地质构造会叠加和影响早形成的地质构造。

2021 年 7 月 17 至 23 日，河南省郑州市遭遇极端强降水过程，造成重大人员伤亡和经济损失，期间副热带高压稳定在日本海和我国东北一带。下图为 7 月 20 日 14 时我国近地面天气形势图。读图完成下面小题。



4. 据图推断（ ）

A. 甲地风向偏北，气温降低　　B. 乙地低压控制，阴雨天气

C. 丙地天气晴朗，风大浪高　　D. 丁地气流辐散，空气洁净

5. 造成郑州特大暴雨的主要原因有（ ）

①受低压控制，形成强对流天气

②冷锋快速南下，形成的地形雨

③海上的低压系统提供充足水汽

④副热带高压偏北奠定环流基础

A. ①②　　B. ①③　　C. ②③　　D. ③④

【答案】4. B　5. D

【解析】

【分析】

【4 题详解】

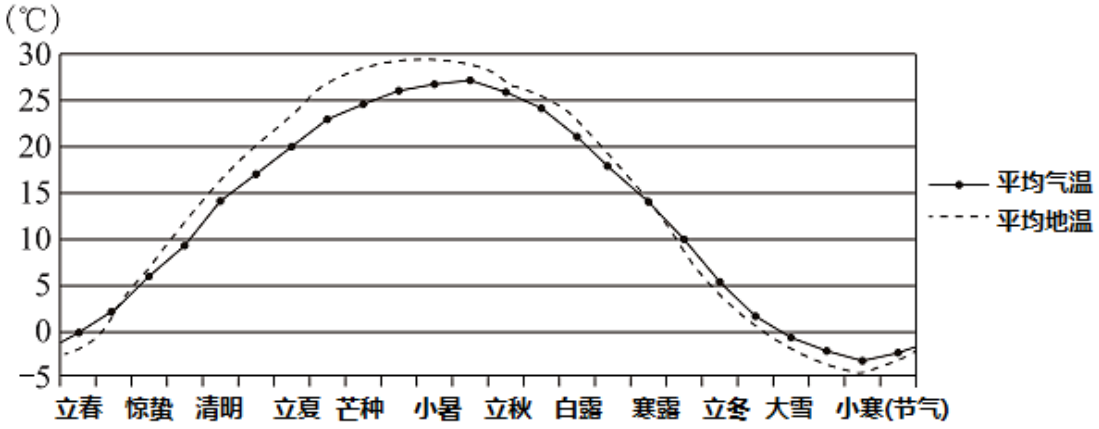
据图可知甲地风向为偏南风，南风暖湿，A 错误；乙地为低气压中心，阴雨天气，B 正确;；丙地为高压脊，天气晴朗炎热，等压线稀疏，风小浪低，C 错误；丁地位于热带气旋附近，气流辐合，D 错误。故选 B。

【5 题详解】

郑州无低压中心，不会有强对流天气，①错误；图示郑州为偏东风，没有南下冷锋，郑州位于平原地区，缺少地形雨，② 错误；海上的低压系统在北抬西进过程中，为郑州提供了充足的水汽，③正确；副热带高压位置偏北，奠定大气环流的基础，导致了郑州降水强烈，④正确。综合起来，A、B、C 错误，D 正确。故选 D。

【点睛】北半球气旋水平方向上逆时针辐合，中心气流上升，带来阴雨天气；北半球反气旋水平方向上顺时针辐散，中心气流下沉，带来晴朗天气。

下图为“北京 24 节气平均气温与平均地温走势图”。读图完成下面小题。



6. 北京的平均气温和地温升到 0℃以上的节气是（　）

A. 雨水　　B. 惊蛰　　C. 寒露　　D. 小雪

7. 北京（　）

A. 平均气温年较差明显要大于平均地温年较差　　B. 平均气温与平均地温均在昼最短时达到最低

C. 立夏期间，平均气温与平均地温差全年最大　　D. 立冬期间，地面辐射多于其吸收的太阳辐射

【答案】6. A　7. D

【解析】

【分析】

【6 题详解】

观察图中信息，由题意可知，北京的平均气温和地温要从 0℃ 以下升至 0℃ 以上的节气。立春之时，北京平均气温和平均地温仍然低于 0℃，之后的雨水节气气温逐渐升高，曲线向上走动，平均气温和地温升至 0℃ 以上，故 A 正确；惊蛰在图中显示平均气温和平均地温已经是 0℃ 以上，而不是升到 0℃以上，故 B 不符合；寒露和小雪无论是平均气温，还是平均地温，都是呈下降趋势，故排除 CD 答案。答案选择。

【7 题详解】

根据图中信息，北京的平均气温最高比平均低温低，平均气温最低值比平均地温要高，故年较差平均气温小于平均地温，A 错误；北京位于北半球，昼最短的时间是十二月二十二日前后，由图可知，平均气温和平均地温最低值出现在小寒（时间是：1 月 5 日到 6 日）前后后，故 B 答案不符合；由图可知，平均气温和平均地温差全年最大出现在芒种前后，不是立夏，故 C 错误；立冬（11 月 7 日到 8 日）期间，太阳直射南半球，太阳辐射较弱，地面辐射吸收的太阳辐射较少，地面辐射受到大气逆辐射的补给，因此地面辐射多于吸收的太阳辐射，故 D 正确。答案选择 D。

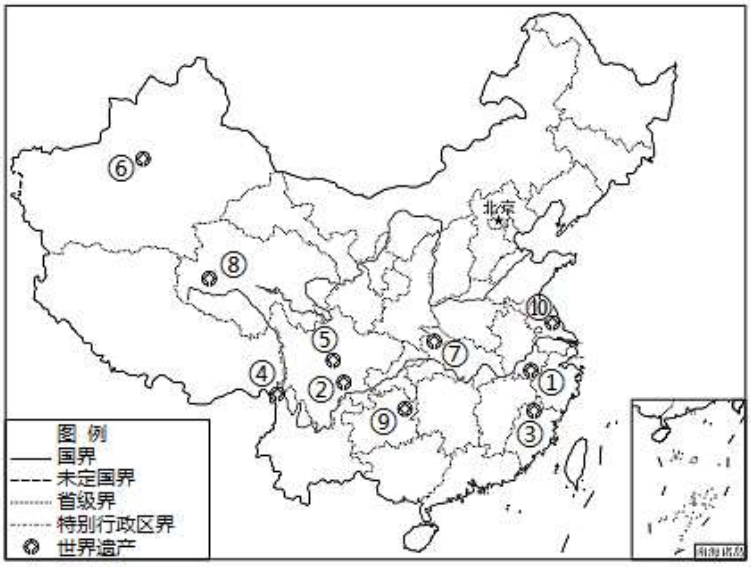
【点睛】二十四节气表具体时间：春季：立春：2 月 3—5 日；雨水：2 月 18--20 日；惊蛰：3 月 5--7 日；春分：3 月 20--22 日；清明：4 月 4--6 日；谷雨：4 月 19--21 日。

夏季：立夏：5 月 5--7 日；小满：5 月 20--22 日；芒种：6 月 5--7 日；夏至：6 月 21--22 日；小暑：7 月 6--8 日；大暑：7 月 22 日--24 日。

秋季：立秋：8 月 7--9 日；处暑：8 月 22--24 日；白露：9 月 7--9 日；秋分：9 月 22--24 日；寒露：10 月 8--9 日；霜降：0 月 23--24 日。

冬 季：立冬：1 月 7--8 日；小雪：11 月 22--23 日；大雪：12 月 6--8 日；冬至：12 月 21--23；小寒：1 月 5--7 日；大寒：1 月 20--21 日。

下图为“符合生物多样性世界遗产标准的中国世界遗产分布图”。读图完成下面小题。



编号	遗产名称
①	黄山，
②	峨眉山一乐山大佛
③	武夷山
④	云南三江并流保护区
⑤	四川大熊猫栖息地
⑥	新疆天山
⑦	湖北神农架
⑧	青海可可西里
⑨	梵净山
⑩	中国黄（渤）海候鸟栖息地

8. 符合生物多样性世界遗产标准的中国世界遗产（　）

A. 主要分布在第三级阶梯　　B. 非季风区多于季风区

C. 长江流域多于黄河流域　　D. 所在省区人口密度小

9. 云南三江并流保护区（　）

A. 位于板块的生长边界，地壳运动比较活跃　　B. 山地垂直地域分异显著，生物多样性丰富

C. 经济发展慢，自然环境供给服务功能较弱　　D. 加快基础设施建设，促进旅游业蓬勃发展

【答案】8. C　9. B

【解析】

【分析】

【8 题详解】

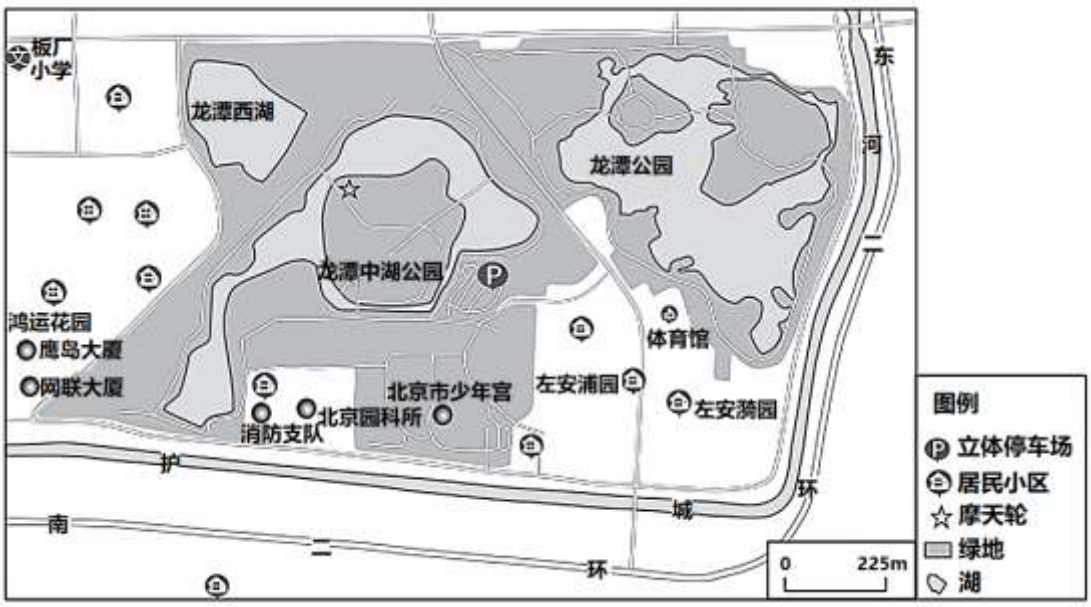
读图可以看出，符合生物多样性世界遗产标准的中国世界遗产一二三阶梯均有，第二阶梯居多，A 错误；季风区多于非季风区，B 错误；长江流域多于黄河流域，C 正确；东部省区的人口密度大，D 错误。故选 C。

【9 题详解】

云南三江并流保护区位于印度洋板块与欧亚板块碰撞挤压地带，处于消亡边界，A 错误；地处横断山区，纬度较低，海拔高，相对高度大，山地垂直地域分异显著，生物多样性丰富，B 正确；云南三江并流保护区自然环境优越，自然环境供给服务功能较强，C 错误；该地区为自然保护区，应禁止大规模开发，以保护当地环境，D 错误。故选 B。

【点睛】影响山地垂直带谱的因素：1.纬度：山地所处的纬度越高，带谱越简单。2.海拔：山地的海拔越高，带谱可能越复杂。3.热量（即阳坡、阴坡）：影响同一带谱的海拔高度。

2021 年 9 月 24 日，由原北京游乐园改建的龙潭中湖公园正式开园，新公园种植了大量本土树种和湿地植物，变身为城市森林湿地公园，同时还留下了北京游乐园的部分印记。公园东南侧建有立体停车场，可泊车 470 余辆。下图为“龙潭中湖公园位置示意图”。读图完成下面小题。



10. 龙潭中湖公园（　）

A. 位于北京城区东南部，二环路以外

B. 增加湿地面积，扩了北京水源地

C. 大量选种本土树种，节约养护成本

D. 保留了摩天轮，展现北京古都特色

11. 公园东南侧立体停车场的设置（　）

A. 可以错峰停车，缓解周围居民停车难

B. 优化了土地利用，促进产业结构调整

C. 有效改善交通，推进北京城镇化进程

D. 利于践行绿色出行理念、减少碳排放

【答案】10. C　11. A

【解析】

【分析】

【10 题详解】

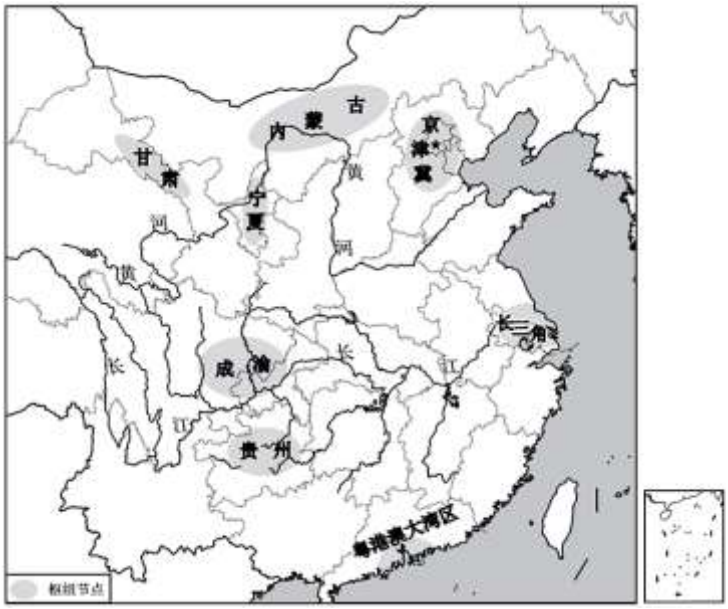
结合材料读图分析，龙潭中湖公园位于北京城区东南部，二环路以内，A 错误；公园增加了湿地面积，但不属于北京的水源地，B 错误；大量选种本土树种，有利于节约养护成本，C 正确；摩天轮属于现代设施，不能展现古都特色，D 错误。故选 C。

11 题详解】

公园东南侧建有立体停车场，可泊车 470 余辆，可以实现错峰停车，有助于缓解周围居民停车难，A 正确；该立体停车场的设置对北京产业结构调整、城镇化进程、减少碳排放作用不大，BCD 错误。故选 A。

【点睛】立体停车是指利用空间资源，把车辆进行立体停放，节约土地并最大化利用的新型停车。立体停车场最大的优势就在于其能够充分利用城市空间，被称为城市空间的“节能者”。

随着各行业数字化转型升级进度加快，数据存储、计算、传输和应用的需求大幅提升。为此我国启动“东数西算”工程，即将东部地区所产生的数据传输到西部地区去进行存储和计算。下图为我国建设的全国算力网络国家枢纽节点，它的建设和运营对于土地供应、气候和地质条件、能源保障等方面都有较高要求。读图完成下面小题。



12. 图中占据单一省级行政区的枢纽节点所在地区（　）

A. 地势开阔、平坦　　B. 气候温暖、湿润　　C. 土地荒漠化严重　　D. 可再生能源丰富

13. “东数西算”工程（　）

A. 将加快京津冀地区的能源开发　　B. 减少粤港澳大湾区的人口压力

C. 能进一步发挥长江的运输功能　　D. 以数据为纽带促进区域协同发展

【答案】12. D　13. D

【解析】

【分析】

【12 题详解】

阅读图文材料，显示占据单一省级行政区的枢纽节点的有贵州省、甘肃省、内蒙古自治区、宁夏回族自治区，其中贵州省位于云贵高原之上，地表崎岖不平，由于不合理的使用土地，导致土地石漠化严重，故 AC 不选；甘肃省、内蒙古自治区、宁夏回族自治区距离海洋较远，属于温带大陆性气候，降水稀少，气候干旱，故 B 不选；甘肃省、内蒙古自治区、宁夏回族自治区三省晴天多，阴天少，太阳能资源丰富，贵州省属于亚热带季风气候，降水丰富，河流水量较大，地势落差大，水能资源丰富，因太阳能和水能都属于可再生能源，故答案选择 D。

【13题详解】

阅读材料可知，“东数西算”工程是将东部地区所产生的数据传输到西部地区去进行存储和计算。不是对东部地区的能源进行开发，且京津冀地区能源不丰富，故A不选；该工程主要是针对数据储存和计算，并不能减少区域的人口压力，故B不选；数据只需要传输，不需要交通运输方式去运输，故C不选；“东数西算”工程针对数据进行计算，合理调配区域的资源，进行优势互补，促进区域的发展，故D正确。答案选择D。

【点睛】可再生能源有：太阳能、生物能、风能、水能、海洋能、地热能

我国的气候：南方地区属于热带和亚热带季风气候，温暖湿润；北方地区是温带季风气候，夏季高温多雨，冬季寒冷干燥；西北地区是温带大陆性气候，温差大，降水稀少；青藏地区属于高山高原气候，酷寒。

2020年《世界粮食安全和营养状况》报告指出：全世界1/4人口面临中度或重度粮食不安全，非洲情况最为严重。2021年中国国际服务贸易交易会“粮食现代供应链发展及投资国际论坛”，以“强化供应链韧性，共筑全球粮食安全”为主题，聚焦全球粮食安全现状。据此完成下面小题。

14. 非洲（　）

A. 以平原为主，粮食种植面积大　　B. 水热条件好，粮食单产高

C. 人口增长迅速，人地矛盾突出　　D. 海运发达，粮食依赖进口

15. 为“强化供应链韧性，共筑全球粮食安全”，我国可以（　）

A. 守住耕地红线，扩大耕地面积　　B. 开发海外基地，确保进口为主

C. 加强安全意识，发展经济作物　　D. 开展国际合作，推广农业技术

【答案】14. C　15. D

【解析】

【分析】

【14题详解】

根据所学知识，非洲整体地势较高，主要以高原为主，只有西北部和南部地势较低，粮食生产条件不足，府粮食种植面积不大，故A错；非洲的刚果盆地和几内亚湾是热带雨林气候，降水量丰富，但土壤比较贫瘠，因此单产量也不高，南北分布热带草原气候和热带沙漠气候，热量充足，虽然草原气候干湿季分明，地势海拔较高，故单产不高，沙漠气候区不适宜种植粮食，故B错；非洲经济落后，人口增长迅速，土地较贫瘠，粮食问题突出，人多，土地资源逐渐减少，矛盾突出，故C正确；由于非洲只有西北部和南部地势较低，其余沿海地势较高，且海岸线比较平滑，故港口较少，海运不发达，D答案错误。答案选择C。

【15题详解】

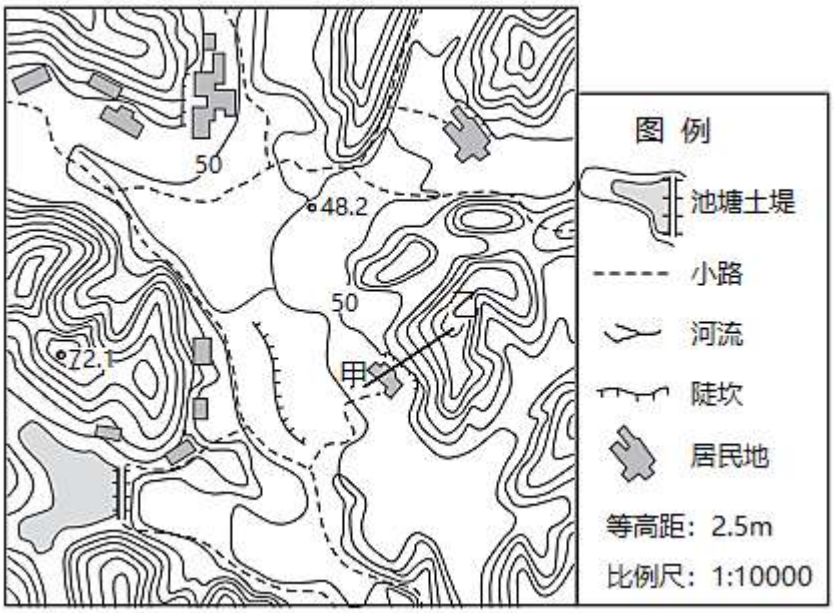
阅读材料，结合题意，主旨在于共筑全球粮食安全，起到全球一体化。我国人多地少，粮食本就比较紧张，守住耕地红线，扩大耕地面积，只能保证我国的粮食安全，这是针对本国，而不是全球，故A不符合题意；开发海外基地，确保进口为主，也是针对我国的粮食安全，故B不符合题意；加强安全意识，发展经济作物，这是长时间以来我国对粮食安全的方针，故C也不符合题意；只有开展国际合作，推广我国的农业技术，解决粮食非常紧张的国家或地区，才能保证全球粮食安全，故D正确。答案选择D。

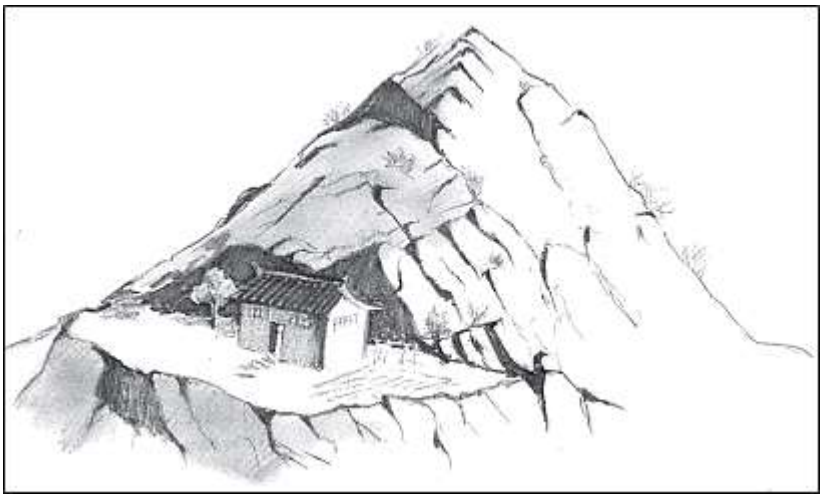
【点睛】非洲最占优势的地形是高原,除西北部和南部地区外,整个非洲大陆可以看作是一个高原,平均海拔为650m,略低于亚洲大陆;但高原面积之广,则冠于各洲。

二、综合题：本部分共5题，共55分。

16. 阅读图文材料，完成下列要求。

湖南省山地、丘陵面积广，山区农村居民建房选址难度大，多“切坡建房”。左图为湖南省某地等高线地形图，右图为“切坡建房”示意图。





（1）沿甲-乙线段绘制地形剖面图，并描述沿线地势变化特点。

“切坡建房”即切割山坡，以平整场地靠山建房。据初步统计，湖南省造成人员伤亡的地质灾害多与“切坡建房”有关，相关部门加紧开展整治工作，切实降低、消除风险。

（2）说出图示区域可能会发生的地质灾害类型并分析原因。

【答案】（1）画图：横纵坐标：陡坎；甲、乙点；点、线

特点：地势由甲向乙升高；有陡坎；陡坎以东北坡度大于以西南

（2）地质灾害主要为滑坡、崩塌和泥石流。

原因：山区地势起伏大；降水集中且强度大；切坡建房，房屋后侧多有陡坎（人类活动）

【解析】

【分析】本题以湖南省某地等高线地形图、“切坡建房”示意图为背景设置问题，涉及地形剖面图、地质灾害等知识点，考查学生获取和解读信息能力及综合思维能力，培养学生的人地协调观、综合思维、区域认知和地理实践力等地理核心素养。

【小问 1 详解】

画图：图中等高距是 2.5m。纵坐标以 2.5m 为单位，横坐标长度和甲乙长短接近；依据甲乙连线和等高线的交点向下做垂线，找到对应的高度描点，之后用平滑曲线连线即可。据等高线剖面图地势特点是：地势由甲向乙升高；居民点之上有等高线相交，说明有陡坎；陡坎以东北坡度大于以西南。

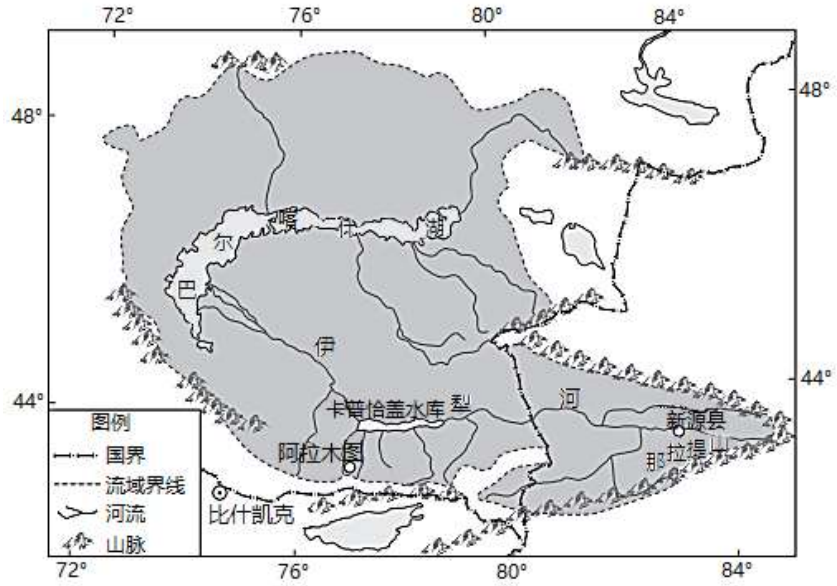
【小问 2 详解】

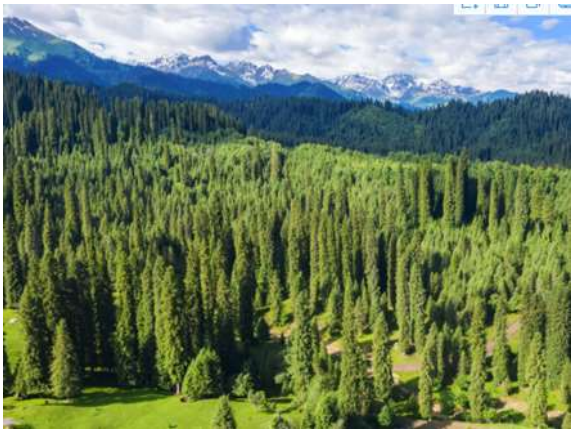
“切坡建房”即切割山坡，以平整场地靠山建房。建筑背靠山坡，湖南山地较多，山区地势起伏大；夏季降水集中且强度大；切坡建房，房屋后侧多有陡坎，地质灾害主要为滑坡、崩塌和泥石流。

【点睛】

17. 阅读图文材料，完成下列要求。

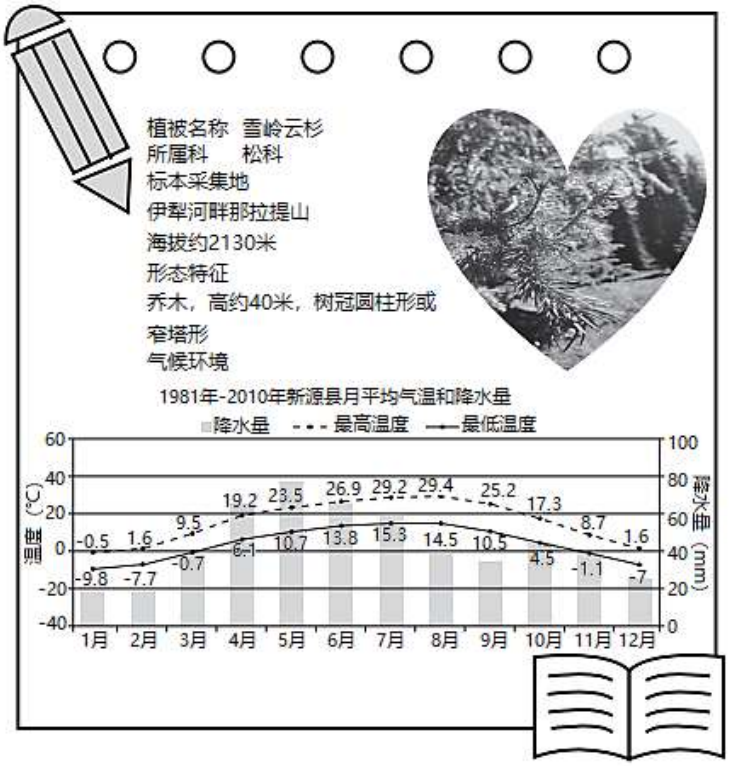
左图为巴尔喀什湖流域示意图。右图为伊犁河畔那拉提山雪岭云杉景观图。





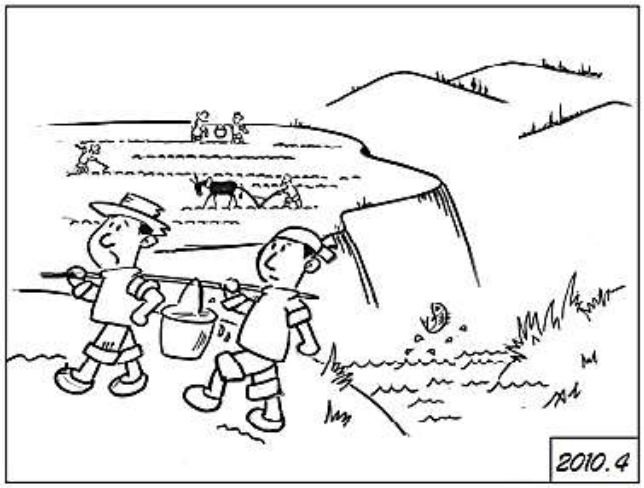
（1）说出巴尔喀什湖与伊犁河水体之间的相互关系，并从流域的角度说明理由。

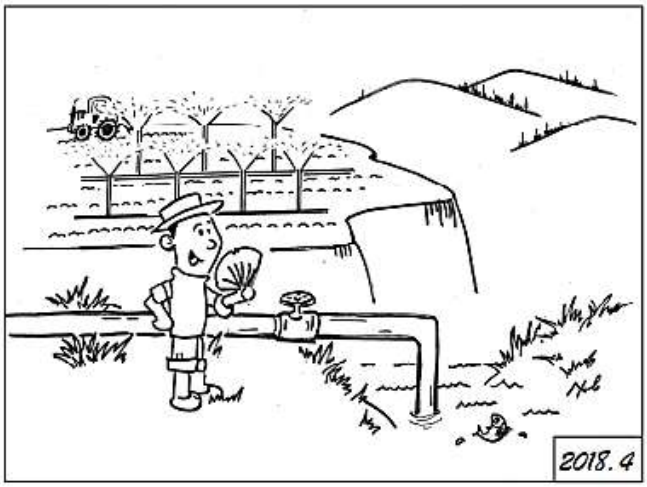
下图为家住新源县（海拔约 800 米）的小鲁做的雪岭云杉知识卡片。



（2）指出雪岭云杉所属的森林植被类型，并说出标本采集地的自然环境特点。

小鲁一家在伊犁河沿岸高地上租土地种玉米、胡麻和小麦。下图为小鲁通过漫画记录的生产活动变化情况。





（3）据图说出小鲁家在农业生产技术方面的改进措施，并指出其对保护伊犁河生态环境的作用。

【答案】（1）伊犁河水补给巴尔喀什湖

理由：流域是汇水区域（内流区域）；四周地势高，伊犁河河水由海拔高处流向海拔低处的巴尔喀什湖。

（2）针叶林。夏季凉爽、冬季寒冷；降水较山麓等地丰富；山区海拔高

（3）修建水利设施（改进灌溉技术）；农业机械化

作用：减少水资源浪费，提高水资源利用率

【解析】

【分析】该大题结合图文材料，设置三个小题，涉及水循环、陆地水体之间的补给关系、植被类型、植被垂直分布、农业区位因素变化、农业对环境的影响等相关知识，考查学生区域认知、人地协调观和对所学知识的掌握程度。

【小问 1 详解】

观察图中信息，可知该区域属于亚洲中部地区，属于温带大陆性气候，降水稀少，属于内流区，河水主要靠高山冰雪融水补给，图中显示伊犁河流域内河流皆是自于高山或高原上，汇入伊犁河，然后自东部山地地区向西流入巴尔喀什湖，且巴尔喀什湖所在区域四周地势较高，河流几乎都是汇聚到巴尔喀什湖，因此是伊犁河补给巴尔喀什湖。

【小问 2 详解】

阅读图文材料可知，雪岭云杉属于松科类植物，因此属于针叶林；生长在海拔约为 2130 米附近，海拔较高，夏季气温较低，凉爽，但是冬季寒冷，但是由于海拔较高，气流受地形影响抬升，因此降水量较山麓地区多。

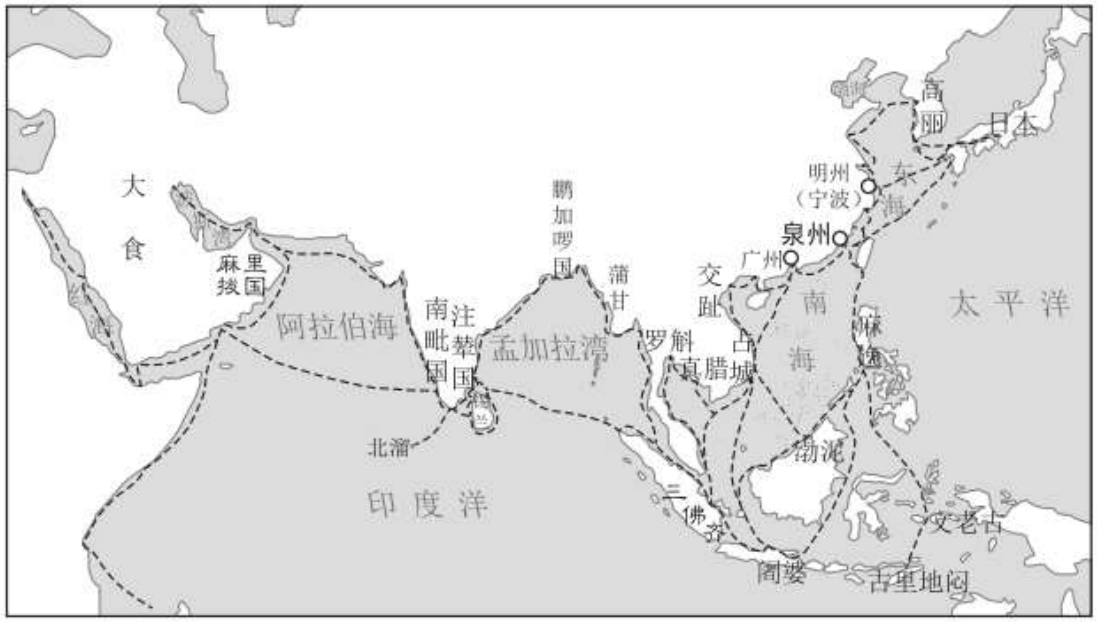
【小问 3 详解】

观察图中信息，2010 年时小鲁和家人在挑水，证明水资源缺乏，但是到达 2018 年时使用水管抽水，证明小鲁一家在农业生产技术上可以修建水利设施，减少人力物力成本，引进或改良灌溉的技术，减少水分的流失，如：以色列的滴管技术等，逐渐实现农业的机械化使用，节省时间，加大生产的投入。最终起到的作用是减少水资源的浪费，提高了水资源的利用率，节省时间，保护生态环境，防止进一步恶化。

【点睛】

18. 阅读图文材料，完成下列要求。

2021 年 7 月 25 日，“泉州：宋元中国的世界海洋商贸中心”项目，顺利通过第 44 届世界遗产大会评审，成为我国第 56 处世界遗产。下图为“宋元‘海上丝绸之路’泉州通航地区示意图”。



泉州在宋元时期是各国商旅云集的港口城市，曾与 100 多个国家和地区通商贸易，被称为“东方第一大港”。当地手工业发达，制造的水密隔舱结构帆船，代表了当时最先进的造船工艺。

（1）分析泉州成为古代东方最大国际商贸中心的条件。

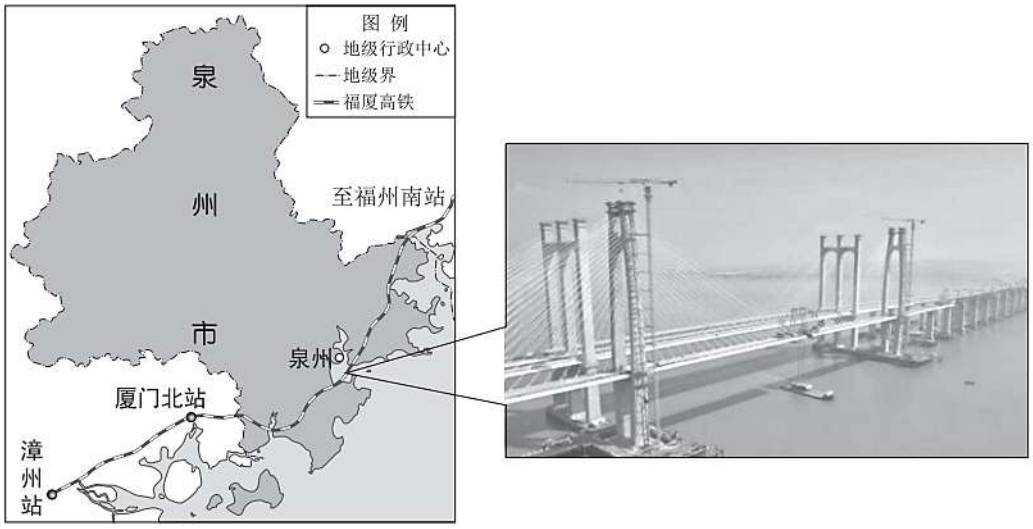
2015 年 11 月，福建省提出 21 世纪海上丝绸之路核心区的建设将以泉州市为先行区。作为民营制造业大市，泉州市以传统制造业为主体，经济总量连续多年保持福建省第一，2019 年外贸出口额占工业总产值的四分之一，其中纺织鞋服等传统劳动密集型产业的产品出口额，占出口总额的 63.1%，并保持着强劲的发展势头。下表是泉州市 2019 年工业产值构成。

分类	主导产业	特色产业	新兴产业

工业部门	纺织鞋服	机械装备	石油化工	建材家居	食品饮料	工艺制品	纸业印刷	信息技术	生物医药
产值占比（%）	30.6	11.4	15.6	22 0	6.5	6.5	4.5	2.6	0.3

（2）说出泉州工业产业结构特点，请你为其工业的可持续发展提出合理化建议。

2021 年 11 月 30 日，国内首座跨海高速铁路桥——福厦高铁泉州湾跨海大桥成功实现全桥贯通。大桥全长 20.287 千米，海上部分长 8.96 千米。下图为福厦高铁部分线路示意及大桥景观图。



（3）结合泉州湾跨海大桥所在地的自然环境特征，说明大桥在设计、施工时为保障安全运行需要考虑的问题。

【答案】（1）地理位置优越；海运便利，天然良港；造船、航海技术先进；货源丰富（农业、手工业发达，物产丰富）；市场广阔（经济发达，需求量大）

（2）特点：以轻工业；出口加工产业；劳动密集型产业为主

建议：加强传统制造业科技含量；创新研发能力，发展自主品牌；提高产品质量，增强市场竞争力；突出特色产业，适度发展高科技产业

（3）大桥跨越泉州湾海域，风速大，天气复杂；海水腐蚀性强，对工程设备材料的影响大；海浪、风暴潮等海水运动的影响；地处板块交界地带附近，地壳运动活跃（地质条件复杂）

【解析】

【分析】该大题结合图文材料，设置三个小题，涉及商贸中心的区位因素、交通区位选择及因素、产业结构的调整、产业优化、海水侵蚀、地质灾害等你相关知识，考查学生区域的认知、对知识掌握程度和地理实践能力。

【小问 1 详解】

图中显示，泉州市地处沿海，地理位置优越，且海上航运便利，是天然的良港；材料中提到当地手工业发达，制造的水密隔舱结构帆船，代表了当时最先进的造船工艺，所以造船和航海技术先进，市场对该地产品的需求量大，市场广阔；

【小问 2 详解】

根据表格可知，纺织鞋服占 30.6%，属于轻工业，同时属于劳动密集型产业，材料中显示产品出口额占比很高，因此主要是出口加工业，故以轻工业、出口加工产业、劳动密集型产业为主；传统制造业为主体，就应当要加强产业

的升级，加大对创新研发的投资力度，发展自主品牌，使之拥有的技术含量更高，从而提升产品的质量，增加产品附加值和市场竞争力；在全球一体化的今天，还需要创新，拥有发科技含量的特色产业。

小问 3 详解】

观察图中信息，泉州地处台湾海峡沿岸，天气变化大，海风盛行，风力较大；且海水对工程的建筑具备一定的腐蚀性和破坏性，故应当在选择材料上慎之又慎，以免造成不可挽回的损失；我国东部沿海地区，特别是福建省台湾省，易受台风引起的风暴潮侵袭，施工时应注重天气预报，且海浪侵蚀不可忽视；位于太平洋板块和欧亚板块交界地带，地壳活跃，应加强对海底地质勘察。

【点睛】港口区位因素：自然条件有陆域——地形平坦开阔；水域——港阔水深、淤积少、风浪小。社会经济条件有运输需求量大；完善的交通运输网。跨海大桥的修建，要考虑地形、海浪和海水侵蚀、气候特征等。

19. 阅读图文材料，完成下列要求。



（1）概括荷兰地形特征。

（2）评价荷兰种植业发展的自然条件。

荷兰是现代化农业和园艺业强国，社区农圃则是任何人都可以参与的一项小型农业园艺实践，这样的农圃成为了荷兰人实现个人“微型生态农业”的实验田。园丁们收集自家的厨余垃圾（菜叶、果皮等）、菜地里的绿色垃圾等，将它们用于农圃生产。此举可以将食物残渣和农圃废弃物重新转化为一种有价值的资源。

（3）说明社区农圃如何体现生态农业的特点，并指出其对土壤的影响。

【答案】（1）地势东高西低；以平原为主；西部沿海地区在海平面以下

（2）优势：地势平坦；降水量丰富；灌溉水源充足

劣势：光照不足；热量不足

（3）人们通过收集自家的厨余垃圾（菜叶、果皮等）和菜地里的绿色垃圾用于自制农家肥；将营养物质返回土壤，以保持土壤质量和肥力；促进植物生长。

对土壤影响：减轻土壤污染；增加土壤肥力（有机质含量）

【解析】

【分析】该大题利用分层设色地形图，设置（1）（2）两个小题，结合材料设置第（3）小题，涉及地形地势、农业区位因素、农业特点、土壤等相关知识，考查学生对知识的掌握程度和人地协调观。

【小问 1 详解】

观察地形图可知，荷兰地形起伏小，几乎在两百米一下，甚至有些低于海平面，且东部海拔较高，西部海拔较低，因此地形特征是以平原为主，东高西低，大西洋沿岸部分地区在海平面以下。

【小问 2 详解】

观察图中可知，荷兰地势地平，且位于大西洋沿岸，受北大西洋暖流影响，降水丰富，气候温和，灌溉水源充足；但由于受海洋暖湿气流影响，多大雾天气，因此光照不足，且纬度较高，热量不足。

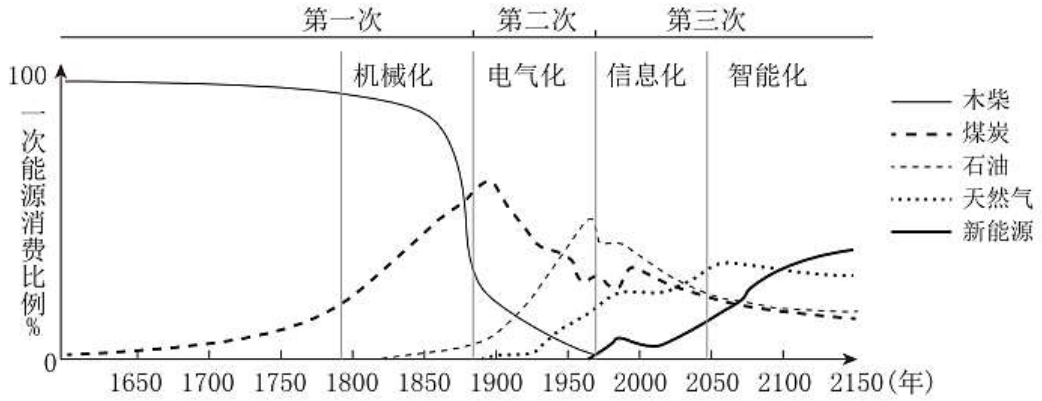
【小问 3 详解】

材料显示，荷兰园丁们收集自家的厨余垃圾（菜叶、果皮等）、菜地里的绿色垃圾等，将它们用于农圃生产，作为农家肥使用，绿色无污染，将有机质返还入土壤中，保持了土壤的肥力，增加了植物的吸收，促进植物的生长，形成了可持续的循环模式；这种方式增加了土壤肥力，减少了土壤污染，促使土壤可以持续利用。

【点睛】

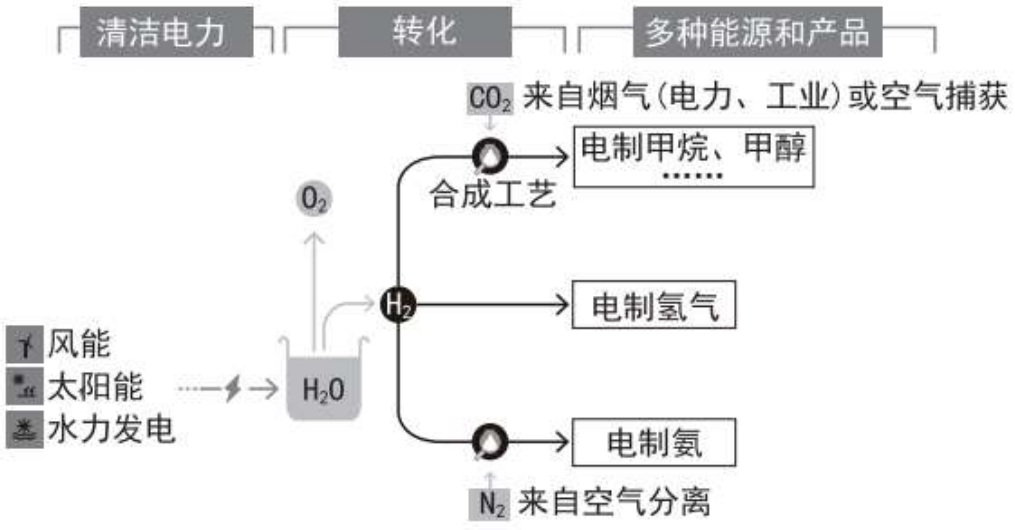
20. 阅读图文材料，完成下列要求

能源和信息是人类科技发展史的主线，每次能源变革都伴随着一场工业革命，全球能源产业正向脱碳加氢方向转型。下图为三次能源转型与工业革命示意图。



（1）据图说出三次能源转型方向。

氢作为清洁、高效、可持续的能源载体，是应对气候变化的关键抓手之一。而利用可再生电力电解水产生的绿色氢气，更是真正做到在生产和消耗过程的二氧化碳零产生、零排放。下图为某公司去碳化的解决方案。



（2）说明来自电力、工业烟气中的二氧化碳对大气受热过程产生的影响。

（3）指出该公司的主要去碳措施。

【答案】（1）第一次：木柴为主转向煤炭为主

第二次：煤炭为主转向油气为主

第三次：油气为主转向新能源为主

（2）大气中的二氧化碳浓度增加，吸收地面长波辐射量增加；大气逆辐射作用增强，温室效应增强；近地面气温增高

（3）使用风能、太阳能和水能等清洁可再生能源；电解水制取氢；进一步电制氢能取代化石能源；使用先进科技捕获碳；电制甲烷、甲醇等产品

【解析】

【分析】本题考查生产技术与能源使用之间的关系，新能源的使用，以及碳减排的发展趋势。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知、综合思维、地理实践力和人地协调观的核心素养。

【小问 1 详解】

在 1800 年前木柴为主时代，在 1800 年到 1900 年之间，木柴使用比例下降，煤炭比重上升，第一次能源变革是木柴为主转向煤炭为主；1900 年到 1950 年间，煤炭为主，并开始下降，木炭所占比例已经较低，此时石油和天然气使用比重上升，并超过煤炭所占比重，实现第二次能源转型，即第二次由煤炭为主转向油气为主；在 1950 年后，增加了新能源的使用，煤炭和石油所占比例开始下降，到 2050 年之后，新能源比例迅速上升，逐渐超过煤炭、石油和天然气所占比例，第三次转变为油气为主转向新能源为主。

【小问 2 详解】

对流层大气，对太阳辐射影响较小，让绝大部分的太阳辐射到达地面，地面吸收太阳辐射后使地面温度升高并向外辐射能量，大气中的二氧化碳能强烈吸收地面辐射增温，并以大气逆辐射的形式还热量给地面。从而维持地面温度。电力、工业燃烧化石燃料，将固定在地球内部的碳成分释放到大气中，使大气中的二氧化碳浓度增加，对地面辐射吸收增强，大气温度提高，大气逆辐射作用增强，还给地面的热量增加，使地面温度升高，再进一步增强大气温度，增强大气逆辐射，从而使温室效应增强；近地面气温增高。

【小问 3 详解】

该公司的主要去碳措施是使用风能、太阳能和水能等清洁可再生能源发电，由材料“而利用可再生电力电解水产生的绿色氢气”可知，然后用电能电解水制取氢；由材料“氢作为清洁、高效、可持续的能源载体”可知，进一步电制氢能取代化石能源；使用先进科技捕获来自烟气（电力、工业）或空气中的碳合成电制甲烷、甲醇等产品。从而真正做到在生产和消耗过程的二氧化碳零产生、零排放。