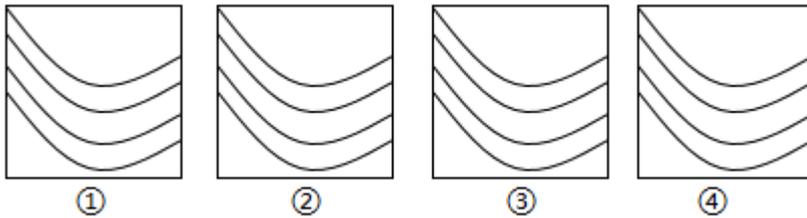


## 2025 高三地理选择题专练 02

### 一、单选题

下面为四幅等高线图，图中等高线的数值皆由右上方向左下方递减，按要求完成下面小题。



1. 若四幅图的等高距皆为 100 米，比例尺分别是 1：10000、1 / 20000、图上 1 厘米代表实际距离 0.2 千米、。则其坡度的排序是（ ）

- A. (1) > (2) = (3) > (4)                      B. (2) > (3) > (1) > (4)  
C. (1) > (4) > (3) > (3)                      D. (4) > (1) > (2) > (3)

2. 若四图的比例尺皆为 1：10000，等高距分别是 50m、100m、150m、200m，则坡度的排列顺序正确的是（ ）

- A. (1) > (2) = (3) > (4)                      B. (1) > (4) > (3) > (2)  
C. (1) < (2) < (3) < (4)                      D. (3) < (2) < (1) < (4)

1. A    2. C

【解析】1. 四幅地图的图幅面积相等，等高线条数相同，坡度为垂直距离比水平距离。图中给定的四幅图的比例尺，分别是图上 1 厘米代表的实际距离的 100 米、200 米、200 米，2000 米，在等高距相同的情况下（同为 100 米），它们的坡度与其水平距成负相关。即等高距和等高线疏密程度相同，比例尺越大、坡度越大；比例尺越小，坡度越小。即坡度由大到小为 (1) > (2) = (3) > (4)，A 正确，BCD 错误，故选 A。

2. 比例尺相同，说明水平距离相同，等高距定了垂直距离的大小，等高距越大，垂直距离越大，即坡度越大。所以坡度由小到大的顺序和等高距的大小顺序一样，也就是 (1) < (2) < (3) < (4)，C 正确，ABD 错误。故选 C。

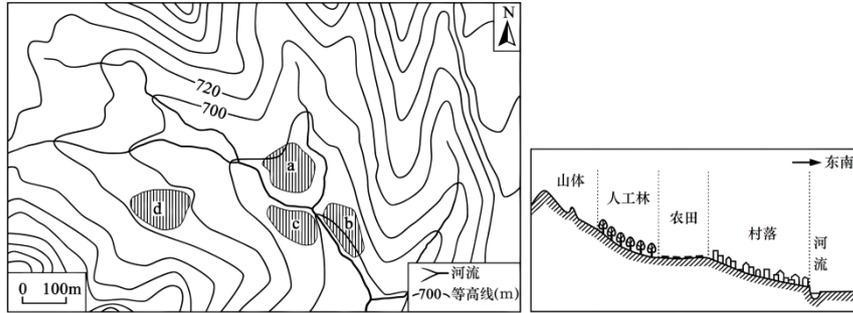
【点睛】比例尺通常有三种表示方法：

数字式(又名数字比例尺)：用数字的比例式或分数式表示比例尺的大小，例如 1：50,000,000 或 1/50,000,000。

线段式(又名图示比例尺)：在地图上画一条线段，并注明地图上 1 厘米所代表的实际距离。

文字式：在地图上用文字直接写出地图上 1 厘米代表实地距离多少米，如“图上 1 厘米相当于地面距离 500 米”或“五万分之一”。

下左图为位于太行山南段东麓某地，该地山势险峻，易发山洪。为适应当地地理环境，该地形成了西北—东南向的“山—林—田—村—水”空间格局（下右图），体现了当地居民的生存智慧。据此完成下面小题。



3. 下列要素与该地易发山洪的关联度最低的是（ ）
- A. 坡面朝向      B. 坡度大小      C. 年降水总量      D. 降水集中度
4. 关于该地早期 a、b、c、d 四处民居，说法正确的是（ ）
- A. a 处位于缓坡向阳，距河流近      B. b 处的地势最平坦，利于劳作
- C. c 处位于河流上游，交通不便      D. d 处地势高峻崎岖，有利农业
5. “宅高田低”是村落的常见格局，而该地“田高宅低”，此处布局农田的主要目的（ ）
- ①获得林区落叶肥田 ②避开河流洪水 ③拦截坡面径流 ④提高水资源利用效率
- A. ①②      B. ①③      C. ②④      D. ③④

3. C    4. A    5. D

【解析】3. 山洪是指山区溪沟中发生的暴涨洪水，具有突发性。该地位于太行山南段东麓，河谷坡面朝向东南，利于夏季风的深入抬升，使该地夏季多暴雨，容易引发山洪，A 相关，不合题意；读图可知，山体等高线密集，坡度较大，在山谷中水量集中流速大，地表径流汇集快，更容易引起山洪，BD 相关，不合题意；而该地位于北方地区太行山麓，年降水总量并不大，C 相关性小，C 符合题意。故选 C。

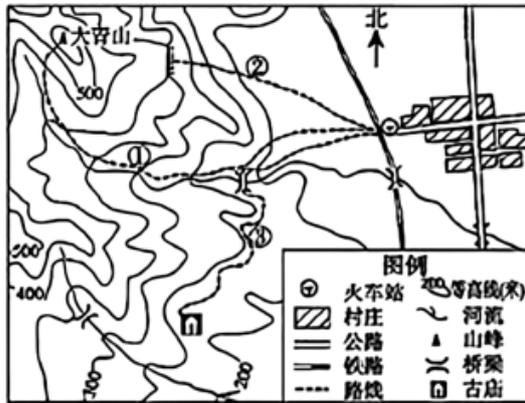
4. 结合所学可知，该地位于北半球中纬度地区，a 地处位于阳坡，结合等高线可知该地坡度较缓，距离河流近，A 正确；b 处等高线并不是最稀疏的，故地势最平坦处不是 b，B 错误；c 处位于图示河流下游，C 错误；d 地势较高，离河流较远，不适合耕作，不利于农业，D 错误。故选 A。

5. 该地形成的“山—林—田—村—水”空间格局，田地布局在林与村中间，林区落叶落到农田区域数量有限，增加肥力不多，且农田可人工增加土壤肥力，①错；从材料可知，该地洪水主要为山洪，该布局模式，没有脱离洪水影响区，②错；该布局通过平整土地和农作物拦截未被林地截留的坡面径流，③对；减缓坡面径流的流速后，增加下渗，提高水资源利用效率，④对。③④正确，故选 D。

【点睛】山洪是指山区溪沟中发生的暴涨洪水。山洪具有突发性，水量集中流速大、冲刷破坏力强，水流中挟带泥沙甚至石块等，常造成局部性洪灾，一般分为暴雨山洪、融雪山洪、冰川山洪等。通过提高防洪标准、调整人类活动方式、增强山区群众防灾避灾意识，可以达到减少山洪灾害发生频率或减轻其危害的目的。在山洪防治规划中，近期宜以工程措施和非工程措施相结合为主，远期以植物措施为主。

某校师生从下图中火车站出发，进行春游活动，并设计了不同主题三条徒步线路。

读下图，完成下列小题。



6. 大青山海拔可能为 ( )

- A. 500 米      B. 400 米      C. 590 米      D. 660 米

7. 图中所示区域适合师生开展一天的春游活动，该图最有可能的比例尺是 ( )

- A. 1:10 万      B. 1:100 万      C. 1:100      D. 1:1000

8. 有关线路①、②、③的正确叙述是 ( )

- A. 线路①沿山脊前进，可体验攀岩      B. 线路②沿间面上，最短、最平缓  
C. 线路③向西南前进，可参观古庙      D. 三条线路部可以在过桥时拍照留念

6. C    7. A    8. C

【解析】6. 读图可知，该图的等高距 50 米，大青山到最近的 500 米等高线之间相隔两条等高线，所以大青山海拔可能为 550 米-600 米，符合该海拔范围的是 C，ABD 海拔不符合此高度范围，故选 C。

7. 图中所示该区域适合师生开展一天的春游活动，一个人一天走得快的话，能走 1000 米；大青山海拔可能为 550 米-600 米，图中三条徒步线路，最远就是线路①，也就是 1000 多米，相当于 1 厘米代表实地距离 1 千米，比较符合实际，所以该比例尺是适合师生开展一天的春游活动，A 正确；1:100 万是图上的 1 厘米代表实地距离 10 千米，比例尺太小了，图幅太小，不适合，B 错误；1:100 是图上的 1 厘米代表实地距离 1 米，图幅太大，不适合，C 错误；1:1000 是图上的 1 厘米代表实地距离 10 米，也不适合，D 错误。故选 A。

8. 线路①处等高线凸向数值较高处，应为山谷，A 错误；线路②山坡而上，经过陡崖，地形坡度大，B 错误；结合图中的方位图例可知线路③向西南前进，且经过古庙，可参观古庙，C 正确；三条线路中①③线路可以在过桥时拍照留念，线路②不过桥，无法过桥时拍照留念，D 错误。故选 C。

【点睛】一般来说，一个健康的成年人，在正常的天气和道路条件下，如果经过专业的训练并准备充分，有可能在 24 小时内完成 50 到 100 公里的徒步距离。

2023年暑假，我校陈同学乘坐上海东方航空 MU5069 航班前往 X 岛旅游度假。本次航班从上海浦东国际机场出发，起飞时间为 8 月 1 日 14 时 43 分，于当地时间 8 月 2 日 6 时 10 分到达。图 1 为陈同学在 X 岛海边晨跑照片，图 2 为 X 岛位置示意图。完成下面小题。



图1

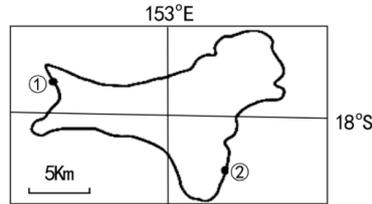


图2

9. 此次航班飞行时间约为 ( )
- A. 12 小时 27 分钟 B. 13 小时 27 分钟 C. 14 小时 27 分钟 D. 15 小时 27 分钟
10. 陈同学在 X 岛晨跑的地点和行进方向可能为 ( )
- A. ①地西北 B. ①地东南 C. ②地东北 D. ②地西南
11. 小陈在 X 岛度假期间，该地 ( )
- A. 正午太阳高度渐小 B. 日出方位逐渐偏北 C. 昼夜时长差值渐大 D. 日落时刻逐渐推迟

9. B 10. C 11. D

【解析】9. 由图可知，X 岛位于 153°E 附近，位于东十区。起飞时间是北京时间（东八区）8 月 1 日 14 时 43 分，即东十区 8 月 1 日 16 时 43 分。到达当地的时间是 8 月 2 日 6 时 10 分，可计算得出，此次航班飞行时间约 13 小时 27 分，B 正确，ACD 错误，故选 B。

10. 2023 年我国暑假，即 7~8 月，太阳直射北半球，全球非极昼极夜区，日出东北，日落西北。图中前方是海洋，即晨跑地点的东北方向是海洋，可知晨跑地点是②地，AB 错误；图中正前方是东北（偏东）方向，可知陈同学晨跑的行进方向是朝北（东北），C 正确，D 错误。故选 C。

11. 2023 年我国暑假，即 7~8 月，太阳直射北半球，太阳直射点向南（向赤道）移动。X 岛位于南半球，与太阳直射点所在纬线的纬度差值减小，正午太阳高度角渐大，A 错误；度假期间，太阳直射北半球，位于南半球的 X 岛昼短夜长，太阳直射点向南（向赤道）移动，位于南半球的 X 岛昼长变长，接近 12 小时，昼夜时长差值渐小，C 错误；太阳直射点向南（向赤道）移动，日出方位逐渐偏东，B 错误；太阳直射点向南（向赤道）移动，位于南半球的 X 岛昼长变长，日落时刻逐渐推迟，D 正确。故选 D。

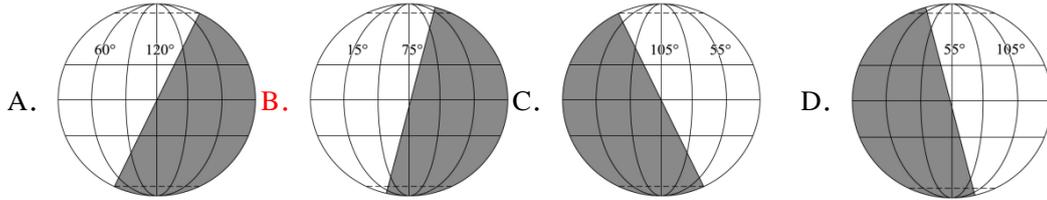
【点睛】未出现极昼或极夜现象的地区，太阳直射北半球时，日出东北，日落西北；太阳直射南半球时，日出东南，日落西南；太阳直射赤道时，日出正东，日落正西。太阳直射点所在纬度越高，日出日落方位向南或向北偏转越大；当地纬度越高，日出日落方位向南或向北偏转越大。北回归线以北地区，正午太阳常年从正南方照射而来；南回归线以南地区，正午太阳常年从正北方照射而来；南北回归线之间的地区，正午太阳方位要根据当地纬度与太阳直射点所在纬度的南北关系进行确定。

北京时间 2024 年 4 月 25 日 20 时 59 分，神舟十八号载人飞船在酒泉卫星发射中心（40°58'N，100°16'E）成功发射，并于 26 日凌晨与空间站组合体完成交会对接。神舟十七号的航天员于 4 月 30 日返回地球。据此完成下列小题。

12. 神舟十八号发射时，与我国处在同一天的范围大致占全球的（ ）

- A. 1/24      B. 1/8      C. 7/8      D. 23/24

13. 与神舟十八号发射时晨昏线相符的是（ ）



14. 神舟十七号航天员返回地球后，下列说法对的是（ ）

- A. 地球公转速度逐渐变慢      B. 太阳直射点向南半球移动  
C. 北京正午日影逐渐变长      D. 非洲动物开始向南半球迁移

12. D    13. B    14. A

【解析】12. 神舟十八号发射时，北京时间（东八区区时）是 2024 年 4 月 25 日 20 时 59 分，可知此时东十二区是 2023 年 4 月 26 日 0 时 59 分，即全球只有东十二区是 4 月 26 日，而西十二区向东到东十一区均为 4 月 25 日，即与我国处于同一天的范围共有 23.5 个时区，全球共有 24 个时区，与我国处在同一天的范围大致占全球的 23/24。选项中 D 符合题意，ABC 不符合题意。故选 D。

13. 发射时为 4 月 25 日，北极圈内只有部分区域出现极昼现象，AC 不符合题意。晨线与赤道交点所在经线地方时为 6 时，昏线与赤道交点所在经线地方时为 18 时。神舟十八号发射时，北京时间（东八区区时，120°E 经线地方时）是 2024 年 4 月 25 日 20 时 59 分（结合选项，为了方便计算，可按 21 时进行计算），可计算此时地方时 6 时所在经线度数为 105°W，地方时 18 时所在经线度数为 75°E。B 图为昏线，与赤道交点所在经线度数为 75°E，B 符合题意；D 图为晨线，与赤道交点所在经线度数为 55°E，不符合题意。故选 B。

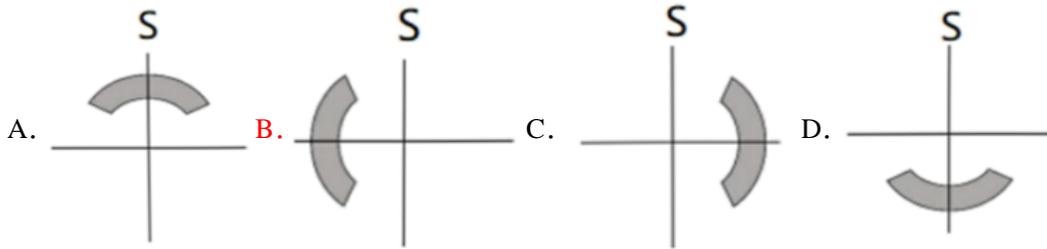
14. 神州十七号航天员返回地球时间是 4 月 30 日，地球逐渐像远日点（7 月初）移动，地球公转速度逐渐变慢，A 正确；太阳直射点向北回归线移动，6 月 22 日到达北回归线，B 错误；太阳高度增大，北京正午日影逐渐变短，C 错误；气压带风带北移，非洲动物开始向北半球迁移，D 错误。故选 A。

【点睛】地球上两条日期分界线，一条是地方时 0 时所在的经线，另一条是国际日界线，大致与 180°经线重合。但在现实背景下，计算日期范围应采用时区，即先计算 0~1 时所在的时区，该时区向东到东十二区为新的一天，该时区西侧第一个时区向西到西十二区为旧的一天。

山西陶寺古观象台（35.8°N、111.5°E）始建于4700年前，由13根夯土柱组成，呈圆弧排列。古人从观测点通过土柱狭缝观测日出方位，可确定节气，安排农耕。考古队在原址复制模型进行观测，从第2个狭缝看到日出为冬至日，第12个狭缝看到日出为夏至日。下图为某日考古员从观测点拍摄的日出景观。据此完成下面小题。



15. 以观测者为中心，古观象台柱的方位为（ ）



16. 图示日期最接近于（ ）

- A. 冬至      B. 夏至      C. 大暑      D. 大寒

17. 若秋分日在此观象台正好观测到日出现象，此时北京时间为（ ）

- A. 5:26      B. 6:00      C. 6:34      D. 7:04

15. B    16. D    17. C

【解析】15. 根据材料可知，古观象台是通过土柱狭缝观测日出方位来确定节气的。根据所学可知，冬至日太阳从东南升起，夏至日从东北升起，所以观象台应该在观测者的东方。结合选项中的方位可知，B正确，ACD错误。故选B。

16. 根据上题分析可知，图片正中间为正东，左侧为东北，右侧为东南。“从第2个狭缝看到日出为冬至日，第12个狭缝看到日出为夏至日”，第2个狭缝到第12个狭缝中间有9个狭缝，相当于第2个狭缝到第12个狭缝被分成了10段。从冬至到夏至相差约180多天，一段约为18天，即相邻两个狭缝相差18天。图示目前日出方位位于第4个狭缝，即该日日期与冬至相差36天。由于与冬至日对称的时间有两个，从12月22日向前推36天，大约为11月17日左右，位于立冬到小雪之间；向后推36天，时间约为1月27日，位于大寒到立春之间。因此图示日期最接近于大寒，D正确，ABC错误。故选D。

17. 春秋分日昼夜平分，各地的日出地方时间均为地方时6时。该地经度为111.5°E，与120°E相差8.5°，时间比北京时间晚34分钟。因此当地日出时，北京时间为：6时+34分钟=6时

34 分，C 正确，ABD 错误。故选 C。

【点睛】春秋分日全球昼夜平分，各地的日出地方时间均为地方时 6 时。夏半年，北半球各地昼长夜短，日出时间早于 6 时；冬半年，北半球各地昼短夜长，日出时间晚于 6 时。

地质历史上的元古宙（距今 25 亿年—5.41 亿年）时期，低等原核生物——蓝细菌大爆发。蓝细菌在生长过程中可以黏附海水中细小的沉积物，当沉积物增多，蓝细菌需要移动到表层来寻找光源进行代谢。这样，沉积物一层层地堆积，就形成了垫状或垛状的岩石结构，称为叠层石。图示意在安徽宿州发现的元古宙的叠层石。完成下面小题。



18. 蓝细菌属于原核生物，是地球上最早出现的生物，下列生物出现顺序排列正确的是（ ）

- A. 原核生物-鱼类-哺乳动物-恐龙      B. 原核生物-三叶虫-鱼类-两栖动物  
C. 原核生物-无脊椎动物-鸟类-恐龙      D. 原核生物-三叶虫-恐龙-两栖动物

19. 下列地质事件中，与叠层石的形成处于同一历史时期的是（ ）

- A. 三叶虫空前繁盛 B. 联合古陆解体      C. 被子植物出现      D. 重要的成矿期

20. 科学家能通过研究叠层石或其他地层化石，来还原地球的历史，主要是因为（ ）

- A. 不同演化阶段由于沉积环境不同，会出现不同的地层  
B. 不同时代的地层一定不会出现相同或者相似的化石  
C. 一个地方的地层自上而下按照时间排序越来越新  
D. 越古老的地层含有越高级、越复杂的生物化石

18. B    19. D    20. A

【解析】18. 冥古宙时期，地球上只有一些有机质，没有生命迹象；太古宙时期，出现蓝细菌等原核生物，元古宙时期，蓝细菌大爆发，生物进一步发展，演化出真核生物和多细胞生物。早古生代早期，海洋面积远大于现在，海洋无脊椎动物空前繁盛。温暖的海水中出现了多种动物，如三叶虫、笔石、鹦鹉螺等；晚古生代是脊椎动物发展的时代，早期：鱼类大量繁衍；中期：随海洋面积缩小，一些鱼类进化成适应陆地生存的两栖类；晚期：气候变得干

旱，水源稀少，一些两栖类进化成更适应干燥环境的爬行动物。中生代，爬行动物盛行。尤其是恐龙。在侏罗纪和白垩纪达到大繁盛。因此又被称为“爬行动物的时代”。综上所述，B对，排除ACD。故选B。

19. 结合上题分析，叠层石形成于元古宙（前寒武纪包括了冥古宙、元古宙、太古宙），元古宙之后依次是古生代、中生代、新生代。三叶虫出现在古生代，A错；联合古陆在中生代开始解体，B错；被子植物出现在中生代末，在新生代最为繁盛，C错；前寒武纪是重要成矿区期，大量的铁、金、镍、铬等矿藏出现在这一时期的地层中，D对。故选D。

20. 不同演化阶段由于沉积环境不同，会出现不同的地层，A对；根据所学知识可知，相同时代的地层往往保存着相同或相似的化石，但由于海陆变迁，不同时代的地层可能会出现相同或者相似的化石，B错；一个地方的地层自上而下按照时间排序越来越旧，C错；越古老的地层含有越低级、越简单的生物化石，D错。故选A。

【点睛】叠层石是由藻类在生命活动过程中，将海水中的钙、镁碳酸盐及其碎屑颗粒粘结、沉淀而形成的一种化石。随着季节的变化、生长沉淀的快慢，形成深浅相间的复杂色层构造，叠层石的色层构造，有纹层状、球状、半球状、柱状、锥状及枝状等。

T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D																				

### 选择题专练 02 参考答案：

1. A 2. C

【解析】1. 四幅地图的图幅面积相等，等高线条数相同，坡度为垂直距离比水平距离。图中给定的四幅图的比例尺，分别是图上1厘米代表的实际距离的100米、200米、200米、2000米，在等高距相同的情况下（同为100米），它们的坡度与其水平距成负相关。即等高距和等高线疏密程度相同，比例尺越大、坡度越大；比例尺越小，坡度越小。即坡度由大到小为（1）>（2）=（3）>（4），A正确，BCD错误，故选A。

2. 比例尺相同，说明水平距离相同，等高距定了垂直距离的大小，等高距越大，垂直距离越大，即坡度越大。所以坡度由小到大的顺序和等高距的大小顺序一样，也就是（1）<（2）<（3）<（4），C正确，ABD错误。故选C。

【点睛】比例尺通常有三种表示方法：

数字式（又名数字比例尺）：用数字的比例式或分数式表示比例尺的大小，例如1：50,000,000或1/50,000,000。

线段式（又名图示比例尺）：在地图上画一条线段，并注明地图上1厘米所代表的实际距离。

文字式：在地图上用文字直接写出地图上1厘米代表实地距离多少米，如“图上1厘米相当于地面距离500米”或“五万分之一”。

3. C 4. A 5. D

【解析】3. 山洪是指山区溪沟中发生的暴涨洪水，具有突发性。该地位于太行山南段东麓，河谷坡面朝向东南，利于夏季风的深入抬升，使该地夏季多暴雨，容易引发山洪，A 相关，不合题意；读图可知，山体等高线密集，坡度较大，在山谷中水量集中流速大，地表径流汇集快，更容易引起山洪，BD 相关，不合题意；而该地位于北方地区太行山麓，年降水总量并不大，C 相关性小，C 符合题意。故选 C。

4. 结合所学可知，该地位于北半球中纬度地区，a 地处位于阳坡，结合等高线可知该地坡度较缓，距离河流近，A 正确；b 处等高线并不是最稀疏的，故地势最平坦处不是 b，B 错误；c 处位于图示河流下游，C 错误；d 地势较高，离河流较远，不适合耕作，不利于农业，D 错误。故选 A。

5. 该地形成的“山—林—田—村—水”空间格局，田地布局在林与村中间，林区落叶落到农田区域数量有限，增加肥力不多，且农田可人工增加土壤肥力，①错；从材料可知，该地洪水主要为山洪，该布局模式，没有脱离洪水影响区，②错；该布局通过平整土地和农作物拦截未被林地截留的坡面径流，③对；减缓坡面径流的流速后，增加下渗，提高水资源利用效率，④对。③④正确，故选 D。

【点睛】山洪是指山区溪沟中发生的暴涨洪水。山洪具有突发性，水量集中流速大、冲刷破坏力强，水流中挟带泥沙甚至石块等，常造成局部性洪灾，一般分为暴雨山洪、融雪山洪、冰川山洪等。通过提高防洪标准、调整人类活动方式、增强山区群众防灾避灾意识，可以达到减少山洪灾害发生频率或减轻其危害的目的。在山洪防治规划中，近期宜以工程措施和非工程措施相结合为主，远期以植物措施为主。

6. C 7. A 8. C

【解析】6. 读图可知，该图的等高距 50 米，大青山到最近的 500 米等高线之间相隔两条等高线，所以大青山海拔可能为 550 米-600 米，符合该海拔范围的是 C，ABD 海拔不符合此高度范围，故选 C。

7. 图中所示该区域适合师生开展一天的春游活动，一个人一天走得快的话，能走 1000 米；大青山海拔可能为 550 米-600 米，图中三条徒步线路，最远就是线路①，也就是 1000 多米，相当于 1 厘米代表实地距离 1 千米，比较符合实际，所以该比例尺是适合师生开展一天的春游活动，A 正确；1:100 万是图上的 1 厘米代表实地距离 10 千米，比例尺太小了，图幅太小，不适合，B 错误；1:100 是图上的 1 厘米代表实地距离 1 米，图幅太大，不适合，C 错误；1:1000 是图上的 1 厘米代表实地距离 10 米，也不适合，D 错误。故选 A。

8. 线路①处等高线凸向数值较高处，应为山谷，A 错误；线路②山坡而上，经过陡崖，地形坡度大，B 错误；结合图中的方位图例可知线路③向西南前进，且经过古庙，可参观古庙，C 正确；三条线路中①③线路可以在过桥时拍照留念，线路②不过桥，无法过桥时拍照留念，D 错误。故选 C。

【点睛】一般来说，一个健康的成年人，在正常的天气和道路条件下，如果经过专业的训练并准备充分，有可能在 24 小时内完成 50 到 100 公里的徒步距离。

9. B 10. C 11. D

【解析】9. 由图可知，X 岛位于 153°E 附近，位于东十区。起飞时间是北京时间（东八区）8 月 1 日 14 时 43 分，即东十区 8 月 1 日 16 时 43 分。到达当地的时间是 8 月 2 日 6 时 10 分，可计算得出，此次航班飞行时间约 13 小时 27 分，B 正确，ACD 错误，故选 B。

10. 2023 年我国暑假，即 7~8 月，太阳直射北半球，全球非极昼极夜区，日出东北，日落西北。图中前方是海洋，即晨跑地点的东北方向是海洋，可知晨跑地点是②地，AB 错误；图中正前方是东北（偏东）方向，可知陈同学晨跑的行进方向是朝北（东北），C 正确，D 错误。故选 C。

11. 2023 年我国暑假, 即 7~8 月, 太阳直射北半球, 太阳直射点向南(向赤道)移动。X 岛位于南半球, 与太阳直射点所在纬线的纬度差值减小, 正午太阳高度角渐大, A 错误; 度假期间, 太阳直射北半球, 位于南半球的 X 岛昼短夜长, 太阳直射点向南(向赤道)移动, 位于南半球的 X 岛昼长变长, 接近 12 小时, 昼夜时长差值渐小, C 错误; 太阳直射点向南(向赤道)移动, 日出方位逐渐偏东, B 错误; 太阳直射点向南(向赤道)移动, 位于南半球的 X 岛昼长变长, 日落时刻逐渐推迟, D 正确。故选 D。

【点睛】未出现极昼或极夜现象的地区, 太阳直射北半球时, 日出东北, 日落西北; 太阳直射南半球时, 日出东南, 日落西南; 太阳直射赤道时, 日出正东, 日落正西。太阳直射点所在纬度越高, 日出日落方位向南或向北偏转越大; 当地纬度越高, 日出日落方位向南或向北偏转越大。北回归线以北地区, 正午太阳常年从正南方照射而来; 南回归线以南地区, 正午太阳常年从正北方照射而来; 南北回归线之间的地区, 正午太阳方位要根据当地纬度与太阳直射点所在纬度的南北关系进行确定。

12. D 13. B 14. A

【解析】12. 神舟十八号发射时, 北京时间(东八区区时)是 2024 年 4 月 25 日 20 时 59 分, 可知此时东十二区是 2023 年 4 月 26 日 0 时 59 分, 即全球只有东十二区是 4 月 26 日, 而西十二区向东到东十一区均为 4 月 25 日, 即与我国处于同一天的范围共有 23.5 个时区, 全球共有 24 个时区, 与我国处在同一天的范围大致占全球的 23/24。选项中 D 符合题意, ABC 不符合题意。故选 D。

13. 发射时为 4 月 25 日, 北极圈内只有部分区域出现极昼现象, AC 不符合题意。晨线与赤道交点所在经线地方时为 6 时, 昏线与赤道交点所在经线地方时为 18 时。神舟十八号发射时, 北京时间(东八区区时, 120°E 经线地方时)是 2024 年 4 月 25 日 20 时 59 分(结合选项, 为了方便计算, 可按 21 时进行计算), 可计算此时地方时 6 时所在经线度数为 105°W, 地方时 18 时所在经线度数为 75°E。B 图为昏线, 与赤道交点所在经线度数为 75°E, B 符合题意; D 图为晨线, 与赤道交点所在经线度数为 55°E, 不符合题意。故选 B。

14. 神州十七号航天员返回地球时间是 4 月 30 日, 地球逐渐像远日点(7 月初)移动, 地球公转速度逐渐变慢, A 正确; 太阳直射点向北回归线移动, 6 月 22 日到达北回归线, B 错误; 太阳高度增大, 北京正午日影逐渐变短, C 错误; 气压带风带北移, 非洲动物开始向北半球迁移, D 错误。故选 A。

【点睛】地球上两条日期分界线, 一条是地方时 0 时所在的经线, 另一条是国际日界线, 大致与 180°经线重合。但在现实背景下, 计算日期范围应采用时区, 即先计算 0~1 时所在的时区, 该时区向东到东十二区为新的一天, 该时区西侧第一个时区向西到西十二区为旧的一天。

15. B 16. D 17. C

【解析】15. 根据材料可知, 古观象台是通过土柱狭缝观测日出方位来确定节气的。根据所学可知, 冬至日太阳从东南升起, 夏至日从东北升起, 所以观象台应该在观测者的东方。结合选项中的方位可知, B 正确, ACD 错误。故选 B。

16. 根据上题分析可知, 图片正中间为正东, 左侧为东北, 右侧为东南。“从第 2 个狭缝看到日出为冬至日, 第 12 个狭缝看到日出为夏至日”, 第 2 个狭缝到第 12 个狭缝中间有 9 个狭缝, 相当于第 2 个狭缝到第 12 个狭缝被分成了 10 段。从冬至到夏至相差约 180 多天, 一段约为 18 天, 即相邻两个狭缝相差 18 天。图示目前日出方位位于第 4 个狭缝, 即该日日期与冬至相差 36 天。由于与冬至日对称的时间有两个, 从 12 月 22 日向前推 36 天, 大约为 11 月 17 日左右, 位于立冬到小雪之间; 向后推 36 天, 时间约为 1 月 27 日, 位于大寒到立春之间。因此图示日期最接近于大寒, D 正确, ABC 错误。故选 D。

17. 春秋分日昼夜平分, 各地的日出地方时间均为地方时 6 时。该地经度为 111.5°E, 与 120°E

相差 8.5°，时间比北京时间晚 34 分钟。因此当地日出时，北京时间为：6 时+34 分钟=6 时 34 分，C 正确，ABD 错误。故选 C。

【点睛】春秋分日全球昼夜平分，各地的日出地方时间均为地方时 6 时。夏半年，北半球各地昼长夜短，日出时间早于 6 时；冬半年，北半球各地昼短夜长，日出时间晚于 6 时。

18. B 19. D 20. A

【解析】18. 冥古宙时期，地球上只有一些有机质，没有生命迹象；太古宙时期，出现蓝细菌等原核生物，元古宙时期，蓝细菌大爆发，生物进一步发展，演化出真核生物和多细胞生物。早古生代早期，海洋面积远大于现在，海洋无脊椎动物空前繁盛。温暖的海水中出现了多种动物，如三叶虫、笔石、鹦鹉螺等；晚古生代是脊椎动物发展的时代，早期：鱼类大量繁衍；中期：随海洋面积缩小，一些鱼类进化成适应陆地生存的两栖类；晚期：气候变得干旱，水源稀少，一些两栖类进化成更适应干燥环境的爬行动物。中生代，爬行动物盛行。尤其是恐龙。在侏罗纪和白垩纪达到大繁盛。因此又被称为“爬行动物的时代”。综上所述，B 对，排除 ACD。故选 B。

19. 结合上题分析，叠层石形成于元古宙（前寒武纪包括了冥古宙、元古宙、太古宙），元古宙之后依次是古生代、中生代、新生代。三叶虫出现在古生代，A 错；联合古陆在中生代开始解体，B 错；被子植物出现在中生代末，在新生代最为繁盛，C 错；前寒武纪是重要成矿区期，大量的铁、金、镍、铬等矿藏出现在这一时期的地层中，D 对。故选 D。

20. 不同演化阶段由于沉积环境不同，会出现不同的地层，A 对；根据所学知识可知，相同时代的地层往往保存着相同或相似的化石，但由于海陆变迁，不同时代的地层可能会出现相同或者相似的化石，B 错；一个地方的地层自上而下按照时间排序越来越旧，C 错；越古老的地层含有越低级、越简单的生物化石，D 错。故选 A。

【点睛】叠层石是由藻类在生命活动过程中，将海水中的钙、镁碳酸盐及其碎屑颗粒粘结、沉淀而形成的一种化石。随着季节的变化、生长沉淀的快慢，形成深浅相间的复杂色层构造，叠层石的色层构造，有纹层状、球状、半球状、柱状、锥状及枝状等。