

2025 高三地理周练 004

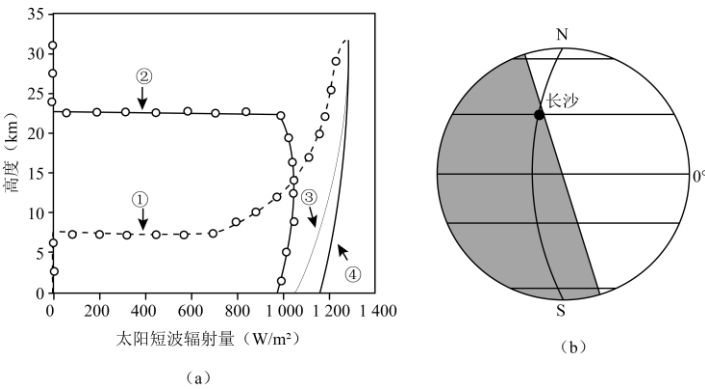
一、单选题

位于日本海附近的珲春与内陆的辽源各日最高气温时刻（北京时间）的月均值不同（如表）。规定各日最高气温时刻与月均值相差超过 1 小时为偏离。据此完成下面小题。

气象台站	经度	纬度	1 月各日最高气温时刻均值	1 月偏离天数/天	7 月各日最高气温时刻均值	7 月偏离天数/天
珲春	130.35 E	42.86 N	约 14 时 00 分	20.8	约 14 时 40 分	19.6
辽源	125.15 E	42.90 N	约 13 时 20 分	14.4	约 13 时 50 分	17.2

1. 珲春 7 月各日最高气温时刻均值滞后当地正午约（ ）
A. 1 小时 40 分钟 B. 2 小时 00 分钟 C. 2 小时 40 分钟 D. 3 小时 20 分钟
2. 珲春的最高气温时刻月均值滞后当地正午的时间长于辽源，原因是珲春（ ）
A. 降水多 B. 受海洋影响强 C. 风力强 D. 受山地影响强
3. 辽源冬季偏离天数少，说明辽源冬季多（ ）
A. 雨雪天气 B. 温带气旋 C. 晴朗天气 D. 冷锋过境

2019 年 5 月 28 日，某科研团队利用往返式探空气球，在长沙观测站（28° 07′ N，112° 17′ E）收集了四个不同时刻释放的气球所记录到的太阳短波辐射量变化信息（图 a）。图 b 为其中某一时刻对应的太阳光照示意图（阴影部分代表黑夜）。据此完成下面小题。



4. 在图 a 中，符合图 b 示意时刻所释放气球接收到的太阳短波辐射量变化的曲线是（ ）
A. ① B. ② C. ③ D. ④
5. 这次探测结果显示，白昼期间气球接收到的太阳短波辐射量随高度增加而增多，是因为随高度增加（ ）
A. CO₂ 量减少 B. 空气温度降低 C. 大气越稀薄 D. 人类干扰越小

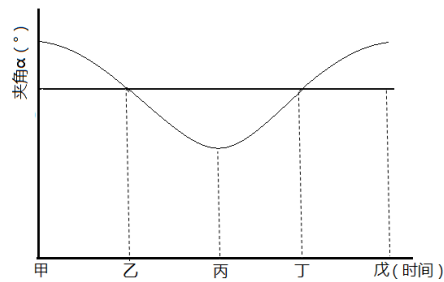
据报道，北京时间 2021 年 4 月 29 日，包括我国搭载空间站天和核心舱的长征 5 号 B 等三枚运载火箭先后发射升空。三个发射场均位于海岸线附近。下表为三枚运载火箭发射的相关信息。据此完成下面小

题。

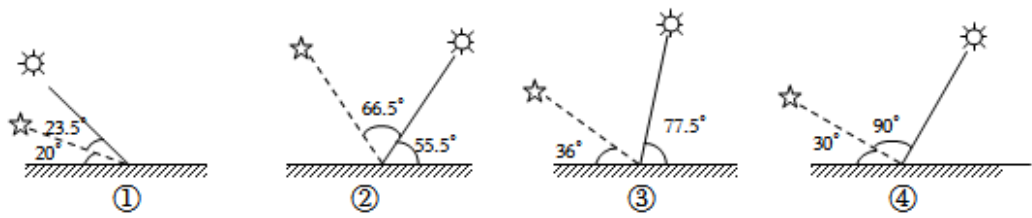
运载火箭名称	发射场	发射时间
中国长征 5 号 B	海南文昌航天发射场	北京时间 4 月 29 日 11 时 23 分
欧洲织女星	库鲁 (5°14'N, 52°47'W)	西三区区时 4 月 28 日 22 时 50 分
美国猎鹰 9 号	卡纳维拉尔角 (28°29'N, 80°35'W)	西五区区时 4 月 28 日 22 时 44 分

6. 三枚火箭发射离开地球表面的先后顺序为 ()
- A. 长征 5 号 B、织女星、猎鹰 9 号 B. 长征 5 号 B、猎鹰 9 号、织女星
- C. 织女星、长征 5 号 B、猎鹰 9 号 D. 织女星、猎鹰 9 号、长征 5 号 B
7. 从纬度地带性角度考虑, 三个发射场所在地自然带为亚热带常绿阔叶林带的个数为 ()
- A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

我国某中学生在学校附近通过天文观测, 绘制出北极星光线与正午太阳光线之间夹角 α 的年变化曲线, 下图为该曲线示意图。完成下面小题。



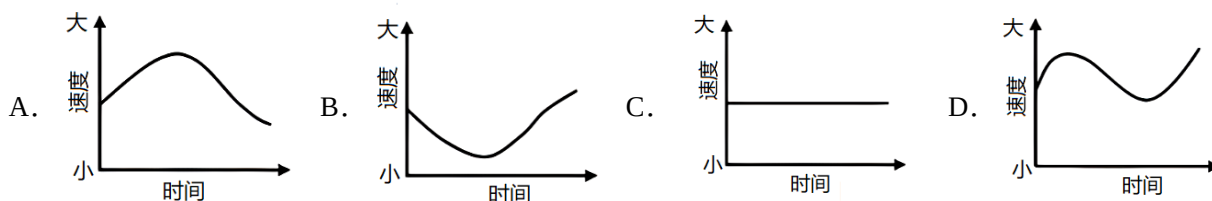
8. 符合“昼变短, 夜比昼长”条件的时段是 ()
- A. 甲至乙 B. 乙至丙 C. 丙至丁 D. 丁至戊
9. 丙日, 对应的北极星光线和正午太阳光线位置关系正确的是 ()



- 图例 ☆ ----- 北极星光线 ☀ ----- 正午太阳光线 ▨ 地平面
- A. ① B. ② C. ③ D. ④

2021 年 10 月 16 日，神舟十三号载人飞船在酒泉卫星发射中心成功发射，将我国 3 名航天员顺利送入距离地表约 400km 的中国空间站。2022 年 4 月 16 日，航天员安全返回地球。据此完成下面小题。

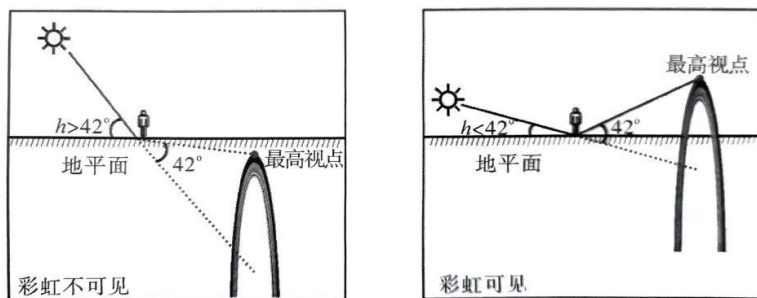
10. 符合航天员驻留期间空间站绕太阳运动角速度大小变化的是（ ）



11. 驻留期间，酒泉卫星发射中心发射塔与广州市区广州塔两地每天正午太阳高度的差值（ ）

- A. 先变大后变小 B. 先变小后变大 C. 持续不断变大 D. 始终保持不变

局部强降雨后，太阳光线以一定的角度投射在雨幕上可能形成彩虹。图 3 示意彩虹最高视点与太阳高度角 (h) 的关系。据此完成下面小题。



12. 华南是我国出现彩虹概率最大的地区之一，主要原因是该地区（ ）

- A. 锋面活动频繁 B. 强对流天气多 C. 地形较复杂 D. 日照时数长

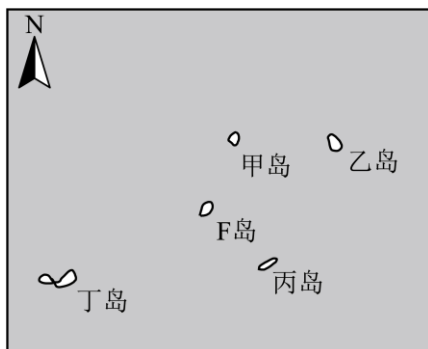
13. 暑假某日，小明同学在武夷山旅游，雨后邂逅一轮美丽的彩虹。此时的时间和他的朝向最可能是（ ）

- A. 07:30-08:30，面向太阳 B. 10:30-11:30，背向太阳
C. 14:30-15:30，面向太阳 D. 16:30-17:30，背向太阳

14. 从冬季到夏季，我国北方的彩虹可见概率的增幅较南方更大，主要是因为夏季北方较南方（ ）

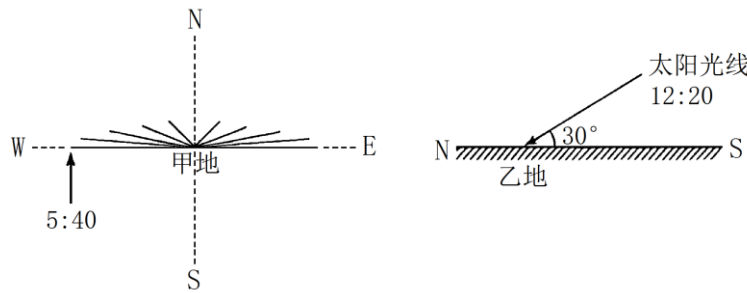
- A. 白昼更长 B. 降水更多 C. 大气能见度更高 D. 太阳高度角更大

小明暑假乘船到 F 岛旅游。下船后，小明发现太阳当空，周围的人却“没有”影子，他记录了当时的时间为北京时间 8 月 21 日 00:04。当地时间下午，小明从 F 岛乘船去往某岛屿观光，途中发现游船甲板中心处旗杆的影子多数时间指向船行进的方向。如图示意 F 岛及其周边区域。据此完成下面小题。



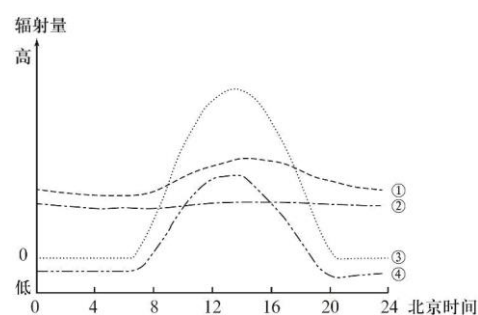
15. F 岛的位置可能是 ()
- A. 12°N, 61°W B. 12°N, 121°W C. 20°N, 61°W D. 20°N, 121°W
16. 当地时间下午, 小明去往的岛屿最可能是 ()
- A. 甲岛 B. 乙岛 C. 丙岛 D. 丁岛

对日影和太阳高度变化的观测可以判断地理位置、地方时等要素。左图为甲地某日日出至日落期间标杆的日影变化示意图, 当日影朝正北方向时, 标杆长度与其日影长度相等。右图为乙地同一日正午时刻的太阳高度示意图。图中时间均为北京时间。据此完成下面小题。



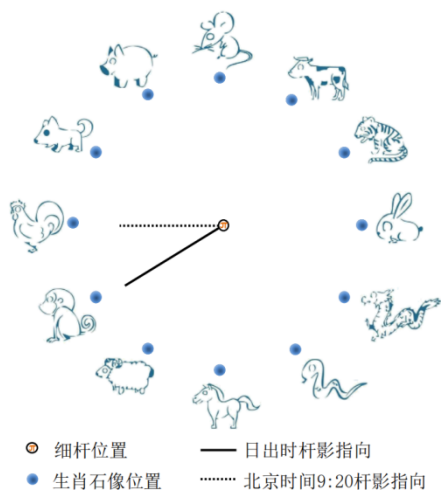
17. 观测当日 ()
- A. 甲地昼长夜短 B. 乙地昼短夜长 C. 甲地昼长大于乙地 D. 甲乙两地昼夜等长
18. 甲地位于乙地 ()
- A. 东南 B. 西南 C. 东北 D. 西北

下图为我国某地立秋至处暑期间天气晴好条件下辐射量日变化示意图。读图, 完成下列小题。



19. 代表太阳辐射变化的曲线是 ()
- A. ① B. ② C. ③ D. ④
20. 该地最可能位于 ()
- A. 珠江三角洲 B. 河西走廊 C. 松嫩平原 D. 钓鱼岛

某文化广场 (37° N, 105° E) 上的十二生肖石像均匀排列成圆形, 生肖鼠位于正北方, 小明在圆中心竖立一根细杆, 以观察太阳周日视运动变化。图示意夏至日两个时刻的杆影指向。完成下面小题。

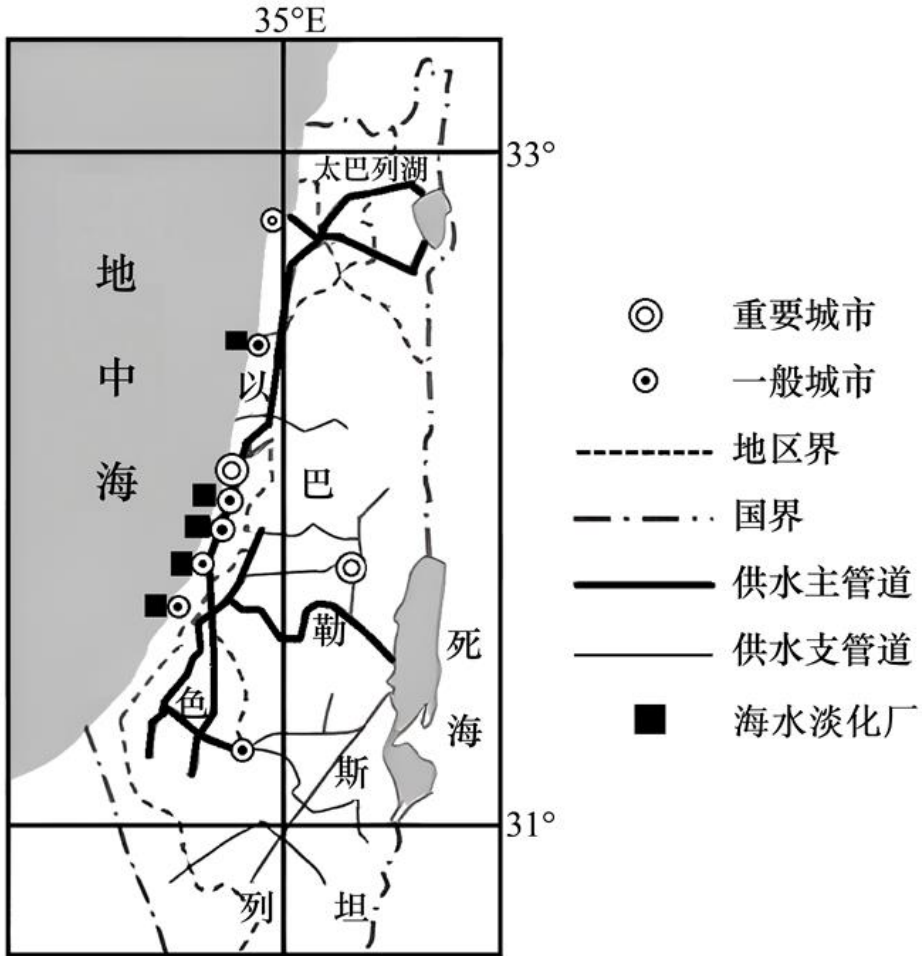


21. 该地夏至日地方时 16: 00 时，杆影指向 ()
- A. 生肖虎 B. 生肖虎与兔之间 C. 生肖兔 D. 生肖兔与龙之间
22. 11 月至次年 2 月，一日内被杆影指向的生肖石像个数最多为 ()
- A. 5 个 B. 6 个 C. 7 D. 8 个

二、综合题

23. 阅读图文材料,完成下列要求。

为缓解淡水资源短缺问题,以色列政府从 2001 年开始推行海水淡化计划,鼓励企业实行“电水联产”模式,即企业在建设海水淡化厂时,兴建以地中海丰富的天然气为能源的发电厂,且并入国家电网(由进口煤炭发电支撑,成本较高)。目前地中海沿岸地区已建成 5 家这样的海水淡化厂,每年生产的淡水相当于全国淡水用量的 1/3,且被统一纳入国家供水网络优先利用。以色列政府于 2022 年启动淡化水反注太巴列湖工程,打造淡水“蓄水库”,以缓解最大水源地太巴列湖水位迅速下降的状况。下图示意以色列地中海沿岸地区海水淡化厂及供水网络的分布。



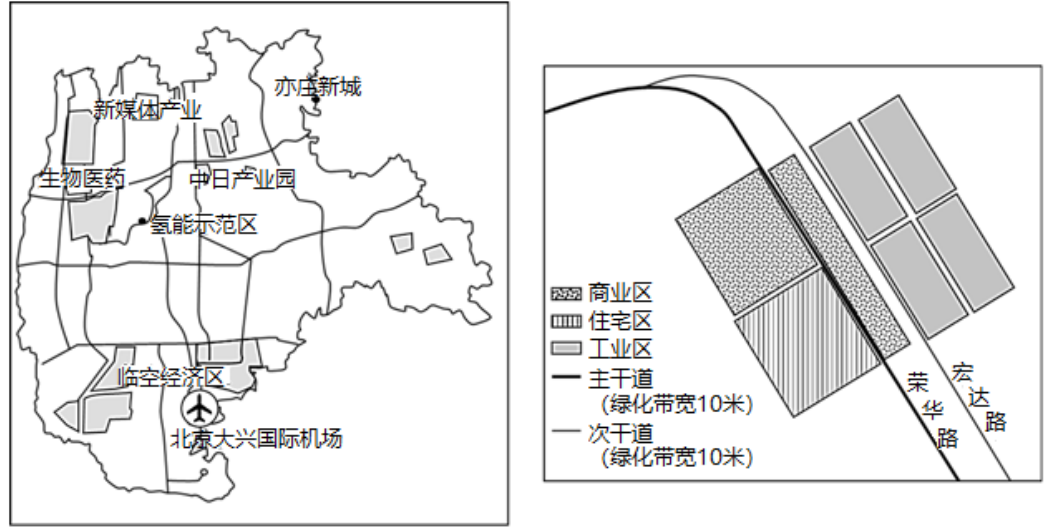
- (1)说明以色列海水淡化厂的区位特点。6 分
- (2)简述以色列海水淡化厂配建天然气发电厂的益处。6 分
- (3)指出以色列将海水淡化水纳入国家供水网络的目的。6 分
- (4)分析以色列打造淡水“蓄水库”对海水淡化产业发展的积极影响。4 分

24. 阅读图文材料，完成下列要求。

材料一：为应对全球气候变化，中国政府承诺力争 2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和。

大兴是北京新的产业集聚区，承担疏解中心城区人口和公共服务等功能。国际氢能示范区（图左）是大兴区和清华大学等科研机构的共建项目，旨在建设氢能产业创新中心，探索氢燃料电池汽车在公交、环卫等服务领域的应用。

材料二：新能源的广泛使用是我国实现碳达峰和碳中和目标的主要途径，海南省作为中国改革开放示范新标杆，对生态环境有更高的要求。关于现代产业体系，《海南自由贸易港建设总体方案》中提出“坚持生态优先、绿色发展”“围绕生态环保、生物医药、新能源汽车、智能汽车等壮大先进制造业”。



材料三：轨道交通是都市居民日常出行的高效方式。为了亦庄新城居民出行更加便捷，交通部门设计了沿宏达路和荣华路的两条轨道线路，每条线路均有地下方案和高架方案（图右）。

- (1)分析北京氢能示范区落户大兴产业集聚区的区位条件。6 分
- (2)简述大兴氢能示范区的创建对海南自由贸易港产业发展的启示。6 分
- (3)如果选择荣华路的地下方案，说明选择该方案的合理性。4 分

2025 高三地理周练 004 参考答案：

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	B	C	A	C	C	B	D	C	A
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	B	D	C	A	C	D	A	C	B
题号	21	22								
答案	D	A								

- 【解析】1. 根据珲春的经度可知，当地时间比北京时间早约 40 分钟，当地正午时，北京时间约为 11 时 20 分。7 月该地各日最高气温时刻均值约为 14 时 40 分，滞后当地正午约 3 小时 20 分钟，故 D 正确，排除 ABC；故选 D。
2. 本题考查海陆位置及热力性质对气温的影响，与珲春相比，辽源更靠近内陆，海陆位置不同，受海洋影响的程度不同；水体比热容大，升温较慢，珲春受海洋影响较强，最高气温出现的时间晚于辽源，B 正确，D 错误；最高气温时刻月均值滞后与该地降水、风力关系不大，排除 AC 选项。故选 B。
3. 本题考查影响气温的因素，辽源冬季各日最高气温时刻与月均值偏离较少，说明此时段大气较稳定，多晴天，故 C 正确；受雨雪天气、温带气旋、冷锋过境影响下，天气变化较大，气温不稳定，偏离的天数较多，排除 A、B、D 选项。故选 C。
4. 由图 b 可知，此时长沙位于晨线西侧，处于夜半球，而太阳以电磁波的形式向外传递能量，夜半球处于背对太阳状态，近地面无法接收到太阳辐射，因此近地面太阳辐射接近于零，CD 错误；此时长沙位于晨线附近，随着海拔的升高，接收到太阳辐射的区域逐渐增加，太阳辐射应呈现增加的趋势，B 错误，A 正确。故选 A。
5. 大气削弱作用原理太气对太阳辐射的削弱作用主要表现为：吸收、散射、反射。白昼期间气球逐渐上升的过程中，海拔逐渐升高，大气变稀薄，空气中的尘埃分子减少，对太阳短波辐射的削弱作用变弱，故白昼期间气球接收到的太阳短波辐射量随着海拔的升高而增多，C 正确；白昼期间气球接收到的太阳短波辐射量随高度增加而增多，与 CO₂ 量减少、空气温度降低、人类干扰减小关系不大，ABD 错误。故选 C。
6. 要判断三枚火箭发射离开地球表面的先后顺序，应将三枚火箭的发射时间统一换算为北京时间。当欧洲织女星发射场地库鲁，即西三区区时 4 月 28 日 22 时 50 分时，北京时间为 4 月 29 日 9 时 50 分（西三区和东八区相差 11 个小时，东加西减）；当美国猎鹰 9 号发射场地卡纳维拉尔角，即西五区区时 4 月 28 日 22 时 44 分时，北京时间为 4 月 29 日 11 时 44 分（西五区和东八区相差 13 个小时，东加西减）。故欧洲织女星在北京时间 4 月 29 日 9 时 50 分发射，中国长征 5 号 B 在北京时间 4 月 29 日 11 时 23 分发射，美国猎鹰 9 号在北京时间 4 月 29 日 11 时 44 分发射，故三枚火箭发射离开地球表面的先后顺序为：织女星、长征 5 号 B、猎鹰 9 号，故选 C。
7. 由区域认知学科素养可知，我国海南地处北回归线以南，热带地区，为热带季风气候，对应的自然带

为热带季雨林带；库鲁地处 $5^{\circ}14'N$ ，位于热带，且由材料可知，发射场位于海岸线附近，海拔较低，故其自然带不可能是亚热带常绿阔叶林带；卡纳维拉尔角地处 $28^{\circ}29'N$ ， $80^{\circ}35'W$ ，由区域地理知识，可判断其位于美国东南部亚热带季风性湿润气候区，自然带为亚热带常绿阔叶林带，故三个发射场所在地自然带为亚热带常绿阔叶林带的个数为 1 个，故选 B。

8. 根据所学知识可知，北极星光线与地面的夹角为当地的纬度，也是北极星光线与正北方向的夹角，正午太阳光线与正南方向的夹角在夏至日达到最大值，冬至日达到最小值，所以北半球北极星光线与正午太阳光线的夹角 α ，在夏至日达到最小值，冬至日达到最大值，根据图示信息可知，丙为夏至日，甲、戊为冬至日，乙为春分日，丁为秋分日，北半球符合“昼变短，夜比昼长”的是秋分日到冬至日，应是图中的丁至戊，D 选项正确，ABC 选项错误，所以选 D。

9. 根据上题分析可知，丙为夏至日，太阳直射点位于北回归线，北极星光线与地面的夹角为当地纬度，正午太阳高度为 90° 减去所在地与北回归线的纬度差，所以夏至日北极星光线与正午太阳高度的和为 113.5° ；①④错误；②图，北极星光线与地面的夹角为 58° ，当地纬度为 $58^{\circ}N$ ，我国最北端纬度位置约为 $53^{\circ}N$ ，不符合，②错误；③图北极星光线与正午太阳高度的和为 113.5° ，且北极星与地面的夹角为 36° ，纬度位置为 $36^{\circ}N$ ，符合我国的纬度范围，③正确。所以选 C。

10. 空间站绕地球在绕转，则地球与空间站构成一个天体系统，该天体系统绕太阳旋转，这样空间站绕太阳运动角速度大小变化也就是地球绕日公转角速度大小变化，在航天员驻留期间，地球绕日公转经过了近日点，近日点公转角速度较快，所以在 10 月 16 日到 1 月初，空间站绕太阳运动角速度在变快，1 月初到 4 月 16 日空间站绕太阳运动角速度在变慢。故 A 正确，BCD 错误。故答案选 A。

11. 正午太阳高度角为 90° - 所求点与直射点的纬度差值，在航天员驻留期间，两地始终都位于太阳直射点的以北，则两地与太阳直射点的距离变化始终一致，则两地正午太阳高度角的变化始终一致，保持不变，两地正午太阳高度角的变化始终为两地纬度之差。故选 D。

12. 由材料可知，彩虹是在局部性强降雨后形成的，锋面雨涉及范围较大，难以形成局部降水，A 错误；强对流天气一般发生在午后，此时太阳高度角较小，且空气中水汽多，适合彩虹的形成，B 正确；地形复杂不一定会形成区域性强降水，C 错误；日照时数长与彩虹形成关系不大，D 错误。故选 B。

13. 由图可知，要观测到彩虹必须背对太阳，AC 错误；10:30-11:30 接近正午，武夷山纬度较低，夏季太阳高度角大于 42° ，不能形成彩虹，B 错误；16:30~17:30 太阳高度角较小，可能会形成彩虹，D 正确。故选 D。

14. 夏季北方昼长较南方长，但昼长与彩虹形成关系不大，A 错误；北方降雨少于南方，B 错误；北方太阳高度角更小，D 错误；北方夏季降水较少，大气能见度更高，太阳光线的投射角度受大气对太阳辐射的散射作用干扰少，C 正确。故选 C。

15. 太阳当空，人却没有影子，说明当地为太阳直射点，且地方时为 12 时，根据北京时间为 00:04，计算可得当地经度是 61°W ，BD 错误；8 月 21 日，太阳直射点接近 12°N ，故该地纬度位 12°N ，C 错误，A 正确。综上所述，BCD 错误，故选 A。
16. 该日太阳直射点在北半球，日出方位东北，日落方位西北，正午太阳直射，故一天中该地太阳一直在偏北侧。当地时间的下午，太阳位于西北方位，旗杆的影子位于东南方位，所以船的行进方向是东南，位于 F 岛东南方位的岛屿是丙岛，C 正确，ABD 错误。故选 C。
17. 读图可知，甲地太阳从正东升起，正西落下，昼夜平分；甲地正午日影朝北，说明太阳直射点没有直射甲地。据此可知，该日为春秋分日，太阳直射赤道，全球昼夜平分，甲乙两地昼夜等长。D 正确，ABC 错误，故选 D。
18. 根据上题可知，此日为春秋分日，太阳直射赤道，全球昼夜平分，地方时 6 时日出，18 时日落。甲地北京时间 5:40 日影朝正西，正值日出，因此可推知甲地位于 125°E ；乙地日影朝正北方向时为正午 12:00，对应北京时间 12:20，可知乙地位于 115°E ，因此甲地位于乙地偏东方。甲乙两地该日正午日影均朝北，说明两地位于北半球。甲地当日影朝正北方向时，标杆长度与其日影长度相等，说明其正午太阳高度为 45° ，而乙地正午太阳高度为 30° ，小于甲地正午太阳高度，因此甲地纬度更低，位于乙地偏南方。综上所述，甲地位于乙地的东南方。A 正确，BCD 错误。故选 A。
19. 立秋至处暑期间，太阳直射北半球，我国昼长夜短，早于当地时间 6 点日出，晚于当地时间 18 点日落。在日出前和日落后，太阳辐射量应为 0，而不是大于 0 或小于 0，随着日出，太阳辐射逐渐增大，到正午时刻达到最大，之后太阳辐射减小，读图可知，①②③④曲线中，只有曲线③满足该条件，故选 C。
20. 太阳辐射应在当地 12 点前后达到最大值，根据上题分析可知，③表示太阳辐射的变化曲线，该曲线达到最大值时，北京时间约在 13~14 点，所以当地的经度大约位于 $90^{\circ}\text{E}\sim 105^{\circ}\text{E}$ ，ACD 错（注意珠江三角洲的经度大约位于 $110^{\circ}\text{E}\sim 120^{\circ}\text{E}$ 之间），B 正确，故选 B。
21. 图中信息可知，北京时间 9:20 杆影指向正西，当地经度为 105°E ，此时当地地方时应为 8:20，太阳位于正东，一天之中太阳方位关于地方时正午（正南）对称，此日当地地方时 15:40 太阳应位于正西，则地方时 16:00 太阳应位于西北方向，杆影应指向东南，读图可知，生肖虎、生肖虎与兔之间均在东北方向，生肖兔在正东，只有生肖兔与龙之间在东南，D 符合题意，排除 ABC。故选 D。
22. 11 月至次年 2 月，太阳直射南半球，当地太阳东南升、正午在正南、西南落，杆影日出指向西北、正午指向正北、日落指向东北，因此一日内被杆影转过的角度小于 180° ，指向的生肖石像个数少于 6 个，最多为 5 个，A 正确，BCD 错误，故选 A。

23. (1)以色列西部临海，海水淡化厂空间分布不均，主要集中在以色列西部，海水原料资源丰富；西部地区降水量较大，气候相对适宜，人口密度较大；接近重要城市和一般城市，用水需求大，市场广阔；接近城市能为其提供基础设施(管线)、技术、人才、资金等支撑；邻近供水(主)管道，便于形成统一的供水网络。

(2)保障海水淡化厂(蒸汽和高温水所需的)能源供应，进而保障海水淡化厂生产的连续和供应淡水的稳定；降低海水淡化厂进口煤炭的生产成本；避免对国外煤炭的依赖，提高自给率，维护国家安全；共同利用基础设施，节约生产建设投资；提高能源的利用率，减少天然气发电厂废弃物的排放。

(3)缓解以色列淡水资源供应不足的矛盾；满足以色列中东部内陆地区的用水需求；调节淡化水量，提高水资源利用率，避免“弃水”；提高海水淡化厂的经济效益。

(4)通过增大淡水需求，扩大海水淡化产业的规模；延长产业链和价值链，扩大海水淡化产业的利润；改善生态环境，提高海水淡化产业的生态价值；便于海水淡化产业获得更多的政策支持，取得持续发展；为海水淡化产业提供可靠的淡水满足生产生活需求。

24. (1)①大兴作为北京的新城区，土地较充足，地价较低，有利于降低示范区建设成本；②新城区公交、环卫等服务领域为氢能技术的推广提供了市场；③位于产业集聚区产业发展基础好，协作条件好。

(2)①围绕国家碳达峰和碳中和目标，发展绿色低碳产业；②充分发挥海南自由贸易港独特的政策优势，与国内外高校、科研机构及企业合作，引进高科技人才和技术；③建立产业示范园区；④发展先进制造业，注重新技术的推广应用。

(3)①荣华路为城市主干道，临近居民区和商业区，人口众多，客流量大。②地下方案避免了地面建设空间不足（绿化带过窄）、噪声过大等问题。