

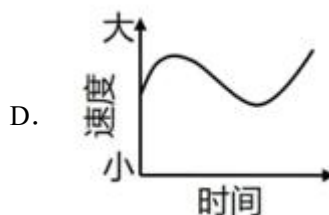
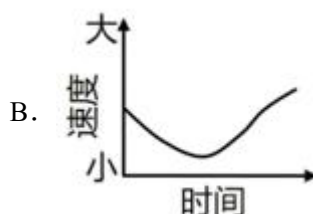
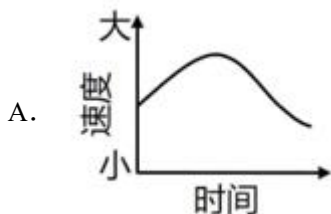
五年（2018-2022 年）高考真题分项汇编

专题 02 行星地球

【2022 年高考真题】

（2022 年新高考广东卷）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。

7. 【地球的公转】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（ ）



8. 【地球运动的地理意义】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

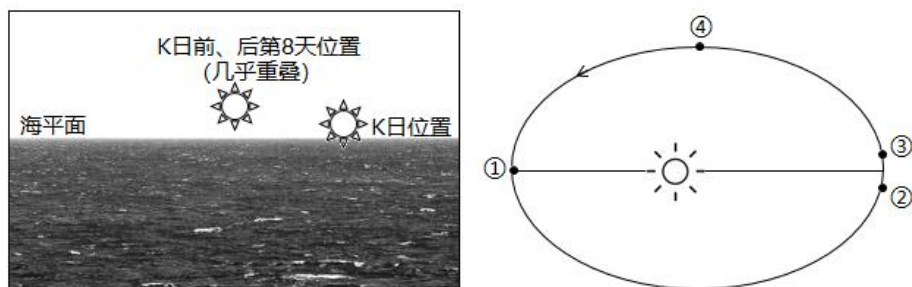
【答案】7. A 8. D

【解析】7. 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。

8. 正午太阳高度角为 $90^\circ - \text{所求点与直射点的纬度差值}$ ，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。

【点睛】1 月初地球公转至近日点附近，公转速度较快；7 月初地球公转至远日点附近，公转速度较慢。

（2022 年 1 月浙江卷）【地球的运动】摄影爱好者在南半球某地朝西北固定方向拍摄太阳照片，拍摄时间为 K 日及其前、后第 8 天的同一时刻。图左为合成后的照片，图右为地球公转轨道示意图。完成下面小题。



19. K 日地球位置位于图右中的 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

20. 拍摄时间为北京时间 5 点，全球处于不同日期的范围之比约为 ()

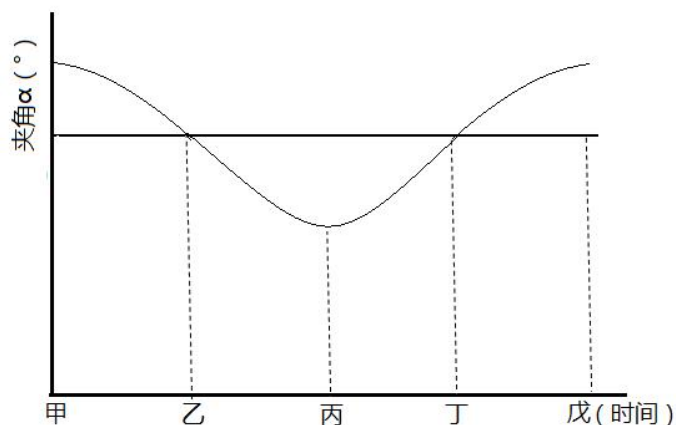
- A. 1: 1 B. 1: 5 C. 2: 5 D. 3: 5

【答案】19. B 20. D

【解析】19. 阅读图文材料，结合知识，K 日前后八天太阳位置重合，证明 K 日处于中间，能拍摄这种现象只能是在太阳直射点南北回归线前后，但是材料中显示拍摄的是西北方向，故太阳直射的是北半球，因此 K 日应为太阳直射北回归线当日，为夏至日；观察右图，①处于近日点 1 月初，对应的②③之间为远日点 7 月初，结合地球公转方向，②为夏至日，故选择 B。

20. 根据题意，北京时间为 5 点，新的一天零点经线应该在 45°E ($120^{\circ}\text{E} - |5-0| \times 15 = 45^{\circ}$)，因此新的一天为 $180 - 45 = 135^{\circ}$ ，而旧的一天范围为 $180 + 45 = 225^{\circ}$ ，比例 $135 : 225 = 3 : 5$ ，故选 D。

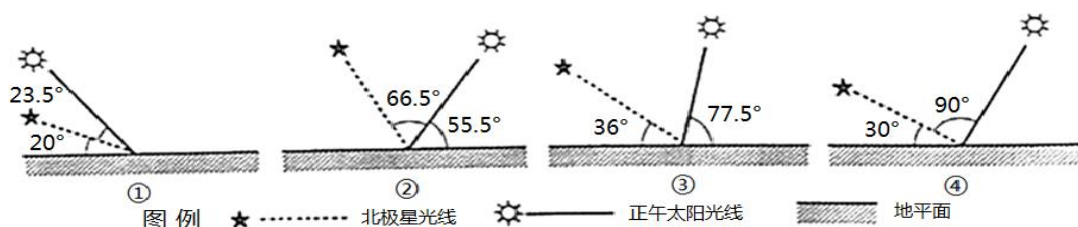
（2022 年 6 月浙江卷）【地球的运动】我国某中学生在学校附近通过天文观测，绘制出北极星光线与正午太阳光线之间夹角 α 的年变化曲线，下图为该曲线示意图。完成下面小题。



19. 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

20. 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（ ）



- A. ① B. ② C. ③ D. ④

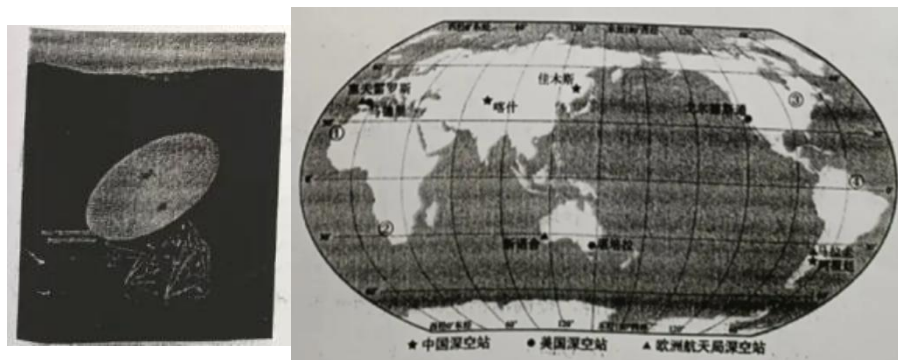
【答案】19. D 20. C

【解析】19. 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，正午太阳高度在夏至日达到最大值，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。

20. 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°N ，我国最北端纬度位置约为 53°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°N ，符合我国的纬度范围，③正确。所以选C。

【2021 年高考真题】

（2021·湖北卷）深空网是支持深空探测活动，放飞人类太空梦想的核心系统。深空站作为深空网的重要组成部分，主要任务是建立天地联系通道，实现对航天器的跟踪测量和数据传输，其系统复杂，对站址环境条件要求苛刻，建设维护成本极高。我国已基本建成功能完备、性能先进、全球布局的深空网，为“天问一号”火星探测保驾护航。左图示意佳木斯深空站，右图示意全球主要深空站分布。据此完成下面 1-3 题。



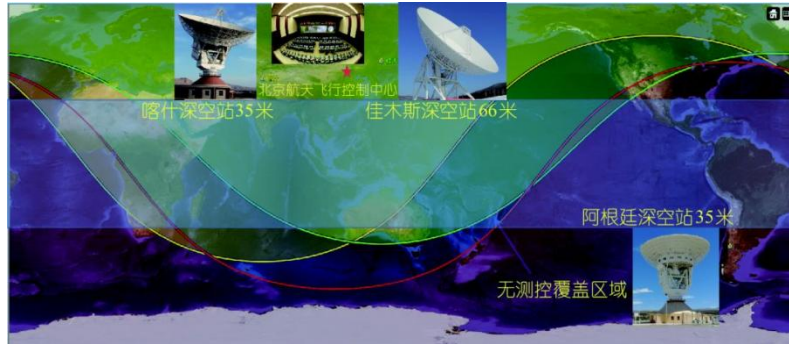
1. 单个深空站无法实现对航天器的连续测控覆盖，主要是因为（ ）
A. 地球公转 B. 地球自转 C. 地球形状 D. 地球大小
2. 为了实现全天 24 小时 360°对航天器的连续跟踪，需要建立的深空站个数至少是（ ）
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
3. 为进一步优化我国深空站的全球布局，右图中①~④可选为站址的是（ ）
A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ③④

【答案】1. B 2. B 3. C

【解析】1. 由于地球自转，当航天器背对地球时，无法直接与地球建立信号联系，因此需要多个深空站连续工作，B 正确。对航天器的信号覆盖与地球公转、地球形状、地球大小无关，A、C、D 错误。故选 B。

2. 每个深空站的覆盖范围在经度上大约间隔约 120°，为了克服地球自转影响，实现对深空航天器的连续测控覆盖，360°至少需要建立 3 个深空站，才能实现全天 24 小时 360°对航天器的连续跟踪，B 正确。故选 B。

3. 由于中国现有测控站经度相差较大，尤其是与阿根廷的经度差太大，使得对航天器的监测无法做到 100% 全覆盖，结合下图可知，①③已经在覆盖范围内，因此需要增加南半球的两个测控站以扩大覆盖范围，②④适合。故选 C。



(2021·江苏卷) 图为 2016 年 12 月 8 日游客在悉尼 (33°55' S, 150°53' E) 15 时 15 分拍摄的照片。据此回答 4-5 题。



4. 该日悉尼的正午太阳高度角大约是 ()
- A. 32° B. 58° C. 66° D. 79°
5. 此时月球的方位 ()
- A. 偏东 B. 偏南 C. 偏西 D. 偏北

【答案】4. D 5. A

【解析】4. 南北回归线的纬度大约是 23.5°，太阳直射点在回归线之间移动，大概四天移动 1°，12 月 22 日太阳直射点在 23.5°S 附近，故 12 月 8 日太阳直射点位于南回归线以北约 3.5°，可求出当日直射 20°S 附近，结合正午太阳高度角计算公式 $H=90^{\circ}-|\text{纬度差}|$ (纬度差是指某地的地理纬度与当日直射点所在纬度之间的差值)，悉尼的正午太阳高度角约是 $H=90^{\circ}-|\text{纬度差}|=90^{\circ}-(33^{\circ}55'-20^{\circ})=76^{\circ}05'$ ；故 D 选项最接近，ABC 选项错误。故选 D。

5. 悉尼位于太阳直射点以南，正午太阳在正北方向，材料信息表明，此时是 15 时 15 分，太阳位于西北方向，物影位于东南方向，观察图中物影与月球方位可知，在朝向东南方向 (物影朝向) 向左偏转一个锐角即可正面面对月球，表明此时月球的方位偏东，A 正确，BCD 错误。故选 A。

(2021·天津卷) 科考队在北极圈内某地进行科考时，于北京时间 6 月 22 日 16 时测得了当地一天中太阳高度的最小值为 10°。完成下面 6-7 题。

6. 该地的纬度为 ()

- A. $83^{\circ}26'N$ B. $80^{\circ}34'N$ C. $76^{\circ}34'N$ D. $72^{\circ}34'N$

7. 该地位于 ()

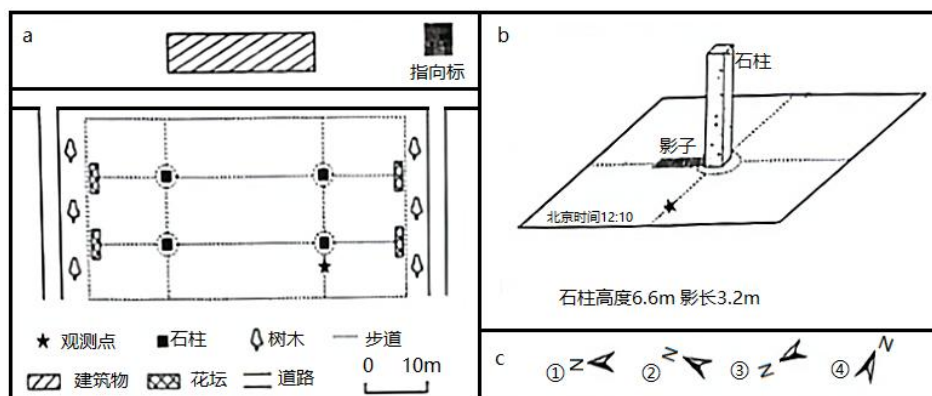
- A. 欧洲北部 B. 亚洲西部 C. 亚洲东部 D. 北美北部

【答案】6. C 7. D

【解析】6. 6月22日是夏至日，太阳直射点位于北回归线，该地为北极圈以内，有极昼，一天中最小太阳高度为 10° ，为0:00的太阳高度，此时北极圈上0:00的太阳高度 0° ，从而得出该地的纬度为北极圈以北 10° ，即 $76^{\circ}34'N$ ，故C项正确，ABD错误。故选C。

7. 由材料可知，此时为6月22日（夏至日），北极圈及其以北地区出现极昼现象，因此该地出现一天中最小太阳高度时，地方时应为24时，而此时北京时间为16时，说明与北京所在时区相差八个时区，每时区经度相距 15° ，由此可得出该地经度约为 $120^{\circ}W$ ，选项中符合条件的只有北美北部。故A，B，C项错误，D项正确。故选D。

（2021·山东卷）某日，小李在某地（ $110^{\circ}E$ ， $40^{\circ}N$ ）广场游玩时，发现广场平面图中的指向标模糊不清（图a）。他通过观测广场石柱影子的长度和方向（图b），确定了平面图的指向标。据此完成下面8-9题。



8. 该广场平面图的指向标应该是图c中的 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

9. 一周后的相同时刻，小李再次测量发现该石柱的影长变长，则第二次观测日期可能在 ()

- A. 2月16日前后 B. 5月8日前后 C. 8月20日前后 D. 11月10日前后

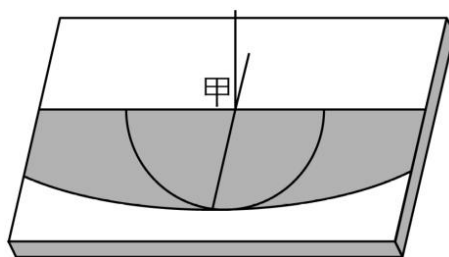
【答案】8. B 9. C

【解析】8. 该广场位于 $110^{\circ}E$ ，当北京时间12点10时，当地地方时为11点30分，太阳位于南偏东，影子朝北偏西方向，指向标为图中的②，B正确，A、C、D错。故选B。

9. 该地位于 $40^{\circ}N$ ，太阳直射点位于赤道上时，该地正午太阳高度为 50° ，根据图中石柱高度和影长可算出

此时太阳高度略大于 60° ，大于春分日的正午太阳高度 50° ，说明太阳直射点在北半球，2月16日和11月10日前后，太阳直射点在南半球，A、D可排除；影长变长，说明正午太阳高度减小，太阳直射点向南移，5月8日前后，太阳直射点向北移，B错；8月20日前后，太阳直射点向南移，正午影子变长，C正确。故选C。

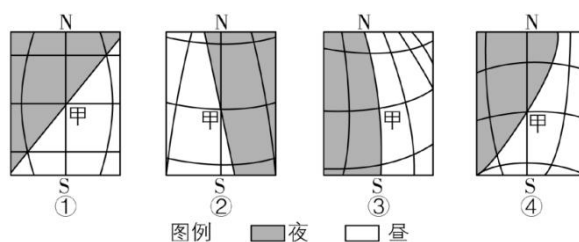
（2021·浙江卷）我国某中学组织学生对直立物日影变化进行观测，具体做法是：先在一块平坦的地面上直立一根标杆，再以此杆直立点（甲）为圆心，以杆长为半径绘一半圆。下图为某日杆影变化图，图中阴影部分为标杆影子范围。完成下面10-11题。



10. 甲地位于（ ）

- A. 东北平原 B. 华北平原 C. 四川盆地 D. 珠江三角洲

11. 若从甲地垂直上方朝下看，一年中某时刻地面上昼夜状况与经纬线位置关系最有可能是（ ）



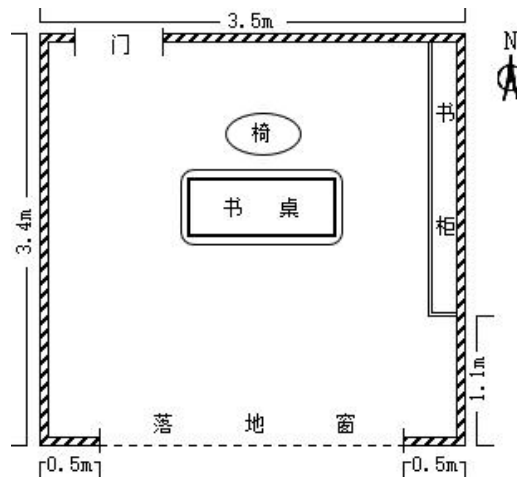
- A. ① B. ② C. ③ D. ④

【答案】10. A 11. B

【解析】10. 根据材料中描述，半圆以杆长为半径所绘，故可以得出其正午时太阳高度角为 45° ；根据影子的方向，可得出，此时为二分日，则太阳直射点在赤道；可推得当地的纬度大约为 45°N ；根据东北平原在 40°N 以北，华北平原大部分位于 40°N 以南，四川盆地位于 30°N 附近，珠江三角洲在中国东南沿海地区，可以推得答案为东北平原，A对，BCD不对。

11. 由于甲地位于 45°N ，则相同经度差之间的纬线长度往北逐渐减小，①④不对，②对；③不是从甲地垂直上方朝下看，③不对；若从甲地垂直上方朝下看，其左右两侧的经线应该是对称的，②对。故选B。

（2021·河北卷）家住某城（ 36.5°N ， 116°E ）的小明，秋分时节搬进了新楼房，站在书房2.6米高的落地窗前，远处公园美景尽收眼底。下图示意书房平面布局。据此完成下面12-13题。



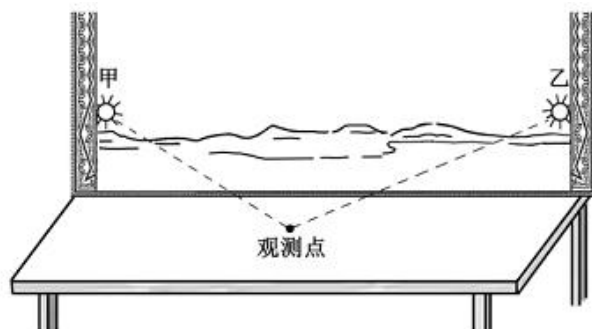
12. 从入住到次年春分，书房的日采光时间变化趋势是（ ）
- A. 一直增加 B. 先增后减 C. 一直减少 D. 先减后增
13. 冬至日天气晴朗，小明在书房于北京时间（ ）
- A. 6:30 看到当日第一缕阳光 B. 9:30 沐浴着阳光伏案读书
- C. 12:30 估算阳光进深 2.6 米 D. 15:30 看到阳光照到书柜上

【答案】12. D 13. D

【解析】12. 根据材料信息，此地为（36.5°N，116°E），秋分时入住到次年春分，为北半球的冬半年，当地的昼短夜长，太阳直射点先向南移动再向北移动，该地昼长先变短再变长，根据图示信息，可知该书房窗子朝向正南，冬半年日出日落方位偏南，所以整个白天都有采光，则书房的采光时间随着昼长的变化而变化，先减后增，在冬至日达到最小值，D 正确；ABC 错误。所以选 D。

13. 该城市位于（36.5°N，116°E），春秋分北京 6 点日出，该地大约是 6:16 日出，因此“6:30 看到当日第一缕阳光”在冬至日不太可能，冬至日应是在北京时间 7:30 左右日出，A 错误；9:30 时，太阳位于东南方位，书房接近正方形，书桌书房对角线的东北一侧，位于窗子的正北方位，阳光受东南 0.5 米的墙的遮挡照射不到书桌，B 错误；冬至日时，正午太阳高度 $=90^\circ - (36.5^\circ + 23.5^\circ) = 30^\circ$ ，则室内光照面积应大于落地窗面积，落地窗为 2.6 米，且北京时间 12:30，当地时间接近 12:14，太阳斜射，阳光进深应该大于 2.6 米，C 错误；15:30 时，当地时间接近 15:14，太阳斜射，太阳位于西南方位，日影朝向东北方位，书柜位于落地窗的东北方位，阳光正好照射到书柜上，D 正确。所以选 D。

（2021·浙江卷）我国某中学生发现，在书桌的固定观测点上，每年仅有一天通过窗户既可观察到日出也可看到日落。下图为该日日出、日落的位置示意图。完成下面 14-15 题。



14. 若乙为该日日出位置, 则该窗朝向 ()

- A. 正南 B. 东北 C. 正北 D. 西南

15. 若该日日出为北京时间 6 点 56 分, 日落地方时为 18 点 59 分, 正午太阳高度为 83.8° , 则该学生所在地最可能是 ()

- A. 济南 B. 广州 C. 武汉 D. 拉萨

【答案】14. C 15. D

【解析】14. 夏半年, 我国日出东北、日落西北; 冬半年, 我国日出东南、日落西南; 春秋分, 正东日出、正西日落。如图, 甲乙在 180° 的视线范围内, 时间上不可能是春秋分, 空间上应面向正北或正南。若乙为该日日出位置, 甲则为日落位置, 如果朝向正南, 则乙为西南应为日落位置, 与材料不符, 则图示窗户朝向正北, 故选 C。

15. 正午太阳高度能达到 83.8° 的城市应在 30°N 以内, 且为昼长夜短的夏半年。日落地方时距正午相差 6 小时 59 分, 则日出地方时也应相差 6 小时 59 分, 即日出地方时为 5 点 01 分, 这与北京时间 (中央经线 120° 地方时, 东八区区时) 相差 1 小时 55 分, 约 30° 经度, 即约东经 90° , 最有可能是拉萨。故选 D。

(2021·福建卷) 1997 年以来, 宁夏闽宁镇从一片“干沙滩”逐步发展为“金沙滩”。2012 年闽宁镇开始发展光伏大棚、光伏发电等光伏应用产业, 未来将利用“照射光线自动跟踪”技术, 让光伏面板始终保持与太阳光线垂直, 以提高光能利用效率。据此完成下面 16-17 题。

16. 光伏应用产业为闽宁镇提供绿色能源的同时, 还能 ()

- A. 增加年降水量 B. 减少风沙威胁 C. 增大昼夜温差 D. 降低地下水位

17. 若应用“照射光线自动跟踪”技术, 与 6 月 1 日相比, 闽宁镇 7 月 1 日光伏面板 ()

- A. 正午影子长度较长 B. 跟踪调整时长较短
C. 仰角移动幅度较小 D. 水平转动角度较大

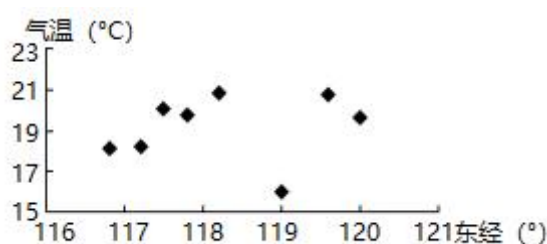
【答案】16. B 17. D

【解析】16. 光伏应用产业, 减少了水分的蒸发, 大气中的水汽含量减少了, 年降水量会减少, A 错误; 光伏大棚、光伏发电的设备可以起到沙障和风障的功能, 可减少风沙威胁, B 正确; 光伏应用产业将太阳能

转化为电能，地面吸收的太阳辐射减少了，地面辐射减弱了，白天气温降低了，昼夜温差减小了，C 错误；光伏应用产业，减少了水分的蒸发，地下水位会上升，D 错误。所以选 B。

17. 与 6 月 1 日相比，闽宁镇 7 月 1 日，正午太阳高度角更大，光伏面板正午影子长度较短，A 错误；7 月 1 日比 6 月 1 日的白昼时间更长，跟踪调整时长较长，B 错误；7 月 1 日比 6 月 1 日的正午太阳高度角更大，日出日落太阳高度为零，一天中太阳高度角变化更大，仰角移动幅度较大，C 错误；7 月 1 日比 6 月 1 日的白昼时间更长，从日出到日落太阳转过的水平角度更大，光伏面板水平转动角度较大，D 正确。所以选 D。

（2021·北京卷）下图示意北纬 27°附近部分地点某年的平均气温。读图，完成下面小题。



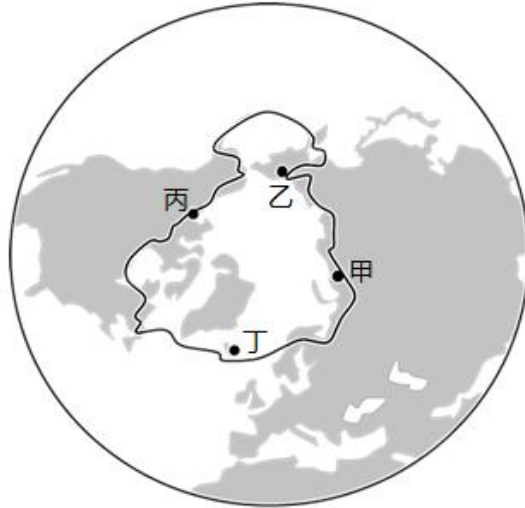
18. 某地理小组连续多日在该纬线附近同一地点用木杆测量正午太阳高度角，记录的木杆影长数值先增大、后减小。该小组测量影长的时间段是（ ）

- A. 立春-惊蛰 B. 芒种-小暑 C. 白露-寒露 D. 大雪-小寒

【答案】D

【解析】结合学过的知识，影长和正午太阳高度角成反比，太阳高度角越小，影子越长，从夏至日到冬至日，太阳直射点从北回归线向南回归线移动，北回归线以北的地区正午太阳高度逐渐变小，冬至日达最小值，木杆影长数值先增大到最长，然后太阳直射点从南回归线向北移动，北半球正午太阳高度逐渐变大，木杆影长数值减小，到夏至日达最小值，故木杆影长数值先增大、后减小的时间段必须经历冬至日。大雪（12月6--8日）---冬至（12月22日前后）--小寒（1月5--7日），故 D 正确；立春（2月3-5日）---惊蛰（3月5-7日），芒种（6月5-7日）---小暑（7月6-8日），白露（9月7-9日）---寒露（10月8-9日），显然都没经过冬至日，故 ABC 错。

（2021·海南卷）下图中曲线示意自然带的分界线。2020 年 4 月 20 日，某科考队从甲地出发，沿此线开展为期两个月的自然科学考察活动。据此完成下面小题。



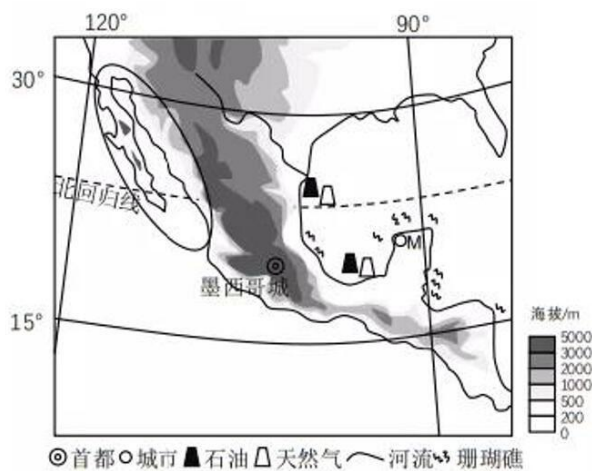
19. 假如该科考队乘飞机从甲地飞往乙地，下列叙述正确的是（ ）

- A. 甲地日出东北，日落西南
- B. 最短航线的方向是先东北后东南
- C. 乙地昼长与夜长之差比北京小
- D. 乙地考察期间正午物影越来越长

【答案】B

【解析】读图并结合材料可知，4月20日，太阳直射点在北半球，甲地日出东北，日落西北，A错误；最短航线的方向是先东北后东南，B正确；乙地纬度比北京高，昼夜长短差异大，乙地昼长与夜长之差比北京大，C错误；乙地考察期间，太阳直射点北移，正午太阳高度角增大，因此正午物影越来越短，D错误。故选B。

（2021·辽宁卷）墨西哥拥有丰富的石油和天然气资源，但石油加工能力弱。2010年以来，墨西哥天然气消费量超过生产量，缺口逐年扩大，一半以上需从美国进口。目前墨西哥逐渐用天然气替代石油作为发电的主要燃料，并大力提高可再生能源的份额。图为墨西哥及周边地区地理要素分布图。据此完成下面小题。



20. 6月1日，在M城海滨散步的游客看到了绚丽的日落景观，此时北京时间约是（ ）

- A. 6月1日4:20 B. 6月1日19:00 C. 6月2日8:00 D. 6月2日8:20

【答案】D

【解析】由图可知，M地处 90°W 附近（西六区），北京时间为东八区，地方时相差约14个小时，6月1日太阳直射北半球，北半球昼长夜短，当M为6月1日日落时，应为18点以后，北京时间应为6月2日8点以后（18点+14小时），故选D。

【2020年高考真题】

（2020年新高考山东卷）2020年5月27日上午11点整，中国珠峰高程测量登山队将五星红旗插上世界最高峰峰顶，实现了四十五年后我国测绘队员的再次登顶。从位于5200m的大本营向上，队员们要经过甲、乙、丙、丁四个营地（图3），其中一个营地由于空气流通不畅，容易引起高原反应，被称为“魔鬼营地”。据此完成7~8题。

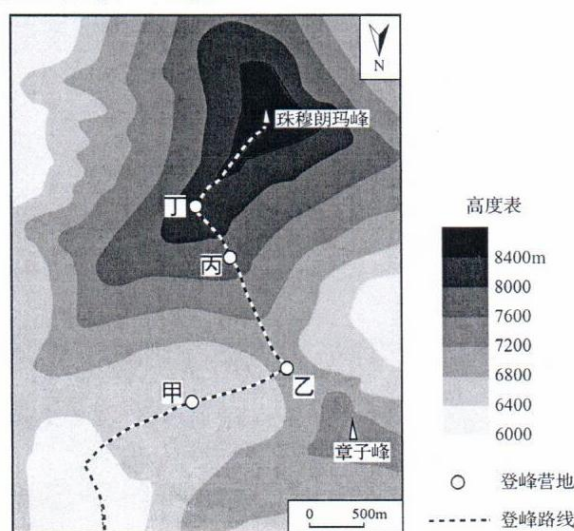


图3

8. 【地球运动】5月27日位于 28°N 的温州昼长为13时44分，该日珠峰顶部（ 28°N ， 87°E ）日出时刻在北京时间

- A. 7:20以前 B. 7:20—7:39 C. 7:40—8:00 D. 8:00以后

【答案】8. A

【解析】8. 依据已学知识，温州位于我国东部沿海地区，经度为 120°E 左右，与北京时间基本相同。该日温州昼长为13小时44分，根据日出时间=12—昼长/2，日落时间=12+昼长/2，可以推算出温州日出时间为5:08，日落时间为18:52。由题干可知，珠峰与温州同纬度，经度为 87°E ，因此珠峰的地方时比温州晚2小时12分，与温州同海拔地区的昼长应为13小时44分，日出时间为7:20，但是珠峰峰顶海拔高，所谓

站得高看得远，在太阳尚未上升到地平线之前，珠峰上就可以看到太阳，因此日出时间早于 7: 20，故选 A。

【点睛】本题的难点是由于珠峰的海拔高，其看到日出的时间更早，而看到日落的时间更晚。

（2020 年新高考天津卷）【地球运动】图 6 为我国某地一住宅小区示意图，图 7 中四个方向的阴影分别为小区内某栋住宅楼二至日 8: 00 和 16: 00 的日影。读图文材料，回答 14~15 题。

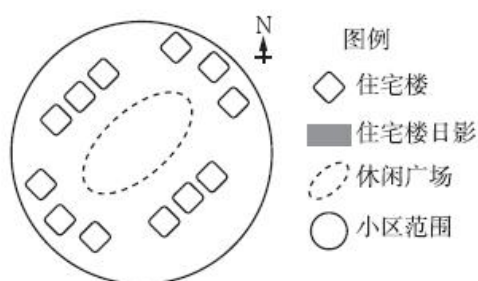


图 6

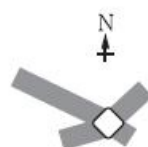


图 7

14. 该小区最可能位于（ ）

- A. 北京 B. 银川 C. 杭州 D. 海口

15. 小区内各住宅楼楼高一致，休闲广场被楼影遮挡面积最大的时段是（ ）

- A. 夏至日 8: 00~12: 00 B. 夏至日 12: 00~16: 00
C. 冬至日 8: 00~12: 00 D. 冬至日 12: 00~16: 00

【答案】14. D 15. C

【解析】14. 图中住宅楼西南侧日影应为夏至日 08:00 的楼房日影，表明夏至日 08:00 时刻（北京时间），太阳位于当地的东北侧，由此可知，当地正午时刻，太阳应位于当地上中天偏北侧天空，即是表明该地位于北回归线以南。一般而言，夏至日日出东北，日落西北，位于北回归线以北的地区，日出东北，应早于当地时间 6 点日出，当地时间 6 点，太阳应位于当地地平面的正东方天空，之后太阳向东南侧天空移动，当地正午 12 点，太阳到达正南方天空，之后向西南方天空移动，下午 18:00 太阳到达当地地平面正西方天空，18:00 以后太阳逐渐从当地西北侧天空落下，08:00 虽不是当地时间，但误差应不会太大，此时太阳尚在当地的东北侧天空，表明正午时刻太阳应位于当地正北方天空，由此可判断出该地位于北回归线以南。故选 D。

15. 该小区位于我国，冬至日的太阳高度角更小，楼影更长，休闲广场被遮挡的面积更大，排除 AB；结合图示信息可知，冬至日 08:00~12:00 的日影长，且太阳位于当地东南侧天空，图中休闲广场东南侧住宅楼更为密集，休闲广场被楼影遮挡面积较大，C 正确；冬至日 12:00~16:00 日影相对上午短，且太阳位于当地西南侧天空，图中休闲广场西南侧楼房间距相对较大，且错落分布，休闲广场被楼影遮挡面积相对较小，D 错。故选 C。

（2020 年新高考浙江卷）图 1 为某飞机在甲、乙、丙间沿地球大圆周飞行轨迹示意图。图 2 为飞机飞到乙地时，其垂直下方所示的经线、纬线和晨昏线位置关系图，此时丙地地方时为 17 点。完成 19、20 题。



图 1

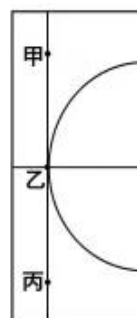


图 2

20. 【地球运动】当日，甲地日出的地方时为（ ）

- A. 5 点 B. 6 点 C. 7 点 D. 8 点

【答案】20. C

【解析】20. 由题干可知，此时丙地的地方时为 17 点，则乙地为 12 点，则乙地所在的经线为昼半球的中央经线；由图 2 可知，乙地为晨昏线与纬线相切的切点，而且“飞机在甲、乙、丙间沿地球的大圆周飞行，”可判断甲、乙、丙为晨昏线，则甲丙所在的纬线为昼弧，甲丙之间经度相差 150° ，则可以推出甲、丙的昼长为 10 小时，根据公式“日出=12-昼长/2”可以计算出甲地日出的地方时为 7 点，C 正确。ABD 错误。故选 C。

【点睛】光照图中地方时的确定方法：昼半球的中央经线地方时为 12 时，夜半球的中央经线地方时为 0 时，晨线与赤道的交点地方时为 6 时，昏线与赤道的交点，地方时为 18 时。日出、日落的计算公式：日出=12-昼长/2，日落=12+昼长/2。

（2020 年江苏卷）2020 年 4 月 8 日 22 时，小明在上海观赏了“超级月亮”。图 1 为“月亮视直径最大与最小时的对比示意图”。据此回答 1~2 题。



图 1

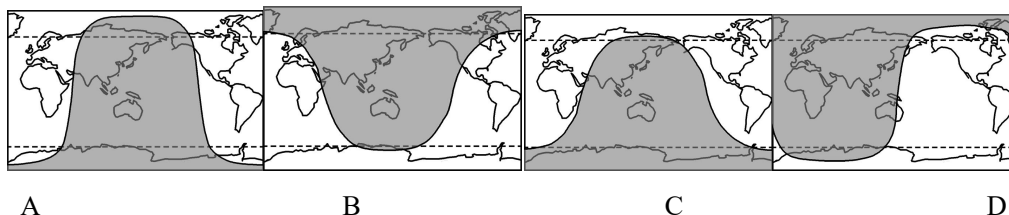
1. 【地球的宇宙环境】从天体运动位置看，此时（ ）

- A. 月球位于远地点附近 B. 月球位于近地点附近

C. 地月系位于远日点附近

D. 地月系位于近日点附近

2. 【地球的运动】与此时全球昼夜分布状况相符的是 ()



【答案】1. B 2. A

【解析】1. 月球围绕地球公转，其公转轨道是椭圆轨道，地球位于其中一个焦点上，“超级月亮”比平常看起来更大、更亮，说明此时月球位于公转轨道的近地点附近，离地球距离较近，A 错误，B 正确；地月系位于近日点或远日点对于“超级月亮”没有影响，C、D 错误。故选 B。

2. 4 月 8 日为北半球夏半年，北极圈以内小范围出现极昼，南极圈以内小范围出现极夜，由此可排除 BC 选项；此时北京时间为 22 时，即 120°E 的地方时为 22 时，所以 150°E 为 0 时，且为夜半球的中央经线，大致与 A 图对应，D 图错误。综上分析，与此时全球昼夜分布状况相符的是 A 图，故选 A。

【2019 年高考真题】

(2019 年天津卷) 假期里，小明同学外出旅游。某日早晨小明拍摄了日出的照片，随即发到微信朋友圈。在天津 (117°E, 39°N) 的爸爸和在国外甲城市出差的妈妈马上做出了回复 (下图)。结合图文材料，回答 10—11 题。



10. 【地球运动的地理意义】小明拍摄日出照片时所在的城市最可能是

A. 呼和浩特 (112°E, 40°N)

B. 兰州 (104°E, 36°N)

C. 杭州（120°E，30°N）

D. 南宁（108°E，23°N）

11. 【地球运动的地理意义】据图文信息，可以推测出甲城市的

A. 纬度位置

B. 经度位置

C. 当天日落的方向

D. 当日正午太阳高度

【答案】10. D 11. C

【解析】10. 从材料中得知，小明拍摄日出照片后随即就发到朋友圈，已经7点29分，所以可以判断出该地处于冬半年。考虑选项都为我国城市，所以再结合北半球冬半年晨线特征分析出：北半球冬半年，我国城市纬度越高，白昼越短，日出也就越迟。小明所在的城市日出和天津接近，所以在冬半年，要么纬度比天津低，同时经度比天津小；要么纬度比天津高，同时经度比天津大。天津位于（117°E，39°N），综合上述条件，只有南宁（纬度比天津低，同时经度比天津小）符合条件。故选D。

11. 根据图文信息，可以得知北半球正处于冬半年，此时无论甲城市位于北半球还是南半球，观测到的太阳日出方向都应位于东南方，日落方向都位于西南方。具体纬度位置、经度位置和当日的正午太阳高度都无法从材料提供的数据推断出。故选C。

（2019年北京卷）莫霍面深度不一，图7为长江中下游某区域莫霍面的等深线分布图。读图，回答第11题。

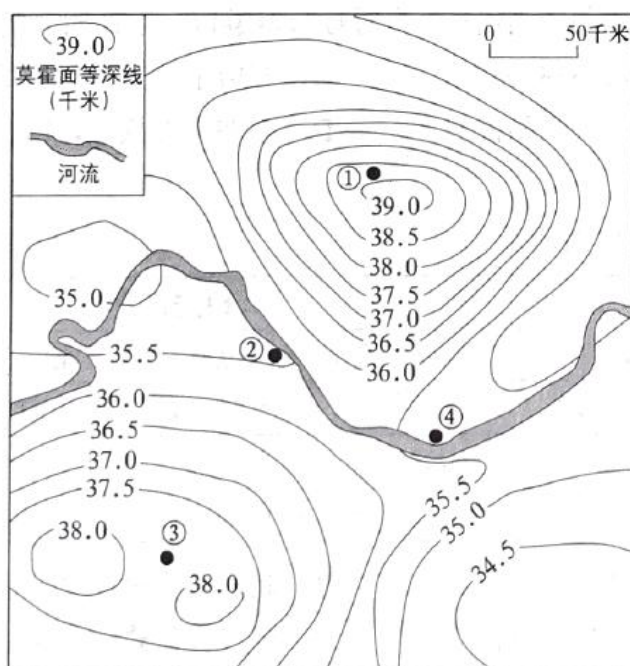


图7

11. 【地球的圈层结构】据图可推断

A. ①地地壳厚度最薄

B. ②地金属矿产丰富

C. ③地地幔深度最浅

D. ④地地下水埋藏深

【答案】11. B

【解析】11. 本题考查等值线的判读。要求学生熟练掌握等值线的判读方法，地球内部圈层的划分等知识。判断图中的等值线的值，①处等深线为（38.5，39），②处等深线（35.0，35.5），③处等深线值为（37.5，38.0），④处等深线的值为（35.0，35.5）。根据地球的圈层划分，莫霍界面为地壳和地幔的分界线，①处等深线比②③④处都深，因此①处地壳最厚，A 不对；根据材料信息判断②地地壳较薄，且位于河流流经地区，推测可能堆积了富含金属矿产的岩石，B 对；从图中看，②④的莫霍界面的深度较浅，地幔深度较浅，③不是最浅的，C 不对；根据一般规律，④地位于河流沿岸地区，地势较低，是集水区域，地下水埋深浅，D 不对。故选 B。

【点睛】地球内部圈层的划分，在地下 33km 处的莫霍界面和 2900km 处的古登堡界面为分界，分成地壳、地幔和地核三部分。一般来说，大陆地壳较厚，大洋壳较薄；海拔高处较厚，海拔地处较薄。

（2019 年海南卷）中国足球超级联赛（中超联赛）2018 赛季共有 16 支球队参加，每支球队至多有 4 名外籍球员。据此完成下题。

11. 【地方时的计算】中超联赛大结局阶段，巴西实施夏令时（时间提早 1 小时）。11 月 11 日中超联赛最后一轮开赛时间是 15 时，此时巴西首都巴西利亚（西三区）夏令时为

- A. 11 月 10 日 4 时 B. 11 月 11 日 3 时 C. 11 月 11 日 5 时 D. 11 月 12 日 1 时

【答案】11. C

【解析】11. 北京时间（东八区区时）比巴西利亚时间（西三区区时）11 小时，当北京时间为 11 月 11 日 15 时时，巴西利亚的区时为 11 月 11 日 15 时 - 11 时 = 11 月 11 日 4 时，则其夏令时为 11 月 11 日 5 时。故选 C。

（2019 年海南卷）2019 年 2 月 19 日，我国在塔里木盆地顺北油气田完成某钻井钻探，钻井深 8 588 米，创亚洲陆上钻井最深纪录。据此完成 14—15 题。

14. 【地球的圈层结构】该钻井

- A. 未穿透地壳 B. 深达莫霍面 C. 已穿透岩石圈 D. 即将穿透地幔

15. 【地球的圈层结构】该钻井深达 8 500 多米表明当地拥有深厚的

- A. 侵入岩 B. 喷出岩 C. 变质岩 D. 沉积岩

【答案】14. A 15. D

【解析】14. 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 33 千米，高山、高原地区地壳更厚，平原、盆地地壳相对较薄。该地位于塔里木盆地，钻井深 8 588 米，未穿透地壳。故选 A。

15. 该地为“顺北油气田”，主要开采油气资源，而油气等化石燃料多储存在沉积岩中。故选 D。

（2019 年江苏卷）雾灵山位于北京与承德交界处，海拔 2118 米，素有“京东第一峰”的美称，是观赏日出和日落的理想之地。表 1 为“雾灵山部分日期的日出和日落时刻表”。据此回答 1—2 题。

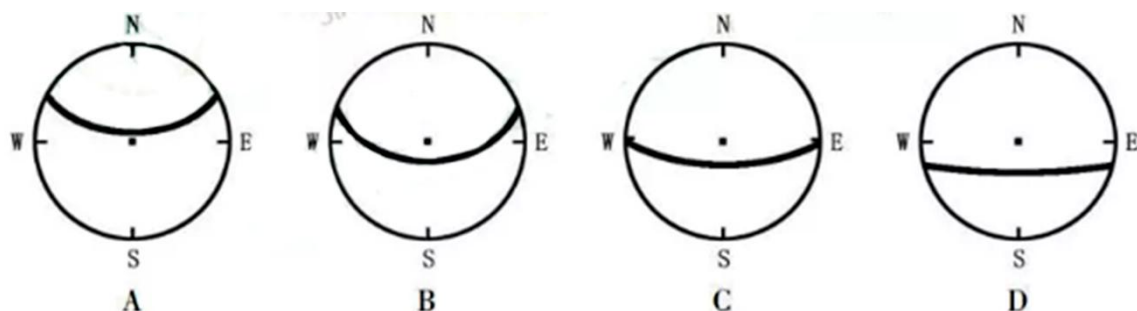
表 1

日期	日出时刻	日落时刻
①	7: 32	17: 08
②	6: 31	18: 15
③	4: 45	19: 39
④	7: 22	16: 49

1. 【地球运动的地理意义】四个日期中，太阳直射点最靠近赤道的是

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

2. 【太阳视运动】一游客于 7 月某日去雾灵山旅游，当日的太阳视运动轨迹是



【答案】1. B 2. B

【解析】考查地球运动相关知识。昼夜长短变化以及日出日落方向的变化。难度较小。

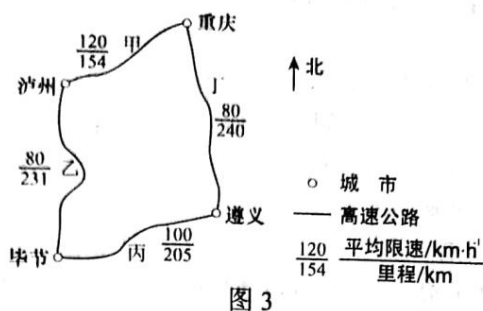
1. 当太阳直射赤道时，全球昼夜等分，昼长为 12 个小时，当太阳直射点最靠近赤道的时候，地球上的点昼长应当接近 12 个小时，因此可以计算四个日期的昼长时间，最接近 12 小时的即为太阳直射点最靠近赤道的日期。①昼长为 9 小时 36 分，②昼长为 11 小时 44 分，③昼长为 14 小时 54 分，④昼长为 9 小时 27 分。故选 B。

2. 雾灵山位于北半球，七月份是北半球夏季，北半球日出东北日落西北，排除 C、D。太阳直射北半球，北半球昼长大于 12 个小时，B 对；本题容易错选 A，注意昼长大于 12 个小时，在该图当中，太阳在正午的时候一定要越过地球的中心点，即位于中心点偏南方向。故选 B。

【点睛】太阳直射南半球，除极点外，全球日落西南日出东南，直射北半球，全球日落西北日出东北。

【2018 年高考真题】

(2018 年新课标全国卷I) 小明同学 7 月从重庆出发到贵州毕节旅游，收集到的相关高速公路信息如图 3 所示。据此完成下题。



10. 【太阳视运动】小明若从重庆出发乘长途客车经遵义至毕节，为免受阳光长时间照射且能欣赏窗外风景，以下出发时间和座位较好的是
- A. 6: 00 出发，左侧靠窗 B. 8: 00 出发，右侧靠窗
- C. 10: 00 出发，左侧靠窗 D. 12: 00 出发，右侧靠窗

【答案】10. B

【解析】10. 据题干知为 7 月份，太阳直射点在北半球，此时除极昼极夜区外各地均东北日出西北方日落，四个选项均为上午时段，太阳从东侧照射，且客车向南行驶，题干要求为免受阳光长时间照射且能欣赏窗外风景，因此应右侧靠窗，AC 排除；据图可知，从重庆到遵义里程 240 千米，时速 80 的话，也需要 3 个小时，若 12:00 出发则下午时段太阳会照射到，B 正确 D 错误。故选 B。

【点睛】需要结合图例进行分析，也属于生活中的地理问题，很好地考查了学生运用地理问题解决问题的能力。首先是要掌握地球运动的相关知识，即 7 月份图示区域日出东北，日落西北；结合客车向南行驶，要向欣赏风景，需靠右侧坐；其次要结合图例信息，从重庆到遵义 240km，限速是 80，即最少需要 3 小时，从遵义到毕节 205km，限速 100，即最少需要 2.05 小时，即全程最少需要 5.05 个小时，即只有 8 点出发，才能避免长时间的太阳照射。

(2018 年新课标全国卷II) 恩克斯堡岛(图 3)是考察南极冰盖雪被、陆缘冰及海冰的理想之地。2017 年 2 月 7 日，五星红旗在恩克斯堡岛上徐徐升起，我国第五个南极科学考察站选址奠基仪式正式举行。据此完成下题。

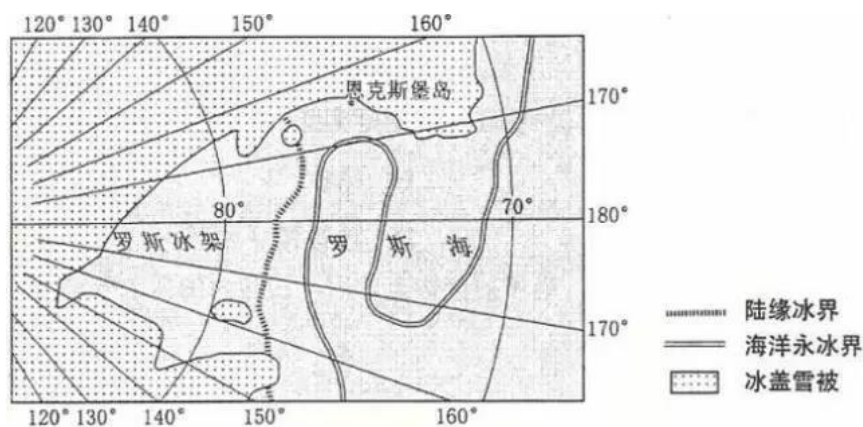


图 3

6. 【地方时的计算】2月7号，当恩克斯堡岛正午时，北京时间约为

- A. 2月7日9时 B. 2月7日15时 C. 2月7日17时 D. 2月8日7时

【答案】6. A

【解析】6. 恩斯克堡岛正午地方时为12时，结合图示为南极，按照顺时针方向自西向东，可知恩斯克堡岛的经度约为170°E。北京时间是120°E的地方时，两者相差50°，时差为： $50^\circ \times 4 = 200$ 分钟，因此北京时间大约为： $12:00 - 3:20 = 8:40$ ，接近2月7日9时。故选A。

(2018年天津卷) 天津广播电视塔（简称“天塔”）高度约415米。读图文材料，回答8—9题。



图 5 “天塔”景观照片



图 6 “天塔”位置示意图

8. 【太阳视运动】拍摄到该照片的时间（北京时间）最可能介于

- A. 5:00—7:00 B. 8:00—10:00 C. 12:00—14:00 D. 15:00—17:00

9. 【太阳高度的变化】拍摄到该照片的日期最可能介于

- A. 1月15日到2月15日 B. 3月1日到3月30日
C. 5月15日到6月15日 D. 10月1日到10月30日

【答案】8. B 9. C

【解析】本题考查地球运动规律的应用、时差计算等，题目运算、推理量较大，相对较难。根据天塔与影子的相互关系可以推知此时太阳位置，进行推断；结合影子与塔高的关系估算出此时大致的太阳高度，确

定时间。

8. 结合天塔位置示意图中天塔周围连接天塔道路的形状, 再观察天塔景观照片中天塔周围连接天塔道路的情况, 可判断此时影子朝向西北, 故太阳应位于东南, 为上午, 排除 CD; 关于 A 项, 如果是 5:00—7:00, 夏季日出东北, 日影为西南, 冬季 5:00 多天津还未日出, 排除 A。故选 B。

9. 结合塔影比塔身短, 且塔影约 250 米, 设此时太阳高度为 α , 则 $\tan\alpha=415\div250\approx1.66$, 故该日正午太阳高度肯定大于或等于 60° , 结合天津市的纬度 (接近 40°N) 和正午太阳高度的计算公式可知, 此时太阳直射点位于北半球, 据此选 C。也可以结合图示信息, 此时影长较短, 水面无冰, 结合天空云量较多等做初步判断。

【点睛】该题的推理性较强, 需要考生仔细观察图示所给信息进行推理。除了要掌握正午太阳高度的计算公式, 还要学会通过非正午太阳高度来推断正午太阳高度的大小。

(2018 年江苏卷) 图 2 为“某地二分二至日太阳视运动示意图”。读图回答 3—4 题。

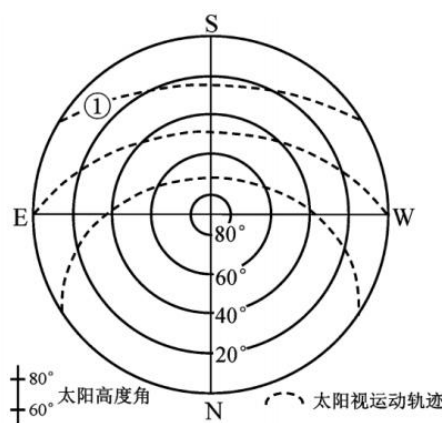


图 2

3. 【太阳视运动】线①所示太阳视运动轨迹出现时的节气为

- A. 春分 B. 夏至 C. 秋分 D. 冬至

4. 【正午太阳高度的计算】该地所属省级行政区可能是

- A. 琼 B. 新 C. 苏 D. 赣

【答案】3. D 4. B

【解析】3. 根据太阳视运动图, 二分二至, 太阳高度角最高的时候, 太阳方位都位于该地的正南方向, 所以该地区位于北回归线以北, ①所示节气, 日出东南方向, 日落西南方向, 此时太阳直射南半球, 所以其太阳视运动轨迹出现的节气为冬至。故选 D。

4. 根据①所示太阳视运动图和第 1 问可知, 该地冬至日的正午太阳高度角约为 23° , 又因为该地位于北回归线以北, 可以假设当地纬度为 α , 则冬至日该地的正午太阳高度角公式为: $23^\circ=90^\circ-(\alpha+23.5^\circ)$, 该地纬

度约为 43.5°N ，琼、新、苏、赣四个省级行政区，琼、苏、赣三省的纬度均低于 40°N ， 43.5°N 横穿新。故 B 项正确，A、C、D 项错误。故选 B。

（2018 年海南卷）如图示意海南岛的位置。读如图，完成 12—13 题。



图 3

12. 【日期的计算】1 月 1 日，当海口正午时，地球上进入新年的区域面积与地球总面积的比例

- A. 等于 $1/2$ B. 多于 $1/2$ 少于 $2/3$ C. 等于 $2/3$ D. 多于 $2/3$

13. 【地球运动的地理意义】1 月 1 日，与海口相比，三亚

- A. 白昼更长 B. 正午太阳更低 C. 日出方位更偏南 D. 正午时刻更早

【答案】12. D 13. A

【解析】12. 通常以 180° 经线和地方时为 0 时的经线为界将全球划分成两个日期，0 时经线以东至 180° 经线为新的一年。图中海口的经度约为 110°E ，所以当地为 1 月 1 日正午即 110°E 的地方时约为 1 月 1 日 12:00，因此地方时为 0 时的经线为 70°W 。即 70°W 向东至 180° 共 250 个经度进入新年，地球上进入新年的区域面积与地球总面积的比例 $250/360 > 2/3$ 。故选 D。

13. 三亚和海口同在北半球，但三亚纬度较低，1 月 1 日太阳直射点位于赤道与南回归线之间，此时北半球纬度越低白昼越长，正午太阳高度角越大，日出方位越偏北，A 正确，B、C 错误。三亚经度位置比海口靠西，正午时刻应更晚，D 错误。故选 A。

