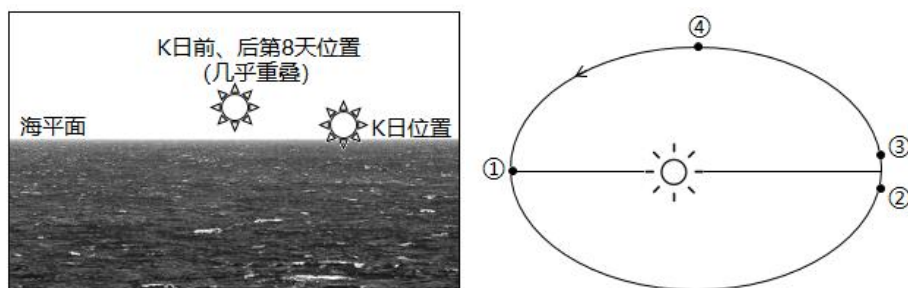


2025 高三地理选择题专练 04

一、单选题

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。



1. K 日地球位置位于图右中的 ()
A. ① B. ② C. ③ D. ④
2. 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

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。据此回答下面小题。



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

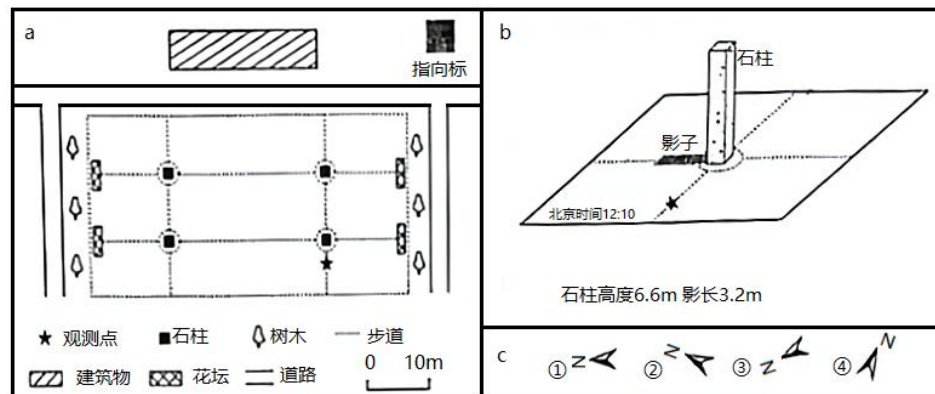
科考队在北极圈内某地进行科考时,于北京时间 6 月 22 日 16 时测得了当地一天中太阳高度的最小值为 10°。完成下面小题。

5. 该地的纬度为 ()
A. 83°26'N B. 80°34'N C. 76°34'N D. 72°34'N

6. 该地位于 ()

- A. 欧洲北部 B. 亚洲西部 C. 亚洲东部 D. 北美北部

某日, 小李在某地 (110°E , 40°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。据此完成下面小题。



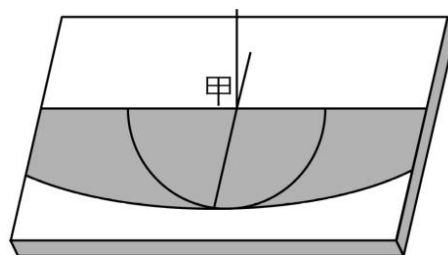
7. 该广场平面图的指向标应该是图 c 中的 ()

- A. ① B. ② C. ③ D. ④

8. 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

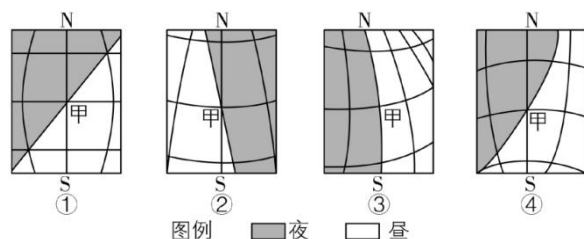
我国某中学组织学生对直立物日影变化进行观测, 具体做法是: 先在一块平坦的地面上直立一根标杆, 再以此杆直立点 (甲) 为圆心, 以杆长为半径绘一半圆。下图为某日杆影变化图, 图中阴影部分为标杆影子范围。完成下面小题。



9. 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

10. 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

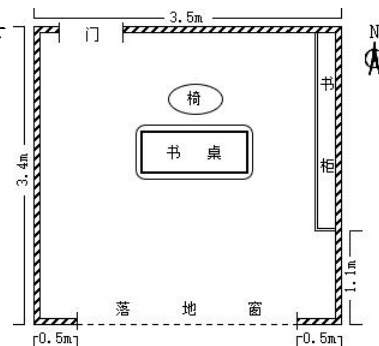
家住某城 (36.5°N , 116°E) 的小明, 秋分时节搬进了新楼房, 站在书房 2.6 米高的落地窗前, 远处公园美景尽收眼底。下图示意书房平面布局。据此完成下面小题。

11. 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

12. 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



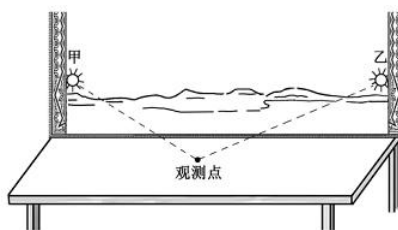
我国某中学生发现, 在书桌的固定观测点上, 每年仅有一天通过窗户既可观察到日出也可看到日落。下图为该日日出、日落的位置示意图。完成下面小题。

13. 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

14. 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



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。据此完成下面小题。

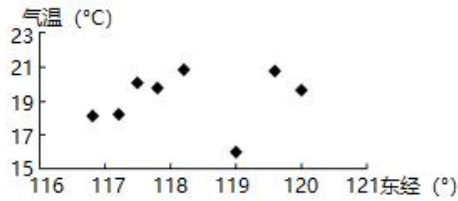
15. 光伏应用产业为闽宁镇提供绿色能源的同时, 还能 ()

- 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

16. 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

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。



17. 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

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,回答下面小题。

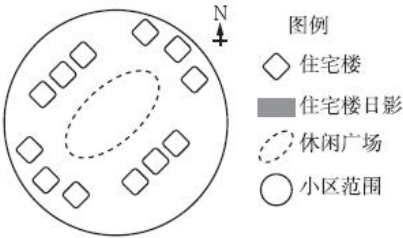


图 6



图 7

18. 该小区最可能位于（ ）

- A. 北京 B. 银川 C. 杭州 D. 海口

19. 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

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。完成下面小题。



图 1

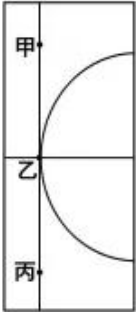


图 2

20. 当日,甲地日出的地方时为（ ）

- A. 5 点 B. 6 点 C. 7 点 D. 8 点

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 05 考答案:

1. B 2. D

1. 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。

2. 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。

3. D 4. A

3. 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。

4. 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。

5. C 6. D

5. 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 $76^{\circ}34'\text{N}$, 故 C 项正确, ABD 错误。故选 C。

6. 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°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。

7. B 8. C

7. 该广场位于 110°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。

8. 该地位于 40°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。

9. A 10. B

9. 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。

10. 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。

11. D 12. D

11. 根据材料信息，此地为 $(36.5^{\circ}\text{N}, 116^{\circ}\text{E})$ ，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。

12. 该城市位于 $(36.5^{\circ}\text{N}, 116^{\circ}\text{E})$ ，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。

13. C 14. D

13. 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。

14. 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。

15. B 16. D

15. 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。

16. 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。

17.D

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。

18. D 19. C

18. 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。

19. 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。

20. C

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