

## 【微专题——太阳光照图的判读】

研制人：刘永飞                      审核人：秦文俊

班级：\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 学号：\_\_\_ 授课日期：2021年\_\_\_月\_\_\_日

### 【课程标准】

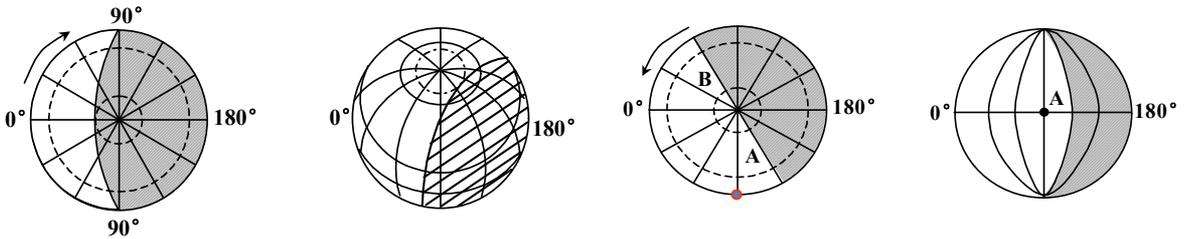
结合实例，说明地球运动的地理意义。

### 【学习目标】

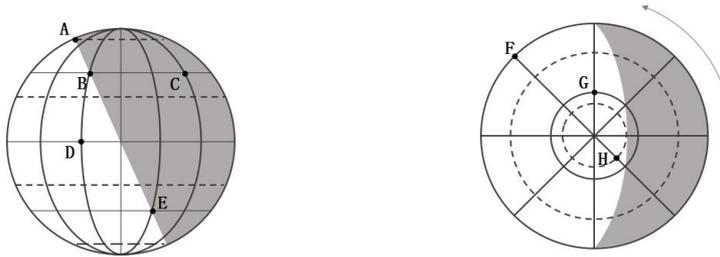
通过对各类光照图的阅读，加深对地球运动的地理意义的理解。培养地理核心素养

### 【导学——培素养，引价值】

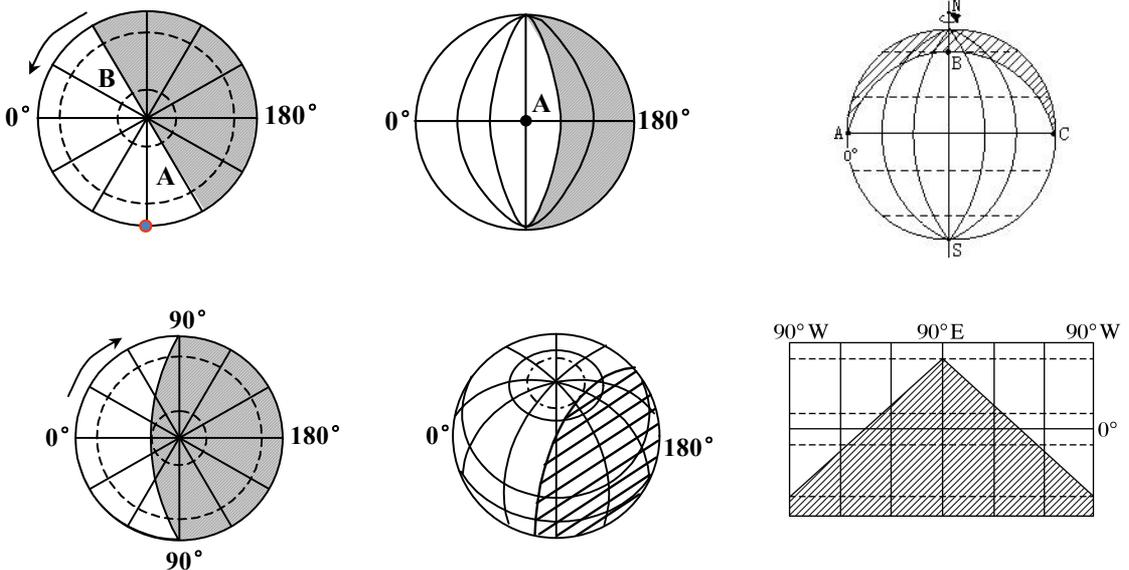
【任务一】：根据晨昏线与经纬线的关系判断二分二至日



【任务二】：计算图中各点的昼夜长短及日出日落时刻



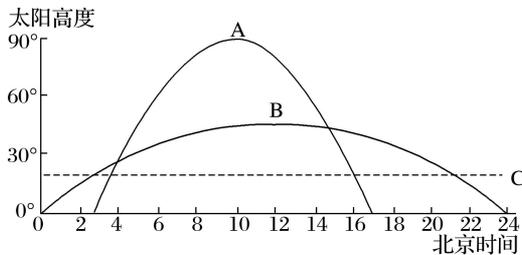
【任务三】：图中太阳直射点的地理坐标分别为 \_\_\_\_\_



【任务四】：太阳视运动与日出、日落方向

太阳直射点位置	日出、日落方位	
	无极昼地区	刚好出现极昼的地区
北半球		
南半球		
赤道		
图示		

【任务五】：太阳高度日变化图的判读



- (1)日出、日落、昼长判读：曲线A北京时间约\_\_日出，约\_\_日落，昼长约为\_\_小时。
- (2)正午太阳高度及出现的时间判读：曲线B正午太阳高度约为\_\_，出现在北京时间\_\_。
- (3)特殊判读：①曲线A正午太阳高度最大为90°，应位于赤道至回归线之间；
- ②曲线B昼长24小时，应为出现极昼的最低纬度；
- ③C线昼长24小时，且一天中太阳高度没有变化，应位于\_\_。

★【光照图判读方法】

第一步：将局部图补画完整。

第二步：判断自转方向，俯视图中定南北极点。

第三步：确定并判读晨、昏线，抓住晨昏线判断时间(日期、时刻)。

(1)晨昏线与赤道的交点

晨线与赤道的交点所在经线的地方时为6时，昏线与赤道的交点所在经线的地方时为18时。

(2)晨昏线和纬线圈的切点

晨昏线与极昼圈的切点所在经线的地方时为0时，与极夜圈的切点所在经线的地方时为12时。

(3)晨昏圈是地球表面的大圆，晨昏面与太阳光线始终垂直，始终平分赤道。

(4)晨昏线上太阳高度为0°。

(5)晨昏圈和地轴夹角的度数等于太阳直射点的纬度数，变化范围为0°~23°26'。

第四步：根据时间和晨昏线推断昼夜长短、太阳高度等。

**【导练——解例题，找方法】**

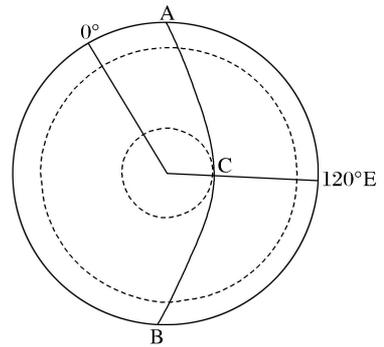
图为“极地投影图”，图中小虚线圆为极圈，大虚线圆为回归线；弧线ACB为晨昏线，且AC段为昏线，C点为晨昏线与极圈的切点，也是晨昏线与120°E经线的交点。据此回答1-2题。

1. 图示的日期可能是( )

- A. 3月21日
- B. 6月22日
- C. 9月23日
- D. 12月22日

2. 该日正午太阳直射点的位置是( )

- A. 120°E、23°26' S
- B. 120°E、23°26' N
- C. 60°W、23°26' S
- D. 60°W、23°26' N



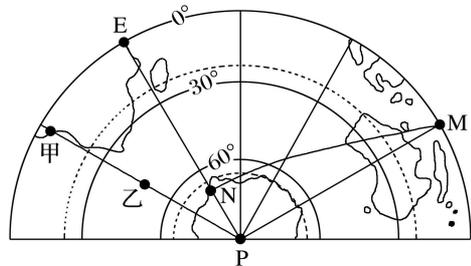
下图是“以极点为中心的东半球图”，此刻，曲线MN上各点太阳高度为0°，MN与EP相交于N点；该季节，北美大陆等温线向南凸出，读图，回答3-4题。

3. 由图文信息可知( )

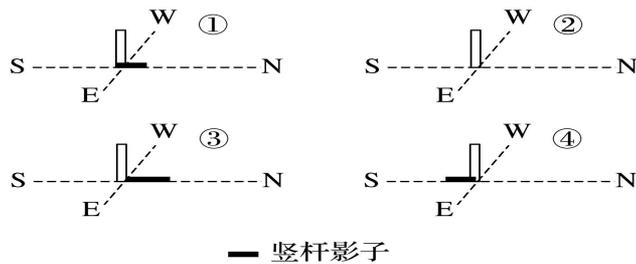
- A. M位于N的西北方向
- B. 悉尼正值少雨的季节
- C. 此季节是南极考察的最佳时期
- D. 这一天甲地日出时刻早于乙地

4. 图示时刻( )

- A. 东经10°各地处于夜
- B. 澳大利亚与巴西不在同一日
- C. 全球属于夜的范围大于昼
- D. 地球位于公转轨道远日点附近



福州(119° E, 26° N)M学校组织同学们采用“立杆测影”方法观察正午太阳高度。下图示意同一根竖杆定点定时观测记录日影的长度和方向。读图完成5~7题。



— 竖杆影子

5. 四幅图中，正确的是( )

- A. ①②
- B. ①③
- C. ②④
- D. ③④

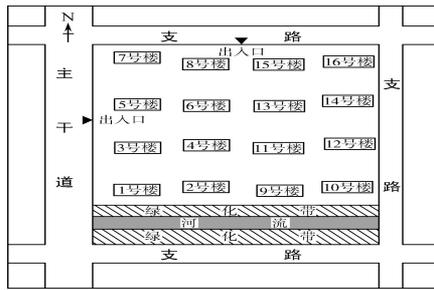
6. 全年竖杆影子( )

- A. 一直在变短
- B. 一直在变长
- C. 先变长后变短
- D. 冬至最长

7. 夏至日(6月22日)北京时间12时，同学们给莫斯科(东三区)友好学校的同学直播中华传统的“立杆测影”活动，莫斯科时间是( )

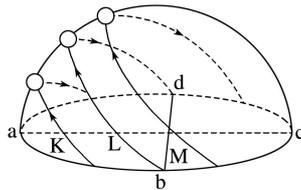
- A. 6月22日12时
- B. 6月22日11时
- C. 6月22日7时
- D. 6月21日20时

2020年某楼盘(32° N, 121° E)开盘销售已封顶的1~4号楼。这4幢楼均为18层，层高3m，南北楼间距为50m。图为该楼盘平面示意图。据此回答8~10题。



8. 某日小明在4号楼南阳台,恰好看到日落,当时的北京时间最有可能是( )
- A. 16:00                      B. 17:30                      C. 18:30                      D. 19:00
9. 小明发现4号楼底楼10月22日起正午就无阳光照射,一年中该楼层正午有阳光照射的时间约为
- A. 4个月                      B. 6个月                      C. 8个月                      D. 10个月
10. 一般随楼层升高房价相应提高。小明想在4号楼购房,希望全年正午都有太阳照射且单价较低。建议他选择( $\tan 34^\circ 34' \approx 0.7$ ,  $\tan 58^\circ \approx 1.6$ ,  $\tan 81^\circ 26' \approx 6.6$ )( )
- A. 4层                      B. 6层                      C. 8层                      D. 10层

下图是“40° N某地二分二至日太阳视运动示意图”,K、L、M三条曲线为二分二至日太阳视运动曲线。读图完成11~12题。



11. 图中a、b、c、d分别表示地平圈上的四个方位,其中代表北方的是( )
- A. a    B. b    C. c    D. d
12. 有关K、L、M所对应的日期的说法,正确的是( )
- A. K——天安门广场升旗时刻为一年中最迟      B. L——南京白昼时间比北京长
- C. M——此时该地太阳从东南方向升起              D. L——长江口外海域盐度达一年中最小值

杭州(30° N)某中学研究性学习小组设计了可调节窗户遮阳板,实现教室良好的遮阳与采光。

下图示意遮阳板设计原理。据此回答13~14题。



13. 遮阳板收起,室内正午太阳光照面积达一年最大值时( )
- A. 我国正午太阳高度达一年最大值      B. 北半球为夏季
- C. 太阳直射 23° 26' S                      D. 地球公转至远日点附近
14. 太原某中学生借鉴这一设计,若两地窗户大小形状相同,遮阳板的遮阳效果与杭州相同,则应做的调整是( )
- ①安装高度不变,加长遮阳板                      ②安装高度不变,缩短遮阳板
- ③遮阳板长度不变,降低安装高度                      ④遮阳板长度不变,升高安装高度
- A. ①③                      B. ①④                      C. ②③                      D. ②④