

江苏省仪征中学2024-2025学年度第二学期高二地理学科导学案

微专题3 地球公转的地理意义（一）

研制人：刘永飞 审核人：秦文俊

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 授课日期：_____年____月____日

【瞄准课标，明确考向】

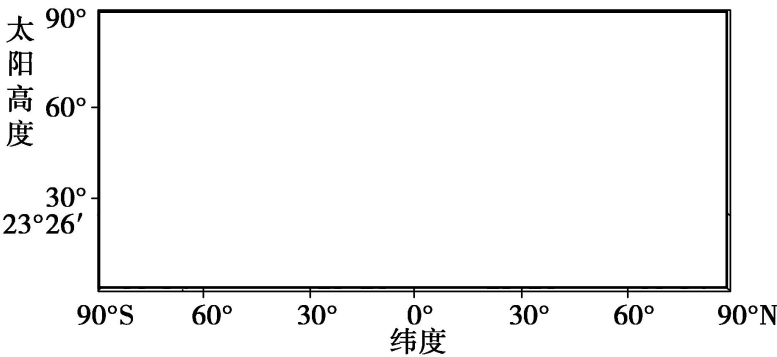
- [课程标准] 结合实例，说明地球运动的地理意义。
- [学习目标] 1. 运用地球公转，解释相关自然现象，说明对人类活动的影响。
2. 结合地球公转示意图，说明黄赤交角和太阳直射点移动之间的关系，描述昼夜长短、正午太阳高度的变化。
3. 结合图文材料，认识不同地区昼夜长短、正午太阳高度的特征。

【读教材，夯基础】

1. 正午太阳高度的变化
- （1）_____的存在、_____的南北移动，引起正午太阳高度的大小随着纬度和季节作有规律的变化。
- 正午太阳高度角计算：_____
- 正午太阳高度变化规律：_____

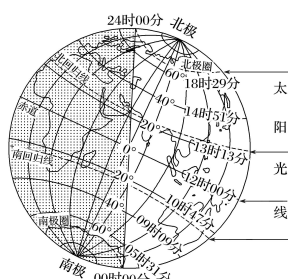
节气	直射点位置	最大值地区	最小值地区
夏至		北回归线及其以北地区	_____的各纬度地区
冬至		_____	北半球的各纬度地区
春分、秋分		_____	极点

绘图：将二分二至日太阳高度随纬度的变化规律用折线图描绘出来？

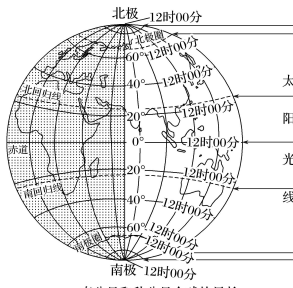


2. 太阳视运动
- （1）日出/日落方位：根据直射点所在位置判断；当太阳直射点在_____时，（除极昼\夜地区外）_____；当太阳直射点在赤道时，全球正东日出，正西日落；当太阳直射点在_____时，（除极昼\夜地区外）_____。
- （2）正午太阳方位：根据直射点及当地纬度关系，地方时为12点时太阳方位分为正北、正头顶、正南三种情况。
- （3）太阳视运动示意图（视运动轨迹投影：三点定位法、日出、日落、正午太阳位置）

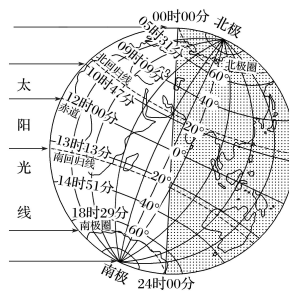
3. 昼夜长短变化规律



a 夏至日全球的昼长



c 春分日和秋分日全球的昼长



b 冬至日全球的昼长

- (1) 南北纬纬度相同的两地 A/D，昼夜长短状况_____
 - (2) 北半球的夏半年，_____
 - 北半球的冬半年，_____
 - (3) 赤道地区全年_____。纬度越高，昼夜长短的变化幅度_____。
 - (4) 直射点所在半球_____，纬度越高，_____。
- 直射点向哪个半球移动，哪个半球的_____。

【析案例，培养素养】

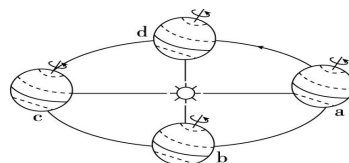
【主题探究 1：地球公转的基本特征】

任务 1：方向、周期、速度

二十四节气是我国独有的农业物候历，是我国优秀传统文化之一。寒露节气在每年公历 10 月 8 日左右。据此完成 1~2 题。

1. 寒露日最可能位于()

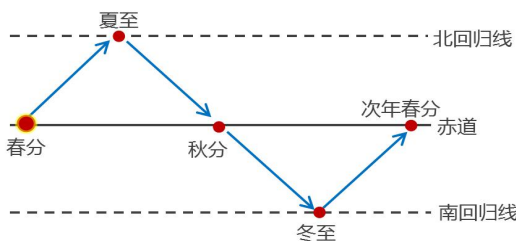
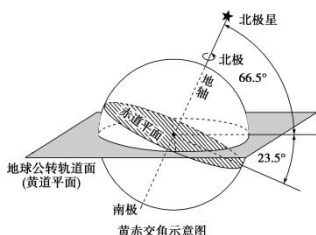
- A. a 点之前 B. b 点之后
C. c 点之前 D. d 点之后



2. 地球绕太阳运行一周为 360° ，以春分日地球在黄道上的位置为 0° ，则寒露日地球在黄道上的位置为()

- A. 15° B. 105° C. 195° D. 285°

任务 2：黄赤交角与太阳直射点的回归运动



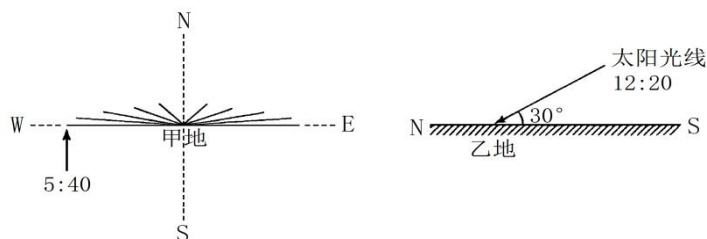
思考：如果黄赤交角变大，会带来什么影响？

【主题探究 2：昼夜长短的变化】

任务 3：昼夜长短的变化规律

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。据此完成下列小题。



3. 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

4. 甲地位于乙地

- A. 东南 B. 西南 C. 东北 D. 西北

任务 4：昼长的计算

某校（ 20°N ， 110°E ）地理兴趣小组于某月观察日出、日落现象。表为“兴趣小组推算的部分日期的昼夜时长差值（ $T=\text{昼长}-\text{夜长}$ ）”。据此完成 5~6 题。

日期	1 日	15 日	29 日
T	2 小时 32 分	2 小时 40 分	2 小时 40 分

5. 1 日观察到日出时，手表显示时刻约为

- A. 4:42 B. 5:22 C. 6:02 D. 6:42

6. 该月，学校所在地

- A. 日出方位都为东北 B. 正午物影始终朝北
C. 正午太阳高度变大 D. 白昼时间逐渐变长

【主题探究 3：正午太阳高度】

任务 5：正午太阳高度的变化规律

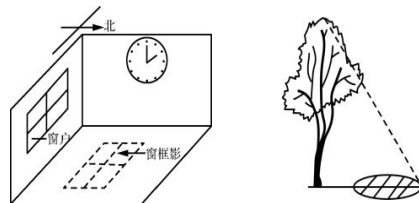
读我国 30°N 某地春分日房屋内的光照情况及室外一株大树影长示意图，完成 7~8 题。
(可能用到的函数值： $\tan 30^{\circ}=0.577$ ， $\tan 45^{\circ}=1$ ， $\tan 60^{\circ}=1.732$)

7. 据左图判断该地的经度大约是

- A. 90°E B. 150°E
C. 146°E D. 86°E

8. 测得该树这日的最短影长为 10 m，该树高约

- A. 6 m B. 14 m C. 17 m D. 20 m



9. 阅读材料，回答下列问题

材料 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。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。

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 (19°40' N, 110°61' E)	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

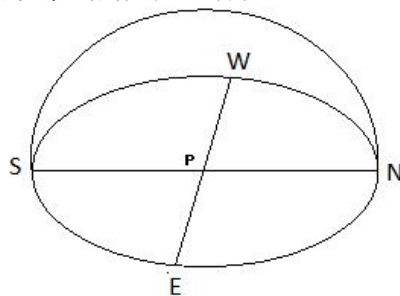
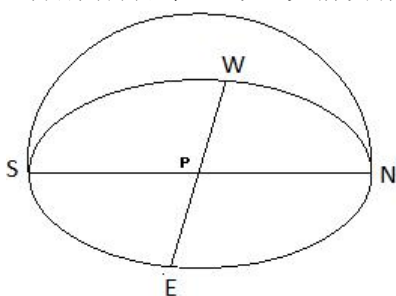
(1) 判断三枚火箭发射离开地球表面的先后顺序。

(2) 分析中国长征 5 号 B 火箭发射日及未来一个月内海南昼夜情况。

(3) 长征 5 号 B 火箭发射该日太阳直射 9°N，则该日三个发射场正午太阳高度最大和最小分布是哪里？

(4) 长征 5 号 B 火箭发射日，指出海南文昌观察到的太阳升起和落下的方位。

(5) 分别绘制长征 5 号 B 火箭发射日海南文昌及库鲁观察到的太阳运动轨迹。



【解例题，提能力】

李同学准备在国内进行为期一周的旅行，下表为出发当日出发地和目的地日出、日落时间表（北京时间）。据此完成 1~2 题。

1. 李同学当日的旅行线路最可能是

- A. 南京→西安 B. 成都→北京
C. 上海→昆明 D. 兰州→杭州

地点	日出时间	日落时间
出发地	08: 12	18: 20
目的地	06: 55	17: 26

2. 在李同学旅行期间，下列现象最可能发生的是

- A. 北极圈内极昼的范围正在扩大 B. 地球公转速度达一年中最小值
C. 三沙市正午旗杆影子朝向正南 D. 我国各地日出时杆影朝向西北