

地球运动

(讲义+笔记)

主讲教师：魏莱

授课时间：2020.08.26



粉笔公考·官方微信

地球运动（讲义）

一、认识地球

（一）形状：两极略扁、赤道略鼓不规则的球体。

（二）地轴：人们假想中的地球旋转轴，穿过地心，与地球表面交于两点。它的北端始终指向北极星附近。

（三）纬线和纬度

1. 纬线：顺着东西方向，环绕地球一周的圆圈，叫做纬线。赤道最长，往两极逐渐缩短。

2. 纬度：地球可以分出无数条纬线，为了区分，人们给其标定了不同的度数，这就是纬度。

3. 特殊纬线：南回归线、北回归线。

（四）经线和经度

1. 经线：连接南北两极并同纬线垂直相交的线叫做经线，也叫子午线。

2. 经度：为了区别每一条经线，人们也给经线标注了不同的度数，这就是经度。

3. 特殊经线：本初子午线、 180° 经线。

【真题链接】

1. （2019 年事业单位联考）下列关于地球的说法，错误的是（ ）。

- A. 东经 180° 与西经 180° 重合
- B. 地球的赤道半径比极半径略长
- C. 哥白尼最早提出大地是球形的设想
- D. 地球是太阳系中质量最大的类地行星

2. （2018 年省考 421 联考）北回归线没有穿越下列哪一著名建筑所在的国家（ ）。



3. (2016 年省考 423 联考) 下列关于北回归线经过的省份, 说法正确的是 ()。

- A. 云南 广西 广东 福建 B. 西藏 广西 云南 四川
C. 台湾 广东 广西 云南 D. 海南 广西 云南 西藏

二、地球的自转

(一) 概念: 地球绕地轴不停的旋转。

(二) 方向: 自西向东。

(三) 速度: 角速度、线速度。

(四) 意义

1. 昼夜交替:

(1) 在同一时间, 向着太阳的是白天, 背着太阳的是黑夜。

(2) 在同一纬度地区, 相对来说, 东边的地点比西边的地点先看到日出。

2. 时差:

(1) 同一时刻, 不同地方有不同的地方时, 经度每隔 15° , 地方时相差 1 小时。

(2) 全球共分为 24 个时区, 每个时区跨越经度 15° 。

各时区都以本时区的中央经线的地方时作为本区的区时。

相邻两个时区的区时相差 1 小时。

(3) 为了避免紊乱, 原则上以 180° 经线作为地球上“今天”和“昨天”的分界线, 也被称为“国际日界线”。

3. 地转偏向力

由于地球自转, 地球表面的物体在沿着水平方向移动时, 其运动方向会发生一定的偏转, 我们把这种促使物体水平运动方向产生的力, 称为地转偏向力。

在北半球向右偏转；在南半球向左偏转。

【真题链接】

1.（2015 年省考 425 联考）地球自转一圈的时间是一天，地球半径为 6371 千米。毛泽东诗词“坐地日行八万里”是有科学依据的，人可以随着地球的自转运动，那么与诗句最吻合的可能是哪个国家的人？（ ）

- A. 阿富汗
- B. 南非
- C. 新加坡
- D. 挪威

2.（2016 年山东省考）下列表述正确的是（ ）。

- A. 潮汐现象主要是其他行星的引力造成的
- B. 地转偏向力是由地球自转引起的
- C. 地磁场的北极在地理北极附近
- D. 一般来说，纬度越高重力加速度越小

3.（2017 年广东省考）世界上多数国家都采用以区时为单位的标准时。关于时间，以下认识不正确的是（ ）。

- A. 所有时区都以格林尼治本初子午线为基础
- B. 国际日期变更线的西边要比东边晚一天
- C. 许多国家在夏季人为地把时钟拨快一小时，使用夏令时间
- D. 全球共分为 24 个时区，每个时区都有自己的时间

4.（2019 年北京市考）2018 年男排世锦赛，国际排联第一次专门为中国观众安排了适合中国球迷现看的比赛时间。在不同时区国家举办国际赛事，通常会让想熬夜观赛的体育迷们很纠结。下列有关时区的说法中，正确的是（ ）。

- A. 由于世界各国与地区的纬度不同，地方时也有所不同，因此会划分为不同的时区
- B. 出国旅行的人，凡是往东走，每过一个时区，就要把表拨慢一小时
- C. 1884 年召开的国际子午线会议上，规定将全球划分为 12 个时区

D. 我国采用首都北京所在的东八区的区时

5. (2019 年上海市考 B 类) 在地球上某个特定地点, 根据太阳的具体位置所确定的时刻, 称为地方时。地球上每条经线均有自己的地方时。已知东经 150° 是 8 月 2 日 23 时, 则东经 60° 的地方时是 ()。

A. 8 月 2 日 20 时

B. 8 月 2 日 17 时

C. 8 月 3 日 2 时

D. 8 月 3 日 5 时

6. (2020 年广东选调生) 2018 年, 我国将每年农历“秋分”这一天设立为中国农民丰收节。如果按照“日出而作, 日落而息”的习惯, 中国农民丰收节当天, 下列地方的农民耕作时间(按北京时间)最早的是 ()。

A. 位于华北平原的北京市郊

B. 位于珠江三角洲平原的广州市郊

C. 绿茶产地, 地处云贵高原的大理州

D. “中国大豆之乡”, 东北嫩江县

三、地球的公转

(一) 概念: 地球绕太阳的运动。

(二) 方向: 自西向东。

(三) 轨道: 地球公转的轨迹叫做公转轨道。它是近似正圆的椭圆形轨道, 太阳位于椭圆的一个焦点上。每年 1 月初, 地球位于近日点; 每年 7 月初, 地球位于远日点。

(四) 意义

1. 昼夜长短的变化:

(1) 自春分日到秋分日, 是北半球的夏半年。在此期间, 太阳直射北半球, 北半球各纬度昼长大于夜长, 纬度越高, 昼越长、夜越短。其中, 夏至日北半球昼最长、夜最短, 北极圈及其以北地区会出现极昼现象。

(2) 自秋分日至次年春分日, 是北半球的冬半年。在此期间, 太阳直射南半球, 北半球各纬度昼长小于夜长, 纬度越高, 昼越短、夜越长。其中, 冬至日

北半球昼最短、夜最长，北极圈及其以北地区会出现极夜现象。

(3) 在春分日和秋分日，全球各地昼夜等长。

2. 正午太阳高度的变化：同一时刻，正午太阳高度由太阳直射点往南、北两侧递减。

3. 四季的更替：根据昼夜长短和正午太阳高度的变化，进而划分成四季。

【真题链接】

1. (2019 年青海省考) 在青海，当我们外出时，看树桩上的年轮，可以识别年轮宽的一面为 ()。

- A. 东方
- B. 南方
- C. 西方
- D. 北方

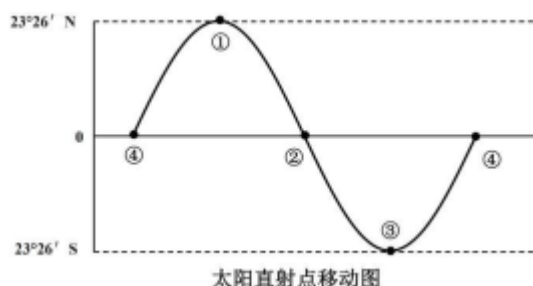
2. (2013 年国考) 从 3 月下旬到 10 月上旬，太阳在地球上直射位置的移动规律是 ()。

- A. 赤道→南回归线→赤道
- B. 赤道→北回归线→赤道
- C. 南回归线→赤道→北回归线
- D. 北回归线→赤道→南回归线

3. (2014 年黑龙江省考) 在黄河入海口，下列哪一天白天最长？()

- A. 植树节
- B. 劳动节
- C. 教师节
- D. 元旦

4. (2018 年国考副省级) 下列诗句所描述情景出现的时间与图中标示的时间段，对应正确的是 ()。



A. 今夜月明人尽望，不知秋思落谁家——④①之间

- B. 接天莲叶无穷碧，映日荷花别样红——②③之间
- C. 天街小雨润如酥，草色遥看近却无——①②之间
- D. 半盏屠苏犹未举，灯前小草写桃符——③④之间

地球运动（笔记）

【注意】

1. 地理模块内容设置：地理模块一共有五次课。要掌握基本考点，在讲解基本考点的基础上，还会进行拔高，涉及难一些的知识点，在考场上要想拉开分数，就要把难题做对。

2. 上课前一定要预习，可以先下载讲义预习，在课堂上跟上老师进度，达到听课效果。



【注意】

1. 这五次课程主要包括自然地理和中国地理，自然地理一共有四大块内容：

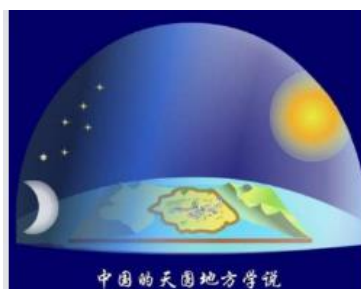
- （1）地球运动：经线、纬线、地球的公转自转。
- （2）地球上的大气和水：大气运动、降水、洋流等。
- （3）气候类型：热带、亚热带、温带分别对应哪些气候。
- （4）地表形态的塑造：地球的内部圈层以及地表形态的塑造。

2. 中国地理：第五次课讲解。

3. 本节课讲解自然地理中的地球运动。

一、认识地球

(一) 形状：两极略扁、赤道略鼓不规则的球体。



麦哲伦环球探险航线示意图

【解析】

认识地球：

(1) 地球是一个球体：

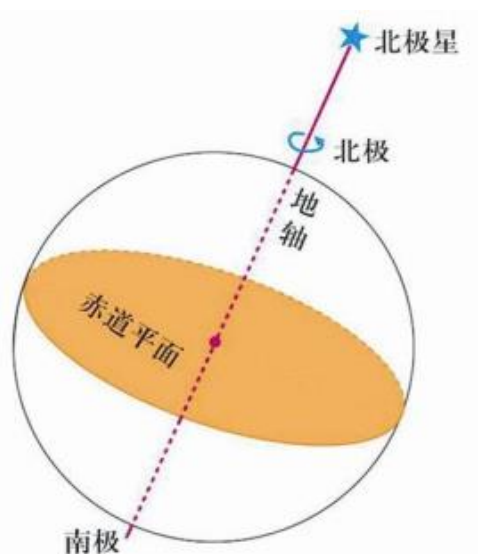
①在遥远的古代地球是一个迷，古人的活动范围特别小，只是凭借自己的直觉去认识世界，看到地面是平的，就认为整个大地都是平的，看到天空是一个苍穹，就认为天空是一口倒扣着的巨大的锅，如大家看到某人的照片很美，就认为这个人长得很漂亮。

②最开始时人们认为天圆地方，后来看到了太阳和月亮，它们都是球体，故人类推测地球也是一个球体，大约在公元前五百年前后，古希腊有一个数学家毕达哥拉斯，他和弟子们首先提出了大地是一个球形的设想，主张用数学知识解释宇宙，认为球形是最美好的，宇宙的外形是一个球体，宇宙中包括地球在内的所有天体都是球形。

③十五、十六世纪，麦哲伦船队实现了环球航行，用实践证明了地球是个圆的设想。

(2) 地球不是一个规则的球体。如男同学喜欢玩排球、篮球、足球、乒乓球等，这些球都是特别规则的球体，但地球不是，地球两极略扁、赤道略鼓，像一个稍微扁的球体。地球的平均半径是 6371 千米。可以运用数学知识计算地球的最大周长 $C = 2\pi r = 4$ 万千米，表面积 $S = 4\pi r^2 = 5.1$ 亿平方千米。

(二) 地轴：人们假想中的地球旋转轴，穿过地心，与地球表面交于两点。它的北端始终指向北极星附近。



【解析】

1. 人们把地球按照比例缩小，出现了地球仪。拨动地球仪，绕着一根轴在转动，称为地轴，地球内部没有地轴，是人们假想的，地轴通过地球球心连接南北两个极点，与地球表面交于两点，即两极，由于地轴的北段始终指向北极星，以北极星为参照，北边叫北极点，南边叫南极点，分别是地球的最北端和最南端。

2. 考查方式：结合人们对两极的探索出题。

（1）地球上地理位置的最北（北极点）和最南（南极点），极地气候非常恶劣，南极点是整个南极大陆，被厚厚的冰层覆盖，北极点周围被北冰洋围起来，对于中国人来说，地处北半球，冬天去南极旅游最合适，夏天去北极旅游最合适。夏天整个北半球的气温比冬天暖一点，而南半球的夏天即北半球的冬天。

（2）我国的科研考察，在南极地区建立了长城站、中山站、昆仑站、泰山站，在北极地区建立了黄河站，我国与冰岛共同筹建了中冰北极科考站已经正式运行。

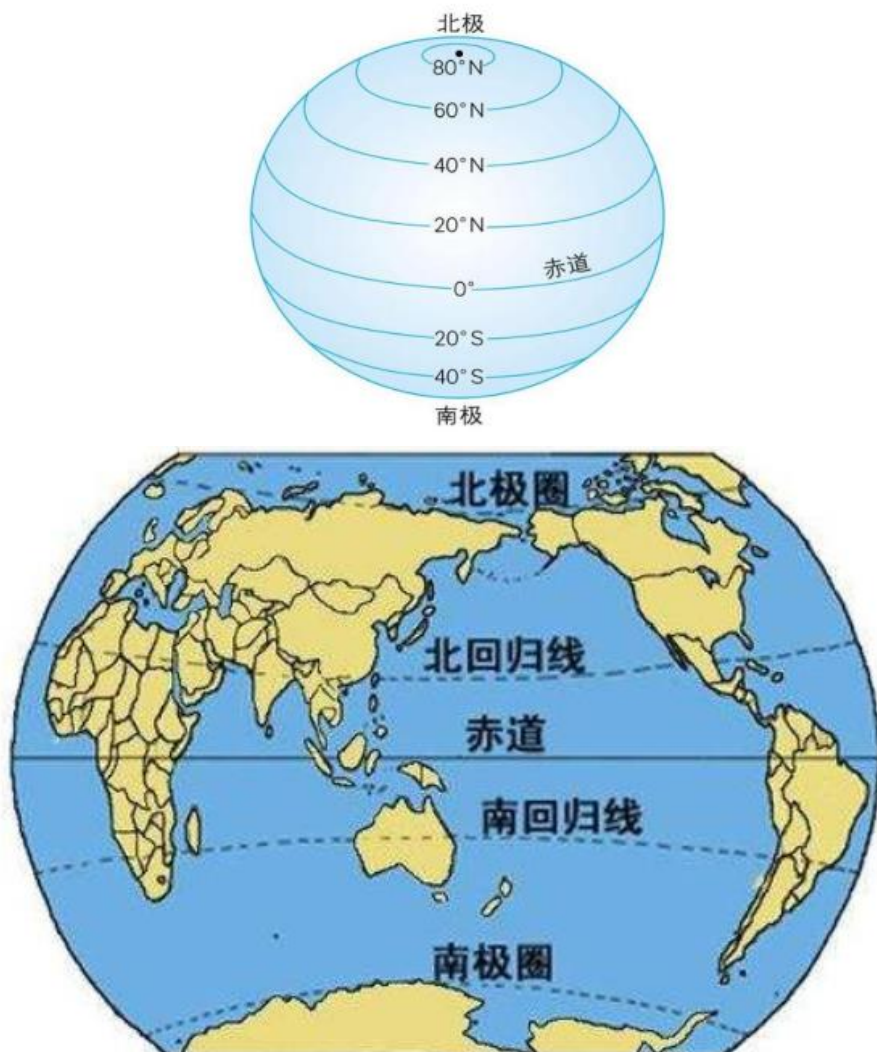
（3）拔高性考点：地理上的南极和北极，是否等于地磁上的南极和北极。不是的，地球是一个大磁场，也分为南北极，地磁的南极位于地理上北极的附近，而地磁上的北极位于地理上南极的附近，二者刚好相反，牢牢记住即可。

（三）纬线和纬度

1. 纬线：顺着东西方向，环绕地球一周的圆圈，叫做纬线。赤道最长，往两极逐渐缩短。

2. 纬度：地球可以分出无数条纬线，为了区分，人们给其标定了不同的度数，这就是纬度。

3. 特殊纬线：南回归线、北回归线。



纬线	穿越地区
赤道 0°	非洲、亚洲、大洋洲、南美洲
北回归线 23° 26' N	非洲、亚洲、大洋洲、北美洲 我国省级行政区：云南、广西、广东、台湾
北极圈 66° 34' N	欧洲、亚洲、北美洲

【解析】

1. 纬线：顺着东西方向，看地图时上北下南，左西右东，横着的线是纬线，是一个个的圆圈。圆圈的长度不一样，赤道最长，向两极逐渐缩短，南北两个极

点就缩成了一个点，赤道的最大周长是 4 万千米。

2. 纬度：为了区分纬线，人们规定了纬度，赤道是 0 度，以北是北纬，用大写字母 N (North) 表示，以南是南纬，用大写字母 S (South) 表示。越靠近两极度数越大，南北两个极点分别是 90° N 和 90° S。

3. 特殊纬线：南北回归线，只要考到纬线，这两条纬线是必考点。

(1) 南北回归线度数是 $23^{\circ} 26'$ ，北边是北回归线，南边是南回归线。回归线是太阳直射点移动到最北和最南的界限。极圈的度数与回归线的度数互为余角（加在一起是 90° ），极圈的度数是 $66^{\circ} 44'$ 。

(2) 北回归线：穿过了非洲、亚洲、太平洋、大洋洲（有一些群岛，如波利尼西亚、密克罗尼西亚、美拉尼西亚等）、北美洲。北回归线穿越过我国四个省级行政区，从西往东分别是云南省、广西壮族自治区、广东、台湾。海南岛全部在北回归线以南。

(3) 北极圈：穿越过欧洲、亚洲、北美洲。

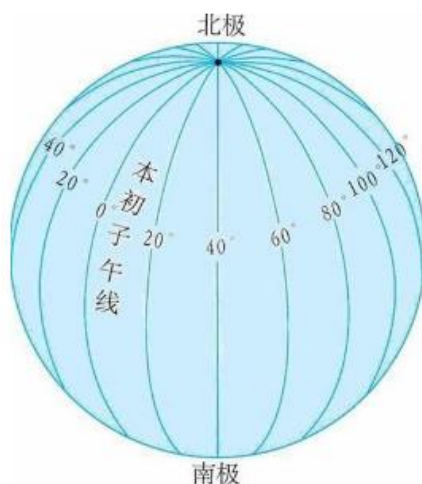
(4) 赤道：赤道在正中间，穿越了非洲、亚洲、大洋洲、南美洲。与北回归线穿越的只有北美洲不一样。

（四）经线和经度

1. 经线：连接南北两极并同纬线垂直相交的线叫做经线，也叫子午线。

2. 经度：为了区别每一条经线，人们也给经线标注了不同的度数，这就是经度。

3. 特殊经线：本初子午线、 180° 经线。

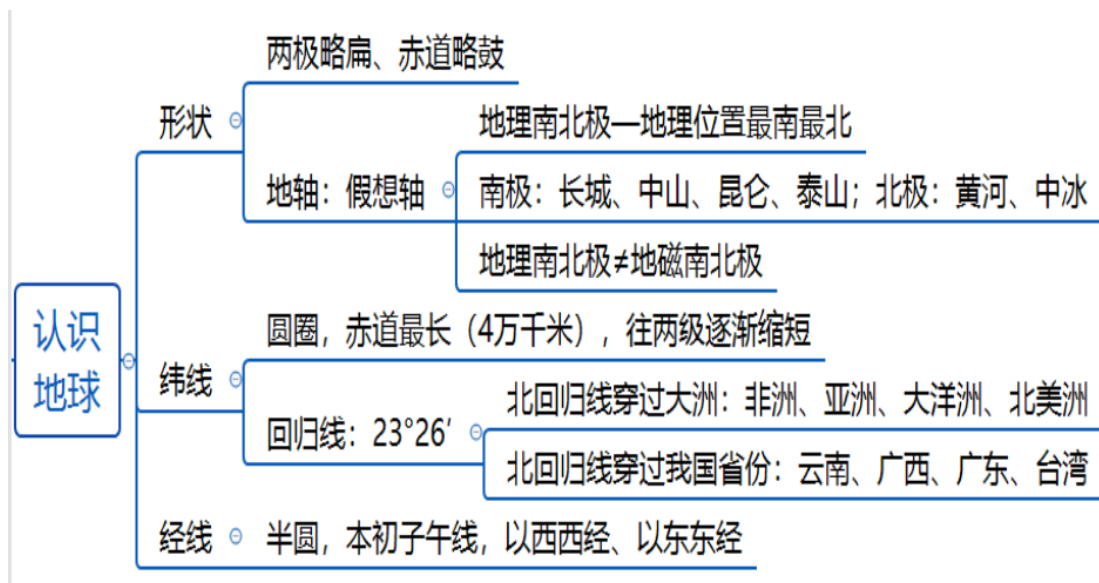




【解析】

1. 经线：连接南北两个极点的线就是经线，指示南北方向，经线全部都是半圆，两个正相对的经线组成一个圆。经线也叫子午线。唐朝和尚僧一行通过测量影子的长度和距离，测出经度每隔一度，大约相差 129.22Km，现在的地理学家用精密的电子仪器测出的是 111.2Km。

2. 经度：为了区分每一条经线，给它们标了度数，称为经度。1884 年时华盛顿召开了国际经度会议，决定以英国伦敦格林尼治天文台所在的经线作为 0° 经线，也叫本初子午线。以东为东经，用大写字母 E (East) 表示，以西是西经，用大写字母 W (West) 表示，越往两侧度数越大，最大的度数是 180° 经线，东西 180° 经线是重合的。中国位于东半球，美国位于西半球，东西半球的分界线不是 0° 和 180° 经线，因为这两条经线会经过一些国家，不便进行计算和管理。地理上用 (20° W, 160° E) 作为东西半球的分界线。



【注意】

1. 地球形状:

(1) 两极略扁, 赤道略鼓。

(2) 地轴: 喜欢考拔高点, 一共讲了三个知识点, 尤其是第三个, 地理南北极不等于地磁南北极。

2. 纬线和经线。

【真题链接】

1. (2019 年事业单位联考) 下列关于地球的说法, 错误的是 ()。

- A. 东经 180° 与西经 180° 重合
- B. 地球的赤道半径比极半径略长
- C. 哥白尼最早提出大地是球形的设想
- D. 地球是太阳系中质量最大的类地行星

【解析】1. 选非题。一道常识题一般会考四个知识点, 每个选项都是一个知识点。

A 项正确: 表述正确。

B 项正确: 地球是一个压扁的球体, 两极略扁, 赤道略鼓, 赤道半径要稍微长一些。

C 项错误: 哥白尼提出了日心说, 推翻了地心说, 太阳是宇宙的中心, 大地是球形的设想是由毕达哥拉斯提出的, 麦哲伦的船队实现了全球航行, 用实践证

明了地球是个圆的设想。

D 项正确：太阳系中一共有八大行星，类地行星是类似地球的行星，这些行星与地球较近，分别是水星、金星、地球、火星，质量最大的是地球。【选 C】

2.（2018 年省考 421 联考）北回归线没有穿越下列哪一著名建筑所在的国家（ ）。

A.



B.



C.



D.



【解析】2. 选非题。北回归线穿越了非洲北部、亚洲南部、大洋洲、北美洲的南部，考试时一定是考大家都熟悉的国家。

A 项正确：著名的帆船酒店，在迪拜，是阿拉伯联合酋长国的一个城市，属于亚洲，北回归线穿过了亚洲。

B 项错误：是俄罗斯红场旁边的瓦西里升天大教堂，俄罗斯地跨欧亚两个大洲，位于亚欧大陆的北面，俄罗斯非常冷，地广人稀，而北回归线穿越过的国家都非常热，而且俄罗斯在我国的北面，北回归线已经穿越过了我国，不可能再穿越俄罗斯。俄罗斯的克里姆林宫也在红场旁边，它是白色建筑，金色顶盖。

C 项正确：埃及的金字塔，位于非洲北部，被北回归线穿越。

D 项正确：印度的泰姬陵，即清真寺，印度位于北半球，北回归线穿越过印度。【选 B】

3.（2016 年省考 423 联考）下列关于北回归线经过的省份，说法正确的是

()。

- A. 云南 广西 广东 福建
- B. 西藏 广西 云南 四川
- C. 台湾 广东 广西 云南
- D. 海南 广西 云南 西藏

【解析】3. C 项正确：北回归线穿越的省份一共有四个，台湾、广东、广西、云南。【选 C】

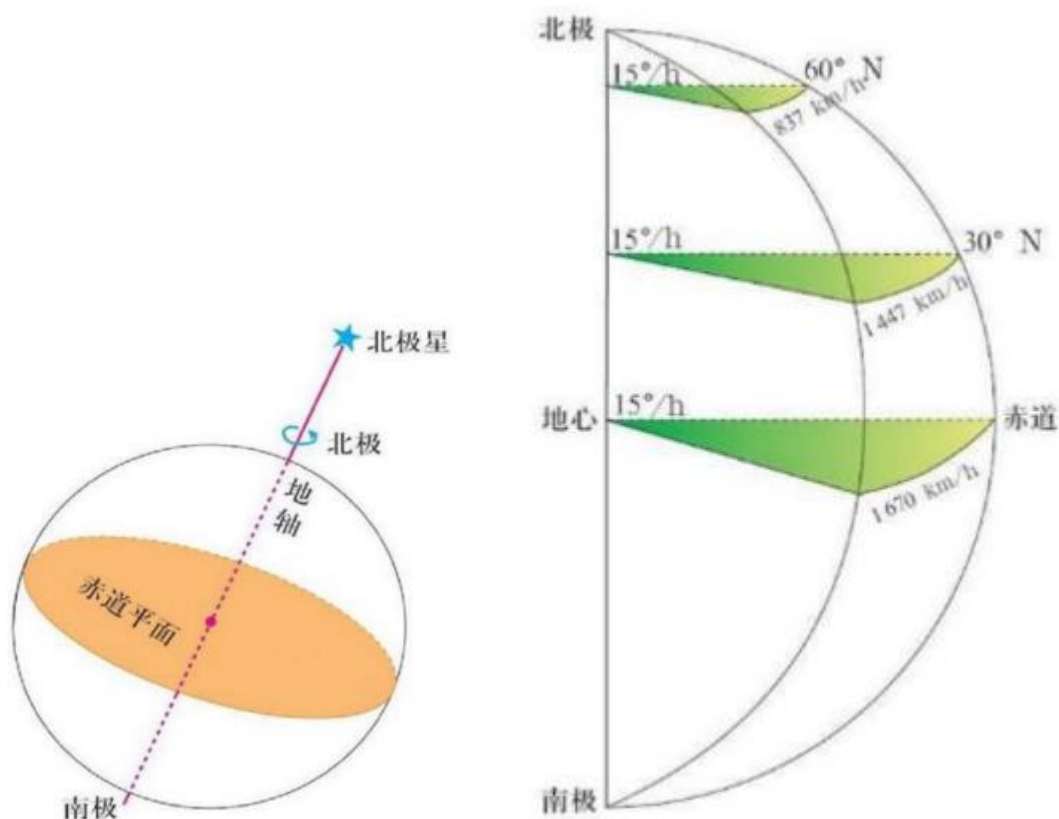
【答案汇总】1-3: C/B/C

二、地球的自转

(一) 概念：地球绕地轴不停的旋转。

(二) 方向：自西向东。

(三) 速度：角速度、线速度。



【解析】

1. 概念和方向：地球绕着地轴转，以北极星为参照，自西向东转。北极点上空看地球自转是逆时针（北逆），南极点上空看地球自转是顺时针（南顺），大家可以转动杯子看一下。

2. 速度:

(1) 角速度: 地轴通过地球球心连接南北两个极点, 地球转一圈是 360° , 一天是 24 小时, 故地球每小时转 15° , 无论在什么地方角速度都是一样的。

(2) 线速度: 同一时间里地球自转所扫过的地球表面的距离。每条纬线的长度是不一样的, 赤道最长, 往两极逐渐缩短, 不同的地方线速度不同, 赤道的线速度最大, 越往两极逐渐缩小, 两极的线速度是 0。赤道约是 4 万千米, 故有句诗“坐地日行八万里”, 如果甲在安徽省合肥市, 坐一天不能日行八万里, 只有坐在赤道附近 (如新加坡) 才能达到这个速度。

(四) 意义

1. 昼夜交替:

(1) 在同一时间, 向着太阳的是白天, 背着太阳的是黑夜。

(2) 在同一纬度地区, 相对来说, 东边的地点比西边的地点先看到日出。

2. 时差:

(1) 同一时刻, 不同地方有不同的地方时, 经度每隔 15° , 地方时相差 1 小时。

(2) 全球共分为 24 个时区, 每个时区跨越经度 15° 。

各时区都以本时区的中央经线的地方时作为本区的区时。

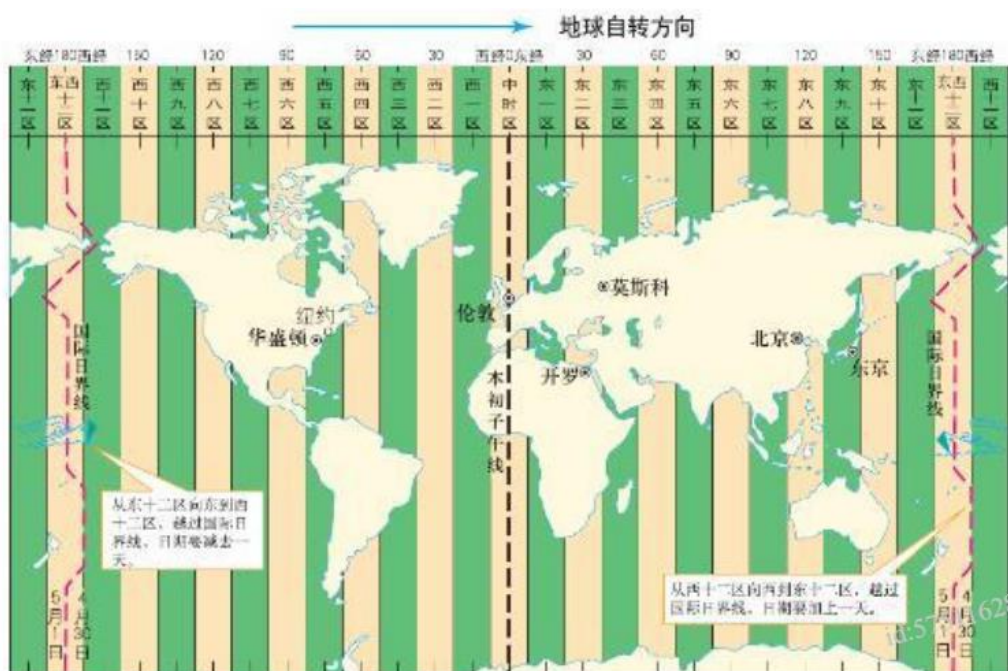
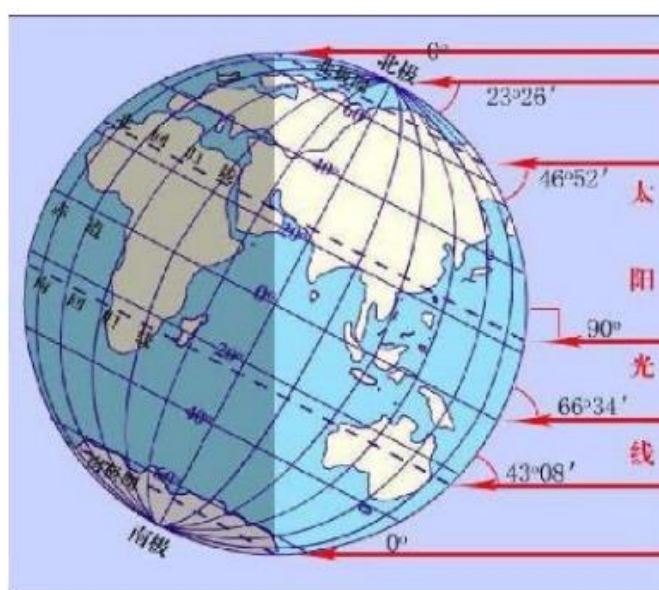
相邻两个时区的区时相差 1 小时。

(3) 为了避免紊乱, 原则上以 180° 经线作为地球上“今天”和“昨天”的分界线, 也被称为“国际日界线”。

3. 地转偏向力

由于地球自转, 地球表面的物体在沿着水平方向移动时, 其运动方向会发生一定的偏转, 我们把这种促使物体水平运动方向产生的力, 称为地转偏向力。

在北半球向右偏转; 在南半球向左偏转。



【解析】

地球自转的意义：

(1) 昼夜交替：

①地球既不发光也不透明，同一时间，太阳只能照亮地球的一半，向着太阳的一面是白天，背着太阳的一面是黑夜，地球不停自转，昼夜不停交替。

②地球自西向东转，同一纬度地区，东边的地点比西边的地点先看到日出，如甲在北京，乙在新疆乌鲁木齐，北京在东边日出时间早。考试会给出两个城市，杭州和拉萨，问谁先看到第二天早晨的太阳，杭州比拉萨先看到日出，沈阳一定比乌鲁木齐先看到日出。考试时给出的一定是差距很远的两个城市。

(2) 存在时差：

①同一时刻，不同地方有不同的地方时，如果大家都用自己的地方时，时间会比较混乱，故 1884 年国际经度会议上，人们按照统一的标准划分时区，实行分区计时的方法。

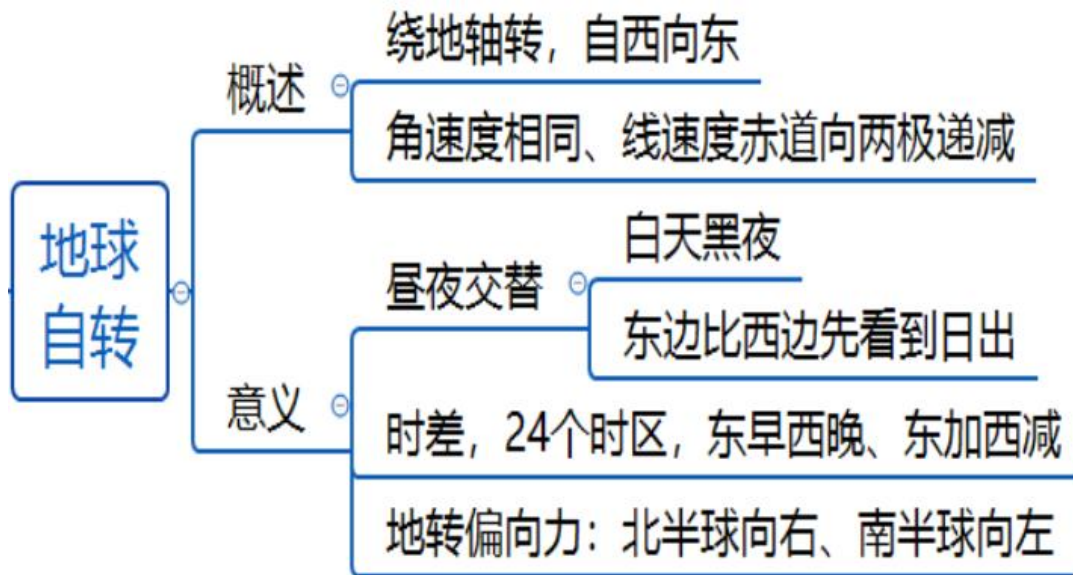
②全球共 24 个时区，共 360° ，每个时区跨了 15° ，各个时区都以本时区中央经线的地方时作为本时区的区时，相邻的两个时区，区时相差 1 个小时。正中间的是中时区，也称为 0 时区，本初子午线是中时区的中央经线，往东有东 12 区，往西有西 12 区。首都北京位于东八区，我国使用东八区的区时，向东计算做加法，向西计算做减法，两个地方相差几个时区，就相差几个小时。如北京是东八区，上午七点钟，日本东京位于东九区，此时是上午八点钟。从北京到东京，需要把表拨快一个小时。

③国际日界线：为了避免时间紊乱，原则上以 180° 度经线作为国际日界线，但是它穿越过了一些国家，如在俄罗斯、白令海峡处出现了拐弯，故国际日界线大概是沿着 180° 经线。每个地方都有时间差，有一个地方是世界上最早的时间，有一个地方是世界上最晚的时间，位于日界线两侧。从西向东跨越日界线，日期减一天，从东向西跨越日界线，日期加一天。日期题目考查较少。

④总结：计算时间可以先画出简图，如给出 120°E 和 135°E ，先画出两条线，经度差是 15° ，差一个时区，刚好差一个小时。由于东早西晚，东加西减。

(3) 地转偏向力：由于地球自转，地球表面的物体在沿着水平方向移动时，其运动方向会发生一定的偏转。北半球，沿着物体运动的方向向右偏，南半球，

沿着物体运动的方向向左偏。如我国的河流自西向东流，长江入海口处沿着运动的方向往右（南）偏。



【注意】

1. 地球自转考试比较难，比较头疼。
2. 概述：绕地轴转，自西向东，讲了角速度和线速度。
3. 意义：
 - （1）昼夜交替，有白天黑夜，东边比西边先看到日出。
 - （2）时差：24 个时区，东早西晚，东加西减，相差几个时区就相差几个小时。
 - （3）地转偏向力：北半球向右偏，南半球向左偏。

【真题链接】

1. （2015 年省考 425 联考）地球自转一圈的时间是一天，地球半径为 6371 千米。毛泽东诗词“坐地日行八万里”是有科学依据的，人可以随着地球的自转运动，那么与诗句最吻合的可能是哪个国家的人？（ ）

A. 阿富汗
B. 南非

C. 新加坡
D. 挪威

【解析】1. “坐地日行八万里”要在赤道附近，即新加坡。A 项错误：阿富

汗是我国的陆上邻国，与我国西部接壤。B 项错误：南非在非洲的最南边，赤道穿过非洲的正中间。D 项错误：挪威在欧洲北部，远离赤道。【选 C】

2. (2016 年山东省考) 下列表述正确的是 ()。

- A. 潮汐现象主要是其他行星的引力造成的
- B. 地转偏向力是由地球自转引起的
- C. 地磁场的北极在地理北极附近
- D. 一般来说，纬度越高重力加速度越小

【解析】2. A 项错误：潮汐现象是在月球的引潮力的作用下产生的周期性运动。故人将发生在早晨的高潮称为潮，发生在晚上的高潮称为汐。不是行星，是月球，月球是地球的一颗天然卫星。B 项正确：表述正确。C 项错误：地磁的南北极正好与地理的南北极相反。D 项错误：纬度越高离心力越小，重力加速度越大。【选 B】

3. (2017 年广东省考) 世界上多数国家都采用以区时为单位的标准时。关于时间，以下认识不正确的是 ()。

- A. 所有时区都以格林尼治本初子午线为基础
- B. 国际日期变更线的西边要比东边晚一天
- C. 许多国家在夏季人为地把时钟拨快一小时，使用夏令时间
- D. 全球共分为 24 个时区，每个时区都有自己的时间

【解析】3. 选非题。A 项正确：表述正确。B 项错误：大概沿着 180° 经线，东边是 10 月 1 日，是世界上时间最晚的地方，西边是世界上时间最早的地方，是 10 月 2 日，西边要比东边早一天。C 项正确：假设是早晨 7 点钟，拨快一小时即 8 点钟，是为了充分利用白天时间。D 项正确：表述正确。【选 B】

4. (2019 年北京市考) 2018 年男排世锦赛，国际排联第一次专门为中国观众安排了适合中国球迷现看的比赛时间。在不同时区国家举办国际赛事，通常会

让想熬夜观赛的体育迷们很纠结。下列有关时区的说法中，正确的是 ()。

- A. 由于世界各国与地区的纬度不同，地方时也有所不同，因此会划分为不同

的时区

- B. 出国旅行的人，凡是往东走，每过一个时区，就要把表拨慢一小时
- C. 1884 年召开的国际子午线会议上，规定将全球划分为 12 个时区
- D. 我国采用首都北京所在的东八区的区时

【解析】4. A 项错误：是因为经度不同。B 项错误：应当把表拨快一小时。C 项错误：将全球划分为 24 个时区。D 项正确：表述正确。【选 D】

5. （2019 年上海市考 B 类）在地球上某个特定地点，根据太阳的具体位置所确定的时刻，称为地方时。地球上每条经线均有自己的地方时。已知东经 150° 是 8 月 2 日 23 时，则东经 60° 的地方时是（ ）。

- A. 8 月 2 日 20 时
- B. 8 月 2 日 17 时
- C. 8 月 3 日 2 时
- D. 8 月 3 日 5 时

【解析】5. B 项正确：先画出两条线，东经 150° ，8 月 2 日的 23 时，度数越大越靠东，东经 60° 在其左侧，经度相差 90° ，除以 15，相差 6 个小时，向西计算时间要减掉 6 个小时，即为 17 时。【选 B】

6. （2020 年广东选调生）2018 年，我国将每年农历“秋分”这一天设立为中国农民丰收节。如果按照“日出而作，日落而息”的习惯，中国农民丰收节当天，下列地方的农民耕作时间（按北京时间）最早的是（ ）。

- A. 位于华北平原的北京市郊
- B. 位于珠江三角洲平原的广州市郊
- C. 绿茶产地，地处云贵高原的大理州
- D. “中国大豆之乡”，东北嫩江县



【解析】6. 秋分是我国的节气，是按照农历来算的，有的年份是 9 月 23 日，有的年份是 9 月 24 日。中国农民丰收节是在秋分那一天。这道题考查四个选项的东西位置，谁最靠东谁起来最早。即便是四个不同的地方，它们的位置差距也很大，东北地区最靠东，最西边的是云南，起来最晚。【选 D】

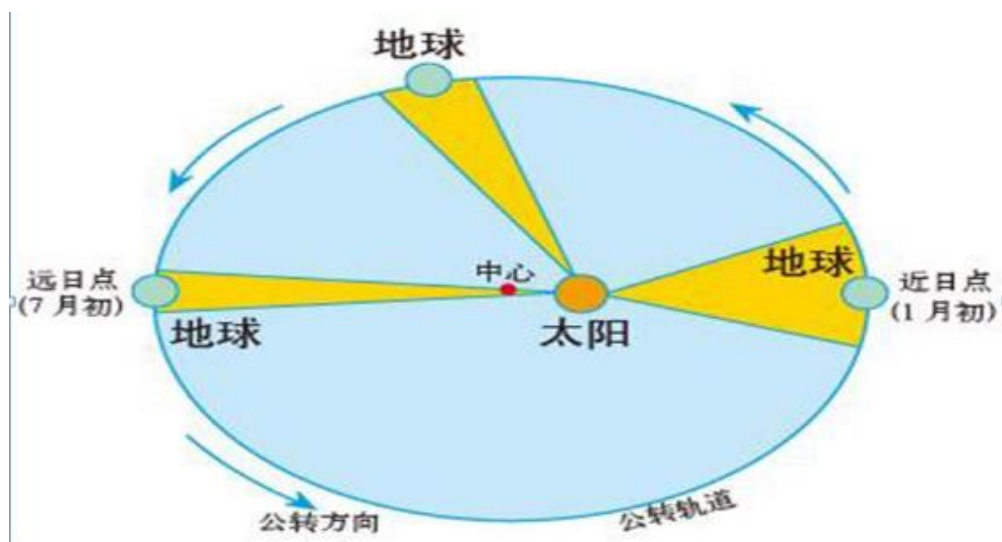
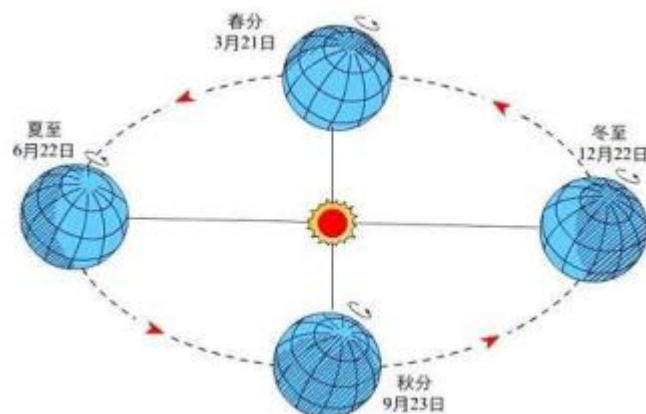
【答案汇总】1-5: C/B/B/D/B; 6: D

三、地球的公转

（一）概念：地球绕太阳的运动。

（二）方向：自西向东。

（三）轨道：地球公转的轨迹叫做公转轨道。它是近似正圆的椭圆形轨道，太阳位于椭圆的一个焦点上。每年 1 月初，地球位于近日点；每年 7 月初，地球位于远日点。



【解析】

1. 概念和方向：地球绕着太阳转，方向自西向东。

2. 公转轨道：是一个椭圆形轨道，太阳位于椭圆形轨道的焦点上，椭圆有两个焦点，太阳不是位于椭圆的正中心，而是位于其中一个焦点上，有时候地球到太阳的距离近、有时候距离远。每年的 1 月初，地球距离太阳最近，是近日点，每年 7 月初，地球距离太阳最远，是远日点。

3. 每年春分，太阳直射赤道，大约是每公历的 3 月 21 日前后；夏至太阳直射点移到北回归线，大约是每公历的 6 月 22 日前后；秋分太阳直射点往南移，又直射赤道，大概是公历的 9 月 23 日前后；冬至太阳直射南回归线，大约是公历的 12 月 22 日前后。太阳再直射到赤道时就是第二年的春分了。地球公转就是在这三条线之间来回变化的过程。总结：春分秋分时太阳直射赤道，夏至太阳直射北回归线，冬至太阳直射南回归线。

4. 考查方式：从 3 月下旬到 10 月的上旬太阳直射点如何移动？先向北移，移到了北回归线，然后再向赤道移动。从十二月上下旬到次年 6 月的下旬太阳直射点如何移动？从南回归线到赤道再到北回归线。

（四）意义

1. 昼夜长短的变化：

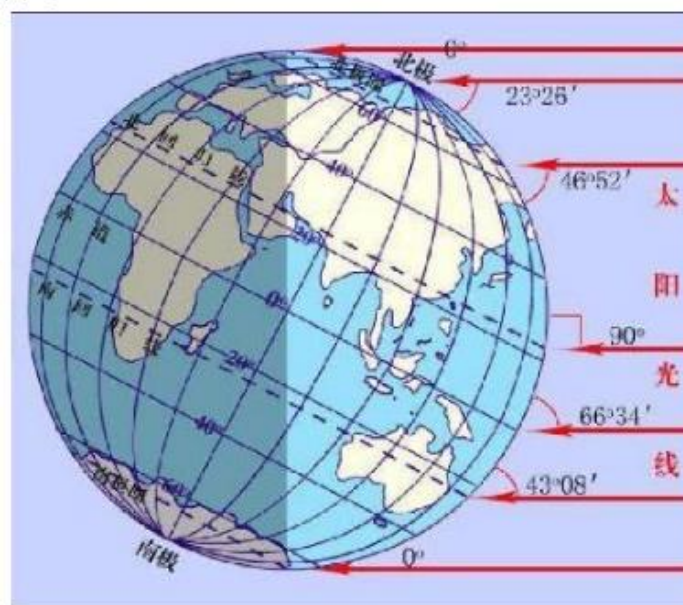
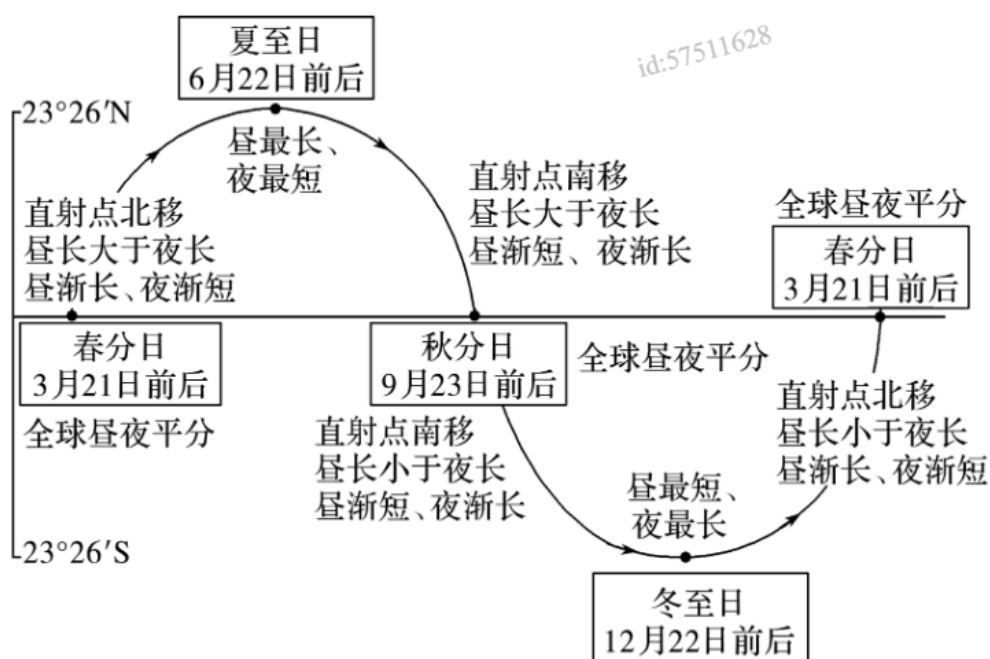
（1）自春分日到秋分日，是北半球的夏半年。在此期间，太阳直射北半球，北半球各纬度昼长大于夜长，纬度越高，昼越长、夜越短。其中，夏至日北半球昼最长、夜最短，北极圈及其以北地区会出现极昼现象。

（2）自秋分日至次年春分日，是北半球的冬半年。在此期间，太阳直射南半球，北半球各纬度昼长小于夜长，纬度越高，昼越短、夜越长。其中，冬至日北半球昼最短、夜最长，北极圈及其以北地区会出现极夜现象。

（3）在春分日和秋分日，全球各地昼夜等长。

2. 正午太阳高度的变化：同一时刻，正午太阳高度由太阳直射点往南、北两侧递减。

3. 四季的更替：根据昼夜长短和正午太阳高度的变化，进而划分成四季。



【解析】

1. 四季变化：当太阳直射北半球，我国温度高，很热，是夏季。冬季太阳直射南半球，我国温度低，很冷。春秋是过渡季节。故公转可以带来四季变化。我国一般把 3、4、5 月是春季，6、7、8 月是夏季，9、10、11 月是秋季，12 月以及次年的 1、2 月是冬季。南北半球的季节是相反的。

2. 昼夜长短变化：

(1) 从春天到夏天，白天越来越长，夏至日太阳直射北回归线，白天达到最长，黑夜达到最短，越靠北白天越长，北极圈以北地区会出现极昼现象。

(2) 从秋天到冬天，我国黑夜越来越长，白天越来越短，直射南回归线时，我国白天达到最短，黑夜达到最长，越靠北夜越长，北极圈以北地区会出现极夜现象。

(3) 太阳直射赤道时，春分和秋分日，全球昼夜平分，白天 12 小时，黑夜 12 小时，阴阳调和。

3. 正午太阳高度的变化：

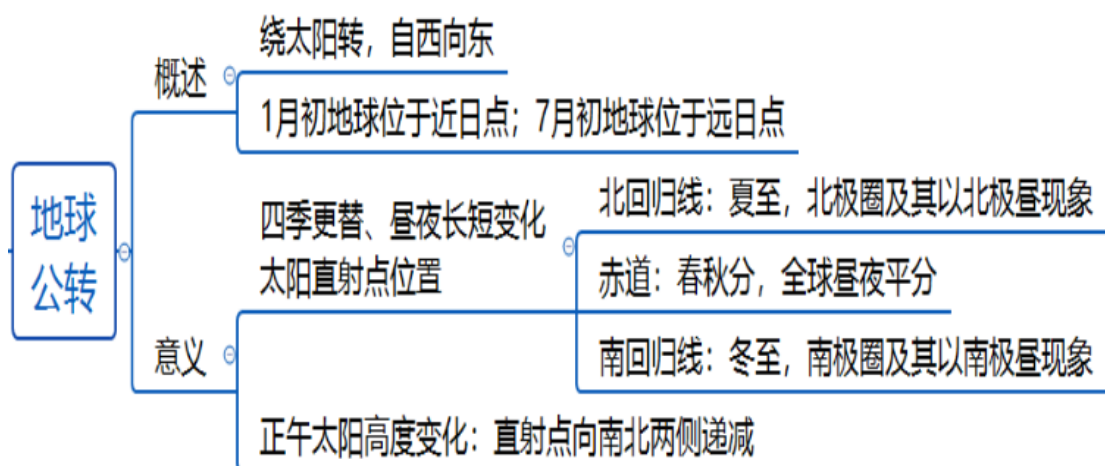
(1) 太阳直射哪里，直射点的正午太阳高度就是 90° ，直射就是太阳垂直照射。太阳光线照射的时候，从直射点做一条切线，即当地的地平面，正午太阳高度就是地平面与太阳高度的夹角，直射时高度角是最大的，从直射点向两侧，太阳高度角越小，离直射点越近，正午太阳高度角越大。

(2) 举例：如太阳直射北回归线，北回归线处的正午太阳高度角就是 90° ，赤道是 0° ，北回归线是 $23^\circ 26'$ ，度数相差 $23^\circ 26'$ ，度数相差多少度，正午太阳高度角就相差多少度，此时赤道的正午太阳高度角是 $90^\circ - 23^\circ 26' = 66^\circ 34'$ 。

(3) 考查方式：考试时可能不会直接考查计算，会考查应用。

①盖房子需要考虑楼间距，南方的楼间距要小于北方的楼间距，如果光线垂直照射，即使房子密密麻麻，大家也都有光线。因为北方太阳高度角的角度比较小，故楼间距要大一点。

②太阳能热水器在我国从南方到北方，倾斜的角度越大。南方离太阳直射点近，太阳高度角大，放置太阳能热水器的时候，保证大概能和太阳光线垂直即可，故倾斜角度小。越往北倾斜的角度越大，才能确保光线垂直照射。



【注意】

主要讲了地球公转的概述和意义。

【真题链接】

1. (2019 年青海省考) 在青海，当我们外出时，看树桩上的年轮，可以识别年轮宽的一面为 ()。

- A. 东方
- B. 南方
- C. 西方
- D. 北方

【解析】1. 年轮即一年长一轮，有的方位年轮宽，说明长得粗、长得好，如果年轮窄说明长得不好。青海省位于北回归线以北地区，没有太阳直射，太阳光线从南方过来，即向阳的一面，长得较好，北方是阴面，长得不好，故年轮宽的一定是南面。一棵树拦腰斩断，树上就有一圈圈的年轮。**【选 B】**

2. (2013 年国考) 从 3 月下旬到 10 月上旬，太阳在地球上直射位置的移动规律是 ()。

- A. 赤道→南回归线→赤道
- B. 赤道→北回归线→赤道
- C. 南回归线→赤道→北回归线
- D. 北回归线→赤道→南回归线

【解析】2. 从 3 月下旬到 10 月上旬，太阳直射点从赤道到北回归线又到了赤道。**【选 B】**

3. (2014 年黑龙江省考) 在黄河入海口, 下列哪一天白天最长? ()

- A. 植树节
- B. 劳动节
- C. 教师节
- D. 元旦

【解析】3. 黄河入渤海, 在山东省东营市, 6 月 22 日夏至日前后白天最长, 植树节是 3 月 2 日, 劳动节是 5 月 1 日, 教师节是 9 月 10 日, 元旦是 1 月 1 日, 劳动节离夏至最近。

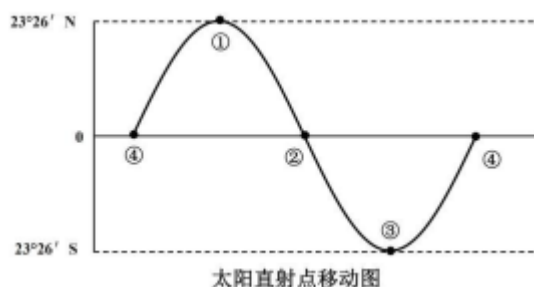
A 项错误: 植树节在春分前, 太阳仍然直射南半球, 黑夜长于白天。

B 项错误: 劳动节时太阳已经直射北半球了, 夏至直射北回归线。

C 项错误: 教师节在秋分前, 太阳直射点接近赤道。

D 项错误: 元旦时太阳直射南半球, 昼短夜长。【选 B】

4. (2018 年国考副省级) 下列诗句所描述情景出现的时间与图中标示的时间段, 对应正确的是 ()。



A. 今夜月明人尽望, 不知秋思落谁家——④①之间

B. 接天莲叶无穷碧, 映日荷花别样红——②③之间

C. 天街小雨润如酥, 草色遥看近却无——①②之间

D. 半盏屠苏犹未举, 灯前小草写桃符——③④之间

【解析】4. ①是太阳直射北回归线, 夏至, 6 月 22 日前后。③太阳直射南回归线, 冬至, 12 月 22 日前后。②是秋分, 9 月 23 日前后, ④是春分, 3 月 21 日前后。

A 项错误: 出自唐朝王建的《十五夜望月寄杜郎中》, 中秋佳节, 看着月亮引发了诗人的无限秋思, 从“秋思”也能看出来是秋天, 不是在④和①中间, 在②和③中间。

B 项错误: 荷花在夏天开放, 出自杨万里的《晓出净慈寺送林子方》, 大概

在 6、7 月份，在①和②附近。

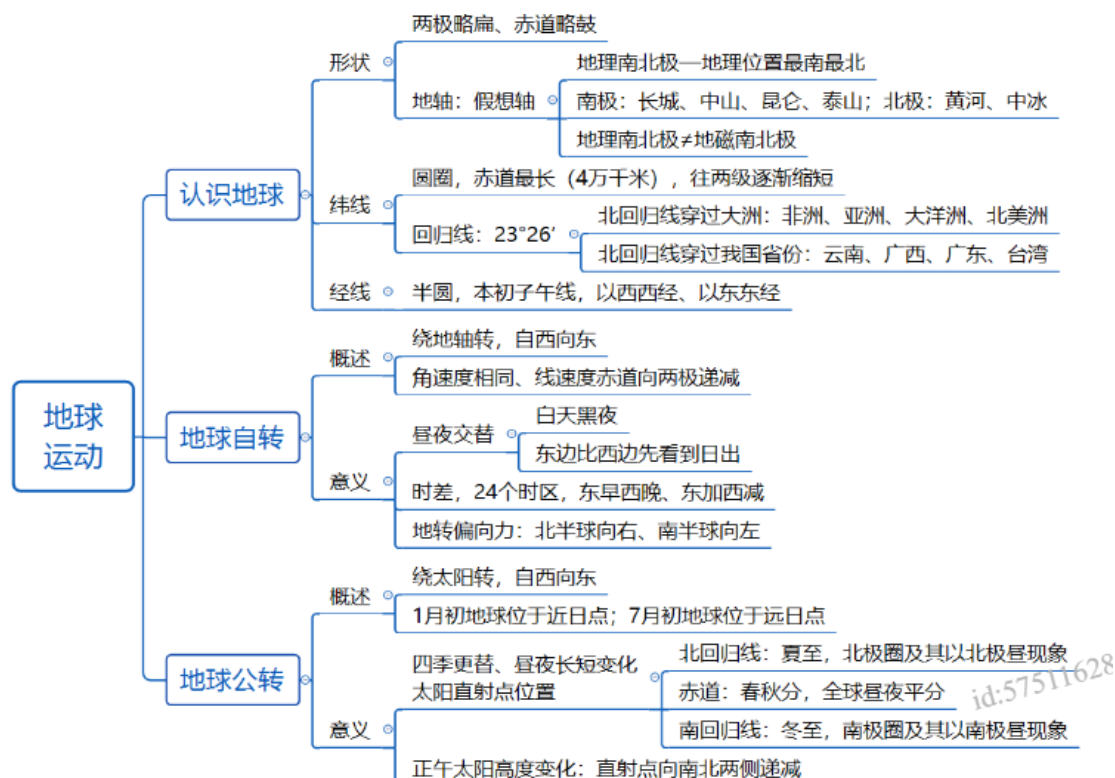
C 项错误：出自韩愈的《早春》，发生在春季，在④附近。

D 项正确：出自陆游的《除夜雪》，“桃符”如“千门万户曈曈日，总把新桃换旧符”，是过春节的习俗，类似今天的贴春联，每年过年大约在 1、2 月份左右，③和④之间。【选 D】

【注意】

地球公转最常考的是太阳直射点的位置变化，大家要把节点记住。

【答案汇总】1-4：B/B/B/D



【注意】

这节课主要讲了地球运动，有三大块内容，认识地球、地球自转以及地球公转，是前面三张导图的集合，把知识点都串起来了。

【答案汇总】

认识地球：

1-3: C/B/C;

地球的自转:

1-5: C/B/B/D/B;

6: D;

地球的公转:

1-4: B/B/B/D

遇见不一样的自己

Be your better self