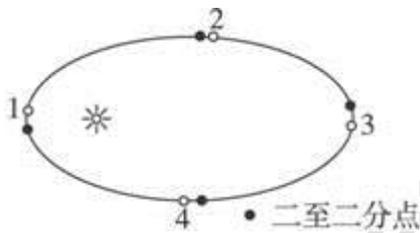


鲁教版高一年级地理第一单元第三节地球公转的地理意义同步测试卷

一、选择题

1. 地球上一年内昼夜变化最大的地区是()
A. 赤道地区 B. 南北回归线之间的地区
C. 回归线与极圈之间的地区 D. 南北极圈以内的地区
2. 太阳直射点所在地()
A. 昼最长夜最短 B. 太阳高度最大 C. 昼夜等长 D. 昼长夜短
3. 长沙昼长于夜的时段是()
A. 地球公转从近日点到远日点 B. 春分到秋分
C. 地球公转从远日点到近日点 D. 秋分到次年的春分
4. 假如下列城市：汕头、海口、北京、伦敦的正午太阳高度角正好为由大到小排列的，则地球离下图中的哪一位置最近()



地球公转位置图

- A. 1 位置 B. 2 位置 C. 3 位置 D. 4 位置
5. 下列日期中，青岛的正午太阳高度最大的是()
A. 6月1日 B. 7月1日 C. 10月1日 D. 元月1日
6. 下列纬度既无阳光直射，又无极昼、极夜的是()。
A. 20° N B. 30° S C. 68° N D. 70° S
7. 扬州四季分明的原因是()。
①地处中纬度 ②正午太阳高度终年不变 ③昼夜长短季节变化较大 ④昼长和正午太阳高度同时达到最大值或最小值
A. ①②④ B. ①②③ C. ②③④ D. ①③④
8. 关于下图的说法，正确的是()



- A. 地球过 A 点时的运动线速度略大于 B 点
- B. 地球运行至 A 点时大致是 1 月初
- C. 地球从 A 点出发到 A 点所需的时间恰好为一恒星年
- D. 公转轨道是正圆

9. 下列日期中，北京正午太阳高度最小的是()

- A. 6 月 1 日
- B. 7 月 1 日
- C. 10 月 1 日
- D. 元月 1 日

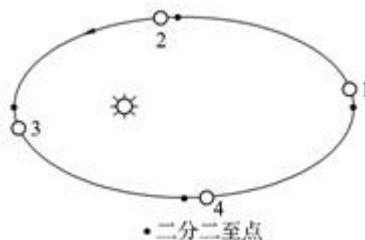
10. 3 月 21 日至 9 月 23 日，下列现象正确的是()

- A. 地球公转的速度是快→慢→快
- B. 北极圈内极昼范围的变化是大→小→大
- C. 北京正午太阳高度的变化是大→小→大
- D. 南半球昼长的变化是短→长→短

11. 在地球表面上，决定太阳直射最北和最南界线的是()。

- A. 地球的自转运动
- B. 地球的球体形状
- C. 地球在宇宙中的位置
- D. 黄赤交角的大小

12. 2010 年 10 月 1 日中国自主研发的月球探测器“嫦娥二号”成功发射升空。“嫦娥二号”发射升空时，地球位置可能是下图中的()。

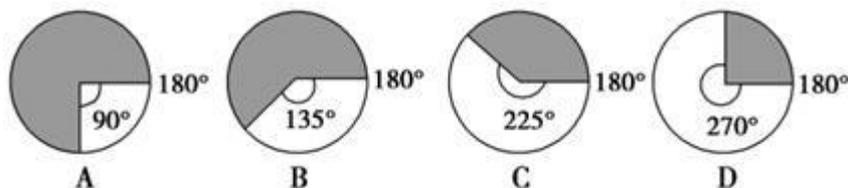


- A. 1 位置
- B. 2 位置
- C. 3 位置
- D. 4 位置

13. 下列日期中，北京的昼长与 2008 年奥运会开幕日那天（8 月 8 日）北京的昼长最接近的是()。

- A. 奥运圣火火种在希腊雅典采集的那天（3月25日）
- B. 奥运圣火登上珠穆朗玛峰峰顶的那天（5月8日）
- C. 奥运圣火传递至协办城市青岛的那天（7月24日）
- D. 奥运圣火在国家体育场缓缓熄灭的那天（8月24日）

14. 下图以北极为中心，阴影部分是4月30日，指出北京5月1日2点应是哪幅（ ）。

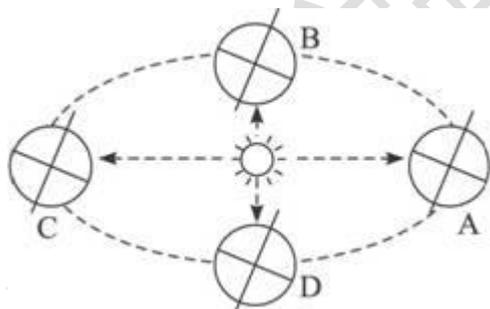


15. 下列现象中，能正确反映或证明地球公转的是（ ）。

- A. 北半球所见的天体每日绕北极星做逆时针方向运动
- B. 一年之内泰山观日出时间不同
- C. 南北半球若经度相同，地方时也相同
- D. 河流两岸侵蚀程度不同

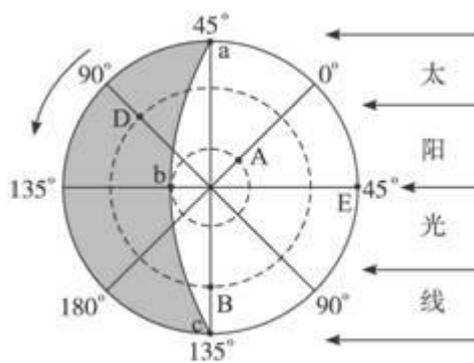
二、非选择题

16. 读“地球公转运行位置图”，完成下列问题。



- (1) A地的节气是_____，在_____月_____日前后。
- (2) 地球在C地时北半球的昼夜长短情况是_____。这时堪培拉的季节是_____，新加坡的实际季节是_____。
- (3) 在A、B、C、D四点中，地球公转速度较快的是_____点，每年7月初地球位于_____点附近。
- (4) 北极极昼的天数和南极极昼的天数是否相同_____。如不相同，_____极极昼日数较多，其原因是_____。

17. 读“极地投影太阳光照图”，虚线表示极圈和回归线，阴影部分表示黑夜，完成下列问题。



- (1) 该图反映的日期是_____前后，太阳直射点的地理坐标是_____。
- (2) abc 是晨昏线，其中晨线为_____段。
- (3) 此时 A、B、D、E 四地的地方时应是：A _____ 时，B _____ 时，D _____ 时，E _____ 时。
- (4) 此时 A、E 昼夜长短是：A 昼长_____小时，E 昼长_____小时。
- (5) 再过三个月，B 地处处在_____季节。

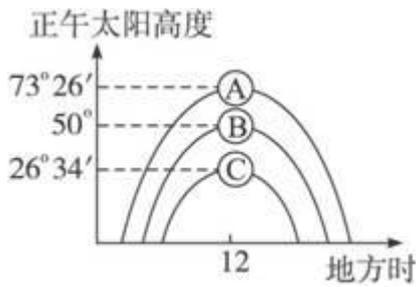
18. 阅读下列材料，结合所学知识完成下列问题。

近年来，我国房地产业发展迅速，越来越多的居民乔迁新居，居住条件和环境显著改善。

(1) 房地产开发商在某城市(30° N)建造了两幢商品住宅楼，楼高 69 米，楼间距为 40 米。某户居民买到了北楼底层的一套房子，于春节前住进后发现正午前后太阳光线被南楼挡住。你能说出该居民买的这套房子接受不到阳光照射的时间大约有几个月？

(2) 为避免这种现象所产生的纠纷，房地产开发商在建楼时，应该使此楼所有房屋在正午时终年都能被太阳照射。那么在两楼间距不变的情况下，南楼的高度最高约为多少米？

19. 我国西北内陆某中学地理小组，多年来一直坚持以天象观测为主的地理课外活动。读“太阳高度角的日变化图”，用你学过的地理知识，完成下列问题。



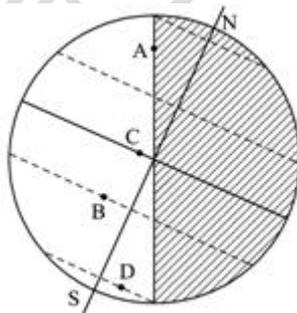
(1) 二分二至日，观测太阳高度角的日变化后，绘出了上列曲线，其中 A 曲线为月日前后的太阳高度日变化曲线。

(2) 若该校当地正午时刻正好是北京时间 13:40，其观测点的地理坐标是。

(3) 课外活动小组提供了下列情况，其中你认为可信的是()

- A. 2004 年底印度洋特大海啸事件发生时，他们测得的数据最接近 B
- B. 地理小组经过多年观测，终于发现大熊星座的形状发生了明显的变化
- C. 他们曾用肉眼看到过土星和彗星
- D. 他们经常用肉眼看见黑子、耀斑及其太阳风

20. 读光照图（图中阴影部分表示夜半球，虚线表示极圈或回归线），完成下列各题。



(1) 在图上用 \rightarrow 标出太阳光线。

(2) 图示的是北半球的_____（节气），此时地球运行在公转轨道的_____点（填近日或远日）附近。

(3) B 点的正午太阳高度为_____，此时北半球各纬度的昼长达到一年中的最_____值。

(4) C 点的昼长是_____小时，A 点此刻位于_____线上（填晨线或昏线）。

(5) A、B、C、D 四点的白昼长度由长到短排列是_____。

答案解析部分(共有 20 道题的解析及答案)

一、选择题

1、 解析： 由于黄赤交角的存在，地球在公转过程中产生昼夜长短的变化，昼夜长短变化是从赤道向两极越来越大，赤道全年昼夜平分，两极点有半年的白昼(极昼)和半年的黑夜(极夜)。

答案： D

2、 解析： 由于黄赤交角的存在，太阳直射点在南北回归线之间移动，有时在南半球，有时在北半球，春分日和秋分日在赤道上。就昼夜长短而言，除直射赤道时全球昼夜平分，太阳直射点在哪个半球，哪个半球就昼长夜短，相反的半球昼短夜长。就太阳高度而言，直射点上太阳高度最大，为 90° ，自直射点向四周递减。

答案： B

3、 解析： 就北半球而言，只要太阳直射点在北半球，北半球上所有的点都是昼长于夜，并且北极圈内有的地区出现极昼，而太阳直射点从春分日(3月21日)到秋分日(9月23日)就在北半球上，所以长沙昼长于夜的时段是春分到秋分。地球绕日公转在1月初位于近日点附近，太阳直射点在南半球上，长沙昼短于夜。

答案： B

4、 解析： 正午太阳高度角由直射点所在纬线向南北两侧递减。距离直射点越近，正午太阳高度角就越大；反之，正午太阳高度角越小。这一天，四城市中，汕头正午太阳高度角最大，而汕头恰好在北回归线附近，所以此日可能是6月22日，北半球的夏至日。再根据各个城市的纬度，汕头大约在 $23^\circ 26' N$ ，海口大约在 $20^\circ N$ ，北京大约在 $40^\circ N$ ，伦敦大约是 $51.5^\circ N$ ，符合6月22日的情况。

答案： C

5、 解析： 某一地点的太阳高度的季节变化与太阳直射点位置的季节变化有关，就北回归线和北极圈之间的地区来说，当太阳直射北回归线时，正午太阳高度最大。一年中太阳在6月22日(夏至日)直射北回归线，所以距6月22日最近的一天青岛的正午太阳高度最大。

答案： B

6、 B

解析： 既无阳光直射，又无极昼、极夜的是温带，介于回归线和极圈之间，B对，故选B。

7、 D

解析： 正午太阳高度随季节变化，②错，D对，故选D。

8、 解析： 本题考查对有关公转运动规律知识的掌握情况和运用能力。地球公转的轨道不是一个正圆，而是一个近似正圆的椭圆，太阳位于椭圆的一个焦点上。1月初地球位于近日点附近，公转速度较快；7月初地球公转到远日点附近，速度较慢。从A点出发到A点的时间是一恒星年。

答案： C

9、 解析： 某一地点的太阳高度的季节变化与太阳直射点位置的季节变化有关，就北回归线和北极圈之间的地区来说，当太阳直射北回归线时，正午太阳高度最大。一年中太阳在6月22日(夏至日)直射北回归线，所以距6月22日最近的一天北京的正午太阳高度最大；反之，距12月22日最近的一天北京的正午太阳高度最小。

答案： D

10、 解析： 此题考查地球在春分过夏至到秋分这一段时间内的运动速度、昼夜长短、正午太阳高度角变化的有关知识。除了公转速度因经过远日点时由快到慢再到快是正确的外，其余的都是错误的。北极圈内极昼的范围是由小变大再变小，6月22日最大；北京的正午太阳高度也是由小变大再变小，6月22日最大；南半球的昼长变化与北半球相反，南半球的昼长变化应该是由昼夜平分到昼短夜长，再到昼夜平分，即变化是由长到短再变长。

答案： A

11、 D

12、 B

解析： 要注意二分二至和图中近日点、远日点以及公转方向等信息。

13、 思路分析： 该题考查同一纬度对称日期昼长相等的分布规律。5月8日与8月8日关于夏至6月22日对称，故选B。

参考答案： B

14、 A

解此题的关键是要知道地球上划分日期的界线通常情况下有两条，即一条是人为规定的日界线 180° 经线，另一条是地方时为24时(0时)的经线。如图除 180° 经线，另一条日界线的时间为0时。这样该题可解：据已知条件以“北极为中心的图形”。“斜线部分为4月30日”。由图上可看出0时经线与日界线 180° 之间的角度，确定 180° 的地方时分别是：A图为6时、B图为9时、C图为15时、D图为18时。再找出北京所在时区(东八区)的中央经线 120° E。根据 180° 经线的时间即可推出北京的时间。本题答案为A。

15、 B

解析： ACD三项是自转现象。

二、非选择题

16、解析：解答有关地球公转运行图的这类题目时，首先应根据地轴倾斜方向判断出地球运行过程中四个位置的节气或时间，北半球倾向于太阳一侧的应是北半球的夏至日或远日点附近，然后根据地球公转逆时针方向推断出其余三个位置的节气和时间，在此基础上解答问题。

由于地球公转速度近日点时较快，远日点时较慢，而7月初地球位于远日点，因此地球在春分到秋分时公转的速度较慢，转过同样轨道所需的时间就长，而这段时间是北极点发生极昼的时间，因此北极极昼的天数长于南极极昼的天数；同理，在北半球一年四季中(西方划分)夏季最长，冬季最短。

答案：(1)冬至 12 22 (2)昼长夜短 冬季 夏季 (3)A C

(4)不相同 北 北极极昼时地球公转速度较慢，所需时间较长

17、解析：这是一道以极点为中心的日照图的判读题，考查的内容较多，包括时间计算、太阳直射点的位置、昼夜长短等。在解答这样的题时，应特别注意准确判断时间和节气，这是解答全题的关键和前提，一旦判断失误，全题皆错。另外，解答这样的题还要注意建立空间概念，用发展的观点去分析问题。

第(1)题，此图所画半球逆时针旋转，为北半球，北极圈内是极昼，此日是夏至6月22日，太阳直射点的坐标是 $23^{\circ}26'N$ ， $45^{\circ}W$ 。第(2)题，晨昏线与太阳光线永远垂直，此图逆时针旋转，地球上各地在弧ab处由昼进入夜，在弧bc处由夜进入昼，bc为晨线。第(3)题，图中有四个点的时间是固定的，可以作为进行时间计算的已知量，它们分别是晨线与赤道的交点(图中c点)地方时是6时，昏线与赤道的交点(图中a点)地方时是18时，昼半球的平分线(图中E点所在经线)上时间是12时，夜半球的平分线上(图中b点所在经线)时间是0时或24时。同时，太阳高度最高点为正午12时，纬线周长被均分为24小时。这样根据已知时间可以求出各点的时间分别是A点15时，B点6时，D点21时，E点12时。第(4)题，根据昼弧所跨的纬度可以求出，此时A、E昼夜长短是：A昼长24小时，E昼长12小时。

第(5)题，三个月后，太阳直射点由北半球移至赤道附近，并将继续向南半球移动。B点的节气是秋分以后，应为初秋季节。

答案：(1)6月22日 $23^{\circ}26'N$ ， $45^{\circ}W$ (2)bc (3)15 6 21 12

(4)24 12 (5)初秋

18、解析：第(1)题，根据给出的南楼的楼高、南北两楼的间距之比(即正切函数)为1.725，可以推断该城市正午太阳高度角必须等于或大于 60° 时($\tan 60^{\circ} \approx 1.732$)，北楼的一楼才能全年正午晒到太阳。该城市位于 $30^{\circ}N$ ，当太阳直射南半球时，该城市正午太阳高度角均小于 60° ，也就是每年从秋分(9月23日)到第二年春分(3月21日)共计6个月，该城市太阳高度角均小于 60° 。第(2)题，根据全年正午太阳高度最低时(即12月22日)，假设两楼距离不变，求南楼不挡

住北楼太阳时的最大高度。也就是该城位于 30°N ，冬至时正午太阳高度为 $36^{\circ} 34'$ ，南楼高与两楼的间距之比(即正切函数)必须小于 $0.7 (\tan 35 \approx 0.7)$ 。只有当南楼最大为 28 米时，南楼高与楼距比才小于 0.7。

答案： (1)6 个月。

(2)28 米。

19、 解析： 此题重点考查地球公转、二分二至日的正午太阳高度变化规律、地方时的计算、太阳活动及有关天体的观测。思考的重点应放在通过该地的正午太阳高度变化与二分二至日的关系来判断该地所在的地理位置。由图可知，曲线 B 为春分日或秋分日的太阳高度角，从而得出该地为 40°N 。北半球夏至日太阳高度最高，故可判断 A 为 6 月 22 日前后的太阳高度日变化曲线，则 C 为冬至日的曲线。通过时差(1 小时 40 分钟)可计算出该地与 120°E 经线的经度差为 25° ，且该地的时刻数小于北京时间，故可推测该地位于北京时间所在时区的中央经线 (120°E) 的西边，所以该地经度应为 95°E 。2004 年底印度洋特大海啸事件发生在 12 月 26 日，他们测得的数据应该最接近 C，而不是 B。太阳的光球、色球、日冕中的太阳活动分别是黑子、耀斑和太阳风，其中黑子平时可用肉眼观察，但耀斑和太阳风只有在日全食时才可以用肉眼看到。

答案： (1)6 22 (2) 40°N , 95°E (3)C

20、 (1)略 (2)冬至 近日点 (3) 90° 小 (4)12 昏线 (5)
 $D > B > C > A$