

---

图书在版编目 (CIP) 数据

高中地理解题典·课标版/徐文智主编. —长春:  
东北师范大学出版社, 2008. 3  
ISBN 978 - 7 - 5602 - 5194 - 3

I. 高… II. 徐… III. 地理课—高中—解题  
IV. G634. 555

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 029041 号

---

责任编辑: 刘树辉 陈 力 封面设计: 宋 超  
责任校对: 丁晓华 李 林 责任印制: 张允豪

东北师范大学出版社出版发行  
长春市人民大街 5268 号 (130024)  
销售热线: 0431—85695744 85688470  
传真: 0431—85695744 85695734  
网址: <http://www.nenup.com>  
电子函件: [sdcbs@mail.jl.cn](mailto:sdcbs@mail.jl.cn)  
东北师范大学出版社激光照排中心制版  
黑龙江新华印刷厂二厂印装  
黑龙江省哈尔滨市阿城区通城街 (150300)  
2008 年 5 月第 1 版第 1 次印刷  
幅面尺寸: 148 mm×210 mm 印张: 18.5 字数: 725 千

---

定价: 29.80 元  
如发现印装质量问题, 影响阅读, 可直接与承印厂联系调换

# 题

# 典

JIETI TIDIAN

## 高中地理·必修 1

- 第一章 行星地球
- 第二章 地球上的大气
- 第三章 地球上的水
- 第四章 地表形态的塑造
- 第五章 自然地理环境的整体性与差异性





# 第一章 行星地球

## 第一节 宇宙中的地球

### 一、选择题

**题1** 距离地球最近的恒星是( )。

- A. 月球      B. 太阳      C. 金星      D. 比邻星

**解:** B。在四个选项中距离地球最近的天体是月球,但月球是地球的卫星。太阳是距离地球最近的恒星,日地平均距离为1.5亿千米。金星是距离地球最近的行星。比邻星是距离太阳最近的恒星,它距地球4.22光年。

**题2** 下列天体系统中,不包含地球的是( )。

- A. 总星系      B. 银河系      C. 河外星系      D. 太阳系

**解:** C。该题考查地球在天体系统中的位置。天体系统有不同的级别,月球和地球构成地月系,地月系从属于太阳系,太阳系又是银河系的极微小部分,银河系与河外星系合起来组成总星系,可以看出总星系、银河系、太阳系、地月系都是地球所在的天体系统,只有河外星系同银河系是并列的天体系统,不包含地球。

**题3** 关于地球上生命物质生存条件的叙述,正确的是( )。

- A. 地球所处的光照条件不断变化  
B. 宇宙时空无限大,天体运动互不影响  
C. 地球体积大小合适,使水以液体形态存在  
D. 地球与太阳的距离适中,使地表具有适宜温度

**解:** D。地球上生物的出现、生存和繁衍的宇宙环境条件之一是具有比较稳定的光照条件。宇宙经历的漫长演变过程中,太阳几乎没有明显的变化,使地球所处的光照条件一直比较稳定,才使得生命从低级向高级的演化没有中断。宇宙中的天体都在相互吸引,相互绕转,并不是互不影响,地球附近宇宙环境之所以比较安全,是因为附近星际空间大,小行星绕日公转轨道同向共面,大小行星各行其道,互不干扰。地球上的水能以液态形式存在,是因为日地距离适中,使地球温度介于 $0^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ 之间,水得以液态存在,否则就会是气态或固态了,那样的话,就不能满足生命物质存在的条件。地球与太阳的距离适中,使地球表面的平均气温为 $15^{\circ}\text{C}$ ,有利于生命过程的发生和发展。



**题4** 关于流星体的叙述,正确的是( )。

- A. 流星体是进入地球大气层时发光而被人们发现的星体  
 B. 未燃尽的流星体落到地面称为流星  
 C. 流星体围绕太阳运行,只是在接近质量大的天体时,才被吸引而改变轨道  
 D. “吉林一号”陨星是世界上第一大陨铁

**解:** C。流星体是行星际空间的尘粒和固体小块。闯入地球大气圈的流星体,因同大气摩擦燃烧而产生的光迹,划过长空,叫做流星现象。未燃尽的流星体落到地面称为陨星。陨星按其物质组成成分成陨石和陨铁。“吉林一号”陨星是世界上第一大陨石,而不是陨铁。

美国火星探测器先后成功登陆火星,探索火星奥秘形成热潮。读表完成5、6题。

	与太阳的距离 (地球=1)	质量 (地球=1)	体积 (地球=1)	自转周期	公转周期	轨道倾角	偏心率
火星	1.52	0.11	0.15	24小时37分	1.9年	1.9°	0.093
地球	1.00	1.00	1.00	23小时56分	1.0年	0°	0.107

**题5** 火星与地球在运动特征、物理性质等方面很相似,但不表现在( )。

- A. 公转轨道形状都近似于圆      B. 基本上在同一公转轨道面  
 C. 密度大小相近                      D. 大气压与水汽含量相近

**解:** D。八大行星的运动特征具有同向性、共面性、近圆性,密度据表可得较相近。火星表面上基本上没有气压,水汽数量很少。

**题6** 火星与地球环境状况有明显差异,表现在( )。

- A. 火星大气层更厚,对其表面保温作用更大  
 B. 火星白昼时间过长,白天温度过高  
 C. 火星与太阳距离较远,得到的太阳光极少  
 D. 火星昼夜温差很大,紫外线辐射很强

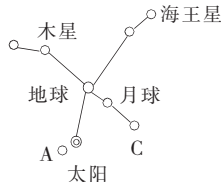
**解:** D。火星上大气稀薄,保温性能差,故昼夜温差很大。温差在100℃左右。

## 二、综合题

**题7** 阅读材料,完成下列问题:

材料一 时至今日,人们发现,每隔一定时间,天空就会出现罕见的天象,太阳、月球及太阳系除地球外的七大行星相对于地球排在相互垂直的两条直线上,构成“十字连星”状。

材料二 “恐怖大十字”邪说创始人日本的五岛勉宣称:大十字图案是最凶的预兆,届时“恐怖大十字”将从天而降,地球将发生大地震、火山大





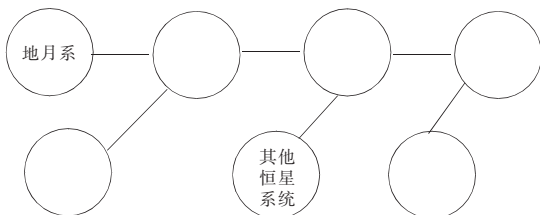
爆发、海水被煮沸、大气中充满有毒的烟雾等，人类将遭受一场毁灭性的大劫难。

- (1) 图中天体均属于\_\_\_\_\_系，中心天体是\_\_\_\_\_。
- (2) 图中 A 是\_\_\_\_\_星，判断理由是\_\_\_\_\_。C 是\_\_\_\_\_星，判断理由是\_\_\_\_\_。
- (3) 太阳系的主要天体排列成“十字连星”形状的原因是什么？
- (4) 太阳系主要天体在运动过程中有时排列成“十字连星”状，但不会给地球带来“大劫难”。这是为什么？

解析：本题考查学生运用所学知识分析和解决实际问题的能力，有很强的综合性。解答的关键是通过分析图得出图中的天体都属于太阳系，而太阳系的天体都绕中心天体太阳作公转运动，然后根据这些天体距太阳远近关系判断出它们各自的名称。

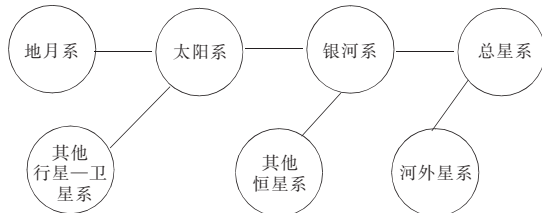
答：(1) 太阳 太阳 (2) 水 与太阳之间的距离最近 火 因为其轨道介于地球与木星轨道之间 (3) 八大行星距离太阳远近不同，公转速度各异。(4) 八大行星在运动过程中排列成不同图案是一种正常现象，是一种客观存在。八大行星各行其道，互不干扰，使地球处于一种比较安全的环境中。地球在运动过程中主要受太阳（质量巨大）、月球（距离地球近）的影响，其他行星（因质量较小或距离地球较远）对地球影响很小。

**题 8** 将天体系统的名称填在下图中的圆圈中：



解析：此图的第一行为主序列，由小到大，从地月系到总星系系统按序排列。太阳系中，与地月系属同一等级的还有其他行星及它们各自的卫星组成的天体系统；银河系中像太阳这样的恒星有 2 000 多亿颗；河外星系与银河系属同一级别。这些都排在第二行。

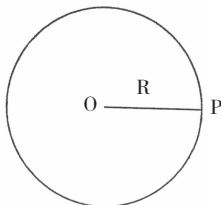
答：



**题 9** 右图为天体系统层次示意图，中心为 O，半径为 R，P 为圆上一点，据此回答下列各题：



- (1) 若  $R=38.4$  万千米, 则 P 是 \_\_\_\_\_, 它属于 \_\_\_\_\_。
- (2) 若 P 为地球, 则 O 是 \_\_\_\_\_, 它属于 \_\_\_\_\_。
- (3) 若  $R=200$  亿光年, 则该示意图中包含了 \_\_\_\_\_ 级天体系统, 其中最高级的天体系统是 \_\_\_\_\_。
- (4) 若该图表示银河系, P 为太阳, 则  $R=$  \_\_\_\_\_; 若 P 为地球, 则  $R=$  \_\_\_\_\_。



解析: 在各级天体系统中, 质量较小的天体围绕质量较大的天体旋转。中心天体不同, 天体系统的级别不同, 其范围大小也存在差异。若该图为地月系, 则 O 为地球, P 为月球,  $R=38.4$  万千米; 若该图为太阳系, 则 O 为太阳, P 为地球,  $R=1.5$  亿千米; 若该图表示银河系, 则 O 为银河系中心 (简称银心), P 为太阳, 则  $R=2.7$  万光年; 若该图为总星系, 则 P 为目前已观察到的最大的天体,  $R=200$  亿光年。

答: (1) 月球 卫星 (2) 太阳 恒星 (3) 4 总星系 (4) 2.7 万光年  
1.5 亿千米

**题 10** 阅读材料, 回答问题:

2005 年 10 月 17 日, “神舟”六号载人飞船返回舱安全着陆, 航天员费俊龙、聂海胜安全返回并自主出舱。“神舟”六号载人航天飞行的成功, 标志着我国载人航天工程从此进入了一个新阶段。

- (1) “神舟”号飞船属于 ( )。
- ①天体 ②人造天体 ③航空器 ④天体系统 ⑤航天器
- A. ①②⑤ B. ②⑤ C. ①③④⑤ D. ①②③④⑤
- (2) 根据天体系统的组成和层次, 与“神舟”六号类似的是 ( )。
- ①小行星 ②卫星 ③星际物质 ④哈雷彗星 ⑤火星 ⑥土卫六号 ⑦风云二号气象卫星
- A. ①②③ B. ②⑥⑦ C. ①③⑤ D. ③④⑦

(3) 我国利用“神舟”号飞船进行了多种植物太空培育实验, 提高了植物的性能, 增加了产量。利用“神舟”号飞船进行太空育种实验是因为 ( )。

- A. 为了充分利用宇宙空间的物质性特征 B. “神舟”号飞船自然条件优越
- C. 太空中光照强, 光合作用显著 D. 宇宙中的环境状况不同于地面

解析: “神舟”号是宇宙飞船, 是运行于宇宙空间的人造天体, 是航天器而非航空器 (航空器是运行于大气层尤其是低层大气的装备)。“神舟”号绕地球运行, 相当于卫星。宇宙空间具有高真空、强辐射、失重等特征, 利用这些特征可以改变植物的性状, 发生有利于提高产量、改善遗传性状的变化。

答: (1) B (2) B (3) D



## 第二节 太阳对地球的影响

### 一、选择题

**题1** 关于太阳辐射及其对地球影响的叙述,正确的是( )。

- A. 太阳辐射的巨大能量来源于太阳内部核聚变反应
- B. 太阳辐射能大部分到达地面,从而维持着地表温度,因而成为地理环境形成和变化的重要因素
- C. 太阳辐射能是地球上大气、水、生物和火山活动的主要动力
- D. 煤、石油等埋藏在地下,它们属于地球内部的能源

**解:** A。太阳辐射的能量来源于其内部的核聚变反应,即4个氢原子核在高温高压下,聚变成一个氦原子核。在核聚变过程中,太阳损耗自身的质量并不断将其转化为能量。太阳辐射能量是巨大的,只有1/22亿到达地面,但对地球和人类的影响是不可低估的,是维持地表温度、形成地理环境的主要因素。太阳辐射是地球上大气、水、生物活动的主要动力,但火山活动与太阳辐射没有直接关系,是地球内力作用的结果。煤、石油等能源是历史上固定下来的太阳能,不是地球的内能。

**题2** 关于太阳的叙述,正确的是( )。

- A. 太阳的大气层从里到外,分为光球和日冕
- B. 日冕离太阳表面较远,因此温度比光球、色球都低
- C. 太阳黑子实际上是色球中的黑色部分
- D. 太阳比地球大130万倍,但平均密度小得多

**解:** D。太阳大气层从里到外,分为光球、色球和日冕。太阳大气层出现明显的逆温现象,即日冕温度最高,色球较高,光球温度最低。太阳黑子实际上是光球层中的阴暗部分。

**题3** 太阳外部结构中,温度最高、亮度最小的一层是( )。

- A. 光球层
- B. 色球层
- C. 日冕层
- D. 黑子层

**解:** C。在太阳外部结构中,从里到外,分为光球层、色球层、日冕层。三层的温度由低到高,亮度由大到小。

**题4** 日全食时,能看见的太阳大气层及相应的太阳活动是( )。

- A. 色球、耀斑
- B. 日冕、耀斑
- C. 色球、太阳风
- D. 日冕、太阳风

**解:** AD。色球层所发出的可见光不及光球的千分之一,日冕的亮度仅为光球的百



万分之一，因此，只有在日全食时（或用特殊仪器）人们才能看到这两层。色球的太阳活动是耀斑，日冕的太阳活动是太阳风。选项 B、C 把两层的太阳活动写颠倒了。

**题 5** 有关太阳外部结构的叙述，正确的是（ ）。

- A. 色球层中，有时会向外猛烈喷出高达几万至几十万千米的红色火焰，这叫日冕
- B. 日冕的高温使高能带电粒子向外运动，速度很高，不断地飞逸到行星际空间，这叫“太阳风”
- C. 色球层的某些区域，在短时间内有突然增亮的现象，这叫日珥
- D. 色球层外面包围着一层很薄的，完全电离的气体层，叫耀斑

解：B。选项 A 的叙述应叫日珥。选项 C 中叙述的现象应该叫做耀斑。选项 D 中所叙述的气体层，叫做日冕。

**题 6** 太阳活动最激烈的显示是（ ）。

- A. “磁暴”现象
- B. 耀斑爆发
- C. 黑子数目增长
- D. 黑子数目减少

解：B。太阳活动的类型最主要的是黑子和耀斑，太阳活动最激烈的显示是耀斑爆发，一次耀斑爆发在几分钟至几十分钟内即可释放出巨大的能量，其中包括很强的无线电波，大量的紫外线、X 射线、 $\gamma$  射线，以及高能带电粒子。“磁暴”是太阳活动增强使地球磁场受扰动，导致磁针剧烈颤动，不能正确指示方向，无线电短波通信中断等现象，不是太阳活动的类型。太阳黑子是太阳光球层上温度稍低的暗斑，其多少和大小可作为太阳活动强弱的标志，不是太阳活动最激烈的显示。

**题 7** 关于太阳活动的叙述，正确的是（ ）。

- A. 太阳活动最主要的类型是黑子和耀斑
- B. 太阳黑子是出现在太阳色球层上温度较低，显得较暗的部分区域
- C. 耀斑爆发持续时间很长，所以释放的能量很大
- D. 耀斑和黑子都是太阳活动最激烈的显示

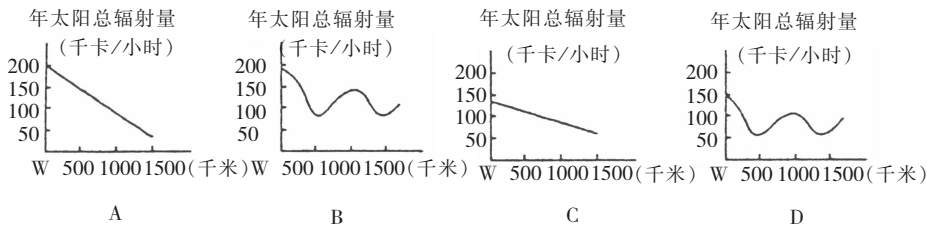
解：A。太阳活动的类型有多种，其中最主要的是黑子和耀斑。太阳黑子是出现在光球层上的温度比太阳表面其他地方低，显得暗一些的黑暗斑点。耀斑爆发从开始到高潮，大约只需几分钟至几十分钟，持续时间不长。太阳黑子的多少和大小，可以作为太阳活动强弱的标志，但不是太阳活动最激烈的显示，耀斑爆发是太阳活动最激烈的显示。因为耀斑爆发在几分至几十分钟的时间内，就可释放出相当 100 亿颗万吨级氢弹的能量，其中包括很强的无线电波、大量的紫外线、X 射线、 $\gamma$  射线，以及高能带电粒子流。

**题 8** 下图中，反映从拉萨到重庆太阳年总辐射量变化的是（ ）。

解：B。结合地形，正确分析我国太阳辐射总量的分布图，拉萨年辐射总量大于重庆，由于拉萨与重庆之间地形、大气状况复杂，太阳总辐射量的变化不会向 A、C 那么



均匀地变化,因此 A、C 可排除。又因青藏高原是我国太阳辐射最丰富的地区,一般都在 200 千卡/厘米<sup>2</sup> 以上,可排除 D。



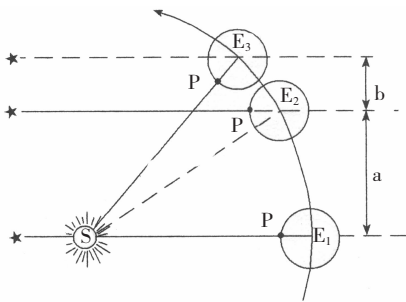
### 第三节 地球的运动

#### 一、选择题

**题 1** 右图中表示太阳日的是( )。

- A. a                      B. b  
C. a+b                    D. a-b

解: C。由图可以看出,“a”为地球上 P 点连续两次经过某一恒星的时间间隔,即一个恒星日;“a+b”为 P 点连续两次经过太阳的时间间隔,即一个太阳日。



**题 2** 发射同步卫星与地球自转线速

度密切相关,据此分析,下列发射场中最有利于卫星发射的是( )。

- A. 拜科努尔 (46°N)    B. 肯尼迪 (28°N)    C. 酒泉 (40°N)    D. 库鲁 (5°N)

解: D。同步卫星定点发射到地球上空,其角速度和地球自转角速度一致。地球上线速度由赤道向两极递减,为了充分利用地球自转线速度,卫星发射场的纬度越低,位置越佳。除了考虑地球自转速度外,卫星发射场最好还应选在云雾(雨)量少,大气的能见度好,地势较为开阔,易于地面观察,地广人稀,利于安全保卫的地区。

右图是“以北极点为中心的太阳光照图”,图中阴影部分表示夜半球,外圈为 30°N,内圈为北极圈。读图,回答 3、4 题。

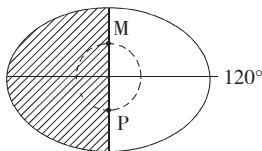
**题 3** 假设此刻某飞行员位于 (120°E, 66°34'N),他驾驶飞机沿北极圈向东飞行,12 小时后返回原地,则他能观测到的日出和日落次数分别是( )。

- A. 一次,一次                      B. 一次,两次



- C. 两次，一次      D. 零次，一次

解：B。飞机沿北极圈由西向东飞行，12小时返回原地，说明飞机的平均速度是每小时在北极圈上向东飞行经度30度，即1小时后飞机飞到150°E。由于地球的自转，则晨昏线和165°W重合，这时飞机和晨昏线的经度差缩小45度，再过1小时飞机将穿越180度经线，此时180度经线和昏线重合。再过8小时( $360^\circ/45^\circ=8$ )，飞机将再次穿越昏线，即飞机经过10小时两次穿越昏线。同理，飞机第一次穿越晨线要飞行6小时( $270^\circ/45^\circ=6$ )，第二次穿越晨线将又要经过8小时( $360^\circ/45^\circ=8$ )，所以，飞机两次穿越晨线需经14小时。



**题4** 太阳从东边升起，西边落下，是地球上的自然现象，但在某些条件下，在纬度较高地区上空飞行的飞机上，飞行员可以看见太阳从西边升起的奇妙现象。这些条件是（ ）。

- A. 时间必须是在清晨，飞机正在由东向西飞行，飞机的速度必须较大  
B. 时间必须是在清晨，飞机正在由西向东飞行，飞机的速度必须较大  
C. 时间必须是在傍晚，飞机正在由东向西飞行，飞机的速度必须较大  
D. 时间必须是在傍晚，飞机正在由西向东飞行，飞机的速度必须较大

解：C。在晨线上的P点，若飞机沿纬线向东飞行，飞行员将看见太阳从东边升起。飞机沿纬线向西飞行，若飞行的速度和P点的自转线速度相等，则飞行员始终看见太阳在地平线上；若飞行的速度大于P点的自转线速度，则飞行员看见太阳从地平线上的东方落下。在昏线上的M点，飞机自西向东飞行，则飞行员会看见太阳从西边快速落下。飞机自东向西飞行，若飞机的速度等于M点的自转线速度，则飞行员始终看见太阳在地平线上；若飞机的速度大于M点的自转线速度，则飞行员会看见太阳从西边升起的奇妙现象。

**题5** 有关地球自转速度的叙述，正确的是（ ）。

- A. 惠灵顿、北京、新加坡自转的角速度相同  
B. 任何不在同一纬线上的点的自转线速度都不等  
C. 南北纬30°处，地球自转的线速度为赤道的一半  
D. 自转角速度约为每日1°

解：A。除南北极点外，地球上任何地点的角速度都为15°/小时。南北半球纬度数相同的纬线圈长度相等，所以它们的自转线速度相同。地球自转的线速度从赤道向两侧高纬度递减，到南北纬60°处，减小为赤道的一半。地球公转的角速度约每日1°，自转的角速度约为15°/小时。

**题6** 不考虑海陆、地形、冰雪等条件，有人从极点附近（包括极点）某地出发，依次向正北走5千米，正东走35千米，正南走5千米，正好回到原地。从极点上空看，

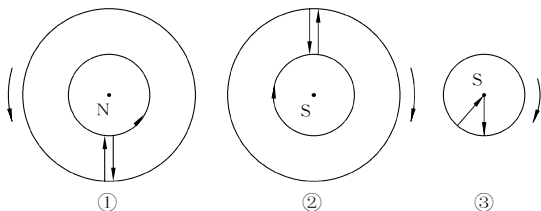


向东走时不可能( )。

- A. 顺时针走了一个完整的圆      B. 逆时针走了一个完整的圆  
C. 顺时针走了 $<360^\circ$ 的圆弧      D. 顺时针走了 $>360^\circ$ 的圆弧

解：C。根据题意，由于从某地出发后，首先向北走5千米，并且此人在极点附近，因此，出发点只可能有以下三种情况（如图所示）：①北极点附近（距北极点距离 $>5$ 千米）；②南极点附近；③南极点。

对于第一种情况：最后要回到原地，因而只能是走一个完整的圆。由于是向正东方向走，因此从北极上空看是呈逆时针方向运动，故B可能。对于第二种情况：也只能是走一个完整的圆，而从南极上空看却为顺时针方向，故A可能。对于第三种情况：即出发点为南极点。因为先后向正北、正南走，如果不考虑向东走的距离，那么不管走多少路，均能回到原地。关键是向正东走35千米时，所跨过的圆弧是大于 $360^\circ$ 还是小于 $360^\circ$ ，由图③可以看出向东走的距离，就是以南极点为圆心，5千米为半径的圆弧，这样只要算出其圆的周长就可以作出判断了，其圆的周长 $2\pi R=10\pi$ 千米，小于35千米。也就是说向东需走 $>360^\circ$ 的一个圆弧才能够上35千米，故D可能，C不可能。



对于第三种情况：即出发点为南极点。因为先后向正北、正南走，如果不考虑向东走的距离，那么不管走多少路，均能回到原地。关键是向正东走35千米时，所跨过的圆弧是大于 $360^\circ$ 还是小于 $360^\circ$ ，由图③可以看出向东走的距离，就是以南极点为圆心，5千米为半径的圆弧，这样只要算出其圆的周长就可以作出判断了，其圆的周长 $2\pi R=10\pi$ 千米，小于35千米。也就是说向东需走 $>360^\circ$ 的一个圆弧才能够上35千米，故D可能，C不可能。

**题7** 6月22日，甲、乙、丙、丁四地的正午太阳高度角分别为 $80^\circ$ 、 $60^\circ$ 、 $40^\circ$ 、 $20^\circ$ ，那么，就纬度位置而言( )。

- A. 甲地可能在北半球也可能在南半球  
B. 丙地纬度肯定高于乙地  
C. 乙地自转线速度可能大于也可能小于甲地  
D. 丁地肯定在寒带范围内

解：C。本题“题眼”为甲、乙、丙、丁四地纬度位置的确定与比较，首先要依据太阳高度角分布规律求出四地的纬度。6月22日，正午太阳高度角自北回归线向南北两方同时降低，因此，甲、乙、丙、丁都可能有两个位置。甲地的正午太阳高度为 $80^\circ$ ，则甲地的纬度为 $33^\circ 26' N$ 或 $13^\circ 26' N$ ；依此类推，乙地的纬度为 $53^\circ 26' N$ 或 $6^\circ 34' S$ ；丙地的纬度为 $73^\circ 26' N$ 或 $26^\circ 34' S$ ；丁地的纬度为 $46^\circ 34' S$ 。求出了甲、乙、丙、丁四地纬度，再来分析求解。选项A中，甲地的纬度是 $33^\circ 26' N$ 或 $13^\circ 26' N$ ，故只能位于北半球，不可能在南半球。选项B中，如果丙地纬度是 $26^\circ 34' S$ ，乙地纬度是 $53^\circ 26' N$ ，说丙地纬度高于乙地是错误的。选项C是正确的，如果乙地位于 $6^\circ 34' S$ ，则自转线速度大于甲地；如果乙地位于 $53^\circ 26' N$ ，则自转线速度小于甲地。丁地位于 $46^\circ 34' S$ ，在温带范围内。

**题8** 与诗句“坐地日行八万里，巡天遥看一千河”最吻合的地点是( )。

- A.  $90^\circ W$ ， $89^\circ S$       B.  $80^\circ E$ ， $40^\circ W$       C.  $10^\circ E$ ， $1^\circ S$       D.  $180^\circ W$ ， $71^\circ N$



解：C。赤道的周长是4万千米，等于8万华里，因此，坐在赤道上，随地球自转一周恰好等于8万华里。而赤道以外的地点随地球自转一周小于8万华里，随着地球自转，只有在赤道上的人才能看到全天88个星座，即“巡天遥看一千河”。

**题9** 假如地球自东向西自转，则下列说法错误的是( )。

- A. 恒星日将长于太阳日
- B. 北京的地方时仍早于伦敦的地方时
- C. 太阳将西升东落
- D. 水平运动的物体，北半球左偏，南半球右偏

解：B。这是一道逆向思维题，假如地球逆向自转，恒星日不变，太阳日相对恒星日缩了3分56秒，即一个太阳日为23时52分8秒，因此选项A是正确的。假如地球逆向自转，即西边的地点比东边的地点的时刻早。伦敦位于北京的西边，所以，北京的地方时迟于伦敦的地方时，选项B是错误的。假如地球逆向自转，日月星辰将西升东落，水平运动物体运动方向偏向的结果将与现在相反，北半球左偏，南半球右偏，所以选项C、D都是对的。

**题10** 下列地理现象中，主要由于地球自转产生的是( )。

- A. 昼夜现象
- B. 昼夜长短变化
- C. 昼夜更替现象
- D. 极昼极夜现象

解：C。昼夜现象的产生是因为地球是一个不发光不透明的球体，与地球自转、公转无关。昼夜长短的变化是因为地球在公转过程中，太阳直射位置的变化引起的，地球公转是产生昼夜长短变化的直接原因。由于地球不停地自转，使向着太阳的半球和背着太阳的半球不断变化位置，从而产生昼夜交替的现象。极昼、极夜现象是地球公转带来的太阳直射点移动产生的现象，不是地球自转形成的现象。

**题11** 关于“北京时间”的说法，正确的是( )。

- A. 北京所在地的地方时就是北京时间
- B. “北京时间”只适用于北京市
- C. “北京时间”是北京所在的东八区的区时
- D. “北京时间”是东经120°的地方时

解：CD。地方时是因经度而不同的时刻。区时是每个时区都以其中央经线上的地方时作为全区共同使用的时刻。我国领土跨5个时区，为了便于不同地区的联系和协调，全国统一采取北京所在的东八区的区时，称为北京时间。因为东八区的中央经线是东经120°经线，所以北京时间即是东经120°的地方时，不是北京所在经线(116°21'E)的地方时。

**题12** 一架飞机从上海于10月1日17时飞往美国旧金山(西八区)，需飞行14小时，到达目的地时当地时间是( )。



A. 10月1日13时

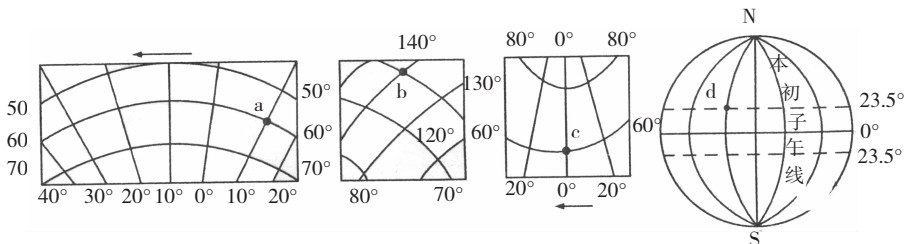
B. 10月2日13时

C. 10月1日15时

D. 10月2日15时

解：C。此题可有两种计算方法：①先计算出飞机起飞时旧金山的时间，再加上飞行所用时间，即为到达时旧金山时间。②先计算出飞机到达目的地时上海的时间，再计算相应的旧金山时间。根据题中所给时间采用①比较简单，不涉及日期变更：因上海采用的是东八区区时（北京时间），旧金山位于东八区西面的西八区，两地时区差为 $8+8=16$ ，根据时间东早西晚的规律，起飞时旧金山时间为 $17\text{时}-16\text{时}=1\text{时}$ ，再加飞行所用时间就是飞机到达目的地时旧金山时间： $1\text{时}+14\text{时}=15\text{时}$ ，所得结果不大于24也不是负数，即为当日时间。

读图中的四幅经纬网图，回答3~5题。



**题 13** 当北京时间是5月1日8时时，图中哪一点的区时刚好是4月30日20时？（ ）

A. a

B. b

C. c

D. d

解：D。5月1日8时与4月30日20时相差12小时，即相差 $180^\circ$ ；北京时间（ $120^\circ\text{E}$ ）是5月1日8时，4月20日20时所在的经线应是 $60^\circ\text{W}$ 。从图中看只有d点在 $60^\circ\text{W}$ ，故选D。

**题 14** 一架飞机6月22日从c点飞往a点，沿直线飞行，飞机朝哪个方向飞行？（ ）

A. 东北

B. 西北

C. 西南

D. 东南

解：B。从图中可看出c所在图自转方向为顺时针，故是以南极点为中心的图，c点坐标为（ $60^\circ\text{S}$ ， $0^\circ$ ）；a所在图自转方向为逆时针，故是以北极点为中心的图，a点坐标为（ $60^\circ\text{N}$ ， $10^\circ\text{W}$ ），所以应朝西北飞行。

**题 15** 当c点的区时为6月22日4时时，此刻全球以哪两条经线为界分属两个日期？（ ）

A.  $20^\circ\text{W}$ 和 $160^\circ\text{E}$ B.  $120^\circ\text{E}$ 和 $180^\circ$ C.  $160^\circ\text{E}$ 和 $180^\circ$ D.  $60^\circ\text{W}$ 和 $180^\circ$ 

解：D。当c点的区时为6月22日4时时，c点所在经线应为 $60^\circ\text{W}$ ，两天分界线应是 $60^\circ\text{W}$ 和 $180^\circ$ 。

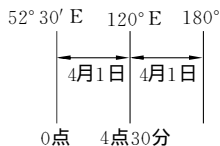
**题 16** 当北京时间为4月1日凌晨4:30时时，全球还有（ ）。

A. 多一半的地方是3月31日



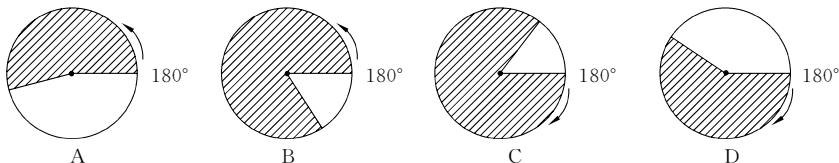
- B. 少一半的地方是 3 月 31 日  
 C. 恰好一半的地方是 3 月 31 日  
 D. 恰好 3/4 的地方是 3 月 31 日

解：A。解此题最好用图解法。根据题意，可以得到右图。

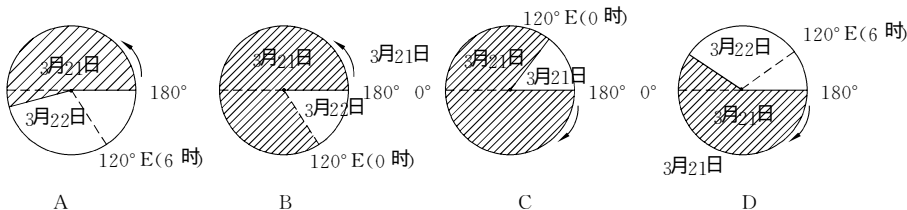


即由北京时间（120°E的地方时）为 4 月 1 日 4:30，找到 4 月 1 日 0:00 的经线和 180°经线。由图可知，此刻 0:00 的经线恰好在 52°30'E，即由 52°30'E 向东到 180°的范围与北京在同一天，共跨经度 127.5°，由 52°30'E 向西到 180°仍在 3 月 31 日，共跨经度 232.5°，也就是属于 3 月 31 日的范围超过 1/2，但不到 3/4。

**题 17** 下面各图中，中心是极点，箭头指示地球自转方向。当斜线区为 3 月 21 日、北京为 3 月 22 日凌晨 6 时时，正确的是（ ）。



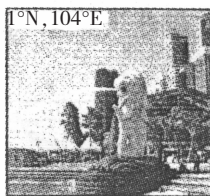
解：AD。本题主要考查学生对地球自转引起地方时不同的理解和把握。180°经线是国际日期变更线，是固定的日期界线；另一条日期的界线就是地方时 0 时（或 24 时）所在的经线。上面四幅图中，0 时（或 24 时）所在的经线就是 180°经线外的阴影和非阴影的界线。再据 180°经线和自转方向推出 120°E 的位置，从而推出 120°E 上的地方时即北京时间（如下图所示）。



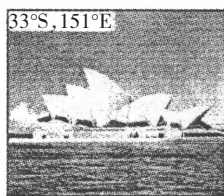
我国科学家从 a 地出发到 b、c、d 三地考察（图中标注的是经纬度位置和抵达时的北京时间）。读图，回答 18、19 题。



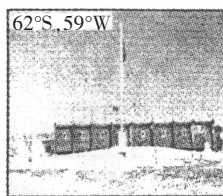
a



b (11 月 29 日 6 时)



c (12 月 6 日 9 时)



d (12 月 18 日 12 时)



**题 18** 科学家抵达下列各地时,符合实际的现象是( )。

- A. b地——太阳已经升起      B. c地——当地为正午  
C. d地——太阳位于地平线以下      D. d地——当地日期为19日

**解:** C。从图中经纬度可判断 a 地在北京附近,所用时间为东八区区时,即北京时间; d 地经纬度为 ( $62^{\circ}\text{S}$ ,  $59^{\circ}\text{W}$ ),即 d 在西四区,则 a、d 两地相差 12 个时区,时间相差 12 小时,根据“东加西减”的区时计算法则,可算出当抵达 d 地北京时间为 12 月 18 日 12 时, d 当地(即西四区)时间为 12 月 18 日 0 时。由于 d 地在  $62^{\circ}\text{S}$ ,不可能出现极昼现象(极圈及其以内纬度才会出现极昼),则此时 d 地应该是夜晚,太阳位于地平线以下。同理,根据 b、c 两地经纬度及到达时的北京时间,可以算出北京时间 11 月 29 日 6 时, b 地区时间为 29 日 5 时, b 地约位于赤道附近,应该 6 时左右日出。c 地位于东十区,当北京时间为 12 月 6 日 9 时, c 地时间为 12 月 6 日 11 时,还不到正午。

**题 19** 在 d 地观察太阳,观察时间(当地时间)与太阳所在方向组合正确的是( )。

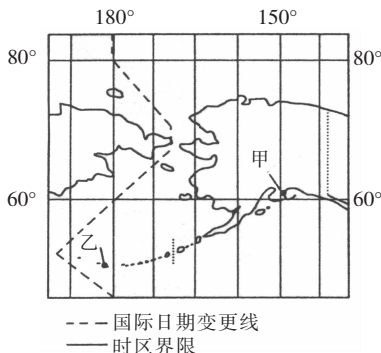
- A. 3:00——东北方      B. 8:00——西南方  
C. 15:00——西北方      D. 19:00——东南方

**解:** C。依据上题分析, d 地此时时间为 12 月 18 日 0 时,由于地处南半球,该地在 12 月应该昼长夜短,则日出时间应该早于 6 时,太阳总是东升西落,位于南半球  $62^{\circ}\text{S}$  的 d 地,正午太阳应在北方位, d 地此时为 15 时,太阳位于西北方,故选 C。

据报道,哈尔滨地区 2004 年 10 月 14 日出现的日偏食开始于 9 时 20 分,结束于 10 时 57 分。当哈尔滨日食结束时,美国阿拉斯加州某地为 13 日 16 时 57 分。那里人们看到的日偏食开始于 13 日 17 时 55 分,结束于 13 日 18 时 46 分。读图,完成 20~22 题。

**题 20** 图中阿拉斯加州的甲地和乙地( )。

- A. 能够同时看到这次日偏食的全过程  
B. 乙地先看到日偏食,甲地后看到日偏食  
C. 乙地能看到日偏食,甲地看不到日偏食  
D. 乙地只能看到日偏食开始,甲地只能看到日偏食结束



**题 21** 报道中阿拉斯加地区使用的时间是( )。

- A. 地方时      B. 西十区的区时  
C. 西九区的区时      D. 西八区的区时



解：20. C。21. B。本题主要考查学生对时间计算及昼夜长短变化规律等基础知识的掌握，需要明确以下几点：①此次日偏食发生于10月，阿拉斯加州昼短夜长；②日偏食（包括所有类型日食）一定发生在白天；③哈尔滨日食结束时间为14日10时57分，此时美国阿拉斯加州某地为13日16时57分，则可算出两地相差18小时，而哈尔滨用的是东八区区时，根据区时计算“东加西减”原则，可知阿拉斯加州所用时间为西十区区时。综合以上分析，当阿拉斯加州日偏食开始时（17时55分），甲地（ $150^{\circ}\text{W}$ ）已经入夜，因此，甲地看不到日偏食，而处于甲地西侧的乙地由于地方时晚于西十区区时，则能看到日偏食。

**题 22** 阿拉斯加州能看到这次日偏食结束的地区，其使用的区时与地方时相差约( )。

- A. 0小时      B. 1小时      C. 2小时      D. 3小时

解：C。阿拉斯加州能看到这次日偏食结束的地区应在甲地西侧乙地附近，位于东西经 $180^{\circ}$ ，其地方时与阿拉斯加州区时（西十区）相差约2小时。

**题 23** 地球上形成四季的根本原因是( )。

- A. 地球自转的结果      B. 地球公转轨道不是正圆  
C. 黄道面与赤道面存在交角      D. 太阳对地球的巨大引力造成的

解：C。由于黄赤交角的存在，使地球绕日公转过程中产生正午太阳高度、昼夜长短的周年变化，从而在地球上产生了四季的更替，所以，形成四季的根本原因是黄赤交角的存在。如果地球在公转的过程中，黄赤交角为零，就不会引起地表各地得到太阳光热的季节变化，也就不会形成四季。地球公转轨道不是正圆形，对地球得到太阳光热的多少影响不是很大，也不是形成四季的根本原因。太阳对地球的巨大引力与四季形成无直接关系。

**题 24** 在5月1日至5月10日这段时间内，位于南纬 $45^{\circ}$ 的某地( )。

- A. 昼长夜短，且白昼继续增长      B. 昼长夜短，且白昼不断缩短  
C. 昼短夜长，且黑夜继续增长      D. 昼短夜长，且黑夜不断缩短

解：C。各地的昼夜长短及其变化与太阳直射点的半球位置及其移动方向紧密相联。一般说来，太阳直射点在哪个半球，哪个半球即昼长夜短，相反哪个半球即昼短夜长。太阳直射点向北移动时，北半球昼逐渐增长，夜逐渐缩短，南半球相反；太阳直射点向南移动时，南半球昼逐渐增长，夜逐渐缩短，北半球相反。5月1日~5月10日这段时间，太阳直射点在北半球，且不断向北移动，南半球各地昼短夜长，且昼不断缩短，夜不断增长，直至6月22日，太阳直射在北回归线上，南半球各地昼达到一年中的最短，夜最长。此时以后，随着太阳直射点的南移，南半球各地的昼才开始不断增长，夜才不断缩短。

**题 25** 在南回归线上看不到的自然现象是( )。

- A. 阳光直射      B. 阳光斜射      C. 日影朝南      D. 日影朝北



解：D。阳光直射现象出现在南北回归线之间的地区；阳光斜射现象在全球各地都可出现，只是出现时间不同；北回归线及其以北日影绝不会朝南，因为太阳直射点不可能到达北回归线以北；同样，南回归线及其以南日影也绝不会朝北。

**题 26** 当太阳直射某地点时，该地点( )。

- A. 昼长达到一年中最大值      B. 正好 12 时  
C. 昼长一定大于夜长            D. 出现极昼现象

解：B。昼长达到一年中最大值时，北半球是夏至日，南半球是冬至日。太阳直射赤道时，该地点昼夜等长（赤道地区终年昼夜等长）。极昼现象只有极圈到极点范围内可能出现，而太阳直射点只在南北回归线之间移动，出现直射的地方不会出现极昼现象。太阳直射点是太阳的上中天位置，正好是该地地方时的 12 时。

**题 27** 下列关于昼夜长短的正确叙述是( )。

- A. 太阳直射在南北哪个半球上，哪个半球就昼短夜长  
B. 太阳直射在哪条纬线上，哪条纬线就达到昼最长夜最短  
C. 如果南北半球相同纬度上正午太阳高度角相同，则全球各地昼夜平分  
D. 昼夜长短变化幅度最大的地区在热带

解：C。太阳直射点所在的半球是昼长夜短。北半球的各纬度是夏至日昼长达到一年中的最大值，南半球的各纬度是冬至日昼长达到一年中的最大值，即除了南北回归线上，是太阳直射这一天昼最长，其他有直射机会的纬线都不是太阳直射时达到昼最长夜最短。只有太阳直射赤道时，南北半球相同纬度上正午太阳高度角才会相同，春分日和秋分日太阳直射赤道，全球昼夜平分。昼夜长短变化幅度最大的地区是寒带，极昼时昼长 24 小时，极夜时夜长 24 小时。

**题 28** 当晨昏圈与东经  $20^\circ$ 、西经  $160^\circ$  经线圈重合时，下列叙述中正确的是( )。

- A. 北半球各地昼长夜短  
B. 南极圈以内有极昼现象  
C. 全球各地昼夜长短相等  
D. 若此时西经  $70^\circ$  的地方时为 12 时，则东经  $20^\circ$  的经线同晨线重合

解：C。解此题关键是明确晨昏圈只有在太阳直射赤道时才能与经线圈重合，即只有春分日和秋分日二者重合。春、秋分时全球都应昼夜平分，南北极圈内也不例外。西经  $70^\circ$  与东经  $20^\circ$  的经度差为  $90^\circ$ ，经度相差  $15^\circ$ ，时间相差 1 小时，故两地时差为 6 小时，且东经  $20^\circ$  时间早，即应为 18 时，全球昼夜平分时，各地都应 6 时日出，18 时日落，所以，东经  $20^\circ$  经线同昏线重合。

**题 29** 北京地区在下列节日中，昼夜长短相差最大的是( )。

- A. 元旦                      B. 国际儿童节      C. 国庆节                  D. 国际劳动节

解：A。解此题的思路应该是先找出昼夜差别最小的日期，春分日和秋分日昼夜平