

2018 北京四中高一（上）期中

地 理

试卷满分为 100 分，考试时间为 60 分钟

一、单项选择题（每题 2 分，共 60 分）

1. 2018 年 7 月 27 日出现火星冲日天象，7-9 月火星都显得格外明亮。所谓“冲日”，指的是太阳系中某行星、地球和太阳都排成一线，地球居于两者之间的现象。由此可推断，以下行星中可能发生冲日天象的是

①水星 ②金星 ③木星 ④土星

A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

北京时间 2018 年 9 月 20 日 20 时左右，一场特殊天象“火星合月”美丽上演。一轮盈凸月高挂在东南方天空，而火星静静地依偎在月亮的右下方。据此完成 2-3 题。

2. 下列天体系统中，同时包含火星和月球且级别最低的是

A. 河外星系 B. 银河系 C. 太阳系 D. 地月系

3. 出现此次“火星合月”天象时，法国巴黎（东 1 区）

A. 旭日东升 B. 日已过午 C. 夕阳西下 D. 夜幕深沉

火星的黄赤交角为 25 度，自转周期为 24 小时 37 分，自转方向与地球相同，质量为地球的 1/9，表面重力为地球的 2/5，密度只有地球的 1% 左右。人类计划向火星表面发射载人探测器。据此完成 4-5 题。

4. 和地球的特点相比，火星

A. 表面平均温度更高 B. 属于远日行星
C. 热带范围比地球大 D. 大气层厚度更大

5. 宇航员身体健康在飞火星过程中会受到诸多因素的影响和威胁，其中最不可能的是

A. 太空中的失重环境 B. 太空中宇宙辐射强
C. 火星表面气候恶劣 D. 火星昼夜周期过长

6. 相对其他行星，地球存在生命的原因有

①围绕能发光发热的恒星公转 ②体积和质量适中
③适中的日地距离 ④太阳系环境稳定

A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ③④

7. 维持地表温度，促进地球上水、大气运动和生命活动的主要动力是

A. 太阳辐射释放的能量 B. 重力势能转化的动能
C. 太阳活动释放的能量 D. 风、流水携带的能量

8. 2016 年 10 月 19 日，长征二号 F 运载火箭与我国自主研发的第二个空间实验室天宫二号成功实现自动交会对接。交会对接时，最可能干扰“天宫二号”实验室与地面指挥系统之间通信联系的是

A. 云雾 B. 太阳活动 C. 流星 D. 太阳辐射

《汉书·五行志》中记载：“日出黄，有黑气大如钱，居日中央”。据此完成 9-10 题。

9. 文中记载的现象是

A. 黑子 B. 日食 C. 日珥 D. 耀斑

10. 图 1 是三地年平均降水量与太阳黑子相对数的关系图，有关说法正确的是

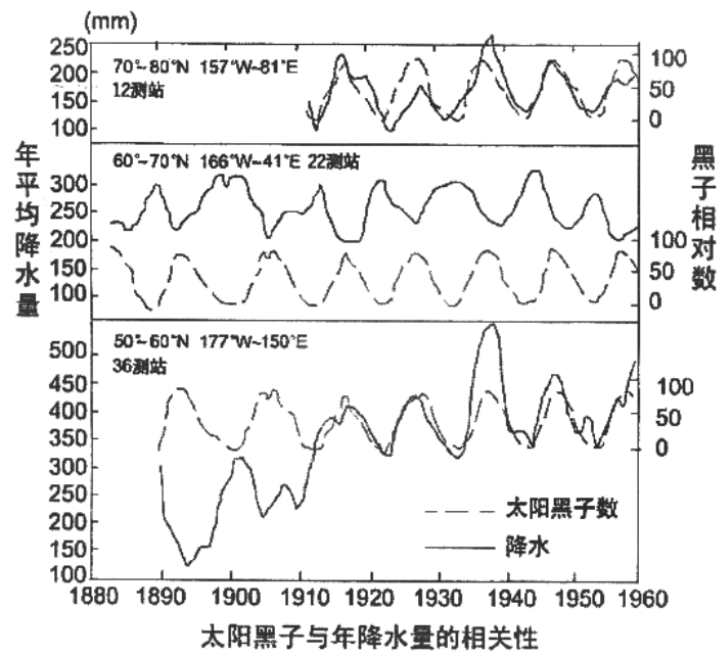


图 1

- A. 太阳黑子的变化周期大约为 15 年
- B. 12 测站太阳黑子数与年降水量成正相关，22 测站则相反
- C. 36 测站太阳黑子数与年降水量无关
- D. 三地观测结果表明，地球上年降水量多少决定了太阳黑子的数量

图 2 为“我国太阳年辐射总量分布图”。读图完成 11-12 题。

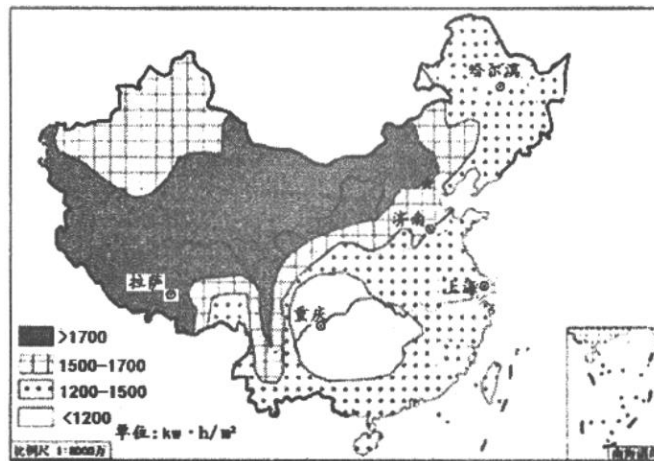


图 2

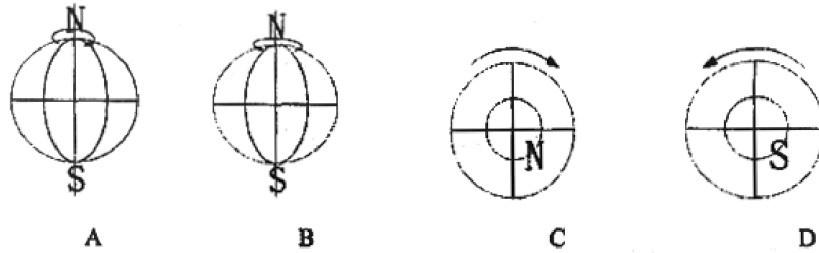
- 11. 图中太阳年辐射总量分布
 - A. 哈尔滨比济南多
 - B. 呈现东多西少
 - C. 上海大于 $1200 \text{kw} \cdot \text{h} / \text{m}^2$
 - D. 明显受纬度位置影响
- 12. 只考虑自然因素，最适合和最不适合推销太阳能热水器的城市分别是
 - ①济南 ②拉萨 ③上海 ④重庆
 - A. ①②
 - B. ②④
 - C. ①③
 - D. ③④
- 13. 暑假，海南高中生小明到青藏高原旅游，途中皮肤晒伤。最主要的原因是
 - A. 青藏高原海拔高，雪山多，太阳辐射强

- B. 青藏高原海拔高，大气稀薄，太阳辐射强
- C. 青藏高原纬度高，太阳高度大，太阳辐射强
- D. 青藏高原纬度低，太阳高度大，太阳辐射强

14. “椰林婆娑送天舟”是对海南文昌卫星发射基地的描述。选择海南文昌作为我国又一个卫星发射基地的重要原因是

- A. 纬度低，自转线速度大
- B. 海拔高，自转线速度大
- C. 纬度低，自转角速度大
- D. 气候干燥晴天多，利于发射

15. 下列四图中，正确表示地球自转方向的是



16. 读图 3 河道示意图，沙坝因泥沙不断堆积而扩大，据图判断，以下叙述正确的是

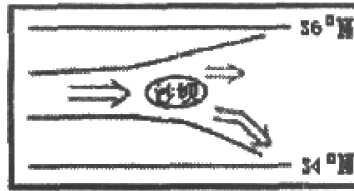


图 3

- A. 将与南岸相连——流水将沙坝冲向南岸
- B. 将与北岸相连——流水将沙坝冲向北岸
- C. 将与南岸相连——流水侵蚀和地转偏向力作用
- D. 将与北岸相连——流水沉积和地转偏向力作用

电视收视率是指在某个时段收看电视的人（户）数占电视观众总人数（户）数的百分比。读图 4 完成 17 题。

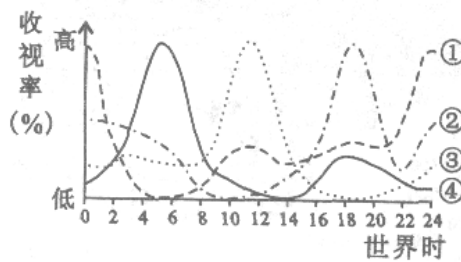


图 4

17. 一般情况下，图中表示北京地区电视收视率变化的曲线是

- A. ①
- B. ②
- C. ③
- D. ④

18. 新年前夕，一架飞机从赫尔辛基（东 2 区）起飞，向西南经过 1.5 小时飞抵英国首都伦敦（中时区）。起飞时赫尔辛基时间为 28 日 15: 00。飞机到达伦敦时，当地时间是

- A. 28 日 13: 30
- B. 28 日 14: 30
- C. 28 日 16: 30
- D. 28 日 18: 30

读 1519-1522 年麦哲伦环球航行示意图，回答 19-20 题。

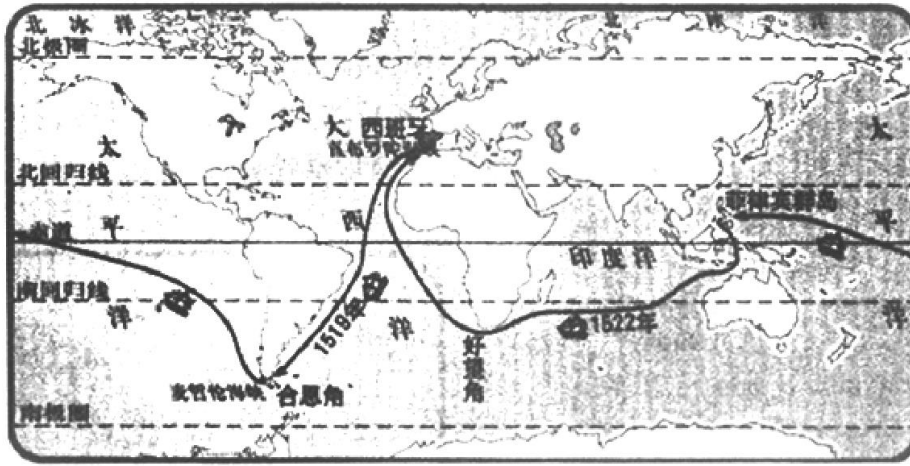


图 5

19. 自船队从西班牙出发（1519 年 9 月）到南美洲南端（1520 年 10 月）期间
- 船上测得正午太阳高度先增大再减小又变大
 - 地球公转速度先变快再变慢又变快
 - 太阳直射点先向南移再向北移
 - 船队经过地点地球自转速度一直不变
20. 麦哲伦环球航行船队用了 3 年时间，1522 年回到西班牙，据航海日志逐日记录为 7 月 9 日周四，可上岸当地人却说是 7 月 10 日。下列说法正确的是
- 船上白昼比西班牙的白昼略长
 - 船上白昼比西班牙的白昼略短
 - 越过日界线应该减 1 天而西班牙人没有减
 - 逆地球自转方向航行造成的假象
21. 欧洲和美洲等许多国家均使用夏时制，一般是在夏半年把钟表拨快 1 小时，使用当地东边一个时区的区时。使用夏时制可以
- 解决欧洲和美国的地方时差问题
 - 避开太阳活动高峰年
 - 充分利用阳光，改变当地正午太阳高度
 - 节约能源消耗，与昼夜长短的年变化相适应
- 读图 6 完成 22-23 题。

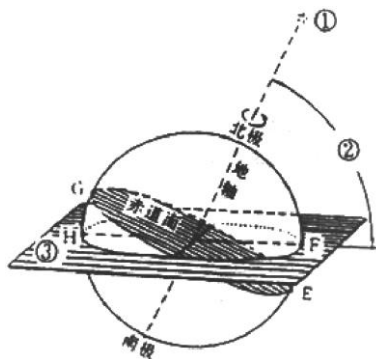


图 6

22. 上图中，太阳直射点在 H 点时，可能的日期是

- A. 北半球春分日（3月21日前后）
- B. 北半球夏至日（6月22日前后）
- C. 北半球秋分日（9月23日前后）
- D. 北半球冬至日（12月22日前后）

23. 上图中，当太阳直射点由E点移至F点的过程中，下列说法正确的是

- A. 北半球各地的正午太阳高度逐渐增大
- B. 北回归线及以北各地的昼渐长，夜渐短
- C. 南半球各地的正午太阳高度逐渐减小
- D. 北极圈内极昼范围变小

图7中箭头示意太阳直射点在一年中的回归运动。读图7，回答第24-25题。

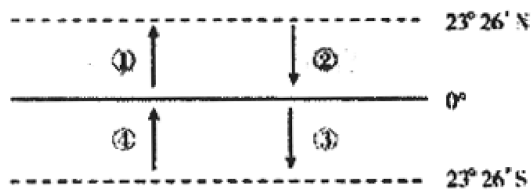


图7

24. 下列关于地球运动速度说法正确的是

- A. ①时段自转变快
- B. ②时段公转变快
- C. ③时段公转变快
- D. ④时段自转变快

25. 图中

- A. ①时段我国寒潮影响范围扩大
- B. ②时段我国北方气温逐渐转热
- C. ③时段北京市民踏青春游赏花
- D. ④时段亚洲东部盛行西北季风

26. 如果黄赤交角变小，那么

- A. 温带范围变大
- B. 热带范围变大
- C. 寒带范围变大
- D. 天文五带范围不变

图8为某城市二至日正午太阳照射情况示意图，据此回答第27题。

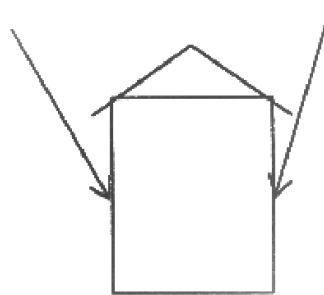


图8

27. 该城市的名称是

- A. 伦敦（51° N）
- B. 北京（40° N）
- C. 昆明（25° N）
- D. 海口（20° N）

28. 当地球上极昼或极夜范围最大时，则必然是

- A. 晨昏线平面与赤道平面垂直
- B. 晨昏线平面与赤道平面重合
- C. 晨昏线平面与地轴交角最大
- D. 晨昏线平面与地轴交角最小

29. 当我们欢度元旦期间，太阳直射点在地球表面上的移动情况是

- A. 直射点位于北半球，并向北移动
- B. 直射点位于北半球，并向南移动
- C. 直射点位于南半球，并向北移动
- D. 直射点位于南半球，并向南移动

30. 图9为8月某日地球光照图（箭头表示地球自转方向），自极点向外三条纬线分别为 l_1 ， l_2 ， l_3 。下列说法叙述正确的是：

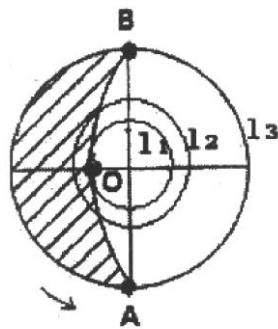


图9

- A. OB属于晨线
- B. l_1 为北极圈
- C. 正午太阳高度由大到小排序为 l_3 ， l_2 ， l_1
- D. 地球自转线速度由小到大排序为 l_3 ， l_2 ， l_1

二、综合题（40分）

31. 图10为太阳系和太阳大气层结构示意图，回答下列问题。（10分）

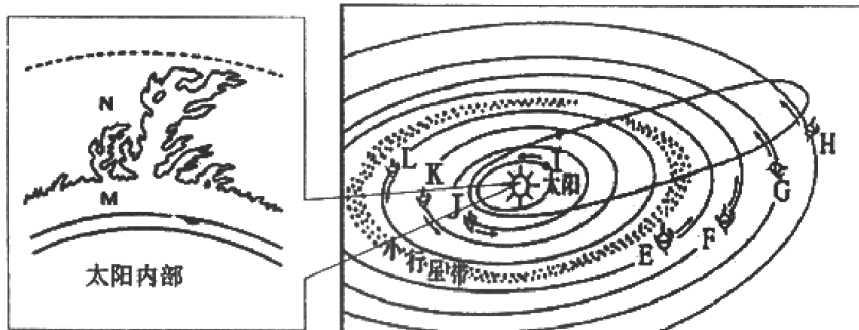


图10

(1) 图中所示共包含_____级天体系统，它们是_____。

(2) 小行星带位于图中L星和E行星之间，即_____（单选）。

- A. 地球与火星之间
- B. 金星与地球之间

C. 火星和木星之间

D. 木星与土星之间

表 1 太阳系行星轨道倾角

	地球	天王星	木星	火星	土星	金星	水星	海王星
轨道倾角	0°	0.8°	1.3°	1.9°	2.5°	3.4°	7°	1.8°

注：轨道倾角是其他行星公转轨道面与地球公转轨道面的夹角。

(3) 图中八大行星绕日公转的方向为_____，从北极上空观察为_____时针。表 1 表明八大行星的_____ (选择填空)。

- A. 公转方向相同
- B. 公转轨道面几乎在同一平面
- C. 公转速度相似
- D. 公转轨道都为椭圆形的轨道

(4) 图中 M、N 分别表示太阳大气的_____星、_____星。太阳活动强烈时会_____ (单选)

- ①影响传统指南针的精度
- ②诱发地震灾害以及出现潮汐现象
- ③改变地球大气层的厚度
- ④在极地地区夜空出现绚丽的极光

- A. ①②
- B. ①④
- C. ②③
- D. ③④

32. 读“某日太阳光照地球示意图”(图 11A、B) 和照片(图 12)，回答下列问题。(10 分)

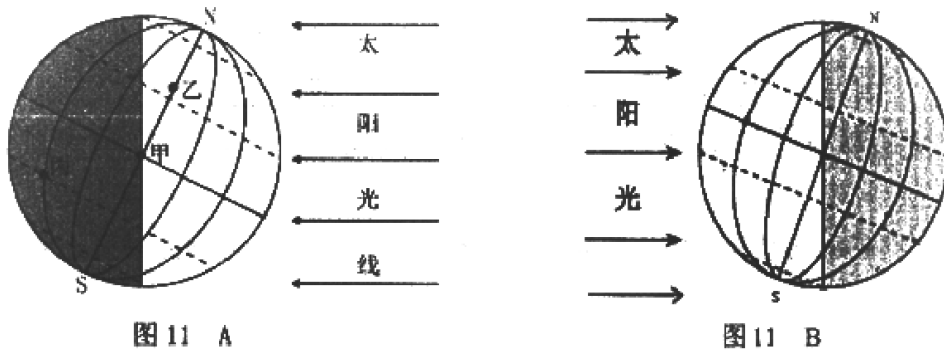


图 12

(1) 图 11 A 中甲、乙、丙三地，处于日出时刻的是_____地，物体水平运动方向向左偏转的是_____地。

(2) 图 11 B 中太阳直射的纬线是_____，全球正午太阳高度的分布规律是_____。此时北半球各地昼长达一年中的_____。

(3) 图 12 照片是北京某中学同学正午进行体育活动。与照片日期最接近的图 11 全球光照图是_____ (A 或 B)。图 12 照片右侧方向为_____方向 (东、西、南或北)。

(4) 自图 11A 到图 11B 时间间隔约为_____个月，在此期间北京正午太阳高度的变化规律是_____，昼夜长短变化规律是_____。

33. 读下面“地球公转示意图”(图 13)和“北京某中学高一学生进行地理探究活动示意图”(图 14)和“活动记录”(表 2), 回答下列问题。(10 分)

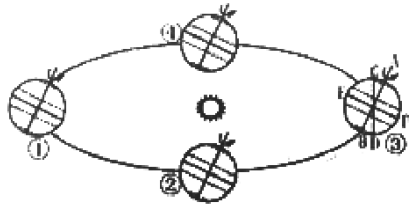


图 13

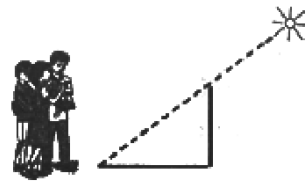


图 14

表 2

日期	影长	太阳高度角	备注
9 月 5 日	178 cm	56.8°	标杆长度为 165cm, 观测时间为北京时间 12:16
9 月 7 日	184 cm	56°	
9 月 10 日	192 cm	54.8°	
9 月 19 日	216 cm	51.6°	

- (1) 一天中标杆影长最短的时候, 该地地方时大约为_____点钟, 此时阳光所在方向是_____方。
- (2) 同学们观测的时间段内太阳高度角逐渐变_____, 同学们判断此时间段地球运行在图 13 中_____到_____段(填数字序号)。
- (3) 图 13 中 AB、CD、EF 表示晨昏线的是_____。
- (4) 图 13 中当地球运行到①位置时的日期是_____, 太阳直射的纬线是_____, 此时南半球各地白昼达一年中_____, 南极圈内出现_____现象。

34. 阅读材料回答问题(10 分)

中国古代天文成就巨大, 根据太阳直射点的运动创造了 24 节气, 在春秋时就确定了回归年周期约为 365 又 1/4 天。《后汉书·律历志》说:“历数之生也, 乃立仪表, 以校日景, 景长则日远, 天度之端也。日发其端, 周而为岁, 然其景不复。四周, 千四百六十一日而景复初, 是则日行之终。以周除日, 得三百六十五日四分度之一, 为岁之日数。”

这段话告诉我们, 历法基本数据的产生, 来自于立圭表(图 15)测影。选择影子最长的时刻作为计算起点, 从这个时刻起, 影长逐渐变短又变长, 为 1 年。但相应正午的影子却没有完全回复到原来的长度, 需要经过 4 周年, 也就是 1461 日, 表影长度才能大致复原。用 4 去除 1461, 得出来的就是 1 年的具体天数。

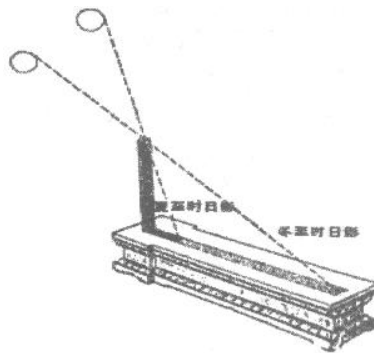


图 15

- (1) 回归年周期_____ (单选 1 分)
- A. 是地球自转的真正周期

- B. 是地球公转的真正周期
- C. 可由连续一年逐日立杆测影，取影子最长的两天之时间间隔确定
- D. 即相邻两年冬至节气时刻的时间间隔

(2) 古代国都钦天监的官员，利用圭表测出冬至的方法来确定回归年周期，从原理上讲就存在一定困难，导致误差。

请你列出此法可能的困难：_____

(不用考虑古今制造圭表技术的差别导致的误差)(7分)

农历兼顾了地球相对太阳和月球的运动。农历每月从初一到十五再到三十与月相对应。因为月相变化周期为29.5天，故农历大月30天，小月29天。

(3) 若近似认为月球绕地球公转与地球绕日公转的轨道在同一平面内，且均为正圆，又知这两种转动同向，下图16是相继两次满月，月、地、日相对位置的示意图。则 θ 角度约_____°，月球绕地球公转周期为_____天。(保留1位小数)(2分)

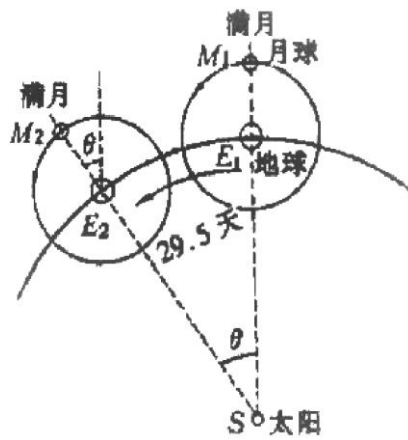


图 16

(提示：可借鉴恒星日、太阳日的解释方法。地球公转角速度约为 $1^\circ / \text{天}$)

2018 北京四中高一（上）期中地理参考答案

一、单项选择题（60分）每题2分

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	B	C	D	C	A	B	A	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	B	B	A	B	D	C	B	B	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	D	C	C	D	A	D	C	C	C

二、综合题（40分）

31. 本题共10分。每空1分。

(1) 二 太阳（或恒星）系 行星系（3分）

(2) C（1分）

(3) 自西向东 逆 B（3分）

(4) 色球 日冕 B（3分）

32. 本题共10分。每空1分。

(1) 甲 丙

(2) 南回归线（23° 26' S） 由南回归线向南北两侧递减 最小值

(3) B 北

(4) 6 逐渐减小（从最大逐渐减小到最小） 昼变短夜变长

33. 本题共10分。每空1分。

(1) 12 南 (2) 小 ① ②

(3) CD

(4) 6月22日（前后） 北回归线（23° 26' N） 最小值 极夜

34. 本题共10分。

(1) D（1分）

(2)（7分）冬至时当地不一定正午（4分）；受冬至日气候条件的影响，可能当天阴天（2分）逻辑关系明确得1分。

(3)（2分）29.5 27.3