

2018 北京师大附中高一（上）期中

地 理

试卷说明：考试时间 60 分钟，满分 100 分。

第 I 卷 （机读卷 共 60 分）

北京时间 2017 年 9 月 15 日，土星探测器“卡西尼号”冲向土星大气层，结束了围绕土星长达十余年的“探索”之旅。据此完成 1~3 题。

1. 该日处于

- A. 惊蛰与春分之间 B. 芒种与夏至之间
- C. 白露与秋分之间 D. 大雪与冬至之间

2. “卡西尼号”探测器所处的天体系统中，级别最高的是

- A. 行星系 B. 恒星系 C. 银河系 D. 总星系

3. 一个天文单位约为 1.5 亿千米（日地平均距离），太阳与木星的平均距离约为 5.2 个天文单位，则太阳与土星之间的平均距离

- A. 小于 1 个天文单位 B. 在 1~5.2 个天文单位间
- C. 等于 5.2 个天文单位 D. 大于 5.2 个天文单位

2017 年 8 月 21 日，北美洲境内出现了日全食现象。图 1 为此次日全食过程部分照片。据此完成第 4~6 题。

4. 日全食发生时的景象是

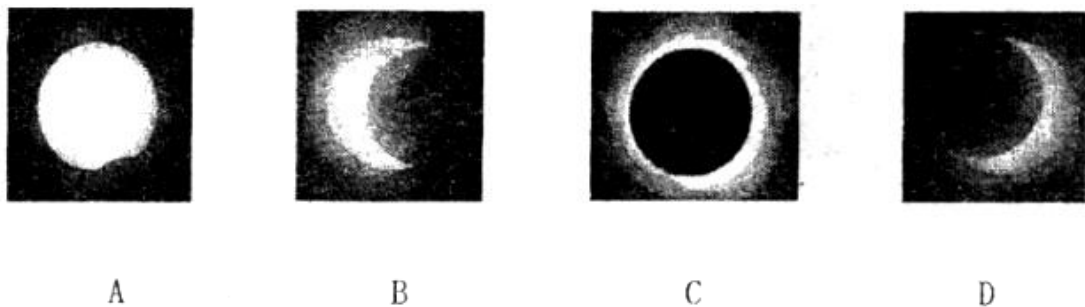


图 1

5. 日全食发生时被月球遮挡的太阳大气层及该层的太阳活动是

- A. 光球层、耀斑 B. 日冕层、耀斑
- C. 色球层、太阳风 D. 光球层、黑子

6. 太阳大气剧烈活动时产生的影响可能是

- A. 航行中轮船上指南针突然失灵
- B. 我国北方地区的交通运输受阻
- C. 无线电长波通信突然中断
- D. 大西洋飓风出现次数增加

干热岩是一种高温岩体，埋藏于地下 3~10 千米，温度在 150℃ 以上。通过注入凉水，吸收岩体热量转化成蒸汽，再抽取到地表加以利用，可用于发电、供暖等。在综合分析地质条件后，2017 年 9 月我国在青海省钻获 236℃ 的高温干热岩体。读图 2 “地球内部圈层结构示意图”，回答 7~9 题。

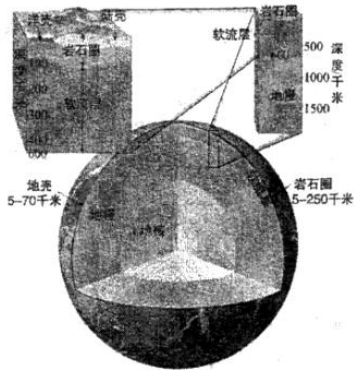


图 2

7. 岩石圈

- A. 就是指地壳
- B. 全球厚度均一
- C. 包括软流层
- D. 由岩石组成

8. 干热岩位于

- A. 地壳
- B. 地幔
- C. 地核
- D. 软流层

9. 与太阳能发电相比，利用干热岩发电的优势是

- A. 受气候的影响小
- B. 属于清洁可再生能源
- C. 开发技术要求高
- D. 资源分布范围更广泛

《齐民要术》中有文字记载：“凡五果，花盛时遭霜，则无子。常预于园中，往往贮恶草生粪。天雨新晴，北风寒切，是夜必霜，此时放火做煴（无焰的微火），少得烟气，则免于霜矣。”图 3 为大气受热过程示意图。据此完成 10~13 题。

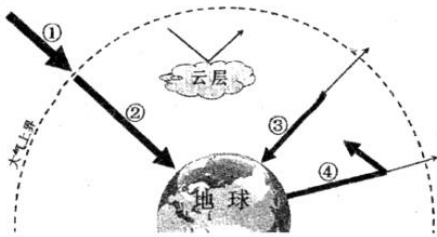
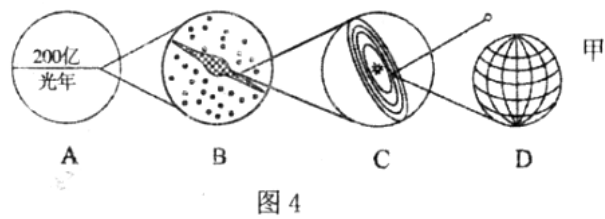


图 3

10. 使近地面大气温度升高的热量传递过程是
- A. ①→②→③ B. ①→②→④ C. ②→③→④ D. ②→④→③
11. “天雨新晴，北风寒切”造成“是夜必霜”的主要原因是
- A. 多雨的夜晚，云层反射地面辐射，气温降幅大
- B. 晴朗的夜晚，火气透明度高，大气逆辐射较弱
- C. 北方的冷空气，加速地面蒸发，增强地面辐射
- D. 雨后的夜晚，空气湿度大，吸收大气辐射较少
12. “放火做煨，少得烟气，则免于霜矣”，是因为“烟气”可以
- A. 吸收大气逆辐射，增加地面温度 B. 反射大气逆辐射，增加大气温度
- C. 阻挡冷空气南下，防止冻害发生 D. 吸收地面辐射，增加大气逆辐射
13. 大气中温室气体浓度增加，对图示箭头的影晌，正确的是
- A. ①减弱 B. ②增强 C. ③增强 D. ④不变

读图 4 “天体系统示意图”，完成第 14、15 题。



11. 图 4 中 B 天体系统是
- A. 河外星系 B. 银河系 C. 太阳系 D. 恒星系
15. 甲是目前人类认识到唯一存在生命的星球，有利于其形成生命的条件是
- ①甲的体积和质量适中 ②甲与太阳的距离适中
- ③甲有昼夜交替的现象 ④甲所处宇宙环境安全
- A. ①②③ B. ②③④ C. ①②④ D. ①③④

2017 年 10 月 4 日中秋之夜，我国云南省大理、丽江等地出现“火流星”照亮夜空的奇观。据卫星观测，该小行星因摩擦生热引发爆炸的高度只有 37 千米，很可能有未燃尽的陨石落到地面。根据资料回答 16~18 题。

16. 小行星爆炸发生在

- A. 对流层 B. 平流层 C. 高层大气 D. 大气层以外

17. 第 16 题所指大气层的气温

- A. 直接导致小行星的爆炸 B. 随高度逐渐升高而递增
C. 因臭氧吸收红外线而升高 D. 达到大气温度的极大值

18. 该事件说明，地球的大气圈能够

- A. 保护地面上生物免受过量紫外线的伤害
B. 提供地球上生物生长所必需的空气
C. 保持地球表面适宜的温度，防止水分散失
D. 减轻宇宙中小天体对地球表面的撞击

读图 5 “某自然地理过程模拟实验示意图”，完成 19～21 题。

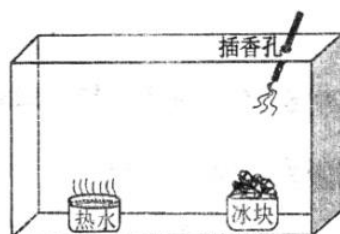
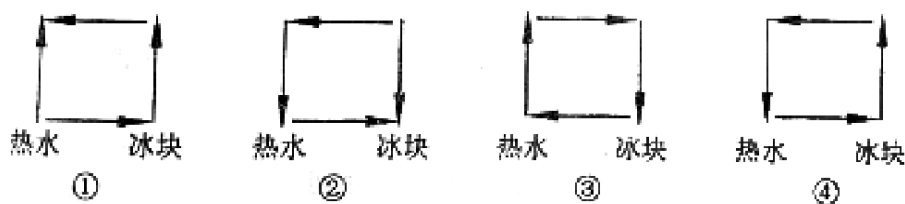


图 5

19. 该模拟实验过程中，烟的运动轨迹是



- A. ① B. ② C. ③ D. ④

20. 该实验主要模拟的是

- A. 大气受热过程 B. 水循环 C. 热力环流 D. 全球变暖

21. 自然界中为该类地理现象提供主要动力的是

- A. 月球引力 B. 地球引力 C. 太阳活动 D. 太阳辐射

图 6 为“我国太阳年辐射总量分布图”。读图完成第 22～24 题。

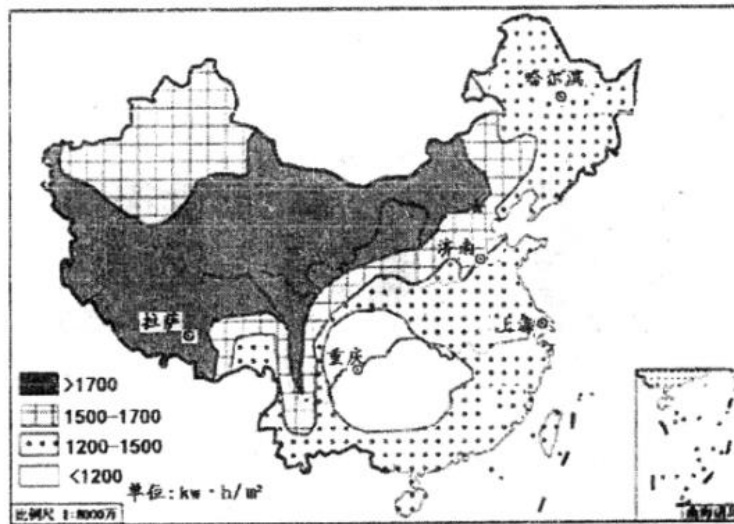


图 6

22. 图中太阳年辐射总量

- A. 哈尔滨比济南多
- B. 分布呈东多西少
- C. 上海大于 $1200 \text{ kw} \cdot \text{h/m}^2$
- D. 平原比高原地区丰富

23. 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

24. 与长江中下游地区相比，青藏高原地区太阳能丰富的原因有

- ①纬度低，太阳高度角大
- ②晴天更多，降水较少，大气透明度好
- ③地势高，距离太阳近，大气辐射强
- ④地势高，空气稀薄，大气对太阳辐射的削弱作用小
- A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

读图 7 “某学校地理兴趣小组模拟实验示意图”，完成 25、26 题。

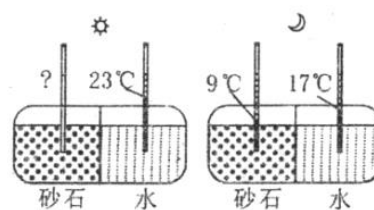


图 7

25. 白天砂石的溫度最有可能

- A. 34°C B. 23°C C. 8°C D. 17°C

26. 该模拟实验可以用于说明

- A. 城市热岛效应 B. 海陆间水循环 C. 海陆热力性质差异 D. 暖流增温增湿

27. 图 8 为“热力环流模式图”，S 线代表地球表面，下列说法正确的是

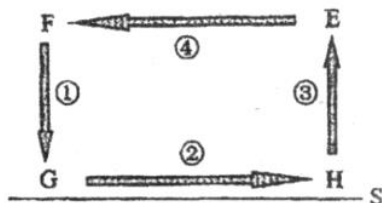


图 8

- A. F 处气压比 G 处高
- B. G 处气压比 H 处高
- C. H 处气压比 E 处低
- D. G 处气温比 H 处高

为了更好地理解等压面发生弯曲后，在同一水平面上的气压差异，某校同学绘制了素描图（图9）。读图，回答28~30题。

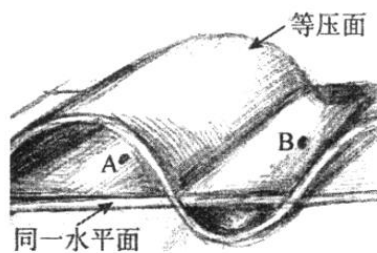


图 9

28. 位于同一水平面上的 A、B 两点气压值 (用 P 表示) 是

- A. $P_A > P_B$ B. $P_A < P_B$ C. $P_A = P_B$ D. 无法确定

29. 如果图中水平面位于高空, 则 A、B 对应的近地面 A'、B' 点气温值 (用 T 表示)

- A. $T_{A'} > T_{B'}$ B. $T_{A'} < T_{B'}$ C. $T_{A'} = T_{B'}$ D. 无法确定

30. 该图可以用来解释

- A. 大气垂直分层 B. 大气受热过程 C. 热力环流 D. 风的形成

第II卷（非机读卷 共40分）

31. 图 10 为地球内部圈层结构（局部）示意图，图 11 为地震波的传播速度示意图。读图回答下列问题。（10 分）

- （1）图 10 中表示地壳的是_____（填序号），表示地幔的是_____（填序号）。
- （2）一般认为，软流层可能是火山活动中_____的发源地。
- （3）圈层①厚薄不一，一般_____（大陆 / 大洋）部分较厚、_____（大陆 / 大洋）部分较薄。
- （4）古登堡界面以下横波波速的变化情况是_____，这说明古登堡界面以下物质状态可能为_____态。
- （5）③表示_____（填圈层名称），其由_____（填地球内部圈层名称）的全部和_____（填地球内部圈层名称）的部分构成。

32. 读材料完成下列各题。（共 16 分）

材料一：北京晨报 2010 年 10 月 7 日报道：今后新建公共建筑在设计和施工时，有望强制要求产权单位在屋顶、墙体实施配套绿化工程，向“空中”要绿地。

材料二：图 12 为城市热岛效应示意图

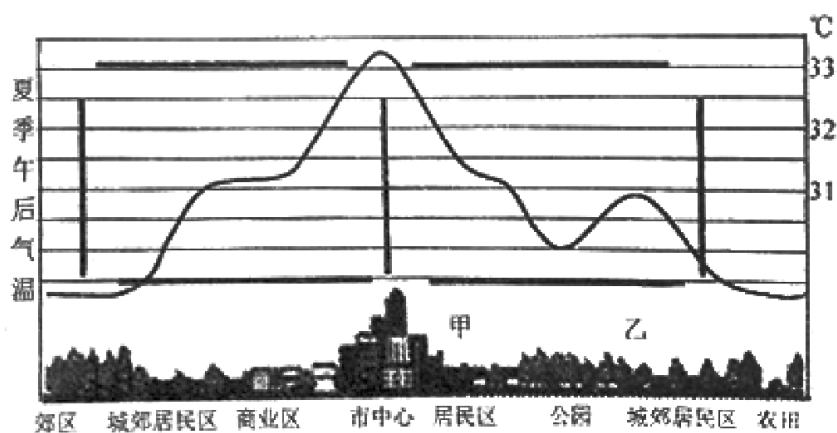


图 12

- （1）观察图 12，气温曲线的分布特点是由_____向_____呈波浪式降低，植被覆盖率低的地方，气温较_____。（3 分）
- （2）结合图示资料，并运用“热力环流”原理在图中线段上绘制箭头以表示气流方向。（3 分）
- （3）运用大气受热过程原理，分析屋顶绿化对缓解城市热岛效应的意义。（6 分）
- （4）为了减少工业污染对城市的影响，计划将钢铁厂从甲处搬迁到乙处，从环境保护角度考虑是否合理？试说明理由。（4 分）

33. 读图 13 “太阳辐射能传递过程示意图”，回答下列问题。（10 分）

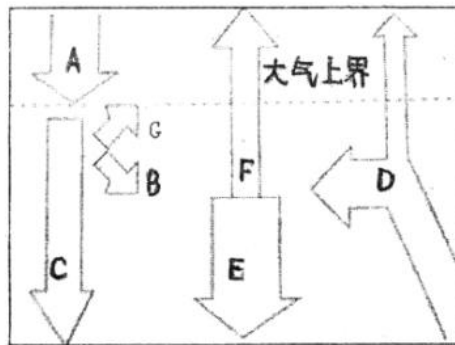


图 13

(1) 图中各字母表示的辐射名称是：

A _____，D _____，E _____。

(2) 图中 B 是表示大气对太阳辐射的 _____ 作用。

(3) 近地面大气主要热源是 _____ (填字母)，图中起保温作用的是 _____ (填字母)，起此作用的主要气体是 _____、_____。

(4) 霜冻多出现在秋冬季节的 _____ (阴雨、晴朗) 夜晚，主要原因是 _____。

34. 在图 14 中际出二分二至日及太阳直射点位置。 (4 分)

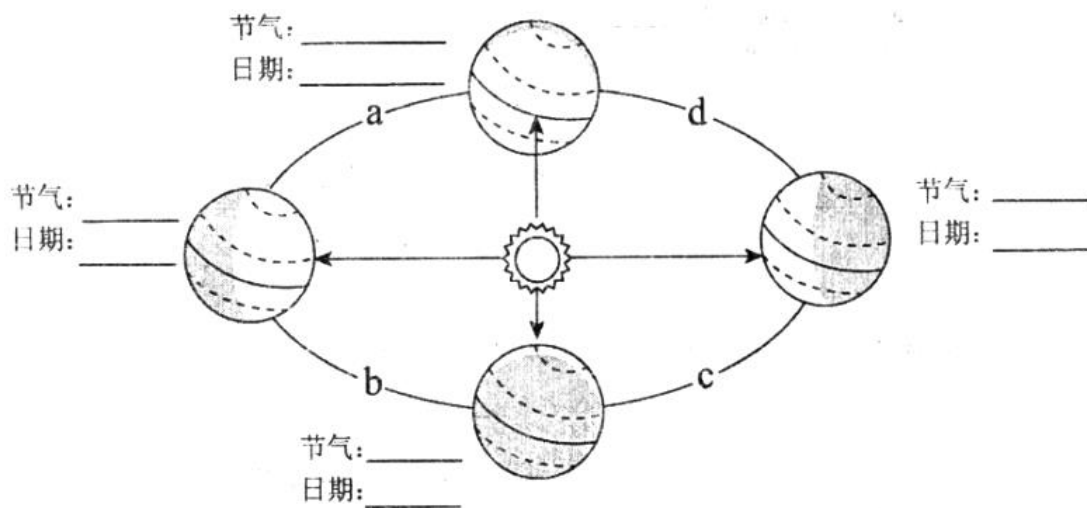


图 14

2018 北京师大附中高一（上）期中地理参考答案

第 I 卷（机读卷 共 60 分）

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

第 II 卷（非机读卷 共 40 分）

31. （共 10 分）

- (1) ①②
- (2) 岩浆
- (3) 大陆 大洋
- (4) 横波消失 液或气
- (5) 岩石圈 地壳 地幔

32. （共 16 分）

- (1) 由市中心向郊外呈波浪式降低；植被覆盖率低的地方，气温较高（3 分）
- (2) 略（3 分）
- (3) 等量的太阳辐射使覆盖植被的绿地比水泥面增温慢，温度低，地面辐射弱，被大气吸收的热量相对就少，气温较低；（2 分）绿地吸收二氧化碳，大气中二氧化碳减少，大气吸收地面辐射减弱，气温降低；（2 分）土壤水分的蒸发和植物的蒸腾作用吸收周围的热量，也起到降温作用。（2 分）
- (4) 不合理。（2 分）乙处位于城市热岛环流之内，污染物容易随城市风从郊区流回城市中心，没有达到降低对城市污染的目的。（2 分）

33. 共 10 分

- (1) 太阳辐射，地面辐射，大气逆辐射（3 分）
- (2) 吸收（1 分）

(3) D, E, 水汽、二氧化碳 (4 分)

(4) 晴朗 (1 分) 大气的逆辐射作用弱 (1 分)

34. 略