



物理环境
地球科学
v202

在本考试中, 严禁持有或使用任何形式的通讯工具。如果你持有或使用了任何的通讯工具, 无论多短暂, 你的考试都将无效, 并且不会得到任何分数。

请运用你的地球科学知识来回答本考试中的全部问题。在开始答题之前, 你必须获得一份 2011 年版的物理环境/地球科学参考表。你需要这些参考表来回答某些问题。

你必须回答本考试中所有部分的所有考题。你可在草稿纸上演算问题的答案, 但是请务必把答案填写在答题纸和答题本上。已经提供给你分开的答题纸以用于填写 A 部分和 B-1 部分的答案。按照监考人的指示把你的学生资料填写在答题纸上。请把 A 部分和 B-1 部分选择题的答案填写在这张分开的答题纸上。把 B-2 部分和 C 部分题目的答案填写在分开的答题本上。请务必在你的答题本的首页上填写抬头。

本答题本中的所有答案均需用圆珠笔填写, 但图表和绘图则应使用铅笔。

在本次考试结束后, 你必须签署印在分开的答题纸上的声明, 表明在考试之前你没有非法得到本考试的试题或答案, 并且在本考试中没有给予过或接受过任何的帮助。你如果不签署本声明, 你的答题纸和答题本将不会被接受。

注意:

所有考生在考试时都必须备有四功能或科学计算器, 以及一份 2011 年版的物理环境/地球科学参考表。

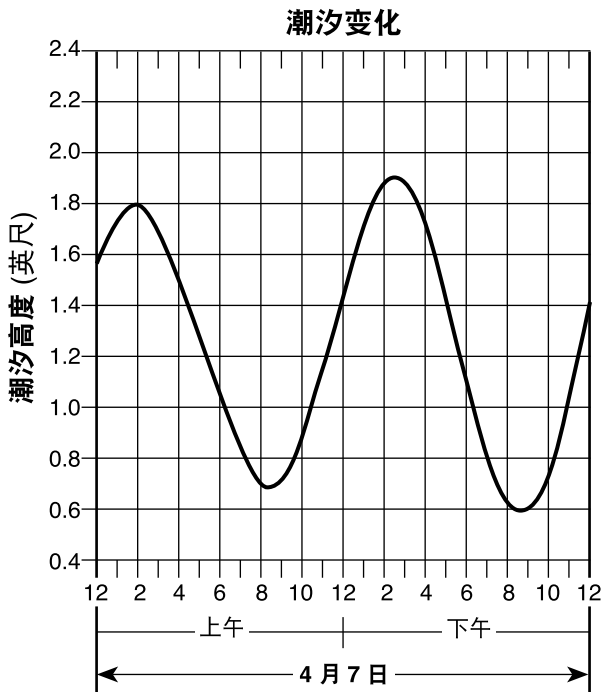
未经指示请勿打开本考题本。

A 部分

请回答本部分的所有问题。

答题说明 (1-35): 对于每个陈述或问题, 选择所提供的、最佳完成陈述或回答问题的词或语句的编号。某些问题可能需要使用 2011 年版的物理环境/地球科学参考表。请将答案写在分开的答题纸上。

- 1 下图展示了一处海岸在 4 月 7 日的海洋潮汐高度变化是多少英尺 (ft)。



下一轮高潮大约会在 4 月 8 日何时发生

- (1) 上午 10 点 (3) 上午 3 点
(2) 下午 10 点 (4) 下午 3 点
- 2 提出大爆炸理论的科学家们尝试解释
- (1) 宇宙起源
(2) 为何恒星有不同的发光度
(3) 我们太阳系的形成
(4) 地球的大气的演变过程
- 3 哪种类型的恒星的表面温度为 4000 K, 发光度是太阳的 1000 倍?
- (1) 矮星 (3) 巨星
(2) 主序星 (4) 超巨星

- 4 在遥远的星系中的恒星红移表明这些恒星
- (1) 温度降低
(2) 温度升高
(3) 朝靠近银河的方向移动
(4) 朝远离银河的方向移动

- 5 福柯摆提供证据表明地球
- (1) 绕太阳公转
(2) 近似球体
(3) 在地轴上倾斜
(4) 地球绕地轴自转

- 6 一年当中有多少天太阳在正午直射纽约市?
- (1) 一天 (3) 三天
(2) 两天 (4) 零天

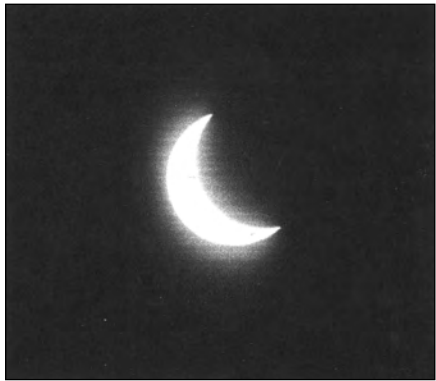
- 7 暴露在水面之上的地球表面大约占百分之多少?
- (1) 30% (3) 70%
(2) 50% (4) 90%

- 8 6 月 21 日, 纽约州的一名观测者将看到太阳在哪里下山
- (1) 正东偏北 (3) 正东偏南
(2) 正西偏北 (4) 正西偏南

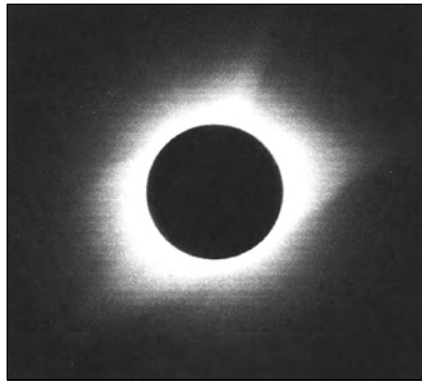
- 9 与排列有序的大颗粒样本相比较, 排列有序的小颗粒样本拥有更大的
- (1) 毛细作用 (3) 渗透作用
(2) 蒸腾作用 (4) 孔隙度

10 以下照片展示了一名观测者在 2017 年 8 月 21 日在田纳西州金士顿郡观测到的两个天体在一次日全食之前、之中和之后的景象。

照片 1:
日食之前



照片 2:
日全食

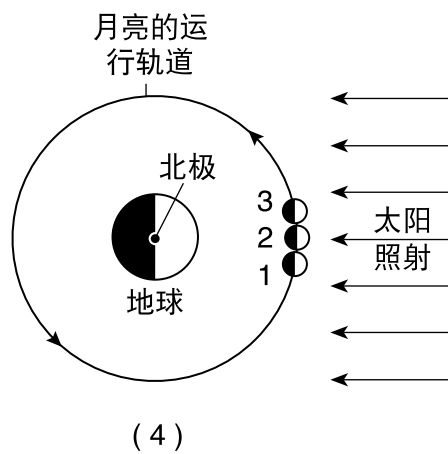
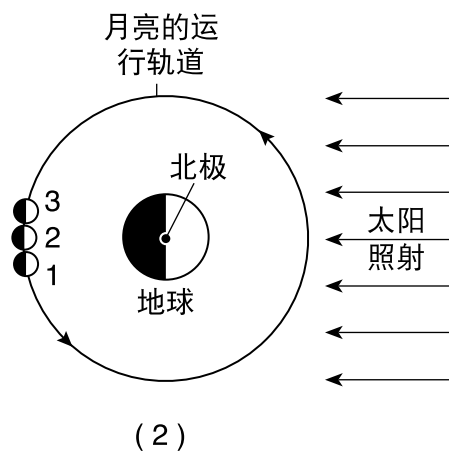
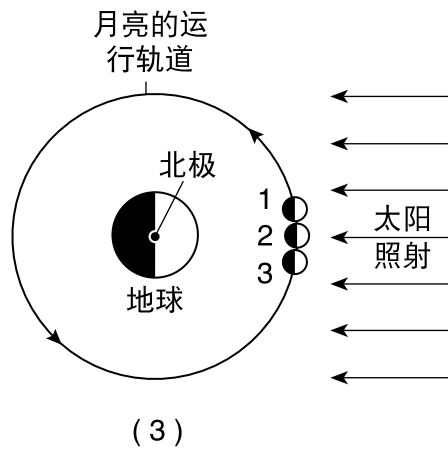
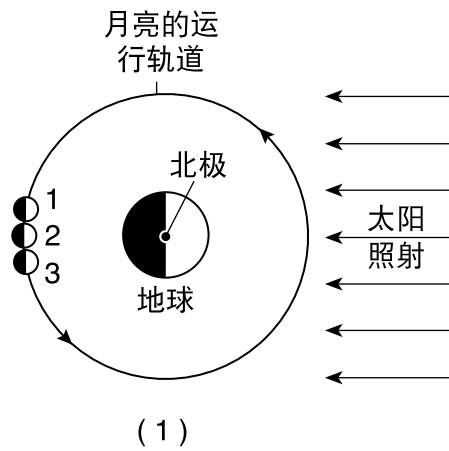


照片 3:
日食之后

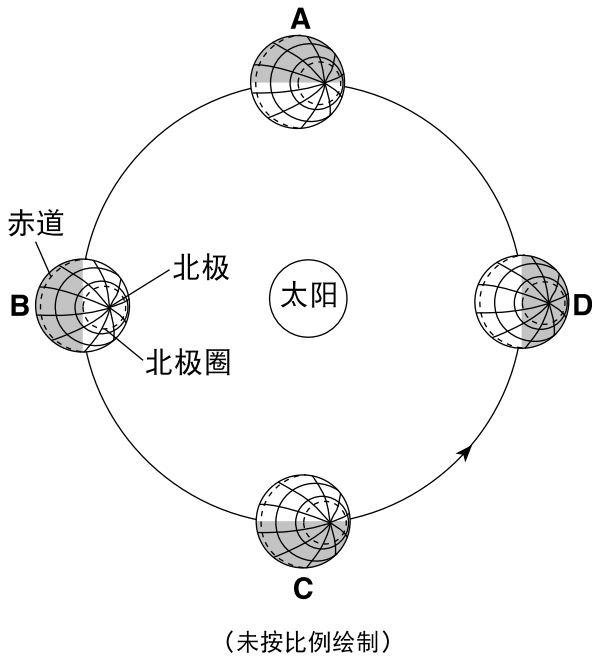


G. Meyer

在摄制这三张照片 (1, 2 和 3) 当时, 请问以下哪个图展示了月球在其轨道中的位置? (以下各图并未按比例绘制。)



11 下图代表地球在每个季节第一天绕太阳公转的四个位置, 分别标记为 A、B、C 和 D。



以下哪两个连续位置代表了北半球的夏季?

- (1) A 和 B (3) C 和 D
 (2) B 和 C (4) D 和 A

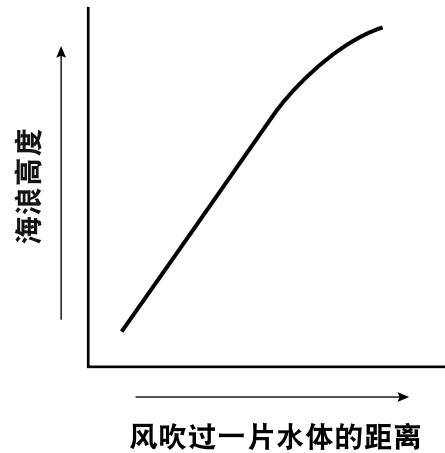
12 当干球温度是 30°C , 且干球温度和湿球温度之间相差 1°C 时, 发生了哪种大气状态?

- (1) 温暖和湿润 (3) 凉爽和湿润
 (2) 温暖和干燥 (4) 凉爽和干燥

13 在暴风雪发生期间, 哪一种防范措施最为恰当?

- (1) 到地下室去躲避。
 (2) 避免不必要的出行。
 (3) 疏散到地势较高的位置。
 (4) 远离高大的金属物体。

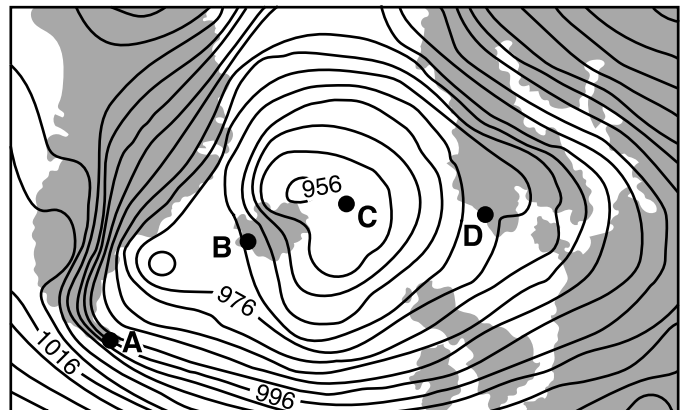
14 下图展示了一阵风吹过一片水体的距离和产生的浪花的高度。



一阵西风使用同样的速度可在以下哪个海岸线产生最高的海浪

- (1) 詹姆士敦 (3) 普拉茨
 (2) 奥斯威龙 (4) 河头镇

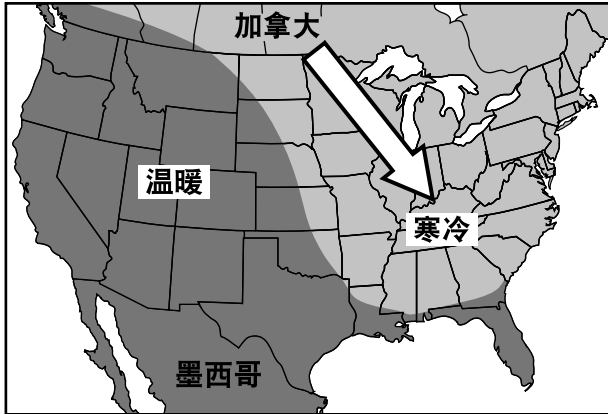
15 以下的天气地图展示了以冰岛北部为中心的一场暴风。点 A、B、C 和 D 代表地球表面上的不同位置。等压线以毫巴表示。



请问以下哪个地点的风速可能是最高的?

- (1) A (3) C
 (2) B (4) D

16 以下地图展示了 2010 年 1 月期间, 一股寒冷的北极气团从加拿大向东南方向移动, 覆盖了美国东部大部分区域。



请问哪种移动导致这股冷空气移出加拿大?

- (1) 全球温区北移
- (2) 阳光直射北移
- (3) 极地锋急流南移
- (4) 亚热带急流南移

17 哪个海面洋流给南美洲西海岸带去了凉爽的气候?

- (1) 巴西洋流
- (2) 秘鲁洋流
- (3) 福克兰洋流
- (4) 加利福尼亚洋流

18 当同样质量的冰和液态水吸收了等量能量后, 在没有改变状态的情况下, 冰的温度变化比液态水的温度变化要更快, 这是因为

- (1) 冰的比热小于液态水的比热
- (2) 冰的比热大于液态水的比热
- (3) 冰的密度小于液态水的密度
- (4) 冰的密度大于液态水的密度

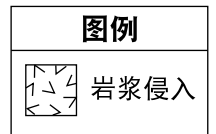
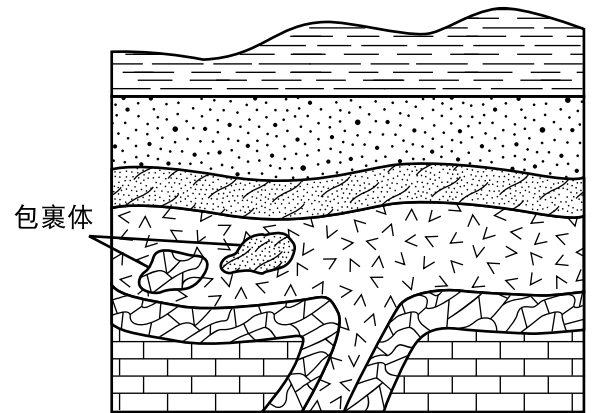
19 厄尔尼诺是一种与南美洲西海岸汇聚异常的温暖水流相关的状况。当厄尔尼诺发生期间, 这一地区通常会发生以下哪种气温和降雨的变化?

- (1) 气温降低和降雨减少
- (2) 气温降低和降雨增多
- (3) 气温升高和降雨减少
- (4) 气温升高和降雨增多

20 从以下地球岩石记录中找到的化石模型可以得出什么结论?

- (1) 人类存在的时长比恐龙存在的时长更久。
- (2) 复杂陆地生物已被更简单的海洋生物所替代。
- (3) 过去存在许多物种, 但大部分已经灭绝。
- (4) 白垩纪晚期之前几乎不存在生命形式。

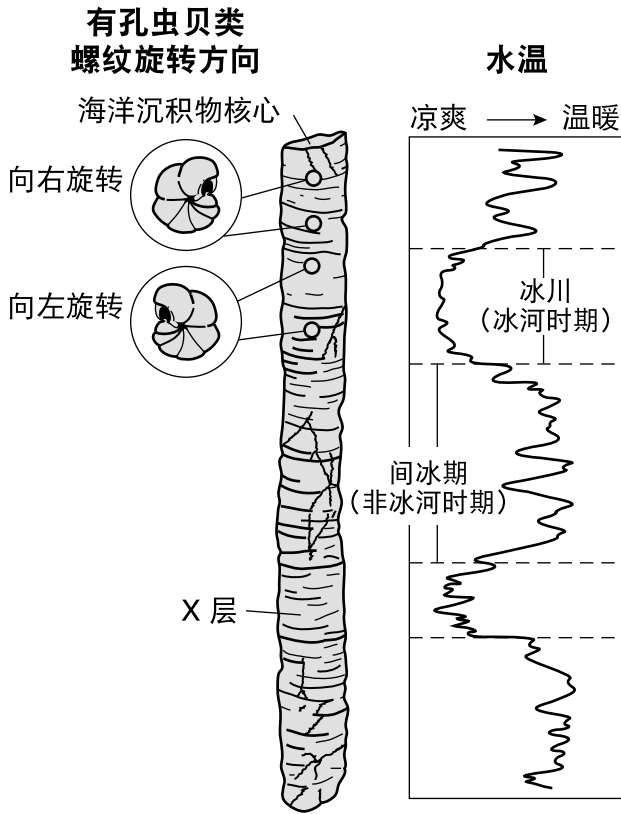
21 下方的地质横剖面代表着地壳的一部分。这些岩层没有被倾覆。



这块包裹体最可能在何时从原岩层上脱落?

- (1) 岩浆侵入时
- (2) 岩浆结晶时
- (3) 砂岩形成之前
- (4) 石灰岩形成之前

22 在研究末次冰河时期之中和之后的沉积物时, 科学家发现有孔虫贝类的螺纹在不同温度条件下的旋转方向不同, 如下图所示。



在 X 岩层中发现的有孔虫贝类的螺纹最有可能是

- (1) 向右, 因为水温凉爽
- (2) 向右, 因为水温温暖
- (3) 向左, 因为水温凉爽
- (4) 向左, 因为水温温暖

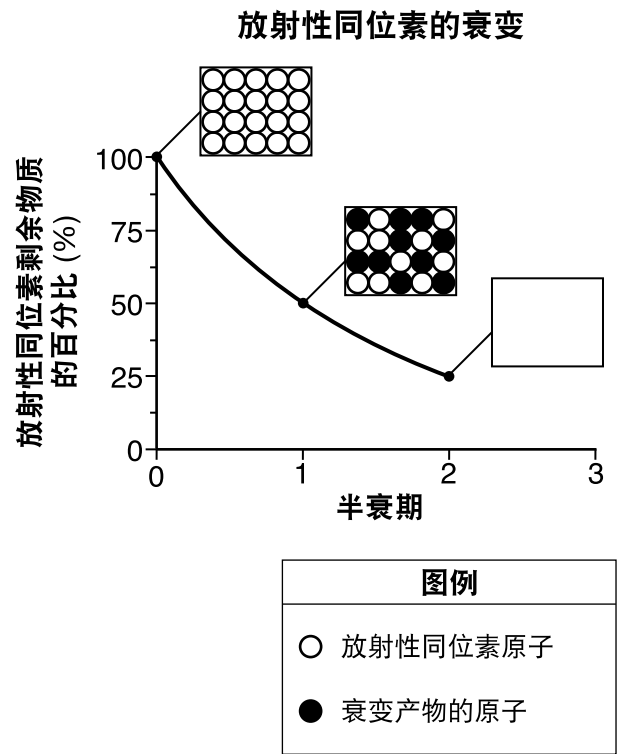
23 地球上聚集在赤道以南的陆地总量最大的时候大约是在几百万年前 (mya)?

- (1) 119 mya
- (2) 232 mya
- (3) 359 mya
- (4) 458 mya

24 地球内部哪一层经推断是由固体铁和镍构成的?

- (1) 软流圈
- (2) 不易流动的地幔
- (3) 外地核
- (4) 内地核

25 下图展示了在两个半衰期内, 一种放射性同位素的衰变率。每个方框展示了该放射性同位素的原子与衰变产物的原子之间的比率。表示两个半衰期的方框是空白的。



请问哪个方框最好地展示了达到两个半衰期时这些原子的比率?

(1)

(2)

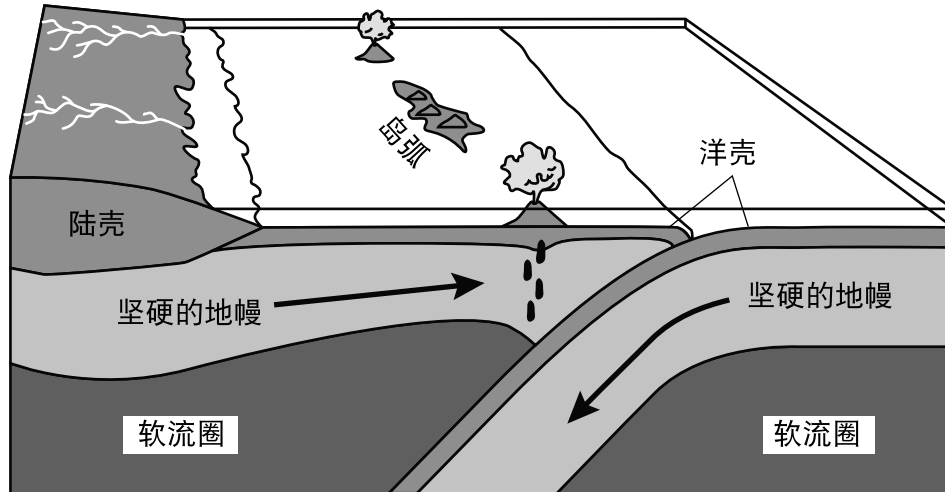
(3)

(4)

26 第一道 S 波在一次地震发生 22 分钟后抵达地震台。请问第一道 P 波将在何时抵达同一地震台?

- (1) 8 分钟 50 秒
- (2) 10 分钟 00 秒
- (3) 12 分钟 00 秒
- (4) 12 分钟 50 秒

27 下方的方块图代表了一个板块界线附近形成的一个岛弧。



请问该岛弧的位置靠近的界线在哪两个板块结构之间？

- (1) 南极洲板块和印度-澳洲板块
- (2) 菲律宾板块和欧亚板块
- (3) 非洲板块和北美洲板块
- (4) 斯科舍板块和南美洲板块

28 以下哪一个表正确匹配了陆壳和洋壳的平均密度和成分？

地壳类型	陆壳	洋壳
平均密度	3.0 g/cm ³	2.7 g/cm ³
成分	长石英矿物	镁铁质矿物

(1)

地壳类型	陆壳	洋壳
平均密度	3.0 g/cm ³	2.7 g/cm ³
成分	镁铁质矿物	长石英矿物

(2)

地壳类型	陆壳	洋壳
平均密度	2.7 g/cm ³	3.0 g/cm ³
成分	镁铁质矿物	长石英矿物

(3)

地壳类型	陆壳	洋壳
平均密度	2.7 g/cm ³	3.0 g/cm ³
成分	长石英矿物	镁铁质矿物

(4)

29 以下照片展示了美国西部圣安德莉亚斯断层的一部分。



<http://education.nationalgeographic.com>

圣安德莉亚斯断层是以下哪种情况的范例

- (1) 错动型板块界线
- (2) 张裂型板块界线
- (3) 汇聚型板块界线
- (4) 复杂板块界线

30 在一条溪流中移动一个直径为 0.1 厘米的石英颗粒所需的最低流速是多少？

- (1) 0.05 厘米/秒 (cm/s)
- (2) 0.5 厘米/秒 (cm/s)
- (3) 5.0 厘米/秒 (cm/s)
- (4) 50.0 厘米/秒 (cm/s)

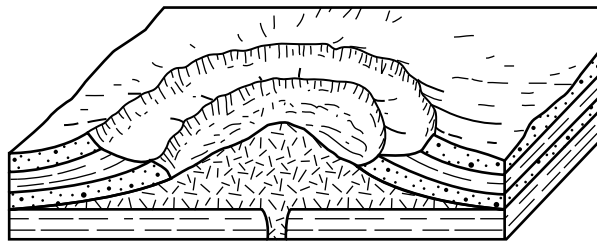
31 火山渣是一种岩石类型，其最直接的形成过程是

- (1) 凝固
- (2) 粘固
- (3) 侵蚀
- (4) 变质

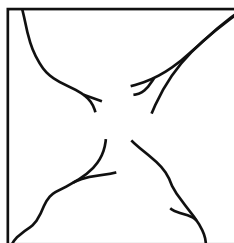
32 硅元素 (Si) 被用于生产手机。哪种矿物质可能是硅的来源？

- (1) 方解石
- (2) 方铅矿
- (3) 岩盐
- (4) 石英

33 以下的方块图展示了经过严重侵蚀的圆顶地形的一部分。



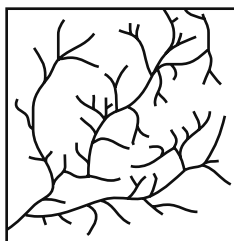
请问哪张地图表示该地形表面可能形成了溪流？



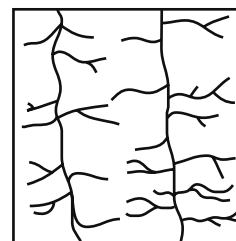
(1)



(3)



(2)

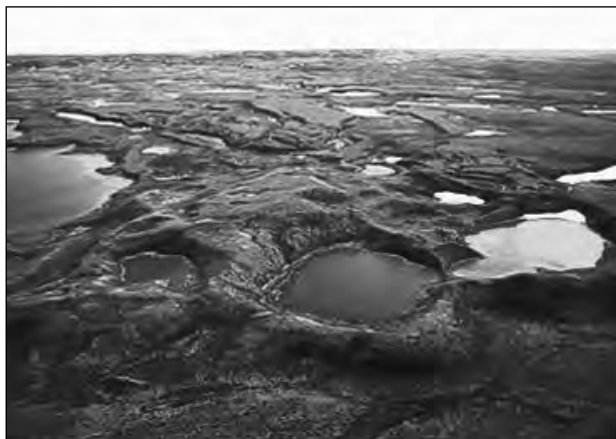


(4)

34 请问纽约州有哪两个地方有类似年代的地表岩床？

- (1) 玛西山和史莱德山
- (2) 布法罗和罗契斯特
- (3) 老佛吉和尼加拉瀑布
- (4) 沃特敦和亚伯尼

35 下方的航空照片展示了一个曾被冰川覆盖的区域里有许多四周是沉积物的小型圆形水体。



www.arctic.uoguelph.ca

这些水体被称为

(1) 芬格湖

(2) 锅形湖

(3) 支流

(4) 分水岭

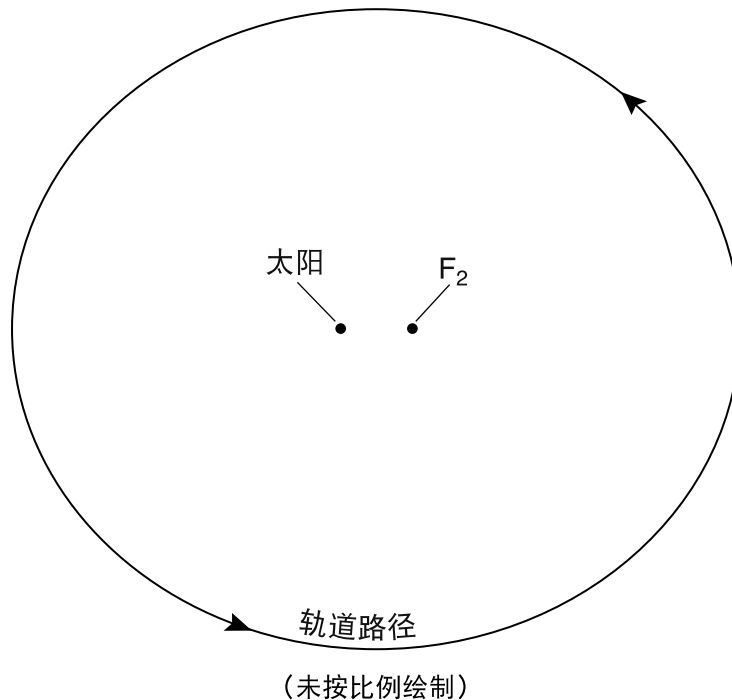
转下页 ⇨

B-1 部分

请回答本部分的所有问题。

答题说明 (36–50): 对于每个陈述或问题, 选择所提供的、最佳完成陈述或回答问题的词或语句的编号。某些问题可能需要使用 2011 年版的物理环境/地球科学参考表。请将答案写在分开的答题纸上。

根据下图和你的地球科学知识来回答第 36 题和第 37 题。下图代表了我们的太阳系中一个行星的椭圆轨道。该轨道的两个焦点是太阳和 F_2 。



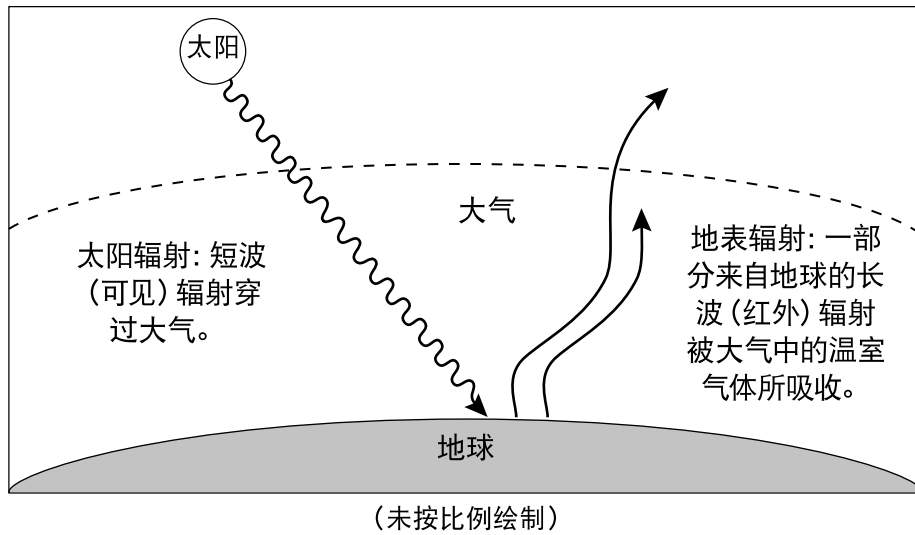
36 哪种情况会导致轨道偏心率更大?

- (1) 太阳和 F_2 之间的距离减少
- (2) 太阳和 F_2 之间的距离增加
- (3) 该行星的轨道速度匀速降低
- (4) 该行星的轨道速度匀速增加

37 以下哪种说法能够最好地描述我们太阳系中的天体排列和移动

- (1) 螺旋模型
- (2) 宇宙模型
- (3) 地心模型
- (4) 日心模型

根据下图和你的地球科学知识来回答第 38 题和第 39 题。下图代表了地球能量收支预算中的入射（太阳）和发散（地表）电磁辐射的简单模型。



38 请问地球上哪种物质的颜色和质地能够从太阳那里吸收最多的短波辐射？

- (1) 浅色和光滑质地
- (2) 浅色和粗糙质地
- (3) 深色和光滑质地
- (4) 深色和粗糙质地

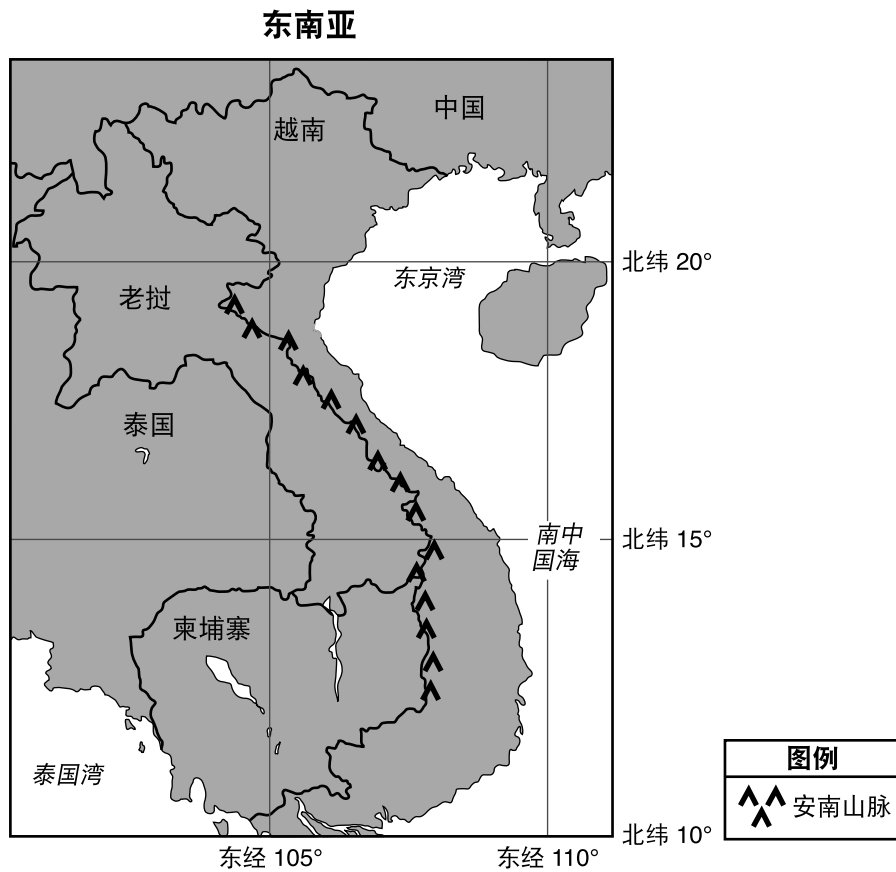
39 在大气中吸收发散的长波辐射的两种主要温室气体是

- (1) 甲烷和氧气
- (2) 甲烷和二氧化碳
- (3) 氮气和氧气
- (4) 氮气和二氧化碳

根据下文、下方地图和你的地球科学知识来回答第 40 题和第 41 题。这张地图展示了东南亚的一部分。

东南亚季风

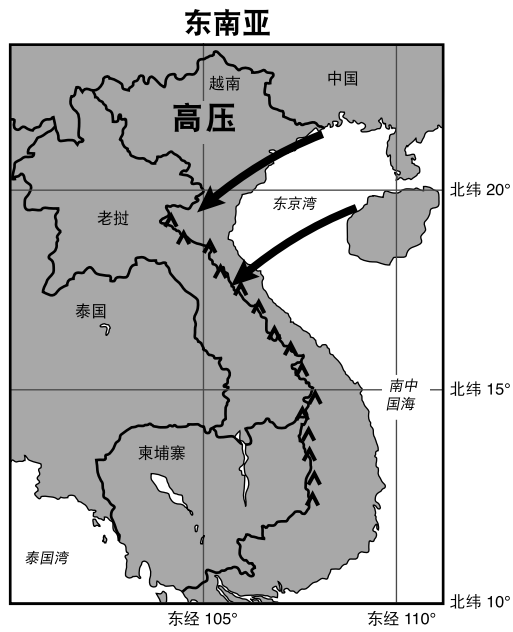
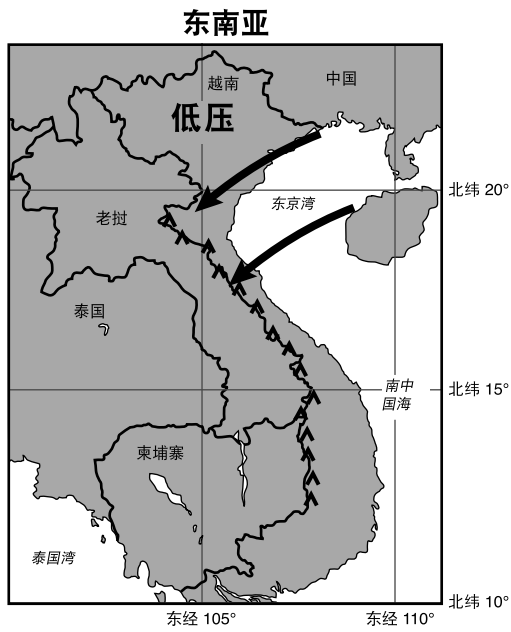
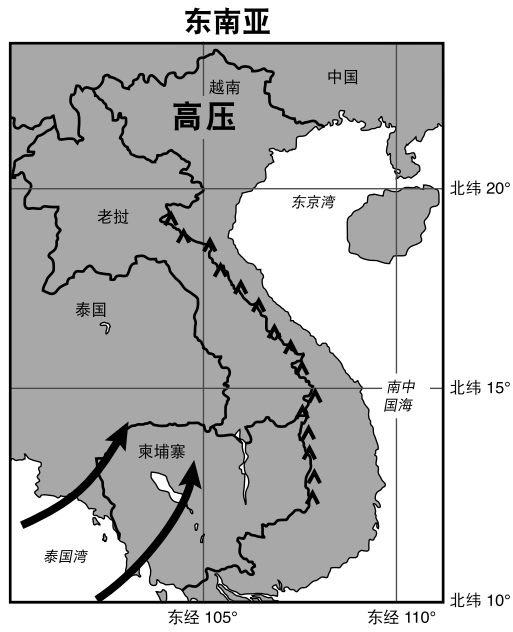
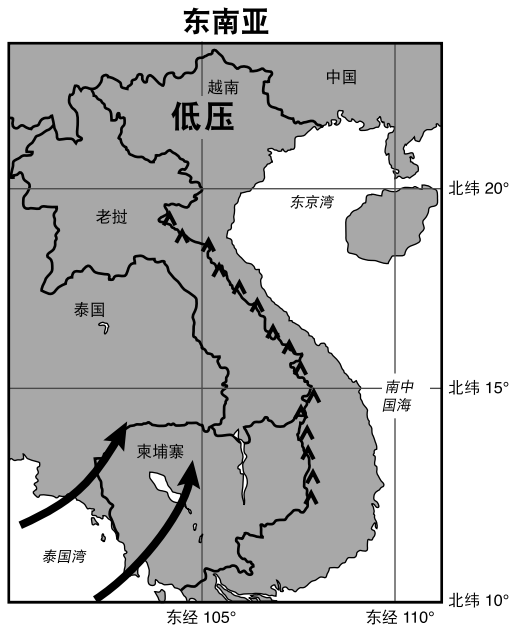
东南亚季风是地区性行星风向的季度性调整。这些调整与太阳直射光线的纬度变化所造成的气压带的移动有关。在春季末期，风开始从西南方向吹来，将来自泰国湾的潮湿空气带给整个东南亚。降雨在七月和八月达到顶峰。这种潮湿空气的一部分受到坐落在越南和老挝边境之间的安南山脉的阻挠。因此，越南中部的降雨在这些月份中较少。九月，风向逆转，开始从东北部吹向东京湾和南中国海。这种风向调整致使越南中部开始经历强降雨天气，可持续数月。



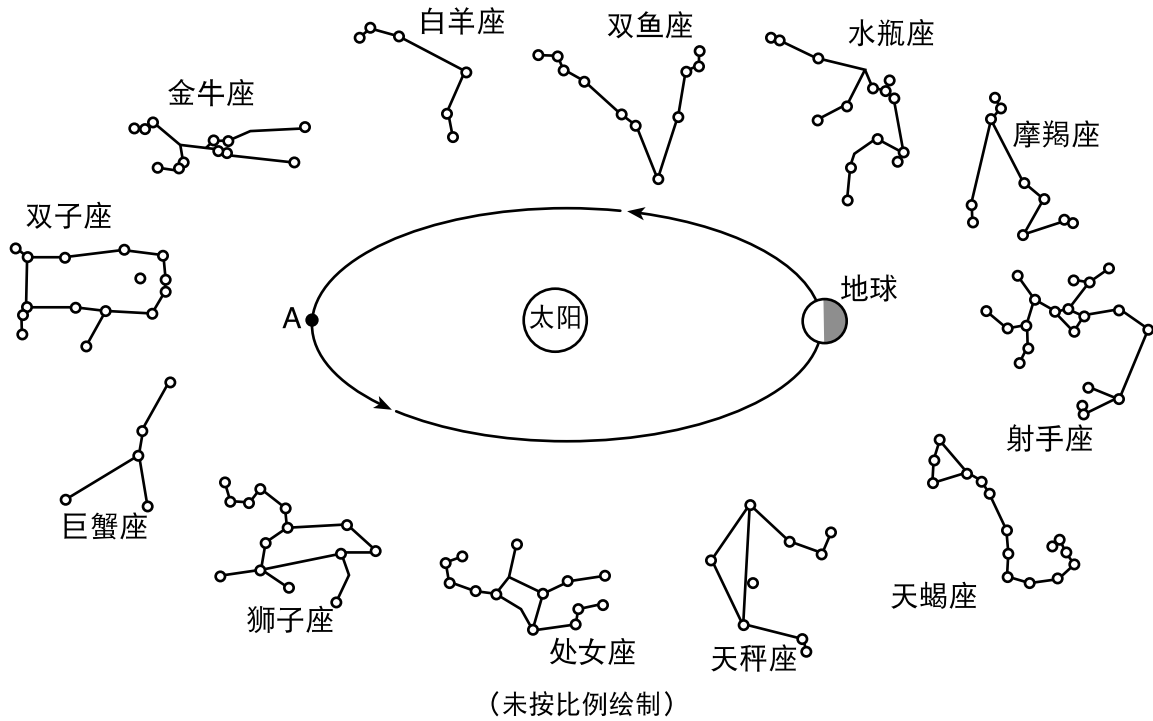
40 当柬埔寨和泰国有强降雨天气时，是因为季风带来的潮湿空气

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) 上升、扩张、和冷却 | (3) 下沉、扩张、和冷却 |
| (2) 上升、收缩、和升温 | (4) 下沉、收缩、和升温 |

41 以下哪张地图最能体现东南亚七月期间发生的季风和地区大气压的位置和方向？



根据下图和你的地球科学知识来回答第 42 题和第 43 题。下图展示了一名纽约州的观测者在一年中的不同时间观测夜空时地球绕太阳运行的一个位置和十二个星座。图中显示了各星座相对于地球轨道的大概位置。点 A 代表着地球轨道的另一个位置。



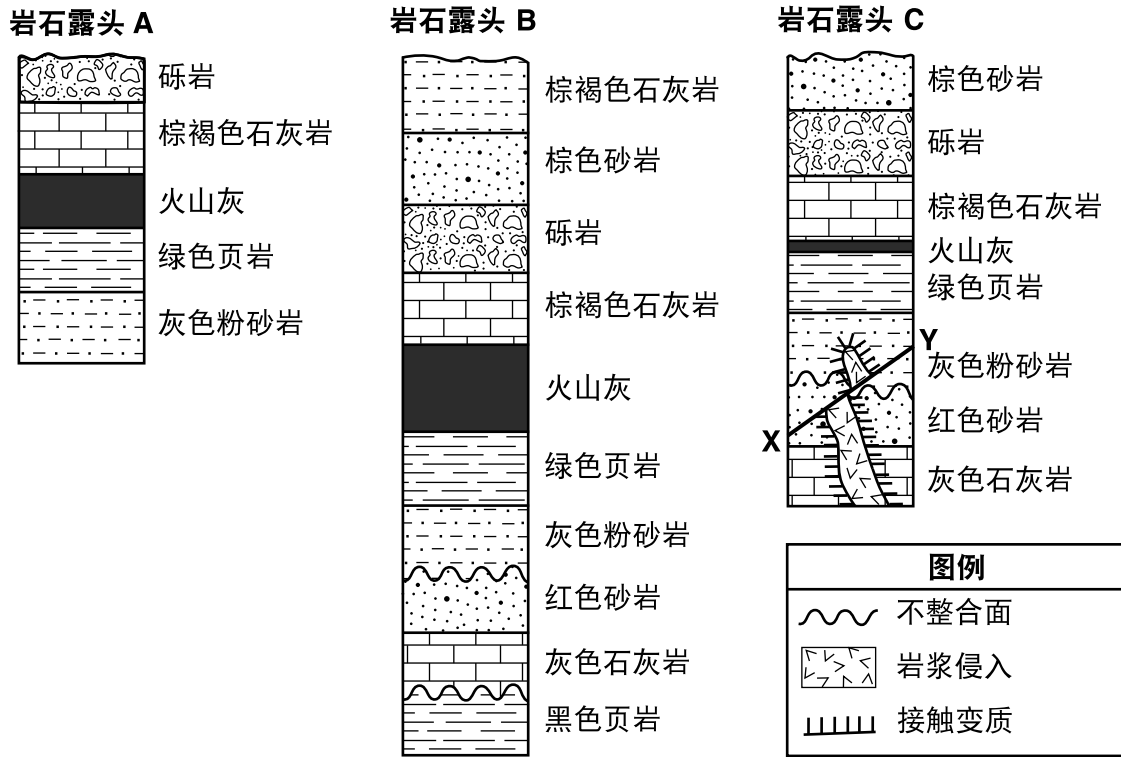
42 当地球位于下图上显示的轨道位置时, 请问纽约州的这名观测者可以在午夜看到哪个星座?

- | | |
|---------|---------|
| (1) 双子座 | (3) 天蝎座 |
| (2) 双鱼座 | (4) 处女座 |

43 地球从当前位置沿轨道运行至点 A 时大约需要多少天?

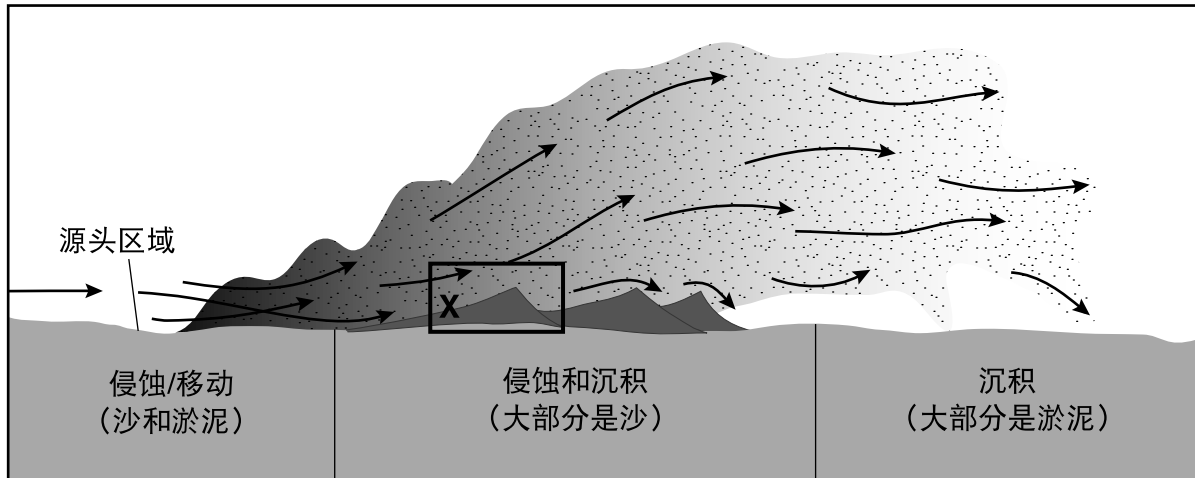
- | | |
|----------|-----------|
| (1) 27 天 | (3) 183 天 |
| (2) 91 天 | (4) 365 天 |

根据下面的截面图和你的地球科学知识来回答第 44 题到第 47 题。下面的截面图代表了三块间隔距离较远的岩石露头, 分别标记为 A、B 和 C。直线 XY 代表着一个断层。倾覆尚未发生。



- 44 请问这些截面图中哪一个代表着最年轻的沉积岩层?
- (1) 黑色页岩
 - (2) 棕色砂岩
 - (3) 棕褐色粉砂岩
 - (4) 砾岩
- 45 在岩石露头 C 中, 哪个顺序展示了岩浆侵入、断层 X-Y、不整合面和红色砂岩是按照从最古老到最年轻的方式排列的?
- (1) 不整合面 → 岩浆侵入 → 断层 X-Y → 红色砂岩
 - (2) 红色砂岩 → 不整合面 → 岩浆侵入 → 断层 X-Y
 - (3) 断层 X-Y → 不整合面 → 红色砂岩 → 岩浆侵入
 - (4) 岩浆侵入 → 断层 X-Y → 红色砂岩 → 不整合面
- 46 哪组过程形成了岩石露头 B 和 C 中的不整合面?
- (1) 褶皱, 断层, 和偏斜
 - (2) 隆起, 侵蚀, 和沉积
 - (3) 风化, 磨蚀, 和岩浆侵入
 - (4) 熔化, 接触变质, 和凝固
- 47 在确定岩石露头 A、B 和 C 的相互关系时, 哪种火山灰层的特性最为有用?
- (1) 火山灰沉积在一大片地理区域内。
 - (2) 火山灰层的厚度不一。
 - (3) 碳-14 可被用于确定火山灰的年代。
 - (4) 火山灰中找到了火成岩颗粒。

根据下图和你的地球科学知识来回答第 48 题到第 50 题。该图代表了一个干旱环境中的侵蚀沉积系统，并指出在大气和陆地表面不同位置上发生的各种过程。标记为 X 的方框表示了一个沙丘。箭头表明了颗粒的移动。



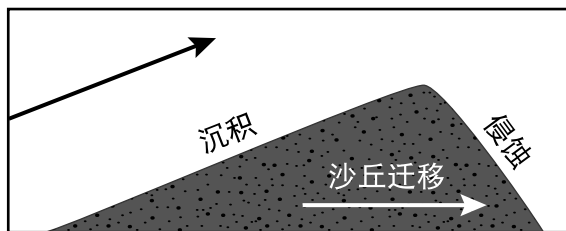
48 在这个侵蚀沉积系统中，哪种侵蚀力造成了颗粒的移动？

- (1) 浪花
- (2) 风
- (3) 流水
- (4) 移动的冰

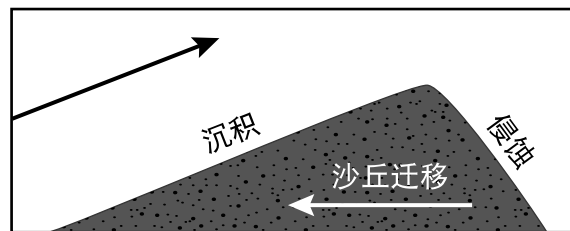
49 本系统中的颗粒尺寸的总体范围是

- (1) 小于 0.0004 厘米 (cm)
- (2) 仅限于 0.0004 至 0.006 厘米 (cm)
- (3) 仅限于 0.006 至 0.2 厘米 (cm)
- (4) 0.0004 至 0.2 厘米 (cm)

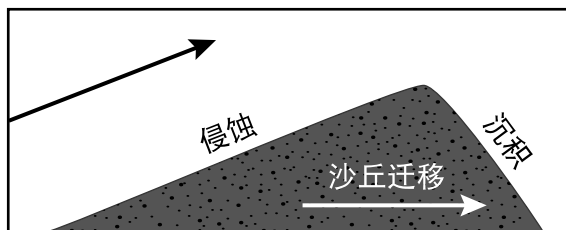
50 哪个图同时表明了方框 X 中沙丘每个斜坡的沙丘迁移 (移动) 方向和主要过程？



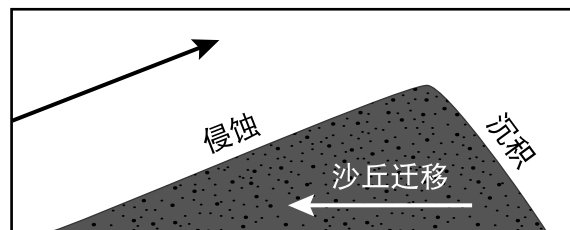
(1)



(3)



(2)



(4)

B-2 部分

请回答本部分的所有问题。

答题说明 (51–65): 请在答题本的空栏内填写答案。某些问题可能需要使用 2011 年版的物理环境/地球科学参考表。

根据下文和你的地球科学知识来回答第 51 题到第 53 题。

威美亚大峡谷

威美亚大峡谷位于夏威夷可爱岛西部。威美亚大峡谷被称作为“太平洋上的大峡谷”。但与切断平行沉积岩层的大峡谷不同的是, 威美亚大峡谷切断的是玄武岩。这种火成岩的形成始于大约 4 百万年前。随着岩浆从地球深处涌入地上, 形成了多条熔岩流。随着时间的推移, 大峡谷通过侵蚀力日渐形成, 造成了深深的 V 型山谷, 使得大峡谷两侧的火成岩层暴露在外。

暴露在表面的玄武岩成分慢慢地经含铁矿物质, 例如辉石和橄榄石的氧化 (锈蚀) 而发生了改变。于是形成了大峡谷的红岩和红土地貌。

- 51 请指出当可爱岛首次出现玄武岩熔岩流时所处的世。 [1]
- 52 请确定形成威美亚大峡谷的主要侵蚀力是什么。 [1]
- 53 除了辉石和橄榄石, 请指出玄武岩中常见的另一种可以经氧化生成红土的其他矿物质。 [1]
-

根据你的答题本上的地图、下表和你的地球科学知识来回答第 54 题到第 56 题。该地图展示了太平洋东南部拿撒卡板块的一部分。板块 A 代表了另一个板块结构。下表展示了复活岛热点最初形成的岛屿和海底山（即尚未露出海洋表面的海底火山）的一些数据。

复活岛热点形成的岛屿和海底山

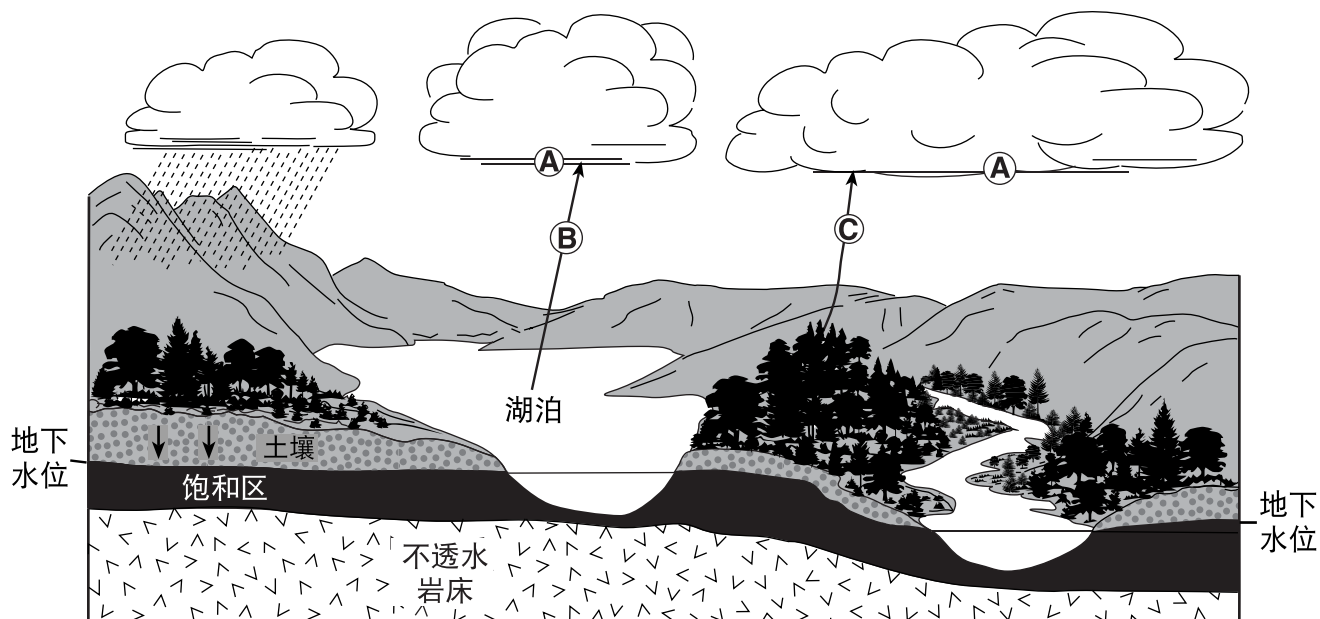
名称	岛屿或海底山	纬度 (南纬°)	经度 (西经°)	距离东太平洋山脊的距离 (公里)	海洋岩床的年代 (百万年)
复活岛	岛屿	27	109	360	0.3
色拉哥美斯岛	岛屿	26	105	750	1.7
GS57202-70	海底山	25	98	1500	7.9
18DS	海底山	26	93	2000	11.5
17DS	海底山	25	88	2500	14.9
12DS	海底山	23	83	3100	22.0

54 在你的答题本上的地图中, 使用 **X** 画出复活岛热点形成的六座岛屿和海底山的位置。 [1]

55 请确定板块结构 A 的名称。 [1]

56 请描述东太平洋山脊的距离和这些岛屿和海底山的海洋岩床的年代之间的一般关系。 [1]

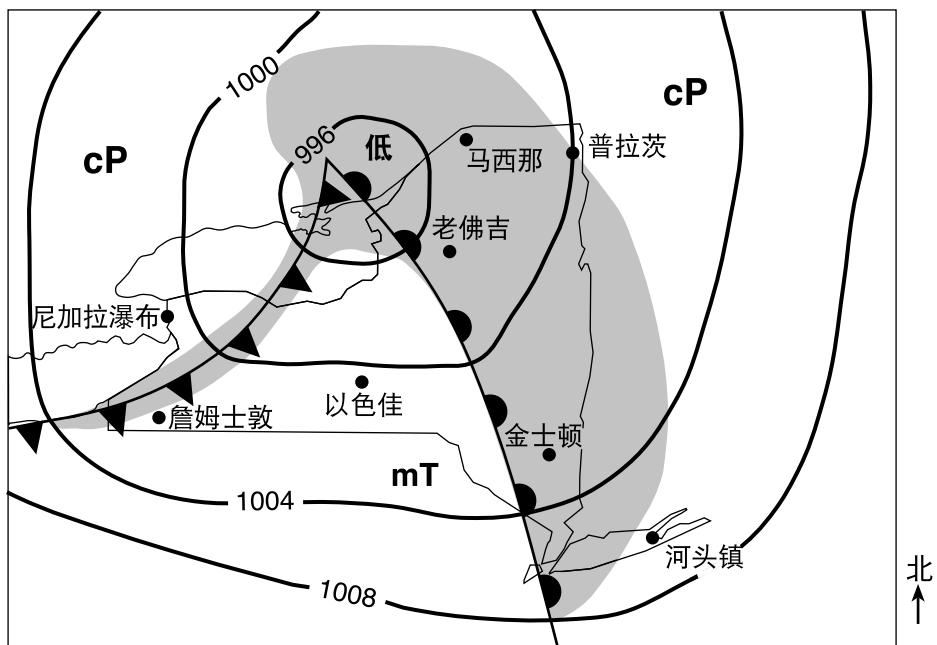
根据下图和你的地球科学知识来回答第 57 题和第 58 题。该图展示了水循环。字母 A 到 C 展示了水循环的过程。箭头表明了水或水蒸汽的移动。地下水位高度也已标记出来。



57 水蒸汽在地点 A 处形成含有液体微滴的云。请说出在这个过程中被释放到大气的热能是多少焦耳/克。 [1]

58 请确定给大气带来潮湿的两种由字母 B 和 C 代表的不同过程的名称。 [1]

根据下面的天气地图和你的地球科学知识来回答第 59 题到第 62 题。该地图展示了纽约州在夏末期间的一处低压系统。等压线值以毫巴记录。阴影部分表明该地区有降雨。气团已被标记。纽约州的八个地点已被标出。



59 请确定地图上标记的哪一个位置将马上经历一场短时强降雨、风向改变和一次快速降温。 [1]

60 请将纽约普拉茨的气压从毫巴换算成英寸汞柱。 [1]

61 下表列出了纽约州老佛吉的天气状况。

天气状况	数据
温度 (°F)	85
云层覆盖 (%)	100
当前天气	阵雨
可见度 (mi)	$\frac{1}{4}$

在你的答题本中的气象台模式上采用正确格式记录老佛吉的全部四种天气状况。 [1]

62 请确定用于测量气压的天气仪器。 [1]

根据下面的日历表、你的答题本上的图和你的地球科学知识来回答第 63 题到第 65 题。日历展示了纽约州的一名观测者在 2019 年 1 月观测到的月球盈亏阶段。某些盈亏阶段已被标记。您的答题页上的图代表了月球绕地球公转的八个位置。



www.acaoh.org

- 63 在你的答题本中, 请根据 2019 年 1 月 17 日观测到的月球盈亏阶段, 在月球所处的轨道位置上画圈。 [1]
- 64 在你的答题本上的图中, 请在小潮 (高潮和低潮水位之间的最小差距) 发生时, 将 **X** 标记在月球所处的两个轨道位置之上。 [1]
- 65 新月发生在 2019 年 1 月 5 日。请确定 2019 年 2 月新月发生的日期。 [1]
-

C 部分

请回答本部分的所有问题。

答题说明 (66–85): 请在答题本的空栏内填写答案。某些问题可能需要使用 2011 年版的物理环境/地球科学参考表。

根据你的答题本上的地形图和你的地球科学知识来回答第 66 题到第 69 题。该地图南部已经画出了部分等高线。高程点以米记录。点 A、B、C 和 D 代表地球表面上的不同位置。直线 AB 和虚线 CD 是参考线。

66 在您的答题本上的地形图中, 请画完地图南部上高 480 米、500 米和 520 米的等高线。 [1]

67 在你的答题本上的网格线图中, 绘制穿过直线 AB 的每条等高线的海拔, 沿着直线 AB 建构地形剖面图。高程点 A 和 B 已经绘制在网格线图上。将从 A 到 B 将所有九个点连成一条线以完成剖面图。 [1]

68 以米/公里计算, 算出从点 C 到点 D 的倾斜度。 [1]

69 请描述等高线表明布莱溪向西南方向流下山的证据。 [1]

根据下文和你的地球科学知识来回答第 70 题到第 72 题。

卡拉拉大理石

卡拉拉大理石的名称源于意大利西岸的卡拉拉镇。这种亮闪闪的白色大理石从古罗马时期就开始开采，至今仍旧是该地区的主要工业。大理石拥有许多商业用途，例如：墓碑、厨房台面、地砖、和建筑用石。这种大理石的化学纯度高、色泽统一、硬度一致，使得它成为艺术家雕刻用石的理想材质。全球主要博物馆中都有使用卡拉拉大理石雕刻成的雕塑。

卡拉拉大理石的形成始于 2 亿年前一大批小型贝类深深堆积在一片温暖浅海海底上。久而久之，这些沉积物被掩埋并压实，形成了主要由纯净方解石构成的沉积岩。大约在 2700 万年前，大地构造作用力导致这一地区的海底岩床变形并变质，形成了卡拉拉大理石。日后，隆起和侵蚀暴露了大片这种著名大理石的形成。

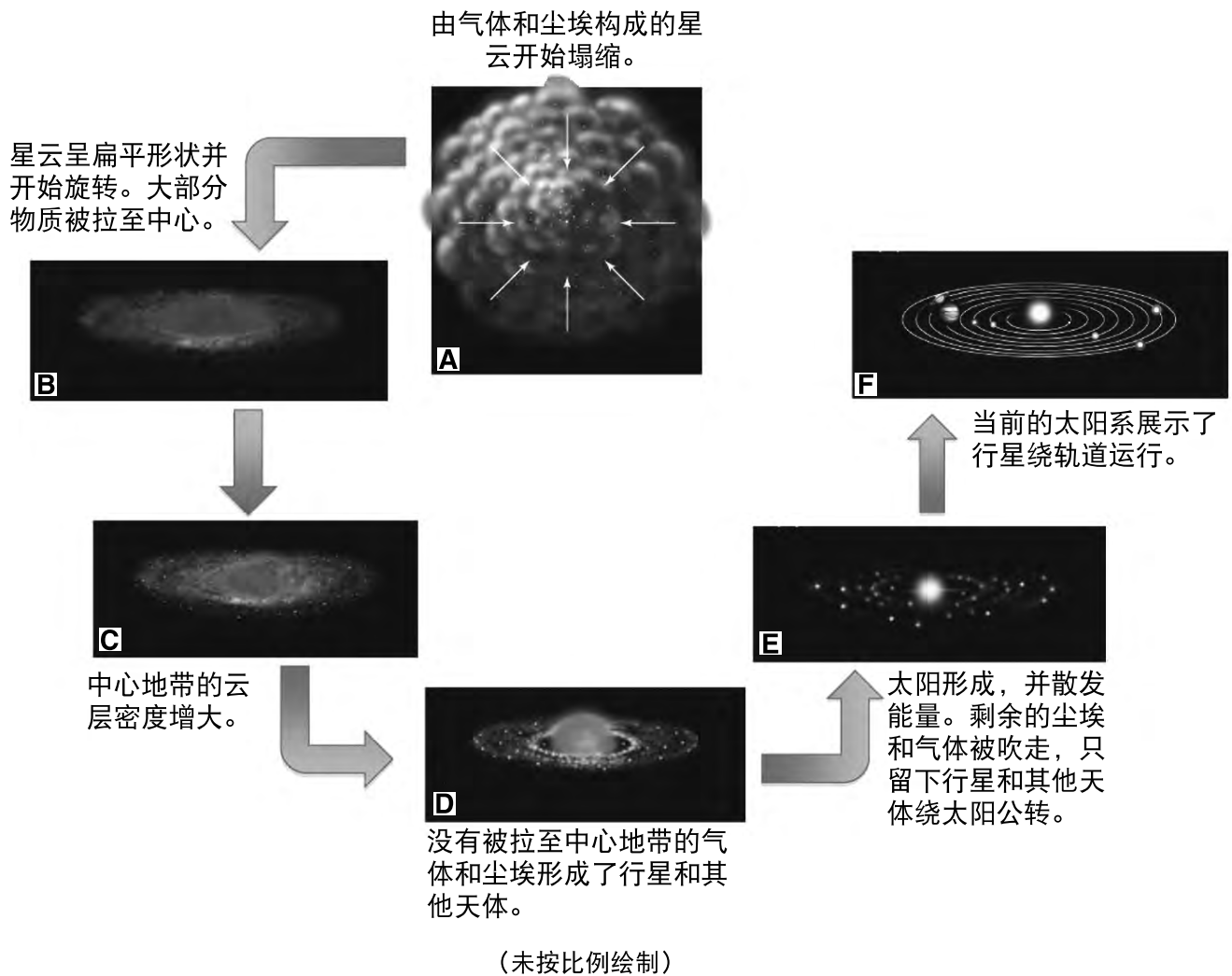
70 请识别最有可能是由小型贝类沉积后被掩埋并压实而形成的沉积岩。 [1]

71 请识别最有可能因沉积海底岩床变质而形成卡拉拉大理石的压力变化和温度变化。 [1]

72 从矿物质特性方面，解释纯净的白色大理石比纯净的白色石英岩更适合用于雕塑的理由。 [1]

转下页 ⇨

根据下图和你的地球科学知识来回答第 73 题到第 75 题。下图展示了当太阳系从由气体和尘埃构成的星云中形成时的推论序列。字母 A 到 F 代表着演进过程中的不同阶段。



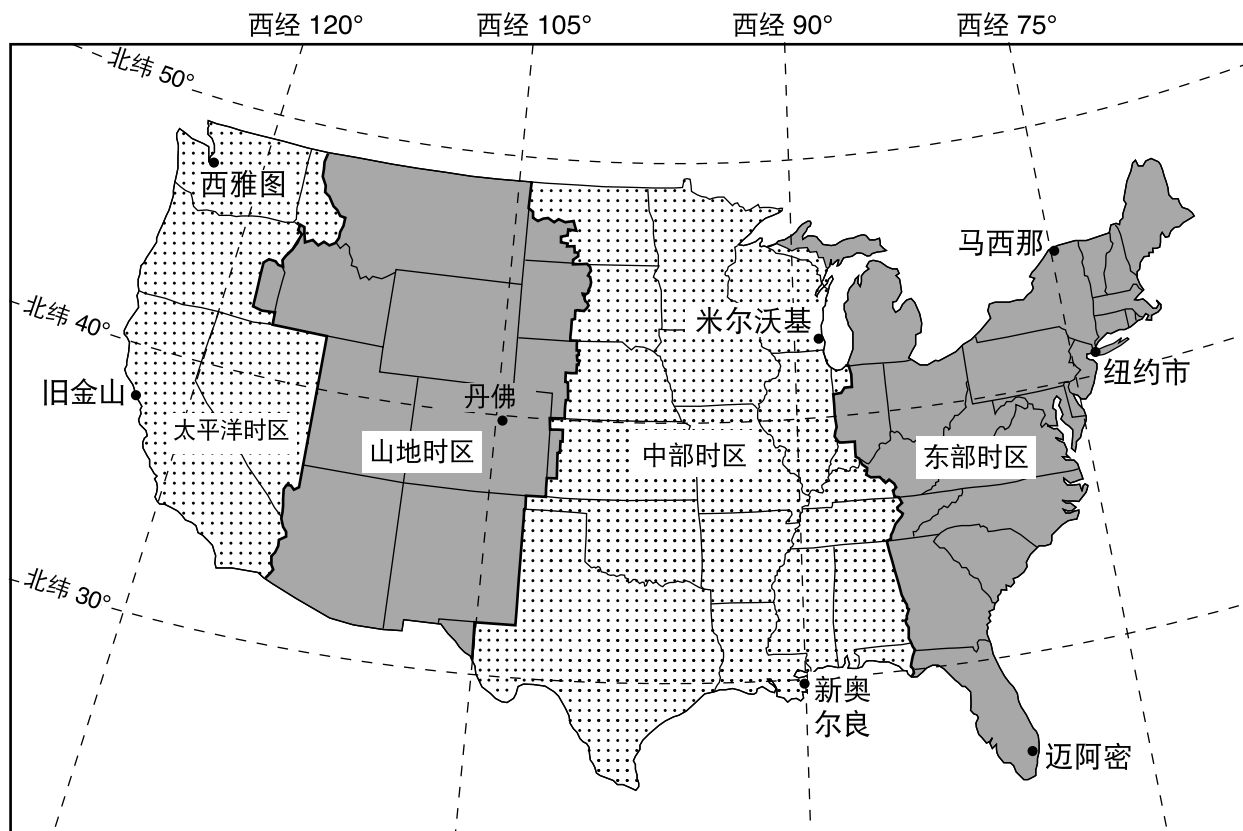
改编自 www.astro.ufl.edu/~reyes/classes

73 请识别在阶段 B 中, 将大部分物质聚合到旋转圆盘的核心的那股力量是什么。 [1]

74 请识别在阶段 E 中, 通过结合较轻的元素和较重的元素来生成太阳核心能量的过程。 [1]

75 大部分小行星形成在距离太阳 3.29 亿公里和 4.787 公里之间的带状区域。请识别位于小行星带两侧的两个行星。 [1]

根据下方地图和你的地球科学知识来回答第 76 题到第 77 题。该地图展示了横跨美国大陆的四个时区。地图上标记出了八座城市。

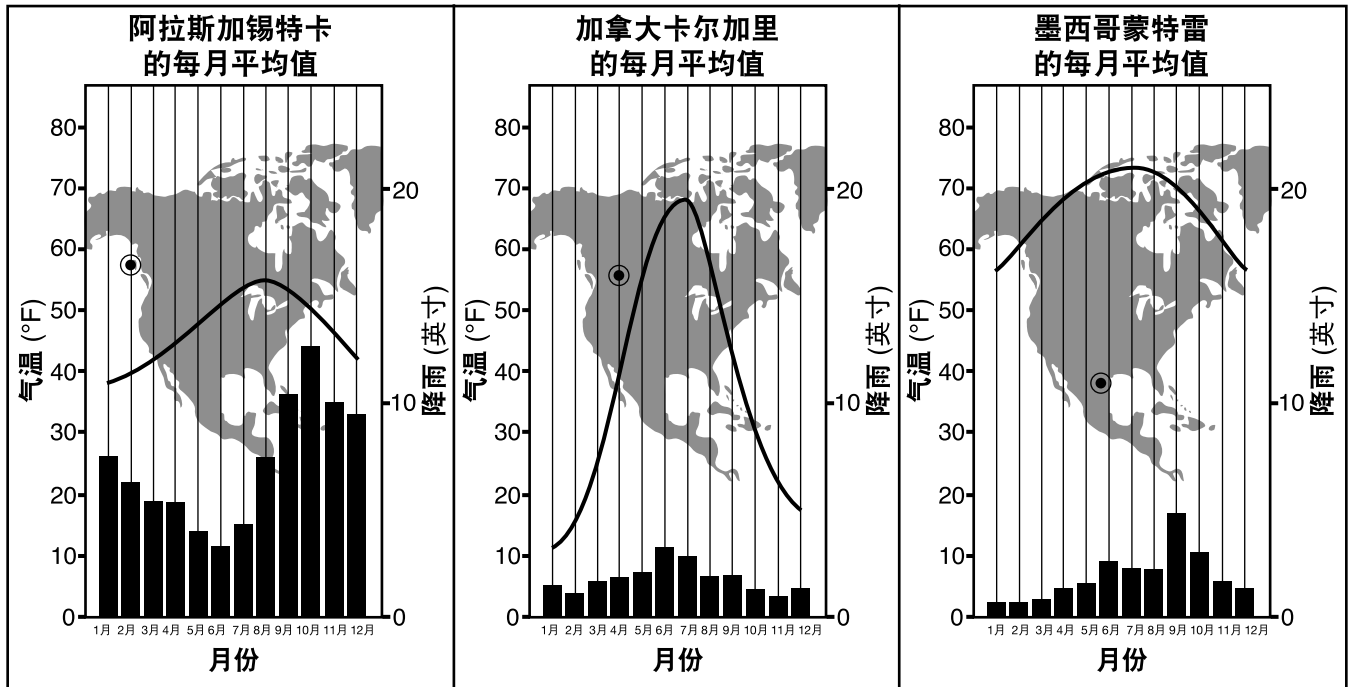


76 请指出当路易斯安那州新奥尔良市处在正午 12 点时, 加利福尼亚州旧金山的时间是多少。请在答案中标明是上午或是下午。 [1]

77 请指出地图上哪座城市看到的北极星的高度最接近 45 度。 [1]

根据下图和你的地球科学知识来回答第 78 题到第 80 题。这些气象图代表了北美三个不同地区的数据。线图展示了每月的平均气温，以华氏度 (°F) 计量。柱状图则展示了每月的平均降雨，以英寸 (in) 计量。圆点 (●) 则表示了地图上的每个地点。

气象图

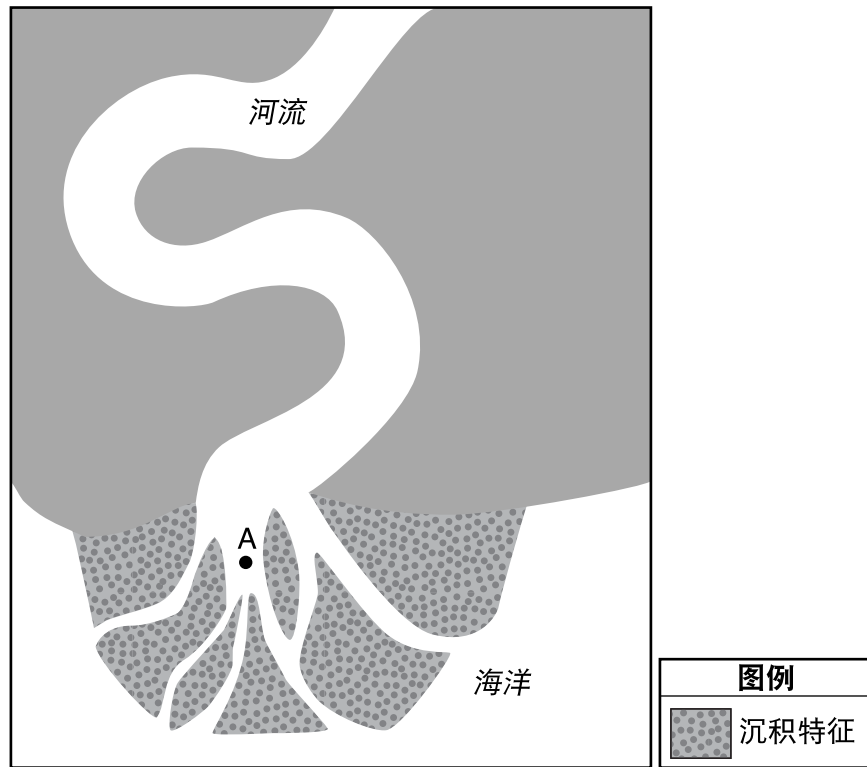


78 请指出为什么加拿大卡尔加里的年度气温范围要大于阿拉斯加锡特卡的年度气温范围的一个理由。 [1]

79 请解释为什么在一年当中的每一天，墨西哥蒙特雷的正午太阳高度(日射角)要高于加拿大卡尔加里的正午太阳高度？ [1]

80 请指出在一月和二月期间，加拿大卡尔加里和墨西哥蒙特雷最有可能出现的降雨类型是什么。 [1]

根据下方地图和你的地球科学知识来回答第 81 题到第 82 题。该地图展示了一条海岸线上的一条河流和沉积特征。点 A 表示了地球表面的一个地点。



81 请指出点 A 周围、当河流汇入海洋时形成沉积特征的名称。 [1]

82 请描述经过这条河水的侵蚀后, 这里的石头和沉积物为何都变得光滑并呈圆形。 [1]

根据你的答题本上的时间轴和你的地球科学知识来回答第 83 题到第 85 题。该时间轴代表了过去 6 亿年的地质时期。阴影区域 A 代表着新近纪。

83 请在你的答题本上的时间轴上, 准确地用阴影标出代表整个二叠纪的区域。 [1]

84 请识别纽约州地形区域的一种名称, 这里可能在表层岩床里找到指标化石镜眼虫。 [1]

85 请按照从最年轻到最古老的地质年代的顺序排列以下生物: 最早期哺乳动物、最早期的叠层石、最早期的禾本科植物、地球上的第一片森林。 [1]
