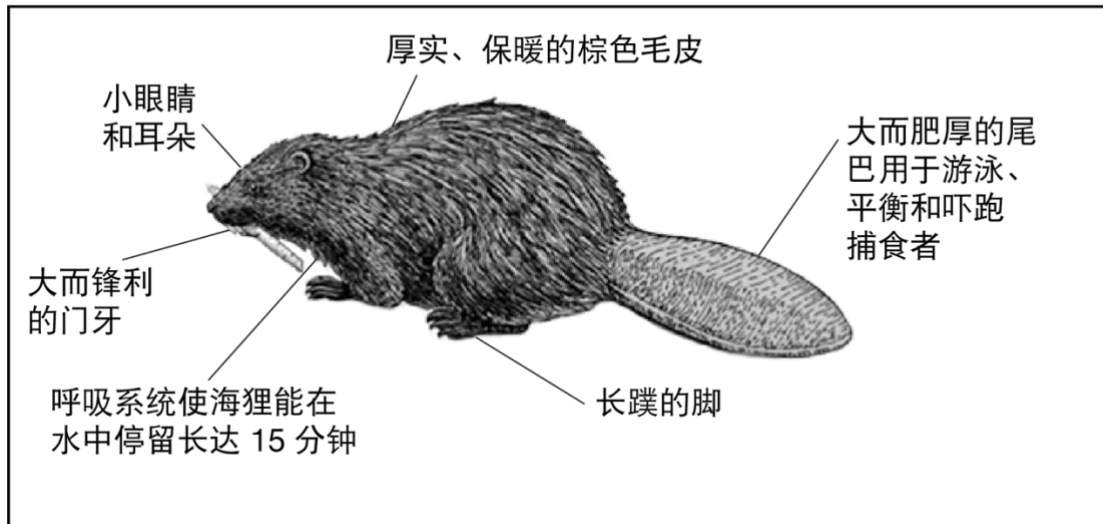


根据下面的信息和你的自然科学知识来回答第 1 题到第 6 题。

北美海狸



海狸是纽约州的州兽。这种动物有许多独特的结构，提供生长和生存所需的各项机能。海狸的眼睛最适合短距离视物，但它们有第二组由薄的透明（透视）膜构成的眼睑。额外的眼睑被拉过眼球，使海狸能够在水下看到。海狸厚实的油性皮毛/毛皮使其保持温暖，并帮助它漂浮在水中。它们的四颗前牙（门牙）是自锐化的。这些大牙齿不断的生长。如果牙齿变得太长，海狸的嘴就无法闭合，磨牙就无法相碰，导致其饿死。啃食木质材料可以磨牙，并使其保持一定的长度，使海狸能够生存并获得食物。海狸还有超大的肺，可以帮助它们在水下停留长达 15 分钟。

海狸是少数为了生存而改变其环境的动物之一。当海狸家族发现一个有足够食物和水资源的溪流区域时，它们可以迅速在夜间工作，将一个有流动溪流的林区变成一个有水坝的池塘。

- 1 请找出一个外部结构，其功能支持海狸在其栖息地的行为。请解释这种结构如何支持海狸的行为。 [1]

外部结构: _____

解释: _____

海狸的牙齿是重要的结构，对海狸的生存有很多作用。一个学生记录了一些关于海狸牙齿的其他事实。

事实 1: 海狸有大而锋利的牙齿，可以咬断木材。

事实 2: 海狸的嘴里有 20 颗牙齿。

事实 3: 在海狸的嘴里可以看到明亮的橙色牙齿。

事实 4: 自锐的牙齿帮助海狸咬断小树。

- 2 哪些事实描述了牙齿的功能是如何支持海狸生存的？

A 事实 1 和 2

B 事实 2 和 3

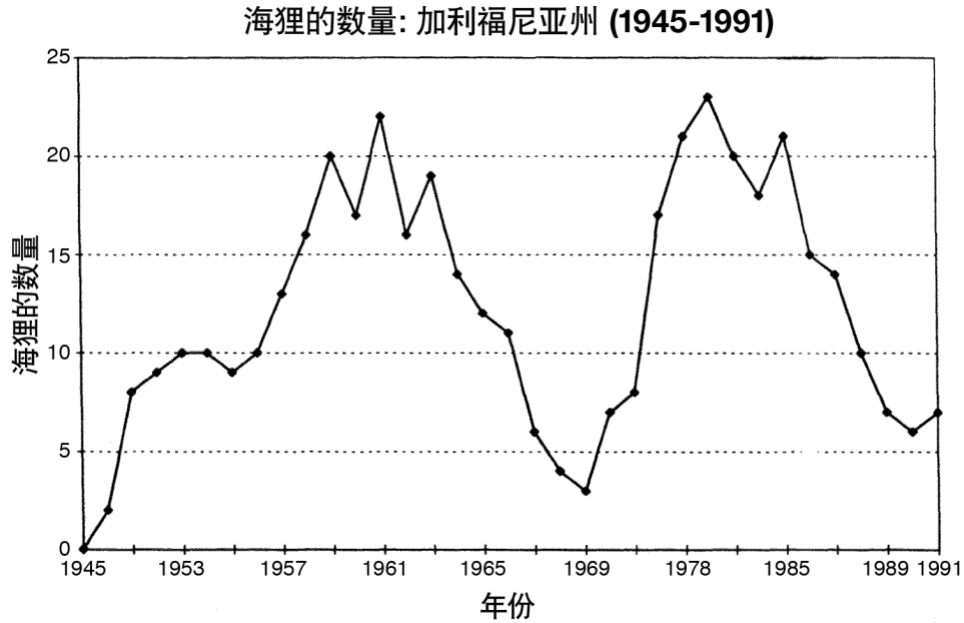
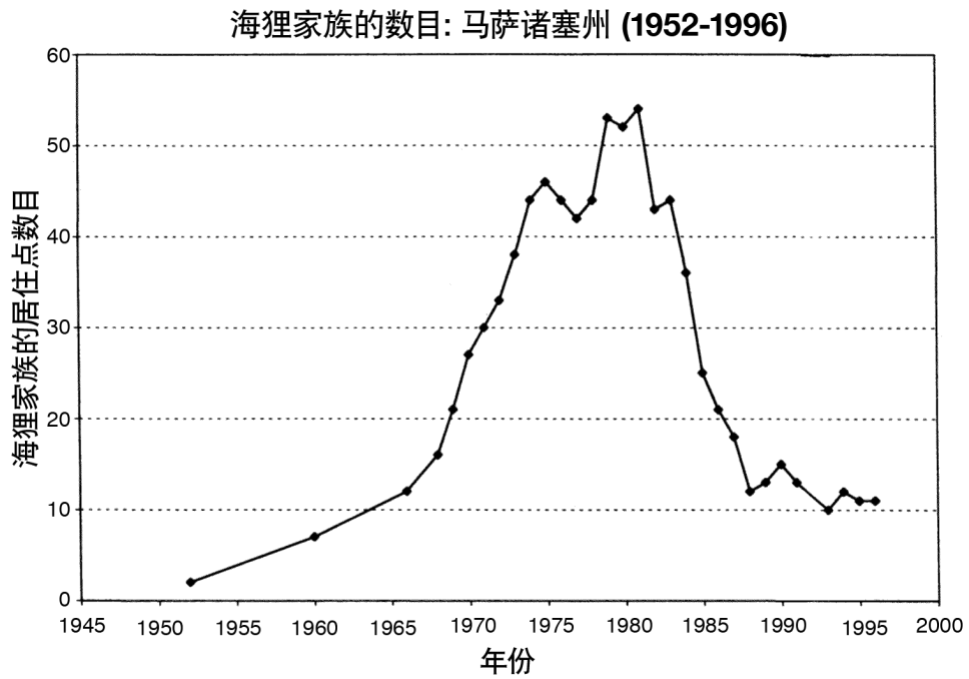
C 事实 3 和 4

D 事实 4 和 1

下面的地图显示了北美可以找到海狸种群的地区（灰色阴影）。标明了两个不同的海狸种群的位置，一个在加利福尼亚州，一个在马萨诸塞州。两个种群都位于水源附近。



下图显示了在地图上所示的两个地方，海狸的数量在大约 40 年的时间跨度内的变化。



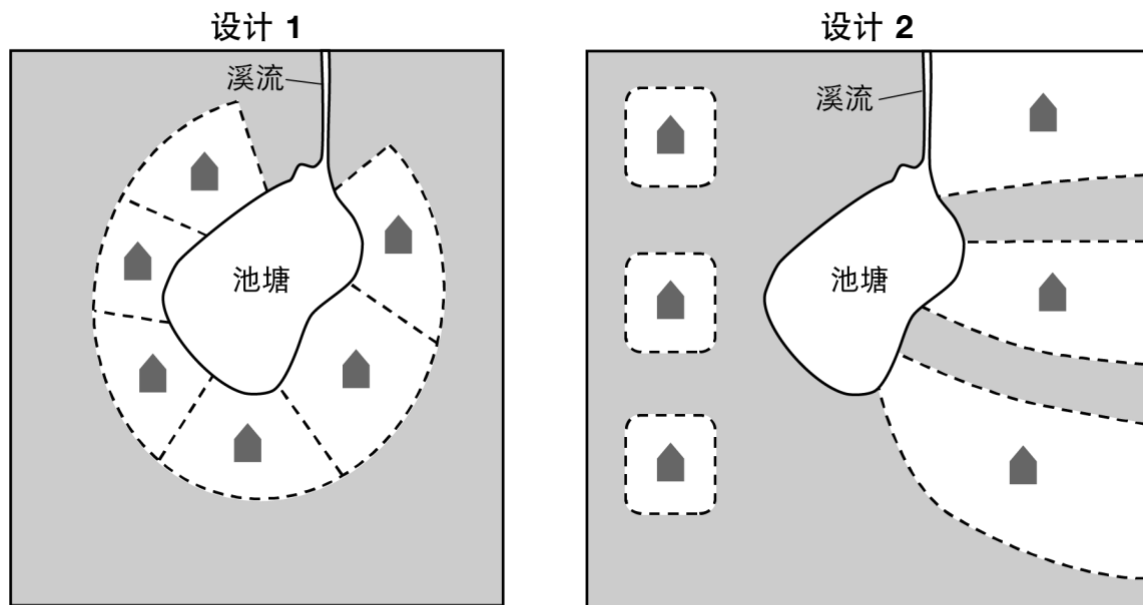
- 3 利用地图和图表中的证据，哪种说法准确地描述了在某一特定的栖息地，海狸有时生存得很好，有时不太好，或者根本无法生存。
- A 海狸在北美的许多地区都能很好地生存，海狸的数量在 40 年里只有在马萨诸塞州和加利福尼亚州才有增加。
 - B 海狸只存在于北美的少数地区，加利福尼亚和马萨诸塞州的海狸数量在 40 年里发生了变化。
 - C 海狸在北美的许多地区都能很好地生存，海狸的数量在 40 年里在马萨诸塞州和加利福尼亚州发生了变化。
 - D 海狸只存在于北美的少数地区，海狸的数量在 40 年里只在马萨诸塞州和加利福尼亚州才有增加。
- 4 一张图显示了海狸家族的数量，另一张图显示了海狸的数量。利用图表中的证据，描述这两种海狸的数量在相同的时间跨度内是如何变化的，而不考虑它们在美国的位置。 [1]

一家公司想在海狸栖息地的池塘和小溪周围清除一些林地，以建造六座房屋。

该专案的标准列举如下：

- 清除六块林地来建造房屋
- 从一些房屋可以看到池塘的景色
- 在每栋房子之间保持一片林地以保护隐私
- 保持海狸的栖息地和数量

下面的模型显示了专案的两种设计。



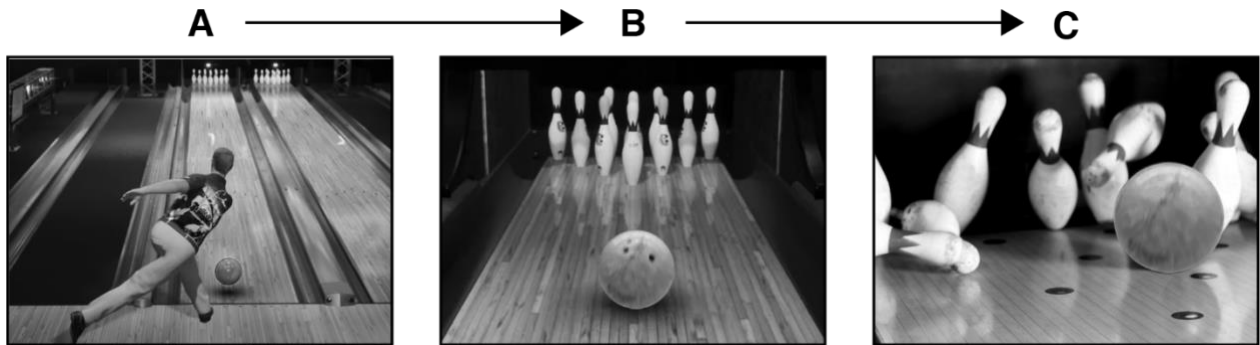
- 5 哪项陈述最能解释为什么其中一个设计更适合维持池塘周围的海狸数量？
- A 设计 1 更合适，因为它提供了在林地获得食物的便利。
 - B 设计 1 更合适，因为它使所有的房屋都能看到池塘的景色。
 - C 设计 2 更合适，因为它提供了在林地获得食物的便利。
 - D 设计 2 更合适，因为它使所有的房屋都能看到池塘的景色。
- 6 请确定除人类以外的一个环境因素，它可能是改变海狸数量的原因。就这一因素如何改变海狸数量提出主张。 [1]

环境因素： _____

主张： _____

根据下面的信息和你的自然科学知识来回答第 1 题到第 5 题。

保龄球是一项运动，一个人将球沿球道滚落到十个球瓶的位置。保龄球的目标是在一次或两次滚动中击倒球瓶。下面标有 *A*、*B* 和 *C* 的一系列照片显示了一个成年人在球道上滚动保龄球，这个保龄球与球瓶发生了碰撞。



当照片 *A* 中的人释放保龄球时，球的运行速度约为每小时 21 英里。当球到达照片 *B* 所示的位置时，它的运行速度大约为每小时 17 英里。

- 1 构建一个有证据的解释，说明当球从照片 *A* 所示的位置移动到照片 *B* 所示的位置时，球的运动能量的量发生了什么变化。 [1]

2 动能是物体因其运动而具有的能量。哪个说法准确地描述了从照片 *B* 到照片 *C* 中球和球瓶的动能变化？

- A 球的动能和球瓶的动能都减少了。
- B 球的动能和球瓶的动能都增加了。
- C 球的动能减少了，球瓶的动能增加了。
- D 球的动能增加了，球瓶的动能减少了。

3 保龄球瓶有多个力作用在它们身上，尽管它们并没有移动。当保龄球击中球瓶时，球瓶上的力变得

- A 平衡，因为球瓶上的所有力之和为 0。
- B 平衡，因为球瓶上的所有力之和大于 0。
- C 不平衡，因为球瓶上的所有力之和为 0。
- D 不平衡，因为球瓶上的所有力之和大于 0。

4 在碰撞过程中，除了能量被转移到球瓶上之外，能量还从一种形式转化为另一种形式。请指出球与球瓶碰撞时发生的一种能量转换。 [1]

从 _____ 能量至 _____ 能量

照片 *D* 显示一个五年级学生与照片 *A* 中的成年人在同一条球道上打保龄球，使用的是同一个保龄球。当该学生释放保龄球时，球以每小时 10 英里的速度沿着球道直滚。

D



- 5 与成人对保龄球施加的力的强度和方向相比，在表格中打一个勾来描述照片 *D* 中的五年级学生对同一个保龄球施加的力的强度，并在在表格中打一个勾来描述力的方向。 [1]

	少	多	相同
力的强度			

	不同	相同
力的方向		

根据下面的信息和你的自然科学知识来回答第 1 题到第 5 题。

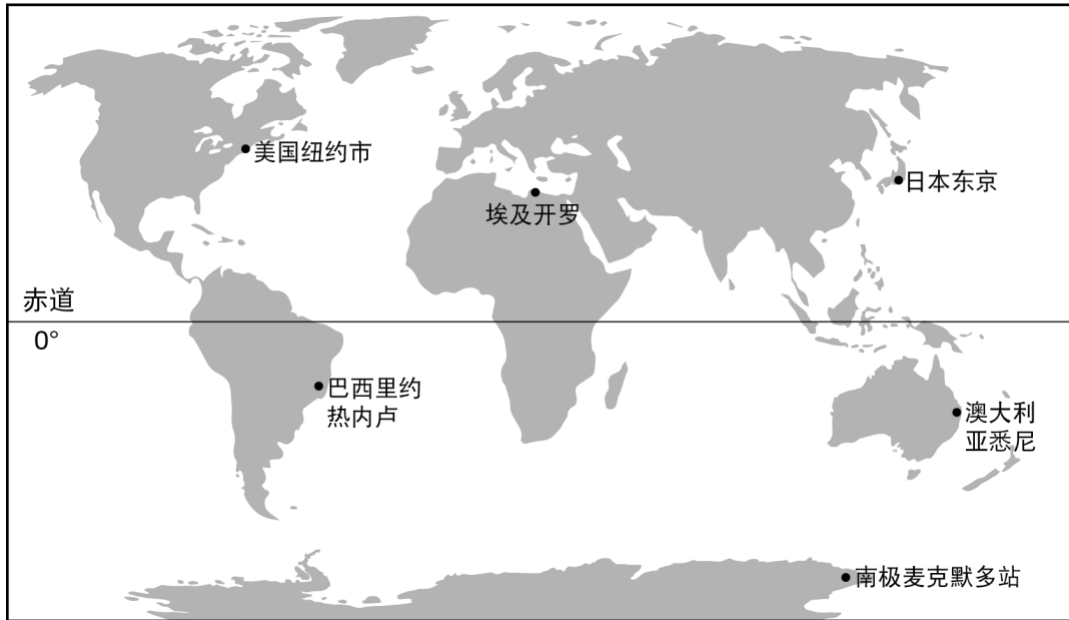
柯本-盖格 (Köppen-Geiger) 气候分类法是最广泛使用的气候分类系统之一。它根据长期以来发生的季节性降水和温度模式，将气候分为五个主要类别。下表显示了这个分类系统的修改版本。

组	描述	年平均降水量 (英寸)	平均气温 (°F)	
			最冷 月份	最暖 月份
A	热带	59 或更高	64 或更暖	64 或更暖
B	干旱	低于 10	27 或更暖	104 或更暖
	炎热的半干旱	10 到 20	32 或更暖	64 或更暖
	寒冷的半干旱	10 到 20	32 或更冷	64 或更冷
C	亚热带和温带	30 到 79	在 27 到 64 之间	50 或更暖
D	大陆性 (夏季炎热/ 温暖和冬季寒冷)	24 到 47	27 或更冷	50 或更暖
E	极地	低于 10	27 或更冷	在 14 到 50 之间

1 热带地区的一般温度和降水情况是怎样的？

- A 温暖干燥
- B 温暖多雨
- C 凉爽干燥
- D 凉爽多雨

下面的地图显示了五座城市和一个科研站点位置。下表显示了其中四座城市的温度和降水数据。



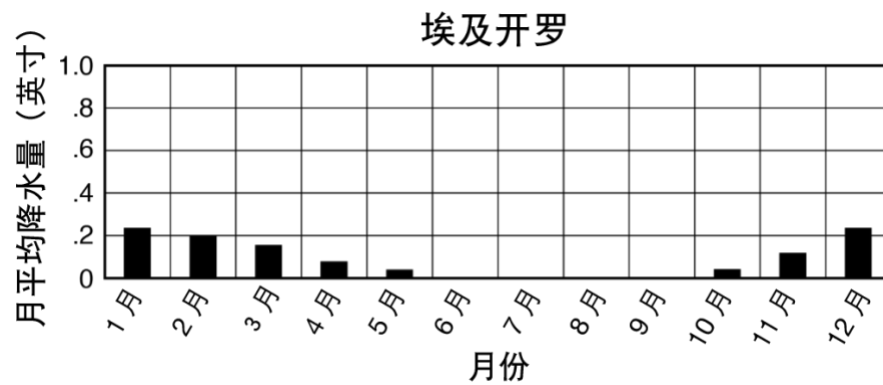
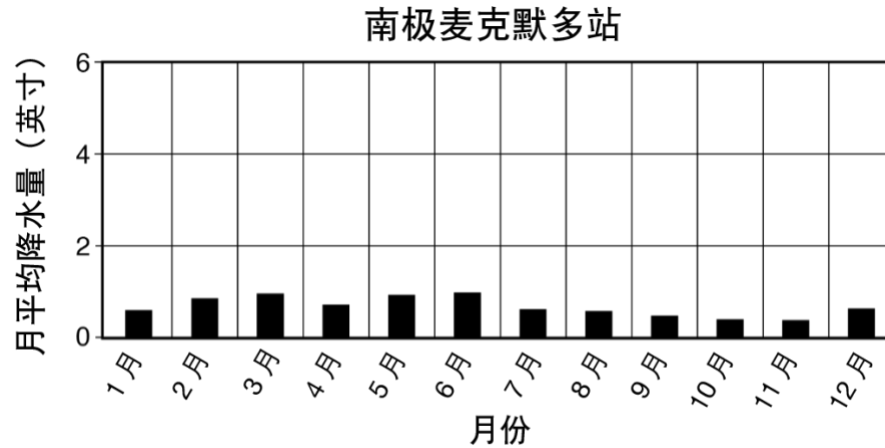
城市	年平均降水量 (英寸)	年平均气温 (°F)	
		每年最低	每年最高
美国纽约市	44	46	61
日本东京	60	51	66
巴西里约热内卢	43	69	79
澳大利亚悉尼	48	57	71

2 对日本东京的气候的最佳描述是

- A 炎热的半干旱
- B 寒冷的半干旱
- C 亚热带
- D 大陆性

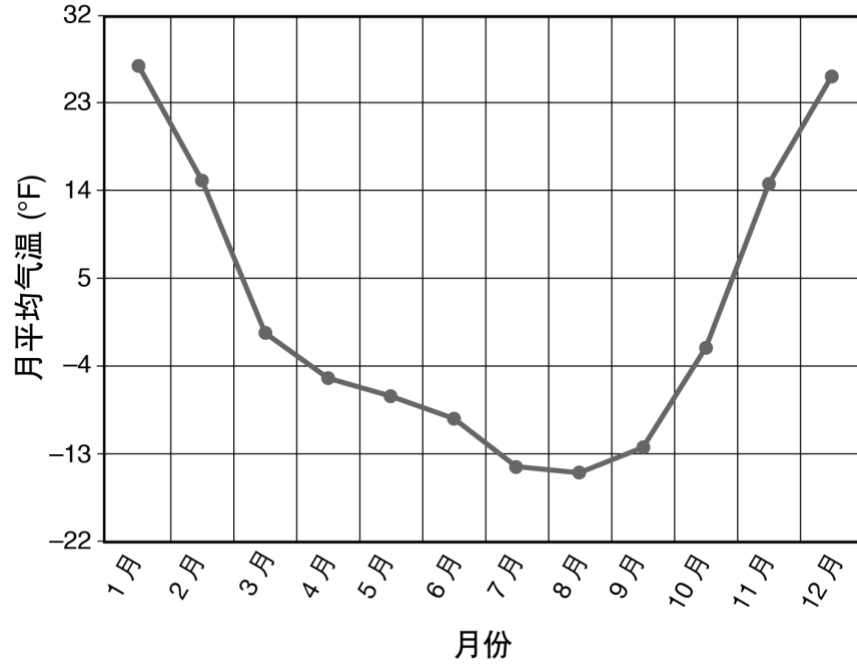
- 3 请找出证据解释为什么纽约市的气候比里约热内卢的气候更凉爽，尽管它们每年的降水量大致相同。 [1]

下面两张图显示了南极麦克默多站和埃及开罗这两个地方的月平均降水量数据，单位是英寸。

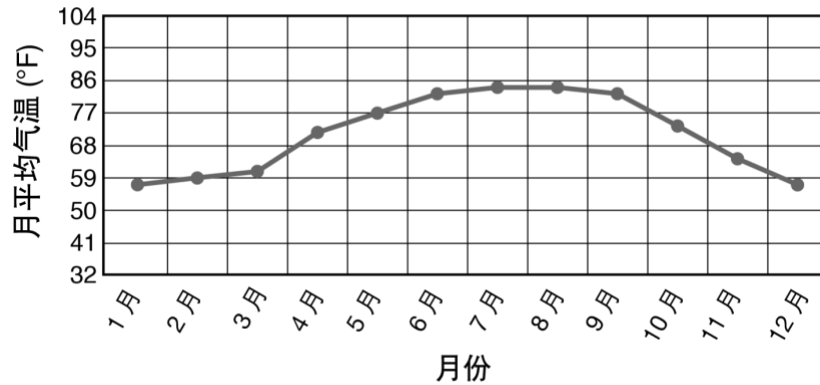


- 4 南极麦克默多站点的气候被描述为极地，而埃及开罗的气候被描述为干旱。请解释为什么麦克默多站和开罗的气候也可以归类为沙漠。用表格或图表中的数字数据支持你的解释。 [1]

南极麦克默多站



埃及开罗



5 根据南极麦克默多站和埃及开罗的月平均温度数据，可以对这两个地方提出什么说法？

- A 两个地方都在北半球。
- B 两个地方都在南半球。
- C 麦克默多站在北半球，开罗在南半球。
- D 麦克默多站在南半球，开罗在北半球。