

Timberline Vegetation on Mountains

山上树带界线的植被 (TPO1)

本文介绍了上行树带界线及其分布,阐述了上行树带界线形成的环境因素,介绍了林木线上高山苔原地带的植被及高山植物以其低矮的生长形态适应了该地带的生存环境。文章内容难度适中,题目难度适中,看文章时注意分清文章结构,解题时注意找准题干和文章内容的对应。

段落大意

第一段	树带界线的定义
第二段	介绍上行树带界线
第三段	上行树带界线内的树木开始扭曲和变形
第四段	分析树带界线上的树木停止生长的原因
第五段	随着海拔的增加,物种的数量和多样性会逐渐减少
第六段	高山植物采取的低矮生长形态的优势

题目解析

1. D 词汇题

题干: 文中“dramatic”与下列哪个选项意思最接近?

- A. 逐渐的, 逐步的 (gradual)
- B. 复杂的 (complex)
- C. 可见的 (visible)
- D. 引人注目的 (striking)

解题: 第一段第二句 “Within a vertical distance of just a few tens of meters, trees disappear as a life-form and are replaced by low shrubs, herbs, and grasses.” 可以理解为: “在一个垂直距离只有几十米的地方, 树木这种生命形式消失, 被低矮的灌木、草本植物和牧草所取代。” 注意只有几十米这样的表达, 说明 a dramatic one 应该是个与众不同、特

别的事情。首先排除 A “逐渐的” 和 C “可见的”，这两项和与众不同没有联系，而 B “复杂的” 这个意思比较容易混淆，这里需要说明的是，一个事物的复杂程度并不和这个事情是否与众不同或者特别有关，比如说人拥有复杂的身体构造，但并不能说这就是特别的、与众不同的，也许其他的事物也拥有如此复杂的身体结构。“dramatic” 有“戏剧性的，引人注目的” 的意思。因此 D 选项正确。

2. A 细节题

题干：第一段中提到的下行树带界线通常可以在哪里找到？

- A. 缺水的地方。
- B. 缺少阳光的地方。
- C. 过渡区之上。
- D. 有上行树带界线的山上。

解题：根据题干中的“the lower timberline”定位在第一段最后一句：“In many semiarid areas there is also a lower timberline where the forest passes into steppe or desert at its lower edge, usually because of a lack of moisture.” 可以看出“where”所引导的从句是用来修饰“a lower timberline”的，因此我们可以得知“where”后面的内容“steppe or desert”以及“because of”后面的“lack of moisture”均为“the lower timberline”的特征。因此 A 选项正确。

3. B 推理题

题干：根据第一段，关于上行树带界线和下树带界线可以从下列哪个选项推断出？

- A. 它们都属于无树木的区域。
- B. 它们都是森林边界的标志。
- C. 它们都被沙漠包围着。
- D. 它们都存在着缺少水分的问题。

解题：本题需要根据整体与部分的关系进行推理，第一段的第一句是该段的总起句，后面所叙述的“the upper and lower timberlines”都属于第一句中所提到的“mountain slope”，所以它们应该具有“mountain slope”的特点，即“the transition from forest to treeless tundra”，从森林到无树的苔原的过渡很容易推出它们是森林边界的标志。所以 B 选项正确。

4. C 细节题

题干：关于落叶树第二段中提到的论据支持以下哪个论点？

- A. 它们无法在寒冷的气候条件下生长。
- B. 它们不存在于上行树带界线中。
- C. 和常绿树相比，它们更不可能在上行树带界线中存活。
- D. 它们需要的湿气不像常绿树需要的那么多。

解题：首先根据“deciduous trees”定位在第二段的第三句：“Timberline trees are normally evergreens, suggesting that these have some advantage over deciduous trees (those that lose their leaves) in the extreme environments of the upper timberline.”通过前面的“have some advantage over”，得知是二者进行比较，句中指的是常绿树在上行树带界线的恶劣环境中比落叶树更有生存优势。因此C选项正确。

5. C 词汇题

题干：文中“attain”与下列哪个选项意思最接近？

- A. 需要 (require)
- B. 抵抗, 反抗 (resist)
- C. 实现, 达到 (achieve)
- D. 忍受, 容忍 (endure)

解题：原文该单词所在句子为：“This is particularly true for trees in the middle and upper latitudes, which tend to attain greater heights on ridges, whereas in the tropics the trees reach their greater heights in the valleys.”可以理解为：“尤其是中高纬度的树木往往会在山脊上长得更高，而热带地区的树木则在山谷里长得更高。”注意句中的 whereas 表示转折，同时可以提醒我们前后是对应的，attain 和 reach 相对应，都应该是“达到”的意思，因此直接选择与之对应的C选项。

根据词根、词缀也可排除一些选项。attain 可以拆分为 at-表示加强的前缀以及 tain “拿到”，但 A、B 两个选项中的词汇都以 re-表示往后、退后的前缀构成，因此得以排除。

“attain”有“达到，获得”的意思。因此C选项正确。

6. B 指代题

题干：文中“they”指代的是什么？

- A. 山谷, 溪谷 (valleys)
- B. 树木 (trees)
- C. 高地 (heights)
- D. 山脊 (ridges)

解题：找到“they”所在的那一句“As the snow is deeper and lasts longer in the valleys, trees tend to attain greater heights on the ridges, even though they are more exposed to high-velocity winds and poor, thin soils there.”主语为 trees，因此 they 指代的是B选项“树木”。B选项正确。

7. B 词汇题

题干：文中“prone”与下列哪个选项意思最接近？

- A. 使适应 (adapted)
- B. 可能的，有希望的；适合的 (likely)
- C. 困难的 (difficult)
- D. 抵抗的 (resistant)

解题：原文该单词所在句子为：“In the tropics, the valleys appear to be more favorable because they are less prone to dry out, they have less frost, and they have deeper soils.” 可以理解为：“在热带地区，山谷成为更有利的生长环境，因为它们不会轻易干涸，很少结霜，并且有更深的土壤。”

注意原句中的 be more favorable 和 are less prone to dry out 对应，favorable 表示“有利”，和 dry out “干涸”在意境上形成反义，那么 prone 就不能改变 dry out “干涸”的意义，因此排除 C 和 D，根据原句内容，山谷成为有利的生长环境，并不是因为它适应了干涸，而是它不易于干涸，因此 B 选项正确。

8. A 细节题

题干：根据第三段，下列关于位于中高纬度地区树木的描述，正确的是哪一项？

- A. 树木的生长受到山谷积雪的负面影响。
- B. 山谷中的树比山脊上的树长得更好。
- C. 生长在山脊上的树并没有受到高速风的影响。
- D. 在那些纬度上生长的树比生长在热带的树生长期更长。

解题：我们可以在本段第二句以及第三句找到“中高纬度”，根据理解可以知道，第三句表达的是中高纬度地区山谷中的树木受积雪影响，因为山谷积雪比山脊积雪更深，持续时间更长，因此长在山脊上的树虽然受疾风瘠土的影响，却比山谷中的树木长得更高。由此可见，山谷积雪对树木生长造成的负面影响，因此选项 A 正确。注意 deeper, longer 及 greater 都是比较式。选项 D 的内容并未在该段提及。

9. C 句子简化题

题干：下面哪一个句子最好地表达了段落中阴影部分的基本信息？错误选项改变了重要部分的含义或者遗漏了重要信息。

- A. 在高纬度地区长成的树木，因为畸变的外形而不太可能会受到高纬度强风的严重伤害。

- B. 随着纬度的增加, 风速会增加, 因而导致高纬度树木的数量急剧减少。
- C. 随着纬度的增加, 风速也会增加, 从而导致树木生长困难, 高纬度树木畸变的外形说明了这一点。
- D. 高纬度地区风速增加会使得树木变形, 因此树木所受到的压力也随之增加。

解题: 原句可理解为: “另外, 风速会随着海拔的升高而增加, 因此导致树木承受重大压力, 很明显, 正是这种风速带来的压力导致树木在高纬度发生变形。” A 选项说树木并不会受到伤害, 和原句承受压力以及树木形态变化无关。B 选项说树木数量减少, 在原句中并未提及。C 选项与原句意思相符, 为正确选项。D 选项逻辑顺序错误, 应该是先对树木产生压力, 然后才会带来树木形态的变化。因此 C 选项正确。

10. D 修辞目的题

题干: 第四段中, 作者讨论上行树带界线的树木戏剧性地停止生长的目的是什么?

- A. 作者认为, 在人们认为的导致这种现象产生的几个环境因素中, 事实上没有一个是正确的。
- B. 表示支持对于这种现象的某个特定解释, 以反对其他相互矛盾的解释。
- C. 解释为什么导致这种现象的主要环境因素至今仍未被发现。
- D. 提出几个环境因素, 以对该现象作出满意的解释。

解题: 根据题干中的 “the dramatic cessation of tree growth at the upper timberline” 可以定位在本段第一句, 根据段落结构可知第一句为主题句。接下来的第二句 “Various environmental factors may play a role. (可能有多种环境因素在里面)” 作者是在举例子, 后文当中也并没有提出反对意见或者否定某些观点, 排除 A、B、C 选项。因此 D 选项正确。

11. C 否定事实信息题

题干: 根据第六段内容, 下列关于高山植物的描述, 哪一项是错误的?

- A. 由于它们低矮, 所以它们基本不会暴露在大风中。
- B. 由于它们低矮, 冬天的积雪在严寒中给予了它们更多的保护。
- C. 生长在赤道山区的 (高山植物) 比生长在其他地方的 (高山植物) 更矮。
- D. 低矮的生长形态使得它们更接近地面, 相对于高处来说热量更多。

解题: 根据本段第二句 “This enables them to avoid the worst rigors of high winds and permits them to make use of the higher temperatures immediately adjacent to the ground

surface.”（这种特点使它们能够避开大风最强劲的势头，并且使它们能够利用紧邻地面相对较高的温度），可判断 A、D 选项是正确的描述。根据本段第四句“The low growth form can also permit the plants to take advantage of the insulation provided by a winter snow cover.”（低矮的生长形态也可以帮助植物充分利用冬季积雪所提供的隔离环境），可判断 B 选项是正确的描述。利用排除法，可知答案是 C 选项。

12. D 句子插入题

题干：下面的句子插在四个方块中的哪一个位置合适？

“例如，这一点解释了人们在 6 180 米的地方是如何发现高山垫状植物的。”

解题：“Immediately”一句紧接着去解释上一句末的“alpine tundra”，中间不能插入其他成分，因此不能插入在第一个方块处。若把句子插入在第三个方块处，就破坏了 At this great height 所指代的 6 100 meters，因此不能插入在第三个方块处。而根据最后一句所列举的高度、石块、太阳温度和融雪可以知道，这些就是为了解释高山垫状植物如何在 6 180 米的地方被发现。因此句子应插在第四个方块处。

13. B、D、F 文章内容小结题

题干：下面提供了一些总结文章的介绍性句子。选择三个句子来总结文章表达的最重要的意思。有些句子是不对的，要么是其表达的思想没有在文章中提及，要么是其表达的思想是次要的。本题两分。

在树带界线上，无论是上行或是下行，树木和其他植物的生长都有异常的变化。

答案选项：

- A. 桦树是能生存于上行树带界线的恶劣环境中的几种植物之一。
- B. 科学家们并未就为什么在上行树带界线之上和之下植物的生长存在巨大差别达成共识。
- C. 上行树带界线的温度在阻止树木生长方面比其他因素例如降雪或风力更重要。
- D. 上行树带界线的地理位置对处于这个地带的树木种类以及它们的外形特征均有影响。
- E. 与在这里放养野生山羊比起来，高强度的紫外线对上行树带界线上树木的生长影响更大。
- F. 尽管临近树带界线，高山苔原地带是一个某些低矮树木能忍受强风和低温的地区。

解题：A 选项的内容完全正确，但它只是文中的一个例子，并不能构成本文的主旨，因此错误；同样的道理，C 选项和 E 选项也不对。文章的前四段先提出树带界线的概念，再陈述在上行树带界线植物的生长有巨大变化，进而寻找这一现象的原因，分析之后科学

家们并未就此有所共识, 因此 B 选项是本文的主旨, 正确。D 选项就是本文第二段的总结, 正确。

本文词汇总结

托福常见词汇	托福学术词汇
slope [sləʊp] <i>n.</i> 斜坡, 斜面	tundra ['tʌndrə] <i>n.</i> 苔原, 冻土地带
vertical ['vɜ:tɪkəl] <i>adj.</i> 垂直的	shrub [ʃrʌb] <i>n.</i> 灌木
semiarid ['semi'ærið] <i>adj.</i> 雨量少的	herb [hɜ:b] <i>n.</i> 香草, 药草; 草本植物
moisture ['moɪstʃə] <i>n.</i> 潮湿	steppe [step] <i>n.</i> 西伯利亚一带没有树木的大草原
tropics ['trɒpɪks] <i>n.</i> 热带	Polar Region ['pəʊlə 'ri:dʒən] 极地地区
moist [moɪst] <i>adj.</i> 潮湿的, 湿润的	subtropics [sʌb'trɒpɪks] <i>n.</i> 亚热带地区
evergreen ['evəgrɪ:n] <i>n.</i> 常绿树	broadleaf ['brɔ:dli:f] <i>n.</i> 阔叶
latitude ['lætɪtju:d] <i>n.</i> 纬度	deciduous [dɪ'sɪdʒjuəs] <i>adj.</i> 落叶的
duration [dju'reɪʃən] <i>n.</i> 持续时间	birch [bɜ:tʃ] <i>n.</i> 桦树, 赤杨
prone [prəʊn] <i>adj.</i> 易于……的	Himalayas [ˌhɪmə'leɪəz] <i>n.</i> 喜马拉雅山
cessation [sə'seɪʃən] <i>n.</i> 中止	seedling ['si:dlɪŋ] <i>n.</i> 幼苗
smother ['smʌðə] <i>vt.</i> 使……喘不过气, 使……窒息	ultraviolet ['ʌltrə'vaɪələɪt] <i>adj.</i> 紫外线的
avalanche [ævələ:nʃ] <i>n.</i> 雪崩	moss [mɒs] <i>n.</i> 藓类植物
velocity [vɪ'lɒsɪti] <i>n.</i> 速度	lichen ['laɪkən] <i>n.</i> 地衣, 青苔
altitude [æltɪtju:d] <i>n.</i> 高度, 海拔	prostrate [prə'streɪt] <i>adj.</i> 伏地的
bud [bʌd] <i>n.</i> 叶芽, 花蕾	Makalu ['mɑ:kəlu:] <i>n.</i> 马卡鲁峰
mature [mə'tjuə] <i>vi.</i> 长成, 成熟	
alpine ['ælpain] <i>adj.</i> 高山的	
adjacent [ə'dʒeɪsənt] <i>adj.</i> 毗连的, 邻近的	
occasional [ə'keɪʒnəl] <i>adj.</i> 偶然的	
snowdrift ['snəʊdrɪft] <i>n.</i> 雪堆	
rigor ['rɪgə] <i>n.</i> 严峻	
equatorial [ekwə'tɔ:riəl] <i>adj.</i> 赤道的	
prevalent ['prevələnt] <i>adj.</i> 普遍的	

参考译文

山上树带界线的植被

通常在山坡上从森林到没有树的苔原是一种非常戏剧化的过渡。在一个垂直距离只有

几十米的地方,树木这种生命形式就消失了,取而代之的是低矮的灌木、草本植物和牧草。这种快速过渡的区域被称为上行树带界线或林木线。在许多半干旱的地区存在着下行树带界线,在这里由于缺乏水分森林变成干草原,甚至在最下端会出现沙漠。

上行树带界线,和雪线一样,在热带最高,在极地最低。从极地地区的海平面到干燥的亚热带地区海拔4500米处以及潮湿的热带地区海拔3500米至4500米处都有上行树带界线。树带界线内通常是常绿树,它们和处于上行树带界线极端恶劣环境中生长的落叶树相比,具有一定的优势。然而,在部分地区也有由落叶阔叶林组成的树带界线。例如,在喜马拉雅山的部分地区,桦树就在树带界线上。

上行树带界线的树木开始扭曲和变形,尤其是中高纬度地区的树木,这些地区的树木往往会在山脊上长得更高,而在热带地区的树木则在山谷里长得更高;因为中高纬度地区树带界线受积雪覆盖时间和深度的影响很大。由于山谷中积雪覆盖较厚且持续时间较长,树木即便是生长在大风和贫瘠的土地里,也往往会在山脊上长得更高。在热带地区山谷里更有利于生长,因为山谷不易干涸、很少结霜,并且有更深的土壤。

目前还没有一个普遍认同的解释来说明为什么会在树带界线上出现树木停止生长这种戏剧化的现象。多种环境因素可能起到作用。例如,积雪过多会让树木透不过气,而雪崩和雪移能摧毁树木;长时间积雪缩短了有效生长季节的时间,树苗无法生长;另外,风速会随着海拔的升高而增加,增加树木承受的压力。很明显,正是这种风速带来的压力导致树木在高纬度地区发生变形。一些科学家提出,随着海拔的上升而不断增强的紫外线、野生山羊等动物的放养,都是导致树带界线形成的因素。或许最重要的环境因素是温度,因为如果生长季节太短并且气温太低,树芽和树苗都无法充分地成长而存活过冬季。

在林木线之上有一个称为高山苔原的地带。由于紧挨着树带界线,苔原上都是矮灌木、草本植物和牧草。随着海拔的增加,物种的数量和多样性会逐渐减少,直到出现大量空地伴着零星的苔藓和地衣这样的伏地垫状植物。有些植物甚至可以在雪线以上有利的微环境中生存。世界上海拔最高的植物是出现在喜马拉雅山上6100米的马卡鲁峰。在这个高度上,被阳光温暖过的岩石可以将小雪堆融化。

高山地带植物最突出的特点是其低矮的生长形态。这种特点使它们能够避开大风最强劲的势头,并且有助于它们利用紧邻地面相对较高的温度。在这样一个低温限制生命的地区,地表提供的额外温度是至关重要的。低矮的生长形态也可以帮助植物充分利用冬季积雪所提供的保温环境。在赤道地区的高山上低矮的生长形态并不常见。