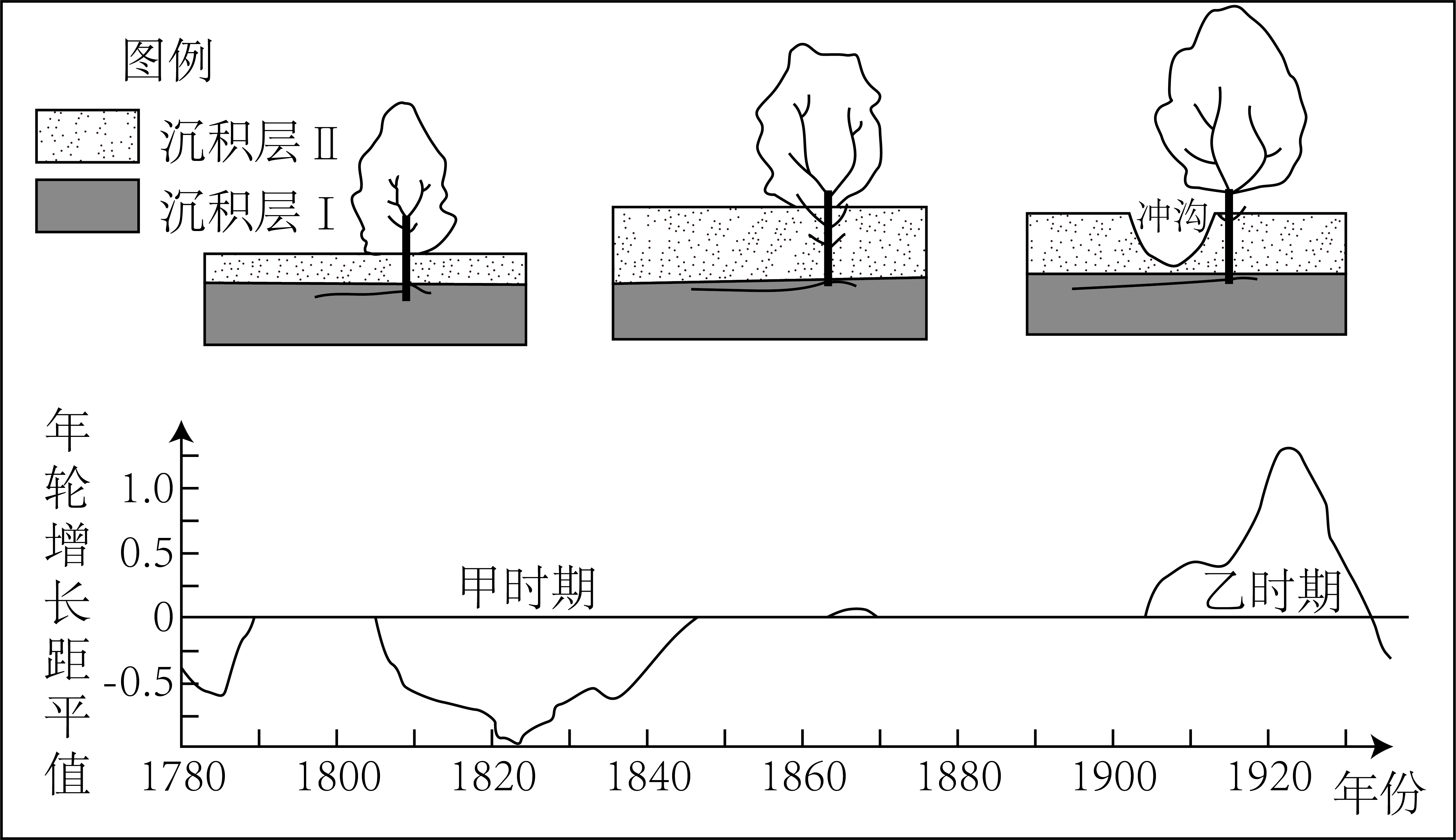
**专题06 自然环境的整体性与差异性**

文本

描述已自动生成

**（2024·湖南）**美国西南部某河源的小型谷地，气候较干旱。该地品尼松生长缓慢，分枝点低，雨水下渗为其生长提供水源，外力作用会影响其生长状态。1905年后该地降水增多。如图示意谷底的品尼松生长演变过程，以及相应的年轮增长距平值。据此完成下面小题。



1．**（要素的相互影响）**在谷底冲沟附近，有部分品尼松树干下半部原有枝条消失，最可能是因为（ ）

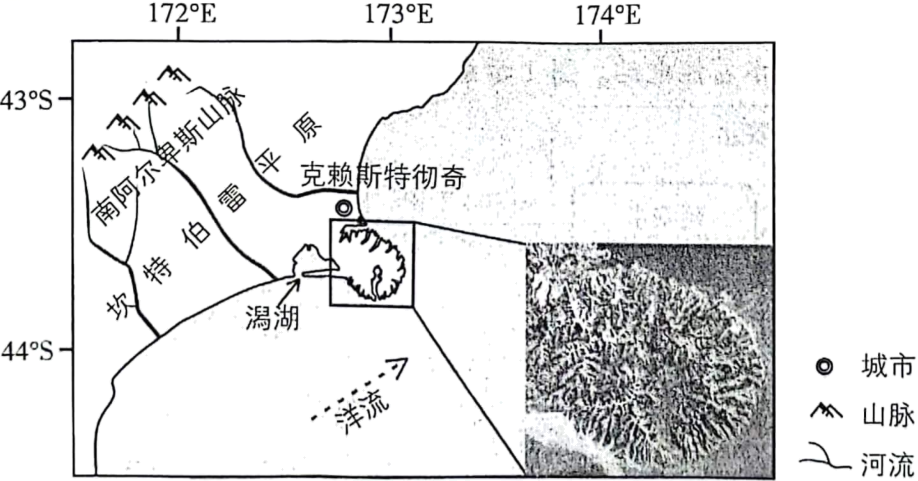
A．常受干热风影响 B．土壤养分流失 C．曾被沉积物掩埋 D．遭受低温冻害

2．**（要素的相互影响）**在乙时期，谷坡的品尼松年轮增长距平值与谷底的相反，可能原因是谷坡（ ）

A．降水增加改善了水分条件 B．坡面有利于阳光照射

C．地下水位上升加剧盐碱化 D．被侵蚀导致根系裸露

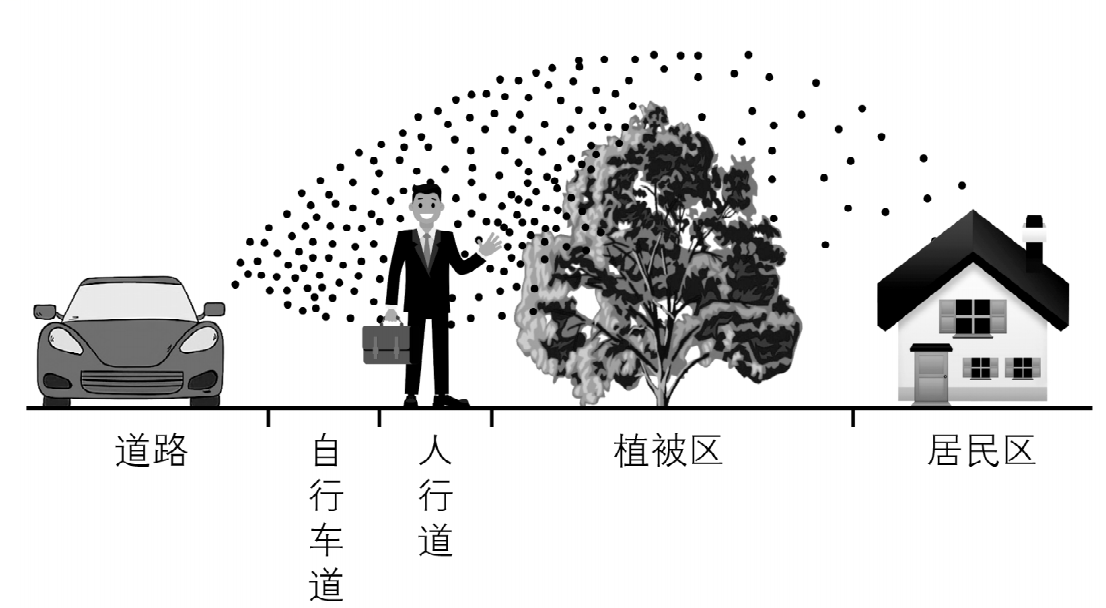
**（2024·甘肃）**班克斯半岛位于新西兰南岛东侧，整体轮廓浑圆，海岸线曲折，地形崎岖。半岛以西的坎特伯雷平原草原广袤，平原东部城市克赖斯特彻奇多年平均降水量约650毫米，7月多年平均最低气温1.9℃。图4示意该区域地形。据此完成下面小题。



3．**（影响土壤形成的因素）**坎特伯雷平原典型土壤剖面下部有明显的（ ）

A．灰化层 B．钙积层 C．铁铝层 D．黏化层

**（2024·湖南）**某大都市城市用地紧缺，道路与居民区距离较近，交通排放颗粒物对居民区有一定的影响，绿化植被可减轻此影响。在该都市采样监测发现，不同植被类型对颗粒物的拦截效果不同。如左图示意采样监测区基本情况。右图显示道路中心、自行车道、人行道与道路中心的颗粒物浓度的比值。据此完成下面小题。



4．**（环境对植被的影响）**与自行车道相比，关于人行道上积累最明显的颗粒物及其对应的植被类型，判断正确的是（ ）

A．细颗粒茂密植被 B．粗颗粒茂密植被 C．细颗粒稀疏植被 D．粗颗粒稀疏植被

5．**（植被的生态功能）**在优先考虑降低颗粒物对居民区影响的同时，为尽量减少其对行人的影响，该都市从人行道到居民区绿化植被配置合理的是（ ）

A．从稀疏到茂密 B．从茂密到稀疏 C．均用稀疏植被 D．均用茂密植被

**（2024·全国甲）**阿拉斯加某冰川前端（61.5°N，142.9°W附近）的冰面上，呈斑块状分布着少量的矿物质，并生长着一种苔藓球。这种苔藓球内部由生物体和有机残体交织，形成相对独立的生存环境。它们靠暖季在冰面上滚动方能维持生存，被形象地称为“冰川老鼠”。下图是冰面上的苔藓球照片。据此完成下面小题。



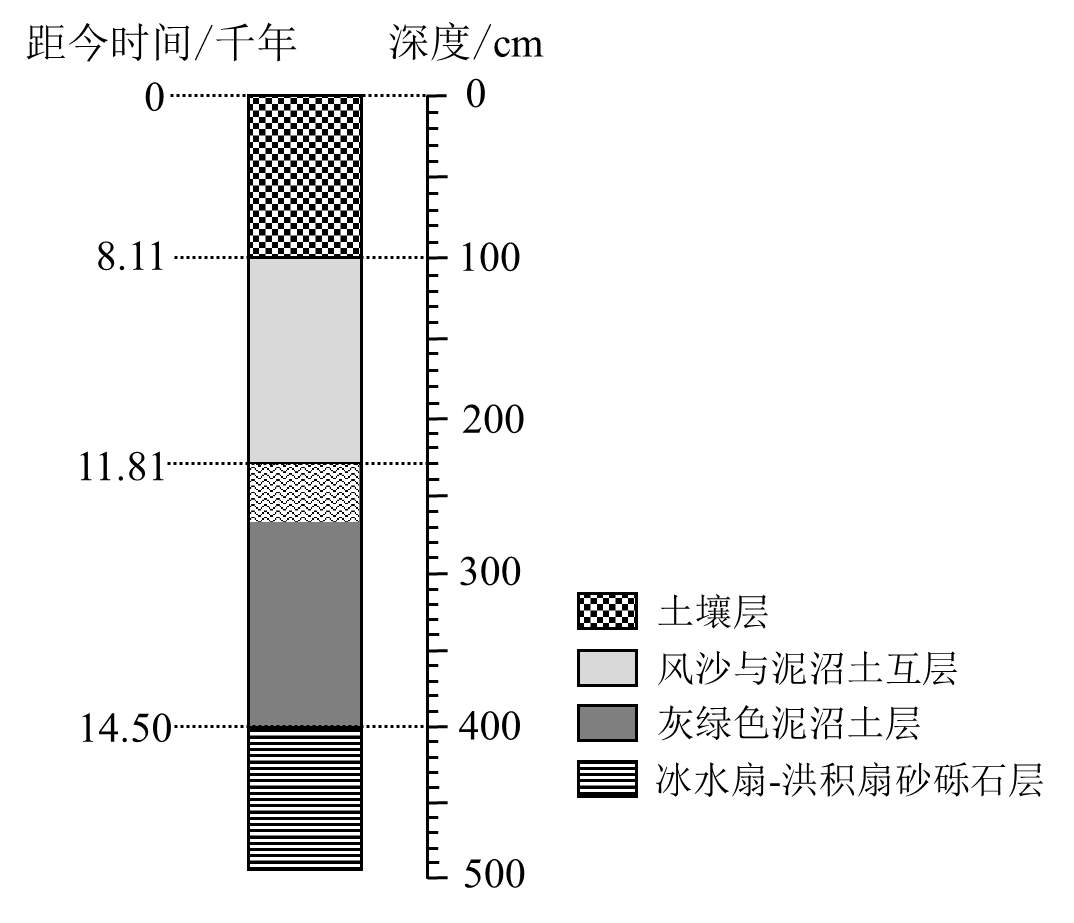
6．**（要素之间的影响）**“冰川老鼠”在暖季滚动使其（ ）

A．排出水分 B．获得养分 C．躲避阳光 D．保持热量

7．**（要素之间的影响）**暖季“冰川老鼠”内部比周边大气（ ）

A．平均温度高 B．氧气含量高 C．水汽含量低 D．气压波动大

**（2024·全国甲）**下图所示剖面位于青藏高原东缘的黄河岸边，该剖面含有丰富的环境演化信息。剖面中的泥沼土层是在相对静水环境下形成的。据此完成下面小题。

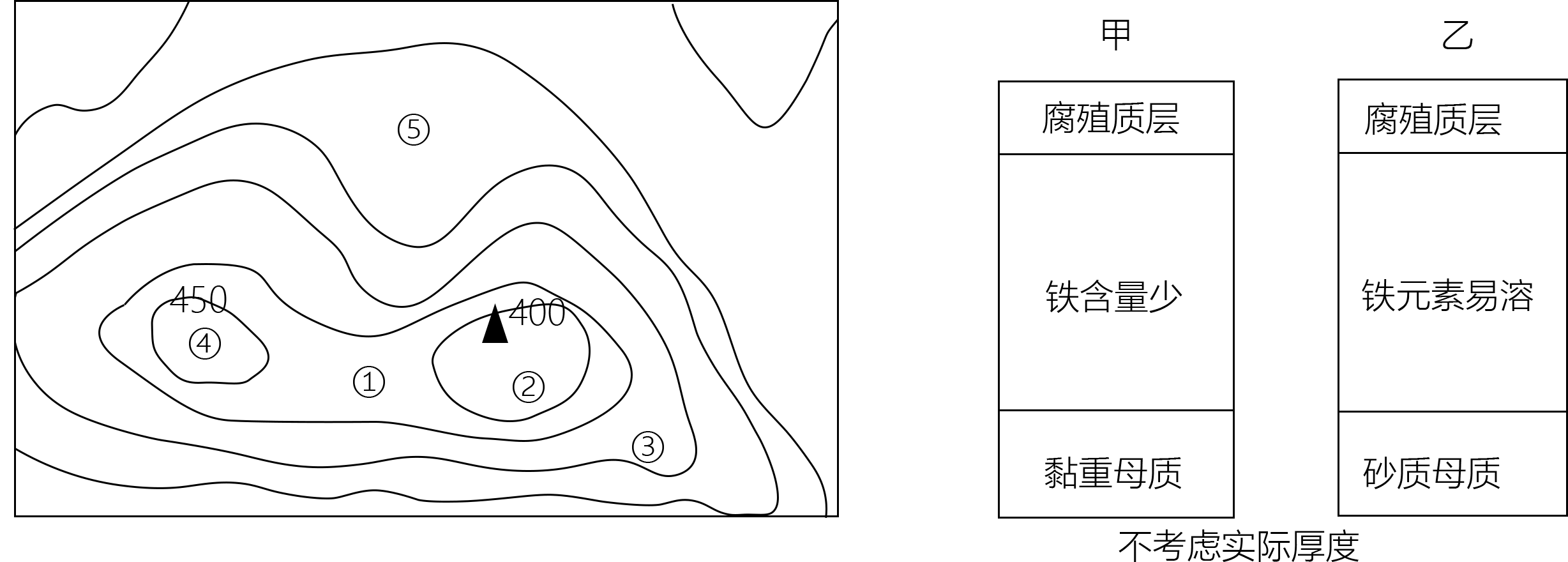


8．**（土壤）**风沙与泥沼土互层中，与风沙层相比，泥沼土层沉积物（ ）

A．颗粒较粗，有机质较少 B．颗粒较细，有机质较少

C．颗粒较粗，有机质较多 D．颗粒较细，有机质较多

**（2024·福建）**福建省2024年调查了水稻土，对于水含量高的土壤，土壤中的铁元素容易被溶解，可以向下渗漏，也可以向两侧渗漏，铁元素容易转化为容易溶解的价态。种植水稻的土壤需要不断翻种，需要周期性排灌。据此完成下面小题。



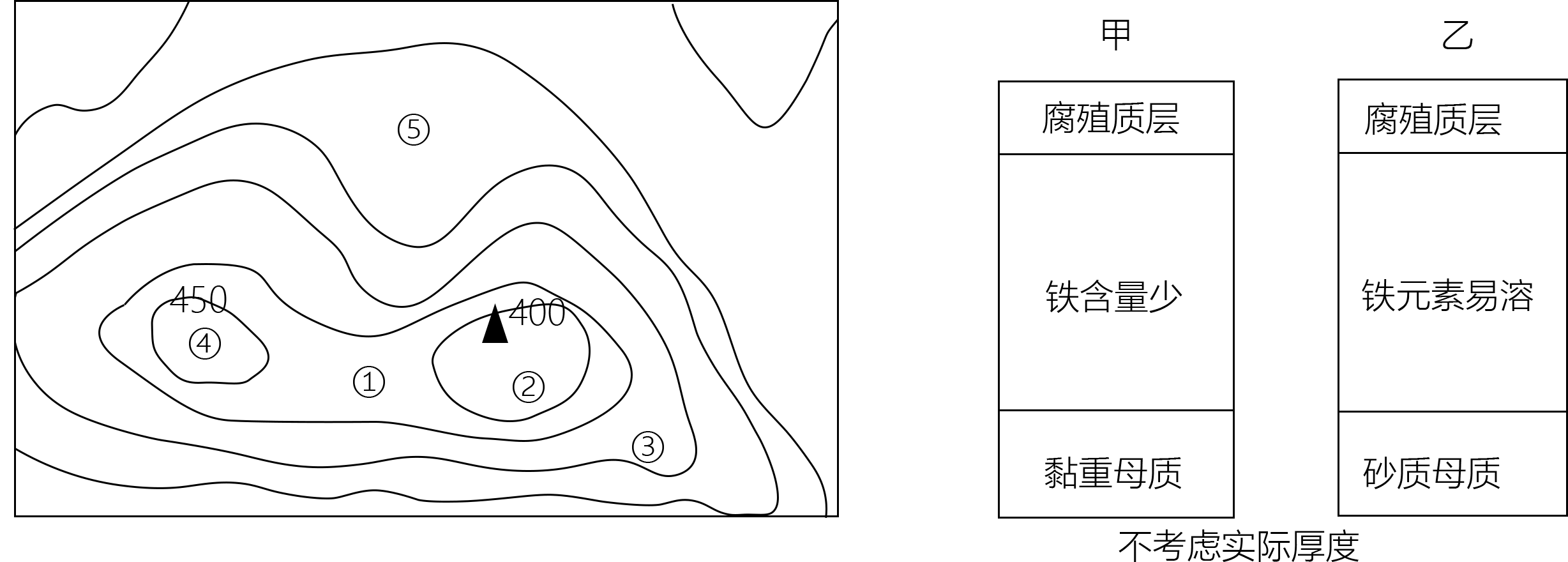
9．**（影响土壤形成的因素）**研究人员想找到乙土层的土壤，除了地形因素之外，还需要考虑（ ）

A．植物蒸腾 B．河流远近 C．植被覆盖 D．岩层厚度

10．**（土壤性质）**①-⑤最适合种植水稻的土壤剖面是乙，还需要解决的问题是（ ）

A．土壤温度较高 B．有机质含量少 C．底层沙砾较多 D．土壤空气不足

**（2024·福建）**福建省2024年调查了水稻土，对于水含量高的土壤，土壤中的铁元素容易被溶解，可以向下渗漏，也可以向两侧渗漏，铁元素容易转化为容易溶解的价态。种植水稻的土壤需要不断翻种，需要周期性排灌。据此完成下面小题。



9．**（影响土壤形成的因素）**研究人员想找到乙土层的土壤，除了地形因素之外，还需要考虑（ ）

A．植物蒸腾 B．河流远近 C．植被覆盖 D．岩层厚度

10．**（土壤性质）**①-⑤最适合种植水稻的土壤剖面是乙，还需要解决的问题是（ ）

A．土壤温度较高 B．有机质含量少 C．底层沙砾较多 D．土壤空气不足

**（2024·全国新课标）**我国广西西南部某喀斯特地区(22.5°N附近)，峰丛顶部多为旱生型矮林，峰丛洼地内为雨林，其顶层多被望天树(热带雨林的代表性树种)占据。2023年3月，调查人员在该地一个峰处洼地内发现了高达 72.4米的望天树(下图)，打破了我国喀斯特地区“最高树”的纪录。据此完成下面小题。



11．**（植被与环境的相互关系）**该地区峰丛顶部多为旱生型矮林，主要原因是（ ）

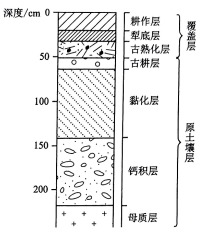
A．气温低 B．土层薄 C．降水少 D．土壤黏重

12．**（植被与环境的相互关系）**图中所示“最高树”出现的必备条件是该峰丛洼地（ ）

①生物多样性高 ②地形相对封闭 ③太阳辐射强 ④相对高差大

A．①③ B．①④ C．②③ D．②④

**（2024·黑龙江/吉林/辽宁）**塿土主要分布于陕西关中盆地，是自然土壤在数千年耕作过程中经粪土堆垫改良形成的人为土。在剖面上覆盖层与原土壤层叠置，形似“楼层”（如图）。其中，黏化层质地黏重、呈褐色或红褐色。据此完成下面小题。



13．**（土壤的功能与养护）**粪土堆垫的主要目的是增加土壤（ ）

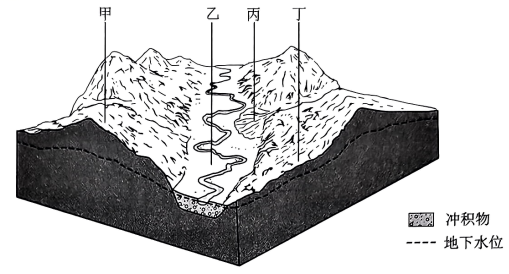
①水分 ②孔隙 ③矿物质 ④腐殖质

A．①② B．①③ C．②④ D．③④

14．**（地球的演化历程/影响土壤形成的因素）**黏化层形成时期的气候特征是（ ）

A．冷干 B．冷湿 C．暖干 D．暖湿

**（2024·黑龙江/吉林/辽宁）**河谷演化过程中，受坡度、地下水位、地表组成物质等因素的影响，植被会发生地方性分异，各地貌位置的植被处于向地带性植被（与气候相适应的稳定性植被）演替的不同阶段。如图示意暖温带湿润季风气候区某河谷地貌形态。据此完成下面小题。



15．**（影响植被的因素/山地垂直自然带）**图中现存植被最接近地带性植被的地貌位置是（ ）

A．甲 B．乙 C．丙 D．丁

16．**（植被与环境的相互关系）**如果流域整体构造抬升，最早演替为地带性植被的是（ ）

A．河漫滩草甸 B．洪积扇灌丛 C．沟谷沼泽林 D．分水岭疏林

**（2024·重庆）**萨列哈尔德(66°589'N，66°596'E) 位于西西伯利亚平原北部， 自然植被为苔原。该地曾长期施用生物有机肥种植农作物。现已撂荒多年，撂荒初期，撂荒耕地土壤表层有机质分解速度高于自然土壤。据此完成下面小题。

17．**（影响土壤表层有机质分解速度的因素）**撂荒耕地土壤表层有机质分解速度高于自然土壤，是由于撂荒初期（ ）

A．土壤通气性好 B．土壤温度低 C．枯枝落叶层厚 D．植株高度高

**（2024·浙江1月）**南美洲赤道附近的钦博拉索峰海拔6310米。1802年该峰植被分布上限是4600米，2012年上升到5185米。研究表明植被上限上升段的土壤温度有所升高。完成下面小题。

18．**（影响植被的因素）**从受热过程看，引起植被上限上升段土壤温度升高的主要原因是（ ）

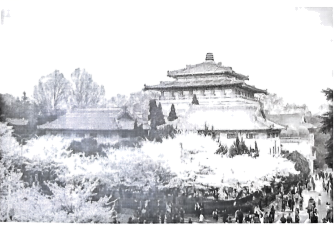
A．地面辐射减少 B．大气辐射减少 C．太阳辐射增加 D．地面吸收增加

19．**（植被与环境的相互关系/山地垂直自然带）**植被上限上升后，该山地垂直带谱中（ ）

A．雪线海拔高度下降 B．上限植被是高山草甸

C．自然带的数量减少 D．森林带向高海拔扩展

**（2024·湖北）**“看樱花，到武大”。每年三月，成千上万游客的浪漫约定，就是到樱顶赏珞樱。#武大樱花开了吗#这一关于武汉大学樱花花期的话题频频登上热搜。樱花盛开时节，樱花大道洁白如雪，灿若云霞，珞樱缤纷，美不胜收。根据物候学理论，气候条件对植物开花早晚有重要影响。下表反映1947～2022年武汉大学樱花花期的变化情况。如图示意武汉大学樱花景观。据此完成下面小题。



20．**（气候对植被的影响）**据上表数据分析可知，武汉大学樱花绽放日期总体上（ ）

A．显著提前，但花期更短 B．显著提前，但花期更长

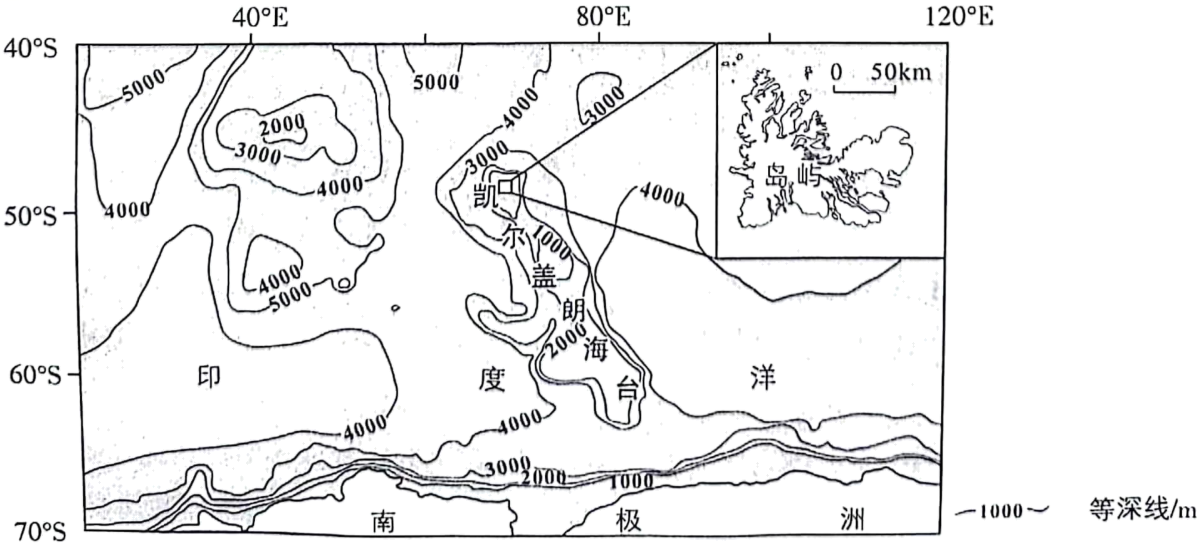
C．明显推迟，但花期更短 D．明显推迟，但花期更长

21．**（气候对植被的影响）**推测影响武汉大学樱花开花早晚的主要气象因素是（ ）

A．气温 B．气压 C．降水 D．日照

22．**（2024·甘肃）**阅读图文材料，完成下列要求。

环南极海域表层海水中叶绿素光合作用所需的营养素含量丰富，但陆地物质输入匮乏、铁元素不足，导致该海域光合作用潜力无法充分发挥，成为典型的高营养素—低叶绿素海域。凯尔盖朗海台是一个顶面平坦宽阔的海底高地，位于46°S—64°S之间，宽200—600千米，北部最高处有岛屿分布。研究表明，该海台东侧海域叶绿素水平显著高于周边其他海域。下图示意凯尔盖朗海台及周边等深线。



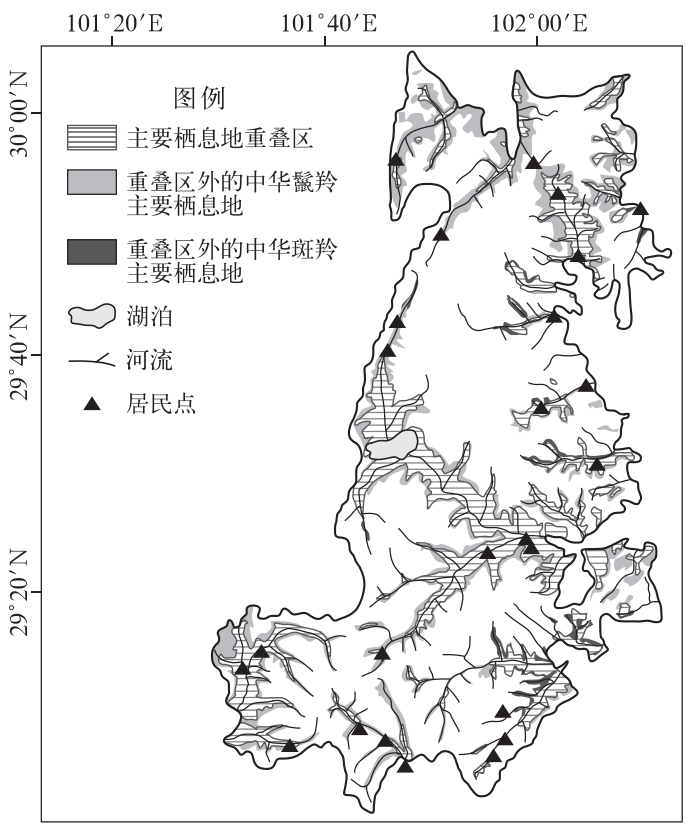
（1）【描述气候特征】描述图中岛屿的气候特征并分析其成因。

（2）【影响生物的因素】解释凯尔盖朗海台东侧海域叶绿素水平显著高于周边其他海域的原因。

（3）【要素之间的相互影响】推测环南极海域叶绿素水平变化在气候变化中的作用。

23．**（2024·湖南）**阅读图文材料，完成下列要求。

四川贡嘎山国家级自然保护区位于青藏高原东缘，野生动植物丰富，是国家级风景名胜区。中华斑羚和中华鬣羚是近缘物种，主要栖息地为针叶林和针阔混交林，在贡嘎山和秦岭均有分布。两物种日活动高峰都出现在清晨和傍晚，但中华鬣羚的活动早高峰早于中华斑羚，晚高峰晚于中华斑羚，且夜间活动强度高于中华斑羚。如图示意两物种在贡嘎山自然保护区主要栖息地的分布。



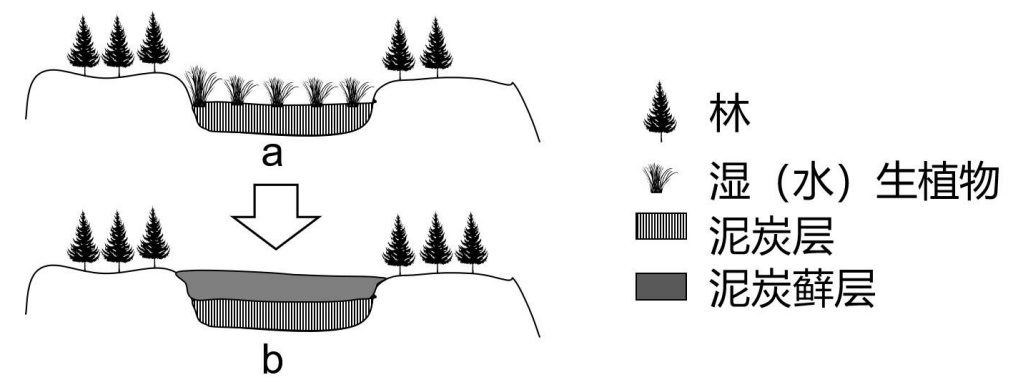
（1）【生物多样性】两物种主要栖息地空间分布重叠程度较高且能共存，试分析其原因。

（2）【生物与环境的关系】与中华斑羚相比，中华鬣羚环境适应能力更强，请从其活动时间和空间的角度给出依据。

（3）【影响生物分布的因素】判断中华斑羚主要栖息地在贡嘎山与秦岭分布的海拔高低，并分析原因。

24．**（2024·全国新课标）**阅读图文材料，完成下列要求。

在寒冷地区的高（台）地上，流水少量汇于局部洼地，同时带来氮磷等营养元素供洼地内湿（水）生植物生长。这些洼地中植物死亡残体分解缓慢且不彻底，以泥炭形式积累，形成典型泥炭湿地（图a），当泥炭堆积高于周围区域时，水流方向发生变化，湿地水中氮磷等营养元素缺乏，只能生长藓类等耐贫营养生物，积累成过湿的垫状泥炭藓层，形成雨养型泥炭湿地（图b）。



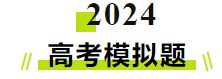
（1）【影响土壤形成的因素】分析寒冷的气候在泥炭湿地发育中的作用。

（2）【比较湿地差异】简述典型泥炭湿地和雨养型泥炭湿地水流方向与生物量的差异。

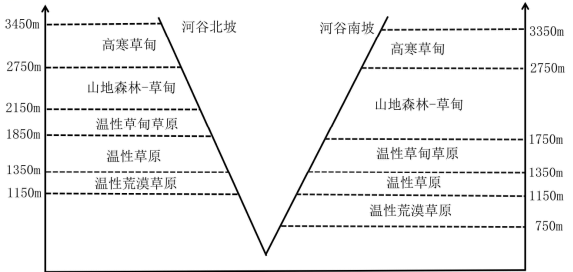
（3）【湿地发育的条件】指出雨养型泥炭湿地发育的地形条件。

（4）【要素之间的影响】说明雨养型泥炭湿地发育过程中，水中营养元素逐步减少的原因。

（5）【要素之间对的影响】分析垫状泥炭藓层高于周边地面但仍能处于过湿状态的原因。



**（2024·山东淄博·三模）**下图示意我国某东西延伸的河谷南、北两坡自然带的垂直分布。调查发现，该地土壤中有机碳的含量地域分异显著，其中温性荒漠草原带的土壤有机碳含量最低，高寒草甸带土壤有机碳含量最高。完成下面小题。



1．该河谷可能位于我国的（ ）

A．海南 B．黑龙江 C．新疆 D．云南

2．与北坡同海拔高度处相比较，河谷南坡（ ）

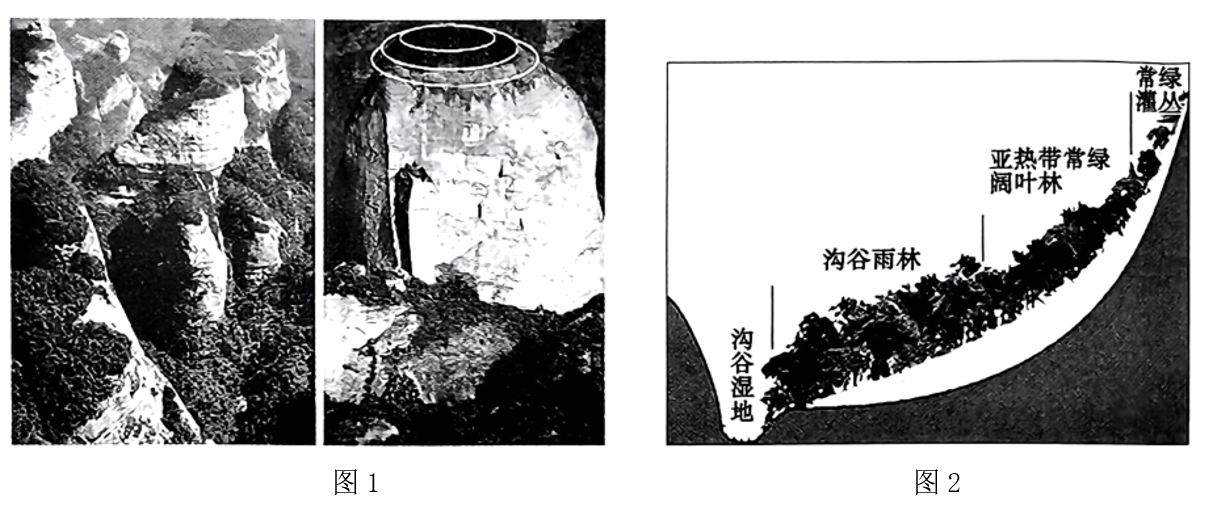
A．水分较充足 B．气温较高 C．降水量较大 D．光照较充足

3．与山地森林—草甸带相比较，高寒草甸带的土壤有机碳含量较高的主要原因是（ ）

①植物生长量大②放牧牲畜量小③微生物活动弱④地下有机质产量高

A．①② B．①③ C．③④ D．②④

**（2024·黑龙江/吉林·二模）**丹霞地貌山峰多四面陡崖，形成一个个独立的孤岛状山峰和悬崖围闭的沟谷。湖南艮山位于湘西南边陲地区，是世界上罕见的大型喀斯特地貌景区。山峰顶部植被多以旱生灌木、草本植物为主，成环状分布。沟谷地区形成大量热带雨林的标志性植物，如木质藤本、板状根系植物等。图1为艮山山峰环状植被景观图，图2为山谷坡麓植被类型分布示意图。据此完成下面小题。



4．艮山山顶植被成环状分布，与山谷植被之间缺少过渡性，其主要影响因素是（ ）

A．热量 B．地形 C．降水 D．光照

5．艮山山顶被称为“干岛”的原因是（ ）

①阳光充足，昼夜温差大 ②地势起伏大，保水能力差

③降水较少，土壤贫瘠 ④通风良好，蒸发量大

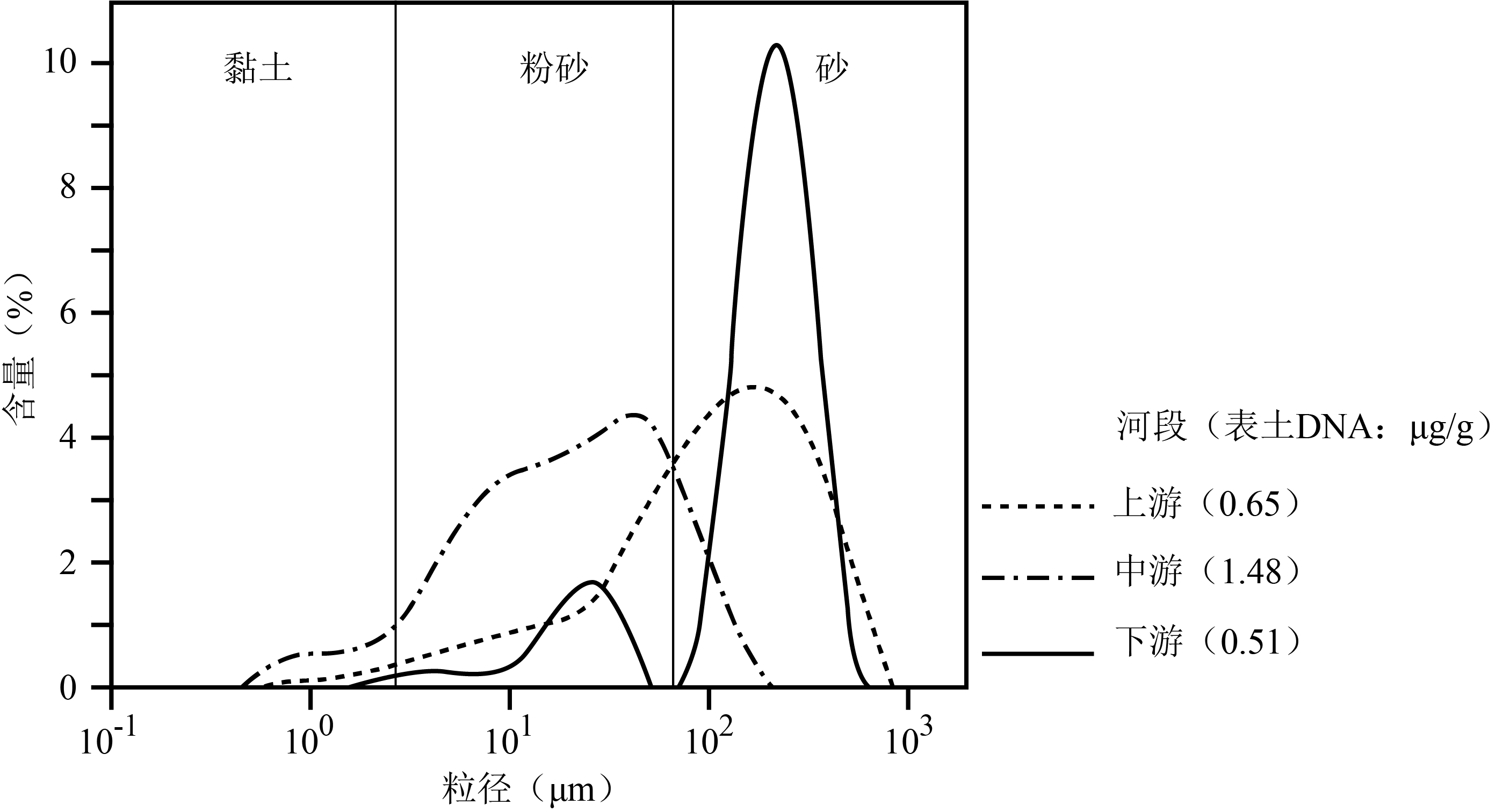
A．①② B．②③ C．①④ D．③④

6．艮山河谷地区出现沟谷雨林的原因是（ ）

A．沟谷植物群落面积较大 B．崖壁反射大量的太阳光线

C．沟谷地形平坦、土层深厚 D．封闭沟谷热量水分充足

**（2024·山东烟台·二模）**DNA是生物细胞携带的一类大分子，沉积物DNA被广泛用于气候变化、农牧活动及人地关系演变等研究。表土DNA浓度与土壤有机质含量有一定相关性，且更易被黏土吸附，气候、植被、土地利用方式等影响着表土DNA浓度。地处青海湖盆地的布哈河流域，各河段农业活动差异较大，畜牧主要集中在中游，下游以农耕和畜牧交互利用的方式为主。下图示意2021年布哈河干流表土的颗粒组成及DNA浓度。据此完成下面小题。



7．影响布哈河流域中游DNA浓度高的主要原因是（ ）

①农业活动不同 ②地质构造差异 ③土壤质地不同 ④气候特点差异

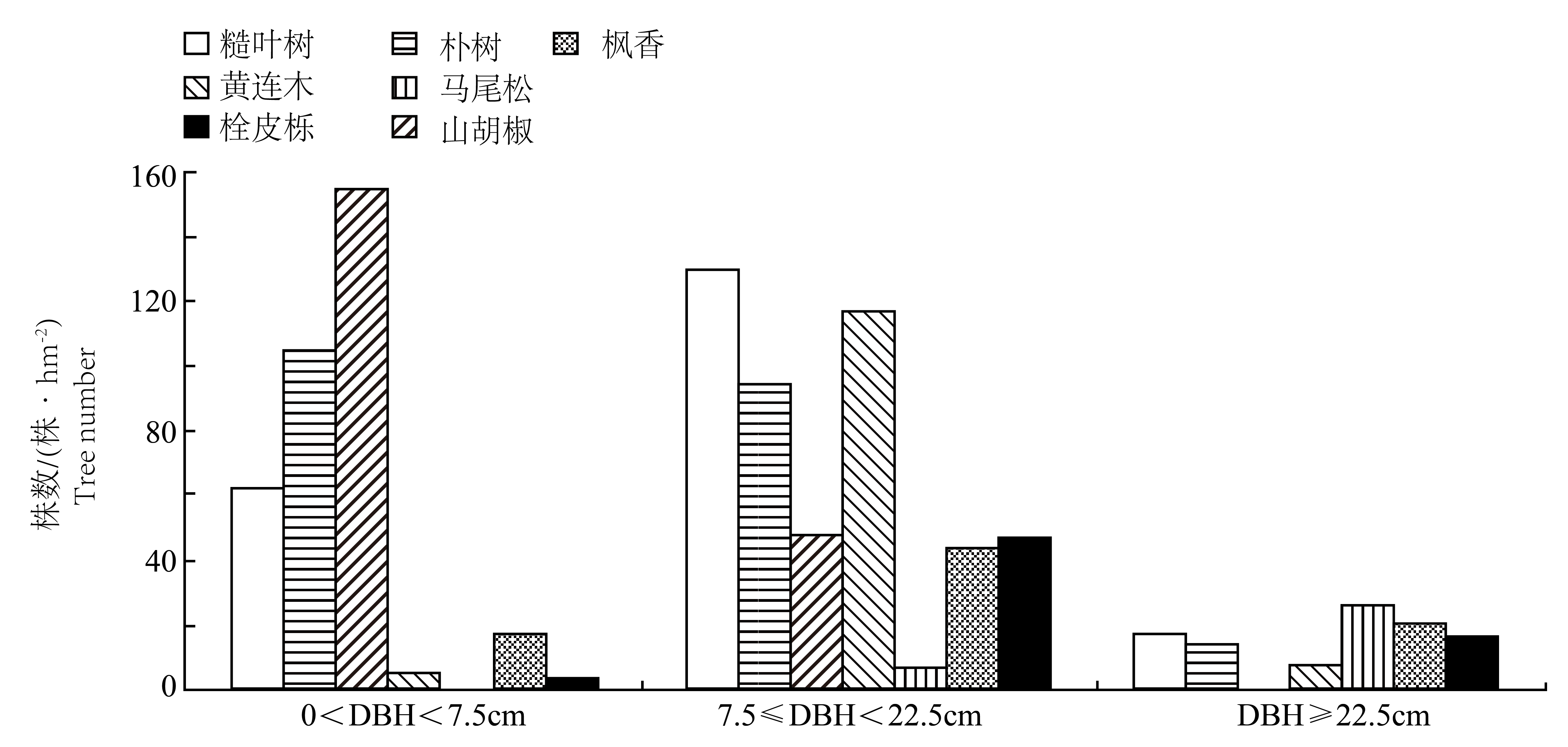
A．①② B．①③ C．②④ D．③④

8．关于布哈河干流表土颗粒分布特征，说法正确的是（ ）

A．表土颗粒的粒径整体偏细 B．以黏土和粉砂为主

C．上游到下游先变细后变粗 D．上下游以粉砂为主

**（2024·江苏·二模）**紫金山森林曾遭遇严重破坏，后在20世纪40年代初受到了很好的保护。逐渐形成我国典型的北亚热带森林植被，为进一步明晰我国北亚热带落叶阔叶林演替动态，研究人员以紫金山南麓近70米生的落叶阔叶林为对象进行抽样调查，测量并记录胸径（DBH）≥5cm树木的种名、路径等指标。图为紫金山落叶阔叶林主要树种胸径分布。据此回答下面小题。



9．下列分析结果正确的是（ ）

A．山胡椒种群属于衰退种群 B．糙叶树种群属于进展种群

C．种群进一步向阔叶林演替 D．栓皮栎属于强喜阴的树种

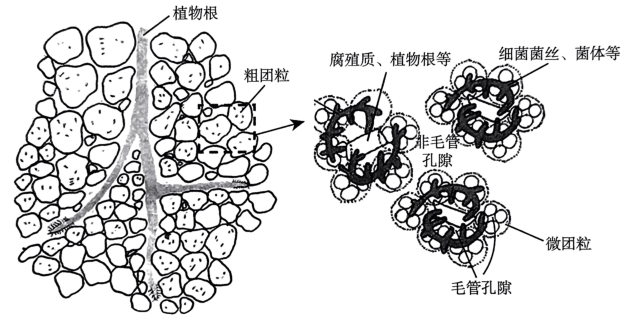
10．研究发现，山胡椒和朴树的聚集程度比较高，其原因可能是（ ）

①树木胸径较小，种子传播扩散有限 ②地形分布，有利于形成适宜的环境

③属于主要外来树种，适应能力较弱 ④知名风景区游客众多，人类干扰强

A．①② B．②③ C．③④ D．①④

**（2024·北京海淀·二模）**土壤团粒结构是土壤颗粒粘结而成的团聚体，具有一定结构形态和大小。粗团粒间形成直径较大的非毛管孔隙，土壤水受重力可向下移动；微团粒间形成直径较小的毛管孔隙，土壤水可保持在孔隙内。良好的团粒结构利于土壤调节水、肥、气、热的关系，促进植物生长。下图为土壤团粒结构示意图。读图完成下面小题。



11．促进土壤颗粒粘结为团粒结构的主要因素是（ ）

A．成土母质 B．生物 C．气候 D．地貌

12．在湿润地区，粗团粒直径较大的土壤团粒结构利于植物生长，是由于该结构利于（ ）

A．母岩风化 B．通水透气 C．蓄水保肥 D．减轻淋溶

13．为观察土壤团粒结构是否良好，合理的实验方法是，取适量土样（ ）

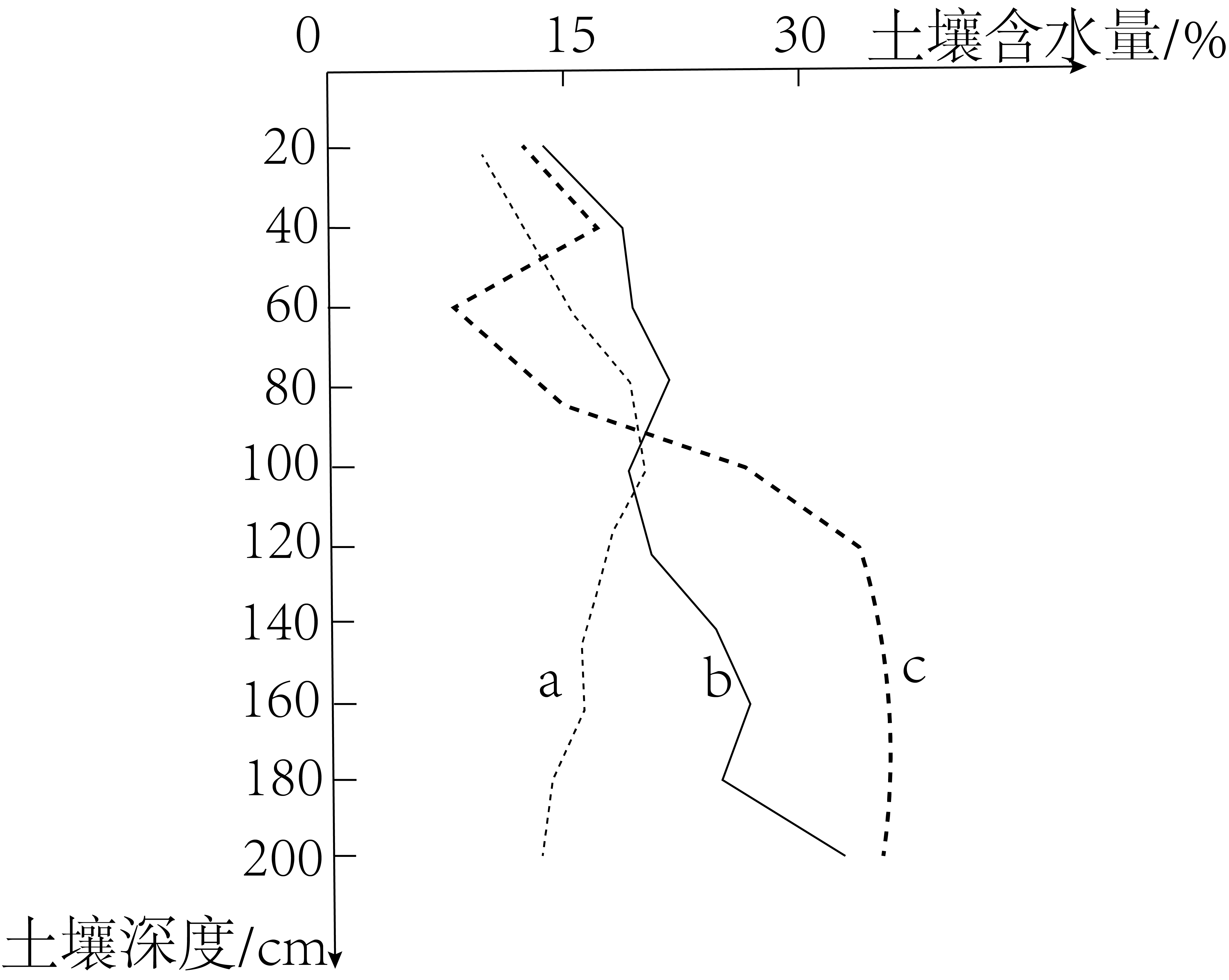
A．放入水瓶，缓慢翻转几次，观察溶液变澄清的速度

B．用干纸巾贴在土块表层，稍后观察纸巾的潮湿状况

C．放入烧杯与水混合，搅拌后测定液体的酸碱度

D．放置于室外阳光下晾晒，观察土壤的颜色变化

**（2024·云南·一模）**桉树具有生长快、产出木材多、适应性强等诸多优点。广东省电白县某小尺度区域，地貌类型单一，1954年开始高密度种植桉树，林内没有其它植被，凋落物少，表层土壤易板结。之后逐渐更新为结构复杂的混交林，具有多层林冠的特点。这些人工林在生态环境方面取得较好的效果，同时也使区域自然要素产生了变化。下图示意该地某年9月纯桉林、混交林、无林地(杂草多)三种植被环境的土壤含水量变化。据此完成下面小题。



14．图中a、b、c分别代表（ ）

A．无林地 混交林 纯桉林 B．纯桉林 无林地 混交林

C．无林地 纯桉林 混交林 D．纯桉林 混交林 无林地

15．纯桉林和混交林土壤表层含水量存在差异，原因分析正确的是（ ）

A．纯桉林林冠蒸腾量大，含水量低 B．混交林凋落物数量多，含水量低

C．纯桉林土壤表层板结度高，含水量高 D．混交林林冠截流的降水多，含水量高

16．高密度种植桉树后该地土壤的变化是（ ）

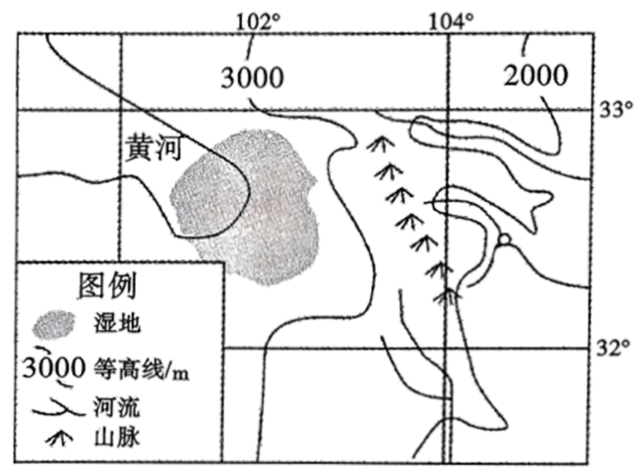
A．淋溶层增厚 B．表层易沙化

C．矿物质增多 D．团粒结构增多

17．**（2024·云南·模拟预测）**阅读图文材料，完成下列要求。

泥炭是沼泽发育过程中的产物，又名“草炭”、“泥煤”，由沼泽植物的残体，在多水的嫌气条件下，不能完全分解堆积而成。其中含有大量水分和未被彻底分解的植物残体、腐殖质以及一部分矿物质。

处在群山环抱中的若尔盖湿地（如下图）是青藏高原在隆起过程中形成的一个相对断陷下沉的低凹地，是我国最大的泥炭沼泽湿地和黄河重要水源涵养区。若尔盖湿地以其独特的地理环境孕育出了丰富多样的高原物种，其中野生脊椎动物有196种，常见的维管束植物有362种。自20世纪70年代以来，由于当地居民开沟排水、过度放牧和开采泥炭等活动导致湿地大面积减少。



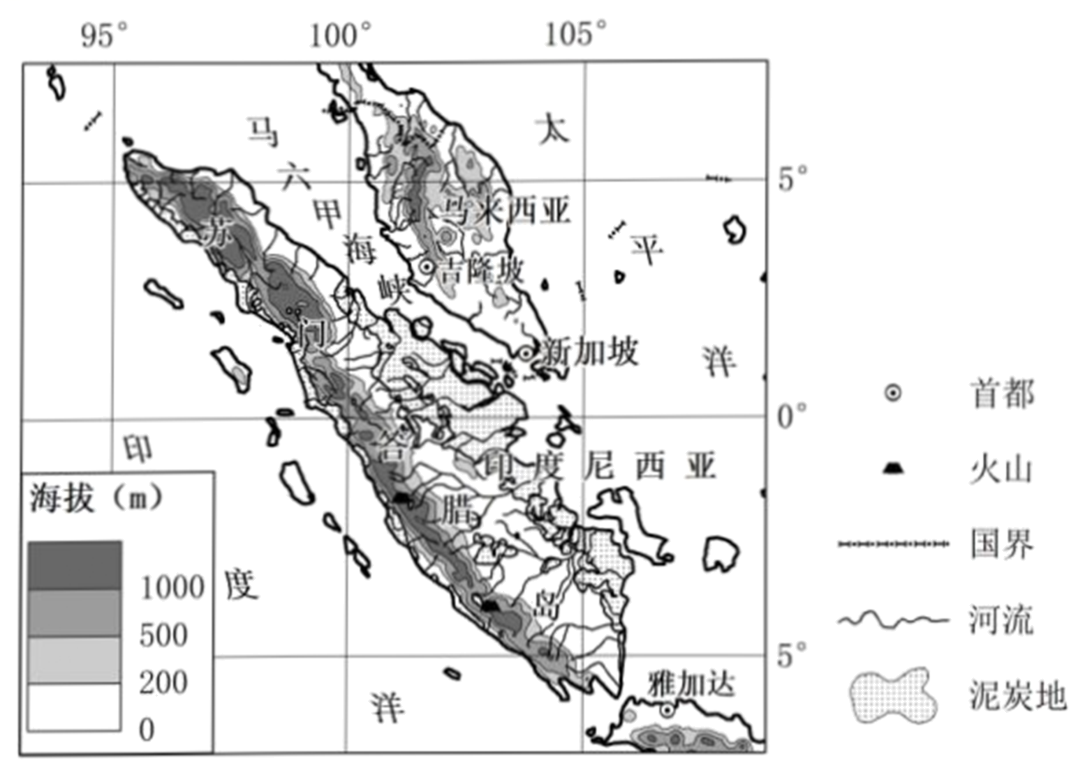
（1）分析若尔盖泥炭沼泽湿地的形成条件。

（2）推测泥炭沼泽湿地的经济用途。

（3）说明若尔盖湿地面积减少对生态环境产生的不利影响。

18．**（2024·辽宁沈阳·三模）**阅读材料，回答下列问题。

在潮湿或地表积水的环境中，死亡植物体分解缓慢，有机物不断积累，这些积累的有机物被称为泥炭，积累泥炭的土地被称为泥炭地。泥炭地被认为是最大的陆地碳储库。苏门答腊岛东部分布有大面积的泥炭地。当地基于经济目的，一方面大规模采伐热带雨林，另一方面排空泥炭沼泽积水，然后放火烧掉泥炭，进行农田和经济林的开发。有专家认为，未来苏门答腊岛有“碳汇”功能降低并逐渐转变为“碳源”的风险（“碳汇”是指从空气中清除碳的过程，“碳源”则相反）。目前印尼政府已颁布法规保护和逐渐恢复泥炭地。



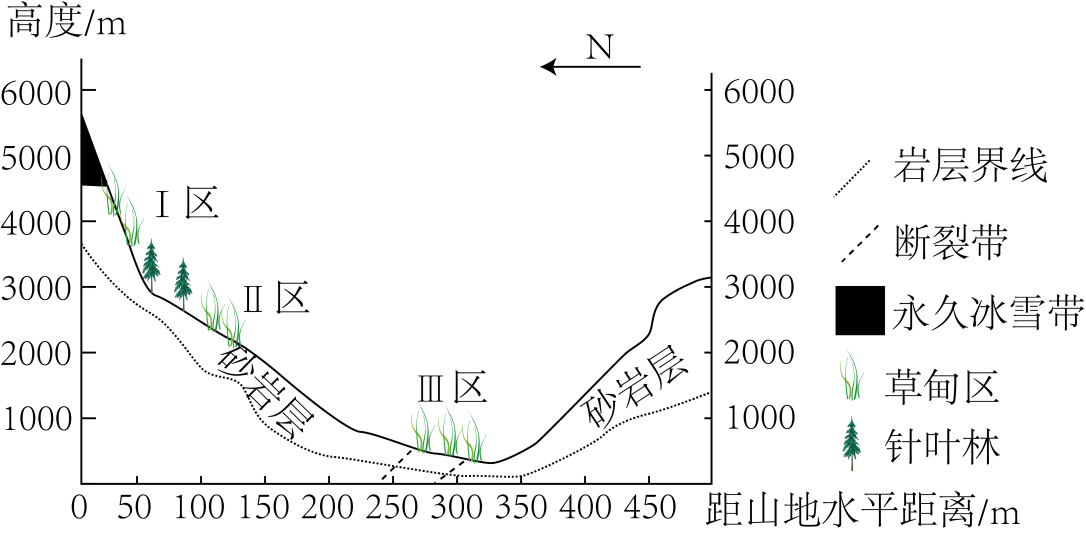
（1）分析苏门答腊岛泥炭地主要分布于东部地区的原因。

（2）简述苏门答腊岛“碳汇”功能降低并逐渐转变为“碳源”的过程。

（3）说明保护苏门答腊岛泥炭地是如何实现自然环境服务功能的。

19．**（2024·湖北荆州·三模）**阅读图文材料，完成下列要求。

我国天山南坡某山地坡地与谷地植被存在着较大差异。山坡风化作用强烈，森林带以上有常年积雪带，山地表层以砂岩层为主，受地形和自然环境的影响较大。谷地较少有人类活动干扰。下图示意该山地地形剖面，I、Ⅱ、Ⅲ为该山地的三个草甸区。全球气候变暖背景下，该山地的植被正在发生着较大的变化。下图示意天山南坡某山地地形剖面。



（1）说出图示中Ⅰ草甸区植被数量状况，并解释原因。

（2）从水分条件的角度，分析Ⅱ区与Ⅲ区之间的坡地没有植被生长的原因。

（3）推测在全球气候持续变暖背景下，该地山地森林带的分布变化特点。