

## 专题 7 自然环境的整体性与差异性

### 考点 21 自然环境的整体性



#### 基础过关练

#### 1. B 必刷知识 ①湖泊特征及其影响因素

【解析】羊卓雍错南部河流流程较长，入湖水量较多，泥沙沉积量较大，湖岸较缓；北部河流短，入湖水量较少，泥沙沉积少，湖岸较陡，故湖岸整体是南缓北陡，①正确，③错误。羊卓雍错湖形狭长，水体交换不畅，南北水体盐度差异较大，湖泊南部区域河流较多，入湖水量较大，盐度较低；湖泊北部区域河流较少，入湖水量较少，盐度较高，④正确，②错误。故选 B。

#### 2. A 必刷题型 ①影响意义类

分析	结论
羊卓雍错海拔高，区域内昼夜温差大，农作物容易受到霜冻影响，但湖泊面积大，能调节区域小气候，减轻农作物霜冻危害	A 正确
种植业分布于入湖河口冲积扇上，可知灌溉水源更依赖入湖河水	B 错误
区域内海拔高，气温较低，高温天气少	C 错误
区域内冬季没有农作物，且冬季湖泊结冰，蒸发较弱，对增加冬季降水影响不大	D 错误

#### 3. C 必刷知识 ①自然环境的整体性

分析	结论
羊卓雍错被泥石流堵塞后，湖水难以流出，湖泊面积增大，地下水位上升，因而湖泊对区域内气候的调节作用会增强，湖区小气候更湿润	①错误
羊卓雍错因泥石流堵塞河道后，湖水不再外泄，由外流湖转为内流湖，盐分不断积累，盐度逐渐升高	②正确
盐度增加，原有适应淡水环境的水生生物生存环境改变，导致水生生物多样性逐渐减少	③正确
随着湖泊面积和盐度逐渐增大，湖滨附近地下水位上升，土壤盐碱化的面积和程度也逐渐增加	④正确

#### 4. C 必刷题型 ①原因条件类

【解析】深水潭水体深，水量大，含氧量高，秦岭细鳞鲑生存空

间广阔，C 正确；冬季深水潭表层受冷空气影响易结冰，A 错误；冬季底栖生物向潭底迁移，底层生物多，B 错误；与人类活动无关，D 错误。

#### 5. B 必刷题型 ①原因条件类

【解析】由材料“原生于高纬度海域”可知，秦岭细鳞鲑适应冷水环境，秋季水温降低，水温适宜秦岭细鳞鲑存活；秋季降水强度小，暴雨少，流速较慢，能防止仔稚鱼被冲走，因而最为适宜，B 正确。与成鱼相比，幼鱼生存能力较弱，对自然环境的要求较高，秋季昼夜温差大会导致仔稚鱼难以适应，A 错误；与其他季节相比，秋季在水质、天敌数量方面并没有突出优势，C、D 错误。

#### 6. D 必刷知识 ①自然环境的整体性

【解析】根据材料可知，重度林火后森林覆盖率下降，植被荫蔽度降低，地面吸收太阳辐射增加，导致冻土退化加速，D 正确；烧毁了地表枯枝落叶，冬季保温作用减弱，但对冻土退化加速的影响较小，A 错误；产生大量烟尘，削弱到达地表的太阳辐射是短时间内的变化，对于冻土退化加速的影响较小，B 错误；烧毁大量植被，树冠截留积雪的能力下降，但与冻土退化加速的关系较小，C 错误。

#### 7. C 必刷知识 ①影响植被生长的因素

【解析】根据材料可知，森林大火之后草本—低矮灌木最先恢复，原因在于草本植被种子传播速度快，同时，大火过后，乔木消失，光照条件改善，低矮的草本和灌木快速生长，①③正确；草灌植被根系浅，易吸收水肥不是其最先恢复的原因，②错误；林木灰烬增加，土质疏松肥沃是所有植被都拥有的共同优势，不是草本—低矮灌木最先恢复的原因，④错误。综上，C 正确。



### 能力提升

#### 1. B 必刷知识 ①高山苔原带植被特征

【解析】长白山高山苔原带的海拔较高，分布着较多的灌木及少量草本植物，由于气候寒冷，具有叶片窄小、种类稀少、植株矮小、垂直结构简单等特征，②③正确，①④错误，B 正确。

#### 2. A 必刷能力 ①读图分析能力

信息提取	结论
海拔 2000～2100 米处每平方米的草本植物株数超过了灌木株数	说明该地带草本植物入侵最显著，A 正确

续表

信息提取	结论
海拔 2200~2300 米处每平方米的草本植物株数与灌木株数相差不大	入侵不是最显著, <b>B 错误</b>
海拔 2300~2500 米处每平方米的草本植物株数小于灌木株数	入侵不显著, <b>C、D 错误</b>

### 3. A 必刷题型 ①原因条件类

**【解析】**由于全球气候变暖,高纬度和高海拔地区热量条件改善,该地带草本植物入侵, **A 正确**;该地带海拔较高,人类活动较少, **B 错误**;土壤退化会导致植被退化,不会出现草本植物入侵现象, **C 错误**;火山喷发会导致植被大量死亡, **D 错误**。

**关键点拨** 解答本题的关键是掌握草本植物多为一年生植物,随着地区温度升高,热量条件改善,积雪期缩短,草本植物的生长期延长,促进了草本植物向高海拔地区入侵。

### 4. B 必刷能力 ①读表分析能力

**【解析】**据表显示,两个水站 6—8 月径流量占比在各个季节中均最高,该地位于北半球,夏季水资源最丰富, **B 正确**, **A、C、D 错误**。

### 5. A 必刷能力 ①读表分析能力

西风影响程度加强导致全年降水增多,不一定使冬春季占比增加, **B 错误**;植被覆盖率对径流量季节分配影响较小, **C 错误**;春季灌溉用水增多会导致径流量占比减小, **D 错误**



站名	年份	每个季节径流量占全年径流量比例(%)			
		3—5 月	6—8 月	9—11 月	12—2 月
①	2005—2009	20.9	40.8	20.3	18.0
②	2010—2014	24.6	42.1	20.3	13.0
②	2015—2020	31.3	33.5	19.2	16.0



冬春季占比增加,夏秋季占比减少,可能是夏秋季蓄水,冬春季补水,是水利工程的调蓄所致, **A 正确**

### 6. C 必刷知识 ①自然环境的整体性

**【解析】**2010 年后随着人类活动对流域水量的影响增大,工农业用水增加,春夏季耗水量增加,径流量减少,巴尔喀什湖入湖水量减少,生物多样性减少, **A 错误**;人类活动造成巴尔喀什湖入湖水量减少,湖区水位下降, **B 错误**;入湖淡水资源减少,湖水盐度增大, **C 正确**;人类活动使得入湖径流量减少,河流搬运作用减弱,入湖泥沙会减少, **D 错误**。

## 真题风向练

### 7. C 命题点 冰面矿物质的来源

【解析】题干强调的是“冰面”，而冰蚀洼地冻融和冰川两侧河流沉积并不能有效增加该地冰面矿物质，**A、B 错误**；在经历较长时间后，冰面砾石的物理风化已趋于稳定，难以有效增加冰面矿物质，**D 错误**；由材料可知，此地纬度为  $61.5^{\circ}\text{N}$ ，受西风带影响，风力作用可以把冰面以外的大气粉尘沉降到冰面上（提示：大气粉尘由工业的大气排放物、火山灰以及土壤沉淀物中深度分解的黏粒构成，富含大量矿物质），最能增加该地冰面矿物质，成为“冰川老鼠”生长的养分来源，**C 正确**。

### 8. B 命题点 影响植被的因素

【解析】通常冰川表面植物生存环境寒冷干燥，只有在暖季较短的时间内，“冰川老鼠”才能生长，“冰川老鼠”通过在冰面上滚动使球体全面接受光照，进行光合作用，从而维持生存，而非躲避阳光，**C 错误**；在滚动的过程中，“冰川老鼠”需要吸取冰面少量融化的液态水维持生存，而不是排出水分，**A 错误**；由材料及所学可知，“冰川老鼠”生长需要矿物质，暖季在冰面上滚动可以不断获取冰面的矿物质，为其生长提供养分，**B 正确**；在寒冷环境下保持热量最好的方法是尽量减少活动，**D 错误**。

### 9. A 命题点 植被与环境的相互关系

【解析】根据材料可知，“冰川老鼠”内部由生物体和有机残体交织，形成相对独立的生存环境，相对周边大气而言，其内部平均温度高、水分条件好（提示：“冰川老鼠”经长时间生长，其内部有机残体形成较强的保温层，加上二氧化碳的保温作用，储存白天获得的热量，暖季在滚动过程中吸收冰面水分且内部水分不易散失）；由于缺乏与外部的大气交换，内部氧气含量较低（自身生长消耗氧气），气压相对稳定，**A 正确**，**B、C、D 错误**。

## 考点 22 自然环境的地域差异性



### 基础过关练

#### 1. B 必刷知识 地方性分异规律

分析	结论
结合图中比例尺可知，图示区域范围较小，大气环流差异不大	<b>A 错误</b>

续表

分析	结论
该地东部为植被覆盖区,西部为荒漠区,说明降水东多西少,应位于大陆东岸,东侧位于山地迎风坡,受地形抬升,多地形雨,降水多,西侧为山地背风坡,降水少,故影响降水差异的主要因素是地形	<b>B 正确</b>
根据材料信息“39°N 附近”可知,图示区域纬度位置没有差异	<b>C 错误</b>
图示区域距海 1000 多千米,不受洋流影响	<b>D 错误</b>

## 2. C 必刷能力 ④ 区域认知能力

分析	结论
该地降水东多西少,应位于大陆东岸,落基山脉位于北美洲大陆西岸	<b>A 错误</b>
大兴安岭东西两侧均没有荒漠分布	<b>B 错误</b>
贺兰山东侧植被覆盖度较好,西侧为荒漠,且距海较远,符合图示区域自然特征	<b>C 正确</b>
该地降水东多西少,乌拉尔山脉位于亚欧大陆中部,西侧受西风带影响,降水更多	<b>D 错误</b>

## 3. B 必刷知识 ④ 山麓地带性植被判断

分析	结论
结合上题分析可知,图中山脉为贺兰山。贺兰山位于温带大陆性气候区,常绿阔叶林分布在亚热带季风和季风性湿润气候区	<b>A 错误</b>
贺兰山位于温带大陆性气候区,地带性植被为草原或荒漠,而不是森林,因此山麓的地带性植被为荒漠草原	<b>B 正确</b>
常绿硬叶林分布在地中海气候区	<b>C 错误</b>
落叶阔叶林分布在温带季风气候区或温带海洋性气候区	<b>D 错误</b>

## 4. D 必刷知识 ④ 纬度地带性分异规律

**【解析】**读图并结合所学知识可知,①地雨热同期,降水量、气温季节差异大,最冷月均温在 0℃ 以下,为温带季风气候;②地全年温和,降水均匀,为温带海洋性气候;③地气温年较差大,冬季严寒,夏季高温,年降水量少,为温带大陆性气候;④地雨热不同期,为地中海气候。因此从②地到④地,即从温



带海洋性气候到地中海气候,热量条件发生变化,自然带由温带落叶阔叶林带到亚热带常绿硬叶林带,体现了纬度地带性分异规律,故选 D。

#### 5. C 必刷知识 ⊙ 自然环境特征

【解析】结合上题分析可知,①地为温带季风气候,典型植被应为温带落叶阔叶林,A 错误;②地气候全年温和湿润,植被覆盖率高,河流含沙量小,B 错误;③地深居内陆,气候干旱,降水少,因此太阳能、风能丰富,C 正确;④地为地中海气候,降水集中于冬季,D 错误。

#### 6. A 必刷知识 ⊙ 山地垂直带谱分布

【解析】依据材料“某山地( $42^{\circ}42'N$ ,  $127^{\circ}38'E$ )海拔 700~2000 米”可知,当地位于温带季风气候区,且垂直地域分异明显,水热条件差异大,植被存在明显分异。因此当地的基带为温带落叶阔叶林带,依次向上分布针阔叶混交林带、针叶林带和灌木林带等。读图可知,I、II、III 范围内年平均气温逐渐降低,海拔逐渐升高,再依据文字材料“矮桦林(小乔木或灌木)”判断 I、II、III 范围内所对应的植被类型依次为针阔叶混交林、针叶林、矮桦林,故选 A。

#### 7. D 必刷知识 ⊙ 植被与环境的关系

【解析】通常高海拔地区与低海拔地区最大差异在于温度,因此不同海拔地区树木的木质部导管直径差异与温度密切相关。温度低易造成导管内水分结冰,形成“栓塞”,因此高海拔树木的木质部导管直径较小是为了抵抗冷冻。故选 D。

**关键点拨** 解答本题组需结合垂直带谱规律与树木生理适应。随海拔升高,I 范围内(低海拔)水热条件适宜针阔叶混交林生长,II 范围内(中海拔)的冷湿环境适合针叶林生长,III 范围内(高海拔)严寒多风,促使森林矮化。高海拔树木导管直径较小是为抵抗冬季低温,窄导管可以减少水分结冰形成“栓塞”的风险,保障水分运输,体现对低温环境的直接适应。垂直带更替与导管结构差异共同反映水热组合与环境压力对树木的双重影响。

#### 8. B 必刷能力 ⊙ 材料分析能力

【解析】由材料“我国亚热带东段山地海拔 2000 m 以下的山顶部位也出现了林线景观”可知,该山顶处不适合高大乔木的生长,多灌木和草本植被,A 错误。山顶处风大,坡度陡,土层薄,B 正确。亚热带山地海拔 2000 m 以下山顶部位无冻土分布,C 错误。山顶气温较低,蒸发较弱,D 错误。

#### 9. C 必刷知识 ⊙ 地方性分异规律



**【解析】**由材料可知,亚热带山地海拔达到 2200~3600 m 时才可能发育气候林线,而我国广东 M 自然保护区内山地林线海拔却在 700~1200 m,说明该山地的海拔低,达不到气候林线发育的海拔,**C 正确**。纬度低,距海近,可能会导致林线升高,**A、B 错误**。相对高差主要影响垂直带谱丰富度,而不是林线高度,**D 错误**。

**关键点拨** 解答本题的关键是区分“假林线”与气候林线的成因差异,并结合区域地理特征分析环境要素对植被分布的影响。“假林线”是局地微环境(如风、雾)与植物适应性博弈的结果,而气候林线是区域水热条件的宏观体现。

#### 10. C 必刷知识 ◎地方性分异规律

**【解析】**结合所学知识可知,山谷热量条件会更好,但干旱地区影响植被生长的主要条件是水分,**A 错误**;土壤条件并不是决定森林分布在山谷中的关键因素,**B 错误**;西藏北部地区受海洋水汽影响小,气候干旱,不适宜森林生长,而山谷的水分条件较好,可以满足森林生长所需要的水分,**C 正确**;地形起伏大小与森林分布的位置没有直接关系,**D 错误**。

#### 11. B 必刷能力 ◎读图分析能力

**【解析】**图中山顶有积雪,植被分布在积雪边界以下,分布的海拔较高,且为森林,植被应为耐寒的针叶林,**B 正确**;该山地海拔高,热量不足,最高处不可能分布落叶阔叶林、常绿阔叶林和常绿硬叶林,**A、C、D 错误**。

#### 12. C 必刷题型 ◎原因条件类

**【解析】**从图中可看出,西藏东南部地区马鬃状森林多沿山脊分布。西藏东南部地区位于西南季风的迎风坡,区域内气候相对湿润,但整体海拔高,热量条件差,且山地地形坡度大。山脊与山谷相比,优势是地形开阔,光照条件好,而沟谷流水侵蚀,土壤贫瘠,①③**正确**;积雪覆盖的位置位于山顶,②**错误**;山谷热量条件会更好,但该地区森林多分布在山脊,④**错误**。综上,**C 正确**。



## 知识拓展 马鬃状森林

马鬃状森林是一种典型的山地垂直带谱特殊景观,其核心特征表现为沿山坡纵向延伸的条带状森林群落,因形态酷似马鬃而得名。这类森林的分布格局主要受地形切割、微气候差异及土壤侵蚀等因素驱动。

(1)地形主导性:在坡度陡峭的山体中,流水侵蚀形成的深切沟谷与山脊交替分布,迫使森林沿等高线呈条带状发育,形成“林线—草地”的交错景观。

(2)微气候调控:阴坡与阳坡的太阳辐射差异导致同一海拔出现不同植被类型。

(3)土壤:沟谷地带因侵蚀导致土层浅薄,但有机质含量高,支撑耐贫瘠树种生长;山脊部位风蚀严重,形成粗骨性土壤,仅能维持低矮灌木生长。

### 13. B 必刷知识◎自然带垂直地域分异规律

【解析】读图并结合所学知识可知,树线为直立树木分布的上限,树种线为森林上限,树线与树种线之间的区域,由于环境条件较为恶劣,如气温较低、风力较大,更适宜灌草生长,而幼树在这种恶劣环境下难以大量存活,**B 正确,A 错误**;阔叶林一般分布在海拔较低、水热条件较好的区域,**C 错误**;矮曲林主要分布在高山林线附近,受强风等因素影响形成,不符合树线与树种线之间的植被特点,**D 错误**。

### 14. D 必刷知识◎自然带垂直地域分异规律

【解析】读图可知,博格达山针叶林分布海拔较低,范围较小,**A 错误**;白马雪山针叶林分布海拔更高,因此郁闭型林线海拔更高,**B 错误**;博格达山位于天山山脉东段,故针叶林下层为温带草原,**C 错误**;白马雪山纬度低,针叶林分布范围广,故类型更加多样,**D 正确**。

### 15. C 必刷题型◎原因条件类

【解析】由所学知识可知,降水一般是随着海拔升高而先增加后减少,影响的是林线上限分布位置,不会导致林线倒置,**A 错误**;冻土层一定程度上会阻碍树木根系向下延伸,限制部分树种的生长范围,影响林线上限分布位置,但不是林线倒置的主要影响因素,**B 错误**;焚风效应会使山体背风坡山麓地带气候干热,水分条件差,不利于森林生长,而在一定海拔以上,水分条件变好,出现森林,即出现林线倒置,**C 正确**;地形逆温主要是使气温在一定高度范围内随海拔





升高而升高,其不是导致林线倒置的主要影响因素,D 错误。



## 能力上分练

### 1. C 必刷知识 ①曲流河道特征

【解析】图中河道弯曲,有明显的凸岸和凹岸,说明该河段落差小,A、B 错误;河道弯曲,河流侧蚀作用表现明显,D 错误,

#### 关键点

C 正确。

### 2. A 必刷知识 ②非地带性植被分布和演替

【解析】砾石边滩距离河道较近,所以边滩地区最初适宜耐水植被发育,后期随着植被对泥沙的阻挡,加剧了凸岸堆积作用,新的砾石边滩发育,河道继续向西南方向迁移,原来砾石边滩被泥沙掩盖,地势升高,土壤含水量降低,不再适宜湿生植被生长,原有的耐水植被逐渐被草本植物取代。随着凸岸继续向西南方向发展,土层进一步加厚,土壤含水量越来越少,更耐旱的灌木植物取代草本植物。所以随着时间推移,凸岸堆积作用逐渐增强,湿生植被生长范围逐渐向西南方向推进,C、D 错误;随着砾石边滩逐渐扩大,湿生植被生长环境扩大,湿生植被分布区宽度变大,A 正确,B 错误。

#### 知识总结

土壤含水量是湿生植被向旱生植被演替的关键,含水量多少受距河流远近、土壤厚度的影响。河流流经地势平缓的地区,常常看到呈 S 形弯曲的河道,形成典型的凸岸和凹岸,凸岸表现为堆积,凹岸表现为侵蚀。凸岸堆积作用强,水深较浅,水流和缓,泥沙不断沉积使陆地面积扩大;凹岸侵蚀作用强,水深较深,水流较快,河水不断冲刷河岸使河流更加弯曲。

### 3. D 必刷能力 ③材料分析能力

【解析】读图可知,I 草甸区位于海拔 4000 米左右,海拔较高,处于森林带以上,靠近永久冰雪带,热量条件较差,不利于植被生存,植被数量较少,A、B 错误;该地区海拔高,大气稀薄,昼夜温差大,地表岩石风化作用强烈,多砾石(角砾)分布,植被数量较少,土壤发育差,C 错误,D 正确。

### 4. B 必刷知识 ④垂直地域分异规律

【解析】读图可知,I 草甸区所在位置海拔较高,热量条件较差,草甸类型为高山草甸。在高山草甸之上海拔继续升高,热量条件继续变差,不利于植被生长,可能分布高寒荒漠;继续向上,热量条件进一步变差,形成永久冰雪带。因此,在 I 草甸区和永久冰雪带之间存在的植被是高寒荒漠。B 正确。

**5. A 必刷知识** ⊙垂直地域分异规律

**【解析】**该山地位于天山，深居内陆，远离海洋，降水稀少，气候干旱，水分条件是该地森林分布的限制性条件，随着全球气候持续变暖，在早期冰川融水增多，水分条件改善，水热条件变好，山地森林带面积扩大，上限升高，下限降低；后来由于冰川融化，冰川萎缩退化，冰川融水减少，水分条件不足，山地森林带面积减小，上限降低，下限升高；最后随着冰川不断萎缩，水分条件更差，不能满足森林的生长，森林带可能消失。**A 正确。**

**易错警示** 本题易错选 D 项，原因在于没有理解气候变暖对林线的影响具有阶段性特征，要结合全球变暖的短期与长期影响综合分析。此外，还需综合考虑土壤、水分、树种适应性等多因子动态作用，不能仅考虑气温升高更适合森林生长这单一要素。

**6. D 必刷题型** ⊙原因条件类

**【解析】**由材料可知，贺兰山位于宁夏与内蒙古交界，处于我国西北地区，降水量小，蒸发量大，不利于植被生长，植被密度小，植被固碳量小，**D 正确**；贺兰山低海拔地区热量条件相对较好，**C 错误**；光照和土壤对植被的生长有影响，但此地气候干旱，水分才是影响植被生长的主要限制因素，**A、B 错误**。

**7. C 必刷知识** ⊙自然地理环境的差异性

**【解析】**由材料可知，植被固碳量主要受植被光合作用的影

**关键点**

响。贺兰山地区夏季气温高，光照充足，植被光合作用强，植被固碳能力强，冬季气温低，光照不足，植被固碳能力弱，**A 错误**；由图可知，2500 m 以下东坡植被固碳能力基本强于西坡，**B 错误**；阳坡蒸发旺盛，水分少，植被较少，植被固碳能力弱，阴坡蒸发弱，水分条件好，有利于植被生长，植被固碳能力强，**C 正确**；白天有太阳辐射，植被进行光合作用，植被固碳能力强，夜晚植被进行呼吸作用，固碳能力弱，**D 错误**。

**8. B 必刷题型** ⊙原因条件类

**【解析】**由材料可知，西坡约 75% 的区域坡度小于  $15^\circ$ ，东坡近半区域的坡度大于  $15^\circ$ ，最大坡度达  $76^\circ$ ，可判断西坡整体面积较东坡大，植被受光照影响的面积大，植被固碳总量多，**B 正确**；由图可知，2500 m 以下区域东坡植被固碳多于西坡，**A 错误**；植被生长季节短和植株密度小都会导致植被固碳总量少，**C、D 错误**。

**关键点拨** 解答本题组的关键在于理解植被固碳作用需要结合植被量和光合作用两个因素分析。影响该地区植被量的因素有降水、光照、热量、土壤、地形等,其中水分充足的地区,有利于植被生长,植被量大,从而促进二氧化碳的转化,因此固碳能力强;地势起伏小或坡度小的地区,植被生长较好,受光照影响的面积大,固碳总量也大。

### 9. C 必刷题型 ①原因条件类

分析	结论
三个样地均位于头屯河上游地区,盛行风向一致	A 错误
三个样地山坡朝向均偏北	B 错误
三个样地中,成龄云杉数量越多,种子产量也越大,在种子雨高峰期散落的种子越多,种子雨密度也越大	C 正确
三个样地均位于头屯河上游地区,且坡向较为一致,故降水总量差异不大	D 错误

### 10. D 必刷知识 ①自然地理环境的整体性

分析	结论
云杉树种单一,不会使种子落下时间产生较大差异	A 错误
2 月属于冬季,该地属于温带大陆性气候,冬季寒冷,气温低,种子不会在冬季成熟	B 错误
冬季该地受偏北风影响,各坡向风向差异较小,对种子散落方式影响小	C 错误
天山北麓为温带大陆性气候,10 月末是种子散落的末尾期,但受林冠层截获种子的影响,种子散落延迟,2 月仍然有种子从林冠层散落	D 正确

## 真题风向练

### 11. D 命题点 ①自然环境的差异性

**【解析】**该区域为暖温带湿润季风气候区,地带性植被应为落叶阔叶林。根据材料“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”可知,该河谷植被受局部地区自然因素影响,发生地方性分异。乙、丙属于河漫滩及冲(洪)积扇,地下水位较高,不适合乔木发育,易发

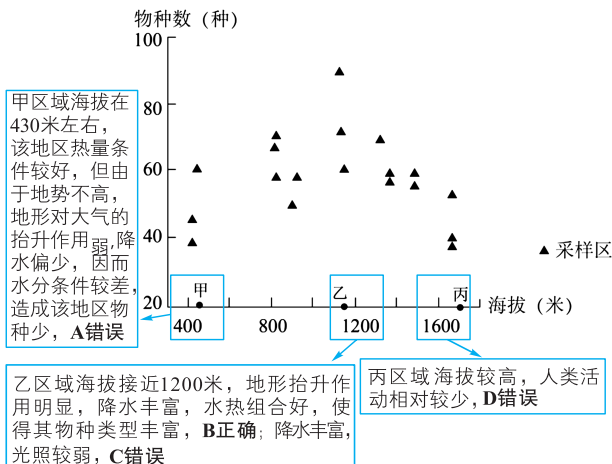
Figure 1 is a map of the study area showing the spatial distribution of land use and vegetation indices. The map is a grid with elevation (海拔/m) on the y-axis (150 to 1550) and slope (坡度/°) on the x-axis (0 to 38). The map is divided into five regions: F (flat), N (north slope), NE (northeast slope), E (east slope), and S (south slope). The map shows the spatial distribution of land use and vegetation indices. The legend indicates the area ratio (%) for different land use types: 0, [0,5], (5,10], (10,15], (15,20], (20,25], (25,30], (30,35], (35,40], (40,45], and (45,70]. The map also shows the spatial distribution of land use and vegetation indices. The legend indicates the area ratio (%) for different land use types: 0, [0,5], (5,10], (10,15], (15,20], (20,25], (25,30], (30,35], (35,40], (40,45], and (45,70]. The map also shows the spatial distribution of land use and vegetation indices. The legend indicates the area ratio (%) for different land use types: 0, [0,5], (5,10], (10,15], (15,20], (20,25], (25,30], (30,35], (35,40], (40,45], and (45,70].

**3. A 必刷知识** ①保障森林健康更新的措施

【解析】材料“由于林分密度过大和结构不合理，泰山森林更新存在一些问题”表明，抚育间伐有利于降低林分密度，促进森林健康生长，**A 正确**；因目前森林更新存在一些问题，自然演替、更换树种都不能促进泰山森林健康更新，**B、C 错误**；泰山没有耕地，不需要退耕还林，**D 错误**。

**4. B 必刷知识** ①自然带的判断

【解析】由材料信息可知，石坑崆位于南岭山脉中段，根据我国气候分布情况，南岭所处气候区为亚热带季风气候区，对应植被类型为亚热带常绿阔叶林，所以石坑崆山麓的地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林，**B 正确**；落叶阔叶林分布在温带季风气候区、温带大陆性气候区和温带海洋性气候区，**A 错误**；常绿硬叶林分布在地中海气候区，**C 错误**；针阔混交林分布在温带季风与亚寒带针叶林气候过渡地带，**D 错误**。

**5. B 必刷能力** ①读图分析能力**6. C 必刷知识** ①自然环境的差异性

【解析】由加布拉古植物群“以针叶林为主，还包括高山灌丛和落叶乔木等”和图中信息可知，当地因海拔不同分布着不同植被，体现了垂直地域分异规律，**C 正确**。

**7. B 必刷知识** ①自然带与垂直地带性

【解析】加布拉目前位于喜马拉雅山脉中段北坡海拔约5050 m处，海拔高，热量条件差，最可能形成高寒草甸带，而山地草原带、针叶林带、落叶阔叶林带在喜马拉雅山脉一般分布在海拔较低处，**B 正确**。

**8. D 必刷题型** ①地理过程类

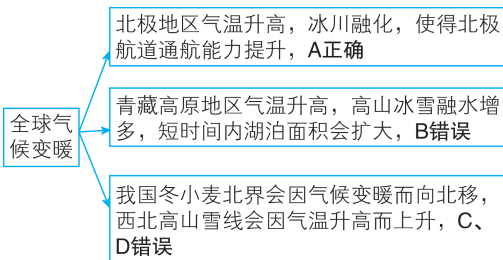
【解析】自新近纪至今，加布拉的自然带由以针叶林带为主，演变为高寒草甸带，说明水热条件变差，气候变冷变干，推测地势总体抬升导致气温降低并阻挡水汽趋于干燥，与光照无关，**D 正确**。

**关键点拨** 高大山体随着海拔的变化，水热组合情况不同，自然环境要素间物质、能量交换差异很大，自然景观也相应地呈现垂直变化。

## 专题 7 ▶ 真题综合训练

### 1. A 命题点 ① 自然环境的整体性

【解析】从冰架面积变化遥感监测图可知，冰架面积在缩小，**关键点**这体现了全球气候变暖的趋势。



### 2. B 命题点 ① 峡湾地貌的形成原因

【解析】由材料信息“峡湾是冰川 U 形谷后期被海水淹没而形成的槽形谷。极地气候峡湾几乎常年被海冰或冰川覆盖，而温带气候峡湾全年几乎没有海冰覆盖”可知，两种类型的峡湾地貌在成因及形成过程等方面基本一致，但在景观上差异明显。综上，可推测导致甲、乙两地景观差异的关键在于**关键点**

峡湾内的温度，构造运动强度、海平面上升幅度对两地温度的影响较小，不是影响两地发育不同类型峡湾地貌的主要因素，C、D 错误。由图可知，甲、乙两地纬度相近且均在北极圈以内，冬季均会出现极夜现象，即使处于非极夜时期，昼长相差也不大，昼长并非两地发育不同类型峡湾地貌的主要影响因素，A 错误。由所学知识可知，甲地受东格陵兰寒流影响，温度较低；乙地受北大西洋暖流影响，温度较高（提示：寒流降温减湿，暖流增温增湿），因此温带气候峡湾在乙地发育，B 正确。

### 3. A 命题点 ① 气候对有机碳累积速率的影响

【解析】具体分析如下。

序号	分析	结论
①	植被是有机碳的重要来源。极地气候峡 <b>关键点</b> 湾区由于温度较低，植被生长缓慢，植被覆盖度较低，这意味着峡湾沿岸陆地生态系统有机碳的生产和供应能力较弱，输入峡湾沉积物中的有机碳数量少，因此极地气候峡湾沉积物中有机碳的累积速率低	正确
②	极地气候峡湾区沿岸的降水和冰川融水相对较少，且由于冻土的存在，地表水的下渗受到限制，导致入海的径流较少，径流是陆地有机碳向海洋传输的关键组 <b>关键点</b> 带，入海径流少导致输入极地气候峡湾沉积物中有机碳的量少，累积速率低	正确

续表

序号	分析	结论
③	海水盐度受降水量与蒸发量、结冰与融冰、径流汇入、海域封闭程度等多重因素影响,极地气候峡湾区的海水盐度并不一定低于温带气候峡湾区	错误
④	波浪对陆地有机碳向海洋传输影响较小,对极地气候峡湾沉积物中有机碳的累积速率影响小	错误

综上,A 正确。

#### 知识拓展 极地气候对植物生长的影响

极地气候的特点包括酷寒、多狂风、降水稀少、光照不足等,这对植物的生长产生了显著影响。比如影响光合作用和营养物质的获取,此外,植物会根据极地气候特点调整生长周期,形成一定的抗寒机制。

#### 4. A 命题点 ① 大气运动的影响

【解析】根据题意和上题分析可知,该地下行气流为冰川风,来自海拔较高的冰川表面,下行气流温度较低,若该地下行气流势力增强,则会降低 P 地附近气温,导致 P 地附近年均气温趋于降低,A 正确;P 地附近区域气温降低,冰川消融减慢,B 错误;下行气流势力增强,则锋面移至海拔更低处,P 地附近受下行风控制,降水减少,C 错误;读图可知,P 地距离湖泊较远,受湖泊效应的影响较小,D 错误。

#### 5. D 命题点 ② 垂直地域分异规律

【解析】该地区植被上限上升表明该地区热量增多,随着热量条件改善,雪线海拔上升,A 错误;该峰海拔 6310 米,2012 年植被分布上限上升到 5185 米,海拔较高,根据山地垂直带谱的一般规律可知,该山地垂直带谱上限植被应为高寒荒漠,自然带的数量并没有减少,B、C 错误;由于植被上限上升段的土壤温度有所升高,植被上限上升后,森林带也会向高海拔扩展,D 正确。

#### 6. D 命题点 ③ 自然环境的整体性

【解析】夏季风可以给我国季风气候区带来降水,降水量由东

**关键点**

南沿海向西北内陆递减。毛乌素沙地在距今约 10 000~8 500 年期间风沙堆积,说明此期间毛乌素沙地受到夏季风的影响小,夏季风较弱,此时夏季风北边缘线应位于毛乌素沙地的东南部;距今约 8 500~3 000 年期间毛乌素沙地土壤发育,说明此期间降水条件优于距今约 10 000~8 500 年,毛乌素

沙地受到夏季风的影响较大,夏季风较强,此时夏季风北边缘线应位于毛乌素沙地的西北部;毛乌素沙地目前为沙地景观,受夏季风影响较小,夏季风较弱,此时夏季风北边缘线应位于毛乌素沙地的东南部。综上所述,毛乌素沙地 10 000 年以来主要经历了从干到湿再到干的过程,夏季风北边缘线应先向西北再向东南移动,**D 正确**。

## 7. B 命题点 自然环境的整体性

【解析】具体分析如下。

分析	结论
西走廊深居西北内陆地区,气候较干旱,其中部地区不可能广泛发育森林土	<b>A 错误</b>
毛乌素沙地湖沼沉积增强说明此期间毛乌素沙地降水较多,夏季风势力较强,河西走廊中部地区相对湿润,草原面积广,因此该地广泛发育草原土	<b>B 正确</b>
较干旱的时期,河西走廊中部地区以荒漠戈壁为主,发育荒漠土	<b>C 错误</b>
河西走廊中部地区海拔 1 000~2 000 米,不能形成高寒土	<b>D 错误</b>

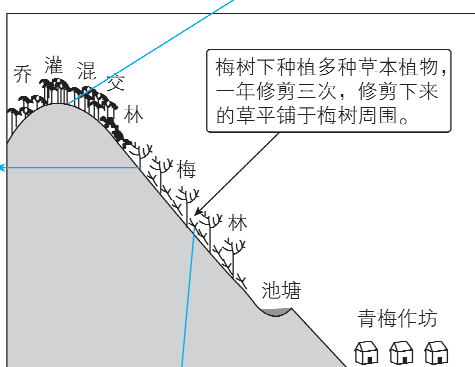
## 8. 梅树下种植的多种草本植物产生许多枯落物,可以为土壤提供有机质,提高土壤肥力;种植乔灌混交林,并在梅树周围铺草,可以增加下渗,减小地表径流,减少水土流失;草本植物生长过程对土壤养分的吸收促进了养分循环;减少对化肥的依赖,维持土壤养分平衡。(任答三点得 6 分)

【解析】命题点 植被在土壤养分维持中的作用

结合材料分析如下。

从图文材料可知,该地地形陡峭,加之降水集中,水土流失严重,乔灌混交林可以截留雨水,增加下渗,减少雨水对土壤的冲刷,防治水土流失,从而减少土壤养分流失

由材料可知,该地土壤贫瘠,种植草本植物可固碳释氧,其枯落物为土壤提供有机质,提高土壤肥力。同时,土壤肥力提高,有利于减少化肥的施用,避免对化肥的依赖,有利于维持土壤养分平衡



梅树下种植多种草本植物,一年修剪三次,修剪下来的草平铺于梅树周围。

草本植物生长过程中会吸收土壤中的养分,同时它们的残体分解后又将养分释放回土壤中,促进了土壤养分的循环





9. 在气候冷干时期,强劲的西北风将中亚和蒙古地区的粉尘向东搬运,受太行山和秦岭的阻挡,沉降堆积形成黄土层,沉积速率高;在温湿气候时期,西北风弱,黄土层沉积速率降低,黄土层较稳定;高原抬升使得侵蚀加剧,黄土层沉积速率减慢甚至停滞;高原稳定时黄土层沉积稳定。(8分)

【解析】命题点◎自然环境的整体性

第四纪以来,气候有冷干和温湿的交替变化。气候冷干时,

**关键点**

冬季风(西北风)强劲,植被稀疏,风力搬运能力强,风可以将来自中亚和蒙古地区以及中国西北地区的粉尘向东搬运,受太行山和秦岭阻挡,堆积形成了黄土层,所以冷干气候下黄土层的沉积速率较高,沉积物颗粒较粗。气候温湿时,降水充沛,植被覆盖率高,西北风较弱,风力搬运作用较弱,黄土层的沉积速率降低,沉积物颗粒较细,黄土层相对稳定。高原抬升和周边地堑沉降会使得高差增大,流水、风力等外力侵蚀作用增强,黄土沉积速率减慢甚至停滞(易混:注意是针对黄土高原当地,而不是黄土物源区),且原有黄土沉积层可能被侵蚀掉,不利于黄土层的形成;高原稳定时,外力作用趋于稳定,形成稳定的黄土沉积环境,黄土层沉积较稳定。

#### 知识拓展 高原屏障效应

高原屏障效应指的是高原地形形成的天然屏障对生物迁徙、物质流动及能量交换产生的阻隔作用。它本质上是一种地形强迫作用,是高原(如青藏高原这样规模巨大、海拔极高的高原)塑造其自身及周边地区气候环境的核心机制之一。主要表现如下。

(1)气候方面:①对冬季风的阻挡与削弱作用;②对夏季风的抬升与水汽截留作用;③驱动区域性大气环流。

(2)水文、水系方面:①水系的天然分水岭;②内流区、外流区的界线;③对周边区域水资源的调节作用。

(3)生物方面:①物种分布的天然隔离带;②垂直带谱与水平带谱的叠加效应;③高原独特植被(高寒草甸)的碳汇与气候调节功能。

(4)地质方面:①板块运动能量的集中区和释放区;②影响周边沉积环境和沉积物质来源。

10. (1)气候寒冷,蒸发量少,形成冻土层,减少水分下渗,有利于水分积累;寒冷的气候抑制死亡植物的分解,有利于泥炭积累。(6分)

(2)典型泥炭湿地水从周边流向湿地,生物量多;雨养型泥炭湿地水自湿地流向周边,生物量少。(6分)

(3)高(台)地中的局部洼地。(4分)

(4)缺少周边汇水带来的营养元素;湿地水中的部分营养元素被植物吸收,植物死亡后被固定于泥炭中;部分营养元素

随流水流出湿地。(6分)

(5)蒸发少,相对于蒸发,降水较多(降水频次高);垫状泥炭藓层持水能力强。(6分)

【解析】(1) **命题点** 气候对泥炭湿地发育的影响

根据材料分析可知,典型泥炭湿地的发育包括两个方面,即泥炭的形成和湿地的形成。根据材料可知,由于洼地内有湿(水)生植物生长,植物死亡后残体分解缓慢且不彻底,从而以泥炭形式积累。而湿地的形成包括来水多、去水少两个方面。具体分析如下。

解题角度	具体分析
寒冷气候对湿地形成的影响	低温导致水分蒸发弱和下渗少(寒冷地区存在冻土层,冻土阻挡水分下渗),利于水分和营养元素在洼地积累,逐渐发育成湿地
寒冷气候对泥炭形成的影响	低温降低微生物活性,积水产生厌氧环境,导致植物死亡后残体分解慢且不彻底,与沉积的泥沙混合,形成泥炭积累

(2) **命题点** 不同类型泥炭湿地的差异

首先分析题干,其要点包括不同类型泥炭湿地的水流方向差异与生物量差异。其次,根据所学知识可知,水流方向应该指地表水的水平运动方向;生物量应该指某一时刻单位面积内实际存活的有机物质总质量。受养分条件影响,养料丰富,植物茂盛,有机物质积累多,则生物量多。具体分析如下。

解题角度	具体分析
两种泥炭湿地的水流方向差异	由材料可知,图 a 为典型泥炭湿地,泥炭层低于周边区域,水流由四周流向中部洼地,形成向心状水系;图 b 为雨养型泥炭湿地,泥炭藓层高于周边区域,水流由中部流向四周,形成放射状水系
两种泥炭湿地的生物量差异	由材料可知,受地形影响,随着水流汇集,典型泥炭湿地中营养元素不断积累,植被生长状况良好,有机物质积累多,生物量多;雨养型泥炭湿地水流向外,养分流失,只能生长藓类等耐贫营养生物,生物生长缓慢,个体微小,有机物质积累少,生物量少。故典型泥炭湿地生物量要大于雨养型泥炭湿地

(3) **命题点** 区域地形对泥炭湿地发育的影响

由材料可知,泥炭湿地经常受到周边来水及其带来的营养元素的影响,其生境为水生生境,营养元素供应也有保障,可以



生长水生生物。在泥炭湿地积满泥炭甚至泥炭高于附近地面的条件下,降水过程中包括雨季连续降水过程中,如果能接受来自更高处的径流,则可生长水生生物。洪水退后,湿地水位下降至周边地面以下,表层泥炭处于水面以上,泥炭快速分解,直到泥炭降至水面,泥炭分解趋缓,泥炭分解与新的植物残体形成泥炭相等,典型泥炭湿地实现了平衡,就不再发育雨养型泥炭湿地。因此,只有在雨季也不受洪水(坡面洪水、河流洪水)影响的典型泥炭湿地才能发育为雨养型泥炭湿地。发育典型泥炭湿地的原始地形必须是洼地,因此雨养型泥炭湿地发育的地形条件为不受洪水影响的高(台)地中的局部洼地。这种高地雨季时必须排水迅速,同时起伏不大。也就是说,合适的地形既保证典型泥炭湿地发育时有周边来水,又保证雨养型泥炭湿地发育阶段不受洪水影响,即高(台)地中的局部洼地,如冲积平原的高阶地、高原残迹顶面、山地古夷平面及缓丘鞍部等处的洼地。

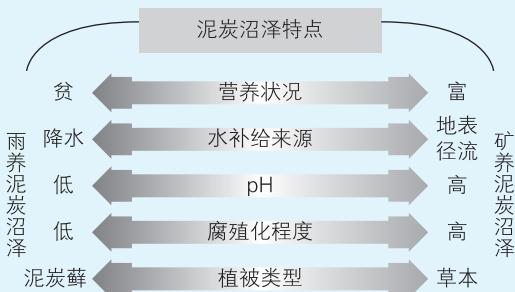
#### (4) 命题点 ◎ 自然环境的整体性

雨养型泥炭湿地是由典型泥炭湿地发育演变而来,其形成时  
**关键点**  
原本发育湿地的洼地逐渐高出了周围地面,缺少周边汇水带来的营养元素,部分未被生物吸收的营养元素随着流水流出湿地,进一步加速了可供生物生长的营养元素的丢失。同时,湿(水)生植物在生长过程中会消耗大量营养元素,植物死亡后被固定在泥炭中,不再参与生物小循环,导致湿地全量营养元素不断增加,但参与生物小循环(能被植物吸收)的营养元素减少。

#### (5) 命题点 ◎ 水循环环节及特征

本题设问的限定条件明确,指向具体,切口小。分析问题时要兼顾前面各题已经讨论的已知条件,如气候寒冷、蒸发弱、有多年冻土等。分析本题设问时可以迁移湿地的成因(输入水量大于输出水量)进行思考,但还要特别关注图 b 中呈现的细节,如泥炭层、泥炭藓层的厚度大,泥炭藓层与周边地面存在高差等。垫状泥炭藓层高于周边地面但仍能处于过湿状态的原因包括两个方面,一方面是气候原因,发育雨养型泥炭湿地非降水时期水分支出(主要是蒸发)较少,而相对于支出,降水较多,同时降水频次也高;另一方面,垫状泥炭藓层小空隙多,持水能力强,由此保证垫状泥炭藓层处于过湿状态,抑制泥炭的彻底分解。

### 知识拓展 雨养泥炭沼泽与矿养泥炭沼泽特征对比





11. 温带落叶阔叶林。人类活动频繁,植被被砍伐;部分森林被开辟为农田;坡地土壤表层缺少植被保护,水土流失加剧,部分土地荒废。(4分)

**命题点** 自然带的分布及成因。

**【解析】**根据图中经纬度信息可知,该地带为温带季风气候。该地山麓地带热量较充足,典型植被应为温带落叶阔叶林,但是受人类活动影响显著,植被遭到砍伐破坏;部分森林被开垦为农田;部分地区坡地土壤表层缺少植被保护,水土流失严重,土壤质量下降,农业发展受阻,随后该地人口流失,出现弃耕现象,耕地逐渐荒废。