

2.1.2 群落的结构 第二课时

班级_____ 姓名_____ 小组_____

一、学习目标

1. 描述群落的空间结构和季节性。
2. 通过分析自然群落中某种生物的生态位，说出生态位的概念及生态位分化的意义。
3. 尝试运用取样调查的方法研究土壤中小动物类群的丰富度。

二、教学重点和难点

1. 群落的空间结构。
2. 运用取样调查的方法研究土壤中小动物类群的丰富度。

三、导学流程

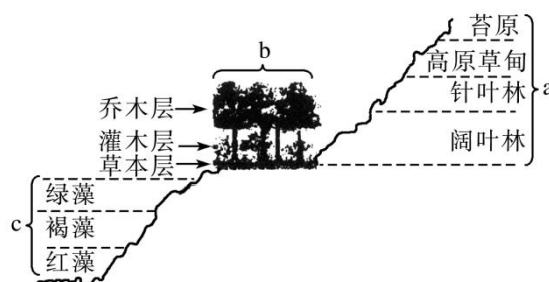
情景导学：

讨论分析群落的空间结构类型

核心探讨

探究一 群落的空间结构

如图 a、b、c 分别代表在 -200 m~3 800 m 的海拔内，山坡 a、森林 b、海洋 c 三个不同的自然区域内植物的分布状况。回答下列问题：



(1) a 处不同高度的山坡上分布着不同的植物类群，影响它们分布的主要环境因素是什么？这是群落的垂直结构吗？

(2) b、c 处的植物在垂直方向上都具有明显的分层现象，影响它们分布的主要环境因素是什么？这是群落的垂直结构吗？

(3)b 处动物在群落中也有垂直分层现象，如图所示。决定植物地下分层的环境因素有哪些？

(4)有人说：“b 处桦树高低错落有致，只存在垂直结构，而野草丛比较矮小，只存在水平结构”，你认为这种说法对吗？为什么？

探究二 分析当地自然群落中某种生物的生态位

请结合教材“思考·讨论：分析当地自然群落中某种生物的生态位”的资料，回答下列问题：

1. 这 4 种鸟选择觅食生境的策略有哪些异同？哪一种鸟觅食生境的范围更宽？
2. 如果两种鸟的觅食生境一样，生态位就完全一样吗？
3. 任选一种鸟，分析它的食性。从觅食的角度，与它有竞争关系的鸟类有哪些？
4. 任选一种鸟，从觅食生境、种间关系等多个方面综合描述这种鸟类的生态位。

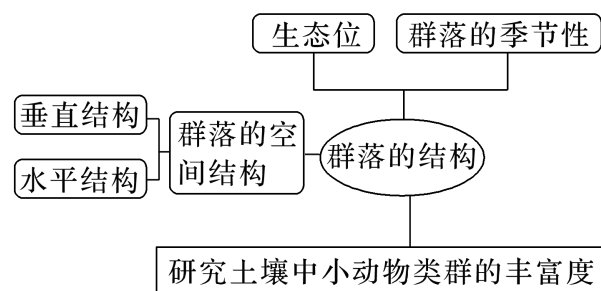
典例应用

1. 下列关于生物群落的叙述，错误的是
 - A. 群落中植物的垂直分层现象与光照强度有关
 - B. 草原中动物没有垂直分层现象，树林中动物具有垂直分层现象
 - C. 群落中动物的垂直分层现象与植物有关
 - D. 群落中植物的水平分布现象与地形有关
2. 下列有关群落结构的叙述，错误的是
 - A. 同一座高山的山顶生草甸、山腰长松林、山脚种作物，体现了群落的垂直结构
 - B. 群落的垂直结构显著提高了群落利用阳光等环境资源的能力
 - C. 不同种类的淡水鱼占据不同水层而出现分层现象，这与各种淡水鱼的食性有关
 - D. 不同地段的种群在水平方向上呈现斑块状分布属于群落的水平结构

3. 下列有关群落季节性的叙述，错误的是

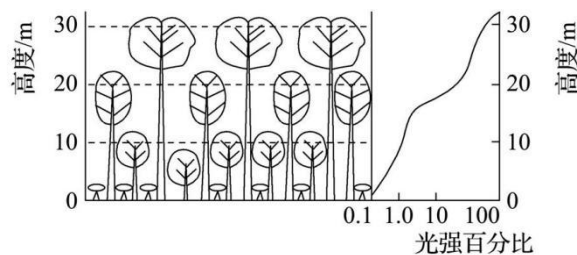
- A. 群落的季节性往往随阳光、温度、水分的季节性变化而变化
- B. 群落的季节性表现在外貌和结构随季节变化而发生规律性变化
- C. 不同季节里，有些群落中物种丰富度变化明显，有些群落物种丰富度变化较小
- D. 草原上动物的迁徙、海洋中鱼类的洄游等活动与群落的季节性变化无关
- D. 如果环境发生重大变化，某种生物的生态位可能会随之改变

四、课堂总结



五、课后精练

1. 根据图中显示的信息，判断下列说法正确的是（ ）



- A. 该图中所有的植物构成生物群落
 - B. 决定植物分层的主要环境因素除光照外，还有地形、湿度、盐碱度等
 - C. 草原生态系统中的植物整体比较矮，所以没有垂直结构
 - D. 从山麓到山顶的生物分布属于群落的水平结构，是由地形起伏造成的着一定的方向变异
2. （2023 春•清远期末）“离离原上草，一岁一枯荣。野火烧不尽，春风吹又生。”在我国北方的原野上，各种草本植物在春夏时节种群密度较大，在秋冬时节则相反。下列关于种群数量季节性变化的叙述，错误的是（ ）
- A. 影响北方原野上草本植物种群数量季节性变化的非生物因素是阳光、温

度和水分等

B. 北方原野上一些食肉动物的种群数量变化也具有季节性特点

C. 由草本植物种群数量的季节性变化可知，非生物因素参与调节植物的生长发育

D. 一年生草本植物的“枯”与“荣”不属于群落的季节性特点

3. (2023 秋·常熟市校级月考) 生活在同一群落的各种生物所起的作用是明显不同的，而每一个物种的生态位都同其他物种的生态位明显分开的。下列有关叙述正确的是 ()

A. 草原群落中生态位不同的生物不可能具有共同的天敌

B. 研究植物的生态位需要研究其种群密度、植株高度、出现频率等特征

C. 生态位受食物、天敌等生物因素的影响，而与光照、温度等非生物因素无关

D. 群落中每种生物都占据着相对稳定的生态位，是群落中生物与环境间协同进化的结果

4. (2024·山东·高考真题) 研究群落时，不仅要调查群落的物种丰富度，还要比较不同群落的物种组成。 β 多样性是指某特定时间点，沿某一环境因素梯度，不同群落间物种组成的变化。它可用群落 a 和群落 b 的独有物种数之和与群落 a、b 各自的物种数之和的比值表示。

(1) 群落甲中冷杉的数量很多，据此_____ (填“能”或“不能”) 判断冷杉在该群落中是否占据优势。群落甲中冷杉在不同地段的种群密度不同，这体现了群落空间结构中的_____。从协同进化的角度分析，冷杉在群落甲中能占据相对稳定生态位的原因是_____。

(2) 群落甲、乙的物种丰富度分别为 70 和 80，两群落之间的 β 多样性为 0.4，则两群落的共有物种数为_____ (填数字)。

(3) 根据 β 多样性可以科学合理规划自然保护区以维系物种多样性。群落丙、丁的物种丰富度分别为 56 和 98，若两群落之间的 β 多样性高，则应该在群落_____ (填“丙”“丁”或“丙和丁”) 建立自然保护区，理由是_____。