**第3章 生态系统及其稳定性**

**第5节 生态系统的稳定性**

**知识填空**

1.生态系统的结构和功能处于相对稳定的一种状态，就是生态平衡。处于生态平衡的生态系统具有以下特征。第一，结构 平衡：生态系统的各组分 保持相对稳定。第二，功能 平衡：生产—消费—分解的生态过程正常进行，保证了物质总在循环 ，能量不断流动 ，生物个体持续发展和更新。第三，收支 平衡，例如，在某生态系统中，植物在一定时间内制造的可供其他生物利用的有机物 的量，处于比较稳定的状态。生态平衡并不是指生态系统一成不变，而是一种动态 的平衡。

2.生态系统对抗破坏或干扰，使生态系统恢复平衡的调节机制，是负反馈 机制，即在一个系统中，系统工作的效果 ，反过来又作为信息 调节该系统的工作，并且使系统工作的效果减弱或受到限制，它可使系统保持稳定 。负反馈调节是生态系统具备自我调节能力的基础。

3.生态系统维持 或恢复 自身结构 与功能 处于相对平衡态的能力，叫作生态系统的稳定性，其强调的是生态系统维持生态平衡 的能力，主要表现在两个方面：一方面是生态系统抵抗外界干扰 ，并使自身的结构与功能保持原状的能力，叫作抵抗力稳定性；另一方面是生态系统在受到外界干扰因素的破坏后恢复到原状 的能力，叫作恢复力稳定性。

4.生态系统的自我调节能力是有限的，当外界干扰因素的强度超过一定限度 时，生态系统的稳定性急剧下降，生态平衡就会遭到严重的破坏。一般来说，生态系统中的组分越多 ，食物网越复杂 ，其自我调节能力就越强 ，抵抗力 稳定性就越高。

**知识判断**

1.生态系统抵抗外界干扰并使自身的结构与功能保持原状的能力，叫作恢复力稳定性。( × )

2.种植水生植物使白洋淀区食物网复杂化后，生态系统抵抗力稳定性增强。( ✓ )

3.对人类利用强度较大的生态系统，应给予相应的物质投入。( ✓ )

4.过度放牧会降低草原生态系统的抵抗力稳定性。( ✓ )

5.相对稳定的能量流动、物质循环和信息传递是生态系统平衡的特征。( ✓ )

6.冻原、沙漠等生态系统的抵抗力稳定性较低，恢复力稳定性较高。( × )

7.自我调节能力越强的生态系统，其恢复力稳定性也就越高。( × )

8.生态系统的结构和功能处于固定的稳定状态，就是生态平衡。( × )

9.负反馈在生态系统中普遍存在，它是生态系统自我调节的基础。正反馈则是加速破坏平衡。所以负反馈都是有利的，正反馈都是有害的。( × )

10.污染的湖泊、鱼类大量死亡，腐生细菌增多，进一步加重污染，这种调节是负反馈调节。( × )