**第三章 生态系统**

**第四节 生态系统的信息传递**

**知识填空**

1.生态系统除了能量流动、物质循环外，还存在着众多复杂的信息传递，每种生物都能根据周围无机

环境变化的信息不断调整自身的行为。

2.在生态系统的种群和个体之间也存在着信息交流。这些信息是能引起生物生理、生化和行为变化的信号。生态系统中的这些物理信息、化学信息、行为信息和营养信息等，把生态系统各部分联系起来并协调为统一的整体。

3.生态系统中以物理过程为传递形式的信息称为物理信息。物理信息可以来源于无机环境，也可以来源于生物体。光、声、热、电、磁等都是物理信息。生态系统中以植物的生物碱、有机酸等代谢产物和动物性外激素等化学物质传递的信息称为化学信息。这些传递信息的化学物质称为信息素。生态系统中以生物的表现或动作等特殊行为特征传递的信息称为行为信息。生态系统中的营养信息是指环境中的食物及营养状况，其会引起生物的生理、生化及行为发生变化。

4.生态系统中的信息来自植物、动物、微生物、人和非生物环境，这些信息在各成员之间或成员内部的交换、传递称为生态系统的信息流。信息流往往是双向的，既有从信源（信息输出端）向信宿（信息接收端）的信息传递，也有从信宿向信源的信息反馈。

5.生物种群的繁衍和种间关系的调节等都离不开信息传递。

**知识判断**

1.“油菜花开陌野黄，清香扑鼻蜂蝶舞”油菜花通过物理、化学信息吸引蜂蝶。（ ✓ ）

2.生物之间的信息传递只限于同种生物。（ × ）

3.两只雄孔雀为吸引异性争相开屏，说明行为信息能够影响种间关系。（ × ）

4.在繁殖季节，白鹭求偶时发出的鸣叫声属于行为信息。（ × ）

5.利用音响设备发出信号诱捕有害动物属于机械防治。（ × ）

6.利用生长素类似物杀死单子叶作物田中的双子叶杂草，属于化学信息的应用。（ × ）

7.草原返青时，“绿色”为草原动物提供信息体现了信息传递起调节生物的种间关系的作用。（ ✓ ）

8.“我的地盘”一美洲猎豹撒尿标记自己的领地属于行为信息。（ × ）

9.激素在不同细胞之间完成信息传递也属于生态系统的信息传递。（ × ）

10.生态系统中的各种信息均可来自无机环境，传递方向为双向。（ × ）

11.成年大熊猫经常用尿液和肛腺的分泌物在岩石或树干上进行标记，这种行为传递的信息类型属于化学信息。（ ✓ ）