

第6篇 动物的形态与功能（下）

第36章 动物的行为

- 1. 什么是行为
  - 2. 动物依靠本能行为和学习行为适应环境
  - 3. 本能行为包括主动性、趋性和固定行为型
  - 4. 习惯化和印记是简单的学习行为
  - 5. 联想性学习：经典条件反射和操作式条件反射
  - 6. 顿悟是一种高级的学习形式
- 1. 本能行为的学习行为
- 2. 动物行为的生理和遗传基础
  - 1. 激素对行为有激活效应
  - 2. 基因对行为有直接和间接影响
- 1. 动物的防御行为
  - 1. 穴居
  - 2. 隐蔽
  - 3. 警戒色
  - 4. 拟态
  - 5. 回缩
  - 6. 逃避
  - 7. 威吓
  - 8. 假死
  - 9. 转移捕食者的攻击部位
  - 10. 反击
- 2. 动物的生殖行为
  - 1. 求偶行为
  - 2. 婚配制度
  - 3. 亲代抚育
- 3. 动物的防御行为、生殖行为和行为节律
- 3. 动物的行为节律
- 4. 动物的社群生活与通信
  - 1. 社群生活的优势
  - 2. 社会性昆虫
  - 3. 领域行为
  - 4. 动物的通信方式
- 5. 利他行为
  - 1. 动物的利他行为广泛存在
  - 2. 用亲缘选择和广义适合度解释利他行为

第35章 动物的运动

- 1. 动物的骨骼
  - 1. 骨骼的类型
  - 2. 脊椎动物的骨骼系统
- 2. 人类的骨骼
  - 1. 人类骨骼的组成
  - 2. 骨的连接
  - 3. 骨的结构和成分
  - 4. 骨质疏松症
- 3. 肌肉与肌肉收缩
  - 1. 肌肉的种类
  - 2. 肌肉细胞的收缩
  - 3. 骨骼肌运动的控制
- 4. 骨骼与肌肉在运动中的相互作用

第34章 感觉器官与感觉

- 1. 感觉的一般特性
  - 1. 感受器细胞起换能器和放大器的作用
  - 2. 感觉的产生与适应
  - 3. 感受器的类型
- 3. 听觉与平衡感受
  - 2. 视觉
    - 4. 无脊椎动物的视觉器官
    - 5. 脊椎动物的视觉器官
    - 6. 感光色素的光化学反应
    - 7. 色觉的产生
    - 8. 眼的聚焦和调节
  - 1. 外耳和中耳的传音作用
  - 2. 声波在内耳中转变成动作电位
  - 3. 由动作电位到声音
  - 4. 内耳中的平衡器官
- 4. 化学感觉：味觉与嗅觉
  - 1. 味觉
  - 2. 嗅觉
- 5. 皮肤感觉
  - 1. 触觉
  - 2. 温度觉
  - 3. 痛觉

第31章 激素与内分泌系统

- 1. 激素及其作用机制
  - 1. 激素的作用
  - 2. 激素作用的机制
- 2. 脊椎动物的内分泌系统
  - 1. 人的内分泌系统
  - 2. 内分泌系统与神经系统的联系
  - 3. 垂体的内分泌功能
    - 1. 神经垂体的作用
    - 2. 腺垂体的作用
- 3. 激素与内环境稳态
  - 1. 甲状腺调节发育与代谢
  - 2. 维持钙稳态的激素——甲状旁腺素与降钙素
  - 3. 胰岛素与胰高血糖素——调节血糖浓度的激素
    - 1. 胰岛素的作用
    - 2. 胰高血糖素的作用
  - 4. 肾上腺髓质的内分泌动员应激反应
  - 5. 肾上腺皮质的内分泌是维持生命所必需的
    - 1. 盐皮质激素的作用
    - 2. 糖皮质激素的作用
  - 6. 性腺分泌性激素
    - 1. 雄激素
    - 2. 雌激素和孕激素

第32章 生殖与胚胎发育

- 1. 有性生殖与无性生殖
  - 1. 无性生殖
  - 2. 有性生殖
- 2. 人类的生殖
  - 1. 男性的生殖系统
    - 1. 阴囊与睾丸
    - 2. 管道系统
    - 3. 附属腺
    - 4. 阴茎
    - 5. 精液
  - 2. 女性的生殖系统
    - 6. 卵巢
    - 7. 管道系统
    - 8. 外生殖器
    - 9. 乳腺
  - 3. 精子和卵的形成都要经过减数分裂
    - 1. 精子发生
    - 2. 卵子发生
  - 4. 卵巢和子宫的周期性变化
  - 5. 受精
- 3. 人类的胚胎发育
  - 1. 人类胚胎发育和分娩
    - 1. 胚卵期
    - 2. 胚胎期
    - 3. 胎儿期
    - 4. 分娩
  - 2. 人类的生育控制、生殖技术及性传播疾病
    - 1. 生育控制
    - 2. 生殖技术
    - 3. 性传播疾病

第33章 神经系统与神经调节

- 1. 神经元的结构与功能
  - 1. 神经元是神经系统的基本结构与功能单位
  - 2. 神经元的静息膜电位与动作电位
  - 3. 动作电位的产生及传导
  - 4. 突触的信号传递
- 2. 神经系统的结构
  - 1. 神经系统的演变
  - 2. 脊椎动物的中枢神经系统的演化
  - 3. 人的神经系统
    - 1. 脊髓
    - 2. 脑
    - 3. 脑神经
    - 4. 脊神经
- 3. 脊椎动物神经系统的功能
  - 1. 神经系统活动的基本形式——反射
  - 2. 神经系统对躯体运动的调节
  - 3. 神经系统对内脏活动的调节
    - 1. 内脏神经系统与躯体神经系统结构上的主要区别
    - 2. 内脏神经系统的功能特点
    - 3. 各级中枢对内脏活动的调节
- 4. 人脑的结构和功能
  - 4. 人脑的结构
  - 5. 大脑皮层的功能
  - 6. 左、右大脑半球的功能特点
  - 7. 大脑皮层的电活动