2.3.3.3.3.1.3.
个体生命（为生存而斗争）

2.3.3.3.3.1.1.
动物的一般类型

2.3.3.3.3.1.
特殊的动物种类

2.3.3.3.3.1.2.3.
脊椎动物及其前身（新口动物、内骨骼、红血）

[有胎盘类]
2.3.3.3.3.1.2.3.3.

2.3.3.3.3.1.2.3.2.
哺乳动物

[单孔类]（鸭嘴兽、针鼹）
2.3.3.3.1.2.3.3.1.

[有袋类]（袋鼠、考拉）
2.3.3.3.1.2.3.3.2.

[硬骨鱼]（骨化的硬骨）
2.3.3.3.1.2.3.1.3.

2.3.3.3.1.2.3.1.
鱼类及其前身（卵生）

[无颌类与软骨鱼]（骨骼仍为软骨）
2.3.3.3.1.2.3.1.2.

[无脊椎新口动物]（无脊柱的内骨骼）
2.3.3.3.1.2.3.1.1.

鸟类（羽毛、喙、翅、飞行）
2.3.3.3.1.2.3.2.3.

2.3.3.3.1.2.3.2.
卵生陆生脊椎动物（羊膜卵）

两栖动物（受限于水）
2.3.3.3.1.2.3.2.1.

爬行动物（爬虫：鳞壳卵）
2.3.3.3.1.2.3.2.2.

2.3.3.3.3.1.2.
属与种（动物学）

2.3.3.3.3.1.2.2.
节肢动物（节肢动物：外骨骼）

[有翅昆虫]（翅作为自由的工具）
2.3.3.3.1.2.2.3.3.

2.3.3.3.1.2.2.3.
[气管类]（气管，一对触角）

[多足类]（均一分节的身体）
2.3.3.3.1.2.2.3.1.

[原始昆虫]（无翅、无变态：跃虫、石蛃、蠢虫）
2.3.3.3.1.2.2.3.2.

[高等甲壳类]（带足类、腹足类、虾、龙虾、蟹）
2.3.3.3.1.2.2.1.3.

2.3.3.3.1.2.2.1.
[甲壳类]（鳃，两对触角）

[小型甲壳类]（特足类、介形类、水蚤）
2.3.3.3.1.2.2.1.1.

[蔓足类]（藤壶、龄贝兼食：后者）
2.3.3.3.1.2.2.1.2.

[蜘蛛]（幼丝器：丝腺与构钩）
2.3.3.3.1.2.2.2.3.

2.3.3.3.1.2.2.2.
[蛛形动物]（鳌角，无触角，八足）

[蜱与螨]（分节被消失）
2.3.3.3.1.2.2.2.1.

[蝎子与盲蛛]（分节的腹部）
2.3.3.3.1.2.2.2.2.

2.3.3.3.3.1.2.1.
无节动物（无骨骼）

[有脐动物与栉水母]（最初的组织、神经）
2.3.3.3.1.2.1.1.3.

2.3.3.3.1.2.1.1.
[原始动物]（无器官的组织）

[盘状动物]（平板动物）
2.3.3.3.1.2.1.1.1.

[海绵]
2.3.3.3.1.2.1.1.2.

[环节虫]（外部分节：蚯蚓、水蛭、多毛类）
2.3.3.3.1.2.1.2.3.

2.3.3.3.1.2.1.2.
[蠕虫]（纵轴、肠道、两侧对称）

[扁虫]（无肛门肠道：涡虫、吸虫、绦虫）
2.3.3.3.1.2.1.2.1.

[圆虫]（贯通肠道：线虫、轮虫）
2.3.3.3.1.2.1.2.2.

2.3.3.3.1.2.1.
[软体动物]

[头足类]（鱿鱼、墨鱼：眼与脑——无节动物的顶点）
2.3.3.3.1.2.1.3.3.

[蜗牛]
2.3.3.3.1.2.1.3.1.

[贝类]（双壳）
2.3.3.3.1.2.1.3.2.

© 2003-2026 hegel.net · Kai Froeb