

配套人民教育出版社出版的义务教育课程标准教科书

巩固与提高

GONGGUYUTIGAO

生物

高平 主编

八年级

上



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

配套人民教育出版社出版的义务教育课程标准教科书

巩固与提高

生物

八年级 上

主 编：高 平

编写人员：江晓梅 江 雨 郭晓军 刘宗运

左海艳 朱佐军 任 杰



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

巩固与提高. 生物. 八年级. 上 / 高平主编. —西安:
西安交通大学出版社, 2008. 6
ISBN 978-7-5605-2788-8

I. 巩… II. 高… III. 生物课—初中—教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 062880 号

书 名	巩固与提高 (生物八年级 上)
出 版 行 址	西安交通大学出版社 各地新华书店
社 址	西安市兴庆南路 10 号 (邮编: 710049)
电 话	(029) 82668315 82669096 (总编办)
印 刷	高陵县印刷厂
开 本	787mm×1092 mm 1/16
印 张	8.5
字 数	170 千字
版 次	2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5605-2788-8/G · 322
定 价	14.80 元

如有印装质量问题, 请与高陵县印刷厂调换。

地址: 高陵县南新街 42 号

邮编: 710200

电话: (029) 86912180

版权所有

侵权必究



目 录

第五单元 生物圈中的其他生物

第一章 各种环境中的动物	1
第一节 水中生活的动物	1
第二节 陆地生活的动物	6
第三节 空中飞行的动物	12
第二章 动物的运动和行为	18
第一节 动物的运动	18
第二节 先天性行为和学习行为	23
第三节 社会行为	27
第三章 动物在生物圈中的作用	31
第一节 动物在自然界中的作用	31
第二节 动物与人类生活的关系	36
第四章 分布广泛的细菌和真菌	41
第一节 细菌和真菌的分布	41
第二节 细菌	47
第三节 真菌	53
第五章 细菌和真菌在生物圈中的作用	58
第一节 细菌和真菌在自然界中的作用	58
第二节 人类对细菌和真菌的利用	63
第五单元 综合测试题	69

第六单元 生物的多样性及其保护

第一章 根据生物的特征进行分类.....	74
第一节 尝试对生物进行分类.....	74
第二节 从种到界.....	81
第二章 认识生物的多样性.....	88
第三章 保护生物的多样性.....	93
第六单元 综合测试题.....	99
期中测试题.....	103
期末测试题.....	108
参考答案.....	114

81.....	第一章
82.....	第二章
83.....	第三章
84.....	第三章
85.....	第一章
86.....	第二章
87.....	第四章
88.....	第一章
89.....	第二章
90.....	第三章
91.....	第五章
92.....	第一章
93.....	第二章
94.....	单元正解

第五单元 生物圈中的其他生物



第1章

各种环境中的动物

第一节 水中生活的动物



目标·方法

●●●● 学习目标 ●●●●

1. 了解水生无脊椎动物的常见类型。
2. 探究鱼类的运动和呼吸的方式，并概述鱼类的主要特征。
3. 说明水生动物适于水中生活的特点。
4. 关注水生动物的生存环境。

●●●● 学法点拨 ●●●●

例1 鲫鱼在游泳时，胸鳍、腹鳍、背鳍、尾鳍各起什么作用？你是怎样得出结论的？

解析 此题用实验的方法来解，解题的关键是设计对照组：因为道胸鳍、腹、背鳍，必须设计对照组具体做法是：①把胸鳍捆起来和正常鱼做对照；②把腹鳍捆起来和正常鱼做对照；③把背鳍捆起来和正常鱼做对照；④把尾鳍捆起来和正常鱼做对照。或用模拟实验。

答案：把鱼的胸鳍捆绑后，鱼体左右摇摆不定，不能掌握平衡，转向不灵；胸鳍起平衡，还有转换方向的作用。把腹鳍捆绑后，鱼体左右摇摆；腹鳍起平衡作用。当鱼的背鳍被捆绑后，鱼体会因失去平衡而侧翻；可见，背鳍对鱼体的平衡起着关键的作用。通过捆绑鱼的尾鳍或模拟实验，证明鱼的尾鳍可以产生前进的动力，同时还可以决定运动的方向。

例2 下面属于鱼类的是（ ）

A. 章鱼 B. 中华鲟 C. 墨鱼 D. 娃娃鱼

解析 此题用对比法。根据鱼的特征的标准与几种动物进行对照确定哪种动物属于鱼，属于鱼类必须具有鱼类的特征。终生生活在水中；身体表面大多覆盖鳞片；用鳃呼吸；通过尾部的摆动和鳍的协调作用游泳。在日常生活中，有些动物也被称为鱼，但是不具有鱼的特征，所以不是鱼。例如，墨鱼、章鱼、鱿鱼是软体动物，娃娃鱼即大鲵是两栖动物，甲鱼、鳄鱼是爬行动物。相反有些动物虽未被称为鱼，但它们却属于鱼类。例如：泥鳅、海马、海龙、电鳐等。

答案：B



自我测评

基础练习

一、选择题

1. 鱼能在水中生活的原因是鱼能用 ()
A. 口呼吸 B. 皮肤呼吸
C. 肺呼吸 D. 鳃呼吸
2. 海葵属于 ()
A. 鱼类 B. 腔肠动物
C. 甲壳动物 D. 软体动物
3. 下列不属于软体动物的是 ()



河蚌



蛾螺



海蜇



鱿鱼

- A. 河蚌 B. 蛾螺 C. 海蜇 D. 鱿鱼
4. 将鲫鱼的尾鳍捆绑固定后, 鱼在水中会 ()
A. 能前进, 但不能控制前进方向 B. 能前进, 也能控制前进方向
C. 不能前进, 但能保持身体平衡 D. 不能前进, 而且整个身体失去平衡
 5. 下列有关鳃的叙述, 错误的是 ()
A. 鳃是鲜红色的 B. 鳃丝既多又细
C. 鳃内含有丰富的血管 D. 鳃是鱼特有的
 6. 鲫鱼游泳的动力来自 ()
A. 胸鳍和腹鳍的摆动 B. 尾鳍的摆动
C. 躯干和尾部的左右摆动 D. 鱼鳍的协调作用
 7. 下列有关水中生活的动物, 说法不正确的是 ()
A. 都能在水中运动 B. 都能在水中获取食物
C. 都能防御敌害 D. 都能在水中用鳃呼吸
 8. 鱼儿在水中不停地吞水、排水, 其主要意义是 ()
A. 摄入食物, 排出多余水分 B. 调节身体比重, 可以浮上沉下
C. 使水里的氧气进入鳃丝 D. 使鳃丝不要互相黏结
 9. 下列有关模拟实验的说法, 不正确的是 ()
A. 可以解决不便于直接用实验方法解决的难题
B. 可以提高效率, 节约资源、资金和时间
C. 一般情况下, 模拟程度越高, 实验的效果越好
D. 模型与实验对象的相似程度再高, 得出的结论也不完全可靠

10. 目前已知的生物有 ()

- A. 15万种 B. 100万种 C. 150万种 D. 1500万种

二、非选择题

11. 判断正误

(1) 鱼能够在水中生活，一靠尾和鳍游泳来获取食物和防御敌害，二是能在水中呼吸。()

(2) 中华鲟、青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲫鱼属于淡水鱼类。()

(3) 动物可以根据体内有没有脊柱分为两类：脊椎动物和无脊椎动物。()

(4) 各种鳍的作用，只要仔细观察水里的鲫鱼就能得出结论。()

(5) 水从鱼的口进入，鳃盖后缘流出。()

(6) 鱼游泳时，主要靠尾鳍产生前进的动力。()

12. 连线题

(1) 将鲫鱼游泳时，各鳍所起的作用连起来。

- | | |
|-----|--------------------|
| ①胸鳍 | A. 平衡，防止左右摇摆 |
| ②腹鳍 | B. 平衡，转换方向 |
| ③背鳍 | C. 产生前进的动力，决定运动的方向 |
| ④尾鳍 | D. 平衡，防止鱼体侧翻 |

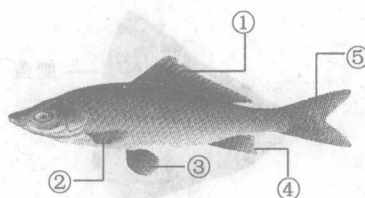
(2) 将相对应的内容用线连起来。

- | | |
|-----|---------|
| ①海豚 | A. 甲壳动物 |
| ②海龟 | B. 哺乳动物 |
| ③海蜃 | C. 爬行动物 |
| ④河蚌 | D. 腔肠动物 |
| ⑤虾 | E. 软体动物 |

13. 识图题：

(1) 请填写各部分鱼鳍的名称。

- ① _____ ② _____ ③ _____
④ _____ ⑤ _____



(2) 据图回答问题。

右图是_____。它虽然身体外形奇特，但是它用_____呼吸，靠_____的摆动而向前运动，有由脊椎骨构成的_____，而且终生生活在水中，由此可以判断它属于_____类。



14. 填表题

(1) 请填写鲫鱼的形态结构特点与水中生活相适应的关系表。

	特点	与水中生活的关系
体色		
体形		
体表		
运动器官		
呼吸器官		

(2) 根据图表补充相应内容:

分类	名称	特征	举例
脊椎动物		胎生、哺乳	海豚
无脊椎动物		有口无肛门	
	软体动物		
	甲壳动物		
		体表被鳞, 用鳃呼吸, 靠尾部和鳍协调游泳	

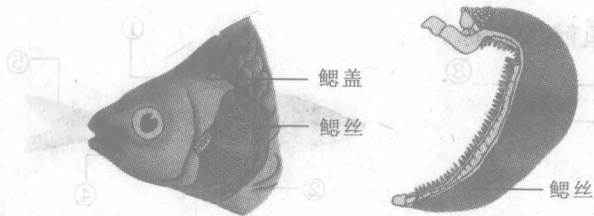
●●● 能力拓展 ●●●

一、选择题

- 下列不属于鱼类的是 ()
A. 鲸鱼 B. 鲨鱼 C. 海马 D. 中华鲟
- 下列哪组动物的运动可以用一个充满空气但没有扎紧充气口的气球释放来模拟 ()
A. 墨鱼和珊瑚虫 B. 乌贼和水母 C. 海蜇和海葵 D. 章鱼和虾
- 下列说法不正确的是 ()
A. 海龟是脊椎动物 B. 蜘蛛蟹是脊椎动物
C. 鳄鱼是脊椎动物 D. 青蛙是脊椎动物

二、非选择题

4. 识图题 (看图回答问题)



(1) 水从鱼口进入, 又从鳃盖后缘流出。在水流经鳃丝时, 水中溶解的氧气进入鳃丝中的毛细血管中, 而二氧化碳由鳃丝排放到水中, 所以经鳃流出的水与由口注入的水流相比, 二氧化碳的含量减少, 氧气的含量增高。

(2) 鱼鳃是呼吸器官, 这些特点对水中呼吸至关重要。当鳃在水中时鳃丝展开, 扩大了与水的接触面积, 有利于鱼在水中呼吸。当鱼离开时, 鳃丝收缩减少了与空气接触的表面积, 加上空气干燥, 鱼不能从空气中得到足够的氧气而窒息死亡。

5. 资料分析

1995年, 美国明尼苏达州的中学生在河流和沼泽中发现三条腿的蛙, 引起科学家的注意。后来经过调查, 在美国南部、东部、中西部和加拿大都发现了畸形蛙, 蛙的畸形个体数达10%左右。为探究其原因, 研究人员把出畸形蛙的地区的水取来, 用非洲爪蟾做实验, 结果爪蟾在发育过程中也发生畸形。



根据以上资料回答问题：

(1) 美国明尼苏达州出现畸形蛙，可能是什么原因造成的？

(2) 上述事例说明，水域环境对不中生活的动物的生存和繁衍有什么影响？

6. 探究

某同学为探究鱼鳍在游泳中的作用，选取甲、乙两条相同的鲫鱼，放于同一鱼缸中，操作步骤之一是用纱布和绳捆扎甲鱼的背鳍，乙鱼处于自然状态。请问：

(1) 该步骤探究的是_____鳍的作用。变量是_____。实验遵循的原则是_____。

(2) 该实验步骤中的实验组是_____；对照组是_____。

(3) 整个探究实验结束后，各小组交流实验结果，最后得出了以下结论：鱼在游泳时，靠_____鳍来保持平衡；靠_____鳍控制前进的方向。



课外阅读

中华鲟

中华鲟（如图所示）是国家一级保护动物，为江河洄游性鱼类，最大个体可达500kg以上，是长江中最大的鱼，故有“长江鱼王”之称。一般寿命可达30余年。



中华鲟主要生活于我国近海大陆架水域，繁殖时洄游于长江。我国珠江及闽江也有分布记录。被世界自然保护联盟（IUCN）列为濒危物种。

中华鲟非常珍贵。它是一种稀有的“活化石”，最早出现在1.5亿年前的中生代。

中华鲟身体呈长梭形，吻部梨状，基部宽厚，吻端尖，略向上翘。口下位，呈一横裂，口的前方长有短须。眼细小，眼后头部两侧各有一个新月形喷水孔，全身披有五行菱形的骨板。尾鳍歪形，上叶特别发达。

在分类地位上，中华鲟介于软骨鱼和硬骨鱼之间。它的骨骼为软骨，体表被有五纵行骨板状大硬鳞，属于软骨硬鳞鱼类。中华鲟在分类上占有极其重要的地位，是研究鱼类演化的重要参照物。

平时，中华鲟栖息于北起朝鲜西海岸南至我国东南沿海的大陆架地带。在海洋里生活9年-18年，性腺发育接近成熟时，便成群结队向长江洄游，到达长江上游四川宜宾一带和金沙江段繁殖。

(1) 请在资料中画出中华鲟的形态特点。

(2) 资料中指出一种中华鲟的生活习性是_____。

第二节 陆地生活的动物



目标·方法

●●● 学习目标 ●●●

1. 运用比较分析的方法, 说明陆地生活的动物与陆地环境相适应的主要形态、结构和生理功能特点。
2. 通过实验和观察等活动, 阐明蚯蚓和兔在运动呼吸等方面与陆地生活环境相适应的特点。概述环节动物、哺乳动物的主要特征。
3. 强化“生物与其环境相适应”的观点, 关注动物栖息地的保护。

●●● 学法点拨 ●●●

例1 判断蚯蚓前后端的简便方法是 ()

- A. 观察蚯蚓的运动 B. 离环带近的一端是前端
C. 观察蚯蚓的反应, 反应快的是前端 D. 长有口的一端是前端

解析 此题用分析、观察、实验法解。蚯蚓身体圆长, 由许多形态基本相似的环状体节构成。靠近身体前端的14—16节三节合并成环带, 颜色较浅且光滑。环带与蚯蚓的有性生殖有关。蚯蚓属于雌雄同体, 异体受精。判断时, 经过实验可知前端、后端都能运动, 都有反应不容易判断前后端, 所以AC不正确有口的一端虽为前端, 但前端和后端十分相似难以判断。只有环带简单明了容易辨认, 故最简便的方法是B。

答案: B

例2 兔是恒温动物, 主要原因是 ()

- A. 盲肠特别发达 B. 有发达的门齿和白齿
C. 体毛光滑柔软, 有保温作用 D. 输送氧气的能力强

解析 兔盲肠发达, 有发达的门牙和白齿, 有和利于营养物质的吸收, 为热量提供了物质基础但还不是能量, 必须在有充足氧的条件下才能释放更多的能量, 体毛有保温作用但自身并不供给能量。兔用肺呼吸, 心脏四腔。血液循环包括体循环和肺循环两条循环途径。



动脉血和静脉血完全分开, 输送氧气能力强, 有利于有机物的分解, 为身体提供足够的能量。这样就可以使兔的体温不随外界温度的变化而改变。

答案: D



自我测评

基础练习

一、选择题

- 雨后，常见地面上有一些蚯蚓，这是因为（ ）
 - 蚯蚓爬到地面呼吸
 - 蚯蚓喜欢在潮湿的地面活动
 - 蚯蚓躲避地下低温
 - 蚯蚓爬到地面取食
- 下列不是环节动物的是（ ）
 - 沙蚕
 - 蚯蚓
 - 蛔虫
 - 水蛭
- 下列结构与蚯蚓的运动有关的是（ ）
 - 体节
 - 刚毛
 - 体壁
 - 环节
- 下列哪项结构不是家兔的特点（ ）
 - 犬齿发达
 - 用肺呼吸
 - 心脏四腔
 - 盲肠发达
- 下列属于恒温动物的是（ ）



A



B



蚯蚓

C



麻雀

D

二、非选择题

6. 判断正误：

- 蚯蚓在干燥的环境里不久就会死亡，因为无法呼吸。（ ）
- 爬行动物具有角质的鳞或甲，可以防止水分丧失。（ ）
- 人的盲肠没有兔子的长。（ ）
- 陆地生活的动物一般都具有能在空气中呼吸的、位于身体内部的各种呼吸器官，所以蝗虫靠肺呼吸。（ ）
- 对于陆地上生活的动物来说，足够的食物、水分和隐蔽地是基本的环境条件。（ ）
- 哺乳动物都具有体表被毛、胎生、哺乳等特征。（ ）
- 人工饲养家兔时，只能给植物性饲料。（ ）
- 环状体节是环节动物所独有的特征。（ ）

7. 连线题

- 把下列动物和它的运动方式连起来。

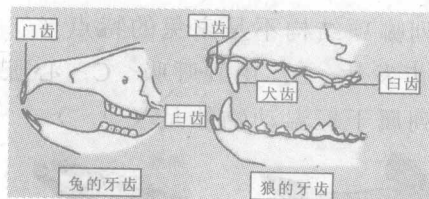
- ①金丝猴 A. 跳跃
 ②袋鼠 B. 蠕动
 ③蚯蚓 C. 行走和奔跑
 ④猎豹 D. 行走和飞翔
 ⑤白熊 E. 飞行
 ⑥丹顶鹤 F. 攀援
 ⑦蝴蝶

(2) 把陆地生活的动物所具有的特征与其相适应的生理功能连起来。

- ①爬行动物具有角质的鳞或甲，昆虫有外骨骼 A. 呼吸
 ②有支持和运动的器官 B. 防止水分丧失
 ③具有气管和肺 C. 便于觅食和避敌
 ④有发达的感觉器官和神经系统 D. 对环境做出反应

8. 识图题

(1) 下图是家兔和狼的牙齿



I. 指出图中所示结构的名称。

- ①_____ ②_____ ③_____ ④_____ ⑤_____

II. _____图是家兔的牙齿，_____图是狼的牙齿。

III. _____形状像凿子，适于切断食物；_____可用于撕裂食物；_____适于磨碎食物。

(2) 下图是沙蚕、水蛭和蚯蚓



①蚯蚓生活在富含腐殖质的湿润的_____中；沙蚕穴居在海边_____中，水蛭在_____中生活。

②沙蚕、水蛭、蚯蚓的身体都是由_____构成的，这样的动物称为_____。

9. 填空

根据要求填写蚯蚓和兔各自的形态特征和生活习性、分类位置。

	体表	呼吸	运动器官	运动方式	生活习性	体温	分类	有无脊椎
蚯蚓								
兔								

能力拓展

一、选择题

1. 蚯蚓属于 ()

A. 无脊椎动物 B. 脊椎动物 C. 软体动物 D. 腔肠动物

2. 蚯蚓呼吸时, 体内的二氧化碳排出依次经过 ()

①体外 ②体表的黏液里 ③体壁 ④体壁的毛细血管 ⑤细胞

A. ①②③④⑤ B. ⑤④③②① C. ⑤③④②① D. ④⑤③②①

3. 与蚯蚓生殖有关的结构是 ()

A. 刚毛 B. 环节 C. 环带 D. 肌肉

4. 兔能够灵敏感知外界环境变化, 迅速做出反应, 因为 ()

①大脑发达 ②四肢发达 ③神经遍布全身 ④全身被毛 ⑤听力好

A. ①②③④⑤ B. ① C. ①②③ D. ①②③⑤

5. 狼与肉食性相适应的特点是 ()

①盲肠发达 ②门齿发达 ③犬齿发达 ④臼齿发达 ⑤盲肠退化

A. ①③④ B. ①②④ C. ②③④⑤ D. ②③⑤

6. 生物体的结构和功能是相统一的, 如恒温动物在某些器官结构上就比变温动物复杂和完善。下列各项中, 与体温恒定直接有关的结构特点是 ()

A. 胎生哺乳 B. 消化器官发达 C. 用肺呼吸 D. 心脏四腔

7. 下列是哺乳动物所独有的结构是 ()

A. 心脏四腔 B. 用肺呼吸 C. 体温恒定 D. 体内有膈

8. 体温恒定对于动物 ()

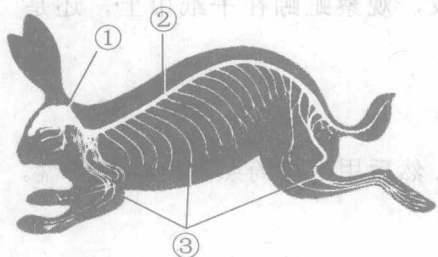
A. 有利于代谢正常进行 B. 有利于动物区域分布

C. 有利于动物的生存和繁衍 D. 以上都对

二、非选择题

9. 识图题

(1) 兔的神经系统。依图回答。

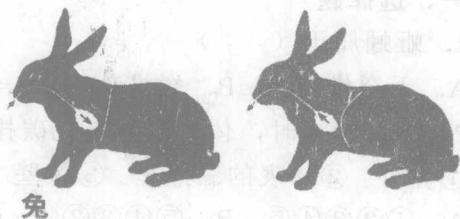


由左图可看出, 兔的神经系统是由①_____
②_____, ③_____构成的。能够对多变的环境作出反应。同时, 它还具有与陆地生活相适应的_____, 例如皮毛, _____, 例如四肢_____, 例如肺。

(2) 右图是呼吸系统示意图。

①图_____表示吸气。

②家兔体内的②_____将体腔分成_____和_____, 它有节奏地前后移动, 使_____的容积时大时小, 来迫使①_____的扩大和缩小, 从而完成呼吸运动。



(3) 观察蚯蚓的外部形态。依图回答。



①蚯蚓的身体呈_____形, 由许多彼此相似的环状_____构成的。可使身体_____。

②图中b是_____端它与蚯蚓的_____有关。

③蚯蚓的腹面比较_____, 用放大镜观察到的许多小突起是_____。蚯蚓靠肌肉和_____的配合来运动。如果用手从前往后, 从后往前摸蚯蚓的, 环带感觉是否相同? _____为什么? _____。

10. 探究

(1) 问题:

蚯蚓喜欢生长在潮湿的环境中, 还是干燥的环境中? 喜欢阴暗的环境, 还是明亮的环境?

(2) 材料用具:

塑料滴管, 计时器, 小纸板, 纸巾, 手电筒, 水, 两条活蚯蚓, 解剖盘。

(3) 方法步骤:

①在解剖盘的一端放一块折好了的干纸巾, 另一端放一块湿纸巾, 两块纸巾要衔接上。

②把手打湿, 然后取两条蚯蚓放在解剖盘中, 使每条蚯蚓的一半身体在干纸巾上, 另一半身体在湿纸巾上, 轻轻地碰一下蚯蚓。

③在盒子上盖一张纸板。5分钟后, 撤去纸板, 观察蚯蚓在干纸巾上, 还是在湿纸巾上, 并记录结果。

④重复(3) - (4)。

⑤在解剖盘上铺上湿纸巾。

⑥把蚯蚓放在盘中, 用纸板盖住一半解剖盘, 然后用手电筒照另一半解剖盘。

⑦5分钟后记录蚯蚓所处的位置。

⑧用水把蚯蚓全身打湿, 实验后洗手。

(4) 分析与结论:

①在这个探究实验中,有_____组对照实验,变量分别是_____。
重复(3) — (4)的步骤中,目的是_____。步骤(8)中蚯蚓最好用_____条。

②结论:蚯蚓喜欢生活的环境是_____。



课外阅读

卵生的哺乳动物鸭嘴兽

这个长着兽的身体却有鸭的嘴巴的动物,连恩格斯也向它认过错。

1843年,恩格斯在英国看到一只鸭嘴兽的蛋。

人们告诉他:这是生活在澳大利亚的一种哺乳动物。恩格斯听后哈哈大笑:哺乳动物都是胎生的,鸭嘴兽的卵生的,因此肯定不是哺乳动物。后来,事实使恩格斯“不得不请求鸭嘴兽原谅自己的傲慢与无知”。

鸭嘴兽是现存最原始的哺乳动物。它的大小和兔子差不多,体形扁肥,长着像鸭嘴似的角质喙;四肢有蹼;有耳孔,无外耳,在水中耳孔会自行关闭。后脚上长有一根中空毒距,能分泌毒液,用以攻击对手,这是哺乳动物中独一无二的特点。

鸭嘴兽既不同于哺乳类,又不同于爬行类、鸟类。它生殖、繁衍后代的方式非常奇特。它既产蛋,又哺乳。鸭嘴兽与鸟类、爬行类也有相似之处:卵、尿粪都是由一个孔排出体外,所以叫“单孔类”。雌兽受精后在体内发育成两个卵。卵排出后,由母兽孵化,十天后,小兽破壳而出。母兽没有乳房和乳头,只有在腹部有一个凹沟,像出汗一样分泌乳汁,小兽就爬到母兽的腹部舔食乳汁。两个月后,幼兽睁开眼睛,但活动能力还很弱,四个月后,小兽能独立游泳,觅食。

现在最原始的哺乳动物是什么?



第三节 空中飞行的动物



目标·方法

学习目标

1. 阐明鸟、昆虫等适于空中飞行的形态结构特点；概述鸟类、节肢动物和两栖动物的主要特征。
2. 尝试完成“鸟适于飞行特点”的探究活动和对昆虫翅的“观察与思考”。
3. 举例说出动物的生活可能跨越多种环境。

学法点拨

例1 家鸽气囊的作用是 ()

①辅助呼吸 ②产生热量 ③散热降温 ④帮助消化 ⑤减少空气的阻力 ⑥减轻身体的重量

A. ①②③ B. ①⑤⑥ C. ①③⑥ D. ③⑤⑥

解析 鸟类的体内有发达的气囊，它分布于内脏之间、肌肉之间和骨的空腔里。气囊都与肺相通，有贮存空气、协助呼吸的作用。鸟类飞翔时，主要靠气囊的扩大和缩小来协助肺完成呼吸作用。在鸟类飞翔过程中，当两翼举起时，气囊扩张，外界空气经肺进入气囊；当两翼下垂时，气囊收缩，空气两次经肺而排出体外。这样，鸟类每呼吸一次，空气就两次经过肺，在肺里进行两次气体交换。这种特殊的呼吸方式叫做双重呼吸。很显然，双重呼吸提高了空气交换的效率，可以供给鸟类充足的氧气，有利于鸟类的飞翔。气囊除了有辅助呼吸外，还能减轻身体比重，减少肌肉之间的磨擦，散热的作用，但气囊本身没有气体交换的作用。

答案：C

例2 下列动物属于昆虫的是 ()

A. 蜘蛛 B. 虾 C. 蝴蝶 D. 蜈蚣

解析 昆虫体表有外骨骼，身体分为头、胸、腹三部分，胸部生有三对足，一般生有两对翅。足适于在陆地行走，有的最后一对足特别发达，还适于在陆地上跳跃，如蝗虫。昆虫的头部有一对角触，是触觉和嗅觉器官；有一对复眼，有的昆虫还有只能感光不能辨认物体形状和大小的单眼及有触觉和味觉作用的触须。蜘蛛身体分为头胸部和腹部，四对足，所以不是昆虫，蜈蚣身体分为头和躯干两部分，多对足；虾分为头胸和腹部两部分多对足，所以不是昆虫；唯有蝴蝶身体分为头，胸，腹三部分，三对足，两对翅，所以是昆虫

答案：C



自我测评

基础练习

一、选择题

1. 没有飞翔能力的鸟是 ()