

JIAO YU XUE ZHENG TI SHE JI

# 教学 整体设计



新课标·人教版

# 生物学

八年级上册

学科主编 王德法

本册主编 梅首文

编者 董秀英 费世汲 程国斌 关承华

中国致公出版社



# 目摇摇录

## 摇摇

### 第五单元摇摇生物圈中的其他生物

#### 第一章摇摇各种环境中的动物

第一节摇摇水中生活的动物 …………… (员)

摇摇第 员课时摇摇水生动物的主要类群——鱼 …………… (员)

摇摇第 圆课时摇摇其他水生动物 …………… (猿)

第二节摇摇陆地生活的动物 …………… (远)

摇摇第 员课时摇摇陆生动物对环境的适应 …………… (远)

摇摇第 圆课时摇摇蚯蚓的养殖、观察和实验 …………… (愿)

摇摇第 猿课时摇摇兔的养殖和观察,动物栖息地的

保护 …………… (员)

第三节摇摇空中飞行的动物 …………… (员)

摇摇第 员课时摇摇探究鸟适于飞行的特征 …………… (员)

摇摇第 圆课时摇摇观察昆虫 …………… (员)

本章复习与验收 …………… (员)

#### 第二章摇摇动物的运动和行为

第一节摇摇动物的运动 …………… (圆)

第二节摇摇先天性行为和学习行为 …………… (圆)

第三节摇摇社会行为 …………… (圆)

本章复习与验收 …………… (猿)

#### 第三章摇摇动物在生物圈中的作用

第一节摇摇动物在自然界中的作用 …………… (猿)

第二节摇摇动物与人类生活的关系 …………… (猿)

本章复习与验收 …………… (猿)

#### 第四章摇摇分布广泛的细菌和真菌

第一节摇摇细菌和真菌的分布 …………… (源)

摇摇第 员课时摇摇细菌和真菌的观察与培养 …………… (源)

摇摇第 圆课时摇摇影响细菌和真菌分布的条件 …………… (源)

摇摇第 猿课时摇摇影响细菌和真菌分布的条件 …………… (源)

摇摇第 肆课时摇摇影响细菌和真菌分布的条件 …………… (源)

摇摇第 伍课时摇摇影响细菌和真菌分布的条件 …………… (源)

摇摇第 陆课时摇摇影响细菌和真菌分布的条件 …………… (源)

摇摇第 柒课时摇摇影响细菌和真菌分布的条件 …………… (源)

摇摇第 捌课时摇摇影响细菌和真菌分布的条件 …………… (源)

摇摇第 玖课时摇摇影响细菌和真菌分布的条件 …………… (源)

第二节摇摇细菌 …………… (源)

第三节摇摇真菌 …………… (缘)

本章复习与验收 …………… (缘)

#### 第五章摇摇细菌和真菌在生物圈中的作用

第一节摇摇细菌和真菌在自然界中的作用 …………… (缘)

摇摇第 员课时摇摇细菌和真菌在自然界中的作用 …………… (缘)

第二节摇摇人类对细菌和真菌的利用 …………… (远)

摇摇第 员课时摇摇细菌、真菌与食品制作 …………… (远)

摇摇第 圆课时摇摇人类对细菌和真菌的其他利用 …………… (远)

摇摇第 猿课时摇摇人类对细菌和真菌的其他利用 …………… (远)

本章复习与验收 …………… (远)

#### 第六单元摇摇生物的多样性及其保护

##### 第一章摇摇根据生物的特征进行分类

第一节摇摇尝试对生物进行分类 …………… (苑)

摇摇第 员课时摇摇动物的分类 …………… (苑)

摇摇第 圆课时摇摇植物分类 …………… (苑)

第二节摇摇从种到界 …………… (苑)

本章复习与验收 …………… (愿)

##### 第二章摇摇认识生物的多样性

摇摇第 员课时摇摇认识生物的多样性 …………… (愿)

本章复习与验收 …………… (愿)

##### 第三章摇摇保护生物的多样性

摇摇第 员课时摇摇生物多样性面临的威胁及其原因 …………… (愿)

摇摇第 圆课时摇摇生物多样性的保护 …………… (愿)

本章复习与验收 …………… (愿)

附赠 参考答案

# 第五单元摇生物圈中的其他生物

## 第一章摇各种环境中的动物

摇摇



### 第一节摇水中生活的动物

#### ★★★★★ 第1课时摇水生动物的主要类群——鱼 ★★★★★

摇摇



员是摇摇摇之源，水中生活着种类繁多的动植物。列举你所熟悉的在水中生活的生物：\_\_\_\_\_摇。

圆可以从哪些特点看出鱼是适于水中生活的？\_\_\_\_\_摇。



#### 研读教材

知积点一 摇鱼在水中的运动器官是\_\_\_\_\_摇。

探究鱼鳍的功能有各种各样的方法，比如：摇摇摇、摇摇摇、摇摇摇、摇摇摇、摇摇摇、摇摇摇、摇摇摇、摇摇摇、摇摇摇、摇摇摇。

知积点二 摇摇摇摇是鱼的呼吸器官。

#### 迁移拓展

例员 摇摇海马是鱼吗？

【解析】摇摇我们在药店里经常可以看到一种药材——海马，它的外形非常奇特，头部形态像马头，整个形态像一匹后肢着地、将要飞奔的骏马。虽然它的外形不是鱼类的标准体形——梭形，身体表面也不被鳞片，但它靠鳍运动，用鳃呼吸，身体内部也有由椎骨构成的脊柱，一生生活在水中，具备鱼类的基本特征，所以它是鱼类。

【答案】摇摇海马是鱼

例圆 摇摇如果自己在鱼缸等一些人工环境中养鱼，必须要哪些装备？

【解析】摇摇你也许看见过鱼跳塘的现象吧！黎明时分，在养鱼塘中常常看到鱼争相把头露出水面，甚至跳出水面的情景。你在水产品市场或超市水产品柜，一定留意观察过，卖水产品的柜里都配有一些电动增氧机，不断地向水里输送气体，以满足水产动物对氧气的需要。为什么会出现鱼跳塘现象呢？又为什么要用增氧机呢？原来，养鱼塘中通常都有一些水草和大量的藻类植物生活，白天，植物进行光合作用，产生氧气，可以满足鱼的生活需要。在夜晚，由于缺少阳光的照射，植物不能进行光合作用，不能产生氧气，而植物和鱼都要消耗氧气，随着黑夜的加深，水

中的氧气越来越少,到黎明时降到最低限度,鱼儿由于缺乏氧气而把头露出水面,或者干脆跳出水面以期获得氧气。在市场的水产品柜中,由于没有植物进行光合作用提供氧气,所以昼夜就将增氧机开着,为水生动物提供氧气。不然的话,鱼儿可是要被憋死的。现在很多养鱼户在自家的鱼塘里也安装了增氧设备,搅拌水流,以增加空气与水的接触,为鱼提供氧气。

【答案】摇养鱼要配增氧设备



### 夯实基础

观察一种常见的鱼,说出它与水生生活相适应的特点:鱼的体形呈流线型,可以减少游泳时水的阻力。鱼的体色特点是:背部颜色较深,腹部颜色较浅,可以在水中起到保护作用,因为侧线。

通过探究实验,你发现:鱼在游泳时,靠尾鳍部位产生前进的动力,靠胸鳍转换运动的方向,靠腹鳍决定运动的方向,靠背鳍保持身体的平衡。

用模型做实验,或者模仿实物的某些条件进行实验,这样的实验叫做模拟实验。

鱼类的共同特点是:生活在水中,体表常被有鳞片,用鳃呼吸,通过尾鳍的摆动和胸鳍的协调作用游泳。

鱼在水中游泳时,它的口和鳃盖后缘相互交错地张开和闭合,它是在呼吸。

吃食物排除口腔中的废物,感知水流,呼吸。

轻轻掀开鱼的鳃盖,你发现鱼的鳃的数量是多。

一片 鳃

多片 鳃

比较进入鳃和流出鳃的水,你认为进入鳃的水中(氧)的含量比较多,流出鳃的水中(二氧化碳)的含

量比较多。

氧

二氧化碳

二氧化碳

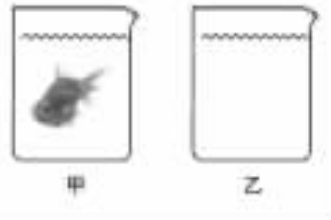
营养物质

### 提升能力

小明在观察金鱼的呼吸时,做了下面的实验:

(1)把墨汁滴在鱼口的前方,墨汁会从鱼口进入,再从鳃盖后缘流出,当他再把墨汁滴在鱼的鳃盖后缘处,发现墨汁不会从鳃盖后缘进入,从鱼口流出,这个现象说明了什么?

(2)向装有等量清水的甲、乙两个大烧杯中各滴入数滴溴麝香草酚蓝指示剂,遇二氧化碳后由蓝色变成黄色,短时间使用对鱼无毒害作用,使溶液呈蓝色,将一条小鱼放入甲烧杯中,10分钟后观察甲杯中液体由蓝色变为黄色,乙杯中无颜色变化,这又说明了什么?



图员原

### 开放探究

游泳是水生动物的运动方式,身体结构和运动方式是相适应的,鱼在水中游泳是如此的灵活自如,与鱼鳍的作用密不可分,可以通过捆绑鱼鳍的方法探究鱼鳍在游泳时的作用。实验时用纱布条或粗线分别捆绑鱼的胸鳍、腹鳍、背鳍和臀鳍,用薄木片和纱布条捆绑住尾鳍,分别观察被捆绑了各种鳍的鱼的运动状态,并与正常未捆绑的鱼进行比较,探究各种鳍的作用。注意在捆绑时,要很湿润的纱布包住鱼头,并不时要将鱼头浸入水中,以保证其正常呼吸以免对鱼造成伤害。

填写出观察到的现象和推断：

| 被绑的鱼鳍 | 运动状态 | 推断鱼鳍的作用 |
|-------|------|---------|
| 胸摇鳍   |      |         |
| 腹摇鳍   |      |         |
| 背摇鳍   |      |         |
| 臀摇鳍   |      |         |
| 尾摇鳍   |      |         |

总结反思感悟

\_\_\_\_\_ 摇

\_\_\_\_\_ 摇

\_\_\_\_\_ 摇

\_\_\_\_\_ 摇

★★★☆☆ 第 2 课时摇其他水生动物 ★★★☆☆

摇摇



鱼是摇摇摇生活的生物的代表之一,它适宜这种生活的结构特点是摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。除鱼外,我还知道的生物有摇摇摇摇摇摇摇摇。我通过查资料知道的我国特有的珍稀水生动物有:摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇摇。



研读教材

知识点① 摇其他水生动物

水生动物除了鱼类以外,无脊椎动物中的摇摇摇动物、摇摇摇动物、摇摇摇动物、摇摇摇动物,脊椎动物中的摇摇摇动物、摇摇摇动物、哺乳动物等的许多种类也都生活在水中。

知识点② 摇水域环境的保护

水域环境的质量对水生动物的生活有影响吗?

迁移拓展

例 1 摇我国在治理水污染方面采取了哪些措施?

【解析】摇 随着人口越来越多,人类活动对水域环境的污染就越来越严重,发展经济与保护环境之间的矛盾越来越尖锐。中国政府已深刻认识到环境保护的重要性,制定了可持续发展战略,把经济建设与环境保护置于同等重要的战略地位,制定了一系列法律法规,有效地保护了环境,特别是水环境。各地关、停、并、转了一大批污染严重、排放污水超标的“五小”企业,建设了许多工业废水和生活污水处理场,使排入江河的水质大部分达到了标准。

【答案】摇制定了《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》等一系列法律法规,各地关、停、并、转了一大批污染严重、排放污水超标的“五小”企业,建设了许多工业废水和生活污水处理场。

例 2 摇为了保护水资源,第 109 届联合国大会将每年的 猿月 22 日定为“摇摇摇摇摇摇”。

【解析】摇水资源短缺和水污染问题几乎遍布世界各地,全世界 1/4 的地区面临供水不足,一些主要的大城市将严重缺水。缺水和水污染与人类 1/3 的疾病和 1/4 的死亡有关,如果人类继续破坏和浪费水资源,那么人类看到的最后一滴水将是自己的眼泪。

这决非耸人听闻。为了合理利用水资源,保护水环境,减少污染,节约用水,第 9 届联合国大会通过决议,将每年的 3 月 22 日定为“世界水日”,以唤醒人类珍惜水资源的意识。

【答案】摇世界水日



**夯实基础**

根据动物体内有无脊柱,动物可以分为无脊椎动物和脊椎动物。

观察海葵、海蜇、珊瑚等动物,它们的结构简单,体内有容纳食物的消化腔,这些动物被称为腔肠动物。

虾和螃蟹的体表长有质地较硬的甲,它们属于节肢动物。

水中生活的动物大多用鳃呼吸,但也有用肺呼吸的。请说出一些用肺呼吸的水生动物的名称,如

\_\_\_\_\_  
摇。

水域生态系统中的各种生物之间是通过食物链和食物网形成紧密而又复杂的联系的。

下列动物中属于鱼类的是 \_\_\_\_\_ (摇摇)

鲸、章鱼、海龟、海豹、海豚、水螅、珊瑚

鲸、章鱼、海龟、海豹、海豚、水螅、珊瑚

在长江中上游,有一种年年洄游到这里产卵的国家一级保护动物,它是 \_\_\_\_\_ (摇摇)

鲤鱼、中华鲟、桃花鱼、娃娃鱼

鲤鱼、中华鲟、桃花鱼、娃娃鱼

保护水域生态系统的措施是 \_\_\_\_\_ (摇摇)

工业废水和生活污水任意排放

对海洋鱼类无限度捕杀

规定禁渔区和禁渔期

围湖造田,提高粮食产量

下列不属于在水中生活的动物是 \_\_\_\_\_ (摇摇)

海龟、蜗牛

**提升能力**

请把下列表格填写完整:(结合本书后面内容和学生已查阅的资料)

| 代表动物     | 主要特征                              | 分类   |
|----------|-----------------------------------|------|
| 水螅、珊瑚虫   |                                   | 腔肠动物 |
| 乌贼、章鱼    | 身体柔软,靠贝壳来保护                       |      |
| 水蛭       |                                   | 环节动物 |
| 蟹、虾、水蚤   |                                   | 甲壳动物 |
| 鲫鱼、鲨、大黄鱼 |                                   | 鱼类   |
| 青蛙、蟾蜍    | 卵生,幼体在水中,靠鳃呼吸,变态发育为成体,成体水陆两栖,用肺呼吸 |      |
| 龟、鳖      |                                   | 爬行动物 |
| 鲸、海豹、海豚  | 体表被毛,胎生,哺乳,体温恒定                   |      |

**开放探究**

资料阅读

有人比喻说,在地球这个大水缸里可以用的水只有一汤匙。随着世界人口迅速增长、城市化步伐加快,淡水的需求日益增加。据统计,目前世界上有 100 多个国家约 15 亿人口面临淡水不足,其中 40 多个国家的 15 亿多人口完全生活在缺水状态中。此外,全世界每年排放的污水达 1500 多亿吨,从而造成 100 多亿吨水体被污染,致使地球上每年有 100 多万人因饮水不净引起的疾病而死亡。如果不能设法提供干净安全的饮用水,到 2025 年世界上无法获得安全饮用水的人数将增加到 15 亿。“世界水日”呼唤地球儿女,要珍惜每一滴水。曾有人说过:“如果人类继续破坏和浪费水资源,那么人类看到的最后一滴水将是自己的眼泪。”这并不是耸人听闻,而是真真切切的事实!

请你为 3 月 22 日的“世界水日”写一句宣传词。收集关于水域污染的资料,假使你是水中生活的动

物,你是什么感受?要向人类呼吁些什么?

## 二 课外延伸阅读

### 圆 鱼的“特异功能”

鱼的“眼睛”：鱼类的一对眼睛是典型的近视眼，它们还有另外的“眼睛”——侧线。鱼的侧线生长在体侧的鳞片上，称为侧线鳞，两侧各有一条。侧线鳞上面有小孔，这些小孔把外界信息通过与其相连的感觉器官传至脑神经，从而使鱼能“看”到外界的一切。

鱼的耳朵：人们总以为鱼没有耳朵，其实鱼类的两只耳朵没有长在体外，而是长在头骨内，由小块状的石灰质耳石、淋巴液和感觉细胞组成。外界的声音引起淋巴液发生振动，刺激耳石和感觉细胞，经过神经系统传递到脑中，鱼就听到这个声音了。鱼的耳朵还有维持身体平衡的作用。当身体不平衡时，淋巴液和耳石会压迫感觉细胞，并马上报告大脑，使鱼及时保持平衡。

鱼的鼻子：鱼类的鼻子是进行定向和觅食的重要器官。当水从前鼻孔进入鼻囊，再从后鼻孔流出时，鼻囊中的嗅觉细胞就会把捕捉到的信息送到中枢神经系统进行贮存。大多数鱼类就是凭借鼻子对水体气息的感觉和分析进行定向，从而完成“出巢”和“回巢”行动的。实验表明，不少鱼类可以从数公里甚至数十公里外游回原来占据的“巢穴”，靠的就是灵敏的鼻子。

### 圆 水中往来

水面下是个活跃的世界。动物处处在动：游泳，漂浮，漂流，穿过坑道，钻挖洞穴挪行走，爬行，在岩石

上攀缘。它们用以运动的结构种类和运动方式本身同样繁多：有腿，鳍，足，鳍状肢，吸盘，拂动的细小纤毛以及像小鞭子似的鞭毛。

小动物如扁虫能用纤毛自由地在植物和岩石上走动，海蛞蝓依靠紧缩腹部扁平的足状肌肉向前滑行。海星各个臂的底侧列生着茎状管足，足端有小吸盘，这些足总在慢慢地动，伸出探索，然后缩回，海星就这样在海底运动。蛤钻过泥或沙的方法是把一只尖足推入海底软的泥或沙，足尖跟着扩张使蛤定住，这足然后收短，就将蛤拉到一个新的位置。

其他动物为进行运动而具备的身体结构也同样巧妙。多刺的海胆在海底用微小的管足曳行时，以刺作杠杆。鱼的身体是流线型的，对水的阻力不大，同时它们生有鳍，可于穿经水中时更变方向或急停。有些鱼如飞鱼，则生出张大的、翅膀一般的鳍，于是能跃出水面，在水上作短距滑翔。龙虾和对虾（明虾）比水重，必须在海底行走，但它们也能突然轻弹腹部而迅速倒退。乌贼能用鳍游泳，也能把体内水管猛射出一股水流，像龙虾那样急速倒退以避开敌人。水母的运动方式与此相似，靠收缩它那钟形身体的边缘，喷出水去以使自己前进。扇贝也利用水力游泳，它猛地一下子紧合上较合的双壳的各活门，造成水的喷流，令自身向水中各方向推进。水下动物的运动方式是仿生学的研究对象，对工程师和设计师的工作很有启发性。

## 总结反思感悟

摇

摇

摇

摇



要因素是

昼夜分

月温度

风速

阳光

与吃草生活相适应的是 家兔的牙齿分化为

(摇摇)

门齿和犬齿

臼齿和臼齿

门齿和臼齿

门齿、犬齿和臼齿

下列各项中,不是草食哺乳动物所具有的特

征是

(摇摇)

犬齿发达

消化道长

盲肠发达

门齿和臼齿

生活在高原上的人,血液中的红细胞数目要比

生活在平原上的人多。这是适应高原环境的什么因

素的结果

(摇摇)

气候 温度 空气 湿度

**提升能力**

图 员原圆是蝗虫的身体结构模式图,写出各部

位的名称。



图 员原圆

**开放探究**

青蛙、鳄鱼等动物既能够在陆地上活动,也能

能够在水中游泳,通过下面的实验来研究一下动物趾间

的蹼是如何有助于游泳的。



图 员原猿

在一个水盆或水桶中装满水。

张开五指将手伸到水中,并将手指浸没在水中,然后在水中来回摆动。

将手伸出水面,然后擦干,在手上套个小塑料袋,在手腕处用橡皮筋扎住。

重复第二步动作,注意感受手指摆动对水的推动方式有什么不同。

通过上面的实验,说明青蛙和鳄鱼等动物趾间的蹼是怎样帮助它们在水中游泳的?

**总结反思感悟!**

Four horizontal lines for writing reflections, with the character '摇' (摇) at the end of each line.

★★★★★ 第2课时摇蚯蚓的养殖、观察和实验 ★★★★★

摇摇



员蚯蚓生活在什么样的环境中？\_\_\_\_\_摇。

圆蚯蚓是怎样运动的？\_\_\_\_\_摇。



**研读教材**

实验 饲养和观察蚯蚓。

**知你点一** 摇在饲养和观察蚯蚓的实验过程中，你选择的适于蚯蚓生活的土壤是摇摇摇摇摇摇摇摇。观察蚯蚓的外形，你会发现它的身体有许多环状的结构，这种环状结构叫做摇摇摇摇。蚯蚓的体表有摇摇摇，是湿润的，腹部有些小突起，叫做摇摇摇。

**知你点二** 摇判断蚯蚓身体的前后端，除了前端有口外，还有几节颜色较浅、略微膨大、而且光滑的体节，这是蚯蚓的摇摇摇。

**知你点三** 摇仔细观察蚯蚓的运动，可以看到它在运动时，身体前后两部分的收缩是摇摇摇进行的，它在粗糙地方的运动速度要比在光滑地方的运动速度摇摇摇，它在运动时，身体的蠕动是靠身体的肌肉和摇摇摇的配合进行的。

**迁移拓展**

**例员** 摇在环保上蚯蚓有什么作用？

**【解析】** 摇蚯蚓是靠吃植物的腐烂的根、茎、叶等来生活的。由此，环保专家想到利用蚯蚓处理生活垃圾，收到了明显的效果。

**【答案】** 摇可以处理有机垃圾。

**例圆** 摇下列说明蚯蚓与人类密切关系的叙述

中，其中有可能对生产活动造成危害的是（摇摇）  
 粤能改良土壤并提高土壤肥力  
 月是优良的蛋白质饲料和食品  
 悦对利用它来处理有机废物（垃圾）  
 阅适量的蚯蚓会吞食植物的根系  
**【解析】** 摇生物对生态系统的作用都是一分为二的，具有两面性，即有利的和有害的。

**【答案】** 摇阅

**例猿** 摇鼠妇是一种小型的陆生节肢动物。现计划对鼠妇的某些习性进行观察论证。请你根据需要选择利用所提供的材料用具，设计一个简单的实验，以了解鼠妇是否喜欢生活在常温下的潮湿土壤中。

材料用具：鼠妇十五只，圆形纸盒若干个（半径源厘米），干燥土壤若干千克，清水、冰箱。

（员）实验的方法步骤：

（圆）实验结果预测及分析：

**【解析】** 摇本题是以陆生节肢动物为线索引出科学探究的一种探究方法和步骤，主要考察实验六等的设计和分折。注意在预测实验结果时，应考虑多种可能性。

**【答案】** 摇（员）①取适量干土分成三等分，将其中的一份洒水成湿土，一份洒水冷冻成冻湿土；②将三份土壤铺在一个圆形纸盒里且各占三分之一的面积；③将员只鼠妇放在纸盒中央三种土交界处，观察并记录它们的移动方向。摇（圆）①一定时间后，如果鼠妇爬向干土中，说明鼠妇喜欢干燥的土壤；②如果鼠妇爬向湿土，说明它喜欢生活在常温潮湿的土壤；③如果爬向冻湿土，说明鼠妇喜欢生活在低温的潮湿土壤中。



**夯实基础**

员蚯蚓是一种经济价值较高的动物，蚯蚓能摇摇摇摇土壤和提高土壤摇摇摇，蚯蚓是优良的蛋白质摇摇摇和摇摇摇，蚯蚓可作中药入药叫做摇摇摇，蚯蚓还可以用来处理摇摇摇废物。

开放探究

圆蚯蚓刚毛的作用是

(摇摇)

粤感觉光线摇摇摇摇月感觉声音

悦协助运动

阅运动器官

猿区别蚯蚓前端和后端的依据是

(摇摇)

粤前端较后端粗大

月前端有口,后端有肛门

悦靠近前端有环带

阅前端较后端光滑

源蚯蚓的体表必须保持黏液湿润的主要原因是

(摇摇)

粤有利于钻洞

月有利于提高蠕动速度

悦有利于取食

阅有利于呼吸

缘在实验中要经常保持蚯蚓的体表湿润,最好的

做法是

(摇摇)

粤用一块湿抹布盖在它身上

月经常用滴管滴一些水滴在它身上

悦用凡士林涂抹身体,防止水分散失

阅用酒精、汽油擦拭身体

远一般情况下我们实验结束后,应怎样处理蚯蚓

(摇摇)

粤把它解剖了做成标本

月把它收集起来作为钓鱼的饵料

悦立即把它放归大自然

阅把它晾干做成药材或饲料

提升能力

猿下面是蚯蚓图示,请你指出蚯蚓的前端、后端

和环带:



图 员原原

① \_\_\_\_\_ 摇

② \_\_\_\_\_ 摇

③ \_\_\_\_\_ 摇。

愿地上掉有糖粒的地方总有些蚂蚁,蚂蚁是靠什么结构来找到糖粒的呢?找到几只蚂蚁,通过实验探究一下这个问题吧!从中了解昆虫的感觉功能与陆地生活相适应的特点。

(员)捉几只蚂蚁放在实验盘中央,实验盘的两端分别放一小堆沙粒和一小堆砂糖,注意观察蚂蚁的表现,记录下找到砂糖的蚂蚁个数和蚂蚁找到砂糖所用的时间。

(圆)把蚂蚁的触角分别小心用透明胶包裹住,再放入实验盘中央,注意观察蚂蚁的表现,记录下找到砂糖的蚂蚁个数和蚂蚁找到砂糖所用的时间。

(猿)比较触角完好的蚂蚁和触角被包裹的蚂蚁寻找食物的情况,你可以得出什么结论?



图 员原缘

总结反思感悟!

\_\_\_\_\_ 摇

\_\_\_\_\_ 摇

\_\_\_\_\_ 摇

\_\_\_\_\_ 摇

★★★☆☆ 第3课时 兔的养殖和观察 动物栖息地的保护 ★★★☆☆

摇摇



在陆生动物中,除了蚯蚓等摇摇摇动物外,还有许多摇摇摇动物,兔就是与我们的生活联系非常紧密而又十分常见的陆生摇摇摇动物。

陆生动物的生活环境正在日益变化,环境越来越恶化,动物受到的威胁越来越严重,有些动物的栖息地正在摇摇摇,并被人类侵占,有些动物的数量正在摇摇摇,已经到了摇摇摇的边缘,如大熊猫、白头叶猴等。动物的生活环境越来越恶化的主要原因是摇摇摇的影响。可见,保护动物,保护它们的摇摇摇,首先要提高人类的素质,减少对动物的摇摇摇和对摇摇摇的破坏。我们呼吁:让动物与人类和谐相处,不要让地球只剩下人类!



研读教材

**知识点一** 兔家兔、猪等动物的繁殖和哺育后代的特点与人类相似,具有摇摇摇和摇摇摇的特征,因而都属于摇摇摇。

**知识点二** 兔家兔与吃草相适应的结构特点是:消化道上的摇摇摇特别发达。

**知识点三** 兔家兔的心脏有四个腔,分别是摇摇摇、摇摇摇、摇摇摇和摇摇摇,家兔血液循环的两条途径分别是摇摇摇和摇摇摇。

**知识点四** 兔根据家兔的肺、心脏的结构和血液循环的途径来看,家兔运输氧气的能力摇摇摇,这有利于

体内摇摇摇的氧化分解,为身体提供足够的摇摇摇。

迁移拓展

**例1** 兔和人类生活最为密切的是什么类群的动物?

**【解析】** 哺乳动物是陆生动物的主要类群,种类繁多,它们与人的关系十分密切。有的哺乳动物能够为人类提供丰富的蛋白质食品,如猪、兔、牛、羊等;有的哺乳动物能够为人类提供毛皮,如狐、水獭;有的哺乳动物能够供人类役用,如马、牛、驴、骡;有的具有重要的观赏价值,是绝无仅有的珍稀动物,如大熊猫、金丝猴;有的能够提供药材和香料,如香獐、老虎;有的是人们喜爱的宠物,如猫咪、家狗等。但也有些陆生哺乳动物与人类的传染性疾病有关,如老鼠、带有狂犬病毒的病狗,就连耸人听闻的杂糅经查证,也与果子狸有关。

**【答案】** 陆生哺乳动物

**例2** 兔家兔消化道与人体消化道相比较最突出的特点是 (摇摇)

胃摇摇摇比较短摇摇摇盲肠特别发达  
胰摇摇摇腺发达 胃摇摇摇肠较短

**【解析】** 兔家兔消化道的特点是由其食性——草食性决定的,草食性动物的食物来自于植物,这些食物在消化道内的消化需要经过较长的时间,因此,消化道长有利于食物的消化和吸收。

**【答案】** 摇月

**例3** 兔生物体的结构和功能是相统一的,如恒温动物在某些器官的结构上就比变温动物复杂和完善。下列各项中,与体温恒定直接相关的结构特点是 (摇摇)

胃摇摇摇生哺乳 胃摇摇摇肌肉发达  
胰摇摇摇重呼吸 胃摇摇摇脏四腔

**【解析】** 兔体温恒定决定于循环系统中动脉血和静脉血是否完全分开,这是由循环系统的动力——心脏的结构密切相关。

**【答案】** 摇阅

### 夯实基础

对于陆生动物来说,生存的最基本条件是什么?  
摇摇摇摇、摇摇摇摇和摇摇摇摇。

下列叙述中,除哪项外,均为哺乳动物的特征  
(摇摇)

体表被毛,胎生、哺乳

心脏四腔,体温恒定

用肺呼吸,皮肤辅助呼吸

大脑发达,牙齿有分化

具有“国际友好使者”称号,我国特有的珍稀哺乳动物是  
(摇摇)

大熊猫 麝鹿

白鳍豚 金丝猴

在下列结构中,是家兔和其他哺乳动物所特有的是  
(摇摇)

口腔 鼻腔

膈 膀胱膜

家兔的体表被毛,其体毛的主要作用是  
(摇摇)

增加美观

保持体温

便于区分不同种类

仍依其区分兔的性别

哺乳动物所特有的生殖发育特点是  
(摇摇)

卵生 胎生

胎生 胎生、哺乳

从营养方式来看,家兔是  
(摇摇)

肉食动物

草食动物

杂食动物

利用光能的动物

### 提升能力

下表是家兔的一些基本特征,选出正确的答案填在空格内:

| 选择内容       | 正确答案(家兔) | 供选择答案          |
|------------|----------|----------------|
| 从结构上看      |          | 无脊椎动物<br>脊椎动物  |
| 从体温上看      |          | 变温动物<br>恒温动物   |
| 从食性上看      |          | 肉食动物<br>草食动物   |
| 从生殖、幼体营养来看 |          | 卵生、卵黄<br>胎生、哺乳 |
| 从呼吸来看      |          | 用鳃呼吸<br>用肺呼吸   |
| 从体表来看      |          | 被鳞片<br>被毛      |

### 开放探究

牙齿在口腔中担负着重要的任务,吃饭和说话都离不开它,设计和制作一个牙齿的模型,可以把自己的牙齿看得更清楚。先用一面小镜子仔细观察自己各种牙齿的形状,并数一数颗数,再在纸上按位置依次画出牙齿各面的外形图,然后用橡皮泥(或陶泥)捏出各牙齿的形状,捏出牙龈的形状,用细铁丝连接和固定,如果用的是陶泥可以涂上一定的颜色后烧制出来,自己的牙齿模型就制作好了。



图 员原远

二 课外延伸阅读

员 美洲豹

美洲豹,又名美洲虎。从外貌上看,它的毛色很像金钱豹,身上的花纹斑斑块块,但是它与金钱豹比,躯体和四肢更为粗壮,尾巴则较短,而且体色中的黑斑密度比金钱豹大。它一向以威猛凶恶著称,当它魁梧的身姿出现时,多少小动物吓得魂飞魄散。

美洲豹的足迹遍布整个美洲,从加拿大到阿根廷,都有它的踪影。研究人员发现,一只美洲豹平均每年要吃掉 2 只绵羊,1 只山羊,1 头牛,而其他小动物还不计在其内。因此它被视为美洲畜牧业最可怕的敌人。

美洲豹在猎食时比非洲狮要机敏得多,而且美洲豹精力充沛,有不达目的不罢休的劲头。每当它发现猎物以后,总是以轻盈的脚步偷偷地走到对方附近,然后再猛然跃起,若一扑未逞,猎物逃窜,它会继续紧追不舍,直至一口咬住为止。美洲豹的爬树技术很高明,因此树上的猴儿、鸟儿都难逃它的掌心。更厉害的是,美洲豹为了捕捉河对岸的动物或河中的鱼类,竟学会了一手高超的游泳术,可以轻松地横渡一条宽广的大河,简直可称为“游泳家”。

美洲豹喜欢在河湖之畔徘徊巡视,一遇机会,就机敏地向来河边饮水的鹿或其他动物猛扑过去。想吃鱼的时候,美洲豹可以一连数小时伏在岸上等待时机,鱼出现时,它就迅速地用掌去捞鱼,有时还不惜下水去追逐龟鳖。

员 中国濒危珍稀动物(哺乳类)

- |       |      |       |
|-------|------|-------|
| 白唇鹿   | 白鳍豚  | 白颊长臂猿 |
| 白眉长臂猿 | 白头叶猴 | 白掌长臂猿 |
| 斑海豹   | 斑林狸  | 斑羚    |
| 豹     | 北山羊  | 藏羚    |
| 藏酋猴   | 藏原羚  | 豺     |

- |      |         |      |
|------|---------|------|
| 长尾叶猴 | 赤斑羚     | 穿山甲  |
| 大灵猫  | 大熊猫     | 滇金丝猴 |
| 貂熊   | 短尾猴     | 鹅喉羚  |
| 蜂猴   | 高鼻羚羊    | 海南兔  |
| 河鹿   | 河狸      | 黑长臂猿 |
| 黑麂   | 黑熊      | 黑叶猴  |
| 虎    | 灰叶猴     | 江豚   |
| 金猫   | 金丝猴     | 鬣羚   |
| 林麝   | 马来熊     | 马鹿   |
| 马麝   | 梅花鹿     | 蒙古野驴 |
| 猕猴   | 麋鹿      | 扭角羚  |
| 盘羊   | 坡鹿      | 黔金丝猴 |
| 儒艮   | 猓       | 水鹿   |
| 水獭   | 塔里木兔    | 台湾猴  |
| 兔狲   | 豚鹿      | 豚尾猴  |
| 驼鹿   | 倭蜂猴     | 西藏野驴 |
| 麂鹿   | 喜马拉雅塔尔羊 | 小灵猫  |
| 小熊猫  | 熊猴      | 熊狸   |
| 雪豹   | 雪兔      | 亚洲象  |
| 岩羊   | 野骆驼     | 野马   |
| 野牦牛  | 野牛      | 云豹   |
| 紫貂   | 棕熊      |      |

总结反思感悟

---

摇

---

摇

---

摇

---

摇

## 第三节 摇空中飞行的动物

### ★★★ 第 1 课时 摇探究鸟适于飞行的特征 ★★★

摇摇



员鸚类大约有摇摇摇多种。

圆鸚类是人类的朋友,你见过哪几种鸟?能说出它们的名字吗?摇摇摇、摇摇摇等。

猿说出两种我国珍稀鸟类的名称 摇摇摇摇和摇摇摇摇等。



#### 研读教材

**知识点一** 摇能够在空中飞行的动物很多,如无脊椎动物中的摇摇摇,脊椎动物中的摇摇摇,还有哺乳动物中的摇摇摇等。

**知识点二** 摇通过探究,我发现鸟类适于飞行的特点有:鸟类的体形呈摇摇摇型,可以摇摇摇飞行时空气对它的阻力。它的体表都覆盖着摇摇摇,翅膀呈摇摇摇形,它的胸部肌肉摇摇摇。

**知识点三** 摇鸟的长骨中间都是摇摇摇的,可以减轻体重。鸟的食量很摇摇摇,粪便在体内摇摇摇停留。鸟呼吸时,除了有肺,还有许多与肺相连的摇摇摇,所以,鸟类进行着摇摇摇呼吸。

#### 迁移拓展

**例员** 摇我国的鸟类的种数约占世界总数的摇摇摇,我国是鸟类资源摇摇摇的国家之一。

**【解析】** 摇全世界现存鸟类约有员元科、怨园园余种,而我国就有愿个科,占世界鸟类科数的缘豫;有员元种,占世界鸟类种数的员豫。我国是世界上鸟类资源最多的国家之一。

我国不但鸟的种类多,而且有许多种是我国特产的珍稀鸟类。如羽毛绚丽的鸳鸯、相思鸟,产于山西、河北的褐马鸡,产于甘肃、四川的蓝马鸡等。这些都是我国珍贵的自然资源,我们要倍加珍惜和保护。我国已经划出一些自然保护区,专门保护珍稀鸟类,如保护丹顶鹤的江苏盐城国家级自然保护区和黑龙江的扎龙自然保护区,保护褐马鸡的山西省庞泉沟自然保护区等。

**【答案】** 摇摇摇摇最多

**例圆** 摇某科学家到某地,发现该地区鸟类的数量急剧减少。为了查明原因,科学家要采取的科学方法是 (摇摇)

粤 调查、分析调查结果、得出结论

月 实地观察、分析可能原因、初步判断、得出结论

悦 观察提出问题、分析提出假设、设计并完成实验、分析讨论得出结论

阅 初步分析提出假设、进行实验观察验证、进一步分析得出结论

**【解析】** 摇这是一个以鸟类知识为线索考察对生物研究方法的典型例题。题干中“到某地”、“发现”等表明是在观察、调查基础上得出的结论。题干中“查明原因”,那就只能用科学探究法进行探究。

**【答案】** 摇悦

**例猿** 摇恒温动物的体温恒定对动物的生存有许多益处,下列有关叙述中不正确的是 (摇摇)

粤 使动物减少对环境的依赖

月 使动物分布更广泛

悦 增强动物对环境的适应能力

阅 使动物成功地繁殖后代

**【解析】** 摇体温恒定对动物的生存和生命活动都有重要的意义。

**【答案】** 摇阅

**夯实基础**

意义 鸟类叙述中,哪项不是鸟类体温恒定的重要原因 (摇摇)

① 适于飞翔 ② 减少对环境的依赖性 ③ 增强适应环境的能力 ④ 分布的范围

⑤ 与鸟类飞翔生活无直接关系的特征是 (摇摇)

① 身体呈流线型,体被羽毛

② 具有坚硬的角质喙

③ 长骨中空,充满空气

④ 有发达的胸肌

⑤ 家鸽能保持体温恒定的重要原因是 (摇摇)

① 食量大,消化能力强 ② 双重呼吸,供氧充足

③ 骨中空,充满空气 ④ 血液输氧能力强 ⑤ 气囊能散热降温

⑥ 体表覆盖羽毛 ⑦ 胸肌发达,产热量多

① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ② ③ ④ ⑤

① ④ ⑤ ⑥ ⑦ ③ ④ ⑤ ⑥

① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ③ ④ ⑤ ⑥ ① ② ③ ④ ⑤

① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ③ ④ ⑤ ⑥ ① ② ③ ④ ⑤

① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ③ ④ ⑤ ⑥ ① ② ③ ④ ⑤

① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ③ ④ ⑤ ⑥ ① ② ③ ④ ⑤

① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ③ ④ ⑤ ⑥ ① ② ③ ④ ⑤

① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ③ ④ ⑤ ⑥ ① ② ③ ④ ⑤

① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ③ ④ ⑤ ⑥ ① ② ③ ④ ⑤

① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ③ ④ ⑤ ⑥ ① ② ③ ④ ⑤

① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ③ ④ ⑤ ⑥ ① ② ③ ④ ⑤

① ② ④ ⑤ ⑥ ⑦ ③ ④ ⑤ ⑥ ① ② ③ ④ ⑤

**提升能力**

下面是家鸽气囊分布示意图,请填出它的结构名称:

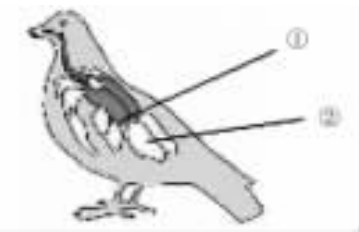


图 员原远

① 摇摇摇, ② 摇摇摇。

由此可以看出家鸽进行的是摇摇摇呼吸。

死有一项研究显示现代鸟类濒危或受到威胁的原因,如下表:

| 濒危原因  | 偷猎 | 栖息地的丧失 | 外来物种入侵 | 其他原因 |
|-------|----|--------|--------|------|
| 所占百分比 | 圆豫 | 远豫     | 员豫     | 愿豫   |

摇摇(员)用直方图表示鸟类濒危或受到威胁的原因,纵轴表示百分比,横轴表示各种原因。

(圆)数据解读:你认为鸟类濒危或受到威胁的最主要原因是什么?你分析“其他原因”会是什么原因?

(猿)你认为应该怎样保护鸟类的多样性,使之不受到灭绝的威胁?

**开放探究**

愿探究飞机和鸟起飞的动力

(员)首先根据一个小实验中的现象发现纸片飞起的原因。(如图①)

(圆)观察鸟翼的形态,对比鸟翼上下两面的结构特点,比较上、下两面的表面形状特点和面积。(如图②)

(猿)制作各种鸟翼模型,并用气流检验起飞情况,并做好各种记录,然后不断改进模型,达到自己最满意的效果。

根据纸条飞起的实验,飞机和鸟起飞的动力与什么有关?写出探究活动报告。



图①



图②  
图 员 员 苑

总结 反思 感悟

---



---



---



---

★★★★★ 第 2 课时 摇观察昆虫 ★★★★★

摇摇



员种类最多的动物是摇摇摇 已知有摇摇摇多万种。

圆蚂蚁的足有摇摇摇对能爬行。请你再说出一  
种能爬行的昆虫名称摇摇摇。

猿蝴蝶有摇摇摇对翅,能飞行。请你再说出一  
种能飞行的昆虫 摇摇摇。

源蚕能吐丝结蚕,用来做丝绸,请你再说出一  
种对人类有益的昆虫 摇摇摇。



研读教材

知识点一 摇昆虫的结构特征

动物中 种类最多的是摇摇摇,目前已知的有  
摇摇摇多万种。

蜻蜓的身体可分为摇摇摇、摇摇摇、摇摇摇三  
部分。运动器官是摇摇摇和摇摇摇,体表有摇摇摇,所  
以,蜻蜓也是昆虫。

知识点二 摇节肢动物

昆虫、虾、蜘蛛、蜈蚣等都属于节肢动物,它们的  
身体由很多摇摇摇构成,体表有摇摇摇,足和触角是  
分摇摇摇的。这就是节肢动物的特征。

知识点三 摇两栖动物

脊椎动物中的青蛙、蟾蜍等动物,它们的幼体生  
活在摇摇摇中,用摇摇摇呼吸,成体生活在陆地上,用  
摇摇摇呼吸,但不能离水太远,营水、陆两栖生活,并  
辅以摇摇摇呼吸,而且幼体和成体的形态差异很大。  
像这样的动物我们把它们叫做两栖动物。

迁移拓展

例 员 昆虫与人类的关系是既摇摇摇又摇摇摇。

【解析】摇有益的昆虫很多,如蜜蜂,能为人类生产  
蜂蜜、蜂蜡、蜂王浆,养蚕产丝,能为我们提供制造丝绸的  
原料,绝大多数昆虫能帮助植物传粉,在生态系统中有  
举足轻重的作用。但有些昆虫又是有害的,如蝗虫能吃  
植物的茎叶,是一种世界性害虫,给农业生产带来严重  
威胁,使农业损失惨重,蚊子、苍蝇能传播多种疾病。总  
之,我们要利用昆虫对人类有利的方面,物尽其用,加强  
防范,尽量减少昆虫对人类的危害。

【答案】摇有益摇有害