

精编

修订版

小学生十万个为什么

第一系列 ①

水中生物世界
鸟的世界
昆虫的世界



黑龙江科学技术出版社



责任编辑 曹俊强
封面设计 王 光
彩 页 王 光 杨 迈
孙淑英
绘 画 杨 迈 王 光 孙淑英 蔡 雪
朱 君 林青芝

精编小学生十万个为什么

JINGBIAN XIAOXUESHENG SHIWANGE WEISHENME

第一系列①

主 编 杨勇翔 姜云明

出 版 黑龙江科学技术出版社

(哈尔滨市南岗区建设街 41 号)

邮编 150001 电话 (0451) 3642106 电传 3642143 (发行部)

印 刷 朝阳新华印刷厂

(辽宁省朝阳市中山大街 3 段 24 号)

邮编 122000 电话 (0421) 3905372

发 行 新华书店上海发行所

(上海市四川中路 133 号)

开 本 850×1168 1/32

印 张 32

字 数 800 000

版 次 1998 年 1 月第 2 版·1998 年 1 月第 13 次印刷

印 数 491 501—551 500

书 号 ISBN 7-5388-2085-X/N·93

定 价 (平) 48.00 元 (精) 65.00 元

精编

小学生十万个为什么



第一系列①

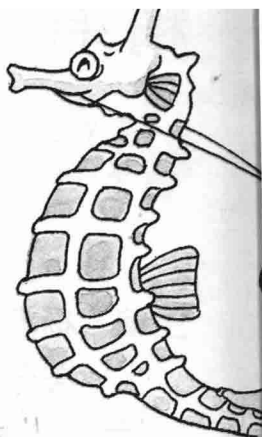
主编 杨勇
姜云明



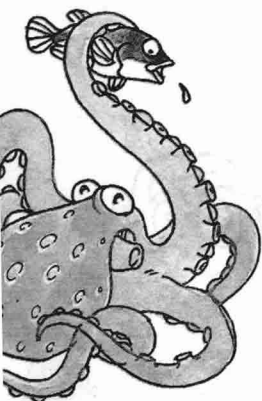
黑龙江科学技术出版社

目 录

水中生物世界	9
鱼眼睛和人眼睛一样吗?	10
为什么有的鱼会叫唤?	12
哪些鱼能发出声音?	13
鱼吃什么?	14
为什么海里的鱼永远有吃的?	16
鱼怎样嗅到气味?	17



怎样知道鱼的年龄?	18
鱼鳞有哪些类型?	19
哪些鱼长着奇怪的鳞?	20
浑身长刺的河豚是哪种河豚?	21
鱼怎样睡觉?	22
鱼的睡相怎样?	23
为什么鱼在水里不怕冷?	24
鱼身体上的侧线有什么用?	26
鱼有几条侧线?	27
异彩纷呈的鱼	28



为什么有的鱼会发光?	30
鲎怎样用“灯光”捕鱼?	31
鱼为什么结群?	32
海鲶怎样结群?	33
鱼怎样游泳?	34
为什么深海鱼不浮到水面上来?	36
深海水压实验	37
为什么鱼的肉有红色和白色?	38
为什么说南极海洋是海上牧场?	40





什么是南极海洋食物链?.....	41
各种食物链交织的食物网是怎样的?.....	42
大麻哈鱼为什么要回游?.....	43
大麻哈鱼为什么能找到故乡?.....	44
飞鱼为什么会飞?.....	45
为什么矛尾鱼是腔棘鱼的活化石?.....	47
矛尾鱼是怎样被发现的?.....	48
鲛鰐鱼怎样“钓鱼”?.....	50
鲛鰐鱼的雄鱼为什么粘在雌鱼身上?.....	51

为什么射水鱼能射水捕食?.....	52
-------------------	----

比目鱼的两眼为什么在同一侧?.....	53
---------------------	----

鲨鱼怎样寻找食物?.....	54
----------------	----

鲨鱼怎样繁殖?.....	55
--------------	----

哪些鲨鱼是海洋大盗?.....	56
-----------------	----

为什么食人鱼能吃人?.....	57
-----------------	----

河豚的身体为什么会膨胀?.....	59
-------------------	----

为什么鞍斑单刺豚能冒充河豚?.....	61
---------------------	----

哪些鱼靠有毒保护自己?.....	62
------------------	----

章鱼和乌贼为什么喷墨汁?.....	63
-------------------	----

什么鱼产卵最多?.....	65
---------------	----

翻车鱼怎样长大?.....	66
---------------	----

为什么南极鳕鱼不会被冻死?.....	67
--------------------	----

鲫鱼为什么能附在大鱼身上?.....	69
--------------------	----

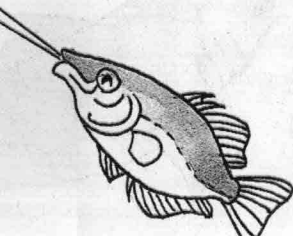
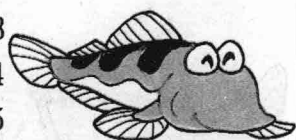
电鳐为什么能放电?.....	71
----------------	----

哪些鱼放电?.....	72
-------------	----

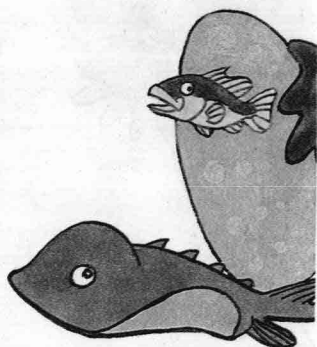
弹涂鱼为什么会爬树?.....	74
-----------------	----

弹涂鱼怎样蹦跳?.....	75
---------------	----

潜鱼为什么生活在海参肚子里?.....	76
---------------------	----

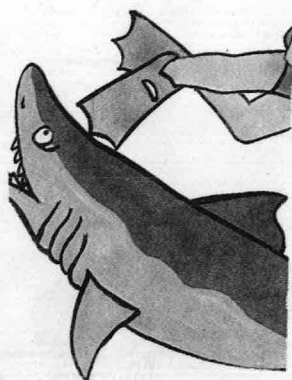


盲鳗为什么钻进大鱼肚子里?.....	78
为什么海马由父亲生儿育女?.....	80
鱼产多少卵?.....	81
为什么大王乌贼是海中恶魔?.....	82
河里的鱼为什么逆水游泳?.....	84
金鱼是鲫鱼变来的吗?.....	85
金鱼和它们的祖先有哪些不同?.....	86
鲶鱼的须有什么用?.....	87
哪些海鱼长须?.....	88



泥鳅为什么经常把头露出水面?.....	89
肺鱼用肺呼吸吗?.....	90
四眼鱼为什么有四只眼睛?.....	91
什么是热带鱼?.....	92
为什么有的鱼能生小鱼?.....	93
食蚊鱼怎样灭蚊?.....	94
为什么海葵经常把触手合起来?.....	95
为什么有的鱼和贝不怕有毒的海葵?.....	96
寄居蟹为什么占领别人的家?.....	97
螃蟹的螯足有什么用?.....	99

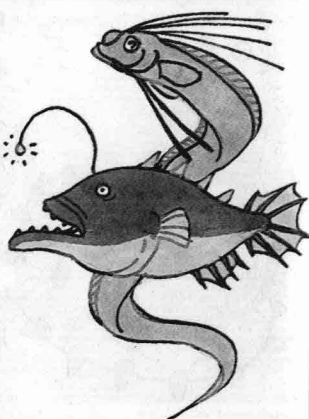
为什么螃蟹横着爬行?.....	101
螃蟹为什么吐泡泡?.....	103
美洲螯虾为什么脱壳?.....	105
贝壳类动物有眼睛吗?.....	107
蜗牛的触角有什么用途?.....	109
海胆怎样走路?.....	110
海胆怎样生活?.....	111
珊瑚礁是怎样形成的?.....	112
乌龟也吃鱼吗?.....	114





实验室 饲养乌龟	116
乌龟为什么能把头缩进身体里?	117
哪些龟的头缩不进去?	118
为什么箭毒蛙令人生畏?	119
娃娃鱼是鱼吗?	121
娃娃鱼聪明吗?	122
鸟的世界	123
始祖鸟是鸟的祖先吗?	124
为什么鸟不容易捉?	127

鸟怎样存放食物?	129
为什么大多数鸟都很清洁?	131
鸟怎样调节体温?	132
鸟类为什么能在高空飞行?	133
鸟怎样呼吸?	134
候鸟怎样才能到达目的地?	135
留鸟怎样越冬?	137
水鸟为什么能浮在水面上?	139
鸭子为什么涂抹羽毛?	141
为什么海鸟能喝海水?	142

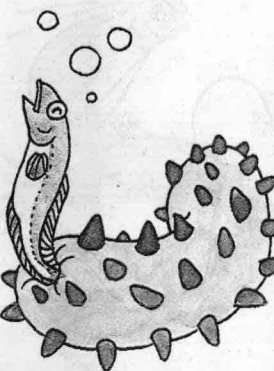


谁是鸟类中的强盗?	144
鸵鸟有翅膀为什么不会飞?	146
乌鸦聪明吗?	148
乌鸦怎样吃到硬壳食物?	149
乌鸦的收藏癖好	150
杜鹃怎样借巢孵卵?	151
蜂鸟怎样采取花蜜?	153
营冢鸟为什么做土堆?	154
营冢鸟怎样孵卵?	155

家燕习惯在哪里筑巢?.....	156
家燕怎样筑巢?.....	157
云雀为什么在空中鸣叫?.....	158
云雀为什么隐藏自己的巢?.....	159
什么鸟是不停飞行最远的鸟?.....	160
为什么秃鹫的头是秃的?.....	162
秃鹫怎样寻找食物?.....	163
钓鱼郎怎样捕鱼?.....	164
鸬鹚怎样捕捉鱼类?.....	166



雁为什么排成“人”字形飞行?.....	168
啄木鸟怎样吃到树干里的虫子?.....	170
为什么有的鸟会学人说话?.....	172
丹顶鹤为什么常常单腿独立?.....	174
鸡的祖先是谁?.....	176
家鸡为什么飞不起来?.....	177
公鸡为什么清晨打鸣?.....	178
鸭子为什么不怕寒冷?.....	179
鸟的羽毛有什么作用?.....	180
鸽子为什么能送信?.....	181



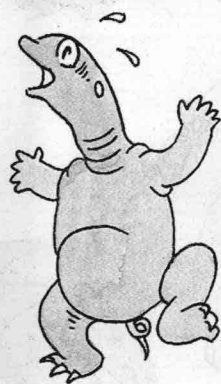
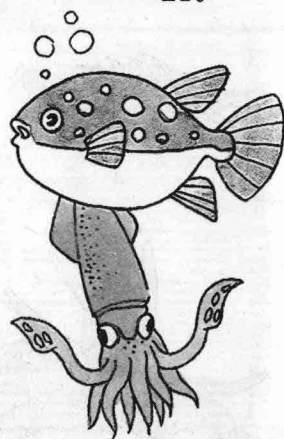
企鹅为什么不会飞?.....	183
企鹅怎样游泳?.....	184
金鹤怎样保护幼鸟?.....	185
为什么有些鸟常吃沙砾?.....	187
昆虫的世界	189
昆虫怎样呼吸?.....	190
昆虫怎样保护自己?.....	192
为什么有的昆虫会唱歌?.....	194
为什么蟋蟀好斗?.....	195





蛾和蝶的翅膀上为什么有斑点?.....	196
为什么蝴蝶五彩缤纷?.....	198
为什么蝴蝶身上有粉?.....	202
蝴蝶的一生是怎样变化的?.....	203
蜜蜂怎样把蜜和花粉运回巢?.....	204
蚕只吃桑叶吗?.....	206
蚕怎样吐丝?.....	208
丝是怎样抽出来的?.....	209
为什么说蟑螂是活化石?.....	210

蟑螂为什么惹人讨厌?.....	211
屎克螂为什么会受到赞赏?.....	212
屎克螂的功勋	213
蚁狮怎样捕食?.....	214
为什么放屁虫臭气有“杀伤力”?.....	216
蜜蜂有哪些天敌?.....	218
蜜蜂为什么是人类的“朋友”?.....	219
为什么蚜虫会成为蚂蚁的“朋友”?.....	220
蚂蚁为什么爬到屋里来?.....	222
蚂蚁怎样找到自己的家?.....	224

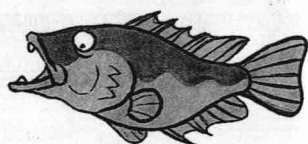


白蚁真的吃白银吗?.....	225
白蚁有哪些家族成员?.....	226
下雨前蜻蜓为什么低飞?.....	227
蚊子爱叮哪些人?.....	228
为什么被蚊子叮了皮肤红肿发痒?.....	230
为什么只有雌蚊子叮人?	231
蓑蛾幼虫怎样织袋?.....	232
各种蓑蛾幼虫怎样织袋?.....	233
马蜂怎样筑巢?.....	234

螺赢怎样筑巢?.....	236
苍蝇为什么把脚蹭来蹭去?.....	237
苍蝇为什么肮脏?.....	239
萤火虫为什么发光?.....	241
独角仙的角是它的武器吗?.....	243
昆虫吃什么?.....	245
昆虫口器有哪些种类?.....	246
哪些昆虫吃“肉”?.....	247
哪些昆虫吃植物?.....	248



龙虱怎样在水下潜泳?.....	249
雌螳螂为什么要吃掉“新郎”?.....	250
螳螂怎样捕捉猎物?.....	250
水螳螂也是螳螂吗?.....	251
水黽为什么能在水面上走?.....	252
昆虫的足有哪些种类?.....	253
负子蝥为什么由父亲照顾孩子?.....	254



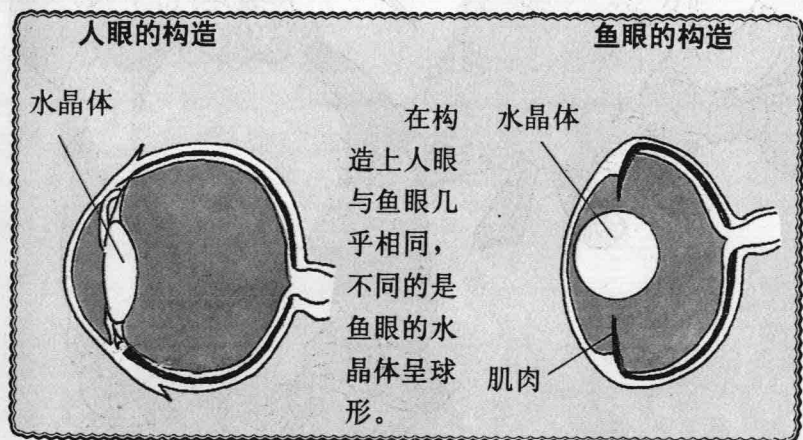
水中生物世界

审定 李思忠

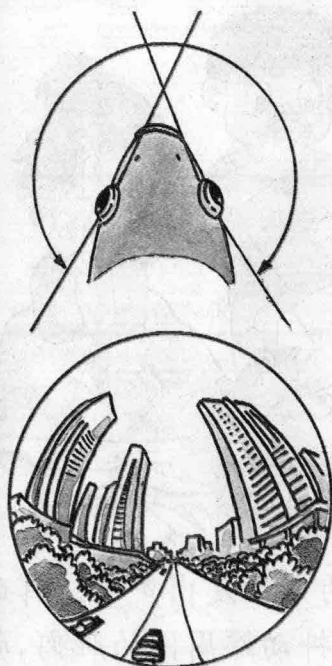


鱼眼睛和人眼睛一样吗？

鱼眼睛和人眼睛在构造上几乎相同，但是鱼眼中水晶体的部分呈球形，而人眼水晶体是扁的。鱼眼没有眼睑，不能闭上眼睛，更不能眨眼。鱼眼睛长在头的两边，不能准确地判断物体的距离，但它转动的角度大，几乎能看到周围的全部情况。人却不同，人能准确判断眼前物体的距离，而转动的角度小，上下左右的视觉范围有限。人眼睛所看到的物体是它本来的面目，而在鱼的眼睛里，物体是变形的。不同的生活环境会使鱼的眼睛产生变化，比如生活在深海的鱼，由于长期见不到光线，有的眼睛渐渐失去功能而退化，成为盲鱼。人如果长期生活在黑暗中，视力同样会减退。这一点鱼和人是一样的。

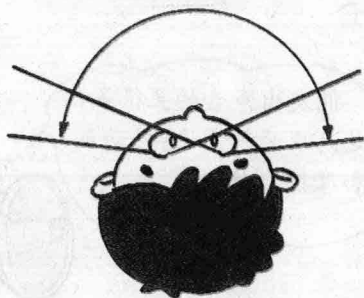


转动眼睛能看到
这么大范围。



鱼眼所看到的风景

转动眼睛只能看到
这些范围。



人眼所看到的风景

盲鱼用侧线代替眼睛。

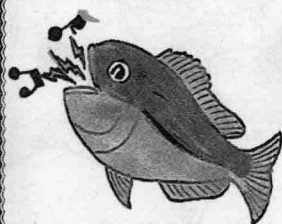


为什么有的鱼会叫唤？

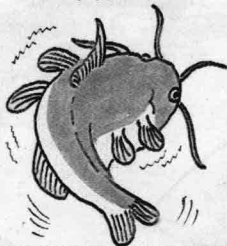
能发出声音的鱼很多，但是只用两种方法：抖动鱼鳔和摩擦身体。

鱼也有很多能发出声音，不过它们的发声与其他动物大不一样。动物的声音一般是由咽喉的声带振动发出来的。而鱼却不同，鱼没有声带，只能用别的办法发出声音。有的鱼是用鳔发出声音的，它们抖动鳔周围的肌肉，带动鳔产生振动，发出声音。声音从口里传出来。也有的鱼把身体坚硬的部分互相摩擦，产生声音。这种发声的方法很像昆虫，比如蛐蛐、蝉等的鸣叫。

用鱼鳔旁边的肌肉，抖动鱼鳔。



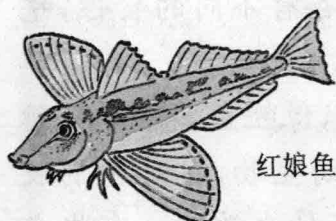
使身体的坚硬部分相互摩擦发声。



鱼叫唤是为了说明自己所处的位置或发现敌情而向同伴发出赶快跳跑的警报。

哪些鱼能发出声音？

鱼鳔发声



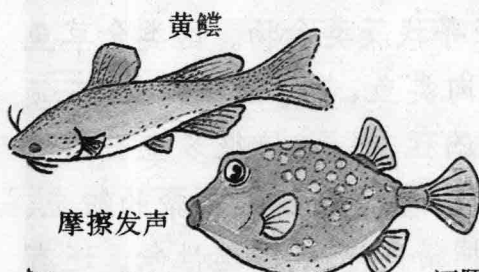
红娘鱼



条纹鸡鱼



黄花鱼



黄鲢

摩擦发声



河豚

鳗鲡

你们为什么发出声音？

为了向伙伴发出警报！

也为了表明自己所处的位置。



鱼吃什么？

和其他动物一样，鱼类也各有不同的食性，吃什么东西都是固定的。

生活在海洋里的一些鱼类，像鳕鱼、秋刀鱼、鲱鱼、鲚鱼、鲑鱼等，从小就吃浮游生物，日后它们长大了，还多是吃浮游生物，没有什么改变。有些鱼长大食草，它们都是生活在离海岸较近的浅海区域，在海岸的岩礁地带寻找藻类食物。这类食草鱼的肠子都比较长。食肉类鱼，都有强壮的上、下颌和尖锐的牙齿。它们凶猛、残暴，使很多鱼畏惧。比如旗鱼、金枪鱼和凶猛的大鲨鱼等，群聚的鲤鱼、鲮鱼一旦成为它们的捕猎目标，就难逃性命。还有

食珊瑚和贝类的鱼

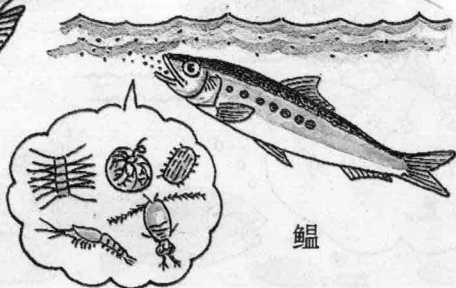
这些鱼如鹦嘴鱼，有很多小牙齿，吃珊瑚和贝类，也吃海胆和海草等。

鹦嘴鱼



吃浮游生物的鱼

幼鱼都是吃浮游生物，长成以后，多数仍然吃浮游生物，例如鳕鱼、鲱鱼、沙丁鱼、鲱鱼和淡水里的鲢鱼、鳙鱼。



鳕