

儿童十石尔为什么

奇妙的水中生物



河北科学技术出版社

儿童十万个为什么

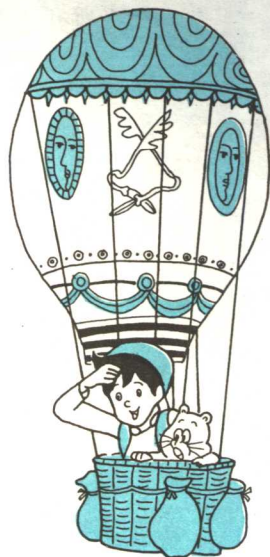
奇妙的 水中生物

吴一颖 主编

肖 英

程 明 编译

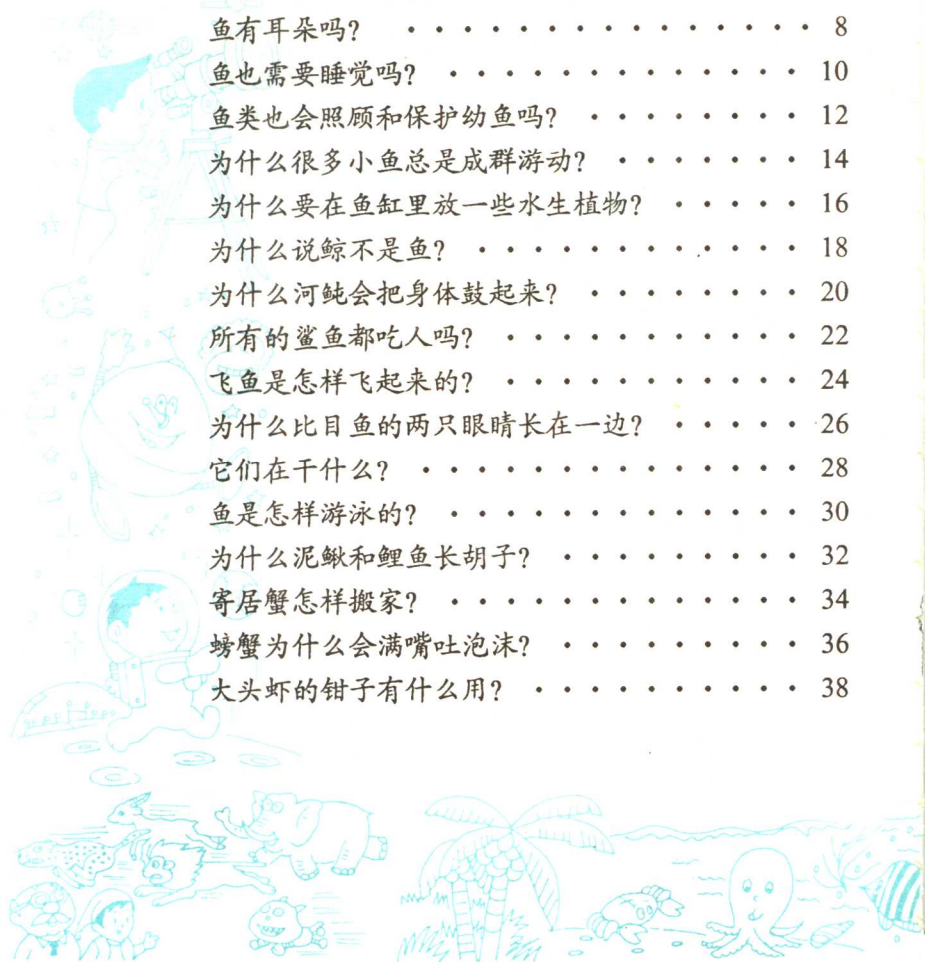
潘显华



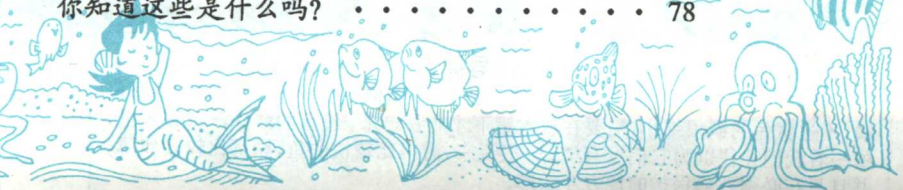
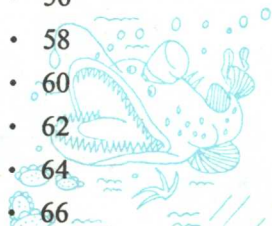
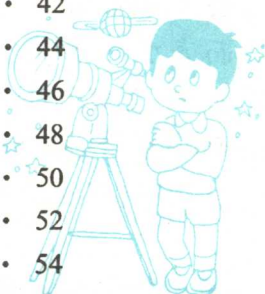
河北科学技术出版社

目 录

为什么鱼有鳞?	4
为什么鱼离开水就会死亡?	6
鱼有耳朵吗?	8
鱼也需要睡觉吗?	10
鱼类也会照顾和保护幼鱼吗?	12
为什么很多小鱼总是成群游动?	14
为什么要在鱼缸里放一些水生植物?	16
为什么说鲸不是鱼?	18
为什么河鲀会把身体鼓起来?	20
所有的鲨鱼都吃人吗?	22
飞鱼是怎样飞起来的?	24
为什么比目鱼的两只眼睛长在一边?	26
它们在干什么?	28
鱼是怎样游泳的?	30
为什么泥鳅和鲤鱼长胡子?	32
寄居蟹怎样搬家?	34
螃蟹为什么会满嘴吐泡沫?	36
大头虾的钳子有什么用?	38



为什么章鱼的头这么大?	40
虾怎样游泳?	42
贝壳会长大吗?	44
贝类动物是怎样运动的?	46
鱼在水中为什么能浮能沉?	48
鲛鳗是怎样钓鱼的?	50
养金鱼应该注意些什么?	52
海胆是怎样走路的?	54
为什么海葵有时开有时合?	56
为什么在海里游泳要躲开水母?	58
海星胳膊折断后还能重新长出来吗?	60
海里真的有美人鱼吗?	62
海里的植物有没有根?	64
蝌蚪是怎样变成青蛙的?	66
青蛙怎样度过寒冷的冬天?	68
为什么树蛙不会从树上掉下来?	70
青蛙为什么总是呱呱地叫?	72
小乌龟都吃些什么?	74
乌龟为什么能把脚缩进壳内?	76
你知道这些是什么吗?	78

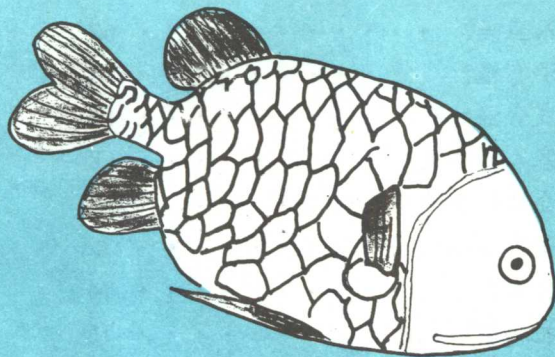


为什么鱼有鳞？

鱼的身体很柔软，十分容易受伤，需要有坚硬的鱼鳞来保护。鱼鳞其实是鱼皮肤的一部分。如果没有鱼鳞，水会不断地渗入淡水鱼的体内，而海水鱼身体内的水分又会跑出来，鱼就活不下去了。所以，刮掉鱼鳞，就等于剥掉鱼的皮肤，鱼肯定会死掉。



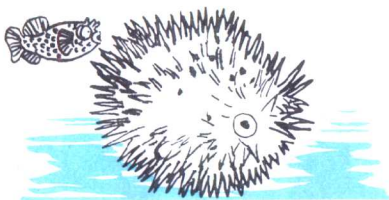
松球鱼的鱼鳞又大又厚，像松球的外壳一样。正因为鳞太重了，所以它才游不快。



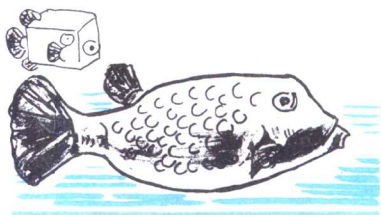
家长指导要点

鳞和鱼身上的一层粘膜，都是用来保护鱼的身体的。差不多所有的鱼都有鱼鳞，不过鲨鱼的鳞很细小，需要在放大镜下才能看出来。鳗鱼的鳞深深藏在皮里，乍一看我们往往以为它们没有鳞。一般说来，游得比较快的鱼，鳞都比较轻和薄，并且只在必须要鳞保护的地方才长鳞。

各种各样的鱼鳞



刺鲀的鳞好像尖利的针一样，一遇到危险，它们就竖起这些针来保护自己。



箱鲀全身长有坚硬的鳞，只有鳍和口是可以活动的。



鲨鱼的鳞又小又尖，触摸时有一种粗糙的感觉。

从鱼鳞可以知道鱼的年龄
鱼鳞上的环能告诉我们鱼的年龄。



这是鲆的鳞。

没有鳞的鱼



鲶鱼和七鳃鳗是没有鳞的。

鳗鱼

泥鳅

七鳃鳗

咱们是一样的。

我们是有鳞的。

鳗鱼和泥鳅的鳞都很细小。

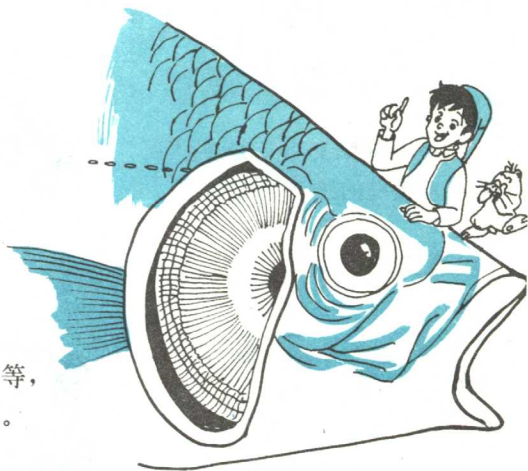
鲶鱼

为什么鱼离开水就会死亡？

鱼和我们人类一样，也需要呼吸。不过，它们是用鳃从水中吸取氧气的。鱼鳃不能吸收空气中的氧，只能吸收溶解在水中的氧气。离开水后，鱼鳃不能替鱼吸取氧气，鱼的身体就无法补充进氧气。所以，鱼离开水很快就会死掉。



人类和其他动物，像狗、鸟等，都是用肺从空气中吸取氧气的。



鱼把水吸进嘴里，水流过鱼鳃，鱼鳃吸取水中的氧气。鱼就是这样呼吸的。



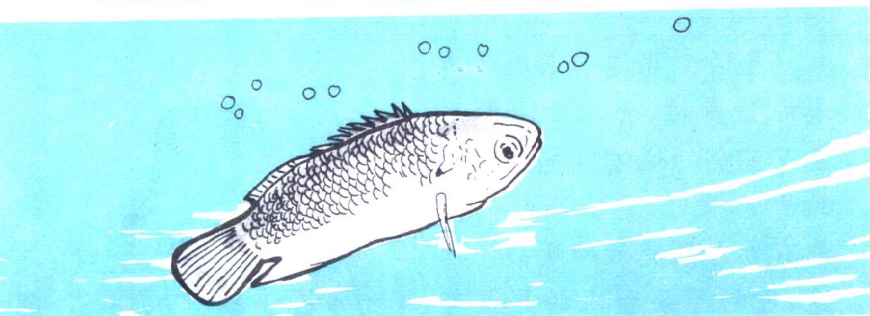
水流进去



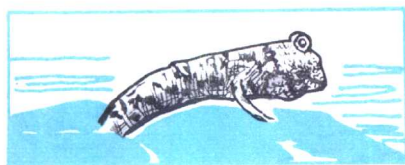
水流出来



有些鱼不在水里也能生存



鲇能够直接呼吸空气，所以可以长时间留在陆地上。



弹涂鱼能从一个泥塘爬到另一个泥塘去。它离开水后可以直接从空气中吸取氧气。



在干旱的季节，当肺鱼感到水不充足的时候，它就会挖一个洞藏在里面，用肺呼吸空气。



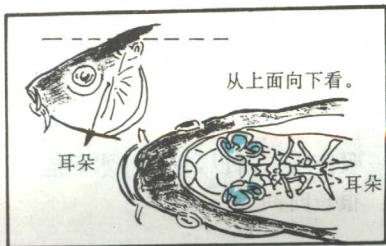
黑鱼的鳃附近有特殊的空腔，可以用来呼吸。当河水特别少的时候，它就把身体埋在泥里，直接呼吸空气。所以，它离开水后能生存很长时间。

家长指导要点

鱼被拿出水面后，主要是因为受惊而死亡的。不过，即使不让鱼受惊，鱼离开了水也会死亡。因为人类、鸟类和其他陆地上的动物，都是用肺从空气中吸取氧气，但鱼必须用鳃从水里吸取氧气，然后通过血液把氧送到身体的各个部位。有些鱼，像肺鱼，是用鳃和肺来呼吸的。

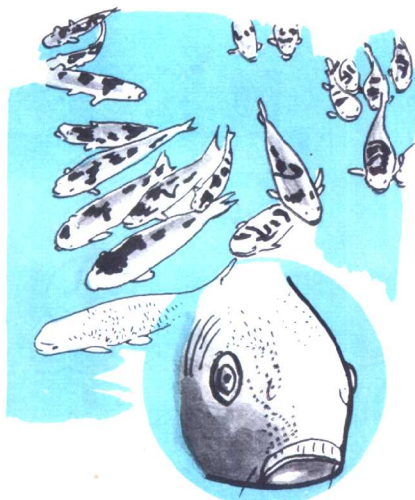
鱼有耳朵吗？

鱼听到岸边传来脚步声或说话声时，会马上游到水底下安全的地方躲起来。鱼的听觉很好，它们头的两边都有听力很灵敏的耳朵。不过，鱼的耳朵和人的耳朵可不一样，它只有内耳，我们从外面是看不到的。



鱼也有鼻子吗？

有的，因为有些鱼是利用嗅觉寻找食物的。不过，说是鼻子，其实是鼻孔。鱼头部的两侧大多各有两个鼻孔，水从前面的鼻孔吸进去，然后从后面的鼻孔排出去。这样，鱼就可以嗅到水里的气味了。



一群红色的锦鲤

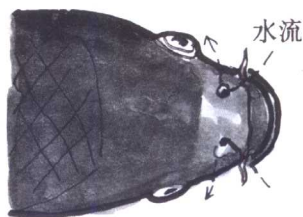
鱼还能利用身体两侧的侧线，听到低音部的声音。



侧线



鲤鱼的鼻孔



这是鱼的鼻孔，鱼能利用鼻孔嗅出水里的各种气味。

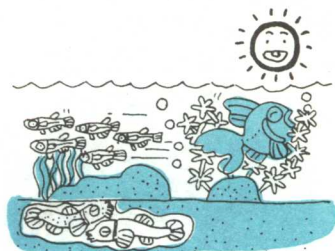


家长指导要点

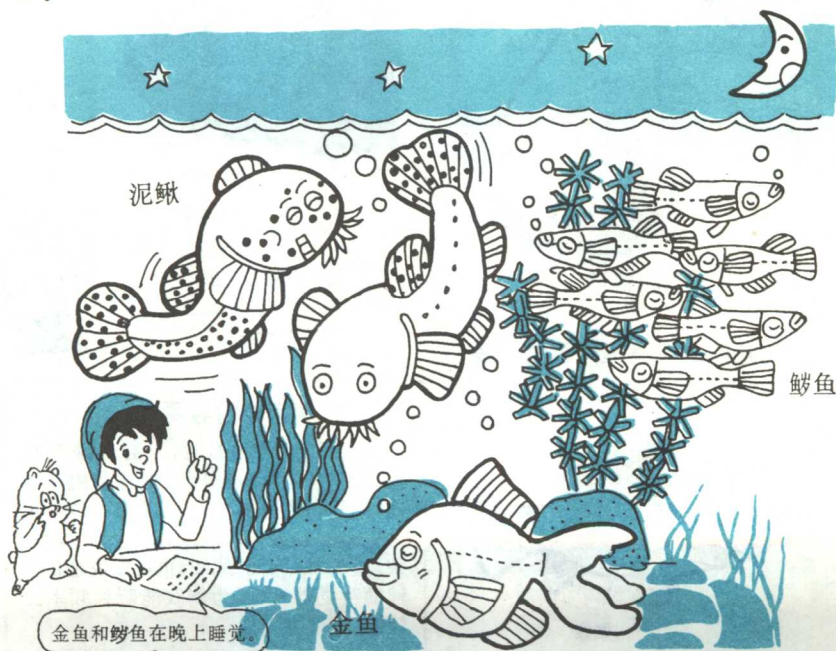
大部分鱼都有视觉、听觉、嗅觉和味觉。人类的耳朵有外耳、中耳和内耳之分，中耳和内耳我们一般情况下是看不见的。鱼只有内耳，所以看上去好像没耳朵。鱼身体两旁的侧线，也可以说是鱼的辅助听觉器官，因为侧线能听到频率比较低的声音。

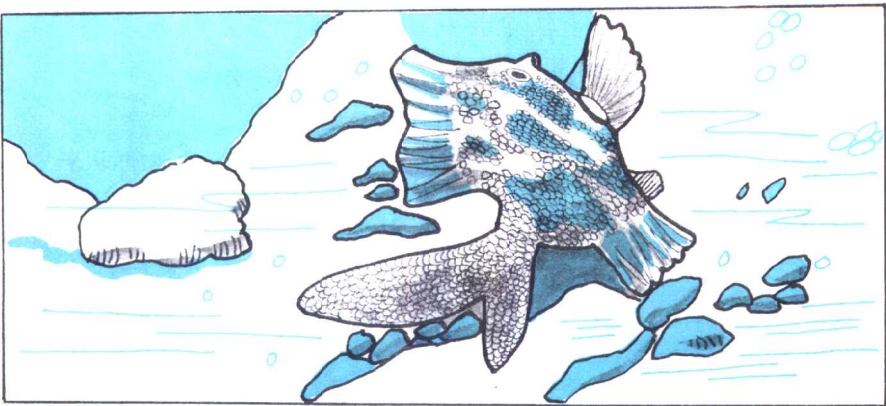
鱼也需要睡觉吗？

乍一听到这个问题，你也可能会觉得很可笑，因为谁也没见过鱼躺在什么地方睡大觉呀。其实，鱼也要睡觉。我们有时见到金鱼静静地停在鱼缸的下部，一动不动，虽然它的眼睛是睁着的，但很可能它已经睡着了。鱼没有眼睑，所以它们是不可能闭着眼睛睡觉的。金鱼在晚上睡觉。有些鱼，像泥鳅，却是白天睡觉，晚上活动。

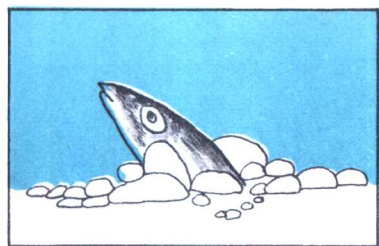


泥鳅在白天睡觉。





这种鱼晚上会侧身睡在石缝中。



康吉鳗白天钻进沙子里,把头露在外面睡觉,晚上才出来活动。



欧洲鲫鱼晚上睡在珊瑚的空隙里。

家长指导要点

所有的动物都需要睡眠和休息,否则就会变得很虚弱,甚至死亡。但是不同种类的动物,睡眠时间和方式却有相当大的差别。一般来说,鱼不会像鸟兽那样在固定的地方筑巢睡觉,它可以在任何感到方便的地方睡觉。如果你家里养有金鱼,可以让孩子观察一下。当金鱼静静地呆在鱼缸底部的时候,那就表示它已经睡着了。



鱼类也会照顾和保护幼鱼吗？

很多鱼产卵后不照顾自己的卵。幼鱼孵化出来后就会游动，自己四处寻找食物吃。不过，有些鱼却非常会照顾幼鱼。比如罗非鱼在水底用嘴掘坑产卵，然后将卵吸入口中孵化，等小鱼长到足够大时才把它们放出来。一遇到敌害，雌鱼还要把这些小鱼吸到口中保护起来。



食蚊鱼只会产卵，从来不知道照顾自己的卵。

当附近有危险时，罗非鱼会把幼鱼含在嘴里保护起来。



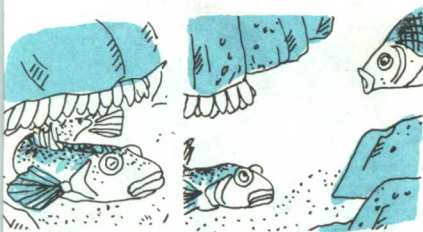
它们这样照顾幼鱼

雌海马将卵产在雄海马的育儿袋中,然后由雄海马负责孵化小海马。小海马发育完全后,才离开爸爸的育儿袋。

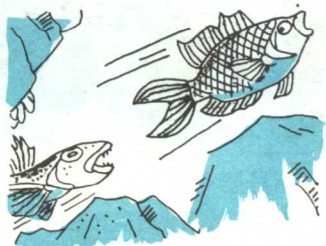


鲐鱼是一种不够10厘米长的小鱼。妈妈把卵产下后,鲐鱼爸爸就把身体弯成圆圈,

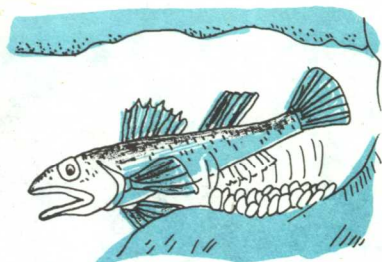
守护这些卵。即使其他鱼类来攻击,它也搂抱着卵不动。



榜鲈也是一种小鱼。鱼妈妈把卵产在岩石下就离开了,鱼爸爸留下来守护着卵。



这期间如果有其他鱼游近,鱼爸爸就会把它们赶走。



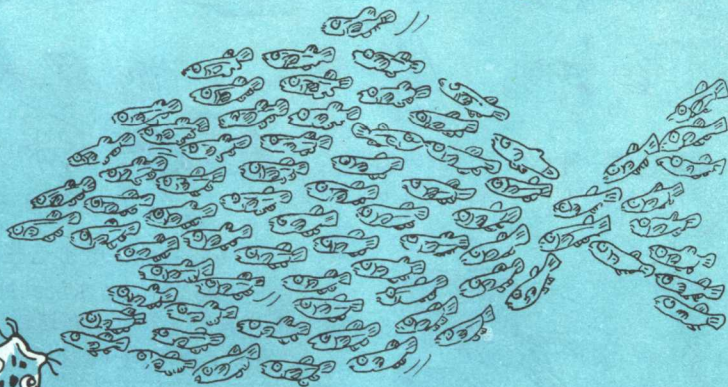
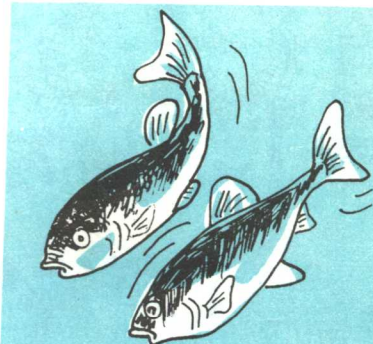
鱼爸爸非常爱惜这些卵,有时它还会扇动胸鳍把清水浇到卵上。整个孵化期大约20天,在这段时间里,鱼爸爸饿了也不跑开去找食物。

家长指导要点

鱼的产卵量很大,一条母鱼能产成千上万的卵。由于鱼类不怎么知道照顾卵和幼鱼,所以能长成大鱼的并不多。但是,也有些鱼类很会照顾自己的卵和幼鱼,这里介绍的几个例子就是这样。另外有些鱼类的卵是在母体内孵化成小鱼后才生出来的,例如海鲫鱼。虽然这些鱼一次生的小鱼很少,可是成活率却比较高。

为什么很多小鱼总是成群游动？

弱小的动物要能生存下去，就必须有求生的本领，有绝招的使绝招，能藏起来的藏起来，能逃跑的赶快逃。水里有很多身体长得特别小的小鱼，它们没什么武器能抵抗敌人的袭击，遇到敌人时只能尽快逃跑。如果它们零星活动，随时都会被吃掉。如果它们成群结队地游在一起，就是遇上敌人袭击，其中一部分小鱼仍然可以逃脱。所以，这样的小鱼总是成群地游在一起。



家长指导要点

在动物界里，弱小的动物被较强壮的动物吃掉，较强壮的动物又被更强壮的动物吃掉。因此，每种动物都得有一些保护自己及求生的办法。很多弱小的鱼没有任何武器保护自己，它们就成群结队地游在一起。这样“鱼多势众”，如果受到袭击，其中一些会被吃掉，但大部分鱼总能够四散逃掉。

为了安全而成群游动的鱼



鳀鱼是些只有10厘米长的小鱼，和大海里的其他鱼相比，它们真是小得可怜。鳀鱼总是大群地游在一起。



海鲶鱼白天在一起游，这样比较安全。晚上它们分散开，四处找寻食物。



再游近一点儿
我便刺痛你。

试试看

把一些喜欢成群游动的小鱼放在盆里，它们会各自游动。如果我们向着一个方向搅动盆里的水，这些小鱼便会聚在一起，逆着水流向前游。



它们都向着同一方向游。

为什么要在鱼缸里放一些水生植物？

这是因为绿色植物能放出氧气。金鱼需要吸入氧气才能生存。如果一时忘记换水，水里缺少足够的氧气，金鱼就会死亡。水里的绿色植物能够源源不断地提供金鱼片刻也不能缺少的氧气。



金鱼可以把卵产在植物上，这样比较容易孵化出更多的小金鱼来。春天和夏天是金鱼产卵的季节。在这两个季节里，更要在鱼缸里多放些水生植物。

