

责任编辑 :申明仙

图书在版编目(CIP)数据

青少年百科全书/王茁芝编. - 延吉 :延边人民出版社, 2000.8

ISBN7 - 80648 - 479 - 5

I .青... II .王... III .科学知识 - 青少年读物

IV .Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 43073 号

## 青少年百科全书

王茁芝 主编

---

延边人民出版社出版发行

北京潮运印刷厂印刷

850×1168 毫米 大 32 开 140 印张 3,000 千字

2006 年 2 月第 2 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

---

ISBN7 - 80648 - 479 - 5/Z·59

印数 3000 套 定价 280.00 元

## 目 录

### 动物乐园

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| 为什么大熊猫是国宝 .....             | ( 3 )  |
| 为什么熊猫的爪是“六指儿” .....         | ( 4 )  |
| 威胁大熊猫生存的原因有哪些 .....         | ( 5 )  |
| 大熊猫人工授精怀孕为什么都是双胞胎 .....     | ( 7 )  |
| 为什么小熊猫总长不大 .....            | ( 8 )  |
| 为什么东北虎又叫“白额虎” .....         | ( 9 )  |
| 为什么小艾虎能打得过大老虎 .....         | ( 9 )  |
| 老虎吃人吗 .....                 | ( 11 ) |
| 为什么华南虎是世界上亟需保护的濒危动物之一 ..... | ( 13 ) |
| 为什么要保护老虎 .....              | ( 14 ) |
| 为什么用猴子作为太空实验动物 .....        | ( 15 ) |
| 为什么猴子会演戏 .....              | ( 17 ) |
| 为什么管金丝猴叫“精灵鬼” .....         | ( 18 ) |
| 为什么金丝猴的“名望”仅次于大熊猫 .....     | ( 20 ) |
| 为什么金丝猴一年要搬两次“家” .....       | ( 22 ) |
| 灵猴为什么敢拦路打劫 .....            | ( 23 ) |
| 为什么有一种小猴叫“懒猴” .....         | ( 24 ) |

|                         |      |
|-------------------------|------|
| 为什么说狮子是“百兽之王” .....     | (25) |
| 为什么野生幼狮很难成活 .....       | (26) |
| 为什么说大象的长鼻子用途大 .....     | (27) |
| 为什么大象用鼻子吸水不会呛死 .....    | (28) |
| 为什么象的归宿是个谜 .....        | (29) |
| 非洲象和亚洲象有哪些不同 .....      | (30) |
| 长毛大象是什么动物 .....         | (31) |
| 为什么管黑熊又叫熊瞎子 .....       | (33) |
| 台湾黑熊为什么濒临绝种 .....       | (34) |
| 为什么北极熊不怕冷 .....         | (35) |
| 为什么说白熊是北极动物之王 .....     | (36) |
| 为什么管这种熊又叫浣熊 .....       | (37) |
| 为什么树袋熊的育儿袋开口向下 .....    | (38) |
| 为什么狮、虎、豹在白天老睡觉 .....    | (40) |
| 为什么说雪豹灵敏 .....          | (41) |
| 为什么猎豹不是豹 .....          | (42) |
| 为什么华南豹又叫金钱豹 .....       | (43) |
| 为什么说美洲豹比狮、虎的本领都大 .....  | (44) |
| 为什么原豹不是豹 .....          | (45) |
| 为什么梅花鹿身上的“梅花”会变 .....   | (46) |
| 为什么说麋鹿是我国的特产 .....      | (48) |
| 为什么东北马鹿又叫黄臀赤鹿、八杈鹿 ..... | (49) |
| 为什么毛冠鹿的头上没长角 .....      | (50) |
| 为什么长颈鹿的脖子特别长 .....      | (51) |

## 目 录

---

---

|                            |      |
|----------------------------|------|
| 为什么说獾是古荒怪兽 .....           | (52) |
| 为什么骆驼在沙漠上走不费劲 .....        | (54) |
| 为什么骆驼不怕渴和饿 .....           | (55) |
| 为什么骆驼不怕风沙 .....            | (56) |
| 为什么猿猴不是猴 .....             | (57) |
| 为什么现代的类人猿不能变成人 .....       | (58) |
| 为什么称长臂猿为技艺超凡的“杂技演员” .....  | (59) |
| 为什么说猩猩最聪明 .....            | (61) |
| 为什么毒蛇和无毒蛇长得不一样 .....       | (62) |
| 为什么毒蛇的肉也可以吃 .....          | (63) |
| 为什么蛇的舌头总是伸出来 .....         | (64) |
| 袋鼠为什么有袋 .....              | (65) |
| 为什么马的耳朵时常摇动 .....          | (66) |
| 为什么马要站着睡觉 .....            | (67) |
| 为什么看马的牙齿能判断它的年龄 .....      | (68) |
| 为什么要让野马还乡 .....            | (69) |
| 斑马身上的花纹有什么用 .....          | (70) |
| 为什么牛吃完草后还不停地咀嚼 .....       | (72) |
| 为什么水牛喜欢浸在水里 .....          | (73) |
| 为什么说非洲犀牛危在旦夕 .....         | (74) |
| 秦岭羚牛为什么被称为“探险家羡慕的目标” ..... | (76) |
| 猪为什么用嘴巴拱泥土 .....           | (77) |
| 为什么藏羚又叫“一角兽” .....         | (78) |
| 为什么在夏天狗总是伸着舌头喘气 .....      | (79) |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 为什么小狗睡觉时要将耳朵贴在地上 ..... | (80)  |
| 为什么狗睡觉时把嘴藏在前肢下 .....   | (81)  |
| 为什么狗认识路 .....          | (81)  |
| 为什么马戏团的小狗能算算术 .....    | (82)  |
| 为什么狗能吃硬骨头 .....        | (82)  |
| 为什么在黑暗中猫能捉到老鼠 .....    | (84)  |
| 为什么猫能从很高的地方跳下来 .....   | (85)  |
| 为什么猫的眼睛一日三变 .....      | (86)  |
| 为什么兔子耳朵特别长 .....       | (87)  |
| 为什么黄鼠狼不是鸡的天敌 .....     | (88)  |
| 为什么不要拎兔子的耳朵 .....      | (89)  |
| 为什么小刺猬最怕黄鼠狼 .....      | (90)  |
| 为什么说黄鼠狼功大于过 .....      | (91)  |
| 为什么蚯蚓怕阳光 .....         | (93)  |
| 为什么小松鼠的动作那么灵活 .....    | (93)  |
| 为什么蚯蚓没有腿和脚却会行走 .....   | (95)  |
| 为什么说蚯蚓是很有价值的动物 .....   | (96)  |
| 为什么蚂蚁不上床了 .....        | (97)  |
| 为什么蚂蚁要爬到喜鹊的身上 .....    | (98)  |
| 蚂蚁为什么认识寻找食物的路径 .....   | (98)  |
| 为什么壁虎能在墙上爬却不掉下来 .....  | (100) |
| 为什么壁虎的尾巴容易断 .....      | (101) |
| 为什么要保护壁虎 .....         | (102) |
| 为什么蜥蜴在天花板上爬行掉不下来 ..... | (102) |

## 目 录

---

---

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| 世界现存最大的蜥蜴是哪一种 .....               | (103) |
| 瑶山鳄蜥的出路在哪里 .....                  | (104) |
| 蚕为什么爱吃桑叶 .....                    | (105) |
| 为什么蚕喜欢睡眠 .....                    | (106) |
| 为什么老鼠会吃猫 .....                    | (108) |
| 为什么这只老鼠长得这么怪 .....                | (109) |
| 老鼠为什么经常要啃咬硬的东西 .....              | (110) |
| 为什么说睡鼠的冬眠时间最长 .....               | (111) |
| 为什么蜜蜂能够采花蜜 .....                  | (112) |
| 为什么蜜蜂不迷路 .....                    | (113) |
| 蜂房为什么要造成六角形的 .....                | (114) |
| 为什么蜜蜂能知道哪里有花蜜 .....               | (115) |
| 蜜蜂群里的蜂王是怎样产生的 .....               | (116) |
| 为什么蜂王浆有丰富的营养 .....                | (117) |
| 为什么被蜜蜂螫刺后，皮肤的红肿和<br>疼痛会不断加剧 ..... | (118) |
| 为什么有时候蜻蜓飞得很低 .....                | (119) |
| 为什么蜻蜓比其他昆虫飞得快而远 .....             | (120) |
| 为什么蜻蜓翅膀前缘上方长有小痣 .....             | (121) |
| 为什么蝴蝶的翅膀美丽鲜艳 .....                | (122) |
| 蝴蝶为什么要迁飞 .....                    | (123) |
| 为什么萤火虫会发光 .....                   | (125) |
| 为什么蜘蛛能织网 .....                    | (126) |
| 为什么被蜘蛛吃过的小虫子会剩下空壳 .....           | (128) |

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 为什么人被蚂蟥咬后会流血不止 .....       | (129) |
| 为什么蝙蝠是哺乳动物 .....           | (130) |
| 为什么蝙蝠能在夜间捕到食物 .....        | (131) |
| 苍蝇都是坏蛋吗 .....              | (132) |
| 蚊子爱叮咬哪些人 .....             | (134) |
| 为什么蜗牛爬过的地方会留下一条亮晶晶的线 ..... | (135) |
| 为什么说鲸的身上样样都是宝 .....        | (137) |
| 为什么鲸在海水中会喷出水柱 .....        | (138) |
| 怎样对付鲨鱼的伤害 .....            | (139) |
| 为什么海狮和狮子不是一家 .....         | (142) |
| 为什么海豹不睡大觉 .....            | (143) |
| 为什么海豹喜欢吃石块 .....           | (144) |
| 为什么河马老在水里泡着 .....          | (145) |
| 为什么小海马不是海马爸爸生的 .....       | (146) |
| 为什么海马有一对特别长的獠牙 .....       | (147) |
| 海牛是一种什么动物 .....            | (148) |
| 为什么海龟和乌龟不一样 .....          | (149) |
| 为什么海龟会流泪 .....             | (150) |
| 为什么海豚能救人 .....             | (151) |
| 为什么说海豚是人的好朋友 .....         | (153) |
| 为什么人们不能直接吃河豚 .....         | (154) |
| 相貌丑陋的鱼就是毒鱼吗 .....          | (155) |
| 有头上长角的鱼吗 .....             | (156) |
| 海里有美人鱼吗 .....              | (158) |

## 目 录

---

---

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 为什么说飞鱼是飞得最远的鱼 .....     | (160) |
| 为什么鱼离不开水 .....          | (161) |
| 为什么鱼会跳出水面 .....         | (161) |
| 为什么有的鱼离开水不会死 .....      | (162) |
| 为什么鱼能在水里游来游去 .....      | (163) |
| 为什么鱼在冰冷的水里不怕冷 .....     | (164) |
| 为什么鱼有鳞片 .....           | (165) |
| 为什么鱼要有鱼鳃 .....          | (166) |
| 为什么鱼身上长有侧线 .....        | (166) |
| 为什么深海里的鱼会发光 .....       | (167) |
| 为什么有的鱼非常容易钓到 .....      | (168) |
| 为什么海水中的鱼打捞上来不是咸的 .....  | (169) |
| 为什么晚上捕鱼用灯能引诱鱼群 .....    | (170) |
| 为什么冬季在养鱼的河面上要凿孔 .....   | (170) |
| 为什么买不到活的海水鱼 .....       | (171) |
| 为什么黄花鱼的鱼头里会有“小石头” ..... | (172) |
| 为什么鳄鱼不属于鱼 .....         | (173) |
| 扬子鳄为什么吞石块 .....         | (174) |
| 为什么娃娃鱼是两栖类中凶猛的一员 .....  | (175) |
| 为什么章鱼没有听觉 .....         | (177) |
| 为什么“乌贼”也叫“墨斗鱼” .....    | (178) |
| 海里的乌贼为什么是聋子 .....       | (179) |
| 为什么绿毛龟身上能长出“绿毛” .....   | (180) |
| 为什么乌龟要把耳朵藏起来 .....      | (182) |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 为什么乌龟身上会“出汗” .....     | (182) |
| 为什么螃蟹断足之后能再生 .....     | (183) |
| 为什么螃蟹要吐沫 .....         | (184) |
| 磷虾为什么发光 .....          | (185) |
| 为什么南极海域磷虾多 .....       | (186) |
| 为什么虾、蟹蒸煮后会变成红色 .....   | (187) |
| 对虾是雌雄相伴吗 .....         | (188) |
| 为什么鳖是一种营养丰富的水产品 .....  | (189) |
| 为什么说河狸是动物界的“工程师” ..... | (190) |
| 为什么比目鱼的眼睛会长在同一边 .....  | (191) |
| 现今最受喜爱的金鱼有哪些名贵品种 ..... | (192) |
| 养金鱼为什么要“养鱼先养水” .....   | (194) |
| 为什么说金鱼是中国的一种艺术特产 ..... | (195) |
| 为什么会有各种各样美丽的金鱼 .....   | (196) |
| 为什么死金鱼肚子向上翻 .....      | (198) |
| 为什么蛙类的跳跃本领强 .....      | (199) |
| 青蛙的大嘴巴有什么用 .....       | (200) |
| 为什么雄蛙的叫声格外响亮 .....     | (201) |
| 为什么鸡和鸭有翅膀却飞不高呢 .....   | (202) |
| 为什么鸡不长牙齿 .....         | (203) |
| 为什么鸡有时生双黄蛋、软壳蛋 .....   | (204) |
| 为什么给鸡戴红色眼镜可以多产蛋 .....  | (205) |
| 为什么母鸡下蛋后要咯咯地叫 .....    | (206) |
| 为什么鸡吃小石子 .....         | (207) |

## 目 录

---

---

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| 为什么红脸的母鸡会生蛋 .....                 | (208) |
| 为什么母鸡多吃小虫会多生蛋 .....               | (208) |
| 为什么小鸡刚出壳就会走路和吃东西 .....            | (209) |
| 公鸡为什么能及时报晓 .....                  | (210) |
| 为什么说啄木鸟是“森林医生” .....              | (211) |
| 为什么鹦鹉会学舌 .....                    | (213) |
| 为什么鸳鸯不应算“爱情鸟” .....               | (214) |
| 为什么猫头鹰是益鸟 .....                   | (215) |
| 为什么猫头鹰都在夜里活动 .....                | (217) |
| 为什么胡兀鹫在高空能看见地面上的猎物 .....          | (217) |
| 为什么鹰飞在很高的天上，却能<br>看到田里小小的田鼠 ..... | (218) |
| 加州神鹰的命运如何 .....                   | (219) |
| 为什么老鹰在空中张开翅膀不动，也不会摔下来 .....       | (221) |
| 人们为什么称鹰是“鸟中之王” .....              | (221) |
| 黑颈鹤怎样度过漫长的冬天 .....                | (222) |
| 为什么丹顶鹤总爱用一条腿站着 .....              | (223) |
| 中国人为什么特别钟爱丹顶鹤 .....               | (225) |
| 为什么天鹅是珍奇动物 .....                  | (226) |
| 为什么企鹅是鸟中的胖子 .....                 | (227) |
| 为什么只有企鹅能在南极安家 .....               | (228) |
| 为什么企鹅爸爸会孵出小企鹅 .....               | (229) |
| 杜鹃不筑巢靠谁孵卵 .....                   | (230) |
| 褐马鸡为什么驰名中外 .....                  | (231) |

|                           |       |
|---------------------------|-------|
| 为什么犀牛鸟能和凶猛的大犀牛成为好朋友 ..... | (233) |
| 为什么说缝叶莺是“灵巧的缝纫女” .....    | (234) |
| 为什么说黄鹂是益鸟 .....           | (235) |
| 为什么鸵鸟蛋不是最大的鸟蛋 .....       | (236) |
| 为什么说鸵鸟有三件宝 .....          | (237) |
| 为什么鹌鹑又叫“长跑健将” .....       | (237) |
| 为什么海鸟喜欢在海上飞翔 .....        | (239) |
| 为什么鸟飞行时要把两腿藏在身下 .....     | (240) |
| 食用昆虫可以丰富人类的饮食吗 .....      | (241) |
| 为什么小飞虫总爱在灯下飞来飞去 .....     | (242) |
| 为什么世界上昆虫的数量特别多 .....      | (242) |
| 昆虫是怎样保护自己的 .....          | (244) |
| 昆虫是怎样过冬的 .....            | (245) |
| 昆虫怎样吃东西 .....             | (248) |
| 昆虫为什么要脱皮 .....            | (250) |
| 为什么虫子飞的时候会嗡嗡地叫 .....      | (251) |
| 扎龙自然保护区为什么被誉为“鹤的乐园” ..... | (252) |
| 中国的“天鹅湖”在哪里 .....         | (253) |
| 牡丹江中为什么会出现鹭岛 .....        | (254) |
| 达尔文海湾为什么是“鸟天下” .....      | (255) |
| 青海湖上有神秘的鸟岛吗 .....         | (256) |
| 绍兴为什么会出现“燕子夜市” .....      | (257) |
| “凤山鸟会”的自然奇观是怎样形成的 .....   | (258) |
| 贝加尔湖中为什么栖息着海豹 .....       | (259) |

## 目 录

---

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| 为什么我国是世界上野生动物最多的国家 .....          | (260) |
| 我国有哪些珍奇的雉 .....                   | (261) |
| 为什么说养蚕是中国的一项伟大发明 .....            | (263) |
| 中国什么时候开始有稻田养鱼的 .....              | (264) |
| 中国的“鳄鱼湖”在哪里 .....                 | (266) |
| 我国第二蛇岛在哪里 .....                   | (267) |
| 我国何时开始给马装蹄铁 .....                 | (268) |
| 我国的“猴岛”在哪里 .....                  | (269) |
| 为什么说中国是建立动物园最早的国家 .....           | (270) |
| 为什么大家都愿意到北京动物园游玩 .....            | (271) |
| 青铜臂甲是描写“食物链”的古代艺术品吗 .....         | (271) |
| 商代甲骨文中有没有啄木鸟记载吗 .....             | (273) |
| 为什么从西汉鎏金铜马可推知汉代<br>大宛马的外形特征 ..... | (274) |
| 为什么渤海的对虾多 .....                   | (275) |
| 尼斯湖“怪兽”是什么动物 .....                | (277) |
| 为什么称南极洲为“世界蛋白质仓库” .....           | (278) |
| 为什么恐龙会灭绝 .....                    | (279) |
| 合川马门溪龙化石是怎样挖掘出来的 .....            | (280) |

## 动物乐园

### 为什么大熊猫是国宝

大熊猫长得非常可爱。圆乎乎的头上长着厚厚的白毛，头顶上长着黑毛，一对圆圆的耳朵，脸上长着一对大眼睛，眼睛的四周是一圈黑色的毛，像是戴上了一副墨镜，脸上还有一张大嘴巴，胖墩墩的身体上长着白毛，四条短而粗的黑腿，走起路来慢腾腾的，它的性格憨厚，天真可爱。大熊猫又胖又大，而且长着



一个大肚皮，所以特别能吃，一次就要吃一大堆食物。它的胃不能消化纤维性的食物，只能从食物的汁水中吸收营养。它还爱喝清亮亮的泉水。大熊猫的老家在我国的西南部高山峻岭之中，那

里遍地是绿竹，到处都有泉水，因此大熊猫的主要食物就是竹子和泉水了。

大熊猫是活化石。在很早很早以前，地球上的气候越变越冷了，大地上形成了许许多多的大冰块，植物都不能生长了，许多动物都冻死饿死了，唯独大熊猫躲在高山深谷里活了下来，成为动物世界的珍品。至今大熊猫还保留着古代动物的特征。经过千万年的时间，许多动物都变了样，唯独大熊猫还和原来一样，没有变化，因此它不仅从外貌上深受大人和小孩喜欢，还成为生物学家们研究古代生物的“活化石”。

大熊猫还作为我国人民的友好使者出使日本、英国、美国等国家。大熊猫到了那些国家里，受到大人小孩的热烈欢迎。他们非常珍爱大熊猫，给它好吃的，让它住漂亮的房子，给它起好听的名字，什么欢欢、珍珍、东东……这样可爱珍贵的大熊猫，世界上只有我们中国独有，所以我们称大熊猫为中国的“国宝”。

## 为什么熊猫的爪是“六指儿”

熊猫是很招人喜爱的动物。它的身体肥壮，圆圆的脑袋，短尾巴，全身的毛色黑白分明；眼睛虽小，却有两块“八”字形的大黑眼圈，动作显得稚气可笑，熊猫的祖先是吃肉的，所以它还留有发达的犬齿和锋利的爪。由于在长期进化过程中变成爱吃“素”的了，它又学会用“手”握着竹子秆来嚼。但是，它的

“手”跟别的动物不一样，它的“五指”中的大拇指退化变小，握不住东西了。那么，它又怎么拿起竹子秆呢？原来，熊猫是个假“六指儿”。在它腕子的内侧长出一块长骨头，变成一个有皮毛而没有爪的假大拇指，靠它不仅可以弯曲过来夹住长竹秆，经过训练还能表演各种有趣的动作呢！



### 威胁大熊猫生存的原因有哪些

大熊猫是中国的“国宝”。1983年到1985年间，四川境内的几个大熊猫自然保护区里的箭竹开花，使大熊猫食物发生了危机，一些大熊猫死于这场浩劫。这件事，引起了海内外的急切关注。很多青少年为救大熊猫捐款，我国人民和政府积极开展了拯

救大熊猫的工作。

现在，大熊猫的数量仍不断下降，抢救大熊猫的工作丝毫不能放松。威胁大熊猫生存的原因有哪些呢？主要有三个。

第一个因素，也是最重要的因素，是人类对大熊猫居住地的吞食活动。现在，野大熊猫只栖息于我国四川的岷山、邛崃山和大小凉山，甘肃省的南缘，陕西省秦岭南麓的部分狭窄地区。然而，即使在保护区内，仍有成千上万的人居住，与人群居住相关的是，随着对木材的需求增大，人们非法砍伐保护区内的森林，大熊猫温柔腼腆的性格使它们羞于与人类争夺地盘，也无法抗拒人类对它居住环境的破坏，龟缩在小得不能再小的天地里。

第二因素，是大熊猫赖以生存的竹类植物周期性开花，使大熊猫的食物短缺。竹子开花的一个周期大约是 40 年，以往，大熊猫对这种自然生态事件，似乎有一定的适应能力。遇到一种竹类开花，大熊猫可以转食其他的竹类，或者迁徙到没有开花的竹林去。可是，如今它们的生存地本来就已经很小，过去的老办法只能成为它们的祖先留下来的童话了。

第三个因素，是大熊猫的繁殖力很差，这是它的内在的重要原因。遗传学理论表明，要使大熊猫种群繁衍下去，自然界应该存有数量比较大的种群，才能有更多的机会交配产仔。而据专家推测估计，现存野生大熊猫仅有 1000 ~ 1100 只，而且被分割在几个保护区内。保护区之间有河流、险峻的山脊、伐木材道和已砍伐掉的空旷林地等，使相互之间不能沟通。加上大熊猫性成熟比一般食肉类动物晚得多，一般要到 7 ~ 8 岁才能交配，在配偶时又有一定的选择性。大熊猫每胎产 1 ~ 2 仔，幼仔出生时极为

弱小，成长又慢，常常受到豹、豺狗、黑熊等天敌的伤害，以及疾病的威胁，很难成活。由于这些环节都有许多明显限制，也影响到大熊猫种群数量的增长。

## 大熊猫人工授精 怀孕为什么都是双胞胎

大熊猫是我国特有的珍稀动物，是我国的“国宝”，被称为“活化石”。因其数量稀少，所以繁殖问题引起人们的关注。我国的科技工作者采用人工授精的方法繁殖大熊猫获得了成功。大熊猫在自然繁殖时，有一胎一仔的，也有一胎二仔的，偶尔也有一胎三仔的。可是，人工授精的大熊猫几乎全是一胎双仔，即全是双胞胎。雌性大熊猫在发情期，卵泡数量较多，重叠成块，空出卵巢表面。从一些生化结果来看，认为大熊猫一般是排双卵的，甚至更多。而且，两个卵细胞不一定在同一时间排出，可能相隔二三十个小时。北京动物园的谭邦杰先生认为，人工授精使大熊猫每胎生二仔，是恢复它原始生态，含有返祖现象的意思。它本来可能是每胎二仔甚至三仔，由于生态环境的改变，生活日渐困难，营养不够充足，逐渐向每胎生一仔转化。也有人认为，这和交配次数有关。自然交配，雌兽和同一雄兽一般在几小时内可交配数次，精子遇到二枚卵子的机会少。而人工授精每天一次要进行几天，而且，精液质量好、量大，增加了多卵受精的机会，大

熊猫人工授精怀孕是双胞胎这个问题，还需继续探索。随着这一问题的解决，将提高大熊猫的繁殖力，从而使这一国宝家丁兴旺。

## 为什么小熊猫总长不大

在一个春光明媚的上午，老师带领一班活泼可爱的孩子们到动物园去参观。孩子们看了大熊猫又看了看小熊猫，向老师连连发问，其中问到小熊猫为什么总长不大。

老师耐心地向孩子们做解释：小熊猫身体胖胖的，长得像熊又像猫。比熊小，比猫大，尾巴长长的，头圆，脸短，额宽，脸上长着褐色斑纹，还有点白斑，像个演戏的小花脸。它身上长满了棕色的毛，四条粗壮的小腿，下面是四只足，足下有毛，足上长着指，指上有爪，爪能伸缩。它的尾巴比较特殊，共长着九圈，有黄、白、棕、红等不同颜色的毛，所以人们称它为九节狼。

小熊猫动作非常灵活，它生活在高山丛林之中，很娇气，又怕冷，又怕热。严寒的冬天，它就躲在山洞里边，或者中午出来，在高坡上晒太阳。天热时，它就躲在树洞里睡大觉，晚上出来找食吃。小熊猫往往是集体行动，三一群俩一伙的出来找食物。它们也喜欢吃竹子，或者吃各种植物的叶子、嫩芽、野果。

小熊猫的家乡在我国的四川、云南等地，它属于世界上稀有

的动物，样子美丽而可爱，能供我们欣赏。小朋友们，你们一定也很喜欢小熊猫，一定要记住，小熊猫，不是大熊猫的孩子，它长得也不像大熊猫，所以小熊猫永远也长不了大熊猫那么大。

### 为什么东北虎又叫“白额虎”

东北虎喜欢生活在大森林、灌木丛和野草丛生的地方，尤其是红松很多的大树林中。据 1986 年东北林业大学调查，现在野外的东北虎已不到 30 只了，被列为我国一级保护动物。这么珍贵的东北虎，到底长得什么样呢？

东北虎长着圆圆的头、宽嘴巴和大眼睛，前额处有许多道黑色的横纹，像个“王”字，它的身体背部和四肢外侧的底色为橙黄色（如桔子皮），腹部及四肢的内侧是白色的，尤其要记住，东北虎背部的黑色条纹是双行的，这也是东北虎和其它几种老虎最明显的区别。由于在它的眼上方有一块白，所以又把东北虎叫“白额虎”。

### 为什么小艾虎能打得过大老虎

俗话说老虎是山中之王，一般的小动物都怕大老虎。谁都打不过大老虎，可是小艾虎却能打得过大老虎，你们说怪不怪？



按道理讲，小艾虎打不过大老虎。小艾虎长得身体细长，身长不过一尺多，尾巴不过半尺，体重也只有五斤左右，长得和黄鼠狼差不多。母艾虎还要更小些。它全身的毛大部分是米黄色，而眼周围及两眼之间的毛却是棕黑色的，背部的毛是棕黄色的，身体的后部和胸部，四肢及尾尖上毛又是黑褐色的。我国的东北、西藏、内蒙以及欧洲等地盛产艾虎。艾虎住在草原和山地里，白天它在洞穴中睡大觉，晚上出来找食吃，由于艾虎身体小巧，所以行动起来非常敏捷。它善于攀登树木，它的视觉和听觉也很灵敏，但它的性情凶猛狡猾，它常常去侵犯旱獭的家，一旦发现了它爱吃的小动物，它会悄悄地慢慢接近它们，看准以后突然扑过去，一口咬住，用它的尖爪把小兔子、小老鼠等小动物死死抓住，然后狠狠地狼吞虎咽几口就把它们吃掉了。艾虎最爱吸

吮小动物的血和脑髓，你们看小艾虎就是这么狡猾凶猛的小东西。

它有一个特点，是它能战胜大老虎的特殊本领。它的肛门旁边长着一对臭腺，能分泌出恶臭的液体，一旦有敌兽来侵犯时，臭腺便立刻分泌出恶臭的液体，并向敌兽喷射出去，使敌兽头晕、目眩，甚至恶心、呕吐。艾虎就会趁着这个机会或把敌兽吃掉，或很快跑掉。它虽然不能直接打赢大老虎，但它会利用臭腺喷射臭液，加上它跑得又快，一定不会被大老虎和比它更凶猛的更大的敌兽吃掉。

艾虎的毛绒丰厚，色泽美丽，毛皮质量柔软，是世界上最珍贵的裘皮之一，可以制做各种美丽华贵的裘皮大衣。

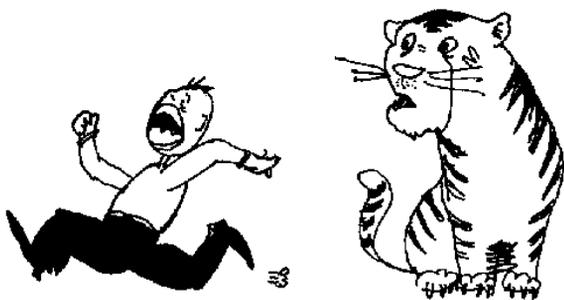
## 老虎吃人吗

在人们心目中，老虎是凶猛的“食人兽”。其实，这种想法只有一半对。科学工作者经过多年的观察和研究，对这一问题提出了比较客观的答案。

在回答老虎吃人的问题时，首先要区别“吃人虎”和“伤人虎”的不同含义。所谓吃人虎是指已经养成吃人习惯的虎，而不是指一般伤人甚至咬死人的虎，后者是不足为怪的。

虎吃人习惯的养成，原因是多方面的，既有环境的关系，也有人为的原因，还有它本身的因素。如果当地的环境适合于虎的

生存，自然生态系统未遭破坏，动物数量多，虎觅食容易，它一般是不敢去攻击人的。因为虎的天性谨慎多疑，从小就怕人。除非实在找不到野食，饿得没办法，才敢冒险去接近居民点，盗食家畜。在这种情况下，人类为防御老虎的侵害，结果或是打死老虎，或是在和老虎的搏斗中受伤甚至死亡。



这种在某种原因下伤人甚至咬死人的虎，并不能视为是专门吃人的虎。根据科学工作者的论断，“吃人虎”决不是一只正常的虎。它们多半由于年老或受伤，跑得不快了，视觉和听觉比不上食草动物那样灵了，或者爪、牙不够锋利了，力气也不够强大，猎食的本领大大降低，遇到灵活的猎物，如鹿、麂、羚羊之类就追不上，遇到强有力的对象，如野猪、水牛、大公鹿之类，更是难以制服。最后迫于饥饿，不得不去袭击人，变成了“食人兽”。“吃人虎”的数字极少，平均每 100 只虎中也不见得有一只是吃人虎。但是，尽管吃人虎为数极少，但对人类是严重的威胁。长期以来，人们视虎为害，进行捕杀。随着野生虎种的数量

越来越少，人们的生态意识不断增强，在有效防止老虎侵害的同时，懂得了保护这一濒危动物的重要性。人们把老虎列为被保护珍稀动物，希望它免遭灭绝。

## 为什么华南虎是世界上 亟需保护的濒危动物之一

在我国规定的保护动物名单中，不论是东北虎、华南虎或孟加拉虎，都是属于国家一级保护动物，需要严格保护，绝对禁猎。在这个虎种家族中，保护华南虎的任务更为突出，已成为世界上亟需保护的濒危动物之一。

就动物分类学而言，虎只有一种，但是亚种较多。虎是一种分布范围很广的动物，由于各分布区的自然条件相差很大，年代久了，不能不影响到它们的形态。长期发展的结果，同是一个种的虎，产在北方寒冷地区的和产在南方炎热地区的，在形态上就会出现不同的差异，并因此被定为不同的虎亚种。

我国面积辽阔，通过调查发现，我国的虎至少有 3 个亚种，即东北虎、华南虎和孟加拉虎。而在这 3 个亚种中，只有华南虎特产于我国的华南和中南的一些地区，是我国独有的虎亚种。

另外，华南虎的生存环境较东北虎、孟加拉虎更为困难。华南虎居住在华中、华东、华南各地的山区，南方人口远较长白

山、小兴安岭为多，即使在较偏僻的山林地区，也不是人烟稀少，因此受到人类的威胁和压力也远远大于东北地区。其次，南方的动物种类虽多，但数量却不算多，不但人类大量猎取，还面临豹和豺狗等食肉类动物的竞争，使得华南虎的食物减少。为了免于饥饿，华南虎不得不去冒险盗食家畜，加剧了人类对其的捕杀。再加上它的皮毛价值比东北虎更高，少数人仍偷猎。目前，华南虎的数量过于稀少，如果不及时抢救，恐怕就会绝种。因此，采取有效的措施保护华南虎已经是迫在眉睫的事情了。

## 为什么要保护老虎

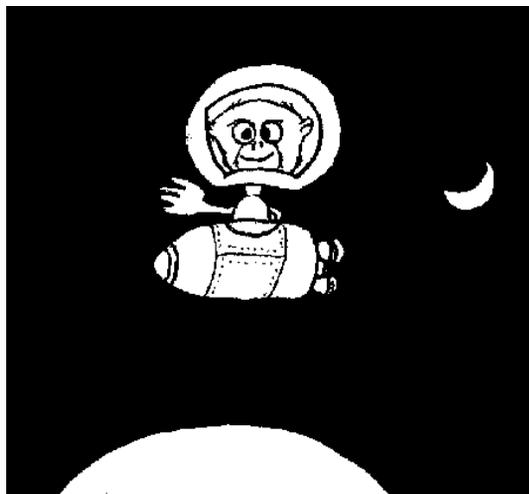
虎是一种珍贵的大型猫科动物，也是亚洲特产的动物之一。在世界各国的大动物园里，都可以看到它们的雄姿。因为老虎是人们最喜爱的观赏动物。它原产于亚洲东北部，后向西和南两个方向发展，曾几乎遍及了整个亚洲大陆和附近的部分岛屿。与此同时，经过长期的地理隔绝之后，逐渐形成了8个亚种。即东北虎、华南虎、南亚虎、中印虎、苏门虎、爪哇虎、高加索虎和巴厘虎。后3种虎已经绝迹。

本世纪以来，由于狩猎活动的发展和虎皮、虎骨贸易的盛行，加上人类对老虎伤人的错误认识，虎受到了毫不留情的捕捉和毒杀。除了这种人为的滥捕滥猎外，对虎生存的最大威胁，莫过于生态环境的毁灭。随着人口数量的不断增加，森林的过度砍

伐，农业耕地的扩大，虎的栖息地大大缩小并遭到严重破坏，以及虎的自然猎物的减少和消失，都严重威胁着现存的虎的种群，造成其数量急剧下降，日趋濒危。据统计，1920年全世界有虎10万只，而到1978年只剩下4000只左右了。因此，虎被国际资源和自然保护联盟宣布为濒危动物，并在《濒危野生动、植物种国际公约》中列为一类保护动物。虎作为自然界一种重要的动物资源，一旦绝灭就将永远不能恢复和创造出来。况且自古以来，虎与人类生活的关系就非常密切。那令无数艺术家为之倾倒的威猛雄姿，全身皮、骨、胆、须等的装饰和药用价值，作为食物链（网）顶端动物维持自然界生态平衡的作用，使虎在科学研究、文化观赏和经济效益上，都具有十分重大的价值。因此它的处境也就越来越引起世界性的广泛关注。近年来，世界野生动物基金会为保护野生虎开展了许多活动，这些活动在亚洲几个主要产虎国如中国、印度等都得到了政府的大力支持，并取得了一定成绩。

## 为什么用猴子作为太空实验动物

随着航天技术的发展，尽管人们已经取得了长期载人航天经验，但仍有许多问题还不完全清楚。为了保证宇航员在空中更健康地生活和工作，目前很多国家制定了生命科学飞行实验计划。用于这方面研究的生物卫星相当于一个空间生物实验室，可研究



失重、超重和其它空间环境对生物生长、发育、代谢、遗传等方面的影响及其防护措施，能揭示在地面条件下发现不了的生物问题。人们曾用昆虫、蛙、白鼠、兔、狗等做过实验。在载人航天深入进行阶段，科学家们发现猴子的生理学和解剖学特性，除了心血管数据外，都可推断到人身上。这样大家普遍把注意力集中到猴子身上来了。1985年，美国“挑战者号”航天飞机发射时，携带了两只猴子和一批老鼠，进一步在空间进行生物学实验。1987年，苏联发射卫星，决定用2只猴子来进行心血管、半规管功能、高级神经活动、骨骼肌和生物节律等研究。他们把每只猴子装在一个圆筒形座舱内。在飞行中，供氧和排除二氧化碳是由联合空气再生系统来实现的。座舱中环境参数都有一定要求，保持舱内一定的温度、湿度、氧和二氧化碳。食品是一种半液体的糊状物，每天供给两次，成分包括酪蛋白、黄油、植物油、大米、大麦粉、土豆淀粉、糖、苹果、葡萄干、蛋、茶、盐和维生

素混合物。整个过程用各种仪器对猴子的体温、心率、腿肌肌电图、所消耗的食物和果汁的量以及操作活动等进行监测，得到了非常宝贵的数据资料。可以预见，猴子将为人类航天作出重要贡献。

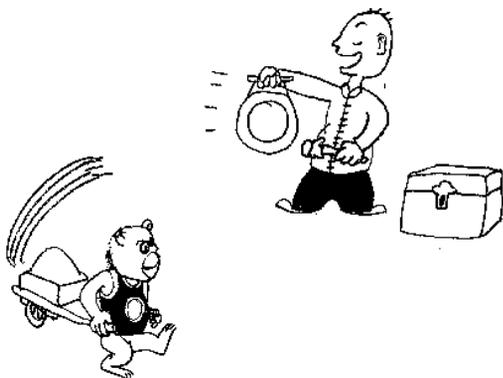
### 为什么猴子会演戏

在一条宽敞的大街上，老师领着小朋友们还在散步。小朋友们突然发现在前边的拐角处，有许多人围成一圈，有时还听见锣鼓声。于是老师和小朋友们忙跑过来看，原来是耍猴戏的。小猴子在耍猴人的指挥下，一会做这个动作，一会又做那个动作，变化真多，什么高难的动作都能做。小朋友都看呆了。

在回园的路上，小朋友们向老师问这问那，中心围绕着猴子为什么会演戏这个问题。孩子们边走边倾听老师的解释。

在我国的华南地区，有一种猴叫猕猴。因为它背上的毛是棕黄色或棕灰色的，所以又叫黄猴。它与金丝猴和短尾猴相比，与人们的交往更多。咱们今天看的耍猴戏的猴和孙悟空的形象，就是依照猕猴塑造出来的。

这种猕猴非常善于模仿，人教它什么，它就能学会什么。只要经过人们的训练，杂技团什么高难的动作都能学会。猕猴不仅能演戏，还能给人当助手，帮人找书、取报、喂饭、开门、伺候病人。它还能代替人，穿上宇航服，坐在火箭上，飞向太空做科



学探险。因此猕猴在动物世界里还算得上是很著名的宇航员哪！

## 为什么管金丝猴叫“精灵鬼”

金丝猴，人们俗称它们是精灵鬼，真是名不虚传。给你们讲一段故事听听，你们就不奇怪了。

从前有一支科学考察队的叔叔、阿姨，来到四川省的森林保护区。那里是茂密的原始大森林，正当考察队员们急急赶路的时候，突然带路的阿姨小声地向大家说：“嘘……来了，别走了！大家赶快藏在大树后边去！”于是大家全藏起来了，谁都不敢作声，仔细看着。

果真从山崖的大松树上出现几只金丝猴。一只身体特别大，满身披着金丝似的黄色长毛的猴叫望山猴。它飞快地爬上树顶，向四周望了望，见没有什么动静，便发出呜呀——呜吱的叫声。

## 神奇的动物世界

---

啼声未落，群猴纷纷跑出来，这些精灵鬼长得很逗人：天蓝色的面孔上，长着一张突出的大嘴巴，鼻孔仰朝天，尾巴特别长，和身子差不多长，瘦长的身体上长着柔软的金黄色的长毛，披散下来好像一件金黄色的披风非常漂亮，看上去很耀眼，所以人们给它起了一个金丝猴的美名。又因为它的鼻子朝天，又叫仰鼻猴。

考察队员们见这群金丝猴扑扑打打地拥到猴王身边，有的抢着吃猕猴桃，有的互相拉扯，有的摔跤，有的坐在树枝上抓痒痒，有的互相理毛捉“虱子”（即皮下分泌物结成的晶体，像汁盐的小颗粒），有的攀枝跳跃，互相追逐。好大的一片森林到处都是噫唔噫唔的欢叫声和噼叭噼叭的细树枝折断声。这时有一位考察队员看得太高兴了，稍微动了一下，虽然离猴群很远，但还是被聪明机警的金丝猴发现了。猴王立即发出呷——呷——呷的尖叫声，刹时间猴群的喧闹声骤然停止。有的坐在大树枝头上，有的靠在大树干上，有的用树枝盖上自己的身体，不让人们发现它们。考察队员谁也不敢动了。过了一会，有几只猴子在树上进行试探。先是折断树枝，见没人动，就向树下拉屎、撒尿。考察队员们连动都不敢动，只好任凭猴子拉尿。有一个阿姨的衣服都被猴子的尿给浸湿了，也没敢吱声。猴王见情况正常，没有什么危险了，才解除“警报”，群猴又进行正常的玩耍了。你们说这些猴子机灵不机灵？难怪人们叫它们小精灵鬼。

金丝猴是猴子中最漂亮的，因此在国外也享有盛名。有一次把它们运到美国去展出，受到热烈欢迎，引起美国的大人小孩的极大兴趣。观赏的成千上万，简直能与大熊猫媲美！

## 为什么金丝猴的 “名望”仅次于大熊猫

我国人讲到我国的“国宝”大熊猫时，很自然会联想到金丝猴。金丝猴虽然还不够“国宝”的身价，但在国外也几乎与大熊猫齐名，都被认为是中国最著名的珍贵动物。



为什么金丝猴会有这么高的“名望”呢？首先是金丝猴是我国的特产动物，是一种美丽而奇特的动物。它的吻部突出，头圆耳短，颜面部呈天蓝色，鼻孔上翻，因而也有个“仰鼻猴”的外号。成年雄猴上唇两侧有瘤状突起。金丝猴体形粗壮，肩背部披拂着长毛，毛色金黄，而且长而细密，光亮如丝，十分动人。它

的身后拖着一条长尾巴，身手特别敏捷灵活，金丝猴的栖息地一般在海拔 2000 米到 3500 米的高山密林中，成群地生活。在山上冬季积雪、气温低的情况下，它们凭着一身又长又厚的毛，足以耐寒。金丝猴属于叶猴类，以吃植物树叶为主。由于食性关系，又由于栖处较高，远离低地的居民点，所以金丝猴对农业无害。另外，人们对金丝猴的青睐还有两个原因。一个是金丝猴被科学界发现和定名的时间，几乎与大熊猫是同一时期。再一个是金丝猴的产区几乎与大熊猫的产区完全相同，包括四川的西部、北部和甘肃最南部的山区，还有陕西南部的秦岭山区。在同一座山上，可以出现成群的金丝猴在树上嬉戏或觅食，而大熊猫在树下伏卧的情景。

值得一提的是，金丝猴和大熊猫也有一点不相同。活的大熊猫在几十年前就曾出使各国展出，但是，金丝猴曾被严格控制在国内展出，只有最近才开始在国外展览。

金丝猴的毛皮美观华丽，引得有些人滥猎和捕杀，再加上破坏性的森林砍伐，使得部分地区的金丝猴资源遭受严重损失。像这样珍贵的特产动物，很少出口，却往往遭受少数人的损害，真是令人痛心。现在，我国将金丝猴列为国家一级保护动物，严格加以保护。

除了普通金丝猴，另外还有两种金丝猴，分别产在我国的贵州和云南。贵州产的叫黔金丝猴，云南产的叫滇金丝猴。只是它们的身上披的长毛并不是金黄色，而是长着灰褐色或黑褐色的长毛，所以也被叫为灰金丝猴和黑金丝猴。它们的生态情况，基本上同普通金丝猴相似，在形态和食性上略有不同。它们的数量也

极为稀少，都是国家一类保护动物。

## 为什么金丝猴一年要搬两次“家”

金丝猴是我国特产的珍贵的动物，它分布在我国四川、甘肃、湖北、陕西、云南、贵州等一些地区。由于产地的不同，金丝猴的毛色也略异，主要有普通金丝猴、灰金丝猴、黑金丝猴几种。

金丝猴是一种树栖动物，偶尔也下到地上活动，它栖息的地方都是在海拔 1500 至 2500 米的高山处。在一年四季的生活中，它们要搬“家”数次，来适应外界温度的变化。因为它们对外界温度变化的感觉，要比一般猴子来得敏感。猴子对热和冷的感受器是成点状分布在皮肤上的，其神经末梢又终止在皮肤上那些冷热感受区内，所以猴子对气温变化会作出相应的反应。在金丝猴皮肤上的那些冷热感受区内，冷热感受点的分布密度要比一般猴子来得密集，所以它们对气温的变化就显得特别敏感。动物学家们在实地考察金丝猴的生活时也证实：每年四、五月间，气温稍转暖，它们就会向海拔 2500 米处迁移，以度过炎热的盛夏；八九月间，它们又会向海拔 1500 米的低下处搬迁。

## 灵猴为什么敢拦路打劫

我国著名旅游胜地峨嵋山上的洗象池、遇仙寺、仙峰寺、茶棚子、洪椿坪、牛心岭一带 50 多平方公里的密林深涧，有着众多的猴子。这里是灵猴的天然辖区领地。因这里游人常年络绎不绝，猴子久经世面，所以，灵猴胆子特别大，根本不怕人，敢于对游人进行拦路打劫。它们常把游人围住，挨个掏包搜身。猴子为了寻找食物，对包里的衣物会乱抛乱扔。灵猴不只是抢花生米、糖果，有的还抢游人的饮料、酒等。猴子欺生，不敢抢劫当地人。本地生意人成堆摆着蕃薯、花生米、柑桔等好东西，它们不敢问津。猴子专门敲外来人竹杠。聪明伶俐的猴子能从过往行人穿着打扮、语言上分清谁是游人，谁是当地人。外来游人手头大方、好奇。游人不给点儿好吃的休想过去。有经验的游人把吃食托在手心上，遇猴一次抛给，食物喂完拍下巴掌摊开双手，猴子会意，知道没了，就会放你过去。你若是在猴子面前从口袋里零星取食喂它们，猴子不知道你口袋里有多少好吃的，会自己动手撕兜。因此，到这个地方旅游真得防备灵猴打劫！

## 为什么有一种小猴叫“懒猴”

幼儿园小朋友参观动物园时，最愿意到猴山看各种小猴子了。他们看到那些小猴子抓耳挠腮、上蹿下跳，一会儿也闲不住，真是活泼可爱。

老师看小朋友们玩得那样开心，那么喜欢小猴子，就说：“小朋友们，你们看这些小猴子一刻不停地活蹦乱跳，多好玩呀！可你们知道吗？有一种小猴则相反，它叫‘懒猴’。”

小朋友们几乎是齐声问到：“为什么叫它懒猴？”老师说：“这种猴生活在我国南方云南、广西的一部分地区，是一种个子比猫还小的低级猴，最大也只能长到二十七八厘米。它们不会跳，也不会蹦，整年呆在树上，很少下地。它白天总是睡觉，偶尔受到惊动，也只是慢慢地睁一下眼皮，又接着睡了。只有到了晚上，它才慢悠悠地活动起来。所以是一种夜行动物。它的活动总是慢慢悠悠，一分钟才走出四五步远，因此人们把它叫做‘懒猴’，也叫‘烽猴’。懒猴有一对大圆夜眼，在夜间尤其显得光亮有神，夜间能捕捉到熟睡的小鸟、掏取鸟蛋或抓些小虫来吃，饿极了时，也摘一些野果吃。”

小朋友听了很感兴趣，他们多想真的看到这样的小懒猴呀！

## 为什么说狮子是“百兽之王”

狮子生活在开阔的疏林地区和半沙漠地带，很合群，也就是



说常常是许多狮子在一起生活。狮子体态雄伟，性情凶猛，全身布满了棕黄色至褐色的毛。特别是雄狮的头部、颈部、肩部生有长长的鬃毛，直披到前胸至前腿的根部，看上去十分威武。

其实，狮子不但看上去威武，而确实是不愧为“百兽之王”的。狮子是肉食性动物，几乎所有动物的肉它都要吃。比如：羚羊、斑马、野猪、幼野牛、幼河马、幼长颈鹿、幼象、鳄鱼等，就连高大的长颈鹿、性情暴躁重达 1000 公斤的野牛也逃不出它们的“合群包围”的战术。另外，狮子的咆哮声也非常宏亮，可以传到 8 公里以外的地方。很多的动物都害怕它，听到它的叫声

纷纷奔跑、躲藏。因此，狮子常常被称为“百兽之王”。

## 为什么野生幼狮很难成活

在一个狮群里，所有成年的雌狮几乎都在相同的时间进入发情期，交配时间每次 15 分钟或多到三五天。这意味着所有雌狮都在接近相同的时间里产仔。一般每胎产幼狮 2 到 3 只，最少 1 只，最多可到 6 只。哺乳期大约为 3 个月，至 5~6 岁个性成熟，10 岁就变成成为年老狮子，可以饲养 25 年之久。

在野生的哺乳动物里，幼狮的死亡率可高达 80%，这是一个十分惊人的数字！生物学家们对此做过周密的观察，其原因是：

第一，不让幼狮吃食。非洲狮以斑马、羚羊、野猪、长颈鹿、河马、鸵鸟、野牛等较大型的动物为食，要猎取这些动物，幼狮是无能为力的。除了在食物十分充足的情况下，成年的狮子才允许把自己吃剩的食物给幼狮吃，一般都让幼狮挨饿，大约有 1/3 的小狮子就是这样活活地被饿死的。

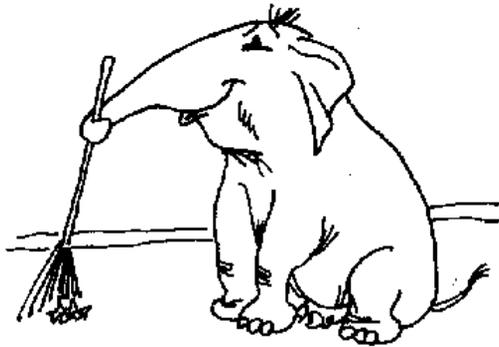
第二，被成年狮子杀死。生物学家在实地观察到许多成年狮子常常不与幼狮在一起，彼此似乎没有什么血肉之情。在食物严重不足的情况下，雌狮甚至会把仔狮杀死充饥。一些懒惰的雄狮感到饥饿时也会抓住一只幼狮吃下。

第三，被抛弃或驱逐出境。狮群里成年狮子常因迁移生活地

区把一些幼狮抛弃，使它们成为无依无靠的“孤儿”，遭到饿死或被其他猛兽袭击的命运。当一只幼狮接近成年时，它常常被狮群里的成年雄狮驱逐出群，去过流浪生活。在这些流浪的雄狮中，大部分都死亡，但也有少数锻炼得十分坚强，成为年轻力壮的雄狮，它们通过与原来狮群中的老雄狮的激烈战斗，往往取代其统治地位。

## 为什么说大象的长鼻子用途大

人和许多动物的鼻子主要都是用来呼吸和闻味儿的。可是大象的鼻子就不只是简单地完成这两项任务了，那么大象的长鼻子都能做什么呢？



原来，大象的长鼻子虽然又长又粗，可实际上能伸能缩，可灵活呢，用途也大着呢。它除了用来呼吸、闻味儿，还可以吸水喝；可以像手一样拔起地上的草，再卷起来送进嘴里吃；更有趣的是，它会用鼻子吸起水和细沙往身上喷洒洗澡，还可以代替短尾巴驱赶蚊蝇；会采摘树叶、果实；帮助主人拉木头、搬笨重的东西；遇到危险时也可以把鼻子当成防身武器，把敌人卷起来，狠狠地甩出去，或是用鼻子卷起小象奔跑，免得小象遭到敌人的残害。

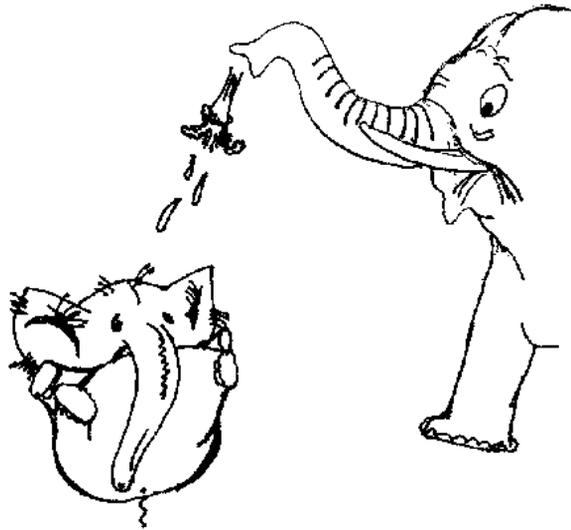
经过训练的大象还可以用鼻子表演节目：吹口琴、打鼓、拣起掉在地上的针等等。在印度，人们还可以把驯服的大象当作保姆为主人照看孩子。大象允许小孩子骑在它的鼻子上面玩“荡秋千”。瞧，象鼻子的用途的确够大的了吧。

## 为什么大象用鼻子吸水不会呛死

谁的鼻子最最长？听到这个问题，小朋友马上就会回答是大象。对了，大象的确是动物世界里鼻子最长的怪兽之一。我们前面已经介绍过大象长鼻子的用途，可能小朋友还想问：为什么人一用鼻子吸水就会被呛死，大象却不怕呢？

原来，大象的气管和食道是彼此相通的，但是在鼻腔后面的食道上方，生有一块软骨。当大象用长鼻子吸水时，水就进入鼻腔，这时大象身体的总指挥部——大脑的中枢神经，就命令喉咙

处的肌肉使劲地收缩，使得食道上方的这块软骨先把气管口盖上，水就由鼻腔进入食道，而不会进入气管，这样吸入鼻腔里的水就不会呛入气管里去了。当大象把水重新吐出后，软骨又会自



动张开，仍然可以正常地呼吸。这种动作又协调、又精确、又熟练。所以，大象用鼻子吸水是不会被呛死的。

## 为什么象的归宿是个谜

在亚洲和非洲的密林中，大象也算是凶猛野兽，那些无畏的水牛、凶暴残忍的豹和有兽中之王之称的狮子，遇到大象也要退避三舍。可是，只要大象不受外敌的袭击，出人意料的温顺，在

野外，它们同羚羊、长颈鹿、斑马以及成群的野鸟，都相处得很好。在东南亚一些国家，人们还驯化大象，它们成了非常能干的家畜。看它那粗大的身躯和斯文老练的样子，也真有点动物中的长者风度。

然而，野生大象死后，它们的尸体却很难被人找到。它们的最后归宿留给人们一个难解的谜。无数动物学家和探险家，都想方设法找到通往大象墓地的道路。但是，大象却一直严密地保守着秘密，不让人们看到它们自己的坟墓，以至没有人看见过丛林里的大象怎样死去，也没有人找到大象的自然死亡的残骸。

有些探险家曾经找到了堆积着许多大象残骸的地方。但很多动物学家认为，仅根据这样的事实，是不能证明大象在死亡之前有着集中到一个地方的本能。而象骨集中在一起的现象，很可能是因为水流把它们冲积到了一起。这些地方并不是大象死时的真正墓地。也有些动物学家推测，大象在感到死期即将来临的时候，独自走向密林的深处，很可能是寻找到一处池沼，落入泥沼中陷落下去，人们就看不见也找不到它们的尸体。究竟是哪一种说法正确，还有待于科学家们搜集更多的资料和找到充足的事实根据，从而作出揭开这个秘密的结论。

## 非洲象和亚洲象有哪些不同

象是陆地上现存动物中个体最大的动物。肩高 2.5 ~ 3 米，

体重达 5000 公斤的亚洲象已经够大了，但非洲象却比它更大：高耸的肩胛达 3~4 米，身長 6~7 米（包括长鼻子）体重的最高记录达 7.5 吨。

非洲象和亚洲象不光在体形大小上有差异，在形态构造上也有一些差别。第一，非洲象雌雄都有象牙，亚洲象，只有雄象才有，而且比非洲象的要小些。这种长牙是强有力的武器。其次，非洲象的耳朵比亚洲象大得多。非洲象的耳朵好似两把大蒲扇，直径可达 1.5 米。象的耳朵是调节体温的绝妙装置。竖起来，几乎增加皮肤表面积的六分之一。遇到天气炎热时，它频繁地扇动耳朵，就能使血流得快，热量散失很快。第三，非洲象的长鼻上环状的皱纹特别显著，鼻端有两个指状物，亚洲象的长鼻比较光滑，鼻端的指状物只有一个。指状物触觉很灵敏，可以从地上拣起很小的东西。第四，非洲象的额部拱起，脊背中部凹陷，而脊背的后部却是稍为拱起的。第五，非洲象和亚洲象的前肢虽然都有 5 趾，但它们后肢的趾数却不相同，亚洲象有 4 趾，而非洲象只有 3 趾。此外，它们的体肥也不完全相同。非洲象和亚洲象在形态上虽然有些差异，但在生活习性上大致是相同的。

## 长毛大象是什么动物

很多年以前，生活在西伯利亚北部的鞑靼族人，在靠近北极海的冻土层里，挖出一只冻得硬邦邦的大象。这只大象的身上长

着很长的毛，不但皮肤和长毛保存得很好，就连血管里血液都是鲜红的，跟刚刚死去的一样。人们切开大象的胃，里面还有没消化完的松枝、青草和果实；把大象的肉煮熟了，吃起来味还挺香。

奇怪，人们现在看到的大象身上都是光秃秃的，没有长毛。这种长毛大象是一种什么象呢？

它们叫猛玛象，现在已经灭绝了。“猛玛”是鞑靼族的语言。这种象生活在距离现在约40万年到1万年的古代，它们死了以后，尸体冻硬了，被埋在冻土里，一直保存到现在。

1977年，在西伯利亚又发现了一只6个月的小猛玛象尸体，它是目前世界上发现的最完整的长毛象。

最早用文字记下猛玛象的是我国人民。约1500多年前，一本叫《神异经》的书里写着：我国北方的冻土层里埋着一种巨兽，它“肉重千斤，毛长八尺”，据说它的肉可以吃，皮可以做褥子。

猛玛象的身躯和现代象差不多大，它有高而圆的头顶，有耸立的肩峰，在头顶和肩峰中间有一个凹槽，臀部向下塌，尾巴下有一撮毛。它的长牙朝上卷着，背上还有一个瘤。当寒冬来临，找不到东西吃的时候，它就用这个瘤里的养料维持生命。

那么，猛玛象为什么在1万多年以前就从地球上消失了呢？这是因为人类的大量捕杀。在新西伯利亚群岛上，发现了不少猛玛象的“公墓”，几百条象牙堆在一起，这是猛玛象被人类捕杀的证据。人类的祖先不仅吃猛玛象的肉，用它的皮缝制衣服，还用它的骨骼盖房屋，雕刻碗、刮刀等用品。地球气候的变化，是

猛玛象绝种的另一个原因。在 1 万多年前，气候由冷变热，喜欢在冰天雪地生活的猛玛象，越来越不适应温暖的环境，接二连三地死去，最后灭绝了。

### 为什么管黑熊又叫熊瞎子

小梅和小花正在看动物园中的狗熊。看着看着，她俩急忙跑到老师的身边，指着黑熊问道：“老师，为什么管黑熊又叫熊瞎子？”

老师大声地向全体小朋友说：“小梅她们提的问题有多好，说明她们仔细看了。你们看黑熊，它头宽，嘴巴大，两只耳朵大而且圆，有点像狗，所以人们管它叫做狗熊。它的身体肥胖而笨重，又有笨狗熊的‘美名’。它的四肢粗壮，都有五指，趾端有爪，后足有肥厚的肉垫。它的主要食物是植物的嫩芽、叶子、种子和昆虫，尤其喜欢吃蜂蜜，所以它常去捅蜜蜂窝，惹得成百上千的蜜蜂追着它乱蜇！黑熊是冬眠的动物，在秋天里它拼命的吃食，到了冬天，就躺下来睡大觉。它的皮下有厚厚的脂肪，作为冬眠的营养。黑熊的性格孤僻，独来独往，不合群。因为黑熊的视力差，看不清东西，有时甚至什么也看不见，因此人们又叫它熊瞎子。”

老师还告诉大家这种动物不仅为游人观赏，而且经人工训练以后，还能演杂技。黑熊的老家在高山林地之中，所以它会攀登



树木，会游泳，也能直立行走，用两条后腿走路。如果人们给它吃东西逗它时，它就会用两条后腿直立，两条前腿抱拳，做出作揖的样子，十分滑稽可笑。

## 台湾黑熊为什么濒临绝种

台湾黑熊，也叫月牙熊，是世界上珍贵的熊科野生动物。它是熊科在台湾的唯一一种动物，也是台湾最大的哺乳动物。其最明显的特征是胸前长有 V 字型的白毛，像一轮弯月。除此白毛外，其余均为黑色毛。它属杂食性动物，不特别爱吃肉荤。其性喜平和，不乐打斗，在自卫、护幼或守护食物时，会变得异常凶猛、狂暴。台湾黑熊善爬树，白天常栖息于洞穴中，或藏在树上，黄昏或夜间单独出来活动。台湾黑熊无冬眠习性，一到冬季，就从海拔较高的地区到较低地区觅食。它在冬天或春天繁

殖，每次产仔2~3只。台湾的动物保护专家认为：台湾黑熊具有大范围活动的习性和强烈的地盘观念。台湾急速地开发自然，已给其生存带来了威胁。所剩黑熊个体间相隔很远，繁衍机会很小。而且，由于黑熊的经济价值极高，其肉、血、骨、皮都可卖高价，熊胆为精血灵药，熊掌为上八珍之一，致使一些不法商人、猎人对其滥捕乱杀。加之台湾社会工业化，导致环境污染，破坏了生存环境，缩小了生存空间，这都使黑熊濒临绝种。只有制定法规，划定保护区，并针对其习性给其足够的生活空间，才有可能使台湾黑熊族群得以繁衍下去。但台湾目前能划出的保护区并不会太大，只能维护小族群，所以保护台湾黑熊免遭厄运，前景并不乐观。

## 为什么北极熊不怕冷

寒冷的冬天到了，小朋友们都穿上了棉衣、毛衣，有的北方小朋友还要穿棉大衣、羽绒服呐，否则都不敢出门了。小民提问说：“为什么北极熊不怕冷？”

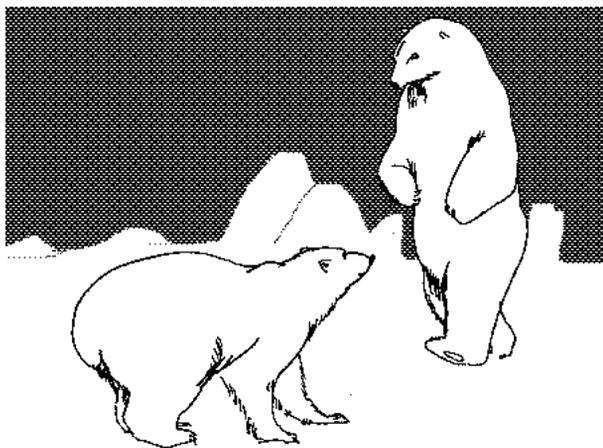
原来，北极熊是狗熊里边最大的一种。它的身子有两米多长，体重有一千多斤，全身长着厚而长的毛，头小而扁，耳朵短又小，四肢粗壮，趾端有爪，掌有长毛，尾巴短，会游泳，会潜水。它与黑熊不同，不冬眠。它的家乡在海洋沿岸或岛屿上。它的食物是鱼类、海豹，还有植物。北极熊的毛很厚，脂肪又多，

因此它非常耐寒，根本不怕冷。

它的性情很凶猛，喜欢独来独往，不结伴。它的捉食本领很高，冬天河水结冰后，它把冰破成冰窟窿，蹲在旁边，等候海豹上来。海豹一露头，它就一下子扑上去捉住吃掉。北极熊是稀有动物，很受游人喜欢。

## 为什么说白熊是北极动物之王

在地球的南北两极，各有一块冰封的白色世界。在北极的莽莽冰原上，栖息着浑身上下披着白色细毛，身体又大又笨重的白熊。由于它只生活在北极，所以也称为北极熊。



在北极地带，白熊是动物之王，这不仅因其数量之多，在北极浮冰群上到处都可以看到它们成群结队，有时佯装偷懒，追逐

嬉戏，有时斗殴撕咬，虐杀弱生的场面，并且其身体庞大硕壮，最大的白熊身长可达3米，体重达70公斤。它会游泳、滑雪，捕食动物也是最贪婪的。

和黑熊相比，白熊的身体比黑熊大得多，身上的毛也比较厚密。头扁颈粗而长。耳朵很小，两只圆圆的眼睛闪闪发光。白熊的爪子虽不锐利，但却非常肥大。奇怪的是，白熊在冰雪奔跑的速度非常惊人，尽管冰上像玻璃一样光滑，但它却不会滑倒摔跤，这是什么道理呢？原来，在白熊那肥大的脚掌上，生有一层很厚的密毛，像一双底部用毛毡制成的雪地鞋，在雪地上行走一点也不滑。

还有一个令人感兴趣的问题，生在南极的企鹅除胸前是白的，其他全是黑色，黑得可爱，而北极之王白熊，除鼻尖一点点黑色，全身又白得可爱。其中有什么奥秘呢？很显然，白熊凭借天然的保护色，和冰原浑然一体。科学家关注的是白熊的毛色，如何能帮助采暖，适应北极的严寒呢？有人认为白熊的皮毛可能是一种特殊的太阳能采集器。究竟如何，还有待于科学家去探索！

## 为什么管这种熊又叫浣熊

小朋友们爱清洁讲卫生，饭前便后都要把手洗干净，特别是生吃瓜果的时候，事先都要洗烫才能吃。

有一种狗熊很爱干净，非常讲卫生，它在饭前必须先把东西洗过才吃。所以人们称这种熊为“浣熊”。它比北极熊的身长和体重都小得多，它长得也比较特殊：头部呈三角，口边上有胡须，眼很小，四肢短粗有爪。它生活在河湖边上，性情凶猛，常常喜欢打架。然而它非常灵活，它会扭门把手，会开关电冰箱。

黑熊、浣熊、北极熊……这些熊的相貌、产地、生活习性各不相同，但它们有一个共同的名字，即都叫“狗熊”。狗熊的性情比较凶猛，小朋友们去动物园时，千万注意安全，别往狗熊洞里边投东西，更要小心别掉下去。一旦掉下去是非常危险的。

## 为什么树袋熊的育儿袋开口向下

你知道这种珍稀动物吗？它像袋鼠一样长有育儿袋，像熊一样壮实和能爬树，像獾一样会掘洞。这就是有袋类中的“四不像”——树袋熊。

1914年，德国哈勒市动物园的管理人员突然惊讶地发现，刚入园的一只雌树袋熊后胯处竟有一只幼兽在向外探头探脑。原来树袋熊的袋口是朝后下面开的，恰与袋鼠朝前上方开口的方向相反，这既方便了小生命由母体阴道娩出后能迅速而安全地爬入育儿袋内，又能适应树袋熊树栖生活的习性——避免树袋熊活动时袋口被枝杈挂住；不用担心地面上的尘沙会进入低垂的育儿袋；便于育儿袋内的脏物自动倾落。由于袋鼠的前肢细长，它们习惯

用前肢扩张开袋口，然后将头探入袋内清理内壁，而树袋熊的四肢粗短而笨拙，只能借助于自然清理。

此外，树袋熊还有很多其他有袋类所没有的特征：它们的牙齿像啮齿一样，一生中随磨随长，以适应吃过于坚硬的食物；两对上下的牙像海狸一样特别强大有力，所以树袋熊又有“有袋鼠”之称。树袋熊的食物基本是素的，即草根树皮以及菌类。树袋熊全身加上一截像断桩似的尾巴，身长 70~120 厘米，体重 15~27 公斤。

由于树袋熊身体粗壮，它们的洞穴可容约 1 个小男孩自由地爬进爬出。当树袋熊遇到袭扰时，它会拼死捍卫自己的安全，如果你抓住它的背皮，它会像马一样地尥蹶子，用两条后腿给对方以沉重的踢击。一般讲，狗很难从洞中赶出树袋熊，因为树袋熊既没有可供拽拖的长尾巴，皮又厚滑得连牙齿都难以咬住，而且它们会用粗壮有力的短爪抠住洞壁，同时用背将探进洞的狗头压向洞壁，直到挤碎狗的头盖骨。同样，它们也会用这种战术对付探进洞去揪它们的猎人的手臂。

平时，树袋熊是独来独往的，即使构筑的地下通道彼此沟通也可能老死不相往来，它们仅在发情期才去找配偶。人们曾发现过长 800 米，宽 60 米的树袋熊地下宫殿。不过树袋熊掘的洞一般比较浅，靠洞口处还能晒到太阳，它们常常在洞口一躺就是半天。这些强壮的野兽会将经过的小径踩得很坚实，有时小径会延伸整整半公里长。但由于树袋熊是夜行动物，即使洞穴就在附近，人类也难以发现它。

## 为什么狮、虎、豹在白天老睡觉

动物园是我们小朋友最喜欢去的地方了。每次小朋友去动物园，都可以尽情地欣赏到许多不同种类的动物那优美的令人发笑



的动作，当然小朋友们总希望能看到狮、虎、豹这些凶猛的动物那生龙活虎的姿态。可是恰恰相反，多数小朋友看到的狮、虎、豹总是在抱头睡大觉，这到底是为什么呢？

原来，狮、虎、豹它们都是夜行性动物，也就是说，它们往往是白天在山洞或荒野的密林中休息，夜里出来捕食，尤其是在黎明时和傍晚天快黑的时候最活跃。这种习惯一直保持到现在。而动物园里的狮、虎、豹原来就是生活在野外的，虽然它们已在动物园里生活了很久，但它们仍然保持着原来的主要生活习惯

——白天活动时间少，休息时间较多，晚上活动较多。所以，小朋友们去动物园总看到狮、虎、豹白天睡大觉。

不过你别失望，在这里我可以告诉你一个生活在动物园里的夜行性动物的活动规律的秘密，你可要记清楚：它们一般在上午10点喂料之前很活跃，下午4点至5点钟以后活动比较多，而吃饭以后或中午前后的时间一般就休息较多了。小朋友，只要你记住这些，就可以让爸爸妈妈帮你选择合适的时间去欣赏夜行性动物的各种姿态了。

### 为什么说雪豹灵敏

雪豹以它漂亮的毛皮赢得了同类动物中最美的“桂冠”，真令人羡慕。雪豹不仅长得漂亮，而且动作也很灵敏。

雪豹生活在高山（2000~6000米）峻岭之间，它喜欢单独或两个、两个地在一起活动，和小朋友一样都有固定的家。雪豹的家是在岩洞或大石头缝间。

雪豹的身上长满了厚厚的绒毛，强健的四肢使它的动作非常敏捷，既能跳高又能跳远，十几米宽的山涧能一跃而过，像尖顶平房那么高的山崖，照样纵身而上，毫不费力。雪豹不仅动作灵敏，猎取食物的办法也比较灵活。如有时它是悄悄地靠近猎物，采取偷袭的方法；有时则借助高低不平，能够藏身的地形先隐藏起来，等着猎物到时，突然跳过去捕捉住它们。雪豹主要是吃岩

羊、山羊、羚羊等动物，有时也吃些小型的动物，如：鸟类、啮齿类的动物。雪豹是我国的一级保护动物，也是动物园中珍稀的观赏动物。此外，雪豹又叫艾叶豹。

## 为什么猎豹不是豹

动物中跑得最快的要算是猎豹了。它跑得最快的时候同快速行驶的汽车差不多（时速达 110 公里）。猎豹不仅跑得快，而且跑时坚持的时间也很长，所以称它是陆地动物中的长跑“冠军”。

这个长跑冠军虽然名字叫“豹”实际却不是豹，这是为什么呢？

原来，猎豹只因外形长得和豹有点相像。那么怎么分辨猎豹和豹呢？

第一，猎豹身上的底色比豹浅得多，黑斑点是实心的，而豹身上的黑斑点是空心的；第二，猎豹从眼角到嘴角有一条黑颜色的竖道儿——纵纹，而豹却没有；第三，猎豹身体比豹要瘦长，四条腿也比豹长；第四，猎豹的尾巴上有大量的黑色斑点，靠近尾尖的地方是黑色的环状。有的雄猎豹的颈部还有长长的毛。

猎豹生活在开阔的热带稀疏草原和半沙漠地带，它喜欢单独或两只、几只在一起生活，主要吃黑斑羚、南非羚羊、水羚、角马、鸵鸟等动物。它就是利用自己跑得快、坚持时间长的优点，去扑追所发现的猎物。猎豹原产于非洲南北大部分地区，以及印



度、伊朗、巴勒斯坦等地。但是，现在只在其中一些地方保留着较少的猎豹了。它是世界上濒危动物之一，应当受到人类的保护。

## 为什么华南豹又叫金钱豹

小朋友在动物园中看到的豹有的叫华南豹，有的叫华北豹，还有的叫朝鲜豹。那么谁是经常说的金钱豹呢？

实际上，动物园中的华南豹就是金钱豹。华南豹的身体比虎小，而且比虎瘦。身长和小朋友的桌子长度差不多，约 90 至 110 厘米；尾巴的长与小朋友睡的床差不多，约 75 至 80 厘米；肩高

约 70 厘米；体重相当于 3 至 5 个小班小朋友体重的总合，约 45 至 70 公斤。华南豹的头是圆圆的，吻短、眼睛大，耳朵短圆而且直立着，四条腿比较短，全身的毛色是深黄色的。因为华南豹的头部和背部长有许多的黑圆圈，很像我国古代的铜钱，所以才叫它“金钱豹”。华南豹的脖子下面，胸及四肢的内侧都是白色的，在四条腿的外侧有着黑褐色的斑点，但不是圆圈；尾巴上也是大小不同的黑斑点，尾尖是黑色的。

华南豹的适应性很强，它能在丛林、森林、山区、丘陵等多种环境里生活，喜欢在夜间单独活动。

华南豹产于我国的南部、西南部、中南部以及东南亚等地，是我国的一级保护动物，也是非常珍贵的展览动物。

## 为什么说美洲豹 比狮、虎的本领都大

人们常用“谈虎色变”比喻凶猛的老虎给人留下的可怕印象。那么，老虎到底是不是最厉害、本领最大的动物呢？现在，我们先来认识一下美洲豹吧。

美洲豹生活在森林、山区、草原、沼泽及荒漠地带。虽然它看上去像豹，但因为它与豹属两个不同的种，所以它又与豹有许多明显的不同。美洲豹的头比豹大，脸也宽，身体比豹粗壮，肌肉非常丰满，四条腿和尾巴都比较短。其中最好记的就是美洲豹

身上的花纹和豹的不一样：豹身上的花纹比较小，是一个个黑色圆圈，中间都是空的；美洲豹身上的环纹比较大，在黑色的圆圈中一般都夹杂着一个或几个小黑斑点。

美洲豹和老虎一样，喜欢单独生活，但比老虎、狮子的本领大得多。老虎虽然厉害，但不会爬树；狮子虽能爬树，但不会游泳；而美洲豹可就不同了。它既会游泳，也会爬树。美洲豹能在地面上飞快地奔跑和灵活地跳跃，追捕羚羊；能在树上追捕猴子；也能在水中捕捉鱼和龟，甚至还能拖着大马过河。正因为美洲豹的各方面都很棒，所以被称做动物界的“全能运动健将”，因此，美洲的动物都很害怕它。可见，美洲豹比狮子、老虎的本领都大了。

## 为什么原豹不是豹

一天，明明正在搭积木。忽然，窗外传来了“喵喵”的猫叫声，明明回头一看，是一只长着长长白毛的大猫爬到了窗台上，明明高兴地喊起来：“爸爸，快来看呀，这只猫好大呀。”爸爸过来一看，果真是一只挺大的猫。

明明指着那只大猫问：“这只猫是最大的猫了吧？”爸爸回答说：“不，生活在野外的原豹可比这只猫大得多。”明明眨眨眼认真地说：“我说的是猫，没说豹。”爸爸笑着说：“原豹不是豹，而是一种大型的野猫。原豹也叫金猫。”明明问：“最大的金猫有

多大？”爸爸指着明明回答：“大金猫的身体正好和你现在的身高一样，是105厘米。”“大金猫厉害吗？”爸爸接着讲：“金猫性情像狮子、老虎，它们以小鹿、豚鹿、羊、鼠、兔、鸡、鸭等动物为食，有时还吃鸟类。”爸爸见明明惊讶的样子停了一下说：“不过，金猫的毛色还是很美丽的。比如花金猫的毛色就比较浅、全身长着花斑，看上去是非常美丽的，是很受游人喜爱的观赏动物。而且还被列为我国的二级保护动物呢。”

明明松了一口气，朝窗外望望：哟，那只大白猫不知什么时候跑掉了。明明想，下次去动物园，我一定要看一看原豹有多么好看……

## 为什么梅花鹿 身上的“梅花”会变

许多动物身上的毛如同小朋友身上的衣服一样，是要随着季节的变化而更换的。每年秋天，随着天气一天一天的变凉，动物们就会脱掉颜色较深的毛，换上厚厚的、密密的绒毛，就像穿上了一件厚皮袄一样，再冷的天也不怕了。而到了春天，随着天气一天一天地暖和起来，它们又脱掉厚厚的“皮袄”，换上又薄又稀的毛，这样，即使到了炎热的夏天，它们也不会觉得特别热了。这是它们在长期的生活中为适应周围冷热变化的环境而自然产生的保护自己的一个好办法。



梅花鹿身上的毛就是一年换两次。由于梅花鹿从冬毛换成夏毛的时候，身体上一部分毛的色素特别多，因此就形成了白色的毛。又由于整个身上的毛都比较薄，由这些白色毛形成的斑便特别的明显，所以大家就能清楚地看到它身上像“梅花”一样的花纹了。由夏毛换冬毛时，因为白色毛减少了，又因为它整个毛的底色就较浅，并且换上的冬毛是又长又厚又密的，所以冬天的时候，梅花鹿身上的“梅花”就不那么明显了，也就显得模糊了。

如果小朋友想亲眼看看梅花鹿是怎么换毛的，就请你在春季末期和秋季末期去动物园，你仔细地看一看就会发现，梅花鹿身上一片一片的，好像被人剪过又好像没剪完似的，其实，这就是

它们正在换毛哪。

## 为什么说麋鹿是我国的特产

麋鹿又叫四不像，它的名字和长的样子都那么有趣，它产于哪国呢？

原来，四不像是我们中国的特产动物。不过，现在野生的四不像早已灭绝了。根据考古科学家的研究证明：它最早可能产于我国的河南、河北、山东、安徽一带。在北京的东部也曾发现四不像的化石。这具化石陈列在北京的自然博物馆里，这证明在很久很久以前，北京曾是四不像的故乡。后来由于清朝政府的无能和腐败，以及连续遭到天灾战祸，使大多数的四不像死掉了，只剩下很少几头，却又被外国侵略者抢走了，我国就一头也没有了。

被抢到国外的四不像在外国生存下来了，尤其在英国的贝福特公爵的私人别墅——乌邦寺那里，豢养了一大群，共有一千多头呢！现在我们在动物园里看到的四不像，分别是 1956 年由英国的动物学会送到北京动物园饲养的两对，1973 年英国前首相希思送回我国的两对和 1985 年英国乌邦寺主人送的 22 只，合起来一共是 26 只。尽管我国现有的四不像数目不多，但经过这么多年许多人的共同努力，四不像终于回到自己的老家南苑落户了，这是多么不容易呀。

## 为什么东北马鹿 又叫黄臀赤鹿、八杈鹿

马鹿有 20 多个亚种，我国有 8 个亚种，东北马鹿是其中的一种。东北马鹿产于我国的东北，所以叫东北马鹿。可是东北马鹿为什么又叫黄臀赤鹿、八杈鹿呢？要明白其中的原因就得清楚地知道东北马鹿的外形特征——也就是要知道东北马鹿长得什么样。

东北马鹿的个子比梅花鹿大些，身长有 160 至 250 厘米，尾巴的长度却和小朋友的牙刷差不多，仅有 12 至 15 厘米，体重相当于 20 个小朋友合在一起的重量，约 200 至 350 公斤左右。东北马鹿的头和脸及脖子都比较长，耳朵大大的，像个圆锥形，长长的四条腿下面有大的蹄子；尾巴却显得短短的。全身的冬毛厚密，是灰棕色的；夏毛短短的，是赤褐色的。脖子的黄颜色较深，在臀部上长有黄赭色的大斑，因此称它为黄臀赤鹿。雄鹿头顶上长有像树杈一样的杈角，第二枝杈的眉杈挨得很近，这是东北马鹿与梅花鹿不同的地方。另外，东北马鹿从 1 岁开始长鹿角，到 9~10 岁的时候杈最多，因多数都是 8 个杈，所以也叫它“八杈鹿”。

动物世界里不光是东北马鹿的名字和它们长的样子有关系，还有许多动物的名字都和它们自己长的样子有关系。比如：白唇

鹿就是因为它的鼻端两侧、下唇和下颌都是白色的，才叫它是白唇鹿。驼鹿就是因为它的肩特别高，有些像驼峰，才叫它是驼鹿。还有哪些动物的名字都与它们长的样子有关系呢？小朋友快快把你知道的说出来，数一数，看看你自己知道多少？周围的小朋友知道多少？

## 为什么毛冠鹿的头上没长角

毛毛的爸爸是动物园的饲养员，对动物的事知道得可多了。

一天，毛毛和妈妈一起来找爸爸。他高兴地看着那一只一只的毛冠鹿，觉得真有趣。他问爸爸：“别的雄鹿的头顶上都长着像树枝一样的鹿角，毛冠鹿也是鹿，怎么没长鹿角呢？”

爸爸回答说：“这回你可说错了，毛冠鹿的头上也是有鹿角的，只是这种鹿的鹿角太短了，只有脚指头那么长，而且还不分叉，它隐藏在那撮竖立的黑色长毛里面了，因此很不易发现。”

爸爸边说着边扒开毛冠鹿头顶上的黑长毛让毛毛看，果真如此。

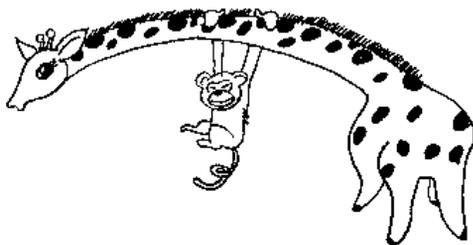
这时，毛毛又指着一只背部中线两侧各有一行斑点的小鹿问爸爸：“那小鹿的脊背怎么了，为什么会有像糖葫芦一样的东西？”爸爸说：“那只小鹿是刚出生不久的，新生的小鹿背部都有这两行斑点，随着小鹿的不断长大，那斑点就会慢慢地不见了。”

今天，毛毛又知道了许多关于毛冠鹿的事情，他真是太高兴

了。回家的路上，毛毛对妈妈说：“明天，我要把毛冠鹿的新鲜事告诉我们班的小朋友。”

## 为什么长颈鹿的脖子特别长

长颈鹿是世界上最为高大的陆上动物。曾有人量过一头特别大的长颈鹿，高度竟达到近 6 米。



长颈鹿的相貌奇异，体态优雅。它十分警觉，行动极为灵活，长在头上的突出双眼可以同时观察四周的情况，四条硕长的腿支撑着将近一吨重的躯体，奔跑起来，时速能达到每小时 60 公里。在非洲的草原和森林交接处的片片树林间，可以看到它们嚼食树叶的情景。

在远古的进化初期，长颈鹿的躯体只有小鹿大，活跃在欧、亚、非大陆上。随着地球发生的变迁，长颈鹿的生存地渐渐被集

中在非洲东部的少数地区。生物学家在研究长颈鹿的进化时，认为长颈鹿的祖先，世世代代以青草为食。但在受到干旱等灾害时，大片草原枯荒，为了生存下去，长颈鹿就要时刻努力伸长脖子，吃树上的嫩叶子，那些脖子短的长颈鹿，吃不到树上的嫩叶，慢慢地被自然条件淘汰。就这样，经过许多世代以后，脖子就慢慢变长，最后终于形成现在的样子。

长颈鹿的硕长脖子对于警戒放哨、了解敌情和寻求食物是必不可少的，而且还是一个卓有成效的冷却塔。靠它的脖子散热，可以适应热带炎热的困扰。在前进的时候，长颈鹿的长脖子还能用于增大动力，在漫步、跑动时，脑袋就被置于前方，借以往前推移它的重心。

目前，世界上现存的长颈鹿总数约为 45 万头。长颈鹿独特的身躯和体态，没有任何一种动物可以与之相比，因此受到人们的喜爱。动物学家认为长颈鹿是有蹄类（偶蹄目）动物中最为聪明伶俐的角色。如今，文明社会对大自然的侵袭日益严重，长颈鹿的性情温驯尔雅，不像犀牛会毁坏家业设施；不像狮子群会践踏大片作物和毁掉树林；也不像狮子和豹子咬死牛羊，伤害人类，长颈鹿也不去同牛羊争吃青草。如若人类不再愚蠢地扩大侵略性，那么，长颈鹿还能与我们人类共同度过一段很长的将来。

## 为什么说獾是古荒怪兽

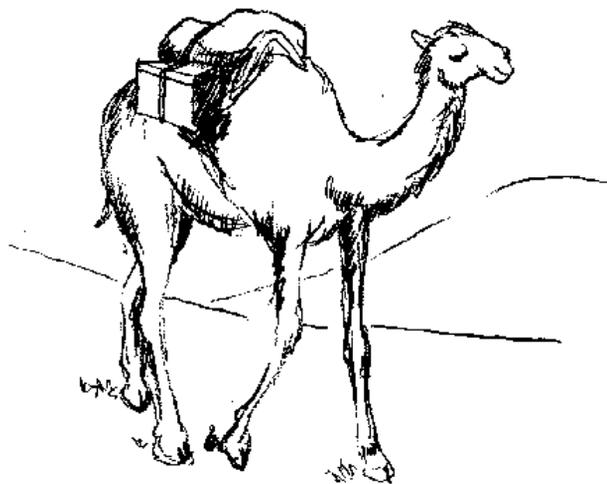
獾是地球上最不为人所知的动物之一。獾的眼睛细小，视力

很差，头小得与身体不成比例。它的耳朵像马，鼻子似大象，腿短尾短，后腿像犀牛，身躯像猪，体重可达 230 公斤。交配时像鸟鸣一样啾啾叫。獾的鼻子是一种“预警系统”，也是找食物的工具，可伸长缩短。每天要吃野果、树叶、青草和水草约 9 公斤。獾喜独居，雌獾妊娠 13 个月后产仔，一般一胎一仔。幼獾体重 4~7 公斤，很像一个有腿的斑纹西瓜，生下不久即可随母獾活动，一天能长半公斤。母乳干竭，幼仔便吃树叶、青草等。6 个月时，西瓜般的外形消失，变成灰暗长形。4 岁达性成熟，在动物园内可活到 30 岁。在荒野中獾不伤人，但在动物园里却常发脾气伤人。獾身体硕大，却很敏捷。化石研究表明，獾曾生活在中国、欧洲和北美。由于 100 万年前北纬地区变冷，那里的獾绝迹了。只有一支向西南，另一支向东南迁移。目前尚存 4 种。一种在东南亚，另三种分布在中美洲南部。巴西獾分布最广，其体毛光滑，鬃毛短硬，生活于南美热带平原。安第斯山獾生活在哥伦比亚、委内瑞拉及厄瓜多尔，体毛乌黑浓密，居于海拔 4500 米的热带山岭的雨林中。中美獾，善爬山，可在 1800 米的陡坡上横冲直撞，是美洲热带最大的哺乳动物。马来獾，全身黑色，只有一马鞍似的银白色毛从肩部到臀部，在四种獾中最大，分布于缅甸、泰国、马来西亚和苏门答腊的热带雨林及低洼湿地。可见，獾这种古老怪兽久存于世几千万年了。

## 为什么骆驼在沙漠上走不费劲

明明家的门口卸下了好几卡车沙子，这下可把明明乐坏了，他刚放下饭碗就跑到沙堆上去玩了。

不一会儿，妈妈拿着一把小铲子和一个小桶也来了，明明看见后高兴地朝妈妈跑过去。只见他用力地往前跑，跑一步，陷一步，又慢、又费力，半天才来到妈妈身边。他边伸手去接玩具，边喘着气问妈妈：“为什么在沙堆上跑这么费劲，可骆驼在那大沙漠里走却那么轻松呢？”



妈妈说：“这是因为我们人的脚和骆驼的脚长得不一样。在骆驼的蹄子掌面上，有特别大的肉垫，那四只肥大的蹄子踏在沙子上，好像踩在四块大垫子上，腿和蹄子就不会陷进沙子里。就是驮着很重的东西也能稳稳地在沙漠上行走。”

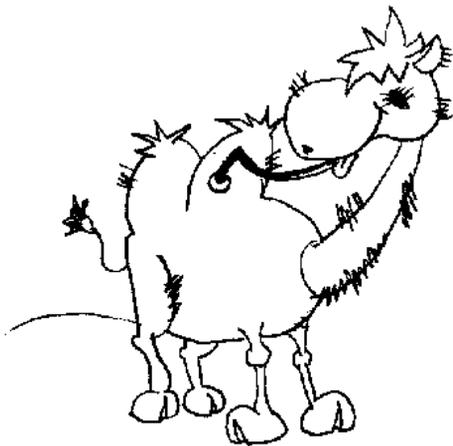
这时一辆卡车开过了。妈妈接着说：“在没有汽车和轮船的沙漠上，骆驼就成为那里人们重要的交通工具了。又因为它能负重行走很远的路而且很耐饥渴，所以大家都喜欢称骆驼是‘沙漠之舟’。”

## 为什么骆驼不怕渴和饿

一说骆驼，小朋友马上就会想到它身上有两个或一个像小山一样的驼峰，这是骆驼与其它动物——马、牛、驴等最明显的不同点。你可能很想知道这两个驼峰有什么用途吧。好，你只要接着看就知道了。

骆驼生活在沙漠地带，在一望无垠的大沙漠里，金黄色的沙子铺盖着大地，那里的人很少，车辆无法在沙上行驶。而适应干旱生活的骆驼却具有耐渴、耐饿的优点，由此而得到沙漠地区人们的喜爱，并成为那里不可缺少的主要交通工具。

至于骆驼背上的驼峰嘛，那里面装的是水和脂肪。每当骆驼吃不到食物、喝不到水时，驼峰里的水和脂肪就逐渐化成身体里所需要的养分，供骆驼慢慢吸收，这样骆驼就不会饿死、渴死



了。驼峰就像骆驼随身携带的“食品仓库”或“存水池”，我们小朋友可没有这两件“宝贝”，所以，应按时喝水和吃饭。

## 为什么骆驼不怕风沙

一天，明明在户外高兴地玩着。忽然，一阵大风刮来，把明明的左眼迷了。明明捂着眼睛一边朝屋里走一边喊妈妈。妈妈很快就帮明明去掉了眼里的小沙粒。

这时，电视里也传来了狂风的呼啸声。明明朝电视一看，是

被人们称做“沙漠之舟”的骆驼正驮着人、载着货物在那无边的大沙漠上，顶着狂风、毫不犹豫地迈着大步向前走着。明明连忙问妈妈：“为什么骆驼就不怕大风沙呢？”



妈妈回答说：“骆驼不怕风沙，主要是靠它的鼻子和眼睫毛的作用。骆驼的鼻子里面和别的动物长的是不一样的。翻开骆驼的鼻孔，可以发现里面长有像开关一样的瓣膜似的东西。当沙漠刮起大风沙时，骆驼就可以用瓣膜把鼻孔堵住，这样再大的风沙它也不怕了。”

妈妈停了一下接着说：“骆驼的眼睛睫毛也长得很特殊，是双层的，像两层小门帘。当风沙刮起来的时候，它那双层的眼睫毛马上就像神奇的卫兵一样，紧紧地关闭，把风沙挡住，使沙子不会跑到眼睛里面去。”

## 为什么猿猴不是猴

小明和小华两人争论不休，谁也不服谁。最后他俩来找老师

评论是与非。原来小明说猿猴不是猴，小华说猿猴是猴，只不过猴子比猿猴小些罢了。两人因此而争论不休。

老师给他俩慢慢地说明道理：“猿猴已经不是猴了，它比猴进化多了，它已经没有尾巴了，属于高级类人猿。”这时小华连连点头表示已经明白了，小明吐吐舌头笑了。

老师接着说：“猿猴可分为四大类，有猩猩、黑猩猩、大猩猩和长臂猿。前三种属于大型类人猿，而长臂猿是属于小型类人猿。我们国家只有长臂猿，而其它三种都生活在赤道附近的热带森林里。”

小明和小华两人听完老师这番话都满意地笑了，于是他俩人拉着手一起去玩游戏了。

## 为什么现代类人猿不能变成人

古猿是人类的祖先。同时，现代类人猿也是古猿分化出来的一支，像大猩猩、长臂猿等。它们在进化和形态结构上要比其他动物更接近于人，是人类的近亲。但是，由古猿进化到人，是智慧劳动的产物，而现代类人猿的进化，与人有本质的区别，它们是不能变成人的。

在漫长的动物进化过程中，人类的祖先从原来的树栖生活转移到地面，以直立行走代替了攀援，用下肢支撑躯体，前肢用来采摘野果。其中最重要的就是为了生存，在狩猎、居住时，不仅

掌握了使用工具的本领，而且创造出许许多多的工具。这种进化已经脱离了遗传的影响，进化促进了手和脚的分工，还创造了语言。这是人类智慧的结晶。这个过程促进了人类大脑皮质的发展，使现代人的脑量，比古猿的脑量增长了 2~3 倍。

而现代的类人猿，经过进化，虽然有了超越一般动物的智慧，它的躯体构造、生理状况等一系列生物学特性、特征，已完全不同于几百万年前的古猿。但是，它们的形成的是很稳定的遗传型。从它们的行为看，虽然有了利用工具的本领。但是，它们的劳动，就像蜘蛛结网、鸟类筑巢一样，尽管劳动的成果精巧惊人，但表现出的是千篇一律、递代不变的模式，这种行为在本质上没能解脱遗传性的控制。所以，现代的类人猿是不能进化发展成人的。

另外，随着社会的前进，科学的发展，人类不断地改变着过去的自然生态环境，使原先人类进化过程中的自然生态环境再也不能在地球上重现，现代的类人猿将来也是不会变成人的。

## 为什么称长臂猿 为技艺超凡的“杂技演员”

长臂猿生活在热带和亚热带的密林中，主要以植物的果实为食，也吃一些鸟和虫。长臂猿的身体在四大猿（亚洲红猩猩、非洲大猩猩、黑猩猩、长臂猿）中最小，站起来有 80 厘米高，体



重仅 10 公斤多一点儿。它大部分时间栖居树上，它的手掌比脚掌长，两臂伸开宽达 1.7 米左右。在树上手脚并用，连攀带跳，身手极其灵活，疾如飞鸟。长臂猿的手比其他猿的用处都大，既可以抓握树枝，又能钩挂在树枝下荡秋千。甚至拇指与其他四指能成环状，快速采摘果实和拾起地面的小东西。长臂猿最优美、最惊险的绝招是“纵跃”。科学家曾在马来西亚的热带森林里，目击一只长臂猿以惊人的速度，从一棵树跃起，猛冲到 9~10 米远的另一棵树上，连续跳跃数十棵树，足见其身手不凡。长臂猿有个习惯，每天早晨起来第一件事是全家“大合唱”。

雄长臂猿发出气笛般的鸣声“领唱”，接着，其他长臂猿参加，全群知名人士欣喜若狂地歌唱。最后由雌长臂猿以纯音的高颤声终止。可以看出，长臂猿不但是技艺超凡的“杂技演员”，而且，其生活充满欢声笑语。

## 为什么说猩猩最聪明

在许许多多的动物中，猩猩算是最聪明的了。那么，为什么



猩猩是最聪明的呢？

在动物世界里，猩猩和我们人类有着共同的祖先。猩猩不仅外形长得和人相似，而且它的头部的大脑半球是比较发达的，脑子表面的褶皱比其它的动物多（褶皱越多，就越聪明），这是猩猩比其它动物聪明的最主要原因。

猩猩的许多习惯与人近似。生活在野外的黑猩猩会用“手”

也就是它的前肢去折断树枝和草，然后插入蚂蚁洞里，把蚂蚁引上来吃掉。它们也能表现出高兴的、生气的、悲伤的各种表情。如它们见面时会大声的喊叫，以表示互相“问好”。如果某只猩猩生气发脾气了，别的猩猩还知道把手搭在这只猩猩的肩上，劝它平静下来，不要发火。经过人工驯养的猩猩，还可以学会一些简单的动作，如用餐具吃饭，用铲子挖土，用棍棒打击危害它的来犯者。有时还会坐上小朋友的三轮车骑几下。法国动物园有一个名叫“亨利”的黑猩猩，甚至能开着摩托车把观赏它的客人平安无事地从动物园送到旅馆去休息。它们还能表演杂技等，真是又好玩、又可爱。

现在，世界上共有四种猩猩：一种是棕褐色的黄猩猩，产在印度尼西亚；另外三种——黑猩猩、侏黑猩猩和大猩猩（也叫大猿）都产在非洲。但根据考古科学家的研究，过去世界上的许多地方都有猩猩，我国就有不少地方还发现过它们的化石呢。猩猩是动物中珍稀的观赏动物之一，深受广大游人的喜爱。

## 为什么毒蛇和无毒蛇长得不一样

提到这个问题，小朋友马上会说：“毒蛇因为有毒牙毒液，所以有毒。无毒蛇因为没有毒牙毒液，所以无毒。”这样回答很对。但是你能从蛇长的模样上区分出什么蛇有毒，什么蛇无毒吗？

有毒的蛇，头长得有点像三角形，蛇的尾巴突然细下来，又细又短。而无毒蛇，它的头有点像椭圆形，尾巴是慢慢细下来的。由于有毒蛇和无毒蛇外表的模样不一样，所以，猎人在捕蛇时，能够一下就分出有毒蛇和无毒蛇，而不被毒蛇咬伤。

小朋友，下次再去动物园的时候，请你仔细观察一下，什么蛇是有毒的，什么蛇是无毒的，好吗？

## 为什么毒蛇的肉也可以吃

是的，蛇肉不仅能吃，而且蛇做的菜还是中外闻名的美味佳



肴呢。

如：蛇肉和猫肉烧的菜，就是有名的“龙虎斗”；蛇肉和鸡肉烧在一起，就是驰名的“龙凤席”。我国捕捉的蛇，每年外销香港、东南亚一带，除了做药用之外，多数是供食用的。

那么做蛇菜的蛇，都是无毒蛇吗？实际上不然。广东人喜欢吃的蛇，大多是毒蛇。用蛇做菜时，斩了头，剥了皮，剖开肚皮。去掉内脏，洗干净，就可做菜了。经过以上手续，即使用毒蛇做成的菜，人吃了绝无中毒的危险。这些白嫩的蛇肉，切丝、切片、切段等都行。清炖、红烧、做羹、做菜都成。

小朋友，如今全国许多地方的街头，也开了不少粤味餐馆，你们不妨尝尝蛇菜的味道呀。

## 为什么蛇的舌头总是伸出来

小朋友都知道，狗的舌头伸出来，是帮助把身体的热量排出来。而蛇的舌头总是伸出来，也是为了帮助排汗吗？

不是的！蛇的舌头是帮助闻味的，就像我们人的鼻子一样。蛇的舌头是细长分叉的，根本不会品尝任何食物的味道，由于蛇的闻味器官长在嘴里，也伸不出来，所以就靠舌头伸出来把食物的香味粘在舌头上，再把舌头收回送进嘴里的闻味器官。因此，蛇的舌头伸出来，是为了帮助闻味，帮助蛇找到吃的东西。

人们管蛇的舌头叫“蛇信子”。

## 袋鼠为什么有袋

袋鼠属有袋类，是比较低等的哺乳动物。主要分布在澳大利亚和南美洲的草原地带。它受到当地人的推崇。澳大利亚把袋鼠



作为国徽图案的一部分。袋鼠的“袋”，是“育儿袋”。它之所以有袋，是在长期的自然进化过程中形成的，是其生存的需要。袋鼠是胎生动物，但没有真正的胎盘，因而其幼仔发育不良，它怀孕期短，一胎一仔。幼仔出世时，只有人的大拇指大，为母袋鼠的三万分之一。若没有育儿袋，刚出世的幼仔根本无法存活。幼

仔出生后就爬到育儿袋中，找到一只乳头就含住不放。母袋鼠乳房有特殊肌肉，能将乳汁喷出，幼仔唇部紧裹乳头，喉上升直抵鼻腔，乳汁可畅然流入食道。幼仔就这样一直挂在乳头上吃奶，要持续几星期之后才放开乳头，但还要在育儿袋内发育，得到母体的保护。另外，袋鼠前腿短，后腿却特别发达。行动时一跳一跳，每跳一次可达5米。袋鼠是草食动物，主要生活在草原上，当受到野兽袭击时，就将小袋鼠装入育儿袋内，迅速逃走，离开是非之地。袋鼠奔跑时一跳一跳的，速度相当快，若无育儿袋，幼鼠根本无法跟上它。由上可见，袋鼠的“袋”的作用确实不小，是非有不可的。

## 为什么马的耳朵时常摇动

小朋友都知道马的耳朵和其它动物的耳朵一样，是用来听各种声音的，其实还有一个特殊的作用，用来表示各种不同的表情。

马在心情舒畅的时候，耳朵是垂直竖起来的；心情不好时，耳朵前后摇动；在紧张的时候，它的耳朵是向两旁竖立的。马感到疲劳的时候，耳朵倒向前方或两侧。当马恐惧的时候，它的耳朵就不停的紧张地摇动，而且鼻子还发出一阵阵响声。

饲养员叔叔就根据马的这一特征，再观察一下马的眼睛、鼻子及尾巴的动作，就可以准确地判断出马的各种不同情绪了。

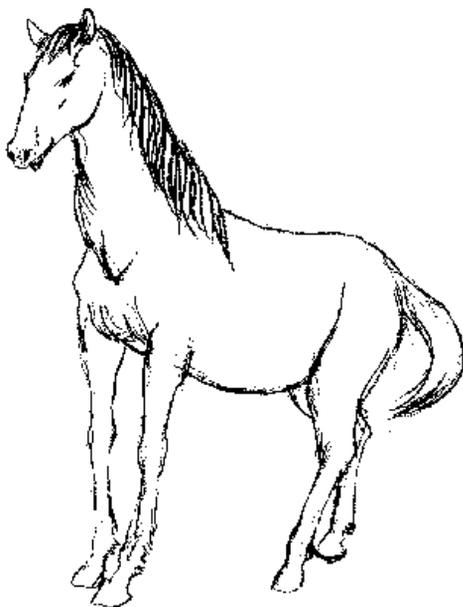


## 为什么马要站着睡觉

小明躺在床上睡不着觉，眼睛在屋里看来看去。

忽然他看到写字台上的奔马笔架，他问爸爸：“爸爸，马怎样睡觉呀？”“马站着睡觉。”爸爸告诉他。“为什么马站着睡觉？”“因为很早很早以前，凶猛的野兽老要吃马，马是吃草的动物，没有好的牙齿、利爪，没法和敌人拼搏，只有跑。如果马躺着睡觉，敌人来了连跑都来不及。它们就只好站着睡觉，一发现敌人来了马上就可以跑，以后马就习惯了站着睡觉，这个习惯一直到现在也没有改变。”

小明听了大声告诉妈妈：“妈妈，我今天又知道马是站着睡



觉的了。”

“好，你也快睡吧。”妈妈说。

小明听话地闭上眼睛，一会儿就睡着了。

## 为什么看马的 牙齿能判断它的年龄

在农村，有经验的农民掰开马的嘴巴，摸一摸，看一看，就能判断马长了多少岁。原来，马的牙齿，就是马生长年龄的记录。

马的牙齿，分为切齿、犬齿和臼齿。小马刚生下来，有4只切齿，12只臼齿。一共有16只牙齿。4~6星期后，又生出4只切齿；6到9个月后，又生4只臼齿；10~12个月生出4只臼齿。算起来，马到一周岁，刚好生出28只牙齿。马到两岁，再长出4个臼齿。

马也要换牙齿。它从两岁半到四五岁，切齿、前臼齿逐渐脱落，换生新牙，而后面的臼齿是不脱落的。这时，马的犬齿也相继长出来。到了六岁，马的牙齿全部出齐。母马一共有36只牙齿，雄马一共有40只牙齿。

马的牙齿出齐后，随着它每天吃草咀嚼，牙齿的磨损也就越来越明显。马的切齿，中央两只叫钳齿，它的两侧各一只叫中间齿，外侧各一只叫隅齿。切齿的乳齿脱落换成恒齿，齿面由珐琅质构成的凹窝叫齿坎。齿坎的上部是黑窝，下部是齿坎痕。马咀嚼草料的时间长，黑窝磨得不见了，留下内外两个珐琅圈，内圈就是齿坎痕。钳齿三岁长齐后开始磨损，六岁时黑窝不见了，到十三岁时连齿痕也不见了，齿面由圆形开始逐渐成三角形。老马在十五岁以后，切齿长得比磨损的速度快，切齿显得更长了。有经验的农民掌握了马齿的生长规律，就能较正确地知道马的年纪。

## 为什么要让野马还乡

野马是我国重点保护的野生动物。虽然我国新疆准噶尔东部

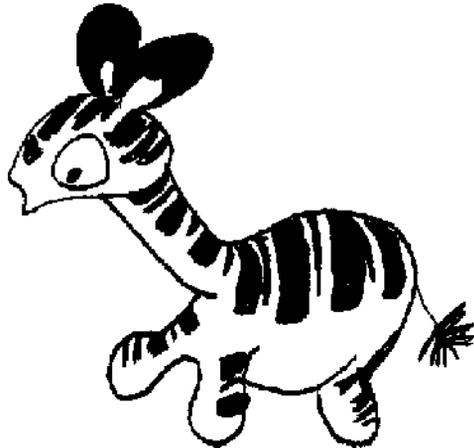
是野马的故乡，但近来有关部门曾多次调查，一直没有发现它们的踪迹。为了保存和发展珍稀物种，1985年以后，我国从英国、民主德国、联邦德国分别用藏野驴交换、引进了两批共16匹野马，进行科研和繁殖、复壮及野化工作。这些野马回到了它们的故土——吉木萨尔县。这里有广阔的荒漠原野，北接盆地腹心地带，紧连古尔班通古特大沙漠，具有丰富的禾本科针茅等草类，以及梭梭、蒿类野生植物。气候条件和生态环境极适合野马的生活。这些引进的还乡野马，都是100多年前从新疆“移居”国外的野马的第八九代后裔。它们在这里过着向野化过渡的适应性生活，待完全适应并能繁殖到一定数量之后，将被放归到祖籍的大自然中去，安度野生生活。

野马还乡、复壮和野化，是挽救、保存和发展这一濒危物种的重要措施。所进行的科学研究是一项十分有意义、有价值的工作，因而受到国内外的关注。经过科学野化，定向繁殖，野马将获得和保持更多的优良特性，从而逐渐发展起来。

## 斑马身上的花纹有什么用

斑马形状如驴，是非洲特产的哺乳动物，生活在山地、草原的稀疏林区，身上长着黑白相间的光滑条纹，很像一幅人工描绘的图案，在阳光的照射下，显得非常美丽，故名“斑马”。

斑马以青草和嫩树叶为食，喜欢群体生活，常由一头首领带



着进行活动和觅食。它善于奔跑，听觉、视觉和嗅觉都很发达，发觉可疑情况，轮流担任警哨的斑马，立即发出“警报”，群集而狂逃。它的自卫和抗敌能力较差，常遭狮子的奇袭和追击。遇到这种情况，有时斑马成群踢起后蹄，与敌展开搏斗。

斑马身上条纹的宽窄，与种类有关。美丽的条纹，可以看作是同种之间相识的标记，更重要的是，以条纹作为适应环境的保护色。在阳光或月光照射下，由于斑马身上的黑白颜色吸收和反射光线的不同，能破坏和分散身形的轮廓，展眼望去，很难与周围环境区分开来。如果它站着不动，就是距离很近，也很难辨出它来，目标不容易暴露，就可减少被猛兽侵害的机会。这种保护色是长期自然选择的结果。

另一方面，斑马身上的条纹还有大家不熟悉的另一个作用——减少昏睡病的发生。

昏睡病是非洲的一种传染病。患病的人、畜昏睡不醒，甚至

死亡。

正如疟蚊叮咬而传播一样，昏睡病的传播是由一种名叫“采采蝇”的蝇类叮咬畜、兽所致。

实验证明：条纹花型比单色被“采采蝇”叮咬少得多！这就使斑马很少患昏睡病。

## 为什么牛吃完 草后还不停地咀嚼

亮亮跟爸爸一起去村外割了许多又鲜又嫩的青草，来喂他家饲养的大母牛。牛吃得可香了，一会就吃得饱饱的，倒在一边的干草上休息去了。可亮亮发现大母牛的嘴还在不停地咀嚼，这是为什么呢？

原来，牛的胃和其它动物不同，它里面有四个室，其中一个叫瘤胃，牛在吃草时，没有嚼碎就吞了下去，进入瘤胃。食物在瘤胃中被水分和唾液泡软，并且在其它的细菌作用下进行了发酵，发酵后食物进入到另一个室——蜂巢胃。再由蜂巢胃反回口中细嚼，最后进入其它的两个胃室，进行充分消化，

所以我们平常会看到牛在休息时，不停地咀嚼东西，就是储存在瘤胃里的草，不断反回口中重新咀嚼。



## 为什么水牛喜欢浸在水里

暑假，明明和爸爸一起到祖国的南方去旅行，一路上明明高兴地看着窗外迷人的景色。广阔的田野上，到处是水田，农民伯伯正在忙着为水稻除去杂草，还经常看到许多水牛浸在水里，自由自在地游泳。明明问爸爸：“为什么水牛喜欢浸在水里呢？”

爸爸指着几头正在游泳的水牛说：“它的祖先生活在很热很热的热带和亚热带，那些地区气温特别高，而水牛的皮又特别厚，汗腺不发达，不能利用出汗来维持正常的体温，所以就把身

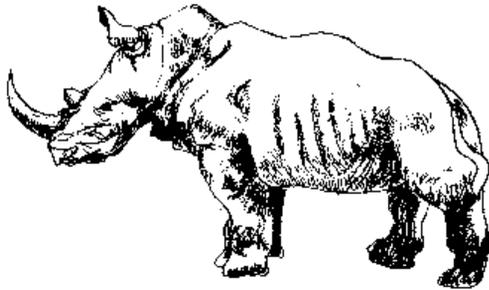


体浸在水里，来散发一部分热量，维持正常的体温。久而久之，就形成了水牛喜欢水的习惯。所以水牛在温度特别高时，耕作过一会后，就会感到十分闷热，就喜欢把身体浸在水里。同时，夏天昆虫特别多，浸在水里还可以减少各种昆虫对它的叮咬。”

## 为什么说非洲犀牛危在旦夕

犀牛属犀牛科、奇蹄目。非洲犀牛分为黑、白两种。白犀牛

仅分布于非洲南部的津巴布韦等国，黑犀牛则分布于非洲各地。



犀牛肉可食，皮可制革。尤其是它吻上长的角，是十分珍贵的药材，有强心、清热、解毒、止血等功能。这就导致了人们对它的大量捕杀，使其数量骤减，危在旦夕。捕杀犀牛最严重的是坦桑尼亚、赞比亚、中非共和国等国。在中非共和国的一个地区原有犀牛 3000 多头，现在却只剩约 150 头。有人统计过，1980 年非洲约有犀牛 15000 头，短短几年，现今只剩约 8000 头。有关方面的专家指出，犀牛数量的日趋减少，不是由于疾病流行，也不是由于新陈代谢的原因，主要是人们为了牟取暴利、滥捕乱杀所致。每年大约有 5% 的犀牛角被运往北也门，在那里珍贵的犀牛角被用来做刀鞘。北也门政府曾发布命令，禁止进口犀牛角，可走私分子还是通过各种渠道运进来。此外，另一部分犀牛角被运往南朝鲜、东南亚一些国家和日本等，在那里被研成粉末，做名贵中药。大多数从非洲运出的犀牛角都要经过苏丹首都喀土穆，再运往各处。自然保护学家们呼吁各国制止这种交易，从而

保护犀牛。

## 秦岭羚牛为什么 被称为“探险家羡慕的目标”

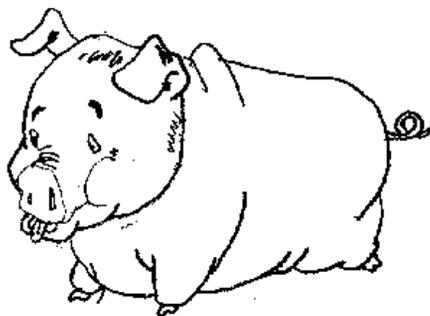
羚牛是亚洲特产，我国政府已将其列为第一类保护动物。羚牛秦岭亚种从未在国外展出过。国际自然和自然资源保护联盟所公布的红皮书上将其列入珍贵级内。由于对该亚种的情况所知甚少，1979年日本出版的《世界的动物》一书中，曾称之为“探险家羡慕的目标”。秦岭羚牛通体白色，故有“白羊”或“金毛扭角羚”之称。成年个体体重200~300公斤，体长1.8~2.1米。秦岭羚牛的分布区域，除太白、洋县、佛坪、宁陕、周至五县为主要分布区域外，在宁强、凤县、留坝、眉县、柞水、兰田、长安等县亦有分布，整个分布区域涉及陕西省秦岭山区的6个专区14个县。秦岭羚牛在秦岭的分布，实际上是沿秦岭主峰2200米以上的中山或亚高山带栖息，冷杉几乎是其分布的高度植物指标，在秦岭主峰一线沿冷杉林以上的地方即为羚牛的栖息地。本区山顶平台或缓坡，当地群众称为羚牛的“老窝子”。它们冬季常在此越冬。10月至翌年2月的产仔期，常可见到带仔的牛群。它们的食物以草类为主，但亦辅以各种嫩枝、树叶及树皮。春季是羚牛食物较多的时候，度过一冬的羚牛，此时常下至1500米左右的山谷中“抢青”，如黄背草、鹅冠草、羊胡子草、早熟禾、

野百合、藜芦、天门冬、黄花菜。而新生的竹笋、竹叶更为常食之物。夏季羚牛随气温上升而迁至高处，除上述种类外，尚食藜芦、羌活、天门冬及野百合等含有多多种维生素及淀粉的食物。秋季，羚牛可择食更多的植物，因此膘肥体壮。冬季羚牛进入高山台地，主食松花竹、树皮及灌木嫩枝。它的食物中很多为中草药植物。这对于在自然界为生存而抵御各种疾病的羚牛，具有一定的辅助作用。羚牛常喜食特定的食物，这可能与某些生理上的特别需要有关。如羚牛喜啃食冷杉树皮，可能与冷杉树皮含单宁有关；喜舐食岩盐及硝酸盐，这与草食动物补充盐份有关，还可能与胎儿发育需要大量的钙、磷、铁诸元素相适应。

## 猪为什么用嘴巴拱泥土

农村同学帮忙家长喂猪，常常发现猪喜欢像找东西似地拱泥土。难道是泥土中有什么东西可以给猪当食物吗？显然，在每个猪圈里都有盛食的猪槽，谁也不会把食料埋在地下让猪去找。但是，猪用嘴巴拱泥土，又确实是在泥土里边找食物吃呢！

这是怎么回事呢？原来，现在的家猪是由古代的野猪进化来的。猪在野生时代是无人喂养的，只有靠自己寻找需要的食物，特别是要寻找生长在下的块茎和根吃，以致在生理结构方面也形成了突出的鼻嘴，以及坚硬的鼻骨。猪使用这个特殊的器官把土拱开，吃泥土里的食物，同时也吃些泥土，从泥土里取得自己所



需的磷、钙、铁、铜、钴等各种矿物质。

由于长期的生活习惯，所以现代的家猪还保持着拱土的习惯。

## 为什么藏羚又叫“一角兽”

藏羚分布于我国青藏高原，偶尔有少数流入印度境内。藏羚体长 1.3~1.4 米，肩高 70~81 厘米，体重 40~50 公斤。躯体上面为浅赤褐色，向下逐渐转为白色。它在形态上有两个主要特征，第一是角形特殊，角几乎从额上竖直长出，弯度很小，角的最长记录是 72.4 厘米，但一般很少超过 60 厘米。双角长得十分匀称，在远处从侧面望去，好像只有一只角，因而又有“一角兽”之名。第二个特征是鼻吻部膨大，鼻腔宽阔。

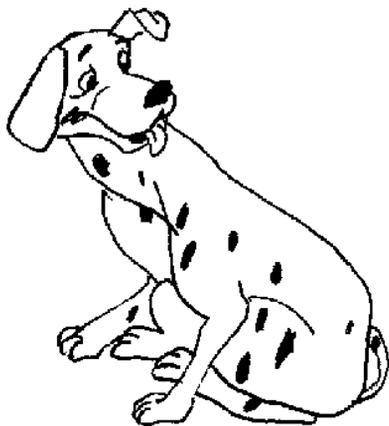
藏羚是青藏高原的特产动物，栖息在海拔 4000 ~ 6000 米的高原地带。藏羚独栖或结成小群生活，偶然也有数百只的大群。它觅食的时间不限，吃的是高原地区所特有的低矮植物和草。它们休息时常用蹄子刨出一个深约 30 厘米的浅坑，卧在浅坑中避风并藏身，同时观察周围以防有敌害接近。藏羚性情怯懦怕人，警觉性强，奔跑速度快，足以把狗和狼远远抛在后面。藏羚除繁殖季节外，雌雄分居。它们在 11 ~ 12 月发情，5 ~ 6 月产仔，每胎产一仔。在发情期间交配，雄羚妒忌地护卫着 10 ~ 20 只雌羚，不准其他雄性染指。雄性藏羚间的求偶争斗非常激烈，尖而长的角很厉害，常能因此造成重伤。

藏羚是我国著名的特产动物之一，不但国外动物园未曾展览过，甚至国内也极罕见。

## 为什么在夏天 狗总是伸着舌头喘气

暑假，明明来到了农村姥姥家，看到姥姥家养的小狗总是张着嘴巴、伸着舌头喘气。明明着急地说：“姥姥，小狗病了吗？为什么总是张着嘴巴喘气？”

姥姥摸着明明的头说：“傻孩子，我们人到了特别热的时候，就会出汗，汗是从我们皮肤上的许多小孔排出来的，这些小孔叫汗腺。而小狗身体上的汗腺在它的舌头上，天气特别热的时候，



小狗就会张开嘴巴，加快呼吸，让汗快一点排出来，散发出热量，就感到凉快一些。”

听了姥姥的话，明明说：“太好了，小狗没有生病，它是在张开嘴巴排汗呢！”

## 为什么小狗睡觉 时要将耳朵贴在地上

冬冬有一只可爱的小狗，毛茸茸的，可好看了。冬冬每天都和它一起做游戏、到外面去散步。连小狗睡觉时，冬冬也不离开。冬冬发现小狗在睡觉时，耳朵总是贴在地上，这是为什么呢？

原来，小狗的这一习惯是小狗祖祖辈辈传下来的。狗的警惕性特别高，它随时都在防御被其它凶猛的动物吃掉。由于声音在地面上比在空气中传播得快，而狗又有一对灵敏的耳朵，睡着时它把耳朵贴在地面上，就能听到很远处传来的声音，立即被惊醒。惊醒后，它会马上抬头张望，那是为了查明声音发出的方向呢！看看是否有可能伤害它的动物出现。

### 为什么狗睡觉时把嘴藏在前肢下

小狗睡觉时总是把嘴藏在前面的两条腿下面，这是为什么呢？

明明来到动物研究所，去问专门研究小动物的吴爷爷。吴爷爷告诉小明说：“小动物都是用眼睛、耳朵、鼻子来察觉周围环境变化，是否有其它危险动物来伤害它们，或者察觉是否有可以捕捉的食物。

狗的嗅觉特别灵敏，它的鼻子是十分重要的，所以狗在睡觉时，总是把嘴和鼻子用前面两条腿保护起来。”

### 为什么狗认识路

明明养了一只可爱的小狗，明明总是带它到处去玩。小狗可

听话了，只要明明让它自己先回家去，它不管多远都能回去。为什么小狗不会迷路呢？它是怎样认识路的呢？

原来小狗有一个特别灵敏的鼻子，它可以根据气味来找到要找的东西。小狗在出门时，它有一个习惯，就是一边走，一边往路上撒一点尿，回来的时候，小狗就用自己那灵敏的鼻子去寻找自己的尿味，这样小狗就能够很快回家了，决不会迷路。

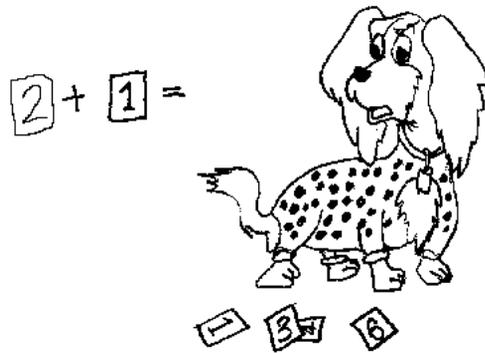
## 为什么马戏团的小狗能算算术

小朋友们都喜欢看马戏团的演出，特别喜欢看小狗做算术题的节目。马戏团的小狗和其它小狗一样吗？它们是特别聪明吗？

我们来听一听马戏团的阿姨是怎么说的吧。其实马戏团的小狗和其它的小狗是一样的，只不过是平时训练时，训兽员用手势和教鞭棍作一些暗示，小狗根据不同的暗示发出叫声。叫对了，就给一点食物。经常这样，小狗就养成了习惯。其实它并不会用脑子去想，和我们小朋友做算术题是不一样的。

## 为什么狗能吃硬骨头

小朋友，你们一定都知道小狗最爱吃的东西是什么吧？对，是骨头。那么你知道为什么它能吃硬硬的骨头吗？骨头到肚子里



会消化吗？

原来，小狗在吃骨头这方面可有一些特殊的本领呢！首先是它的牙齿，在吃骨头时，小狗先用像切割机一样的门齿，像钳子一样的犬齿和像小磨一样的臼齿，把骨头凿呀磨呀，再用舌头一搅拌，骨头就变得又碎又烂了。

然后，这些又碎又烂的骨头通过食道来到了胃里。小狗的胃里有一种叫酶的东西，还有一种酸，它们把碎烂的骨头变得像米浆糊一样，这些东西最后来到肠子里，里面的养分慢慢地被小狗

吸收了，小狗就越长越大了。

## 为什么在黑暗中猫能捉到老鼠

半夜，明明睡得正香，突然，“咕呼”一声响，把他从睡梦



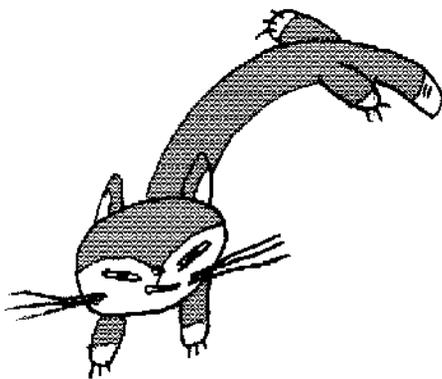
中惊醒了，他马上喊：“妈妈，怎么了？”妈妈说：“别怕，这是猫在捉老鼠。”明明赶紧说：“那咱们快给猫打开灯吧！”“不用，猫在黑暗中也能捉到老鼠。”爸爸也醒了。

明明想了想问：“爸爸，为什么猫在黑暗中也能捉到老鼠？”爸爸说：“那是因为猫能把特别暗的光线收集到瞳孔里，所以它们能在特别黑暗的环境里看清楚东西，这样它们就可以在黑暗中看到老鼠在偷东西，并且抓到它们。”爸爸说完就又睡了，明明

仔细听着猫捉老鼠的声音，慢慢地也睡着了。

## 为什么猫能从很高的地方跳下来

小朋友经常能看到可爱的花猫在到处跳来跑去，一会上房、



一会爬树，一会又钻到地洞里，有时它还会一下子从很高的地方跳下来。小朋友看到了一定会很担心它会摔伤吧，可小花猫却很坦然地摇着尾巴，好像说，没事，请放心吧！

其实，小朋友真的不必为它担心。小花猫的本领可大呢！在一般的情况下，是不会摔伤的。因为它有特别完善的平衡器官。小花猫从高处跳下来的时候，大脑马上把信息传给了它的前后肢，做好一切着地的准备，尾巴也来帮助维持平衡，而且小猫的

脚底还有肉垫，又柔软又有弹性。所以小花猫从高处落下来时是不会受伤的。

听了以上的道理，小朋友你放心了吗？

## 为什么猫的眼睛一日三变

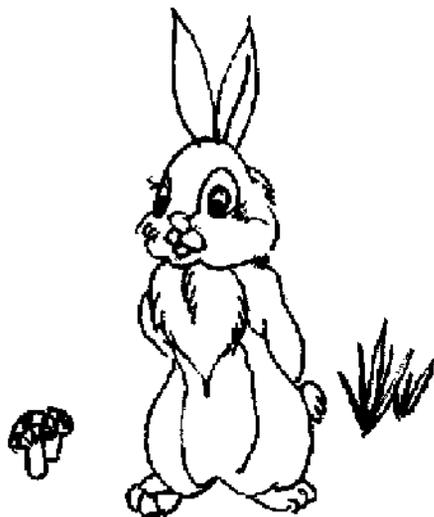
明明养了一只可爱的小花猫，他每天都把自己的好吃的分给小花猫一点吃，小花猫吃得可香呢，吃完了还用它那小舌头舔一舔明明的小手。时间长了，明明发现小猫的眼睛早晨、中午、晚上都不一样，为什么它的眼睛一日三变呢？



原来，小猫眼球的瞳孔特别大，而且肌肉收缩力也特别强。猫在不同的光线照射下，它就用变化瞳孔来适应。在中午阳光照射强烈的时候，它的瞳孔可以缩得很小，像一条线一样。在早晨阳光不那么强的时候，它的眼睛会像铃铛一样。在黑夜里，瞳孔可放得又大又圆，这样可以使它看清楚黑暗中的东西，随时抓住坏老鼠。所以猫的眼睛一日三变，它是为了能随时都可以在过强或过暗的光线下看清楚东西呀！

## 为什么兔子耳朵特别长

小朋友都知道兔子长着两只大耳朵。有的爷爷奶奶说是因为



兔子吃了大大的枇杷叶，耳朵就长大了。其实，兔子长着又长又大的耳朵是为了能够很好地生存下来，躲避凶恶动物的袭击。

我们都知道兔子是很弱小的动物，它经常受到狐狸、老鹰等其它动物的威胁，一不小心就会被别的动物吃掉，而兔子又没有

能力袭击和危害其它动物，它唯一的本领就是跳跃着逃跑、躲避。所以它要经常竖起长长的耳朵，注意收听四面八方的动静，以防其它动物的袭击。耳廓越大，收听的声音才越清楚。兔子生活在这样随时四面受敌的环境里，耳朵也就自然而然地长得特别大、特别长。

## 为什么黄鼠狼不是鸡的天敌

有一句流传很久的话，那就是“黄鼠狼给鸡拜年——没安好心”。意思是说黄鼠狼给鸡拜年不是去走访慰问，而是变着花样吃掉鸡。这句流传很久的俗语是错误的。



实际上黄鼠狼根本不吃鸡，它不是鸡的天敌，而是蛇的冤家

对头。如果黄鼠狼见到毒蛇，准会立即咬死它，并且全部吃掉。

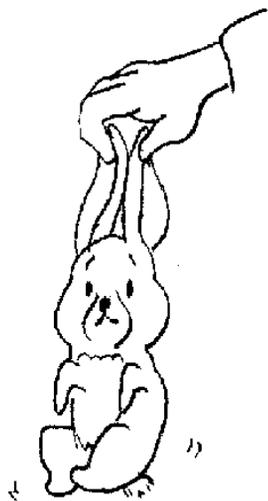
经过科学家上百次的证明，黄鼠狼不吃鸡，但却是消灭老鼠的能手。它消灭老鼠的本领很大，老鼠一旦碰上黄鼠狼，它就别想活命。黄鼠狼还能掘开鼠洞，成窝地消灭老鼠。一只黄鼠狼一年能消灭三四百只老鼠，能从老鼠嘴里夺回七八百斤粮食。

因此，黄鼠狼不是鸡的天敌，而是蛇的天敌，又是捉鼠能手，它对于人类有好处。

## 为什么不要拎兔子的耳朵

兔子是弱小的食草动物，它常常因为受到其它食肉动物的攻击而惊慌。为了逃避敌人的捕猎，心须时时刻刻警惕周围的动物。久而久之，兔子的耳朵就长得特别长而且灵敏。兔子的听觉是人的两倍。它常把耳朵竖起来，好像两面抛物面的接收器，当声音从远处传来时，兔子的耳朵会挡住声波，使它折向耳孔。兔子靠它的大长耳朵可以提高听觉。当听到敌人的声音传来时，它就迅速逃走。兔子的耳朵还能帮助身体调节温度。天冷了，它的两只长耳朵紧贴在背上；天热时，它把耳朵竖起来，可以散热。

有人捉兔子时，喜欢拎兔子的耳朵。这样做很不好。因为兔子的耳朵是软骨构成的，这软骨很娇嫩。拎兔子耳朵时，它又疼又害怕，就会挣扎。这样容易使软骨受伤，造成耳朵下垂，竖不起来，影响兔子的听觉灵敏，还会影响它的健康成长。

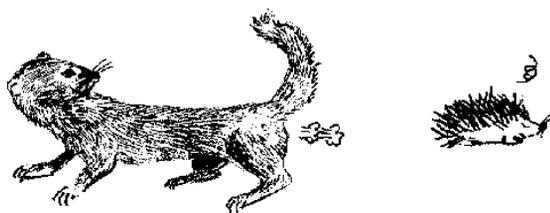


## 为什么小刺猬最怕黄鼠狼

舅舅给娟娟带来一件小礼物。娟娟打开小纸箱子，往里一看，就高兴地喊了起来：“小刺猬，多可爱呀！妈妈，快来看呀！”

从此，娟娟就和小刺猬成了好朋友。白天，她喂小刺猬黄瓜和各种小虫子。就是到了晚上，娟娟也不放心，躺在床上问妈妈：“妈妈，小刺猬一个人在外面睡觉会害怕吗？”

妈妈安慰娟娟说：“不会的，小刺猬是很勇敢的动物，它连老虎和狗熊都不怕。”



娟娟说：“那小刺猬是天下无敌的吗？”

“也不是，小刺猬最怕黄鼠狼，”妈妈说，“因为黄鼠狼有一种‘放屁’的本领。它放出的屁有一种特殊的臭味，小刺猬只要一闻见这种臭味，就会昏迷，这样，黄鼠狼会很容易地就把小刺猬给吃掉啦！”

“妈妈，”娟娟恳求地摇了摇妈妈的手，“咱们让小刺猬到屋里来睡觉吧！”

## 为什么说黄鼠狼功大于过

黄鼬又名黄鼠狼。俗话说：“黄鼠狼给鸡拜年——不怀好意”。长期以来，黄鼠狼背上个偷鸡贼的罪名，遭受着“害兽”的待遇。随着科学的发展，人们对黄鼠狼的认识也越来越清楚，越来越全面了。当今，动物学家一致认为：黄鼠狼功大于过。它是害鼠的天敌，是农田生态系统中的重要成员，而且是经济价值

很高的野生动物资源。

科学工作者曾解剖过 4978 只黄鼠狼的胃，发现它们主要吃老鼠、蛙类和昆虫，也吃一些蛇、蜥蜴、小杂鱼，甚至蜗牛、蚂蟥、蚯蚓等。黄鼠狼对这些食物并非一样看待，而且是有着明显的偏爱。它最喜欢吃的是老鼠。黄鼠狼演变成现在这副肢短、体长的体型，就是与追捕老鼠密切相联系的。

黄鼠狼捕鼠的本领，要胜过猫一筹。它能钻进鼠洞，把老鼠全窝一网打尽。

人们评价动物的功过，既要考虑它们捕食数量，又要分析功过程度，还要注意其捕获物之间的关系。就鼠、蛙、虫三类而言，黄鼠狼捕食个体数量最多的是昆虫。但是昆虫和蛙类是不能相提并论的，因为蛙类每天都在捕食昆虫。就黄鼠狼捕食蛙和昆虫二者而言，由于蛙的有益程度大于昆虫的有害程度，所以可判断黄鼠狼偏于“有害”。但是，蛙类和鼠类相比，鼠类危害农业，糟蹋粮食，咬坏衣物。而且传播诸如鼠疫、钩端螺旋体病、恙虫病、鼠型斑疹伤寒、鼠咬热、血吸虫等严重危害人类健康的疾病。黄鼠狼捕食最多的黑线姬鼠，在许多地区是螺旋体病和出血热病的保菌宿主。因此黄鼠狼虽然也捕食蛙类，但从消灭害鼠的意义上说，无疑要超过蛙类带来的利益。农田环境适合于多种鼠类的生存繁殖，只有黄鼠狼最能适应这种环境。它自然成了老鼠的唯一天敌。

## 为什么蚯蚓怕阳光

星期天上午，爷爷带着小明给院里的花除草、松土。

忽然，小明的小铁铲把一条蚯蚓从土里翻了出来，小明高兴地说：“太好了，让小蚯蚓也晒晒太阳吧。”“小明呀！这可不行，蚯蚓会被晒死的。”“那为什么呀？”

爷爷笑着对小明说：“蚯蚓的皮肤很湿润，能用来呼吸。它们很怕阳光，因为被太阳一晒，身体表面变干燥了，没法进行呼吸，最后就要死掉了。”

小明着急地说：“那现在我把蚯蚓挖出来了，怎么办呀？”

“你把它再埋回泥土里去。”（蚯蚓生活在潮湿的土里最好。）

## 为什么小松鼠的动作那么灵活

小朋友们唱歌，跳舞，玩各种游戏，做各种动作，身体非常灵活。因为大家都长有两只胳膊、两条腿，作为各种动作的平衡，所以才不会来回晃动，表现出动作自如平稳。

小松鼠住在树上，身子细长，全身长满柔软的长毛，圆圆的头，眼睛发光，耳朵尖部有一束毛。小松鼠吃松籽、栗子、胡桃，有时也吃植物的枝芽和蘑菇。秋天，松鼠把这些食物用颊囊



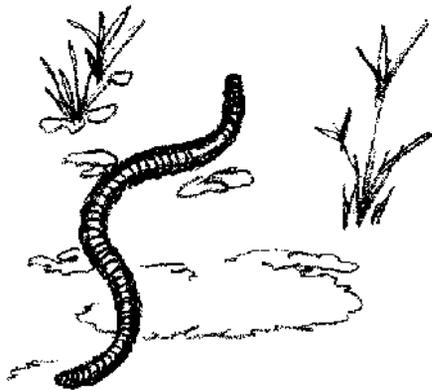
带回树洞里藏起来，留到冬季再吃。

小松鼠有一条美丽而长长的尾巴，上面长满了蓬松柔软的毛，在小松鼠攀登爬树的时候，常常用它那长长的尾巴保持平衡，因此小松鼠表现得非常灵活。在寒冷的冬天，小松鼠躲在树洞里，把洞口封好，抱起它那毛茸茸的长尾巴取暖，经常好几天不出洞。等到太阳出来了，天气暖和了，再钻出洞来找食吃。小松鼠尾巴的用处可真大呀！

## 为什么蚯蚓没有腿和脚却会行走

蚯蚓也叫“地龙”，它最喜欢在潮湿的、松软的土壤里钻来钻去。所以，每一次下过雨后，小朋友就会看到许多蚯蚓钻到地面上来爬来爬去。这时候，小朋友就会问：“蚯蚓没有腿和脚怎么也会爬呢？”

那是因为在蚯蚓的身上有许多的环节，每一个节上都长着一圈毛，叫刚毛。每次爬行的时候，蚯蚓就要靠它身上每个节上的肌肉一收一缩、一收一缩，长在环节上的一圈毛就附着地面随着运动。这样，蚯蚓就爬起来了。因此，我们看到的蚯蚓虽然没有



脚，但它也能行走。蚯蚓属于环节动物。

## 为什么说蚯蚓是很有价值的动物

蚯蚓通称地龙，俗称曲蟥。它的种类很多，在全世界约有 2 千多种。我国就有 200 多种。由于它有着其他动物所不及的独特价值和功能，越来越引起科学家和各方面的关注。

蚯蚓是改良土壤的专家。它的身体，像一个两端略尖的长圆筒。它的消化管子（包括口腔、咽头、食道、砂囊、胃、肠、直肠），仿佛是套在大圆套中的一个小筒子。蚯蚓的嘴巴很特别，最前端的口前叶，肉质肥厚，伸缩力很强，后边是口腔，没有牙齿，却有许多纵行的褶皱，可翻出口外。凭着这套本领，蚯蚓靠吃泥土中的有机物为食物，它能将沙粒、土壤和腐败的有机物包围起来，一起吞下去，把其中的养分吸收后，再把剩余的土粒从尾端的肛门排出。在春夏之际，人们在地面上常常可以见到许多卷曲的粘土小堆。这些就是蚯蚓排出的土粒堆成的。这些土粒细腻、湿润，还增加了许多化学物质。经过蚯蚓凿土、吞取食物的土壤，还将细土翻到上面，粗土盖到下面，像是被耕翻一样，对农作物的益处很大。

蚯蚓除了具有改良土壤，犁田松土的作用，而且它还是一种中药材。在中医药中，蚯蚓的药性为性寒、味咸，具有清热、定惊、利尿的功能，早为医药家用来入药治病。据临床试验证明，

蚯蚓及其提取的成分可以治疗气管炎、高血压、风湿性关节炎、心脏病、胆结石、痔疮、秃发等病症。

据分析，干蚯蚓体内的蛋白质含量高达 70% 左右，还有赖氨酸和蛋氨酸等成分，是禽、畜、鱼类的优质饲料。

近年来，科学家还发现蚯蚓体内含有丰富的人体必需的八种氨基酸和各种维生素，尤其是赖氨酸的含量比肉类、谷类高数倍。由于蚯蚓具有很高的营养价值，因而用科学方法从蚯蚓体中提炼出来的原液和以蚯蚓为主要原料生产的各种特色食品，正在不断出现，而且还将继续得到开发。这也证实了伟大生物学家达尔文提出的预言：蚯蚓是地球上最有价值的动物。

## 为什么蚂蚁不上床了

春天到了，许多昆虫都出来了。蚂蚁开始在屋里爬来爬去，它沿着床腿爬上床，咬衣服、咬人，可讨厌了。

因为蚂蚁体内含有一种叫蚁酸的东西。当它咬人时，蚁酸会同时进入皮肤内部，使你又疼又痒，有时还会肿起来。有的人被咬后，还会产生过敏反应。

怎样才能不让蚂蚁爬上床呢？

告诉你吧，蚂蚁最害怕卫生球。因为卫生球能放出一股气味，使蚂蚁不敢靠近。为了避免蚂蚁咬你，你可以将卫生球压成粉末沿着床腿的四周撒上一圈。这样蚂蚁就不会爬上床咬你啦。

你不信，可以试一试。

## 为什么蚂蚁要爬到喜鹊的身上

喜鹊是一种鸟类，它的身上经常生长许多寄生虫，要想消灭这些寄生虫，就要请小小的蚂蚁来帮忙洗澡了。

每当喜鹊想洗澡的时候，它总要在一个蚂蚁窝旁停下来，没过多久，一群蚂蚁爬过来，喜鹊就蓬松着浑身的羽毛，两只翅膀向两旁展开，一部分着地支撑着身子，还把翅膀的尖部弯向头和嘴，张开两只脚好让尾巴尽可能地弯向自己的肚皮，模样非常有意思。那些蚂蚁一直地向喜鹊身上爬，并且爬到她的羽毛里去，从喜鹊的羽毛里就会掉下许多小虫儿啦！

蚂蚁不仅能帮助喜鹊洗澡，还能帮助乌鸦和鹦鹉洗澡呢！

## 蚂蚁为什么认识寻找食物的路径

外出的蚂蚁发现了大块食物后，就会赶回蚁巢通风报信。过一会儿，蚁巢里的蚂蚁就会浩浩荡荡地排起“长龙”，沿着刚才报信的蚂蚁走过的路线，十分有序地奔向食物所在地。

那么，蚂蚁群是靠什么方法识别出寻找食物的路线呢？原来，外出的蚂蚁能把找到食物的消息报告给同伴，并能引着大队



人马奔向食物，靠的是一种特殊的“气味语言”。这种“语言”是通过蚂蚁身体释放的化学物质发出的不同气味来传递消息的。所以，也叫做“化学语言”。科学家观察发现，外出寻找食物的蚂蚁，在爬行的时候，腹部紧贴着地面，从腹部末端的肛门和腿部的腺体里，把一种奇妙的化学物质沾染在地面上。这种物质叫做标记物质。它的数量虽然很少，但是具有特定的气味，能够有效地标记了蚂蚁所走过的路线。蚂蚁发现食物以后，再沿着这条路线回蚁巢向同伴报信。回到巢里的蚂蚁，用它头上的触角拍打同伴的触角，这是它们传递气味的工具，通过这种方式，路标的气味就传递过去了。蚂蚁触角的表面，有许多人眼看不见的小孔，小孔里有非常灵敏的嗅细胞。经过一阵触角的拍打，绝大多数的蚂蚁都得到了通知。蚂蚁群再沿着它标记过的路线出发，直到找到食物。在蚂蚁群寻找食物的路上，还可以看到这样的情景：排成行的蚂蚁还不时稍稍停留下来，互相碰碰头，仿佛在交谈什么，它们这是在用触头交换气味，以免有的蚂蚁掉队。

## 为什么壁虎能在墙上爬却不掉下来

夏天的晚上，一只小壁虎静静地躲在墙角，瞪着圆圆的眼睛，一动不动。它在干什么呢？它呀，在捉蚊子呢。



一只蚊子，吸饱了血，“嗡嗡”地哼着歌落在墙上。小壁虎出动了，它悄悄地、一点声音也没有地接近蚊子，然后像闪电似的一个猛冲一下捉住蚊子，把它吞进肚子里。啊，小壁虎在墙上捉蚊子又快又稳，身体紧紧贴在墙上，真像墙壁上的小老虎，怪不得叫“壁虎”呢！小壁虎抬起脚满意地看着，它的脚上长着

一种叫“吸盘”的小东西，小壁虎能在墙上又快又稳地爬动，就靠它了。吸盘使小壁虎的脚一碰到墙壁的时候就牢牢吸住，并且在移动的时候，一点声音也没有。小壁虎成了捉蚊能手。

人们根据壁虎的脚上的吸盘发明了很多东西，像吸在墙上的吸盘挂钩、射中目标就吸住的吸盘玩具等等，吸盘的用处真大呀！

### 为什么壁虎的尾巴容易断

有一天，小明在墙角拾到一条小小的动物的尾巴，他觉得很奇怪，马上拿着这条不知名的尾巴去问妈妈：“妈妈，这是谁的尾巴？怎么丢在这里了呢？”妈妈拿过小明手中的尾巴，看了看说：“这是壁虎的尾巴。”

小明又问：“壁虎的尾巴断了，难道不疼吗？”

妈妈又说：“不疼的。壁虎的尾巴就像小朋友的头发，小树的树枝一样，断了以后还能再长出来，有再生能力。而且，壁虎断尾巴还能保护自己。一旦碰到想要吃掉它的敌人，壁虎就会马上丢掉一段尾巴，迷惑敌人，这样壁虎自己就会趁机跑掉啦，使自己不受到伤害。过一段时间，壁虎的尾巴还会再长出来。小明，你明白了吗？”

小明点点头说：“明白了，没有想到，壁虎的尾巴用途还真不小呢？”

## 为什么要保护壁虎

小朋友都认识壁虎吧？它的俗名又叫“蝎里虎子”。由于壁虎的模样长得不是很好看，所以，小朋友都不喜欢它、害怕它，而且，还说壁虎是害虫。其实，不是这样的，壁虎是益虫。

小朋友想一想，在夏天的晚上，我们经常看到壁虎趴在墙上、纱窗上，有时还趴在玻璃上。壁虎趴在那里干什么呢？它呀，在等着它喜欢吃的害虫。比如：蛾子、蚊子、苍蝇，只要壁虎发现了这些害虫，它就会悄悄地爬过去，看准了以后，飞快地伸出它那带着粘液的舌头，把害虫粘住，然后，马上吃掉。像这样，它每天晚上能吃掉许多害虫呢！这样，小朋友就不会被蚊子咬了。所以，小朋友不要害怕壁虎。它是益虫，应该好好保护壁虎。

## 为什么蜥蜴在 天花板上爬行掉不下来

蜥蜴的种类很多，生活的范围很广，几乎遍布世界各地。它们的爬行方法也很奇特，能在天花板上爬行而掉不下来。对此，人们曾有过种种解释。有的观点认为，这是由于它们的四肢上能

分泌出一种粘液的缘故；也有的观点认为，这些蜥蜴脚上长有吸盘，它们是借助吸盘在天花板上爬行的。

在电子显微镜的帮助下，最近的研究表明，在蜥蜴脚趾上面的表皮上，每平方毫米长有 150 万根小骨针。每根小骨针又茸茸密密地反复分支成几百个匙状凸起。蜥蜴就依靠这些小骨针上的匙状凸起，来增加脚趾与天花板间的摩擦力，从而使自己的身体贴附在上面不掉下来。

在蜥蜴一类动物中，最善于在天花板上爬行的要数壁虎了。壁虎的四足足端有一膨大的软垫，它是由许多板片构成，这些板片实际上是一种由千百万根微绒毛覆盖着的鳞片，这种微绒毛的直径只有 10 微米，长为 90 微米，呈钩子状。这密集的微钩能帮助壁虎轻而易举地抓住天花板上微乎其微的小凸起，使它行走如履平地而不掉下来。

## 世界现存最大的蜥蜴是哪一种

科摩多巨蜥又叫“科摩多龙”。1912 年一名欧洲飞行员由于飞行失事，被迫降落在印度尼西亚的科摩多岛上。他在该岛上发现了这种巨蜥。它属爬行纲、蜥蜴目、巨蜥科。最大的有 3 米长，体重达 150 公斤。其头很大，大嘴巴深裂，巨大的腭上长着很多尖锐的牙齿；舌头橙黄色，分叉；眼睛大；四肢很强壮，趾端有锐利的长爪；尾巴又粗又长。成年巨蜥的头部几乎都是黑色

的，皮肤为深褐色，身体披有鳞片。它的视觉和听觉很灵敏，但嗅觉迟钝。它们大部分时间在陆地上度过，在山坡、有河流的岸边掘很深的洞穴，在里面生活。其食物主要是野猪、鹿、羊、猴等大型动物。此外，还吃一些雏鸟、昆虫等。它不怕海浪，常在岸边吃一些海浪冲上来的鱼、蟹。从科摩多岛运到动物园的巨蜥，平均每天要吃 6~8 公斤肉。7 月是巨蜥交配期，雌蜥产卵繁殖。成年雌巨蜥能产 30 枚卵，每枚卵重约 200 克。靠自然孵化，卵发育要延续 240~250 天。更大的巨蜥在科摩多岛之外还没有发现，所以，科摩多巨蜥是世界现存的最大蜥蜴类动物。这种珍贵的动物已被收入国际自然与自然资源保护联盟的红皮书中。

## 瑶山鳄蜥的出路在哪里

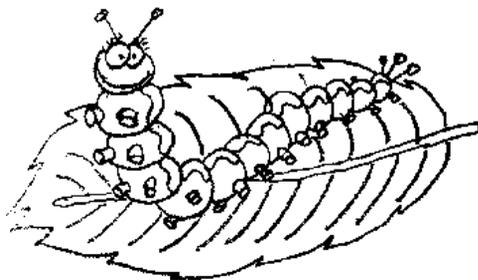
瑶山鳄蜥为我国特有的珍稀动物，仅分布于我国广西境内的瑶山罗香乡、贺县姑婆山、昭平九龙乡、北陀乡等山区的沟冲中。其地理位置为北纬 24°~24°25' 那里气候湿润、水源充足、山溪不断、植被丰富，为常绿针阔混交林，滋生多种昆虫。鳄蜥繁殖率不高，一年只产一次，每次产仔 2~7 条，且成活率低；成年鳄蜥还有吞食幼蜥的现象；加之近几年鳄蜥产地的不法分子滥捕、乱杀鳄蜥，冒充大壁虎，成箱外运，牟取暴利；而且，鳄蜥产地的山林被砍伐，有的成为秃山，致使鳄蜥的生存环境遭到

严重破坏，无生存立足之地。以上原因，导致了瑶山鳄蜥身陷困境，濒临灭绝。为了避免这一恶果，必须采取措施，对鳄蜥加以保护。因而，有关工作者提出建议：1. 建立和扩大鳄蜥保护区；2. 以法律形式，制订保护措施，严禁滥捕乱杀，并禁止破坏其生存环境，做到奖罚分明；3. 做好有关鳄蜥的科普工作，加强保护鳄蜥的宣传教育，使其知法守法，保护鳄蜥这一野生动物资源；4. 掌握鳄蜥的生活规律，进行人工养殖；5. 教学、科研、野外采集，应规定季节并控制数量，合理利用。

## 蚕为什么爱吃桑叶

大约在距今 1800 万年前，地球上就已经有桑树一类的植物了。桑树原来生长在湿热地带，是常绿植物，到了温带后，才慢慢变成落叶植物。桑树是高大的乔木，叶片长得又大又茂盛，地球上许多昆虫寄生在桑树上，逐渐地形成了最习惯于吃桑叶的特性，而且变成了遗传性。其实，在家庭养蚕时，可以发现，除桑叶外，蚕也吃榆叶、生菜叶等一二十种叶子，但是蚕最爱吃的是还是桑叶。

如果给蚕喂几种不同的树叶，蚕就会自己选择桑叶来吃。科学家发现，在桑叶中能提炼出一种油状物，它能发出很像薄荷一类的气味，把它滴在纸上，在 30 厘米外的蚕也能嗅到。蚕靠它的嗅觉和味觉器官来辨认桑叶的气味，嗅到这种气味以后，就很



快爬过来。可见，蚕对桑叶的气味非常敏感，在选择叶子食物时，就偏爱桑叶了。

在鲜桑叶中除了大部分水外，还含有蛋白质、糖类、脂肪、矿物质、纤维素、有机酸等。蛋白质、糖类、脂肪和矿物质是蚕用来制造蚕丝的原料。蚕只有吃了桑叶，才能健康地生长、发育，做茧吐丝。

## 为什么蚕喜欢睡眠

我国人民很久以前就开始采桑养蚕，蚕儿吐丝至死而造福人类，人们对它有着特殊的感情。唐代诗人李商隐就有“春蚕到死丝方尽”的赞美诗句。

刚从卵里孵化出来的蚕，个头很小，名叫“蚁蚕”，吃几天桑叶之后骤然长大，就开始睡眠。睡眠一天左右，蜕去旧皮换上

新皮，又开始吃桑叶。这时候，蚕就是一周岁了。接着，蚕继续吃叶，长大，又要睡眠，蜕皮，这就是两周岁。这样连续4次，到5岁时，它就不再吃桑叶，身体变得透明，准备吐丝了。吐丝之后，结茧自缚，便把自己的一切呈献给人类。

人们根据蚕吃了睡、睡了吃的生活习性，把蚕比作出生不久的婴儿，亲切地叫它“蚕宝宝”。其实，蚕的睡眠并不是消极的休息，而是它在成长中进行自我更新的一种方式。

蚕一生要经过4次蜕皮，蜕1次皮，成长一步，而每次蜕皮都是在睡眠中进行的。蚕睡眠时，体内并不平静。昆虫学家早已揭开了其中的奥秘。

原来，蚕的脑神经能分泌一种脑激素。脑激素又能使体内产生保幼激素和蜕皮激素。保幼激素的本领是使蚕蜕皮后仍然保持幼虫的面貌，抑制成虫特征的出现，使蚕保持青春年少；而蜕皮激素的功能是促使幼虫加速成熟。这两者相反相对，对立统一，推动着蚕的成长。当蚕到了5岁中期的时候，体内保幼激素的分泌基本停止，蜕皮激素的机能加强起来，蚕就很快成熟了。

蚕的身体有5厘米长，是一座奇妙的“加工厂”。

蚕的食粮是桑叶。其中含有水、蛋白质、糖类、脂肪等成份。蚕吃进桑叶以后，经过消化分解，吸收桑叶中的蛋白质和糖类，造出绢丝蛋白质，绢丝蛋白质再形成绢丝液，绢丝液经过蚕的吐丝和凝固作用，就成了蚕丝。所以蚕丝既不同于麻纤维，也不同于毛纤维，而是一种生物蛋白质，它完全是由蚕的生命化成的。

一只在野外自然生长的蚕可以吐丝100~200米长，而现在

经过人工饲养、选择的家蚕，一只可以吐丝 3000 米以上。如果把 1.4 万只家蚕吐的丝连接起来，就能沿着赤道绕地球一圈儿呢！蚕丝是生产绫、罗、绸、缎等织物的原料，远在汉代，我国向西方开拓了著名的“丝绸之路”，我国的丝绸从此享誉世界。

## 为什么老鼠会吃猫

小朋友玩猫捉老鼠的游戏，一旦老鼠被猫捉到就算死了。老鼠特别怕猫，这是小朋友平常就知道的常识。猫是老鼠的天敌。

可是世界上的事也真奇妙，居然有一种老鼠能把猫吃掉。小朋友，你们说奇怪不奇怪？

在非洲，有一种老鼠和我们中国的家鼠长得差不多大，只不过它的嘴上有一层很硬很硬的壳。这种老鼠遇到危险时会发出一阵阵浓烈的臭味，猫嗅到后浑身瘫软，不住地发抖，不能动弹。这时老鼠跳过去，用锐利的牙齿咬断猫的喉管，把血吸尽后，再拖到没有人的地方去，想办法慢慢地把猫吃掉。因为非洲的猫特别多，它们繁殖得太快，如果没有老鼠每年吃掉一些猫，猫太多了，也会造成灾害。

大自然也要保持生态平衡，使那些野生动物不会太多，也不会太少，才有老鼠吃掉猫的事情。

## 为什么这只老鼠长得这么怪

在动物园，小朋友们刚看完一窝小老鼠，它们钻来钻去的很好玩，到了另一个地方又见到一只长得很奇怪的小老鼠，不知道它为什么这么怪，真有点莫名其妙。

这时讲解员叔叔过来了，给老师和小朋友们做了一番介绍。原来，这只老鼠的名字叫花鼠，也叫五道眉。它不是老鼠，但也属于鼠类。它的身体很小，只有半尺多长，体重只有二两多，相当于一个大火烧的重量。它的尾巴很长，和它的身体长度差不多。它长得很特殊，背部有五条很明显的黑纵纹，中间一条最长，向前延伸至头顶。黑纹之间夹杂有灰白条纹。头顶是棕黑色的，眼睛上下和耳朵边缘是白色的。四肢是浅黄色的。它长得非常漂亮可爱，有点像小松鼠。

花鼠的老家在我国的东北、华北、西北和欧洲的森林之中，它的动作很灵敏，就像松鼠一样，来去如飞。它白天活动，尤其是早晨最为活跃。它善于爬树，也常在山石或树干上奔跑。它吃树的种子、嫩叶、草粒子、松子、浆果、植物的花和蘑菇，还有少量的昆虫。花鼠的皮很美丽，可以制成工艺品，肉也可以吃。

花鼠一般在九月十月份进入冬眠，第二年的三月或四月份才出来活动，依然活跃在山石或树干上。

## 老鼠为什么经常要啃咬硬的东西

动物中，对人们危害最大的要算老鼠。老鼠糟蹋粮食和毁坏建筑物，在居民家中咬坏家具、衣物，还传播疾病。因此，提起老鼠人人讨厌。

其实，老鼠啃咬硬的东西，并不都吃下去，在被老鼠啃坏的硬物旁边，会留下一堆粒屑。那么，老鼠为什么要啃咬呢？



老鼠啃咬硬物主要与它的门齿有关。一般动物的门齿长到一定时候就停止了。可是，老鼠却不然，它的上下颌各有一对门齿能不断生长，一个星期，可以长出几毫米。老鼠的门齿一面长，一面用咬啃硬物的方式来磨掉，这样就能抑制门齿生长。所以，

老鼠咬啮硬物，完全是由门齿不断地生长而引起的一种生物学上的适应。可是它给人们带来极大的危害。

为什么老鼠的门齿能不断生长？我们知道，牙齿的主要组成物质是坚硬的齿质，在每一个牙齿的齿质中间有一个空腔，称为齿髓腔。在动物年幼时，这个齿髓腔的下端是开放的，血管和神经可以通入，供应营养，使齿髓腔中的齿质细胞能不断地分泌齿质，促进牙齿逐渐增长，最后突破牙床粘膜，露出在外。一般其他动物牙齿长成之后，齿髓腔下端就封闭起来，齿质细胞得不到养分，就停止生长。而老鼠和兔子等动物，这个齿髓腔不封闭，因而门齿能终生生长。

## 为什么说睡鼠的冬眠时间最长

冬季是一年中最为寒冷的时候，人们为了御寒都换上了棉衣服、皮衣服等，可动物们自己不会做衣服，它们怎么过冬呢？

其实，动物在长期的生存斗争中也都有了适合自己过冬的好办法的。比如：梅花鹿、兔子等这些长着皮毛的动物，是用换毛的方法来过冬的。每到秋末，它们就脱去了稀疏的夏毛换上了毛茸茸的、厚厚的冬毛，就像穿了一件皮袄一样，再冷的天也不怕了。再如：松鼠、田鼠等动物就是在冬季到来之前积极储存食物，留在冬天食用。另外也有一些动物，如：蝙蝠、睡鼠等动物则是采取最省事的办法——冬眠，就是在整个冬天里不吃不动，

或是很少活动，这样足足地睡上一个冬天。

也许小朋友会问：它们一冬天都不吃不喝，不会饿死吗？别担心，它们是绝对不会饿死的。比如蝙蝠，就是在夏秋两季吃了许多的飞虫，身体里藏了许多营养物质，尤其是那厚厚的脂肪，足够它们用一冬天的。那么在许许多多的冬眠动物中，谁睡得时间最长呢？

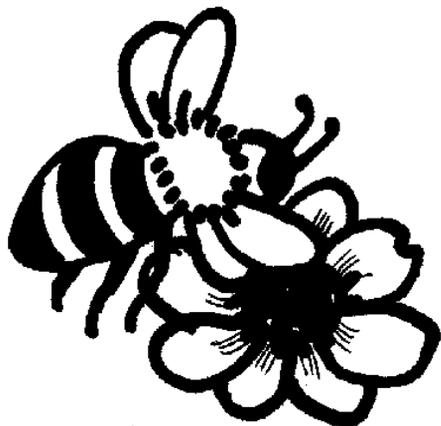
许多的冬眠动物都是在寒冷的冬天睡，春天就醒了。而睡鼠则要从每年的十月一直睡到第二年的四月。据有关报导，英国有一只睡鼠竟然酣睡了近7个月（6个月23天）。所以，睡鼠是世界上冬眠动物中冬眠时间最长的动物了。

## 为什么蜜蜂能够采花蜜

只要有五颜六色的花盛开的地方，只要有花朵吐放清香的地方，你就能看到蜜蜂飞来飞去。蜜蜂飞向花丛落在花上，爬过花瓣，爬进花心，不一会儿爬了出来，然后飞到其它的花朵上，爬进爬出。

蜜蜂在花丛中飞来飞去，爬进爬出是干什么呢？原来它们是在采集花蜜。请你静静地坐在一边，仔细观察，就会知道蜜蜂为什么能够采集花蜜了。

花蜜是花朵中的一种甜汁。蜜蜂爬进花朵中，用它的舌头吸花蜜。蜜蜂的舌头细而长，中间是空的，像麦管一样，所以能采



集花蜜。

蜜蜂把吸到的花蜜送回蜂巢，制成蜂蜜。这就是我们吃到的蜂蜜。

## 为什么蜜蜂不迷路

蜜蜂在花丛中采花蜜，飞来飞去。它们从哪儿来，又到哪儿去？为什么它们从不迷路呢？

我去请教一位养蜜蜂的科学家伯伯，他告诉我，蜜蜂是不会迷路的。

小蜜蜂在采蜜前，先要学习认识家。每天早晨和下午都要在

它的家门口训练。蜜蜂学习面向它的家倒着飞；学习从不同的距离看自己的家是什么样子的；它们还要学习不同的时候，从不同的角度看自己的家是什么样的。

蜜蜂头的两侧各有一个凸出的大眼睛，每个大眼睛是由6000个小眼组成，所以叫“复眼”。还有三个小的单眼长在头顶上。所以，蜜蜂看东西的能力很强，它能同时看到前面、后面、上方、下方、左边、右边各个方向。蜜蜂看到熟悉的建筑物、大树、山坡，这些都能帮助蜜蜂认路。

另外，蜜蜂出发之前要先知道花丛距离蜂巢是近还是较远，花丛的方向是向着太阳、背着太阳，还是在太阳的什么方向。所以，太阳光能引导蜜蜂找到家。

蜜蜂有了这些本领，就不会迷路了。

## 蜂房为什么要造成六角形的

小华非常爱看电视里播放的“动物世界”节目。有一天，他看到电视里放映的是有关养蜂、蜜蜂建造蜂巢的内容，那里介绍说蜜蜂会用蜂蜡建造蜂巢，它们把一间一间的小房子连在一起，就盖成了蜂巢。蜂巢上每间小房子的口都是六角形的，整个小房子是六个角的柱形。

小华看到这里就问坐在身旁的爸爸：“蜂房为什么要造成六棱柱形的呢？”爸爸耐心地回答说：“这是个很有意思的问题，多

少年来一直为人们所关注。数学家们经过精密的计算发现，装一样多的东西时，建六棱柱形的房间最省蜂蜡。蜜蜂造的蜂巢是很有科学道理的。当然了，蜜蜂并不懂得科学道理，这只能是一种长期进化的结果，是一种本能。”

### 为什么蜜蜂能知道哪里有花蜜

蜜蜂的大家庭，由蜂王、工蜂和雄蜂组成。蜂王是生殖器官发育完全的雌蜂，通常每群只有一只。雄蜂一般只在群体需要时才存在。工蜂则是蜂群中数量最多，工作最辛劳的成员。工蜂虽然也是雌的，但不能产卵，担负着采蜜、侦察、守卫、清理蜂箱和喂养小蜜蜂等工作。

春天到了，百花盛开，做侦察工作的工蜂就飞出箱外去寻找蜜源。这些蜜蜂的头上有一对触角，能嗅出各种花的不同香味。它们还长着3只单眼和2只复眼。单眼能看见近处的东西，复眼是由4000多只小眼组成，像望远镜一样，能看到很远的花朵，还能区别各种不同的颜色。工蜂侦察到蜜源后，只吸上一点花蜜，采上一点儿花粉，就急急忙忙地飞回蜂箱报信去了。工蜂是怎样把花源的消息告诉同伴呢？原来，它们有一套巧妙的传递信息的方法，就是用舞蹈来表达。当它们飞回蜂箱时，跳的是圆圈舞，表示蜜源离得很远，跳“8”字舞表示蜜源离得很近，跳舞时头朝上表示蜜源对着太阳的方向，跳舞时头朝下，说明蜜源是

背着太阳的方向。其他蜜蜂得到可靠情报，便都向着探路的工蜂指引的路去找寻蜜源。

成群的蜜蜂在花丛中飞来习去，钻进花朵里采花粉、吸花蜜，蜜蜂把吸到的花蜜贮存在身体内的蜜囊里，回到巢里再把花蜜吐出来去酿蜂蜜。蜜蜂采到的花粉放到后腿上的花粉篮里。因为蜜蜂身上长着很多绒毛，它们在花上吸花蜜和采集花粉时，会把花朵上的花粉粘在身上。当它们又飞到另一朵花上时，把花粉也带到了另一朵花上。就这样，蜜蜂成了许多植物的“义务授粉员”，受到人们的欢迎和喜爱。

## 蜜蜂群里的蜂王是怎样产生的

一个小小的蜜蜂群里，可以拥有成千上万个成员。其中除了少数雄蜂外，只有一只成熟的雌性蜜蜂，其余全是寿命短，也不能生育的工蜂。那只雌蜂的寿命可达3~5年，身体粗壮，有着惊人的繁殖力，不断地为蜂群添丁加口，因而享受至高无上的待遇，它就是蜂王。

每年春天是蜂群发展的昌盛时期。这时，工蜂们在蜂巢下部修筑一个个培育新蜂王的王台台基。老蜂王在王台产下卵后，一批一批的工蜂就分工，各自将王台严密地保护起来。这些卵刚一孵化为幼虫，工蜂便轮流喂给它们营养丰富的王浆吃。因为吃的是蜂王浆，成长蜂王的幼虫发育特别快，到了第五天，它们就已

经完全发育成熟，比起那些工蜂来，它们就是大力士了。

这些未来的蜂王长大了，就要飞出蜂房。它们的第一个任务就是寻找其余王台，决不能允许其它王台再有蜂王出世来争夺王位。这时，如果守护王台的蜂群足够大，就会阻止先出房的蜂王接近，直至自己护卫的王台的蜂王出世。一旦两个王台的蜂王同时出房，就会不可避免地发生一场争夺王位的生死较量，结果必然是较强的一方把对手杀死。

当新蜂王出房后，一般要进行一二次认巢飞行，以熟悉环境。五六天后，它选择一个晴朗的日子出巢婚飞。婚飞中新蜂王一般都要和五六只雄蜂交尾，积聚较多的精子以供终身产卵之用。当时产下卵的老蜂王产完卵后，就带着一大批工蜂飞离蜂巢，选择新巢地开始新的生活。婚飞后的新蜂王腹部逐渐变大、变长，并开始产卵，成为了名符其实的蜂王。可以说，老蜂王的出走，就意味着一个新蜂王的诞生；新蜂王的出世，则标志着一个新蜂群的产生。这便是蜜蜂那与众不同的群体繁殖。

## 为什么蜂王浆有丰富的营养

蜂王浆又叫王浆或蜂王精。有人说它是由蜂王分泌的，这是不对的。蜂王浆是工蜂分泌出来的一种营养极为丰富的浆液，是用来喂养幼虫和蜂王的一种特殊的食物。

我们知道，一个蜂群里通常只有一个蜂王。开始，蜂王和其

它幼虫都是同一种卵发育成的。当它们刚由卵孵化为幼虫后，工蜂便轮流喂给它们营养丰富的王浆。后来变成蜂王的幼虫能一直吃着蜂王浆长大，而一般变成工蜂的幼虫，仅能吃到3天的蜂王浆，以后就只喂给花蜜和花粉了。吃蜂王浆的蜂王比工蜂几乎大一倍，而且能活3~5年，工蜂却只能活几个月。科学家经过研究化验，蜂王浆含有很多种氨基酸、糖、脂肪、无机盐、多种维生素等，营养非常丰富，可以帮助人治疗关节炎、恶性贫血、糖尿病、传染性肝炎、神经衰弱等病。正常人吃点蜂王浆，也能强壮身体。

## 为什么被蜜蜂螫刺后， 皮肤的红肿和疼痛会不断加剧

蜜蜂是用腹部末端的刺针螫人的，它的刺针上长有一排排像鱼钩一样的小倒钩。当蜜蜂刺针螫入人体的皮肤后，小倒钩就会牢牢地钩住皮肤，使整个螫刺器官连同分布在螫器中的腹神经链的神经节、毒腺、毒囊等一起被留在皮肤内，毒囊中的毒液会注入皮内。所以，人被蜜蜂螫刺后，皮肤就会立即红肿，而且感到非常疼痛。

更奇特的是，当蜜蜂螫刺时，把刺针留在人的皮肤上飞走后，针器官上的神经节仍能活动，并使其肌肉继续收缩，驱使刺针继续扎入皮肤的深处，毒囊中的毒液仍会继续注射出来，使皮

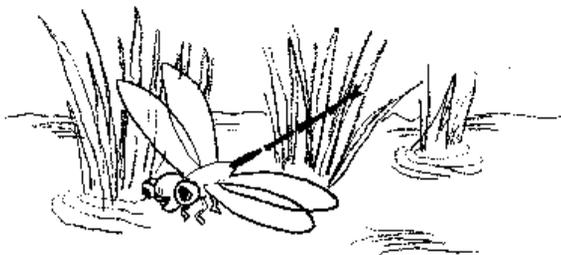
肤的红肿和疼痛不断加剧。因此，人被蜜蜂螫后，应立即把刺针拔去，同时挤压伤口周围的皮肤，吸出注入的毒液，必要时还可  
用药物处理。

## 为什么有时候蜻蜓飞得很低

夏天，蜻蜓在空中飞来飞去，捉小虫吃。它喜欢吃蚊、蝇，所以大家喜欢它。

有时蜻蜓飞得很低很低，这是为什么？

蜻蜓飞得很低的时候是在天快要下雨的时候。因为下雨之前，空气里的水汽很多，小虫的翅膀上沾了水汽就潮湿了，所以这时小虫飞不高。蜻蜓要捉小虫吃，只好飞得低低的。



所以，当小朋友们看到蜻蜓低飞，就知道天快要下雨了，这时要赶紧回家才好。

## 为什么蜻蜓比其他昆虫飞得快而远

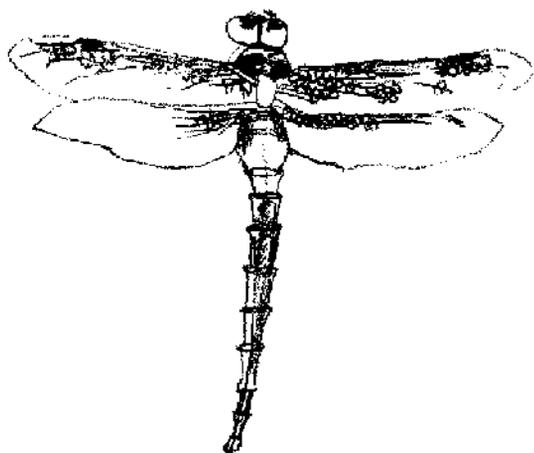
蜻蜓是人们熟悉的昆虫，我国常见的有 500 种之多。有一个头特别大，全身青绿色，叫做马大头，俗称绿青哥；另一种常在夏天雷雨前夕，或者在雨后初晴，漫天飞舞，叫小黄赤平。蜻蜓的飞行本领，在昆虫世界里，可以说是第一名。蜜蜂的飞翔速度，以昆虫来说，已经是很了不起，但每秒种只不过飞翔 4.5 米，翅膀却需要拍动 250 次。科学家计算过，蜻蜓每秒钟能飞行 18~20 米，翅膀只扑动 30~40 次。而且能持续飞行数小时，或者整天不休息。

蜻蜓能有这么高强的飞翔能力，首先是因为在它的胸背上，生有扑动的特别强韧而发达的肌肉，和两对发达的膜质翅膀，翅脉坚硬，有翅痣。蜻蜓的两对长翅膀，飞翔时前翅稍向前上方拍动，后翅稍向下方拍动，能够自由地停在原处，或者向前。当它高速飞翔时，改变后翅内缘的方向，向前伸平或向后方缩，蜻蜓快速爬高和下降，就是现代飞机的升降装置，也比它逊色三分。另外，蜻蜓的复眼特别大，整个头部几乎全被两只凸出的复眼所占据，每只复眼里有 1 万~2.8 万只小眼睛，等于其它昆虫的十倍。蜻蜓的这对复眼，要比其它昆虫灵敏，不管是飞行多快，哪怕是瞬间即过的小虫，都能在蜻蜓的复眼中造成清晰的图像，科学家做过实验，一只蜻蜓在 1 小时里，能捕捉到 40 只苍蝇或上

百只蚊子，用来提供飞行所需的能量。因此，蜻蜓不必特地停下来到处去寻找食物。这样，它就比其它昆虫飞得快、飞得远。

## 为什么蜻蜓翅膀前缘上方长有小痣

自从 1903 年人类发明了飞机以来，科学家在研究不断提高飞机速度时，遇到一个很大的难题，就是飞机飞行时，两个机翼会发生有害的振动，这种有害的“颤振”往往会造成翼折人亡的事故。为了消除飞机飞行中的“颤振”现象，科学家找到了抗颤振本领高超的老师——蜻蜓。



蜻蜓凭借强大的胸肌，扑动两对强硬的翅膀在空中疾飞，一会儿飞快上升，一会儿急速俯冲，飞行速度可达每秒钟 18 ~ 20

米，翅膀每秒钟扑动 30 ~ 40 次。蜻蜓的翅膀为什么能在这么急速飞行中承受频繁的振动而不折断呢？生物学家在研究中发现，秘密就在蜻蜓的翅膀上。在蜻蜓每对翅膀前缘的上方都有一块颜色较深的角质加厚区，也叫色素斑。它像一颗小痣，称翼眼或“翅痣”。如果把它们切除而不损坏翅膀的其它部分，蜻蜓虽然仍能在空中飞翔，但是却像喝醉了酒似地晃来晃去，不能维持正常的扑动。原来，正是“翅痣”的角质组织使蜻蜓飞行的翅膀消除了“颤振”现象。

飞机设计师模拟蜻蜓的“翅痣”，在现代飞机机翼的末端前缘装置了类似的一块“加厚区”或配重，用以消除颤振现象。从此，飞机高速飞行时也像蜻蜓一样平稳灵活，避免了由于“颤振”而产生的飞行事故。

## 为什么蝴蝶的翅膀美丽鲜艳

有人说，士兵的迷彩服和兵器的伪装色是人们从蝴蝶的翅膀受到的启发。的确，当颜色鲜艳的蝴蝶在化丛中飞舞的时候，就像是花朵在空中飘舞。我国台湾省被称为“蝴蝶王国”，有上百种蝴蝶，像有名的荧光翼凤蝶，它们的翅膀在阳光辉映下，能变化出多种色彩，时而呈金黄色，时而呈蓝紫色，时而又呈翠绿色。原来，在蝴蝶的翅膀上，有一层粉状鳞片，这些鳞片是由一个个单皮细胞转化而成的。鳞片有各种各样的形状，一只蝴蝶的

翅膀上，会生有几种不同形状的鳞片。正是它们把蝶翅点缀得五颜六色。把鳞片放到电子显微镜下观察，每个鳞片有几十条到1000多条脊纹，它们具有很好的折光性能。还有许多并行的薄片，像竖着的书面一样，叠合在脊纹上。这种脊纹越多，越能闪射出美丽的光芒。

蝴蝶的色彩是由鳞片上的色素色和结构色两者混合而成的。色素色又叫化学色，其颜色是由附着在鳞片表面的色素颗粒决定的。当色素颗粒的化学性质在改变时，色素就会因氧化或还原等化学作用变淡，甚至完全消失。结构色也叫物理色，物理色是由于光照射在蝶体鳞片的不同结构上时，发生反射、折射所形成的。这种物理色不会受化学因素的影响而改变色泽，所以，它是一种永久性的颜色。在不同的光照角度或不同的光源下，鳞片便会产生不同的光芒和色彩。当色素色和结构色混合在一起时，就更使蝴蝶翅膀上的颜色和斑纹美丽耀目了。

## 蝴蝶为什么要迁飞

据16世纪的有关文字记载：有一次法国的第戎城好似被浓密的乌云吞噬了一般，顷刻之间天昏地暗，居民惊吓不已。待到人们清醒过来时，方才发现是一个蝴蝶群，也许有好几百万只，从城市的上空掠过。1745年的夏天，千万只白色的粉蝶降落在德国的哈雷镇，满城好似下了一场鹅毛大雪，遍地皆白。在地中

海，一艘意大利客轮上的船员突然从望远镜里发现一片奇怪的时高时低的云彩，当船驶近时，人们奇迹般地发现，在这远离海岸数百公里的海面上，竟有一大群彩色的蝴蝶在向南方飞行。

那么，这种体态娇小轻盈的蝴蝶为什么要做如此大规模的迁飞呢？昆虫学家对此曾做过有益的研究，逐渐揭开了一些蝴蝶迁飞的秘密。

原来，这些迁飞的蝴蝶正如候鸟一样，它们追求的是温暖的适宜它们生活的气候环境。冬天则往南去；夏天则向北飞。加拿大的动物学家厄克特曾对美洲乳草蝶的迁飞做过长期研究，寻踪觅迹，终于在墨西哥的马德雷山脉的高达 3000 米的山峰上发现了这种蝴蝶过冬的集中居留地。每年有几百万只蝴蝶在这里越冬。一到夏天，它们又飞到美国和加拿大。这种蝴蝶不仅体形较大，而且身上花纹色彩尤为艳丽，不愧为百蝶之王。人们发现，这种蝴蝶迁飞时，组织性特强，每天飞行 40~50 公里，破晓即起，傍晚即歇，虽遇风暴袭击，有的落伍，有的殒命，但它们总是极力聚合，不移其志，保持强大的阵容，飞过高山，飞过大海，飞过沙漠，飞向它们的目的地。在飞行途中，雌蝶是受到保护的，往往由很多雄蝶把雌蝶围在中间，每遇恶劣的气候，雄蝶即首当其冲。所以，完成一次迁飞，雄蝶总是伤亡达半。

当然，并不是各种蝴蝶都有此壮举，就目前人们的发现来说，只有粉蝶、蛱蝶、乳草蝶、天狗蝶等数种具有迁飞的习性。

## 为什么萤火虫会发光

夏天的夜晚，灌木丛间、草丛里，有时可以见到一盏盏飞动的小“灯”。如果抓住它一看，发现它不过是一只不显眼的小昆虫：萤火虫。



在农村，如果能抓住许多只萤火虫，把它们关进透明的小玻璃瓶里，就能做成一盏不用电池的活“电灯”。相传我国古代有位非常用功的读书人，名字叫车胤，家里贫穷买不起灯油，他就抓了许多萤火虫，关在透明的沙布口袋里，晚上用来照明读书。这就是囊萤夜读的故事。

近年来，萤火虫引起许多科学家的兴趣，他们积极研究萤火虫发光的秘密。

萤火虫身体上的光是从什么部位发出来的呢？仔细观察一下

可以发现，这个发光的小“灯”位于萤火虫腹部的第六节和第七节之间，那里有一部分特别薄的表皮，薄得简直透明。这层薄膜里面，就是萤火虫的小“灯”——发光器官。萤火虫的发光器官由一小簇特殊的大细胞组成，周围分布着许多小神经和小气管。这些细胞中含有一种奇妙的物质，叫做萤光素。萤火虫呼吸的时候，氧气从小气管进入细胞，和萤光素结合，在另一种物质萤光酶的作用下，发生化学反应，发出光来。萤火虫可以通过发光招引异性或向同伴传递信息。遇到敌害时，萤火虫的“灯”光能发出紧急警报。

萤火虫的这种发光本领，使电气工程师们非常羡慕。因为萤火虫的“灯光”消耗的能量极少，发光效率很高，远远超过人类制造的任何一种电灯。如果能仿照萤火虫的发光器官制造电灯，那就可以节省许多电能。可是直到今天，科学家还没有造出这样一盏灯来。

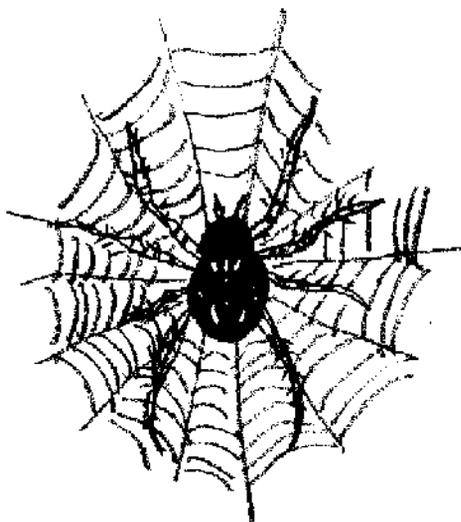
## 为什么蜘蛛能织网

不管在室内或在室外，我们不难找到蜘蛛网。每张蛛网都是用很细的丝线织成的。这些蛛网可以用它捕捉苍蝇、蚊子、甲虫或其它昆虫。捉到的虫子就成了蜘蛛的食物了。蜘蛛是怎样织网的呢？

蜘蛛是一种会纺丝的节肢动物。它织网的丝很细，很难看清

楚。如果用放大镜观察，能看得清楚些。

织网的丝是从蜘蛛尾部的小孔中出来的，科学家把这种小孔叫丝囊。丝线是蜘蛛身体内的纺织腺分泌的，这种液体出了蜘蛛体遇到空气就变硬了。有时候蜘蛛需要用它的后肢帮忙才能抽出丝来。蜘蛛在草上、树枝间或屋檐下，来来回回地吐丝结网，织好网之后，它在网的附近结一个丝窝；然后，蜘蛛躲在窝里，等着捕捉落在网里的小虫。



蜘蛛丝虽然很细，实际上是很强韧的。它能像皮筋一样拉长。小虫落在蛛网里，蛛丝会延长，不过不会把蛛网压破。大风可以把树叶、尘土吹到蛛网上，但是吹不破蛛网。假如蛛网破了，蜘蛛会小心地，很快把蛛网修好。

蜘蛛除了用丝结网捕食小虫外，它还会用丝线保护自己。当你把树上的蜘蛛弹下来的时候，蜘蛛不会摔到地上，它会吐丝把

身体悬挂着慢慢落到地上，或是悬在丝线上来回摆动，然后慢慢沿着丝线爬回树枝上。

## 为什么被蜘蛛吃过的 小虫子会剩下空壳

夏天，观察蜘蛛捕食昆虫的情景非常有趣。当苍蝇或蚊子等小虫子撞在蜘蛛网上，躲在网角的蜘蛛会迅速爬过来，从尾部拉出长长的丝，紧紧地缠住正在挣扎的猎物。过一会儿再看，蜘蛛好像已经饱餐过一顿，可蜘蛛网上还留着一副小虫子的外壳。

原来，蜘蛛有一个特殊的进食方式。蜘蛛的身体也分头胸部和腹部（但它不是昆虫）。腹部是圆形的，有条线一样的细腰与头胸部相接。头胸部内，有一条食道与吸胃相通。外有六对附属的肢体，前端的两对，第一对叫钳角，能产生毒液，用来毒痹昆虫；第二对叫脚须，能辅助摄取食物。后边的四对，是爬动的步足。蜘蛛的嘴生长在脚须之间，嘴很小，又没有咀嚼食物的牙齿。所以，当像苍蝇、蚊子等小虫撞到蜘蛛网上时，蜘蛛就用钳角里的毒液将猎物毒痹，用蜘蛛丝把它团团缠住，再吐出一种名叫酵素的消化液，注入猎物身体内。这种消化液能溶解蛋白质，稀释五脏，将内部组织变成汁液，再由小嘴吸吮入胃，填饱肚子。像蜘蛛这种体外消化的方法，在动物中是很少见的现象。由于蜘蛛的消化液不能溶解小虫子的外壳，在蜘蛛饱餐后，小虫子

的空壳，就像空罐头盒，被完整地弃留在蜘蛛网上。

## 为什么人被蚂蟥咬后会流血不止

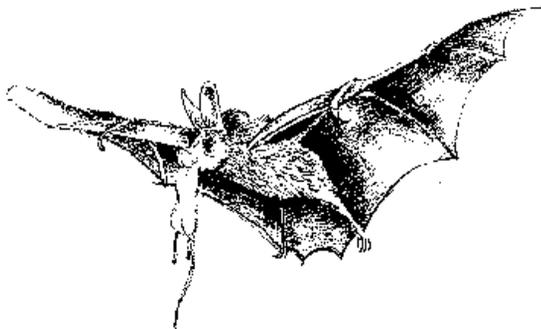
蚂蟥是一种环节动物，形状有点像蚯蚓，但身体稍扁平，长短不一，大的长达 20 厘米，小的还不到 1 厘米。蚂蟥的身体能分泌一种粘液，使身体光滑。它们生活在湖泊、小溪、沟渠中，或水边的水草上、水底下。有时也常爬到阴湿的草地里，或者近水的树上。它们在晚春初夏开始活动。春天，在干涸的池塘泥中，常可以找到藏伏不动的蚂蟥。

蚂蟥主要以吸血为食。头部吸盘的中央，是它的嘴，具有三个肉质的颚片，颚片上生有许多细小的锯齿，可以划破人们的皮肤，开成一个“Y”状伤口。它咬人时分泌的唾液内，含有一种抗凝血素，也叫水蛭素，能使伤口的血液不凝固，所以，人们被蚂蟥咬后，伤口会流血不止。这是蚂蟥贪食的妙法，它的身体前后端各生有一个吸盘，用吸盘将身体吸附在人的皮肤上，可以继续不断地吸食。吃饱一餐可以长时间不再吃东西。

蚂蟥叮咬人的时候，在人的皮肤上吸得很紧，拉下来都很费劲。遇到这种情况后，可用食盐水浸浇，蚂蟥就会受到剧烈刺激而自动掉下来。用手将伤口处的血挤出一部分，可以止住流血。

## 为什么蝙蝠是哺乳动物

太阳落山以后，天慢慢黑下来。许多小鸟归巢了，这时，蝙蝠睡醒了，从巢中飞出来。蝙蝠会飞，但是它不是鸟，是一种哺乳动物。为什么蝙蝠是哺乳动物呢？



鸟产卵，用卵孵出小鸟。蝙蝠不产卵，小蝙蝠像小猫似的那样生出来。母蝙蝠用它自己的奶喂养小蝙蝠。就像猫、牛和人类一样，被叫做哺乳动物。

鸟身上有羽毛，蝙蝠跟鸟大不相同，它身上没有羽毛，而是长了一层细细的软毛，和哺乳动物身上长的皮毛完全一样。

鸟有翅膀，它们用翅膀飞行。蝙蝠却有和哺乳动物一样的四肢，只是它的前肢变化了，在前肢、后肢和尾巴之间，长出了一

层薄薄的翼膜。蝙蝠是靠这层翼膜飞行的。

所以，蝙蝠不是鸟，是哺乳动物。是唯一会飞行的哺乳动物。

### 为什么蝙蝠能在夜间捕到食物

蝙蝠的视力很差，可它偏偏喜欢在傍晚出来捕捉蚊虫，而且它们捕食的速度和精确性令人叫绝。科学家们发现，蝙蝠捕食的技艺并不是靠它的眼睛，而是凭借它那“回声探测”的本领。有人曾把一只蝙蝠的眼睛蒙住，放到一间拉了许多铁丝的大玻璃房里，它仍然避开铁丝障碍物，准确地捕到昆虫。

原来，蝙蝠的身体里的回声探测系统非常巧妙。它在飞行时，从喉内产生超声波，通过口或鼻发射出去，当遇到物体时，超声波就被反射回来，蝙蝠的耳朵接收到回声，能精确地识别外界环境，追捕夜间活动的昆虫。更奇妙的是，蝙蝠的超声波探测系统，还能准确地区别出物体的属性。例如，有人实验把面粉虫和金属碎屑一起抛去，被蒙住眼睛的蝙蝠也能准确地区别出这两种东西的性质，只捕食面粉虫，而不去理睬金属碎屑。

蝙蝠的回声探测系统还有频率快、抗干扰能力强的特点。可以想见，蝙蝠捕捉食物时，很多情况是边飞边发现目标，有时能在几分之一秒内，突然改变原来的飞行方向，急速追歼猎物。据测算，蝙蝠竟能在一秒钟里发出和接收（分辨）250组回声。另

外，蝙蝠的回声探测系统既能排除人为的干扰，也不怕同类之间的相互影响。在成百上千的蝙蝠居住的洞穴里，它们同时发出超声波，仍旧各行其事。科学家根据蝙蝠的“回声探测”原理研制的雷达，已经得到广泛的应用，并且不断地提高雷达的灵敏度和抗干扰能力。人们还模仿蝙蝠的“回声探测”系统，制成了“声纳眼镜”和“盲人探路仪”，供夜间军事侦察和盲人使用。

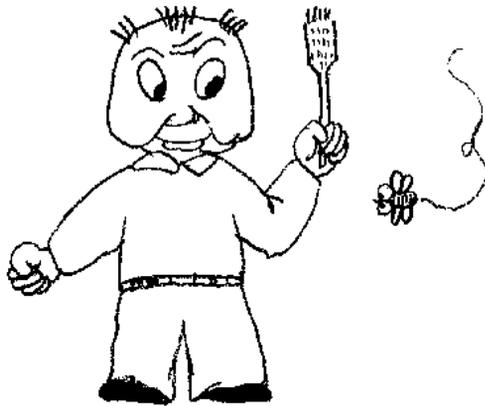
## 苍蝇都是坏蛋吗

苍蝇也叫蝇，人们一提起它们都感到作呕。苍蝇有各种各样，大的有2厘米，小的不过几毫米。有黑的、花的、也有绿色的。不管它们打扮得如何漂亮，都没有人喜欢它们。因为它们中有一部分确实很坏，人们恨透了它们。如家蝇，在厕所里取食粪便，繁殖子孙。周身带满了细菌，然后又飞到房屋里落到饭菜上。人们吃了这样的饭菜就会得病。肠炎多是这样得的。

那么是不是所有的蝇子都坏呢？不是的。有的甚至是人类的好朋友呢！如经常活动在十字花科菜地里的一种叫常怯寄蝇，它们不但不与人们作对，而且还帮助人们消灭那些危害蔬菜的害虫。

常怯寄蝇体长6~9毫米，比家蝇稍大，周身灰黑色，多毛。胸部背面有浅白色条带，腹部背面各节基部有两个半月形白斑。

常怯寄蝇虽长相很像家蝇，但其习性跟家蝇大不相同，它喜



欢活动在花丛中间，在盛开的鲜花上飞来飞去，采食花蜜。这种取食不但没有害处，反而还帮助传播花粉。

常怯寄蝇是危害蔬菜的大害虫——菜青虫的寄生性天敌。

一个成熟的雌性常怯寄蝇，经交尾后，就飞到白菜或大头菜地里，寻找在那里作恶的菜青虫。一旦发现菜青虫，它就像一只雄鹰一样猛扑过去，将尾部弯曲向虫体猛烈地锥刺，反复几次后才放开它再去另寻新主。被锥刺的虫子，腹内便孕育了一个新生命——常怯寄蝇的幼虫。它在里面大吃大喝，最后当菜青虫化蛹后，它也长大了，便咬开一个大窟窿出来化蛹。不久一个新的常怯寄蝇出世，菜青虫从此也就死掉了。

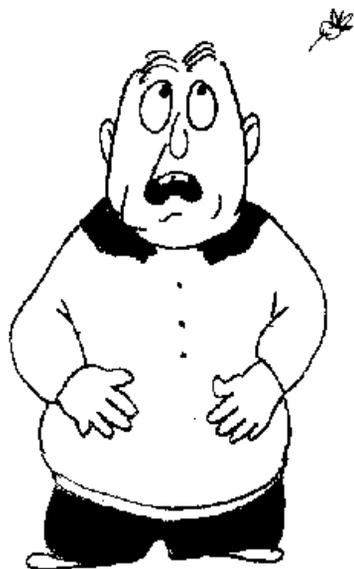
常怯寄蝇一年可繁殖三四代，每代每只雌蝇可繁殖 100 多只子蝇。到了冬天它们就在菜青虫蛹里越冬。每只雌蝇一生可消灭

100多只菜青虫。再加上它们的子女，一年就可以消灭成千上万只菜青虫。

## 蚊子爱叮咬哪些人

叮人、吸人血的是雌蚊子。雌蚊子用它吸来的血，一方面养肥自己，另一方面是为了产卵积蓄营养。雌蚊一次吸吮的血液等于它体重的两倍。雌蚊子吸了人血和动物的血，卵子渐渐发育成熟，它就飞到阴暗潮湿的地方，不吃也不动，过几天就产卵了。

蚊子叮人时，似乎没有什么选择性。相比较而言，它更喜欢叮咬这样几种人：一是爱叮穿黑衣服的人，蚊子长有一对单眼，能区别光线的强弱。蚊子喜欢弱暗的光，通常在傍晚活动。人如果穿着深颜色的衣服，尤其是黑色的衣服，很适合蚊子的视觉习惯。所以，蚊子就会追逐黑色，叮在人的皮肤上。其次，蚊子的头部和腿上长着触觉和刚毛，有感觉作用，对周围环境的湿度、温度、气流、汗液都很敏感，有人爱出汗又不洗澡，汗液散发的气味会引来蚊子。另有一类人爱被蚊子叮咬，就是少年儿童。他们的皮肤娇嫩，新陈代谢活泼，皮肤上的毛孔挥发汗液快，可招引来蚊子。蚊子对气流也同样很敏感，所以，当人们摇扇乘凉时，蚊子就不会轻易接近叮人了。



## 为什么蜗牛爬过的 地方会留下一条亮晶晶的线

雨停了，老师带着小朋友们到院子里游戏。丁丁看到墙边有很多蜗牛，他高兴地喊起来：“老师，快来看，这儿有好多好多蜗牛呢！”

老师听了走过来，小朋友们也都围过来，丁丁指着墙上的蜗

牛让老师和小朋友看。墙上一只只的小蜗牛有的害羞地躲在壳里，有的悄悄探出头来，还有的满不在乎地爬来爬去，真有趣呀！忽然，丁丁发现小蜗牛爬过的地方有一条亮晶晶的线。



丁丁指着那条线问老师：“老师，蜗牛爬过的地方怎么有条线呀？”

老师说：“这个呀，是蜗牛为了帮助自己爬行从身体里分泌出的一种粘液。咱们来仔细看看蜗牛是怎样爬行的，你们就会明白了。”

说着，老师就从墙上捉住一只小蜗牛放在玻璃窗上，请小朋友从另一边看蜗牛是怎样爬行的。

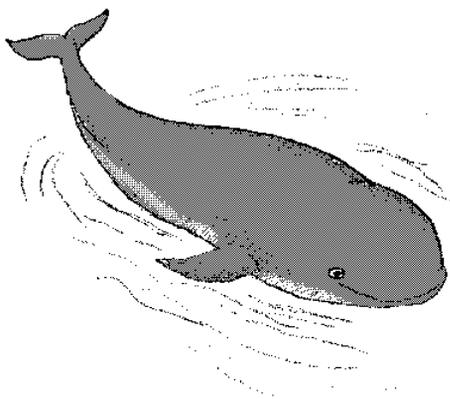
丁丁睁大眼睛看着那只蜗牛，只见蜗牛的肚子下有一条条细细的横褶，这些横褶像水波纹一样向后波动着，蜗牛就靠着横褶的波动，慢慢爬行。

老师说：“看，蜗牛的身体后面尖尖的东西可不是尾巴，是蜗牛的脚，叫‘肌肉足’。肌肉足里面有个叫‘足腺’的小东西，那粘粘的像胶水一样的东西就是足腺分泌出来的。这种粘液可以帮助蜗牛爬行，边爬边粘在了爬过的地方，等它干了，就成了一条闪闪发光的线了。”

丁丁和小朋友们都明白了，他们高兴地去看墙壁上一条条闪亮的线，顺着每一条线都能找到一只小蜗牛。

## 为什么说鲸的身上样样都是宝

鲸是世界上最大的动物，它的一条舌头的重量就有一头小象那么重。鲸的用处可大了，它的身上样样都是宝。



从鲸的身体中可以提炼出很多油。这些油可以做成我们平时离不开的肥皂、蜡烛、颜料等等；鲸的外皮可以制成皮箱、皮鞋、皮包等一些皮制品；肚子上的皮还可以做电影胶片；鲸的肝可以提炼出小朋友生长发育离不开的鱼肝油；它的骨刺可以磨成粉做肥料；它的牙齿和须还可以制成各种装饰品和日常用品。除了这些用处外，不同的鲸还有着不同的用处。如抹香鲸肠子里分

泌出的液体可制成高级香料和镇静剂的原料。

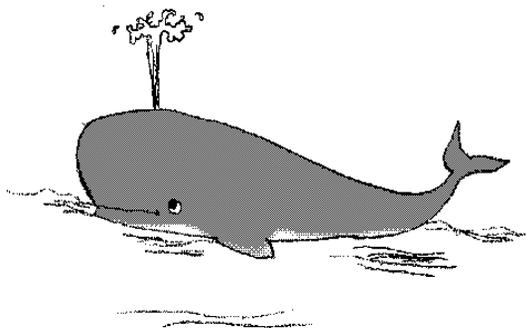
由于鲸是胎生动物，繁殖的较慢，它的用处又那么大，所以，人类要尽可能地保护鲸，使它不受侵害。

## 为什么鲸在海水中会喷出水柱

鲸是海洋中的“巨人”，也是现在地球上最大的动物。不少人误认为鲸是鱼，实际它并不是鱼，而是兽。它属于哺乳纲鲸目。

在几百万年以前，鲸也是生活在陆地上，那时它们有四条腿，能在陆上行走。后来由于生活条件改变，它们便迁居到水中生活。经过漫长的岁月，它们的身体构造逐渐发生了变化，前肢变成了像鱼那样的胸鳍，尾巴变得扁平，和舵一样，整个身体变为流线型，以便在水中游泳。鲸到水中之后，虽然外部器官起了巨大变化，以致被误认为是鱼，但它们的内部器官仍然保持陆上生活的某些特点，如肺呼吸、胎生、哺乳等。

鲸由于用肺呼吸，因而不能在水下停留很长的时间，一般在半小时左右，就必须到水面上呼吸一次；短的 10 多分钟就得出来一次。当鲸浮出水面时，要先把肺中的大量废气排出，排出的气体压力很大，能把接近鼻孔的海水喷射出海面；同时伴随着巨大的声响，很像小火车的汽笛。由于海面上的空气比鲸肺中的气体凉，所以从鲸肺中呼出的湿气，一遇冷空气就凝结成许多小水



滴，形成雾状水柱。这种现象叫做“喷潮”或“喷水”。各种鲸喷出的水柱，高度、形状各有不同，蓝鲸的喷水柱高达 9 ~ 10 米。捕鲸者不仅可以根据海面上的水柱发现鲸的行踪，而且可以根据水柱的高低和形状来判断鲸的种类。

### 怎样对付鲨鱼的伤害

鲨鱼是一种凶残、可怕的海洋动物。在海洋中能够伤人的生物中，头号大敌就是鲨鱼。科学家们认为，任何一种身长超过一米的鲨鱼，对人都会有一种潜在的威胁，使人望而生畏，在第二次世界大战期间，各参战国进行激烈的海战和空战，被击沉的军舰和被击落的飞机数不胜数，落入海中的战斗人员经常遭到鲨鱼的袭击。现在，人们在进行正常的海洋作业，甚至建立海滨浴场等设施时，也要为防鲨煞费苦心。科学家们希望能找到对付鲨鱼

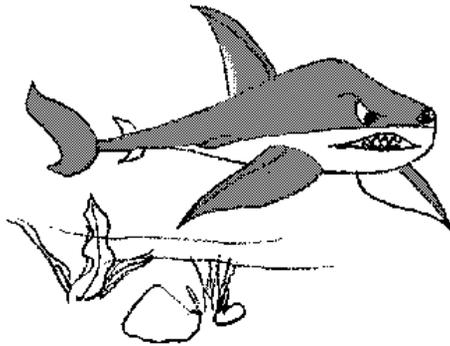
伤人的有效办法。

人类在漫长的海洋活动中，对鲨鱼的特性有了更多的认识。鲨鱼天生就有一身水下硬功夫，无论是在十分浑浊的海水中，或是在相当远的地方，只要有轻微的波动或血腥味，它都能够轻而易举地发现猎物。科学家考察证明，鲨鱼在浩瀚翻滚的海水中，所以能捕捉到任何微弱的声响，觉察出丝毫的海水异味，是因为它有高度灵敏的嗅觉，有像自动跟踪鱼雷一样的定位追踪系统。

面对鲨鱼的进攻，要想把它们吓跑是很困难的，鲨鱼既凶残，又贪得无厌。在防止鲨鱼伤人的研究中，美国的斯克特·约翰逊教授做过这样一个实验。他用黑塑料做成一个袋子，把人包在里面，袋子顶端接上通气管，旁边扎上充好气的胶皮圈，使袋子浮在水面。当他把装人的袋子放入水中后，发现有的鲨鱼对袋子没有作出任何反应，有一些鲨鱼还躲开这个奇怪的物体。这一实验证明，是护身的塑料袋阻挡了流体的反射和鲨鱼的嗅觉，从而起到了一定的防护作用。由此，人们想到了改进潜水衣的功能，提高防鲨作用。

还有人研究防止鲨鱼伤害的防身武器。像使用电磁波驱赶鲨鱼的方法。有一种电动矛枪，枪管是用硬铝管制成，管内装有微型集成电路板、电池、脉冲变压器和电容器。只要矛尖一触及鲨鱼，就吸在外衣上，并立即放电。中电后的鲨鱼重者被击死或失去知觉，轻者惊慌逃命。

科学家们在红海东部，发现一种个头不大，长像丑陋，满身长着花斑点的鱼。由于这种鱼的外形很像比目鱼，人都称它为比目鱼的亲戚，当地阿拉伯人叫它“摩西鳎”。它的学名叫豹鳎。



豹鲞虽小，却能制服凶残的鲨鱼。经过研究实验，发现豹鲞鱼肉中含有大量毒素，这种毒素能够破坏鲨鱼的神经组织，杀伤鲨鱼体内的红血球。难怪鲨鱼遇到它，都会逃之夭夭。把几磅刹碎的豹鲞鱼肉撒到海水里，鲨鱼在离这些鱼肉几十米的地方，就调头跑了。科学家们认为，可将从豹鲞鱼中提取的毒素撒入海水，保障海中落水的人的安全，以等待救援。

目前，虽然还没有找出一种十分满意的防止鲨鱼伤人的办法，但上述研究已经为今后奠定了基础，而且在一定程度上是有效的。我们相信，随着科学的进步和人类对海洋生物的探索研究，凶残的鲨鱼将会听从人类的摆布。

## 为什么海狮和狮子不是一家

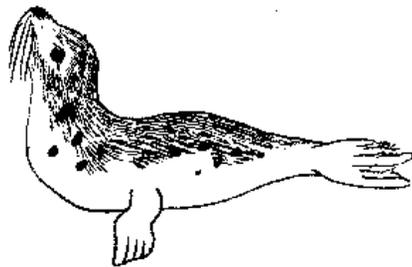
生活在陆地上的狮子是小朋友很熟悉的猛兽了。它性情凶猛，体大力强，四条矫健的大腿使它能在原野上飞快地奔跑。尤其是雄狮脸周围、脖子及肩部那长长的鬃毛，显得威风凛凛，给小朋友们留下了很深的印象。而海狮的样子小朋友可能就认不准了。我猜小朋友一定很想知道。现在我就告诉你们。

生活在海洋中的雄海狮身体有两三个大沙发那么长，约 250 厘米；它的尾巴却是短短的，只有大人的食指那么长，约 7 厘米；体重足有三大麻袋米那么重，约 300 公斤。雌海狮比雄海狮小些，身体约 200 厘米；体重也只有雄海狮的少半，约 100 公斤。海狮的全身是深褐色的（就像我们吃的栗子皮的颜色），皮肤下面有厚厚的脂肪。它的耳朵不太明显，因为它的外耳壳经过很长的时间已经退化了。海狮的脖子比较长。其中雄海狮的脖子上长有长长的毛。更有趣的是海狮的四条腿，长得像鱼鳍一样，而且前两个很大，后两个弱小；尾巴却是又短、又扁、又平的，像鱼的尾巴一样。只是它的脸部长得像狮子，所以才叫它海狮。

由此可见，狮子生活在陆地上，海狮生活在大海洋里。它们的生活地方不一样，生活习惯不一样，长得也不一样，当然不是一家了。

## 为什么海豹不睡大觉

睡觉，是为了消除一天的疲劳，达到休息的目的。所以我们每个人每天都要睡觉。许多动物也是这样，每天晚上也要足足地睡上一夜。像鸡呀、鸭呀、鹅呀、牛呀、马呀、羊呀等等，每到黄昏就都忙着进入棚里或栅栏里休息，踏踏实实地睡一大觉。



可是生活在海水中的海豹每天可不是那么踏实地睡大觉，尤其是它们的爸爸妈妈警惕性可高了。它们守卫在海豹宝宝的周围，睡得非常轻，经常醒来向四周张望，观察周围的动静。一旦发现敌人，就赶快把“小宝宝”推入水中（因海豹在睡眠、休息、生小宝宝都是在陆地上的）。如果“小宝宝”不幸被敌人捕捉到了，海豹爸爸、妈妈就要在敌人的后面紧追不放，甚至还能勇敢地主动向敌人进攻以便救出自己的“小宝宝”。瞧，海豹爸爸妈妈是多么疼爱它们自己的小宝宝呀。

那么，海豹不睡大觉的原因是什么呢？猜猜看。对，当然是为了安全了。

## 为什么海豹喜欢吃石块

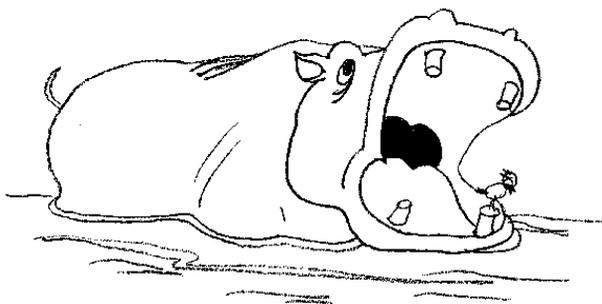
星期天，聪聪在家里看动物画册，这时邻居家的小弟弟进来说：“聪聪哥哥，我能和你一起看吗？”聪聪高兴地说：“好呀！我们一起看吧。”

小弟弟看着画册上的一只可爱的海豹问哥哥：“海豹在大海里吃什么呀？”哥哥告诉他海豹经常吃一些鱼、虾和贝壳。弟弟又问：“贝壳那么硬，海豹的肚子难受不难受呀？”哥哥听了笑着说：“海豹不怕，因为海豹喜欢吃石块呀。”没等哥哥把话说完，弟弟着急地问：“海豹为什么喜欢吃石块呀？”哥哥告诉弟弟，有些小动物嘴里没有牙齿，所以经常吃一些坚硬的沙粒，帮助它磨碎胃里的食物，而海豹是一种长着很多牙齿的海洋动物，可是它也喜欢吃石块，因为在海豹的胃里，经常有一些坚硬的贝壳，吃了石块就能帮助磨碎贝壳，还能增加海豹的体重，克服它身体胖不容易潜水的缺点。

## 为什么河马老在水里泡着

小朋友若想知道河马为什么老在水里泡着，首先就要知道河马的一些生活习惯。

河马生活在非洲的河流、湖沼水草繁茂的地区。它有个很特别的习惯：白天总喜欢把身子泡在水里，在水里吃草、在水里生小河马，还能在水中给小河马喂奶。河马是以水中的植物为主要食物的，如果水中食物不够时，就在夜间跑到岸上来吃草，甚至偷吃谷类和其它的农作物等。河马每天吃得很多，一天吃的饭够我们一个班的小朋友吃一个多月的（每日吃 60 公斤）。它睡觉时却是在岸上。

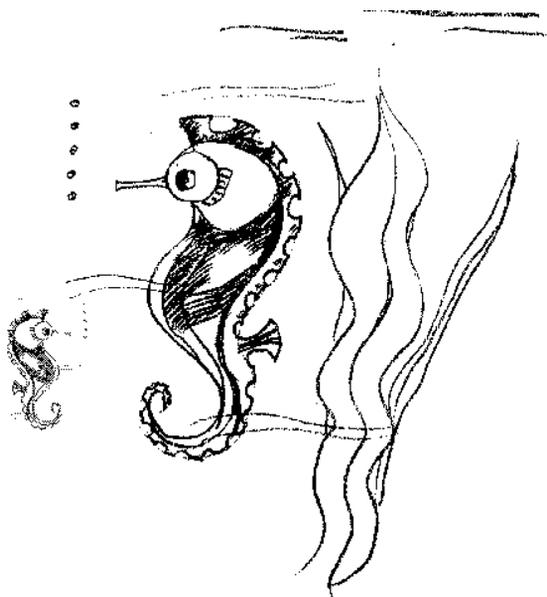


河马不仅生活习惯特殊，长得也很有趣。河马的鼻孔、眼睛、耳朵几乎长在同一个平面上，那张宽大的巨口尤其惹人注目。但是比河马的嘴巴还令人吃惊的就是河马身上的厚厚的皮

了。大河马的厚皮最厚的地方相当于小朋友小脚脚掌那样宽，约5厘米。它是我们知道的所有的动物里皮最厚的一个了。虽然河马身上的皮这样厚，但要长时间离开水还是要干裂的。因此，它整天把身体浸泡在水里。

## 为什么小海马不是海马爸爸生的

小朋友知道吗？海马妈妈生小海马的时候可有趣呢！



在海马爸爸的肚子上有个育儿袋。每年春天，海马妈妈细心地把卵产在海马爸爸的育儿袋里，然后袋子就闭上了。卵在海马

爸爸的育儿袋里孵育成小海马之后，袋子就会自动地张开。这时候，海马爸爸使劲地收缩自己的肚皮。把小海马一条一条地弹出来。不知道内幕的人一看，还以为是海马爸爸生的小海马呢！

在遥远的北极，有一种动物也叫海马，模样也很像海马。不过它是生活在海洋里的兽类。

## 为什么海马有一对特别长的獠牙

海马是一种生活在海洋中的哺乳动物。大多数海马分布于北极海域附近。无论是雄海马还是雌海马，它们的上犬齿特别发达，平行向下伸出，形成一对特别长的獠牙。在海马生活中，这对獠牙是海马生存必不可少的帮手。

原来，海马是以海螺、海螂、蛤等贝壳类动物为食的。通常，这些贝类动物都栖息在泥沙中，海马寻找食物时，要用牙掘食泥沙中的贝类，然后用臼齿咬碎贝壳，吃其中的肉。据统计，一头海马一顿要吃二十几公斤贝壳，它就要翻掘 200 平方米的泥沙。海马长的长长的獠牙，就是它们用来掘食的重要工具，而且也是海马攻防的重要武器。

## 海牛是一种什么动物

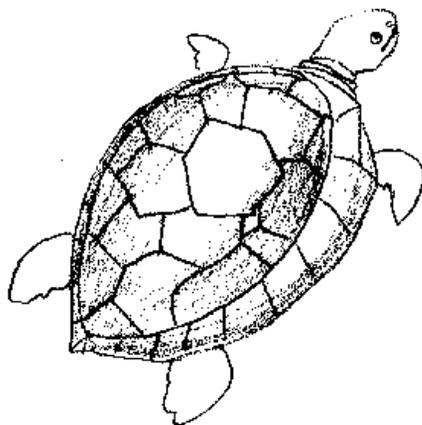
传说在海洋中有一种既像人，又像鱼的动物，人们叫它“美人鱼”。世界上究竟有没有“美人鱼”呢？人们还没有一个确切的结论。但是，在海洋和河道中，生活着一种奇特的海兽，样子很像传说中描述的“美人鱼”，叫做海牛。这种动物目前仅存四种，在我国南海沿岸常见的一种叫儒艮。除了我国外，这种动物还分布于印度洋周围和东南亚国家沿岸等地。海牛虽然和鱼一样生活在海水中，但却与鱼毫无关系，它是哺乳动物。

海牛整个身体像海豚，遍体长有疏粗呈黄褐色的短毛，它的面部长得很奇特，上唇外翻很厉害，很像一张枯黄翻卷的荷叶，看起来不仅不美，而且很丑，海牛胸部两侧长有两个拳头大小的乳房，与人的乳房位置相似。海牛喂奶时，身体水平地浮在水面上，略微侧过一些，让小海牛吸住乳头。当雌海牛出水换气时，也把小海牛托出海面换气。也许，有人把看到海牛喂奶的情景误认为是发现了“美人鱼”。

海牛性情安静，饱食后，除出水换气外，整天潜伏在三四十米深的海底岩礁处，消磨时光。野生的海牛一般怕与人接触，但它与海豚、海狮等海兽一样，可以驯养，海牛除肉可食用外，皮可制革。由于海牛吃水草很有规则，而且食量很大，因此，人们还设想利用海牛来清除港湾、河道中的杂草，用来疏浚航道。

## 为什么海龟和乌龟不一样

小朋友听过《龟兔赛跑》的故事吗？故事里的小乌龟背着重重的壳跑得多慢呀！可是有的小朋友把乌龟叫成海龟，认为它们是一样的动物。



虽然海龟和乌龟都叫龟，可它们的生活习性和用途却不一样，它们不是一样的动物。

乌龟既能在陆地上生活，也能在水里生活，而海龟整天只能在海底爬来爬去。

乌龟和海龟的身体外形虽然长得差不多，但用途不相同。乌

龟的腹甲可做药材，人们叫它“龟板”。海龟的外壳可以做工艺品，用来供人们欣赏。乌龟每吃一次食物之后，可以好长时间不再吃东西，海龟却做不到。

为了适应海陆生活，一遇到危险，乌龟能立刻把四肢、头、尾巴缩回体内，只剩下一个椭圆形的硬外壳，以防御敌人的袭击。而小海龟却没有这种保护自己的本领，它的头、尾巴、四肢不能伸缩。还有，一旦海龟爬到陆地上生活，如果时间长了，就会因缺水而干死，或者遭到袭击。

## 为什么海龟会流泪

小朋友，当你伤心、受了欺负或是有病难受的时候，你便会流泪哭泣。这种事很平常，一点也不新鲜。可是，你听说过海龟也会流泪吗？听到这儿，你一定会觉得很新鲜吧？

海龟生活在大海里，有时也会爬到岸上来，这时偶尔你会发现海龟在流泪。这是怎么回事呢？是因为别人欺负它，还是生病了呢？其实都不是，它是在工作，是把身体里的没有用的盐分排出来。

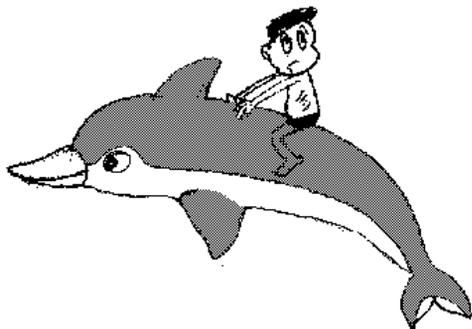
我们都知道，海水又苦又咸，海龟生活在又苦又咸的海水里，喝进的水都是有許多盐的咸水。海龟不断的喝水，身体里的盐分越来越多。许多没有用的盐怎么办呢？正好，海龟的眼窝后边长着一种叫盐腺的器官。像我们小朋友的泪腺可以排泪一样，

海龟的盐腺是用来排出多余的盐分的。当它排出盐分的时候，就像哭一样，不断地掉泪。

原来，海龟流泪是在排出多余的盐分呀。

## 为什么海豚能救人

有很多在海中落水的人被海豚救起的故事。当海豚发现海水中的落水者时，会游到落水者的下方，把他顶上水面，然后，海豚群围成半圆形，保护着被救的人，把他送往岸边。



为了揭开海豚救人之谜，不少科学家作了很多科学研究。有人认为，海豚是哺乳动物，对人这样的“万物之灵”有着特殊的感情，称它们是人类的好朋友。可是，也有人反问，狮、虎等猛兽也是哺乳动物，为什么它们专食其它动物，甚至会对人发起攻

击呢？有些生物学家将海豚的大脑解剖，发现海豚的脑子是相当大的，从相对重量、大小和复杂等方面，是很发达的，它大脑上的回纹又多又密，甚至胜过了猿猴，属高等哺乳动物。但是，单凭这一点来说明它对人有特殊好感，理由也是很充分的。

科学家们在对海豚进行深入研究，包括对数以千计的海豚的行动和拍摄的好几万张照片分析，得出的结论是，不管海豚有多么聪明，它们的救人动机根本是不存在的。发生这种事情纯系巧合！

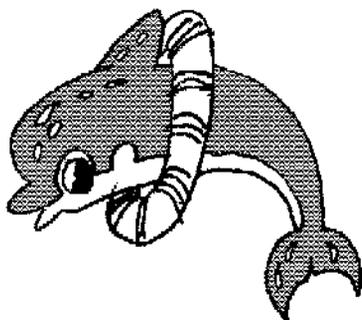
经过长期观察后，科学家们认为，海豚在哺育幼兽时，经常要把幼兽托出水面，帮助它们在水面呼吸。海豚在海中发现落水者，可能会误认为是同类的幼兽，前去搭救。还有人认为，海豚天性好动，善于模仿，最喜爱的就是在水中嬉耍，因此所有被碰上的东西都变成了它们的玩具。在美国波士顿的一个海豚研究室，人们建造了一个有两个篮球场那么大小的海豚池，里面养了40多头海豚。开始时，研究人员在池内放进5个用塑胶制造的人体模型，这群海豚见到后立即“玩兴”大发，纷纷围绕着模型游戏，直到把模型推到池边为止。当研究人员把人体模型捞上来，又往池中丢进几只彩色大皮球，不用教，海豚就玩起皮球来，一会儿就能自动用头和嘴顶着皮球在水面上直立游泳。

至于海豚为什么会把落水人推向岸边呢？

这与海豚的习性有关。因为海豚喜欢在深水和浅水中来回巡游，如果人在深水中落水，正好碰上一群向浅水中游去的海豚群时，它们就会顺水推舟似的，把落水者边推边玩耍地带到浅水区，或把他送上岸边。

## 为什么说海豚是人的好朋友

“六·一”儿童节就要到了，动物园里增添了新的表演节目，最引游人注目是海豚表演。



丽丽和爸爸、妈妈也到动物园来看海豚表演了。他们来到海豚表演的游泳场，只见这里围着许许多多的观众，最多的是孩子。他们不时地发出阵阵的笑声。丽丽急忙拉着爸爸和妈妈往里走，他们好不容易找到了一个能看清表演的好位置。

丽丽看着海豚的表演，她问妈妈：“海豚为什么那么听训练员的话呀？”妈妈说：“因为海豚是人的好朋友呀！”丽丽不明白地又问：“为什么说海豚是人的好朋友呢？”妈妈拉着丽丽的手说：“你看，海豚经过人的训练，会表演精彩的节目，比如海豚

跳高、钻圈、打球，还有许多表演项目呢！这说明海豚是海洋中最聪明的动物。它大脑的中枢神经非常发达，它不仅会表演节目，让大家欣赏，它还会救出掉在海洋里的人呢！你说海豚是不是我们的好朋友呀！”

丽丽拍着手连声说：“海豚真好！我也要 and 海豚做好朋友！”

## 为什么人们不能直接吃河豚

俗话说：“大鱼吃小鱼，小鱼吃虾米。”可见，海洋中也存在着“战争”。海洋中的生物为了保护自己不被别的鱼或敌害吃掉和伤害，每种生物都有着保护自己的不同方法。

河豚是怎样保护自己不被伤害的呢？如果你手里抓住条河豚，你一定会感到手很难受，于是会马上放开它。这是什么原因呢？原来，河豚的体内贮存着一种剧毒，人们管这种毒叫做河豚毒素。当河豚遇到敌人的时候，就会从皮肤上分泌出许多河豚毒素，使敌人马上放开它，不敢去吃它。这个本领是河豚一生下就有的，因此它小的时候也能够不被其它动物吃掉。

当然人类是很聪明的，我们虽然不能直接吃它，但可以把它毒素除掉，然后再吃。因为河豚的肉是非常鲜美的。

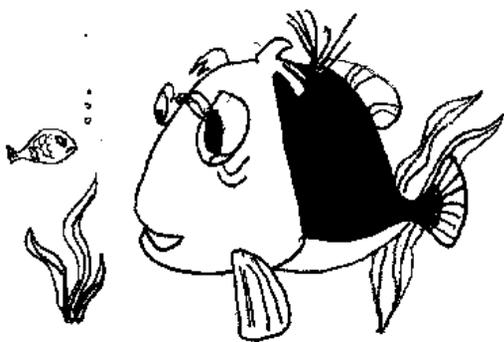
## 相貌丑陋的鱼就是毒鱼吗

在海洋珊瑚礁间生活的一种石鱼，相貌极其丑陋。身体呈暗褐色或灰黄色，上面布满大大小小的凸块和疙瘩。一对小眼睛长在大脑袋的疣瘤上。背鳍有 12 根粗大的毒棘。它的名字叫“毒鲉”，是一种有名的“水下凶手”。

毒鲉不爱活动，经常栖息在浅水的礁石之间。它们静静地半埋在砂石里，看起来很老实。其实不然，当它们遇到危险或发现捕食对象时，会立即张开身上所有的毒棘，刺向对方。这些尖利的棘能够刺穿人的脚跟，受害者很快就失去知觉，如果大血管被刺穿，2~3 小时之内便会死亡。毒鲉分布很广，红海、印度洋沿岸、澳大利亚、印度尼西亚和菲律宾海域，都可见到。我国南海及东海也有分布。

还有一种鲉类，也是一种毒鱼。鲉长得怪模样，身体扁平，尾巴细长，尾上有一根能分泌毒液的大刺。这便是它的威慑武器。这种鱼大部分生活在浅海，常常把身体埋在沙子里。因此对游泳者和渔民的威胁最大。在海边行走或捞鱼、摸虾时，不小心被鲉刺伤的人，有成千上万。

是不是所有的毒鱼相貌都长得丑陋呢？也不尽然。与毒鲉近亲的蓑鲉也是一种毒鱼。但却与相貌丑陋的毒鲉不同。它鲜艳俏丽，体态优美。当它们游动起来时，摆动着长满美丽条纹的身



体，张开颜色斑斓的鳍，简直就像一艘花枝招展、满帆前进的游艇。这种漂亮的鱼身上长有 18 根毒刺，随时准备刺伤接近它的敌人。蓑鲉的毒刺很厉害，即使被它轻微刺一下，也会使人感到剧痛难忍，甚至失去知觉。蓑鲉还有一个特点，它能够连着几天一动不动地潜伏在岩缝或珊瑚礁丛中，长长的鳍伸在外面，像海生植物的嫩叶。这时假如有一条小鱼靠近这“嫩叶”，马上就会遇到灭顶之灾。

## 有头上长角的鱼吗

在太平洋、印度洋的热带海域中，特别是在绮丽的珊瑚礁丛中，每当朝阳跃出海面，便有一种头上长角、尾巴长刀刺的鱼，成百上千地聚集成群，慢悠悠地游来游去，眼睛不住地四面搜

寻，嘴里不停地吞食。一到夜幕降临，它们就各自散开，躲进珊瑚礁中，或者静静地躺在海底，休息过夜。这种头上长角的鱼就是犀鱼。

犀鱼，又叫独角鱼、鼻鱼。因它头前（大多是在头的前面）长有一只角，就像非洲独角犀那样，因而得名。其实，它的角只不过是成年犀鱼额上的一块骨状突起，或是吻部向上扩大或隆起，看上去像是一只“角”罢了。

犀鱼的角不仅是它的特征，而且也区别不同种类犀鱼的明显标记。例如，长吻独角犀鱼的额退化，角骨后端后移，角的长度不超过鱼体；短吻独角犀鱼正好相反，它头部陡峭，角远远超出了吻。

犀鱼的皮肤很厚，皮上覆盖着并立的栉鳞片。它的背鳍起自鳃盖，贯穿整个背部；臀鳍起自胸鳍之下，延伸至尾部。犀鱼的幼鱼和少数成鱼，尾鳍垂直竖起，不少种类都有细长的尾针，这是区别它们的标志。

不少犀鱼具有迅速改变体色的能力，特别是胸鳍后面和上面的一块大表皮，更容易变色。有些犀鱼，例如短鼻独角鱼和六眼独角鱼，还能突然变得色彩艳丽、明亮，有时还能发出淡蓝色的光。这种发光现象，在生殖期间经常可见，在受惊或自卫时，也会出现。

犀鱼虽然不是有毒鱼类，但却有一个可怕的武器：尾刺。在犀鱼尾椎两侧，有两个向前突出而又弯曲的骨质板，锋利如刀，是犀鱼的防卫武器。对于来犯者，锋利的尾刺总会给它留下深深的伤口。就是人，也难于幸免。而且，犀鱼还能左右开弓，分别

用它尾部两侧的刀来击刺对方。所以，人们把它叫做“海霸”，列为有害的鱼类。

## 海里有美人鱼吗

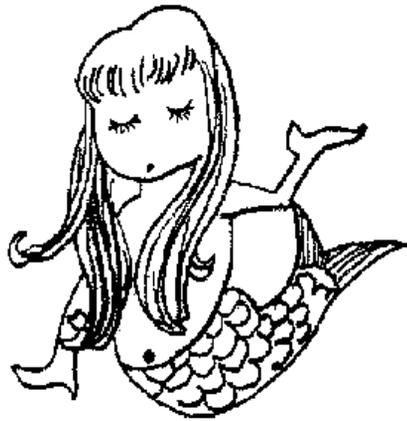
在丹麦首都哥本哈根滨海公园旁，有一个人身鱼尾的少女，高高坐在一块大石头上。她的神情和海一样宁静，她脸上略带几分羞怯，眉宇之间稍有几许忧郁。她披着一头美丽的长发，有着一双深情的眸子。无论是晴天、雨天，她总是凝视着大海。这就是举世闻名的美人鱼的雕像。它不仅是一件公认的艺术珍品，而且成了这个北欧国家的标志。

关于美人鱼的传说，从古时候起就开始流传了。据说，远洋航行的水手们曾经看见过美人鱼，“她”姿态优美，容貌动人，随波出入于水中。

随着科学的发展，人们逐渐明白，传说中人身鱼尾的美人鱼是没有的。水手们看见的其实是一种海洋兽类——海牛目家族里的儒艮。

儒艮是热带和亚热带海滨生活的“居民”，它有时进入河口，但从不在淡水里逗留，也不到海洋深处去旅行。在天气晴朗的日子里，儒艮常常在黎明前后和傍晚浮游在海面上。白天和夜间它在海底寻找食物。柔嫩多汁的海藻、海草及其他水中植物，都是它喜欢吃的。吃饱以后就静悄悄地潜入三四十米深的海底，像岩

石一样呆在那儿，但隔一段时间必须露出水面换一口气。各地生活的儒艮虽然外形相似，但身体大小不同。我国南海和印度洋、红海的儒艮，大小差不多。而产于澳大利亚北部的“南儒艮”，身长达3米多。



儒艮性情温顺，喜好群居，往往结成10多头的小群。它们没有明显的生殖季节，一年四季都可以交配和产仔。怀孕期约5个半月，一胎一仔。产后一年断乳，性成熟约4年。当雌儒艮生殖的时候，胸部左右鳍侧的隐蔽处，有两个乳房膨胀隆起，有如拳头般大小。远远望去，的确像一位少女浮出水面。这就是“美人鱼”名字的由来。

## 为什么说飞鱼是飞得最远的鱼

在海上航行的人经常能看见：成群的鱼跃出海面，高一阵，低一阵地，像群鸟一样展开巨大的胸鳍。在蔚蓝色的海面上快速掠过，它们便是会飞的鱼中飞得最远的鱼——飞鱼。

飞鱼为什么能够飞得很远呢？现在，我们先来看看飞鱼的外形：

飞鱼身体细长、近乎圆筒形，两头小（呈流线型）像个胡萝卜；体长是 20 至 30 厘米，和一张信纸的长差不多；飞鱼的胸鳍特别，约是它身体的一半，很像鸟的翅膀；它的腹鳍也是大大的，可以帮助它滑翔；鱼尾则是叉形的，是飞行的主要动力。那么，飞鱼是怎么飞翔的呢？当飞鱼接近水面的时候，它的尾鳍便左右使劲地摆动，使身体迅速前进，这样就产生了强大的冲力，身体随着跃出水面，同时，用张开的大大胸鳍在空中做滑翔飞行。由此可以清楚地看出，飞鱼主要是靠尾部的力量来起动进行滑翔飞行的。与靠扇动翅膀进行飞行的鸟是不一样的。所以准确地说：飞鱼并不是飞翔，而是滑翔。

据有关记录：飞鱼在 90 秒钟的飞行中，飞高达 11 米，飞行距离达 1000 米。这在会飞的所有鱼中可算是本领最高强、飞得最远的了。所以说飞鱼是飞得最远的鱼。

## 为什么鱼离不开水

小朋友都知道鱼在水里游来游去，一旦离开了水，鱼就会死掉，这是为什么呢？

因为，鱼生活在水里，是用鳃呼吸的。鱼是靠鳃腔里的四片鳃把水中的氧气吸进去，然后，把身体内的二氧化碳通过鳃盖一张一合排到水中。而鱼离开了水，水就流不到鳃腔，鱼鳃就会很快发干，鳃片就会互相粘连在一起，于是，鱼也就无法再用鳃呼吸。没有了呼吸，鱼也就憋死了。

因此，鱼从小到大，一生都在水里，在水里吃，在水里睡，自由自在地在水里游来游去。

小朋友你还能说出有哪些动物也是用鳃呼吸的吗？

## 为什么鱼会跳出水面

娟娟站在姑姑家承包的养鱼塘边，出神地看着塘里的鱼儿游来游去。

忽然，有一条鱼“腾”地一下，跃出了水面，接着又是一条，跃出水面的鱼在空中翻了几个身后，又重重地摔进水里，溅起了一簇小小的浪花。

“为什么鱼要跳出水面呢？”娟娟问表哥。

表哥一面往塘里投食，一面告诉娟娟，鱼跳出水面有几种原因，有的鱼天生就喜欢跳，它们把这当成一种游戏。还有的鱼跳出水面，是为了躲避敌害，想用这种方法吓跑敌人或逃过敌人的追捕。

“噢，我明白了”，娟娟指了指鱼塘说：“咱们家的鱼跳出水面是在做游戏啦，对吗？”

表哥却说：“不对，咱们家的鱼跳出水面既不是做游戏，也不是在躲避敌害，而是因为天气闷热，塘里的鱼太多，水里的空气比较少才往出跳的。”

## 为什么有的鱼离开水不会死

我们都听说过“鱼儿离不开水”这种话，是的，鱼被打捞上岸后不一会儿就会死去。

可是你知道吗？有的鱼也能在陆地上爬行寻找食物，或是钻在泥土中。如果不信的话，秋天你可以到农村稻田里看一看，你会在泥土中发现黄鳝、泥鳅等鱼。如果有机会你到了南方，还会看到有的鱼不但能爬到陆地上来，还能爬到树上去呢。你一定会问“鱼是用鳃呼吸的，离开了水，它为什么没有憋死呢？”

这是因为，这些鱼除了能用鳃呼吸外，还有另外一个可以呼吸的地方：有的鱼能用口直接呼吸，有的鱼能用皮肤呼吸，有的

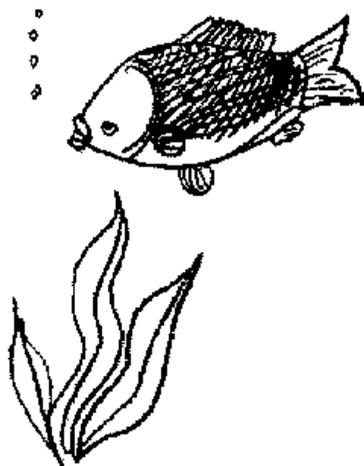
鱼能用肠子呼吸等等。当它们离开水的时候，就用这个呼吸器官来代替鳃呼吸。不过这些特殊的呼吸器官本领不如鳃的本领大。所以它们在陆地上、泥土里也不能生活很长时间，最后，还是需要下水用鳃呼吸的。

### 为什么鱼能在水里游来游去

小朋友，你们一定在假日里和爸爸、妈妈一起划过小船吧？小小的船儿两头尖，中间宽，与鱼的外形很相像。一条小船要想在水中游动，最主要就是靠船桨来划水，使小船前进。那么，木船的制造与划动方法是根据什么而来的呢？原来，木船是根据小鱼在水中游动的方法设计制造的。

那么，鱼在水中为什么能够自由自在地游来游去呢？鱼像人一样。人为了能使自己行走方便又快，必须要有健美的身体，健壮的双腿。而鱼在水中游动，主要的原因就是有健壮的鱼鳍，鱼是靠鱼鳍来划水，使自己前进的，背鳍是用来保持身体的平衡。如果剪掉鱼鳍，多数的鱼就没法儿游水了。

鱼的身体多数都是两头尖，中间宽。这种形体，可以减少水中的阻力，使鱼在水中游得更快。



## 为什么鱼在冰冷的水里不怕冷

冬天的时候，天气非常冷，小朋友都穿上了棉衣、棉裤；小动物们也都寻找着自己过冬的方法：有的小动物要换上厚厚的皮袄，有的小动物吃得饱饱的钻到泥土或洞里去睡大觉。那么，小鱼生活在冰冷的水里不怕冷吗？是的，小鱼在冷冷的水里觉不出冷。那是怎么回事呢？

原来，鱼和人不一样，它的体温是可以变化的，它属于变温动物。鱼的体温是随着周围环境温度的变化而变化的。冬天气温

低，河里水温低，鱼的体温也就随着变低了；夏天气温高，水温也高，鱼的体温又相应的变高了。因此，冬天鱼在冰冷的水里生活，由于它的体温的变低，所以它感觉不出冷来。

鱼虽然可以变化体温，能生活在冰冷的水里，但它是低级动物，当周围温度低于零度时它就会变成一块冰，无法生存了。

## 为什么鱼有鳞片

每次做鱼的时候，总要把鱼身上的鳞片先刮下来。那么，鱼为什么有这么多的鳞片，鳞片有什么用途吗？

是的，我们都知道，鱼除了鱼头和各部分的鱼鳍以外，全身一片挨着一片布满了许多鳞片。这些鳞片就好像穿在鱼身上的一层盔甲，使水中小小的虫子和微生物不容易侵蚀鱼的身体。使得鱼的身体不爱得病，不受感染。

再有，鱼的鳞片是很光滑的、闪闪发光的。这样鱼在水中游来游去的时候，就能够减少身体与水的摩擦，使鱼游得更快。并且，鱼鳞还可以保护鱼的体形，所以，鱼身上的鳞片对于鱼本身来讲是十分有用的。

## 为什么鱼要有鱼鳔

小朋友，当你的妈妈在家收拾鱼的时候，你会看到鱼的体内有一个像小小的白气球一样的东西，这个“白气球”就是鱼鳔。

鱼鳔里面空空的，到底有什么用呢？它的用处可大了，鱼在水中想往上游或往下沉，都离不开它。它就像一个小小的升降器，使鱼在水里能够自由自在地上下游动。为什么这个空空的像气球一样的小东西能有这样的本领呢？其实，只要你们动动脑筋想一想就会明白。

举个简单的例子来说吧：一个装满空气的气球放在水面上一定会浮在上面；而一旦气球没气了就会沉到水底。鱼鳔就是利用这个道理使鱼能够在水中上下游动。当鱼想往上游时，就把鱼鳔内吸满空气，使鱼向上浮；当鱼想往下沉时，就把鱼鳔内的空气排出一部分，这样鱼就可以向下沉了。

## 为什么鱼身上长有侧线

小朋友，如果你仔细观察，就会发现：鱼的身体两侧中间各有一条线。这条线就是鱼的侧线。有的鱼不只有一对侧线，有的有三对侧线、五对侧线。那么，这些侧线到底有什么用呢？

原来，侧线是感觉能力很强的器官，它可以帮助鱼的眼睛、耳朵来发现食物，躲避水中的敌人和礁石。即使在黑暗的地方，眼睛看不见的情况下，鱼也能够靠侧线来感觉水速的变化，来发现水中的情况，而及时捕捉到小鱼、小虾及灵活地躲避敌害与暗礁。因此，当鱼的眼睛、耳朵有时看不见、听不到的时候，它也能靠侧线在水中自由游动。要是鱼的侧线被切断，它就再也不能捕捉食物了。可见，鱼身上的侧线是非常重要的器官。

那么，鱼的侧线为什么有这么大的本领呢？原来，侧线是由许多小孔组成的，小孔经过一些小管道直通脑部。因此，小孔的感觉非常灵敏，能及时感到水的波动，并作出迅速的反应。可见，离开侧线，鱼是无法生存的。

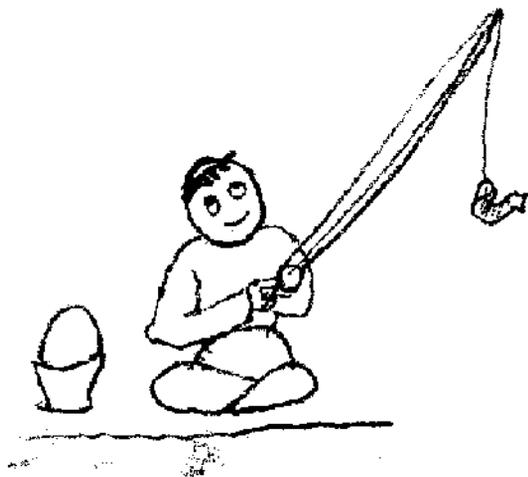
## 为什么深海里的鱼会发光

如果提到“灿烂的光芒”、“一闪一闪”之类的话时，小朋友会马上想到晴朗的夜空，眨眼的星星。其实在海底也会有这种现象。如果有机会你们到“深海探险”的话，你们一定会看到海底也会常常发出灿烂的光芒的。那么，这又是怎么回事呢？

原来，海洋深处有许多会发光的鱼。这些灿烂的光就是它们发出来的。这些能发光的鱼体内长着发光器。大多数鱼的发光器长在身体的两侧，埋在皮肤里。也有的发光器长在鱼的头部或其它地方。有的鱼发出的光比较稳定，能亮很长时间；有的鱼发光

的时间很短；还有的像天上的星星一闪一闪的，有时明，有时暗，美丽极了。

由于有发光的本领，使鱼在黑暗的地方能够看清周围的东西，可以捕食或防御敌人。发光器像灯一样，起着照明的作用，使鱼在黑暗的地方也能自由地游玩。



## 为什么有的鱼非常容易钓到

小朋友，你钓过鱼吧？钓鱼是一件非常有意思的活动。有的小朋友会说“我是很喜欢钓鱼，可是我不会。”是的，钓鱼也是需要有一定的技巧和经验的。但是有的鱼和其它鱼不一样，是非常容易上钩的。

那么到底什么鱼最容易上钩呢？那就是生活在日本北海道以南一直到九州的虾虎鱼。即使你从来没有学过钓鱼的本领，或是从来也没有钓过鱼，也可能会钓到这种鱼。这是为什么呢？

原来虾虎鱼每年春秋两季要产卵，为了在产卵的时候有个健壮的身体，还为了产下的卵质量好，虾虎鱼要在春秋产卵前吃大量的食物。由于它们都抢着找食吃，所以当你鱼钩上放上虾虎鱼最喜欢吃的沙蚕时，它们就会很快地去吃，于是不用费什么事，虾虎鱼就会被钓上岸来的。

## 为什么海水中的 鱼打捞上来不是咸的

小朋友一定都很喜欢吃鱼吧，你们知道吗？鱼分淡水鱼和海水鱼。淡水就是没有盐的不咸的水，海水是咸的，像我们都喜欢吃的带鱼和黄花鱼，就是海水鱼，它们的肉可嫩了，味可香了。

可是你们想过吗？既然它们是生活在大海里的鱼，海水是又苦又咸的，而等人们把它们打捞上来后又是不咸的，这是为什么呢？这是因为生活在海里的鱼，它们有一种奇怪的本领，可以把咸的海水变成不咸的淡水。因为鱼都有鳃，它的鳃就好像变魔术的小棍或是魔箱，只要海水流进鱼鳃，它就变成了不咸的淡水。所以，从海水里打捞上来的鱼就是不咸的了。

## 为什么晚上捕鱼用灯能引诱鱼群

每个小朋友都有着自己喜欢的东西，有着不同的爱好。有的小朋友喜欢红色，有的小朋友喜欢春天等等。那么，你们知道吗？鱼有什么爱好呢？

原来，多数鱼都喜欢不刺眼睛的亮光。像柔和的灯光、皎洁的月光等等。但是，如果光线太强，太刺眼睛了，鱼也是不喜欢的。因此，人们在捕鱼的时候，为了一网能捕到更多的鱼，使鱼集中在一个地方，夜间在没有月光或月光很暗的情况下，就利用柔和的灯光把鱼引诱到同一个地方。这样，水中的鱼因为喜欢光，便都游到了灯光的附近，人们捕起鱼来，又省时间，鱼捕得又多。

但是，你不要以为所有的鱼都喜欢光线，有的鱼是不喜欢光、甚至怕光的。所以，捕鱼只用这一种方法是不够的，还应根据不同鱼的不同特点采取相应的捕鱼方法。

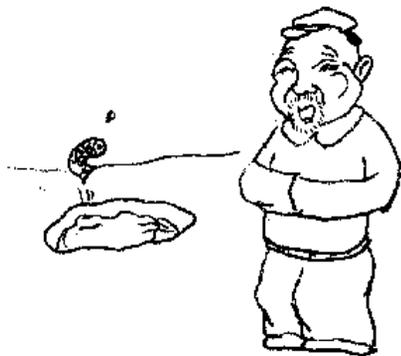
## 为什么冬季在养鱼的河面上要凿孔

冬天，我们在冰上滑冰或是经过河边池边时，有时会发现冰面上有被人凿过的冰孔。为什么要凿呢？这些冰孔有什么用呢？

## 神奇的动物世界

---

原来，冰下面的河（池）水里养着许多鱼。鱼也和人一样要呼吸：吸进氧气，呼出二氧化碳。通常空气和水相连，一部分空气可以溶解在河水里，供水中的生物吸收。可是，冬天河面上结了一层厚厚的冰，把空气和水隔开了。水中的鱼儿只能靠结冰前的那些氧气来呼吸，时间长了，水中的那些氧气越来越稀薄，鱼呼吸时会感到很困难。为了使鱼儿吸到更多更新鲜的氧气，养鱼的叔叔、阿姨便在冰上凿出许多冰孔，使空气中的氧气钻到冰下



的水中，供鱼呼吸。水下的鱼又都很喜欢亮光，所以他们都游到冰孔下，这里又亮又能吸到新鲜的氧气，鱼儿会感到很舒服。

## 为什么买不到活的海水鱼

今天，是奶奶的生日，佳佳早晨起床后，吃了一点东西就跟

妈妈上街去买东西了。他们先买了生日大蛋糕，然后又去买奶奶最喜欢吃的黄花鱼。佳佳跟妈妈来到卖鱼的柜台，看着一条条的黄花鱼，又大又肥，佳佳想它们为什么不是活的呢，要是能买到活的黄花鱼该多好呀。想到这儿，佳佳悄声问妈妈：“这黄花鱼为什么都死了呢？”

妈妈告诉佳佳：“因为这是海水鱼。海水鱼和淡水鱼不一样，海水里含有盐份，水的压力大，长期生活在海里的鱼已经习惯这样的环境，所以，只要它们被打捞上来后，不能吸收水中的氧气，身体里的鱼鳔因为压力降低就会爆裂而死去。所以，在市场上我们是买不到活的海水鱼的。”

## 为什么黄花鱼的 鱼头里会有“小石头”

吃晚饭的时候，妈妈往娟娟的碗里夹了一大块黄花鱼肉。

妈妈说：“娟娟，咱们俩吃鱼身子，让爸爸吃鱼头，好吗？”

娟娟问：“为什么呀？”

妈妈说：“因为爸爸最爱吃鱼头了，再说，爸爸也是我们家的‘头儿’呀！”

爸爸高兴地将黄花鱼的鱼头夹到自己的碗里面。不一会儿，娟娟忽然看见爸爸从鱼头里取出来两块又光又滑的白色小石头，放在桌上的鱼刺堆里。

娟娟问：“爸爸，鱼头里怎么还会有石头呀？”

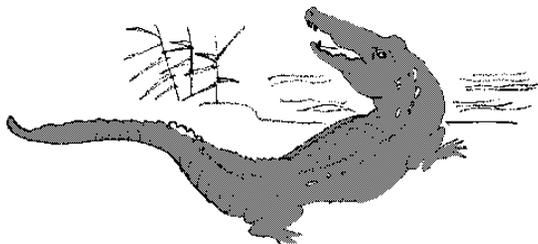
爸爸说：“这种小石头叫‘耳石’，长在鱼的耳朵里，这能帮助它游泳时保持身体平衡，各种鱼的耳石大小、形状都不一样，黄花鱼的耳石又大又白，所以很容易就能找到。”

爸爸还告诉娟娟，科学家们对鱼类的耳石特别感兴趣，因为他们能够根据鱼耳石的样子，判定鱼的种类；还能把鱼的耳石磨成薄片，然后从上面的一圈圈纹路来推算出鱼的岁数呢。

## 为什么鳄鱼不属于鱼

小明的妈妈带小明到动物园去玩，小明很喜欢看鳄鱼，刚一进公园的大门便拉着妈妈先要去看看鳄鱼。妈妈对小明说：“小明，你很喜欢鳄鱼，可是你知道鳄鱼属于什么动物吗？”小明想：鳄鱼经常在水里，它的名字又叫鳄鱼，一定属于鱼。于是他大声回答：“属于鱼！”妈妈笑着摇摇头。

妈妈说：“叫它鳄鱼，其实并不是鱼，而是可以生活在水陆两地的两栖动物。它喜欢吃水中的昆虫、甲壳类、鱼类、蛙类和蛇类。有时也捕捉小鸟和小兽。它在水中生活为什么水不会从鼻孔进到身体里呢？原来鳄鱼鼻孔的开口处有一层膜，像门一样，潜入水底时，它便把“门”关上，防止水流到鼻子里。鳄鱼身体内部的许多器官很像人和其它一些哺乳动物。所以鳄鱼是爬行动物中最高级的动物。”



小明听了妈妈的话，连连点头说：“原来鳄鱼属于两栖动物呀！”

## 扬子鳄为什么吞石块

我国特有的珍稀动物——扬子鳄，是生物界的活化石。它和大熊猫被世界野生动物基金会同列为重点保护动物。

扬子鳄属于爬行动物，卵生，产的卵埋在沙中，靠天然的温度孵化。为了保护下一代，母鳄在孵化期内几乎不吃食物，昼夜守卫在巢旁。这时如有别的动物到附近活动，母鳄会立即发起进攻。幼鳄出世不久，就在母鳄带领下到水中嬉游、觅食。母鳄游到哪里，幼鳄也跟随到哪里。幼鳄经过锻炼，具有独立生活的本领了，母鳄才放心地与子女分开，各自谋生。每当人们看到扬子鳄狼吞虎咽地吞食鸭子、河蚌等小动物时，也许有人会问：它如何消化这些食物呢？扬子鳄的牙齿是多换性同型齿，吃食只能撕碎吞食，没咀嚼、切断食物的功能，而扬子鳄胃部的消化功能又

很弱，那么食物又是怎样磨碎的呢？原来，在鳄鱼的胃里有许多石块，扬子鳄正是靠这些石块来帮助磨碎食物的。这和小鸡吞食碎石、砂粒具有异曲同工之妙。

不过，扬子鳄吞食石块还有增加体重、提高潜水能力的另一作用。凡是胃里存有大石块的扬子鳄，其潜水能力大大超过胃里没有大石块的同类，这就是扬子鳄吞食石块的原因。

扬子鳄是世界上现存体型最小、性情最温驯、行动最迟缓的一种鳄。而鱼、虾、蚌、鼠、鸭、小鸟、青蛙等许多小动物，都是鳄捕食的对象。当它在水中或塘边发现目标时，常凶猛地扑向猎物，生吞活剥的饱餐一顿。在没有食物充饥时，它又能忍饥挨饿地生活一个月以上。

## 为什么娃娃鱼 是两栖类中凶猛的一员

娃娃鱼是我国特有的一种大型有尾两栖动物，被列为我国二级保护动物。它生活在淡水中，与青蛙和蟾蜍同属一个大家庭，学名叫大鲵或鲵鱼，娃娃鱼是它的俗称。它一般体长 60~70 厘米，体重几十斤。1971 年，在湖北省神农架溪流里，曾捕到体长 2.4 米，体重 60 公斤的大鲵。

大鲵叫声似婴儿啼哭，因此得名叫娃娃鱼。它运动器官不是鳍，而是短小的四肢，体表皮肤裸露而没有鳞片。全身棕褐色，

背面有深色斑纹，腹面色较浅，头扁圆而宽，口很大，有许多细齿排列在上下颚上；眼睛很小，位于头部背后，还有一条左右侧扁的大尾巴，看上去有点像墙上爬着的壁虎。大鲵的幼体完全生活在水中，用鳃呼吸，成体生活在水中，经常露出水面，主要用肺呼吸，也能爬到陆地生活。它在水中游泳时，四肢紧贴身体的两侧，以减少水的阻力，主要依靠尾巴和躯干的不停地摆动使身体前进；在水底运动时，腹部贴在溪底地面上，以后肢推动身体前进，前肢用于变换身体运动的方向。

大鲵生活在山区水质清澈而湍急的溪流中，一般匿居于山溪的石隙或洞穴里，头向外，尾朝里，这样有利于及时发现食物和敌害。大鲵以小鱼、蟹类、蚯蚓为食，也能捕食蛙、蛇等动物，这在两栖类动物中是很少见的。因此，它算是两栖类中最凶猛的一员。因为大鲵的眼睛不发达，怕光，一般白天躲在洞穴中，夜间出来寻找食物。为了获得食物，它有时爬上岸，一动不动地等待着。这时候，如果有青蛙过来，大鲵立即猛扑过去，一眨眼功夫就把猎物吞食掉，美餐一顿。另外，它常常在滩口的流水处觅食，展开大嘴巴等候，吞食随水下来的小动物。

大鲵的性成熟年龄为5年，每年繁殖一次。到了8月下旬至9月上旬，就是大鲵的产卵期，产卵量为300枚以上，最多达2100枚。大鲵的卵呈圆形，卵外有腹膜连成卵带，受精卵在水温18~22的条件下，经过45天左右，就能孵化出鲵苗了。

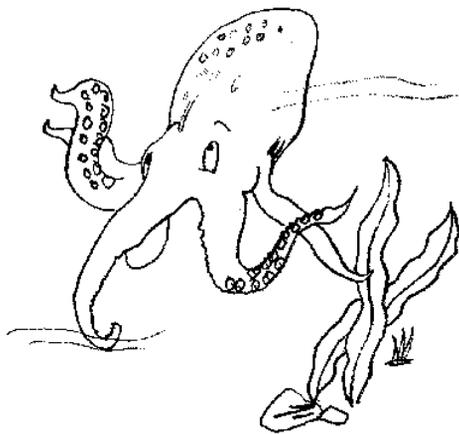
大鲵还是一种可食用的动物，它的肉质白嫩，味道鲜美，肉及皮都能入药，可治疗贫血和疯癫病。大鲵的分布较广，我国湖南、湖北、贵州、广西、四川、河北、陕西和山西等省区都可以

找到。但是，由于大量滥捕，大鲵也有濒于灭绝的危险。近年来，在湖南、陕西等地建立了大鲵自然保护区，使大鲵的数量开始增多。

## 为什么章鱼没有听觉

章鱼出现在地球上已有5亿几千万年了，而人类不过是一二百万年前才出现的。相比而言，章鱼可称得上是生物界的长老，加上它特有的习性，总是给人一种神秘感。

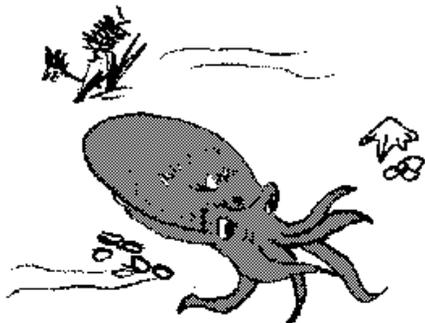
章鱼是海洋头足类动物，它具有很发达的视觉，却没有听觉，这是与它独特的生活方式相适应的。章鱼的天敌主要是凶猛的齿鲸，齿鲸在捕食时，常常会发出巨大的声响，这种声响在海水中能产生很强的冲击波，能把具有听觉的鱼类震聋震昏。这样，齿鲸就会趁机捕食鱼类。在漫长的生物进化过程中，章鱼为免遭齿鲸声音武器的伤害，听觉器官渐渐退化。在齿鲸的巨大声响面前，就可以“充耳不闻”。为了生存的需要，章鱼进化形成了发达的视觉和高速游泳的本领。这些都能帮助它们及早发现齿鲸，迅速躲避它们袭击。与章鱼生活方式类似的一些其他头足类动物，也都是没有听觉的。



## 为什么“乌贼”也叫“墨斗鱼”

提起“乌贼”，有的小朋友也许不知道，但一谈起“墨斗鱼”，多数小朋友都听说过。其实，“墨斗鱼”不属于鱼类，但是“墨斗鱼”的名字又是怎么来的呢？“墨斗鱼”个头不大，在海洋里生活会遇到许多敌人。那它是怎样保护自己躲过敌害的呢？原来，“墨斗鱼”的身体里有一个装满浓稠墨汁的小口袋，当它遇到敌人来不及逃跑时，它就把黑墨汁喷出来，把它周围海水染黑，趁敌人看不见它时，它就逃跑了。由于“墨斗鱼”有这个本领，所以它的名字中有“墨斗”两个字。再加上它的产量很大，虽然不属于鱼类，但多年来一直和大黄鱼、小黄鱼、带鱼一起，

并列为我国四大海产经济动物。因此，人们给它起了个“墨斗



鱼”的名字。所以，当你们一听到“墨斗鱼”时就觉得很熟悉。因为听到它的名字就像看到它一样，名字很形象。

## 海里的乌贼为什么是聋子

鲸的体积特别大，游动时发出响声也很大。如果小鱼老远听到或看到，就会扭头跑掉。

在进化过程中，鲸为填饱肚子，发展了一种功能，捕食之前，发动强大的声波，这声波所到之处，小鱼立即发呆，一动也不动地成为鲸的点心了。

可是，比普通鱼类行为慢的乌贼却能逃脱鲸的威胁。因为乌贼是聋子，它没有耳朵，所以鲸的秘密武器威力再大，对乌贼也

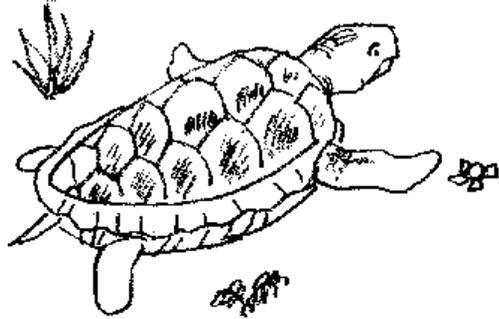
是不起作用的。因为乌贼的中枢神经很发达，眼睛又大又好使。要是听觉太好反而对它的生存不利。所以在进化过程中，乌贼的听觉被淘汰了。

## 为什么绿毛龟身上能长出“绿毛”

我国南方有一种乌龟，它的背甲、四爪和颌上都长满3~7厘米长的丝状“绿毛”，这就是通常所称的“绿毛龟”。

绿毛龟身上长的究竟是什么毛呢？有人用镊子从龟背上连“根”取上一小撮毛，放在水中培养，发现它能继续生长并不断放出氧气，原来绿毛龟身上的“毛”，不是龟本身长出来的，而是寄生在龟背上具有细胞结构的丝状绿藻，这些藻类一般为刚毛藻或基枝藻。

那么为什么不是所有的龟都长这种绿“毛”，而只是在某些龟身上长“毛”呢？问题得从龟、藻的生活习性谈起。刚毛藻或基枝藻通常生活在淡水湖泊、河流里。它们常常固着在具有钙质的基质上，如有适宜的温度和阳光，可以在水中终年生长。龟是一种爬行动物，它具有坚硬的含有钙质的背腹甲构成的龟壳，不仅适应陆地环境，而且更多地生活在水中。龟又是变温动物，体温随着外界温度的变化而变化。外界温度过高或过低，龟就会进入洞穴休眠。龟的行动迟缓，寿命长。龟的这些特征有利于藻类的固着和生长。但陆龟生活在陆地上；闭壳龟经常离水爬上岸晒



太阳；而生活在严寒或高温干燥地区的龟类常要进入洞穴休眠，这些龟类的生活习性都不利于藻类的生长，当然也就长不出“绿毛”来。目前发现的绿毛龟多数是黄喉水龟。这种龟趾间有蹼，能长期在水中生活，很少上岸活动。当这种龟在刚毛藻或基枝藻生长的地方觅食活动时，如果适逢藻体成熟释放孢子，则龟背就成为藻类孢子固着的良好基质，而黄喉水龟的分布地区和生活习性，又与这些藻类的生活条件最为接近。因此形成“绿毛龟”的可能性也就大了。

人们掌握了龟的生活习性和藻类的生活条件，可以人工培育绿毛龟。只要满足水龟的生活条件，同时又满足藻类的生长要求，就可以培育出身上长出浓密绿“毛”的龟来。

## 为什么乌龟要把耳朵藏起来

幼儿园里养了一只小乌龟，每当小朋友敲打着玻璃缸逗小乌龟玩的时候，小乌龟却把头缩回硬壳壳里去了。难道是小乌龟听见了声音吗？它的耳朵在哪儿呢？

小乌龟是有耳朵的，小乌龟的耳朵和其它一些动物的耳朵不一样，从外表是看不出来的。原来小乌龟耳朵藏在眼睛后面，用手摸一摸，你会发现它眼睛后面有点凹，里面有个小洞洞。这就是乌龟的耳朵。那么，小乌龟的耳朵为什么长成这样呢？这是为了它能在水里游来游去，为了不让水流进耳朵。所以，小乌龟把耳朵藏了起来，耳朵外面盖了一层皮，如果不注意，还真发现不了呢？

那么，还有哪些小动物跟乌龟的耳朵一样呢？请你动脑筋想一想，猜一猜好吗？

## 为什么乌龟身上会“出汗”

爸爸给红红买了一只小乌龟，红红高兴极了，她把小乌龟养在玻璃瓶里。

一天，天气非常的闷热，红红发现小乌龟身上都出汗了。红

红赶快拿来扇子，扇呀扇呀，要把小乌龟背上的汗扇掉。

爸爸笑了笑告诉红红说：“小乌龟的身上不是汗，而是水珠，这说明就要下雨了。下雨以前，空气里的水气比较多，乌龟的背壳不能吸湿，水气在小乌龟的背上逐渐凝成小水珠。”

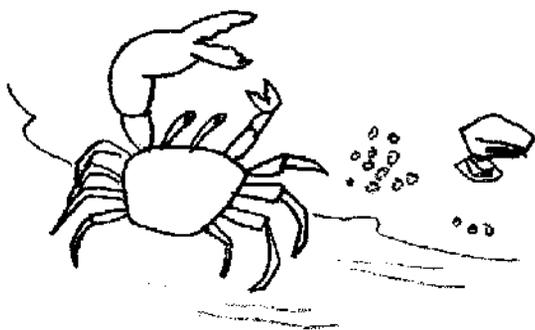
红红说：“噢，我明白了，原来小乌龟的壳像晴雨器一样，一有水珠就是要下雨呀！”

## 为什么螃蟹断足之后能再生

每种动物都有自己一套逃避敌害的策略。其貌不扬的螃蟹，当它们大难临头陷于困境时，便很快地将螯足或步足自行断掉（即自切），借以脱身，过了一段时间之后，还能再生出新足来。那么螃蟹是如何长出新足的呢？

螃蟹的足在断掉后，约6天之内残留面上就长出一个软的结节。它被包在透明的几丁质囊中，人们叫它肢芽。在以后二三个星期的时间里，肢芽迅速生长并开始分节。它的上皮组织、横纹肌纤维、运动及感觉神经元等也出现了。这以后便进入一个缓慢的生长阶段，一直持续数月之久。最后，在临近蜕皮之时，肢芽又开始迅速生长，分节明显，各节之间的关节生长完成，表面出现了感觉毛和刺，感觉神经嵌入感觉毛，组织生长到此即告完成。蜕皮之后，肢芽脱去几丁质囊，新的足就形成了。

上述情况给人们一个启示：如果从自切面上截断螃蟹的足，



它是否还按这个方法再生呢？有人做过实验，将螃蟹足与身体之间的关节切断，观察其再生情况。结果发现，经过这样手术的螃蟹，总是先再生完整的底节，然后再长出肢芽来。这表明，底节的存在是足再生的重要条件。后来人们又发现：在蟹足自切面附近，贮存着极丰富的蛋白质，它们是为足的再生做准备的。

从螃蟹的断足再生现象可以看出，螃蟹再生的结构与功能自成一系，它配合着自切一同组成一个完整的统一体，增强了动物适应环境的能力，使种群能够在漫长而残酷的自然选择下，得到生存和延续。

## 为什么螃蟹要吐沫

小朋友，螃蟹肉你一定很喜欢吃吧。可你见过活螃蟹吗？如

果见过的话，你一定会发现，它的嘴边吐着许多白色泡沫。这是怎么回事呢？

原来，螃蟹生活在水里，和鱼类一样用鳃呼吸，只不过螃蟹的鳃与鱼的鳃不太一样。螃蟹的鳃，长在身体的上面两侧，表面由坚硬的头壳盖着。螃蟹在水中呼吸时，是从脚部吸进氧气，再从口的两边吐出。螃蟹的鳃片能够盛许多水。当它到陆地上爬行时，仍然和在水里一样，也能呼吸。当它吸进的空气太多，鳃里的水分和空气一起顺嘴边吐出，这就形成了无数的气泡，堆在嘴边，这就是我们看到的螃蟹吐沫的现象。

这回你们明白了吧，螃蟹吐沫原来是在陆上呼吸所排出的废气，而不是像我们想的那样，以为螃蟹吐沫是快干死了呢。

## 磷虾为什么发光

海洋中，几乎到处都是磷虾。它们的身体一般都比较透明，不会爬行，但游泳的速度很快。由于它们身上会发出点点的磷光，所以叫它磷虾。没见过磷虾的人，还以为它们是一类大虾呢！实际上，磷虾是小虾，一般只有1~2厘米长，生活在南极的磷虾比较大些，有的有4~5厘米长，最大的还有7厘米长的。磷虾为什么会发光呢？原来，在磷虾的两个眼柄下面和大部分胸足及腹足的基部，都有一种球形的发光器，发光器中央有能够发光的细胞。在黑暗的海洋中，人们可以看到许许多多的“小灯



泡”在发出光亮，那就是磷虾群。

## 为什么南极海域磷虾多

食物是控制生物量的最主要的因素。正因为南大洋为磷虾准备了异常丰富的食物——浮游植物，而这浮游植物中硅藻占的比重最大，达整个南大洋浮游植物总量的 99%，这是磷虾的主要食物。特别是在南极辐合带附近，硅藻数量最多，所以那里的磷虾个子长得特别大。磷虾体长 6~8 厘米，形似对虾又不尽相同，因为它的鳃外露，不像对虾有一层甲壳覆盖保护。它的形状近乎黑海中的透明海虾，蓝青色中微带红色。体内生有微红色的球形发光器，每当夜晚，尤其在受惊后急速逃窜之时，能散发出一种蓝绿色美丽的磷光。因为磷虾大多浮游于海面，有时随着它们成群结队地游动，海面上出现奇光异色，远远望去仿佛万顷银波荡漾，一片流萤齐飞，给南极的夜晚增添了神秘的色彩。这种景色如果在飞机上鸟瞰俯视，常常使人联想到神话世界中东海龙王的

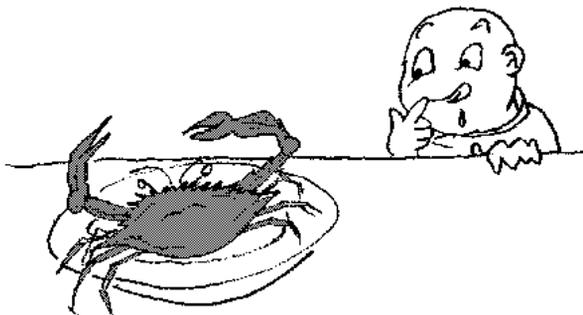
水晶宫殿。磷虾是南大洋生态系统的基础，是南大洋食物链中关键的一环。南大洋之所以有藏量丰富的鱼类、海鸟、海兽等，就是因为磷虾异常丰富。有人估计，南极的海洋鸟类每年要吃掉4500万吨磷虾。而蓝鲸每年也要吃掉4000万吨磷虾。有人曾经从捕到的一条蓝鲸肚腹中，一下子就掏出了1吨磷虾。磷虾是虾类的一种，它的营养价值要比河虾高得多。生物学家认为：它是目前所发现的海洋生物中含蛋白质最丰富的动物。据说10只磷虾相当于半斤牛肉所含的蛋白质，它可用作宴席上的美味佳肴。磷虾除了食用外，还可做医药、肥料和饲料用。

### 为什么虾、蟹蒸煮后会变成红色

许多动物身上的颜色，能对自身起到保护的作用。虾和蟹就有鲜艳的色彩。尽管它们有的生活在大海里，有的生活在淡水中。它们选择的体色可以帮助自己更好地适应生活的环境。虾、蟹的颜色，主要是它们甲壳下面真皮层中的色素细胞在起作用。真皮层下散布着各种的色素细胞，当环境不同或光线的强弱变化时，各种色素细胞吸收和反射光线的程度不同，就会显出各种不同的颜色来。人们平时常见的青虾、青蟹，它们身体中的血液是无色的，表皮下有一种叫虾青素的东西，在环境和光线的影响下扩散开，看上去是略带透明的青色。

当虾、蟹经过蒸煮受热后，身体中有些色素就会分解，而其

中另一种叫虾红素的色素，不怕高温，而且在虾、蟹身体中扩散，在表皮、甲壳上沉淀出来。因此，虾、蟹这时就显出非常鲜艳的红色。市场上的一些青虾，打捞上来是青色，放置时间长



了，头、背部渐渐显出红色，就是因为虾青素受热易分解，而虾红素受热易扩散沉淀。从它们的体色可以判断虾、蟹的新鲜程度。

## 对虾是雌雄相伴吗

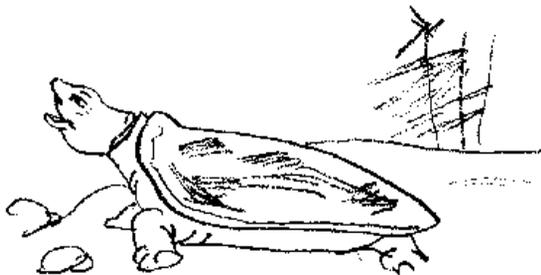
对虾的种类不多，只有 20 多种，但分布却很广。几乎在世界各处的深洋浅海都有它们的浩浩荡荡的回游大军。

对虾头上长有 3 对细长的螯足，全身裹着一节节薄而坚韧的甲壳，身材“魁梧”，比虾类王国的其他成员更显英气。对虾的名称，听起来似乎有点人情味。因此一些人望文生义，猜想它们

一定雌雄虾相伴为生、终日形影不离。其实恰恰相反，对虾生性孤僻，雌雄之间很少往来，更谈不上成双成对共度一生了。只是在繁殖季节，对虾才有一段短暂的浪漫插曲。有人曾亲眼观察到日本对虾甜蜜的爱情生活，并生动细腻地做了描述：在一个饲养池内放入几尾成熟的雄虾和体姿丰腴的雌虾。开始的几天，雌雄举止有礼。但是一天夜里，一尾雌虾正在蜕皮，这时在它附近的一尾雄虾仿佛突然觉察到了异性的存在。它一反常态，缓慢地爬向雌虾，柔和地围着雌虾绕圈子，同时用触角和步足轻轻地抚摸对方，显得既温顺又体贴。如果雌虾没有任何表示，雄虾就进一步逼近。此时的雌虾由于刚刚蜕皮，正疲倦不堪，侧躺在池底。雄虾乘机拥抱住纤弱的雌虾进行交尾。交尾时，雌虾静静地偎在雄虾的怀抱中，本能地既然如此，对虾的名称又是怎样得来的呢？原来，过去这种虾在我国北方市场上出售时，常两个一对售出，于是人们就给它取了这个名字，一直沿用至今。

### 为什么鳖是一种营养丰富的水产品

鳖，又名甲鱼、团鱼等，为爬行纲鳖科动物，体表无角板，边缘有厚实的裙边。鳖的营养价值很高，胜过同类水产品和肉食品，其蛋白质的含量比一般鱼还高。据分析，每 100 克鳖肉和裙边中，含蛋白质 17.3 克，脂肪 1 克，碳水化合物 1.6 克，灰粉 0.9 克，钙 107 毫克，磷 135 毫克，铁 1.4 克，硫胺素 0.62 毫克，



核黄素 0.37 毫克，尼克酸 3.7 毫克，并含有糖类等，其裙边还富有胶质。鳖肉和裙边还含有人体所需的多种氨基酸，尤以组氨酸含量较高，从而构成了鳖的鲜美味道。

鳖不仅可以供人食用，它的甲、血、肉、脂肪、胆和卵都可作药用，具有滋阴除热、益肾、健骨等功效。其中鳖甲含动物胶、碘质和维生素等成份，更是常用的药材，具有抑制结缔组织增生，提高血浆蛋白，增强机体抵抗力的作用。

## 为什么说河狸 是动物界的“工程师”

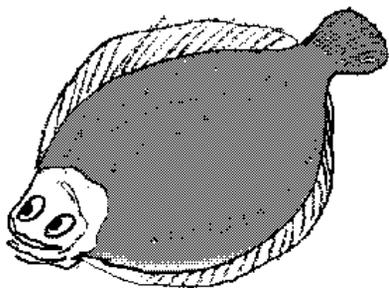
河狸主要分布于我国北部以及苏联、北美等地。河狸的躯体粗壮而腿短，尾巴扁平如桨，能在水陆两栖生活。它是体型较大的啮齿动物，头很宽，面部平坦，形状很奇怪，长着锐利的门齿，可以咬断大树和各种硬东西。

称河狸是动物界的“工程师”，是因为它能在湖泊河流中筑起复杂的水坝和住所。它的窝修在岸边，远远望去，好像一个个圆屋顶。这些小屋修得非常坚固，墙壁约 0.7 米厚。小屋的一个出口通陆地，另有一些出口接着一条水下“隧道”。这样，即使有敌害堵住了地上出口，河狸能顺水路逃之夭夭。每座小屋还分上下两层，上层是干燥的，下层在水面下，常常作为仓库，储存一些树皮、树根及各种水生植物等“食品”。在下层仓库通出去的一个出口，修造在 1 米多深的水面下，这样假如冻冰的话，也不致封没门口。遇到干旱时，那个出口也总能隐藏在水面下。如果环境不理想，“细心”的河狸就会筑起一道水坝，把水拦住，以便使它的窝在水面中保持一定深度。它们用石头和泥土筑坝基，垒上木桩、树枝，并混以泥土。这些水坝平均 20 多米长，有的竟长达 60 多米。水坝建成后，它们还经常维修。河狸是以家族为单位结群生活，在修窝筑坝时，非常同心协力。

## 为什么比目鱼的 眼睛会长在同一边

小朋友，你们知道吗？比目鱼的眼睛和别的鱼的眼睛不一样，比目鱼的两只眼睛是长在身体的同一边的。为什么比目鱼的眼睛要长在同一边呢？

原来，比目鱼非常喜欢侧卧在海底生活，长期贴在海底那边的眼睛就没有用了，看不到什么东西。为了使贴在海底那边的眼睛看到更多的东西，有更大的用处，眼睛下面的那条软带不断增



长，使这只眼睛向上移动，经过背脊而并列在上面那只眼睛的旁边。就这样，比目鱼的两只眼睛都长在了朝上的那边身体上。两只眼睛都长在向上的一面，有利于发现食物和敌人。

比目鱼刚生下来的时候两只眼睛也是和其它鱼一样长在两侧，只是为了捕食需要，在生出来 20 天以后，才把眼睛慢慢移到同一边的。

## 现今最受喜爱的 金鱼有哪些名贵品种

金鱼的品种繁多，五彩缤纷，究其美，须寓色彩、形态和运动于一体，其中又以色彩美为主。现今最受喜爱的金鱼有以下几种。

## 神奇的动物世界

---

红虎头：上海、北京称为“帽子头”或“堆玉”，日本则叫它“荷兰狮子头”。其体色红艳，头宽体短，尾鳍大而宽，背鳍直展如帆，头部肉瘤异常发达，从头顶一直包向两颊，眼和嘴均陷入肉内，形似草莓。肉瘤厚实，中间隐现“王”字纹路者，更属上品。

鹤顶红：全身洁白无疵，具有闪光，尾鳍长而薄，头顶着深红色肉瘤，神态酷似丹顶鹤，非常雅致，游姿酷似仙鹤翩翩起舞，别有风趣。其中肉瘤方正厚实、色泽红艳者，视为珍品。

彩色高头：体色蓝底杂有红、白黑斑，五彩斑斓，头顶具肉瘤，肉瘤发育尚不够厚实。

玉印头：系来自红虎头的变异。全身红艳，唯头顶肉瘤正中色白如玉。

水泡眼：属蛋种，背无鳍，因其眼球下挂有充满液体的半透明泡泡而得名。

狮子头：日本名“兰铸”，又名“卵虫”。其身体健壮、尾鳍短小，头部生着的肉瘤肥厚发达，从头顶延及两边鳃盖，以致眼、嘴均被嵌入肉内。好似一头威风凛凛的非洲雄狮。

凤尾龙眼：金鱼亦如花卉，以黑者为贵。墨龙睛的色泽黑如墨，背部尤为显著，几百尾中方可选出一尾。

红珍珠：它不以色相取胜，而是以鳞片中央凸起、外观如粒粒珍珠而闻名。此鱼极难饲养，稍一不慎，珠鳞脱落一二，立即逊色。

以上 10 种名贵品种金鱼，备受人们喜爱。

## 养金鱼为什么要“养鱼先养水”

金鱼只有在水里才能生活，这是尽人皆知的常识。但并不是所有的水都适合金鱼的生活。所以，养鱼必须先养水。那么，什么样的水才能适宜金鱼生长呢？

1. 氧气充足。为了使金鱼获得足够的氧气，应该有一定的水面。这样可以增加水中的溶氧量，也便于水中的有害气体逸散到空气中。另外，要保持水面清洁，不使灰尘、浮污、杂物遮盖水面，阻碍气体交换。

2. 略含有机质。养金鱼的水中应该有一定量的浮游生物，不含有机质和浮游生物的水不是养金鱼的好水。各种浮游生物与金鱼在水中保持相对平衡。如果某些浮游生物的质量和量发生变化，如水温过高，日光过强，都会使浮游生物繁盛，造成水中含氧量下降。此时应加水温略低的清水，起缓解作用。水中含有过多的有机质对鱼也不利，如残食过多，排粪不及时清除，在夏、秋季水温升高时，就会很快分解，使水中氨的含量剧增，会造成金鱼死亡。

3. 温度适宜。鱼属变温动物，它们的体温常随环境温度变化而变化。水温低于 12℃，金鱼新陈代谢缓慢，生长基本停滞；水温高于 30℃，金鱼的活动和摄食量也受影响。

上述对养鱼水质提出的三项要求，除温度可用温度计测得

外，其余两项如何掌握呢？养鱼行家说：“看水先看鱼”，在正常情况下，金鱼在水中表现为游动自如，时而浮游水面，时而潜游缸底，活动范围大都在水的中层。若长时间地潜沉缸底或浮游水面，不是鱼体有病，就是水已变质，或开始变质，水中含氧量减少，二氧化碳增多。如金鱼在水中不停地上下急速游动且鱼体摆动极大，这种现象表明调换的水是未经搁置的“生水”，也可能是水温太低，水中含氧量较高。

## 为什么说金鱼 是中国的一种艺术特产

许多国家都饲养金鱼，但最早饲养的是中国。金鱼属于骨鲮目鲤科，一名锦鱼，是野生金黄色鲫鱼的变种。它的多变的体态和色彩都是中国人民人工选择培育的结果。可以说是中国的一种艺术特产。根据它半家化、家化的演变过程，能在 700 ~ 800 年这样短的时期内把野生的“金鲫鱼”完全驯化，而又能培育出千变万化的许多新品种，这在世界野生动物驯化史上是一个成功的奇迹。世界各国的金鱼都是直接或间接由中国引种的。据历史记载，金鱼最早传入日本是 1502 年；英国则为 17 世纪末叶；美国则为 19 世纪初引进的。金鱼的祖先是一种呈金黄色、身长尾小的野生鲫鱼，亦称野金鱼。野金鱼的身体是长的，两侧是扁的。由躯干到尾柄，背面和腹面的轮廓是平滑的。金鱼的观赏品种的

体形与野生类型差异很大。宋朝诗人苏东坡“我爱南屏金鲫鱼，重来拊槛散斋余”的诗句，说明在那时就普遍注意了金鱼与鲫鱼的亲缘关系。金鲫鱼是最早在我国晋朝时发现的，到了隋唐时期就已有养鱼供观赏的习尚。到了宋朝被正式养作观赏鱼，并进行金鱼家化的遗传研究。金鲫鱼最古的家乡有两处：一是嘉兴的“月波楼”下，另一处是杭州西湖的“六和塔”下的山沟中和南屏山下净慈寺对面的兴教寺池内。到了南宋，赵构皇帝迷恋玩养动物，特在杭州建造德寿宫，宫内辟有专门养鲫鱼的池塘。在他的影响下，士大夫们也纷纷相继造池养鱼，形成一股风气。到了明朝末年，金鱼的饲养技术有了较大的进展，开始由池养转到缸、盆饲养。金鱼由野生、经半家化，池养家化到盆养家化的一系列过程中，环境条件有了很大的变化，金鱼在各个方面逐渐出现了变异，而这个变异又被往后的有意识的人工选择大大地加强，终于形成了形态和色彩极为繁多的现代金鱼品种。

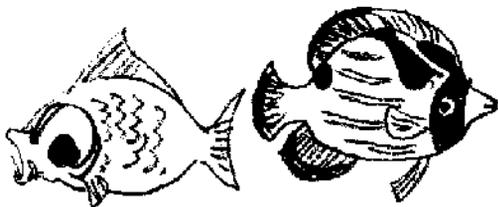
## 为什么会有各种各样美丽的金鱼

小朋友们，你们知道吧，在很久很久以前，是没有金鱼的。那么，现在我们小朋友家里养的奇形怪状、五颜六色的金鱼是怎么来的呢？

原来，这些漂亮的金鱼祖先竟是长相平常的鲫鱼。不信的话，你看一看金鱼的鱼苗跟鲫鱼长得非常相像。那么，为什么一

条普通的鲫鱼会变成美丽无比的金鱼呢？

原来，鲫鱼的身体表面有着不同的色素。有黑色的，橘红色的，蓝色的等等，色素之间慢慢发生变化，黑色的逐渐消灭，而橘红色的慢慢增加。这样，鳞片就变成橘红色的了。当它们不断受到外界的影响，色素互相掺杂，就形成了许多新的颜色。这就是我们小朋友看到的五颜六色的金鱼。



那么，金鱼的大尾巴、鼓眼睛等等又是怎么变来的呢？这是因为人们把生活在江河里的鲫鱼放在水缸里养成的结果。原来鲫鱼生活在江河中，需要自己找食，还要随时躲避敌害的追击。因此，需要身体长得细长，便于游得快。当人们把它们放到鱼缸里饲养时，有人给它食物，用不着它自己去找食，也不再有害害来袭击了。长期生活在这种环境中，使它们不用游得很快，慢慢的它们的身体由细长变得粗短，尾巴也变大了。有的人把鱼长期养在光线较暗的地方，看东西很费劲，长年眼睛过度用力就使它们的眼睛逐渐突出，变成了现在的鼓出来的大眼睛。两只长相不同的金鱼生出来的孩子，也会有新的变化。这样，不同品种的金鱼互相交配，使金鱼的品种越来越多了。

## 为什么死金鱼肚子向上翻

小明走到自然角看班上养的金鱼。小明刚往鱼缸里一看，呀！死了一条金鱼。



他赶紧把老师叫过来，老师说：“哎，真可惜！”

小明问：“老师，这条死鱼为什么肚子向上呀？”

老师一边把死鱼捞出来一边说：“那是因为鱼上半部比下半部重，它活着时摆动鱼鳍使身体平衡，鱼一死，鱼鳍就不会动了，于是重的上半部就沉到下面，轻的下半部就浮到上面了。”

小明和老师一起把捞上来的死鱼埋到院子里的花园里。

## 为什么蛙类的跳跃本领强

在全世界的蛙类中有不少跳跃健将。它们创造的成绩远远超过人类中的运动健儿。人类男子立定跳远纪录约为平均身高的两倍；然而，一只普通的牛蛙，却能跳越它身长 9 倍的距离。

蛙类非凡的跳跃本领在它捕猎食物和逃避外来侵袭时能发挥巨大的作用，其跳跃动作的迅速和目标的准确是十分惊人的。一只小小的树蛙从它伸直后腿到起跳捕食，大约只需十分之一秒的瞬间，它可以在半空中把正在飞行的昆虫捉住，然后安全返回原处。

蛙类为什么会成为跳跃健将呢？从它们的生长过程、身体构造以及跳跃的姿式可以找到答案。通常，当蝌蚪变成蛙时，它的四肢出现，尾巴开始消失。蛙的后肢的胫骨和排骨愈合，邻近的蹠骨延长，有些蛙的蹠骨与一根棒状骨相连，有力的股骨像弹簧一样灵活，长长的脚起杠杆作用，以提供跳跃时的升力。短小的前腿和肩带则承受落地时的冲击震动。

蛙类始终是坐着起跳的。在取坐位时，蛙腿和足的骨骼相对近迭，开始跳跃时，它们几乎同时伸直，脚蹼最后离开地面。蛙腿在其身长中所占比例越大，它的跳跃本领就越高强。

蛙在起跳的瞬间，它的前腿就沿着身体两侧卷起；同时，它把双眼闭上，并将整个眼睛缩进头部，这样，蛙在跳跃时的身体



形状就成为流线型，不暴露突出部分，既能减少空气阻力，加快跳跃速度，又不致因磨擦而遭受损伤。另外，尽管蛙的下眼睑很厚，但却是半透明的，当它闭上双眼时，仍能看到外界的目标，使它在闭眼跃进时仍然能捕获昆虫。

## 青蛙的大嘴巴有什么用

青蛙的鸣声是人们非常熟悉的。夏天，池塘、小河边，青蛙发出的叫声清脆响亮：“呱呱呱”。

青蛙是怎样发出声音来的？它们是靠位于喉门的软骨上面的声带发声。雄蛙的口角两边还有一对能鼓起来振动的外声囊。声囊可产生共鸣，使雄蛙的叫声更加嘹亮。

青蛙的大嘴巴不仅能发声，它还能用口腔来接收声波。它的

口腔长得大，可以贮存一部分空气。声波进入口腔以后，振动口腔中的空气，使中耳共振，传入内耳。这样，通过口腔、中耳共振，来接收声波，口腔起了谐振腔的作用，好像收音机选择电台一样，能够使某些特定频率的声音放大。这使得青蛙对同伴的特殊音调的叫声，叫得格外清楚。所以，青蛙的嘴巴大。

## 为什么雄蛙的叫声格外响亮

每当夏天，在池塘边、在稻田里、在沟渠旁、经常可以听到青蛙的鸣叫。尤其是在繁殖季节，雄蛙在水边高声鸣叫，雌蛙闻声赶来，两个紧紧地抱在一起。雌蛙将卵排在水中，雄蛙把精子也排在水中，卵和精子在水中完成受精作用。雄蛙的叫声之所以格外响亮，是和它口腔的构造有关。



在青蛙口腔的深处，有一个缝隙，称作“喉门”。喉门里有两片声带。当气体从肺里冲出时，使声带震动，从而发出声音。

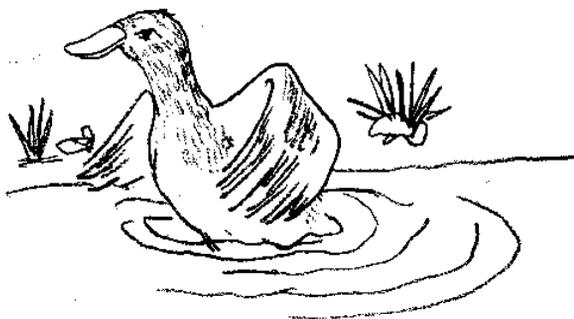
雄蛙口角的两边生有一对鸣囊，鸣囊对声带发出的声音有共鸣作用。因此，雄蛙的鸣叫声格外响亮，这也是雄蛙和雌蛙不同的特征之一。

平时，雄蛙不鸣叫时，两个鸣囊收缩，不容易发现。当鸣叫时便凸出来。雨蛙的两囊是连接在一起的，成一个居中的囊。发声之时，能胀得和身体一样大。在南美有一种蛙，雄蛙的鸣囊特别大，里面掩藏许多蛙卵。这些蛙卵就在这里发育，待长成后，便从父亲的嘴里跳出来。还有一种泽蛙，鸣叫时两个鸣囊能忽然的胀大，据说它是用以吓退仇敌的。

青蛙主要以农业害虫为食物。无论是能飞的螟蛾，善跳的蝗虫，躲在叶卷里的稻包虫，钻进棉桃里的棉铃虫，还是隐藏在洞穴里的蝼蛄，只要它们一出来活动，青蛙就会立刻捉住它们。据统计，一只青蛙按它一年捕虫 7 个月计算，每年可消灭害虫 1.7 万只。所以，古今中外，人们都特别保护这种可爱的小动物。在瑞士的公路旁，有专门为青蛙让路的标志，提醒司机，行车留神，切不可随便伤害它们。

## 为什么鸡和鸭有翅膀却飞不高呢

小明抬头看着高飞的大雁，排着整齐的队形，自由地飞呀、飞呀……突然他想起了妈妈说过，鸟有翅膀才可以飞，没有翅膀的动物不会飞，那鸡和鸭也有翅膀，为什么不能像大雁一样在高



空中飞呢？小明怎么也想不出来，于是就去问妈妈。

妈妈给小明讲了一个故事：在很久很久以前，大森林里有野鸡和野鸭，它们比现在的鸡和鸭小一点，长着好看的羽毛，在大森林里自由地飞来飞去，寻找食物。后来，人们捉到它们来吃肉，有时抓的太多了，就放在笼子里养了起来，它们不能飞到森林里找东西吃了，慢慢地它们就习惯了人们喂养的生活。经过千万年的人工饲养，野鸡和野鸭就变成了肥胖的家鸡和家鸭。它们的翅膀退化了，所以飞不高了。

## 为什么鸡不长牙齿

人们常用“鸡啄碎米”来形容不住地点头。当你看到鸡在啄米时，想到过它们一口气吃进一把米，为什么连嚼也不嚼就吞下去呢？其实，如果真让鸡去嚼食物，就太难为它了，鸡是没有牙

齿的。

原来，鸡和别的鸟类一样，曾经也是会飞的，鸟类为了适应飞翔的生活，就要尽量地减轻体重。比如鸟类在进化过程，逐渐没有了膀胱，不在体内贮存尿液，产生的尿液就连同粪便随时排出体外。它们的消化器官也发生了很大的变化，食道的一部分膨大形成嗉囊，嗉囊具有暂存和软化食物的作用。当鸟类在天空中飞翔，边飞边觅食，就先把捕获的食物迅速吞入嗉囊存放起来，然后再把食物送到胃里。鸟类的胃可分为前胃和砂囊两部分，砂囊里存有许多砂粒和小石子，它们能代替牙齿磨碎食物。显然，牙齿对鸟类失去了作用，没有存在的必要。所以，鸡也就和其他鸟类一样，没有牙齿了。

由于鸡的飞行本领逐渐退化，身体也较飞翔的鸟类粗壮，它们的食量大，砂囊磨碎食物的工作重，鸡的砂囊极坚韧，砂囊的内壁，还有一层坚韧的皱皮，而且经常吃很多的小石子或煤灰，帮助消化。

## 为什么鸡有时生双黄蛋、软壳蛋

有时，从市场上买回的一篮子鸡蛋中，偶而会有个头很大，两头差不多的鸡蛋，敲开蛋壳，蛋里有两个蛋黄，这叫双黄蛋。真奇怪，为什么一个蛋壳里能包下两个蛋黄呢？这要从母鸡是怎样下蛋说起。鸡蛋的外层是蛋壳，里面有蛋黄和蛋白。杀了母

鸡，打开它的腹腔，可以看到像一串葡萄球似的蛋黄，圆圆滚滚的，有大有小，这是鸡的卵子。成熟的卵子送到输卵管中，输卵管分泌蛋白和蛋壳，把蛋黄包裹起来，生下来就是鸡蛋。有时候，母鸡的卵巢机能过分活动，两个成熟的卵子同时进入输卵管，而输卵管又来不及用蛋白一个一个地包住，就把它们一同包在了一个蛋壳里，所以生出了双黄蛋。生双黄蛋，是母鸡生理不正常的现象。双黄蛋不能孵小鸡。有时，输卵管分泌的蛋白遇到落到输卵管里的寄生虫，或者是血块等东西，也会把这些东西当作蛋黄一样，一层层把它包成一个蛋，就生成了无黄蛋。

鸡蛋壳的主要成分是碳酸钙。因此，在母鸡的食物中，如果缺乏钙质的话，鸡蛋生长蛋壳就缺少了原料，只好使鸡蛋壳薄，甚至干脆约占鸡蛋的百分之十，一两的蛋，蛋壳重一钱，可见母鸡在生蛋期间，需要钙质的量很大，在养鸡时，除了要为母鸡准备充足饲料外，同时还要补给矿物质料，如含钙质多的石灰石粉、贝壳粉和骨粉等，还要让母鸡晒太阳以补充维生素 D，有利于母鸡吸收钙质，就不会生软壳蛋了。

## 为什么给鸡戴红色眼镜可以多产蛋

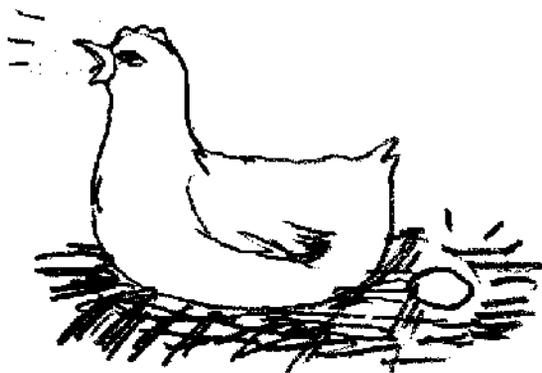
在我国古代民间流行着一种“斗鸡”的游戏，也像“斗蟋蟀”一样盛行。在菲律宾，斗鸡还是民间传统节日必不可少的娱乐项目呢！鸡争强好斗，这和它的生活习性有关。鸡是鸟类，现

在我们抚养的家鸡，是野生的原鸡驯养成的。野生的原鸡，特别是雄性的原鸡，在寻求配偶时，如果遇到两只雄原鸡追求雌性，必要有一番争斗，胜者才有资格得到雌性的“爱慕”。这种习性保留下来，现在的家鸡，仍有争斗的本能。鸡在争斗时，如果双方啄咬受伤，渗出鲜血，鸡的那种互相侵啄的本能就会增强。科学家经过研究，发现鸡对颜色能够产生色觉。但是，对于当它们看到红色后，为什么会受到刺激，还没有完全弄清楚。然而，聪明的科学家并没有放过这一发现。他们在设法解决鸡场里鸡群争斗的问题时，想到了给鸡带上有色眼镜的办法。奇怪的是，当鸡戴上红色的眼镜后，整个鸡群会变得异常平静。面对这种现象，科学家们的解释是，如果红色的血会引起鸡的大脑兴奋，那么让它所看到的世界是一片红，血的红色也就不那么明显了。自然，鸡虽然会视线模糊，只见一片红，但是它们再不会急着去争斗，也不怕被同类啄死，彼此反倒相安无事，这样可以使鸡专心生蛋，提高产蛋量。

## 为什么母鸡下蛋后要咯咯地叫

亮亮家的母鸡下了一个蛋，母鸡好像非常自豪地挺着胸膛，咯咯咯地叫个不停，这是为什么呢？

原来呀，母鸡生一个蛋，是非常不容易的，它需要用很长的时间和力气才能完成。所以母鸡生完蛋后，还要在蛋箱休息一



会，然后才离开蛋箱。这时候，母鸡感到非常的高兴和自豪，对自己生的蛋充满了母爱，它还要通知它的伴侣——大公鸡，所以就咯咯咯地叫了起来。

## 为什么鸡吃小石子

亮亮早晨起来要做的第一件事，就是喂家里养的那只大公鸡，给它稻谷、麦粒吃。可是大公鸡吃着吃着就不吃了，而是去吃小石子、砂粒或煤灰了。亮亮怎么也不明白，为什么有好好的稻谷、麦粒不吃，却非要去吃石子、砂子不可呢？

原来，鸡没有牙齿，不能把食物嚼碎，只能依靠小石子，砂子等帮助磨碎一下。鸡的身体里有一个小口袋，叫砂囊，里面有许多鸡吃进去的小石子，鸡吃的食物和石子混在一起，就被磨碎

了。磨碎的食物就容易消化吸收了，所以鸡除了吃食物，还要吃小石子。

## 为什么红脸的母鸡会生蛋

亮亮家养了许多只母鸡，他经常和爸爸一起打扫鸡房，喂鸡饲料，爸爸只要一看那些正在抢着吃饲料的鸡，就知道这只是会生蛋的，那只是不生蛋的。亮亮不明白。爸爸怎么知道哪只会生蛋，哪只不会生蛋呢？爸爸说：“红脸的母鸡会生蛋。”

为什么母鸡脸红就会生蛋呢？原来，母鸡脸的皮肤和其它部位的不一样。脸部的血管特别多，不生蛋的母鸡的血液循环不是很旺盛，所以脸就有些干瘪。而生蛋的时候，母鸡身体里分泌出一种激素，使它的血液循环特别旺盛起来，冠子变大了，脸部的皮肤也变得红了起来，显得特别有精神。所以说，母鸡的脸由苍白变成鲜红色，就表示它快要生蛋了。

## 为什么母鸡多吃小虫会多生蛋

亮亮的爸爸是村里的养鸡能手，他喂养的鸡长得又快，生蛋又多。爸爸不仅每天给鸡喂饲料喂水，而且还经常把鸡放养在院外，让它们多吃虫子，爸爸有时还捉一些虫子来喂鸡，它们吃得

可香呢！亮亮不明白爸爸为什么让鸡吃虫子，爸爸说是为了多生蛋，为什么母鸡多吃虫子会多生蛋呢？

爸爸对亮亮说：“母鸡要生一个蛋是很不容易的，它需要很多的蛋白质、维生素、钙等许多的养分，如果这些养分不足，鸡就不会多生蛋。而小虫里含有大量的蛋白质等许多制造鸡蛋的原料，所以母鸡多吃小虫就为它制造鸡蛋补充了大量的原料，所以母鸡就会多生蛋了。”

听了爸爸的话，亮亮也捉了许多虫子来喂鸡，它们吃得可香呢！

## 为什么小鸡刚出壳就会走路和吃东西

幼儿园的老师带小朋友到养鸡场去参观小鸡是怎样孵出来的。小朋友看着小鸡一只一只地使劲钻出蛋壳，身上的绒毛都是湿的，紧紧贴在身上。可是过一会，绒毛干了，小鸡慢慢站起来，就会东找西找找东西吃了，为什么小鸡刚出壳就会走路和找东西吃呢？

原来，鸡的祖先在“很久很久以前”是生活在大森林里，它们经常把窝筑在地面上，这样就经常遇到森林里其它野兽袭击，所以很不安全。这种危险的条件，促使它们的子女孵出来就必须尽快掌握行走、飞行和寻找食物的本领。如果刚孵出来的小野鸡

在遇到危险时和“妈妈”、“爸爸”跑散了，也可以独立生活，不会饿死。

后来，人们把它捉来，经过千百年的喂养，就变成了现在的鸡，但它们还保留着野生状态下的一些特征，所以刚出壳的小鸡就会走路和吃东西。

## 公鸡为什么能及时报晓

公鸡为什么一到清晨就报晓？鸡是否一到天黑就睡觉？日本科学家最近经过研究，第一次在细胞水平上报道了在鸡脑中存在的一种生物钟。日本科学家发现，这种生物钟生长在鸡脑中松果腺细胞里。松果腺是位于大脑和小脑之间，类似松果形状的小内分泌器官。一到黑夜就分泌出一种叫黑色紧张素的激素。黑色紧张素有抑制哺乳类性腺的作用，在夜长的冬天性腺变小，而到了夏天，性腺就发育。鸟类的活动量也受到黑色紧张素的抑制，如果给鸡蒙上装有黑色紧张素的胶囊，鸡就睡着了。

日本科学家在试验时，分别取下在 12 个小时开着灯的房间和 12 个小时关着灯的房间里喂养的鸡的松果腺加以培养，把它分散成一个个细胞，然后在漆黑和明亮的环境里来调查合成黑色紧张素所需酶的活性。结果证明，每个松果腺及其分散了的一个个细胞都有着生物钟的作用。它们能记忆明、暗的规律，如实地反复，并逐步适应新规律。

美国科学家在试验中发现，如将麻雀的松果腺摘除，它活动的日周期规律就没有了。如从另一只麻雀为它移植一个松果腺，规律就又恢复了。这证明了日本科学家的说法，即鸟类的生物钟在松果腺细胞里，松果腺控制着鸟类日周期性的活动。



那么松果腺又是怎样对光产生敏感的呢？日本科学家根据几项实验的结果认为，鸟类能感觉到越过头盖骨的波长的光，光又能促使松果腺细胞膜内外电位差的变化而发生化学反应，这就是生物钟“摆”的作用。

### 为什么说啄木鸟是“森林医生”

啄木鸟在森林里飞来飞去，一会儿停在这棵树上，一会儿又

停在那棵树上。啄木鸟的腿短而且有力，脚趾中二趾向前，二趾向后，这种身体结构使得它非常善于攀缘树木。



啄木鸟每飞到一棵树上，就用爪子紧紧地抓住树干，用尾巴支撑着身体，然后用坚硬的嘴，在树干上“笃！笃！笃！”地敲着，检查树干里有没有虫子。如果听到树干里有空洞的声音，啄

木鸟就用像凿子一样直而有力的嘴，把树皮凿开一个洞，然后把细长的带有粘液的舌头伸进去，把害虫掏出来吃掉。

啄木鸟就是这样整天在森林里搜查、敲打，吃树里的害虫。不管隐藏得多么深的害虫，都逃不过啄木鸟的舌头。啄木鸟为森林除了大害，所以，人们都夸啄木鸟是“森林医生”。

## 为什么鹦鹉会学舌

鹦鹉，俗名叫鹦哥儿，它不仅会“鸣叫”，而且也会“学舌”。平时，人们从动物园里能够看到的灰鹦鹉、虎皮鹦鹉、大葵花鹦鹉原产于我国广西、云南和海南岛一带，又叫红嘴绿鹦哥儿。它红红的嘴巴，翠绿的羽毛，非常美丽。

鹦鹉口舌灵巧，能念人名，能背数字，还会学说简单的话，这就是人们平时常说的鹦鹉学舌。能学人话的鸟类有好几种，它们为什么会有这样的本领呢？鸟类有精巧发达的鸣管，又有非常灵敏的听觉，除了这两个得天独厚的条件，它们之中的一些种类，如鹦鹉、八哥、鹩哥等，舌头比其他鸟类长得尖细，柔软而多肉，所以就特别喜欢模仿其他动物的叫声。它们像天生的“口技演员”，能把其他动物的叫声，模仿得惟妙惟肖，活灵活现。

科学家把鸟类模仿其他动物的叫声，叫做效鸣。效鸣是一些鸟类的本能，鹦鹉可以说是鸟类效鸣的冠军。

鹦鹉不仅能模仿人说话，而且能模仿人唱歌，“哼”进行曲



等。不过，鹦鹉学舌，只是从声音加以模仿而已，不能算真正的说。因为鸟类的大脑结构很简单，无法和人类相比。所以它们只能模仿，而根本不懂人类语言的真实含义。

## 为什么鸳鸯不应算“爱情鸟”

鸳鸯素以“世界上最美的水禽”著称于世。没有见过鸳鸯的人，到动物园的水禽湖边一望，很快就能认出它来。它的头部和身上五颜六色，既鲜艳，又和谐。特别是两片橙黄色略有黑边的

翅膀帆羽，向上弯成扇形，在上千种水禽中，是绝无仅有的。它的头上有红色和蓝绿色的羽冠，面部有白色眉纹，喉部金黄，颈部胸部紫蓝，两侧黑白交错，嘴鲜红，脚鲜黄，令人难忘。在水禽当中，颜色太鲜艳、太突出，反倒不利于安全。但是为什么鸳鸯会与众不同呢？这也同它的生活习性有关。鸳鸯虽然是一种小型野鸭，但它又是属于树鸭类，常常栖息在树上，在树洞里巢居，在陆地上觅食。在这样的环境中，颜色即使鲜艳，也不显得太突出，正如各种多彩的鸣禽类和雉鸟类一样。

谈到鸳鸯是不是爱情鸟的问题，很多人把鸳鸯描述得如此忠实相爱，说一对鸳鸯永不能分离，如果有一方不幸而死亡，另一方将终生“守节”，甚至忧郁而死，等等。但是，动物学家常看到一些与这种传说不符的现象。鸳鸯平时不一定有固定的配偶关系，只是在配偶时期才表现出那种形影不离的亲密姿态；在繁殖后期的产卵孵化工作中，雄鸟并不过问，而是完全自顾自。抚育幼雏的任务，也完全由雌鸟承担。即使有一方死亡，另一方也不“守节”，而是会另找对象。

## 为什么猫头鹰是益鸟

一天，刚刚在果园里看到一只猫头鹰站在树枝上睁一只眼闭一只眼，可真有意思啦。刚刚学会猫头鹰的样子扮起了鬼脸。正在这时候，邻居王奶奶走来，一边拉着刚刚往回走，一边说：“刚

刚快走，夜猫子进宅，无事不来。猫头鹰叫，祸来到。快回家去吧！”

刚刚赶紧跑回了家，连忙把刚才发生的事情告诉了正在做饭的妈妈。妈妈听了刚刚的话，看着刚刚紧张的样子笑了起来。刚刚不解地问：“王奶奶说的不对吗？”

妈妈拍拍刚刚的头说：“猫头鹰的长相看起来很特别，头又圆又长，两边长着羽毛，竖起来好像两只耳朵。两只大眼睛，坚硬的鹰钩嘴，看起来样子有点凶。猫头鹰又是在夜里出来活动，常常发出很难听的叫声，所以常常被人们误认为是坏鸟，不吉祥，其实，这是不对的。”

妈妈接着说：“猫头鹰是捕捉田鼠的能手，一只猫头鹰，一个夏天可以消灭一千多只田鼠和其它大量害虫，猫头鹰是田鼠的天敌，是保护庄稼的好哨兵，所以说猫头鹰是益鸟。”



刚刚听完妈妈的话，仿佛又看到猫头鹰站在树枝上，那睁一

只眼闭一只眼调皮的样子，笑着说：“原来猫头鹰还是我们果园的朋友啊！”

## 为什么猫头鹰都在夜里活动

小朋友们一定在图书或电视上，见到过这幅画面吧：

在夜深人静的夜晚，一只猫头鹰攀在树枝上，一双又大又圆的眼睛，机警地注视着周围的动静。

猫头鹰总爱在夜间活动，白天都躲在树上睡觉，这到底是为什么呢？原来，猫头鹰的眼睛很特别。它的两只圆溜溜的大眼睛，虽然睁得大大的，可是白天的时候，它却什么也看不清。可一到晚上呢，只要有很微弱的一点光线，它就能看清楚了。也就是说，天越亮，猫头鹰越看不清东西。天越黑，它倒能看得清。瞧，它的眼睛多奇怪呀！

另外，猫头鹰的听觉很灵敏，只要有一点儿动静，它就能听得见，这给它在夜里捕捉老鼠帮了大忙。

## 为什么胡兀鹫在 高空能看见地面上的猎物

胡兀鹫是一种大型猛禽，体长 1 米以上，体重 6 公斤左右。

雌雄在外表上没什么区别。它的嘴侧扁，前端弯曲成钩状。眼的周围和嘴的基部，都长有比较长的黑色刚毛。下颏和嘴连接处也长有一小撮黑色刚毛，好像一撮黑胡子，所以叫它“胡兀鹫”。

胡兀鹫一般栖息在海拔 2000 ~ 4500 米的草原和高山区。常常单独活动，有时结成一二十只的小群飞翔。它的翅膀长而尖，两翅展开足有 2 米以上。飞翔时，翅尖稍向上弯曲，两翅扇动，发出如同笛子般的响声。它的飞翔能力极强，可以在空中持续盘旋十几小时。飞翔高度能达 7000 ~ 8000 米，还可以借助上升气流，展开双翅一动不动地停在天空寻找地面上的食物，当它发现猎物时，马上调整好方向，向下俯冲，紧贴地面和山崖，或穿越峡谷、山岭，追捕猎物。胡兀鹫为什么能在高空看见地面上的猎物呢？这是因为胡兀鹫的视力特别强，即使在高空也能明察地面秋毫。如发现老鼠，便能在几秒钟内俯冲抓获。这种高超的本领是由于它的眼睛和身体的相对比例，比所有的脊椎动物的都大。而且眼睛外形扁圆，适合远视，并且能在一瞬间把扁平的“远视眼”调整为“近视眼”，还可调节成筒状。它的视力比人眼要大 8 倍。胡兀鹫就是凭借这样发达的视力和高超的飞行技术，迅速捕捉鸟类、鼠类、野兔、旱獭，甚至山羊等动物。

## 为什么鹰飞在很高的 天上，却能看到田里小小的田鼠

圆圆最喜欢看“动物世界”，这天她从“动物世界”中看到：

鹰飞在很高的天上，一边飞一边观察着田地有没有小田鼠。圆圆觉得很奇怪，就问坐在身边的爸爸：“人坐在飞机里，飞机飞到高空人为什么看不清地面的东西，鹰飞那么高，怎么还能看得见田鼠呢？”

爸爸耐心地说：“鹰的视力是人的八九倍，在三千米高的空中就能准确地发现地面上的田鼠。这是因为它的眼睛是复眼，由许许多多单眼组成。复眼的分辨率比单眼的人眼高多了。”圆圆听了竖起拇指说：“鹰真棒。原来它的眼睛这么好呀！”

## 加州神鹰的命运如何

在美洲大陆上生长着的秃鹫，人们叫它“神鹰”。神鹰只有两种：一种分布于南美安第斯山区，叫安第斯神鹰；另一种分布于美国加利福尼亚，叫加州神鹰。加州神鹰是北美大陆上最大的鸟，一只大的加州神鹰体长达 1.3 米，翼展达 3 米，体重超过 11 公斤。加州神鹰的繁殖力低，雌鸟每年只产一枚卵，幼鸟的成活率通常为 50%，而一只幼鸟需 8~10 年才达到性成熟。在北美得到的化石说明：加州神鹰曾广泛分布于北美大陆西部。当欧洲移民到达北美大陆后，移民们把北美原野上大型兽群捕尽杀绝，使神鹰的天然食物越来越少。而且，大量神鹰遭到捕杀，这就导致加州神鹰数量骤减，处于濒危状态。现在其分布区变得十分狭小，只能在洛杉矶北边山区一个很小的新月形地带里见到它们。



1984 年秋调查，野生的加州神鹰只有 15 只，1985 年 4 月再次调查，发现有半数个体死于上半年冬季。人们推测，目前野生的加州神鹰仅剩 8 只。所以挽救神鹰已迫在眉睫。神鹰的笼养研究工作，由圣迭戈野生公园和洛杉矶动物园承担。人工孵化神鹰的卵主要从野外获得。若人为取走卵，则一只雌鸟在繁殖季节可产 3 枚卵。从目前来看，野生的神鹰显然不能通过自然繁殖增加种群数量，只有寄希望于笼养种群。但现在笼养的 11 只神鹰都是两对野生神鹰的后代，基因库过于狭小和危险。虽然美国有关机构和团体每年耗资约 50 万美元来挽救加州神鹰，但加州神鹰的濒

危命运并没有多大改变。

## 为什么老鹰在空中 张开翅膀不动，也不会摔下来

小朋友都喜欢看电视里的《动物世界》节目，有一天，明明看到电视里演的老鹰张着翅膀不动，也不会从空中摔下来，这是为什么呢？

原来，这是上升的热空气给它帮的忙。太阳的光照在地面上，把地表面的空气烘热了，热空气比冷空气要轻，所以就不断地向上升，形成了上升气流。

老鹰虽然个子大，可是它的身体却很轻，而且长着一对强劲的大翅膀，在飞行的时候，空气通过它那上下不平的翅膀而产生向上的力量，把它托在空中。遇到上升气流，那老鹰就只需要平伸着翅膀，久久地在天空不动，也不会摔下来。

## 人们为什么称鹰是“鸟中之王”

京京和幼儿园的小朋友一起，跟随老师到动物园去参观。小朋友们最喜欢到猴山看小猴子玩耍了，还特别喜欢在熊山逗黑熊、棕熊玩，喂它们东西吃；在鸟禽馆还可以看到五颜六色的各种小鸟，听到那像唱歌一样的鸟叫声……可是他们最不愿意、也

最不敢看的就要数猛禽了。他们看到大老鹰那弯锐的嘴和尖利的钩爪，都有点害怕了。

为了使孩子们能正确认识这种鸟，老师请动物园的负责同志给孩子们做简单的介绍。那位负责同志说：鹰的种类很多，全世界共有 287 种，单我们国家就有 56 种。它们差不多都靠吃活的或死的动物的肉来生活。美洲的兀鹫，可以说是鹰中最大的一种，它的身体有 11 公斤重，两个翅膀张开足有 3 米宽；还有一种飞得最高的喜马拉雅兀鹫，能在 7000 多米的山崖上自由飞翔；另一种飞得最快的游隼，当它发现快速飞翔的野鸭时，能以一秒钟 100 米的速度飞扑过去，把野鸭抓住。鹰的确是鸟类中最凶猛的，大雕能在转眼间捕获地面的野兽，甚至连狐狸和狼也难逃它的利爪。这些特点，是任何鸟都无法和它相比的。所以，人们又把鹰叫做“鸟中之王”。

## 黑颈鹤怎样度过漫长的冬天

黑颈鹤是鹤类中唯一的高原种，属于国家第一类保护动物。近年在滇西北的中甸县纳帕海，发现大群黑颈鹤越冬。此湖在夏季积水满湖，到冬季逐渐干枯，成为一片沼泽，水生植物茂盛。湖的四周被山峦环抱，沼泽地面积约 30 平方公里，海拔约 3200 米，气候干燥寒冷，黑颈鹤就在此环境越冬。除了黑颈鹤外，还有斑头雁、赤麻鸭。黑颈鹤在越冬地区的活动，基本上是集群活

动，有的3~5只在一起，也有30余只在一起活动，偶见寻食时也有单个或成双活动的，但不久又到群体里活动。集群的大小并不固定，每群的数量也不等。在每天早晨活动之前和在下午黄昏停止活动之后，这两个时间的集群是一天中最大的集群，群的数量有30余只，甚至达几百只之多，并且隐藏在草丛中或泥塘边。黑颈鹤在越冬栖息地，夜宿或休息是就地而卧，或将头藏在翅下。若栖息的食物丰富、无惊扰，则不远离栖息地，若有惊扰，而食物又不丰富，则早上便飞往他处，寻找食物或躲避敌害，下午黄昏时飞回夜宿地。黑颈鹤在越冬地区的食物，有一种是当地群众称之为“姜包”的草本植物的根部。另一种食物当地群众称为“茨菇”，同样也是草本植物的根部，和“姜包”相似。黑颈鹤啄食是用它强有力的嘴，从泥土二三寸深处把“姜包”或“茨菇”掏出来，或用刚健的脚爪刨出地面，然后啄食。因此，在黑颈鹤采食后的地方，常留下一片痕迹。

### 为什么丹顶鹤总爱用一条腿站着

眼前的笼子好高大呀！娟娟站在笼子外面，奇怪地注视着笼子里面的那只单腿而立的丹顶鹤。

娟娟问爸爸：“丹顶鹤为什么老用一条腿站着呢？”

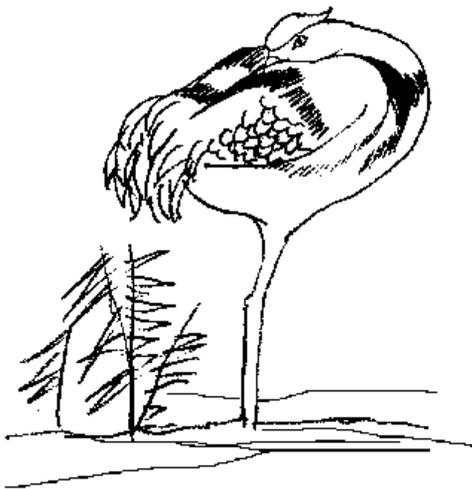
爸爸说：“这是它在休息呢。”

原来，丹顶鹤在野外生活的时候，常常会遇到敌害，所以，

它们不能卧在地上休息，因为卧下来休息，一旦来了凶猛的野兽，它们就会因无法很快地逃跑，而成为猛兽的美餐。

“要是它站累了该怎么办呢？”娟娟又问。

爸爸说：“这很好办，它们可以用两只脚倒换着站，这种休息的办法很好，万一野兽来了，丹顶鹤只要拍拍翅膀，很快就会飞上天去了。在动物园，虽然丹顶鹤不会有什么天敌，但由于它们过去都是野生的，所以，就把这种休息的习惯带到这儿来了。”



爸爸正说着，只见丹顶鹤放下了那只缩在肚子底下的左脚，又把右脚缩了上去。

娟娟对爸爸说：“爸爸，你快瞧，丹顶鹤换脚啦！”

## 中国人为什么特别钟爱丹顶鹤

丹顶鹤的习性、形态值得赞美。它全身洁白，只三级飞羽为黑色，具有鲜红的头冠。体态优美文雅，风貌清秀，举动温雅而有节。翅膀大，飞翔力强，飞时头、颈和两脚都是伸直的，前后相称，飘飘然姿态极其飘逸。它的鸣声格外高昂响亮。《诗经》上说：“鹤鸣于九霄，声闻于天”。它在天空中飞翔时，往往未得见到它以前，早已先闻它的叫声了。丹顶鹤较为罕见，人皆贵重，驯熟的能听主人话，展翅引颈，翩翩作舞，可与孔雀开屏相媲美。古人将丹顶鹤作为长寿和幸福的象征。认为鹤是长寿动物，与龟并称。人们以鹤的体态秀美，性情幽娴，很似一个潇洒出尘的人，所以它在我国又被为仙鹤。神话传说中的神仙往往以鹤为伴。艺术家们常喜绘鹤作为长寿或仙道的象征。如清代画家虚谷用作了一幅《松鹤图》。咏鹤的诗词歌赋常见于古籍。认识和驯养丹顶鹤在我国具有悠久的历史。古典文学以丹顶鹤为题材的内容丰富，不仅具有艺术价值，在科学上也是极珍贵的资料。丹顶鹤是我国特产鸟类，被列为国家一类保护动物。它的起居地、繁殖地都在我国境内。目前又建立了黑龙江省扎龙、吉林省向海鹤类保护区。

## 为什么天鹅是珍奇动物

天鹅是一种大型的水鸟，我国有三种天鹅：疣鼻天鹅，大天鹅和小天鹅。

疣(yóu)鼻天鹅的嘴是红的，在它的前额有一块黑色的疣突。大天鹅嘴的底部有黄色的蜡斑，一直延伸到鼻孔的前面。小天鹅嘴的底部也有黄色的蜡斑，可是很短，不到鼻孔。

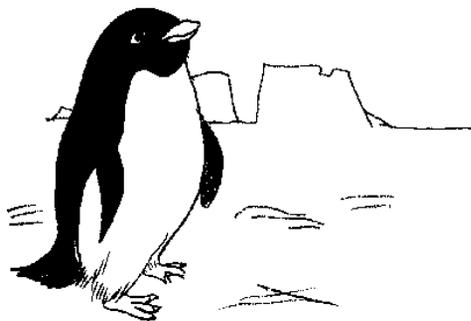
疣鼻天鹅、大天鹅、小天鹅，它们都是白天鹅，羽毛白亮亮的像雪花一般。除白天鹅外，还有黑天鹅，它产在澳大利亚，毛是黑褐色的，背上的羽毛还卷曲着，红红的嘴巴，白白的眼睛。它的前额有一块红色的疣突，非常漂亮。还有一种天鹅也很美丽，它的名字叫黑颈天鹅，产在南美洲。它的颈是黑色的，身上的毛却是白色的，在它的前额有一块桔红色的疣突。

天鹅能浮在水面游泳，也能飞到一万米高空，能飞越珠穆朗玛峰，是鸟类中飞得最高的一种鸟。它的体态优美，性情温和，深受人们的喜爱，人们把天鹅当作纯洁、善良和高尚的象征。

无论是中国还是外国，天鹅的种类和数量都很少，所以人们把它当作最珍贵的自然保护动物之一，不让人们捕捉它、伤害它。

## 为什么企鹅是鸟中的胖子

小朋友们都知道，企鹅是生活在南极的一种动物，它很会游泳和潜水，但它不会飞翔。因为它常在海岸上直立行走，扬着头远眺企望，所以被人们称作“企鹅”。为什么不会飞的企鹅却是“鸟”中的胖子呢？原来企鹅的英文名字是“肥胖的鸟”的意思。



企鹅的种类很多，有十八九种。帝企鹅是企鹅中最大的一种。它们的长像非常滑稽有趣，身穿白色的内衣，外面套着黑色的“燕尾服”，走起路来迈着小步，摇摇晃晃的，还挺有风度的呢。

别看企鹅好像笨手笨脚的，可是如果在雪地上遇到敌人，它马上俯身扑倒，肚子贴地，用鳍翼和后脚紧蹬冰雪，能以每小时30公里的速度飞快滑行。一般的敌人是追不上它的。在海洋里，

企鹅又是游泳的能手，每小时可游 36 公里呢。

## 为什么只有企鹅能在南极安家

南极是企鹅的乐园，企鹅是南极的象征。南极展示在人类面前的，是它那茫茫的冰雪世界，还有暴戾的风雪严寒。在这样恶劣的自然环境中，使南极的“生物册”上的名单寥寥无几。植物中除菌藻、地衣等低等生命存在外，种子植物还没有被发现。动物界里，尽管白熊、海象等，可以耐过北极的寒冷，但是对南极的酷寒，就不能抵挡了。但是，企鹅却选中这块天地繁衍生息，这是什么原因呢？首先，企鹅是最古老的一种游禽，它们很可能在南极洲未穿上冰甲之前，就已经来此定居。也可能那时的南极大陆与美洲等大陆相连，大陆的漂移将企鹅留下，它们的主食是甲壳类和软体动物，这里的海洋面宽，可说是水族繁荣的领域。这块充沛的食源地，就成了企鹅安家落户的好地方。

其次，南极的风雪低温，使可能生存的一些生物遭到淘汰，而企鹅在数千万年的暴风雪磨炼中，经过漫长的进化，使它们整体的羽毛已变成重叠、密集的鳞片状。这种特殊的“羽被”，很难被海水浸透，尽管在零下近百度的酷寒下，仍是有效的保温防线。同时，它们的皮下脂肪层特别肥厚，这对维护体温又提供了保证。

第三，很多的高等生物不能在南极生存，企鹅在这里没有天

敌。南极洲就成了企鹅“与世无争”的安全基地。

## 为什么企鹅爸爸会孵出小企鹅

看到这个题目，小朋友一定会感到很奇怪，甚至会问：“这是真的吗？”我来告诉你：“这是真的，小企鹅的确不是企鹅妈妈孵的，而是企鹅爸爸孵的。”

原来，企鹅妈妈把蛋产在地上以后，就不管了，离开企鹅爸爸向大海走去，到那里去找吃的。这时，肥胖的企鹅爸爸就来照顾企鹅妈妈产下的企鹅蛋。企鹅爸爸把两只脚并在一起，用嘴把蛋放在脚面上，然后，再用自己的那温暖的肚子盖在蛋上，开始精心的孵育小企鹅蛋。像这样，企鹅爸爸不吃也不喝，在冰冷的雪地里要孵育 40 到 90 天呢。一直等到企鹅妈妈回来，企鹅爸爸才离开。小朋友你们看，企鹅爸爸多辛苦呀，它不怕严寒，不怕饥饿，用自己身体全部的热量维持生命，耐心地孵育着可爱的小企鹅宝宝。

所以，尽管南极是那样的寒冷，冰天雪地的，企鹅妈妈还是顽强地生下企鹅蛋，企鹅爸爸精心地孵育。它们是多么疼爱自己的小企鹅宝宝呀！等到小企鹅从蛋壳里钻出以后，企鹅妈妈还要认真地喂养和护理自己的孩子呐！

小朋友，你们说企鹅妈妈、企鹅爸爸好不好呀！小企鹅有多么幸福呀！

## 杜鹃不筑巢靠谁孵卵

杜鹃这种鸟的繁殖方式很特殊，它自己不筑巢，而将卵偷偷地放在别的鸟巢中，为没有出世的小家伙选好“义亲”。孵化抚育的事全推给“义亲”去做，自己一概不管。这样的不负责任的父母，真是天下少有。生物学家把杜鹃这种习性，叫做“巢寄生”。

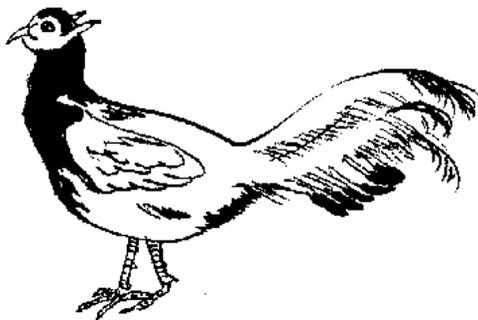
具有这种习性的鸟是极为罕见的。除了杜鹃之外，目前已知的还有雀形目响密鸟科、拟椋鸟科和文鸟科，以及一种野鸭。其中在杜鹃科和拟椋鸟科比较普遍，其他各科只是个别种类有这种习性。杜鹃的这种习性，我国古籍中也有“鸚鵡不能为巢，居他巢生子”的记载。诗人杜甫的《杜鹃》诗中说：“生子百鸟巢，百鸟不敢嗔。仍为馁其子，礼若奉至尊。”这虽富有文学夸张成分，但所描绘的情况基本属实。

杜鹃的巢寄生繁殖若要获得成功，为它未出世的幼鸟所选择义亲——巢主，必须具备这样一些条件：首先是卵孵化期要相当，即必须在与杜鹃卵的孵化期 12~13 天相差不多的巢主巢内产卵。这样，它的雏鸟才能被顺利地孵出，并且在与巢主雏鸟的生存斗争中居于有利地位。其次杜鹃是晚成鸟，雏鸟破壳之后没有独立生活的能力，需要由亲鸟衔虫抚育半个月才能离巢出飞。显然，杜鹃如果将卵产在鸡、鸭、雁等早成鸟的巢内，即使能够

孵出，也不能存活下去。再有，同属晚成鸟类，它们的食性差异很大。例如很多非雀形目的晚成鸟，是以鱼、蛙、蜥蜴、蠕虫、软体动物以及植物性物质等喂养它们的雏鸟，这与杜鹃专门以昆虫为食的食性完全不同。所以杜鹃的雏鸟即使能被它们顺利孵出和喂养，也不能存活。在弱小的、易于欺侮的鸟类巢中下蛋，成功的机会比较大。因为鸟类在繁殖期都具有强烈地保护卵和雏鸟的本能，而雀形目鸟大多数体型小，数量多，又都是晚成鸟，孵卵期一般是 10~20 天。显然，雀形目鸟类中的食虫类最符合杜鹃选择义亲的条件。这就是杜鹃巢寄生的巢主，基本上是它们的缘故。

## 褐马鸡为什么驰名中外

褐马鸡和熊猫、丹顶鹤、金丝猴一样被列为我国一类保护动物。它是我国独有的。褐马鸡骁勇善斗，有种“斗死不却”的战斗精神。因此，人们又把它视为勇敢、顽强的象征。褐马鸡生活在山西省吕梁山区，河北省西北部山区也有一些。为了保护褐马鸡主要栖息、繁殖地，1980 年山西省在褐马鸡分布最多的两个地方，分别建立了自然保护区。一个是芦芽山自然保护区，另一个是关帝山自然保护区。这两个地方，也被称做褐马鸡的故乡。褐马鸡全身大部分是锃亮的褐色羽毛，嘴粉红色，眼睛周围镶嵌着红色的眼圈，细细的腿和脚趾也是红色的。耳后有一缕雪白的

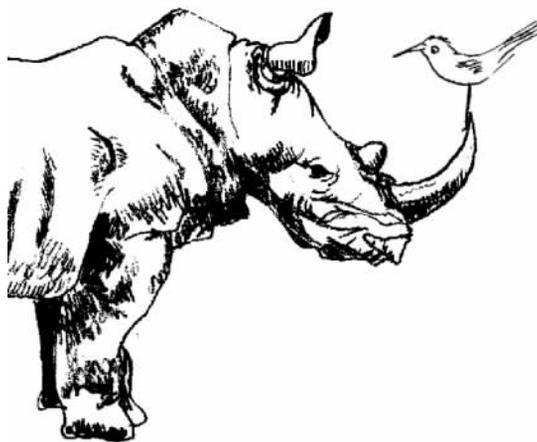


耳羽直到头顶，形成一对翘起的“羽角”。如果不仔细看还会误认为是两只角，其实是两缕白色的羽毛。褐马鸡的尾羽有 22 根，前半截是白色，末端是黑褐色，阳光下有一层紫蓝色闪闪发光。褐马鸡走起路来昂首挺胸，尾巴摆动，显得傲慢，无所畏惧。遇敌绝不后退，挺身而出，与敌决一死战。关于褐马鸡的战斗精神，历史上有所记载。如张辑在《文选·司马相如》（上林赋）中的“蒙鹞苏”一文中注道：“鹞似雉，斗死不却”。鹞就是指褐马鸡。在汉代，皇室把装饰着褐马鸡的羽毛的帽子，称为“鹞冠”，赐给武将。这种做法一直延续到清代，清时不叫“鹞冠”，而叫“翎子”。不管叫“鹞冠”也好，叫“翎子”也罢，都是统治者激励武将学习褐马鸡的战斗精神，去与敌人英勇拼杀。褐马鸡天性好斗，可是经过人工孵化和饲养的却很驯服。褐马鸡幼雏喜欢吃蚂蚁蛋、金龟子幼虫，整天跟着老母鸡玩。小褐马鸡长到一个多月以后，它们就吃一些杂粮，如苡麦、大葱、高粱、小米等。长到三个月时，白天，它们和家鸡一起玩耍，一起觅食。可是到了

晚上，家鸡进窝睡觉，褐马鸡则到树上去过夜。它们有时一群住在一株树上，有时分住在几株树上。人工饲养的褐马鸡性情温和，不斗架。可是清明前后褐马鸡发情期间，它们就要打架。有时雄的和雌的打，有时雄鸡为了争夺配偶互相鸣叫、格斗。打架时，它的尾巴翘起，羽角前倾，表现出一种宁死不屈的精神。

## 为什么犀牛鸟能和 凶猛的大犀牛成为好朋友

非洲犀牛身体非常大，四肢粗壮。它的头上长着两只奇怪的



角，一前一后，前大后小。大角和别的动物顶起架来，任何猛兽都不是它的对手。可是这样一位蛮横凶猛的家伙，却有一位知心的小朋友——犀牛鸟。说来奇怪，它们从来不吵架，总是和和睦睦的，这是为什么呢？

原来，犀牛的皮上有很多皱褶，长期在沼泽地生活，皱褶里钻进了许多寄生虫，叮咬它的皮肤，疼痒难忍。嘴巴尖长，身披黑羽的犀牛鸟，结成小群在犀牛身上跳来跳去，在犀牛皮肤的皱褶里寻找小虫吃，帮助犀牛捉拿寄生虫。所以有人称犀牛鸟是犀牛的“私人医生”。

犀牛鸟不仅是犀牛的“私人医生”，而且还充当着警卫的角色。每当发现险情时，这些视觉良好的鸟类盟友，便会立即向自己的伙伴发出警报。你看，犀牛鸟对犀牛的帮助有多大呀，难怪它们会成为朝夕相处的好伙伴。

## 为什么说缝叶莺 是“灵巧的缝纫女”

在我国云南省，有一种大尾缝叶莺，它身体很小，身披着美丽的橄榄绿色的羽毛，头上戴着棕色的小帽子。

缝叶莺是一种非常灵巧的鸟，被人们称为是“灵巧的缝纫女工”。小朋友也许会问，鸟怎么和缝纫女工扯到一块了呢？这是因为缝叶莺缝叶子的本领很高。莺妈妈为了给子女准备个安乐

窝，很早就开始做针线活，缝叶建巢。

做巢时，莺妈妈先选择一两片芭蕉、香蕉之类的大型叶片，用自己像针一样的细长弯曲的嘴，在脚的配合下把叶子合卷起来，在叶子边缘用嘴钻些小孔，然后将一些植物纤维、蛛丝、野蚕丝穿过去，一针一针地把叶片缝成一个口袋形的窝巢。聪明灵巧的莺妈妈为了防止缝线脱落，还会在线上打个结呢。缝叶莺真像个心灵手巧的“缝纫女”。

## 为什么说黄鹂是益鸟

“两个黄鹂鸣翠柳”这句优美的古诗里提到的黄鹂，又叫黄莺，正像诗句里写的那样，黄鹂的叫声很动听。黄鹂不仅叫声好听，而且模样也很漂亮。雄鸟长着一身金黄色的羽毛，雌鸟的羽毛黄中带绿，在黄鹂鸟的头后、两翅和尾部，都有一些黑纹，很好看。

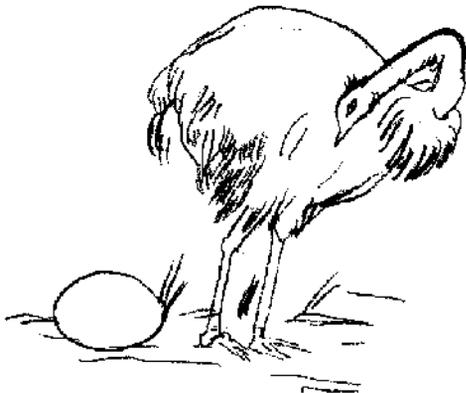
黄鹂是农业上的益鸟，是我们人类的好朋友。这是因为黄鹂吃的大部分食物都是危害森林和农作物的害虫。特别是在黄鹂养育雏鸟的时候，它每天要捕捉二三百只害虫来喂养雏鸟。而黄鹂喂一窝雏鸟，一般需要半个多月的时间。这样算来，黄鹂要为庄稼消灭三四千只害虫，可以说是保护森林和农作物的功臣了。小朋友，你们说，黄鹂的功劳是不是很大呀！

## 为什么鸵鸟蛋不是最大的鸟蛋

小朋友们见过最大的鸟蛋，是什么鸟的蛋呢？你们一定会说最大最重的鸟蛋，要数非洲的鸵鸟蛋了，因为它有 15 厘米长，12 厘米宽，3 斤重，对吧！

其实说鸵鸟蛋是最大的鸟蛋也不全对。因为鸵鸟蛋是现在最大的鸟蛋。但是很久很久以前有一种象鸟，它曾经生活在马达加斯加等地，现在已经绝种了，它的蛋比鸵鸟蛋要大很多。

象鸟的蛋有 33 厘米长，23 厘米宽，有 148 个鸡蛋那样大。如果和世界上最小的鸟蛋——蜂鸟蛋相比，那么它有三万个蜂鸟



的蛋那么大。所以说象鸟蛋才是世界上最大的鸟蛋。小朋友们，

你们说对吗？

## 为什么说鸵鸟有三件宝

鸵鸟是鸟类中最大的鸟，虽然它不会飞，但走得却很快，它生活在沙漠中。

第一件宝就是它的双腿，鸵鸟一小时能跑几十里呢！在它的趾上还有一层厚皮垫，在沙子上跑，脚陷不进沙子里；不管沙子被太阳晒得多热，也不会烫坏鸵鸟的脚。有了这层皮垫，鸵鸟就可以随意地在沙漠中找东西吃了。

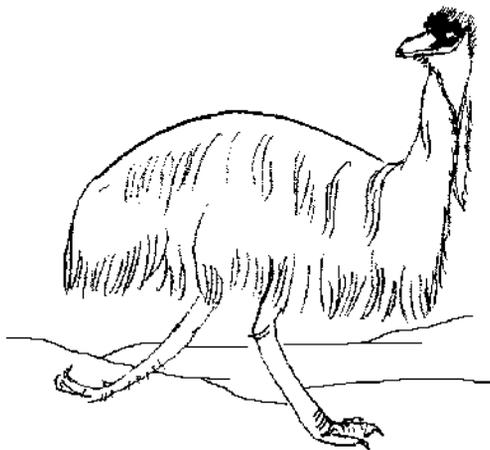
第二件宝就是鸵鸟的长脖子。它的长脖子就像个瞭望哨似的，有了它，鸵鸟就能捉到正在飞行的昆虫和正在跑着的小兽；吃植物也挺方便。

第三件宝就是它的两个翅膀。一旦遇到猛兽的袭击，它的翅膀可以帮助它确定顺风的方向，这样，顺风跑起来就更快了，能很快地躲避猛兽的追赶。鸵鸟的羽毛非常丰满、漂亮，可以用它来制作装饰品。

## 为什么鸸鹋又叫“长跑健将”

小朋友，你们见过不会飞的鸟吗？澳大利亚的特有动物鸸

鸸鹋，很像大沙漠中的大鸵鸟。它有一米多高，头部和颈部有丰满的羽毛，它就不会飞翔。它下的蛋有十五个鸡蛋那么重，它是世界上最大的鸟类中的一种。



别看鸸鹋不能飞翔，可是它却能游泳，更善于长跑。它每小时可以跑七八十公里，这么快的速度恐怕世界上最优秀的长跑运动员也比不上呀！

鸸鹋总是张着个大嘴，大大咧咧的样子，可是他们对人却非常友好，非常善良。在澳大利亚的郊区，有时汽车停在公路上，一群鸸鹋大摇大摆地走过来了，把长长的脖子往车窗里一伸，对人们表示十分亲近，希望人能给它点好吃的东西。

因为鸸鹋和人们非常友好，又跑得非常快，所以人们都叫它“长跑健将”。

## 为什么海鸟喜欢在海上飞翔

提到鸟，小朋友会马上想到飞翔在高高蓝天上的鸟。但是像海鸥、信天翁、鳧鸟、鹈鹕等海鸟为什么喜欢在海面上飞翔呢？

原来，这与它们吃的食物有关。海鸟最喜欢吃的就是水中的鱼类。所以有经验的渔民都会知道，哪儿有海鸟，哪儿的鱼就多。

不少海鸟都是捕鱼能手，它们每天要吃很多鱼。有的海鸟一天要吃四五斤鱼。有的地区，海鸟每年吃掉的鱼与人们一年捕获的鱼一样多。可见，海鸟会大大降低鱼的产量，破坏渔业资源。

但是海鸟也会为人类作许多贡献。如：海鸟的粪便是肥性很高的磷肥。鳧鸟的羽毛特别保暖，三四两羽毛就可以制成大衣、羽绒服等等。

有些海鸟虽然叫鸟，却已经失去了飞行的能力，像企鹅的翅膀已经变为像桨一样的游泳工具，脚上有蹼，所以游得很快。最大的海鸟信天翁虽然能不停地连续飞好几百里，但起飞时必须借着波浪向上的力量而升腾起，没有外力的帮助，它也是不能飞翔的。

## 为什么鸟飞行时要把两腿藏在身下

许多小朋友都喜欢看小鸟叽叽喳喳地飞来飞去，一会儿落在树枝上，一会儿又落在房檐下。可是小朋友发现鸟在飞行时都要把两腿藏在身下，这是为什么？

小朋友在划船的时候，如果你把手放在湖水里，船向前走，你的手会感到一种力量向后推，这就叫阻力。

鸟在飞行时，也是这个道理，如果小鸟的腿还向下挂在外面，这样空气就会对鸟的腿产生一种向后推的力量，也就是阻



力，这样就减慢了鸟飞行的速度。所以小鸟在飞行时都本能地把腿藏在身下。有的鸟的腿特别长，就向后伸在身体后面，这样就减小了阻力。

## 食用昆虫可以丰富人类的饮食吗

国际红十字会 1975 年调查表明，数百万非洲人要靠食用昆虫和植物根为生。嗜好吃昆虫的习惯，是人们经过长期的生产实践，结合当地的生活环境而形成的。昆虫一般都含有丰富的营养物质，如干的蝗虫含有 58.4% 的蛋白质，在干的家蚕蛹中脂肪含量高达 37.2%。昆虫分布广，数量多，并具有惊人的繁殖力，可以丰富人们的饮食。

我国人民自古以来也有食用昆虫的习惯。在《岭表录异》(唐·刘恂)一书中，即有皖南人食胡蜂幼虫及蛹的记载。我国自古有医食同源的说法。人体对食物要比对药物更为适应。在可食用的昆虫中，有许多兼有明显的医疗效用。仅以天牛为例，《本草纲目》中就记载了 20 种可供药用的天牛，其中大多为滋补品。近年来，医疗界经反复实践研究出子午虫是治疗骨结核的特效药。

在可供人们食用的昆虫中，不仅含有丰富的蛋白质、脂肪，还含有钾、铁、钙、磷、钠等微量元素和维生素 A、维生素 B 等。在组成人体蛋白质的 20 多种氨基酸中，有 8 种人体不能合成，必需从食品中摄取，而蛾类的蛹体中，几乎具备人体代谢所必须的氨基酸。被营养学家称为“第一必需氨基酸”的赖氨酸，在蛾类的蛹体中含量很高，远远超过谷物类蛋白质中的含量。深

入研究并开发利用昆虫资源，可为食品工业提供原料，更好地丰富人们的饮食品种。

## 为什么小飞虫总爱在灯下飞来飞去

夏天的晚上，天气很热，人们总爱到大街上、路灯下乘凉。但是免不了让蚊子、蛾子等一些小飞虫咬一下。抬头看去，你会发现，路灯下有许多小飞虫围着灯光飞来飞去。这是为什么呢？

这是因为，这些小飞虫非常喜欢光，有着一种向着光移动的习性，这也叫趋光性。由于这些飞虫有着趋光性，所以，哪里有光，小飞虫就往哪里飞。所以，在夏天的晚上，我们会看到许多小飞虫在灯下飞来飞去。

有时，人们也利用小飞虫的趋光性这一特点，特意点着一些光亮，把小飞虫吸引过来，然后，再把它们消灭掉。

## 为什么世界上昆虫的数量特别多

在人们的日常生活里，无时不在直接或间接与昆虫发生着关系。据科学家最新统计的世界动物种类中，昆虫达 100 多万种，是动物界的第一大家族。昆虫的数量之所以这样多，主要有这样几个原因。

## 神奇的动物世界

---

首先是昆虫有惊人的繁殖能力。大多数昆虫都是经过雄雌两性交配，产卵繁殖的。但也有一些昆虫不是这样。如棉蚜等在一年内只在秋末产生雄雌两性蚜，经过交配，产下受精卵，然后发育孵化。但在一年当中的其它时间，雌蚜不经交配，卵在肚子里就已经发育成熟，生下来就是会动能吃的小蚜虫。还有少数昆虫，不等到发育成熟，在幼虫时期就能产生后代。更为有趣的是有些寄生蜂，由雌性蜂产下的一粒卵，在发育过程中分化成好多个体，孵化出许多小虫子来。昆虫繁殖后代的种类多，而且一般昆虫能生卵的数量惊人。像蜜蜂的蜂王，每天能生 2000 到 3000 个卵。白蚁的蚁后一生可产几百万个卵，平均每秒钟产卵 60 粒。

其次是昆虫的食源广、身体小。昆虫的食料来源很广，几乎遍地都是，从植物的枝叶到花果，或是从活着的动物到死后的尸体以及各种腐殖质，没有一样不是昆虫的食料。像日本金龟子能吃 250 多种植物，反过来从植物方面说，世界上玉米有 200 种害虫，苹果树有 400 种害虫，松树有 170 种害虫，榆树、柳树的害虫也各有 500 多种呢！昆虫还凭借它们的体型小，便于逃避敌害和灵活地选择生活环境。昆虫的身体在动物中算是比较小的种类，最大的不过几寸长，最小的用肉眼都不容易看到。在一片叶子反面便能躲藏着成百上千的蚜虫、粉虱、甲壳虫等微小的昆虫。在一块砖石下竟能容纳上万只蚂蚁。体形小对昆虫的迁移扩散也很有利。当昆虫在一个地方太稠密或自然环境不再适应它们共同生活时，它们就会或者展翅起飞，向远方迁移，或者借助鸟、兽和人们的往来，被带到另外的地方去，大大地扩大了它们的生活范围，并且增加了选择适合于生存环境的机会。

最后，还要提一下的是昆虫在长期适应环境的演变中，有着多种多样的、保护自己安全、不受天敌伤害的自卫本能。

以上所述的几个原因，使得世界上的昆虫成为动物界中第一大家族。

## 昆虫是怎样保护自己的

昆虫能在自然界中长期地生存下来，繁衍生息，除了它们的繁殖力强，有着广阔的食料源以外，还有赖于昆虫自身，在适应环境的演变中，形成了许多巧妙甚至高明的自卫本领。有许多昆虫身体的颜色，往往与生活环境的颜色相似。在我国南方的竹林里，有一种叫做竹节虫的昆虫，身体和四肢都长得又细又长，静止时六只足紧靠身体，爬在竹枝上，很像一枝枯竹。有一种蝗虫，体色很像泥土，常停息在路旁，很难被发现。这就是常说的保护色。

与保护色相反，有些昆虫的体色，刚好与四周环境形成很大的反差。昆虫这种故意暴露自己的做法，是因为它们身上长着毒刺、长毛。像刺蛾的幼期，身上长着许多带有毒腺的枝刺和五颜六色的花斑，使天敌见而生畏，借以躲过敌害。

还有许多没有防御器官的昆虫，有一套模仿本领。为躲避敌害，它们生有像其它昆虫身体上的毒刺色斑，或学会了臭腺昆虫的动作，借以减少敌害。有一种虎天牛，不仅模仿胡蜂的体色，

也模仿它的动作。胡蜂受到敌害时，便抖动胸腹，举起刺针用来蜇人。而虎天牛被人捉住后，腹部虽无蜇人的毒针，也将腹部抖动，形似蜇人，不明真相的会马上松开手，虎天牛就会趁机逃跑。

有些昆虫受到惊吓或遇到敌害时，就放出气体或臭味使天敌避开。步行虫中的放屁虫，肛门能排出一股带有硫磺味的气体，用来进行攻击和借助烟幕逃跑。有的昆虫遇到危险时，竟能牺牲身体的一部分，保存生命。生活在池塘、稻田边的大蚊，它们的足极大，可是每节之间的相连处很脆弱，在遇到青蛙、蜻蜓及鱼类吞食的危险时，常先举足，一旦被咬住，就脱足飞走。

假死性也是昆虫逃生的一种方法。有些与草丛或泥土颜色相同的昆虫，常以假死性与保护色相结合，受到惊动时，便躺在地上装死，在草丛中或泥土上很难被发现，以逃脱被捕食的危险。

## 昆虫是怎样过冬的

冬天到了，蜻蜓、蝴蝶、萤火虫、蝈蝈都不见了。讨厌的苍蝇、蚊子也不再来扰人了。这些昆虫将怎样度过严寒的冬季呢？昆虫的过冬大致采用这样几种方式：

一是以卵过冬。蝗虫、纺织娘、蚜虫和飞虱等昆虫，它们是以卵越冬的。每年秋末，成熟的蝗虫在适宜的土壤中产卵。产卵前它们用发达的后腿支起身体，腹部弯到地面，随即排出液体使

土壤湿润松软。然后，腹部末端向下用力钻洞，钻成了深约一寸的小洞，做好产卵准备工作。接着蝗虫就在洞里密密地产下 100 多粒虫卵，整齐地排好在小洞中。蝗虫一面产卵，一面分泌粘液，把所有的卵严密包住。最后把洞口封好，做成一个不怕霜冻的胶袋，保护虫卵度过严寒的冬天。蝗虫产卵完毕，还会用脚刨土，把土洞填满。

棉蚜每到秋末，便飞到越冬的寄生植物木槿或石榴、花椒等树上交配后，在叶芽、树杈或者树的伤疤和缝隙里产卵。产卵的方位，都选择在树向阳的一面。

野桑蚕的卵产在桑树的老皮上，再在卵面涂一层粘液，沾上些被风刮来的细土，形成一层坚硬的保护物越冬。

二是幼虫过冬。过冬的幼虫，除了生理上都具备了过冬的条件以外，过冬的方法和地点也各不相同。有的吐丝结网，有的钻到植物根基附近的表土里或残枝落叶里，有的隐蔽在老树的缝隙、树体的伤疤里和枝杈上面。

许多蛾类是以幼虫越冬的。水稻螟虫为害的部位靠近稻根，它们向下方钻蛀，使蛀洞一直延伸到地下，用土温来保护自己，并用啃下来的碎屑和粪便塞住通往地面的洞口。

棉铃虫在摘棉花时被人们带进仓库里去了。一部分幼虫匆忙地向墙壁的上部爬，见到缝隙就钻，找到了隐身的场所。它们用丝织起洁白的茧子，安稳地进入越冬期。

刺蛾幼虫（痒辣子），当成熟的个体吃饱了肚子就爬到树梢上，找个有枝杈的地方，用吐出来的丝和粘液，加上身上的毛，做成个小鸟形状的硬茧。茧外面有不同颜色的花斑成保护色，幼

虫就在里面卷缩成团度过寒冬。

避债蛾幼虫从小就做了一个能遮风挡雨的袋子，躲在里面生活，好像穿着蓑衣一样。冬天到了，幼虫便拖着这个袋子，爬到墙壁或树干上找个避风的地方，把身体缩到口袋里，吐丝把袋口封好，安稳地在里面过冬了。

松毛虫幼虫的身体上有一层密集的短毛，可作为抵抗寒冷的大衣。只要把身体稍稍收缩，使两侧的毛遮住腹部和足，用绒毛密集的背部作覆盖，便能度过冬天。

三是以蛹过冬。以蛹过冬的主要是蝶类、蛾类和苍蝇等。每当蝶类一年之中最后一代幼虫老熟后，便爬到墙壁、篱笆、树干和作物的稻秆上，选择一个位置过冬。它们是吐出丝来将尾部和所栖居的物体粘住，再吐出一根较粗的丝，从腰里绕过去与所栖居的物体牵连在一起。它蜕下幼虫时期最后一次皮，变成一个包着一层厚外衣的蛹——带蛹，就这样度过寒冬。

蛱蝶的幼虫吃饱以后，便爬到灌木丛中的枝条上。它们选择好适当的地点，吐丝将尾部与枝条牢牢地连在一起，使蛹在枝条上倒悬着，称为垂蛹。垂蛹好像一个枯萎的果实悬挂在枝条上，这样度过严寒的冬天。

夜蛾类绝大部分（如危害棉花的棉铃虫，危害蔬菜的甘蓝夜蛾，危害烟草的烟夜蛾）在它们一生中最后一代的幼虫老熟后，就在寄主附近入土，作一个简单的土房，蜕去幼虫的最后一次皮，变蛹过冬。

某些蝇类的幼虫钻入土中，蜕皮化蛹，在土中过冬。

最后一种方法是以成虫过冬。以成虫过冬的昆虫，在成虫期

大量取食，储备供应冬季消耗的养料以备过冬之需。有的昆虫还有坚硬的体壁，好像穿着坚硬的盔甲，增强对寒冷的抵抗能力。冬天来临时，它们钻到缝隙里、枯枝残叶中，或者在腐烂物质的浅土中去度过严冬。

危害马铃薯的二十八星瓢虫和专吃蚜虫对人类有益的七星瓢虫、异色瓢虫和龟纹瓢虫等，都是成虫过冬的。

蜜蜂在蜂箱里过冬。冬天到来时，它们便挤到一起，互相依偎着取暖。如果蜂箱中蜂子太少，它们会冻死。

蚊子是以成虫过冬的。每年冬天到来的时候，由于温度逐渐降低，它们便钻到石洞菜窖、房间的床下、墙角等阴暗无风的角落里躲避起来度过冬天。

## 昆虫怎样吃东西

昆虫的种类不同，口器的构造也不一样，吃东西的方法也有所变化。有些昆虫长着两对带有锯齿的大牙，如同高等动物的牙齿。前面一对的基部长着槽状的磨齿，叫做磨区，用来磨碎食物；前端有锋利的齿，叫做发区，以切断食物；后面一对分为许多节，包括外颚叶和下颚须等部分，用来辅助取食用。大牙的上面是上唇，下面是下唇。在上下唇和两对牙齿之间，有一个带毛但不甚灵活，专用来品味的舌头。长着这种口器的昆虫吃东西时，用上下唇把食物扒到嘴边盛托起来，再用牙齿咬住，切断、

嚼碎，用舌头扬长避短地咽到肚里去。这种嘴叫咀嚼式口器，在昆虫中是比较典型的，如蝗虫、蝼蛄等。它们多半是吃庄稼叶子，咬庄稼嫩苗的害虫。

另一些昆虫，如蝉、蚊子、臭虫等，它们长的是刺吸式口器，实际上是把原来的上下唇演变成一个中间空的圆筒，两对牙齿演变成一支中间空的吸针。吃东西的时候，它们把吸针插到被吸食物体的皮里面，吸取皮下的汁液。因为它们吃的食物是汁液，舌头起不了作用，慢慢地就退化了。

苍蝇的口器长得像个磨菇头，吃东西的时候不用咬也不用刺，而是趴在食物上又吸又舐。它的下唇是像瓦片一样的空槽，上唇是空槽后面的档板，挡住舐到嘴里的东西。

蝴蝶和蛾子能吸食到花朵深处的花蜜，是因为它们的口器长得像一根中间空的钟表发条，上面的每个环节之间由有弹性的薄膜边连接着，用时能伸开，不用时就卷起来，它们吃东西的方式，如同人们用麦秆吸饮瓶子里的汽水一样，伸出发条似的口器，专门靠惯力虹吸。

蜜蜂的口器跟其它昆虫也有不同，它保留着前面的大牙，下唇又有一根带毛的长管，外表上又像蝗虫的口器又像蝴蝶的口器。这样，它既能嚼花粉，又能把汁液状的花蜜吸收到肚子里去。这是由它的生理生活需要而演变成的。

## 昆虫为什么要脱皮

一只昆虫从卵孵化成为幼虫，幼虫期要脱几次皮，每脱一次皮就增加一龄，就像高等动物长大一岁一样。刚从卵里孵出来的小虫叫第一龄，脱过第一次皮叫第二龄，脱过第二次皮叫第三龄，照此推下去，把幼虫脱皮的次数加上一就是幼虫的龄期。

昆虫为什么要脱皮呢？因为昆虫不具有高等动物的骨骼系统，靠身体外的体壳起皮肤和骨骼的作用。这种体壳也称为外骨骼或体壁。体壁虽然保证了昆虫更有利地适应各种自然环境，但它在昆虫身体各部分的薄厚不一样，有些厚的和硬的地方发生了骨化，缺乏弹性，当幼虫长到一定阶段，虫体的生长受到限制，它就要脱掉旧皮，换上新皮才能继续生长。昆虫脱皮是其生命中不可少的环节。昆虫幼虫每脱皮一次，不仅使它们的躯体增大，内部各器官得到进一步的发展，同时，外部形态也发生了变化。另外，由于昆虫的皮是由新陈代谢的产物形成的，所以脱皮也有排泄的作用。昆虫幼虫的生长和形态变化，由于脱皮而显出一定的规律性，例如为害蔬菜的粉蝶就脱皮4次。

昆虫更换外衣的过程，是受到身体中内分泌器官的控制。当昆虫长到一定的时候，它就分泌出一种皮激素，把昆虫旧表皮和真皮细胞分离，渐渐形成了薄薄的新表皮，最后，昆虫收缩腹部肌肉来增加胸部的血压，使背部向上拱起，于是，旧表皮沿着胸

部背面特别脆弱的地方脱出。例如蝉在脱皮时，从背部中央“T”形地方裂开，从外表皮里蠕动，先头后尾，慢慢地爬出来。生活在水中的昆虫，借助它们吸收了空气或水后，使身体膨胀，也是在旧表皮的特别脆弱的地方裂开，以后靠蠕动的力量脱出柔软的昆虫体。

### 为什么虫子飞的时候会嗡嗡地叫

小朋友们一定都认为蜜蜂、苍蝇、蚊子都会嗡嗡叫，特别是夏天的夜晚，小朋友睡觉的时候总是听到蚊子在你周围叫，吵得你真想一下打死这个“小坏蛋”。小朋友，你知道这些小昆虫是怎样发出声音的吗？它们也和其它动物一样用嘴叫吗？

原来，这些小虫它们都没有像我们的声带一样的发声器官，所以那种“嗡、嗡”的声音不是它们用嘴叫的。

不过它们都长着会叫的翅膀，它们的小翅膀在飞行时上下振动，使空气也跟着振动，这种振动就会发出声音。小昆虫的翅膀在一秒钟，就是时钟“嘀嗒”一下的时间里就会振动几百次，所以虫子在飞的时候，会嗡嗡地叫。

## 扎龙自然保护区 为什么被誉为“鹤的乐园”

扎龙自然保护区是我国第一个大型水禽自然保护区。位于黑龙江省西部松嫩平原乌裕尔河流域下游，齐齐哈尔市东南部。东南与杜尔伯特蒙古族自治县相连，东北与林甸县相连。保护区两头尖，中间略宽似月牙形。东西宽约 10 公里，南北长约 50 公里，总面积为 4.2 万公顷，纯保护面积 3.2 万公顷。其中草甸草原面积 1500 公顷，芦苇沼泽面积达 2.98 万公顷。保护区与兴安岭高地接近，受苏联西伯利亚气候影响，形成明显的大陆性气候。四季变化明显，春季干旱多风，夏季炎热干燥，秋季多雨早霜，冬季寒冷早雪。乌裕尔河为保护区内的主要河流，无明显河床，河水蔓延形成广阔的芦苇沼泽地带。芦苇湖沼中生长着鲤鱼、鲫鱼、泥鳅及各种蚌螺，是鹤类的良好饲料。保护区内芦苇沼泽广阔，溪流纵横交错，湖泊星罗棋布，鱼类丰富，水草肥美。这种独特的自然环境，适宜于水禽尤其是鹤类栖息繁殖，被誉为“鹤的乐园”，闻名国内外。全世界有鹤类 15 种，我国有 9 种，其中 6 种生活在扎龙自然保护区：1. 丹顶鹤，也叫仙鹤，是我国稀有珍禽；2. 白枕鹤，也叫红面鹤，在本保护区约有 100 只；3. 灰鹤，也叫玄鹤，为该区旅鸟；4. 白鹤，又叫黑袖鹤、辽鹤；5. 白头鹤，也叫锅鹤；6. 蓑羽鹤，也叫闺秀鹤。

## 中国的“天鹅湖”在哪里

巴音布鲁克草原像一个巨大的翡翠盘，镶嵌在我国新疆天山中部冰山雪岭的环抱之中。在它的中心地带，有一个东西长 30 公里、南北宽 10 公里的高山湖泊。这就是珍禽天鹅的主要聚集地——巴音布鲁克“天鹅湖”。湖水是由周围雪山上的雪水汇集而成，也是《西游记》中传说的“通天河”——开都河的发源地。“天鹅湖”，实际上是大片沼泽。这里清泉密布、港叉交错、迂回曲折，形成一个个小岛。小岛上生长着又高又密的芦苇和野草。天鹅和众多的水鸟和睦相处，一块觅食，一块游水，发出各种不同的叫声，组成一支庞大的交响乐队。而天鹅的长鸣，则是这奇妙乐曲的主旋律。春天，在印度洋沿岸和非洲南部度过冬天的成千上万只天鹅，千里来寻故地。几经盘旋飞舞徐徐降落在湖泊中。它们或结伴在湖中畅游，激起层层涟漪；或引颈张翼、翱翔于蓝天白云之间。天鹅那洁白的羽毛、飘逸的体态、翩翩的舞姿、高雅的性格，给洁净碧绿的高山湖泊增添了无限的诗情画意。巴音布鲁克成为天鹅的故乡，是由于它独特的地理环境和独特的气候条件所造成。这里海拔 2500 米左右，没有明显的四季之分，只有冬季和暖季之分，每年 6~8 月份是暖季，平均气温在 8~10℃，最热的 7 月份一般也只达到 20℃左右。雨量充沛，气候湿润。繁茂的水生动植物，是天鹅丰美的食物。同时，天鹅

湖被高山环抱，有利于天鹅的繁殖、生长、发育。巴音布鲁克有大天鹅、小天鹅、疣鼻天鹅三种。最多的则是大天鹅。每年4月底，它们结队飞到巴音布鲁克。5月初，成双成对地飞往湖泊深处，寻找僻静的小潭交配产卵。孵化时，由雌雄天鹅轮流值班，一个坐巢孵化，另一在窝前“站岗放哨”。经过37天后，颜色灰白、毛绒绒的小天鹅就破壳而出了。小天鹅出世后，生长极快，到9月底就长到10公斤。秋天，群鹅南飞的时候，当年的小天鹅可以同大天鹅比翼长空。1980年，巴音布鲁克天鹅湖被国务院正式划为天鹅重点保护区。

## 牡丹江中为什么会出现鹭岛

近年发现的鹭岛位于黑龙江省海林县三道河子边安西一里之遥的牡丹江中。岛呈半月形，南北长约500米，东西宽约100米。岛上灌木丛生，蒿草过膝。全岛有37棵高约20~30米的老榆树，其中20棵树上筑有鸟巢。全岛共有165个巢，有千只苍鹭在树上栖息。这些苍鹭毫不惧人，昂首挺立排列枝头，时而发出一种低沉叫声。苍鹭，在动物分类学上隶属于鹤形目鹭科。体长90厘米左右，体重1000多克。上体灰，下体白，嘴长、颈长、腿长，头顶有两条黑色发辫状羽冠。它们常静立于河、湖岸边、芦苇沼泽地等浅水处，等待捕食鱼、蛙。繁殖季节群居，营巢于丛生芦苇、枯树顶端或绝壁岩石上，一巢3~6枚卵，卵形

大小及颜色似鸭蛋。雌雄共同孵卵育雏，50天左右幼雏即可离巢。鹭岛上的苍鹭家族所以兴旺发达，主要归功于边安屯人们多年来的精心保护。这里群众一直遵守一条不成文的乡规：不采山上石，不伤岛上树，不惊树上鸟，不食巢中蛋。这给苍鹭创造了良好的栖息环境，所以才使它繁衍下来。鹭岛的发现将为研究鹭类生活习性、种群结构等提供良好的试验基地。

## 达尔文海湾为什么是“鸟天下”

达尔文海湾是位于南美洲厄瓜多尔西面的太平洋中托尔火山岛旁的一个广阔的海湾。因为英国伟大生物学家查理·达尔文航海旅行时曾考察此地，故命名为达尔文海湾。托尔火山岛是加拉帕戈斯岛群中的一个岛，终年风和日丽，气候温暖，植被茂盛，岛上有机质通过雨水流入达尔文海湾，使海湾里的咸水增添了营养物质。水质肥沃，使浮游生物大量繁殖；而浮游生物的密集，又使其为食的鱼类增加；鱼类增加，又吸引了大量以鱼为食的鸟类，使达尔文海湾成为“鸟天下”。据鸟类学家的考察，栖息在托尔火山岛的达尔文海湾的鸟类种数达几十种，如鲣鸟、军舰鸟、热米鸟、海鸥、夜鹭等。其个体数目多得无法计算。红脚鲣鸟是这里的主要鸟类家族，有近百万只，是世界最大的鸟群之一。这种鸟善飞善泳，可从高空迅速入水啄取鱼类，随即复回空中。群鸟扑水，溅起水花，为达尔文海湾增色不少。在达尔文海

湾生活着两种军舰鸟：华丽军舰鸟和大军舰鸟。它们被称为“强盗鸟”。它们通常自己不去捕捉食物，而凭自己的飞行技能、强大的翅膀和坚硬的尾巴，拦路抢劫红脚鲹鸟从海湾捕捉的鱼类。海湾鸟类不断鸣叫，唱出一曲曲大合唱，从黎明到午前，是海湾众鸟鸣叫的高峰。中午时，气温升高，鸟类的鸣唱减弱。日落时，海湾鸟类的鸣叫又达到顶峰。黄昏降临，海湾鸟类仍在鸣唱。达尔文海湾真是“鸟天下”。

## 青海湖上有神秘的鸟岛吗

青海湖是我国最大的内陆咸水湖，位于青海高原的东北部，是一座高原湖泊。鸟岛座落在青海湖的西北隅，面积有 0.72 平方公里。夏季气温 16~17℃。人烟稀少，天高水阔，环境幽静。湖内的鱼、岸边茂盛的水草都是鸟的食物，而且，其他野生动物又不易侵入。这种独特的地理环境和气候条件，为鸟类栖息和繁殖提供了条件。岛上有鸟 10 万多只，斑头雁、鱼鸥、棕头鸥、鸬鹚等占大多数。鸟在岛上划区居住，互不干扰，互为邻居。在产卵孵化时节，整个岛上鸟巢遍布，鸟蛋俯首皆是。有白色的、米黄色的、青负带褐色花斑的……岛上的鸟不欢迎人或其它动物到岛上来。若有人来，则大鸣大叫。当走近岛时，一些鸟成群飞起，在你头顶盘旋，有时俯冲下来，在你额前耳边擦过。当走入鸟巢区，千万只鸟一起飞起，遮天蔽日，没过多久，就下起“粪

雨”，这是用来赶人离开岛的一种方式。以鸟为食的玉带雕常来岛上，啄食出壳的小鸟。斑头雁为了保护幼鸟，常和玉带雕对峙。公雁在巢区围成一圈儿，使老雕不能接近；当老雕飞起时，千万只公雁一起冲向蓝天，用身体和翅膀把老雕团团围住。鱼鸥和棕头鸥一起助威，哇哇大叫，直到老雕逃走。为了防止老雕常来偷袭小雁，岛上产生了一种奇特的护送小雁离巢的现象。鸟岛可供小雁吃的东西很少，小雁出生3天后双亲带领它们离开家园，到远处去找食。一群小雁离巢时，双亲在前面领路，后面有几百只公雁保护着，天上还有数十只公雁侦察。这样，老雕就不敢来侵犯了。快到目的地时，前面两只雁停下来，回过头，看一看，再往前走，这时众多大雁停下来，望着它们远去，直到看不见影子才散开飞回。

## 绍兴为什么会出“燕子夜市”

燕子是燕科鸟类的总称。绍兴常见的燕子有两种：一种叫家燕；另一种叫金腰燕。每年暮春、仲夏，夕阳西下，午后6点30到7点左右，燕子从四面八方飞到绍兴市区，密密麻麻停留在市区内主要街道数十根电线杆上，而且，其停栖很有规则。到晚上9点，燕群才慢慢安静下来，一只紧挨一只停栖在电线上，整羽缩颈，度过长夜。第二天天亮，飞向市郊捕捉害虫。每天来夜市的燕子不下五六万只。燕子在绍兴市群栖的现象，是燕子本

身属性和这里的自然因子，如地形、气候、食物综合作用的结果。燕子是夏候鸟，它秋去春来，三月中旬到达绍兴。燕子以昆虫为食，一只燕子一天能吃掉几千只蚊、蝇。绍兴古城气候温和，湿润多雨。较长的夏季和湿润的气候，有利于作物生长，也为各种昆虫繁殖创造了条件，特别是蚊、蝇高速繁殖，为燕子提供了丰富食料。所以，绍兴市每年不但有大批老燕返回，也招来了数量可观的新燕。另外，绍兴市内的古塔、公园等在白天都是燕子的理想栖息所和摄食的地方。到了夜晚，市区灯光通明，趋光性昆虫向此聚来，燕子为追食昆虫也向夜市袭来。绍兴人有逛夜市的习惯，晚上店堂和马路常挤得水泄不通，形成一个人为的热涡流，加上柏油路面白天吸收的热量未散尽，使市区温度高于市郊4~6℃。特别是闹市中心，形成特殊气流旋，许多小型昆虫和趋光性昆虫一起随气流源源向闹市涌来，使市区空间昆虫密度明显增高，导致燕子向市区集中。

## “凤山鸟会”的 自然奇观是怎样形成的

云南大理州洱源县凤羽坝子西面，有一座神奇苍翠的罗坪山。罗坪山又叫鸟吊山。每当稻穗飘香的中秋时节，成千上万的鸟儿，成群结队从山头“丫口”飞过。彩羽缤纷，灿若云霞，群鸟争鸣，声震山野。这就是久负盛名的“凤山鸟会”奇观。

“凤山鸟会”的自然奇观，是鸟类、尤其是候鸟定期定向迁徙中出现的一个场景。

众多的鸟类都有南、北两个家乡。在繁殖季节结束后，不少候鸟便离开北方的家乡，到南方的家乡越冬。鸟类迁徙的路线，主要决择于地势和沿途的食源。据科学考证，候鸟迁徙经过云南的路线有两条。其中之一便是由青海经过四川西南部进入云南，再沿着滇西横断山脉到达东南亚各国及马来西亚半岛。罗坪山顶有一个“丫口”，位于两峰之间。丫口两侧山势平缓，碧草如茵，昆虫很多。众鸟路过此地，既可畅通无阻，还可以在这里小憩，捕食昆虫。离鸟吊山不远，还有诸如洱海、剑湖、海西海、茈碧湖等高原淡水湖泊。风尘仆仆、远道而来的候鸟，可在这些湖边喝水、休憩。就是罗坪山不远的老君山、华丛山、灵应山，也都因林木荫翳，可以避风躲雨，而成为候鸟理想的“驿站”。

## 贝加尔湖中为什么栖息着海豹

贝加尔湖生态研究所的一艘汽艇，正在湖面上考察。当驶到帆兰湾的时候，忽然看见一只黑色海豹游弋在水面上。淡水湖中为什么会生活着海豹？研究人员的第一种回答是：北冰洋的海豹顺着叶尼塞河、安加拉河，一直迁徙到贝加尔湖而定居下来；另一种回答是：这个地区1亿年以前就是海，后来随着地壳的变动，切断了与外海的联系，由于地面河流和地下涌泉的不断注

入，海水逐渐淡化了，大批的海洋生物因无法适应而归于灭绝，而海豹却适应了这种变化延续了下来。还有一些属于海洋性的鱼类，也成为子遗种类；第三种回答是：贝加尔湖的海豹历来就是一种不同于海洋性海豹的淡水动物。在这三种答案中，多数人倾向于第一种。但是也有人认为，海豹不是一种迁徙动物，完成这样长途的跋涉是不可理解的。说海豹历来是淡水动物，证据不足。说海豹是子遗动物，但贝加尔湖是古海的时候，地球上还没有哺乳动物，更没有海豹。海豹为什么会在贝加尔湖将有待科学家们进一步考察。

## 为什么我国是世界上 野生动物最多的国家

我国幅员辽阔，自然环境复杂，有着极为丰富的物种资源。我国野生动物约占世界种类总数的 10% 以上，其中兽类、鸟类、爬虫类、两栖类动物有 2100 多种。大熊猫、金丝猴、白唇鹿、黑鹿、白暨豚、扬子鳄、黑颈鹤等 160 多种是闻名世界的我国特产珍贵稀有野生动物。此外，还有丹顶鹤、白鹤、朱鹮、黄腹角雉、多种长臂猿、雪豹、野骆驼等珍稀濒危种类的野生动物。

野生动物是国家宝贵的自然财富，长期以来，由于自然环境的破坏以及乱捕滥猎，致使野生动物数量逐渐减少。至今，有些珍稀动物，如：麋鹿、野马、高鼻羚羊、白臀叶猴、豚鹿等，已

经或基本绝灭。一个物种一旦绝灭，就意味着在地球上永远消失。因此，保护野生动物，对维护自然生态平衡，开展科学研究，发展经济、文化、教育、医药卫生事业都有重要意义。为了更好地保护我国珍稀濒危野生动物，根据这类野生动物的数量的多少，以及它们在科研和经济方面的价值，我国将珍稀野生动物分为两级，如大熊猫、丹顶鹤、朱鹮、金丝猴、多种长臂猿、老虎、豹、儒艮、白暨豚，大象、扬子鳄等 80 多种定为一级保护动物。小熊猫、棕熊、猕猴、猢狲、大灵猫、鲸类、马鹿等为二级保护动物，共计 200 多种。这样可以采取不同的措施加以保护，使这些珍稀野生动物不致绝灭保护生态平衡，为我们子孙后代造福，也为世界做出贡献。

### 我国有哪些珍奇的雉

鸡也是鸟，只是它不会高飞。还有一类和鸡差不多的鸟，不善远飞，喜欢成群地生活在林子里，它们叫雉。雉的种类很多，中国是世界上雉的种类最多的国家，仅被列入一二级保护动物的雉就有 26 种。

被人们视为吉祥物的孔雀就是雉的一种，它那美丽动人的形象，尽人皆知。我国的绿孔雀，生活在云南南部，通常由一只雄孔雀、3~5 只雌孔雀和几只小孔雀结成小群，在林间、灌木丛中活动。它们白天寻找各种浆果、种子、草籽、昆虫、蛙类及蜥

蝎吃，到了晚上，就飞到大树睡觉。孔雀还喜欢吃非常幼小的眼镜蛇，所以在孔雀出没的地方，这类毒蛇很快就会绝迹。孔雀的叫声特别洪亮，而且很有规律，每天只是在清晨和黄昏时鸣叫，当地的人们常把孔雀的叫声当作早起和入睡的“钟声”。

孔雀有个近亲，连名儿都差不多，叫孔雀雉。它的羽毛上也有蓝绿色的钱斑，但色彩和尾的长度比绿孔雀要逊色一畴，个子也小些。它住在离绿孔雀不远的云南南部，广东和海南岛也有它们的亲戚。不同的是，绿孔雀喜欢全家在一起，而孔雀雉却常常是单独活动的。

褐马鸡是中国独有的珍贵观赏鸟。每到繁殖季节，雄褐马鸡之间常常争斗，而且十分激烈。由于这种习性，古代的武将把它们的羽毛戴在头上，象征勇猛善战。褐马鸡生活在河北、山西之间的山地灌木丛中，走起来很快，但是飞不远，夜间在大树上栖息。

不像褐马鸡那样好斗，蓝鹇动作敏捷，神态安宁，走起路来又威严又尊贵，悠闲地生活在台湾省中部山地的原始阔叶林中。

黑长尾雉又叫帝雉，雄鸟紫黑色，雌鸟褐色，在尾羽上都点缀有白色的横斑。它与蓝鹇一样也生活在台湾省的中部地区。黑长尾雉雍容华贵，气度不凡。近年来，投机商把它作为高级补品买卖，遭到大量捕杀，现在野生种类已频于绝灭。孔雀、褐马鸡、蓝鹇和黑长尾雉都是中国特有的。

白颈长尾雉体形很像黑长尾雉，只不过穿的衣服不一样，它身披一件棕黄色布满黑白斑纹的披风。白颈长尾雉善于奔跑，只是十分胆小，所以很少能听到它的叫声。

多数雉类都把巢筑在高草丛中或是灌木丛中，黄腹角雉却很特别，它的巢筑在高高的大树上，非常安全，它还很会隐藏，所以很难发现它。

虹雉有一个大家族，有好多成员，因雄鸟羽毛闪烁着金属光泽，绚丽若彩虹，所以得名虹雉。我国特有的棕尾虹雉、绿尾虹雉及白尾梢虹雉都是国家的一级保护动物。棕尾虹雉主要生活在山坡开阔的森林中，而绿尾虹雉和白尾梢虹雉则生活在多岩石的高山草甸上，绿尾虹雉非常喜欢吃贝母的球茎，因而当地的人们又给它起了个名字叫“贝母鸡”。

此外，还有黑头角雉、红胸角雉、黑颈长尾雉、雉鹑等都是享受一级保护的雉类。

## 为什么说养蚕 是中国的一项伟大发明

我国是世界上最早生产绢丝织物的国家。养蚕是中国人民伟大发明，这是举世公认的事实。近代考古发掘有关文献报道指明，在我国的原始社会，蚕丝利用秘密已经被人们发现，随着原始纺织技术的产生和发展，养蚕织丝一系列的蚕事活动确实已经存在。证据来自两个方面：一是出土的原始纺织工具；二是出土的有关蚕桑丝织品的实物。在纺织工具方面：黄河流域仰韶文化各期遗存中，曾不止一次地出现了纺轮（缚）和骨针等原始纺织

工具，其中以半坡遗址为最早，距今已有 6000 多年之久。在这个遗址中，出土了大量陶制、石制纺轮。缚盘的直径在 26~70 毫米，孔径在 3.5~12 毫米，厚度在 4~20 毫米，重量 12~66 克之间，表明 6000 年前半坡人已能大致掌握不同粗细的纱线纺织技术。河姆渡文化早于西安半坡的仰韶文化，在这个文化层中不仅出土的纺织工具已经有了原始织机，且蚕茧纤维利用的秘密已被河姆渡人所掌握。这是我国养蚕起源最早的信息。能明确说明蚕已进入家养时代的另一个原始社会遗址，那就是 1958 年发掘的浙江吴兴县钱山漾遗址。遗址第二次发掘中，出土了一批丝织品，有绢片、丝带和丝线。遗物大部分保存在下层（第四层）的一个竹筐里，与这些丝织品同一层位同一深坑还出土了大批稻谷。考古工作者将稻谷标本用碳-14 测定的结果，绝对年代距今  $4715 \pm 100$  年。据鉴定，这些绢片为平纹组织，密度为 120 根/吋，丝带为带子组合，观察为 10 股，每股单丝 3 根，共计单绪 30 根编织而成。此外，出土的细丝带，编织方法与现代草帽一样，有着两排平行的人字形织纹，体扁。但靠近尾端一节呈圆形。总之，从丝线绞捻组合、单丝纤维平整光洁以及条纹等方面考察，绢织物是先纛后织的。从而我们可以断定早在 5000 年前，钱山漾下层居民在蚕丝利用上很可能已进入了家养时代。

## 中国什么时候开始有稻田养鱼的

稻田养鱼在我国有着悠久的历史，远在 1700 年前的三国时

代就有稻田养鱼记载。据《魏武四时公制》所叙及：“郫县子鱼黄鳞赤尾，出稻田，可以为酱”。魏武即曹操，汉末三国时代人。郫县是四川省川西平原的腹心地带，距离成都市 42 公里，属都江堰自流灌溉区，蜀王杜宇就在此建都。子鱼即小鱼，黄鳞赤尾应该指的是鲤鱼。这就是说在稻田里捕到了鲤鱼。这一记载虽然没有说在稻田里养鱼，但是汉代池塘养鱼以鲤鱼为主要对象，因此推测也很有可能在稻田里开始养鲤鱼了。此外，郫县地处川西平原，稻田终年积水（称为“冬水田”），对稻田养鱼具备了有利条件。唐代刘恂的《岭表录异》中也记载：“新泷等州，山田栋荒，平处以锄锹，开为町疇，伺春雨，丘中贮水，即先买鲩鱼（草鱼）子散水田中，一二年后，鱼儿长成，食草根并尽，即为熟田，又吸鱼利。乃种稻田，且灭稗草，乃齐民之上术也。”这一记载，虽然与现在稻田养鱼有所不同，是利用草鱼，来吞食荒田的杂草（进行开荒），开荒田虽然尚未种上稻，但却是稻田养鱼的另一种形式。作为“田鱼之乡”——永嘉，是浙江省东南沿海的一个县，位于瓯江下游段的北岸，古称永嘉为瓯，古书上说：瓯人是“饭稻羹鱼”。足见稻和鱼在瓯人生活中所占的地位，同时也说明了古瓯时代稻和鱼两者早已密切相连。至今，永嘉山区的农户，在一年一次的稻熟尝新的饭桌上，仍然是香喷喷的米饭和喷香香的鲜田鱼。

## 中国的“鳄鱼湖”在哪里

扬子鳄属爬行类、鳄目，被人们称为活化石。它起源于中生代，与恐龙一起生活了1亿年，并且在恐龙绝灭后7000万年中，不断进化发展至今。由于种种原因使扬子鳄的分布区由历史上长江中下游六省沿岸的广大地区，逐渐缩减为皖南宣城地区数县，种群数量减少。这种情况引起国内和国际上的关注。我国政府1972年将扬子鳄列为一级保护动物；1973年联合国将它列为濒危种和禁运种；1979年安徽省林业厅在皖南宣城县建立了扬子鳄养殖场；1983年国家拨款156万元将它扩建为扬子鳄繁殖研究中心，即所说的“中国鳄鱼湖”。研究中心占地近1平方公里，分行政、生活区和养殖区。这里景色宜人，环境幽静，修有3个供水库，1个繁殖区，一个放养成年鳄的人工湖，10个分年养殖池和1座幼鳄孵化饲养系统。现在养殖区饲养着将近1100条各种年龄的扬子鳄。研究中心的科技人员在安徽师范大学生物系的配合下，经过5年努力，人工繁殖扬子鳄的各种技术都已研究成功，一些主要技术已达到国际水平，每年可繁殖出几百条幼鳄，使珍稀动物扬子鳄摆脱濒危的境地。

## 我国第二蛇岛在哪里

我国的第一蛇岛是辽宁省的小龙山岛，那里盛产蝮蛇，岛上的蝮蛇数以万计。我国的大黑山岛是蝮蛇的另一个王国，是我国的第二个蛇岛。它位于山东省庙岛群岛西南部。大黑山岛面积 7.286 平方公里，岛上山峦起伏，草盛林丰。尤其是岛的西部，人烟稀少，崖峭山陡，灌木丛生，原始生态环境完好。由于海水的调温作用，岛上平均气温 11.9℃，平均湿度 67%，日照率 63%，年降水量 565.2 毫米，这些气候条件都适宜蝮蛇生长。而且，岛上动植物资源丰富，仅飞经的迁徙鸟就有 207 种。这种优越的自然条件，为岛上蝮蛇的繁衍生息提供了良好的条件。黑山蝮蛇属卵胎生。幼蛇在未出生前就受到母体的保护，因而大大减少了不良条件对幼蛇的影响，这都有利于蝮蛇在大黑山岛上生存。估计岛上的蛇近万条，成为我国第二蛇岛。大黑山蝮蛇体形短粗，体长一般 70 厘米左右，皮肤多呈黑色、褐色，间有斑条花纹。蝮蛇耐饥，又能暴食。蝮蛇有很高的捕鸟本领，它常将后半身缠在树枝上，前半身屈成弹簧状，一触即发。当鸟落在它身旁时，能迅速咬住，毒牙排出毒液，将鸟杀死，并把鸟喙顺向背向，慢慢吞咽。蝮蛇是一种自然资源，蛇毒、蛇胆、蛇油等都是贵重药材。对这一资源合理利用，人们将大受裨益。

## 我国何时开始给马装蹄铁

我国养马有悠久的历史，早在新石器时代就有驯养的马。但是直到汉昭帝始元六年讨论国事的记录《盐铁论》中，才见到关于马的护蹄的记载。其中“革鞮”就是用皮革制的马鞋，用以保护马蹄。其中也提到平民马用革制成鞮。这是我国史书中最先见到的护蹄技术。我国蹄铁的发明在隋唐以后、明朝以前。文字记载使用蹄铁之名，首见于明朝《增补文献考·经籍志》。书中说：过去没有蹄铁用编葛护蹄。尹弼商东征建州时，冰冻冻伤马蹄，前进受到影响，尹用铁片制成马蹄形，分两股钉在马蹄上。蹄钉莲实形，头尖尾大，各蹄8个。在冰上行走可防滑。从此以后，“有马者均用此”。冬夏皆把蹄铁装上，远行不伤马蹄。建州乃吉林东侧一带，明朝改为建州卫，是当时往来的要冲。这里有记载蹄铁的最完整的记录。有的专家认为这是防滑蹄铁。如果以此为我国蹄铁最早的历史，那仍早于世界各国。据载，1764年美国农村开始有蹄铁工，而这些人，很可能是华工带去的技术。英法随后也开始有蹄铁的记载。日本于1853年才开始从法国学习到装蹄技术，1854年学习英国蹄铁冷装法，制造英国式蹄铁。不难看出，我国的装蹄技术至少比国外早200多年。

## 我国的“猴岛”在哪里

位于海南省东南角陵水县南湾半岛上的猕猴保护区，就是我国的“猴岛”。猴岛三面临海，东部紧邻陆地，总面积 15000 亩，最高海拔 250 米，全岛有大小 12 个山头，有猴 900 多只。猕猴，又叫恒河猴、广西猴，是我国灵长类中数量较多的一种，属猴科。在猴岛上，猴子成群生活，每群都由猴王来统治、指挥。猴王中有一名“主王”，一名或两名“副王”。保护区的工作人员已基本驯化了四群猴子。饲养员只需几声喊或哨声，猴子们便仿佛听到了最亲昵的声音，成群结伙地到指定地点来就餐。有的猴子还爬到人的手上、背上戏耍，甚至乘人不备到人口袋偷东西吃，还从人手中接取食物。每年的 12 月到第二年的 3 月初，是猴子的发情期。猴群家族中的猴王一年任期已满，开始了争夺猴王的生死搏斗，胜者则登上猴王宝座。猕猴不但具有珍贵的观赏价值，而且，其肉为贵重的药物，它身上因划破、刺破而结生的“猴枣”，能治头痛、头晕一类的病症。由于猕猴的形态结构和生理机制与人类有相似之处，所以，可用来研究人类起源与进化、疾病的病理机制等。航天飞机、医药保健、计划生育、生态平衡等都常用它来做实验动物。历史上海南岛不少地方有猕猴分布，由于滥伐树木，破坏了生态环境，使猕猴的生存及数量减少。只有采取保护措施，才能使猕猴得以生存，服务于人类。

## 为什么说中国是 建立动物园最早的国家

千姿百态、绚丽多彩的野生动物是我们人类最宝贵的财富。可是由于许多人乱砍滥伐、乱捕滥猎，使森林遭到破坏，动物也遭到破坏，甚至灭绝。为了保护各种珍禽异兽，世界各国都采取了许多措施：如有的制定法律、法规，有的建立自然保护区，也有的建立动物园。这些都是保护珍贵的野生动物的好方法。

建立动物园既能起到科学喂养动物的目的，也便于广大游人观赏，同时更能起到宣传、普及野生动物的有关知识的目的。那么，世界上建立动物园最早的是哪个国家呢？其实，就是我们中国。

中国在很古的时候（3000多年前的周代）就已建立了动物园。园内饲养了许多的老虎、犀牛、鹿和各种鸟、蛇、龟、鱼等。这个动物园比外国最古老的动物园——奥地利维也纳的申布隆动物园（建于1752年）还早约2000年呢。所以，中国是世界上建立动物园最早的国家。

## 为什么大家都 愿意到北京动物园游玩

在我们中国的许多大城市都建有动物园，这些动物园虽然有的大、有的小，但都非常受广大游人喜欢，尤其是最受小朋友的喜欢。那为什么许多来北京观光游览的人还特别想到北京动物园去参观呢？

原来，北京动物园是我国最大的动物园，也是我国最大的野生动物庇护所。园里饲养和展出着几千只的动物，有来自祖国各地的珍禽异兽，如：国宝大熊猫，闻名于世界的金丝猴，我国的特产野牦牛、黑颈鹤等；有友好国家送给我国人民的礼品动物及从国外买进和交换的珍稀观赏动物，如：麝牛等共计 600 多种，3000 多只。这些千姿百态的野生动物，给观光的游人们的生活带来了无限的情趣和欢乐，使许许多多的人们流连忘返，百去不厌。所以，大家都愿意到北京动物园游玩。

## 青铜臂甲是描写 “食物链”的古代艺术品吗

云南江川李家山滇文化墓群的早期墓，时代约从战国末期到

西汉武帝以前，其中的第 13 号墓，出土了一件完整的、满刻动物形象的青铜臂甲。这件标本既是研究中国古代兵器史的重要材料，也是研究滇族绘画艺术的珍贵作品，而且对研究中国生物学史，也具有一定的参考价值。这种臂甲线刻了大小 17 个动物，计大虎二、小虎三、野狸或豹一、野猪一、鹿二、猴一、公鸡二、蜥蜴一、鱼、虾一、昆虫二。动物分为两组。第一组所描绘的是山林川泽地带的自然生态，动物种类众多，斗争剧烈。第二组，因有家禽存在，而且居于主要地位，场所与气氛也就大不相同。所描写的是田园乡居的一个“边塞小景”。第二组的图像，作画者表示的是一只雄鸡前后遭遇的不同——对于蜥蜴之类的小动物，它是个胜利者，它把别人做了食物；但是对于野猫，它又是一个失败者，自己也成了别人的食物。由于艺术家深入细致的观察与卓越的表现手法，不仅表现山林川泽动物界的弱肉强食，也从人类生活环境里的平凡小事中，看出了动物界的这种天敌关系。于是蜥蜴—雄鸡—野猫，这样一条“食物链”，也就明白无疑地勾画出来了。如果说，填充在两虎之间空白的两个昆虫，也是这一组图像的组成部分，蜥蜴之以昆虫为食，也应是在人们常识所熟悉的，那么这根链条更要延长了。使人不期而然地联想起古代著名的“螳螂捕蝉，黄雀在后”的寓言所揭示的蝉—螳螂—黄雀这根食物链条。这个寓言，始见于《庄子·山木》篇。青铜臂甲动物图像的这种天敌关系，与之两相对照，可以说不谋而合，异曲同工，都是通过对自然界的精密观察，揭示出了生物界互相依存、互相制约的奥秘。“螳螂捕蝉，黄雀在后”，因见之文字，因而家喻户晓。而“蜥蜴—雄鸡—野猫”这个公式，是因刻

画于图像上，且长期淹没于南疆荒烟蔓草之中，所以不为人知。

## 商代甲骨文中有关啄木鸟记载吗

商代甲骨文中，有片武丁时期的卜辞，内容占问的是田猎之事，其中有个人名画作鸟形，是把鸟身竖转了过来，足朝左方，没有画出翅膀，而是夸张了它的嘴部和尾部，前者特大，后者下垂。这个象形字虽然还未考释出来，但它所表现的，俨然是只啄木鸟的形象——由于终日啄木取虫，所以嘴部特别尖锐。由于攀附树干，需要尾部支撑身体，以致尾羽短而坚硬下垂。造字者怕人看不懂，还有另一空字的鸟嘴下面，画了一个 U 字形的坎槽，表示可以啄木成孔。这个字在商代的青铜器铭文中也有发现。画的也是只鸟，足朝右方，嘴部特别大，形状如锥，垂直向下。尾部也是向下垂，与汉画像上的啄木鸟十分相似，形态特征更是明确。这个字用作族徽，可能就是见于上述卜辞的那个奴隶主贵族的。这个字可能是“𪔑”字。《尔雅·释鸟》：“𪔑，斫木”，斫木即啄木，这个名词直到今天还在使用。𪔑应是古名，最初是象形的，后来才改成了形声，又创造了“啄木”这个更为通俗易懂的名字，于是“𪔑”字便不大为人所知了。啄木取虫是啄木鸟的主要功能所在，是一种惹人喜爱的鸟类。人们认为它为饱口腹，辛勤劳碌，性情清高，与世无争。《本草纲目》一书中，对于啄木鸟的形态和习性作了科学描述：“啄木小者如鹊，大者如

鸦，面如桃花，喙足皆青色。刚爪利嘴，嘴如锥，长数寸，舌长于喙，其端有针刺，啄得蠹，以舌钩出食之”。

## 为什么从西汉鎏金铜马 可推知汉代大宛马的外形特征

汉武帝墓陵东侧一号无名冢葬坑出土的鎏金铜马，制作工艺、造型艺术均达到极高的水平，确系罕见的珍品，也是迄今为止我国古代畜牧科技发展史上最重大的考古发现之一。从外形表现看，鎏金铜马清秀，头较轻，鼻梁平直，呈直头；颈细长，鬃甲高且有一定厚度，肩部长；四肢细长，尾础高；体长略等于体高。这些特征均与秦代陶马迥异，属沙漠型马种。考今日马种，与其外形特征最接近者，可算是现苏联境内的阿哈马。阿哈马是土库曼南部沙漠绿洲上泰克部落马种，是世界上最古老的马种之一。土库曼即汉代大宛国的一部分。大宛出良马，这已是早为人们熟知的史实。依地理位置而言，现代的阿哈马与古大宛马同产于一个地区。依外形特征而言，现代的阿哈马与鎏金铜马极其相似。二者均具有长的体躯线，鬃甲长而位高，而且这匹铜马以鎏金的方式，显示其特有的金色光辉的毛色。因此可以推测鎏金铜马当为西汉时代的大宛马。这匹西汉鎏金铜马的发现，使我们基本上了解了汉代大宛马的外形特征，对研究 2000 年来中亚马种的发展变化具有重要意义。大量引进大宛马始自汉武帝时期。据

《汉书·张骞传》记载，自武帝得大宛良马后，每年都要派出大批人分赴大宛及西域诸国索取良马。武帝如此迫切地索取大宛良马，用意何在？最重要的原因是为适应当时对匈奴战争的需要，是为发展和改良西汉骑兵乘骑所采取的改良中原马种的措施。史书载大宛马可日行千里，此虽为夸张之语，但亦说明其速度和耐力均达到很高指标。以现代阿哈马的生产力指标而论，平均速度为 1000 米 1 分 6 秒；1600 米 1 分 49 秒，2400 米 2 分 49 秒。长途骑乘，从阿什哈马德到莫斯科 4300 公里行程，仅用 38 天（包括休息）的时间。西汉鎏金铜马的发现，使我们更进一步了解了汉武帝时期引种大宛马的意义，展示了迄今为止所发现的世界上第一个鉴别良马的标准模型。它是具有极高科学价值的一件珍贵文物。

## 为什么渤海的对虾多

对虾是我国渤海的特产，每年大量出口，在国际上受到青睐。日本一些地区的人认为虾的形象好似一位弯背垂须的老爷爷，出于对长辈的尊敬，他们很爱虾。对虾自然就更被人们宠爱。

对虾体长大而侧扁，雌性长约 18~24 厘米，雄性在 10 厘米左右。每年春季，渤海的对虾成群，是渤海独特的自然现象。

我们知道，陆栖动物集群向一定的方向移动，称做迁徙。水

栖动物结群向一定地区活动，称为回游。水栖动物的回游，是适应生活环境，有利繁殖后代而发展起来的。

水栖动物一般多是体外受精。每到繁殖季节，雌雄双方都要选择水浅而且平静的地方，把精卵排出体外，通过水做媒体，精卵互相接近，结合成胚胎。这一切只有近岸处才能完成。同时，通过太阳曝晒，水温较高，胚胎才能更快发育成长。因此，水栖动物总会利用春末夏初这段光照最强烈的季节，大群迁到近海完成配偶和产卵等繁殖任务。对虾的繁殖活动，就非常有代表性。我国山东半岛和辽东半岛所形成的渤海湾，风平浪静，虽在北方，但冬天不封冻，阳光充沛，是虾理想的繁殖场所。对虾到了每年3月，就从黄海南部的深海地区出发，向渤海和朝鲜湾一带集群。在各沿海的河口附近进行产卵。这里适宜的环境，充足的阳光，较高的水温使得虾卵正常发育成活。到了秋末冬初，天气渐冷，水温下降，食物逐渐减少，它们就开始集结，通过渤海海峡，回到山东半岛南部的东海深海里越冬。所以，渤海作为生殖回游的栖息地，每年春夏季的对虾特别多。

掌握了对虾的回游特点，捕捞时，应该选择好时机。当它们刚回游到渤海时，还没有产卵，虾肉较肥，但这时不应大量捕捞，否则，对虾产卵繁殖得少，势必会影响这种海洋资源的繁衍，也是对大自然的破坏。当它们产卵以后越冬回游时捕捞就比较适宜。

## 尼斯湖“怪兽”是什么动物

在英国苏格兰北部的苏格兰大峡谷中，有一条长约 39 公里，宽 2.4 公里，水深 200 多米的狭长的不冻湖——尼斯湖。湖西岸陡峭，树木丛生，环境幽静，是游泳者的乐园。但是，1880 年初的一天，一只游艇被湖面掀起的一阵恶浪弄翻，同时，人们看到一个头呈三角形，脖子细长，浑身灰黑，形似巨龙的怪兽从被它拱翻的船底冒出来，然后昂首破浪游去。还有人潜到尼斯湖底检查沉船时，看见一只巨兽躺在湖底岩石上，据描述，这个巨兽的样子活像一只巨大的青蛙。从那时起，尼斯湖又被蒙上了一层神秘的色彩，也吸引了很多的科学家和探险者来寻找怪兽的踪影。

1972 年，由美国和英国科学家组成的小组在湖中放置的微照相机，拍到了一个长约 2 米，呈扁平菱形的鳍的照片，有人估计可能是怪兽的鳍脚。这以后的几年，还有一些科学家拍到了怪兽的全身照。只是由于怪兽出现的时机飘忽不定，加之它一现即逝，没有留下清晰的身影。很多试图捕捞怪兽的努力，也往往以落空告终。

尼斯湖的怪兽究竟是一种什么动物？一些科学家认为它很可能就是在一亿多年前就灭绝的古代爬行动物蛇颈龙的后裔。为什么已经绝迹的古生物还能生存至今？科学家们分析，尼斯湖原来

是与海洋相连的，由于大陆的漂移和地壳的变动，这里与大洋隔断，进入尼斯湖的蛇颈龙就被封闭在这环境幽静、食物丰富、缺少天敌的湖中，因而幸存下来并繁衍至今。但是，也有一部分科学家持不同的观点，甚至还有人认为是一百年前星外飞船带来的非地球生物群。

寻找尼斯湖怪兽的工作仍在继续，相信在不久的将来，一定能解开这个自然之谜。

## 为什么称南极洲 为“世界蛋白质仓库”

南极洲不仅蕴藏着丰富的矿物资源，而且还拥有大量的水产资源，为什么会有如此丰富的资源呢？生物学家认为：食物是控制生物量的最主要的因素。在南大洋中，硅藻占浮游植物总量的90%，特别是南极辐合带附近，硅藻数量最多。生物学家用显微镜观察了硅藻，那褐灰色的小生物，有条形的，有圆盘形的，还有连接在一起如链状的，千姿百态。南极海域的磷虾是南大洋生态系统的基础，是南大洋食物链中关键的一环。据美国科学家估计，南极水域目前生活着5亿吨到10亿吨南极虾。而苏联专家们则认为，它的数量远远不止此数，估计高达50亿吨。如此大量的小生命必然成为地球生态系中的重要一环。澳大利亚和阿根廷的科学家估计，只要每年捕捞7000吨南极虾，就能向世界人

口的三分之一提供基本蛋白质。因为这种南极虾的体内含有极其丰富的蛋白质，可以直接向人类提供大量的动物蛋白。南极洲因此被人们称之为“世界蛋白质仓库”。

## 为什么恐龙会灭绝

在距今 22500 万年至 7000 万年前的中生代，地球上气候温暖，陆地上到处布满湖泊和沼泽，生息着许多种类的爬行动物，恐龙就是其中最著名的。恐龙在当时陆地上和湖沼中生活，大多数身体特别庞大，曾经在地球上称雄一时。然而，在地球发展历史上的某个时期，它们像是碰到了一场巨大的灾难，在地球上灭绝了。现在，我们只能在博物馆中看到它们的化石了。是什么原因造成这场灾难？这个问题成了生物发展史上一个难解的谜。

许多科学家进行研究，提出了各种恐龙灭绝的可能性和假说。普遍的认为是，在中生代，陆地上的植物和动物非常丰盛，可供爬行动物食用。而比古代爬行类进步的哺乳动物还没有出现，即便出现了一些原始小型的哺乳动物，也不能威胁古代爬行类的生存，从而使恐龙主宰了大自然。但是，到了中生代末期，地球上发生了大的变化，激烈的地壳运动，加上火山喷发、频繁的地震，使地球的地形和水陆分布发生了变化，平原和湖泊变成了山脉和高原，地球上气候也随之起了很大的改变。恐龙生活的家园、食物受到威胁，就逐渐地被淘汰而灭绝了。另外，由于恐

龙的身体庞大，在生理上不容易取得平衡和协调，脑小、生殖力低以及幼子成活困难，是它们灭绝的一些内在原因。当时，哺乳动物逐渐发展，哺乳动物无论在生理上还是在适应自然生存条件上都比古爬行类更进步，也加速了恐龙的灭绝。

近些年，科学界还流行着一种颇有影响的假说，认为中生代末期生物大批灭绝是“宇宙原因”造成的。这种假说提出天外陨石和小行星与地球碰撞，使地球大气层中充满灰尘，遮天蔽日达好几个月，气温骤然下降，造成植物死亡，大地变成一片荒漠，致使恐龙无法生存。还有人提出在恐龙灭绝的同时，地球上曾发生了一场全球性火灾，把生物烧成灰烬。这些假说在一个时期里得到了普遍认同。但是，后来又有科学家经过大量调查，证明恐龙灭绝的时间至少持续了 700 万年。因此，还不能肯定它是突然灭绝的。

那么，恐龙为什么会灭绝？疑团重重。目前，科学家还在进行大量的研究和考察，寻找更科学的解释。事实上，在地球历史上，有许多次明显的生物灭绝期，只不过巨型恐龙的灭绝更引人注目。这些灭绝事件的决定性因素都尚待查明。

## 合川马门溪龙 化石是怎样挖掘出来的

化石是保存在地层中的古代生物遗体、遗骸及其活动的遗

迹、遗物的总称。如果把 45 亿年地壳历史的演变比作一部书，那一层层的沉积岩就好比书的每一页，夹在沉积岩中的古生物就像文字记载着地壳的变迁及生物演变的过程。人们可以从保存在地层中的化石中了解不同时期的生态环境和生物的生活状况，从而进一步推断出当时的古地理及古气候特点。

古代生物的遗体、遗骸不可能都形成化石，据估计，1 万个生物个体死亡以后，只有一个有可能保存下来形成化石，保存下来的完整化石就更少了。发掘出像合川马门溪龙那样完整的化石，在我国是十分罕见的。

合川马门溪龙，总长约 22 米，是我国已发现的恐龙化石中最长的一条，它曾在日本、香港、泰国、新加坡等国家和地区展出，得到各界人士的高度赞扬，轰动世界科坛。然而，这么崇高的荣誉，应该归功于长期工作在深山老林、不畏艰辛、跋山涉水、忍冻挨饿的地质勘探队员，是他们为发掘合川马门溪龙化石做出了贡献。

1957 年初，一支石油勘探队在四川对合川大石桥地质构造进行石油与天然气勘探时，忽然看见红色地层中有一块白色的带有光泽的岩石，用榔头敲击，坚硬如铁，直冒火星。经过认真而仔细地分析，辨认出这是一块奇特的化石。经过有组织的挖掘，一具完整的恐龙化石展现在人们眼前。

合川发现恐龙化石的消息不径而走，很快传遍了四川各地，前去参观的人络绎不绝，热闹非常。中国科学院古脊椎动物与人类研究所、成都地质学院及各地博物馆也闻讯派人前来考察。大家一致认为，根据历史上地质资料的记载，以发现的地名来命名

更好，就称为“合川马门溪龙”。合川马门溪龙，埋藏在侏罗系重庆群上沙溪庙组顶部地层中，距今约有一亿二千万年的历史。它是生活于沼泽地带的爬行类，属蜥蜴类，是恐龙中最大的一种。