

美国科学家发现鲨鱼可以无性生殖

母鲨不需公鲨也可产仔

一条母鲨从来没有接触过公鲨,它却生了一条小鲨。你相信这样的事情吗?可是,美国科学家却发现了这样的咄咄怪事,他们对一条小双髻鲨的遗传物质进行研究,它的母亲是一条3年内没有和公鲨接触过的母鲨。

6年前,美国内布拉斯加州奥马哈动物园里的水族馆里,一条母鲨产下了一条小鲨鱼。这令管理人员迷惑不解,因为这条母鲨是水族馆里惟一的鲨鱼,3年前它来到这个水族馆,不可能有与其他公鲨接触的可能性,因此也不可能是与其他公鲨“偷情”而产仔。

令人遗憾的是,这条小双髻鲨出生之后并没有获得特别的关照,居然出生后不久就被水族馆里的其他鱼类咬死。幸好管理人员及时捞走了这条小鲨的尸体。

为什么母鲨会独自产仔呢?最初,一些研究人员认为,这可能是因为母鲨鱼几年前得到过雄性鲨鱼的精液,因为雌性鲨鱼通常可以把精液长年储存在体内。然而,最近科学家对小鲨尸体的化验结果却否定了这种说法,这条小鲨鱼体内只有那条母鲨的遗传物质,没有任何雄性鲨鱼的遗传物质。也就是说,它是天生就没有父亲的鲨鱼。

检测小鲨尸体的科学家认为,这条雌鲨鱼所产生的卵是和自己的遗传物质结合在一起的,这样的生殖过程被称做“单性生殖”,也叫做



“无性生殖”。无性生殖在动物界并不罕见,已经证实,在脊椎动物里某些蛇、蜥蜴、鱼和鸟类就是可以进行无性繁殖的,昆虫等无脊椎动物中能够进行无性繁殖的种类就更多了。

科学家们指出,在鲨鱼身上发现无性繁殖能力,这表明脊椎动物出现无性繁殖能力的时间可能比科学家们原先认为的要早得多。因为鲨鱼的化石记录可追溯到4.5亿年前,比陆地脊椎动物要早得多,也早于许多陆地植物。

而这条小鲨鱼的诞生是人们第一次确认鲨鱼的无性生殖,在野生动物当中还没有人看到过无性生殖的实际例证。科学家说,这次的发现或许可以解释为什么动物园里的鲨

鱼虽然没有和雄性在一起,却会生出很多小鲨鱼。不过这些鲨鱼的遗传物质必需经过检验,才能证明是不是无性生殖。

科学家现在还不知道野生鲨鱼能不能够无性生殖。由于被人类大量捕杀,很多种群的鲨鱼数目正在减少,无性生殖可能使鲨鱼的数目增多。但是科学家说,无性生殖也可能对鲨鱼有害。生物学家说,因为无性生殖产下的鲨鱼体内只有母鲨鱼的遗传物质,所以和其他鲨鱼相比,存活几率比较小,如果同时具有雄性和雌性的遗传物质,那么对抗疾病和其他威胁的能力就会比较强,无性生殖产下的小鲨鱼的体质先天就比由两性繁殖出的鲨鱼体质要弱。

徐娜

双髻鲨简介

双髻鲨以其头部的形状而得名。双髻鲨的头部有左右两个突起,每个突起上各有一只眼睛和一个鼻孔,两只眼睛相距1米。这样,两只眼睛相距1米。这样,双髻鲨能够非常准确地确定猎物的方向和速度。双髻鲨的嘴巴长在头的下方,一嘴尖利的牙齿,可以让任何猎物胆战心惊。

双髻鲨是海洋中贪婪的掠食者。鱼类、甲壳类和软体动物都是它们的美餐。双髻鲨经常在海滩、海湾和河口处出没,在珊瑚礁中寻找食物。双髻鲨是一种危险的鲨鱼。每年,世界各地都有双髻鲨袭击人类的事件发生。不过,这只是双髻鲨在受到惊吓时的极端行为。

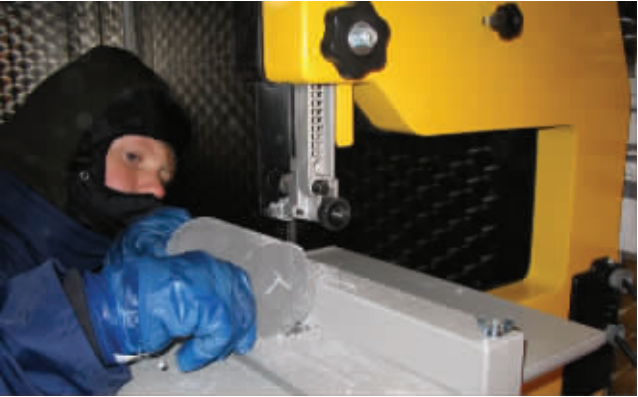
双髻鲨是迁徙性鱼类。当季节更替的时候,大群双髻鲨会组成浩浩荡荡的迁徙队伍。夏天,它们游到温带海域避暑。冬天,它们游到热带海域越冬。双髻鲨的生殖方式是卵胎生。雌双髻鲨的体形越大,它们的卵的个头越大。当这些卵在雌双髻鲨体内孵化成小鲨鱼后,雌双髻鲨就开始分娩了。

南极冰中的远古微生物复活

迄今为止,科学家所发现的地球上最古老的冰层样本采自南极,这些冰块形成于800万年前。通过采取一些合理的措施,美国罗格斯大学海洋和沿岸科学研究所的助理教授拜多居然让那些冰封于南极冰层中的古老微生物复活了。

拜多从那些被称为“基因冰棒”的冰芯样本中,发现了一些处于休眠状态中的常见细菌,其中包括厚壁菌、变形菌与放射菌等菌种。研究还发现,样本年代越古老的微生物,复活时间越长,生长速度越慢,那些最古老的微生物在一年之后才得以复活,而一般细菌从休眠状态复活过来只需要一星期的时间。研究人员也搜集到足够的资料,计算出细菌DNA种类的衰减速率,发现细菌中的DNA种类在每110万年后数目减半。

研究人员推测,宇宙射线可能



■ 研究人员正在提取南极冰芯中的微生物样品

是罪魁祸首,因为南极接收到的宇宙射线特别强。

通过研究南极古老冰层中的细菌,有助于了解在不同地质条件下地球生物的演化规律。同时,相关研

究成果也可以用于寻找外星生命,既然微生物能在南极冰层中休眠800万年,那么微生物也可能永久“沉睡”在外星冰层中。

杨先碧

臭氧影响植物生长



我们历来对臭氧层破坏比较关注,但是大气中臭氧含量过多危害也不小。英国出版的《自然》杂志指出,随着大气中臭氧含量的增加,植物的光合作用将受到严重影响,植物对二氧化碳的吸收能力降低,这将加剧全球气候变暖。

对地球大环境来说,高空臭氧层不可或缺。然而,低空大气中过多的臭氧却危害很大。臭氧会使人类呼吸道疾病增多,严重情况下甚至会危及人们的生命;其次,臭氧不但会影响人类的呼吸道,还会影响植物的“呼吸道”,影响植物的光合作用,导致二氧化碳的吸收量减少,全球变暖加剧。科学家在《自然》杂志上表示,他们担忧严重影响全球气候改变的臭氧可能被人忽略。

臭氧由树叶的呼吸孔进入植物内,臭氧进入后,植物光合作用的功能将会减弱,植物因此而变得比较衰弱矮小。高浓度的二氧化碳与臭氧会造成树叶的呼吸孔关闭,这就表示植物吸入二氧化碳的数量将会因此减少,可是植物需要吸入二氧化碳才能成长,呼吸孔关闭同时也会使植物吸收臭氧的数量减少。

近地层臭氧主要来源于汽车尾气。这种尾气在太阳紫外线的作用下,产生了一连串的化学反应,便产生一种蓝色带刺激性的化学烟雾,其中便含有臭氧。对城市而言,中午12时至下午3时是一天中臭氧浓度高峰时段。徐娜

给人类提供了生存环境的大自然,不仅五彩缤纷,无奇不有,它的奥秘更是变幻莫测,引人入胜,给人留下了许多难解之谜。例如山、石、沙、河、泉、柱等,也能如同乐器一般,奏出娓娓动听的音乐。

◎墨西哥的音乐山

此山位于墨西哥的索那拉州,那是一座既没有烟,又不生长树木的山。上得此山,懂音乐的人先在山石上叩击,就能确定音阶,然后拉开架势打奏,就可奏出动听的音乐,当地人称之为“音乐山”。

更奇妙的是,有时人们没有去叩击它,在自然风的作用下,它也演奏出奇妙的音乐。音乐山的奥妙,地质学家们认为这是一座死火山,山上到处是洞穴的裂缝,当人们叩击它或是狂风吹进这些洞穴裂缝时,就会发出各种不同的声音,或如非

自然界的天籁之音

洲鼓乐,或如欧洲宫廷的交响乐。

◎美国沙漠的音乐石

此石巨大,位于加利福尼亚的沙漠中。每当皓月当空的夜晚,居住在附近的印第安人,不论男女老少,都喜欢聚集在音乐石旁,燃起熊熊篝火,唱歌跳舞,享受人间欢乐。用手拍打被滚滚浓烟笼罩着的巨石,会发出阵阵引人入胜的奇妙音乐。

据考察,此巨石有许多相连相通的洞孔,当人们燃起篝火时,那滚滚浓烟一会儿被这些孔洞吸进,一会儿又排出,这一进一出,自然就有了不同的声音,再加上许多青年人节奏地拍打,那乐曲自然就如壮丽委婉的天籁。

◎南极冰山的风琴声

在南极洲的哈苏埃尔岛附近,

有一座分布着一条条裂缝的大冰山,在惊涛推雪的作用下,会经常演奏出手风琴一样的洪亮声音。

经考察,原来是来自印度洋的高大波浪涌至这座冰山时,四周的水位便时高时低。在涌浪推雪的作用下,海水冲入裂缝,便把裂缝中的空气排挤出去,一会儿涌浪退去,空气便又吸进裂缝里,产生了类似手风琴的音乐,或激越高亢,或柔绵低吟,十分清脆悦耳,美妙无比。

◎委内瑞拉的音乐河

在委内瑞拉东部有一条音律变化无穷的“音乐河”。

这条河流被许多岩洞中的岩层阻隔,分成无数条涓涓细流,然后穿过将近300米的岩层,在细流穿过各种岩层时,由于洞缝宽窄不一,水流快慢不同,发出各种奇异的声响,

每个人都品尝或体味过疲劳的滋味,也都知道休息是消除疲劳的最佳方法。那么,我们能永不疲劳吗?

生理学知识告诉我们,疲劳的产生是有物质基础的,这就是细胞在新陈代谢过程中不断地释放二氧化碳、乳酸等“废物”。当然,人体依靠自身完整的生理机能,又在不断地把这些物质转化或输出体外。当人们劳动的时间过长或劳动强度过大时,代谢物质所产生的数量就会大大超过人的体能转化、输出的数量,以致在体内积累。当这种积累达到一定的数值时,机体就会产生疲劳的感觉,而且疲劳的程度与代谢物质积累的数量成正比。机体休息时,体内蓄积的代谢物质则被逐渐转化并输送出去,当代谢物质的蓄积量降至数值以下时,疲劳也就消失了。

人体生理学家发现人的心脏工作量大得惊人,以它每分钟平均收缩70次计算,一天便达100万次,其搏出的血量,足够装满一节油罐。然而心脏却永不疲劳,这是为什么呢?因为心脏在每次收缩做功之后,便立即处于“完全不应期”,挂出了“现在我休息,请勿打扰”的“牌子”,从心电图上可以看出,心脏工作与休息的时间约为3:5,也就是说在一天中,心脏只工作9小时,而休息的时间长达15小时,而且它是在疲劳之前就休息了。这就是心脏永不疲劳的奥秘所在。

当人们知道心脏永不疲劳的奥秘之后,还做了很多有趣的实验,如美国贝德汉钢铁公司的科学管理工程师佛德瑞克·泰勒博士发现,一个身强力壮的工人,如果让他一天连续搬生铁8小时,到下班时他已经筋疲力尽,搬动的生铁量为12.5吨。后来,佛德瑞克·泰勒博士让这位工人在每一小时中只干活26分钟,然后休息34分钟。结果他在8小时中搬运了生铁47吨,而且毫无疲劳感。实验证实了这样的观点:在疲劳之前休息,就能始终保持充沛的精力和体力,就永远不会疲劳。

那么,如何做到在疲劳前休息呢?可以根据每个人的具体情况,采取各种各样的方法,如打字员可以在打印完一份文件后揉揉眼睛,伸伸手臂,远眺窗外;野外劳动者可以在作业空隙喝杯茶水,或席地而坐休息;或尽量利用工间休息时做做操;或有计划地安排好一天的工作,提前几分钟到岗,做好准备工作……美国的企业管理学家亨利·福特曾经说过:“能坐下的时候我决不站着,能躺下的时候我决不坐着。”这句话说出工作和休息的辩证真谛。

文易

宛如一曲曲交响乐。

◎埃及的音乐柱

在埃及的特本城有一根门柱,每当太阳初升时,就会奏出像管风琴一样的乐声。这是一种热胀冷缩的物理现象。由于该门柱年代久远,中间有许多大小空洞,夜晚温度下降时,空洞中潜藏的空气收缩,等到早上太阳突然暴晒时,空洞中的空气受热迅速膨胀,由柱子上的小缝隙拥挤向外,就发出了声响奇特、旋律各异的乐声。

◎突尼斯的音乐泉

在非洲突尼斯的临犹莱山上,有一个“音乐泉”。在泉旁的人们可听到曲调丰富、不断变化的乐曲。考察发现,在“音乐泉”出水处挡着一块千孔百洞的空心岩石,泉水流到那里后被分离成无数条细流,这些有着喷射力的细流冲击着空心岩壁,就汇成了连绵不断的乐曲。

马文会