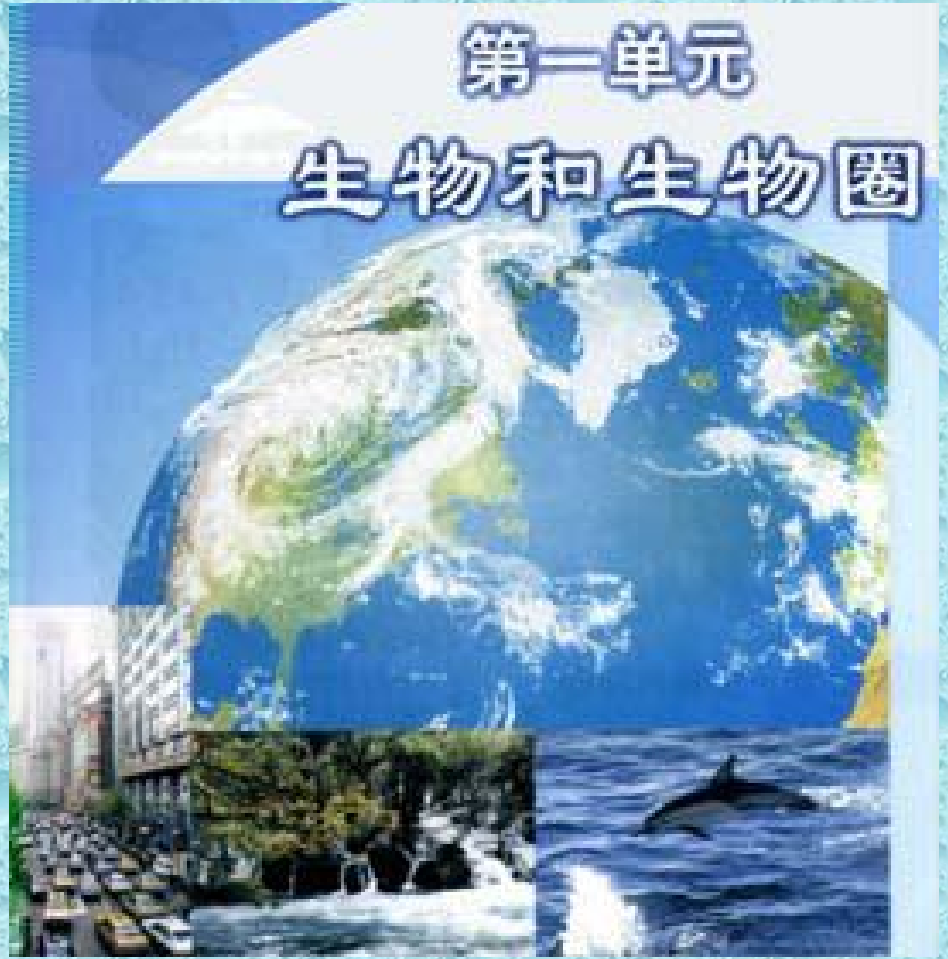


# 第一单元 生物和生物圈



假如你乘坐宇宙飞船从太空中遥望地球，映入你眼帘的将是一幅由蓝色、绿色和白色等编织而成的美丽图案。蓝色是浩瀚的海洋，绿色是广袤的森林和原野，白色是飘动在海洋和陆地上空的云彩。这是一个充满生机的世界，包括我们人类在内的各种

各样的生物都在这里生活和繁衍。地球表层生物和生物的生存环境构成了生物圈，它是所有生物共同的家园。

# 第一章 认识生物



# 科学观察不同于一般的观察

**用具：**放大镜、显微镜、照相机、录音机等

**目的：**明确

**要求：**全面、细致、实事求是、及时记录

**注意：**有计划、有耐心、多问几个为什么、  
交流、讨论

我们生活在大自然中，身边有各种各样的事物，大家能不能说出什么是生物？

从身边熟悉的事物开始，举出一些事物，并说出哪些是生物，哪些是非生物？











# 水母





生物和非生物最本质的区别  
是：生物有生命而非生物没有  
生命。

动物.....



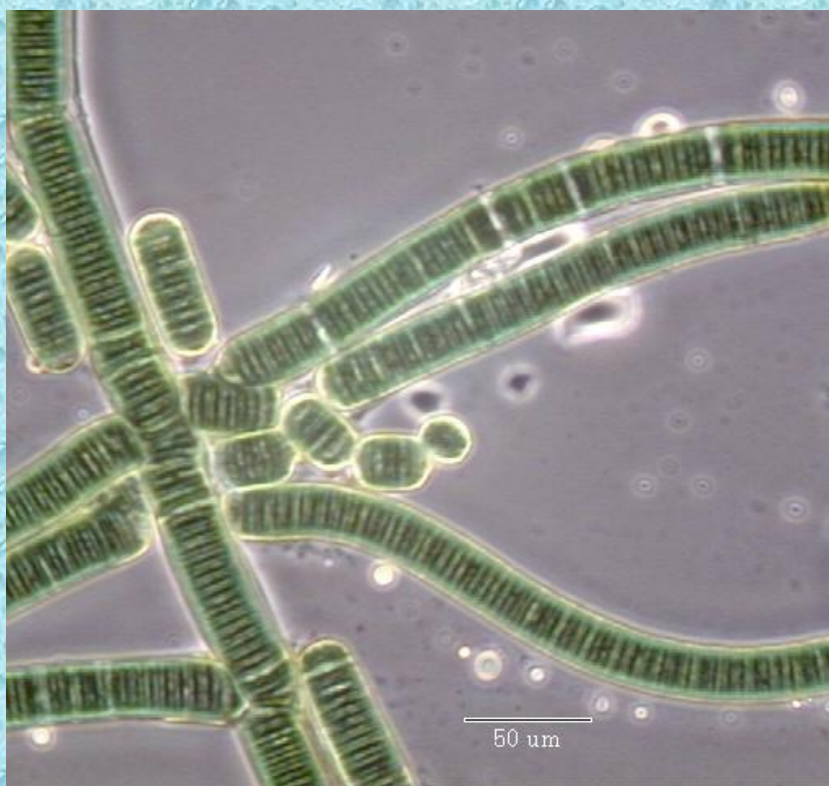
# 植物.....



睡莲



# 微生物.....



狂犬病毒



大肠杆菌

# 第一节 生物的特征

## 学习目标：

- 1、什么是生物？
- 2、生物有哪些共同的特征？举例说明。
- 3、如何区别生物与非生物？

# 生物的共同特征



今天我们就来关注一下生物及其生存的环境，进一步了解生物的共同特征。



(1) 生物的生活需要营养物质

幻灯片 19

(2) 生物能进行呼吸

幻灯片 21

(3) 生物能排出身体内产生的废物

幻灯片 22

(4) 生物对外界刺激作出反应

幻灯片 24

(5) 生物能生长，发育和繁殖 幻灯片 28

(6) 生物体都有遗传和变异的特性

(7) 除病毒以外，生物都是由细胞构成的

(8) 生物既受环境的影响，又能适应和影响环境

植物从外界吸收水、无机盐和二氧化碳，通过光合作用制造出自身所需要的营养物质，如葡萄糖、淀粉等有机物。



绿豆通过光合作用制造有机物



猎豹和它捕获的食物

动物不能自己制造有机物。它们以植物或别的动物为食，从中获得营养物质。猎豹常常把自己获的食物“藏放”在树上，以免被别的食肉动物所食。

绝大多数生物需要吸入氧气，呼出二氧化碳。



鲸呼气时产生雾状水柱

生物在生活过程中，身体内会不断产生多种废物，并且能将废物排出体外。

动物和人通过多种方式排出体内废物。例如，人可以通过出汗、呼出气体和排尿等将废物排出体外。



人出汗



植物也产生废物。  
落叶能带走一部分废物。

植物落叶



## 狮追捕斑马

狮发现猎物后迅速追击；斑马发现敌害后迅速奔逃。



有些植物如含羞草，它受到碰触时，展开的叶片会合拢。



# 河鲀

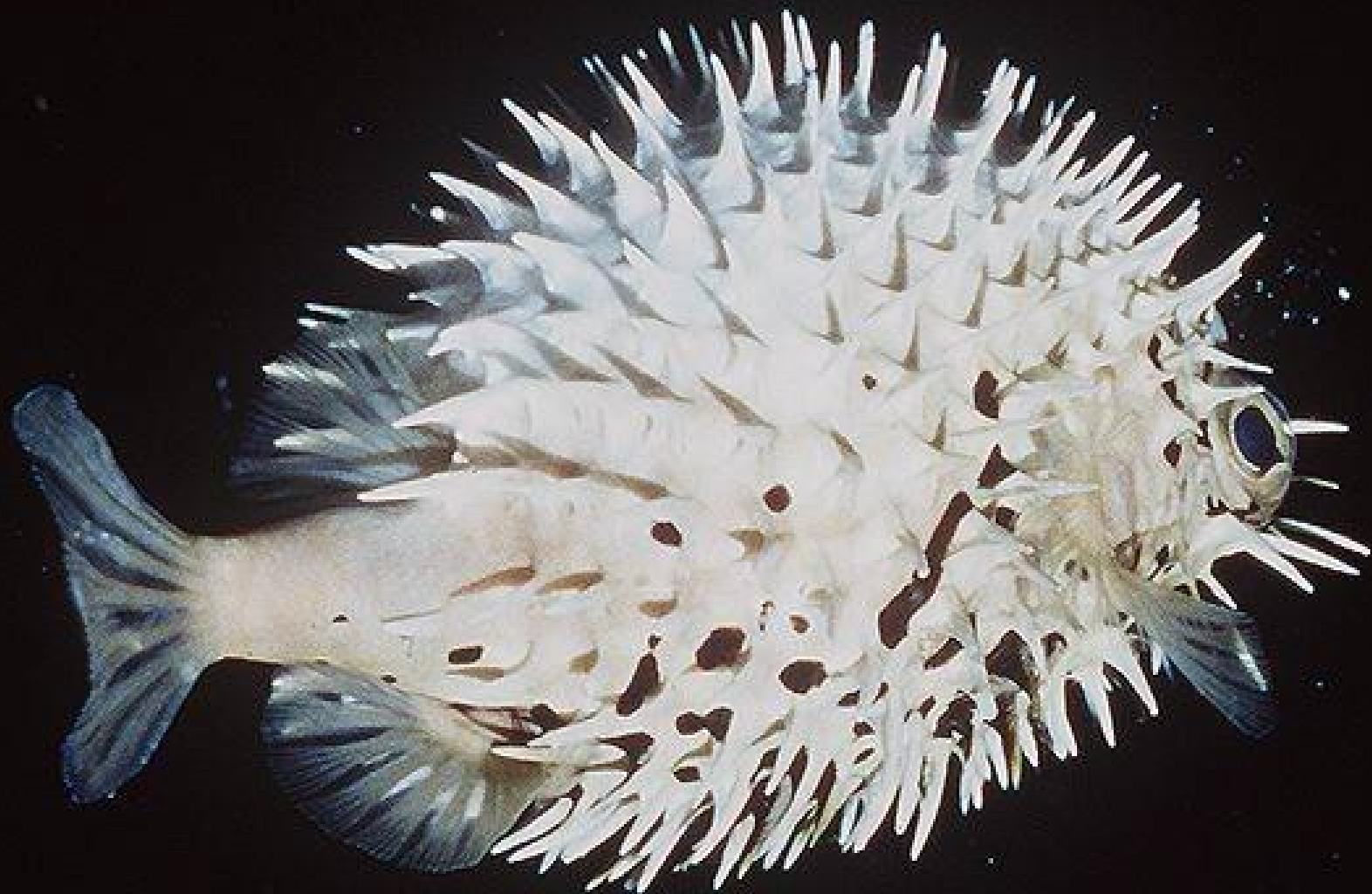
河鲀1



平静时



河鲀2



受惊吓后

生物体能够由小长大。当生物体长到一定的时候，就开始繁殖下一代。



蘑菇属于真菌，它能从小长大

许多植物产生种子，种子萌发成幼苗。幼苗能不断长大。



动物的繁殖方式多种多样。例如，鸟类产卵繁殖下一代，虎、狼、猪羊等动物通过产仔繁殖下一代。



破壳而出的小鸡



## 红狐的成长发育



母猪在哺乳猪崽



想一想，你自己是否也有这些特征？  
任举一种你熟悉的生物，它也有这些特征吗？

# 生物的特征

- 1、生物体都有**新陈代谢**的作用
  - (1) 生物生活需要**营养**
  - (2) 生物生活需要**呼吸**
  - (3) 生物生活需要**排出体内废物**
- 2、生物体能**对外界刺激作出反应** (应激性)
- 3、生物体都有**生长、发育和繁殖**的现象
- 4、生物体都有**遗传和变异**的特性
- 5、除病毒外，生物体都是由**细胞**构成的
- 6、生物既**受环境的影响**，又能**适应和影响环境**

# 课堂练习

## A必做题

1、P6 课后练习1 幻灯片 37

2、下列各项属于生物的是（ A ）

- A、海葵
- B、恐龙蛋化石
- C、电动狗
- D、珊瑚的骨骼

3、下列各项中属于非生物的是（ B ）

- A、引起人感冒的病毒
- B、会弹钢琴的机器人
- C、生长在橘子皮上的青霉
- D、休眠的青蛙

4、从结构上说，除（病毒）以外，生物体都是由（细胞）构成的

## B选做题

- 1、P6 课后练习2 幻灯片 38, 幻灯片 39
- 2、牵牛花清晨开放，傍晚关闭，这种现象说明生物具有什么特征··· **C**··· ( )  
A 需要营养                      B 进行呼吸  
C 对外界刺激作出反应      D 生长和繁殖
- 3、下列不属于生命现象的是 ( **B** )  
A、母鸡下蛋      B、火山爆发时岩浆喷出  
C、大汗淋漓      D、馒头上长“白毛”
- 4、一种雄性极乐鸟在繁殖季节，长出蓬松的长饰羽。决定这种性状出现是由于 ( **D** )  
A: 应激性              B: 多样性  
C: 变异性              D: 遗传性

5、下面是猫和鼠的部分生命现象，请分析说明它们各属于生物的何种基本特征：

(1) 小猫长成大猫属于 生长发育

— 繁殖

(2) 猫生小猫属于 遗传

(3) 猫 ~~生~~ 猫，鼠生鼠属于 繁殖

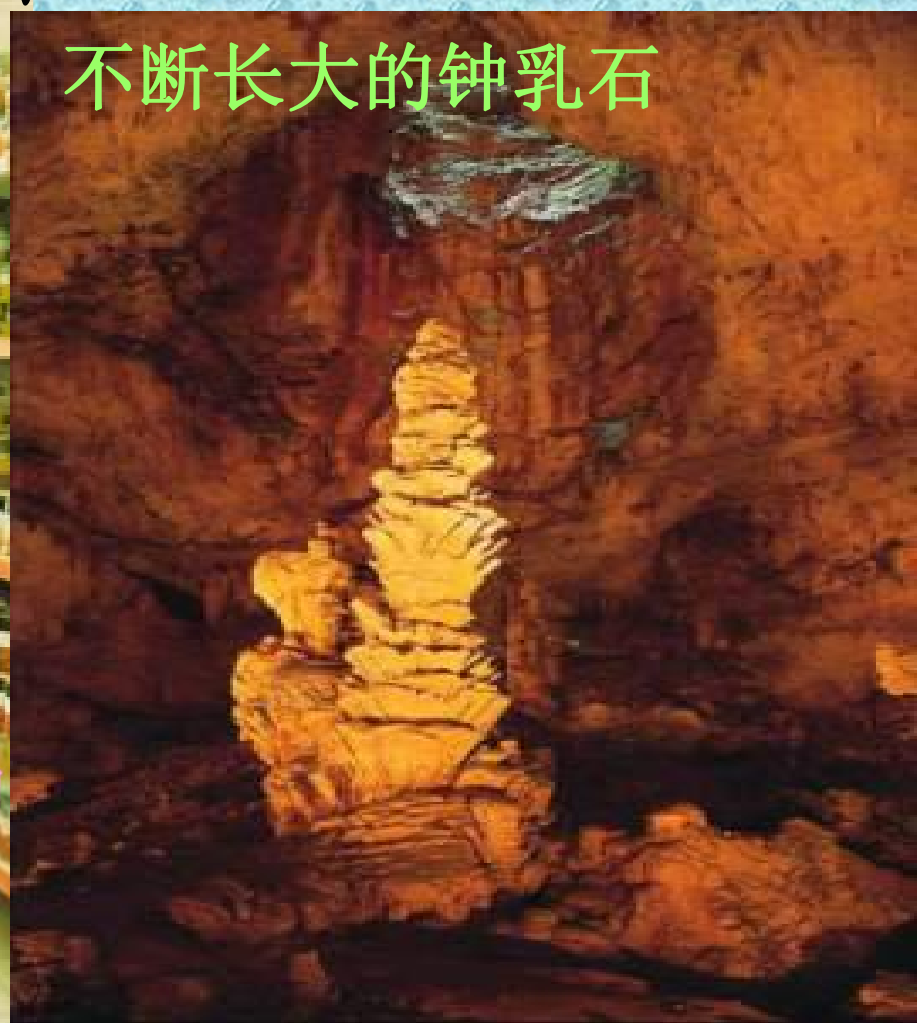
(4) ~~一窝~~ 应激性 猫中有白猫、黑猫和花猫，这种现象属于 遗传

(5) 鼠听到猫叫，立即躲进洞里的现象，属于 应激性

# 它们是生物吗，为什么？

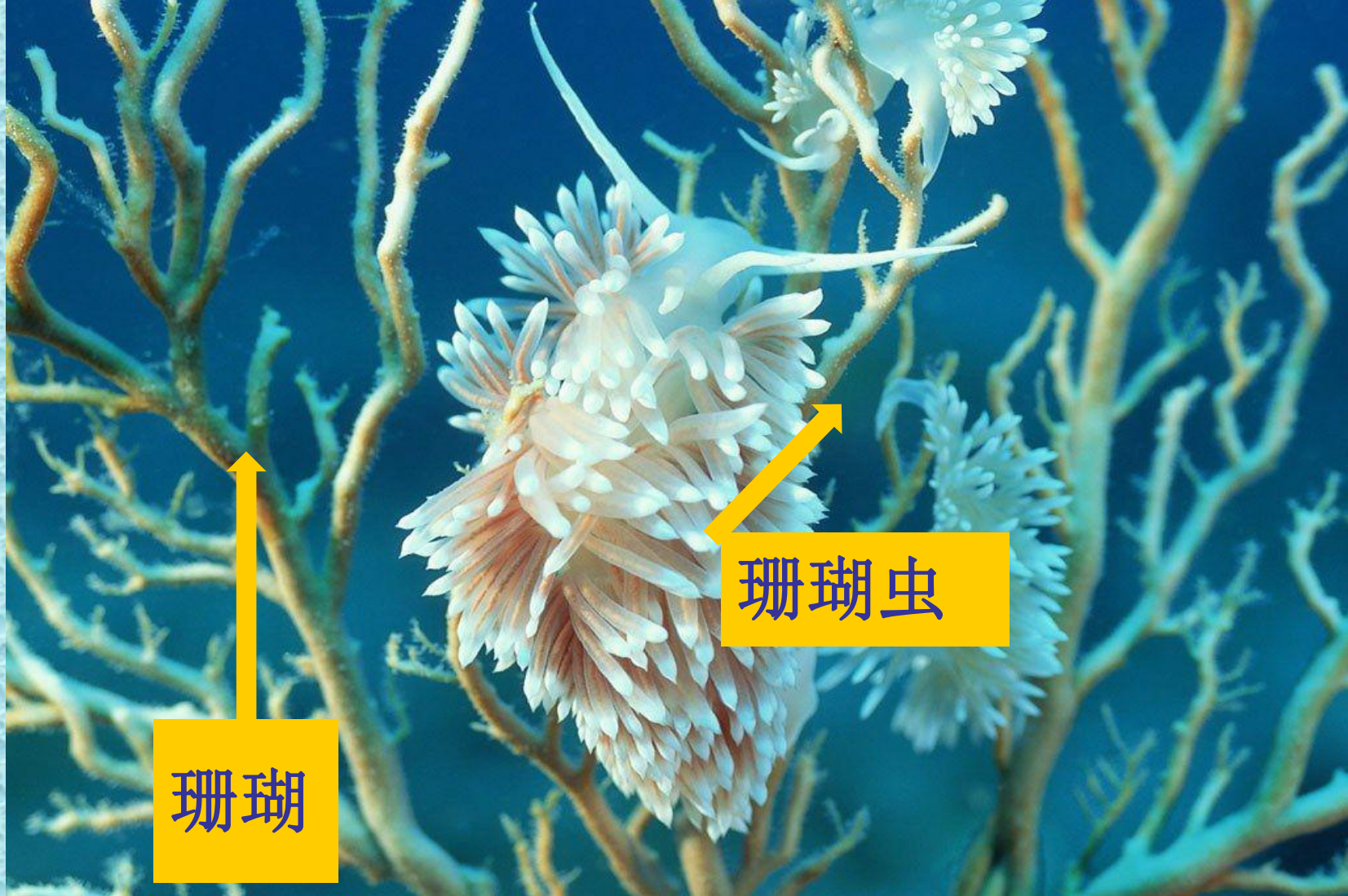


正在推小车的  
机器人



不断长大的钟乳石

它们不是生物。因为它们不具有营养、呼吸、排泄等生物的特征。



珊瑚

珊瑚虫

1. 珊瑚是生物吗?请说明理由。
2. 珊瑚虫一般生活在温暖的浅水区,这是为什么?

1、答：珊瑚不是生物，因为它是由死去的珊瑚虫分泌的外壳堆积而成的，不具有生物的特征；珊瑚虫才是生物。

2、答：因为浅水区可获得较多的阳光，有适宜的温度，这些有利于藻类的生长，从而为珊瑚虫提供更多的氧气。因此，珊瑚虫一般生长在温暖的浅水区。