

复习：比较腔肠动物与扁形动物的主要特征：

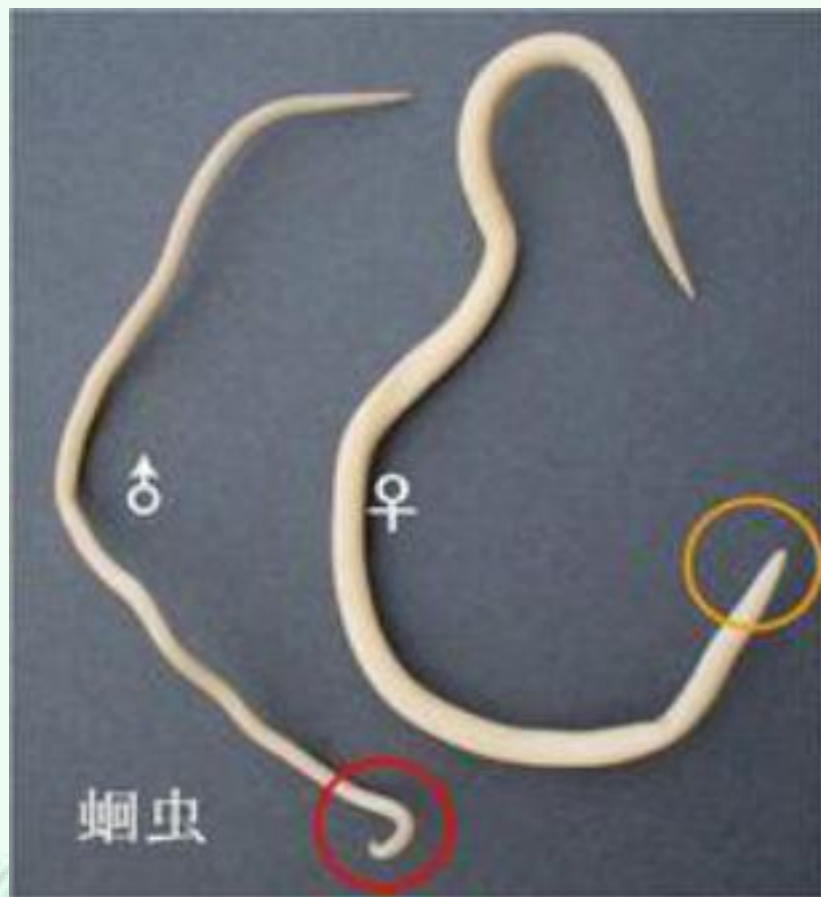
代表动物	水螅	涡虫
身体的对称性	辐射对称	两侧对称
其它特征	体表有刺细胞	背腹扁平
相同点	有口无肛门	

双基回顾

1. 水螅排出食物残渣的方式是 (**B**)
A、由肛门排出 B、由口排出 C、由细胞膜排出
2. 下列身体两侧对称的动物是 (**A**)
A、血吸虫 B、水螅 C、海葵
3. 下列不属于扁形动物的是 (**C**)
A、涡虫 B、血吸虫 C、珊瑚虫



第二节 线形动物和环节动物



蚯蚓

齐读

学习目标1'

- 1、掌握线形动物和环节动物的主要特征
- 2、了解它们与人类的关系



一、线形动物

线形动物因体形细长如线得名。

有些**寄生**，如蛔虫；有些**自由生活**，如秀丽隐杆线虫。

蛔虫



秀丽隐杆线虫

(一) 代表动物——蛔虫。



一、线形动物

代表动物——蛔虫

1、生活习性

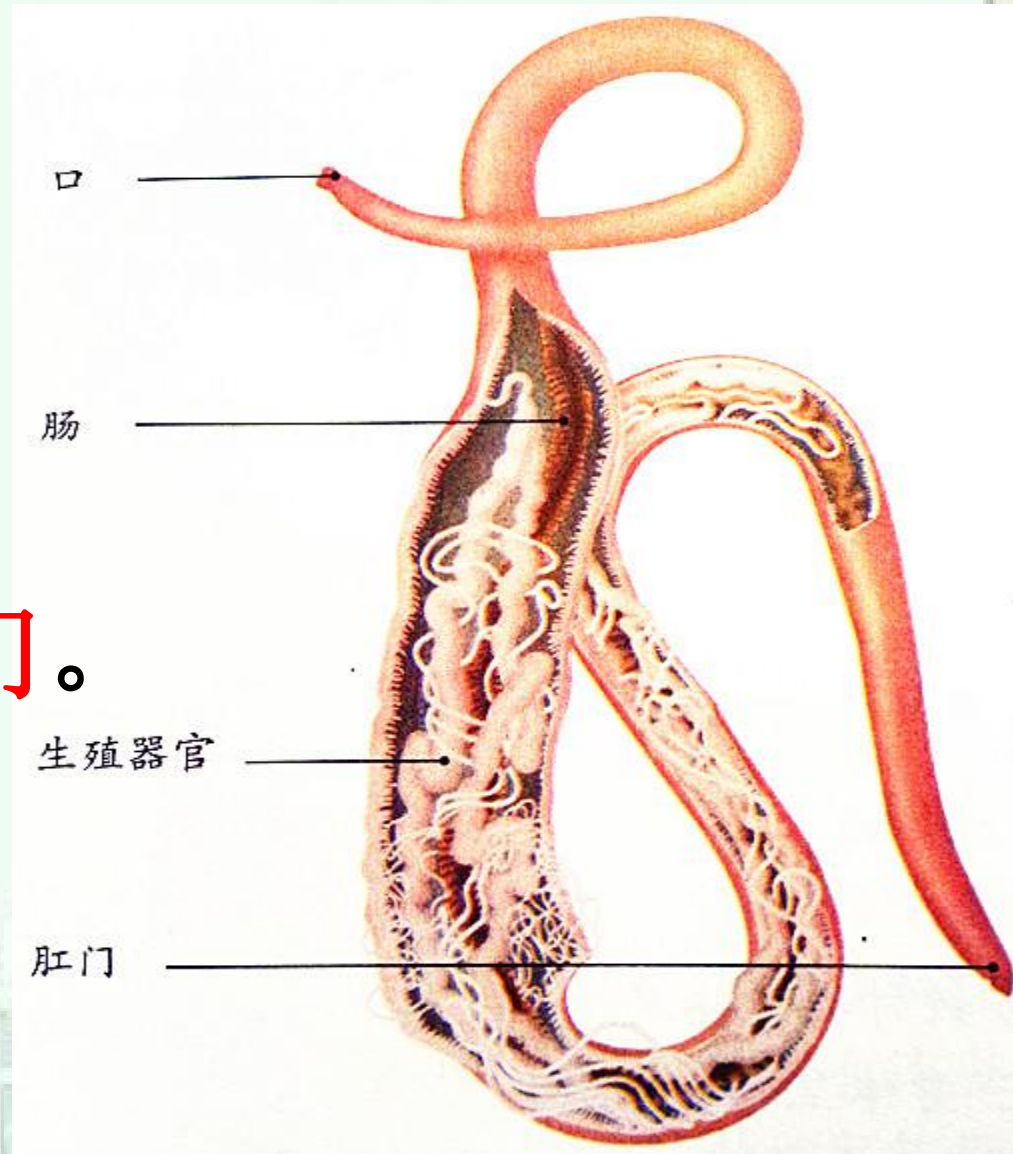
寄生生活。

2、体形

呈圆柱形，前端有口，后端有肛门。

3、体表

具有角质层，能抵抗消化液侵蚀，具有保护作用。



一、线形动物

观察蛔虫结构示意图

4、消化

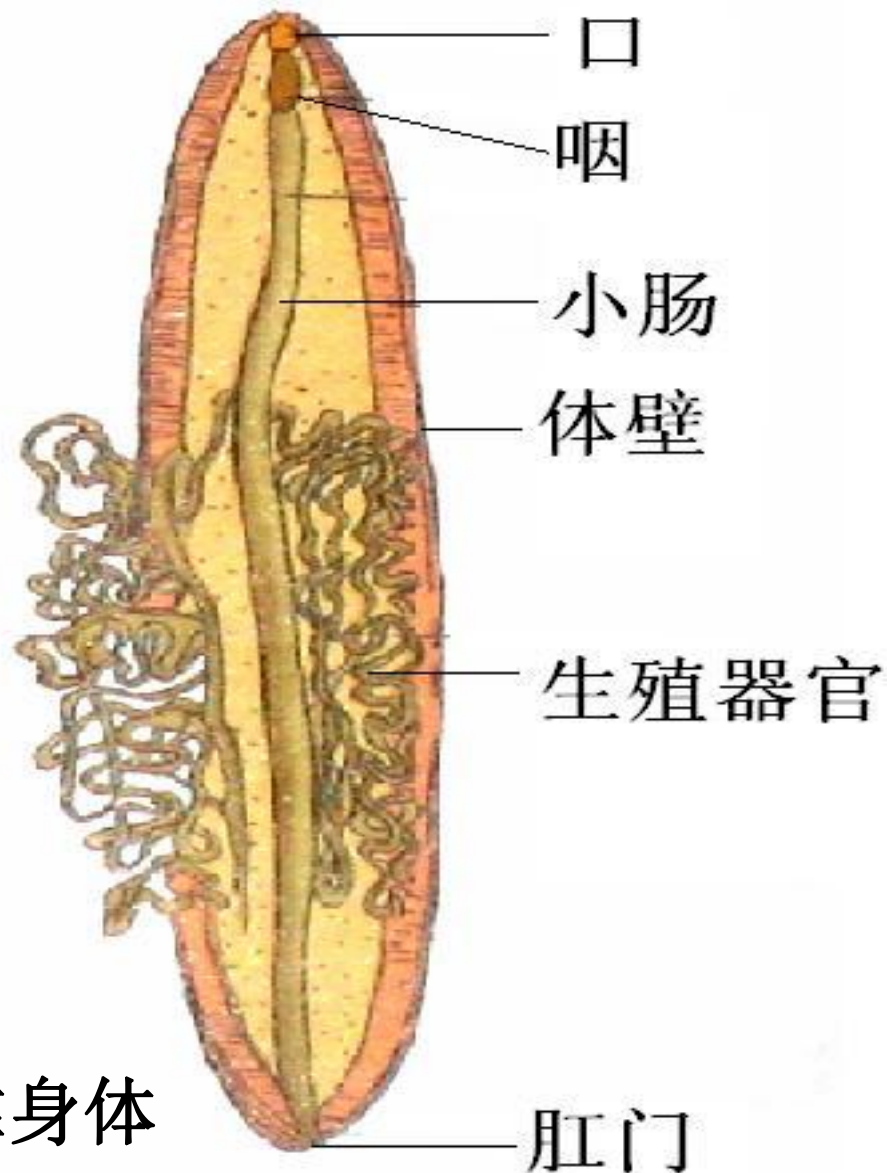
消化管结构简单，
肠仅有一层细胞
组成，可消化食糜

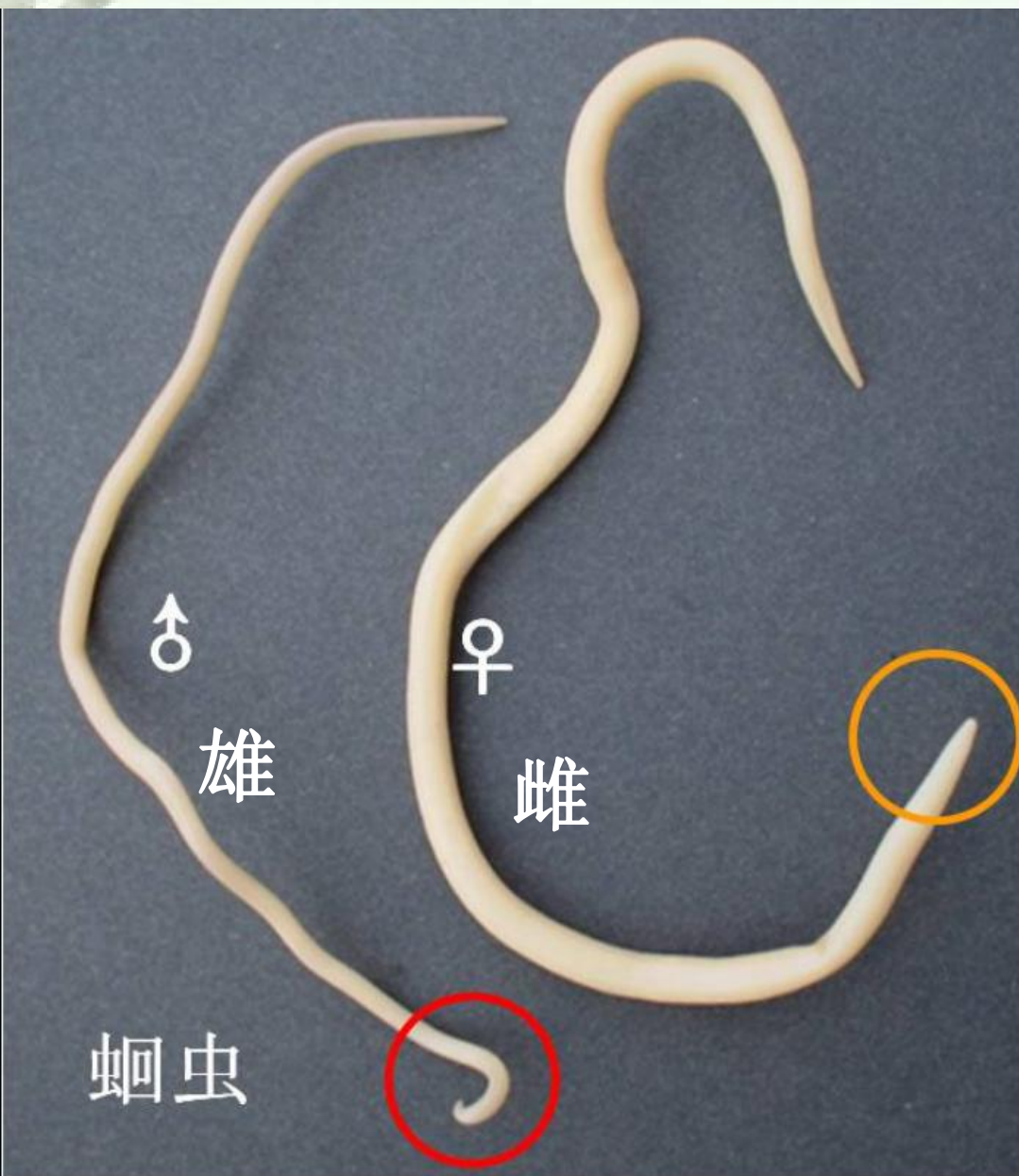
5、生殖

生殖器官发达，
生殖能力强。

6、运动

没有专门的运动器官，只能靠身体的
弯曲和伸展缓慢的蠕动。





活的蛔虫呈乳白色或粉红色，体长可达20cm，雌雄异体。

雌虫：长、尾端尖直。

雄虫：短、尾端向腹面弯曲。

体表

不透水的角质层

消化

消化管结构简单，有口、肛门。

生殖

生殖器官发达

**蛔虫
适合
寄生
生活的
特点：**

❖ 成虫寿命约1年。每条雌虫每日排卵约20万个。宿主体内的成虫数目一般为一至数十条，个别可达上千条。

❖ 危害：蛔虫病

成人肠内有蛔虫寄生，除吸取养分外，危害一般并不严重；

数量多时（据报道，曾经有一人肠内有蛔虫1448条），造成肠道阻塞；

幼虫可损伤肺、气管等，并可在脑、脊髓、眼球、肾等器官中停留，造成严重病状，如：肺水肿等。

成虫有迁移习性，可侵入胆管、胆囊、肝、胃等，引起不同症状，造成危害。

线形动物——蛔虫

Medscape®

www.medscape.com



搜狐社区
CLUB.SOHU.COM

Source: Infect Med © 2003 Cliggott Publishing, Division of SCI Communications

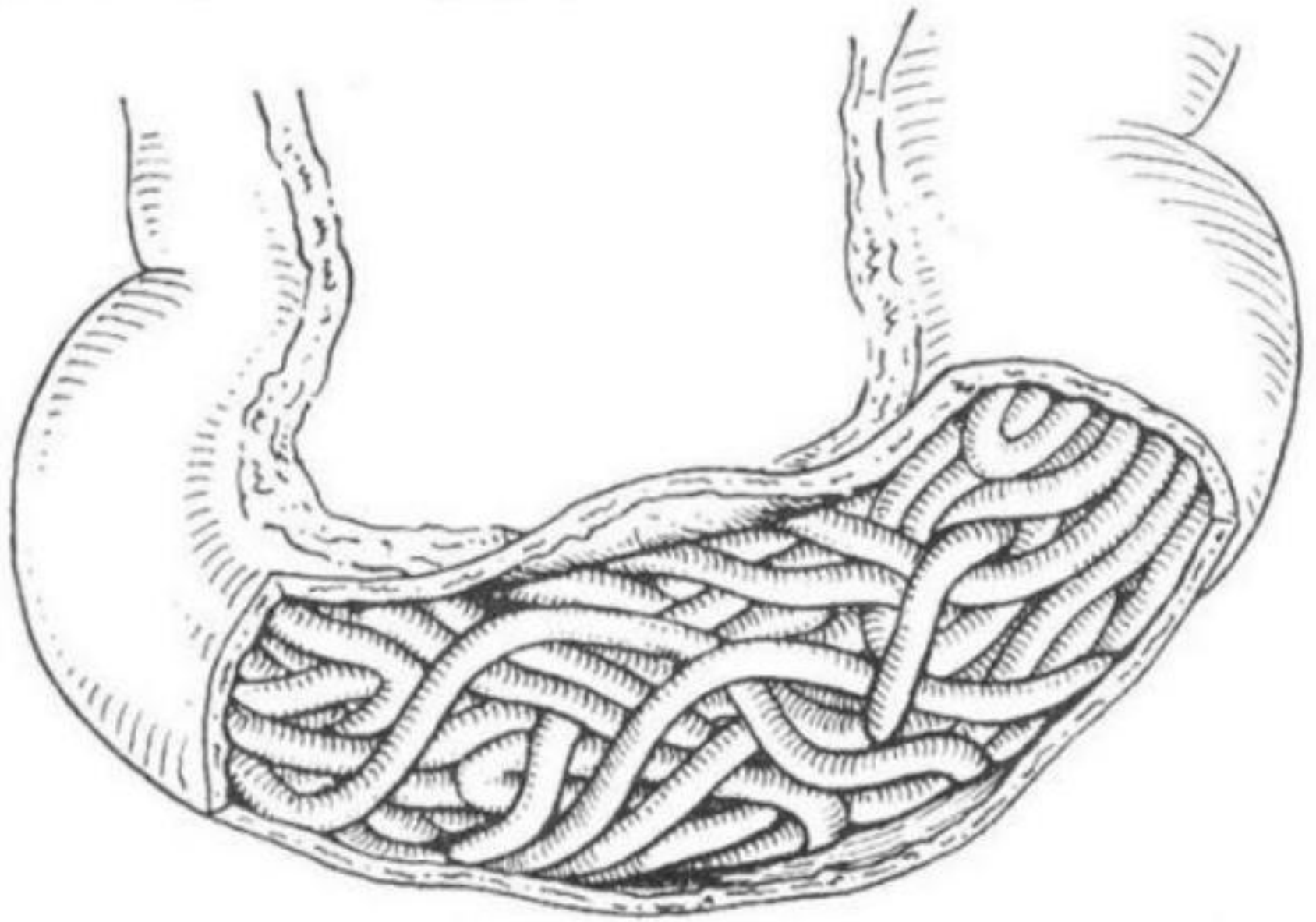
你能想象，这是从**一个**人体内取出的蛔虫吗？

7.蛔虫动物与人类关系

阅读课本8页最后一段回答下列问题

- ❖ **症状：** 腹痛、失眠、烦躁、磨牙、抽筋、肠梗阻、胆道蛔虫病、阑尾炎、腹膜炎、肺炎等。
- ❖ **蛔虫病预防：**
 - 第一：注意个人卫生：不喝不干净的生水，生的蔬菜瓜果洗净饭前便后洗手
 - 第二：严格管理粪便：不随地大便，粪便要处理、杀死虫卵后作肥料。





肠道内蛔虫太多，会引起肠梗阻

(二) 常见的线形动物:

有蛔虫、蛲虫、钩虫、丝虫、线虫等。

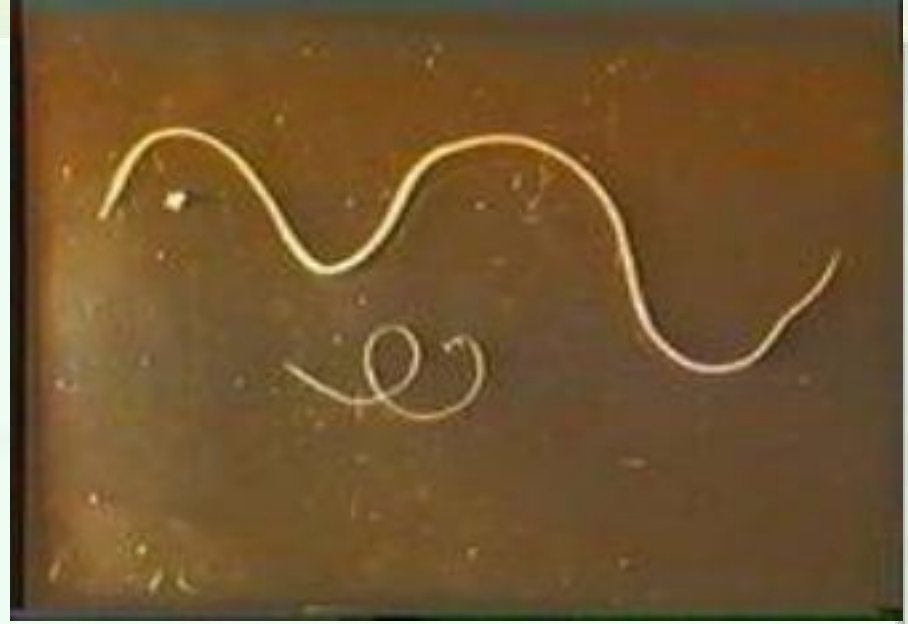


蛲虫



钩虫

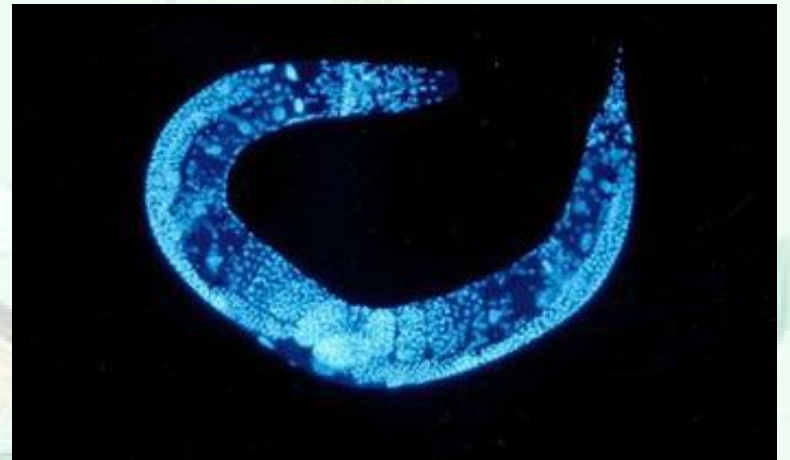
二、其他线形动物



丝虫



蛲虫



秀丽隐杆线虫

1. 蛲虫

寄生部位：**大肠**

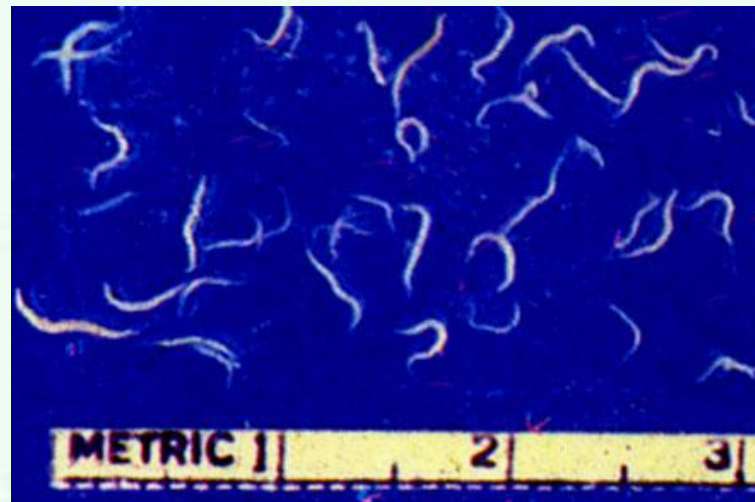
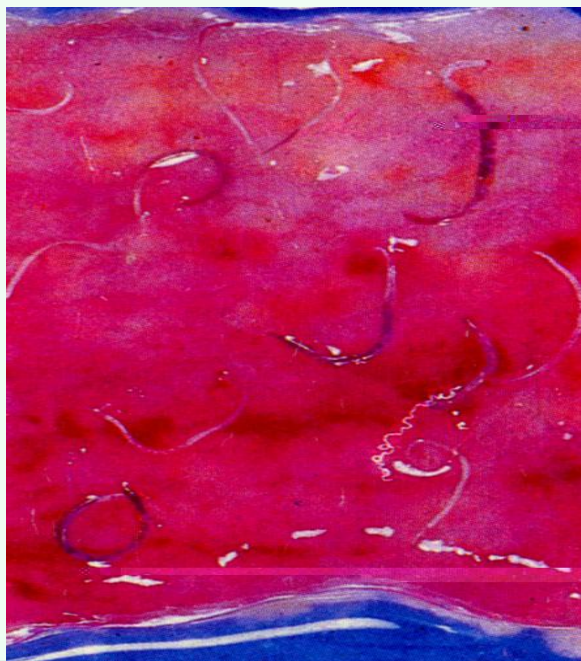
传播途径：**经口感染、逆行感染**

成虫常在夜间爬到肛门处产卵，引起肛门
骚痒，卵在肛门处孵化后，幼虫可经肛
门侵入大肠，行**逆行感染**



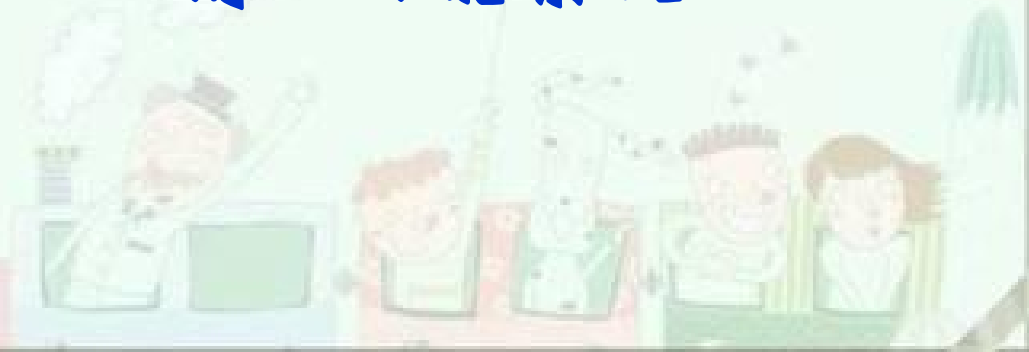
2. 钩虫

寄生部位：小肠



症状：严重贫血

消化功能紊乱

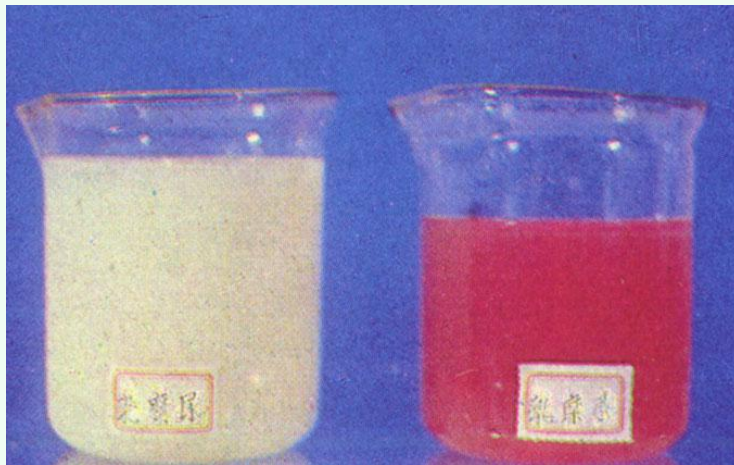


3、丝虫

传播媒介：蚊子

寄生部位：淋巴系统

病症：乳糜尿、象皮肿



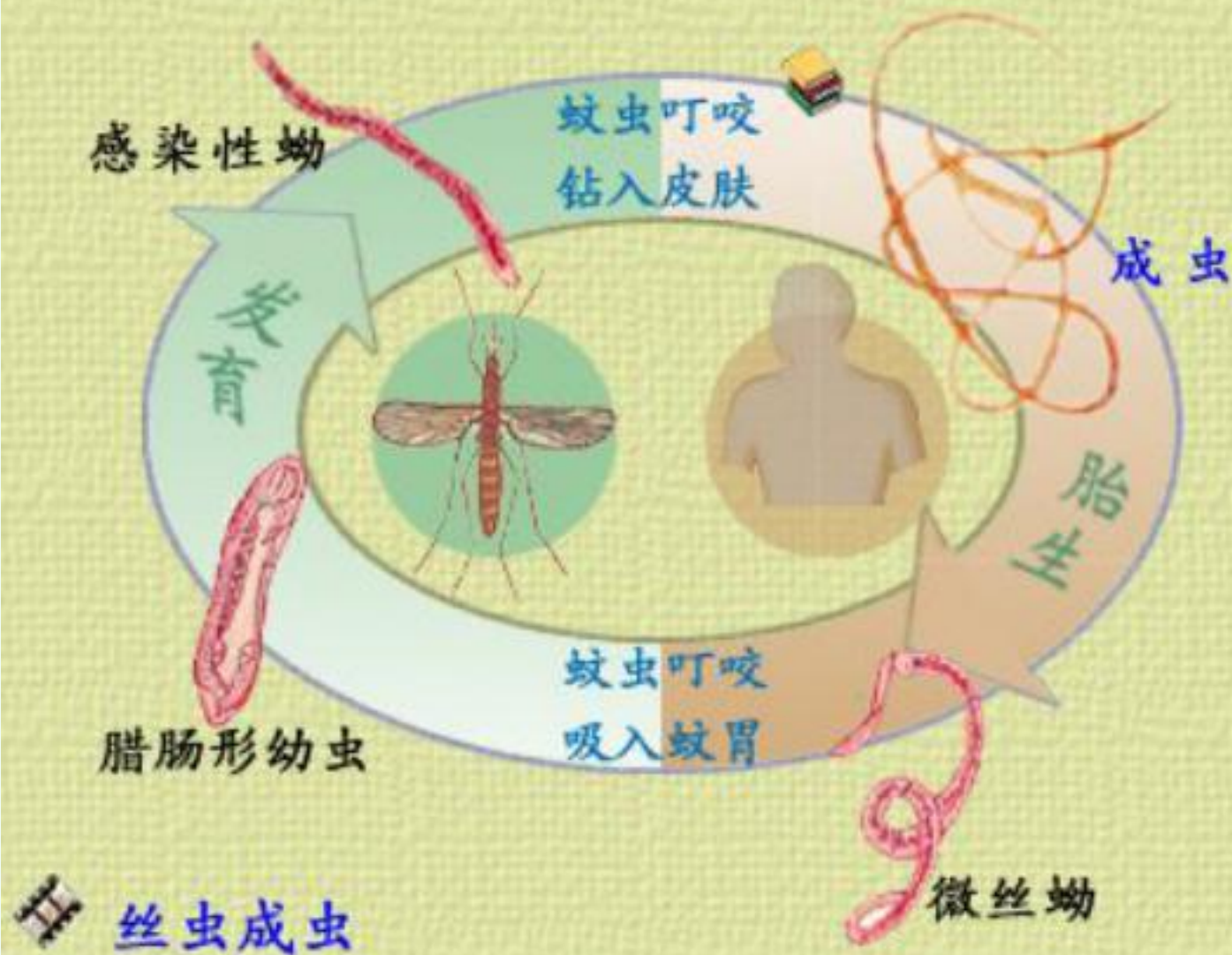
乳糜尿



象皮腿

丝虫

Wuchereria bancrofti



丝虫生活史

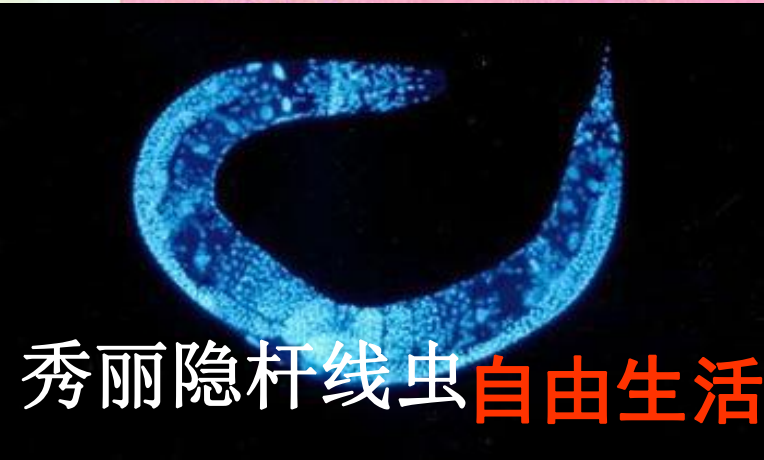
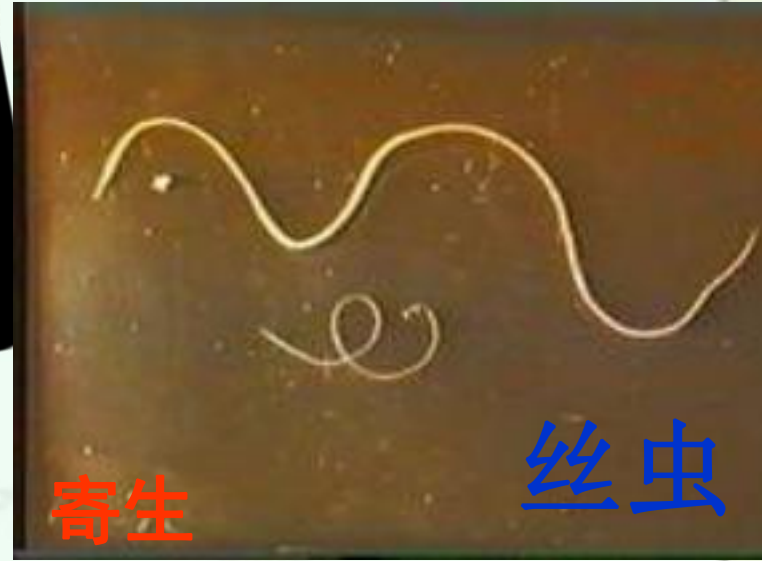


图5-11 显微镜下的秀丽隐杆线虫

秀丽隐杆线虫：
它是一种自由生活的线形动物其个体小，成体仅一毫米左右。它全身透明，为雌雄同体，容易繁殖。生活周期短，在20摄氏度下平均生活史为3.5天是人类研究遗传，发育，衰老等过程的重要实验动物。

其他线形动物

钩虫



线形动物的主要特征

- 身体 细长 ; 呈 圆柱形
- 有 口 , 有 肛门 ;
- 体表有 角质层 。

1. 在下列蛔虫的形态结构特点中，哪项是不属于适于寄生生活的（**A**）

- A. 身体呈圆柱形 B. 体表有角质层
C. 生殖器官发达 D. 消化管结构简单

2. 蛔虫进入人体是通过（**B**）

- A. 呼吸道 B. 口腔 C. 蚊虫叮咬 D. 皮肤

3. 在下列蛔虫形态结构的特征中，哪项是比水螅在进化上的高等之处（**D**）

- A. 虫体细长 B. 具有消化腔
C. 四周围有三片唇 D. 具有口和肛门

- ❖ 5. 患蛔虫病的人常有失眠、烦躁、夜惊等症状，其原因是蛔虫（ **C**
- A.** 唇片叮咬 **B.** 虫体活动
- ❖ **C.** 分泌毒素 **D.** 吸食人体营养



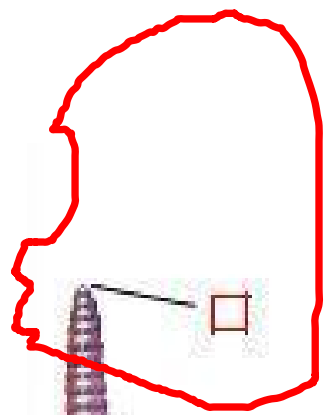
二、环节动物



你在什么样的环境中可以找到蚯蚓？

蚯蚓生活在潮湿，疏松，富含有机物的土壤中。

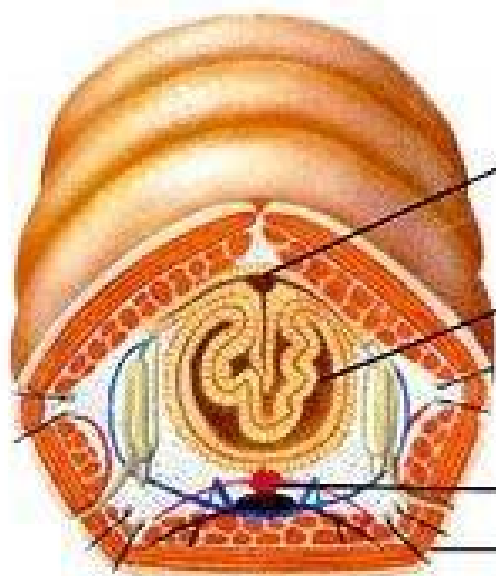
蚯蚓



口

体节

环带



血管

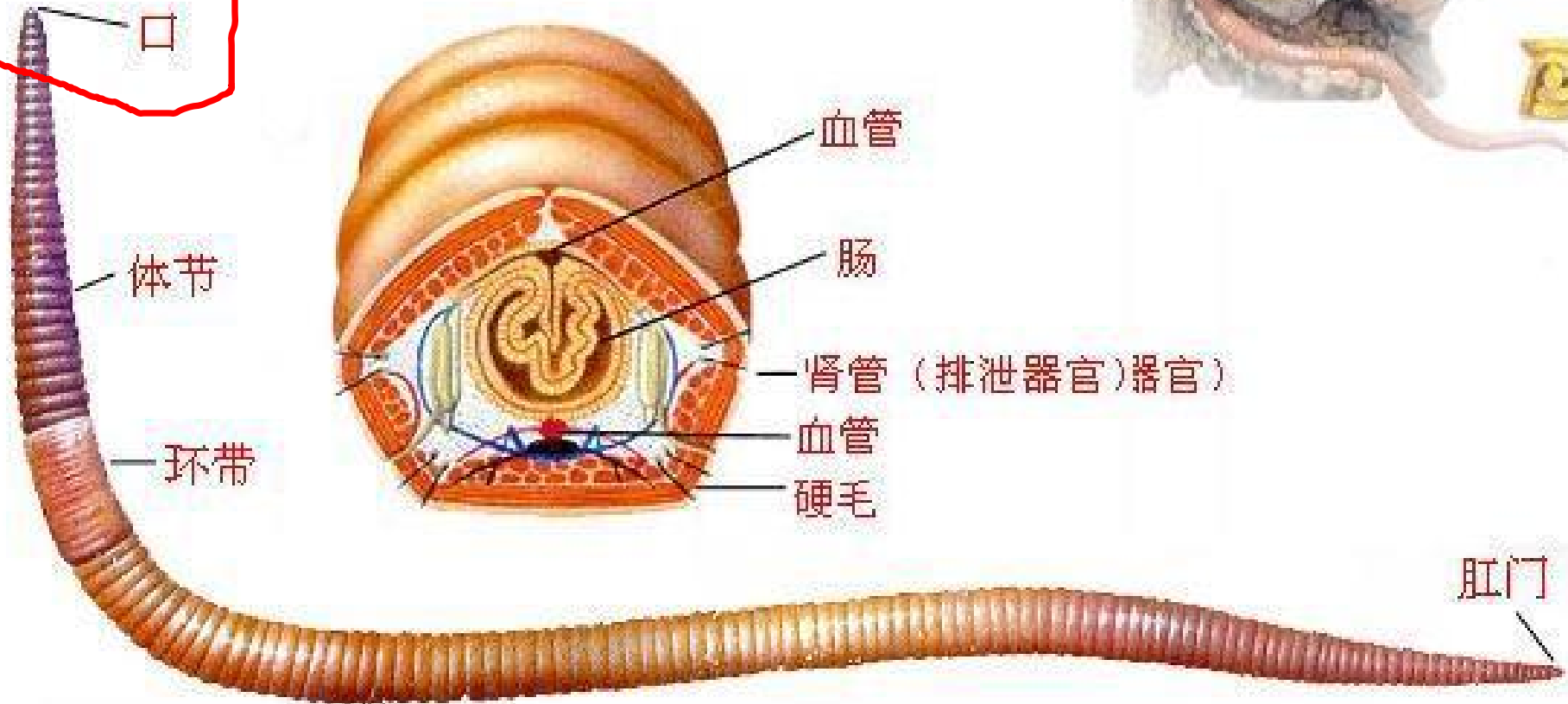
肠

肾管 (排泄器官) 器官

血管

硬毛

肛门





后端

体节

环带

前端（口）



环节动物的主要特征：
身体分节



❖ **分节**是指身体由前向后分成许多相似而又重复排列的部分，称为体节，这种现象称为分节现象；



蚯 蚓

实验：观察蚯蚓

1、观察蚯蚓的外部形态



①

蚯蚓的身体呈什么形？它是由什么构成的？

体形：身体呈长圆筒形，由许多相似的环状体节构成

怎样区分蚯蚓的前端和后端？

环带（前端）：判断蚯蚓前、后端的重要标志。

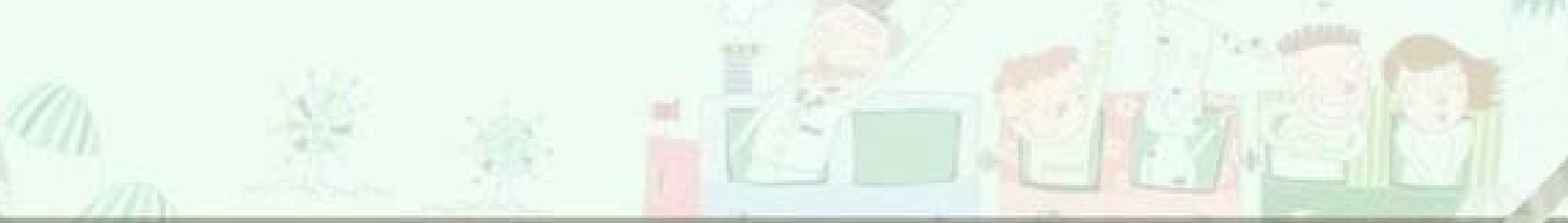


后端

体节

环带

前端



触摸蚯蚓体节近腹面处，是光滑还是粗糙的？

(2) 运动：身体分节可以使它的躯体运动灵活。体壁上发达的刚毛与肌肉配合完成运动

蚯蚓的体表，是干燥还是湿润的？

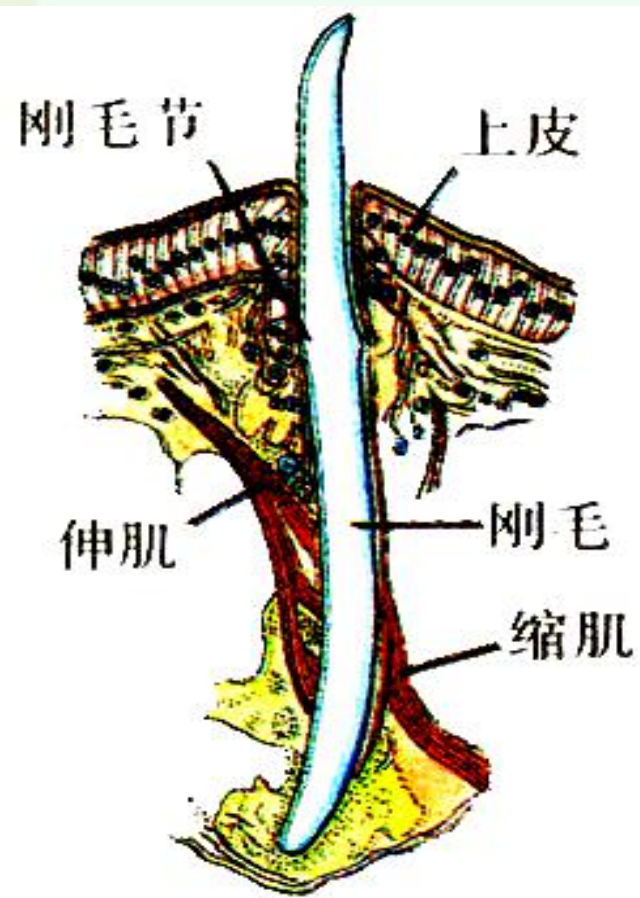
蚯蚓在硬纸板上与在玻璃板上的运动速度一样吗？

不一样，在硬纸板上运动速度快。

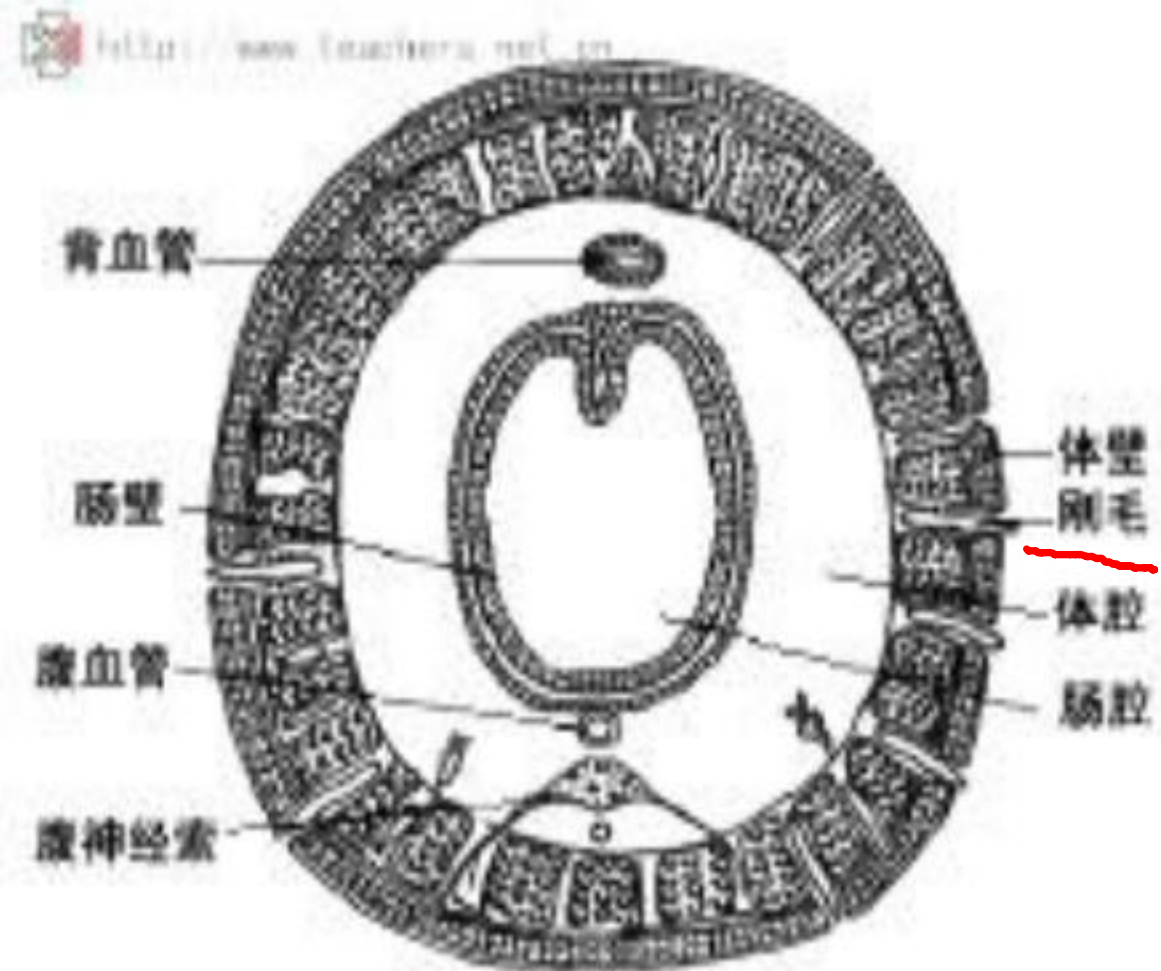


环节动物门的主要特征

出现了原始的运动器官——刚毛



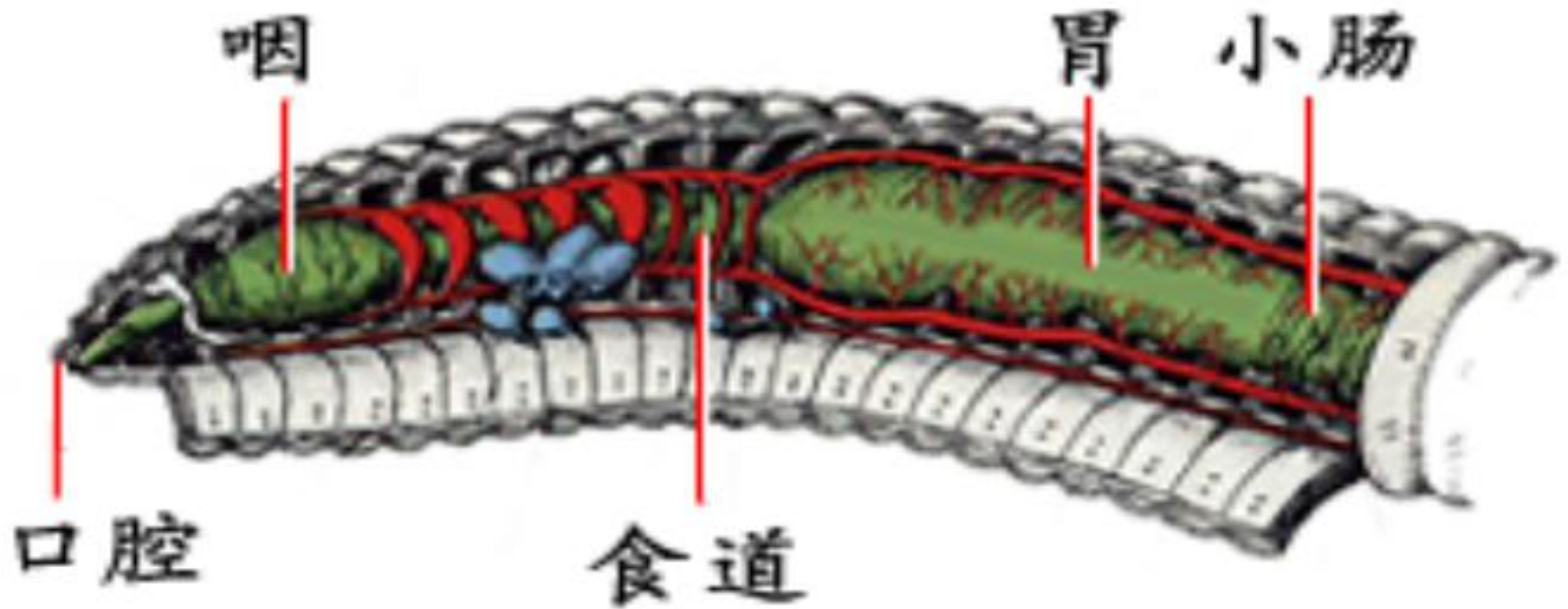
蚯蚓的刚毛



蚯蚓的横切面

观察蚯蚓的横切面，它的肠壁有什么特点？

消化：有口有肛门，肠壁有发达的肌肉，可蠕动消化食物。



消化系统的结构

阅读P9，请回答P10

1、蚯蚓的身体是否两侧对称？

是

2、身体分节对于运动有什么意义？

可使身体运动灵活、自如、转向方便。

刚毛在运动中起什么作用？

协助运动，固定身体的作用

3、体表黏液有什么意义？在实验过程中为什么要使蚯蚓体表保持湿润？

蚯蚓没有呼吸系统，要靠能分泌黏液而湿润的体壁进行呼吸。

环节动物

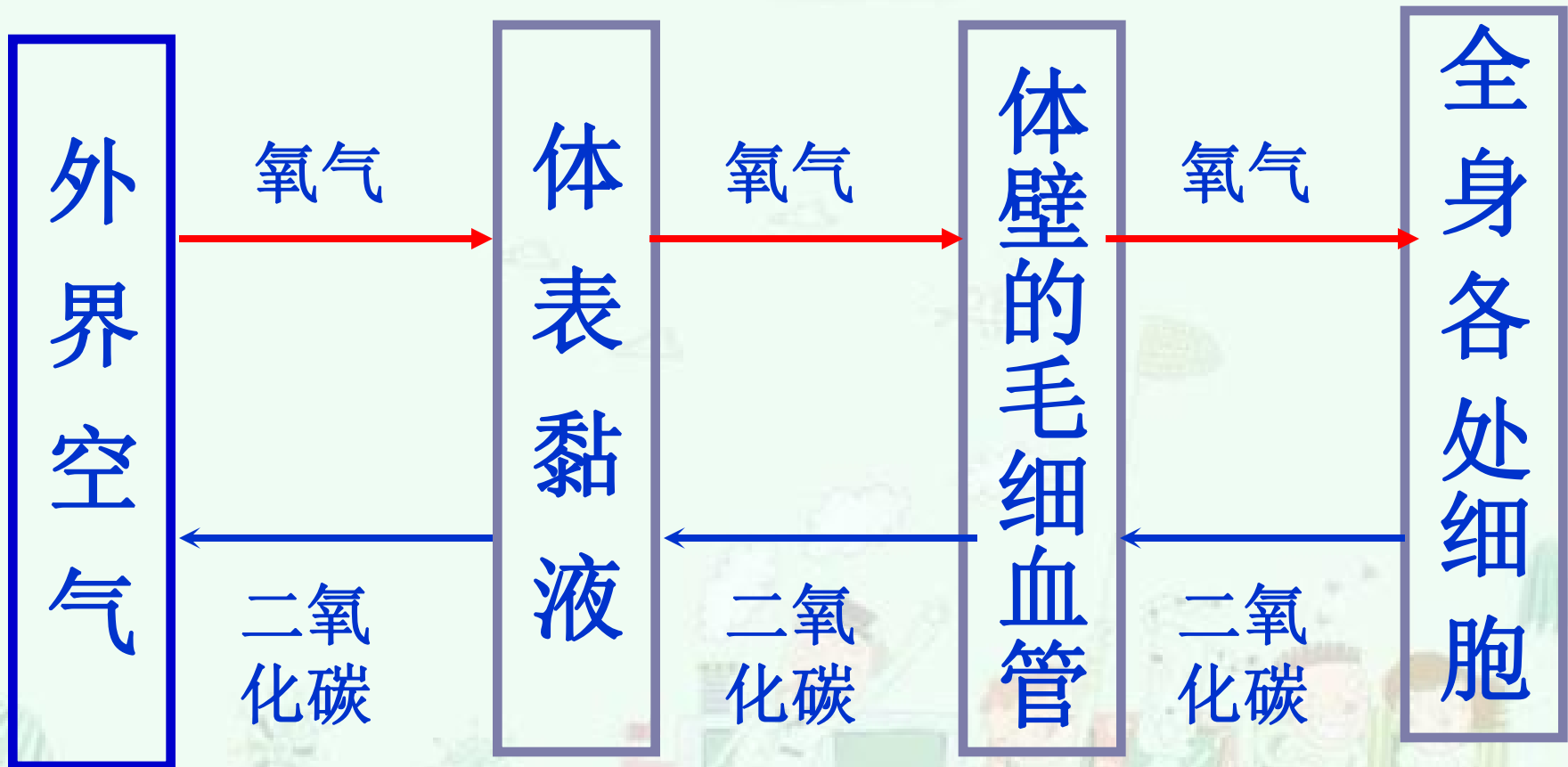
蚯蚓的呼吸靠湿润的体壁来完成。

空气中的氧气渗进体壁里的毛细血管，由它带给身体各细胞。为了保证蚯蚓的呼吸作用，课堂实验中，要经常用浸水的湿棉球轻擦蚯蚓体表，使体表保持湿润。



蚯蚓依靠湿润的体壁进行呼吸！

蚯蚓如何呼吸？



P11练习

4.雨后，蚯蚓往往会看到地面上来，这是为什么？如果农田中的蚯蚓消失了，农作物的生长会不会受到影响？为什么？

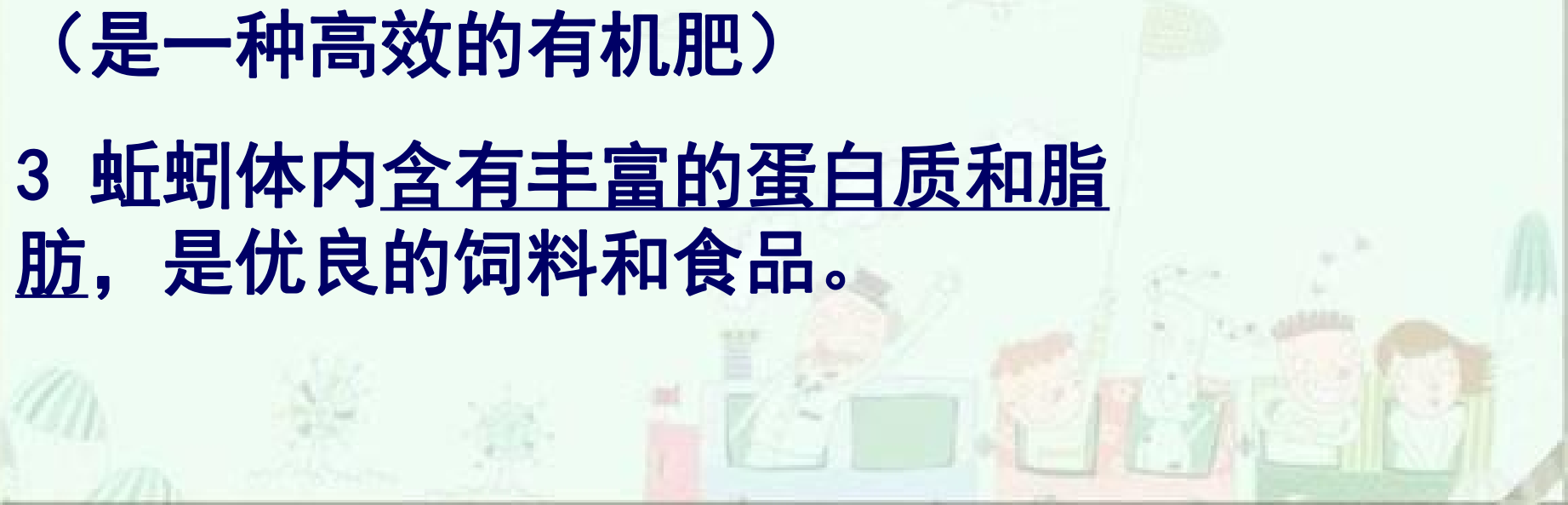
蚯蚓通过体壁毛细血管获得氧气，雨后土壤中含氧过少，所以爬出地面获得氧气。

会。



蚯蚓与人类关系

- 1 蚯蚓在土壤里活动可使土壤疏松，有利于植物生长。
- 2 可用来处理有机废物（主要吃含有有机物的腐殖土。），消除环境污染，蚯蚓的排泄物可提高土壤肥力。（是一种高效的有机肥）
- 3 蚯蚓体内含有丰富的蛋白质和脂肪，是优良的饲料和食品。

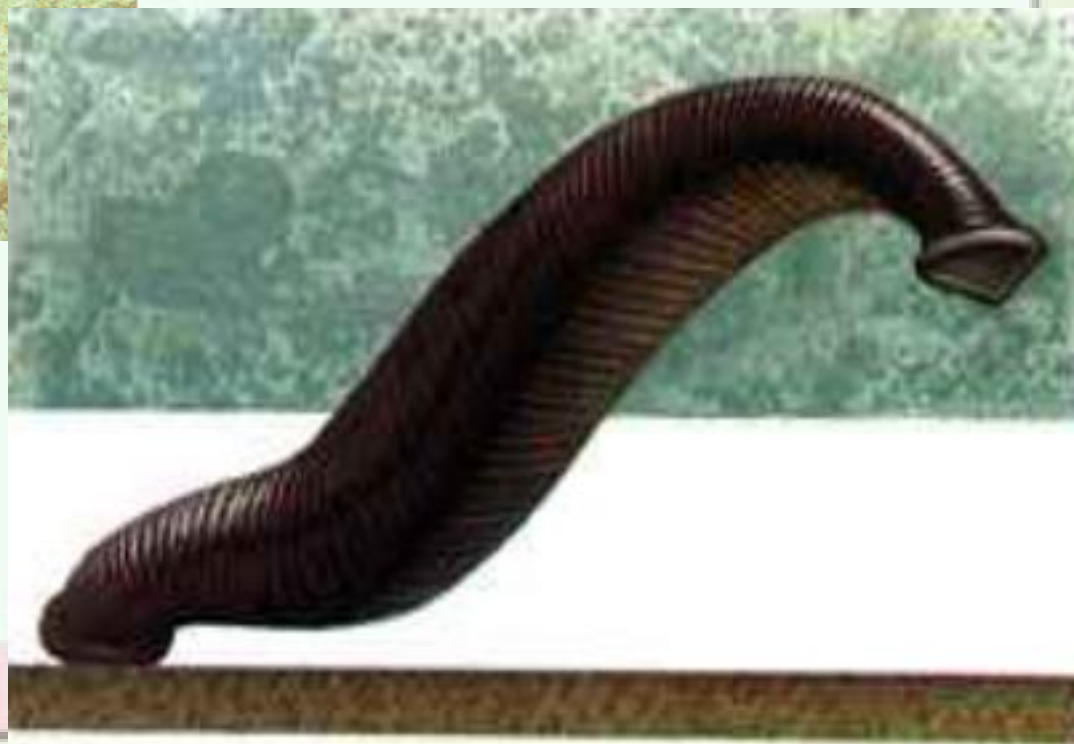


2. 其它环节动物

蛭（又叫蚂蝗）



沙蚕

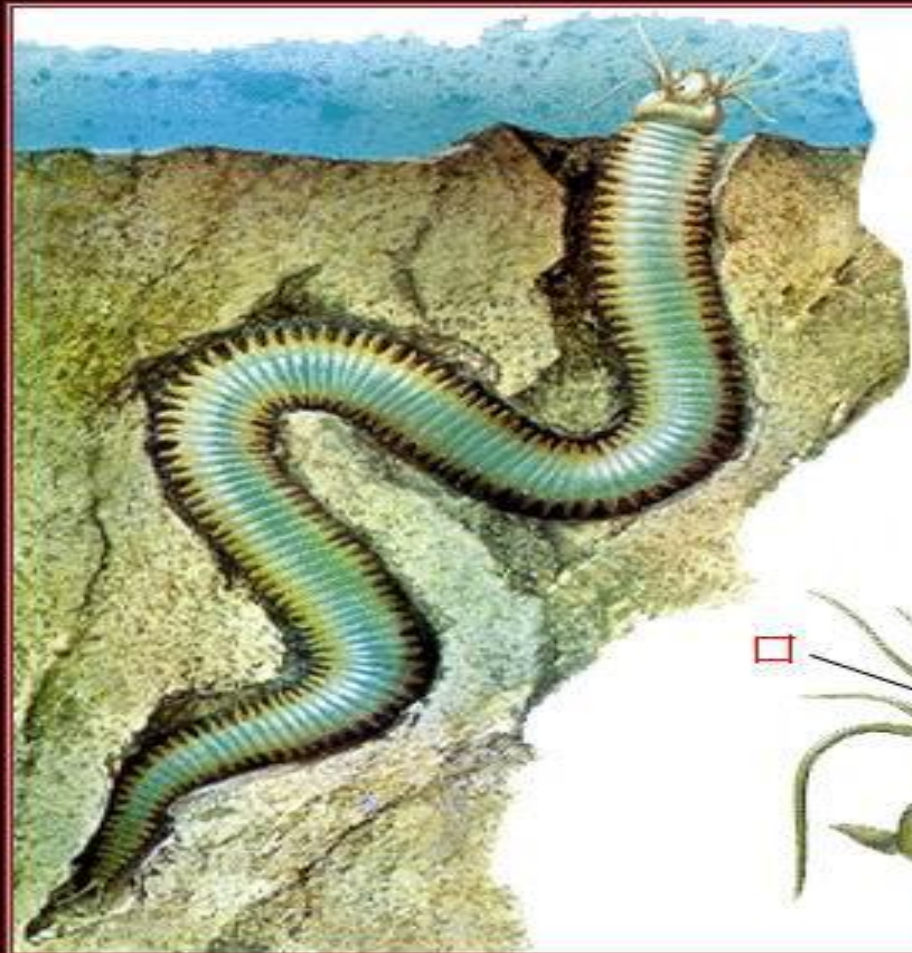




沙蚕生活在海洋中，身体有许相似的体节组成，体节两侧均有突起，突起上有刚毛，这些称为疣足，可用于爬行和游泳



沙蚕



从上面看

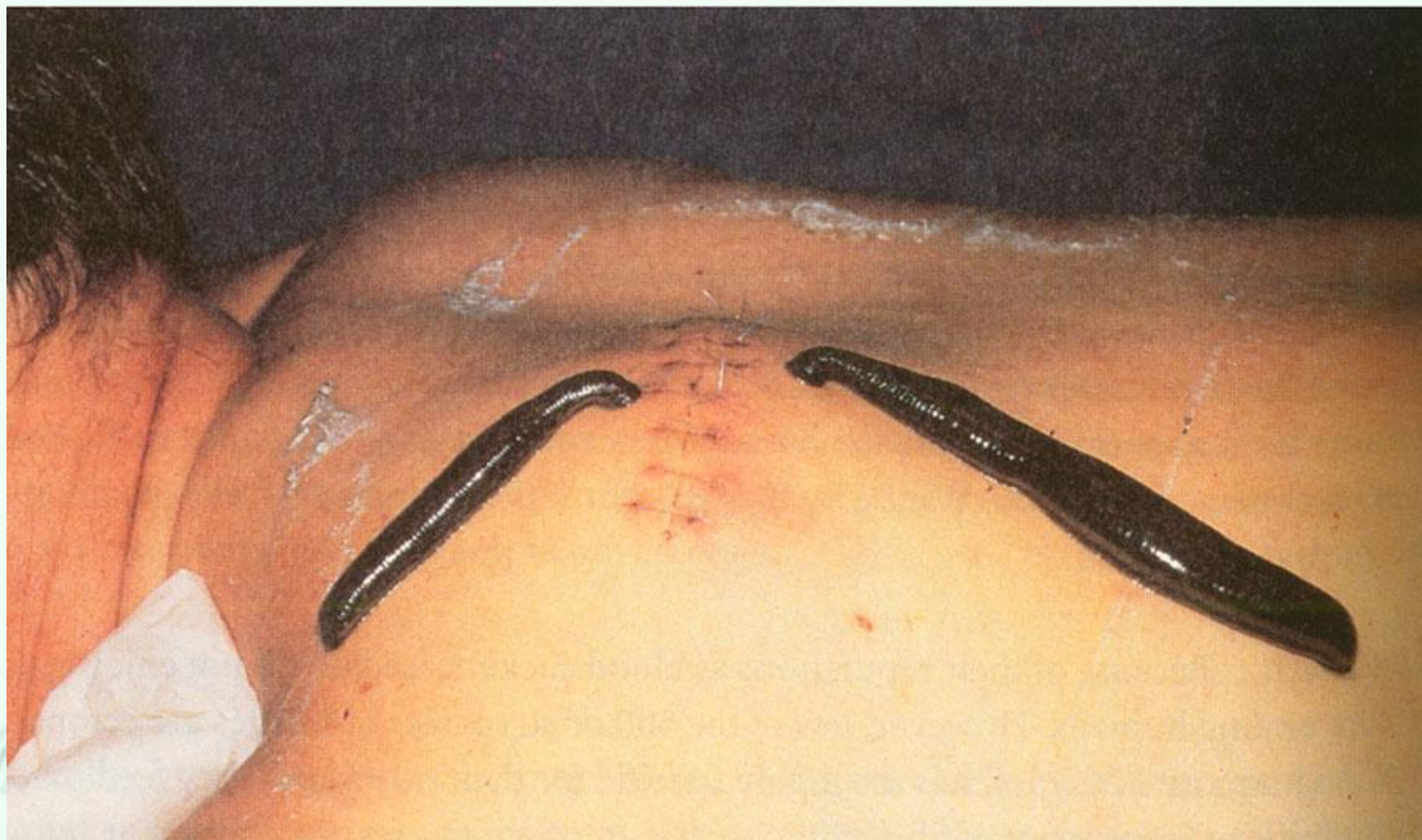


从下面看

疣足:

是体壁的向外突起中空，与体壁相通。
疣足本身不分节，是运动器官。

蛭的唾液中有防止血液凝固的物质——**蛭素**。利用提取到的蛭素，产生抗血栓药物也可以利用**医蛭**吸取创口瘀血





a



b

沙蚕、蛭与人类的关系：

- ❖ 沙蚕是鱼、虾、蟹的**食饵**。
- ❖ 蛭的唾液有防止血液凝固的物质——**蛭素**，**生产抗血栓药物**。



3.环节动物的主要特征:

❖ 身体呈 圆筒 形，由许多彼此相似的 体节 组成；靠 刚毛 和 疣足 辅助运动。



1、线形动物的主要特征

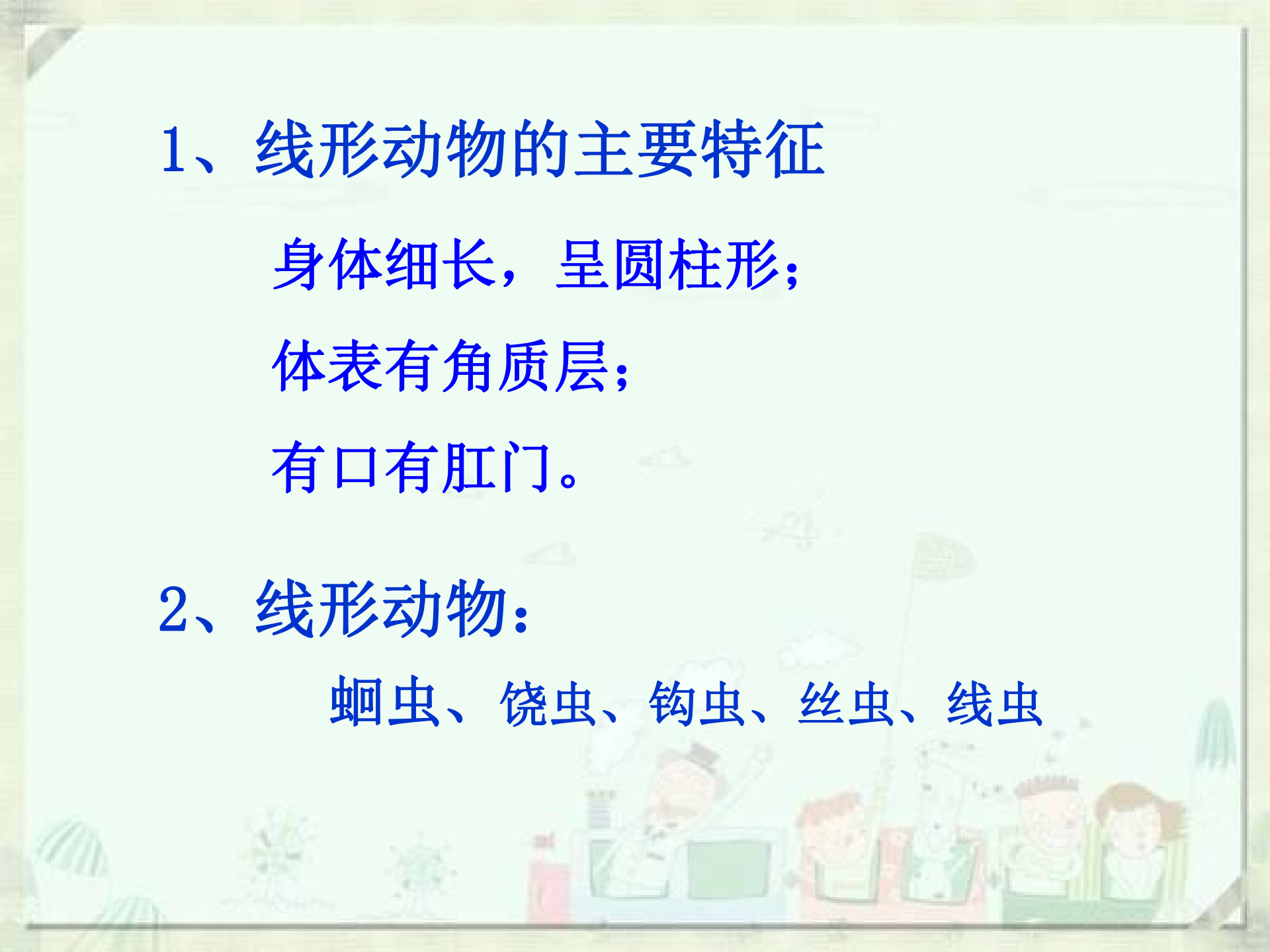
身体细长，呈圆柱形；

体表有角质层；

有口有肛门。

2、线形动物：

蛔虫、饶虫、钩虫、丝虫、线虫



3、环节动物的主要特征

身体呈圆筒形；

由许多彼此相似的体节组成；

靠刚毛或疣足辅助运动。

4、环节动物：蚯蚓、沙蚕、蛭



P11 练习

1.判断下列说法是否正确。正确的画“√”，错误的画“×”。

(1) 线形动物都是寄生的。 (×)

(2) 蚯蚓的运动是仅靠刚毛完成的。 (×)

2.以下动物中，BEF 属于环节动物，ACD 属于线形动物。

A.蛔虫 B.蚯蚓 C.小麦线虫 D.丝虫 E.蛭 F.蚕

3. 如何区别某个动物是环节动物还是线形动物？

环节动物的身体分节。



说说我们已学习了哪几种动物类群？ 它们有什么主要特征？

动物类群	腔肠动物	扁形动物	线形动物	环节动物
代表动物	水螅	涡虫	蛔虫	蚯蚓
身体对称	辐射对称	两侧对称		两侧对称
口与肛门	有口无肛门		有口有肛门	
其它特征	体表有刺细胞	背腹扁平	身体细长，呈圆柱形，体表有角质层	身体由体节组成

补充练习

1、蚯蚓的呼吸靠湿润的体壁来完成。空气中的氧气渗进体壁里的毛细血管，由它带给身体各细胞。

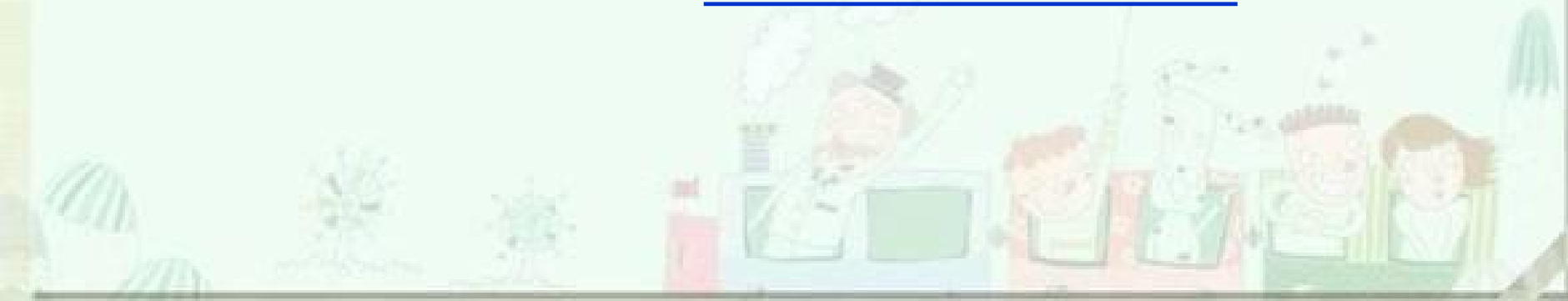


2做实验时，区别蚯蚓前端和后端的主要依据是蚯蚓的 环带。

3蚯蚓在干燥的灰尘里和沙里，很快会死去，是因为 体表黏液干燥，呼吸无法进行。

4夏天的雨后，常有一些蚯蚓爬出地面，这是因为 土中缺氧，蚯蚓无法呼吸。

5蚯蚓刚毛的作用是 协助运动。



2. 把蚯蚓放在玻璃板上不能运动的原因是刚毛无法支撑身体。

3. 环节动物的共同特征是身体由许多体节构成。

4. 区分蚯蚓前后端的标志身体前端有环带。



试一试，你能行！

1 下列哪个不是环节动物的特点 (B)

A 身体分节

B 体表干燥光滑

C 体表有粘液

D 生活在水中或潮湿的陆地上

2 区分蚯蚓前端和后端的正确方法是 (A)

A 环带靠近前端

B 环带靠近后端

C 有刚毛的一面

D 无刚毛的一面

练一练

1. 在下列蛔虫的形态结构特点中，哪项是不属于适于寄生生活的 (A)

- A. 身体呈圆柱形
- B. 体表有角质层
- C. 生殖器官发达
- D. 消化管结构简单

2. 蛔虫进入人体是通过 (B)

- A. 呼吸道
- B. 口腔
- C. 蚊虫叮咬
- D. 皮肤

3. 能正常生活的蚯蚓，其体表状况应为 (C)

- A. 湿润、光滑
- B. 干燥、光滑
- C. 湿润、粗糙
- D. 干燥、粗糙

4. 在做观察蚯蚓的实验时，下列哪种操作可以使蚯蚓处于正常的生活状态 (D)

- A. 环境气体流通好，使蚯蚓体表干燥
- B. 将蚯蚓的体表涂抹凡士林，使体表保持湿润
- C. 将蚯蚓放入水中，避免体壁变干燥
- D. 经常用浸过水的棉球轻擦蚯蚓体表

5、蚯蚓的生存环境是 (C)。

- A. 干燥，疏松的土壤
- B. 潮湿，疏松，富含氧气的土壤
- C. 潮湿，疏松，富含有机物的土壤
- D. 潮湿，疏松，植物稀少的土壤

6、雨后，常见到地面上有一些蚯蚓，这是因为 (A)。

- A. 蚯蚓爬出地面呼吸
- B. 蚯蚓爬出地面饮水
- C. 蚯蚓喜欢在潮湿的地面爬行
- D. 借助潮湿的地面，蚯蚓可以迅速改变生存环境

7、蚯蚓的体壁总是湿润的，这有利于蚯蚓 (A)。

- A. 完成呼吸
- B. 在土壤中运动
- C. 吸收营养
- D. 保持水分

8、蚯蚓体表刚毛的作用是 (B)

- A. 防御敌害
- B. 协助运动
- C. 捕杀小动物
- D. 协助呼吸

9、区别蚯蚓前后端的依据是 (D)

- A. 肛门的位置
- B. 体节的多少
- C. 口的位置
- D. 环带的位置

7、蚯蚓体表的黏液与哪种生理活动有关？
(**呼吸**)。

8、蚯蚓在土壤中穴居生活，使土壤变得疏松，这有利于农作物 (**根的呼吸**)。

9、蚯蚓属于哪一个动物类群？(**环节动物**)



