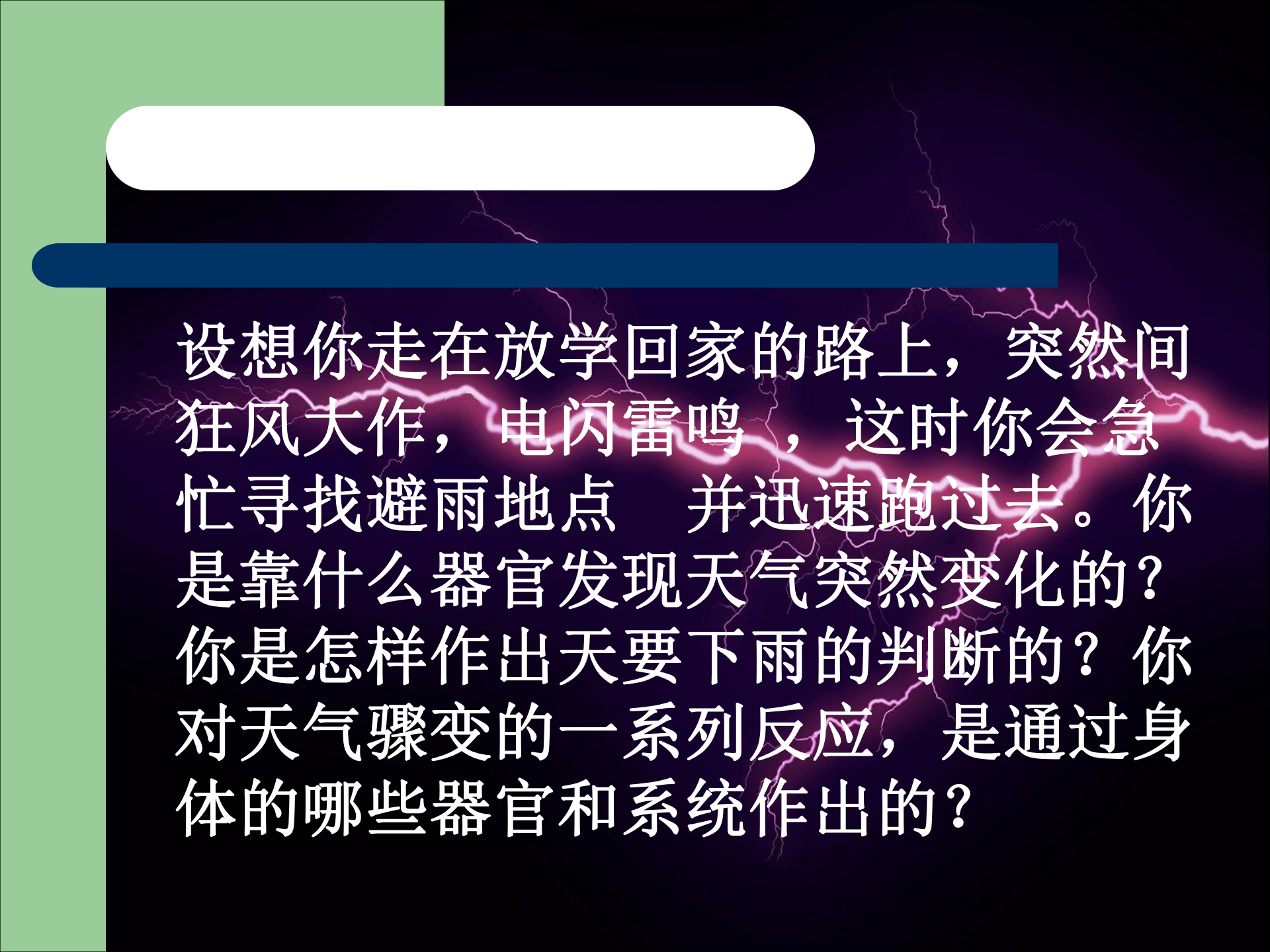


第六章 人体生命活动的调节

第一节 人体对外界环境的感知



设想你走在放学回家的路上，突然间狂风大作，电闪雷鸣，这时你会急忙寻找避雨地点，并迅速跑过去。你是靠什么器官发现天气突然变化的？你是怎样作出天要下雨的判断的？你对天气骤变的一系列反应，是通过身体的哪些器官和系统作出的？

1、你是靠什么器官发现天气突然变化的？

乌云：看 —— 视觉（眼）

狂风：感 —— 触觉（皮肤）

闪电：看 —— 视觉（眼）

雷鸣：听 —— 听觉（耳）

2、你是怎样作出天要下雨的判断的？

根据所学的知识 and 以往的经验。

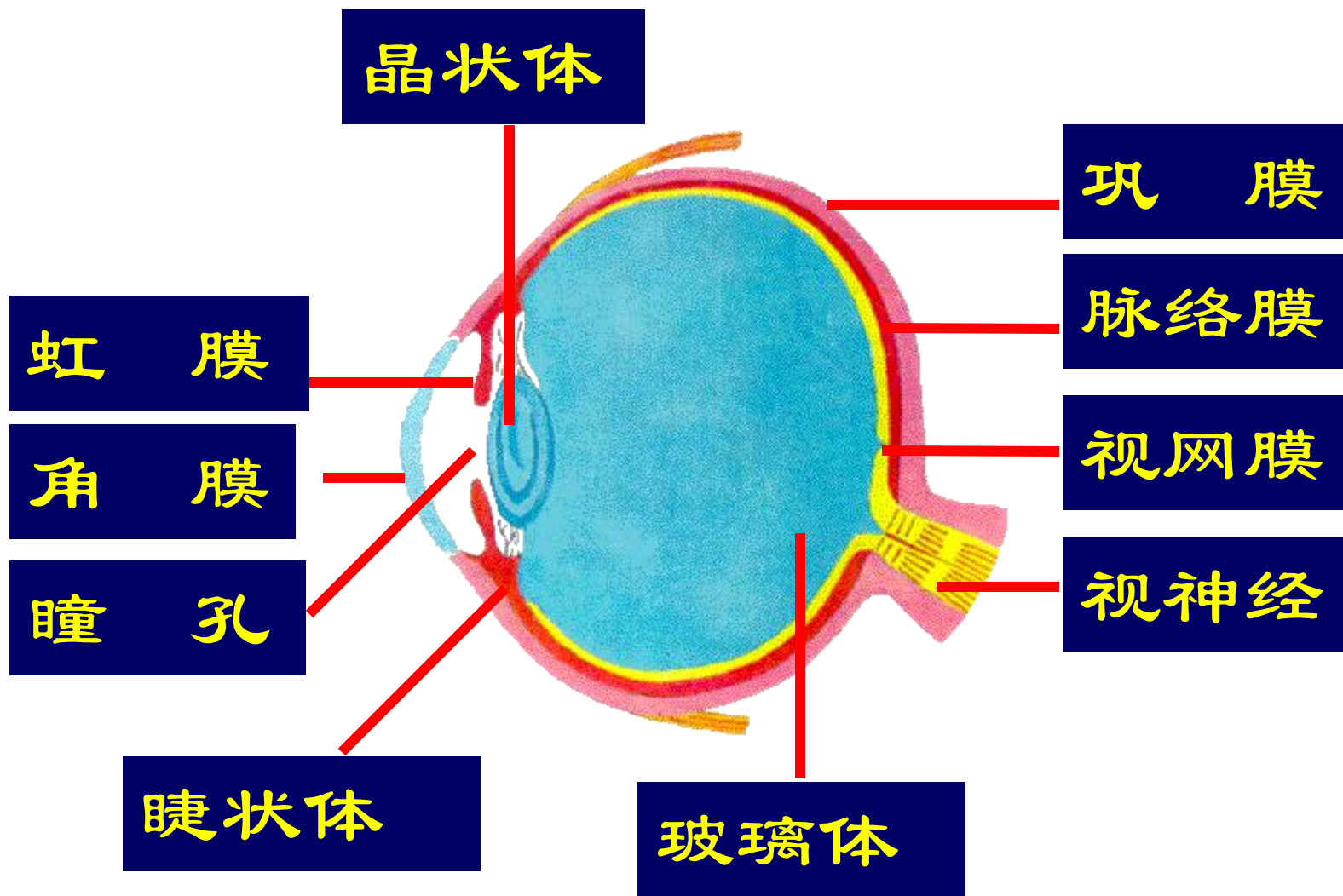
感受器：感受刺激的结构。

感觉
神经
末梢

感觉器官(带有附属结构的感受器)

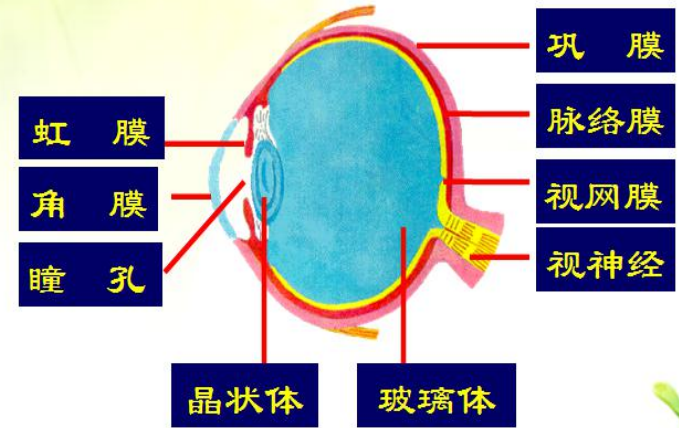
如：眼、耳、鼻、舌等。

一、视觉器官-眼



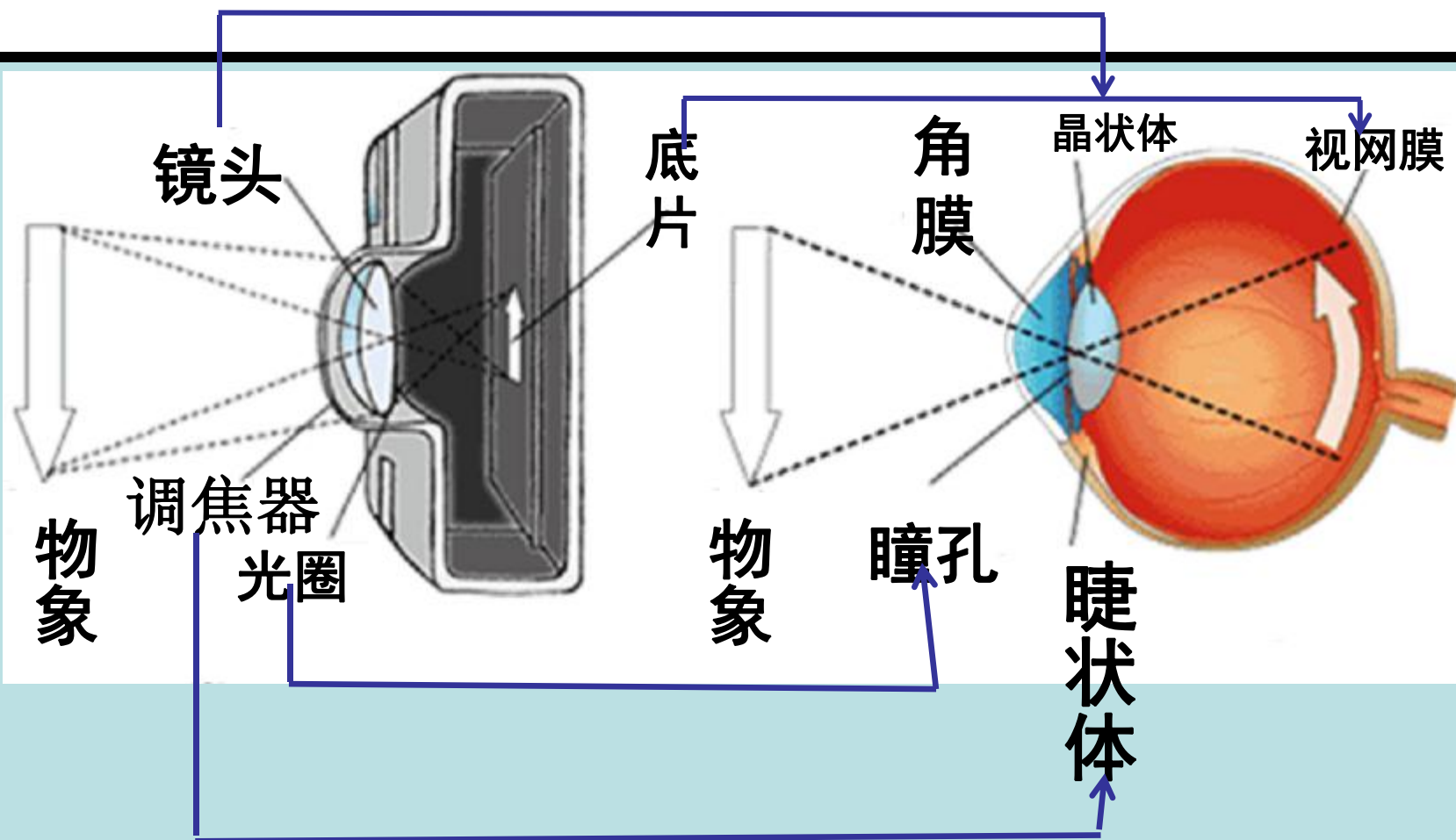
眼球的结构

眼球的功能



1. 有人喜欢对别人“翻白眼”，人们通常所说的“眼白”是（**巩膜**）结构
2. 无色透明，感觉很敏锐的是（**角膜**）
3. 光线进入眼球内部的通道的是（**瞳孔**）
4. 蓝眼睛和黑眼睛的区别在（**虹膜**）色素不同
5. 似双凸透镜，能折射光线的主要结构是（**晶状体**）
6. 感受光的刺激的是（**视网膜**）

你知道照相机吗？下面我们把照相机和眼球进行对比，看看它们的结构在哪些方面有共同的作用。



2、视觉是怎样产生的呢？

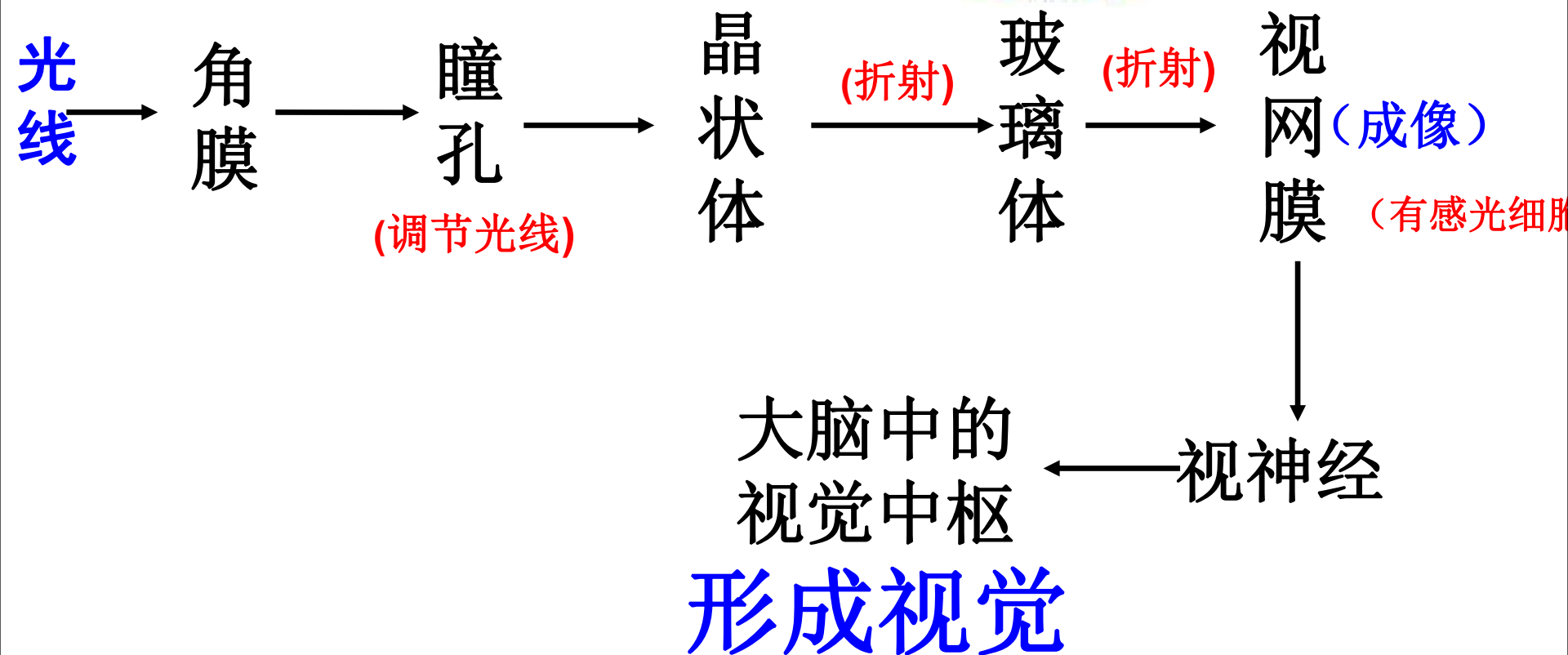
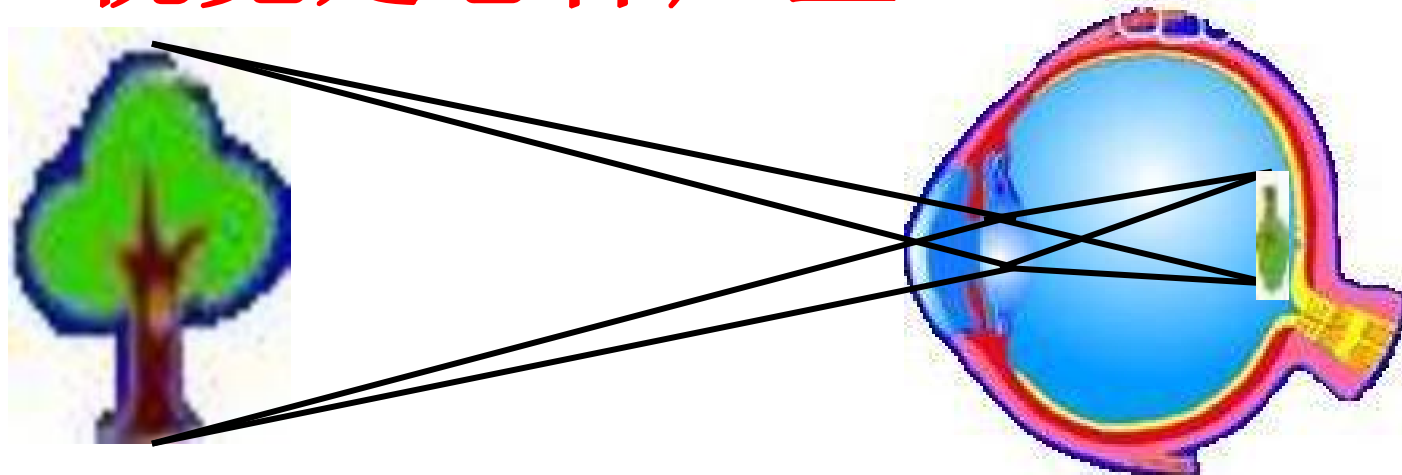




图4-49 猫在明亮（左）和黑暗（右）环境中瞳孔的变化

环境光线较强



环境光线较弱



环境变暗 → 瞳孔变大

环境变亮 → 瞳孔变小



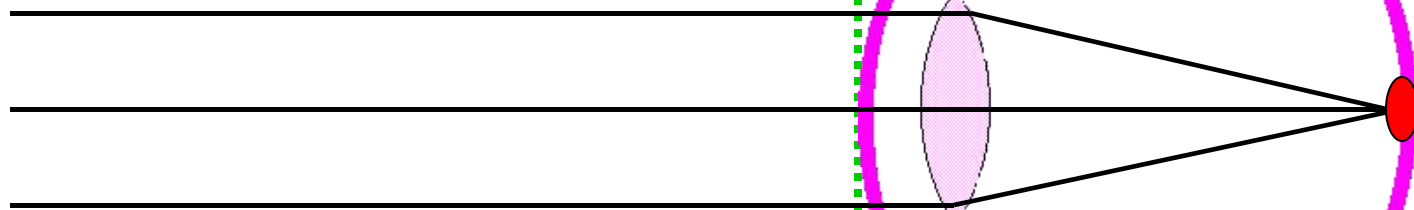
远眺





近观

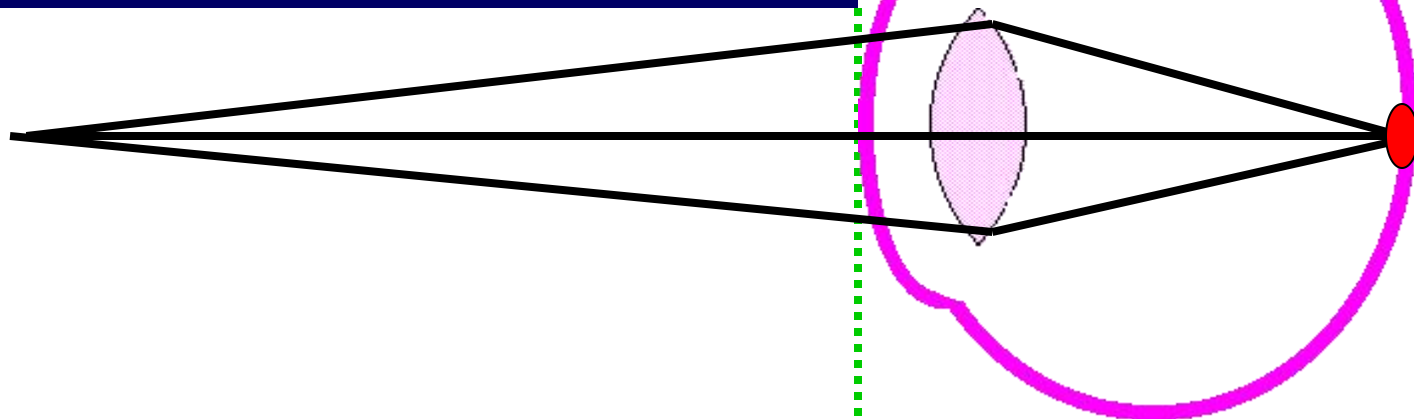
远处



正常眼

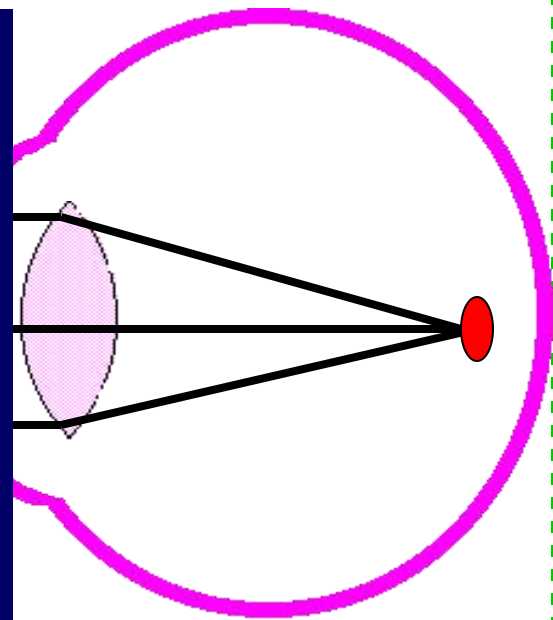
远处物体反射的光线经过晶状体的折射后形成的物像落在视网膜上

近处

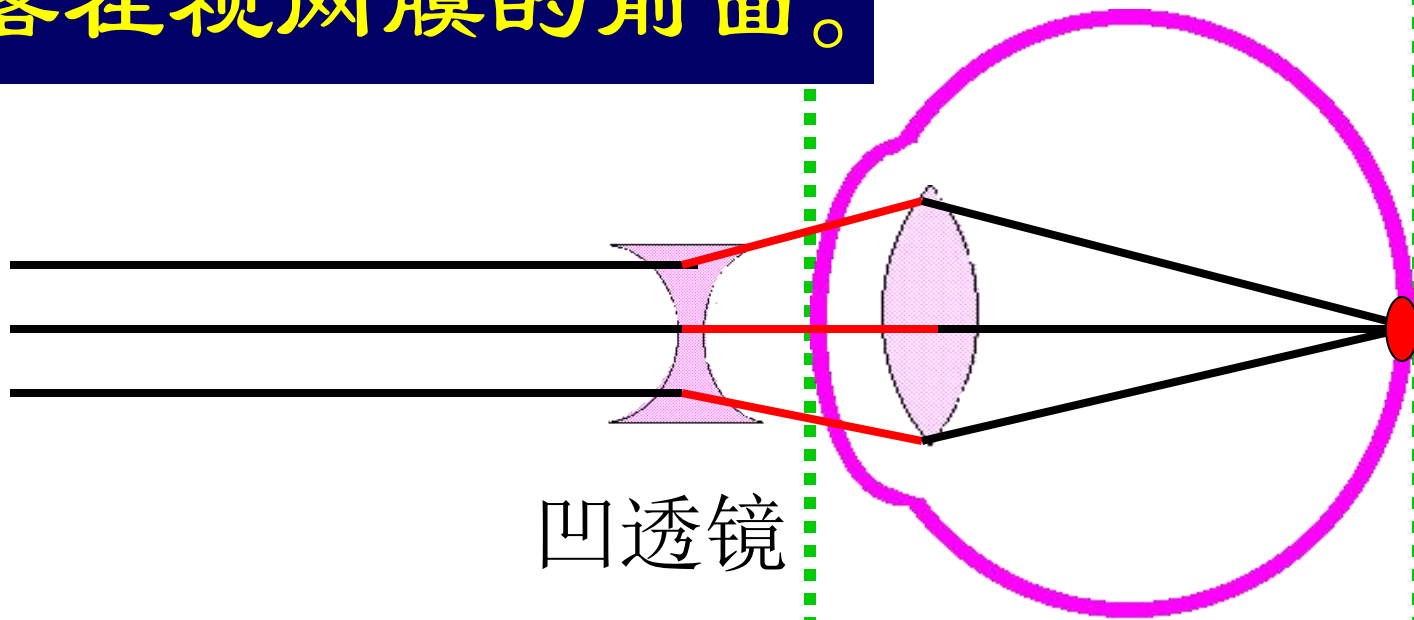


近视眼

晶状体曲度过大或则眼球的前后径过长，远处物体反射来的光线经晶状体等折射所形成的物象，落在视网膜的前面。

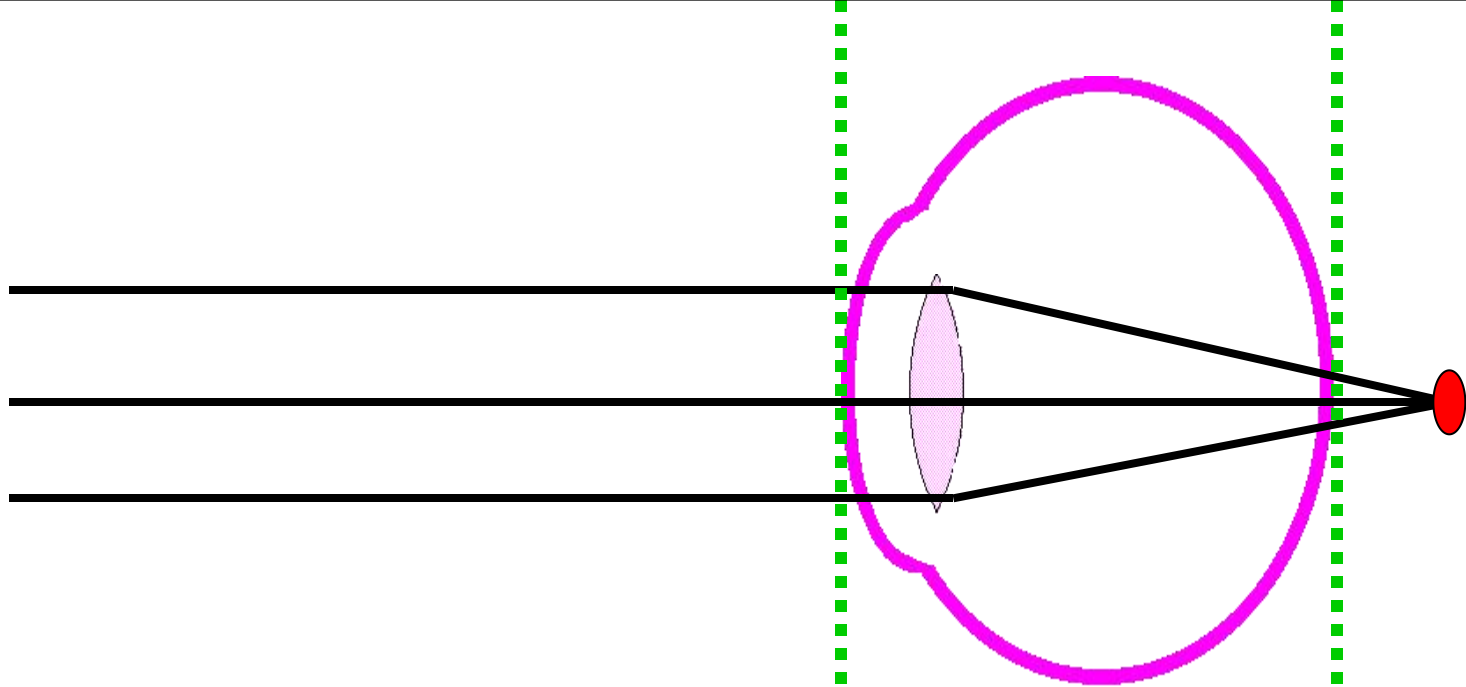


矫正

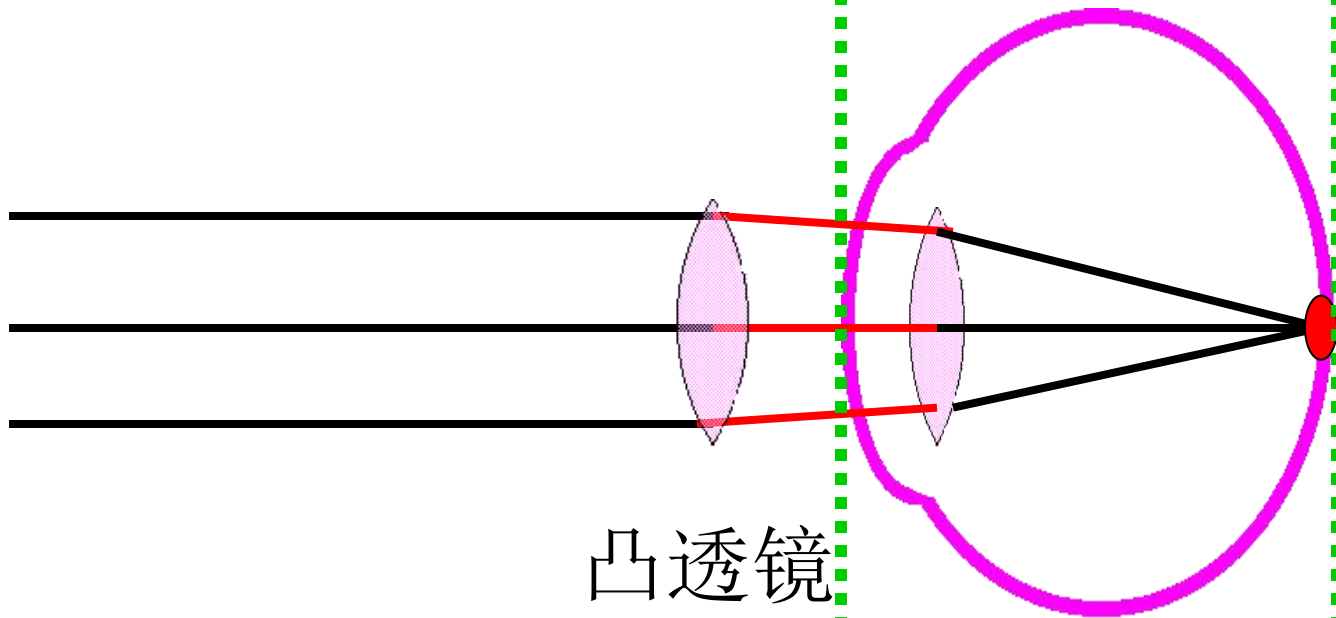


凹透镜

远视



矫正



凸透镜

4、近视眼的预防

• “三要”



读写姿势要正确，眼与书的距离要在33厘米左右。



看书、看电视或使用电脑1小时后要休息一下，要远眺几分钟。



要定期检查视力，认真做眼保健操。

❖ “四不看”



不在直射的光线下看书。



不在光线暗的地方看书。



不躺卧看书。



不走路看书。

想一想：

有人摔伤了后脑勺，结果就失明了，为什么？

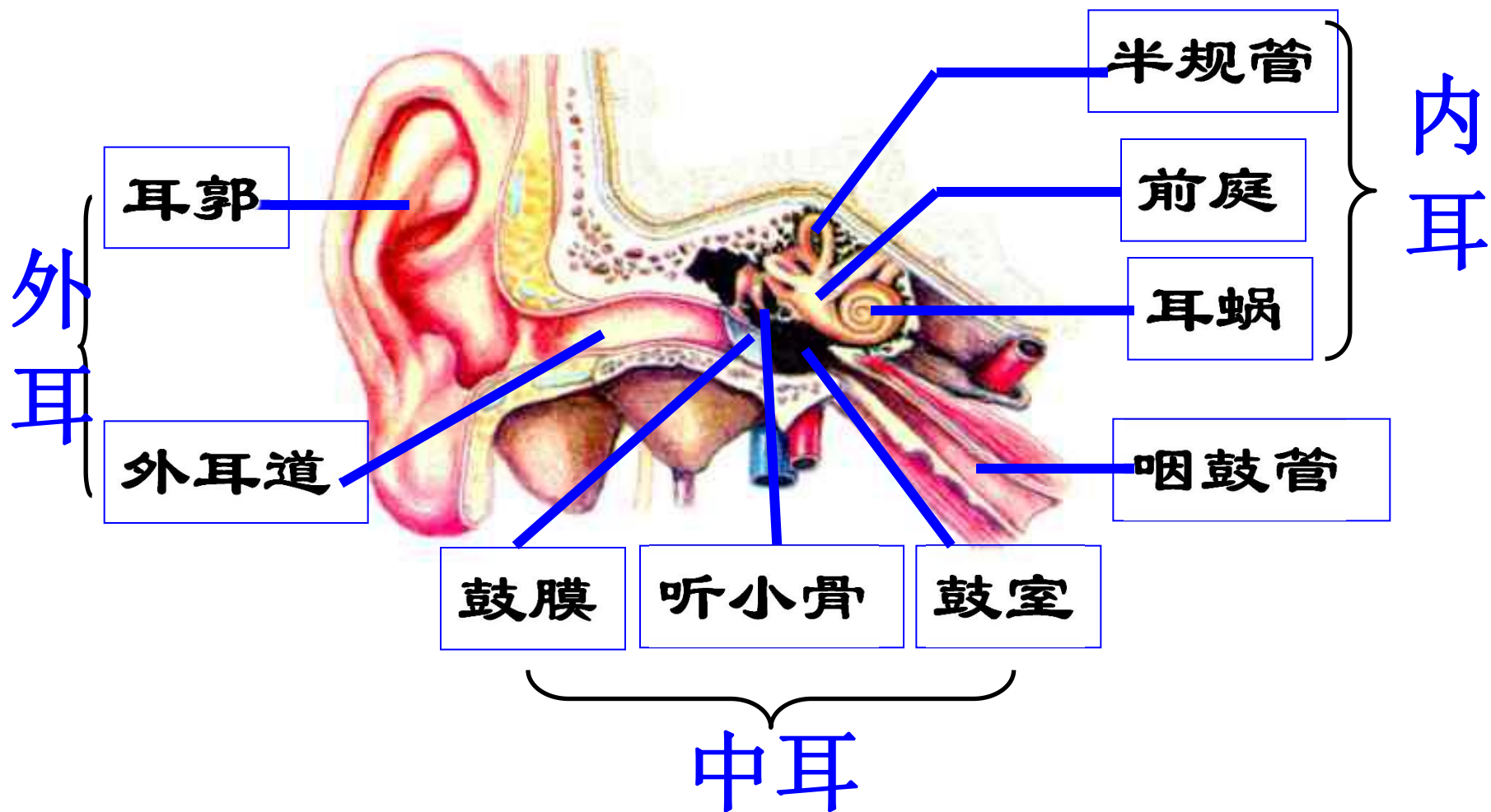
仅在视网膜上形成清晰图像还不够，还必须通过视神经传递给大脑的一定区域，才能形成视觉。

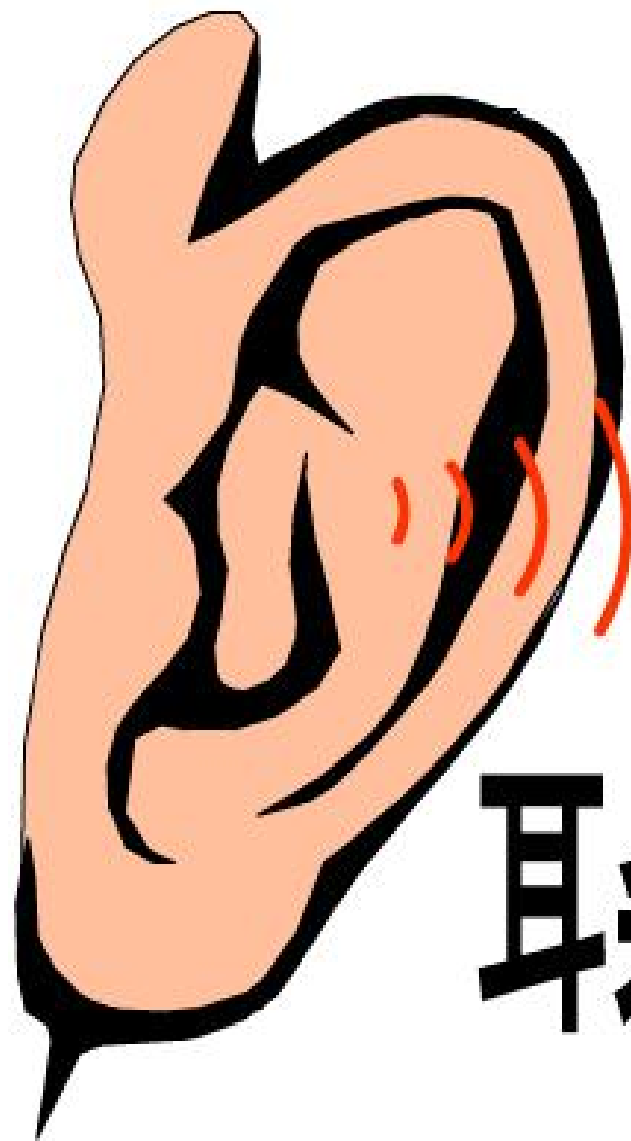
提示：视觉形成的三个条件：

眼球结构的完好 视神经没断 视觉中枢正常

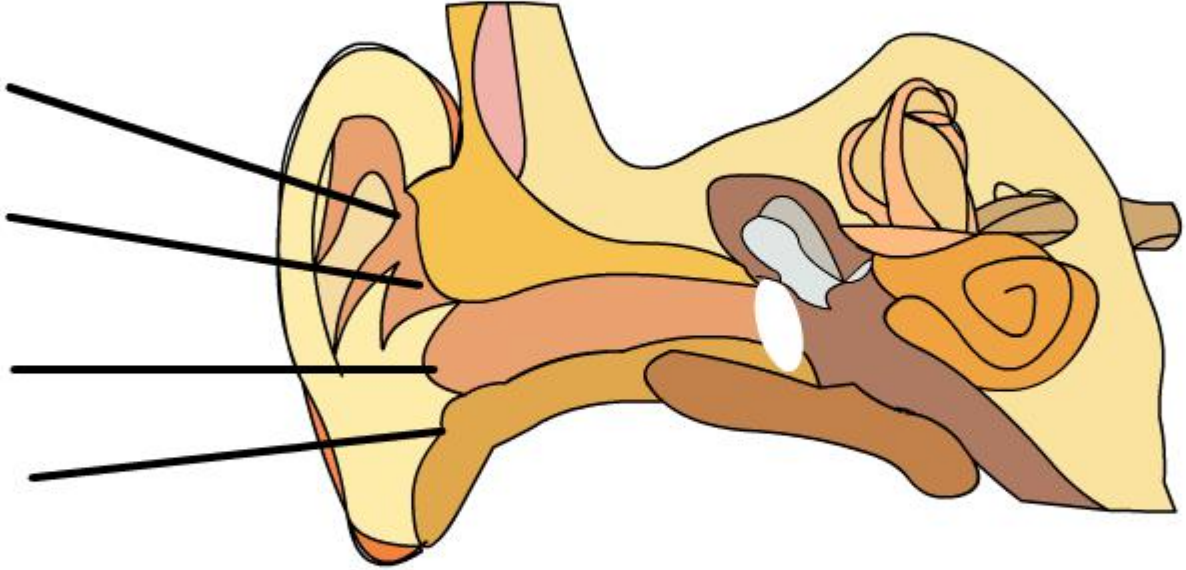
二、听觉器官-耳

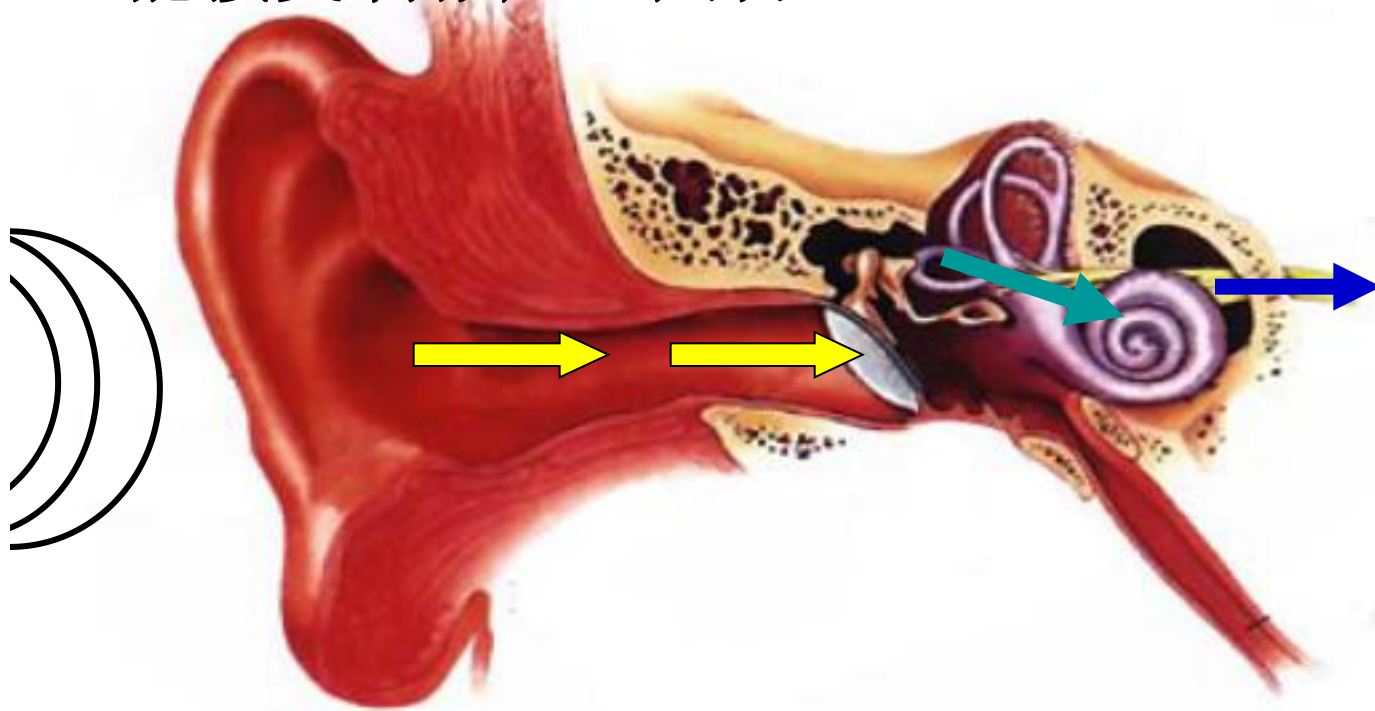
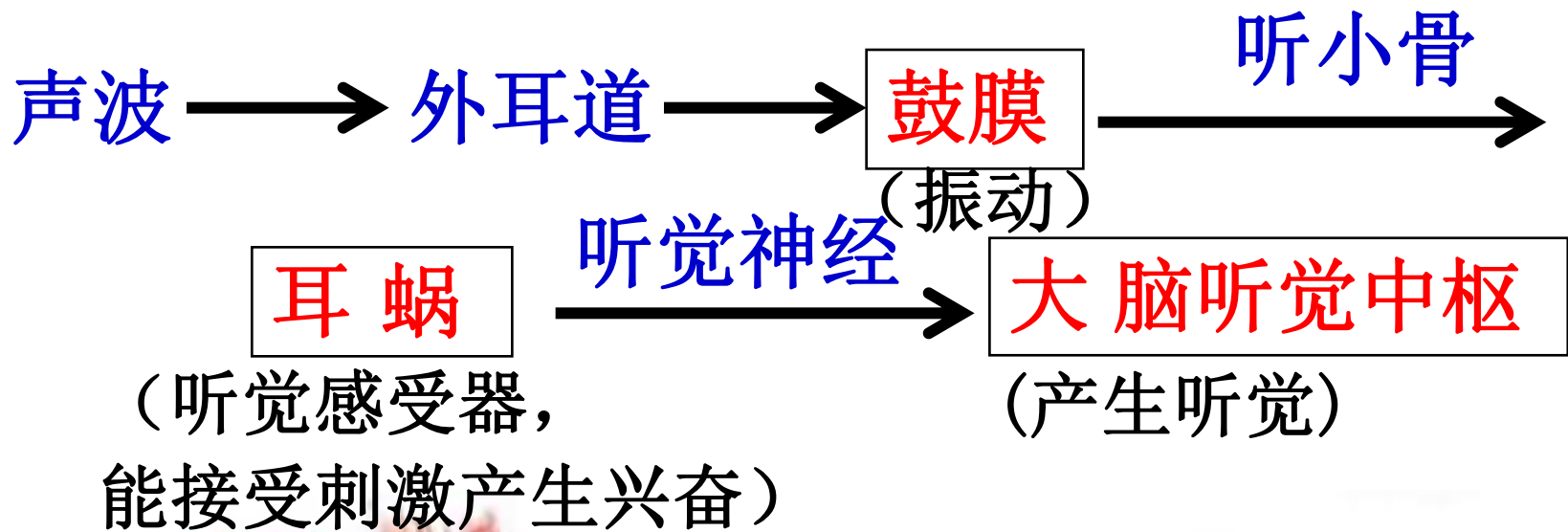
1.耳朵的结构





耳朵是怎样听到声音





失聪 ☹️

- **传导性耳聋：鼓膜，听小骨损伤或发生障碍**
 - 1、急性中耳炎没有及时治疗
 - 2、巨响或打耳光形成耳膜内外压力差
 - 3、潜水过深
- **神经性耳聋：有关的听神经损伤引起药物影响等等**

四、耳朵的卫生和保健

- 1、影响人们正常学习，工作和休息的声音。
- 2、遇到巨大的声音，迅速张开口，或者堵耳、闭嘴。保持**鼓膜**两侧气压平衡。
- 3、不用尖锐的东西挖耳朵，不让污水进入**外耳道**，避免其感染。
- 4、鼻咽部有炎症，及时治疗，避免**中耳炎**。

小常识:



1. 当咽喉部有炎症未及时治疗时，病菌会通过咽鼓管扩散到中耳，引起中耳炎。

2. 当遇到巨大声响时，要迅速
张开口或闭嘴堵耳，

使鼓膜两侧气压保持平衡，以免鼓膜被震破。

人体的其他感觉器官

鼻、舌和皮肤

鼻——嗅觉

舌——味觉（酸、甜、苦、咸）

皮肤——触觉（冷、热、痛、触、压等）

教师寄语

用眼睛发现美、用耳朵聆听美、
用心灵感受美、用行动创造美。