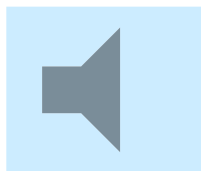
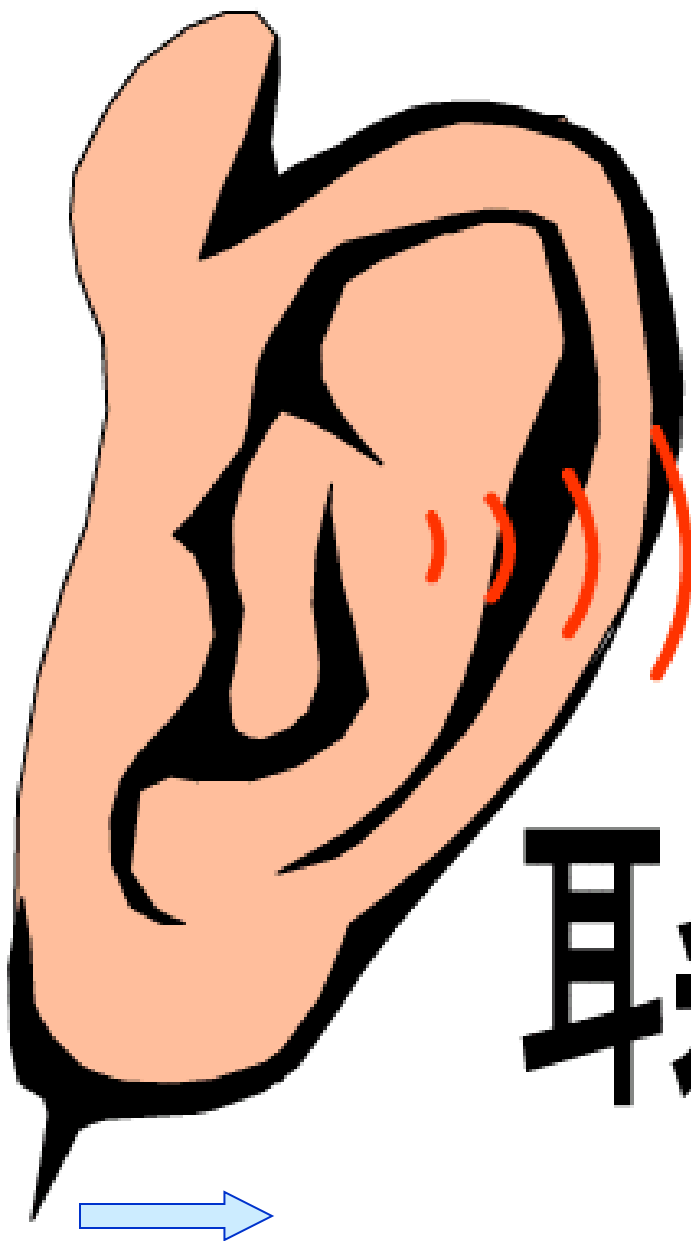


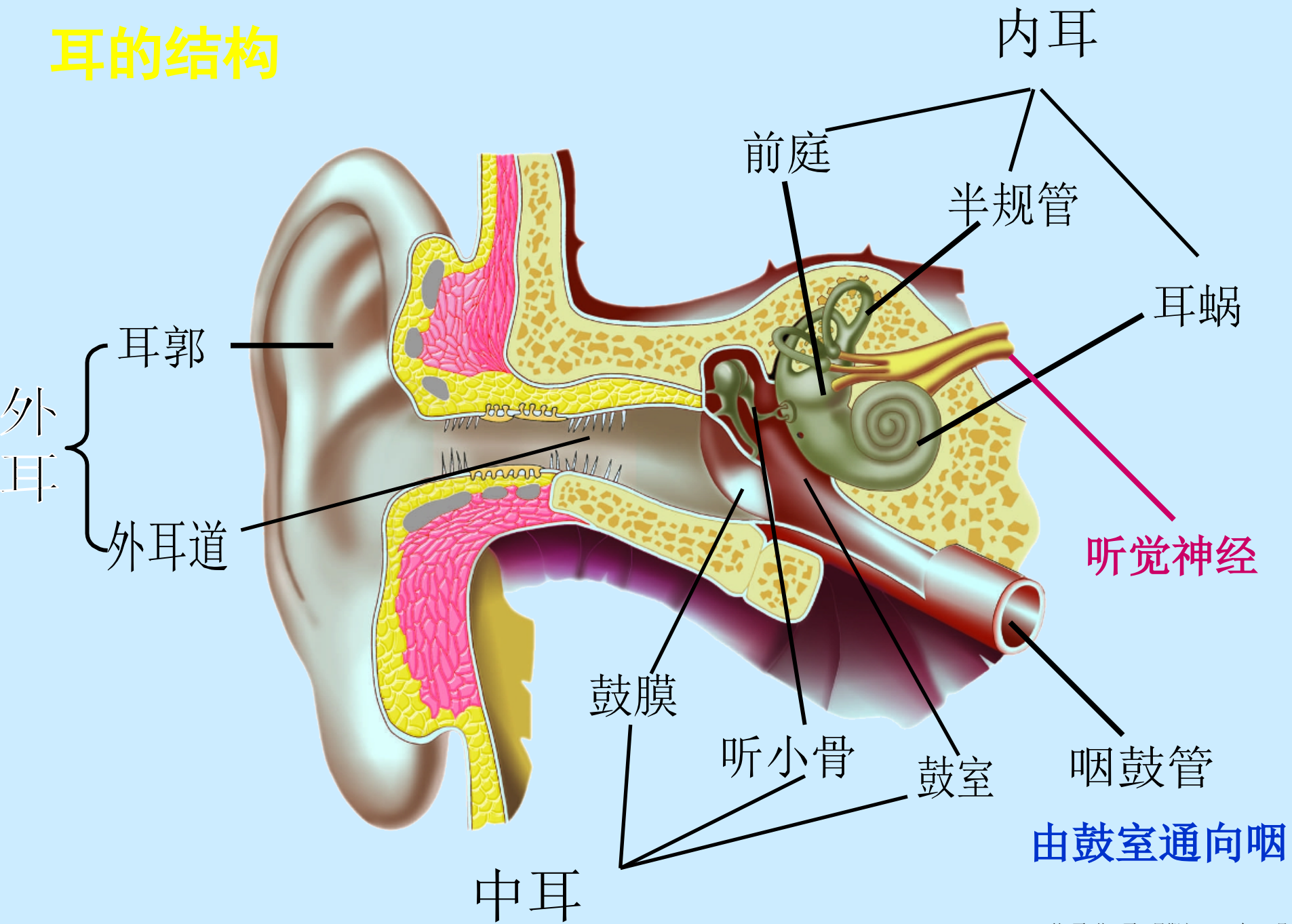
关于耳和听觉课件



耳朵是怎样听到声音



耳的结构

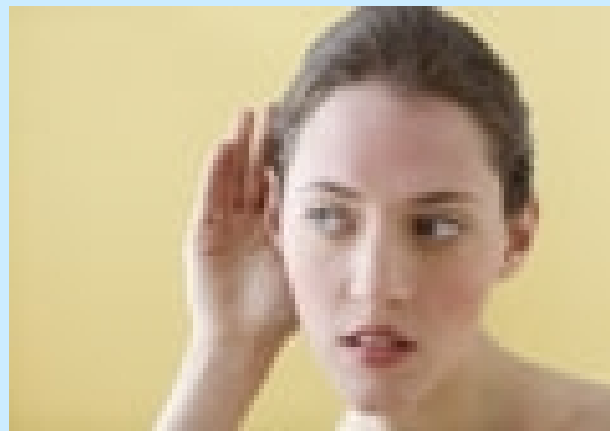


耳的基本结构：

- (1) 外耳：耳郭、外耳道。
- (2) 中耳：鼓膜、听小骨、鼓室。
- (3) 内耳：半规管、前庭、耳蜗。

耳郭

耳郭有收集声波的作用。将手作杯状放在耳后，会感觉声音变响，就是因为手比耳廓大，能收集到更多的声音。



外耳道

外耳道约长2.5~3.5厘米，将耳廓收集的声波传到中耳，还具有防止外物侵入和保护中耳的作用。

外耳道的皮肤有耵聍腺，其分泌的耵聍与皮脂及脱落的表皮混合形成耳垢，可以抑制外耳道的细菌和真菌。



传导声波

鼓膜

鼓膜略呈椭圆形，是一张富有弹性的半透明的银灰色肉质薄膜。

鼓膜能随着外界空气的振动而产生共振，再把这振动传给后面相连的听小骨。

鼓膜

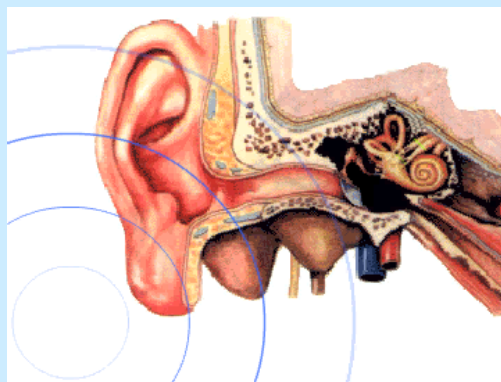


将声波转化为振动

听小骨

中耳有3块听小骨，是人体内最小最轻的骨。

三块听小骨相互衔接形成听骨链，可将声波对鼓膜的振动作用放大20倍，并传至内耳。



传递并放大振动

鼓室

鼓室位于鼓膜和内耳之间，像是一个不规则的小房间，容积约为1立方厘米。鼓室内有三块听小骨，还有与外界大气压力相等的空气。



鼓室

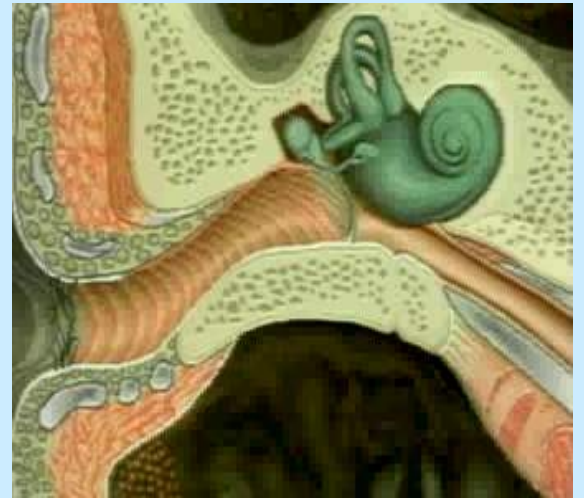
与咽鼓管相连

咽鼓管

咽鼓管是由鼓室前下方通到鼻咽部的一条细长、扁平的管道。

咽鼓管的主要作用是使中耳内的空气跟外界空气相通，维持鼓膜内、外气压的平衡。

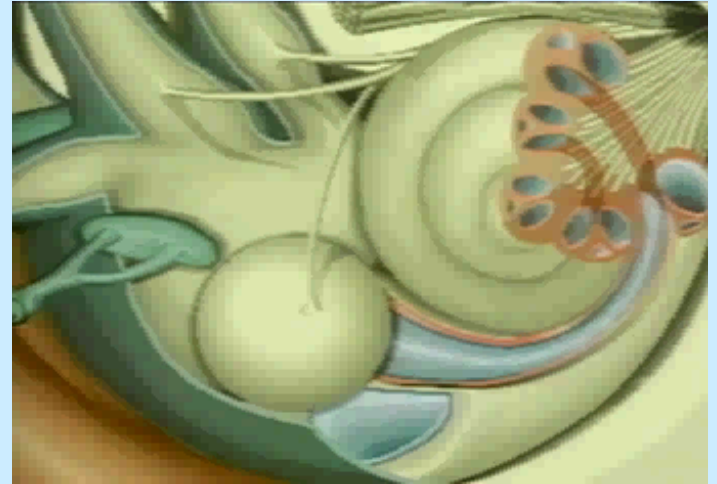
咽鼓管平时封闭，**吞咽和打呵欠时**张开。



耳蜗

耳蜗是一条螺旋盘绕的管道，形似蜗牛，所以叫做耳蜗。

耳蜗内有听觉感受器，能把振动转变成相关的神经兴奋。

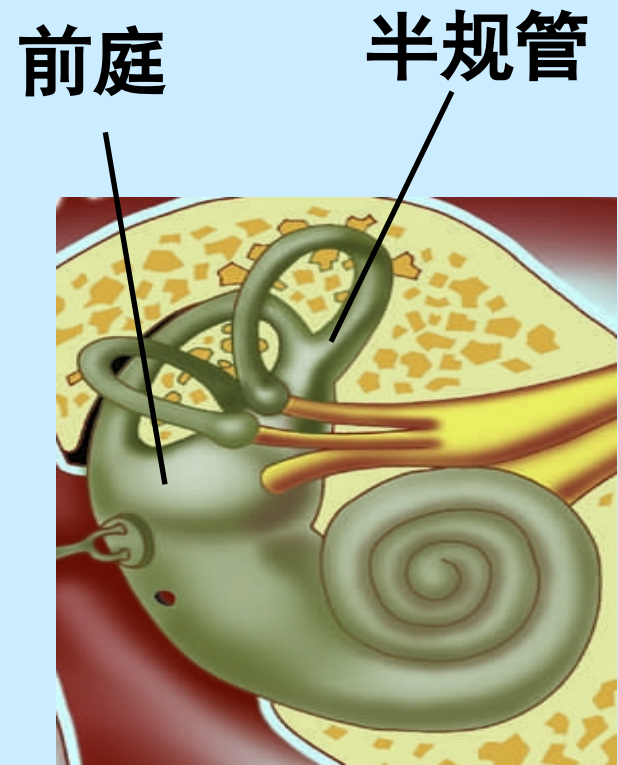


把振动转为神经兴奋
(有听觉感受器)

前庭和半规管

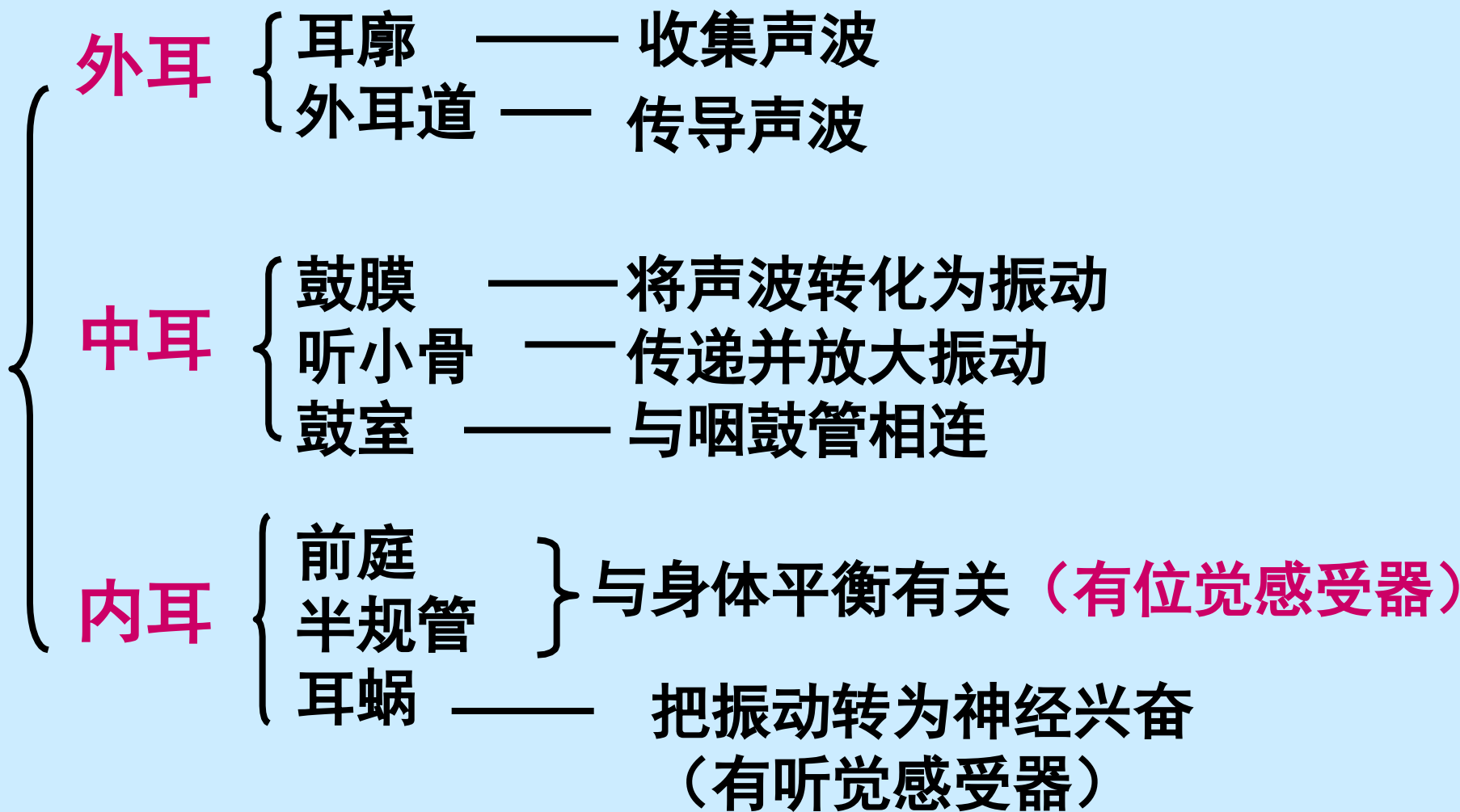
前庭和半规管内
有位觉感受器，可以
感受头部位置和速度
的变化。

有些人的前庭和
半规管过度敏感，微
弱的刺激就能产生眩
晕、恶心、呕吐症状。



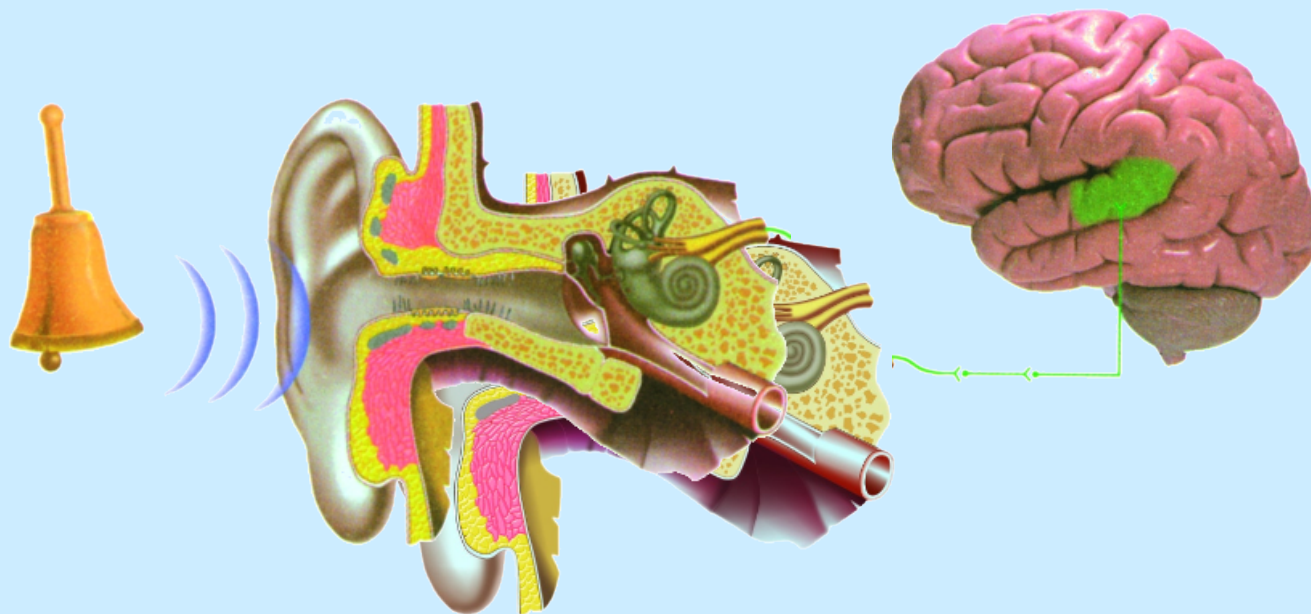
与身体平衡有关
(有位觉感受器)

耳的结构和功能:



想一想：

仅有耳，能否形成听觉？听觉的形成，还需要什么的参与？



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/028032064071006141>