

第三章 人体的呼吸

第一节 呼吸道对空气的处理

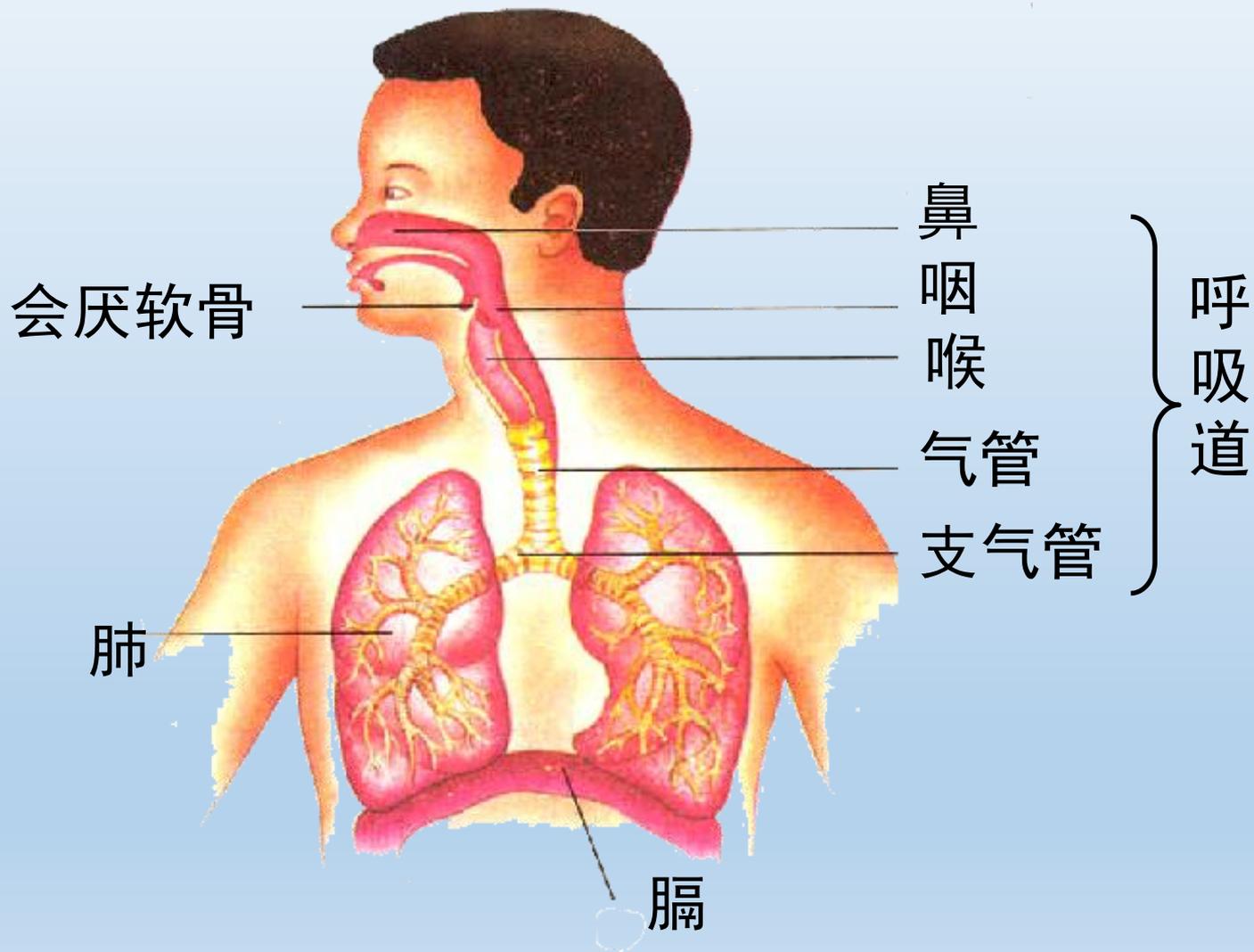
长跑时建议用鼻吸气，用嘴呼气，你知道其中的道理吗？

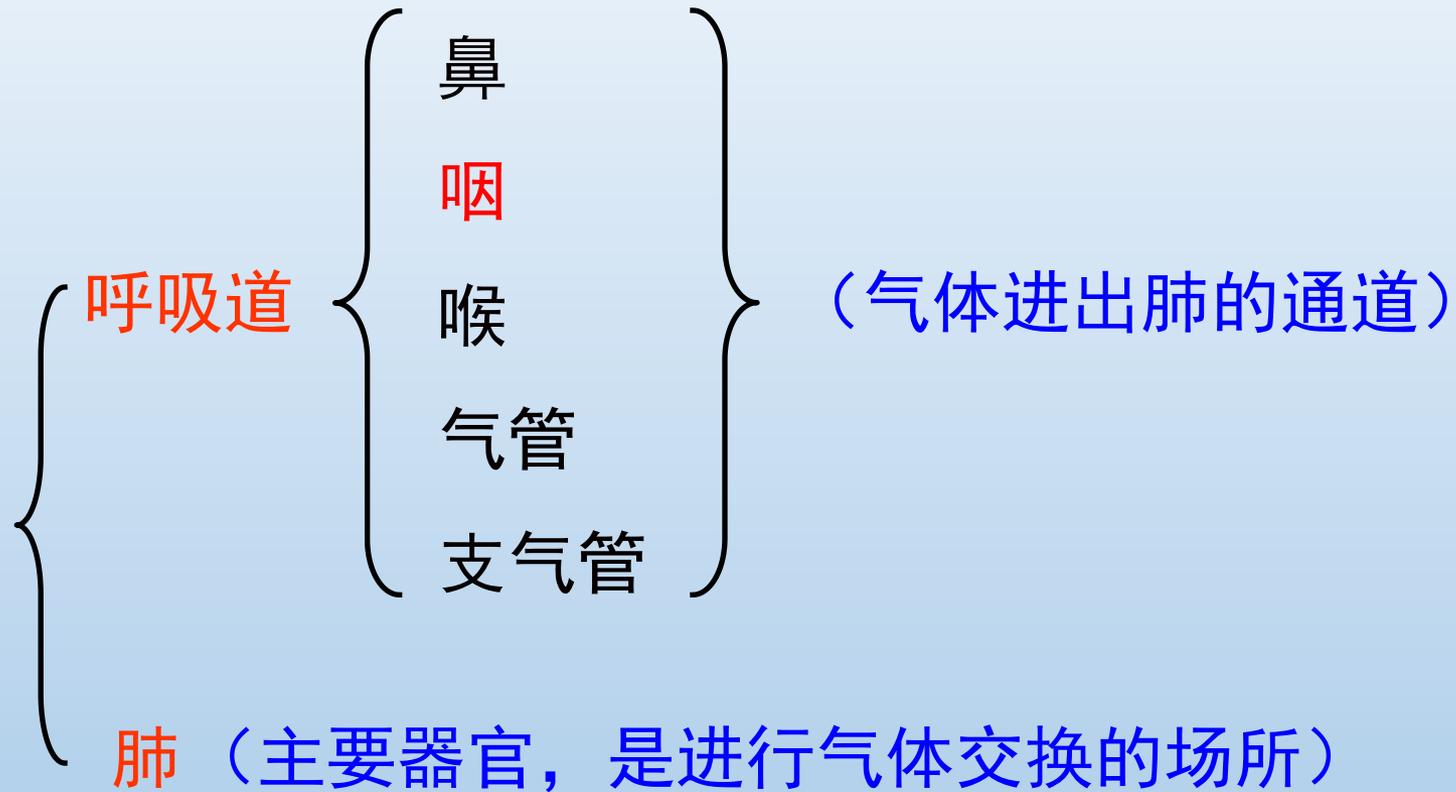


学习目标

1. 描述人体呼吸系统的组成；
2. 了解呼吸道的作用；
3. 认识到呼吸道对空气的处理能力是有限的。

呼吸系统的组成



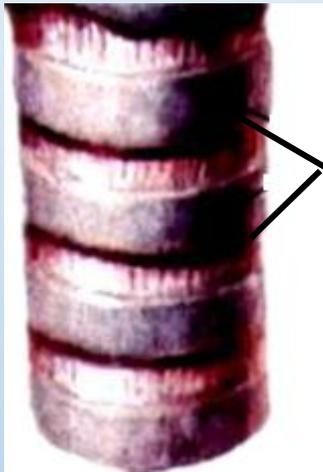


咽既属于呼吸系统又属于消化系统。

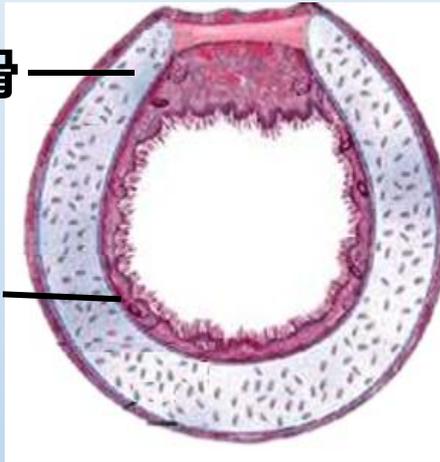
呼吸道的作用

1. 呼吸道有什么结构能保证气流通畅？
2. 呼吸道除了保证气流的通畅外，还有哪些作用？这些作用是如何实现的？
3. 痰是怎样产生的？为什么不要随地吐痰？
4. 北欧的冬天非常寒冷，在那里生活的人和赤道附近生活的人相比，鼻子的形状可能有什么特点？为什么？
5. 为什么用鼻呼吸比用嘴呼吸好？
6. 呼吸系统有哪些常见疾病？
7. 有了呼吸道对空气的处理，人体就能完全避免空气中有 害物质的危害了吗？怎样做危害才最小？

1. 呼吸道有什么结构能保证气流通畅？



气管软骨
气管软骨
黏膜



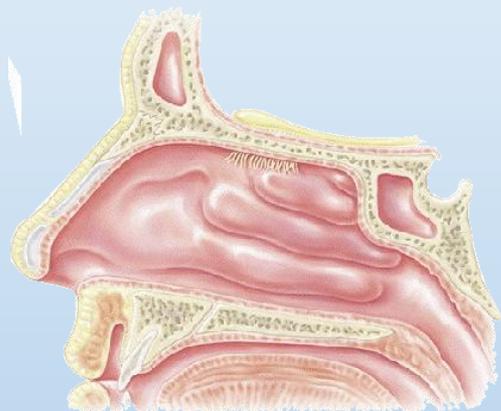
“C”形软骨



喉

骨或软骨作支架，保证气流通畅。另外，鼻毛、黏液和气管内壁上的纤毛和黏液，也有一定的作用。

2. 呼吸道除了保证气流的通畅外，还有哪些作用？这些作用是如何实现的？



①温暖、湿润和清洁进入体内的空气的作用。

②鼻腔内分布着毛细血管。温暖的血液流经鼻腔时，散发出许多热量可温暖吸入的空气。

③鼻毛和鼻腔内的黏液能阻挡和粘住吸入的灰尘和细菌，黏液还能杀灭一些细菌并湿润吸入的空气。

3. 日常生活中，经常提倡不要随地吐痰。这是为什么？



痰中含有大量的病菌，随着尘埃飘浮在空气中，易引起人体疾病的传播，同时也不文明。

4. 北欧的人和赤道附近的人相比，鼻子的形状可能有什么特点？为什么？



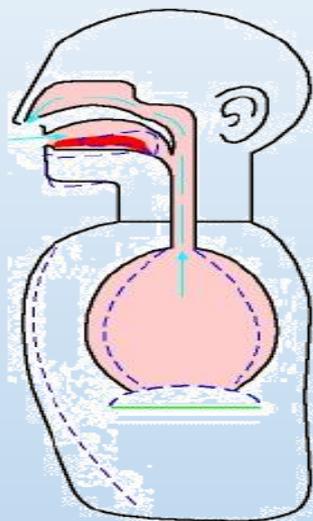
北欧人



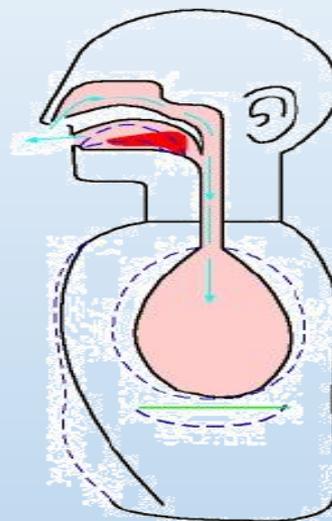
非洲人

北欧人鼻子较大、鼻腔较长，有利于预热寒冷的空气。

5. 为什么用鼻呼吸比用嘴呼吸好？



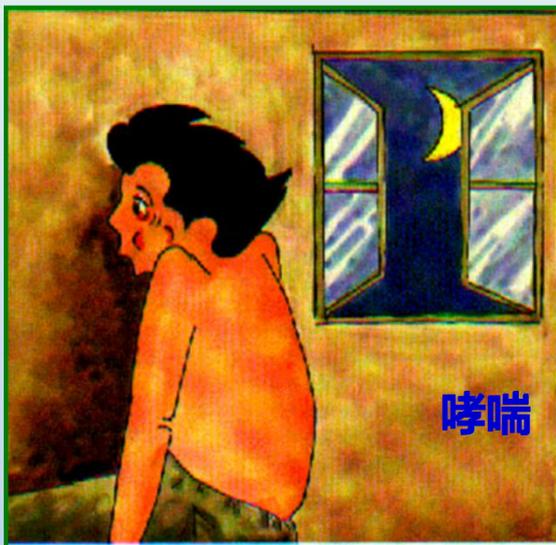
口“吸”鼻呼



口“呼”鼻吸

用鼻呼吸，不仅可使吸入的空气温暖、湿润和清洁，还可以减少不清洁空气对呼吸道和肺的刺激，有利于人体健康。

6. 呼吸系统常见疾病



哮喘是支气管感染或者过敏引起的一种疾病，常由吸入花粉、灰尘等物质引起。

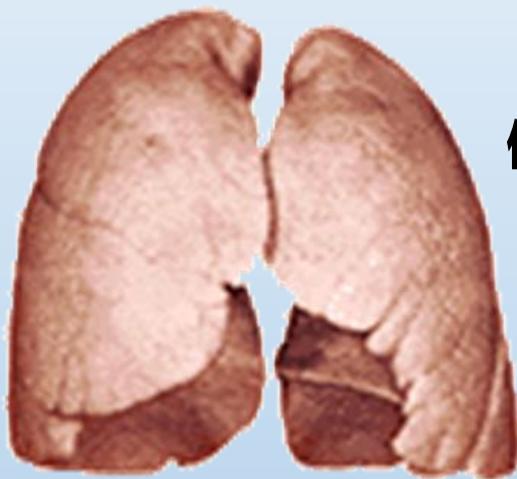


肺炎是一种由细菌、病毒等感染引起的严重疾病，表现为发烧、胸闷疼痛、咳嗽、呼吸急促等。



尘肺是长期在粉尘比较多的场所工作的人容易患的一种职业病。

7. 有了呼吸道对空气的处理，人体就能完全避免空气中**有毒物质**的危害了吗？



健康者的肺



吸烟者的肺

呼吸道温暖、湿润和清洁进入肺内空气的作用是有限的。如果环境中空气过于污浊，经过呼吸道处理后进入肺内的空气仍可能有一些有害物质，这些有害物质对人体健康危害巨大。

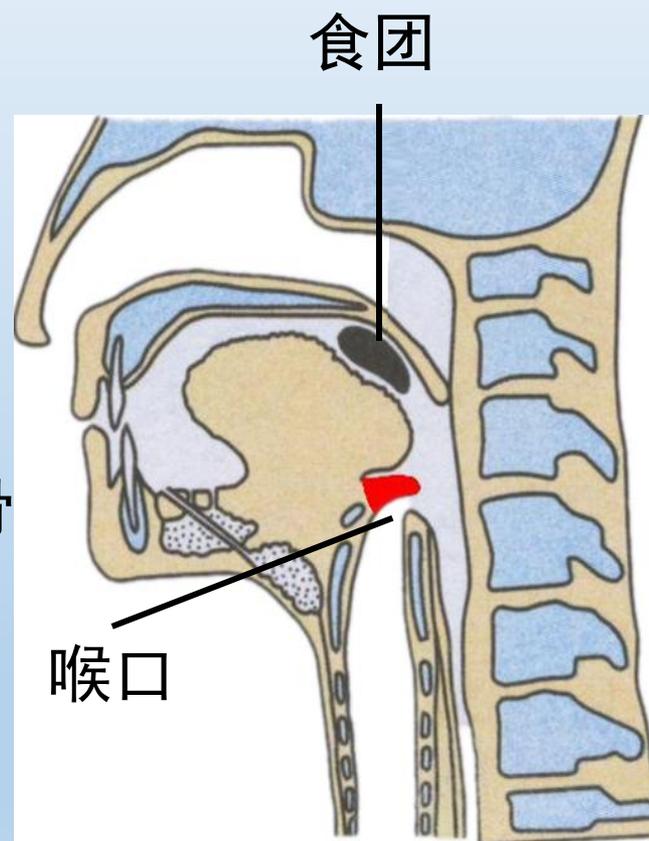
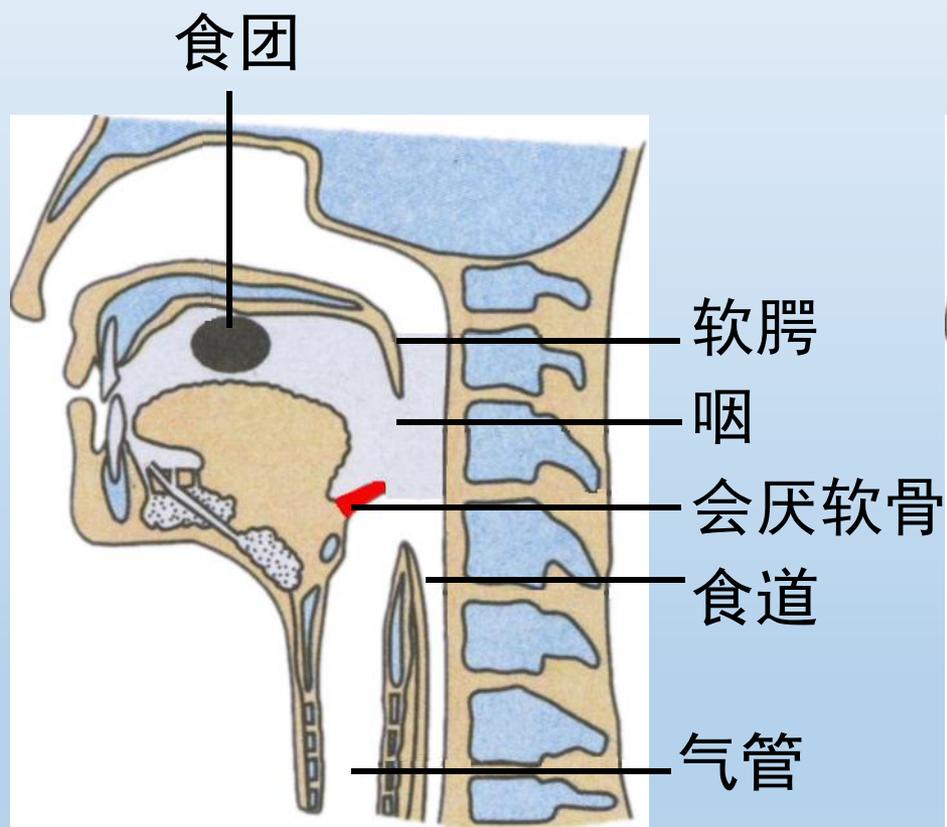
我们怎么办？

当沙尘暴来临时，遇到剧毒气体环境时，我们应该怎么办？



说说看，你还有哪些好办法？

会厌软骨与吞咽和呼吸的关系



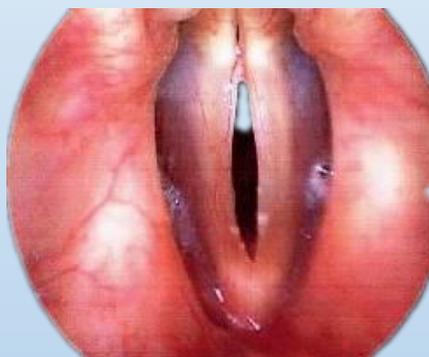
吃饭时为什么不要大声说笑？



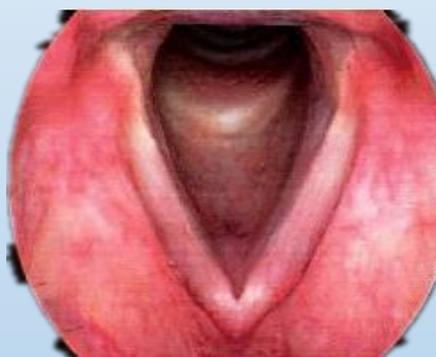
吃饭时大声说笑，就会使会厌软骨来不及盖住喉口，食物进入气管引起咳嗽。

声带拉紧和松开与发声

想一想：声音是如何产生的？



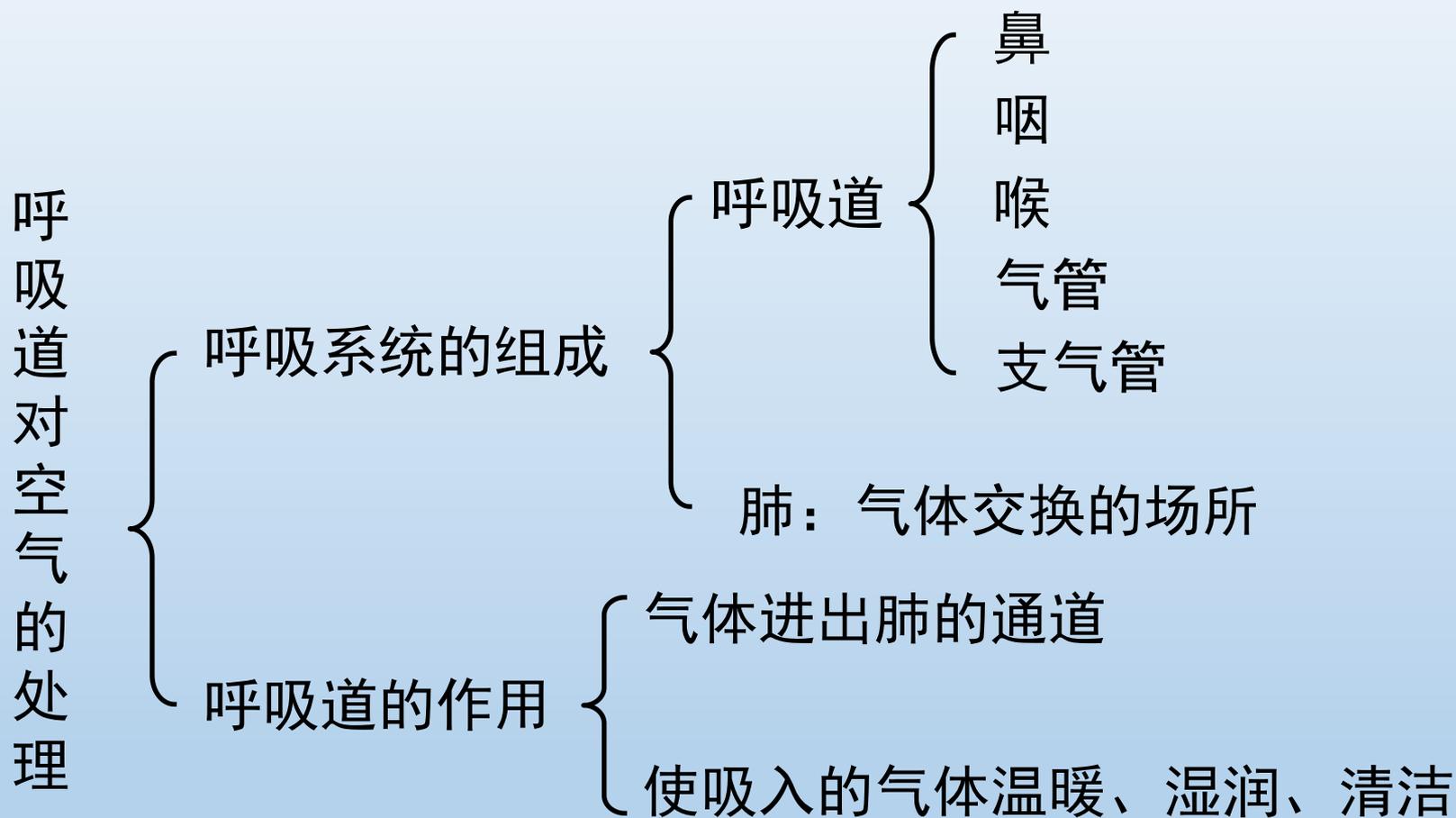
声带拉紧



声带松开

青春期应该如何保护嗓子？

声音是由喉部之声带发出的，当两条声带拉紧，中间的空隙缩小时，从肺部呼出的气流振动了声带，就发出了声音。



随堂训练

1. 关于呼吸系统的组成，正确的是（ C ）

- A. 气管、支气管、肺
- B. 鼻、喉、气管、支气管、肺
- C. 呼吸道、肺
- D. 呼吸道、气管、支气管

2. 下面关于呼吸道对空气的处理，说法不正确的是（ D ）

- A. 呼吸道可以保证气体畅通通过
- B. 痰是由呼吸道在净化空气时产生的
- C. 经过呼吸道的空气变得温暖、清洁、湿润
- D. 呼吸道感染疾病后，不会传播到肺部

随堂训练

3. (2017·黑龙江) 气体和食物的共同通道 ()

A. 口腔 B. 咽 C. 喉 D. 气管

4. (2017·广东) 雾霾天气PM_{2.5}超标, 对人体造成危害, PM_{2.5}进入人体的途径为 ()

A. 外界→咽喉→食道→肺

B. 外界→鼻腔→咽喉→食道→气管→肺

C. 外界→鼻腔→气管→肺

D. 外界→鼻腔→咽喉→气管→支气管→肺

5. 下列有关呼吸的说法中，错误的是（ **B** ）

A. 哮喘是支气管感染的一种疾病，常由于吸入花粉、灰尘、兽毛等物质引起

B. 有了呼吸道对空气的处理，人体就能完全避免空气有害物质的危害

C. 肺是进行气体交换的主要场所

D. 鼻腔和气管内均有黏液分布，所分泌的黏液可以黏住灰尘