

فصل سوم زیست دهم

- نفس کشیدن یکی از ویژگی های آشکار در **بسیاری** از **جانوران** است.
- در ذهن بسیاری از ما ، **نفس کشیدن** به معنای **زنده بودن** است.
- اهداف دستگاه تنفس: ۱- رساندن اکسیژن به سلول ها
- ۲- خروج کربن دی اکسید از بدن
- نظریه ارسطو: **نفس کشیدن** باعث خنک شدن قلب می شود.

• **ارسطو نمیدانست : ۱- هوا مخلوطی از چند نوع گاز**

۲- تفاوت هوای دمی و بازدمی از نظر ترکیب شیمیایی

• **هوای دمی : اکسیژن بیشتر**

• **هوای بازدمی : کربن دی اکسید بیشتر**

• **خون تیره : از اندام ها به شش ها**

• **خون روشن : خارج شده از شش ها**

کربن دی اکسید بیشتر

اکسیژن بیشتر

- همواره به یاخته ها اکسیژن میرسد و کربن دی اکسید از آنها دور میشود.
- انرژی فرایند های یاخته ای ، مستقیماً از ATP
- تنفس یاخته ای :

• $ATP + آب + کربن دی اکسید \rightarrow ADP$ و فسفات + اکسیژن + گلوکز

• کاهش pH \rightarrow کربنیک اسید \rightarrow آب + کربن دی اکسید

تغییر در ساختار پروتئین

• هوا \rightleftarrows خون \rightleftarrows یاخته ها

• بسیاری از فرایندهای یاخته ای رو پروتئین ها انجام میدن.

• افزایش کربن در اکسید خطرناک تر کاهش اکسیژن

• معرف های کربن دی اکسید: ۱- آب آهک بی رنگ شیری رنگ

۲- برم تیمول بلو آبی رنگ زرد رنگ

• دستگاه تنفس از نظر عملکرد : ۱- بخش هادی

۲- بخش مبادله ای

وظیفه	مامور انجام
هدایت هوا	مجاری تنفسی
پاکسازی از ناخالصی ها	مژک ها + ترشحات مخاطی
مرطوب کردن	ترشحات مخاطی
گرم کردن	رگ های خونی بینی

● ابتدای مسیر ورود هوا : پوست نازک مو

● پایان یافتن پوست آغاز مخاط مژک دار

● مخاط مژک دار : ترشحات ضد میکروبی

● مژک ها با حرکات ضربانی ناخالصی ها رو به حلق میرانند.

شیره معده

➤ ورود به دستگاه گوارش

➤ خروج از بدن

● **ضرورت دارد که :::: گازها برای تبادل :::: محلول در آب**

● **مواظب بینی خود باشید:**

■ **رگ های آن دیواره نازک دارند.**

■ **این رگ ها به سطح درونی بینی ، بسیار نزدیک اند.**

● **گلو..... گذرگاه..... ماهیچه ای**

● **انتهای گلو :::: ۱- حنجره در جلو**

● **۲- مری در پشت**

ابتدای نای هه دیگه.

؟؟؟؟

• حنجره کجاست

• حنجره در تنفس چی میکنه؟؟

دیواره غضروفی

✓ بازنگه میداره مجرای عبور هوا رو

برچاکنای (اپی گلوت)

✓ مانع ورود غذا به مجاری تنفسی میشه.

• دیواره نای حلقه های غضروفی داره

• شبیه نعل اسب یا حرف C

• فایده : همیشه مجرای نای رو باز نگه میداره.

• دهانه غضروف (C) به **طرف مری**:

✓ حرکت لقمه های بزرگ غذا

✓ سیر امواج کرمی مری

آسان تر

آسان تر

• نای ----- ۲ نایژه اصلی ----- ورود به شش

• از نایژه اصلی..... نایژه های باریک تر..... مقدار غضروف کم

• به جایی میرسیم که دیگه غضروف نداریم : نایژک

● استخراجی از شکل:

✓ زیر مخاط شامل **عدد ترش‌حی**.

✓ نوع سلول‌های مخاط مژک‌دار: تک لایه استوانه‌ای.

● نایژک‌ها **غضروف ندارن**:::

■ دستگاه تنفس می‌تونه مقدار هوای ورودی و خروجی رو **واپایش** کنه.

● آخرین انشعاب نایژک در بخش هادی:: نایژک انتهایی.