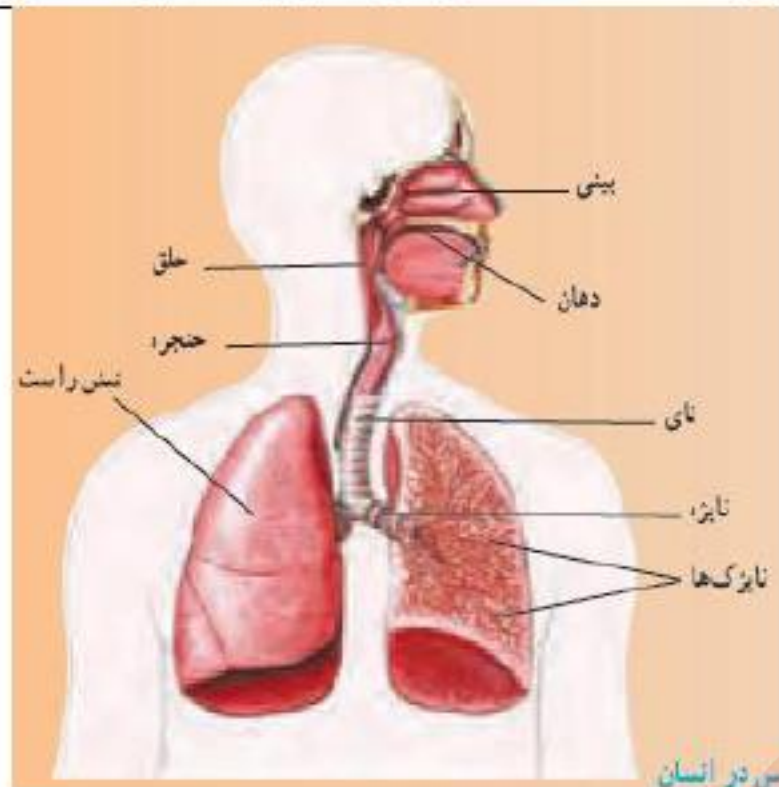




فصل ۱۵: تبادل با محیط

نقش دستگاه تنفس را بیان کنید ؟

فراهم کردن اکسیژن را برای سلول ها و دور کردن کربن دی اکسید از سلول ها می باشد .

اجزای دستگاه تنفسی را نام ببرید

بینی - حلق - منجره - نای - نایژه - نایژک ها
کیسه های هوایی - شش ها - پرده دیافراگم

نکته: در انتهای نایژک ها کیسه های هوایی قرار دارند .

چرا تنفس با بینی بهتر از تنفس با دهان است ؟ مخاط مغزه بینی دارای غده های مخاطی و مژک های جنبنده فراوان

است و هوای وارد شده به بینی را گرم ، مرطوب و تصفیه (گرفتن گرد و غبار) می کنند
در صورتی که در دهان این اعمال صورت نمی گیرد

تبادل هوا در چه قسمتی از دستگاه تنفسی انجام می شود ؟

به وسیله ی کیسه های هوایی ؛

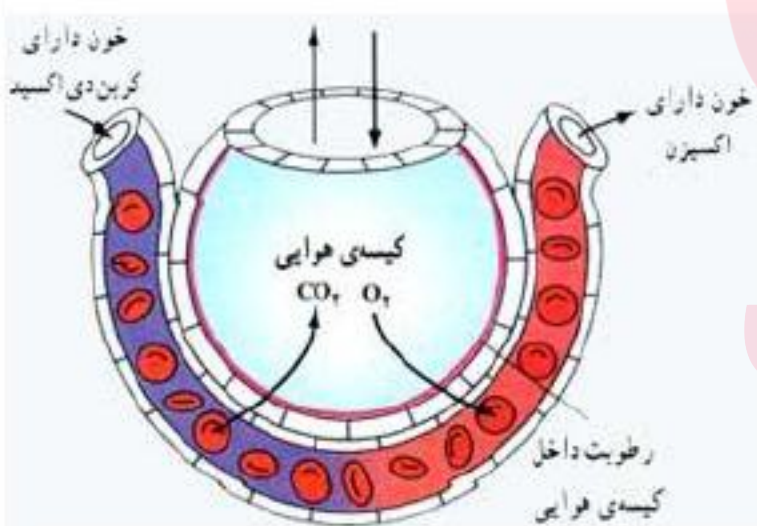
در اطراف کیسه های هوایی مویرگ های فونی فراوانی وجود دارند .

بین این مویرگ ها و کیسه های هوایی تبادل گازهای تنفسی

(اکسیژن و کربن دی اکسید) انجام می شود .

اهمیت وجود اکسیژن در سلول ها را بنویسید .

در آزاد کردن انرژی موادی مثل قند ها و چربی ها شرکت کند .



نکته: کربن دی اکسید در سلول ها تولید می شود . این

گاز سپس وارد فون می شود تا از طریق بازدم از بدن خارج شود .

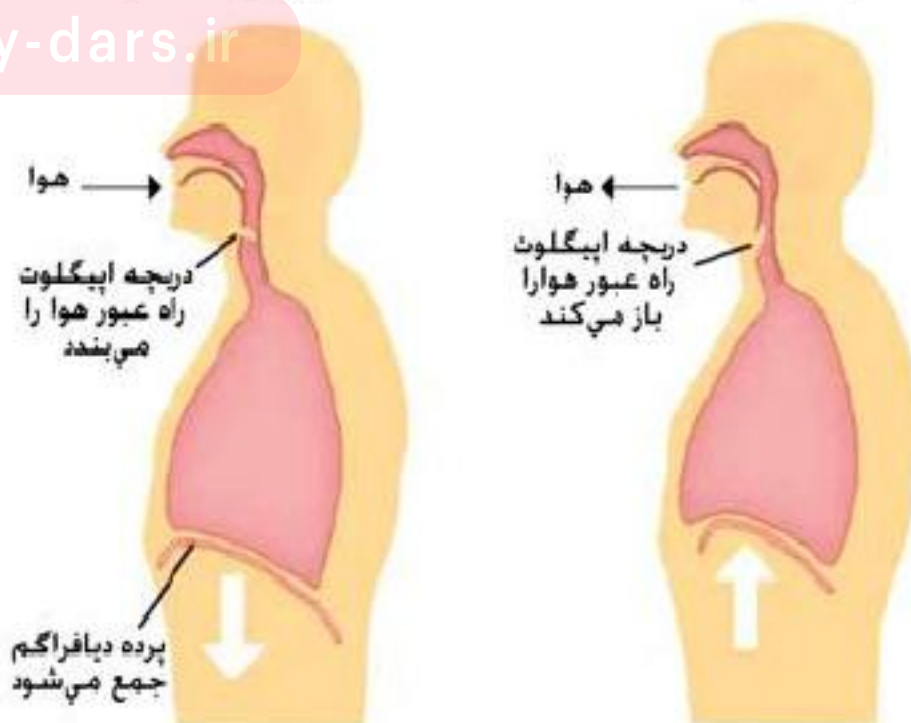
عمل تنفس شامل چه مراحل است ؟

عمل تنفس در انسان شامل دو مرحله ی دم و بازدم است .

ورود هوا از محیط بیرون به درون شش ها ، مرحله

دم و خروج آن از شش ها به بیرون بدن مرحله

بازدم می باشد

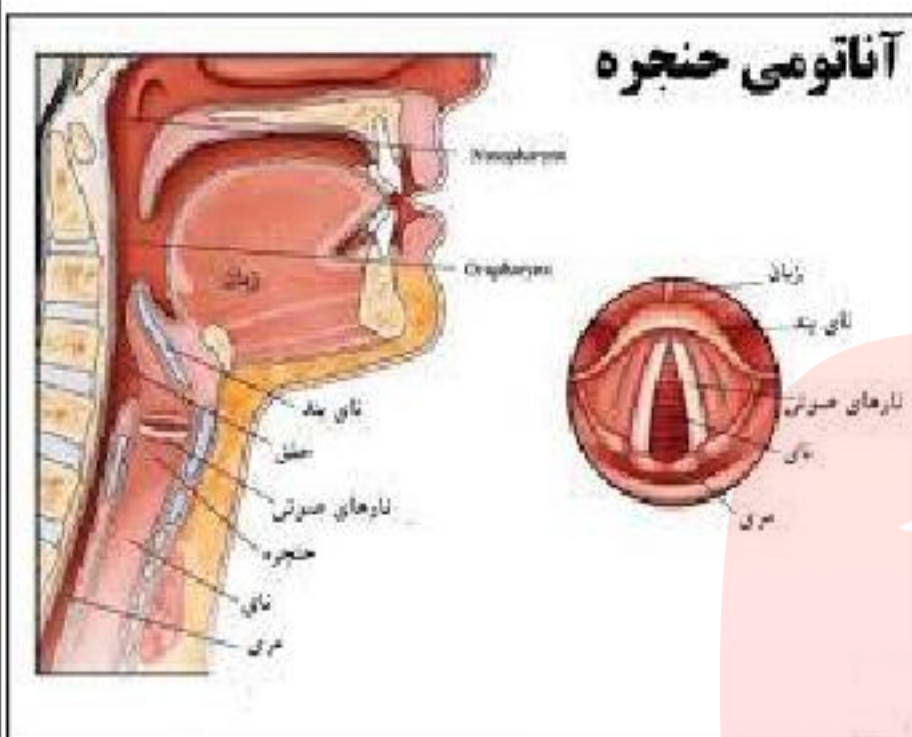


دیافراگم چیست و چه تاثیری در عمل دم و بازدم دارد ؟

در پایین قفسه سینه پرده دیافراگم قرار دارد که با تغییر شکل خود باعث دم و بازدم می شود . به این ترتیب که در عمل دم با پایین رفتن پرده دیافراگم ، حجم قفسه سینه افزایش می یابد و هوا وارد شش ها می شود و در بازدم با بالا آمدن پرده دیافراگم ، حجم قفسه سینه کاهش یافته و هوا از شش ها خارج می شود.

صدا چگونه تولید می شود ؟ منبره بعد از ملق و در ابتدای نای قرار دارد . درون آن دو پرده ی ماهیچه ای وجود دارد که به آن تارهای صوتی می گویند . عبور هوا از میان این دو قسمت باعث ارتعاش و تولید صدا می شود.

صدا در هنگام حرف زدن در مرحله دم انجام می شود یا بازدم . به این ترتیب که در بازدم ، هوا از بین تارهای صوتی عبور کرده و با ارتعاش آن ها صدا تولید می شود .

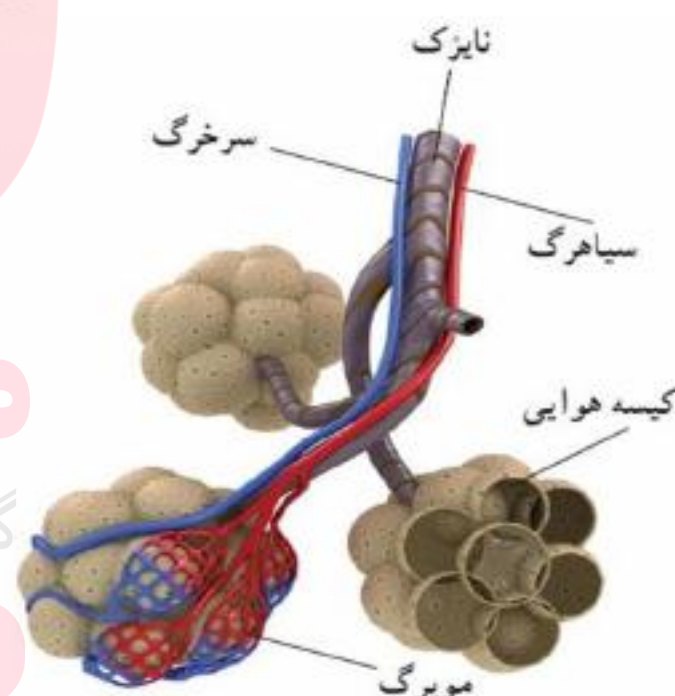
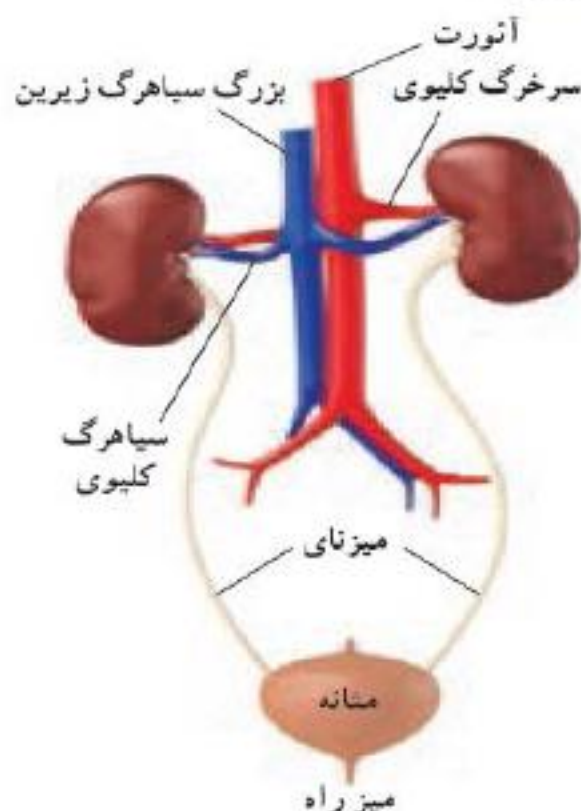
**چرا کشیدن سیگار فرایند تنفس را مختل می کند ؟ در افراد**

سیگاری ، مژک ها و غده های ترشح کننده مخاط نای کم کم از کار می افتند بنابراین چنین افرادی برای خارج کردن ذرات موجود در دود سیگار ، دچار مشکل می شوند و اغلب سرفه می کنند تا این ذرات را خارج کنند

اجزای دستگاه دفع ادرار را نام ببرید .

شامل ۱- کلیه ۲- میزنای ۳-

مثانه مجرای دفع ادرار (میز راه)



شکل ۲- کیسه های هوایی . اکسیژن از کیسه های هوایی وارد خون و کربن دی اکسید از خون وارد کیسه های هوایی می شود.

است

نقش کلیه را در دستگاه دفع**ادرار بنویسید**

۱- دفع مواد سمی مانند اوره

۲- دفع نمک های اضافی بدن ۳- دفع مازاد آب بدن به صورت ادرار

مکان کلیه ها در بدن کجاست ؟

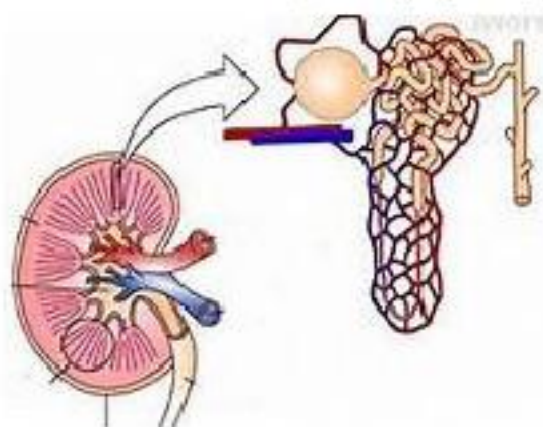
کلیه ها به صورت دو اندام لوبیایی شکل در طرفین ستون مهره ها و در بالای نامیه کمر قرار دارند.

به هر کلیه چه رگ هایی متصل است ؟

به هر کلیه یک سرخرگ وارد می شود . این سرخرگ انشعابی از آئورت است که فون را برای تصفیه به این اندام می آورد . فون تصفیه شده ، سپس توسط یک سیاهرگ از کلیه خارج و به بزرگ سیاهرگ (زیرین می ریزد).

فرق خون سیاهرگی و سرخرگی کلیه با بقیه سرخرگ ها و سیاهرگ ها چیست ؟

در کلیه بر خلاف سایر اعضای بدن ، سرخرگها حاوی مواد زائد هستند و سیاهرگ مواد زائد ندارد و حاوی مواد تصفیه شده در کلیه است (مانند سرخرگ و سیاهرگ شش).

کلیه از چه بخش هایی تشکیل شده است ؟ (از دو بخش درونی (مرکزی) و بیرونی (قشری) تشکیل شده است).**نفرון چیست ؟ در کلیه میلیون ها لوله ی پدید در پدید وجود دارد که به آن ها لوله**

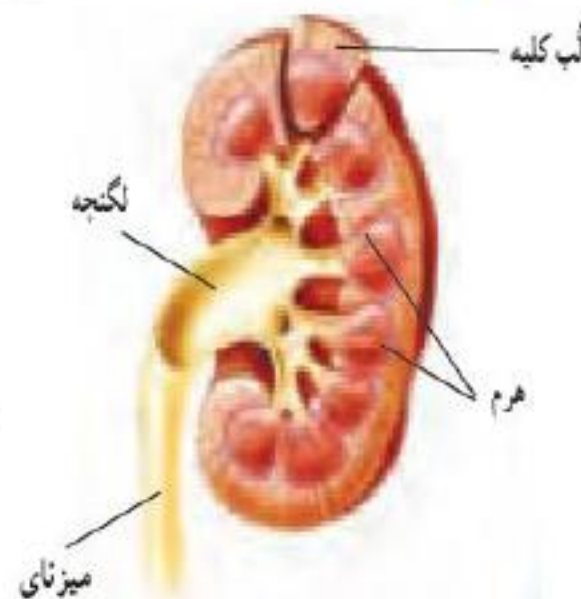
ادراری یا نفرون می گویند.

نقش نفرون ها در کلیه چیست ؟

کار اصلی کلیه ها را این لوله ها انجام می دهند ؛ یعنی فون را تصفیه و مواد دفعی آن را جدا می کنند.

نفرون ها چگونه باعث تصفیه خون در کلیه می شوند ؟

نفرون ها مواد زائد مثل اوره و نمک های اضافی فون را به همراه مقداری آب از مویرگ ها می گیرند و ادرار را می سازند . ادرار تشکیل شده در نفرون ها به لگنچه می ریزد و از آنجا از طریق میزنای به مثانه وارد و در آن جا ذخیره می شود.

**احساس دفع ادرار چگونه ایجاد می شود ؟**

وقتی حجم ادرار در مثانه از حد فاصی بیشتر شود (محدود ۴۰۰ سی سی در افراد بالغ) ، احساس دفع ادرار ایجاد می گردد.

نکته : نگه داشتن ادرار به مدت زیاد در مثانه ممکن است باعث رسوب مواد معدنی در

مثانه و تولید سنگ مثانه گردد.

منظور از محیط داخلی بدن چیست ؟

سلول های بدن در میان مایعی بین سلولی قرار دارند که به مجموع آن ها محیط داخلی می گویند.

کلیه چگونه باعث تنظیم آب بدن می شود ؟

کلیه ها با کم و زیاد کردن دفع آب به صورت ادرار این تنظیم را انجام می دهند

نکته مهم : یکی از مهم ترین کارهای کلیه تنظیم میزان آب بدن است . کلیه ها با کم و زیاد کردن دفع آب

به صورت ادرار این تنظیم را انجام می دهند . نکته : بروز بعضی از بیماری ها مثل سنگ کلیه و سنگ مثانه بسیار

دردناک و خطرناک است و ممکن است حتی به از کار افتادن کلیه و مرگ منجر شود . استفاده از آب های دارای مواد

معدنی مناسب و استاندارد در جلوگیری از این بیماری ها موثر است .