

علوم تجربی چہارم

پیش قدم

بدن ما (۱)

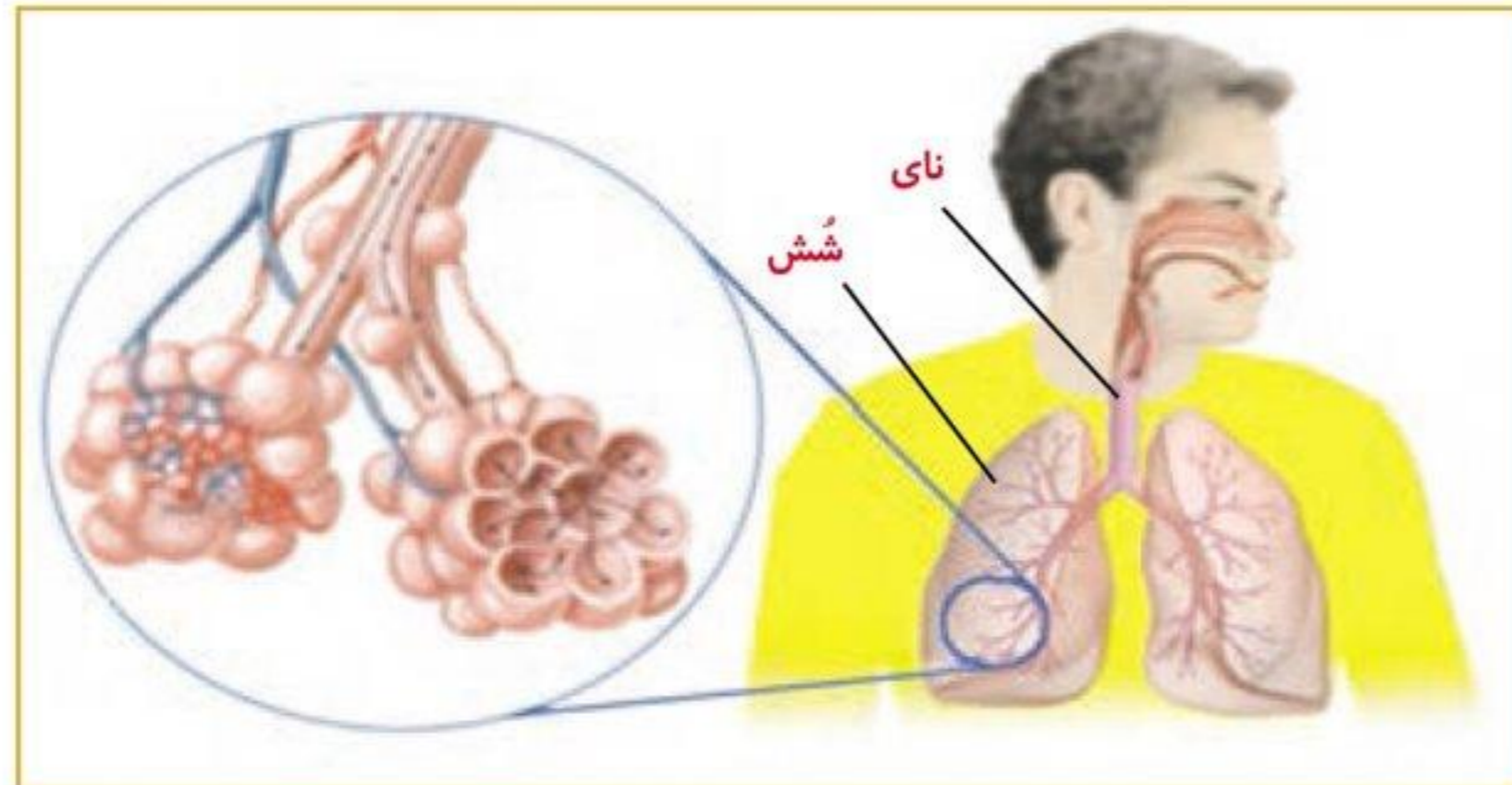
تدیرس مجازی

نام آموزگار: فرید کریمی

کلاس: ۴۰۲

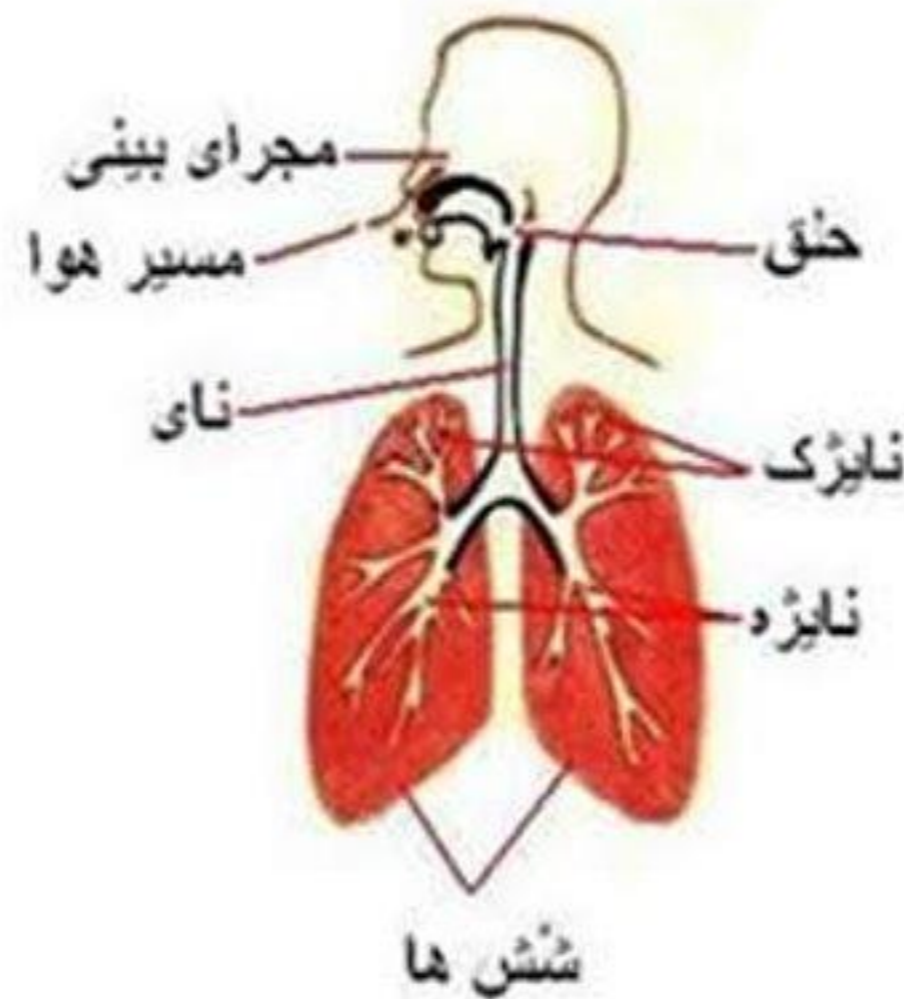
تنفس

- هوا از راه بینی یا دهان وارد **لوله ی نای** می شود.
- سپس وارد دو **شش** ما می شود.



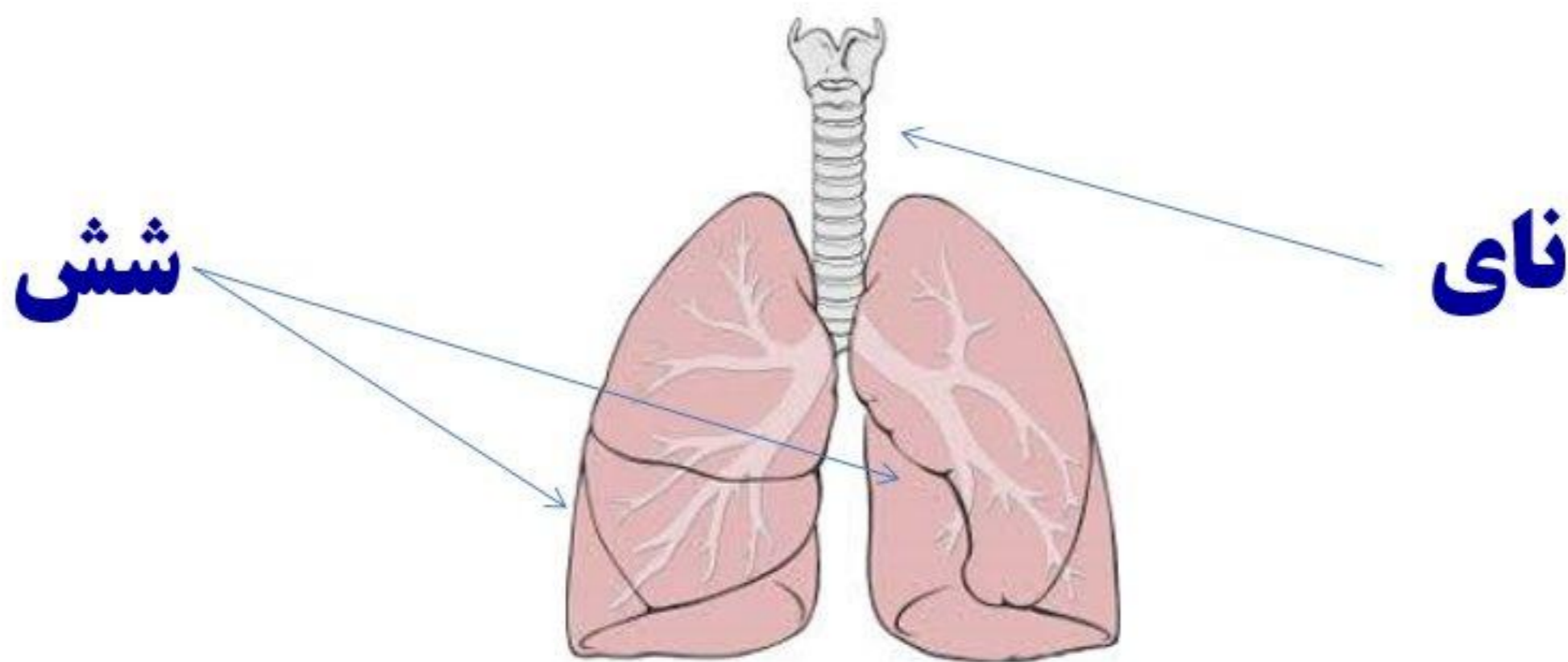
در بدن انسان **دستگاه تنفس** شامل مجراهای تنفسی ، شش ها ، قفسه ی سینه و ماهیچه های تنفسی است .

مجراهای تنفسی شامل بینی ، حلق ، حنجره ، نای ، نایژه ها و نایژک ها هستند.



شش ها اندام های اصلی تنفس هستند که در آن ها اکسیژن و کربن دی اکسید با خون مبادله می شوند.

نای لوله ای است که دهان و بینی را به شش ها وصل می کند.

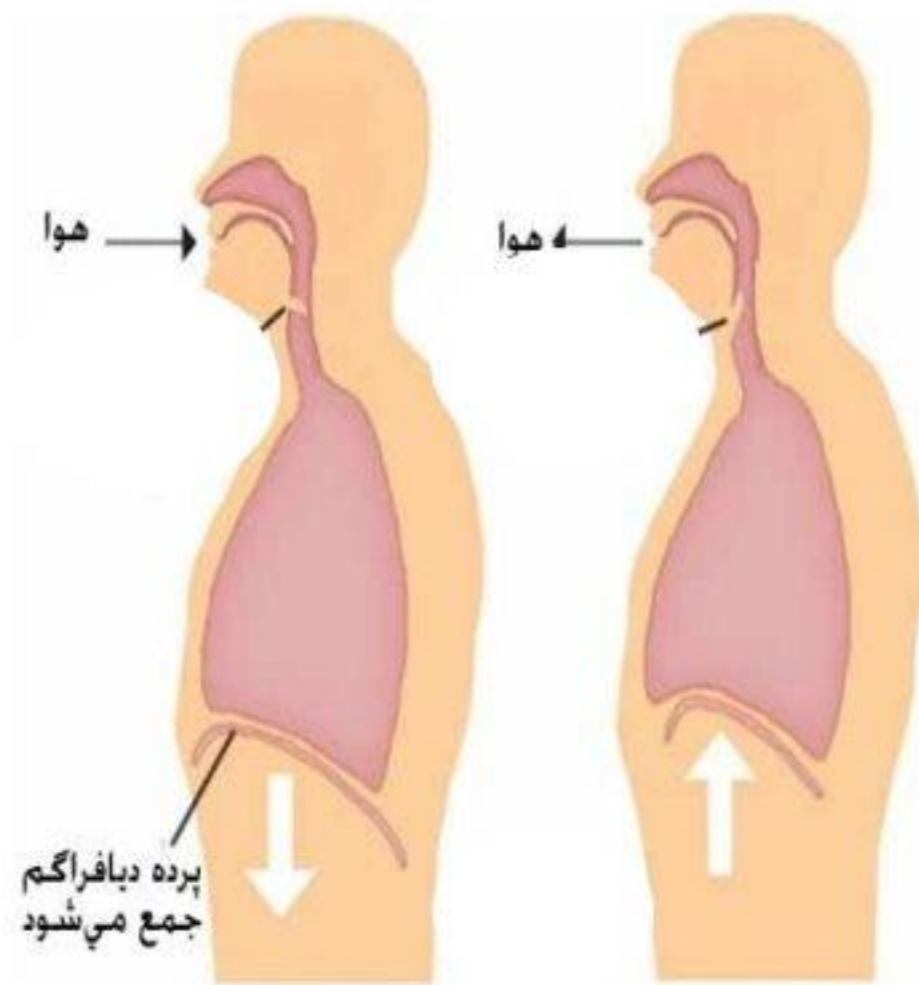


هوایی که وارد **کیسه های هوای** درون شش ها می شود مقداری اکسیژن به خون می دهد و مقداری کربن دی اکسید از خون می گیرد.

با نفس کشیدن که بوسیله ی حرکات قفسه ی سینه انجام می گیرد، هوای کیسه های هوایی بیرون می رود و هوای تازه به درون کیسه ها وارد می شود.

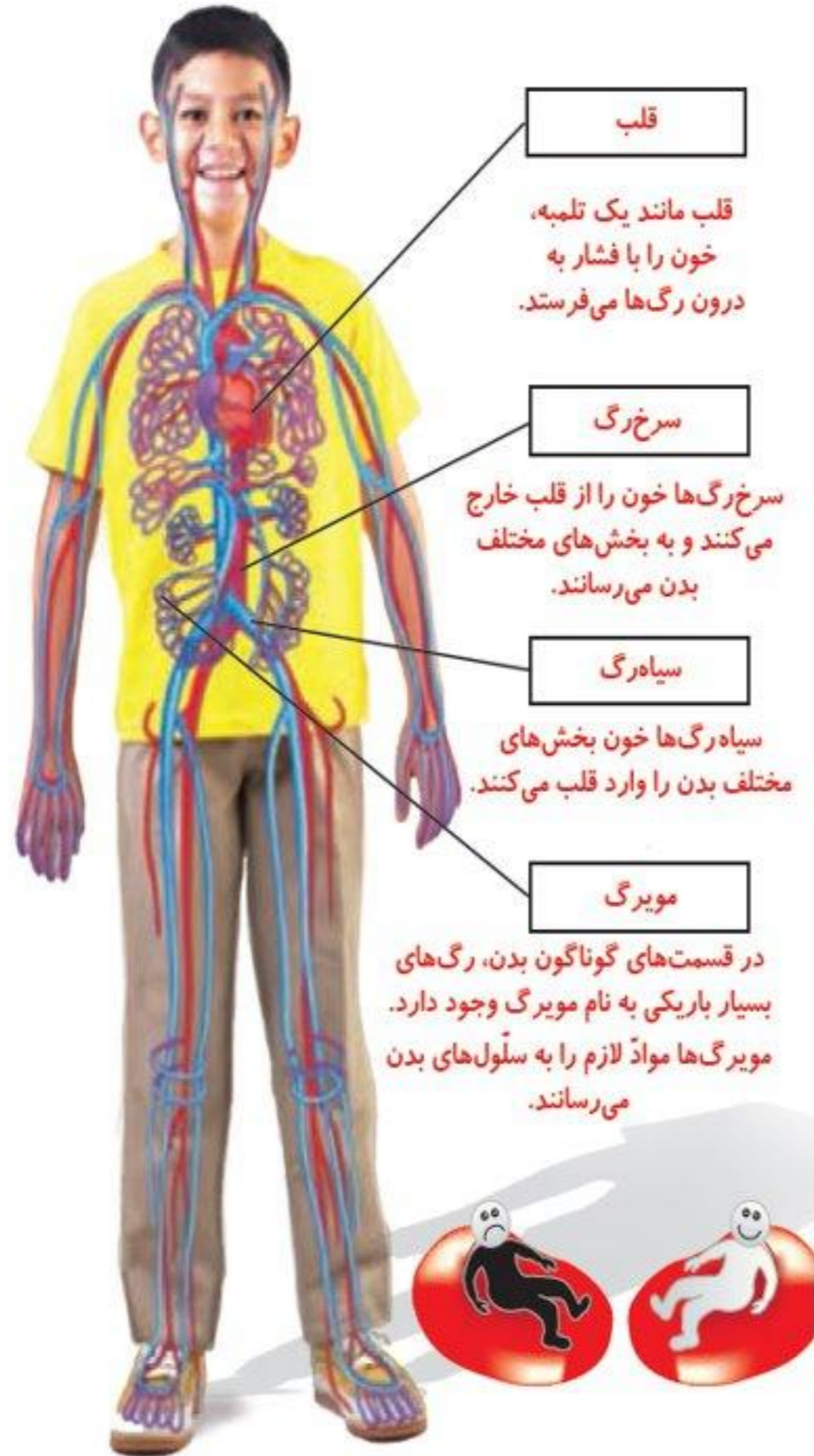


وقتی نفس می کشیم، هوا از راه بینی یا دهان وارد لوله ی نای می شود. هوا از نای به شاخه های باریک تر آن می رود و سپس وارد دوتا شش می شود. به این عمل **دم** گویند.



وقتی هوا را از بینی یا دهان خارج می کنیم، هوا از همان مسیر برمی گردد. به این عمل **بازدم** می گویند

انتقال مواد در بدن



قلب

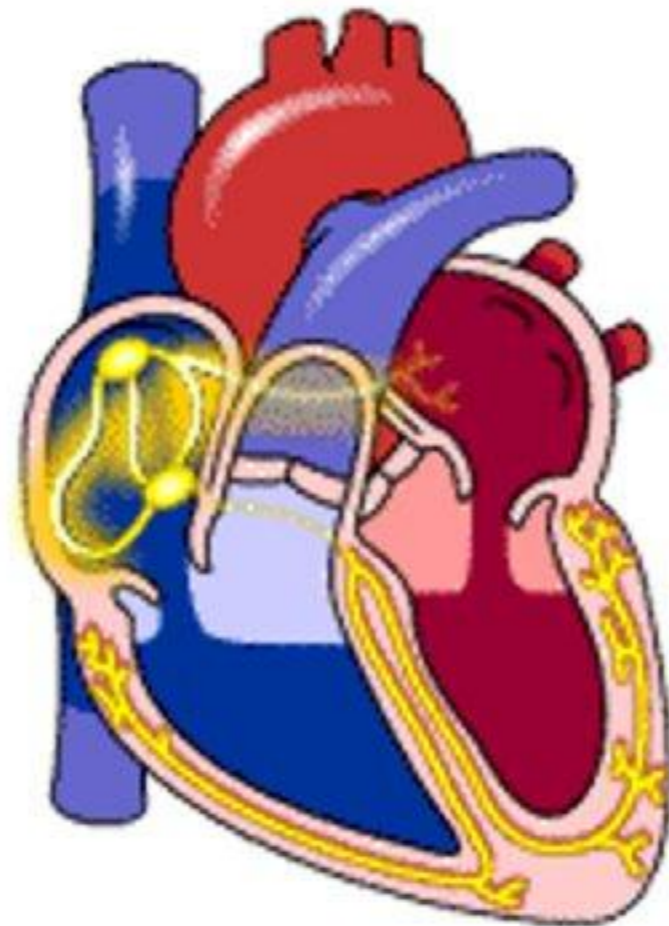
سرخ‌رگ

سیاه‌رگ

مویرگ

دستگاه گردش خون شامل قلب و رگ ها است (سرخرگ ، سیاهرگ و مویرگ).

قلب تلمبه ای از جنس ماهیچه است که خون با فشار به سرتاسر بدن می فرستد.



به رگ هایی که از قلب خارج می شوند و به همه ی اندام های بدن می روند **سرخرگ** و به رگ های باریکی که در کنار سلول ها وجود دارند **مویرگ** و به رگ هایی که خون را به قلب بر می گردانند، **سیاهرگ** می گویند.

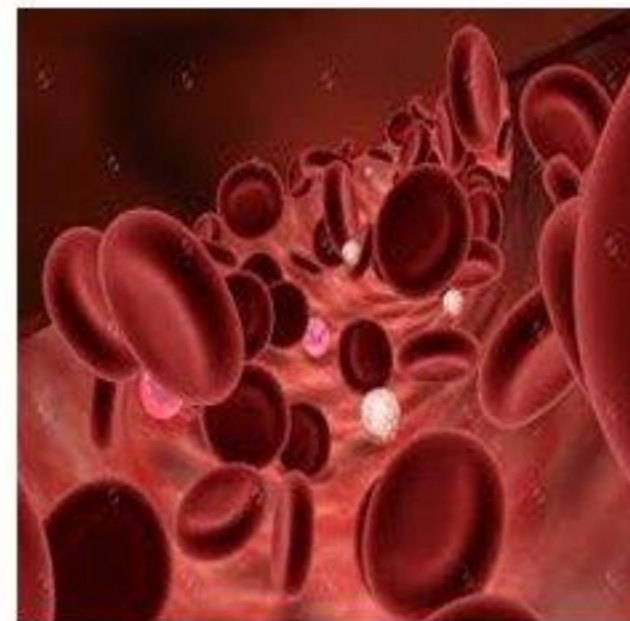
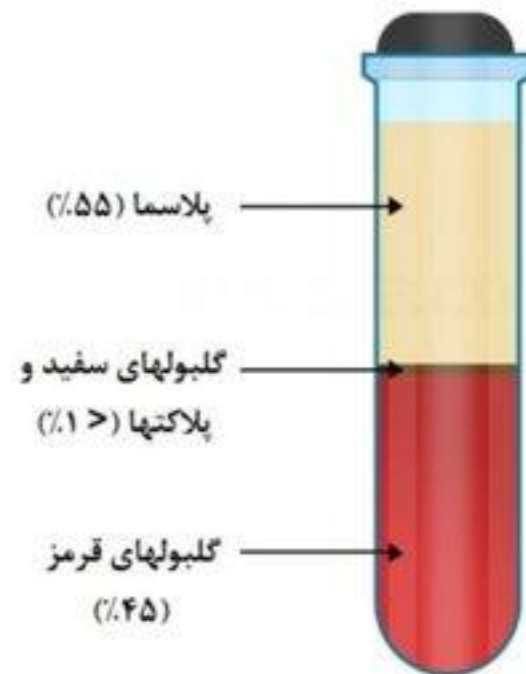
وقتی سلول ها غذا و اکسیژن را از سرخرگ گرفتند، مواد زاید و کربن دی اکسید خود را به سیاهرگ می دهند.



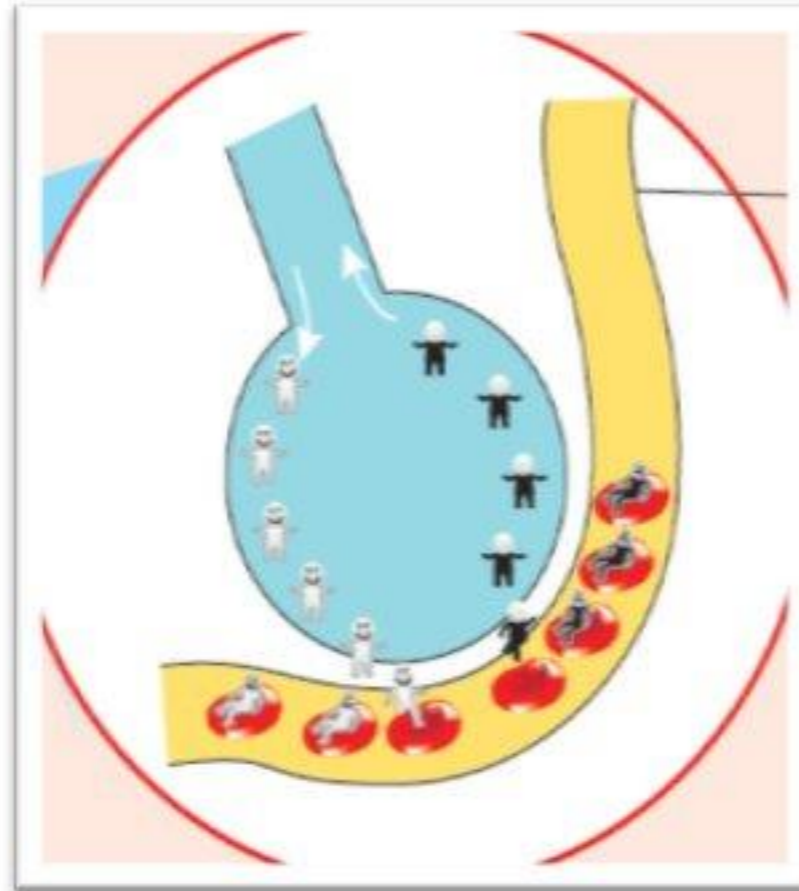
خون

خون شامل ۳ قسمت است : گلبول های قرمز ، گلبول های سفید و پلاسما

مواد غذایی به صورت حل شده در **پلاسما** به سلول می رسند. بیش تر پلاسما شامل آب است .



گلبول های قرمز ، اکسیژن را از شش ها به سلول ها می رسانند و کربن دی اکسید را از آن ها می گیرند و به شش ها بر می گردانند. قرمزی خون بدلیل وجود گلبول های قرمز است .



گلبول های سفید در برابر میکروب ها از بدن دفاع می کنند . آنها در مقابله با میکروب ها سه کار را انجام می دهند:

۱- میکروب ها را در خود حل و هضم

می کنند.

۲- با ترشح پادزهر میکروب ها را

خنثی می سازند.

۳- میکروب ها را بهم می چسبانند تا

مانع پراکنده شدن آن ها بشوند.



◦ **نبض**، موج خون است که در نتیجه ی یک ضربان قلب در مسیر سرخرگ رانده می شود.

نبض، مربوط به کم و زیاد شدن مقدار خون داخل رگ نیست بلکه فقط به دیواره ی رگ ها مربوط است.



تعداد نبض ها با تعداد **ضربان** قلب مساوی است.

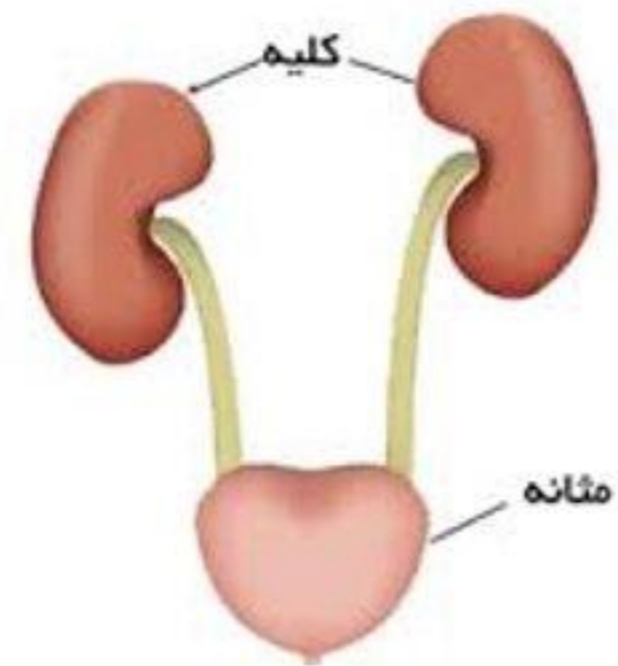
تصفیه ی خون

هر روز مواد مختلفی را به خانه می بریم و مواد دیگری، مانند **زباله ها** را از خانه خارج می کنیم.



دی اکسید، آب، اوره، مقداری نمک کربن دی اکسید توسط خون از سلول های بدن جمع آوری می شود و به شش ها می رود تا از بدن خارج شوند.

آب اضافی و اوره و نمک توسط خون به کلیه ها برده می شود . کلیه ها خون را پاکسازی تصفیه می کنند و مواد دفعی را به شکل **ادرار** در می آورد. ادرار در اندامی به نام **مثانه** جمع می شود.



اگر ما غذاهای **پرچرب** بخوریم، ممکن است در بزرگسالی قلب و رگ هایمان درست کار نکنند.

زیرا مواد چربی که در غذا وجود دارند، به سرخرگ ها می چسبند و **حرکت خون** را سخت می کنند.



خوردن انواع میوه ها، سبزی خوردن، زیتون و گردو برای قلب مفید است.

ورزش کردن نیز کمک می کند تا قلب بهتر کار کند.

