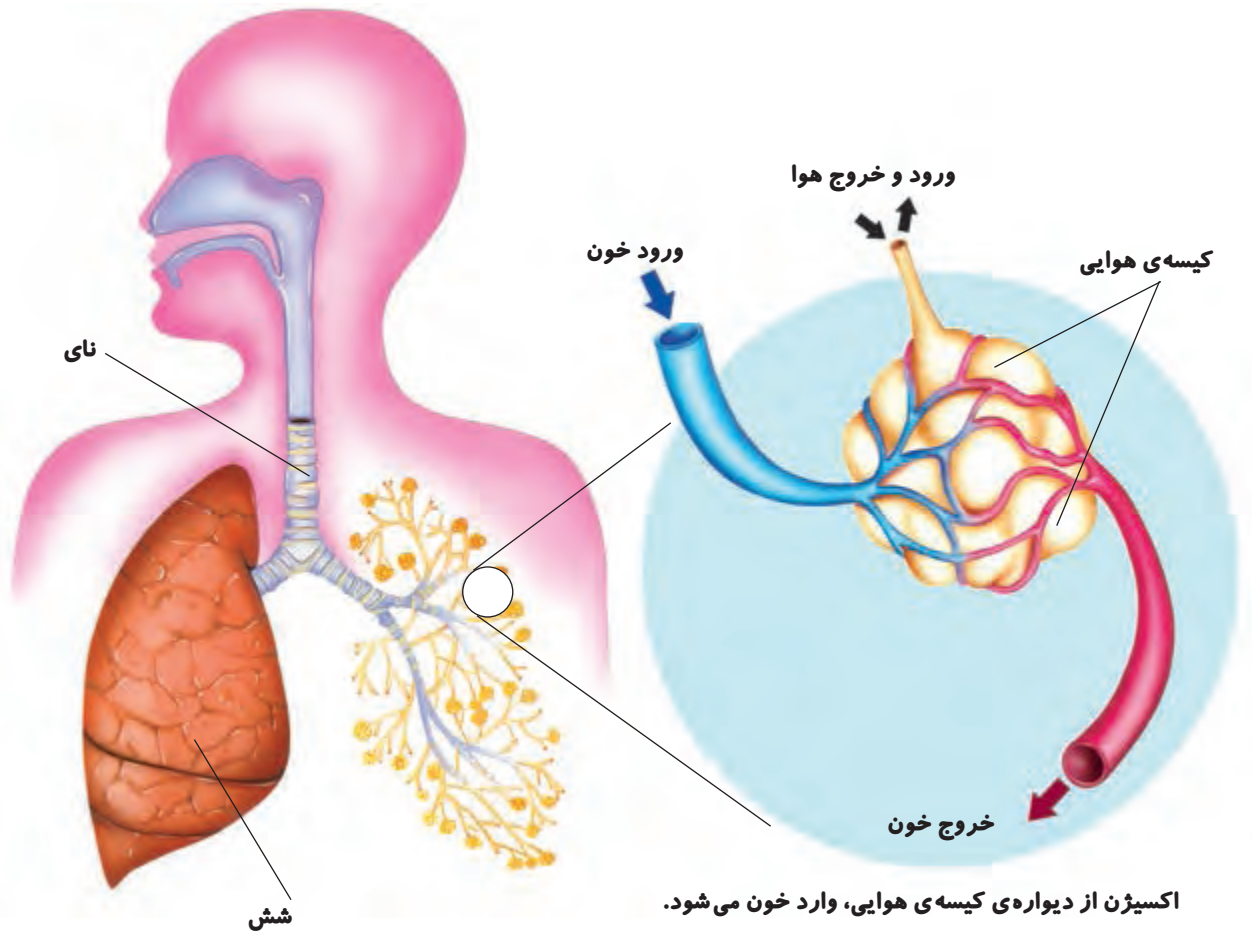


دستگاه تنفس



اندام‌های تنفسی

هوا از راه بینی و دهان وارد شش‌ها می‌شود. شش‌ها در داخل قفسه‌ی سینه قرار دارند و با لوله‌ای به نام **نای** به بینی و دهان مربوط می‌شوند. اگر انگشتان خود را در جلوی گردنتان بگذارید و فشار دهید، نای را که قطعه قطعه و سخت است، حس می‌کنید.



خون، اکسیژن هوا را به همه‌ی سلول‌های بدن می‌رساند.

همان‌طور که در شکل می‌بینید، هوا برای رسیدن به داخل شش‌ها، راه پر پیچ و خمی را طی می‌کند. در اطراف لوله‌هایی که هوا از داخل آن‌ها عبور می‌کند، موها و ماده‌ی چسبنده‌ای وجود دارد. وقتی که نفس را به داخل می‌کشید، گرد و غبار و مواد زائد آن، به وسیله‌ی موها و آن ماده‌ی چسبنده گرفته می‌شود و هوای پاکیزه به شش‌ها می‌رسد. اگر از راه دهان نفس بکشید، گرد و غبار، بیشتر وارد شش‌های شما می‌شود.

اکسیژنِ هوایی که به شش‌ها می‌رسد، وارد خون می‌شود. خون، اکسیژن را به همه‌ی سلول‌های بدن می‌رساند و کربن دی‌اکسید تولید شده را از آن‌ها پس می‌گیرد. این گاز، همراه خون به شش‌ها برمی‌گردد و با هوا، از شش‌ها خارج می‌شود.

○ فعالیت



کار گروهی

مدل دستگاه تنفس بسازید.

وسایل مورد نیاز: بطری سُرُم خالی، دو عدد بادکنک بزرگ و کوچک، دو عدد نوار یا کش پلاستیکی، لوله‌ی پلاستیکی باریک، خمیر مجسمه‌سازی و قیچی.

۱ انتهای بطری سُرُم را با قیچی ببرید.

۲ بادکنک کوچک را به لوله‌ی باریک ببندید و آن را مطابق شکل‌ها درون بطری قرار دهید (قبلاً بادکنک را چند بار پر و خالی کنید تا خاصیت کششی آن بیشتر شود). محل خروج لوله از سوراخ سر بطری را با خمیر مجسمه‌سازی محکم کنید.

۳ بادکنک بزرگی را پاره کنید و با آن، ته بطری را به کمک نوار پلاستیکی یا کش محکم ببندید.

۴ مطابق شکل، صفحه‌ی پلاستیکی ته بطری را به طرف پایین بکشید و سپس رها کنید. چه اتفاقی می‌افتد؟ چرا؟

۵ بین این دستگاه و دستگاه تنفس ما چه شباهتی وجود دارد؟



○ فکر کنید



۱ چرا افرادی که در شهرهای بزرگ زندگی می‌کنند، بیشتر از روستاییان به بیماری‌های تنفسی مبتلا می‌شوند؟

۲ چرا درها و پنجره‌های کلاس نباید مدت زیادی بسته بمانند؟

۳ ماندن در جاهای پر از گرد و خاک یا دود، چه ضررهایی دارد؟

اندازه‌گیری کنید

تعداد حرکات تنفسی خود و هم‌کلاسی‌های خود را اندازه‌گیری کنید و نتایج آن را در جدولی یادداشت کنید. نمودار آن را هم بکشید.

از بررسی نتایج جدول و نمودار چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

کار گروهی

تعداد حرکات تنفسی در دقیقه (بعد از دو دقیقه فعالیت)	تعداد حرکات تنفسی در دقیقه (در حال استراحت)	نام دانش‌آموز

○ فکر کنید



چرا هنگام فعالیت، تعداد حرکات تنفسی افزایش می‌یابد؟