Тема: «Как устроены легкие?»

Цель: Легкие наполняются воздухом. Как это происходит?

Материалы: 3 воздушных шарика. 2 трубочки длиной 2-5 см, пластиковая бутылка, ножницы, клейкая лента, банковская резинка, пластилин.

-Делая вдох, ты видишь, как расширяется грудная клетка. Легкие наполняются воздухом. Как именно это происходит, ты узнаешь из следующего эксперимента.

Эксперимент: отрежь дно пластиковой бутылки (будь осторожен- пластиком можно порезаться). Также срежь половину воздушного шарика. Натяни половинку шарика вместо дна бутылки и зафиксируй клейкой лентой. Завязанная горловина шарика окажется с низу. На кончиках трубочек с помощью банковской резинки закрепи по воздушному шарику. Просунь шарики через горлышко бутылки и замажь его пластилином, чтобы воздух не просачивался внутрь в обход трубок. Теперь потяни за узел третьего шарика.

Что произойдет? если потянуть узел вниз шарики надуются.

В чем причина? Изначально давление внутри бутылки такое же, как из снаружи. Но если потянуть за горловину шарика, объём бутылки увеличится, а количество воздуха останется прежним. Создается пониженное давление. Шарики пропущенные через горлышко бутылки, засасывает внутрь, и они надуваются.

Модель которую ты соорудил, наглядно показывает, как мы дышим. Представь, что бутылка- это твоя грудная клетка, а половина шарика- диафрагма. Когда ты делаешь вдох, диафрагма растягивается, и свежий воздух всасывается в легкие. Шарики в бутылке и есть твои легкие. В легких кислород из воздуха попадает в кровь, а красные кровяные тельца транспортируют его в каждую клетку организма.

Декабрь 2014