**Ученик 1:** *При нормальном дыхании воздух попадает в организм человека через нос. Он проходит через наружные ноздри в носовую полость, которая разделена костно-хрящевой перегородкой на 2 половины.*

 *Стенки носовых ходов выстланы слизистой оболочкой. Она выделяет слизь, которая увлажняет поступающий воздух, задерживает частицы пыли и микроорганизмы, обладает бактерицидным свойством. Под слизистой оболочкой располагается большое количество кровеносных сосудов, что согревает вдыхаемый воздух. Также носовая полость снабжена рецепторами, которые обеспечивают чихание. Крупные частицы пыли, а при простудных заболеваниях и избыток слизи вызывают рефлекс чихания и вместе с находящимися там микроорганизмами сильным потоком воздуха удаляются из организма. Поэтому больной человек, не соблюдающий гигиенических правил становится источником распространения болезнетворных вирусов и микробов.*

 *Носовая полость соединена с полостями костей черепа: гайморовой, лобной и клиновидной. Эти полости являются резонаторами при голосообразовании.*

**Ученик 2:** *В носоглотке уничтожается почти половина микроорганизмов, находящихся во вдыхаемом воздухе. Остальные проникают в трахею и могут достигнуть легких. При дыхании ртом болезнетворные организмы легче попадают в легкие и вызывают заболевание. Слаженные волнообразные движения ресничек - тончайших выростов клеток реснитчатого эпителия - гонят слизь с осевшими на нее пылинками и микроорганизмами в сторону глотки, где она проглатывается. Воздух через носоглотку поступает в гортань.*

**Ученик 3:** *Гортань образована хрящами, ее полость выстлана слизистой оболочкой и снабжена рецепторами, вызывающими рефлекторный кашель. При глотании вход в гортань закрывается надгортанным хрящом. Самый крупный хрящ гортани – щитовидный. Он защищает гортань спереди.*

**Ученик 3:** *Между хрящами натянуты голосовые связки, между связками расположена голосовая щель. Голос появляется при неполном смыкании голосовой щели, когда через нее проходит воздух и колеблет ее. Чем короче голосовые связки, тем выше звук. Окончательное формирование звука происходит в ротовой полости. У детей и женщин щитовидный хрящ изогнут назад, поэтому у них связки короткие и голос высокий. У юношей в период полового созревания щитовидный хрящ распрямляется и становится заметным кадык. Это приводит к удлинению голосовых связок, и голос становится низким.*

**Ученик 4:** *Гортань переходит в трахею. Длина трахеи примерно 15 см. Стенки трахеи образованы хрящевыми полукольцами, что придает ей жесткость и способствует свободному прохождению воздуха. Задняя стенка трахеи, прилегающая к пищеводу, не имеет хрящей, чтобы не препятствовать прохождению пищи по пищеводу. Внизу трахея делится на 2 бронха. Трахея и бронхи изнутри выстланы слизистой оболочкой, покрытой реснитчатым эпителием. Здесь воздух продолжает согреваться и увлажняться. Выделяющуюся слизь с частичками пыли и микроорганизмами реснички гонят в глотку, где она проглатывается. При воспалительных процессах секреция слизи усиливается, возникает кашель, помогающий удалять слизь из дыхательных путей. Каждый бронх входит в легкое, где разветвляется на бронхиолы толщиной 0,5 мм (их около 25 млн.)*

**Ученик 5:** *Легкие человека – это парный орган конусовидной формы. Снаружи они покрыты легочной плеврой, грудная полость покрыта пристеночной плеврой. Между 2 листками плевры находится плевральная жидкость, которая снижает силу трения при вдохе и выдохе. За 1 минуту легкие прокачивают 100 литров воздуха.*

 *Бронхи ветвятся, образуя бронхиолы, Каждая бронхиола заканчивается группой воздушных мешочков пузырьков – альвеол (их 3 млрд. 400 млн.)*

 *Стенки альвеол и капилляров однослойные, что облегчает газообмен кислородом и углекислым газом. Они образованы эпителием. Они выделяют вещества, которые препятствуют слипанию альвеол и убивают микроорганизмы. Отработанные вещества перевариваются фагоцитами или выделяются в виде мокроты. Основная функция легких – это газообмен.*