

## الحركات التنفسية

**: أولاً : تركيب الجهاز التنفسي**

: يتكون الجهاز التنفسي كما هو موضح في الشكل ( 4 - 18 ) من

**: أولاً : الانف ويتكون من**

**الشعيرات الدموية** المنتشرة في الانف والتي تدفئ الهواء الدخلى عبر الانف قبل وصوله الى الرئتين

**: المخاطب والاهداف** التي تعمل على تنقيه الهواء الذي يحمل احيانا دقائق من الغبار او بعض الجراثيم التي تسبب الامراض ويتم التخلص منها عن طريق العطاس والسعال , وفي نهايه الانف التي تؤدي الى البلعوم الذي يعد ممرا للهواء والطعام معا.

**: الحنجره** هو تركيب غضروفي يشبه الصندوق ويقع في نهايه البلعوم.

**:لسان المزمار** هو تركيب من نسيج ضام يقع فوق الحنجره وظيفته منع دخول الطعام الى الحنجره.

**: الحبال الصوتيه** وهي حبلين صوتيين مكونين من نسيج ضام مرن يمتدان في تجويف الحنجره ويؤدي اهتزازهما الى احداث الصوت كما هو موضح في الشكل ( 4 - 19 ) الذي يوضح منظر علوي لتركيب الحنجره.

**: تركيب القصبة الهوائيه** هي عباره عن حلقات غضروفيه غير مكتملة الاستدارة يبطن جدارها من الداخل نسيج طلائي مهذب وغدد مخاطيه كتلك الموجوده في الانف.

**: القصبة الهوائيه** تتفرع القصبة الهوائية في الرئتين الى شعبتين هوائيتين تتفرعان الى شعبيات هوائيه تنتهي بحويصلات هوائيه محاطة بالشعيرات الدموية ويحدث تبادل الغازات بين الحويصلات الهوائيه والدم في الشعيرات الدموية عن طريق خاصيه الانتشار البسيط وهذا ما يسمى بالتنفس الخارجى كما هو موضح في الشكل ( 4 - 20 ) الذي يوضح الحويصلات الهوائيه محاطة بالشعيرات الدموية.

**: ثانياً : الحركات التنفسية**

في حاله الشهيق تنقبض العضلات ما بين الاضلاع وتندفع الاضلاع الى الاعلى الخارج

وتنقبض عضله الحجاب الحاجز نحو الاسفل فتتوسع القفص الصدري و يزداد حجم الرئتين وهذا يؤدي الى دخول الهواء الى الرئتين  
عملية الزفير : (إخراج الهواء من الرئتين): يكون محيط الصدر ضيقاً أثناء هذه العملية  
كما هو موضح في الشكل ( 4 - 21 ) الذي يوضح الحركات التنفسية : الشهيق والزفير  
يتعرض الجهاز التنفسي لمشكلات صحيه عده تحد من كفاءته واداء وظائفه , فما هي هذه المشكلات ؟