



الكلية الجامعية بأضم
قسم العلوم الأساسية

الجهاز التنفسي

RESPIRATORY SYSTEM

البندري عليان المالكي

أ. نعمة النباتي



الفهرس

INDEX

1

المقدمة

2

أنواع أجهزة التنفس

3

مراحل عملية التنفس

4

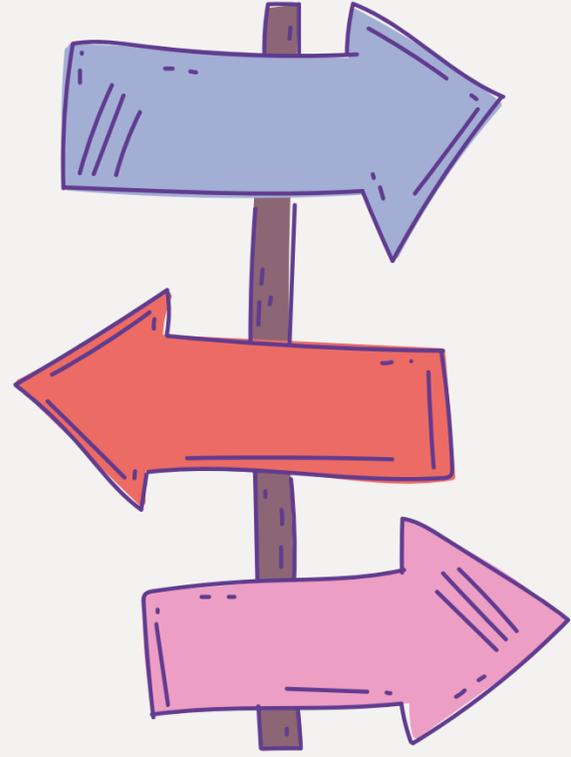
تركيب الجهاز التنفسي

5

فسيولوجيا التنفس

6

أمراض الجهاز التنفسي

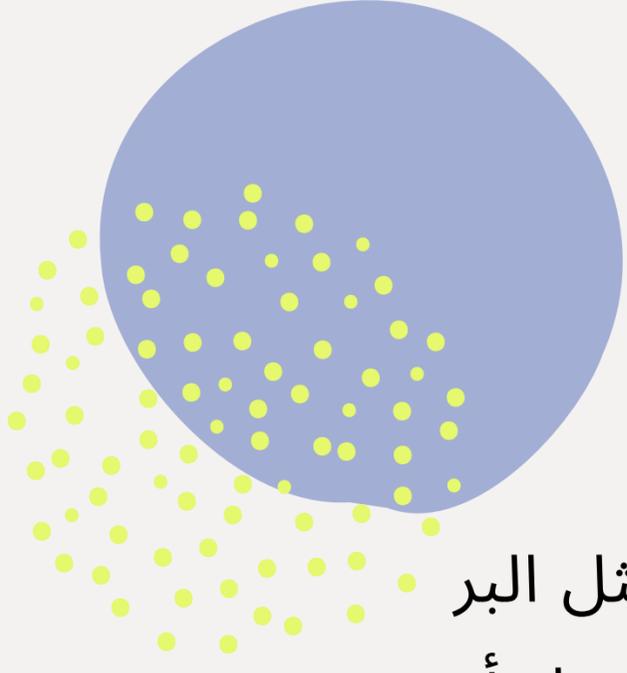


المقدمة

التنفس يعرف على أنه نقل الأكسجين،
من خارج الجسم إلى الخلايا في أنسجة
الجسم وبالعكس الاتجاه نقل ثاني أكسيد
الكربون من خلايا الأنسجة إلى الخارج
فالتنفس عملية فسيولوجية تحصل
بواسطتها الكائنات

الحية على الطاقة اللازمة للأنشطة الحيوية
الأخرى بالجسم ويتم التنفس في الجسم
عبر عمليتين: التنفس الخارجي، والتنفس
الداخلي

أنواع أجهزة التنفس



١- في الحيوانات الأولية (وحيدة الخلية) مثل البر وتوزوا تحصل على الأكسجين مباشرة من الهواء أو البيئة المحيطة بها وتطرد ثاني أكسيد الكربون

٢- مباشرة للبيئة المحيطة في الحشرات يمر الهواء مباشرة للأنسجة من خلال قصبة هوائية

٣- في الحيوانات الكبيرة معقدة التركيب لا تتصل الخلايا مباشرة مع البيئة المحيطة ولذلك تحتاج لأجهزة تنفسية ودموية للسماح بتبادل كافي من الغازات وتوزيع الأكسجين لجميع أجزاء الجسم



١- التنفس الخارجي EXTERNAL RESPIRATION

تشمل هذي المرحلة الشهيق والزفير أي العمليات التي بواسطتها يدخل الأكسجين للجسم من البيئة الخارجية ويطرد ثاني أكسيد الكربون للبيئة المحيطة وهنا يتم تبادل الغازات على الاسطح التنفسية بالقصبة الهوائية والرئة أو في الجلد والخياشيم في بعض الحيوانات

٢-نقل غازات التنفس TRANSPORT OF RESPIRATORY GASES

تشمل هذه المرحلة نقل الأكسجين من الاسطح التنفسية لأنسجة الجسم ثم نقل ثاني أكسيد الكربون من الانسجة لأسطح التنفس وهذه المرحلة في الحيوانات العالية يتم نقل الغازات عن طريق الدم

٣-التنفس الداخلي INTERNAL OR TISSUE RESPIRATION

تشمل هذه المرحلة كل صور الأكسجين المستهلك بواسطة الخلايا او ثاني أكسيد الكربون الناتج من عمليات الأكسدة والمؤدية في النهاية لتحرر الطاقة المستعملة في النشاط الحيوي وبمعنى اخر فإن هذه المرحلة تشير لكل التفاعلات الانزيمية سواء المؤكسدة او غير المؤكسدة التي بواسطتها تتوفر الطاقة اللازمة لحفظ النشاط الحيوي

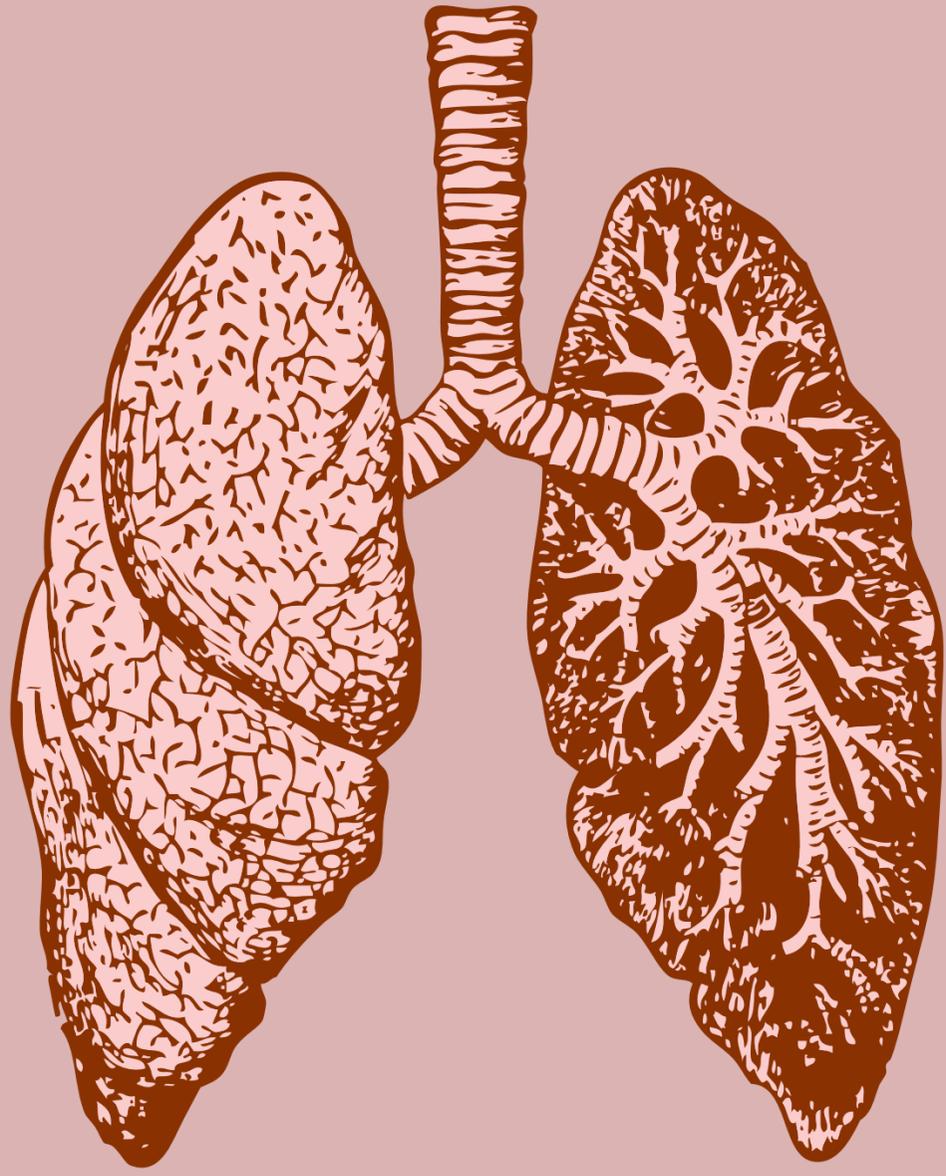
مراحل عملية التنفس



الانف والبلعوم
والحنجرة والقصبه
الهوائية
والشعب الهوائية
والرئتين

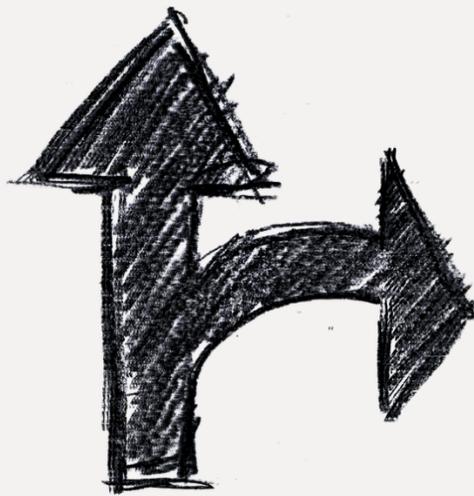
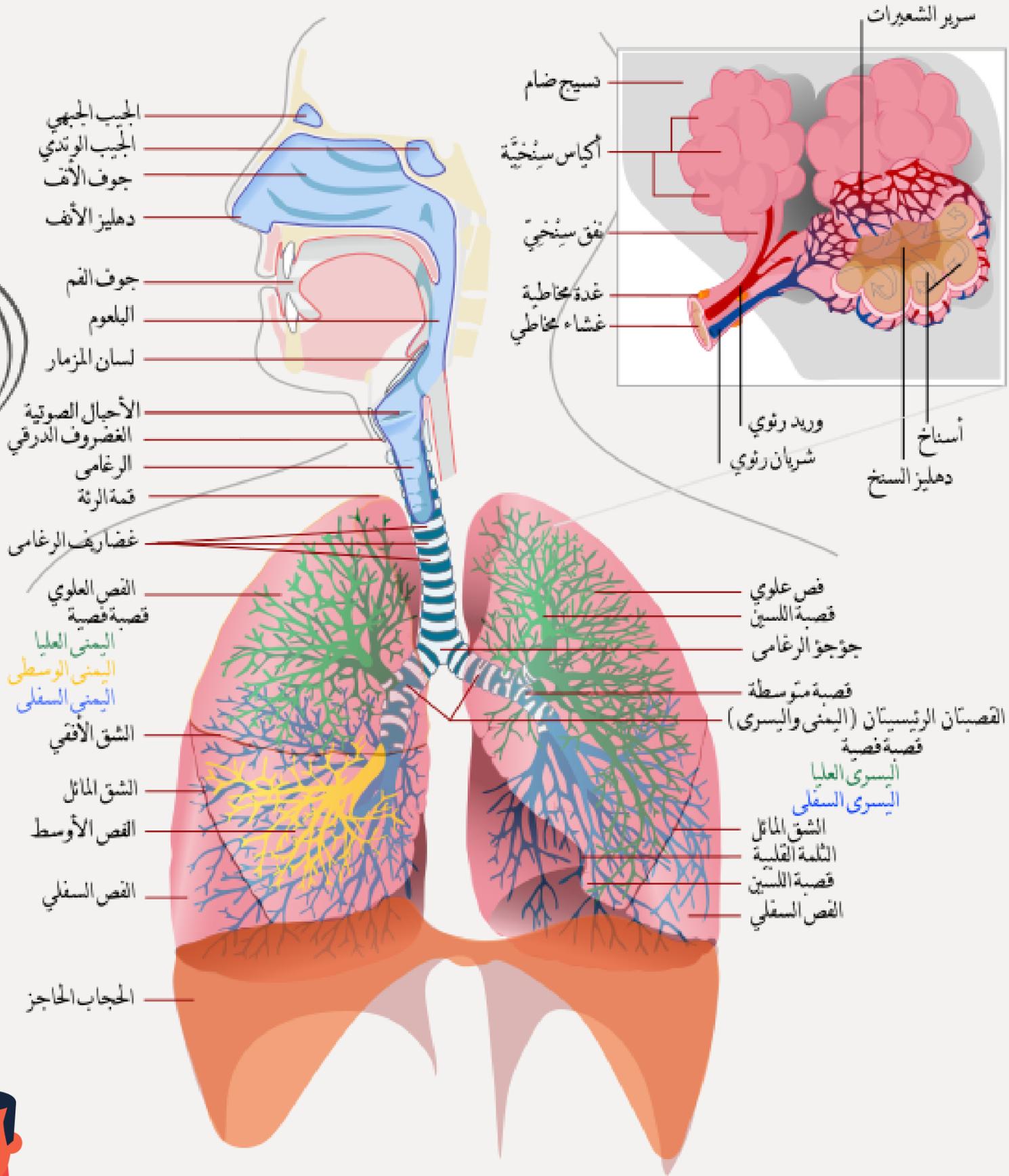
تركيب الجهاز التنفسي

وظيفياً يتكون الجهاز
التنفسي من جزئين



١-الأجزاء الموصلة : تشمل
التجاويف والانابيب التي توصل
الهواء الى الرئتين وتشمل الانف
والبلعوم والحنجرة والقصبه
الهوائية

٢-الأجزاء التنفسية : تشمل
الأجزاء التي يتم فيها تبادل
الغازات وتشمل الشعبيات
التنفسية وقنوات الحويصلات
الهوائية والحويصلات الهوائية



لوحة توضيحية
لجهاز التنفس



فسيولوجيا التنفس Physiology of Respiration

الهدف الرئيسي لعملية التنفس هو إمداد خلايا الجسم بالأكسجين وإزالة ثاني أكسيد الكربون الناتج من أنشطة الخلايا المختلفة هناك ثلاث عمليات أساسية للتنفس :

١-التهوية الرئوية

٢-التنفس الخارجي (رئوي)

٣-التنفس الداخلي (أنسجة)

المتغيرات الفسيولوجية التي تستخدم للكشف عن مقدار لياقة الجهاز التنفسي :

١- معدل التنفس RYTHME RESPIRATOIRE

و يعني عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة، و لدى الأشخاص الأصحاء البالغين يكون المعدل 12 مرة /د في حالة الراحة. و قد يصل إلى ١6مرة لدى الذكور و زيادة دورتين بالنسبة للمرأة

٢-حجم هواء التنفس العادي LE VOLUME COURANT

و يقصد به مقدار الهواء الذي يمكن أن يستنشقه الشخص خلال عملية الشهيق الهادئ أو يطرده خلال عملية الزفير الهادئ أيضا و يقدر هذا الحجم بمقدار 500ملل أي ما يعادل نصف لتر.

أمراض الجهاز التنفسي

1

OBSTRUCTIVE CONDITIONS أمراض الجهاز التنفسي الانسدادية
ومن الأمثلة عليها الربو وانتفاخ الرئة والتهاب القصبات الهوائية

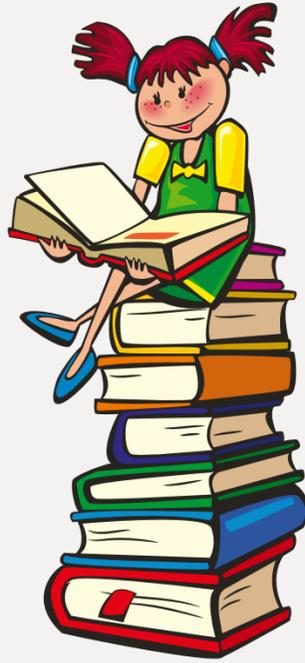
2

VASCULAR DISEASES الأمراض الوعائية ارتفاع ضغط الدم
الرئوي، والوذمة الرئوية (استسقاء الرئة) الانسداد الرئوي

3

لأمراض المعدية والنتيجة عن التعرض
للملوثات INFECTIOUS AND ENVIRONMENTAL DISEASES
ومنها الالتهاب الرئوي، والسيل

المراجع :



1

https://ar.m.wikipedia.org/wiki/%D8%AC%D9%87%D8%A7%D8%B2_%D8%AA%D9%86%D9%81%D8%B3%D9%8A

2

https://www.webteb.com/articles/%D9%85%D8%A7-%D9%87%D9%8A-%D9%85%D9%83%D9%88%D9%86%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%87%D8%A7%D8%B2-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%86%D9%81%D8%B3%D9%8A_24714

3

<https://www.msmanuals.com/ar/home/%D8%A7%D8%B6%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%A8%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D8%A6%D8%A9-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%AC%D8%B1%D9%89-%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%88%D8%A7%D8%A6%D9%8A/%D8%A8%D9%8E%D9%8A%D9%8F%D9%88%D9%84%D9%88%D8%AC%D9%8A%D8%A7-%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%91%D9%90%D8%A6%D8%AA%D9%8E%D9%8A%D9%86-%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%8E%D8%B3%D8%A7%D9%84%D9%90%D9%83-%D8%A7%D9%84%D9%87%D9%88%D8%A7%D8%A6%D9%8A%D9%91%D9%8E%D8%A9/%D9%84%D9%85%D8%AD%D8%A9%D9%8C-%D8%B9%D9%86-%D8%A7%D9%84%D8%AC%D9%87%D8%A7%D8%B2-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%86%D9%81%D9%91%D9%8F%D8%B3%D9%8A>

