دعواتكم لي ولوالدي
S.eld

المغذيات

(المغذيات)
هي مواد كيميائية توجد في الاطعمة .

ماأهمية المغذيات ← النمو .
← الحصول على الطاقة .
← الحفاظ على الصحة .

* ماذا يحدث عند نقص مادة غذائية أو عناصر غذائية من الطعام ؟!
يؤدي إلى مشكلات صحية (يصدث امراض)

أنواع المغذيات

تنقسم إلى قسمين

المغذيات الكبرى
هي التي يحتاج اليها الجسم بكميات كبيرة
مثل: ١- الكربوهيدرات .
٢- البروتينات .
٣- الدهون .
٤- الماء .

المغذيات الصغرى
هي التي يحتاج إليها الجسم بكميات قليلة .
مثل: ١- الفيتامينات .
٢- الاملاح المعدنية .

١. الكربوهيدرات :
- عند تناول الكربوهيدرات يحولها الجسم الى سكر جلكوز
- أهميتها:
مصدر رئيسي للطاقة التي تحتاج إليها الخلايا لأداء وظائفها .
- توجد الكربوهيدرات في:
(الخبز - الارز - البطاطا الحبوب)
* ينصح بأختيار الكربوهيدرات الصحية مثل الخبز الاسمر والشوفان (علي) لانها تزود الجسم بالطاقة اللازمة طوال اليوم وتدعم الصحة العامة لاحتوائها على الالياف الغذائية

S.eid

[٢] البروتينات :

- أهميها : ١- بناء الخلايا .
٢- اصلاح الانسجة التالفة .
٣- التئام الجروح .
٤- تقوية جهاز المناعة ودعم الوظائف الحيوية للجسم .

- توجد البروتينات في :
(اللحوم - البيض - منتجات الحليب والبقوليات)

* تعتبر مصدر للطاقة إذا لم تتوفر الكربوهيدرات أو الدهون *

[٣] الدهون :

- أهميتها : ١- مصدر طاقة مركز .
٢- تكوين أغشية خلايا الجسم واحتواء الفيتامينات .
٣- تعمل كعازل حراري على هيئة طبقة دهنية تتجمع تحت الجلد فتحافظ على درجة حرارة الجسم

- توجد في :
(الزيوت النباتية - الدهون الحيوانية - المكسرات - الاسماك - اللحوم)

* ينصح بتناول الدهون الصحية الموجودة في زيت الزيتون والمكسرات والاسماك (عالي)
- لدعم صحة القلب والدماغ
- الحفاظ على وظائف الجسم الحيوية .

* تساعد بعض الدهون على احتواء أنواع الفيتامينات الذائبة في الدهون مثل ← فيتامين A
← فيتامين D
← فيتامين E
← فيتامين K
← الفيتامينات الذائبة في الدهون

S.eid

[٤] الفيتامينات والاملاح المعدنية

- تعريفها ← هي مجموعة غذائية يحتاج إليها الجسم بكميات قليلة مقارنة بالكربوهيدرات والبروتينات.

أهمية الفيتامينات والاملاح المعدنية

- ضرورية لصحة وتقوية المناعة.
- تنشيم عمل الاعصاب والعضلات.
- تعمل كمحفزات في التفاعلات الحيوية.

- توجد في:

(الفواكة والخضروات - الحليب - اللحوم)

(الفيتامينات المهمة) - فيتامين D (نقصة يؤدي الهشاشه بالعظام).

أهمية فيتامين D

يساعد على امتصاص الكالسيوم وتقوية العظام والاسنان.

(الاملاح المعدنية المهمه) الكالسيوم (Ca) (نقصة يؤدي الهشاشه بالعظام) الحديد (Fe)

أهمية الكالسيوم (Ca)

يدخل في بناء العظام والاسنان

أهمية الحديد (Fe)

ضروري لنقل الاكسجين في الدم

نقصه يؤدي الى الشعور بالتعب وفقر الدم

[٥] الماء:

- من المغذيات الاساسية

*يحتاج الجسم الى الماء بكميات يومية على الرغم انه لايزود الجسم بالسعرات الحراريه (علي)

لانه يحافظ على وظائف الجسم الحيويه مثل

- تنظيم درجة الحراره
- نقل المواد داخل الجسم
- التخلص من الفضلات

* يدرج الماء من ضمن المغذيات الضرورية ؟! (علي)

النظام الغذائي المتوازن

S.eid

النظام الغذائي :

هو الطريقة أو الأسلوب الذي يتبعه الشخص في تناول إطعام والمشروبات بشكل يومي

النظام الغذائي المتوازن :

النظام الغذائي الذي يحتوي على جميع العناصر للمجموعات الغذائية الاساسية التي توفر للجسم الكمية الكافية من المغذيات

* كيف يكون الهدف النظام الغذائي متوازناً *

ان يكون الغذاء يحتوي على كميات مناسبة من :

- الكربوهيدرات والدهون الصحية للوفير لطاقة.
- البروتينات لبناء العضلات والانسجة.
- الفيتامينات والمعادن للحفاظ على صحة الجسم
- الماء ضروري للعمليات الحيوية

- أهمية النظام الغذائي المتوازن -

١- النمو السليم للجسم
٢- تقوية جهاز المناعة
٣- حماية الاعضاء من التلف

* هاذا يحدث عند اهمال التغذية الصحية :

يصاب بأمراض ناتجة عن سوء التغذيه مثل

١- السمنه بسبب الافراط في تناول الدهون والسكريات
٢- فقر الدم نتيجة نقص الحديد
٣- هشاشه العظام بسبب نقص الكالسيوم وفيتامين (D)
٤- السكري وأمراض القلب نتيجة تناول اطعمه غير صحية

* هاذا يحدث عند اتباع نمط حياة صحي وتناول غذاء متوازن ؟

الحفاظ على صحة الجسم والوقاية من الامراض.

* التعرض لاشعه الشمس يساعد على انتاج فيتامين (D) الضروري للعظام.

s.eid

الجهاز الهضمي

يتكون الجهاز الهضمي من القناة الهضمية.

القناة الهضمية

هي سلسلة من الأعضاء المرتبطة ببعضها تبدأ من الفم وتنتهي بفتحة الشرج. (وتضم ملحقات القناة الهضمية).

* مكونات القناة الهضمية *

[١] الفم:

- أول عضو في الجهاز الهضمي.
- تبدأ أمنيه الهضم الميكانيكي بواسطة الاسنان واللسان لتحليل الطعام ومزجه لتحدث بعده عملية الهضم الكيميائي للنشويات.

[٢] البلعوم:

- قناة ينتقل فيها الطعام من الفم إلى المرئ
- قناة مشتركة بين الجهاز الهضمي والجهاز التنفسي:
توصل الطعام من الفم إلى المرئ وتوصل الهواء من الفم والانف إلى القصبة الهوائية.

[٣] المرئ:

انبوبه عضلية طويلة.
تعمل بالحركة الدودية (علي) لتدفع الطعام تدريجياً نحو المعدة

[٤] المعده:

كيس عضلي يتصل بالمرئ من الاعلى وبالامعاء الدقيقة من أسفل
مبطنه بطبقة مخاطيه من الداخل (علي) لتحميها من عصارة المعدة
تهضم المعدة الطعام بطريقتين ← كيميائية افراز انزيمات
ميكانيكيه انقباض عضلات المعدة لتحريك الطعام وخلطه بالعصارة لتكوين طعام نصف مهضوم يسمى (الكيموس)

* الكيموس *

- هو طعام نصف مهضوم يوجد في المعدة
- كتلة كثيفة القوام من المواد المهضومة في المعدة

٥

S.eid

٥ الامعاء الدقيقة :

- أنبوب طويل ملتف يقع بعد المعدة
- ينقل الطعام من المعدة الى الامعاء الدقيقة (علل)

لاستكمال عملية الهضم الكيميائي وتحويل الطعام بعد هضم كلياً الى سائل سيموس ، كيلوس

الكيلوس : سائل مهضوم هضم كلي في الامعاء .

	الكيموس	الكيلوس
المكان :	المعده	الامعاء
التعريف :	- كتله كثيفه القوام من المواد المهضومه. - طعام نصف مهضوم	سائل مهضوم كلياً

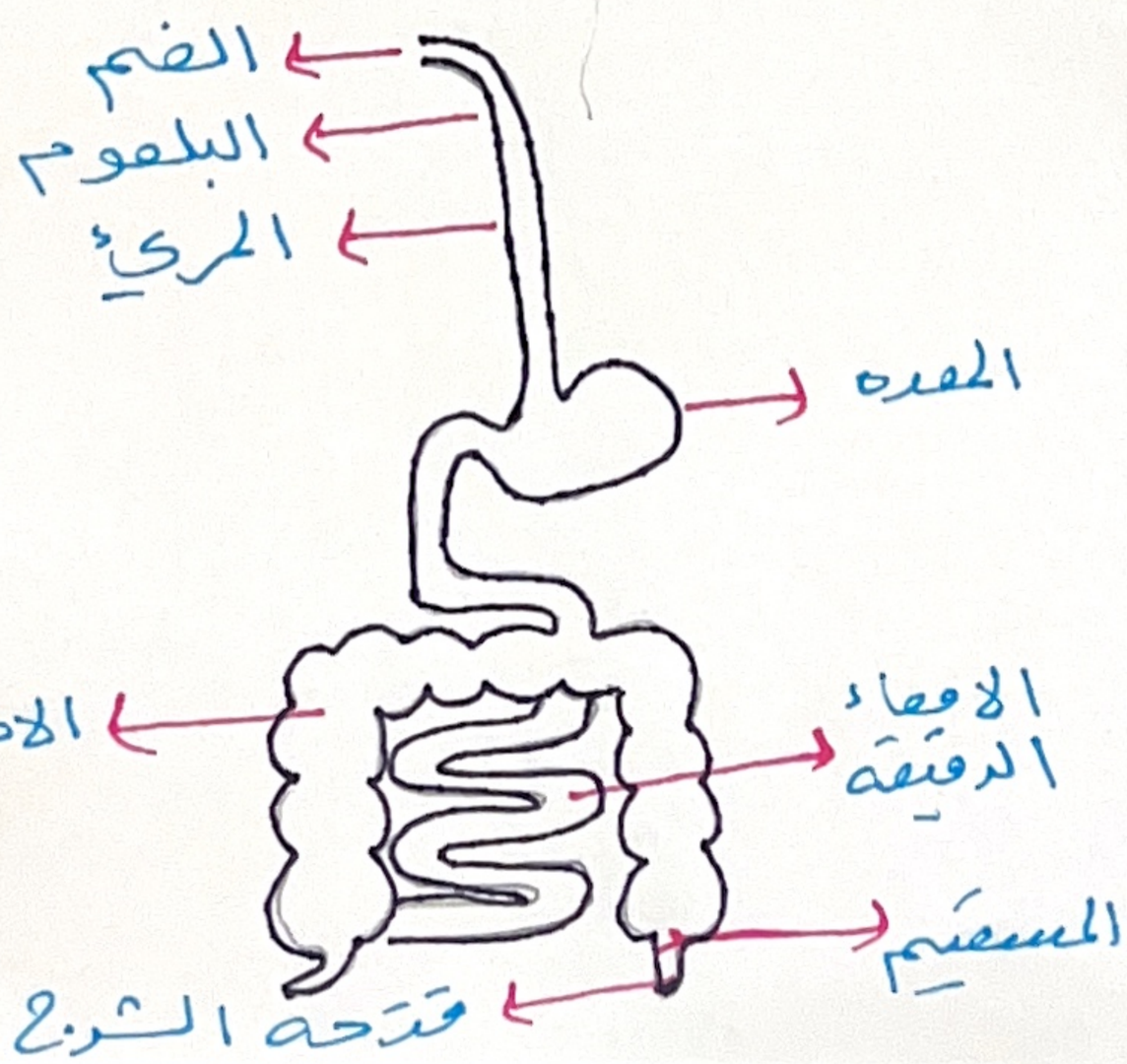
- تحتوي الامعاء الدقيقه على العديد من الانثنائات التي تحتوي على زوائد تشبه الاصابع تعرف بـ الخملات

* تحتوي الامعاء على خملات (علل)
- لامتصاص الغذاء المهضوم
- لزيادة مساحة سطح امتصاص المغذيات

٦ الامعاء الغليظة :

- أنبوب واسع وقصير يبدأ من الامعاء الدقيقة وينتهي بفتحة الشرج

وظيفته : يمتص الماء والاملاح من بقايا الطعام ليستخدمه الجسم يكون الفضلات بمساعدة البكتريا النافعه لاخراجه من الجسم



S.eid

٧ المستقيم :

- الجزء الاخير من الامعاء الغليظه
- يخزن الفضلات (البراز) بشكل مؤقت قبل ان يطرح خارج الجسم

٨ فتحة الشرج :

- فتحه نهاية المستقيم
- تطرح خلالها الفضلات الى خارج الجسم

S.eid

ملحقات القناة الهضمية

هي الاعضاء التي لا يمر خلالها الطعام ولكنها تساعد في عملية هضم تفرز مواد مهمة مثل الانزيمات .

ملحقات القناة الهضمية

- الغدد اللعابية
- البنكرياس
- الكبد

[١] الغدد اللعابية :

تحتوي على ثلاث انواع من الغدد اللعابية

- الغدد اللعابية النكفية
- الغدد اللعابية تحت اللسان
- الغدد اللعابية تحت الفك

الغدد اللعابية تفرز اللعاب تحتوي على انزيمات تهضم النشويات لتسهل عملية هضم الطعام وبلعه .

[٢] البنكرياس :

- غدة تقع خلف المعده .
- تفرز العصارة البنكرياسية التي تحتوي على انزيمات (الليبيز) تصب في الامعاء الدقيقه لتستكمل عملية الهضم واهدافها هرمونات
- افرازها هرمون الانسولين

وظيفته: مسؤول عن تنظيم مستوى السكر في الدم

[٣] الكبد :

- اكبر غده في جسم الانسان
- توجد في الجانب العلوي الايمن من تجويف البطن اسفل الحجاب الحاجز

وظيفته: جهاز ترشيح طبيعي في الجسم (عالي)
ينقي الدم من السموم
تنتج العصاره الصفراويه (التي تخزن في المراره وتهضم الدهون
تخزين بعض انواع الفيتامينات والحافن)

S.eid

عملية الهضم

الهضم :
عملية يتم من خلالها تحويل الطعام الى مواد بسيطة
يمكن للجسم امتصاصها واستخدامها .

أنواع الهضم

- الهضم في الفم (الكربوهيدرات)
- الهضم في المعدة (البروتينات)
- الهضم في الامعاء الدقيقة (الدهون)

هضم ميكانيكي
تفتيت الطعام إلى قطع أصغر دون تغيير في تركيبة الكيميائي

عن طريق

- الاسنان ← تقطع الطعام و تطحنه
- اللسان ← تقلب الطعام وخلطه لسهيل بلعه.

هضم كيميائي
تكسير جزيئات الطعام بواسطة مواد خاصه تسمى الانزيمات تفرز مع اللعاب (الغدد اللعابية)

(اللعاب) سائل شفاف يتكون من الماء وانزيمات ومواد تساعد في ترطيب الفم وهضم الطعام

اهم انزيمات اللعاب
(الاميليز)

النشويات (الاميليز) ← المالتوز ← الجلوكوز
- النشويات: كربوهيدرات معقده
- المالتوز: سكريات البسيطة
- الجلوكوز: سكريات البسيط

* اذا أكلت خبز وتركته في فمك قليلاً يصبح حلواً (لان النشا يتحول إلى سكر بفعل انزيم الاميليز)

S.eid

[٢] الهضم في المعده (هضم البروتينات)

هضم كيميائي

أفراز عصاره هضميه تحتوي على

- حمض الهيدروكلوريك
  - قتل بكتيريا الدقيقه الموجوده في الغذاء
- انزيم البيبسين
  - تكسير البروتينات وتحويلها الى احماض امينية

هضم ميكانيكي

خلط الطعام مع العصاره بواسطة انقباضات عضليه فتتكون [كتله كثيفه القوام من المواد الهضوفه] تسمى (الكيموس)

بروتين + ماء ← (حمض الهيدروكلوريك / انزيم البيبسين) ← أحماض أمينية

(انزيم البيبسين) يعمل في وسط حمضي فقط لذلك توفر المعدة (حمض الهيدروكلوريك)

[٣] الهضم في الامعاء الدقيقه (هضم الدهون)

دهون + ماء ← (انزيم الليبيز / العصاره الصفراويه) ← أحماض دهنيه + جليسرول

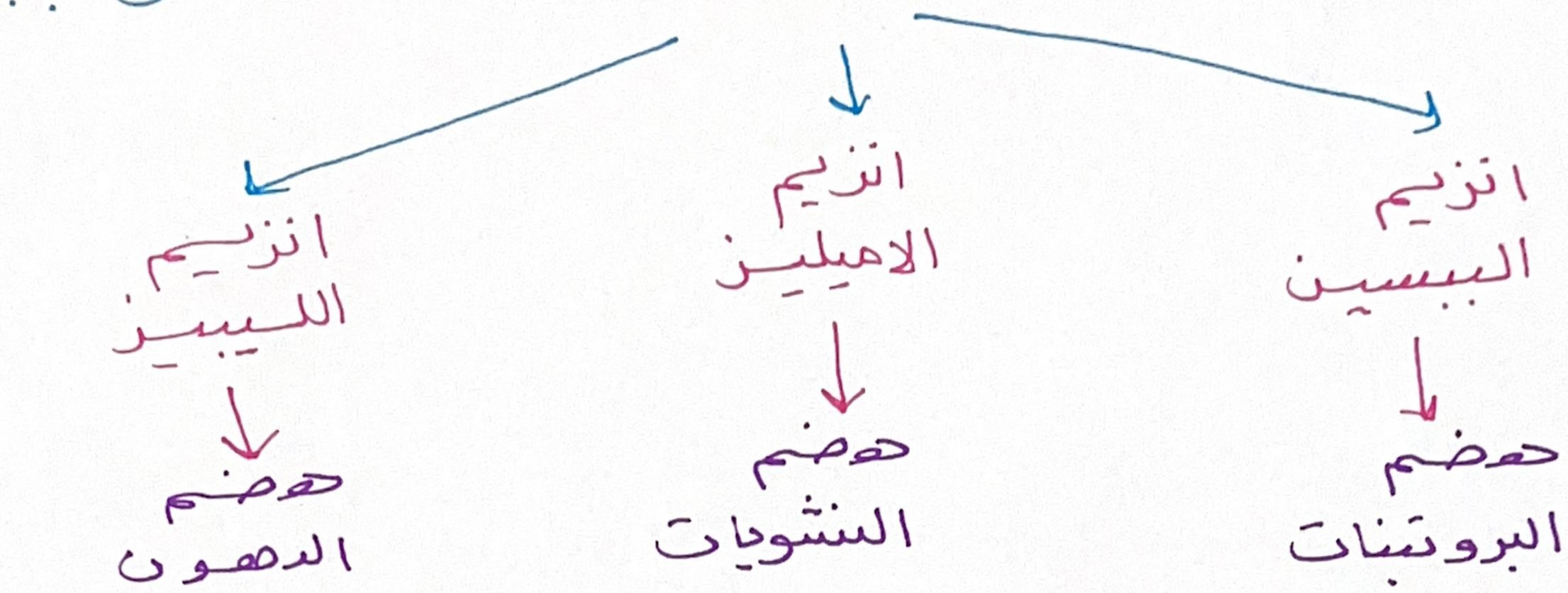
* انزيم الليبيز يفرزه البنكرياس
* العصاره الصفراويه تفرزها الكبد

تتحول باقي المكونات الغذاء المهضوم كلياً الى سائل يعرف بـ الكيلوس
ثم امتصاصه عبر جدران الامعاء الدقيقه بواسطه الخملات

S.eid

خصائص الانزيمات

١/ لكل نوع من أنواع الغذاء إنزيم خاص به مثل :.



٢/ تعمل الانزيمات في درجة حراره ٣٧ درجة مئوية درجه حراره جسم الانسان .

٣- تتفكك الانزيمات في درجات الحراره العاليه وتتلف ويتوقف نشاطها عند انخفاضها .

S. eid

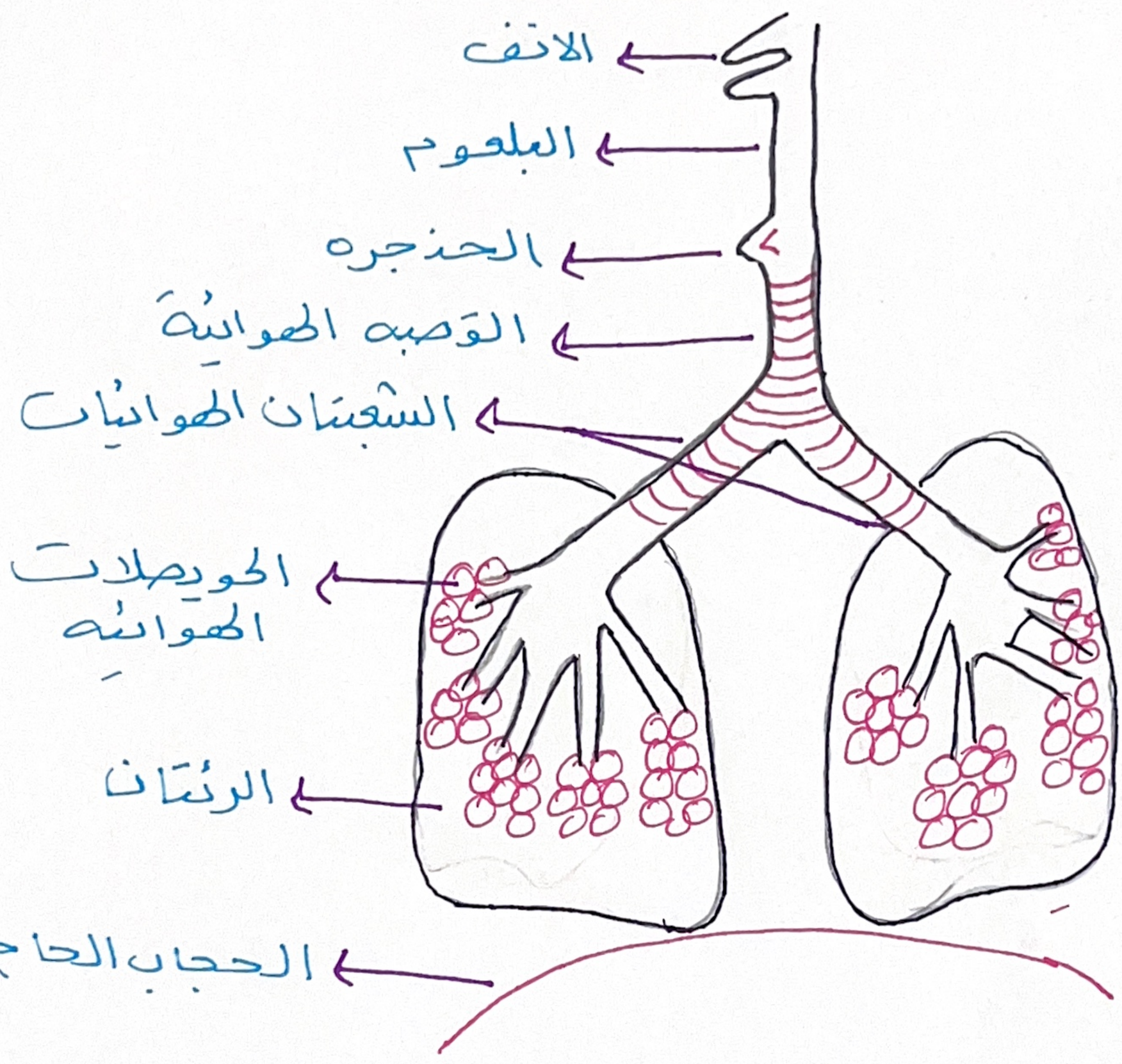
اضطرابات الجهاز الهضمي

الاضطراب	السبب	الاعراض	العلاج
الامساك	-حركة الامعاء بطيئة - صعوبة اخراج	-الشعور بالانتفاخ -والم البطن	- تشرب الماء. - تناول الياف. - ممارسة الرياضة.
الاسهال	خروج البراز بشكل مائي ومتكرر (عدوى بكتيرية او فيروسية) تناول طعام حلوث	- الجفاف - تقلصات البطن	- تعويض السوائل - تناول ادوية وضاده للاسهال
حصوات المراره	كتل صلبه تتكون في المراره	-الم شديد في الجزء العلوي من البطن خاصه عند تناول الاطعمه الدهنيه	- علاجها بالادويه - الجراحه لازالة الحصوات او المراره
عسر الهضم	-تناول الطعام بسرعه - الاطعمه الدسمه	-عدم الراحة -الم في الجزء العلوي من البطن	-تعديل النظام الغذائي -ادوية خفيفه تساعد على الهضم

S.eid

الجهاز التنفسي

* يعد الجهاز التنفسي من أهم أجهزه جسم الإنسان *
لانه المسؤول عن عملية التنفس الضرورية للكائنات الحيه
حيث تنتج الطاقة اللازمة للقيام بالوظائف الحيويه



يتكون الجهاز التنفسي من :

1. الانف .
2. البلعوم .
3. الحنجره .
4. القصبه الهوائيه .
5. الشعبتان الهوائيتان .
6. الرئتان .
7. الحويصلات الهوائيه .
8. الحجاب الحاجز .

S. eid

١] الانف :

- المدخل والمخرج الرئيسي للهواء
- يحتوي النسيج المبطن للانف على أوعيه دموية يمر خلالها الدم (على) ليقوم بتدفئة الهواء الذي نستنشقه.
- تفرز بطانه الانف سائل لزجا من المخاط (علي) يزيد من رطوبه الهواء
- يحتوي على شعيرات دقيقه تعمل مع المخاط على حجز الغبار الموجود في الهواء و الجراثيم

٢] البلعوم :

- تركيب عضلي مبطن جزئيا بالاهداب (علي) لمساعدة على ترشيح الهواء
- قناه مشتركه بين الجهاز التنفسي و الجهاز الهضمي
- يمر خلالها الهواء الى الحنجره والطعام الى المرئ

٣] الحنجره :

- ممر للهواء بين البلعوم و القصبة الهوائيه
- تحتوي على الاحبال الصوتيه

٤] القصبة الهوائيه :

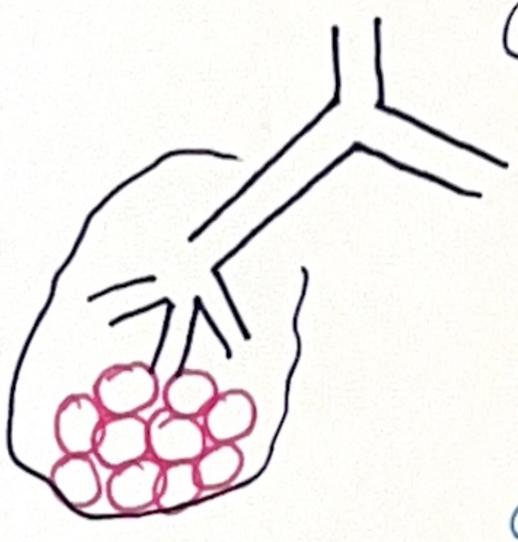
- أنبوبه مزودة بحلقات غضروفية .
- مبطنه بالاهداب (على) لتنضيف الهواء باستمرار اثناء مروره الى الرئتين .

S.eid

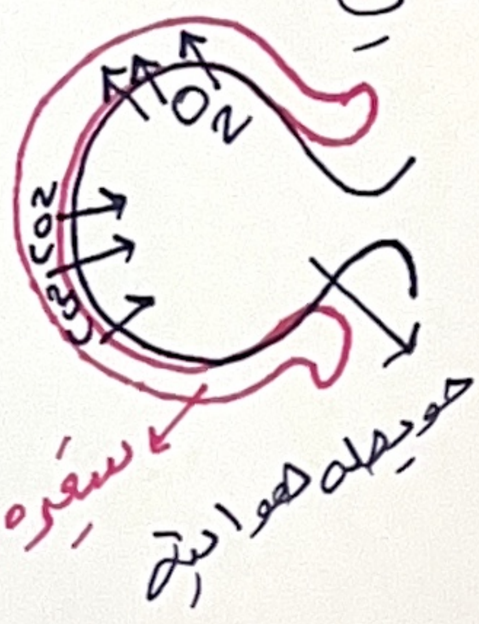
[٥] الشعبتان الهوائيتان :

- فرعان رئيسيان من القصبة الهوائية يدخل كل فرع منهما إلى رئة.
- تتفرع كل شعبة إلى شعيبات تنتهي بأكياس هوائية تسمى (الحويصلات الهوائية)
- توجد ٣٠٠ إلى ٥٠٠ مليون حويصلة في الرئتين

[٦] الحويصلات الهوائية :



- هي السطح التنفسي لتبادل الغازات
- يعمل على زيادة مساحة سطح التبادل الغازي
- جدرانها رقيقة جداً ومحاطة بالشعيرات الدموية (على) لتسهيل عملية الانتشار للغازات بين الهواء في الحويصلات والدم



- صبغة مجادة رطبة (على) لتسهيل ذوبان الغازات وانتقالها
- الجزء الفعال في عملية التبادل الغازي

[٧] الرئتان :

غشاءان اسفنجيان يقعان داخل التجويف الصدري فوق الحجاب الحاجز

[٨] الحجاب الحاجز :

عضلة قوية موجودة تحت الرئتين

وظيفتها : تفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني

S.eid

عملية التنفس

عملية حيوية يقوم بها الجسم للحصول على الطاقة من خلال دخول الاكسجين اثناء الشهيق وخروج ثاني اكسيد الكربون اثناء الزفير.

يحدث التنفس خلال عمليتي

الشهيق

* عضلة الحجاب الحاجز تنقبض وتتحرك الى الاسفل
* يتوسع القفص الصدري ويرتفع الى الاعلى
* يزيد حجم الرئتين
* يدخل الهواء من الانف الى القصبة الهوائية ثم الشعب الهوائية ويصل الى الحويصلات الهوائية

يتم فيها التبادل الغازي بين الهواء والدم عن طريق (الانتشار)

الزفير

* بعد وصول الاكسجين الى الحويصلة الهوائية
* تنبسط عضلة الحجاب الحاجز وترتفع الى الاعلى
* ينخفض القفص الصدري الى اسفل
* يندفع الهواء المحمل بغاز CO_2 خارج الجسم عبر الانف او الفم

★ القوة الفعالة في عملية الشهيق والزفير :

- عضلة الحجاب الحاجز
- العضلات بين الضلوع

بدعم من الجهاز العصبي

	الشهيق	الزفير
الحجاب الحاجز	ينقبض يتوجه الى اسفل	تنبسط الى الاعلى
القفص الصدري	يرتفع الى الاعلى	ينخفض الى الاسفل
الرئتين	يزداد	يقل

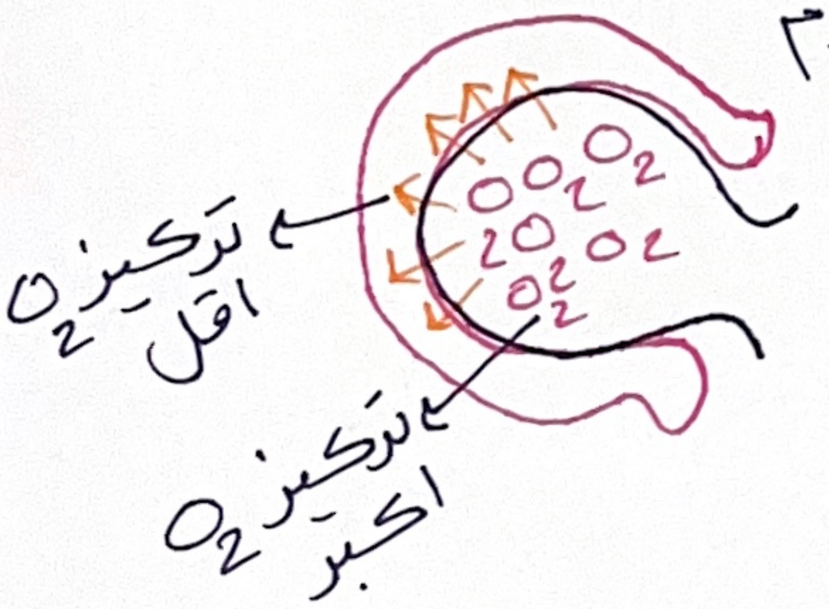
S.eid

التبادل الغازي بين الدم والحويصلة

* يتم التبادل عن طريق الانتشار .
* ينتشر الاكسجين من الهواء الموجود في الحويصلات الى الدم .
* يخرج ثاني اكسيد الكربون من الدم الى الحويصلات.
* على هذا يعتمد تبادل الغازات بين الحويصلات والدم يعتمد على فرق تركيز الغازات

* عليه الشهيق :

- يدخل الهواء من الرئتين الى الحويصلات الهوائية .
- تركيز الاكسجين O_2 في الحويصلات أكبر من تركيزه في الشعيرات الدموية
- يذوب الاكسجين في الطبقة الرطبة في الحويصلات .
- ينتشر عبر جدران الحويصلات الى الدم



* عملية الزفير :

- يخرج الهواء من الرئتين .
- تركيز غاز ثاني اكسيد الكربون CO_2 في الشعيرات الدموية أكبر من تركيزه في الحويصلة
- ينتقل غاز CO_2 من الدم الى الحويطة الهوائية .
- عن طريق الانتشار عبر جدران الحويصلات
- يطرح خارج الجسم عن طريق هواء الزفير .