najah213.com · نجاح 213

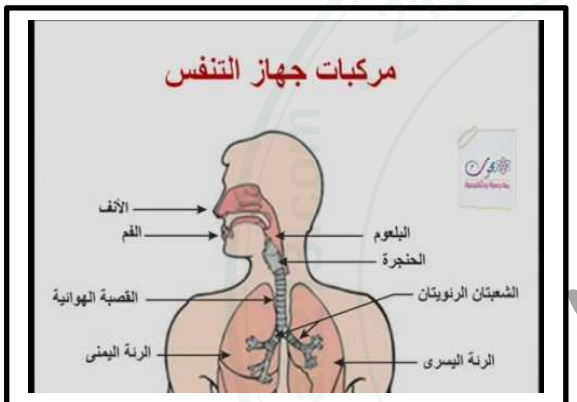
تذكر دوما ما انت بارع فيه و تمسك به

دروس الفصل الاول في مادة التربية العلمية والتكنولوجية
السنة الرابعة ابتدائي

الدروس: مسلك الهواء في الجهاز التنفسي / - التنفس وتغيير تركيب الهواء
- القواعد الصحية لتنفس – الهضم - أهمية الهضم – دوران الدم في الجسم.
- انتاش البذرة – التغذية عند النبات الاخضر

مسلك الهواء في الجهاز التنفسي

- تتمثل الحركات التنفسية في **الشهيق** و**الزفير**.
- أثناء **الشهيق** يدخل الهواء الى الجسم **فيرتفع صدري**، وعند **الزفير** يخرج الهواء من جسمي **فينخفض صدري**.
- أثناء الشهيق يدخل الهواء من المنخرين الى الرغامي ثم الى القصبات الهوائية ليصل الى الرئتين.
- يسلك هواء الزفير الاتجاه المعاكس.
- هواء **الشهيق** غني **بغاز الاكسجين** بينما هواء **الزفير** غني **بغاز الفحم ومشبع ببخار الماء**.



- يتغير تركيب هواء الشهيق داخل الرئة.
- غاز الفحم وبخار الماء فضلات ينقلها الدم من خلايا الجسم الى الرئتين لتطرح خارج الجسم عن طريق الزفير.
- يصيب الجهاز التنفسي أمراضا خطيرة مثل: **الربو، سرطان الرئة، الحساسية، سرطان الحنجرة، ....**
- لضمان صحة الجهاز التنفسي وبالتالي صحة الجسم يجب الابتعاد عن المناطق الملوثة، تجنب التدخين او الجلوس في أماكن المدخنين، تفادي أسباب الاختناق، كما يجب ممارسة الرياضة بانتظام وتهوية البيت وغرفة النوم والدراسة والعمل ، زيارة الطبيب عند الضرورة، الخروج للهواء الطلق و التنزه أحيانا....
- يحتوي الدخان المنبعث من السجائر على العديد من المواد السامة مثل النيكوتين، أكسيد الكربون، القطران.. والتي قد تؤدي الى ظهور عدة أمراض خطيرة. بينت الابحاث أن التدخين يقلل من العمر وأن الحياة تقل كلما زاد عدد السجائر المستهلكة يوميا.

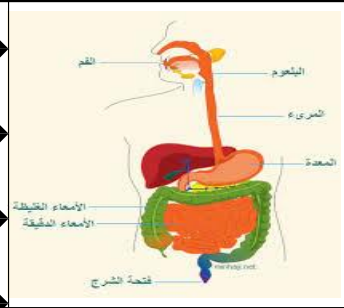
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

- في فصل الشتاء تؤدي كثير من حوادث الاختناق الى موت أشخاص أو تعرضهم لإصابات خطيرة نتيجة استنشاقهم لغاز أحادي أكسيد الفحم المنبعث من أجهزة التدفئة
- غاز أحادي أكسيد الفحم هو غاز سام ينتج عن الاحتراق، لا لون ولا ذوق ولا رائحة له يسبب الموت إذا استنشقه الشخص لمدة معينة كما يمكن ان يحدث اعاقة ذهنية.
- **أسباب الاختناق:**
  - ✓ استعمال أجهزة تدفئة غير مناسبة او مغشوشة الصنع
  - ✓ وضع أجهزة التدفئة في أماكن غير مناسبة
  - ✓ عدم تهوية المنازل أو أماكن العمل والدراسة
  - ✓ غلق كل منافذ التهوية
  - ✓ تركيب أجهزة التدفئة والطبخ دون الرجوع الى مختصين في ذلك.
- **لتفادي مثل هذه الحوادث:**
  - ✓ اقتناء (شراء) أجهزة تدفئة جيدة
  - ✓ وضع أجهزة التدفئة في أماكن مناسبة
  - ✓ ترك منافذ للتهوية (المنازل ،أماكن النوم، الدراسة ،العمل .....)
  - ✓ الصيانة الدورية لأجهزة التدفئة
  - ✓ تركيب أجهزة التدفئة من قبل مختصين
  - ✓ عدم ترك المدافئ التي تعمل بغاز البوتان مشتعلة طول الليل في الاماكن المغلقة

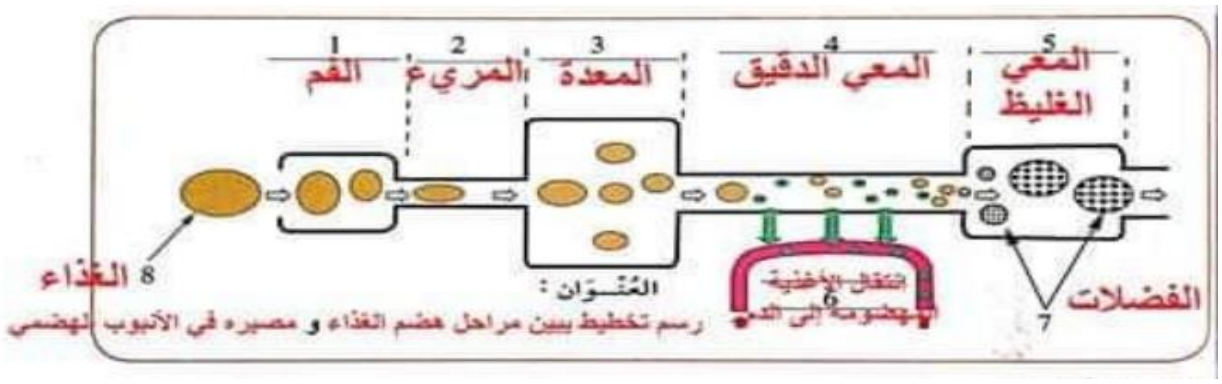
الهضم وقواعد الصحية للتغذية

- نتناول أغذية متنوعة، تتعرض هذه الاغذية للهضم في الانبوب الهضمي ليتمكن الجسم من استعمالها.
- يتكون الانبوب الهضمي من: الفم، المريء، المعدة، المعي الدقيق، المعي الغليظ الذي ينتهي بفتحة الشرج
- تتعرض الاغذية للتفكيك التدريجي خلال مسارها داخل الانبوب الهضمي فيتغير مظهرها انها عملية الهضم.



- ✓ في الفم = تأخذ الاغذية شكل قطع صغيرة جدا مبللة باللعاب.
- ✓ في المعدة = تأخذ الاغذية مظهر عصيدة كثيفة.
- ✓ في الامعاء الدقيقة = تأخذ الاغذية مظهر عصيدة خفيفة تشبه السائل اللزج.
- بعد انتهاء الهضم، ينتقل قسم من الاغذية المهضومة من المعي الدقيق [illegible] الى كامل أنحاء الجسم. أما الاغذية غير مهضومة فتطرح على شكل فضلات عن طريق فتحة الشرج.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com



قواعد الصحة الغذائية: لأنعم بالصحة يجب ان أطبق قواعد الصحة الغذائية والمتمثلة في:

- ✓ تناول أغذية صحية في أوقات محددة
- ✓ عدم السرعة في الاكل
- ✓ المضغ الجيد لتسهيل عملية الهضم
- ✓ تفادي القضم بين الوجبات
- ✓ الاعتناء بنظافتي وذلك بغسل اليدين قبل الاكل وبعده
- ✓ غسل الاسنان بعد كل وجبة غذائية
- ✓ عدم تناول الاغذية المكشوفة والمعروضة في الشارع وتكون تحت اشعة الشمس
- ✓ غسل الخضر والفواكه جيدا قبل استهلاكها
- ✓ تجنب الاكل السريع.
- ✓ عدم الافراط في أكل الحلويات والوجبات الدسمة والمشروبات الغازية
- ✓ الاهتمام بنظافة الطعام والمكان واللباس وأدوات اعداد الاكل ومكان تخزينه
- ✓ تنظيم اوقات النوم .
- ✓ ممارسة الرياضة بانتظام.

دوران الدم في الجسم

- الدم ضروري للحياة فهو ينتقل الى كامل أنحاء الجسم ويؤدي فقدان كمية معتبرة منه الى الموت.
- النبض هو عدد دقات القلب في الدقيقة الواحدة.
- لجس النبض نضع السبابة والوسطى في أماكن محددة من الجسم مثل: المعصم، العنق ..... ونضغط بلطف فنتحسس دقات منتظمة هي النبض.
- يتكون جهاز الدوران لدى الانسان من القلب، الدم والاوعية الدموية.
- ينتقل الدم في دورة مغلقة في اتجاه وحيد.
- يصل الدم الى كل الاعضاء ليزودها بالغذاء والاكسجين كما يخلصها من الفضلات المتمثلة في غاز الفحم وبخار الماء.
- يضمن القلب دوران الدم داخل الاوعية الدموية التي تنقله الى جميع انحاء الجسم في دورة مغلقة تسمى الدورة الدموية (يقوم القلب بدور مضخة يدفع ويمتص الدم)
- دور الدم هو تزويد أعضاء الجسم:

1- بالأوكسجين وتخليصها من الفضلات والسموم(غاز الفحم و بخار الماء)←علاقة دوران الدم بالتنفس

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

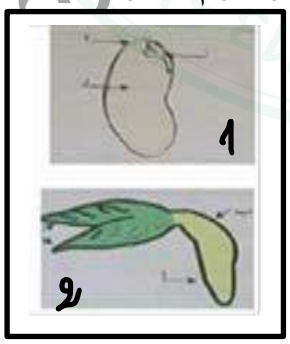
2- الغذاء (الأغذية المهضومة) ← علاقة دوران الدم بالأنبوب الهضمي (انتقال الأغذية المهضومة من المعي الدقيق الى الدم وتوزيعها الى كافة أعضاء الجسم)

(غاز الفحم وبخار الماء من الفضلات التي ينقلها الدم الى الرئتين لتطرح على شكل هواء الزفير، الأغذية غير المهضومة تطرح على شكل فضلات عن طريق فتحة الشرج)

- **ببساطة ينقل الدم الاكسجين من الرئتين والأغذية من المعي الدقيق ويوزعها على كافة أنحاء الجسم وفي نفس الوقت يخلصها من الفضلات والسموم ويعيدها الى الرئتين لتطرح عن طريق الزفير**
- **في بعض الحالات، وبعد عملية جراحية، يثبت على أنف المريض وفمه جهاز للتنفس كما يثبت في ذراعه أنبوبان يتصل الاول بكيس يحتوي على سائل مغذي والثاني بكيس يحتوي على دم، فيستطيع المريض بذلك عدم شرب الماء وتناول الطعام لعدة أيام.**
- **الاسعافات الاولية:**
  - ✓ **عند الاصابة بنزيف إثر حادث يجب تقديم بعض الاسعافات الاولية التي قد تنقذ حياة المصاب كما يجب التحسيس بالتبرع بالدم والمواظبة عليه.**
  - ✓ **التبرع بالدم مهم لأنه يساهم في انقاذ حياة المرضى (مرضى فقر الدم – الاشخاص الذين تعرضوا لحوادث وفقدوا كمية معتبرة من الدم – اثناء العمليات الجراحية – أثناء الولادة .....)**
- **الاسعافات الاولية في حالة النزيف :**
  - ✓ **تنظيف مكان الجرح بقطن او شاش معقم**
  - ✓ **الضغط على مكان النزيف باستعمال ضمادة نظيفة تكون من مادة ماصة مثل الشاش الطبي او القماش.**
  - ✓ **جعل الجزء المصاب في مستوى أعلى من القلب**
  - ✓ **ربط الضمادة على الجرح بعد توقف النزيف (نقل المصاب الى المستشفى ان لزم الامر)**

إنتاش البذرة

- **تتكاثر النباتات الخضراء بعدة طرق: بواسطة البذور(الانتاش) مثل الفاصولياء – بواسطة الدرنات مثل البطاطا – بواسطة الابصال مثل البصل والثوم – بواسطة الافتسال مثل العنب**
- **تغلف البذرة لحافة لحمايتها.**
- **تتكون البذرة من نبيتة أو رشيم وفلقة أو فلقتين 1.**
- **تتشكل النبيتة من جدير، سويقة ورقتين أوليتين.2**
- **تحتوي الفلقتان على غذاء مخزن.**
- **تنتش البذرة لتعطي نباتا فتيا ينمو ليعطي نباتا كاملا**

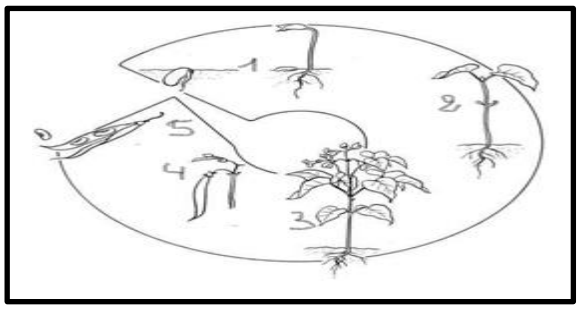


1- لحافة
2- فلقة
3- نبيتة (رشيم)
أ- جذير / ب- سويقة /
ج- ورقتين أوليتين

- **يتطلب الانتاش توفر شروط هي: الماء –الحرارة – سلامة البذرة.**
- **أثناء الانتاش تنمو النبيتة لتعطي نباتا فتيا فيبرز الجذير ويعطي الجذور الاولى التي تتثبت في التربة. وتعطي السويقة الساق الرئيسي أما الوريقتان الاوليتان فتتطوران لتعطيا الاوراق.**
- **تتغذى النبيتة أثناء انتاشها على المدخرات الغذائية الموجودة في الفلقة او الفلقتين.**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

❖ تبدأ مراحل حياة نبات ذو أزهار بإنتاش البذرة وتنتهي بتشكيل بذرة. لذا تعرف هذه المراحل بدورة الحياة.



1- انتاش البذرة
2- ظهور الاوراق
3- تشكل الازهار
4- تشكل الثمار
5- تشكل البذور داخل الثمار

التغذية عند النبات الأخضر

❖ النبات الاخضر كائن حي يقوم بنشاطات عديدة فهو ينمو، يزهر، يثمر ..... تحتاج هذه النشاطات الى غذاء
❖ يؤدي انعدام الغذاء الى موت النباتات كما يؤدي نقصه الى ظهور أعراض سوء التغذية.
❖ يحتاج النبات الاخضر لنموه الى: - الماء – الضوء – الغذاء المتمثل في الاملاح المعدنية التي تستمدها النباتات من التربة ومن الماء.
❖ يحتاج النبات الاخضر في غذائه الى الاملاح المعدنية التي يستمدها من التربة والماء.
❖ يؤدي نقص أو غياب عنصر معدني الى ظهور اختلال في نمو النبات الاخضر.
❖ الاملاح المعدنية عناصر تستمدها النباتات من التربة ومن الماء.
❖ الأملاح المعدنيّة الضرورية لنمو النبات الأخضر هي: الفسفور، البوتاسيوم والأزوت.
❖ يتم تحسين الإنتاج الزراعي بوضع سماد طبيعي(عضوي) (تشكل فضلات بعض الحيوانات مثل المواشي والطيور أسمدة طبيعية عضوية غنية بالأملاح المعدنية أو سماد كيميائي. .
❖ يحتوي السماد على: أملاح الازوت – املاح الفوسفور – املاح البوتاسيوم)
❖ الماء المقطر خال من الاملاح المعدنية.
❖ اصفرار الجزء الوسطي من الاوراق ← نقص الازوت
❖ اصفرار الجزء الطرفي من الاوراق ←نقص البوتاسيوم
❖ اتخاد الاوراق لون بنفسجي ← نقص الفوسفور
❖ يوجد نوعان من الاسمدة:

1- سماد طبيعي/ عضوي (عبارة عن فضلات الحيوانات مثل المواشي والطيور)
2- سماد كيميائي (عبارة املاح الازوت – املاح الفوسفور- املاح البوتاسيوم)

(الرجوع الى الكتاب المدرسي والخلاصات التي تم اخذها في القسم)

إن أحسنت فمن الله وإن أسأت أو أخطأت فمن نفسي والشيطان

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com