

الهواء و التنفس

الهواء ضروري لحياة الكائنات الحية

خاصيات الهواء

- * الهواء قابل للانتشار
- * الهواء قابل للانضغاط
- * الهواء قابل للتمدد و التقلص

مكونات الهواء

يتكون هواء المحيط من الأوكسيجين (غاز يساعد على الاحتراق) و مجموعة من الغازات لا تساعد على الاحتراق: الأزوت و ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير و غازات نادرة، كما يحتوي الهواء على بخار الماء.

■ الهواء الساخن أخف من الهواء البارد. ■ يتمدد الهواء بمفعول الحرارة و يتقلص بمفعول البرودة. ■ الأوكسيجين غاز ضروري للإنسان و الحيوان.	■ الهواء ضروري للاحتراق ■ للهواء وزن $1 = 1.3$ غ ■ الهواء ينحل في الماء بكمية قليلة. ■ الهواء عازل للتيار الكهربائي ■ يمكن نقل الهواء من مكان إلى آخر.
---	--

■ ثاني أكسيد الكربون ضروري للنبات (يعكر ماء الجير)

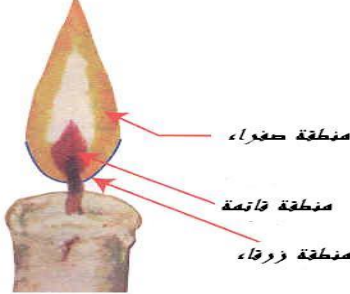
عملية الإحتراق في الهواء

تتم عملية الإحتراق في الهواء بتوفر العناصر التالية: المادة المحترقة و الأوكسيجين و مصدر الحرارة تختلف سرعة الإحتراق حسب نوعية المادة المحترقة (احتراق سريع-احتراق بطيء).

إحتراق الشمعة

يتم إحتراق الشمعة وفق المراحل التالية:
إحتراق الفتيل.

انصهار الشمع بمفعول الحرارة إلى غاز قابل للإحتراق.

 <p>منطقة صفراء منطقة قاتمة منطقة زرقاء</p>	ظهور ثلاث مناطق: 1- منطقة صفراء مضيئة في أعلى اللهب إذا أدخلنا سلكا نحاسيا يسود (احتراق غير تام) 2- منطقة قاتمة في وسط اللهب لا يحمر فيها السلك النحاسي درجة حرارتها منخفضة. 3- منطقة زرقاء في أسفل اللهب حرارتها عالية إذا أدخلنا سلك نحاسي يحمر (احتراق تام).
--	--

ينتج عن احتراق الشمعة: ضوء و حرارة و بخار الماء و ثاني أكسيد الكربون و هباب الفحم.

عند التنفس يمر الهواء عبر الأنف فالحنجرة ثم القصبة الهوائية التي تتفرع شعبتين تتفرعان بدورهما إلى شعبيات تنتهي بحوصلات رئوية هوائية غنية بالشعيرات الدموية.

يدخل هواء المحيط أثناء الشهيق و في مستوى الحويصلات الرئوية يتم التبادل الغازي فينقل الدم القاتم اللون ثاني أكسيد الكربون من أعضاء الجسم إلى الرئتين و يأخذ الأكسجين فيصبح أحمر قان ويخرج ثاني أكسيد الكربون في الهواء

جهاز دوران الدم و الأمراض الجرثومية

يتكون الدم من :

- ◀ البلازما و هي سائل أصفر تحتوي على نسبة عالية من الماء.
- ◀ الكريات الحمراء و هي أقراص مقعرة الوجهين تعطي الدم لونه الأحمر و ليس بها نواة.
- ◀ الكريات البيضاء و هي عديمة اللون و ذات نواة وهي غير منتظمة الشكل.

وظيفة القلب:

يقوم القلب بضخ الدم القادم من أعضاء الجسم و المشبع بثاني أكسيد الكربون (لون الدم قاتم) إلى الرئتين عبر الشرايين. يتخلص الدم في مستوى الحويصلات الرئوية من ثاني أكسيد الكربون و يتحد بالأكسجين و يعود أحمر قان إلى القلب عبر الأوردة فيضخه القلب إلى خلايا الجسم.

وظيفة الدم :

- ◀ يتمثل دور البلازما في نقل الأغذية والفضلات.
- ◀ يتمثل دور الكريات الحمراء في نقل الغازات (الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون).
- ◀ يتمثل دور الكريات البيضاء في مقاومة الجراثيم المتسربة إلى الجسم.
- ◀ الصفائح تساعد على تخثر الدم ووقف النزيف في الجروح

الجلد:

يغطي الجلد كامل الجسم و يمثل حاجزا يفصله عن المحيط الخارجي و ييسر الحركة نظرا إلى مرونته. يقوم الجلد بوظيفة أول خط دفاعي لمقاومة الجراثيم وللجلد وظائف أخرى كنقل الأحاسيس والمحافظة على حرارة الجسم و التعرق.

أعراض التعفن الجرثومي

- تتمثل أعراض التعفن الجرثومي في :
 - احمرار موضع الإصابة وانتفاخه و ارتفاع درجة حرارة العضو المصاب وذلك نتيجة مقاومة الجراثيم المتسربة عبر الجرح إلى الداخل الجسم.
 - ينتشر التعفن الجرثومي عند عجز الكريات البيضاء عن المقاومة.

إسعاف المصاب بجرح

يتم إسعاف المصاب جرح ب :

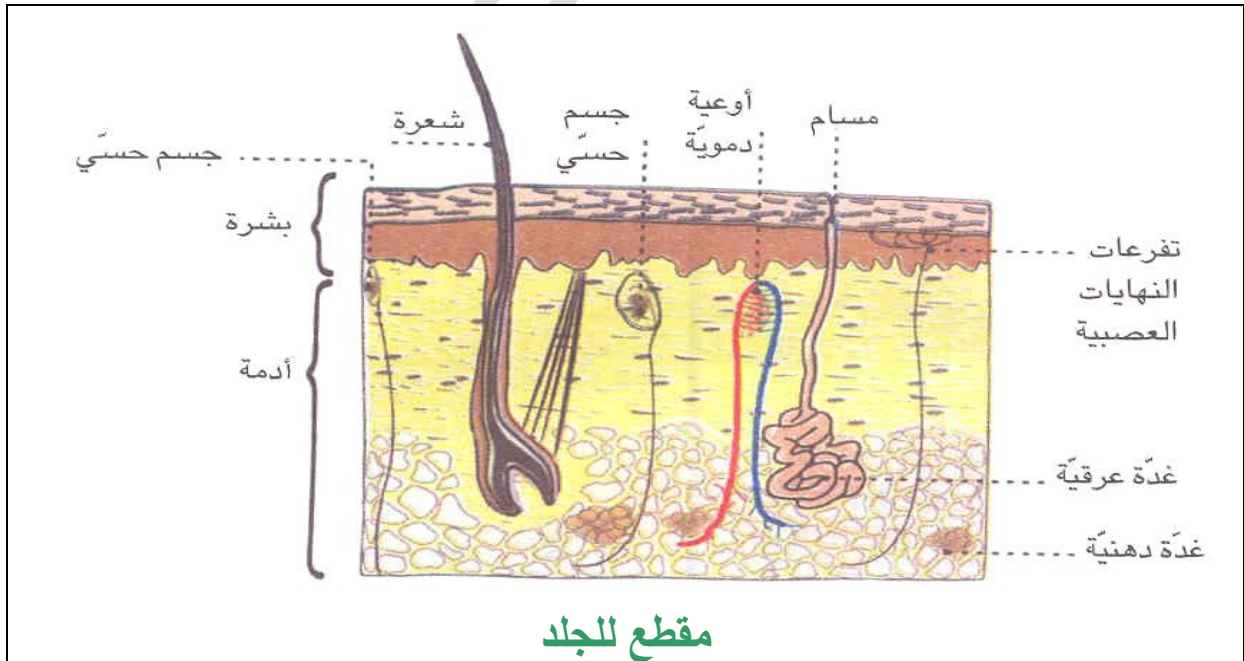
- إزالة الأجسام الدقيقة العالقة بالجرح من داخله إلى خارجه.
- تطهير الجرح بالمواد المطهرة كالكحول و صبغة اليود.
- تضميد الجرح وعزله عن المحيط الخارجي.

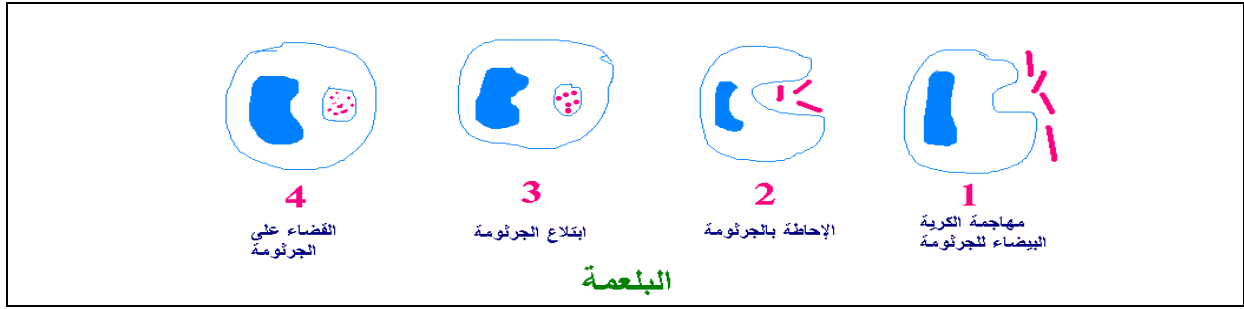


وتحيط المصاب ضد مرض التلويح.

التلقيح:

- يقي التلقيح الجسم من عدة أمراض و يكسبه مناعة تجعله قادرا على مقاومة هذه الأمراض.
- التلقيح تقي جسم الإنسان من الأمراض قبل حدوثها فهي وسائل وقائية.
- الأمصال تساعد الجسم على مقاومة الأمراض فهي وسائل علاجية.
- المضادات الحيوية تقضي على الجراثيم.
- تتم عملية التلقيح ضد مرض الخناق بالحقن.
- تتم عملية التلقيح ضد مرض الشلل بالترجع.
- تتم عملية التلقيح ضد مرض السل بالكشط.
- يقاوم الجسم الجراثيم المتسربة إلى داخله بصورة طبيعية (المناعة الطبيعية) بواسطة : الكريات البيضاء، العقد اللمفاوية، الكبد، الكليتان.
- يتم العلاج باستعمال الأدوية و الأمصال.





التغذية

■ يتكون غذاء الإنسان من أغذية نباتية و أغذية حيوانية تحتوي على عناصر غذائية : السكريات- الزلاليات- الدهون.

■ تكون الوجبة الغذائية متوازنة إذا احتوت أغذية طاقة و أغذية بناء و أغذية وقاية.

تختلف الوجبة الغذائية حسب الشن و نوع النشاط.

■ ينتج سوء التغذية عن تناول وجبات غذائية غير متوازنة أو إفراط في استهلاك نوع واحد من الغذاء.

■ من الأمراض الناتجة عن سوء التغذية : السمنة- الهزال الرزي-السكري-ضغط الدم...

نقص الفيتامين (أ) ينتج عنه ضعف الرؤية في الليل

نقص الفيتامين (ج) ينتج عنه نزف اللثة و تسوس الأسنان (مرض الأسقربوط)

نقص الفيتامين (د) ينتج عنه مرض الكساح

المجموعة الغذائية	مثالها	ماذا توفر للجسم	فوائدها
أغذية النمو و البناء	الحم السمك البيض البقول الجافة الحليب و مشتقاته	البروتينات	النمو بناء الجسم وتجديد الأنسجة
أغذية الطاقة	المواد الدهنية : زيت ،زبدة...	الدهنيات	مصدر للطاقة الحرارية و الحركية
	الحبوب و مشتقاته	السكريات	
أغذية الوقاية	الغلال و الخضر الطازجة	الأملاح المعدنية الفيتامينات "ب" و "ج"	الحفاظ على سلامة الجسم من الأمراض
	الخضر المطهية	الألياف	