

الفصل الثاني : أجهزة جسم الإنسان ومحتده

ويتكون جسم الإنسان من أجهزة كثيرة منها :

- الجهاز الهضمي .
- الجهاز الدوراني .
- الجهاز التنفسي .
- الجهاز الداعمة والحركة .
- الجهاز الإخراج .
- الجهاز في الجسم وظائف خاصة به ستتعرفها في هذا الفصل .

أولاً : الجهاز الهضمي



من الأضرار التي تسببها الأغذية غير الصحية التي تباع في المدارس مثل (الشيبس والسكاكر والمشروبات والعصائر) السمنة واضطرابات الجهاز الهضمي .

استكشف وأفسر ، صفحة (١٠٣) من الكتاب

اسم النشاط : الجهاز الهضمي .

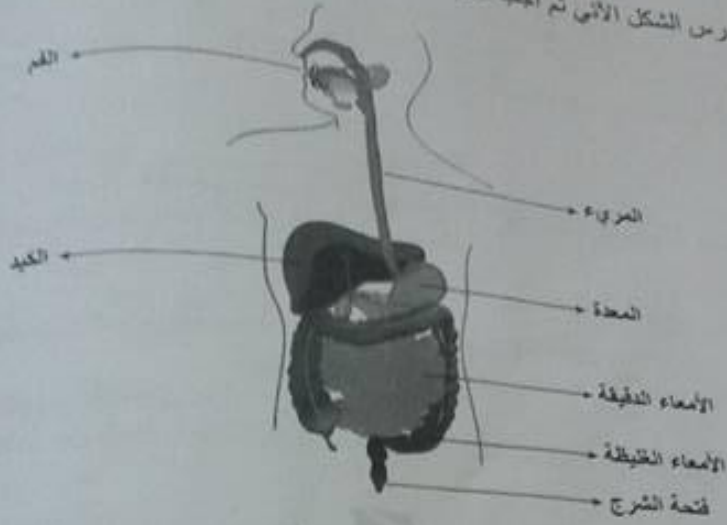
الهدف من النشاط : التعرف إلى تركيب الجهاز الهضمي ووظيفته .

إجابات أسئلة النشاط :

قرأ القصة الآتية ، ولاحظ الشكل الذي يليها ، ثم أجب عن السؤالين التاليين :
عاد سيف إلى المنزل مثلهفاً لتناول الطعام ، وعندما وضع المعكرونة باللحمة في فمه بدأت الأسنان بتقطيع الطعام ، وقام اللعاب بترطيبه ، وعمل اللسان على تقليبه ومزجه ، وبدأ هضم الكربوهيدرات في الفم ، ثم قام اللسان بدفع اللقمة للبلعوم ثم للمرء الذي يمرره للمعدة .

بدأت عملية هضم البروتين في المعدة التي تفرز عصارة هاضمة ، ثم دفعت المعدة الطعام إلى الأمعاء الدقيقة التي بدأت بهضم المواد الدهنية وامتصاص الغذاء المهضوم ؛

١- ادرس الشكل الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



- حدد أجزاء الجهاز الهضمي المشار إليها في الشكل السابق .
- ماذا يحدث للطعام في الأمعاء الدقيقة ؟

الجواب:

- الإجابة على الرسم .
- تقوم الأمعاء بإفراز العصارة لاستكمال الهضم ويساعد الكبد في هضم الدهون . يتم امتصاص الغذاء المهضوم في الأمعاء الدقيقة .

- حدد الأجزاء المسؤولة عن هضم كل من المواد الآتية : (الكربوهيدرات ، والبروتينات ، والدهون) على الشكل .

الجواب:

- الكربوهيدرات : الفم وتستكمل في الأمعاء الدقيقة .
البروتينات : المعدة .
الدهون : الأمعاء الدقيقة .

الدمية : جهاز الدوران

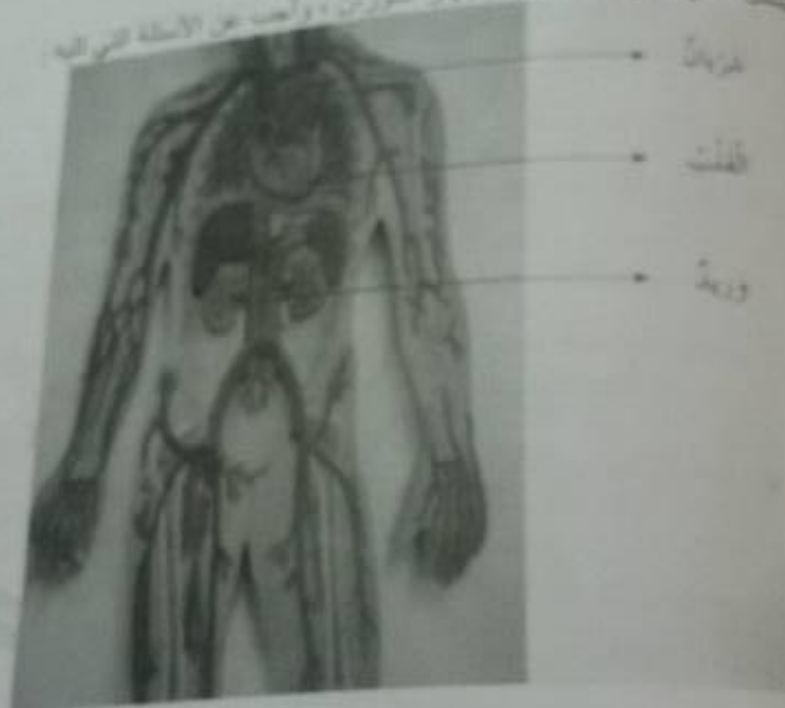
من الأجزاء

الدمية : جهاز الدوران . منطقة (1-5) من القلب

الدمية : جهاز الدوران . التعرف إلى تركيب جهاز الدوران ووظيفته

الدمية : جهاز الدوران

الدمية : جهاز الدوران . التعرف إلى تركيب جهاز الدوران ، وأحد عن الأجزاء التي فيه



الدمية : جهاز الدوران . التعرف إلى تركيب جهاز الدوران ، وأحد عن الأجزاء التي فيه

الدمية

الدمية : جهاز الدوران . التعرف إلى تركيب جهاز الدوران ، وأحد عن الأجزاء التي فيه

٢- ما اسم الوعاء الدموي الذي يخرج من القلب ؟

الجواب:

الشرايين .

٣- ما اسم الوعاء الدموي الذي يعود إلى القلب ؟

الجواب:

الوريد .

٤- ما اسم السائل الذي يتدفق في الأوعية الدموية ؟

الجواب:

الدم .

- استنتاج النشاط :

* نستنتج أن جهاز الدوران يمثل شبكة نقل داخل الجسم ، ويضم القلب الذي يضخ الدم إلى أجزاء الجسم المختلفة عن طريق الشرايين .

*** تعريف :**

الأوعية الدموية : أنابيب يمر فيها الدم ليصل خلايا الجسم المختلفة ، ويعود عن طريقها من الخلايا إلى القلب ، وتتكون من شرايين وأوردة وشعيرات دموية .

الشرايين : أوعية دموية تقوم بنقل الدم المحمل بالمواد الغذائية والأكسجين من القلب إلى أجزاء الجسم المختلفة .

الأوردة : أوعية دموية تقوم بنقل الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون من أجزاء الجسم إلى القلب .

*** سؤال :** ما هو العضو الرئيس في جهاز الدوران ؟

الجواب:

القلب .

« سؤال : ما وظيفة الشرايين ؟

الجواب :

نقل الدم المحمل بالمواد الغذائية والأكسجين من القلب إلى أجزاء الجسم المختلفة .

« سؤال : ما وظيفة الأوردة ؟

الجواب :

نقل الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون من أجزاء الجسم إلى القلب .

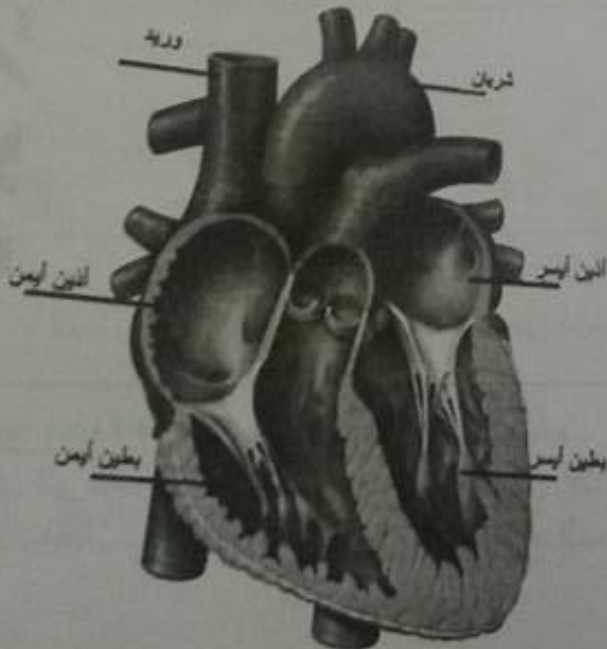
استكشف وأفسر ، صفحة (١٠٦) من الكتاب

- اسم النشاط : تركيب القلب .

- الهدف من النشاط : التعرف إلى تركيب القلب .

- إجابات أسئلة النشاط :

لاحظ الشكل الآتي الذي يبين تركيب القلب ، وأجب عن الأسئلة التي تليه :



١ - مم يتركب القلب ؟

الجواب:

يتركب القلب من اثنيان (أذين أيمن وأذين أيسر) ، وبطينان (بطين أيمن وبطين أيسر) .

٢ - ناقش أهمية القلب للجسم .

الجواب:

يقوم القلب بضخ الدم لجميع أجزاء الجسم ليقوم بتوصيل الغذاء والأكسجين لجميع خلايا الجسم .

- استنتاج النشاط :

* نستنتج أن القلب يتكون من اثنيان (أذين أيمن وأذين أيسر) ، وبطينان (بطين أيمن وبطين أيسر) .
* نستنتج أن القلب يقوم بضخ الدم لجميع أجزاء الجسم ليقوم بتوصيل الغذاء والأكسجين لجميع خلايا الجسم .

*** تعريف :**

القلب : العضو الرئيس في جهاز الدوران ويعمل عمل المضخة ، ويتكون من أربع حجرات (الأذينين والبطينين) .

*** سؤال : ما وظيفة القلب ؟**

الجواب:

يضخ الدم لجميع أجزاء الجسم ليقوم بتوصيل الغذاء والأكسجين لجميع خلايا الجسم .

*** أطور معرفتي صفحة (١٠٧) :**

من الأسباب التي تؤدي إلى تصلب الشرايين أو انسدادها تناول الشخص كميات كبيرة من الأغذية الغنية بالدهون . ناقش زملاءك في الأغذية التي ينصح المصاب بتصلب الشرايين بتناولها .

الجواب:

١٠. الإختار من الجدول التالي الغذاء و المنحل في الماء
- | | |
|-------------------|------------------|
| ١. اللحم و الحليب | ٣. الفواكه |
| ٢. زيت جوز الهند | ٤. القهوة |
| ٥. الأسماك | ٦. بنور الكافور |
| ٧. زيت الزيتون | ٨. عصير البرتقال |
| ٩. الزعتر | ١١. السيلانج |
| ١٢. الكركم | ١٣. البصل |
| ١٤. الفلفل الحار | ١٥. الثوم البري |
| ١٦. الأفوكادو | ١٧. الثوم |

١١. اقوم بملئ و التكملة (١٠٢)

١٢. وضح وظيفة الدم في جهاز الدوران

الجواب:

يقوم الدم بنقل الغذاء و الأكسجين إلى جميع أجزاء الجسم

١٣. فتر بين التريان و الوريد في الجدول الآتي :

الوعاء الدموي	اتجاه نقل الدم فيه	المواد التي ينقلها الدم
التريان	نقل الدم من القلب إلى جميع أجزاء الجسم	ينقل الغذاء و الأكسجين
الوريد	يعود بالدم إلى القلب	ينقل الفضلات و ثاني أكسيد الكربون

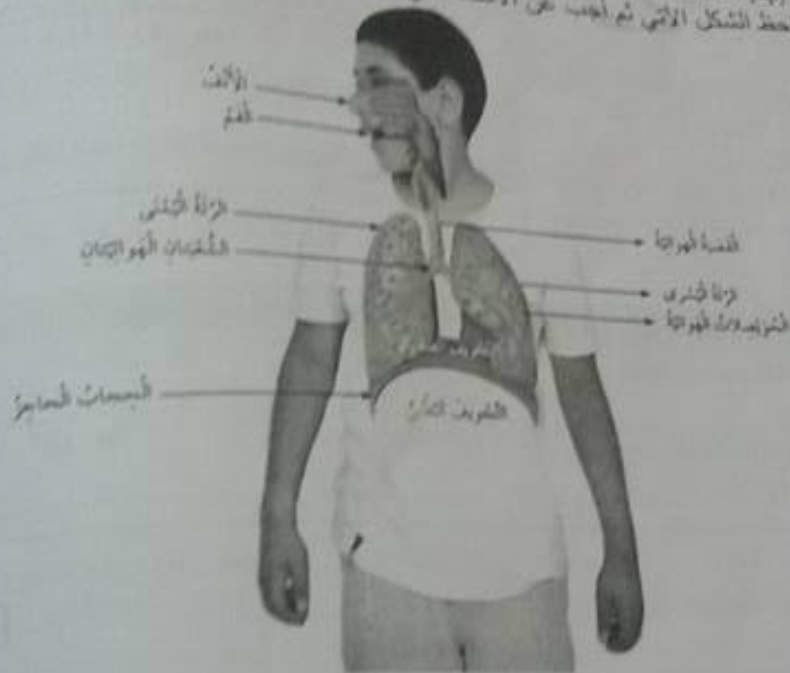
١٤. ماذا يحدث لو تعطل القلب في جسم الكائن الحي ؟

الجواب:

إذا تعطل القلب سوف يتوقف ضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم و يتوقف صنع الأكسجين و الغذاء إلى الجسم و يؤدي إلى الموت

ثالثاً : الجهاز التنفسي

- اسم النشاط : الجهاز التنفسي .
- الهدف من النشاط : التعرف إلى تركيب الجهاز التنفسي ووظيفته .
- إجابات أسئلة النشاط :
لاحظ الشكل الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



١- اذكر أجزاء الجهاز التنفسي الظاهرة في الشكل .

الجواب:

الأنف ، الفم ، القصبة الهوائية ، الشعبتان الهوائيتان ، الرئتان ، الحجاب الحاجز ، الحويصلات الهوائية .

٢- أين تقع الرنتان ، في التجويف الصدري أم البطن ؟

الجواب:

في التجويف الصدري .

٣- وضح مسار انتقال الهواء من الأنف إلى الرنتين .

الجواب:

ينتقل الهواء من الأنف إلى القصبة الهوائية فالشعبتان الهوائيتان فالرنتان إلى الحويصلات الهوائية .

٤- أين تتم عملية تبادل الغازات في الرنتين ؟

الجواب:

في الحويصلات الهوائية .

- استنتاج النشاط :

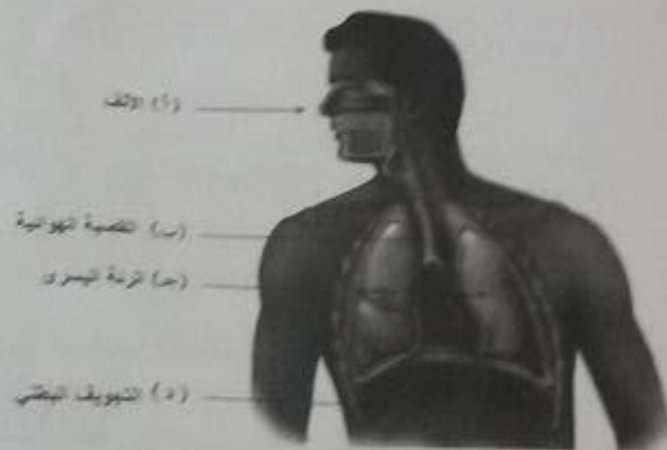
* نستنتج أن الجهاز التنفسي يتكون من الأنف ، الفم ، القصبة الهوائية ، الشعبتان الهوائيتان ، الرنتان ، الحجاب الحاجز .

* سؤال : وضح كيف تتم عملية التنفس في الجهاز التنفسي .

الجواب:

عند دخول الهواء عن طريق الأنف يمر بالقصبة الهوائية فالشعبتين الهوائيتين ليصل الرنتين ، إذ يتم تبادل الغازات في الحويصلات الهوائية ، فتأخذ الأكسجين فيحمله الدم إلى القلب ومنه إلى أجزاء الجسم المختلفة .

* تأمل الشكل الآتي ، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



٢- ما وظيفة الرئتين في عملية التنفس ؟

الجواب:

تقوم الرئتان بشفط الهواء وتنتج فيها عملية تبادل الغازات .

٣- كيف نحافظ على الجهاز التنفسي سليماً ؟

الجواب:

١- الابتعاد عن الأماكن الملوثة بالغازات .

٢- ممارسة التمارين الرياضية .

٥- ما وظائف الجلد ؟

الجواب:

- ١- تنظيم درجة حرارة الجسم .
- ٢- التخلص من الفضلات السائلة عن طريق التعرق .

- استنتاج النشاط :

* نستنتج أن الجلد يتكون من طبقتين داخلية وخارجية ، ووظيفته تنظيم درجة حرارة الجسم والتخلص من الفضلات السائلة عن طريق التعرق .

*** يتكون الجلد من طبقتين هما :**

- ١- الطبقة الخارجية : يوجد على سطحها المسامات التي يخرج منها العرق للخارج .
- ٢- الطبقة الداخلية : أكثر سمكا من الطبقة الخارجية تحتوي على غدد عرقية تفرز العرق وقناة عرقية يمر منها العرق ليخرج خارج الجسم .

*** وظيفة الجلد :**

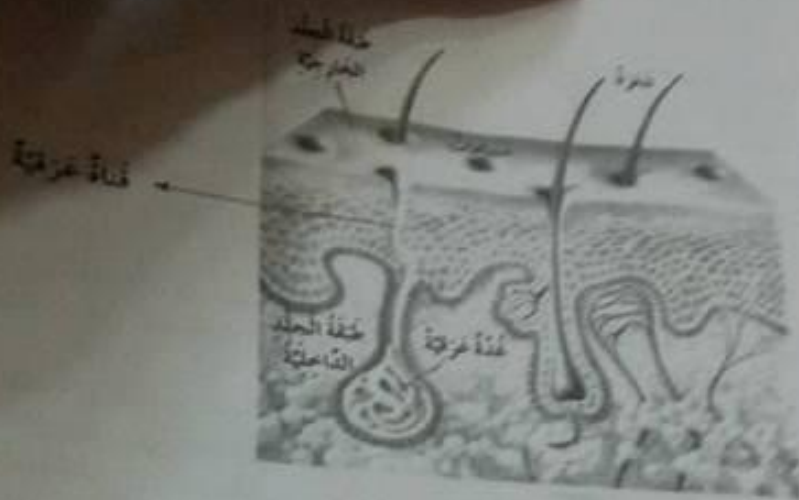
- ١- تنظيم درجة حرارة الجسم .
- ٢- التخلص من الفضلات السائلة عن طريق التعرق .

*** أطور معرفتي صفحة (١١٤) :**

ابحث في كيفية الحفاظ على صحة الجلد وسلامته ، وقدم تقريراً عن ذلك ، وناقشه مع زملائك .

الجواب:

للغناية بالجلد والمحافظة عليه سليماً علينا الاهتمام بالتغذية الجيدة والأكل المتوازن الذي يحتوي على كميات كافية من البروتينات والخضراوات والفواكه الطازجة ، وتناول كميات كافية من السوائل . وأيضاً المحافظة على دورة دموية سليمة من الضروريات لصحة الجلد حيث إن الجلد يخدم بعدد كبير من الأوعية الدموية التي تحتاج إلى تغذية كافية من الدم المتدفق . ومن العوامل التي تساعد على وجود دورة دموية سليمة الإقلاع عن التدخين لأن التدخين يقلل حصول الجلد على الكمية الكافية من الأكسجين والغذاء .



١. ما عدد الطبقات التي يتكون منها الجلد ؟ اذكرها .
 الجواب:

يتكون من الطبقة الخارجية والطبقة الداخلية .

٢. من أين يخرج العرق ؟
 الجواب:

من الغدة العرقية .

٣. كيف يخرج العرق إلى سطح الجلد ؟
 الجواب:

من طريق القناة العرقية .

٤. ما المواد التي يتخلص منها الجسم بالتعرق ؟
 الجواب:

الماء والأملاح الزائدة والفضلات النيتروجينية .

١ - ما المسار الذي تسلكه الفضلات السائلة منذ دخولها إلى الكليتين حتى وصولها الفتحة البولية .

الجواب :

تدخل الفضلات السائلة عبر الكليتان وبعد تنقية الدم من الفضلات السائلة تخرج على شكل بول إلى المثانة فالمثانة والفلة البولية ويتم التخلص من البول عن طريق الفتحة البولية .

٢ - ما وظيفة الكلى في جسم الإنسان ؟

الجواب :

تقوم الكليتان بتنقية الدم من الفضلات السائلة التي تجمعت من جميع أجزاء الجسم .

- استنتاج النشاط :

* نستنتج أن الكليتان تنقيان الدم من الفضلات السائلة ثم تطرح تلك الفضلات خارج الجسم على شكل بول .

* وظيفة الكليتان :

١ - تنقية الدم من الفضلات السائلة التي تجمعت من أجزاء الجسم جميعها .
٢ - الحفاظ على توازن الماء والأملاح في الجسم .

٢- الجهاز الجلدي :

(استكشف وأفسر ، صفحة (١١٣) من الكتاب

- اعم النشاط : الجهاز الجلدي .

- الهدف من النشاط : التعرف إلى تركيب الجلد ووظيفته .

- إجابات أسئلة النشاط :

لاحظ الشكل الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :