٦

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم

العلوم والحياة

الفترة الثالثة

جميع حقوق الطبع محفوظة ©

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم

مركز المناهج

حي الماصيون، شارع المعاهد
ص. ب 719 – رام الله – فلسطين
pcdc.edu.ps | pcdc.mohe@gmail.com

mohe.ps | mohe.pna.ps | moehe.gov.ps
.com/MinistryOfEducationWzartAltrbytWaltlym
فاكس +970-2-2983250 | هاتف +970-2-2983280

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

الوحدة المتمازجة الثالثة

الدّرس الأوّل: جهاز الدّوران	٤
الدّرس الثّاني: الدّورة الدّمويّة في جسم الإنسان	٩
الدّرس الثّالث: أمراض جهاز الدّوران	١٣
الدّرس الرّابع: الجهاز البولي	١٤
الدّرس الخامس: صحّة الجهاز البولي	١٦
الدّرس السادس: عمليّة البناء الضّوئي	١٨
الدّرس السابع: التّنفّس في النّبات	٢٣

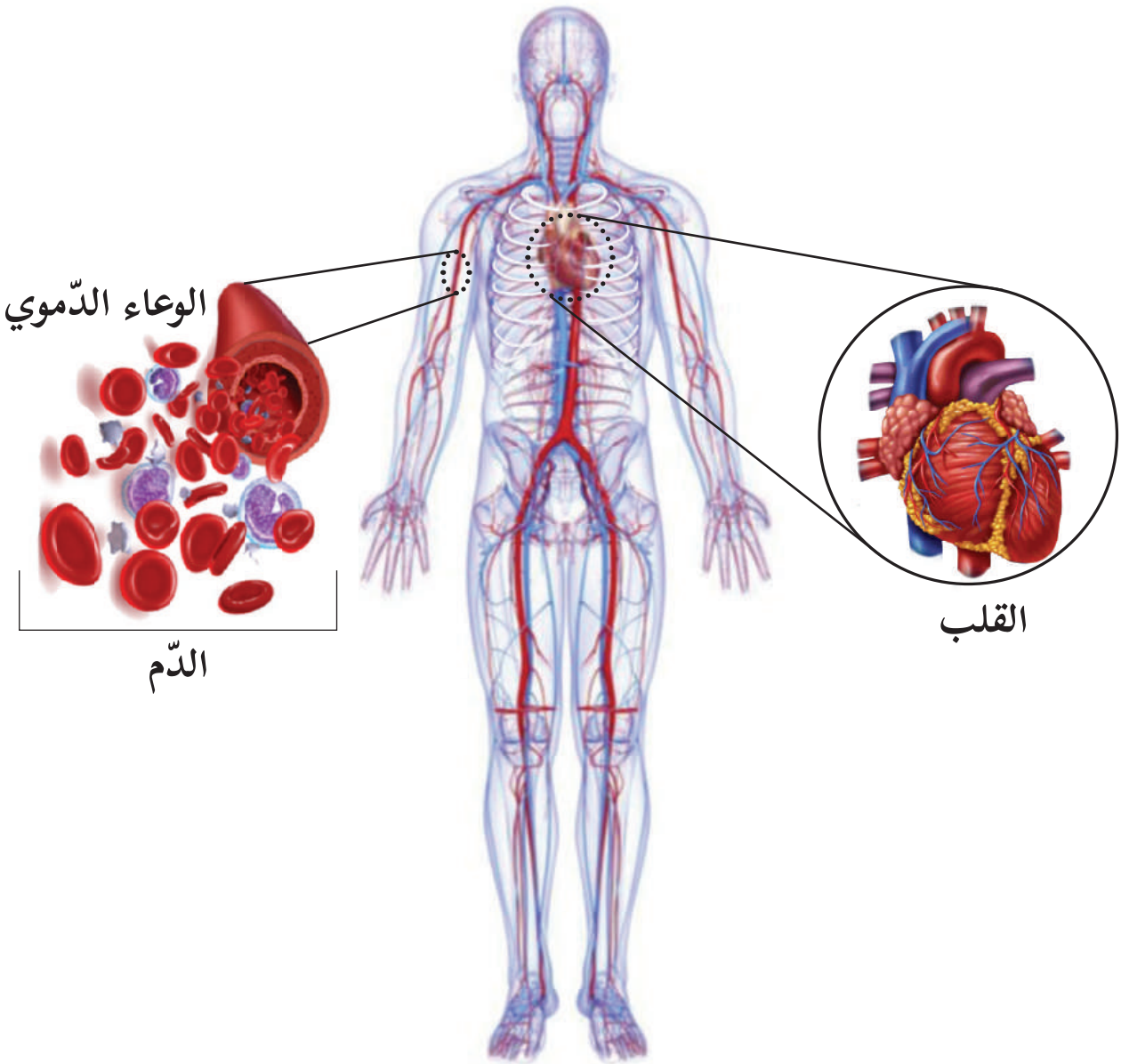
يتوقّعُ من طلبة الصّف السّادس الأساسي بعد دراسة هذه الوحدة المتمازجة والتفاعل مع أنشطتها أن يكونوا قادرين على المحافظة على كل من جهاز الدوران والجهاز البولي واكتشاف أهمية العمليات الحيوية في النباتات ودورها في استمرار الحياة على الأرض وذلك من خلال:

١. الرّبط بين أجزاء جهاز الدّوران ووظيفة كلٍّ منها بالرسم.
٢. التّعرف إلى آلية عمل القلب عملياً.
٣. توظيف الصور للمُقارنة بين أنواع الأوعية الدّمويّة.
٤. التّعرف إلى مكوّنات الدّم وأهمّيّتها بالرسم.
٥. تتبع مسار كلٍّ من الدّورتين الدّمويتين الصّغرى والكبرى.
٦. الرّبط بين أجزاء الجهاز البوليّ ووظيفة كلٍّ منها.
٧. التّعرف إلى آلية عمل الجهاز البوليّ عملياً.
٨. تطبيق بعض الطرق للمحافظة على سلامة كلٍّ من جهاز الدّوران والجهاز البوليّ.
٩. التّعرف إلى تركيب الورقة في النّبات عملياً.
١٠. الرّبط بين التّركيب الدّاخلي للورقة، وعمليّتَي البناء الضّوئي والتّنفّس الخلوي في مخطط.
١١. تحديد المواد الدّاخلة والمواد النّاتجة لكلٍّ من عمليّة البناء الضّوئيّ، وعمليّة التّنفس الخلوي بالرسم.
١٢. استنتاج أهمّيّة كلٍ من: عمليّة البناء الضّوئي، وعمليّة التّنفّس الخلوي في النّبات.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط (١): أجزاء جهاز الدّوران

• أتأمّلُ الصّورة الآتية لجهاز الدّوران في جسم الإنسان، وأُجيب:



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

١. أُسمّي أجزاء جهاز الدّوران الموضّحة في الصّورة، وأكتبُها:

-

-

-

٢. أين يقع القلب في جسم الإنسان؟

٣. أين توجد الأوعية الدّمويّة في جسم الإنسان؟

٤. ما السّائل الذي ينتقل خلال جهاز الدّوران؟

إضاءة

تتم الإشارة في الرّسومات للشّرايين باللّون الأحمر، والأوردة باللّون الأزرق، وذلك للتّمييز بينهما فقط ولا علاقة لذلك بمحتويات الدّم الّذي تنقله.

معلومةٌ مفيدة

يعدّ جهاز الدّوران في الإنسان جهازاً مغلقاً حيث لا يغادر الدّم الأوعية الدّموية، وتتم عمليّة تبادل المواد بين الشّعيرات الدّموية والخلايا. ولا يغادر الدّم هذه الأوعية إلا في حالات الجروح والإصابات التي تسبب النّزيف الدّمويّ.

أستنتجُ أنّ:

جهاز الدّوران يتكوّن من

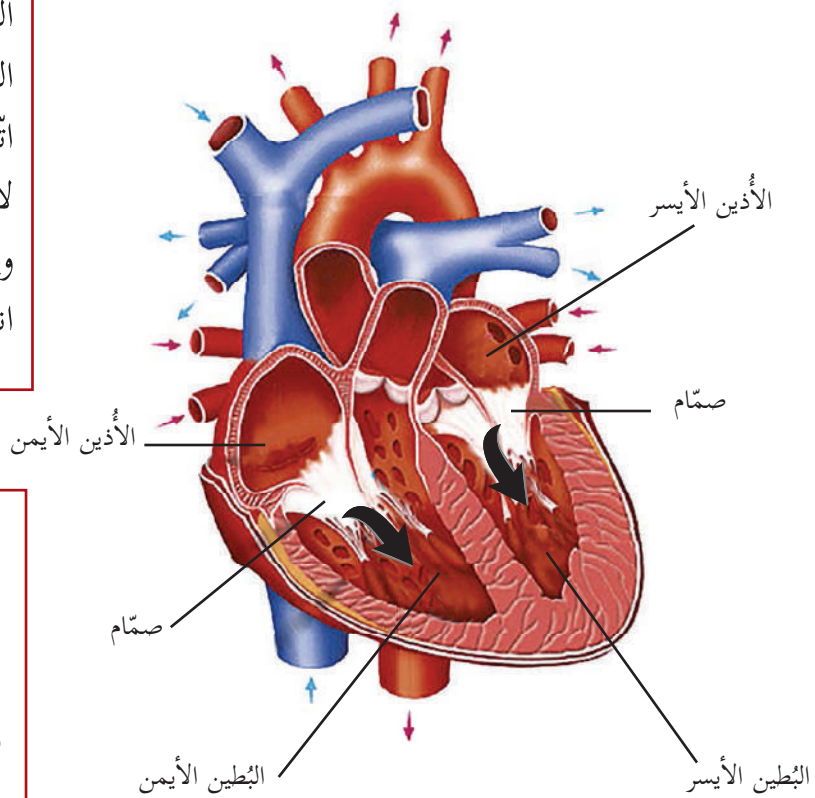
و

و

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

التعرف الى أجزاء القلب.

- أدرسُ الشّكل الآتي الذي يمثّل رسماً توضيحيّاً لأجزاء القلب:



إضاءة

تعمل صمّامات القلب على التّحكم في مجرى الدّم في القلب بين الأذين والبطين في اتّجاه واحد فقط ولا تسمح لانتقال الدّم باتّجاه عكسي، ويتم ذلك في وقت متزامن مع انقباض أو انبساط عضلة القلب.

معلومةٌ مفيدة

القلب عضلة قويّة حجمها يقارب حجم قبضة يد الإنسان، ويحيط به غشاء شفّاف يسمّى "غشاء التّامور" الذي يساعد على حماية القلب.

١. يتكوّنُ القلب من أربع حجرات، أكتبُ أسماءها.

_____ و _____ و _____ و _____.

٢. يتّصلُ الأُذين الأيسر مع البُطين الأيسر بصمّام، كما يتّصل الأُذين الأيمن مع البُطين الأيمن بصمّام آخر، ما أهمّيّة وجود هذه الصّمّامات؟

_____.

أستنتجُ أنّ:

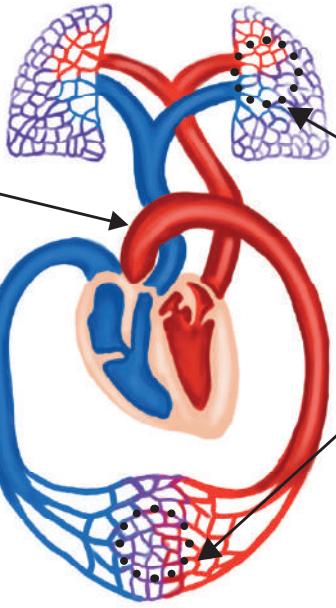
- القلب عضلة قويّة وحجمه بحجم _____ ويقع داخل _____ مائلاً إلى _____، ويقوم بضخّ _____ إلى جميع أجزاء الجسم، ويتكوّن من _____ حجرات ويتّصل كلّ أذين بالبُطين في الجهة نفسها بوساطة _____.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط (٢): الأوعية الدّمويّة

• يحتوي جسم الإنسان على ٦ لتر تقريباً من الدّم تنتقل بين القلب والجسم عبر أنابيب مختلفة التركيب والاتساع تسمّى" الأوعية الدّمويّة" وهي ثلاث أنواع.

• أدرسُ الشّكل الآتي، وأُجيبُ:



الشّرايين تحمل الدّم من القلب إلى باقي أجزاء الجسم.

الأوردة تحمل الدّم من أجزاء الجسم إلى القلب.

الشّعيرات الدّمويّة شبكة من الأوعية الدّمويّة تربط بين أدقّ نهايات الشّرايين مع أدقّ نهايات الأوردة.

١. أكتبُ أنواع الأوعية الدّمويّة.

_____ و _____ و _____.

٢. أُقارنُ بين مسار الدّم في كلٍّ من الشّرايين والأوردة.

_____

_____.

٣. أكتبُ بِلُغتي تعريفاً للوعاء الدّمويّ:

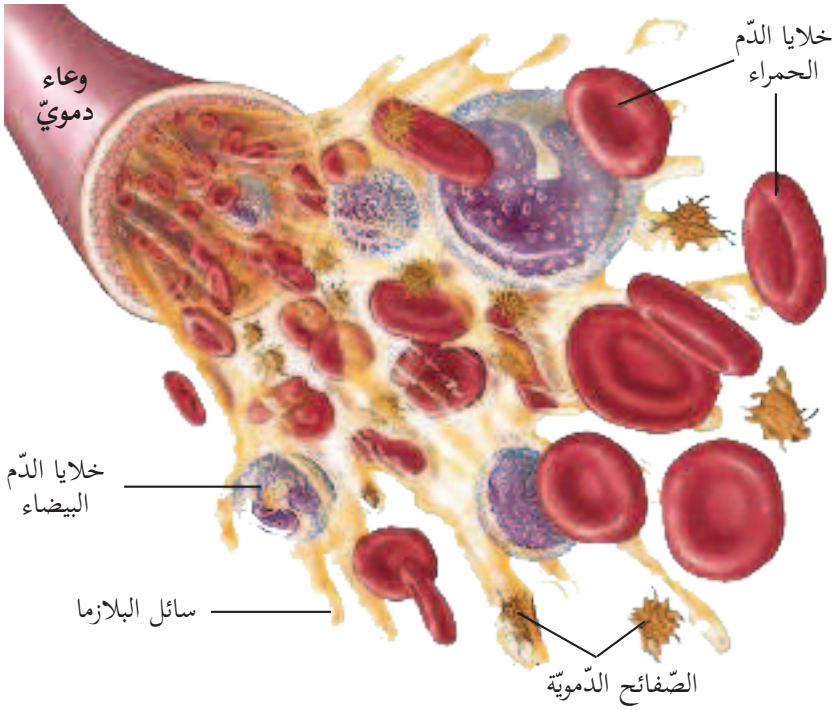
_____

_____.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط (٣): الدّم ومكوّناته

• أتأمّلُ الرّسم الآتي، وأجيب:



١. أصفُ حالة الدّم _____.

٢. أكتبُ مكوّنات الدّم.

_____ و _____

_____ و _____.

٣. ما وظيفة الدّم؟

_____

_____

٤. يعدّ الدّم نسيجاً، أُفسّرُ.

_____

_____

معلومةٌ مفيدة

يقوم الدّم بنقل الغذاء وتبادل الغازات إلى أنحاء الجسم جميعه، ويكتسب اللّون الأحمر بسبب احتواء خلايا الدّم الحمراء على صبغة الهيموغلوبين.

٧. أكتبُ بِلُغتي تعريفاً للدّم:

_____.

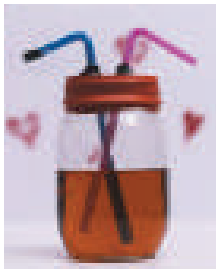
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط (١): المِضَخَّة العجيبة

• أحضرُ الأدوات الآتية: وعاء بلاستيكي، بالون، ماصّات عصير، لاصق، ماء ملّون بالأحمر.
• أُحاكي عمل مضخّة القلب بتطبيق الخطوات الموضّحة في الصّور:

١. أَقصُّ البالون.

٢. أثبّتُ الجزء السّفلي من البالون على فوّهة الوعاء البلاستيكيّ الذي يحتوي على ماء ملّون بالأحمر.



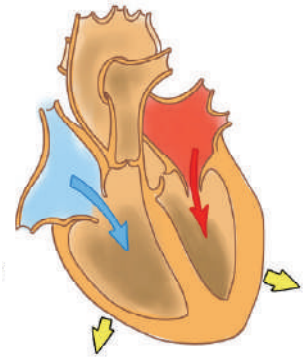
٣. أثبّتُ ماصّات العصير، كما في الشّكل.

٤. أضغطُ بإصبعي على البالون، أُسجّلُ ملاحظاتي:

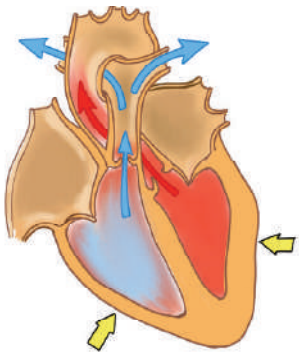
.

يعمل القلب بطريقة مشابهة لما تم في النّشاط السّابق. هيّا نتعرّف إلى آليّة عمله.

• أتأمّلُ الشّكلين الآتيين لآلية عمل القلب، وأُجيبُ:



أ. انبساط البُطينين: الأيمن والأيسر، مما يؤدي إلى اندفاع الدّم من الرّئتين وأجزاء الجسم المختلفة إلى القلب.



ب. انقباض البُطينين: الأيمن والأيسر، مما يؤدي إلى اندفاع الدّم من القلب إلى الرّئتين وأجزاء الجسم المختلفة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

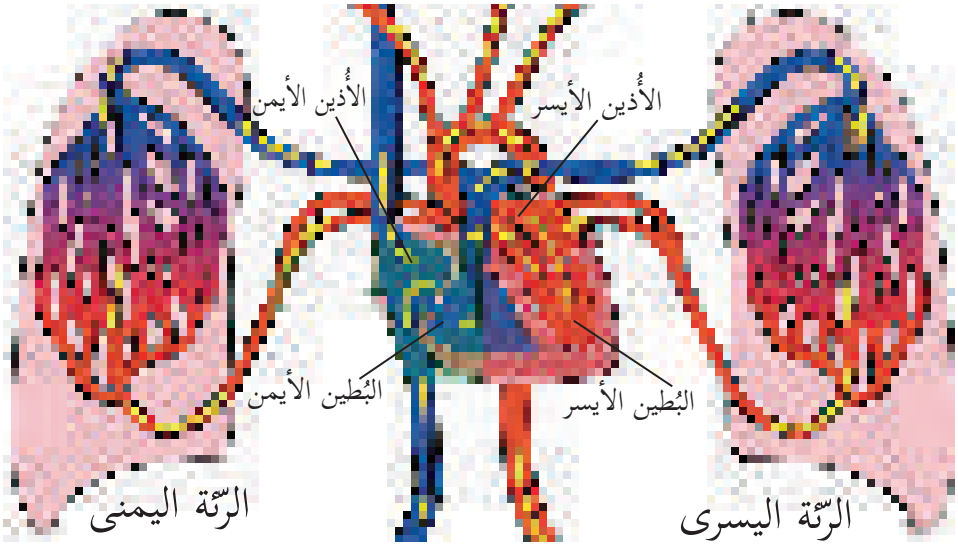
١. أُحدّدُ مصدر الدّم الوارد إلى القلب.

٢. إلى أين يندفع الدّم من البُطينين الأيمن والأيسر؟

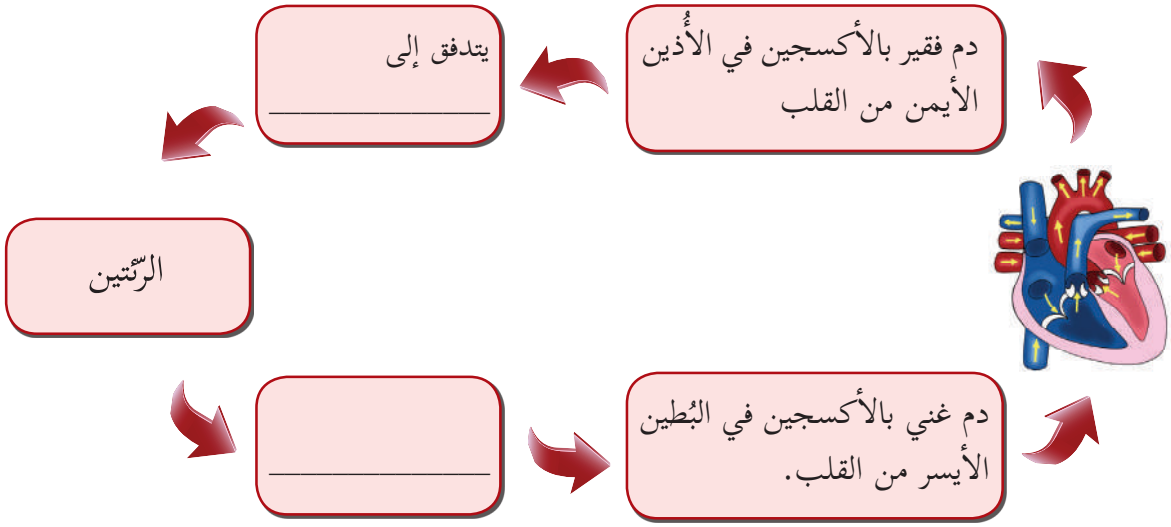
نشاط (٢): دورة رئويّـة، ودورة جهازيّة

*** أولاً: الدّورة الدّمويّة الصّغرى (الرّئويّـة)**

• أدرسُ الشّكل الآتي للدّورة الدّمويّة الصُّغرى في جسم الإنسان وأُجيبُ:



١. أُكملُ المخطّط الآتي للدّورة الدّمويّة الصُّغرى:



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

٢. أُقارنُ بين الدّم الصّادر عن البُطين الأيمن والدّم الوارد إلى الأُذين الأيسر.

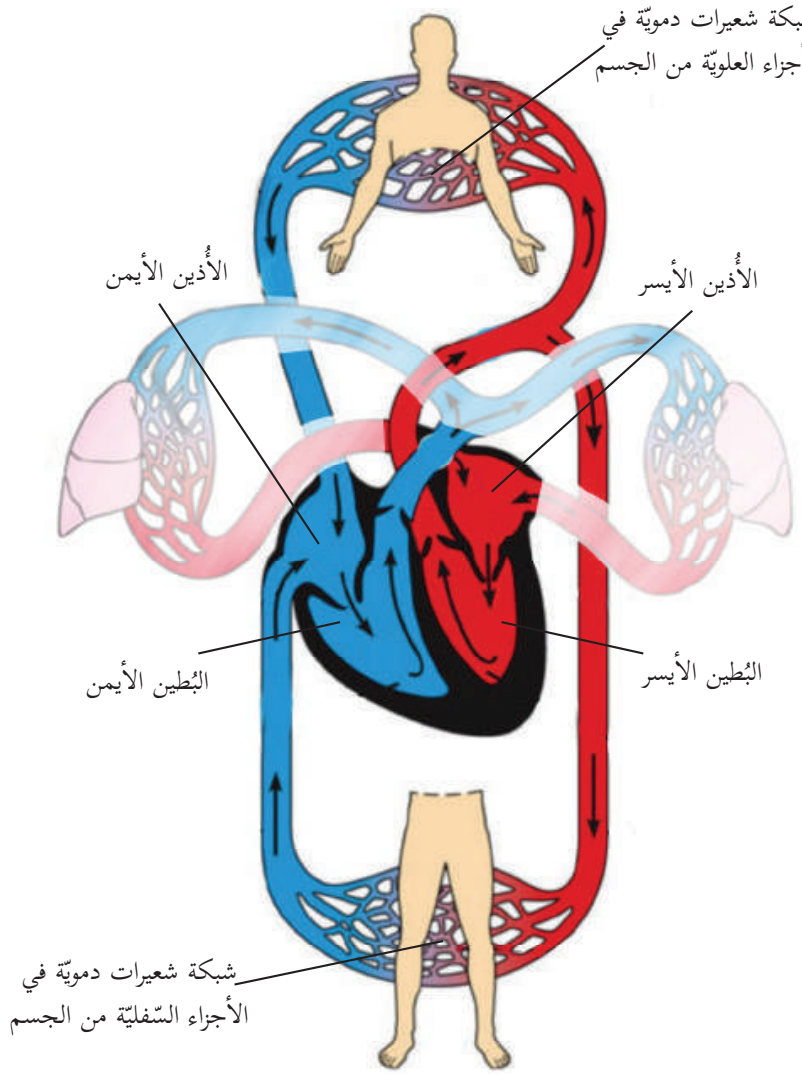
٣. أُفسِّرُ سبب تسمية هذه الدّورة "الدّورة الرّئوية".

معلومةٌ مفيدة

خلال الدّورة الدّموية الصُّغرى يندفع الدّم المحمّل بغاز ثاني أُكسيد الكربون من البُطين الأيمن إلى الرّئتين للتّخلص منه، حيث يتمّ تبادل الغازات عبر شبكة دقيقة من الشّعيرات الدّموية في الرّئتين ثم يعود الدّم من الرّئتين إلى الأُذين الأيسر غنيّاً بغاز الأُكسجين.

* ثانياً: الدّورة الدّمويّة الكُبرى (الجهازيّة)

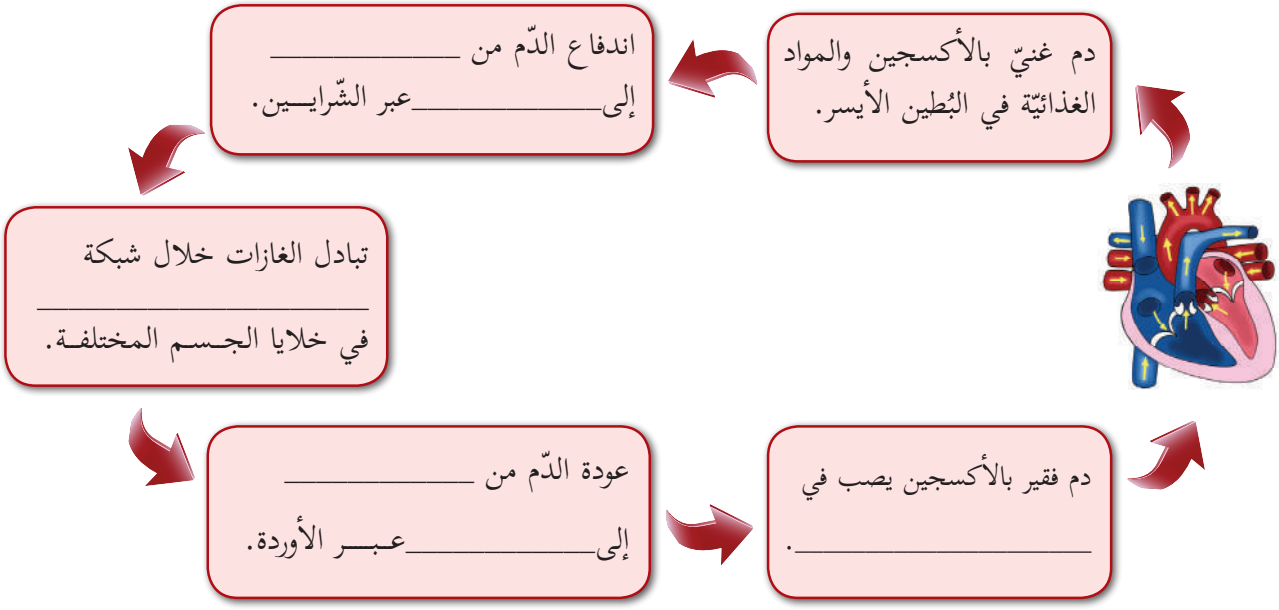
• أدرسُ المخطّط الآتي للدّورة الدّمويّة الكُبرى في جسم الإنسان وأُجيبُ:



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

١. أُفسّرُ سبب تسمية هذه الدّورة "الدّورة الجهازيّة".

٢. أُكملُ المخطّط الآتي للدّورة الدّمويّة الكُبرى:



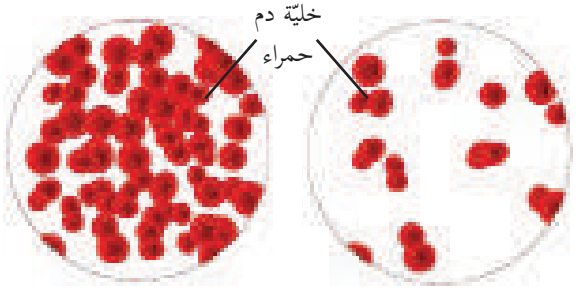
٣. ماذا يحدث في خلايا الجسم عندما يصل الدّم إليها؟ ما أهمّيّة ذلك؟

٤. ما الفرق بين الدّم الصّادر من البُطين الأيسر والدّم الوارد إلى الأُذين الأيمن خلال الدّورة الدّمويّة الكبرى؟

٥. يُلاحظ أن جدار البُطين الأيسر أسمك من جدار البُطين الأيمن. أُفسّر.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

١. أتأمّلُ الفحص المخبريّ للدّم، وأُقارن بين فحص الدّم لشخص سليم وفحص الدّم لشخص مصاب بمرض فقر الدّم.



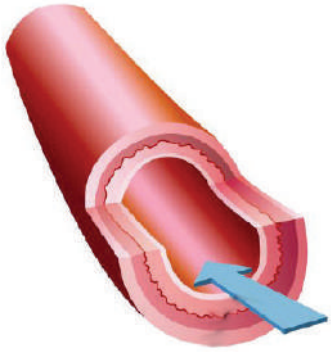
عيّنة دم لشخص مصاب بفقر الدّم

عيّنة دم لشخص سليم

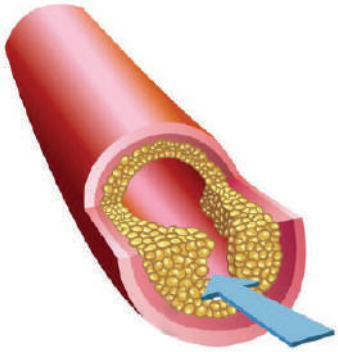
معلومةٌ مفيدة

فقر الدّم (الأنيميا) هو نقص في معدّل تكوين خلايا الدّم الحمراء أو تغيّر شكلها وينتج عن أسباب مختلفة، أهمها نقص عنصر الحديد والبروتين في الجسم، الذي يوجد في اللحوم والبقوليّات الجافّة والخضار الورقيّة الخضراء.

٢. أتأمّلُ الشّكل الآتي:



وعاء دموي سليم يتدفّق الدّم خلاله بسهولة.



وعاء دموي تراكمت الدّهون على جداره الدّاخلي وسبّبت تضيّقه وانسداده وصعوبة تدفق الدّم من خلاله.

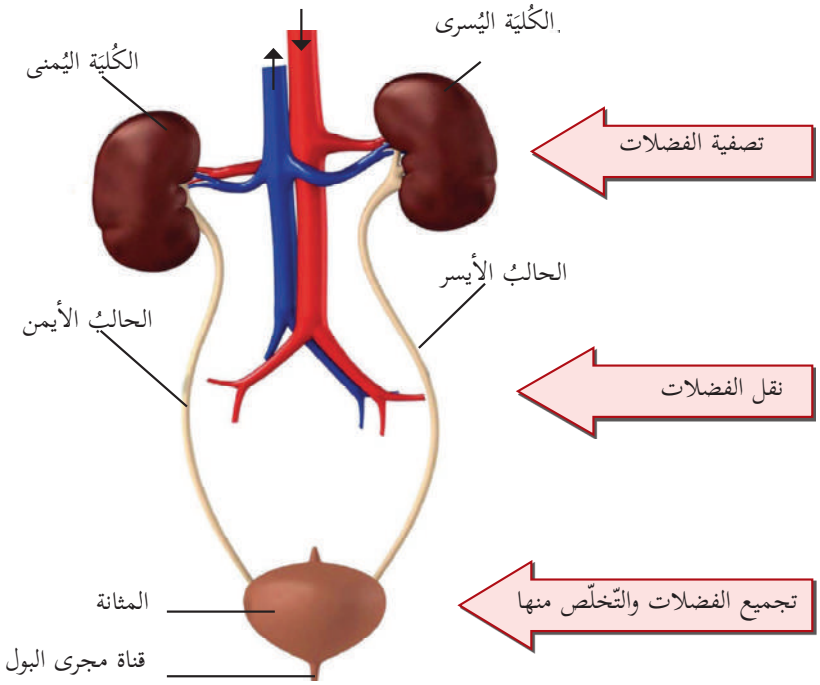
١. ما المسبّب الرّئيس للإصابة بتصلّب الشّرايين وانسدادها؟

٢. ينصح الأطبّاء بممارسة التّمارين الرياضيّة، لماذا؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط (١): أجزاء الجهاز البوليّ

• أتأمَّـلُ الشَّـكل الآتـي الذي يمثّل الجهـاز البوليّ فـي جسـم الإنسـان، وأُجيـب :



١. أكتبُ أجزاء الجهاز البوليّ:

_____ ، _____ ، _____ ، _____ .

٢. أصفُ شكل الكُلْيَة.

_____ .

٣. أكتبُ اسم الجزأين اللّذين يقومان بربط الكُلْيَتين مع المَثانة، ما وظيفتهما؟

_____ .

٤. أصفُ شكل المثانة، أكتبُ أهمّيتها؟

_____ .

٥. أُسمّي الجزء الذي تنتهي به المَثانة، ما أهمّيّته؟

_____ .

٦. يعدّ الجهاز البوليّ أحد أجهزة الإخراج في الجسم. أُفسّرُ.

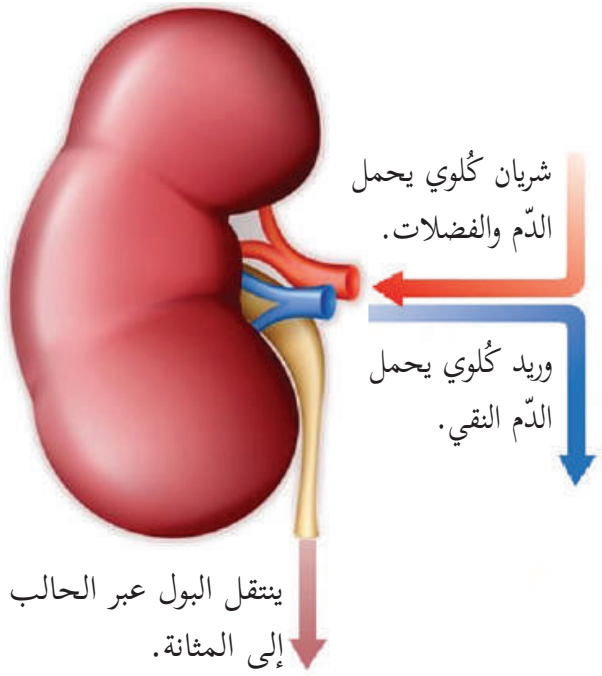
_____ .

٧. أرسمُ في دفتري الجهاز البوليّ في جسم الإنسان موضّحاً عليه الأجزاء.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط (٢): عمل الجهاز البوليّ

أُحضرُ ومعلِّمي نموذجاً للجهاز البوليّ والكُلْيَة وأَتفحصهُما.



معلومةٌ مفيدة

تُعـدُّ العضـلات المحيـطة بالمثـانـة ومجرى البـول عضلات إراديّة حيث يتحكّم الإنسان في عمليّة التّخلص من الفضلات المتجمّعة في المثانة عبر مجرى البول.

١. ماذا يُسمّى الوعاء الدّمويّ الذي ينقل الدّم إلى الكُلْيَة لِتصفيته؟

.

٢. أُعدّدُ المواد التي يحملها الدّم الوارد إلى الكُلْيَة من الجسم.

.

٣. ماذا يُسمّى الوعاء الدّموي الذي ينقل الدّم بعد تصفيته في الكُلْيَة إلى الدّورة الدّمويّة؟

.

٤. أُعدّدُ المواد التي بقيت في الوعاء الدّمويّ الصّادر عن الكُلية.

.

٥. يَرشح بعض الفضلات السّائلة والأملاح الزّائدة عن حاجة الجسم من الدّم إلى الكُلْيَة نُسمّيها "البول"، إلى أين يتّجه البول؟ وما مكوناته؟

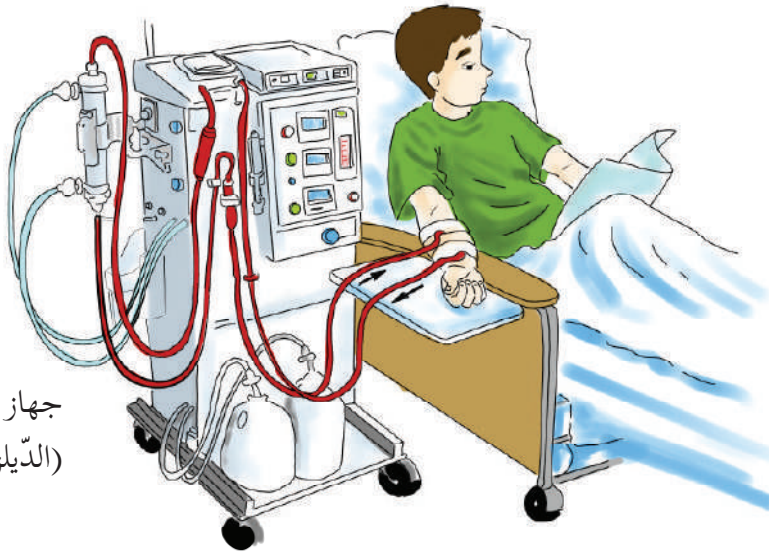
.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط (١): كُلْيَة صناعيّة في مدارس الإصرار الفلسطينيّة

* أقرأُ النّص الآتي، وأُجيب:

تساءل طلبة الصّف السّادس عن سبب الغياب المستمر لزميلهم معتز عن المدرسة. فقال لهم المعلّم: إنه مصاب بمرض الفشل الكُلوي، ويحتاج إلى عمليّة غسل للكُلى في المشفى لحين زراعة كُلْيَة، حيث يتمّ ضخّ الدّم من جسمه إلى جهاز "الدّيلزة" لتنقيته والتخلّص من الفضلات ثم إعادة الدّم نقيّاً إلى الجسم. طَمأَنهم المعلّم بأنّه يتابع دراسته في مدرسة الإصرار داخل المشفى، وهي مخصّصة للطّلبة المرضى بالفشل الكلوي وبعض الأمراض الأخرى.



جهاز غسل الكُلى
(الدّيلزة)

١. يقوم جهاز غسل الكُلى الصّناعي (الدّيلزة) بوظيفة الكُلْيَة في تنقية الدّم. أُفسّرُ.

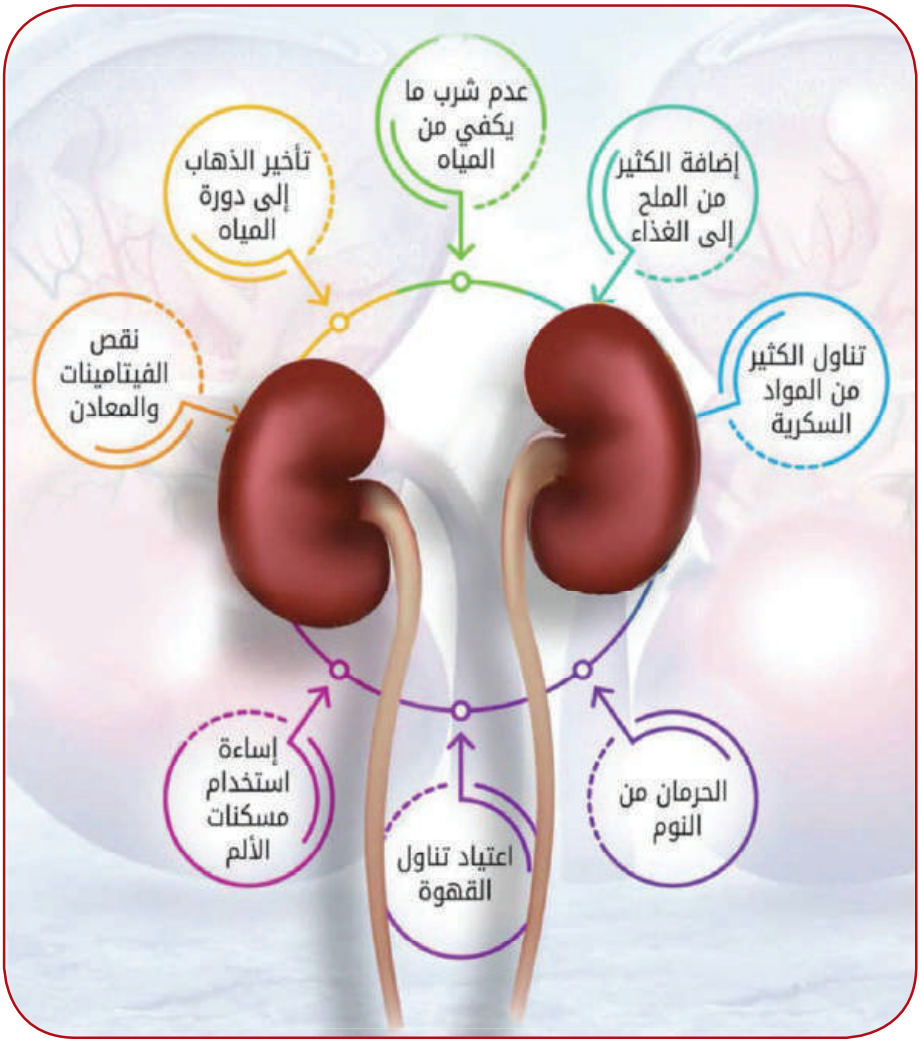
٢. أُقارنُ بين حجم الكُلية الطّبيعيّة وجهاز غسل الكُلى.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

مهمة تعليمية:

• عرضت المعلّمة اللوحة الآتية حول مسبّبات أمراض الجهاز البوليّ لنقاشها مع الطّلبة.

• أستخلصُ من اللوحة نصائح أُقدّمُها لعائلتي وأصدقائي للوقاية من الإصابة بأمراض الجهاز البوليّ:



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط (١): الحصول على الطّاقة

* أقرأُ النّص الآتي، وأجيبُ:

تحتاج جميع الكائنات الحيّة إلى الطَّاقة التي تحصل عليها من الغذاء، حيث تحصل الحيوانات على غذائها بالاعتماد على النَّباتات وحيوانات أخرى. بينما تَصْنَع النَّباتات وبعض الأنواع الأُخرى من الكائنات الحيّة غذاءها بنفسها من خلال عمليّة البناء الضَّوْئي باستخدام ضَوْء الشَّمس ومواد أخرى.

١. تحتاج الكائنات الحيّة إلى الطَّاقة، لماذا؟ _____

٢. من أين تحصل الكائنات الحيّة على الطَّاقة؟ _____

٣. من أين تحصل الحيوانات على غذائها؟ _____

٤. من أين تحصل النَّباتات على غذائها؟ ماذا نسمّي هذه العمليّة؟ _____

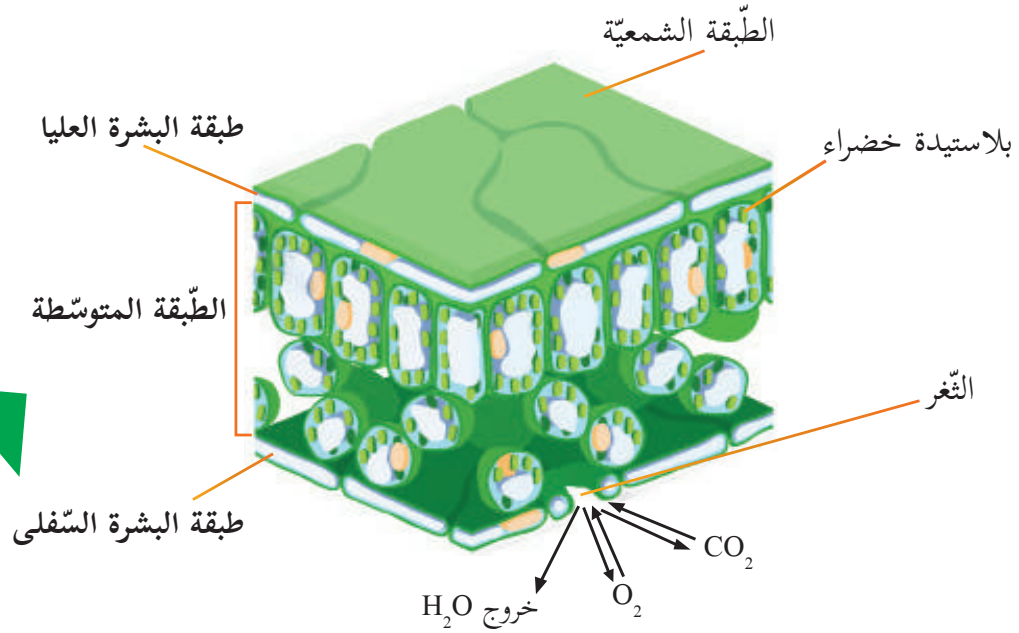
٥. أكتبُ بِلُغتي تعريفاً لعمليّة البناء الضَّوْئي _____

_____

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط (٢): تركيب الورقة

* أتأمّلُ الصّورة الآتية، وأُجيبُ:



١. لون أوراق معظم النَّباتات أخضر. أُفسّر.

٢. أكتبُ الطَّبقات الرَّئيسة التي تتكوّن منها ورقة النّبات.

٣. تُغطَّى ورقة النَّبات بطبقة شمعيّة. لماذا؟

٤. يتكوّن العِرْق من الخشب واللّحاء، ما وظيفة كلٍّ من الخشب واللّحاء في الورقة؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

٥. توجد فتحات في طبقة البشرة العُليا وطبقة البشرة السُّفلى من الورقة تسمى الثُّغور. ما أهمّيّتها؟

٦. تكثر الثُّغور في طبقة البشرة السُّفلى في الورقة. لماذا؟

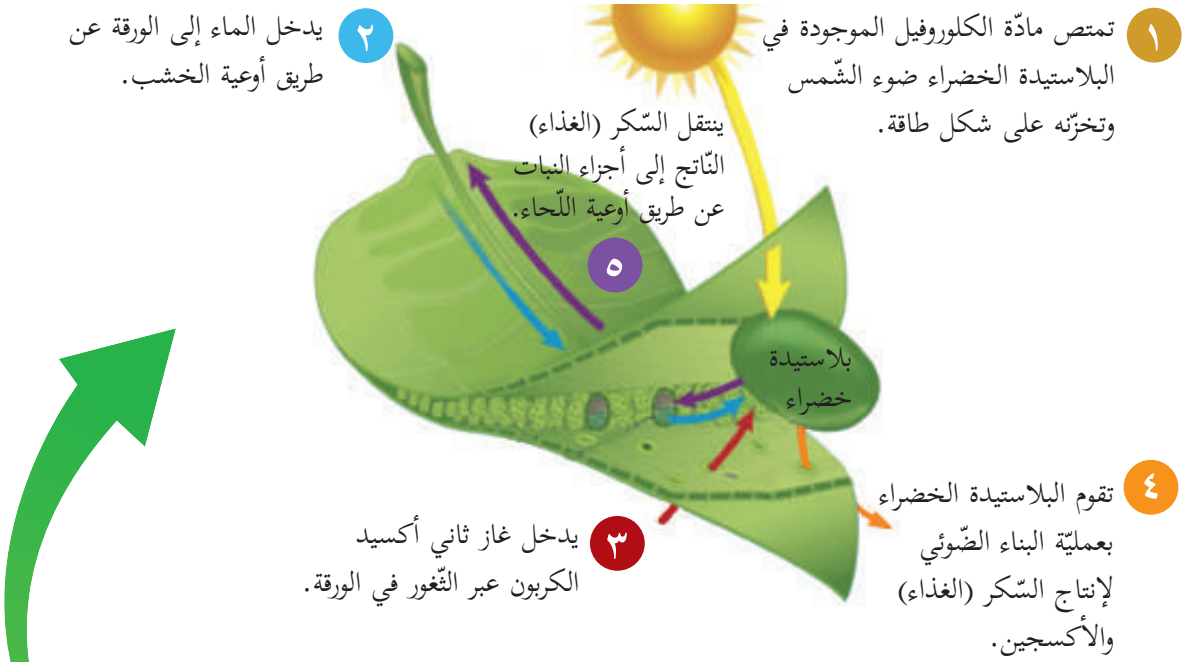
معلومةٌ مفيدة

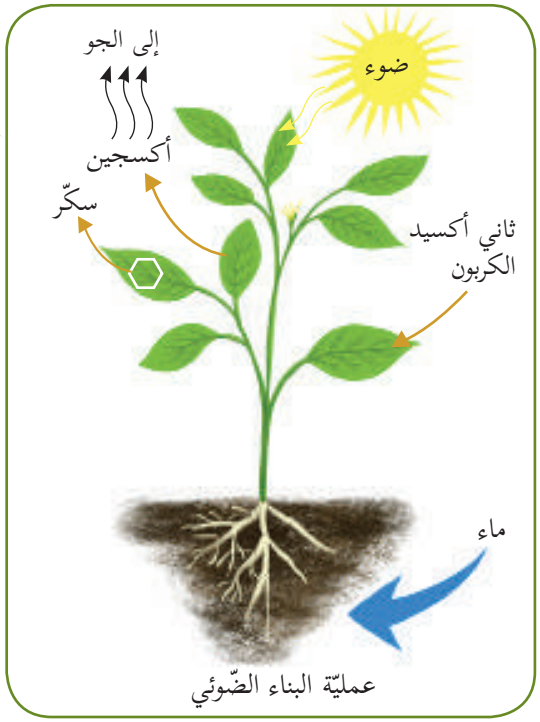
* ينتقل الماء والأملاح المعدنيّة إلى الورقة عبر العروق من خلال أوعية الخشب، وينتقل السُّكر (الغذاء) النَّاتج من عمليّة البناء الضّوئيّ في الورقة من خلال أوعية اللّحاء إلى أجزاء النّبات الأخرى.
* لون أوراق النَّباتات خضراء بسبب احتوائها على صبغة الكلوروفيل الخضراء الموجودة في البلاستيدات في الورقة.
* تَكْثُر الثُّغور في طبقة البشرة السُّفلى للتّقليل من فقدان النّبات للماء.
* تُحاطُ طبقة البشرة العليا بطبقة شمعيَّة تقلّل من فقدان الماء من النّبات.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط (٣): آلية عمل الورقة

* أتأمّلُ الصّور الآتية، وأُجيبُ:





١. من أين يدخل غاز ثاني أكسيد الكربون إلى ورقة النَّبات؟

_____

٢. أكتبُ أهمّيّة البلاستيدات الخضراء في عمليّة البناء الضَّوئي.

_____

_____

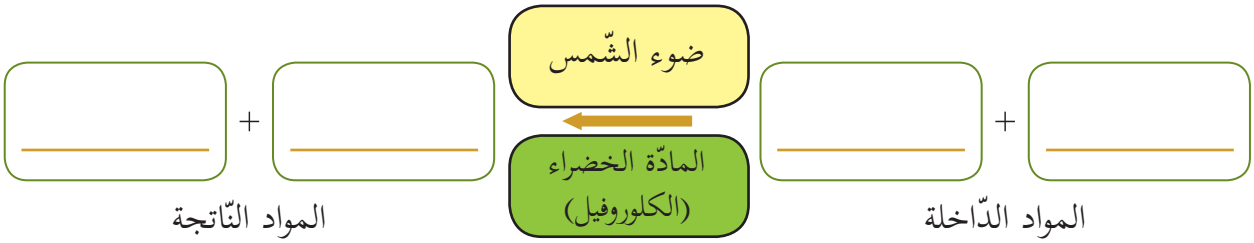
_____

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

٣. ما الغاز النّاتج عن عمليّة البناء الضَّوئي؟ من أي جزء من الورقة يخرج؟

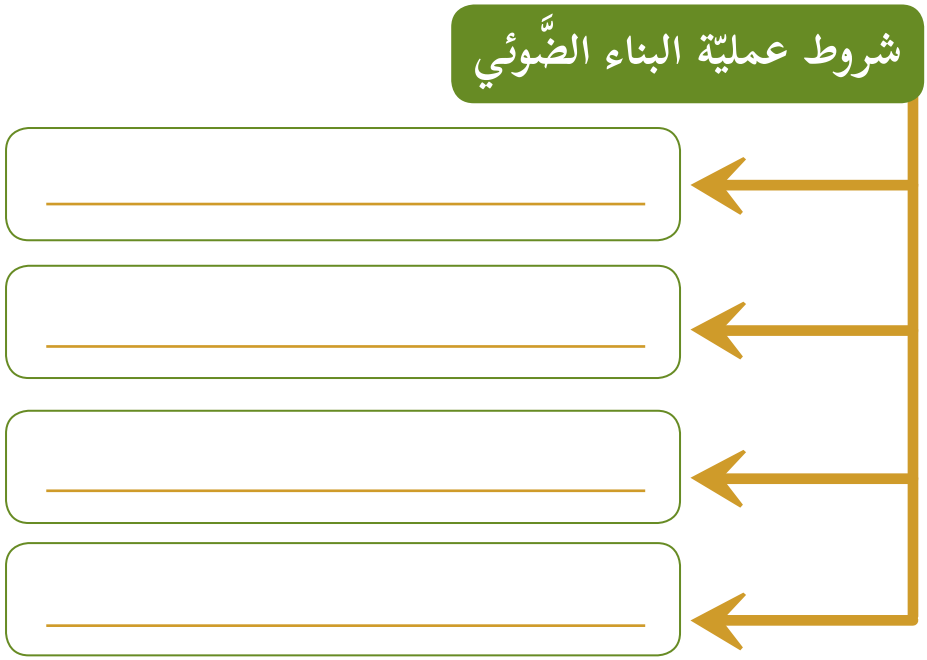
٤. ما الغذاء الذي تنتجه الورقة؟ وأين ينتقل؟

٥. أُكملُ معادلة البناء الضّوئي الآتية والتي تمثّل المواد الدَّاخلة والمواد النّاتجة.



٦. ما أهمّيّة البناء الضَّوئيّ؟

مهمة تعليمية: أكمل المخطّط الآتي:



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط (١): عمليّة التّنفّس

- أقومُ وزملائي بحركتيّ الشَّهيق والزَّفير للحصول على الأكسجين.
- ما أهمّيّة عمليّة التَّنفس في جسمك؟

أُفكّرُ: هل يتنفّس النَّبات؟

- أدرسُ الشَّكل المجاور الذي يمثّل **"عمليّة التّنفس عند النّبات"**، وأُجيبُ:

١. ما المواد التي يحتاجها النَّبات ليقوم بعمليّة التَّنفس؟ ما مصدرها؟

---

٢. أُكمل معادلة التَّنفس الآتية والتي تمثّلُ المواد الدَّاخلة والمواد النَّاتجة.

٣. ما أهمّيّة التَّنفس للنبات؟

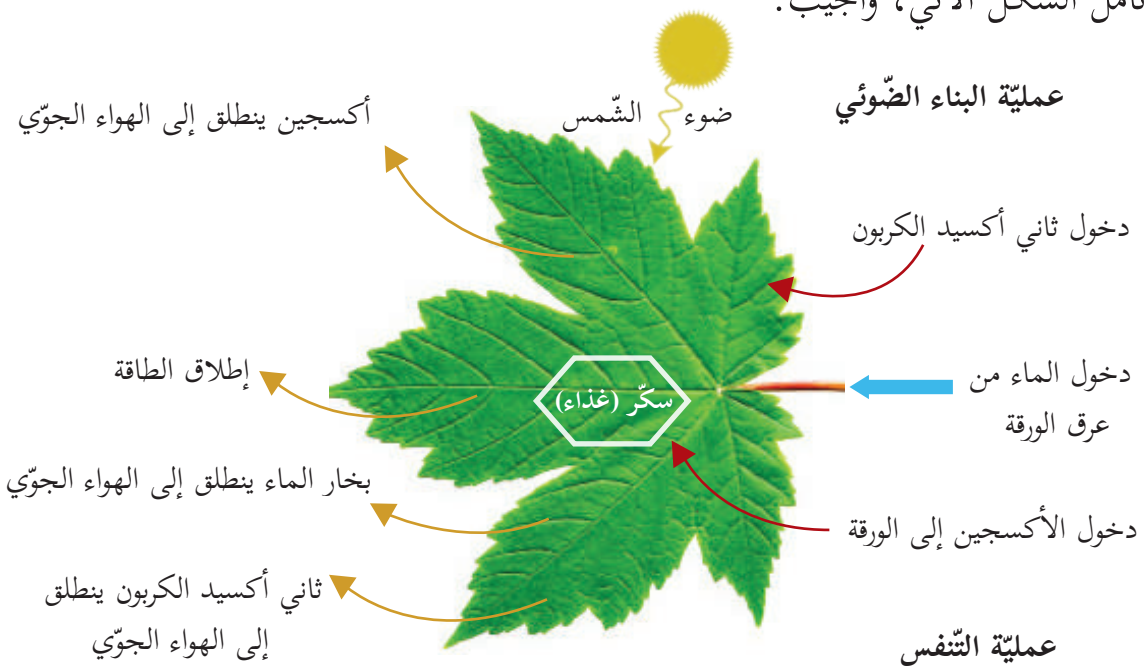
---

٤. أكتبُ بِلُغتي تعريفاً لعمليّة التَّنفس في النَّبات:

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط (٢): التَّكامل بين عمليّتَي البناء الضَّوئي والتَّنفس في النّبات

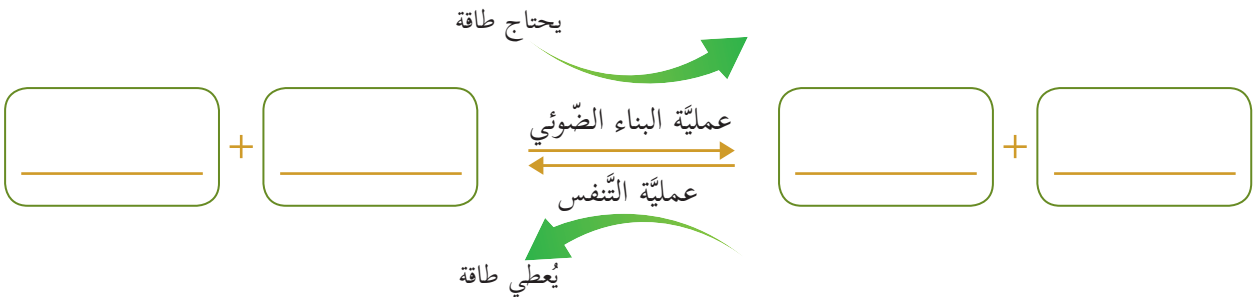
* أتأمّلُ الشَّكل الآتي، وأُجيبُ:



معلومةٌ مفيدة

تَحْدُث عمليّة التّنفس في النّبات خلال اللّيل والنّهار تماماً كما يَحْدُث في الحيوانات، وتَحْدُث عمليّة البناء الضّوْئي عندما يَتَوَفّر الضّوْء؛ حيث يكون معدل البناء الضّوْئي نهاراً أكبر منه ليلاً.

٢. أُلَخِّصُ عمليّتَي البناء الضّوئي والتّنفس في المخطّط الآتي:



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

أَسـئِـلَـةُ الـوحــدة المتمازجة الثالثة

السّؤال الأوّل: أختارُ رمز الإجابة الصّحيحة في كل فقرة من الفقرات الآتية:

١. ماذا تسمّى الممرّات التي تصل بين كلّ أُذين وبُطين في القلب؟
أ. الصمّامات ب. الشّرايين جـ. الأوردة د. الشّعيرات الدّمويّة

٢. إذا قمت بمجهود عضلي كبير، ما الذي سيحدث لمعدّل نبضات القلب؟
أ. تتزايد ب. تتناقص جـ. تبقى ثابتة د. تتناقص ثم تتزايد

٣. أيّ الآتية ينتقل الأكسجين إليه مباشرة من الرّئتين؟
أ. القلب ب. العضلات جـ. الدّم د. الكُلية

٤. ما الجزء من القلب الذي يصبّ فيه الدّم العائد من الرّئتين؟
أ. الأُذين الأيمن ب. البُطين الأيمن جـ. الأُذين الأيسر د. البُطين الأيسر

٥. أيّ المواد الآتية لا ترشح من الأوعية الدّمويّة إلى الكُلْيَة؟
أ. خلايا الدّم الحمراء والبيضاء فقط ب. الأملاح الزّائدة
جـ. الفضلات السّائلة (البولينا) د. مكوّنات الدّم

٦. ما العنصر الأساسيّ الذي يسبّب نقصه الإصابة بفقر الدّم؟
أ. الكالسيوم ب. الحديد جـ. اليود د. الصّوديوم

٧. أيّ أجزاء الجهاز البوليّ تتم فيها عمليّة تصفية الدّم من الفضلات؟
أ. المثانة ب. الحالبان جـ. الكُليتان د. مجرى البول

٨. ما اسم الوعاء الدّموي الذي ينقل الدّم إلى الكُلية لتصفيته؟
أ. الشّريان الكُلوي ب. الوريد الكُلوي
جـ. الشّعيرات الوريديّة د. الشّعيرات الشّريانيّة

٩. أيّ المواد الآتية تنتجُ عن عمليّة البناء الضّوْئيّ في النّبات؟
أ. سكّر وماء ب. سكّر وثاني أُكسيد الكربون
جـ. أُكسجين وماء د. أُكسجين وسكّر

١٠. أيّ الآتية تنتج عن عمليّة التّنفس في النّبات؟
أ. سكّر وماء ب. ماء وثاني أُكسيد الكربون وطاقة
جـ. أكسجين وماء د. ثاني أُكسيد الكربون وسكّر

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

١١. أيّ الآتية يعدّ تعريفاً للتنفس؟

أ. امتصاص الطّاقة من ضَوْء الشّمس بوجود المادّة الخضراء

ب. تخزين الطّاقة في الغذاء بوجود المادّة الخضراء

جـ. إطلاق الطّاقة من الغذاء بوجود الأُكسجين

د. اكتساب الطّاقة من ضَوْء الشّمس بوجود الأُكسجين

١٢. أي الكائنات الحيّة الآتية تقوم بعمليّة البناء الضَوْئي؟

أ. الدّب القطبيّ ب. الأفاعي جـ. الطّيور د. الطّحالب

السّؤال الثّاني: ما الشّروط الواجب توفّرها لحدوث عمليّة البناء الضّوئيّ في النّبات؟

_____

_____

السّؤال الثّالث: أُعلّلُ ما يأتي:

- يُنصحُ بعدم النّوم في غرفة مليئة بالنّباتات ليلاً.

_____

- توجد طبقة شمعيّة فوق طبقة البشرة العليا في أوراق النّباتات.

_____

السّؤال الرّابع: أكتبُ أهمّيّة كلّ من الآتية:

١. الشّرايين: _____.

٢. الشّعيرات الدّمويّة: _____.

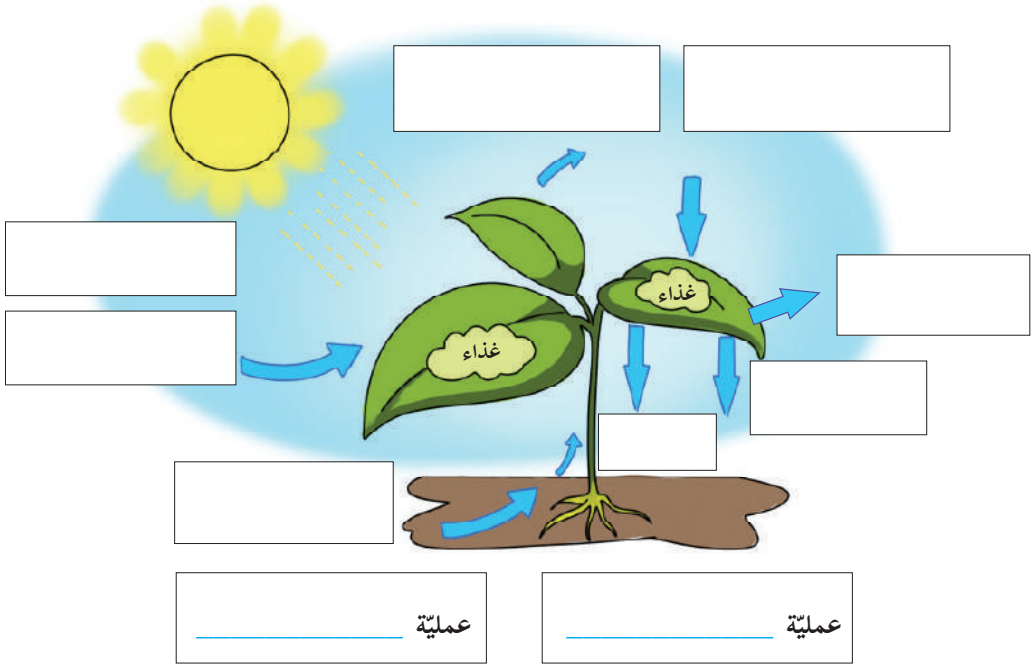
٣. جهاز غسل الكُلية: _____.

٤. الصّمامات بين حجرات القلب: _____.

٥. الحالبان: _____.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

السّؤال الخامس: أُكمل المخطّط الآتي الذي يُمَثّل العمليّتَين الحيويّتين اللتين تحدثان في النّباتات بكتابة اسم كلّ منها والمواد الدّاخلة والنّواتج في المكان المناسب من المخطّط.



السّؤال السادس: أُجيبُ بـ (نعم) أو (لا) ثم أُصحِّحُ الإجابة الخطأ في كل مما يأتي:

١. (_____) يتم دفع الدّم الغني بالأُكسجين من القلب إلى الرّئتين خلال الدّورة الدّمويّة الصُّغرى.

.

٢. (_____) من المهم الإكثار من شرب الماء والسّوائل باستمرار وخاصّة في فصل الصّيف.

.

٣. (_____) لا يختلط الدّم الموجود في الجهة اليسرى من القلب مع الدّم الموجود في الجهة اليمنى.

.

٤. (_____) عضلات المثانة لا إراديّة.

.

٥. (_____) الإكثار من تناول الأغذية الغنيّة بالدّهون والمسلّيات المقليّة يعرّض الإنسان للإصابة بانسداد الشّرايين وتصلّبها.

.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

السّؤال السّابع: أكتبُ المفهوم العلمي المناسب أمام كل دلالة في الجدول الآتي:

المفهوم العلّمي	الدّلالة
	غشاء رقيق يحيط بالقلب للمحافظة عليه.
	أنبوبان ضيّقان يقومان بنقل الفضلات السّائلة (البول) من الكُلْيَتين إلى المثانة.
	أوعية دمويّة دقيقة تصل بين النّهايات الدّقيقة للشّرايين والنّهايات الدّقيقة للأوردة ويتم من خلالها تبادل المواد مع خلايا الجسم.
	النّقص في معدّل تكوين خلايا الدّم الحمراء.

السّؤال الثّامن: أُقارن بين الدّورة الدّمويّة الصّغرى (الرّئوية) والدّورة الدّمويّة الكبرى (الجهازيّة) في الجدول الآتي:

الدّورة / وجه المقارنة	الدّورة الدّمويّة الصّغرى	الدّورة الدّمويّة الكبرى
مسار انتقال الدّم		
سبب التّسمية		

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

اختبار ذاتي

السؤال الأول : أضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة فيما يأتي:

١- أي الأجزاء الآتية ليست من أجزاء جهاز الدوران؟

أ- الكبد ب- القلب جـ- الدم د- الأوعية الدموية

٢- كم عدد حجرات القلب؟

أ- حجرتين ب- ثلاث حجرات جـ- أربع حجرات د- خمس حجرات

٣- ماذا يسمى الوعاء الدموي الذي ينقل الدم إلى الكلية؟

أ- الشريان الرئوي ب- الوريد الرئوي جـ- الشريان الكلوي د- الوريد الكلوي

٤- ما الجزء الذي يقوم بامتصاص الطاقة الضوئية في ورقة النبات؟

أ- الجذور ب- البشرة جـ- مادة الكلوروفيل د- الثغور

٥- ما الغاز الناتج من عملية البناء الضوئي؟

أ- الأكسجين ب- ثاني أكسيد الكربون جـ- الهيدروجين د- النيتروجين

٦- متى تحدث عملية التنفس؟

أ- النهار ب- الليل جـ- الليل والنهار د- وقت الصباح

السؤال الثاني: أكتب المفهوم العلمي الذي تدل عليه العبارات الآتية:

١- (.....) غشاء رقيق شفاف يحيط بالقلب يعمل على حمايته وتسهيل حركته.

٢- (.....) شبكة من الأوعية الدموية تربط بين أدق نهايات الشرايين مع أدق نهايات الأوردة .

٣- (.....) كيس عضلي مرن يتجمع فيه البول القادم من الكليتين.

٤- (.....) أوعية في النبات تقوم بنقل الغذاء الناتج من عملية البناء الضوئي في الورقة إلى أجزاء النبات الأخرى.

٥- (.....) فتحات تتواجد في طبقة البشرة العليا وطبقة البشرة السفلى من الورقة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

السؤال الثالث: أفسر العبارات الآتية:

١- يعد الدم نسيجاً. .....

٢- جدار البطين الأيسر أسمك من جدار البطين الأيمن. .....

٣- لون أوراق النباتات خضراء.....

٤- أهمية التنفس للنبات.....

السؤال الرابع: أقارن في الجدول الآتي حسب المطلوب:

وجه المقارنة	الشرايين	الأوردة
مسار حركة الدم		

وجه المقارنة	الكلية الطبيعية	عملية الديلزة
الحجم		

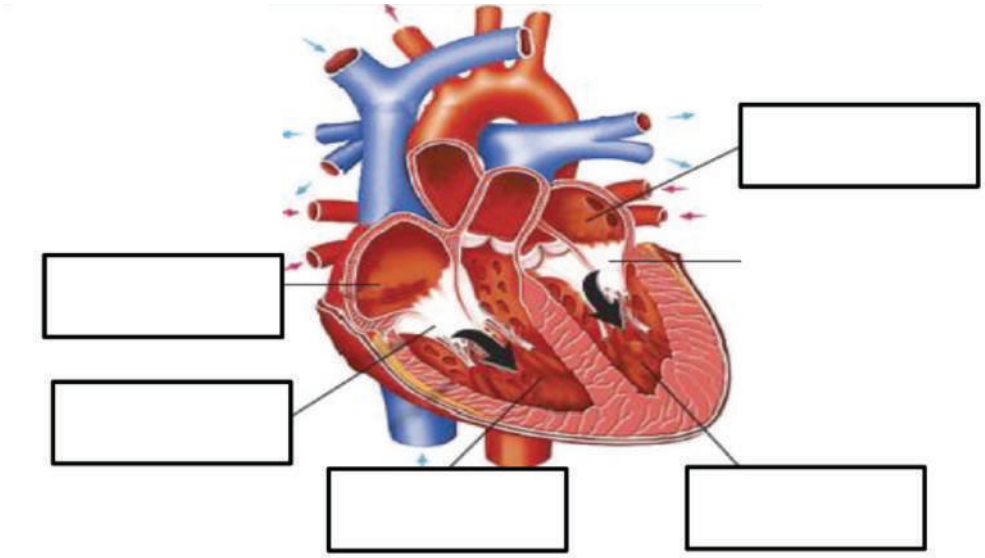
وجه المقارنة	عملية البناء الضوئي	عملية التنفس
المواد الناتجة		

وجه المقارنة	الدورة الدموية الرئوية	الدورة الدموية الجهازية
سبب التسمية		

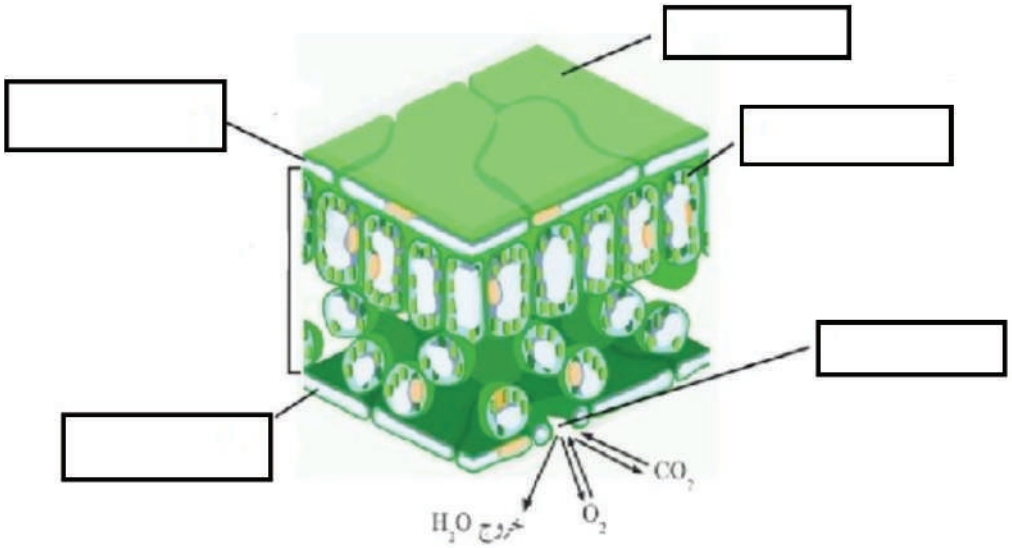
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

السؤال الخامس: أكتب الأجزاء على الرسم الاتي:

(أ)



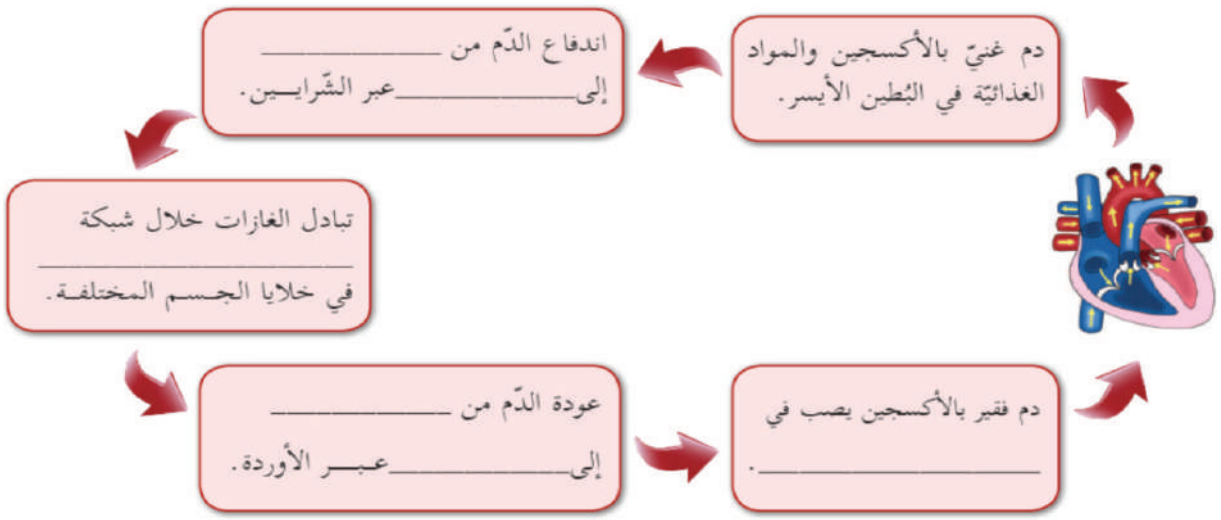
(ب)



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

السؤال السادس : أكمل المخطط الاتي :

(أ) الدورة الدموية الكبرى:



(ب) معادلة التكامل بين عملية البناء الضوئي والتنفس:

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b

نشاط إثرائي

المضخة العجيبة

الجزء الأول:

- تكليف الطّلبة في يوم سابق بإحضار الأدوات اللازمة لتنفيذ النشاط فردياً.
- تنفيذ النشاط كما هو موضّح بالخطوات في كتاب الطّالب.
- متابعة الطّلبة خلال تنفيذ النشاط، وتقديم التغذية الراجعة لهم وفق احتياجهم.
- مناقشة نتاجات الطّلبة من خلال طرح عدد من الأسئلة، مثل:
  ١- صف ما حدث للسائل الملوّن الموجود في العبوة عند الضغط على البالون.
  ٢- ما سبب اندفاع السائل الملوّن في ماصات العصير عند الضغط على البالون؟
  ٣- إذا كانت العبوة بلاستيكية ماذا يحدث إذا تم الضغط على العبوة نفسها، فسّر ما تشاهد.
- التّوصّل مع الطّلبة خلال النقاش أن القلب يعمل بطريقة مشابهة للنموذج الذي صُمم بكفاءة عالية.
- تقييم أداء الطّلبة على هذا النشاط باستخدام قائمة الرصد المرفقة في الملحق (نموذج ١) وللمعلم استخدام أي أداة أو أي معايير أخرى.

للمعلم

نموذج: قائمة رصد **نشاط: المضخة العجيبة**

الاسم:			
الرقم	المعيار	نعم	لا
١.	إحضار الأدوات اللازمة لتصميم النموذج.		
٢.	استخدام الأدوات بشكل صحيح وآمن.		
٣.	تركيب النموذج.		
٤.	استخدام النموذج والحصول على النتاج المتوقع.		

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #114242 | TRACK 91ffb845ac28396b