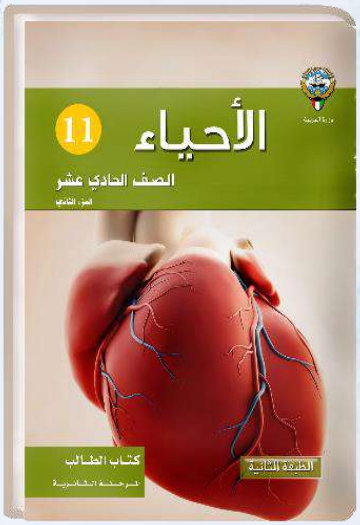
EASY A
المختصر - الشامل - المفيد

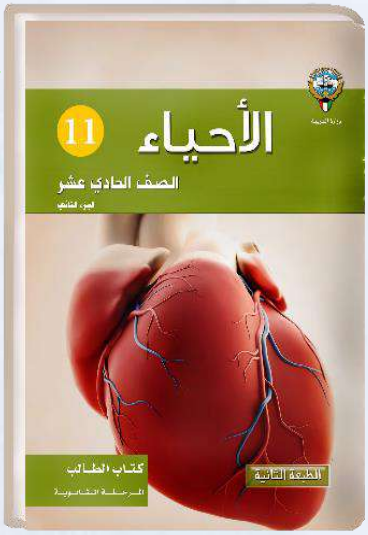
مذكـــرة إيـــزي ـ أ

للتدرب على أسئلة الإختبارات الأحياء

حسب الـــــــدروس

استعدادا للقصير الثاني





الـــصف: 11 علمي

الفصل الدراسي: الثاني

2023 ــ 2024

EASY A

الفصل الثاني: الجهازان الهضمي و الإخراجي.
الدرس الثالث (2 ـ 2): الجهاز الهضمي للإنسان.
الأسئلة الموضوعيّة:

السؤال الأول ـ أ ـ: ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 ـ الأنزيم المسؤول عن التحلل المائي للنشا و تحويله إلى سكر ثنائي هو: ص 59 فـ 2: 13 ـ 14
☐ الليبيز. ☐ المالتيز. ☐ التريبسين. ☐الأميليز.

2 ـ أحد المواد التالية لا يُعتبر من مكوّنات اللعاب: ص 59 فـ 2: 14 ـ 15
☐المادة المخاطيّة. ☐أملاح البيكربونات و الصوديوم. ☐ إنزيم الببسين. ☐إنزيم الليسوزايم.

3 ـ أحد مكوّنات اللعاب و يعمل على قتل الجراثيم الموجودة في الطعام: ص 59 فـ 3 الأحمدي 13 ـ 14
☐ البيكربونات و الصوديوم. ☐ المادة المخاطية اللزجة. ☐ أنزيم الأميليز. ☐ أنزيم الليسوزايم.

4 ـ يفرز انزيم الليسوزايم المضاد للجراثيم في: ص 59: د ـ 2 م ـ ك: 22 ـ 23
☐المعدة. ☐الأمعاء الغليظة. ☐الأمعاء الدقيقة. ☐الفم.

5 ـ كيس عضلي سميك الجدران و قابل للتمدد تحدث فيه عملية الهضم الآلي و الكيميائي هو: ص 60 فـ 3 الجهراء 14 ـ 15
☐ الفم. ☐ الأمعاء. ☐ البنكرياس. ☐ المعدة.

6 ـ البيسينوجين هو الشكل غير النشط للببسين يُفرز في: ص 60: فـ ـ 2 م ـ ك: 22 ـ 23
☐الفم. ☐الأمعاء الدقيقة. ☐المعدة. ☐الأمعاء الغليظة.

7 ـ أحد الإنزيمات التالية يُفرز من الغدد المعديّة: ص 63 فـ 3 الجهراء 14 ـ 15
☐ الليبيز. ☐ التريبسين. ☐الأميليز. ☐ الببسين.

8 ـ يستكمل هضم كل من السكريات و البروتينات و تهضم الدهون في: ص 60 فـ 3 الفروانية 14 ـ 15
☐ الصائم. ☐ المعي اللفائفي. ☐ المعدة. ☐ الإثنى عشر.

9 ـ المادة التي تمتصها الأوعية اللبنية في الخملات المعوية: ص 61 دور 2 فترة 2: 16 ـ 17
☐ الأحماض الأمينيّة. ☐ السكريات. ☐ الأحماض الدهنية. ☐ الفيتامينات.

10 ـ أحد المواد التالية يتم امتصاصها في الأمعاء الغليظة: ص 61 فـ 3 العاصمة 14 ـ 15
☐ الماء. ☐ الأحماض الأمينيّة. ☐ الأحماض الدهنيّة. ☐ السكريات.

11 ـ إنزيم يحوّل البيتيدات إلى أحماض أمينيّة: ص 61 فـ 3 العاصمة 15 ـ 16
☐ السكريز. ☐ البيتيديز. ☐ المالتيز. ☐ الليبيز.

12 ـ أنزيم التريبسين الذي يفرزه البنكرياس يعمل على هضم: ص 63 د ـ 2 فـ 2: 17 ـ 18
☐النشويات إلى مالتوز. ☐يهضم السكروز (سكر القصب) إلى جلوكوز.
☐المالتوز إلى جزيئي جلوكوز. ☐البروتينات والبيتيدات إلى أحماض أمينية.

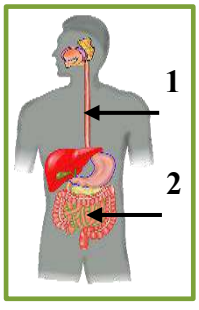
13 ـ تمتص الأوعية الدموية اللبنيّة في الأمعاء الدقيقة: ص 61 فـ 3 الفروانية 13 ـ 14
☐ السكريات. ☐ الأحماض الأمينيّة. ☐ الأحماض الدهنيّة. ☐ الماء.

السؤال الأول ـ ب ـ: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 ـ (.....) تفرز الغدة اللعابية أنزيم الليسوزايم الذي يعتبر مضاد للجراثيم. ص 59 فصل 2: 18 ـ 19
2 ـ (.....) أنزيم الببسينوجين الذي يهضم البروتينات كيميائيا يفرز من المعدة في حالة نشطة. ص 60 فصل2: 13 ـ 14.
3 ـ (.....) تعمل بيكربونات الصوديوم على تحويل الببسينوجين إلى إنزيم الببسين في المعدة. ص 60 فصل 2: 15 ـ 16
4 ـ (.....) تحدث عملية امتصاص الماء والفيتامينات الذائبة في الماء من المواد غير المهضومة في الأمعاء الغليظة. ص 61 فصل 2: 21 ـ 22
5 ـ (.....) الوسط في المعدة قلوي بسبب تأثير العصارة الصفراوية. ص 62 د ـ 2 فـ 2: 18 ـ 19.
6 ـ (.....) يعتبر الكبد أحد أكبر أعضاء الجسم حجماً وينتج عصارة صفراوية هضمية. ص 62: فـ2 م ـ ك: 21 ـ 22
7 ـ (.....) الليبيز هو أحد إنزيمات العصارة الصفراوية ويقوم بهضم البروتينات. ص 63 فصل 2: 17 ـ 18
8 ـ (.....) يقوم البنكرياس بإفراز إنزيم الأميليز الذي يختص بهضم البروتينات. ص 63 م ـ كامل: 21 ـ 22

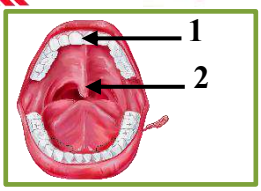
السؤال الثاني ـ أ ـ: أدرس الأشكال التالية جيّدًا ثم أجب عن المطلوب:

1 ـ شـ 40 ص 58: د ـ 2 فـ2: 22 ـ 23



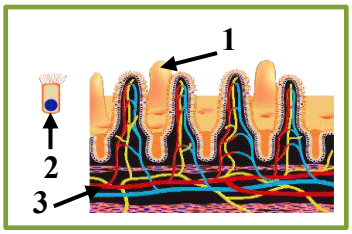
الشكل يمثل الجهاز الهضمي للإنسان، و المطلوب:
ـ اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية: ـ السهم رقم (1) يُمثل: .....
ـ السهم رقم (2) يُمثل: .....

2 ـ شـ 41 ص 59: د ـ 2 فـ2: 22 ـ 23



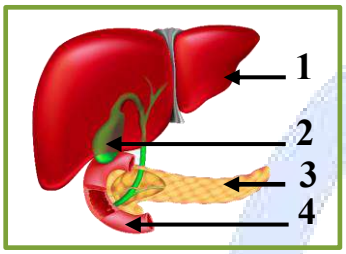
الشكل يمثل تركيب الفم، و المطلوب:
ـ اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
ـ السهم رقم (1) يُمثل: .....
ـ السهم رقم (2) يُمثل: .....

3 ـ شـ 42 ص 61 الجهراء فـ 3: 14ـ 15 + العاصمة فـ 3: 14 ـ 15



الشكل أمامك يوضح البروزات التي تبطن الأمعاء الدقيقة والمطلوب:
ـ السهم رقم (1) يُمثل: .....
ـ السهم رقم (2) يُمثل: .....
ـ السهم رقم (3) يُمثل: .....

4 ـ شـ 43 ص 63 فصل 2: 14 ـ 15 + الأحمدي فـ3: 14 ـ 15 + الفروانية فـ 3: 14 ـ 15 + الجهراء فـ 3: 14 ـ 15 + العاصمة فـ 3: 15 ـ 16 + مـ ـ ك ف 2: 17 ـ 18 + فصل 2: 21 ـ 22 + فـ2: 22 ـ 23



الشكل يوضح الأعضاء الهضميّة الملحقة و جزء من القناة الهضمية و المطلوب:
ـ أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
ـ التركيب (1) يُشير إلى: .....
ـ التركيب (2) يُشير إلى: .....
ـ التركيب (3) يُشير إلى: .....
ـ التركيب (4) يُشير إلى: .....

السؤال الثاني ـ ب ـ: أكتب الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1 ـ (.....) عملية يتم بواسطتها تفتيت الطعام وتحويله لمواد غذائية يمكن الاستفادة منها. ص 57 مـ كامل: 21 ـ 22
2 ـ (.....) إنزيم يفرزه اللعاب يلعب دورا مهما في قتل الجراثيم. ص 59: فـ2 مـ ك: 21 ـ 22
3 ـ (.....) موجة من الإنقباضات العضلية المتعاقبة للعضلات الملساء الموجودة في جدار المريء. ص 59 فصل 2: 21 ـ 22
4 ـ (.....) كيس عضلي سميك الجدران، قابل للتمدد تحدث فيه عمليتي الهضم الآلي و الكيميائي. ص 60 الفروانية فـ 3: 14 ـ 15
5 ـ (.....) حمض في المعدة يقوم بتحويل الببسينوجين إلى ببسين لهضم البروتينات. ص 60 مـ ـ ك د 2: 15 ـ 16
6 ـ (.....) طيات مغطاة بملايين البروزات المجهرية إصبعية الشكل في الأمعاء الدقيقة. ص 61 مـ ـ ك فـ 2: 15 ـ 16
7 ـ (.....) عضو كيسي الشكل متصل بالكبد ووظيفته تركيز العصارة الصفراء و تخزينها. ص 62 الأحمدي فـ 3: 13 ـ 14 + فصل 2: 16 ـ 17
8 ـ (.....) هرمون يُفرز من البنكرياس ويضبط تركيز سكر الجلوكوز في الدم. ص 62 الجهراء فـ 3: 14 ـ 15

الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ـ أ ـ: ما المقصود علميا لكل مما يلي:

1 ـ الهضم؟ ص 57 م ك م 2: 15 ـ 16 + فـ2 مـ ك: 21 ـ 22 .....
.....
2 ـ لسان المزمار؟ ص 59 فصل 2: 13 ـ 14 .....
.....
3 ـ الحركة الدودية؟ ص 59 العاصمة فـ 3: 15 ـ 16 .....
5 ـ العصارة البنكرياسية؟ ص 62 م ك فـ 2:15 ـ 16 .....
.....
6 ـ الحويصلة الصفراوية أو (المرارة)؟ ص 62 مـ كامل: 21 ـ 22 .....
.....

السؤال الثالث ـ ب ـ: ما أهمية كل مما يلي:

1 ـ اللعاب؟ ص 59: فـ2 مـ ك: 20 ـ 21 .....
.....
.....
2 ـ العضلة الحلقية عند قاعدة المريء؟ ص 59 د ـ 2 فـ 2: 16 ـ 17 .....
3 ـ المادة المخاطية في المعدة؟ ص 60 فصل 2: 21 ـ 22 .....
.....
4 ـ الخملات المعوية؟ ص 60 فصل 2: 14 ـ 15 .....
5 ـ الأوعية اللبنيّة في الخملات المعدية؟ ص 61 الفروانية فـ 3: 14 ـ 15 .....

6 ـ الكبد في الجهاز الهضمي للإنسان؟ ص 62 مـ ـ ك د 2: 17 ـ 18 + فـ2: 22 ـ 23

7 ـ هرمون الأنسولين؟ ص 62 د ـ 2 فـ 2: 18 ـ 19 + د ـ 2 فـ2: 22 ـ 23

8 ـ أنزيم الليبيز في الأمعاء الدقيقة؟ ص 63 فصل 2: 18 ـ 19

السؤال الرابع ـ أ ـ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

1 ـ عدم وجود إنزيم الليسوزايم في اللعاب؟ ص 59 فصل 2: 15 ـ 16

2 ـ بعد تكون الكيموس في المعدة؟ ص 60 د ـ 2 ف 2: 18 ـ 19

3 ـ نقص إفراز هرمون الأنسولين من البنكرياس؟ ص 62 فصل 2: 18 ـ 19

السؤال الرابع ـ ب ـ: قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علميا:

ص 59 ـ ص 60 فـ 3 الأحمدي 13 ـ 14

وجه المقارنة	إنزيم الببسين	إنزيم الأميليز
مكان الإفراز:		

ص 60 فـ 3 الأحمدي 13 ـ 14

وجه المقارنة	هضم الدهون	امتصاص المواد الغذائية
الجزء المسؤول في الأمعاء الدقيقة:		

ص 60 فـ 3 العاصمة 15 ـ 16 + مـ كـ ـ د 2: 16 ـ 17 + فـ2: 17 ـ 18 + فـ2 مـ ك: 21 ـ 22

وجه المقارنة	المعدة	الأمعاء الدقيقة
إسم الغذاء بعد هضمه:		

ص 62 فـ2: 14 ـ 15

وجه المقارنة	العصارة الصفراوية	العصارة البنكرياسية
المواد المكونة له:		

ص 62 فـ 3 الفروانية 13 ـ 14

وجه المقارنة	الحويصلة الصفراوية	البنكرياس
وظيفتها:		

ص 63 فـ 3 الفروانية 14 ـ 15

وجه المقارنة	المالتيز في البنكرياس	السكريز في الأمعاء الدقيقة
دور الإنزيم في الهضم:		

السؤال الخامس ـ أ ـ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1 ـ وجود إنزيم الأميليز من ضمن مكونات اللعاب؟ ص 59 فصل 2: 17 ـ 18

2 ـ عند تناول الطعام لا يمر إلى الجهاز التنفسي، بل يتوجه إلى المريء؟ ص 59 م ك د 2: 16 ـ 17

3 ـ تندفع المواد الغذائية باتجاه واحد من المريء نحو المعدة بالقناة الهضمية؟ ص 59 الأحمدي فـ3: 14 ـ 15

4 ـ خلل إفراز الغدة اللعابية يسبب صعوبة في بلع الطعام؟ ص 59 فصل 2: 18 ـ 19

5 ـ تنتج الغدد الموجودة في المعدة مادة مُخاطيّة؟ ص 60 العاصمة فـ 3: 14 - 15

6 ـ لا تؤثر العصارة الهضمية في المعدة على الخلايا المبطنة للمعدة؟ أو لا يحدث الهضم الذاتي للمعدة؟ أو قدرة المعدة على تفادي الهضم الذاتي لخلاياها؟ ص 60:د ـ 2 ف 2: 16 ـ 17 + 2 ف 2: 17 ـ 18 + فـ2: 22 ـ 23

7 ـ تفرز غدد المعدة انزيم الببسين بشكله غير النشط؟ ص 60 مـ ـ ك فـ 2: 17 – 18 + فصل 2: 21 ـ 22 .....

.....

8 ـ المسافة قصيرة بين الوسط المعوي والأوعية الدموية واللبنية؟ ص 61 العاصمة فـ 3: 15 – 16 .....

.....

9 ـ على الرغم من أن الأمعاء الدقيقة يبلغ طولها 7 متر إلا ان سطح الإمتصاص الداخلي لها يقدر بحوالي 200 متر مربع؟ ص 60: د ـ 2 فـ2: 22 ـ 23 .....

10 ـ تعتبر الكبد المصنع الرئيسي في الجسم؟ ص 62 د ـ 2 فـ 2: 18 ـ 19 .....

.....

.....

.....

السؤال الخامس ـ ب ـ: اختر المفهوم العلمي الذي لا يتناسب مع بقيّة المفاهيم مع ذكر السبب:

1 ـ ص 58 + ص 62 فصل2: 18 ـ 19: الكبد. ـ المعدة. ـ البنكرياس. ـ الحويصلة الصفراوية.

ـ المفهوم المختلف: .....

ـ السبب: .....

2 ـ ص 61 د ـ 2 فـ 2: 18 ـ 19 الشعيرات الدموية. ـ الأوعية اللبنية. ـ السكريات. ـ الأحماض الأمينية.

ـ المفهوم العلمي المختلف: .....

ـ السبب: .....

.....

السؤال السادس ـ أ ـ: عدّد ما يلي:

1 ـ أنواع هضم الغذاء في الفم؟ ص 59 مـ ك فـ 2: 17ـ 18 .....

.....

.....

2 ـ وظيفة العصارة الصفراوية؟ ص 62: د ـ 2 مـ ك: 22 ـ 23 .....

.....

.....

السؤال السابع ـ أ ـ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ـ ما هو تركيب (مكوّنات) الكيموس؟ ص 60 الأحمدي فـ3: 13 ـ 14 + فصل 2: 18ـ 19 .....

.....

.....

.....

2 ـ أنواع الهضم في المعدة؟ ص 60: فـ ـ 2 مـ ك: 22 ـ 23 .....

3 ـ مكونات العصارة الصفراء؟ ص 62 فصل 2: 13- 14 .....

السؤال السابع ـ ب ـ: إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيّدا ثم أجب عن المطلوب:

1 ـ ص 59 الفروانية فـ 3: 14 ـ 15 "يفرز اللعاب في الفم و الذي يحتوي على الماء و أنزيم الأميليز و أنزيم الليسوزايم". و المطلوب:

أ ـ ما دور أنزيم الأميليز بالفم؟ .....

ب ـ ما وظيفة أنزيم الليسوزايم باللعاب؟ .....

2 ـ ص 59 مـ ـ ك د 2: 16 ـ 17 "يحتوي اللعاب على انزيم الليسوزايم." و المطلوب:

ـ ما دور هذا الإنزيم؟ .....

3 ـ ص 63 فصل 2: 14 ـ 15 "تلعب الأنزيمات الهضمية دورا مهما في هضم الطعام إلى مواد غذائية بسيطة التركيب". و المطلوب:

ـ تتبع عملية هضم البروتينات في الأمعاء الدقيقة موضحا دور الأنزيمات. .....

.....

.....

4 ـ ص 60 فصل 2: 16 ـ 17 "المعدة عبارة عن كيس عضلي سميك الجدران تحدث فيه عملية الهضم الآلي والكيميائي." و المطلوب:

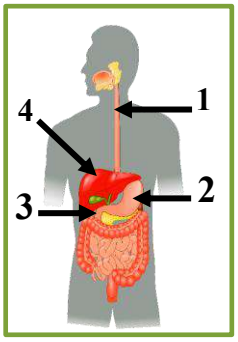
ـ أكمل المعادلتين التاليتين لتوضيح الهضم الكيميائي في المعدة.

.....

البيبسينوجين ⟵ البيبسين

البروتينات ⟵ البيبسين .....

السؤال الثامن ـ أ ـ: أدرس الأشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:



1 ـ شـ 40 ص 58 الجهراء فـ 3: 14 ـ 15 + فصل 2: 16 ـ 17 + مـ ـ ك د 2: 16 ـ 17

الشكل يمثل الجهاز الهضمي للإنسان، و المطلوب هو:

أ ـ تعرف إلى ما تُشير إليه الأسهم التالية:

ـ السهم (1) يُشير إلى: .....

ـ السهم (2) يُشير إلى: .....

ب ـ أذكر وظيفة الجزء رقم (4)؟ .....

.....

.....

.....

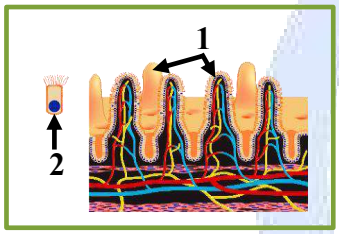
جـ ـ ما الذي يساعد على حركة الطعام خلال المريء باتجاه المعدة؟ .....

.....

د ـ ماذا يبطن الجدار الداخلي للأمعاء؟ .....

هـ ـ ما نوع الوسط في التركيب 2؟ .....

و ـ ما نوع الوسط في التركيب 3؟ .....



2 ـ شـ 42 ص 61 فصل 2: 13 ـ 14 + الأحمدي فـ3: 14 ـ 15 + فصل2: 17 ـ 18 + مـ ك د 2: 17 ـ 18 + دور 2 فصل 2: 17 ـ 18

الشكل المقابل يُمثل قطاع في الأمعاء الدقيقة، والمطلوب:

أ ـ أذكر إسم الجزء (1)؟ .....

ب ـ ما أهمية التركيب (1)؟ .....

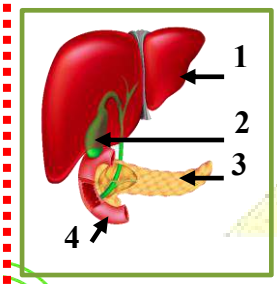
.....

جـ ـ ما المواد الغذائيّة المهضومة التي تمتصها الشعيرات الدموية من التركيب (2)؟ .....

.....

د ـ ماهي المواد الممتصة في كل من: ـ الأوعية الدموية (الشعيرات الدموية)؟ .....

ـ الأوعية اللمفية (الأوعية اللبنية)؟ .....



3 ـ شـ 43 ص 63 الجهراء فـ 3: 14 ـ 15 + العاصمة فـ 3: 14 ـ 15 + فصل 2: 15 ـ 16

الشكل أمامك يُمثل الأعضاء الهضمية الملحقة، والمطلوب:

ـ أجب عن الأسئلة التالية من خلال الرسم:

أ ـ التركيب رقم (.....) يُمثل الحويصلة الصفراوية.

ب ـ ما الدور الذي تؤديه الحويصلة الصفراوية؟ .....

جـ ـ التركيب رقم (.....) يُمثل البنكرياس.

د ـ ما هي مكونات العصارة البنكرياسية؟ .....

هـ ـ ما إسم العصارة التي يفرزها التركيب (1)؟ .....

و ـ ما نوع الوسط في التركيب (4)؟ .....

ز ـ مم تتكوّن العصارة الناتجة من التركيب (1)؟ .....

حـ ـ ما وظيفة التركيب (2) الأساسية؟ .....

الدرس الرابع (2 ـ 4): الجهاز الإخراجي للإنسان.

الأسئلة الموضوعيّة:

السؤال الأول ـ أ ـ: ضع علامة (✓) أمام أنسب إجابة صحيحة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 ـ تجمع الشعيرات الدموية داخل محفظة بومان يعرف بـ: ص 72 مـ ك د 2: 17 ـ 18
☐الحوض. ☐أهرامات ملبيجي. ☐النفرونة. ☐الكبيبة.

2 ـ يفرغ جهاز الأنابيب الجامعة ما فيه من بول في: ص 72 فصل 2: 18ـ 19
☐الحالب. ☐المثانة. ☐محفظة بومان. ☐النخاع.

3 ـ المادة التي لا تعتبر من المواد المفرزة في النفرون: شـ 50 ص 73 مـ ك فـ 2: 15 ـ 16
☐المواد السامة. ☐البنسيلين. ☐الفيتامينات. ☐الأملاح.

4 ـ تضبط الكليتان الاتزان الداخلي للجسم عن طريق العمليات التالية ماعدا: ص 73: فـ2 مـ ك: 20 ـ 21
☐الترشيح. ☐الإنتشار. ☐الإفراز. ☐إعادة الامتصاص.

5 ـ يُعاد إمتصاص معظم الماء و المواد الغذائية من الرشيح في: ص 73 د ـ 2 فـ 2: 18 ـ 19
☐الحالب. ☐الكبيبة. ☐الأنبوب البولي. ☐الأنبوب الجامع.

6 ـ احدى الوظائف المهمة للكليتين والتي تعمل على حفظ درجة تركيز أيون الهيدروجين(pH) في الدم: ص 73 فصل 2: 21 ـ 22
☐الترشيح. ☐الامتصاص. ☐ الإفراز. ☐تخزين البول.

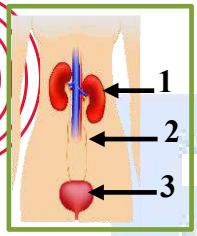
7 ـ عند حدوث التعرق الكثيف و شرب كميات قليلة من الماء يحدث التالي: ص 74 مـ ك د 2: 15 ـ 16
☐لا يفرز هرمون ADH في مجرى الدم. ☐يقل الضغط الأسموزي (التناضحي) في الدم.
☐ يزيد الضغط الأسموزي (التناضحي) في الدم. ☐ تقل نفاذية جدران الأنابيب الجامعة للماء.

السؤال الأول ـ ب ـ: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 ـ (.....) يتخصص الجهاز الإخراجي في إزالة معظم الفضلات النيتروجينية. ص 70 فصل 2: 15ـ 16
2 ـ (.....) تخرج الفضلات عن طريق الجلد في صورة عرق. ص 70 د 2 ف 2: 17 ـ 18
3 ـ (.....) تقوم الكليتان بضبط درجة تركيز أيون الهيدروجين (pH) في الدم. ص 71 فصل 2: 16ـ 17
4 ـ (.....) من أهم طرق العناية بالجهاز الإخراجي هي التقليل من شرب الماء حتى لا يتم إنتاج كميات كبيرة من البول. ص 74 فصل 2: 21 ـ 22
5 ـ (.....) الهرمون المضاد لإدرار البول ADH يفرز من الفص الخلفي للغدة النخامية. ص 74: د ـ 2 مـ ك: 22 ـ 23
6 ـ (.....) تتكون الحصوة من تبلور الأملاح المعدنية وأملاح حمض البوليك في البول. ص 75: د ـ 2 فـ2: 22 ـ 23
7 ـ (.....) يستخدم جهاز الديلسة لتفتيت الحصوات داخل الكليتين. ص 75 فصل 2: 14 ـ 15

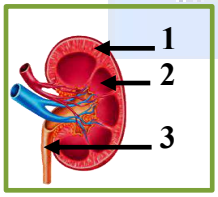
السؤال الثاني ـ أ ـ: أدرس الأشكال التالية جيّدًا ثم أجب عن المطلوب:

1 ـ شـ 48 ص 71 فصل 2: 15 16 + فصل 2: 17 ـ 18



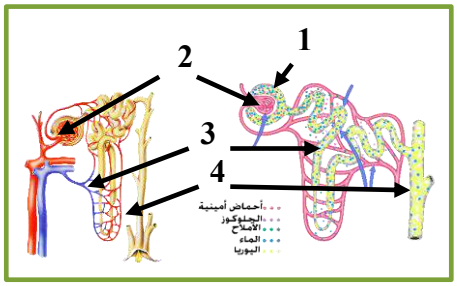
الشكل يُمثل الجهاز الإخراجي في الإنسان. والمطلوب:
أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
ـ السهم رقم (1) يُشير إلى: .....
ـ السهم رقم (2) يُشير إلى: .....
ـ السهم رقم (3) يُشير إلى: .....

2 ـ شـ 49 ص 72 فصل 2: 13 ـ 14 + مـ ك د 2: 15 ـ 16 + مـ ـ ك فـ 2: 15 ـ 16

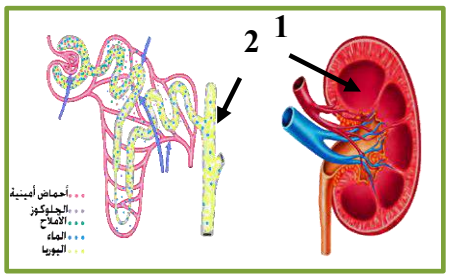


الشكل يُمثل قطاع في الكلية. والمطلوب:
أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
ـ السهم رقم (1) يُشير إلى: .....
ـ السهم رقم (2) يُشير إلى: .....
ـ السهم رقم (3) يُشير إلى: .....

3 ـ شـ 49 ص 72 ـ شـ 50 ص 73 م ك ف 2: 16 ـ 17 + د 2 ف 2: 16 ـ 17 + مـ كامل: 21 ـ 22 تأمل الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة:



أ ـ الشكل المقابل يمثل: .....
ب ـ الجزء (1) يمثل: .....
جـ ـ أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
ـ السهم رقم (2) يُشير إلى: .....
ـ السهم رقم (3) يُشير إلى: .....
ـ السهم رقم (4) يُشير إلى: .....



4 ـ ش ـ 49 ص 72 د ـ 2 ف 2: 17 ـ 18
الشكل يمثل قطاع طولي بالكلية و النفرونة والمطلوب:
ـ أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
ـ السهم رقم (1) يُشير إلى: .....
ـ السهم رقم (2) يُشير إلى: .....

السؤال الثاني ـ ب ـ: أكتب الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1 ـ (.....) كيس عضلي وظيفته تخزين البول إلى حين طرده من الجسم. ص 71 فصل 2: 14 ـ 15 + فـ2: 22 ـ 23
2 ـ (.....) وحدات العمل الوظيفية في الكلية. ص 72 فصل 2: 13 ـ 14
3 ـ (.....) الطرف الفنجاني الشكل للأنبوب البولي. ص 72 فصل 2: 16 ـ 17

الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ـ أ ـ: ما المقصود علميا لكل مما يلي:

1 ـ المثانة البولية؟ ص 71 مـ ك د 2: 15 ـ 16 .....
2 ـ النفرونات؟ ص 72 مـ ـ ك ه 2: 15 ـ 16 .....
3 ـ محفظة بومان؟ ص 72 هـ ـ ك ف 2: 15ـ 16 .....
.....
4 ـ الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH)؟ ص 74 مـ ـ ك فـ 2: 15 ـ 16 .....
.....

السؤال الثالث ـ ب ـ: ما أهمية كل ما يلي:

1 ـ الهرمون المضادة لإدرار البول (ADH)؟ ص 74 فصل 2: 16 ـ 17 + مـ ـ ك فـ 2: 16 ـ 17 .....
.....
2 ـ الديلسة؟ ص 75 فصل 2: 13 14 + فصل 2: 15 ـ 16 .....
.....

السؤال الرابع ـ أ ـ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

1 ـ للرشيح عند مروره في الأنابيب الكلوية؟ ص 73 فصل 2: 16 ـ 17 .....
.....
.....

السؤال الرابع ـ ب ـ: قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علميا:

ص 73 د ـ 2 فـ2: 17 ـ 18

وجه المقارنة	ترشيح البول	الإفراز
مكان حدوثه في النفرونة:		

ص 73 فـ2: 15 ـ 16

وجه المقارنة	إعادة الإمتصاص	الإفراز
المواد الناتجة عنه:		

ص 74 فصل 2: 21 ـ 22

وجه المقارنة	شرب كميات كبيرة من الماء	شرب كميات قليلة من الماء
تركيز البول الناتج:		

السؤال الخامس ـ أ ـ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1 ـ بالإمكان الاحتفاظ بالبول داخل المثانة لحين طرده؟ ص 71 د ـ 2 ف 2: 16 ـ 17 .....
.....
2 ـ توجد حلقات من العضلات حول موضع اتصال المثانة بمجري البول؟ ص 71: د ـ 2 مـ ك: 22 ـ 23 .....
.....
.....
3 ـ حجم البول الخارج من جسم الإنسان أقل كثيرًا من حجم الرشيح في الكلية؟ أو كمية البول الخارج أقل بكثير من الرشيح؟ ص 73
مـ ـ ك د 2: 16 ـ 17 + فـ2 مـ ك: 20 ـ 21 .....
.....
4 ـ ينصح الأطباء بشرب كمية كافية من الماء؟ ص 74 مـ كامل: 21 ـ 22 .....
.....

5 ـ للعناية بالجهاز الاخراجي يتطلب منك شرب كمية كافية من الماء؟ ص 74: د ـ 2 فـ2: 22 ـ 23 .....

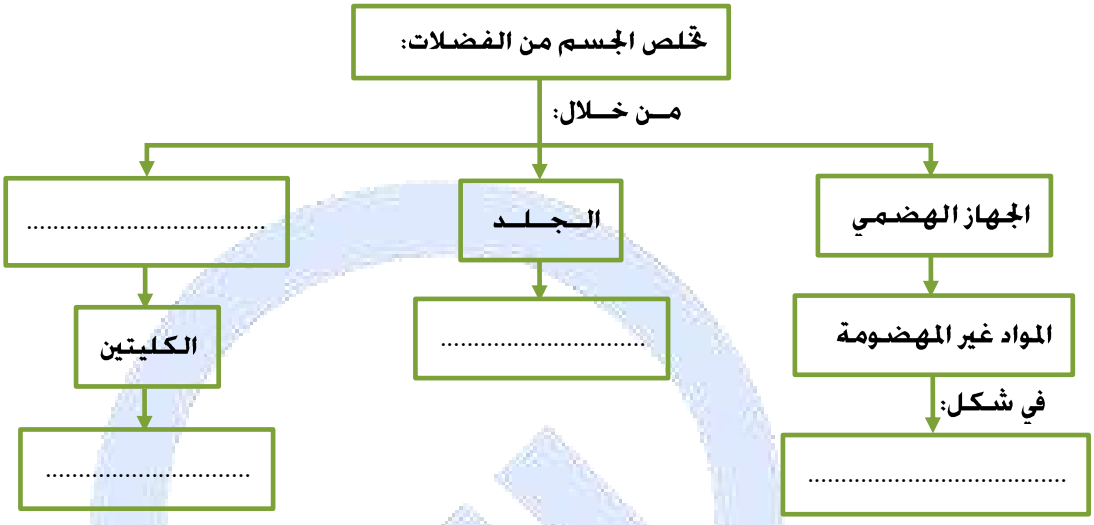
.....

6 ـ يصاب بعض الناس بحصوات بالكلى؟ أو تكون الحصوات في الكلية؟ ص 75: فـ2 مـ ك: 21 ـ 22 + فـ2: 22 ـ 23 .....

.....

السؤال الخامس ـ ب ـ: أكمل خرائط المفاهيم التالية:

1 ـ أكمل خريطة المفاهيم التالية بعنوان طرق تخلص الجسم من الفضلات: ص 70: فـ ـ 2 مـ ك: 22 ـ 23



السؤال السادس ـ أ ـ: اختر المفهوم العلمي الذي لا يتناسب مع بقيّة المفاهيم مع ذكر السبب:

1 ـ ص 71 ـ ص 72 فصل 2: 21 ـ 22 الحالب. ـ محفظة بومان. ـ الكبيبة. ـ الأنبوب البولي.

ـ المفهوم المختلف: .....

ـ السبب: .....

السؤال السادس ـ ب ـ: عدّد ما يلي:

1 ـ الأعضاء الأساسية في الجهاز الاخراجي؟ ص 71: د ـ 2 فـ2: 22 ـ 23 .....

2 ـ العمليات المختلفة التي تقوم بها الكلية لضبط الاتزان الداخلي؟ ص 73: د ـ 2 فـ2: 22 ـ 23 .....

.....

3 ـ عدد مراحل تكوين البول: ص 73 مـ ك د ـ 2: 16 ـ 17 .....

السؤال السابع ـ أ ـ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ـ العمليات التي تقوم بها الكليتان لضبط الاتزان الداخلي؟ ص 73 فصل 2: 15 ـ 16 أ ـ الترشيح.

ب ـ إعادة الإمتصاص.

.....

2 ـ ما العمليات التي من خلالها تكون الكليتان البول وتضبطان الإتزان الداخلي في الجسم؟ ص 73 مـ ك د 2: 17 ـ 18 + فـ2: 22 ـ 23 .....

.....

.....

.....

3 ـ ص 74 فصل 2: 17 ـ 18 أ ـ ما هو الهرمون الذي يفرز عند انخفاض نسبة الماء في الجسم؟ .....

ب ـ من أين يفرز هذا الهرمون؟ .....

السؤال السابع ـ أ ـ: إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيّدا ثم أجب عن المطلوب:

1 ـ: ص 70 ـ ص 71 فصل 2: 17 ـ 18 "الجهاز الإخراجي في الإنسان هو أحد الأجهزة المتخصصة في جسم الإنسان."

أ ـ ما هي الفضلات التي يخلص الجهاز الإخراجي الجسم منها؟ .....

.....

ب ـ ما هي الدور الآخر للجهاز الإخراجي في جسم الإنسان؟ .....

.....

2 ـ: ص 71 فصل 2: 18 ـ 19 "يعتبر الجهاز الإخراجي أحد أجهزة جسم الإنسان المهمة حيث يخلص الجسم من الفضلات النيتروجينية و يساعد على الحفاظ على الإتزان الأسموزي."

ـ ما هي وظائف الكليتان في الجسم؟ .....

.....

.....

.....

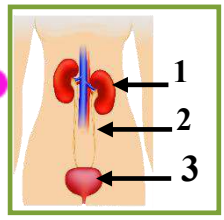
3 ـ: ص 71 د ـ 2 فـ 2: 18 ـ 19 "يلعب الجهاز الإخراجي دورا بارزا في الحفاظ على الإتزان الداخلي لسوائل الجسم".
ـ ما وظائف الكلية؟ .....
.....

4 ـ: ص 73 مـ ـ ك فـ 2: 16 ـ 17 "تضبط الكليتان الإتزان الداخلي في الجسم من خلال ثلاث عمليات مختلفة."
ـ أذكر هذه العمليات دون شرح؟ .....

5 ـ: ص 74 د ـ 2 فـ 2: 17 ـ 18 "يُتَحَكَم بنفاذية جدران الأنابيب الجامعة بواسطة هرمون مضاد لإدرار البول".
أ ـ يفرز الهرمون المضاد لإدرار البول من: .....
ب ـ يعاد إمتصاص الماء من البول في الأنابيب الجامعة بواسطة الخاصية: .....

6 ـ: ص 75 فصل 2: 13 ـ 14 "حقق تقدم التقنيات الطبية مساعدة كبيرة للأشخاص الذين يعانون تكون حصى الكلية".
ـ وضح كيف ساهمت التقنيات الطبية في حل المشكلة بدون اللجوء إلى الجراحة؟ .....
.....

السؤال الثامن ـ أ ـ: أدرس الأشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:



1 ـ شـ 48 ص71 د ـ 2 فـ 2: 16 ـ 17 الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الجهاز الإخراجي. و المطلوب:
ـ الأعضاء الأساسية للجهاز الإخراجي متمثلة في التركيب رقم (.....)
و وظيفتها الأساسية هي: ترشيح الفضلات من الدم.

2 ـ شـ 50 ص 73 فصل 2: 14 ـ 15 + مـ ـ ك فـ 2: 17 ـ 18 + د ـ 2 مـ ك: 22 ـ 23 + فـ2: 22 ـ 23 + د ـ 2 فـ2: 22 ـ 23

دقق النظر في الشكل الذي امامك ثم اجب عن المطلوب:
أ ـ يصبح البول أكثر تركيزا بعد عملية؟ .....
ب ـ ماذا يحدث في عملية الإفراز؟ .....
.....
جـ ـ أي جزء من أجزاء النفرونة يفرغ البول في الحالب؟ الأنبوب الجامع.
د ـ ما تأثير الهرمون المضاد لإدرار البول على التركيب المشار له بالسهم؟ .....
.....
.....
هـ ـ اسم الشكل الذي امامك؟ أو ماذا تسمى الوحدة الكلوية؟ .....
و ـ تكون الكليتان البول وتضبطان الاتزان الداخلي في جسمك من خلال ثلاث عمليات مختلفة هي: .....
.....
ز ـ كم كمية السوائل التي تمر بالكليتين يوميا؟ .....

2 ـ شـ 51 ص 75: د ـ 2 فـ2: 22 ـ 23
حقق تقدم التقنيات الطبية فائدة كبيرة للأشخاص الذين يعانون من أمراض في الجهاز الاخراجي.
في الصورة أمامك جهاز يستخدم لعلاج مشكلة مرضية للجهاز الإخراجي.
أ ـ ما اسم هذا الجهاز؟ .....
ب ـ ما دواعي استخدامه؟ .....

الفصل الثالث: الجهازان التنفسي و الدوري.

الدرس الخامس (3 ـ 1): التنفس الخلوي.

الأسئلة الموضوعيّة:

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 ـ (.....) مصدر الطاقة الكيميائية المخزنة في جزيء ATP هو المركبات العضوية في الغذاء. ص 80 فصل 2: 21 ـ 22

2 ـ (.....) يحتوي ADP على طاقة كيميائية أقل من ATP. ص 80: فـ2: 22 ـ 23

3 ـ (.....) يبدأ التنفس الخلوي في السيتوبلازم ويستمر في الميتوكوندريا. ص 81: فـ2: 22 ـ 23

4 ـ (.....) المواد الناتجة عن التنفس الخلوي ثاني اكسيد الكربون والماء والطاقة. ص 81: فـ2 مـ ك: 21 ـ 22

السؤال الثاني: أكتب الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

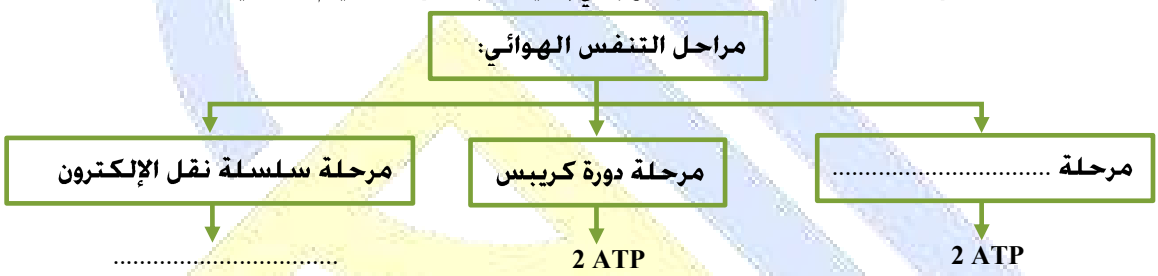
1 ـ (.....) الجزيء الرئيسي في تخزين الطاقة التي تستخدمها الكائنات الحية. ص 79 مـ ك فـ 2: 15 ـ 16 + مـ كامل: 21 ـ 22

2 ـ (.....) سلسلة التفاعلات الكيميائية التي تنتج ATP الذي يستخدم في معظم العمليات الحيوية كمصدر للطاقة. ص 80: د ـ 2 مـ ك: 22 ـ 23

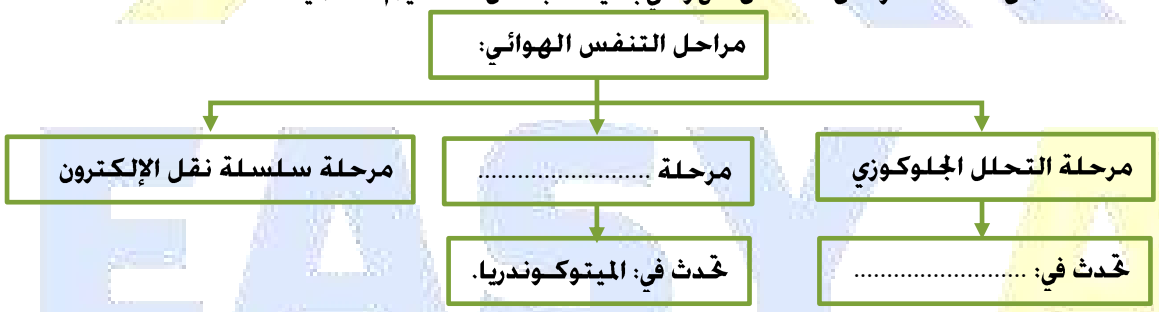
الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث: أكمل خرائط المفاهيم التالية:

1 ـ ص 81 ـ ص 84 فصل 2: 18 ـ 19 كمل مخطط مراحل التنفس الهوائي بما يناسبه من المفاهيم العلمية:



2 ـ ص 81 د ـ 2 فـ 2: 18 ـ 19 أكمل مخطط مراحل التنفس الهوائي بما يناسبه من المفاهيم العلمية:



السؤال الرابع: عدّد ما يلي:

1 ـ الأنواع الرئيسية من الأنشطة التي يستخدم فيها مركب الطاقة ATP؟ ص 79 ـ ص 80: د ـ 2 فـ 2: 22 ـ 23 .....

.....

.....

.....

2 ـ مراحل التنفس الخلوي؟ ص 81: د ـ 2 فـ 2: 22 ـ 23 .....

.....

.....

.....

السؤال الخامس: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ـ مراحل التنفس الهوائي؟ ص 81: فـ2: 22 ـ 23 .....

.....

.....

.....

السؤال السادس: إقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيّدا ثم أجب عن المطلوب:

1 ـ ص 78 فصل 2: 14 ـ 15 "تخزن الطاقة اللازمة لأنشطة الحياة في الروابط الكيميائية لمركب ATP".

ـ أذكر نوعين من أنواع الأنشطة الحيوية التي يستخدم فيها مركب ATP؟ .....

.....

.....

.....

.....

2 ـ ص 79 ـ ص 80 فصل 2: 16 ـ 17 "الطاقة الكيميائية المنطلقة من كسر رابطة الفوسفات في ATP يمكن أن تستخدمها الخلية لكي تؤدي إحدى أنشطتها."

ـ أذكر نوعين من الأنواع الرئيسية من الأنشطة الحيوية للخلية؟ .....

.....

.....

.....

3 ـ ص 81 فصل 2: 13 ـ 14 "يتم التنفس الهوائي خلال ثلاثة مراحل".

ـ أين تحدث كل من مرحلتي التنفس الهوائي و عدد ATP الناتجة في كل منهما:

مرحلة التنفسي الهوائي		التحلل الجلوكوزي	دورة كريبس
1	أين تحدث:		
2	عدد ATP الناتج:		

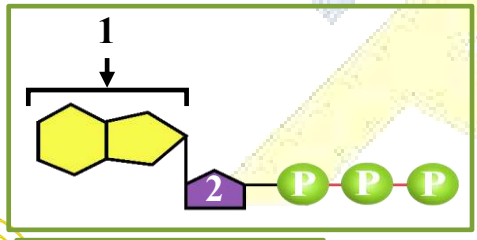
السؤال السابع: أدرس الأشكال المعروضة أمامك ثم أجب عن المطلوب:

1 ـ شـ 52 ص 78 شـ 60 ص 84 مـ ـ ك د 2: 17 ـ 18

الشكل الذي أمامك يُمثل الميتوكوندريا. والمطلوب:

ـ أذكر مراحل التنفس الخلوي التي تحدث في الميتوكوندريا؟ .....

.....



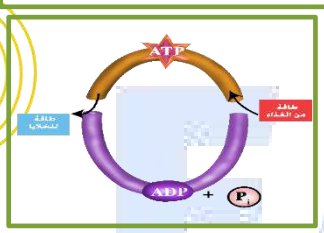
2 ـ شـ 53 ص 79 فصل 2: 13 ـ 14

الشكل المُقابل يُمثل جزيء ATP. والمطلوب:

ـ حدد ماذا يمثل كل من (1) و (2)؟

ـ السهم رقم (1) يُشير إلى: .....

ـ السهم رقم (2) يُشير إلى: .....



3 ـ شـ 55 ص 80 مـ ـ ك فـ 2: 17 ـ 18

الشكل المقابل يُمثل دورة ATP الذي يعتبر الجزء الرئيسي في تخزين الطاقة في الكائنات الحية.

والمطلوب: ـ مما يتكون جزيء ATP؟ .....

.....

.....