

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العلمي اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/13>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر العلمي في مادة كيمياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/13chemistry>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر العلمي في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/13chemistry2>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر العلمي اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade13>

[bot\\_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الحادي عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

إسم الطالب : .....

الصف : .....

11

الأحياء  
الصف الحادي عشر  
الجزء الثاني

مراجعة أسئلة

الصف الحادي عشر  
الجزء الثاني

الصف الحادي عشر  
الجزء الثاني

الأسئلة

الأسئلة

مرتببة حسب الدروس

علم

الحادي عشر

الصف

الفترة الدراسية الثانية

كتاب الطالب  
الطبعة الثانية

الحادي عشر

الطبعة الثانية

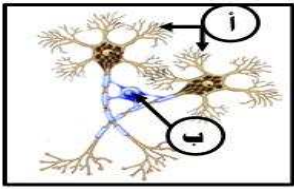
### السؤال الأول - أ - : إختيار من متعدد:

- 1 - تعمل خلايا الغراء العصبي على: ص 15 [فترة 3 الأحمدي لسنة 2013 - 2014]
  - ☐ توصيل النبضات و الإشارات العصبية.
  - ☒ دعم الخلايا العصبية وحمايتها.
  - ☐ تكوين غدد لإفراز الهرمونات.
  - ☐ جميع الإجابات السابقة خاطئة.
- 2 - نسيج يربط تراكيب الجسم و أعضائه بعضها ببعض موفرًا لها الحماية و الدعم: (ص 14) [فترة 3 الأحمدي لسنة 2014 - 2015]
  - ☐ النسيج الظلاني.
  - ☒ النسيج الضام.
  - ☐ النسيج العصبي.
  - ☐ النسيج العظمي.
- 3 - تعتبر الغضاريف و الأوتار و الدهون و الدم من الأنسجة: (ص 14) [فترة 3 الغروانية لسنة 13 - 14]
  - ☐ الطلانية.
  - ☒ الضامة.
  - ☐ العظمية.
  - ☐ العصبية.
- 4 - نسيج يتكون من خلايا تنقبض كاستجابة للإشارات الواردة من الدماغ و الحبل الشوكي: ص 15 [فترة 3 العاصمة لسنة 15 - 16]
  - ☐ الطلاني.
  - ☒ العضلي.
  - ☐ الضام.
  - ☐ العصبي.
- 5 - سبب ثبات قلبك داخل جسمك عند قيامك بتمرياً رياضياً هو أن القلب مثبت داخل: (ص 17) [فترة 3 الغروانية لسنة 14 - 15]
  - ☐ التجويف الظهري.
  - ☐ التجويف البطني السفلي.
  - ☒ التجويف البطني.
  - ☐ التجويف البطني والظهري.
- 6 - تجمع أعضاء الحس و التراكيب التي تضبط الجسم و تتحكم فيه في الجهة الأمامية للرأس تعرف بـ: ص 17 [فترة 3 الجهراء لسنة 14 - 15]
  - ☐ تجويف الجسم.
  - ☒ الترتيس.
  - ☐ الذيل.
  - ☐ كل ما سبق.

### السؤال الأول - ب - : صح و خطأ:

- 1 - (X) تظهر جميع الأعضاء و الأجهزة ظاهرة التماثل الجانبي في داخل الجسم. ص 17 [2016 - 2017]
- 2 - (✓) تمتاز الحيوانات الفقارية بالتماثل الجانبي. ص 17 دور 2 - كامل [17 - 18]

### السؤال الثاني - أ - : أدرس الرسومات التالية ثم أذكر أسماء الأجزاء المشار إليها:



- 1 - الرسم المُقابل يُمثل النسيج العصبي. ص 15 [15 - 16]
  - السهم (أ) يُشير إلى: زوائد شجرية.
  - السهم (ب) يُشير إلى: خلية الغراء العصبي.

### السؤال الثاني - ب - : المصطلح العلمي:

- 1 - (الجهاز) مجموعة الأعضاء التي تعمل متضافرة بعضها مع بعض لتأدية وظيفة معينة. ص 16 - ف 3 العاصمة لسنة 14 - 15

### السؤال الثالث - أ - : ما المقصود بكل مما يلي:

- 1 - مادة النسيج بين الخلوية (الواقعة بين الخلايا) ؟ ص 14 [17 - 18] مادة غير حية تربط الخلايا المكونة للنسيج بعضها ببعض.
- 2 - الجهاز في تركيب الجسم؟ ص 16 ف 3 الغروانية 13 - 14 مجموعة الأعضاء التي تعمل متضافرة مع بعضها لتأدية وظيفة معينة.
- 3 - الترتيس ؟ ص 17 ف 4 [13 - 14] + ف 3 الجهراء 13 - 14 + ف 3 الأحمدي 13 - 14 أن أعضاء الحس و التراكيب التي تضبط الجسم و تتحكم فيه ، موجودة في الجهة الأمامية للجسم.

### السؤال الثالث - ب - : ما أهمية أو فوائد كل من:

- 1 - مادة النسيج البينخلوية؟ ص 14 ف 4 14 - 15 تربط الخلايا المكونة للنسيج بعضها ببعض.
- 2 - النسيج الضام؟ ص 14 ف 3 العاصمة 14 - 15 يربط تراكيب الجسم و أعضائه بعضها ببعض موفرًا لها الحماية و الدعم. أو تخزين المواد و نقلها.
- 3 - النسيج العضلي ؟ ص 15 دور 2 منهج كامل [2015 - 2016] خلاياه تنقبض كاستجابة للإشارات الواردة إليها من الحبل الشوكي و الدماغ.
- 4 - خلايا الغراء العصبي؟ ص 15 - ف 3 الأحمدي 14 - 15 + ف 4 منهج كامل 15 - 16 + دور 2 فترة 2 [2016 - 2017] 1 - تقوم بدعم الخلايا العصبية. 2 - تقوم بحماية الخلايا العصبية و تنسق بينها.
- 5 - الجهاز العصبي للجسم ؟ ص 18 ف 2 كامل [17 - 18] يكشف التغيرات في البيئة الداخلية و الخارجية و يرسل نبضات عصبية لأعضاء الإستجابة.



## السؤال الرابع - أ - : قارن بين كل إثنين مما يلي حسب وجه المقارنة المطلوب بالجدول:

ص 15 - ف 3 الفروانية 14 - 15

وجه المقارنة (1)	الخلايا العصبية.	خلايا الغراء العصبي.
الوظيفة:	توصل النبضات أو الإشارات العصبية في شكل نبضات كهربائية خلال جميع أجزاء الجسم.	تدعم الخلايا العصبية و تحميها و تنسق بينها.

ص 15 - 14 | 16 - 15

وجه المقارنة (1)	الغضاريف.	الجلد.
نوع النسيج:	نسيج ضام.	نسيج طلائي.

## السؤال الرابع - ب - : علّل:

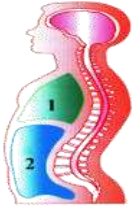
- 1 - يحتوي الجسم على تجاويف. ص 17 - ف 3 الجهراء لسنة 14 - 15 لحماية الأجزاء الداخلية و الأعضاء الداخلية لجسم الكائن الحي.
- 2 - ثبات القلب داخل الجسم عند أداء التمارين الرياضية. ص 17 - ف 3 الجهراء 14 - 15 + العاصمة 15 - 16 بسبب وجود تجويف الجسم البطني و الظهرى ، فعندما يتحرك الجسم يكون القلب مستقر في التجويف البطني.

## السؤال الخامس - أ - : أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - أذكر نوع النسيج المكون لكل من: ص 15 - 14 | 2016 - 2017 أ - الغدد المخاطية: نسيج ضام. ب - الأوتار: نسيج ضام.

## السؤال الخامس - ب - : أذكر أو عرّف ما يلي:

- 1 - أماكن تواجد النسيج العظمي الإسفنجي. ص 22 دور 2 - كامل 17 - 18 أ - أطراف العظام الطويلة. 2 - الجزء الأوسط من العظام المفطحة و القصيرة.



## السؤال السادس - أ - : رسم + أسئلة:

- 2 - أدرس الرسم المُقابل ثم أجب عن المطلوب: ص 17 ف 4 13 - 14 أ - حدّد الأعضاء التي توجد في التجويف (1) : الرئتين و القلب.

ب - حدّد الأعضاء التي توجد في التجويف (2) : الأعضاء الهضمية و البولية و التناسلية.

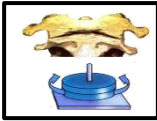
## الدرس الثاني (1 - 2) : الهيكل العظمي للإنسان:

## السؤال الأول - أ - : اختيار من متعدد:

- 1 - يتكوّن الهيكل المحوري من جميع ما يلي ما عدا: ص 21 ف 3 الجهراء 14 - 15
  - ☐ القفص الصدري.
  - ☒ الذراعين.
  - ☐ العمود الفقري.
- 2 - أحد العظام التالية لا يعتبر من ضمن الهيكل العظمي المحوري: ص 21 ف 4 13 - 14
  - ☐ الجمجمة.
  - ☒ الحوض.
  - ☐ القفص الصدري.
- 3 - إحدى التراكيب العظمية التالية تعتبر من مكونات الهيكل المحوري: ص 21 ف 3 الأحمدي 13 - 14
  - ☒ القفص الصدري.
  - ☐ عظام الأكتاف.
  - ☐ عظام الحوض.
  - ☐ عظام الساقين.
- 4 - العناصر التي تُكسب العظم الصلابة: ص 22 ف 3 العاصمة 15 - 16 + دور 2 منهج كامل | 2015 - 2016
  - ☐ الصوديوم و الحديد.
  - ☒ الكالسيوم و الفوسفور.
  - ☐ اليود و الكالسيوم.
  - ☐ البوتاسيوم و الكالسيوم.
- 5 - لا يتواجد العظم الإسفنجي في واحد من الأماكن التالية: ص 22 | 15 - 16
  - ☐ أطراف العظام الطويلة.
  - ☒ عظم العضد.
  - ☐ وسط العظام المفطحة.
  - ☐ وسط العظام القصيرة.
- 6 - يُغطّي العظام غشاء السمحاق و يعمل على تغذية العظام و نقل الفضلات منها و لكن يغيب عن: ص 22 ف 4 13 - 14
  - ☐ عظام الاضلاع.
  - ☐ عظام الجمجمة.
  - ☐ عظام الحوض.
  - ☒ أطراف العظام.
- 7 - قنوات هافرس في العظم الكثيف تساعد على: ص 22 ف 4 14 - 15
  - ☐ تكوين خلايا عظيمة جديدة.
  - ☒ تصنيع خلايا الدم.
  - ☒ التقليل من كتلة العظم الكثيف و جعله أخف.
  - ☐ حماية العظم.
- 8 - توجد الخلايا الغضروفية داخل شبكة من ألياف بروتينية من: ص 24 | 2016 - 2017
  - ☐ الكولاجين و الملائين.
  - ☒ الكولاجين و الإلستين.
  - ☐ الإلستين و الميوزين.
  - ☐ الإلستين و الميلائين.
- 9 - غضروف صلب و قوي يحتوي على كمية كبيرة من ألياف الكولاجين الصلبة و الكثيفة: ص 24 ف 4 منهج كامل | 2015 - 2016
  - ☐ الغضروف الزجاجي.
  - ☐ الغضروف المرن.
  - ☒ الغضروف الليفي.
  - ☐ الغضروف الشفاف.

10 - تُعرف الأماكن حيث تتلاقى الاعظام في الجسم بـ: ص 24 ف 3 الأحدي 14 - 15

□ الأربطة. □ المفاصل. □ قنوات هافرس. □ الأوتار.



11 - الشكل الجانبي يمثل أحد أنواع المفاصل هو: ص 25 ف 3 الفروانية 13 - 14

□ مفصل رزّي. □ مفصل انزلاقي. □ مفصل مداري. □ مفصل الكرة و الحق.

12 - مفاصل عظام جمجمة الإنسان البالغ من النوع: ص 25 دور 2 - كامل [17-18]

□ محدودة الحركة. □ الرزي. □ عديمة الحركة. □ حرة الحركة.

### السؤال الأول - ب - : صح و خطأ:

1 - ( X ) تعتبر الغضاريف و خلايا الغراء العصبي مثال على النسيج العصبي. ص 15 دور 2 فترة 2 | 2016 - 2017

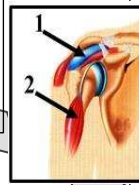
2 - ( X ) برنامج تمرينات حمل الأثقال في مرحلة مبكرة من العمر يساهم في الإصابة بمسامية العظام. ص 26 ف 4 13 - 14

3 - ( X ) في آخر مرحلة من مراحل التام الكسور يتم تكوين الكالوس في موضع الكسر. ص 27 ف 4 14 - 15

### السؤال الثاني - أ - : أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:



4 - رابعاً - الشكل يمثل أحد أنواع المفاصل وهو مفصل انزلاقي. ص 25 دور 2 منهج كامل | 2015 - 2016

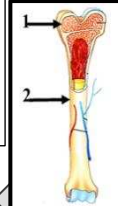
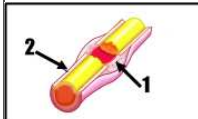


1 - الشكل أمامك يوضح تركيب الأربطة و الأوتار في الجسم: ص 26 ف 3 الفروانية 14 - 15

- الرقم ( 1 ) يُشير إلى: الكيس الزلاقي.  
- الرقم ( 2 ) يُشير إلى: العضلة ذات الرأسين.

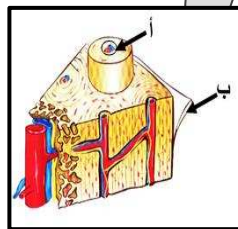
5 - ثانياً - الشكل المقابل يوضح نسيج العظم: ص ..... دور 2 منهج كامل | 2016 - 2017

1 - السمحاق.  
2 - كالوس.



2 - الشكل أمامك يوضح قطاع طولي لعظمة طويلة، و المطلوب: ص 23 ف 3 الأحدي 13 - 14 + 23 ف 3 دور 2 الجهراء 14 - 15

- ما نوع العظم في التركيب رقم ( 1 ) : العظم الإسفنجي.  
- السهم رقم ( 2 ) يُمثل: السمحاق.



3 - الشكل الذي أمامك يمثل قطاع عرضي لعظم كثيف: ص 23 ف 3 العاصمة 14 - 15  
- يُمثل ( أ ) ف 4 منهج كامل 15 - 16 : قناة هافرس.  
- يُمثل ( ب ) : السمحاق.

### السؤال الثاني - ب - : المصطلح العلمي:

1 - ( قنوات هافرس ) فراغات توجد في العظام تمر خلالها الأعصاب و الأوعية الدموية. ص 33 ف 2 منهج كامل | 16 - 17 + دور 2 فترة 2 | 2016 - 2017

### السؤال الثالث - أ - : ما المقصود بكل مما يلي:

1 - السمحاق ؟ ص 22 ف 3 الفروانية 13 - 14  
غشاء يُغطّي العظام و يتفرع خلاله الكثير من الأوعية الدموية الصغيرة التي يتحرك الدم من خلالها حاملاً المواد الغذائية و ساحب الفضلات من العظام.  
2 - قنوات هافرس ؟ ص 22 ف 3 الفروانية 14 - 15 + دور 2 منهج كامل | 2016 - 2017  
عبارة عن فراغات تمر خلالها الأعصاب و الأوعية الدموية. أو قنوات دائرية موجودة في العظم الكثيف.

### السؤال الثالث - ب - : قارن:

ص 21 دور 2 فترة 2 | 2016 - 2017

وجه المقارنة ( 1 )	الهيكل المحوري:	الهيكل الطرفي:
المكونات أو مثال:	1 - جمجمة. 2 - عمود فقري. 3 - قفص صديري.	1 - عظام الذراعين. 2 - الساقين. 3 - عظام الحوض و الأكتاف.

ص 24 دور 2 الجهراء 14 - 15 + 3 ف 3 العاصمة 14 - 15 + 3 ف 3 العاصمة 15 - 16

وجه المقارنة ( 2 )	الغضروف الزجاجي.	الغضروف المرن.	الغضروف الليفي.
مكان تواجده في الجسم:	1 - الأنف. 2 - جذر الممرات التنفسية. 3 - أطراف العظام في المفاصل حرة الحركة.	1 - الأذن الخارجية. 2 - لسان المزمار.	بين فقرات العمود الفقري.

ص 25 ف 2 منهج كامل | 16 - 17

وجه المقارنة ( 3 )	المفاصل محدودة الحركة:	المفاصل حرة الحركة:
أماكن التواجد:	بين الفقرات.	1 - الكوع. 2 - الرسغ. 3 - الكتف.

### السؤال الرابع - أ - : ما أهمية كل من:

- 1 - الخلايا البانية للعظم؟ ص 22 فـ 3 العاصمة 15 - 16 تكوين خلايا عظمية جديدة ضرورية لعملية نمو العظام و ترميمها.
- 2 - غشاء السمحاق للعظام؟ ص 22 فـ 3 الأحمدى 14 - 15 1 - يغطي العظام. 2 - يتفرع خلاله الكثير من الأوعية الدموية التي يتحرك الدم من خلالها ، حاملاً المواد الغذائية إلى العظام و ساحباً منها الفضلات.
- 3 - نخاع العظم الأحمر؟ ص ..... دور 2 منهج كامل | 2016 - 2017 | ينتج خلايا الدم.
- 4 - الوسائد الغضروفية الموجودة داخل المفاصل؟ ص 25 فـ 3 الجهراء 14 - 15 حفظ أطراف العظام من الاحتكاك بعضها ببعض.
- 5 - الأكياس الزلالية؟ ص 25 فـ 3 دور 2 الجهراء 14 - 15 1 - تليين المفاصل حرة الحركة و حمايتها. 2 - تمتص تأثير الضغط المفاجئ على المفصل.

### السؤال الرابع - ب - : علل:

- 1 - وجود بقعة لينة من نسيج ضام رخو في جمجمة الأطفال؟ فـ 3 الأحمدى 13 - 14 حتى يسمح للدماغ و الجمجمة بالنمو.
- 2 - يتكون العمود الفقري من فقرات مرصوفة بعضها فوق بعض. ص 21 فـ 3 الجهراء 14 - 15 + ص 33 [18 - 17] لتحافظ على استقامة الجسم وتسمح له أن ينثني و يلتف في أوضاع متعددة.
- 3 - عنصر الكالسيوم في العظام يعتبر ضروري للغاية في الجسم (العظام و غير العظام). ص 22 فـ 4 13 - 14 1 - يكسب العظام صلابتها. 2 - يحتاجه الجسم لإنقباض العضلات. 3 - نقل النبضات العصبية.
- 4 - تكون كتلة العظم الكثيف أخف عما لو كان مصمتاً. ص 22 فـ 3 الفروانية 13 - 14 + فـ 3 العاصمة 15 - 16 بسبب وجود قنوات هافرس التي هي عبارة عن فراغات يمر بها الأعصاب و الأوعية الدموية.
- 5 - يستمد النسيج الغضروفي حاجته من المغذيات بالرغم من عدم احتوائه على أوعية دموية. ص 24 فـ 3 الأحمدى 14 - 15 يتم عن طريق الإنتشار من الشعيرات الدموية الموجودة في الأنسجة المحيطة بالغضروف.
- 6 - الأذن الخارجية أكثر أنواع الغضاريف مرونة. ص 24 فـ 3 الفروانية 14 - 15 لأنه يحتوي على كمية كبيرة من الألياف الإستين و ألياف الكولاجين.
- 7 - وجود وسائد غضروفية داخل المفاصل. ص 26 فـ 3 العاصمة 14 - 15 + دور 2 منهج كامل | 2016 - 2017 | تعمل على حفظ أطراف العظام من الاحتكاك بعضها ببعض.
- 8 - ظهور حذبة في الظهر عند مستوى الكتفين لدى بعض الأشخاص. ص 26 [2016 - 2017] بسبب انحلال العمود الفقري لدى الأشخاص الذين يعانون من مسامية العظام.

### السؤال الخامس - أ - : ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:

- 1 - للغضاريف في ذراعي الطفل و ساقية كلما كبر و نمت؟ فـ 4 13 - 14 تستبدل الغضاريف بالعظام مع مرور الوقت.

### السؤال الخامس - ب - : عبارة علمية:

- 1 - النسيج الغضروفي هو النسيج ضام يتكون من الخلايا غضروفية كبيرة مستدير الشكل. ص 24 فـ 4 14 - 15 - أذكر نوعين من أنواع النسيج الغضروفي وأذكر أحد أماكن تواجدها في الجسم. أ - الغضروف الزجاجي. مكان وجوده: أطراف العظام في المفاصل حرة الحركة (أو الأنف - جدر الممرات التنفسية) ب - الغضروف الليفي. مكان وجوده : بين فقرات العمود الفقري. (الغضروف المرن يوجد في الأذن الخارجية - لسان المزمار).
- 2 - ( المفاصل حرة الحركة تسمح بمدى واسع للحركة). ص 25 دور 2 فترة 2 | 2016 - 2017 | - على ضوء العبارة السابقة اشرح آلية عمل المفصل المداري و أذكر مثال عليه.

أ - آلية العمل: تدور العظام بعضها حول بعض.

ب - مثال: المفصل الذي يثبت الجمجمة بالعمود الفقري.

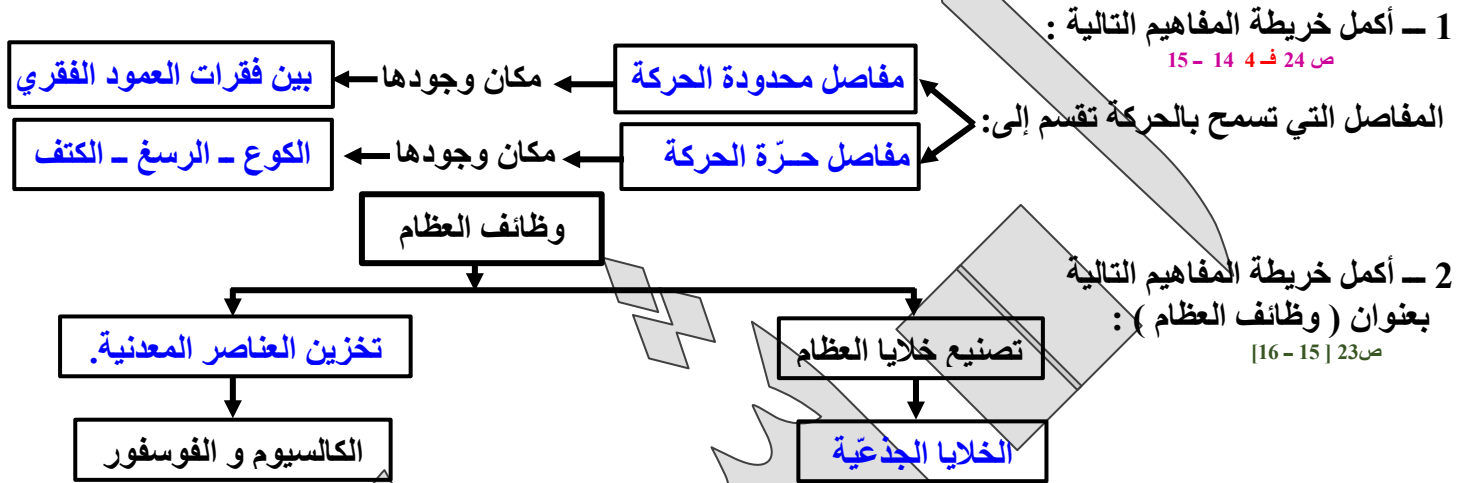
### السؤال السادس - أ - : أجب عن الأسئلة التالية :

- 1 - أذكر اسم الخلايا المبعثرة الموجودة داخل العظام و المسئولة عن نمو العظام و ترميمها. ص 22 [15 - 16] الخلايا البانية للعظم.
- 2 - للنسيج الغضروفي ثلاثة أنواع منها: ص 24 فـ 3 الفروانية 13 - 14 أ - غضروفي زجاجي. ب - غضروفي ليفي. ج - غضروفي مرن.
- 3 - أذكر نوعين فقط لمفاصل حرة الحركة: ص 25 فـ 3 دور 2 الجهراء 14 - 15 1 - رزّي. 2 - إنزلاقي. 3 - مداري. 4 - مفصل الكرة و الحق.

### السؤال السادس - ب - : عدد ما يلي:

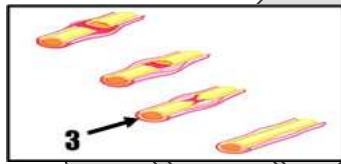
- 1 - تركيب ( أو أجزاء ) الهيكل المحوري: ص 21 ف 3 العاصمة 14 - 15 + ف 3 الجهراء 14 - 15 + ف 2 مكمل 17 - 18 | 1 - الجمجمة. 2 - القفص الصدري. 3 - العمود الفقري.
- 2 - أنواع الأنسجة الغضروفية ؟ ص 24 ف 3 الأحمدى 13 - 14 | 1 - الزجاجي. 2 - المرن. 3 - الليفي.
- 3 - نوع المفصل في الأجزاء التالية من الجسم ف 4 13 - 14 : أ - الكوع: مفصل رزّي. ب - الرسغ: مفصل انزلاقي.
- 4 - أذكر مثلاً لكل من: ص 25 | 2016 - 2017 | أ - مفصل رزّي: الكوع. ب - مفصل الكوة و الحق: الكتف.
- 5 - أنواع المفاصل ( بدون شرح ) ؟ ص 25 | 17 - 18 | أ - مفصل رزّي. ب - مفصل إنزلاقي. ج - مفصل مداري. د - مفصل الكرة و الحق.

### السؤال السابع - أ - : خريطة المفاهيم:



### السؤال السابع - ب - : أدرس الأشكال التالية جيداً ، أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - أولاً - الشكل المقابل يمثل جزء من الجهاز الهيكلي:  
ص 26 دور 2 منهج كامل | 2015 - 2016 |  
- ما وظيفة التركيب ( 1 ) ؟ يربط إحدى العظام بعظمة أخرى.
- 2 - الشكل يُمثل خطوات التئام كسور العظام، و  
المطلوب: ص 27 ف 3 الأحمدى 14 - 15 + ف 4 منهج كامل 15 - 16  
- ما يحدث في الخطوة ( 3 ) ؟ تنتج الخلايا العظمية غضروفاً  
لملأ الفجوات بين نهايتي العظم المكسور.





## الدرس الثالث (1 - 3): عضلات الإنسان:

### السؤال الأول - أ - : إختيار من متعدد:

- 1 - واحدة مما يلي لا يعتبر من مميزات العضلات الملساء: ☐ ص 30 ف 3 العاصمة 14 - 15
  - ☐ مغزلية الشكل.
  - ☐ تحرك الطعام عبر القناة الهضمية.
  - ☐ لا تخضع للتحكم الإرادي.
  - ☒ تحتوي الخلية على الكثير من الأنوية.
- 2 - نوع من العضلات لا تخضع للتحكم الإرادي و غير مخططة: ☐ ص 30 ف 3 الأحمدى 14 - 15
  - ☒ العضلات الملساء.
  - ☐ العضلات الهيكلية.
  - ☐ العضلات القلبية.
  - ☐ العضلات الملساء و القلبية.
- 3 - تشترك العضلات الملساء و العضلات القلبية في كونهما: ☐ ص 30 دور 2 فترة 2 | 2016 - 2017
  - ☐ مخططتان.
  - ☐ تخضعان للتحكم الإرادي.
  - ☐ غير مخططتان.
  - ☒ لا تخضعان للتحكم الإرادي.
- 4 - يُطلق على نقطة إرتباط الوتر بالعظم الذي يبقى ثابتاً أثناء إنقباض العضلة: ☐ ص 31 ف 3 الأحمدى 13 - 14
  - ☐ العضلة المثنية.
  - ☐ العضلة الباسطة.
  - ☒ الأصل.
  - ☐ الإدخال.
- 5 - الليف العضلي في الرسم المقابل يُطلق على التركيم رقم: ☐ ص 32 ف 3 الجهراء 14 - 15
  - ☐ 1.
  - ☐ 2.
  - ☐ 3.
  - ☒ 4.
- 6 - تترتب خيوط الأكتين و الميوزين على طول الألياف العضلية في شكل وحدات تُسمى: ☐ ص 32 ف 4 14 - 15
  - ☒ القطع العضلية.
  - ☐ خطوط Z.
  - ☐ الجسور العرضية.
  - ☐ الليفيات العضلية.
- 7 - عند الإنقباض العضلي: ☐ ص 33 ف 3 الفروانية 13 - 14
  - ☐ تتباعد خطوط Z بعضها عن بعض.
  - ☒ تقصر القطعة العضلية.
  - ☐ تنزلق خيوط الميوزين فوق خيوط الأكتين.
  - ☐ تطول القطعة العضلية.
- 8 - واحدة من التغيرات التالية تطرأ على العضلة المنقبضة (المتقلصة) في جسم الإنسان: ☐ ص 3 الفروانية 14 - 15
  - ☐ تتداخل نهايات الخيوط الرفيعة و السميكة مع بعضها.
  - ☒ تقترب خطوط Z من بعضها البعض.
  - ☐ لا توجد خيوط الأكتين في مركز القطعة العضلية.
  - ☐ لا توجد خيوط الأكتين في مركز القطعة العضلية.
- 9 - تنقبض العضلة الهيكلية عندما: ☐ ص 33 ف 3 | 17 - 18
  - ☒ تنزلق خيوط الأكتين الرفيعة فوق خيوط الميوزين السميكة.
  - ☐ تنزلق خيوط الميوزين السميكة فوق خيوط الأكتين الرفيعة.
  - ☐ تتباعد خيوط الأكتين الرفيعة فوق خيوط الميوزين السميكة.
  - ☐ توقف الشبكة السركوبلازمية الداخلية في الخلية العضلية عن إطلاق أيونات الكالسيوم.
- 10 - العضلة الهيكلية تنقبض عندما: ☐ ص 33 ف 2 | 17 - 18
  - ☐ تتباعد خيوط Z بعضها عن بعض.
  - ☒ تتقارب خيوط Z بعضها من بعض.
  - ☐ تتداخل نهايات الخيوط الرفيعة و السميكة بدرجة بسيطة.
  - ☐ تطول القطعة العضلية.
- 11 - عند توقف التغذية بالـ ATP في الليف العضلي: ☐ ص 35 ف 3 العاصمة 14 - 15
  - ☐ يتبسط العضلة.
  - ☒ تعجز الجسور العرضية المرتبطة عن الانفصال.
  - ☐ يتباعد خطا Z أحدهما عن الآخر.
  - ☐ تحدث الإصابة بالوهن العضلي الوبيل.
- 12 - عند زوال المنبه و عودة إستقطاب غشاء الليف العضلي: ☐ ص 34 | 2016 - 2017
  - ☐ يقترب خطا Z أحدهما من الآخر.
  - ☒ يلتف التروبوميوزين على خيط الأكتين.
  - ☐ ترتبط الجسور العرضية بخيوط الأكتين.
  - ☐ تطلق الشبكة السركوبلازمية أيونات الكالسيوم.
- 13 - مرحلة إنخفاض التوتر العضلي عندما يعود الليف العضلي إلى طوله الأساسي هي: ☐ ص 3 الجهراء 14 - 15
  - ☐ فترة الإنقباض.
  - ☒ فترة الإنبساط.
  - ☐ الجهد العضلي.
  - ☐ لا شيء.
- 14 - مرحلة من النبضة العصبية لا يظهر فيها تغير في طول العضلة: ☐ ص 36 ف 3 العاصمة 15 - 16
  - ☐ فترة الإنبساط.
  - ☐ فترة الإنقباض.
  - ☒ الفترة الكامنة.
  - ☐ التوتر العضلي.
- 15 - المركب الذي يسبب ألم العضلات بعد الجهد العضلي هو: ☐ ص ..... دور 2 منهج كامل | 2016 - 2017
  - ☐ حمض البيروفيك.
  - ☐ فلافين أدنين ثنائي نيوكليوتيد.
  - ☐ الكحول الإيثيلي.
  - ☒ حمض اللاكتيك.

### السؤال الأول - ب - : صح و خطأ:

- 1 - ( X ) تحتوي الخلية العضلية الملساء الواحدة على أكثر من نواة. ☐ ص 30 ف 3 الأحمدى 13 - 14

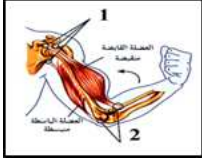
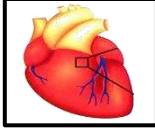


2 - (✓) يمكن لمعظم العضلات الملساء أن تؤدي وظيفتها من دون التنبيه العصبي. ص 30 [15 - 16]

3 - (X) العضلات الهيكلية مسؤولة عن الحركات اللاإرادية. ص 29 ف 3 الفروانية 13 - 14

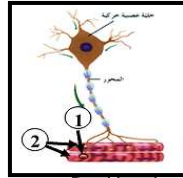
4 - (✓) عند الإنقباض العضلي تنزلق الخيوط السمكية و الرفيعة على بعضها فتقرب خطوط Z من بعض. ص 33 ج 2 ف 2 من كامل [16 - 17]

### السؤال الثاني - أ - : أدرس الرسومات التالية ثم أذكر أسماء الأجزاء المشار إليها:



1 - الشكل المقابل يُمثل صورة للقلب ، و المطلوب: ص 30 ف 3 الجهراء 14 - 15  
- أذكر نوع العضلات التي توجد به: **عضلات قلبية**.

2 - الشكل يُمثل انثناء المرفق و ثني الذراع ، و المطلوب: ص 31 ف 3 الأحمدى 14 - 15  
- السهم ( أ ) يُشير إلى : **الأصل**.  
- السهم ( ب ) يُشير إلى : **الإدخال**.

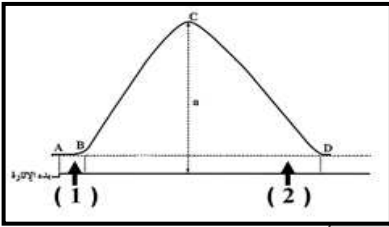


3 - أولاً: خلية عصبية: ص 33 ف 4 13 - 14

1 - : **التشابك العصبي**.

2 - : **ألياف عضلية**.

4 - أولاً: الشكل يوضح التغيرات في التوتر العضلي للليف عضلي عند إستقبال نبضة عصبية واحدة. ص 36 ف 4 14 - 15  
1 - : **الفترة الكامنة**.  
2 - : **فترة الانبساط**.



### السؤال الثاني - ب - : المصطلح العلمي:

- 1 - ( **العضلات الهيكلية أو المخططة** ) العضلات المسؤولة عن الحركات الإرادية مثل الجري و الكتابة. ص 3 الجهراء 14 - 15
- 2 - ( **الأصل** ) هو نقطة إرتباط الوتر بالعظم الذي يبقى ثابتاً أثناء إنقباض العضلة. ص 31 ف 3 الفروانية 13 - 14
- 3 - ( **الجهد العضلي** ) عدم قدرة الألياف العضلية على الإنقباض تحت تأثير المؤثرات. ص 36 ف 3 العاصمة 15 - 16
- 4 - ( **الوهن العضلي أو الوبيل** ) مرض يصيب العضلات ناتج عن فشل الإشارات العصبية بجعل العضلات تنقبض. ص 37 ف 3 الأحمدى 13 - 14
- 5 - ( **النبضة العضلية** ) إستجابة العضلة الهيكلية لإستثارة واحدة أو نبضة عصبية واحدة فاعلة. ص 3 الفروانية 14 - 15

### السؤال الثالث - أ - : ما المقصود بكل مما يلي:

- 1 - الأصل في العضلة؟ ص 31 ف 4 15 - 16 نقطة إرتباط الوتر بالعظم الذي يبقى ثابتاً أثناء إنقباض العضلة.
- 2 - التشابك العصبي؟ ص 33 ف 3 الأحمدى 14 - 15 نقطة الإتصال بين النهاية المحورية و الليف العضلي.
- 3 - الوهن العضلي الوبيل؟ ص 3 ف 4 14 - 15 مرض يحدث عندما تفشل الإشارات العصبية في جعل العضلات تنقبض.

### السؤال الثالث - ب - : قارن بين كل إثنين مما يلي حسب وجه المقارنة المطلوب بالجدول:

ص 29 - 30 ف 4 منهج كامل [15 - 16] + دور 2 من كامل [17 - 18]

وجه المقارنة ( 1 )	العضلات الهيكلية:	العضلات الملساء:
عدد الأنوية:	تحتوي كل خلية على العديد من الأنوية.	بكل خلية نواة واحدة.

ص 31 ف 3 العاصمة 14 - 15

وجه المقارنة ( 2 )	الأصل.	الإدخال.
التعريف:	نقطة إرتباط الوتر بالعظم الذي يبقى ثابتاً أثناء إنقباض العضلة.	نقطة إرتباط الوتر بالعظم الذي يتحرك نتيجة إنقباض العضلة.

ص 32 ف 3 الأحمدى 13 - 14

وجه المقارنة	خيوط بروتيني سميكة.	خيوط بروتيني رفيع.
المصطلح الذي يطلق عليه في القطعة العضلية:	الميوزين.	الأكتين.

وجه المقارنة	العضلة المُنقبضة.	العضلة المنبسطة.
1 ما يحدث لطول القطعة العضلية:	تقل.	تزداد.
2 المسافة بين خطوط Z:	مُتقاربة من بعضها البعض.	متباعدة عن بعضها البعض.

ص 37 ف 3 العاصرة 14 - 15

وجه المقارنة ( 3 )	الفترة الكامنة AB.	فترة الإنبساط CD.
التغير في طول الليف العضلي:	لا يظهر تغير في طول الليف العضلي.	يعود إلى طوله الأصلي.

ص 37 ف 4 13 - 14 + 2016 - 2017

وجه المقارنة	الوهن العضلي الوبيل.	التشنج العضلي.
السبب:	غياب النبضات العصبية أو فشلها في جعل العضلات تنقبض.	تكوّن حمض اللاكتيك بمعدل أسرع من معدل التخلص منه. / الإصابات أو المشاكل العصبية.

ص 36 - 37 ف 3 الفروانية 13 - 14

وجه المقارنة	الجهد العضلي.	الوهن العضلي الوبيل.
التفسير:	هبوط معدل الـ ATP في العضلات يؤدي إلى عدم قدرة الألياف العضلية على الإنقباض تحت تأثير المؤثرات.	يحدث عند غياب النبضات العصبية أو يُعاق وصولها للعضلات فتضمّر أو تضعف العضلات.

### السؤال الرابع - أ - : ما أهمية أو فوائد كل من:

- 1 - العضلة الباسطة في الذراع ؟ ص 31 ف 15 - 16
- 2 - التوتر العضلي ؟ ف 4 13 - 14 + 3 العاصرة 15 - 16 + دور 2 فترة 2 2016 - 2017 1 - الحفاظ على الوضع قائماً. 2 - يحفظ الأعضاء الداخلية في موضعها
- 3 - العضلات الملساء في جدران الأوعية الدموية ؟ ص 30 ف 3 الفروانية 14 - 15 تتحكم في مسار إنسياب الدم خلال الجهاز الدوري. أو تسمح بتقلص بؤبؤ العين في الضوء الساطع.
- 4 - الأنبيبات المستعرضة في العضلات ؟ ف 3 الجهاز 14 - 15 .....

### السؤال الرابع - ب - : علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

- 1 - تسمى العضلات الهيكلية أحياناً بالعضلات المخططة. ص 29 ف 3 الفروانية 13 - 14 لأن عند فحص العضلات الهيكلية بالمجهر يلاحظ أشرطة فاتحة متبادلة مع أخرى داكنة.
- 2 - تشبه العضلات القلبية العضلات الهيكلية و الملساء. ص 30 ف 3 الجهاز 14 - 15 لأنها مخططة مثل العضلات الهيكلية و تشبه الملساء في أنها لا تخضع للتحكم المباشر للجهاز العصبي.
- 3 - وجود العضلات الملساء في بؤبؤ العين. ص 30 ف 4 15 - 16 تسمح بتقلص بؤبؤ العين في الضوء الساطع.
- 4 - دانما ما تكون العضلات الهيكلية منقبضة بدرجة بسيطة. ص 31 ف 2 من كامل 16 - 17 حتى تحافظ على وضع الفرد قائماً. أو تحافظ على أعضائه الداخلية في مواضعها.
- 5 - التخشب الموتى أو التيبس الذي يحدث بعد الموت. ص 35 ف 4 13 - 14 + 4 ف 14 - 15 + 3 الأحمدي 14 - 15 + دور 2 فترة 2 2016 - 2017 2 بسبب توقف التغذية بالـ ATP تعجز الجسور العرضية المرتبطة على الانفصال.
- 6 - تحتاج العضلة إلى الطاقة عند زوال المنبه و قبل حدوث الإنبساط. ص 36 ف 3 الأحمدي 13 - 14 لإعادة ضخ أيونات الكالسيوم خلال عملية النقل النشط نحو مخازن الشبكة السركوبلازمية الداخلية ( الشبكة الإندوبلازمية الملساء ).

### السؤال الخامس - أ - : عبارة علمية:

- 1 - عند فحص إحدى الشرائح بالقوة الكبرى للمجهر تعرفت على أنها من العضلات الهيكلية. ص 29 ف 4 14 - 15
- 2 - أذكر كيف تمكنت من التعرف على العضلات الهيكلية من خلال فحص شريحة مجهرية. خلاياها طويلة وأسطوانية - تحتوي على الكثير من الأنوية. أو مخططة يظهر فيها أشرطة فاتحة متبادلة مع أخرى داكنة.
- 2 - ( العضلات القلبية بها معالم موجودة في كل من العضلات الإرادية و اللاإرادية. ص 91 ف 17 - 18 ) أذكر صفات العضلات القلبية الإرادية و اللاإرادية:
- الإرادية ( الهيكلية ) : هي مخططة رغم أن خلاياها أصغر في الحجم.
- اللاإرادية ( الملساء ) : لأنها لا تخضع للتحكم المباشر للجهاز العصبي المركزي.

### السؤال الخامس - ب - : أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - فوائد التوتر العضلي ؟ ص 31 ف 3 الأحمدي 13 - 14 1 - الحفاظ على وضع الإنسان قائماً. 2 - الحفاظ على الأعضاء الداخلية في مواضعها.
- 2 - إشرح باختصار مكونات الحزمة في العضلة الهيكلية: ص 32 ف 3 الأحمدي 13 - 14 تتكون الحزمة من العديد من الألياف العضلية.
- 3 - ماهي أسباب التشنجات العضلية ؟ ص 37 ف 3 الفروانية 13 - 14 أ - عندما يتكون حمض اللبن بمعدل أسرع من معدل التخلص منه بالتنفس اللاهوائي. ب - بسبب الإصابات أو المشاكل العصبية.
- 4 - عدد الحالات ( الأعراض ) الناتجة عن عدم الاهتمام بصحة جهازك العضلي: ص 37 ف 3 [18 - 17] أ - التشنجات العضلية المؤلمة. ب - الشد العضلي الزائد ( الإجهاد العضلي). ج - الوهن العضلي الوبيل.

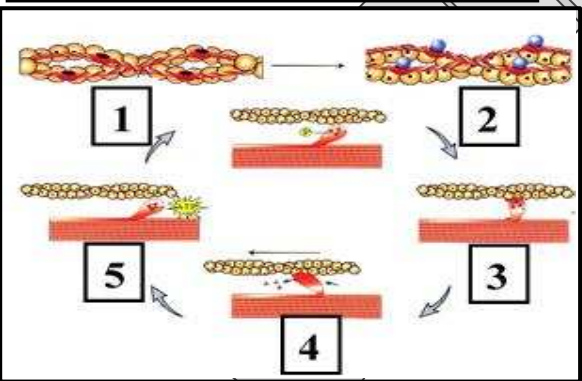
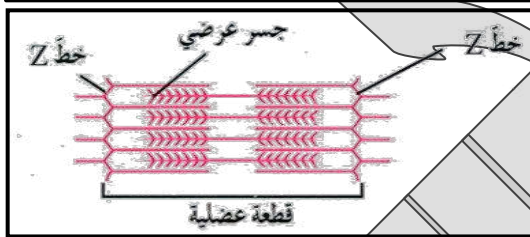
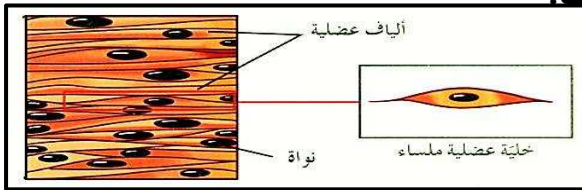
### السؤال السادس - أ - : عدد ما يلي:

- 1 - أنواع العضلات الموجودة بالجسم: ف 3 الجبراء 14 - 15 1 - عضلات هيكلية. 2 - عضلات ملساء. 3 - عضلات قلبية.

### السؤال السادس - ب - : ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:

- 1 - عدم تحرر أيونات الكالسيوم ( $Ca^{++}$ ) من الشبكة السركوبلازمية في العضلات؟ ص 33 ف 2 من كامل [17 - 16] لا تستطيع الجسور العرضية للميوسين مع خيوط الأكتين. أو لا تتم إزاحة بروتين التروبوميوزين.
- 2 - عند زوال المنبه و عودة إستقطاب الليف العضلي؟ ص 35 ف 4 15 - 14 أ - تتوقف الشبكة السركوبلازمية الداخلية عن إطلاق أيونات الكالسيوم. أو يلتف التروبوميوزين على مناطق الارتباط بخيوط الأكتين. - لا تعود الجسور العرضية قادرة على الارتباط بخيوط الأكتين. - تنبسط العضلة.

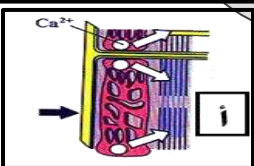
### السؤال السادس - ب - : أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:



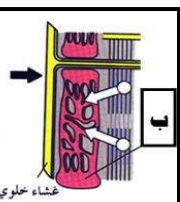
- 1 - أولاً - الشكل يمثل العضلات الملساء. ص 30 ف 3 [2017 - 2016] ما هو شكل الخلية العضلية الملساء: معزلي. - ما أهمية العضلات الملساء الموجودة في العين؟ تسمح بتقلص حجم بؤبؤ العين في الضوء الساطع.
- 2 - الشكل الذي أمامك يمثل العضلة المنقبضة: ص 33 ف 3 العاصمة 14 - 15 أ - إشرح المقصود بنظرية الخيوط المنزلقة للانقباض العضلي: تنقبض العضلة عندما تنزلق خيوط الأكتين الرفيعة في الليف العضلي فوق خيوط الميوزين السميكة. ب - ماذا يحدث لخطوط Z عند انقباض العضلة الهيكلية ؟ تقترب بعضها من بعض.

- 3 - الشكل يمثل انقباض الألياف العضلية و إنبساطها و المطلوب: ص 35 ف 3 العاصمة 15 - 16

- 1 - حدد ما يحدث في الخطوة 5 . تتحرر الطاقة و ينثني الجسر العرضي و يسبب إنزلاق الأكتين.
- 2 - ماذا تتوقع أن يحدث لو لم يتوفر ATP للخطوة رقم 5 ؟ تعجز الجسور العرضية المرتبطة عن الانفصال فتصبح العضلة صلبة و غير قادرة على الإنبساط ، أو يحدث التخشب الموتى أو التيبس.



- 4 - الشكل يمثل بعض خطوات الإنقباض العضلي: ص 35 ف 3 الفروانية 13 - 14 [الصورة محذوفة من الكتاب] - ماهي أحداث المرحلة في الرسم ( أ ) ؟ تؤدي إزالة إستقطاب الغشاء الخلوي إلى إطلاق أيونات الكالسيوم من الشبكة السركوبلازمية.



- 5 - أكتب باختصار أحداث المرحلة في الرسم ( ب ) : ص 35 ف 3 الفروانية 14 - 15 [الصورة محذوفة من الكتاب] يسمح زوال المنبه و عودة إستقطاب الغشاء الخلوي باسترجاع أيونات الكالسيوم إلى داخل الشبكة السركوبلازمية مما يؤدي إلى توقف الدورة في هذه المرحلة و إنبساط العضلة.

6 - تمثل النبضة العضلية إستجابة العضلة الهيكلية لنبضة عصبية واحدة و الشكل يُجسد هذه النبضة ، و المطلوب:

- ص 37 ف 3 الفروانية 13 - 14

- ماذا يُمثل ( أ ) : فترة الانقباض.

- تفسيرها: مرحلة ازدياد التوتر العضلي أي الفترة التي تقوم الجسور العرضية للميوزين مع خيوط الأكتين بالانثناءات. من أجل انزلاق خيوط الأكتين على طول خيوط الميوزين.

- ماذا يُمثل ( ب ) : فترة الانبساط.

- مدتها:  $\frac{5}{100}$  إلى  $\frac{7}{100}$ .

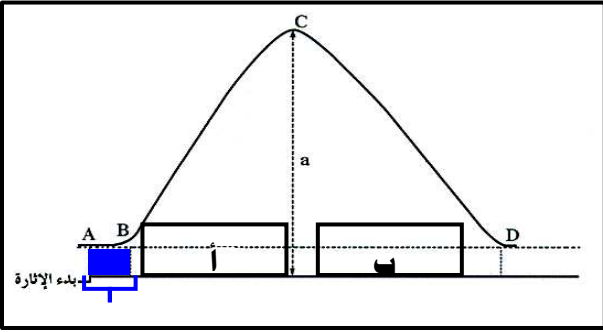
- ص 36 ف 17 - 18

- حدد على الرسم الفترة الكامنة:

- ماهي الأيونات التي تحرر من الشبكة السركوبلازمية داخل الليف العضلي؟ أيونات الكالسيوم.

- ص 36 ف 2 م كامل 17 - 18

- ما الرمز الذي يمثل فترة الإنبساط في العضلة خلال النبضة العصبية ؟ CD فترة الإنبساط.



الفترة الكامنة

## الدرس الرابع (1 - 4) : غطاء الجسم:

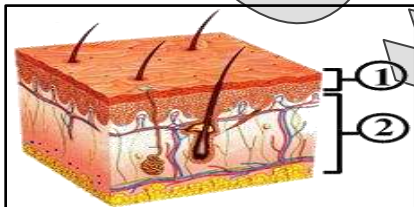
### السؤال الأول - أ : إختيار من متعدد:

- 1 - من مكونات الجهاز الغطائي الذي يقوم بصنع فيتامين ( D ) من ضوء الشمس: ص 39 ف 3 الأحدي 13 - 14
  - ☐ الغدد العرقية.
  - ☐ الأظافر.
  - ☐ الشعر.
  - ☒ الجلد.
- 2 - تتكوّن الطبقة العلوية للبشرة من خلايا مفلطحة ميتة ممتلئة بمادة: ص 41 ف 3 الفروانية 14 - 15
  - ☐ الميلانين.
  - ☐ الكراتين.
  - ☐ الكولاجين.
  - ☐ الكيوتيكل.
- 3 - الطبقة الداخلية السمكية للجلد هي: ص 41 ف 3 الجهراء 14 - 15
  - ☐ البشرة.
  - ☐ القشرة.
  - ☐ طبقة تحت الجلد.
  - ☒ الأدمة.
- 4 - تركيب في الجلد يعمل كطبقة عزل إضافية للحفاظ على حرارة الجسم و تخزين الطاقة: ص 42 ف 3 العاصمة 14 - 15
  - ☐ البشرة.
  - ☐ الأدمة.
  - ☐ الكراتين.
  - ☒ النسيج تحت الجلد.
- 5 - توجد الغدد الدهنية التي تفرز الدهون في طبقة: ص 42 ف 3 الفروانية 13 - 14
  - ☐ البشرة.
  - ☐ الميزوديرم.
  - ☐ الأندوديرم.
  - ☒ الأدمة.
- 6 - المادة التي تُكسب الجلد لونه الخاص: ص 41 ف 3 الجهراء 14 - 15
  - ☐ الكراتين.
  - ☐ الميلانين.
  - ☐ البشرة.
  - ☐ الكيوتيكل.
- 7 - يزيد التعرض للشمس اللون الداكن للجلد بسبب زيادة صبغة: ص 41 ف 3 العاصمة 15 - 16
  - ☐ الكولاجين.
  - ☐ الكرياتين.
  - ☐ الكيوتيكل.
  - ☒ الميلانين.
- 8 - تتشكل بصمات الأصابع من مادة بروتينية تسمى بـ: ص 41 ف 3 الأحدي 14 - 15
  - ☐ الكراتين.
  - ☐ الكيوتيكل.
  - ☐ الألبومين.
  - ☒ الكولاجين.

### السؤال الأول - ب : صح و خطأ:

- 1 - ( X ) الكراتين هي الصبغة التي تكسب الجلد لونه و تحميه من الأشعة فوق البنفسجية ص 41 ف 2016 - 2017
- 2 - ( ✓ ) يزيد التعرض للشمس من كمية الميلانين في خلايا الجلد. ص 41 دور 2 فترة 2 [ 2017 - 2016 ]
- 3 - ( ✓ ) ينتج سرطان الجلد من التعرض لأشعة الشمس و يظهر في شكل أورام أو قروح أو شامات. ص ..... دور 2 منهج كامل [ 17 - 16 ]

### السؤال الثاني - أ : أدرس الرسومات التالية ثم أذكر أسماء الأجزاء المشار إليها:



1 - الشكل المُجاور يوضّح تركيب الجلد ، و المطلوب: ص 40 ف 3 العاصمة 15 - 16

1 - الرقم ( 1 ) يُشير إلى: طبقة البشرة.

2 - الرقم ( 2 ) يُشير إلى: طبقة الأدمة.

### السؤال الثاني - ب : المصطلح العلمي:

- 1 - ( البشرة ) الطبقة الخارجية للجلد. ص 41 دور 2 منهج كامل [ 2016 - 2015 ]
- 2 - ( الكراتين ) المادة البروتينية العازلة للماء و التي تمنع دخول البكتيريا للجسم خلال الجلد. ص 41 [ 16 - 15 ]



أسئلة إمتحانات مرتبة حسب الدروس إعداد شكري - الصف 11 علمي للفترة الدراسية الثانية .. المذكرة لا يُغني عن الكتاب

- 3 - ( الكولاجين ) مادة تفرزها طبقة الأدمة في الجلد مسنولة عن بصمات الأصابع و تجعل الجلد ليناً و قوياً. ص 41 [17 - 18]
- 4 - ( العرق ) سائل يتكون من الماء و الأملاح و الفضلات الذي ينظم درجة حرارة الجسم. ص 42 ف 4 منهج كامل [ 2015 - 2016 ]
- 5 - ( الأدمة ) طبقة داخلية للجلد سميكة و تحتوي على أوعية دموية و نهايات عصبية و بصيلات الشعر. ص 41 ف 2 منهج كامل [17 - 18]
- 6 - ( سرطان الجلد ) النمو غير الطبيعي لخلاها الجلد هو غالباً ما يرتبط بالتعرض للشمس و قد يظهر في شكل أورام و قروح لا تشفى أو شامات غير معتادة. ص 44 ف 4 13 - 14

**السؤال الثالث - أ - : ما المقصود بكل مما يلي:**

- 1 - البشرة ؟ ص 41 [ 2016 - 2017 ] الطبقة الخارجية للجلد.
- 2 - الأدمة ؟ ص 41 ف 3 الأحمدي 13 - 14 هي الطبقة الداخلية السميكة للجلد.
- 3 - مادة الميلانين ؟ ص 41 ف 3 الأحمدي 14 - 15 + ف 3 العاصمة 15 - 16 + ف 2 منهج كامل [16 - 17] الصبغة التي تُكسب الجلد لونه ، و تحميه من الأشعة فوق البنفسجية للشمس.
- 4 - الكدمة ؟ ص 44 ف 3 الفروانية 14 - 15 تجمعات من الدم تبدو زرقاء اللون تكوّنت من الدم المناسب من الأوعية الدموية المقطوعة تحت الجلد. أو تحدث الكدمة عندما تقطع الأوعية الدموية في الجلد.

**السؤال الثالث - ب - : ما أهمية أو فوائد كل من:**

- 1 - مادة الكوليسترول في أغشية خلايا الجلد ؟ ص 39 [ 15 - 16 ] ليصنع الجلد فيتامين D .
- 2 - مادة الملانين في الجلد ؟ ص 41 ف 4 14 - 15 + ف 3 العاصمة 14 - 15 1 - تكسب الجلد لونه . 2 - تحميه من الأشعة فوق البنفسجية للشمس.
- 3 - طبقة البشرة ؟ ص 41 ف 3 الجهر 14 - 15 تمنع البكتيريا من الدخول للجسم و تحتوي على المسام حيث يُغادر العرق و الزيوت التي يُفرزها الجلد.
- 4 - مادة الكولاجين للجلد ؟ ص 41 ف 3 الجهر 14 - 15 1 - تجعل الجلد ليناً و قوياً. 2 - تشكل البصمات. 3 - تكون خطوط في باطن اليدين و القدمين و أصابع القدمين حيث تعمل كخيوط غير إنزلاقية لليدين و القدمين.

**السؤال الرابع - أ - : عبارة علمية:**

- 1 - عندما تلتصق القطط و الكلاب جروحها هي تقوم بأكثر من مجرد تخفيف الألم . وضح تأثير اللعاب على خلايا الجروح. ص 39 ف 4 13 - 14 يحتوي اللعاب في معظم الثدييات على عامل نمو كيميائي يؤثر على خلايا الجلد ما يُسرّع في عملية الشفاء من تلك الجروح.

**السؤال الرابع - ب - : أجب عن الأسئلة التالية:**

- 1 - النسيج تحت الجلد هو طبقة من الخلايا الدهنية توجد تحت الأدمة تعمل هذه الخلايا بكتفي بنقطتين ص 42 ف 3 الفروانية 13 - 14 أ - طبقة ماصة للصدمات. ب - طبقة عزل للحرارة. ج - تخزين الطاقة و الفيتامينات.

**السؤال الخامس - أ - : أذكر أو عدد ما يلي:**

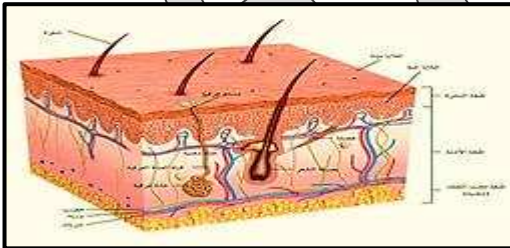
- 1 - مكونات الجهاز الغطائي في الإنسان: ص ..... دور 2 منهج كامل [ 2016 - 2017 ]

**السؤال السادس - أ - : رسم + أسئلة:**

- 1 - الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الجلد. ص 40 دور 2 فترة 2 [ 2016 - 2017 ]

أ - توجد الغدد العرقية في طبقة: الأدمة.

- ب - ما فائدة العرق للجسم؟ 1 - يخلص الجسم من الفضلات. 2 - ينظم درجة حرارة الجسم.



## الفصل الثاني: الجهازان الهضمي والإخراجي:

### الدرس الأول ( 2 - 1 ) : الهضم:

#### السؤال الأول - أ - : إختيار من متعدد:

- 1 - تحصل خلايا الجسم على معظم الطاقة اللازمة لها من: ☐ البروتينات. ☒ الكربوهيدرات. ☐ الفيتامينات. ☐ العناصر المعدنية. ص 49 ف3 العاصمة 14 - 15
- 2 - من أمثلة السكريات الأحادية: ☐ الجلوكوز. ☐ السكروز. ☐ النشا. ☐ الفركتوز. ص 49 ف3 الأحادي 13 - 14
- 3 - تختلف الدهون المشبعة عن الدهون غير المشبعة على أساس نسبة إحتوائها على: ☐ جزيئات الأكسجين. ☐ جزيئات الكربون. ☒ جزيئات الهيدروجين. ☐ جزيئات النيتروجين. ص 50 ف3 الفروانية 13 - 14
- 4 - مواد غذائية تستخدم لبناء أجزاء الجسم مثل العضلات و الجلد و الدم: ☐ الليبيدات. ☒ البروتينات. ☐ الكربوهيدرات. ☐ الفيتامينات. ص 50 ف3 الأحادي 14 - 15 + ف4 15 - 16
- 5 - مواد يقوم الجسم بهدمها في عضلاتك للحصول على الطاقة في أثناء الصوم الطويل: ☐ الكربوهيدرات. ☐ الفيتامينات. ☒ البروتينات. ☐ الدهون. ص 50 ف3 الفروانية 14 - 15
- 6 - يستخدم اختبار فهلنج للكشف عن: ☒ السكريات الأحادية و الثانية. ☐ السكروز. ☐ البروتينات. ☐ النشا. ص 51 [ 2016 - 2017 ]
- 7 - أحد المواد التالية تعطي لون بنفسجي مع اختبار بيوريت: ☐ النشا. ☐ السكروز. ☒ البروتينات. ☐ الليبيدات. ص 52 ف3 الجهراء 14 - 15
- 8 - الفيتامينات هي المركبات الغذائية التي: ☒ يحتاج إليها الجسم بكميات صغيرة. ☐ تستخدم لنقل الأكسجين في الدم. ☐ تشكل في الأنسجة نصف الكتلة الكلية للجسم. ☐ ينتج من هضمها أحماض أمينية. ص 52 ف3 العاصمة 14 - 15
- 9 - يحتاج الجسم إلى الفيتامينات لأنها ضرورية لـ: ☐ إنتاج الطاقة. ☒ التفاعلات الخلوية. ☐ النمو. ☐ نقل المواد الغذائية و الفضلات. ص 51 ف2 حائل [ 2016 - 2017 ]
- 10 - أحد مكونات الغذاء التالية غير عضوية: ☐ بروتينات. ☒ عناصر معدنية. ☐ دهون. ☐ كربوهيدرات. ص 53 ف3 الجهراء 14 - 15
- 11 - معدن ، نقصه يُسبب مرض قصور الغدة الدرقية: ☐ البوتاسيوم في الماء و الغذاء. ☐ الكالسيوم في الماء و الغذاء. ☒ اليود في الماء و الغذاء. ☐ الصوديوم في الماء و الغذاء. ص 54 ف3 الجهراء 14 - 15
- 12 - ينشأ قصور الغدة الدرقية بسبب نقص معدن: ☐ البوتاسيوم. ☐ الكالسيوم. ☒ اليود. ☐ الصوديوم. ص 54 ف3 العاصمة 15 - 16

#### السؤال الأول - ب - : صح و خطأ:

- 1 - ( X ) جميع الكربوهيدرات عبارة عن سلاسل طويلة من السكريات الأحادية. ص 49 ف4 13 - 14
- 2 - ( ✓ ) الماء مادة غذائية لذلك يعتبر مادة حيوية للحياة. ص 48 ف3 الفروانية 13 - 14
- 3 - ( ✓ ) التشحم عبارة عن تراكم غير متجانس للدهون الزائدة في مناطق مختلفة من الجسم. ص 56 ف3 الأحادي 13 - 14

#### السؤال الثاني - أ - : المصطلح العلمي:

- 1 - (المادة الغذائية) المادة التي يحتاجها الجسم للنمو و إصلاح الأنسجة المتهاكة و الحفاظ على صحته. ص 47 ف3 الأحادي
- 2 - (الهضم الميكانيكي) عملية تفتيت جزيئات الطعام إلى جزيئات أصغر حجماً و أبسط تركيباً. ص 48 ف3 الجهراء 14 - 15
- 3 - (الهضم الكيميائي) تحويل الطعام إلى جزيئات أصغر حجماً و أبسط تركيباً وهي المواد الغذائية. ص 48 ف3 العاصمة 15 - 16
- 4 - ( البروتينات ) مادة يتم هدمها عند الإمتناع عن تناول الطعام أو الصوم لفترة طويلة للحصول على الطاقة. ص 50 [ 17 - 18 ]
- 5 - (العناصر المعدنية ) جزيئات غير عضوية تؤدي وظائف حيوية في الجسم. ص 53 ف3 الفروانية 14 - 15
- 6 - ( سوء التغذية ) عدم حصول الجسم على القدر الكافي من المواد الغذائية. ص 54 دور 2 فترة 2 [ 2016 - 2017 ]
- 7 - ( التشحم ) تراكم غير متجانس للدهون الزائدة في مناطق مختلفة من الجسم و لا تستجيب للحمية. ص 56 ف4 14 - 15

### السؤال الثالث - أ - : ما المقصود بكل مما يلي:

- 1 - عديدة السكريد ؟ ص 49 ف 3 العاصمة 15 - 16 عبارة عن مواد كربوهيدراتية تتكوّن من سلاسل طويلة من السكريات البسيطة.
- 2 - الفيتامينات ؟ ص 51 ف 3 الأحمدى 14 - 15 جزيئات عضوية معقدة التركيب يحتاج إليها الجسم بكميات صغيرة للغاية.
- 3 - التشحم ؟ ص 56 ف 3 الفروانية 14 - 15 + ف 4 14 - 15 + ف 2 من كامل 16 - 17 تراكم غير متجانس للدهون الزائدة في مناطق مختلفة و لا تستجيب للحمية.

### السؤال الثالث - ب - : ما أهمية أو فوائد كل من:

- 1 - الفيتامينات ؟ ص 51 ف 3 العاصمة 15 - 16 تؤدي دوراً مهماً في التفاعلات الخلوية عن طريق الإقتران مع الإنزيمات.
- 2 - عناصر البوتاسيوم للجسم ؟ ص 53 ف 3 | 2016 - 2017 | تحتاجه العضلات و الأعصاب لكي تؤدي عملها كما ينبغي.
- 3 - عناصر الكالسيوم في الجسم ؟ ص 53 و 33 ف 3 | 18 - 17 | 1 - المكون الرئيسي للعظام و الأسنان . 2 - يشترك في الإنقباض العضلي.
- 4 - الماء للجسم ؟ ص 53 ف 3 العاصمة 14 - 15 1 - ينقل المواد الغذائية والفضلات . 2 - ضروري للعديد من التفاعلات الكيميائية . 3 - يساعد على تبريد الجسم عند إفراز العرق.

### السؤال الرابع - أ - : قارن بين كل اثنين مما يلي حسب وجه المقارنة المطلوب بالجدول:

ص 50 ف 3 الأحمدى 14 - 15 + ف 3 الجبراء 14 - 15

وجه المقارنة	الدهون المشبعة.	الدهون غير المشبعة.
نسبة الهيدروجين:	عالية.	منخفضة.

ص 51 ف 3 العاصمة 15 - 16

وجه المقارنة ( 2 )	البروتينات.	الدهون.
طرق الكشف عنها:	إختبار بيوريت.	1 - بواسطة صبغة السودان الأحمر . 2 - فرك الطعام على ورق.

ص 51 دور 2 فترة 2 | 2016 - 2017 |

وجه المقارنة ( 2 )	النشا بعد اختبار اليود:	البروتينات بعد اختبار بيوريت:
لون المادة العضوية:	لون أزرق داكن.	لون بنفسجي.

ص 51 ف 3 الجبراء 14 - 15

وجه المقارنة ( 3 )	الفيتامينات التي تذوب في الماء.	الفيتامينات التي تذوب في الدهون.
قدرة الجسم على تخزينها:	لا تخزن في الجسم.	تخزن في الكبد أو دهون الجسم.

ص 54 و 55 ف 3 الفروانية 13 - 14 + دور 2 منهج كامل | 2015 - 2016 |

وجه المقارنة	مرض متلازمة عوز البروتين.	مرض البري بري.
أسبابه:	سوء تغذية و بخاصة نقص الحاد في البروتين الكامل الذي يؤمن للجسم الأحماض الأمينية الأساسية التي لا ينتجها الجسم.	ينشأ بسبب نقص في الفيتامين B <sub>1</sub> تعاطي المخدرات و الكحول.
نقص المادة المسببة:	نقص البروتين الكامل.	نقص فيتامين B <sub>1</sub> أو الثايمين.

ص 55 ف 3 الأحمدى 13 - 14

وجه المقارنة	البري بري الرطب.	البري بري الجاف.
نوع الجهاز الذي يصيبه هذا المرض:	الجهاز الدوري.	الجهاز العصبي.

ص 54 و 55 ف 3 الفروانية 14 - 15

وجه المقارنة (2)	متلازمة كواشي أوركور ( عوز البروتين).	مرض البري بري.
أعراض المرض:	1 - توقف نمو الطفل المصاب . 2 - التعب الشديد . 3 - ضمور العضلات . 4 - حدوث تغيرات جلدية مثل فقدان الجلد لونه الطبيعي و تورمه . 5 - تغير لون الشعر أو تركيبه . 6 - فقر الدم . 7 - تلف الأمعاء الدقيقة . 8 - نقص مناعة الجسم . 9 - عدم مقاومة الأمراض .	1 - نقص في الوزن . 2 - اضطرابات نفسية . 3 - تلف في وظائف الأعصاب الحسية . 4 - ضعف و ألم في الأطراف . 5 - تورماً و إنتفاخاً في الأعضاء . 6 - فشل القلب . 7 - الوفاة .

ص 55 و 56 ف 3 الجبراء 14 - 15 + ف 4 منهج كامل | 15 - 16 |

وجه المقارنة	السمنة.	التشحم.
التعريف:	تراكم للدهون الزائد في كافة أنحاء الجسم.	تراكم غير متجانس للدهون في مناطق مختلفة من الجسم.
شكل تراكم الدهون:	بشكل متجانس.	بشكل غير متجانس.

### السؤال الرابع - ب - : علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

- 1 - الليبيدات مركبات ذات أهمية كبيرة لجسم الإنسان: ص 50 ف 3 الفروانية 14 - 15 لأنها عبارة عن مركبات ذات مهمة للغاية لتخزين الطاقة. / و لتكوين أغشية الخلايا و الهرمونات و الزيوت المهمة للجلد و الشعر.
- 2 - الحرص على تناول أغذية غنية بعنصري الكالسيوم و الحديد. ص 53 ف 4 14 - 15 لأن الكالسيوم هو المكون الرئيسي للعظام و الأسنان، أما الحديد فعنصر ضروري لنقل الأكسجين في الدم.
- 3 - إصابة الإنسان بمرض قصور الغدة الدرقية. ص 54 ف 4 13 - 14 - بسبب غياب عنصر اليود في الطعام. 2 - أو سوء التغذية. 3 - أو عدم تناول مأكولات بحرية تحتوي على اليود. 4 - أو عدم تناول نباتات مزروعة في تربة غنية باليود.
- 4 - الأطفال و الرضع هم أكثر الأشخاص عرضة للإصابة بمرض قصور الغدة الدرقية. ص 54 ف 3 العاصم 14 - 15 نتيجة غياب عنصر اليود في الحليب.
- 5 - ينصح بتناول المأكولات البحرية للمصابين بمرض قصور الغدة الدرقية. ص 55 ف 2016 - 2017 | لتعويض النقص في معدن اليود.
- 6 - إصابة الجهاز العصبي بمرض البري بري الجاف. ص 55 ف 3 الجهراء 14 - 15 بسبب نقص فيتامين B<sub>1</sub> ( الثيامين ) نتيجة سوء التغذية و تناول أغذية لا تحتوي على كمية كافية B<sub>1</sub> ( الثيامين ) مثل الخبز الأبيض الخالي من النخالة و الأرز منزوع القشرة و أيضاً بسبب المخدرات و الكحول.
- 7 - تؤدي المخدرات و الكحول للإصابة بمرض البري بري. ص 55 ف 4 15 - 16 لأنها تسبب سوء التغذية و خللاً في إمتصاص فيتامين ( B<sub>1</sub> ) و تخزينه.

### السؤال الخامس - أ - : أذكر أو عدد ما يلي:

- 1 - وظائف الماء في الجسم؟ ص 53 ف 17 - 18 أ - ينقل المواد الغذائية و الفضلات. ب - ضروري للعديد من التفاعلات الكيميائية. ج - يساعد على تبريد الجسم عند إفراز العرق.

### السؤال الخامس - ب - : أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - أنواع الهضم: ص 48 ف 3 الجهراء 14 - 15 1 - هضم ميكانيكي. 2 - هضم كيميائي.
- 2 - أنواع الدهون مع ذكر مثال لكل نوع: ص 50 ف 3 العاصم 14 - 15 1 - الدهون غير المشبعة (مثل الزبدة أو الشحم). 2 - الدهون المشبعة (مثل الزيوت النباتية [ زيت الزيتون ] ).
- 3 - مكونات جزئي الدهن الواحد؟ ص 50 ف 3 الأحمدى 13 - 14 ثلاثة جزيئات أحماض دهنية. جزئي واحد جليسرول.
- 4 - وضح الدور الذي تؤديه البروتينات في جسمك: ص 50 دور 2 فترة 2016 - 2017 | أ - النموب - تكون الانزيمات المستخدمة في عمليات الأيض المختلفة. ج - اصلاح الأنسجة المتهاكة ( ترميمها ).
- 5 - الفيتامينات جزيئات عضوية يحتاجها الجسم بكميات ضئيلة و هي على نوعين: ص 52 ف 3 الفروانية 13 - 14 أ - فيتامينات تذوب بالماء. ب - فيتامينات تذوب بالدهون.
- 6 - إشرح باختصار أثر النقص الحاد في البروتين على دم و كبد الإنسان: ص 54 ف 3 الأحمدى 13 - 14 - الدم : الإصابة بفقر الدم. - الكبد : تليف الكبد.
- 7 - عدد الأمراض الناتجة عن الزيادة في المغذيات العضوية: ص 55 ف 3 الجهراء 14 - 15 1 - السمنة. 2 - التشحم.

### السؤال السادس - أ - : اقرأ العبارة العلمية ثم أجب عن الأسئلة:

- 1 - تبدأ عملية الهضم للطعام عند ابتلاع الطعام و حركته في الجهاز الهضمي ليستخلص المواد الغذائية من الطعام و تتم بثلاث أنشطة هي: ص 48 ف 3 الفروانية 13 - 14 أ - : هضم ميكانيكي. ب - : هضم كيميائي. ج - : إمتصاص. د - و تتحرك المواد غير المهضومة إلى الأمعاء الغليظة.

### السؤال السادس - ب - : ماذا تتوقع أن يحدث:

- 1 - للبروتينات عند الامتناع عن تناول الطعام لفترة طويلة؟ ص 50 ف 2 من كامل 16 - 17 يقوم الجسم بهدم البروتينات الموجودة في العضلات.



**الدرس الثاني (2 - 2): الجهاز الهضمي للإنسان:**

### السؤال الأول - أ - : إختيار من متعدد:

- 1 - الأنزيم المسئول عن التحلل المائي للنشا و تحويله إلى سكر ثنائي هو: **ص 59 ف 4 13 - 14**  
☐ الليباز ☐ المالتاز ☐ التربسين ☒ الأميلاز.
- 2 - أحد المواد التالية **لا يُعتبر** من مكونات اللعاب: **ص 59 ف 4 14 - 15**  
☐ المادة المخاطية. ☐ أملاح البيكربونات و الصوديوم. ☒ إنزيم الببسين. ☐ إنزيم الليسوزام.
- 3 - أحد مكونات اللعاب و يعمل على قتل الجراثيم الموجودة في الطعام: **ص 59 ف 3 الأحادي 13 - 14**  
☐ البيكربونات و الصوديوم. ☐ المادة المخاطية اللزجة. ☐ أنزيم الأميلاز. ☒ أنزيم الليسوزايم.
- 4 - كيس عضلي سميك الجدران و قابل للتمدد تحدث فيه عملية الهضم الألي و الكيميائي هو: **ص 60 ف 3 الجها 14 - 15**  
☐ الفم. ☐ الأمعاء. ☐ البنكرياس. ☒ المعدة.
- 5 - أحد الإنزيمات التالية يُفرز من الغدد المعدية: **ص 63 ف 3 الجها 14 - 15**  
☐ الليباز. ☐ التربسين. ☐ الأميلاز. ☒ الببسين.
- 6 - إنزيم يحول الببتيدات إلى أحماض أمينية: **ص 61 ف 3 العاصمة 15 - 16**  
☐ السكرين. ☒ الببتيديز. ☐ المالتاز. ☐ الليباز.
- 7 - يستكمل هضم كل من السكريات و البروتينات و تهضم الدهون في: **ص 60 ف 3 الفروانية 14 - 15**  
☐ الصائم. ☐ المعى اللفائفي. ☐ المعدة. ☒ الأثنى عشر.
- 8 - المادة التي تمتصها الأوعية البنية في الخملات المعوية: **ص 61 دور 2 فترة 2 [ 2017 - 2016 ]**  
☐ الأحماض الأمينية. ☐ السكريات. ☒ الأحماض الدهنية. ☐ الفيتامينات.
- 9 - تمتص الأوعية الدموية البنية في الأمعاء الدقيقة: **ص 61 ف 3 الفروانية 13 - 14**  
☐ السكريات. ☐ الأحماض الأمينية. ☒ الأحماض الدهنية. ☐ الماء.
- 10 - أحد المواد التالية يتم إمتصاصها في الأمعاء الغليظة: **ص 61 ف 3 العاصمة 14 - 15**  
☒ الماء. ☐ الأحماض الأمينية. ☐ الأحماض الدهنية. ☐ السكريات.

### السؤال الأول - ب - : صح و خطأ:

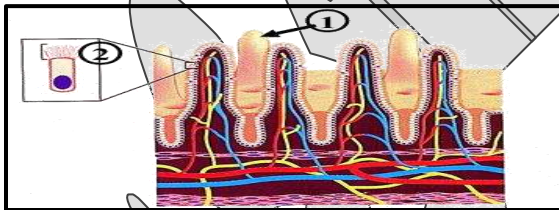
- 1- (X) إنزيم الببسينوجين الذي يهضم البروتينات كيميائياً يفرز من المعدة في حالة نشطة. ص 60 فـ 4 13 - 14
- 2- (X) تعمل بيكربونات الصوديوم على تحويل الببسينوجين إلى إنزيم الببسين في المعدة. ص 60 [ 15 - 16 ]
- 3- (X) الليباز هو أحد إنزيمات العصارة الصفراوية و يقوم بهضم البروتينات. ص 63 [ 17 - 18 ]

**السؤال الثاني - أ:** أدرس الرسومات التالية ثم أذكر أسماء الأجزاء المشار إليها:

- ### 1- الشكل أمامك يوضح البروزات التي تبطن الأمعاء الدقيقة حيث:

ص 61 ف 3 الجبراء 14 - 15 + ف 3 العاصمة 14 - 15

- رقم ( 1 ) يُمثل: **خملة معوية**.  
– رقم ( 2 ) يُمثل: **خلية ماصة**.



- ## 2 - الشكل يوضح الأعضاء الهضمية الملحقة.

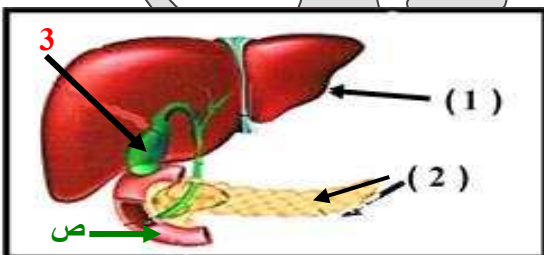
ص 63 ف 4 15 - 14 + ف 3 العاصمة 15 - 16 + ف 3 الأحمدى 14 - 15 + ف 3 الفروانية 14 - 15 +  
ف 3 الجبراء 14 - 15 + ف 2 م كامل [17-18]

- أكمل البيانات الناقصة على الرسم:

- 1- الكبد. 2- البنكرياس.

– التركيب ( ص ) يُشير إلى : الأمعاء الدقيقة .

**- يُشير الرقم ( 3 ) إلى: الحويصلة الصفراوية ( أو المرارة ).**



### السؤال الثاني - ب :- المصطلح العلمي:

- 1 - (المعدة) كيس عضلي سميك الجدران و قابل للتمدد تحدث فيه عمليتي الهضم الآلي و الكيميائي. ص 60 فـ 3 الفروانية 14 - 15
- 2 - (الهيدروكلوريك HCL ) حمض في المعدة يقوم بتحويل الببسينوجين إلى ببسين لهضم البروتينات. ص 60 دور 2 منهج كامل

3 - ( الحويصلة الصفراوية أو المرارة ) عضو كيسي الشكل متصل بالكبد و وظيفة تركيز العصارة الصفراء و تخزينها. ص 62 ف 3 الأحمدى 13 - 14 + 2016 - 2017

4 - ( الخملات المعوية ) طيات مغطاة بملايين البروزات المجهرية إصبعية الشكل في الأمعاء الدقيقة. ص 60 ف 4 منهج كامل 15 - 16

5 - ( الأنسولين ) هرمون يُفرز من البنكرياس و يضبط تركيز سكر الجلوكوز في الدم. ص 62 ف 3 الجبراء 14 - 15

### السؤال الثالث - أ - : ما المقصود بكل مما يلي:

- 1 - الهضم ؟ ص 57 دور 2 منهج كامل 2015 - 2016 عملية يتم بواسطتها تفتيت الطعام و تحويله إلى مواد غذائية يمكن الاستفادة منها.
- 2 - لسان المزمار ؟ ص 59 ف 4 13 - 14 شريحة نسيجية تُغلق فتحة الحنجرة عند البلع و تقع عند مدخل الممر التنفسي.
- 3 - الحركة الدودية ؟ ص 59 ف 3 العاصمة 15 - 16 موجة من الإنقباضات العضلية المتعاقبة للعضلات الملساء في جدار المريء.
- 4 - العصارة البنكرياسية ؟ ص 62 ف 4 منهج كامل 15 - 16 هي سائل يتكون من مخلوط من الأنزيمات و بيكربونات الصوديوم و تفرز من البنكرياس.

### السؤال الثالث - ب - : ما أهمية أو فوائد كل من :

- 1 - العضلة الحلقية عند قاعدة المريء ؟ ص 59 دور 2 فترة 2 2016 - 2017 تعمل كصمام يفتح عندما ترتخي العضلة ليدخل الطعام إلى المعدة.
- 2 - الكبد للجهاز الهضمي للإنسان ؟ ص 62 دور 2 - كامل 17 - 18 1 - ينتج عصارة هاضمة. 2 - يحول المواد الغذائية. 3 - يخزن مواد غذائية. 4 - يعمل على إزالة السموم. 5 - يخزن الحديد و الفيتامينات. 6 - تكسير الأدوية و الكحول و المواد السامة.
- 3 - الخملات المعوية ؟ ص 60 ف 4 13 - 14 تزيد من مساحة السطح الداخلي للأمعاء حيث تجري عملية امتصاص المواد الغذائية.
- 4 - الأوعية اللبنية في الخملات المعدية ؟ ص 61 ف 3 الفروانية 14 - 15 تمتص الأحماض الدهنية.

### السؤال الرابع - أ - : قارن بين كل إنئين مما يلي حسب وجه المقارنة المطلوب بالجدول :

ص 60 ف 3 الأحمدى 13 - 14

وجه المقارنة	هضم الدهون.	إمتصاص المواد الغذائية.
الجزء المسئول في الأمعاء الدقيقة:	الإثنى عشر.	الصائم و المعى اللفائفي.

ص 60 ف 3 العاصمة 15 - 16 دور 2 منهج كامل 2016 - 2017 + 17 - 18

وجه المقارنة ( 3 )	المعدة.	الأمعاء الدقيقة.
إسم الغذاء المهضوم في:	كيموس.	كيلوس.

ص 95 و 60 ف 3 الأحمدى 14 - 15

وجه المقارنة	إنزيم الببسين.	إنزيم الأميليز.
مكان الإفراز:	المعدة.	الفم.

ص 62 ف 4 14 - 15

وجه المقارنة	العصارة الصفراوية.	العصارة البنكرياسية.
المواد المكونة:	الكوليسترول - أصباغ الصفراء - أملاح الصفراء.	إنزيمات هضمية - بيكربونات الصوديوم.

ص 62 ف 3 الفروانية 13 - 14

وجه المقارنة	الحويصلة الصفراوية.	البنكرياس.
وظيفتها:	تركيز العصارة الصفراوية المفرزة من الكبد و تخزينها.	إفراز العصارة البنكرياسية في الأمعاء الدقيقة أو إفرازها الهرمونات.

ص 62 ف 3 الفروانية 14 - 15

وجه المقارنة (3)	المالتيز في البنكرياس.	السكريز في الأمعاء الدقيقة.
دور الأنزيم في الهضم:	يهضم المالتوز إلى جزيئي جلوكوز.	يهضم السكروز (سكر القصب) إلى جلوكوز و فروكتوز.

### السؤال الرابع - ب - : ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية :

- 1 - عدم وجود إنزيم الليسوزايم في اللعاب ؟ ص 59 15 - 16 عدم قتل الجراثيم الموجودة في الطعام.

### السؤال الخامس - أ - : أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - مكونات الكيموس ؟ ص 60 ف 3 الأحمدى 13 - 14 حمض الهيدروكلوريك. البروتينات المهضومة جزئياً و السكريات. و الدهون غير المهضومة.

2 - مكونات العُصارة الصفراء؟ ص 62 ف 4 - 13 - 14 أ - أصباغ الصفراء. ب - أملاح الصفراء. ج - الكوليسترول.

### السؤال الخامس - ب - : عدد ما يلي :

1 - أنواع هضم الغذاء في الفم؟ ص 48 ف 2 م كامل [18-17] أ - الهضم الميكانيكي: تقطيع الطعام و مضغه. ب - الهضم الكيميائي: باختلاط الطعام مع اللعاب و الانزيمات التي به.

### السؤال السادس - أ - : علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :

- 1 - عند تناول الطعام لا يمر إلى الجهاز التنفسي بل يتوجه إلى المريء. ص ..... دور 2 منهج كامل [2016 - 2017] بسبب وجود لسان المزمار وهو شريحة نسيجية تُغلق فتحة الحنجرة عند البلع و تقع عند مدخل الممر التنفسي.
- 2 - تندفع المواد الغذائية باتجاه واحد من المريء نحو المعدة بالقناة الهضمية. ص 59 ف 3 الأحمدي 14 - 15 بفعل الحركة الدودية في جدار المريء ، و توجد عضلة حلزونية الشكل عند قاعدة المريء تعمل كصمام يفتح عندما ترتخي هذه العضلة ليدخل الطعام إلى المريء.
- 3 - وجود إنزيم الأميليز من ضمن مكونات اللعاب. ص 59 [18-17] حتى يحفز التحلل بالماء للنشا و يحوله إلى سكر ثنائي يسمى سكر المالتوز.
- 4 - تنتج الغدد الموجودة في المعدة مادة مخاطية. ص 60 ف 3 العاصمة 14 - 15 لتجعل القناة الهضمية زلقة لتسهيل مرور الطعام فيها (0.5 درجات) و حماية بطانة المعدة من تأثير العصارات الهاضمة (0.5 درجات).
- 5 - لا تؤثر العصارة الهضمية في المعدة على الخلايا المبطننة للمعدة. ص 60 دور 2 فترة 2 [2016 - 2017] 1 - لوجود مادة مخاطية تغطي بطانة المعدة فيحميها من تأثير العصارات الهضمية. 2 - وجود أنزيم ببسينوجين بصورة غير نشطة و لا ينشط الا بعد خروجه من خلايا المعدة.
- 6 - تفرز غدد المعدة أنزيم الببسين بشكله غير النشط. ص 60 ف 3 م كامل [18-17] لتفادي الهضم الذاتي لخلايا المعدة بواسطة الببسين.
- 7 - المسافة قصيرة بين الوسط المعوي و الأوعية الدموية و الليمفية. ص 61 ف 3 العاصمة 15 - 16 لتسهيل عملية مرور المواد الغذائية لهذه الأوعية.

### السؤال السادس - ب - : اقرأ العبارة العلمية التالية ثم أجب عن الأسئلة :

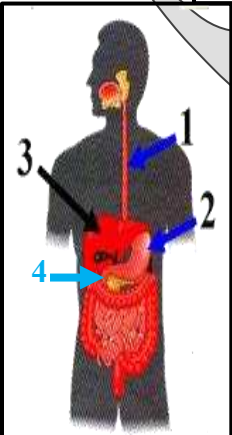
- 1 - " يفرز اللعاب في الفم و الذي يحتوي على الماء و أنزيم الأميليز و أنزيم الليسوزايم " و المطلوب: ص 59 ف 3 الفروانية 14 - 15
  - أ - ما دور أنزيم الأميليز بالفم ؟ يحفز التحلل بالماء للنشا و يحوله إلى سكر ثنائي ( المالتوز ).
  - ب - ما وظيفة أنزيم الليسوزايم باللعاب ؟ يقتل الجراثيم الموجودة بالطعام.
- 2 - ( يحتوي اللعاب على أنزيم الليسوزايم ). ما دور هذا الانزيم ؟ ص ..... دور 2 منهج كامل [2016 - 2017]
  - أ - تلعب الأنزيمات الهضمية دوراً مهماً في هضم الطعام الى مواد غذائية بسيطة التركيب " ص 63 ف 4 14 - 15
    - 1 - تتبع عملية هضم البروتينات في الأمعاء الدقيقة موضحاً دور الأنزيمات. أنزيم القريبسين يهضم البروتينات و الببتيدات الى أحماض أمينية و أنزيم الببتيدات الى أحماض أمينية.
    - 2 - ( المعدة عبارة عن كيس عضلي سميك الجدران تحدث فيه عملية الهضم الآلي و الكيميائي ) ص 60 [2016 - 2017]
      - أ - أكمل المعادلتين التاليتين لتوضيح الهضم الكيميائي في المعدة.

الببسينوجيتين ← حمض الهيدروكلوريك HCl ← الببسين

الببتيدات ← الببسين ← البروتينات

### السؤال السابع - أ - : رسم + أسئلة :

- 1 - الشكل يُمثل الجهاز الهضمي للإنسان ، و المطلوب هو: ص 58 - 59 - 60 ف 3 الجهاز 14 - 15 + [2016 - 2017] + دور 2 منهج كامل [2016 - 2017]



- أولاً : تعرف إلى ما يُشير إليه السهم (درجة) : - ( 1 ) ؟ المريء. - ( 2 ) ؟ المعدة.
- ثانياً : أذكر وظيفة الجزء رقم ( 3 ) (درجة) : 1 - ينتج العصارة الصفراوية و هي عصارة هاضمة.
- 2 - يحول الدهون و السكريات إلى بروتينات. 3 - يخزن الجلوكوز في صورة جليكوجين.
- 4 - يُخزن الحديد و الفيتامينات التي تذوب في الدهون.

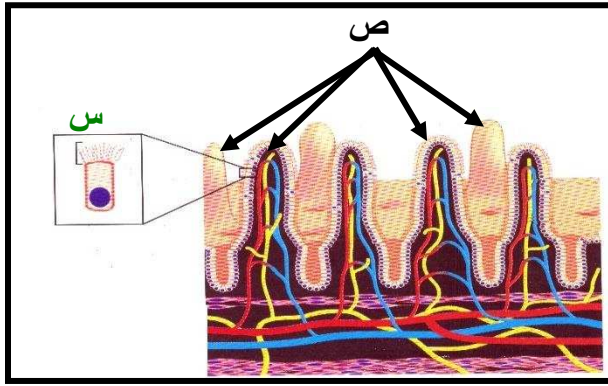
- ما الذي يساعد على حركة الطعام خلال المريء باتجاه المعدة ؟ الحركة الدودية. أو موجة من الانقباضات العضلية المتعاقبة للعضلات الملساء الموجودة في جدار المريء.

- ماذا يُبطن الجدار الداخلي للأمعاء؟

الخمات المعوية. أو طيات مغطاة ببروزات مجهرية إصبعية الشكل.



ما نوع الوسط في التركيب 2: حمضي. - ما نوع الوسط في التركيب 4: قلوي.



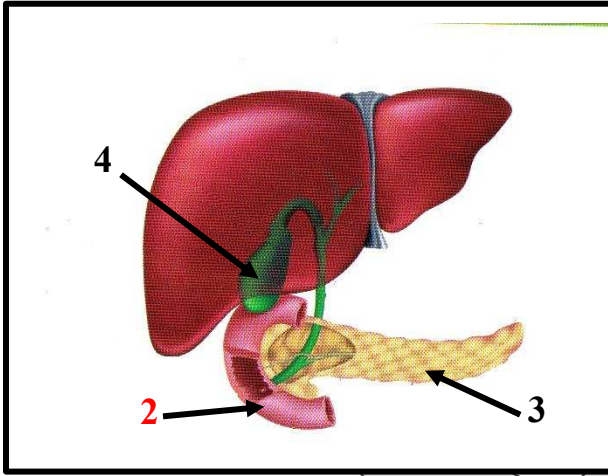
2 - الشكل المُقابل يُمثل قطاع في الأمعاء الدقيقة:

ص 61 ف 4 13 - 14 + دور 2 - كامل [17 - 18] + ص 61 ف 3 الأحدي 14 - 15 + [18 - 17]

- أ - أذكر اسم الجزء ( ص ) ؟ الخملات.  
ب - ما أهمية ( ص ) ؟ تزيد مساحة السطح الداخلي للأمعاء حيث تتم عملية إمتصاص المواد الغذائية.  
ج - ما المواد الغذائية المهضومة التي تمتصها الشعيرات الدموية من التركيب ( س ) ؟ تمتص السكريات و الأحماض الأمينية.

د - ماهي المواد الممتصة في كل من:

- 1 - الأوعية الدموية ( الشعيرات الدموية): تمتص السكريات و الأحماض الأمينية.  
2 - الأوعية اللمفية ( الأوعية اللمبية): تمتص الأحماض الدهنية.



3 - الشكل الذي أمامك يُمثل الأعضاء الهضمية المُلحقة:

ص 63 ف 3 الجراء 14 - 15 + ف 3 العاصمة 14 - 15 + [16 - 15]

أجب عن الأسئلة التالية من خلال الرسم:

- أ - التركيب رقم ( 4 ) يُمثل الحويصلة الصفراوية.  
ما الدور الذي تؤديه الحويصلة الصفراوية ؟ تركيز العصارة الصفراء المفرزة من الكبد و تخزينها.  
ب - التركيب رقم ( 3 ) يُمثل البنكرياس.  
ما هي مكونات العصارة البنكرياسية ؟ إنزيمات هضمية و بيبكربونات الصوديوم.

ج - ما اسم العصارة التي يُفرزها التركيب ( 4 ) ؟ العصارة الصفراء

د - ما نوع الوسط في التركيب ( 2 ) ؟ قلوي.

هـ - مم تتكوّن العصارة الناتجة من التركيب ( 3 ) ؟ مخلوط من الإنزيمات الهضمية و بيبكربونات الصوديوم.

و - ما وظيفة التركيب ( 4 ) الأساسية ؟ تركيز العصارة الصفراء من الكبد و تخزينها.

### الدرس الثالث ( 2 - 3 ): صحة الجهاز الهضمي:

السؤال الأول - أ - : إختيار من متعدد:

- 1 - مادة يستخدمها الجسم للحصول على الطاقة عندما يحرم من الطعام: ص 67 ف 3 الأحدي 14 - 15  
☐ الجلوكوز. ☐ المالتوز. ☒ الجليكوجين. ☐ السكروز.  
2 - إذا تطلبت الأنشطة اليومية للشخص طاقة أكبر يحدث التالي: ص 67 ف 3 الفروانية 14 - 15  
☒ ارتفاع معدل الإستقلاب الخلوي الكلي. ☐ إنخفاض معدل الإستقلاب الخلوي الكلي.  
☐ الإستقلاب الخلوي القاعدي في وقت الراحة. ☐ معدل الإستقلاب الخلوي الكلي أصغر من الإستقلاب الخلوي القاعدي.  
3 - تحدث الإنقباضات المؤلمة في الجهاز الهضمي عندما لا يفرز أنزيم: ص 68 [17 - 18]  
☒ اللاكتيز الهاضم لسكر اللاكتوز. ☐ اللاكتيز الهاضم لسكر المالتوز.  
☐ السكريز الهاضم لسكر السكروز. ☐ السكريز الهاضم لسكر المالتوز.

السؤال الأول - ب - : صح و خطأ:

- 1 - ( X ) يخزن الجسم السعر الحرارية الزائدة على شكل دهون أولاً ثم جليكوجين في الكبد و العضلات. ص 67 دور 2 فترة 2 | 2016  
2 - ( ✓ ) يمكن ان تسبب الشهية المفرطة تسوس الأسنان بسبب حموضة المعدة. ص 68 [2016 - 2017]

السؤال الثاني: المصطلح العلمي:



أسئلة إمتحانات مرتبة حسب الدروس إعداد شكري - الصف 11 علمي للفترة الدراسية الثانية .. المذكرة لا يُغني عن الكتاب

- 1 - (السعر الحراري) كمية الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة 1 g من الماء درجة مئوية واحدة. ص 66 ف 4 - 14 - 15 + ف 3 - الأحدي 14 - 15 + ف 4 - 15 - 16 + دور 2 من كامل [17-18]
- 2 - (المسعر) جهاز يُستخدم لقياس مقدار الطاقة التقريبية لغذاء ما. ص 65 ف 3 الجهراء 14 - 15
- 3 - (المسارات الإستقلابية الخلوية البانية) / (أو) (الأيض البنائي) المسارات الإستقلابية الخلوية التي تستخدم الطاقة لبناء المركبات المعقدة من المركبات البسيطة. ص 66 ف 3 العاصمة 14 - 15
- 2 - (الإستقلاب الخلوي) مجموعة العمليات الكيميائية التي تحدث داخل جسم الكائن الحي. ص 65 [15 - 16] + دور 2 منهج كامل [2016 - 2017]

### السؤال الثالث - أ - : ما المقصود بكل مما يلي:

- 1 - الإستقلاب الخلوي (الأيض) ؟ ص 65 ف 4 - 14 - 15 + ف 2 من كامل [16 - 17] + دور 2 من كامل [17 - 18] مجموعة العمليات الكيميائية التي تحدث داخل جسم الكائن الحي.
- 2 - المسارات الإستقلابية الخلوية الهادمة (الأيض الهدمي) ؟ ص 66 [2016 - 2017] مسارات الإستقلاب الخلوي التي تحرر الطاقة عن طريق تفكيك المركبات الكيميائية المعقدة إلى مركبات أبسط.
- 3 - المسارات الإستقلابية الخلوية البانية (الأيض البنائي) ؟ ص 66 دور 2 فترة [2016 - 2017] هي المسارات التي تستخدم الطاقة لبناء المركبات المعقدة من المركبات البسيطة.

### السؤال الثالث - ب - : ما أهمية أو فوائد كل من:

- 1 - المسارات الإستقلابية الخلوية الهادمة ؟ ص 66 ف 3 الأحدي 14 - 15 تحرير الطاقة عن طريق تفكيك المركبات الكيميائية المعقدة إلى مركبات أبسط.

### السؤال الرابع - أ - : قارن :

ص 66 ف 4 - 13 - 14 + ف 4 - 15 - 16

وجه المقارنة	الدهون.	البروتينات .
مقدار الطاقة ( كيلو سعر / جرام ) :	9 ( أكثر ) .	4 ( أقل ) .

ص 68 ف 3 الجهراء 14 - 15

وجه المقارنة	فقد الشهية.	الشهية المفرطة.
المفهوم :	يرفض تناول الطعام.	يأكل كميات هائلة من الطعام.

### السؤال الرابع - ب - : ماذا تتوقع أن يحدث:

- 1 - دخول المواد غير المهضومة في الأمعاء الغليظة ؟ ص 61 ف 4 - 14 - 15 يحدث إمتصاص للماء و الفيتامينات الذائبة في الماء و يُعاد توزيع الماء إلى باقي أجزاء الجسم.
- 2 - دخول طعام فاسد يحتوي على السلمونيلا إلى القناة الهضمية ؟ ص 67 ف 4 - 13 - 14 يحاول الجسم التخلص منه عن طريق القيئ و الإسهال.

### السؤال الخامس - أ - : أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - عدد مسارات الإستقلاب الخلوي: ص 66 ف 3 الجهراء 14 - 15 1 - الهادمة (الأيض الهدمي). 2 - البانية (الأيض البنائي).
- 2 - تتم عملية الإستقلاب الخلوي في اتجاهين متعاكسين. فسر العبارة السابقة. ص 65 ف 2 من كامل [17-18] بعض مسارات الأستقلاب يخزن الطاقة ( البنائي) و البعض يطلق الطاقة ( الهدمي).
- 3 - أسباب الإصابة بتليف الكبد: ص 67 ف 3 العاصمة 14 - 15 1 - إلتهاب الكبد الوبائي (أو عدوى فيروسية للكبد). 2 - الإفراط في تناول المشروبات الروحية.

### السؤال الخامس - ب - : علل:

- 1 - ينصح أخصائيو التغذية بعدم حصول الإنسان على أكثر من 30% من الطاقة من الدهون. ص 66 دور 2 منهج كامل [2015 - 2016] لأنها تحتوي كل وحدة من الدهون على أكثر من ضعف مقدار الطاقة الموجودة في الكربوهيدرات و البروتينات.
- 2 - تسبب الأغذية الفاسدة عند تناولها التقيؤ و الإسهال. ص 67 ف 3 الفروانية 14 - 15 لأن جراثيم السلمونيلا تنمو في الأغذية الفاسدة و تنتج سموم تُثير القناة الهضمية فيحاول الجسم التخلص منها.
- 3 - حدوث انقباضات مؤلمة لبعض الأشخاص عند تناولهم لمنتجات الحليب. ص 68 ف 4 منهج كامل [15 - 16] لأن الغدد المعوية لديهم لا تفرز أنزيم اللاكتيز الهاضم لسكر اللاكتوز (سكر الحليب).

## الدرس الرابع (2 - 4): الجهاز الإخراجي للإنسان:

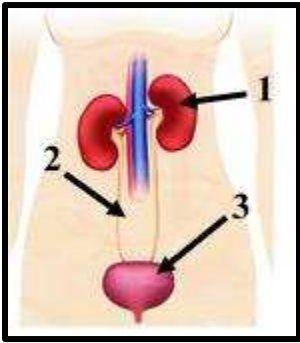
### السؤال الأول - أ - : إختيار من متعدد:

- 1 - عند حدوث التعرق الكثيف و شرب كميات قليلة من الماء يحدث التالي: ص 74 دور 2 منهج كامل [ 2016 - 2015 ]
  - ☐ لا يفرز هرمون ADH في مجرى الدم.
  - ☒ يزيد الضغط الأسموزي ( التناضحي ) في الدم.
  - ☐ تقل نفاذية جدران الأنابيب الجامعة للماء.
- 2 - تجمع الشعيرات الدموية داخل محفظة بومان يعرف بـ: ص 72 دور 2 منهج كامل [ 18 - 17 ]
  - ☐ الحوض.
  - ☐ أهرامات ملبيجي.
  - ☐ النفرون.
  - ☒ الكبيبة.
- 3 - المادة التي لا تعتبر من المواد المفرزة في النفرون: ص 73 ف 4 منهج كامل [ 2016 - 2015 ]
  - ☐ المواد السامة.
  - ☐ البنسيلين.
  - ☐ الفيتامينات.
  - ☒ الأملاح.

### السؤال الأول - ب - : صح و خطأ:

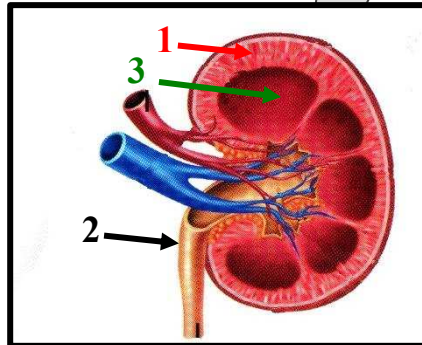
- 1 - ( ✓ ) يتخصص الجهاز الإخراجي في إزالة معظم الفضلات النيتروجينية. ص 70 ف 4 - 15 - 16
- 2 - ( ✓ ) تقوم الكليتان بضبط درجة تركيز أيون الهيدروجين ( PH ) في الدم. ص 71 [ 2017 - 2016 ]
- 3 - ( X ) يستخدم جهاز الديلسة لتفتيت الحصوات داخل الكليتين. ص 75 ف 4 - 14 - 15

### السؤال الثاني - أ - : أدرس الرسومات التالية ثم أذكر أسماء الأجزاء المشار إليها:



- 1 - الشكل يُمثل الجهاز الإخراجي في الإنسان، و المطلوب:

ص 71 [ 18 - 17 ] + ف 4 - 15 - 16  
 - أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:  
 أ - السهم رقم ( 1 ) يُشير إلى: الكلية.  
 ب - السهم رقم ( 2 ) يُشير إلى: الحالب.  
 ج - السهم ( 3 ) يُشير إلى: المثانة البولية.



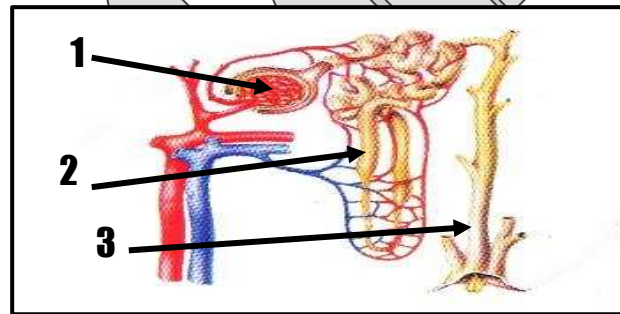
- 2 - الرسم المقابل يوضح مناطق الكلية:

ص 72 ف 4 - 13 - 14 + ف 4 منهج كامل 15 - 16 + دور 2 منهج كامل [ 2016 - 2015 ]

1 - القشرة.

2 - الحالب.

- السهم ( أ ) يُشير إلى: النخاع.



- 3 - ص 72 ف 2 منهج كامل [ 17 - 16 ] + دور 2 فترة 2 [ 2017 - 2016 ]

- الشكل المقابل يمثل تركيب: النفرون أو الوحدة الكلوية.

- الجزء ( 1 ) يمثل: محفظة بومان أو الكبيبة.

- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

1 - كبيبة.

2 - أبواب بولي.

3 - أنبوب جامع.

### السؤال الثاني - ب - : المصطلح العلمي:

- 1 - ( المثانة البولية ) كيس عضلي وظيفته تخزين البول إلى حين طرده من الجسم. ص 71 ف 4 - 14 - 15

- 2 - ( النفرونات ) وحدات العمل الوظيفية في الكلية. ص 72 ف 4 - 13 - 14

- 3 - ( محفظة بومان ) الطرف الفنجاني الشكل للأنبوب البولي. ص 72 [ 2017 - 2016 ]

### السؤال الثالث - أ - : ما المقصود بكل مما يلي:

- 1 - المثانة البولية ؟ ص 71 دور 2 منهج كامل [ 2016 - 2015 ] كيس عضلي يخزن البول إلى حين طرده من الجسم.

- 2 - النفرونات ؟ ص 72 دور 2 منهج كامل [ 2016 - 2015 ] هي الوحدات أو المرشحات الكلوية التي تزيل الفضلات من الدم.

3 — محفظة بومان ؟ ص 72 ف 4 منهج كامل [15 - 16] الطرف الفنجاني الشكل من الأنبوب البولي في النفرون و هو يحيط بتجمع من الشعيرات الدموية.

4 — الهرمون المضاد لإدرار البول ( ADH ) ؟ ص 74 ف 4 منهج كامل [15 - 16] هرمون يفرزه الفص الخلفي للغدة النخامية يقوم بالتحكم بنفاذية جدران الأنابيب الجامعة للماء.

**السؤال الثالث - ب - : ما أهمية أو فوائد كل من :**

1 — الهرمون المضاد لإدرار البول ( ADH ) ؟ ص 74 ف 4 منهج كامل [16 - 17] التحكم بنفاذية جدران الأنابيب الجامعة للماء. أو التحكم بعملية إمتصاص الماء بواسطة الأنابيب الجامعة.

2 — الديليسة ؟ ص 75 ف 4 - 13 - 14 + ص 41 ف 4 - 15 - 16 أحد الحلول المتبعة لعلاج الفشل الكلوي . / تخليص المصابين بالفشل الكلوي من الفضلات أو السموم التي في الدم.

**السؤال الرابع - أ - : قارن :**

ص 73 [15 - 16]

وجه المقارنة (3)	إعادة الإمتصاص :	الإفراز.
المواد الناتجة عنه :	الفضلات و البول.	1 — فضلات ( اليوريا). 2 — مواد سامة . 3 — فيتامينات. 4 — بعض المستحضرات الطبية ( البنسلين).

**السؤال الرابع - ب - : ماذا تتوقع أن يحدث :**

1 — للرشيع عند مروره في الأنابيب الكلوية ؟ ص 73 [2016 - 2017] يعاد الماء و المواد المفيدة الموجودة في الرشيع إلى الدم داخل الشعيرات الدموية. أو تتحرك بعض الفضلات من الدم إلى الأنابيب الكلوية. أو إعادة الإمتصاص و الإفراز.

**السؤال الخامس - أ - : علل :**

1 — بالإمكان الاحتفاظ بالبول داخل المثانة لحين طرده. ص 71 دور 2 فترة 2 [2016 - 2017] لوجود حلقات من العضلات حول موضع اتصال المثانة بمجرى البول تحفظ البول داخل المثانة.

2 — حجم البول الخارج من جسم الإنسان أقل كثيراً من حجم الرشيع في الكلية ؟ ص ..... دور 2 منهج كامل [2016 - 2017] يعاد الماء و المواد المفيدة الموجودة في الرشيع إلى الدم داخل الشعيرات الدموية. أو تتحرك بعض الفضلات من الدم إلى الأنابيب الكلوية. أو إعادة الإمتصاص و الإفراز.

**السؤال الخامس - ب - : أجب عن الأسئلة التالية :**

1 — العمليات التي تقوم بها الكليتان لضبط الاتزان الداخلي: ص 73 ف 4 - 15 - 16 1 — الترشيح. 2 — إعادة الإمتصاص. 3 — الإفراز.

2 — ماهو الهرمون الذي يُفرز عند انخفاض نسبة الماء في الجسم ؟ ص 74 [17 - 18] الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH).

3 — ما العمليات التي من خلالها تكون الكليتان البول و تضبطان الاتزان الداخلي في الجسم ؟ ص 73 دور 2 منهج كامل [17 - 18] الترشيح. — إعادة الإمتصاص. — الإفراز.

**السؤال السادس - أ - : أذكر أو عدد ما يلي :**

1 — عدد مراحل تكوين البول: ص ..... دور 2 منهج كامل [2016 - 2017] 1 — الترشيح. 2 — إعادة الإمتصاص. 3 — الإفراز.

**السؤال السادس - ب - : اقرأ العبارة العلمية التالية ثم أجب عن الأسئلة :**

1 — ( تضبط الكليتان الإتزان الداخلي في الجسم من خلال ثلاث عمليات مختلفة...) أذكر هذه العمليات دون شرح ص 73 ف 2 من

كامل [16 - 17] 1 — الترشيح. 2 — إعادة الإمتصاص. 3 — الإفراز.

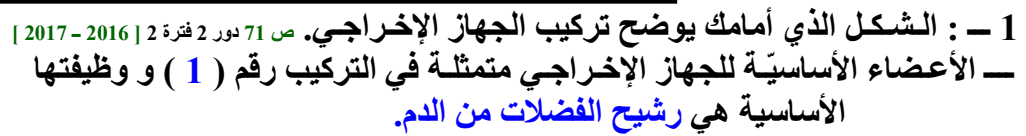
2 — ( الجهاز الإخراجي في الإنسان هو أحد الأجهزة المتخصصة في جسم الإنسان.) ص 70 - 71 [17 - 18] — ماهي الفضلات التي يخلص الجهاز الإخراجي الجسم منها ؟ الفضلات النيتروجينية ( الفضلات التي تحتوي على النيتروجين). أو اليوريا.

— ماهي الدور الآخر للجهاز الإخراجي في جسم الإنسان؟ المحافظة على ثبات البيئة الداخلية في الإنسان. أو الحفاظ على الإتزان الداخلي لسوائل الجسم.

3 — " حقق تقدم التقنيات الطبية مساعدة كبيرة للأشخاص الذين يعانون تكون حصي الكلية " . ص 75 ف 4 - 13 - 14

— وضح كيف ساهمت التقنيات الطبية في حل المشكلة بدون اللجوء إلى الجراحة. من خلال استخدام الموجات فوق الصوتية لتفتيت الحصي داخل الكلية.

**السؤال السابع - أ - : رسم + أسئلة :**



ص 73 فـ 4 14 - 15 + فـ 2 مـ كامل [17 - 18]

ب - ماذا يحدث في عملية الإفراز؟ تتحرك بعض الفضلات من الدم إلى الأنابيب الكلوية وتشمل المواد المفترزة فضلات اليوريا و المواد السامة و الفيتامينات و البنسلين.

د - ما تأثير الهرمون المضاد لإدرار البول على التركيب المشار له بالسهم؟  
يتحكم بنفاذية الجدار للأنيوب الجامع فيجعله اما نافذ أو غير نافذ مما يتحكم بعملية إعادة الإمتصاص.



### السؤال الأول - أ - : إختيار من متعدد:

**.NAD** 

**.CO<sub>2</sub> □**

**.ADP** 

- **G3P** ☒

[ 2016 – 2015

☐ التحلل الجلوكوزي. ☒ دورة كريبس. ☐ سلسلة نقل الإلكترون. ☐ التنفس الكهولي.

☐ التحلل أجلوكوزي.
 ☒ دورة كريبس.
 ☐ سلسلة نقل الإلكترون.
 ☐ التنفس الكحولي.

**ص 83 دور 2 مـ کامل [18 - 17]**

**.4 NADH و FADH<sub>2</sub> و ATP و 3 CO<sub>2</sub> ☒**      **.NADH و FADH<sub>2</sub> و ATP و CO<sub>2</sub> ☐**

~~3 NADH و 2 FADH<sub>2</sub> و ATP و 2 CO<sub>2</sub> □~~     ~~3 NADH و FADH<sub>2</sub> و ATP و CO<sub>2</sub> □~~

4 - عدد جزيئات FADH2 الناتجة من دورة كريبس للجزيء الواحد من الجلوكوز يساوي: 83 ف 4 15 -

**.6□**

**.40**

2 ☒

**.10**

5- تنتقل الطاقة من NADH و  $\text{FADH}_2$  إلى ATP في: ص 84 دور 2 فترة 2 | 2016 - 2017

☐ الغشاء الخارجى للميتوكوندريا. ☒ الغشاء الداخلى للميتوكوندريا. ☐ الحشوة. ☐ الحيز بين الغشائين.

6 - أحد المواد التالية لا تعتبر من الفضلات الناتجة عن التنفس الخلوي: ص 85 4 - 14

☒ حمض البيروفيك. ☐ الحرارة. ☐ الماء. ☐ CO<sub>2</sub>.

7 - واحدة مما يلي تمثل النواتج الصحيحة للتخمر اللبني: ص 85 ف 4 15 - 16

□  $2 \text{ CO}_2 - 2 \text{ NAD} - 2$  كحول إيثيلي. □  $2 \text{ ADP} - 2$  حمض اللاكتيك.

☒ 2 NAD — 2 حمض اللاكتيك. ☐ 2 NAD — 2 كحول إيثيلي.

### السؤال الأول - ب - : صح و خطأ:

1- (✓) تقدر كمية الطاقة الناتجة من التحلل الجلوكوزي ATP 2. ص 82 دور 2 منهج كامل [2015-2016]

2- (✓) ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون من تحوّل حمض الستريك إلى مركّب خماسي الكربون في دورة كريبس. ص 83 ف4

15- 14

3- (✓) الطاقة الناتجة عن التنفس الهوائي، من كل جزيء جلوكوز مقدارها 36 إلى 38 جزيء ATP. (ص 81 ف 15 - 16)

4- (✓) تعمل كل من عمليات التخمر الكحولي و التخمر اللبني بالتحلل الحلو كمنزعة كربون (4) من 2015-2016

5 (✓) يتكون جزيء ATP من كلاً من جزيء من الدايكسي ريبوز في التخمر الكحولي

**السؤال الثاني - أ -** : أدرس الرسومات التالية ثم أذكر أسماء الأجزاء المشار إليها:

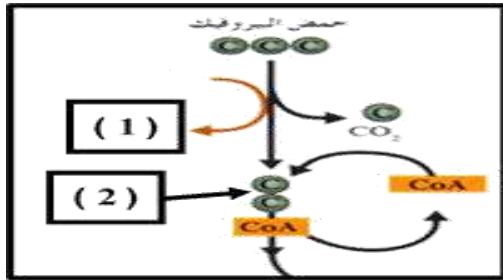
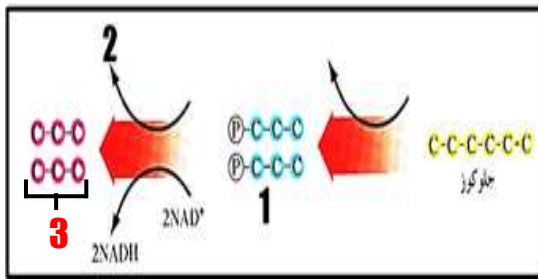
### 1- ثالثاً - الشكل يُوضح تركيب الميتوكوندريا.

ص 83 ف2 من كامل [16 - 17] - حدد أسماء الأجزاء المشار إليها:

أ - الجزء ( أ ) : الأعراف. ب - الجزء ( ب ) : الستروما أو الحشوة.







2 - الشكل يُمثل مرحلة من مراحل التنفس الهوائي.

ص 82 | 2016 - 2017 | + | 17 - 18 |  
أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

1 - جليسير الدهيد ثلاثي الكربون أحادي الفوسفات (G<sub>3</sub>P).

2 - 4 ATP.

3 - السهم رقم ( 2 ) يُشير إلى: جزيئان من حمض البيروفيك.

3 - الشكل يوضح تحوّل حمض البيروفيك الناتج من التحلل الجلوكوزي.

ص 83 فـ 4 14 - 15

1 - NADH.

2 - أستيل كوانزيم A.

السؤال الثاني - ب - : المصطلح العلمي:

1 - (ATP) الجزيء الرئيسي في تخزين الطاقة التي تستخدمها الكائنات الحية. ص 79 فـ 4 منهج كامل | 15 - 16 |

2 - (السعر الحراري) كمية الطاقة الحرارية اللازمة لرفع حرارة 1 جرام من الماء درجة مئوية واحدة. ص 86 فـ 4 13 - 14

4 - (دورة كريبس) مجموعة من التفاعلات التي تحدث في الميتوكوندريا ويتم خلالها تحلل أستيل كوانزيم A لتكوين

CO<sub>2</sub> و FADH<sub>2</sub> و NADH و ATP. ص 82 - 17 - 18 |

5 - (الخميرة) كائنات وحيدة الخلية تقوم بتحلل الكربوهيدرات بدون الأكسجين. ص 85 دور 2 منهج كامل | 2015 - 2016 |

السؤال الثالث - أ - : ما المقصود بكل مما يلي:

1 - التحلل الجلوكوزي؟ ص 72 دور 2 فترة 2 | 2016 - 2017 | عملية تحدث في سيتوبلازم الخلية ويتم خلاله تحوّل الجلوكوز إلى

حمض البيروفيك مصحوباً بإطلاق الطاقة.

2 - السعر الحراري؟ ص 87 فـ 4 17 - 18 | كمية الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة 1 غرام من الماء درجة مئوية واحدة.

السؤال الثالث - ب - : ما أهمية أو فوائد كل من:

1 - فقد حمض البيروفيك لذرة كربون في صورة CO<sub>2</sub> في دورة كريبس؟ ص 83 دور 2 منهج كامل | 2015 - 2016 | يتحول حمض

البيروفيك إلى أستيل كوانزيم A.

2 - الأكسجين في سلسلة نقل الإلكترون؟ ص 84 دور 2 منهج كامل | 2015 - 2016 | المستقبل النهائي للألكترونات و الذي يكون بعد ذلك

جزيء الماء.

3 - الكحول الإيثيلي كوقود؟ ص 86 فـ 4 منهج كامل | 15 - 16 | يضاف إلى الجازولين لإنتاج الجازول.

4 - تحلل الجليكوجين المخزن في جسم الإنسان؟ ص 87 فـ 4 منهج كامل | 15 - 16 | تنتج جزيئات ATP. أو يحصل الإنسان على

الطاقة.

السؤال الرابع - أ - : قارن :

ص 83 | 2016 - 2017 |

وجه المقارنة ( 2 )	دورة كريبس:	سلسلة نقل الإلكترونات:
عدد جزيئات ثاني أكسيد الكربون الناتجة لكل جزيء جلوكوز:	4.	صفر.

ص 85 و 86 فـ 4 14 - 15

وجه المقارنة	الخميرة.	الإنسان.
نواتج التنفس اللاهوائي:	كحول إيثيلي + CO <sub>2</sub> + NAD.	حمض اللاكتيك + NAD.

ص 86 فـ 2 منهج كامل | 16 - 17 |

وجه المقارنة ( 2 )	التخمير الكحولي:	التخمير اللبني:
الكائنات الحية التي يحدث بها:	فطر الخميرة.	الخلايا الحيوانية ( العضلات ).

السؤال الرابع - ب - : ماذا تتوقع أن يحدث:

1 - عند إتحاد المركب رباعي ذرات الكربون مع مركب الأستيل كوانزيم A في دورة كريبس؟ ص 83 فـ 4 15 - 16 | يتكون حمض

الستريك أو حمض الليمون. أو يتكوّن مركب سداسي ذرات الكربون.

السؤال الخامس - أ - : علل:

- 1 - يعتبر التنفس الهوائي كفى نسبياً. ص 84 ف2 - كامل [17-18] 1 - لأن جزء من الطاقة الناتجة منه تفقد في صورة طاقة حرارية. 2 - ينتج أقل من نصف الطاقة الكيميائية الموجودة في جزيء الجلوكوز.

### السؤال الخامس - ب - : أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - أذكر مراحل سلسلة نقل الإلكترون بصورة موجزة: ص 84 دور 2 فترة 2 [2017 - 2016] أ - تحرير الألكترونات من الجزيئات الحاملة. ب - تتحد الإلكترونات عبر سلسلة نقل الإلكترون. ج - يتكون الماء. د - تتكون جزيئات ATP.
- 2 - عدد نواتج التنفس اللاهوائي في فطر الخميرة: ص 86 [2017 - 2016] أ - كحول إيثيلي. ب -  $CO_2$ . ج -  $NAD^+$ . د - طاقة.

- 3 - أذكر نواتج التنفس اللاهوائي للإنسان: ص 86 دور 2 فترة 2 [2017 - 2016] أ - حمض اللاكتيك. ب -  $NAD$ . ج - ATP.

### السؤال السادس - أ - : أذكر بدون شرح:

- 1 - أذكر نواتج التنفس اللاهوائي في الخميرة بعد إنتاج حمض البيروفيك؟ ص 53 [17-18] أ -  $CO_2$ . ب - جزيئات من الكحول الإيثيلي. ج -  $NAD^+$ .
- 2 - بعض الصناعات التي تعتمد على عملية التخمر الكحولي: ص 85 ف4 13 - 14 أ - صناعة الخبز. ب - صناعة الخمور. ج - إنتاج الكحول الإيثيلي.

### السؤال السادس - ب - : عبارة علمية:

- 1 - " تخزن الطاقة اللازمة لأنشطة الحياة في الروابط الكيميائية لمركب ATP ". ص 79 ف4 14 - 15  
- أذكر نوعين من أنواع الأنشطة الحيوية التي يستخدم فيها مركب ATP.  
أ - توفير الطاقة للوظائف الميكانيكية للخلايا.

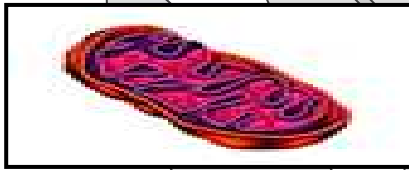
- ب - النقل النشط للأيونات والجزيئات عبر الأغشية الخلوية (أو: تصنيع الجزيئات الكبيرة).
- 2 - ( الطاقة الكيميائية المنطلقة من كسر رابطة الفوسفات في ATP يمكن أن تستخدمها الخلية لكي تؤدي إحدى أنشطتها. ) ص 79 - 80 [2017 - 2016]

- أذكر نوعين من الأنواع الرئيسية من الأنشطة الحيوية للخلية. 1 - توفير طاقة للوظائف الميكانيكية للخلايا. 2 - النقل النشط للأيونات والجزيئات عبر الأغشية الخلوية. 3 - تصنيع الجزيئات الكبيرة.

- 3 - " يتم التنفس الهوائي خلال ثلاثة مراحل ". ص 84 ف4 13 - 14  
- أين تحدث كل من مرحلتَي و عدد ATP الناتجة في:

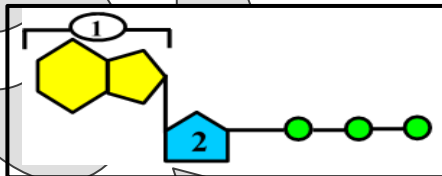
مرحلة التنفسي الهوائي.	التحلل الجلوكوزي.	دورة كريبس.
1 أين تحدث :	في السيتوبلازم	في الميتوكوندريا.
2 عدد ATP الناتج:	2 ATP	2 ATP

- 4 - ( تعتبر سلسلة نقل الإلكترونات هي الأكثر أهمية في عملية التنفس. ) ما هو السبب في ذلك ؟ ص 2 منهج كامل [2017 - 2016]



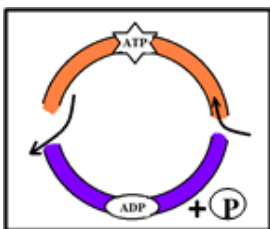
### السؤال السابع - أ - : رسم + أسئلة:

- 1 - الشكل الذي أمامك يمثل الميتوكوندريا. ص 84 + 81 دور 2 - كامل [17-18]  
- أذكر أحد مراحل التنفس الخلوي التي تحدث في الميتوكوندريا ؟ دورة كريبس و سلسلة نقل الإلكترونات.



- 2 - الشكل المقابل يمثل جُزئِ ATP: ص 79 ف4 13 - 14  
حدّد ماذا يُمثل كل من ( 1 ) و ( 2 ).  
1 - أدنين. 2 - سكر رايبوز.

- 3 - الشكل المقابل يُمثل دورة ATP الذي يعتبر الجزء الرئيسي في تخزين الطاقة في الكائنات الحية. ص 79 ف2 - كامل [17-18]  
- مما يتكون جزيء ATP ؟ سكر رايبوز - أدنين - 3 مجموعات فوسفات.



4 - الرسم المُقابل يُمثل جدول نواتج التحلل الجلوكوزي. ص 82 ف 4 15 - 16

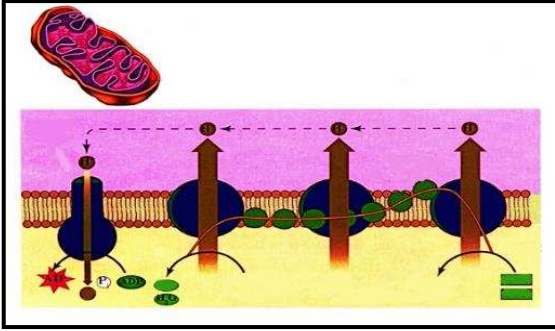
الطاقة الكيميائية المتحررة	حمض البيروفيك	NADH	ATP	النواتج من الجزيء
(2)	(1)	2 جزيء	2 جزيء	جزيء جلوكوز C - C - C - C - C - C

كم عدد ذرات الكربون في الحمض (1) ؟ 3

أو C - C - C .

ما النسبة المئوية للطاقة الكيميائية

المتحررة في (2) ؟ 2 % .



5 - الشكل المقابل يوضح سلسلة نقل الإلكترونات.

ص 83 و 84 ف 4 14 - 15 + 17 - 18

أ - ما هو مصدر الطاقة المختزنة في جزيئات ATP الناتجة في

هذه المرحلة؟ الطاقة المختزنة في مركبي NADH و FADH<sub>2</sub>.

ب - في أي جزء من أجزاء الميتوكوندريا تحدث؟ في الغشاء الداخلي.

ج - ما هو دور الأكسجين في هذه المرحلة؟ المستقبل النهائي

للإلكترونات و يتحد مع أيونات الهيدروجين لتكوين الماء.

د - ماهي الجزيئات التي تشترك في هذه السلسلة لتحرير الإلكترونات و تكوين الطاقة ؟ NADH و FADH<sub>2</sub>.

هـ - ماهي عدد جزيئات الـ ATP الناتجة من هذه السلسلة ؟ 32 أو 34 ATP.

### الدرس الثاني (3 - 2) : الجهاز التنفسي للإنسان:

السؤال الأول - أ - : إختيار من متعدد:

1 - يتأثر التنفس عند الناس ( معدل التنفس الخلوي في الدقيقة الواحدة ) ب: ص 91 ف 4 13 - 14

☒ جميع ما سبق.

☐ الإجهاد.

☐ عمر الإنسان.

☐ التمارين الرياضية.

2 - العبارة الصحيحة و التي تنطبق على الأنابيب التنفسية: ص 91 ف 4 15 - 16

☐ محاطة بتراكيب غضروفية على شكل حرف C من الجهة الخلفية.

☒ محاطة بتراكيب غضروفية على شكل حرف C من الجهة الأمامية.

☐ محاطة بتراكيب غضروفية على شكل حرف C من الجهتين الخلفية و الأمامية.

☐ غير محاطة بتراكيب غضروفية خاصة في القصبة الهوائية.

3 - عند حدوث الشهيق يحدث: ص 92 ف 4 13 - 14

☒ انقباض الحجاب الحاجز و يتحرك الى الأسفل.

☐ انقباض الحجاب الحاجز و يتحرك الى الأعلى.

☐ انبساط العضلات بين الاضلاع.

☐ انبساط الحجاب الحاجز و يتحرك للجانبين.

4 - حجم الهواء الذي يدخل الرئتين و يخرج منها خلال عملية شهيق و زفير عادي يسمى: ص 93 ف 4 14 - 15 + 2 ف 4 من كامل [16 - 17]

☒ الحجم الجاري.

☐ الحجم المتبقي.

☐ السعة الرئوية الكلية.

5 - يحدث معظم تبادل الغازات و المغذيات و الفضلات في الشعيرات الدموية بآلية: ص 95 ف 4 13 - 14

☒ الانتشار.

☐ التثريب.

السؤال الأول - ب - : صح و خطأ:

1 - ( ✓ ) عمليتا الشهيق و الزفير ما هما إلا الجزء الآلي في عملية التنفس. ص 89 - 171 - 18

2 - ( X ) تحاط القصبة الهوائية بتراكيب غضروفية على شكل حرف ( C ) من الجهة الخلفية. ص 91 ف 4 من كمل [2015 - 2016]

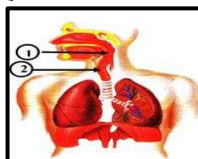
3 - ( X ) يذوب CO<sub>2</sub> في الدم مكوناً حمض الكربونيك و رمزه HCO<sub>3</sub>. ص 94 دور 2 من كمل [2015 - 2016]

السؤال الثاني - أ - : أدرس الرسومات التالية ثم أذكر أسماء الأجزاء المشار إليها:

1 - الرسم المقابل يوضح الجهاز التنفسي: ص 90 ف 4 13 - 14

1 - البلعوم.

2 - الحنجرة.



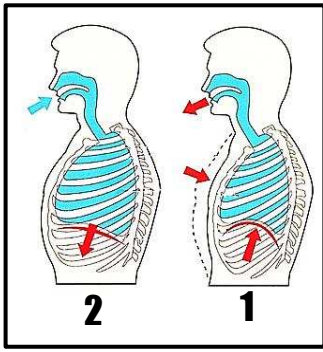
2 - الشكل المقابل يُمثل أحد مكونات الجهاز التنفسي في

الإنسان، و المطلوب. ص 90 دور 2 من كمل [171 - 18]

- السهم يُشير إلى: الحويصلات الهوائية.







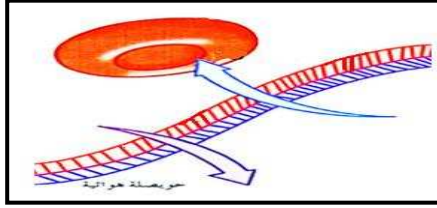
3 - الشكل يوضح آلية التنفس: ص 92 ف 4 - 14 - 15 + 2016 - 2017 | دور 2 فترة 2 | 2017 - 2016

أ - أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

1 - : الشهيق.

2 - : الزفير.

ب - ضغط الهواء في الرئتين في التركيب ( 2 ) أقل من الضغط الجوي.



4 - ثالثاً - الشكل يُمثل تبادل الغازات في الرئتين.

ص 95 | 2016 - 2017

- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

أ - خلية دموية حمراء.

ب -  $O_2$  أو غاز الأكسجين أو انتشار غاز الأكسجين.

**السؤال الثاني - ب - : المصطلح العلمي:**

1 - ( الحجاب الحاجز ) صفيحة عضلية موجودة تحت الرئتين تفصل بين التجويف الصدري و التجويف البطني. ص 91 - 14 - 15

2 - (المستقبلات الكيميائية) تراكيب خاصة في الجسم تقوم بحفظ المستوى الطبيعي لكل من  $O_2$  و  $CO_2$ . ص 94 ف 4 - 15 - 16

**السؤال الثالث - أ - : ما المقصود بكل مما يلي:**

1 - التنفس الداخلي ؟ ص 90 ف 4 - 14 - 15 تبادل غازي الأكسجين وثاني أكسيد الكربون بين الدم في الشعيرات الدموية و خلايا الجسم.

2 - الحويصلات الهوائية؟ ص 91 ف 4 - 14 - 15 أكياس هوائية توجد في الرئتين و يتم فيها معظم التبادل الغازي بين الجهاز الدوري و الجهاز التنفسي.

3 - الحجم الجاري للهواء ؟ ص 93 ف 2 - كامل [17 - 18] هو حجم الهواء الذي يدخل الرئتين أو يخرج منهما خلال عملية شهيق أو زفير عادي و يقدر بنصف لتر.

**السؤال الثالث - ب - : ما أهمية أو فوائد كل من:**

1 - المستقبلات الكيميائية في ضبط التنفس؟ ص 90 ف 4 - 14 - 15 تكشف مستوى الأكسجين وثاني أكسيد الكربون في الدم و السائل الدماغي الشوكي ( أو ترسل إشارات إلى مركز التنفس الذي يرسل إلى الحجاب الحاجز و عضلات الضلوع لتمدد لإسراع معدل التنفس و طرد ثاني أكسيد الكربون).

2 - الأنف في عملية التنفس ؟ ص 90 ف 4 - 13 - 14 تدفئة وترطيب و تنظيف الهواء الداخل إلى الرئتين.

3 - انقباض عضلات الحجاب الحاجز و الأضلاع أثناء عملية التنفس ؟ ص 92 ف 2 - كامل [17 - 18] يساعد على اندفاع الهواء إلى الرئتين.

4 - جهاز مقياس التنفس؟ ص 92 | 2016 - 2017 | قياس حجم الهواء المستنشق و هواء الزفير خلال التنفس مباشرة.

**السؤال الرابع - أ - : قارن:**

ص 89 ف 4 - 13 - 14

وجه المقارنة ( 3 )	عملية حصول الخلايا على الطاقة من تأكسد الجلوكوز.	تبادل الأكسجين و $CO_2$ بين الدم والخلايا.
أسم العملية:	التنفس الخلوي.	التنفس الداخلي.

ص 93 | 2016 - 2017

وجه المقارنة ( 3 )	الحجم الجاري ( TV ) :	الحجم الإحتياطي الشهقي ( IRV ) :
مقدار حجم الهواء:	5 لتر.	2.5 إلى 3 لتر.

ص 93 دور 2 فترة 2 | 2016 - 2017

وجه المقارنة ( 3 )	الحجم الإحتياطي الشهقي:	الحجم الإحتياطي الزفيري:
مقداره:	2.5 إلى 3 لتر.	1 إلى 1.5 لتر.

ص 93 | 17 - 18

وجه المقارنة ( 2 )	الحجم الإحتياطي الشهقي:	السعة الحيوية:
الأحجام المكونة له:	الحجم الإضافي و الحجم الجاري.	حجم الهواء الجاري و الحجم الإحتياطي الشهقي و الزفيري.

### السؤال الرابع - ب - : ماذا تتوقع أن يحدث :

- 1 - ارتفاع تركيز الأكسجين في الحويصلات الهوائية عن الشعيرات الدموية المحيطة لها؟ ص 94 ف2 من كامل [16 - 17] ينتشر الأكسجين من الهواء الموجود في الحويصلات إلى الدم في الشعيرات الدموية.

### السؤال الخامس - أ - : أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - كيف تحافظ على صحة جهازك التنفسي؟ ص 99 [17 - 18] أ - مزاوله الرياضة. ب - الابتعاد عن التدخين. ج - الابتعاد عن الأشخاص المصابين بنزلات البرد أو الانفلونزا أو الالتهاب الرئوي أو بالأمراض التنفسية المعدية.
- 2 - معظم الأنابيب محاطة بتركييب غضروفية على شكل حرف C من الجهة الأمامية. ما السبب؟ ص 91 دور 2 من كامل [17 - 18] 1 - لتبقى مفتوحة أثناء عملية الشهيق. 2 - للسماح للمريء بالتمدد أثناء عملية البلع.

### السؤال الخامس - ب - : علل :

- 1 - يُبطن الأنابيب التنفسية غشاء من الخلايا المخاطية ذات الأهداب. ص 91 ف4 14 - 15 1 - تلتقط المادة المخاطية الجزيئات الصغيرة من الأتربة و الجراثيم و تحرك الأهداب المادة المخاطية و ما إقتنصته إلى البلعوم ليتم ابتلاعها إلى المعدة حيث تدمرها العصارات الهاضمة.
- 2 - يبطن التجويف الأنفي غشاء مخاطي مهذب. ص 90 دور 2 من كامل [17 - 18] ترطيب الهواء و تدفئته و ترشيحه.
- 3 - معظم الأنابيب التنفسية وخاصة القصبة الهوائية محاطة بتركييب غضروفية على شكل حرف ( C ) غير كاملة الاستدارة. ص 91 [17 - 18] حتى يسمح للمريء بالتمدد أثناء عملية البلع تفادياً لتمزقه.
- 4 - وضوح حركة القفص الصدري رغم خلو الرئتين من العضلات. ص 91 ف4 15 - 16 بسبب الحجاب الحاجز و العضلات بين الأضلاع.

### السؤال السادس - أ - : عبارة علمية :

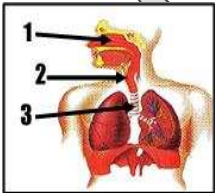
- 1 - إقرأ العبارة ( تحدث عملية التنفس الكاملة على ثلاثة مستويات). ص 89 ف4 15 - 16 - أذكر المستوى الناقص: التنفس الخلوي. و التنفس الداخلي. و التنفس الخارجي.
- 2 - ثالثاً: ( التنفس هو العملية التي يحصل من خلالها الجسم على الأكسجين و يستخدمه و يتخلص من ثاني أكسيد الكربون .... و تحدث العملية على ثلاث مستويات...) وضح أين يحدث كل من: ص 90 ف2 من كامل [16 - 17] أ - التنفس الداخلي: بين الدم في الشعيرات الدموية و خلايا الجسم. ب - التنفس الخارجي: بين الدم في الشعيرات الدموية و الهواء في الحويصلات.
- 3 - ( يتم تبادل الغازات في جسم الإنسان بالانتشار). ص 94 [2016 - 2017] + دور 2 فترة 2 [2016 - 2017] - اشرح عملية تبادل غاز الأكسجين بين الحويصلات الهوائية و الدم. في الحويصلات الهوائية يكون تركيز الأكسجين مرتفع عن تركيزه في الشعيرات الدموية المحيطة بها مما يجعل ضغط الغاز  $PO_2$  في الحويصلات أعلى منه في الشعيرات الدموية فينتشر الأكسجين من الهواء الموجود في الحويصلات الهوائية إلى الدم في الشعيرات الدموية.

### السؤال السادس - ب - : خريطة المفاهيم :

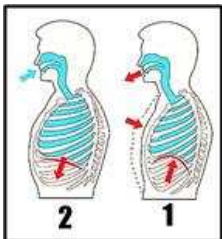
- 1 - أكمل خريطة المفاهيم التالية بعنوان ( الأحجام الرئوية): ص 93 ف4 15 - 16

تقدر بحوالي 6 لتر السعة الرئوية الكلية	=	حوالي 4.5 لتر السعة الحيوية	+	حوالي 1.5 لتر الحجم المتبقي
---	---	--------------------------------	---	--------------------------------

### السؤال السابع - أ - : رسم + أسئلة:



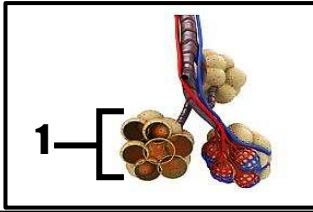
- 1 - الشكل الذي أمامك يوضح مكونات الجهاز التنفسي للإنسان. ص 90 دور 2 فترة 2 [2016 - 2017].  
- يوجد عند مدخل التركيب رقم ( 2 ) نتوء من الانسجة يسمى لسان المزمار يعمل على حماية الحنجرة عند البلع أو تمنع الطعام من الدخول للجهاز التنفسي أو إغلاق الحنجرة.



- 2 - الرسم المقابل يشرح آلية الشهيق و الزفير.

ص ..... دور 2 منهج كامل [2016 - 2017]

- حدد المسئول عن تمدد تجويف القفص الصدري:
- الشكل الذي يمثل الشهيق:



3 - الرسم يمثل جزء من الجهاز التنفسي:

ص 90 ف 4 منهج كامل [15 - 16]

- ما وظيفة التركيب ( 1 ) ؟ التبادل الغازي.

### الدرس الثالث (3 - 3) : صحة الجهاز التنفسي:

**السؤال الأول - أ -** : اختيار من متعدد:

- 1 - أحد المركبات التالية يوجد كمزيج من الجزيئات العالقة و الأمطار الحمضية و يضر الإنسان: ص 99 ف 4 15 - 16  
☐ الميثان. ☐ الأوزون. ☐ أحادي أكسيد النيتروجين. ☒ أحادي أكسيد الكبريت.
- 2 - أحد المواد التالية تسبب تمدد الأوعية الدموية في الممرات الهوائية في الرئتين هي: ص 96 [17-18]  
☒ الهستامين. ☐ النشادر. ☐ الكاديوم. ☐ أحادي أكسيد النيتروجين.

**السؤال الأول - ب -** : صح و خطأ:

- 1 - ( ✓ ) مادة الهستامين تسبب تمدد الأوعية الدموية فينتج عن ذلك ضيق في الممرات الهوائية في الرئتين. ص 96 13 - 14
- 2 - ( ✓ ) يعتبر غاز النشادر من الملوثات البيئية حيث يسبب التعرض له إثارة الأغشية المخاطية في الرئتين و قد يؤدي إلى الاختناق. ص 99 ف 4 14 - 15

**السؤال الثاني - أ -** : المصطلح العلمي:

- 1 - ( التهاب شعبي ) التهاب يصيب أغشية الشعب الهوائية تسببه الفيروسات و البكتيريا. ص 97 ف 2 كامل [17-18] + دور 2 فترة 2 [2016-2017]
- 2 - ( الربو ) من الاضطرابات التنفسية يحدث نتيجة التقلص المفاجئ للممرات الهوائية أو تورم أغشيتها المخاطية. ص 97 ف 4 14
- 3 - ( النشادر ) غاز يستخدم في انتاج الأسمدة و يسبب التعرض له إثارة الأغشية المخاطية في الرئتين. ص 99 [2016-2017]

**السؤال الثالث - أ -** : ما المقصود بكل مما يلي:

- 1 - الربو؟ ص 97 ف 4 15 - 16 من الإضطرابات التنفسية نتيجة التقلص المفاجئ للممرات الهوائية أو تورم أغشيتها المخاطية.

**السؤال الثالث - ب -** : علل:

- 1 - يعانون المصابون بنزلات البرد من ضيق في الممرات الهوائية. ص 96 [2016-2017] لأن خلايا الدم البيضاء تنتج مادة الهستامين التي تسبب تمدد الأوعية الدموية.

**السؤال الرابع - أ -** : قارن:

ص ..... دور 2 منهج كامل [2016 - 2017]

وجه المقارنة ( 4 )	نزلات البرد:	الربو:
السبب:		نوع من تفاعلات الحساسية. التقلص المفاجئ للممرات الهوائية أو تورم أغشيتها المخاطية

**السؤال الرابع - ب -** : ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:

- 1 - عند استنشاق عمال محطة الوقود البنزين بكميات كثيرة يوميًا ؟ ص 98 ف 4 15 - 16 1 - إثارة الأغشية المخاطية. 2 - ألماً في الحلق و الأنف و الصدر. 3 - تدميع العينين. أزمة رئوية حادة.

**السؤال الخامس - أ -** : أجب عن الأسئلة التالية:

- 2 - عدد مخاطر التعرض لغاز الأوزون على صحة جهاز التنفسي: ص 99 دور 2 فترة 2 [2016-2017] أ - اعتلال وظائف الرئة و الجهاز التنفسي. ب - إثارة و التهاب الأغشية المخاطية في الرئتين. أو ج - يزيد من شدة تحسس الجهاز التنفسي للكثير من المواد.

**السؤال الخامس - ب -** : ما أهمية أو فوائد كل من:

- 1 - المواد المخدرة في علاج نوبات الربو؟ ص 97 [17-18] 1 - تسبب تراخي الممرات الهوائية. 2 - زيادة اتساع فتحات الممرات الهوائية.
- 2 - مزاوله الرياضة بانتظام لصحة الجهاز التنفسي؟ ص 99 ف 4 15 - 16 تزيد من السعة الرئوية الحيوية أو يزيد من كفاءة الرئة.

## الدرس الرابع (3 - 4): الجهاز الدوري للإنسان:

### السؤال الأول - أ - : إختيار من متعدد:

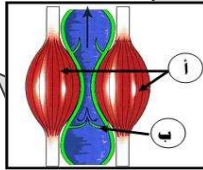
- 1 - تركيب في القلب يحافظ على سريان الدم في اتجاه واحد: ص 14 - 15  
☐ الحاجز. ☐ الوريد.  
☐ العقدة الأذينية البطينية. ☒ الصمام.
- 2 - عند انقباض جدر البطينين: ص 105 | 2016 - 2017  
☒ يفتح الصمامان الأورطي و الرئوي.  
☐ يتدفق الدم المؤكسج في الشريان الرئوي.  
☐ الصمامات التي تمنع رجوع الدم إلى الخلف بفعل الجاذبية خلال الدورة القلبية: ص 171 - 18
- 3 - الصمامات التي تمنع رجوع الدم إلى الخلف بفعل الجاذبية خلال الدورة القلبية: ص 171 - 18  
☐ الصمام الرئوي - الصمام ثلاثي الشرفات.  
☐ الصمام الأورطي - الصمام الرئوي.  
☒ الصمام الرئوي - الصمام الأورطي.
- 4 - من الأوعية الدموية التي تتركب من النسيج الطلائي فقط: ص 106 ف 4 - 15 - 16  
☐ الأوردة. ☒ الشعيرات الدموية. ☐ الشرايين.  
☐ الأوردة والشرايين.
- 5 - يعود الدم إلى القلب تحت ضغط منخفض جداً في التركيب التالي ص 4 منهج كامل | 2015 - 2016  
☒ الأوردة. ☐ الشريان الأورطي. ☐ الشرايين.  
☐ الشرايين الرئوية.
- 6 - أوعية دموية تحمل الدم غير المؤكسج إلى الرئتين: ص 103 دور 2 فترة 2 | 2016 - 2017  
☐ الأوردة الرئوية. ☐ وريد أجوف سفلي. ☒ الشرايين الرئوية.  
☐ شريان أورطي.
- 7 - الشريان الرئوي يحمل الدم غير المؤكسج من: ص 103 دور 2 منهج كامل | 2016 - 2017  
☐ البطين الأيسر إلى الرئتين.  
☐ الأذين الأيسر إلى الرئتين.  
☒ البطين الأيمن إلى الرئتين.
- 8 - الموجة التي تظهر فترة انقباض الأذنين و مدتهما 0.1 ثانية في مخطط القلب الكهربائي هي: ص 105 دور 2 منهج كامل | 15 - 16  
☐ P. ☐ QRS. ☐ QRT. ☐ T.

### السؤال الأول - ب - : صح و خطأ:

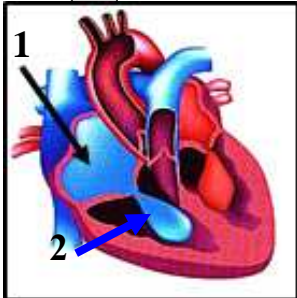
- 1 - ( ✓ ) يتدفق الدم غير المؤكسج من باقي الجسم إلى الأذين الأيمن خلال الوريد الأجوف العلوي و الوريد الأجوف السفلي. ص 105 | 171 - 18
- 2 - ( ✓ ) العقدة الجيبية الأذينية مجموعة من الخلايا تقع في الأذين الأيمن تُسمى منظم ضربات القلب. ص 107 ف 4 - 13 - 14

### السؤال الثاني - أ - : أدرس الرسومات التالية ثم أذكر أسماء الأجزاء المشار إليها:

- 1 - الرسم المقابل يُمثل النسيج العصبي: ص 107 ف 4 - 15 - 16  
 السهم ( أ ) يُشير إلى: عضلات منقبضة.  
 السهم ( ب ) يُشير إلى: صمام مغلق.

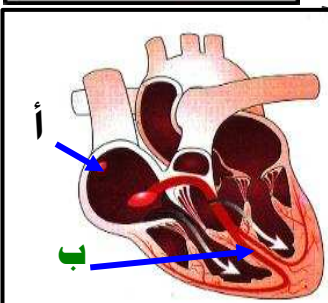


- 2 - ثالثاً - الشكل المقابل يُمثل القلب في الإنسان، و المطلوب.  
 ص 104 ف 2 منهج كامل | 171 - 18 + ف 2 منهج كامل | 171 - 18  
 - السهم يشير ( 1 ) إلى: البطين.  
 - السهم رقم ( 2 ) يُشير إلى: الأذين.



- 3 - : الشكل يُمثل قطاع بالقلب:

- ص 107 دور 2 منهج كامل | 2015 - 2016 + ف 4 منهج كامل | 15 - 16
- السهم ( أ ) يُشير إلى: عقدة جيبية أذينية.
  - السهم ( ب ) يُشير إلى: ألياف موصلة.





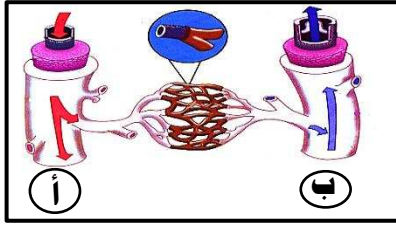


4 - : الرسم المقابل يُوضح تركيب القلب.

ص ..... دور 2 منهج كامل | 2016 - 2017 |

1 - الوريد الأجوف العلوي.

2 - أوردة رئوية.



5 - : الشكل يُمثل تركيب الأوعية الدموية و المطلوب:

ص 106 ف2 من كامل | 16 - 17 |

- الوعاء الدموي ( أ ) يُمثل: وريد.

- الوعاء الدموي ( ب ) يُمثل: شريان.

**السؤال الثاني - ب - : المصطلح العلمي:**

1 - ( التامور ) غشاء مزدوج رخو محكم يحيط بالقلب. ص 103 | 2016 - 2017 | + ص 33 | 17 - 18 |

2 - ( الصمام التاجي ) صمام ثنائي الشرفات يمنع الدم من الارتداد إلى الذين الأيسر للقلب. ص 104 ف4 - 14 - 15 + ف4 - 15 - 16

3 - ( الشرايين ) أوعية دموية تحمل الدم الخارج من القلب. ص 106 ف4 - 14 - 15

4 - ( ضغط الدم ) القوة التي يضغط بها الدم على جدر الشرايين في الجهاز الدوري. ص 108 ف4 - 13 - 14

**السؤال الثالث - أ - : ما المقصود بكل مما يلي:**

1 - غشاء التامور؟ ص 103 ف4 - 14 - 15 غشاء يعمل على تغطية القلب وحمايته و يمنع إحتكاك القلب بعظام القفص الصدري خلال الشهيق والزفير.

2 - ضغط الدم ؟ ص 108 | 17 - 18 | القوة التي يضغط بها الدم على جدر الشرايين.

**السؤال الثالث - ب - : ما أهمية أو فوائد كل من:**

1 - غشاء التامور ؟ ص 102 ف4 - 13 - 14 + ف4 - 14 - 15 + دور 2 منهج كامل | 2016 - 2017 | تغطية القلب وحمايته و منع إحتكاك القلب

بعظام القفص الصدري خلال عمليتي الشهيق والزفير.

2 - الشريان الأورطي؟ ص 103 ف4 - 14 - 15 ينقل الدم المؤكسج من البطين الأيسر إلى الجسم.

**السؤال الرابع - أ - : قارن:**

ص 102 ف4 - 13 - 14

وجه المقارنة	الدورة الدموية الصغرى.	الدورة الدموية الكبرى.
:	من القلب إلى الرئتين.	من القلب إلى خلايا الجسم.

ص 105 ف4 - 15 - 16 + | 17 - 18 |

وجه المقارنة	فترة انقباض الأذنين.	فترة انقباض البطينين.
الصمام المُقفل في القلب:	الأورطي / أو الرئوي.	التاجي / أو ثلاثي الشرف.
الصمامات التي تتحكم بمرور الدم:	الصمام التاجي ( ثنائي الشرفات ) و الصمام ثلاثي الشرفات.	الصمام الأورطي و الصمام الرئوي.

ص 107 دور 2 فترة 2 | 2016 - 2017 |

وجه المقارنة ( 4 )	العقدة الجيبية الأذينية:	العقدة الأذينية البطينية:
مكان التواجد:	الأذين الأيمن.	جدار الحاجز بين البطينين.

ص 103 ف2 من كامل | 16 - 17 |

وجه المقارنة ( 3 )	الشريان الرئوي:	الأوردة الرئوية:
نوع الدم المنقول:	غير مؤكسج.	مؤكسج.

ص 106 - 107 ف2 من كامل | 17 - 18 |

وجه المقارنة ( 2 )	الشريان:	الوريد:
الوظيفة:	حمل الدم من القلب.	حمل الدم إلى القلب.

**السؤال الرابع - ب - : ماذا تتوقع أن يحدث :**

1 - تلف العقدة الجيبية الأذينية ؟ ص 107 ف4 - 14 - 15 لن يتم معدل ضربات القلب.

2 - عندما يبقى ضغط الدم مرتفعاً لفترة طويلة ؟ ص 108 ف 4 - 15 - 16 يجهد القلب و يدمر الشرايين.

**السؤال الخامس - أ - :** أجب عن الأسئلة التالية:

1 - عدد الأنسجة التي تتكوّن منها الشرايين: ص 106 [ 2017 - 2016 ] أ - نسيج الطائفي. ب - عضلات ملساء. ج - نسيج ضام.

**السؤال الخامس - ب - :** أذكر أو عدد ما يلي:

1 - الأنسجة التي تكون الأوعية الدموية ( الشرايين و الأوردة): ص ..... دور 2 منهج كمل [ 2017 - 2016 ] أ - نسيج الطائفي. ب - عضلات ملساء. ج - نسيج ضام.

2 - مراحل الدورة القلبية ؟ ص 104 دور 2 كمل [ 18 - 17 ] أ - انقباض العضلة القلبية. ب - انبساط العضلة القلبية. ج - سريان الدم في الأوعية.

**السؤال السادس - أ - :** علل:

1 - يُحاط القلب بغشاء مزدوج رخو يُسمّى التامور. ص 103 ف 4 - 15 - 16 لأن التامور يعمل على تغطية القلب و حمايته و يمنع احتكاكه بعظام القفص الصدري خلال الشهيق و الزفير.

2 - يمكن للدم أن يتدفق عكس الجاذبية الأرضية في الأوردة. ص 107 ف 4 - 13 - 14 لوجود الصمامات التي تمنع إرتداد الدم و يُساعد انقباض العضلات الهيكلية حول الأوردة أيضاً على تحرك الدم.

3 - يتحرك الدم في الأوردة في اتجاه واحد نحو القلب. ص 107 [ 2017 - 2016 ] يتحرك الدم بسبب انقباض العضلات الهيكلية حول الأوردة و تحركه في اتجاه واحد بسبب احتواء الأوردة على صمامات تمنع الدم من الإرتداد.

4 - الجدر العضلية للبطينان أكثر سمكا من الأذنين. ص 103 دور 2 كمل [ 18 - 17 ] لأنهما يدفعان الدم إلى جميع أنحاء الجسم.

5 - تكون بعض الشعيرات الدموية شبكات متفرعة. ص 106 دور 2 فترة 2 [ 2017 - 2016 ] لكي توفر مساحة سطحية أكبر للإنتشار ما يسمح بتبادل كميات أكبر من المواد بسرعة.

**السؤال السادس - ب - :** عبارة علمية:

1 - (ينتقل الدم خلال جسم الإنسان في مسارين أو دورتين، الدورة الدموية الصغرى و الدورة الدموية الكبرى...) تتبع مسار الدم خلال الدورة الدموية الصغرى: ص 102 ف 2 من كمل [ 17 - 16 ]

2 - " عند استخدامك لسماعة الطبيب لتسمع القلب سوف تسمع صوتين متتاليين ". ص 14 - 13 ف 4 - 14 الصوت الأول : عند غلق الصمامات بين الأذنين و البطينين.

الصوت الثاني : عند غلق الصمامات بين البطينين و الأوعية الدموية ( الشرايين).

3 - " الشعيرات الدموية هي نوع من أنواع الأوعية الموجودة في جسم الانسان ". ص 106 ف 4 - 14 - 15 - أذكر الملاءمة الوظيفية للشعيرات الدموية.

أ - صغيرة بحيث تنساب خلالها خلايا الدم بشكل فردي.

ب - جدارها رقيقة تسمح بتبادل الغازات والمغذيات والفضلات بالإنتشار (أو: تكون شبكات متفرعة توفر مساحة سطحية أكبر للإنتشار).

4 - " توجد في القلب شبكتان من الألياف العضلية ". ص 107 ف 4 - 15 - 16 وضح ماذا يحدث عند انقباض الشبكة في الأذنين. يتدفق الدم إلى البطينين.

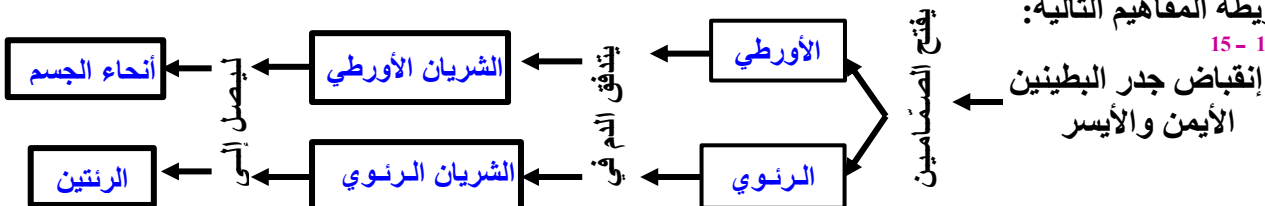
5 - ( شارك محمد في مباريات كرة القدم و انتهت المبارات بالفوز لفريقه و بعد الإنتهاء من المباراة أحس بالإجهاد الشديد). ص 107 [ 18 - 17 ] - ما دور الدماغ في حالة محمد؟ يرسل الدماغ رسائله إلى العقدة الجيبية الأذينية لزيادة معدل أداء القلب فيضخ الدم إلى خلايا الجسم التي تحتاج إلى الأكسجين و المغذيات.

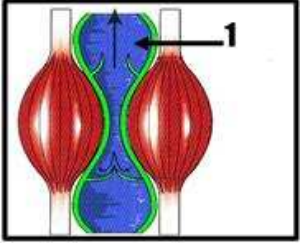
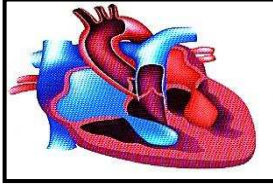
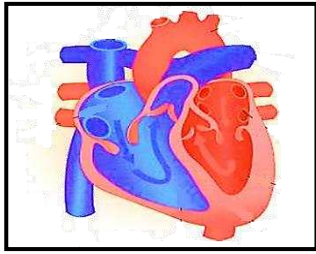
6 - ( يبلغ معدل ضغط الدم لدى البالغين 120 على 80). ص 108 دور 2 فترة 2 [ 2017 - 2016 ] - على ضوء العبارة وضح دلالة هذين الرقمين. أ - الرقم الأول ( 120 ): الضغط الانقباضي أو قوة ضخ الدم في الشرايين عند انقباض البطينين. ب - الرقم الأول ( 80 ): الضغط الانبساطي أو قوة ضخ الدم في الشرايين عند انبساط البطينين.

**السؤال السابع - أ - :** خريطة المفاهيم :

1 - أكمل خريطة المفاهيم التالية:

ص 105 ف 4 - 14 - 15





### السؤال السابع - ب - : رسم + أسئلة:

- 1 - : الشكل المقابل يوضح مسار الدم داخل القلب: ص 103 ف 4 14 - 15  
 أ - وضح بسهم على الرسم مسار الدم في الوريد الأجوف السفلي. (½ درجة)  
 ب - ما نوع الدم في الأوردة الرئوية؟ **مؤكسج**. (½ درجة)  
 ج - ما هي الحجرة التي تستقبل الدم من الرئتين؟ **الأذين الأيسر**. (½ درجة)  
 د - ما أهمية الجدر العضلية السمكة للبطينين؟ **تساعد على دفع الدم إلى الرئتين أو الجسم**.

2 - : الشكل يُمثل انقباض العضلة القلبية للأبطين.

- ص 105 | 2016 - 2017  
 - إلى أي جزء يتدفق الدم عند انقباض الأذنين؟ **باتجاه البطينين**.  
 - يظهر انقباض الأذنين في مخطط القلب الكهربائي من خلال الموجة **P**.

3 - : الشكل المقابل يمثل أحد الأوعية الدموية:

ص 107 دور 2 منهج كامل | 2016 - 2015

- ما وظيفة التركيب (1) ؟ **يتحرك الدم باتجاه القلب**.

### الدرس الخامس (3 - 5): صحة الجهاز الدوري:

#### السؤال الأول - أ - : إختيار من متعدد:

- 1 - تفقد كريات الدم البيضاء قدرتها على مقاومة العدوى في أحد الحالات التالية: ص 111 | 2017 - 2016 + ف 2 م كامل | 18 - 17  
☐ تصلب الشرايين. ☐ ارتفاع ضغط الدم. ☐ فقر الدم المنجلي. ☒ اللوكيميا.

#### السؤال الثاني - أ - : المصطلح العلمي:

- 1 - (تصلب الشرايين) حالة مرضية شائعة نتيجة فقدان الشرايين ليونتها و مرونتها. ص 110 ف 4 13 - 14
- 2 - (تصلب الشرايين) مرض يحدث عندما تضيق الشرايين بسبب ترسب المواد الدهنية المسماة بالتكوينات الصفاحية على جدر الأوعية الدموية من الداخل. ص ..... دور 2 منهج كامل | 2017 - 2016
- 3 - (البروتين الدهني منخفض الكثافة (LDL)) بروتين يزيد من الاستعداد لتشكل التكوينات الصفاحية في الشرايين. ص 110 ف 4 15 - 16
- 4 - (فقر الدم المنجلي) مرض قلبي وعائي يتميز بفقدان كريات الدم الحمراء لشكلها مما يسبب الأنيميا. ص 111 دور 2 فترة 2 | 2017 - 2016

#### السؤال الثاني - ب - : ما المقصود بكل مما يلي:

- 1 - فقر الدم المنجلي؟ ص 111 ف 4 15 - 16 **مرض من أمراض الدم يتميز بفقدان كريات الدم الحمراء لشكلها مما قد يسبب الأنيميا**.

#### السؤال الثالث - أ - : ما أهمية أو فوائد كل من:

- 1 - التمارين الرياضية على الجهاز الدوري؟ ص 111 | 18 - 17 **1 - زيادة السعة الحيوية للرئتين. 2 - تؤثر في وزن الجسم. 3 - تقلل الإجهاد. 4 - تزيد أيضاً من قوة العضلات بما فيها عضلة القلب**.

#### السؤال الثالث - ب - : علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

- 1 - إصابة بعض الأشخاص بمرض تصلب الشرايين. ص 110 ف 4 منهج كامل | 16 - 15 **عندما تضيق الشرايين بسبب ترسب المواد الدهنية المسماة بالتكوينات الصفاحية على جدر الأوعية الدموية. أو عندما تصبح الصفائح صلبة بسبب ترسب الكالسيوم فتفقد الشرايين ليونتها و مرونتها**.
- 2 - للتمارين الرياضية أثر جيد على صحة الإنسان. ص 111 دور 2 منهج كامل | 2016 - 2015 **1 - تؤثر على الجهاز الدوري. 2 - تزيد من السعة الحيوية للرئتين. 3 - تؤثر على وزن الجسم. 4 - تقلل الإجهاد. 5 - تزيد قوة العضلات و عضلة القلب**.

## السؤال الرابع - أ - : قارن:

ص 110 و 111 فـ 4 14 - 15

وجه المقارنة ( 3 )	تصلب الشرايين.	فقر الدم المنجلي.
مسببات المرض:	ترسب المواد الدهنية على جدر الأوعية الدموية.	فقدان كريات الدم الحمراء لشكلها.

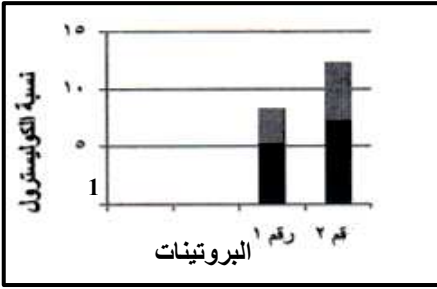
ص 110 - 111 | 2016 - 2017

وجه المقارنة ( 4 )	فقدان خلايا الدم شكلها:	ترسب المواد الدهنية على جدران الأوعية الدموية:
المرض الناتج:	فقر الدم المنجلي.	تصلب الشرايين.

## السؤال الرابع - ب - : ماذا تتوقع أن يحدث:

- 1 - زيادة نسبة البروتين الدهني منخفض الكثافة ( LDL ) عن البروتين الدهني مرتفع الكثافة ( HDL ) في الدم؟ ص 110 فـ 2  
من كامل [16 - 17]
- 2 - عندما يعاني شخص ما من حالة فقر الدم (الأنيميا) ؟ ص 111 فـ 4 13 - 14 ينقل الدم كمية قليلة من الأكسجين ، و يشعر المصاب بالإجهاد والضعف.

## السؤال الخامس - أ - : أجب عن الأسئلة التالية:



- 1 - إستقرأ الرسم البياني لنسبة الكوليسترول و أجب عما يلي:  
ص 110 دور 2 منهج كامل | 2015 - 2016  
أ - ما أسم البروتين المحتمل في رقم ( 2 ) ؟ LDL أو البروتين الدهني منخفض الكثافة.  
ب - ما اسم الحالة المرضية التي تتوقع أن يصاب بها هذا الشخص ؟  
أ - تصلب الشرايين. ج - يتكون الماء. د - تتكون جزيئات ATP.  
2 - أذكر أحدث التطورات الحديثة في مجال علاج مرض اللوكيميا: ص 111 دور 2 منهج كامل | 2015 - 2016  
نقل نخاع العظام من شخص سليم حيث يتم استبدال نخاع العظام للمريض. أو استخدام الخلايا الجذعية من الحبل السري.  
3 - عدد مخاطر النيكوتين على صحة الجهاز الدوري: ص 111 دور 2 فترة 2 | 2016 - 2017  
أ - يزيد معدل ضربات القلب. ب - يضيق الشرايين.  
4 - تنشأ عن تصلب الشرايين مشكلتان ما هما ؟ ص 110 فـ 4 كامل [17 - 18]  
أ - يقلل إنبسياب الدم خلال الوعاء الدموي. ب - تسبب التكوينات الصفاحية خشونة البطانة الناعمة للوعاء.

## السؤال الخامس - ب - : أذكر أو عدد ما يلي:

- 1 - مراحل حدوث مرض تصلب الشرايين ؟ ص 110 دور 2 كامل [17 - 18]  
أ - ترسب المواد الدهنية المسماة بالتكوينات الصفاحية على جدر الأوعية الدموية من الداخل. ب - عند تقدم العمر تصبح الصفائح صلبة بسبب ترسب الكالسيوم فتفقد الشرايين مرونتها.  
2 - مسببات الأنيميا ( فقر الدم). ص 111 دور 2 كامل [17 - 18]  
1 - نقص الحديد في الغذاء. 2 - النزيف.

## السؤال السادس - أ - : عبارة علمية:

- 1 - ( للتمارين الرياضية دور كبير في تقليل الإصابة بالأمراض القلبية الوعائية). ص ..... دور 2 منهج كامل | 2016 - 2017  
- وضح كيف توفر التمارين الرياضية على الجهاز الدوري.