بنك أسئلة
الصف الحادي عشر العلمي لمجال الأحياء
الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي
٢٠١٨/٢٠١٧م

بنك أسئلة

" أجهزة جسم الإنسان "

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة :

١- المعدة هي :

☐ جهاز. ☐ عضو.

☐ نسيج . ☐ خلية.

٢- يوجد في جسم الانسان :

☐ ٦ أجهزة . ☐ ٨ أجهزة .

☐ ١٢ جهاز . ☐ ١٦ جهاز .

٣- نسيج يغطي سطح الجسم أو يبطن الاعضاء الجوفاء:

☐ الطلائي. ☐ العضلي .

☐ الضام . ☐ العصبي .

٤- نسيج يتكون من خلايا تنقبض كاستجابة للإشارات الواردة من الدماغ والحبل الشوكي :

☐ الطلائي. ☐ العضلي .

☐ الضام . ☐ العصبي .

٥- النسيج الضام :

☐ يربط تراكيب الجسم . ☐ تخزين المواد ونقلها .

☐ يقدم الحماية والدعم . ☐ كل ما سبق صحيح .

٦- التماثل في الشكل الخارجي لدى الانسان :

☐ جانبي . ☐ شعاعي .

☐ لا يوجد تماثل . ☐ كل ما سبق صحيح .

==========

السؤال الثاني: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	الإجابة
١	الخلايا في الاسفنجيات تنتظم على شكل انسجة .	
٢	النسيج العضلي يمكنك من التنفس والكلام وتحريك ذراعيك وساقيك .	
٣	تعمل خلايا الغراء العصبي على توصيل النبضات أو الاشارات العصبية الى جميع انحاء الجسم.	
٤	يتميز الانسان بدرجة كبيرة من الترئيس ، كالحيوانات ذات التماثل الجانبي .	
٥	يتكون جدار المعدة من أنسجة طلائية و عضلية وضامة .	
٦	الأوتار والغضاريف والدهون والدم أمثلة للنسيج الطلائي .	

==========

السؤال الثالث : أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :-

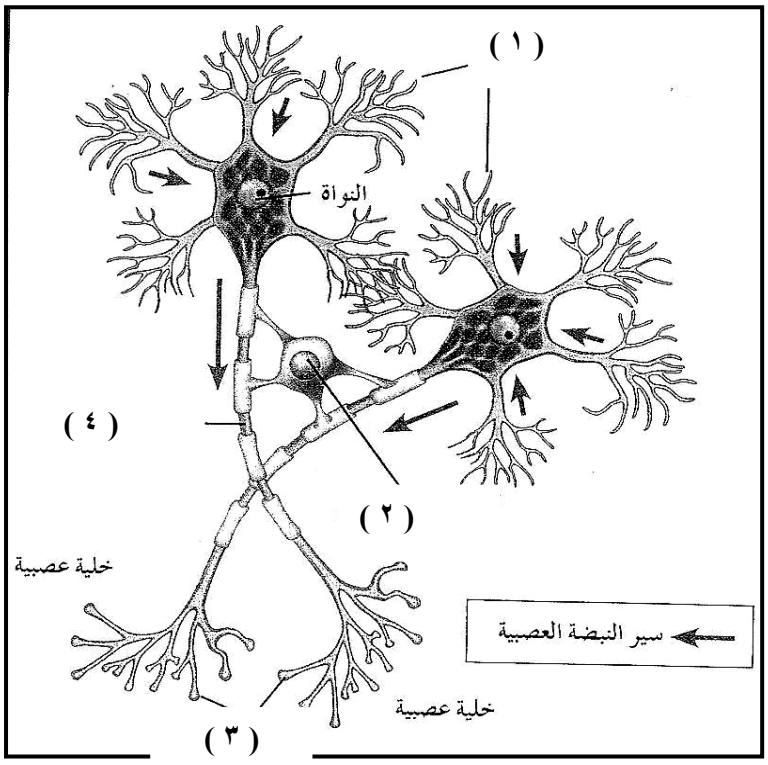
م	العبارة	المصطلح العلمي
١	مجموعات الخلايا المتشابهة في التركيب والوظيفة .	
٢	مادة غير حيّة تربط الخلايا المُكوّنة للنسيج بعضها ببعض .	
٣	تراكيب تكونها بعض الأنواع من النسيج الطلائي ، و تُفرز الهرمونات و المخاط و الإنزيمات.	
٤	الخلايا التي تُوصّل النبضات أو الإشارات العصبية في شكل نبضات كهربائية خلال جميع أجزاء الجسم .	
٥	خلايا تُدعّم الخلايا العصبية و تحميها و تُنسّق بينها .	

٦	مجموعة الأعضاء التي تعمل مُتضافرة بعضها مع بعض لتأدية وظيفة مُعيّنة للكائن الحي .	
٧	تواجد أعضاء الحس و التراكيب التي تضبط الجسم و تتحكّم فيه في الجهة الأمامية للجسم (الرأس).	
٨	أحد تجاويف جسم الإنسان يحتوي على الأعضاء الهضمية و البولية و التناسلية .	
٩	أحد تجاويف جسم الإنسان يحتوي على الرئتين و القلب .	

==========

رابعا: ادرس الرسومات التي أمامك ثم أجب عن الاسئلة التالية :

١- الشكل المقابل يوضح الخلية العصبية و خليّة الغراء العصبي . و المطلوب :



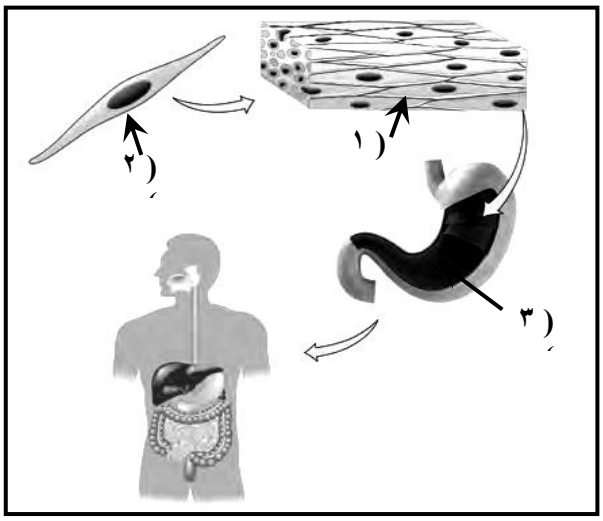
- السهم (١) يُشير إلى .....

- السهم (٢) يُشير إلى .....

- السهم (٣) يُشير إلى .....

- السهم (٤) يُشير إلى .....

٢- الشكل المقابل يوضح المعدة كأحد أعضاء الجهاز الهضمي لدى الإنسان . و المطلوب :



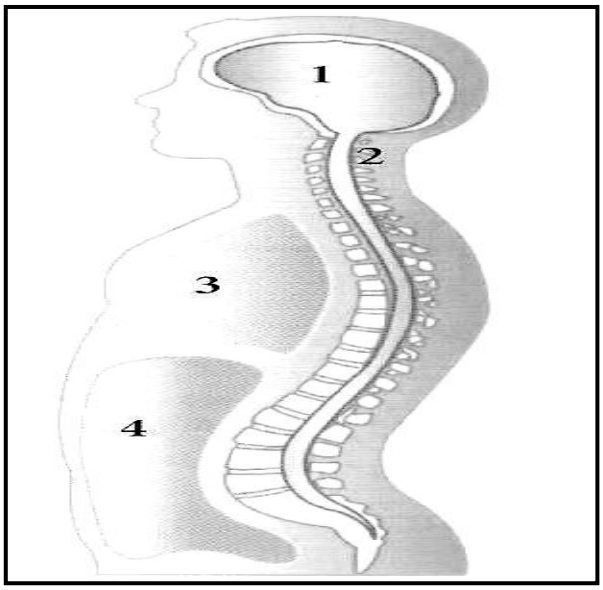
- النسيج رقم (١) يُمثّل .....

- الخلية رقم (٢) تُمثّل .....

- النسيج رقم (٣) يُمثّل .....

==========

٣- الشكل المقابل يُوضّح مواضع تجاويف الجسم. و المطلوب :



- رقم (١) يُشير إلى التجويف .....

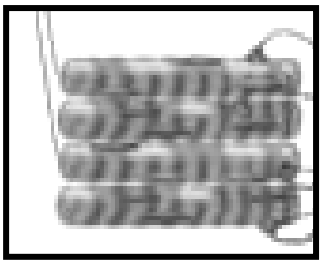
- رقم (٢) يُشير إلى التجويف .....

- رقم (٣) يُشير إلى التجويف .....

- رقم (٤) يُشير إلى التجويف .....

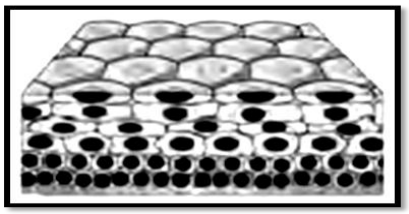
==========

٤- تعرّف على نوع الأنسجة التالية :



(١)

- الشكل (١) يمثّل .....



(٢)

- الشكل (٢) يُمثّل .....

خامسا: علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

١- ثبات قلبك داخل جسمك عندما تمارس تمريناً رياضياً .

.....

.....

٢-أهمية خلايا الغراء العصبي.

.....

.....

سادسا: ما المقصود بكل من :

١- المادة بين خلوية:

.....

٢- الأنسجة :

.....

٣- الغدد :

.....

٤- الخلايا العصبية :

.....

٥- خلايا الغراء العصبي:

.....

٦- الاعضاء :

.....

٧- الاجهزة :

.....

٨- الترئيس :

.....

سابعا : ما أهمية كل مما يلي :

١- النسيج الضام :

.....

.....

٢- النسيج العضلي :

.....

.....

٣- النسيج الطلائي :

.....

.....

٤- الخلايا العصبية :

....

.....

٥- خلايا الغراء العصبي :

.....

.....

٦- الجهاز الاخراجي:

.....

.....

ثامنا: قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	الجهاز التنفسي	الجهاز الدوري	الجهاز العصبي
مكوناته			
وظيفته			
أوجه المقارنة	الجهاز اللمفاوي	الجهاز المناعي	الجهاز الهضمي
مكوناته			
وظيفته			

وجه المقارنة	خلايا الغراء العصبي	الخلايا العصبية
التفرعات		
الوظيفة		
وجه المقارنة	النسيج العضلي	النسيج الطلائي
الوظيفة		

تاسعا : أجب عن الأسئلة التالية :

عدّد مكونات النسيج العصبي ؟

(١) ..... (٢) .....

عدّد الأنواع الأربعة من الأنسجة التي تُكوّن المعدة ؟

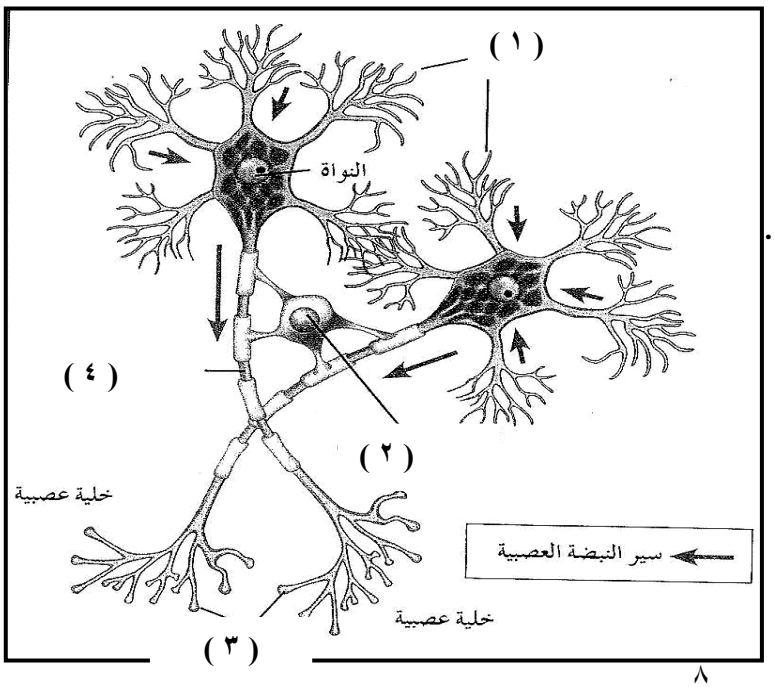
.....

.....

ج – عدّد أعضاء الإخراج في جسم الإنسان :

.....

د– الشكل المقابل يوضح أحد الأنسجة الهامة للجسم . و المطلوب :



١– ما اسم هذا النسيج ؟.....

٢– اذكر وظيفة التركيب (٢) .....

.....

بنك أسئلة
الصف الحادي عشر العلمي لمجال الأحياء
الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي
٢٠١٨/٢٠١٧م

بنك أسئلة : " الهيكل العظمي للإنسان "

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة :

١- يتكون الهيكل العظمي للإنسان من :

☐ ٢٠٥ عظام .
☐ ٦٠٢ عظام .
☐ ٢٠٦ عظام .
☐ ٣٠٦ عظام .

٢- العناصر التي تكسب العظم الصلابة :

☐ الصوديوم والحديد .
☐ الكالسيوم والفوسفور .
☐ اليود والكالسيوم .
☐ البوتاسيوم والكالسيوم .

٣- الغضروف الذي يكون الأذن الخارجية ولسان المزمار وهو أكثر أنواع الغضاريف مرونة :

☐ الغضروف الزجاجي .
☐ الغضروف المرن .
☐ الغضروف الليفي .
☐ لاتوجد اجابة صحيحة .

٤- يعتبر الرسغ من أحد الامثلة على المفصل :

☐ الكرة والحق .
☐ الرزي .
☐ الإنزلاقي .
☐ المداري .

٥- تعرف الأماكن حيث تتلاقى العظام ببعضها في الجسم ب:

☐ المفاصل.
☐ الأربطة .
☐ الأوتار .
☐ الغضروف .

٦- أحد الفيتامينات التالية مهم لنمو العظام :

☐ A
☐ E
☐ C
☐ D

السؤال الثاني: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	الإجابة
١	البقعة اللينة في جمجمة الأطفال عبارة عن نسيج ضام رخو .	
٢	تحمي عظام الهيكل المحوري الأعضاء الحيوية مثل الدماغ والقلب والرئتين .	
٣	تتركز الخلايا البانية للعظام على السطح الخارجي لغشاء السمحاق .	
٤	يعتبر الغضروف الليفي أكثر أنواع الغضاريف انتشارا في الجسم .	
٥	تعمل الوسائد الغضروفية الموجودة داخل المفاصل على حفظ أطراف العظام من الاحتكاك .	

****

السؤال الثالث : أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	المصطلح العلمي
١	النسيج الضام الذي يثبت العضلات بالعظام .	
٢	هيكل الإنسان الذي يتكون من الجمجمة و العمود الفقري و القفص الصدري .	
٣	هيكل الإنسان الذي يتكون من عظام الذراعين و الساقين و عظام الحوض و الأكتاف .	
٤	غشاء يُغطّي العظام ، يتفرّع خلاله الكثير من الأوعية الدموية الصغيرة التي يتحرّك الدم من خلالها حاملاً المواد الغذائية إلى العظام و يأخذ منها الفضلات .	
٥	قنوات دائرية على شكل فراغات في العظم الكثيف تمر خلالها الأعصاب و الأوعية الدموية.	
٦	تركيب يتكون في مُعظمه من خلايا دهنية يوجد داخل التجويف الموجود في جسم العظام الطويلة.	
٧	الآلية التي تستمد بها الخلايا الغضروفية حاجتها من المغذيات .	

السؤال الرابع : علل لما يلى تعليلاً علمياً صحيحاً :-

١- تختلف العظام في أشكالها و أحجامها .

.....

٢- عظام الفقرات و الضلوع و عظمة القص تقوم بتصنيع كريات الدم الحمراء و البيضاء .

.....

٣- قد تبدو العظام غير حيّة .

.....

٤- العظم الكثيف كتلته خفيفة .

.....

٥- يستمد النسيج الغضروفي حاجته من المغذيات بالرغم من عدم احتوائه على أوعية دموية .

.....

٦- الغضروف المرن أكثر أنواع الغضاريف مرونة .

.....

٧- ظهور حدبة في الظهر عند مستوى الكتفين لدى بعض الأشخاص.

.....

****

السؤال الخامس : ما أهمية كل مما يلي :-

١- عظام الهيكل المحوري :

.....

.....

٢- عنصر الكالسيوم للإنسان :

.....

.....

٣- غشاء السمحاق :

.....

٤- نخاع العظم الأحمر :

.....

٥- الخلايا البانية للعظم :

.....

٦- المفاصل :

.....

٧- الوسائد الغضروفية داخل المفاصل :

.....

٨- الأكياس الزلالية :

.....

****

السؤال السادس : أجب عن الأسئلة التالية :

أ- عدّد مكونات الهيكل العظمي للإنسان ؟

(١) .....

(٢) .....

ب- عدّد أنواع النسيج العظمي ؟

(١) ..... (٢) .....

ج – عدّد أنواع نخاع العظام ؟ و أين يوجد ؟

(١) .....و يوجد في..... (٢) .....و يوجد في.....

د- عدّد وظائف العظام ؟

(١) ..... (٢) .....

(٣) ..... (٤) .....

هـ- عدّد أنواع النسيج الغضروفي ؟

(١) ..... (٢) ..... (٣) .....

و- عدّد أنواع المفاصل ؟

(١) ..... (٢) ..... (٣) .....

ز- عدّد انواع المفاصل حرّة الحركة ؟

(١) ..... (٢) .....

(٣) ..... (٤) .....

ح- عدّد الأغذية الغنيّة بالكالسيوم و فيتامين D ؟

.....

.....

****

السؤال السابع : قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً:

أوجه المقارنة	النسيج العظمي الإسفنجي	النسيج العظمي الكثيف
وصف النسيج		
أماكن تواجده		
وجه المقارنة	**الغضروف الليفي**	**الغضروف المرن**
نوع الألياف المكونة له		
مكان تواجده		

****

السؤال الثامن : ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :-

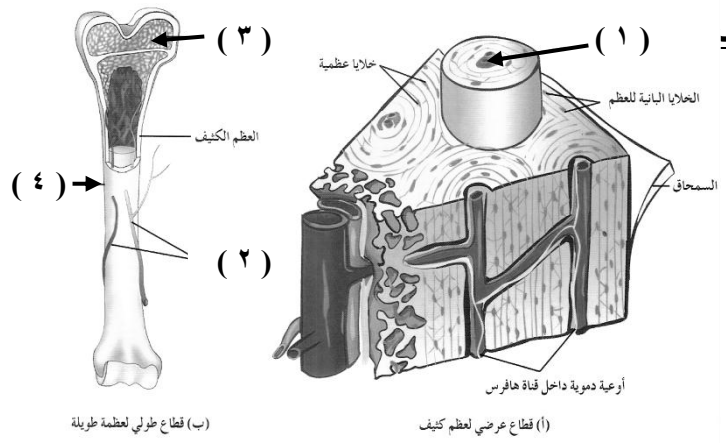
أولاً : الشكل المقابل يُوضّح تركيب العظام . و المطلوب

- السهم (١) يُشير إلى .....

- السهم (٢) يُشير إلى .....

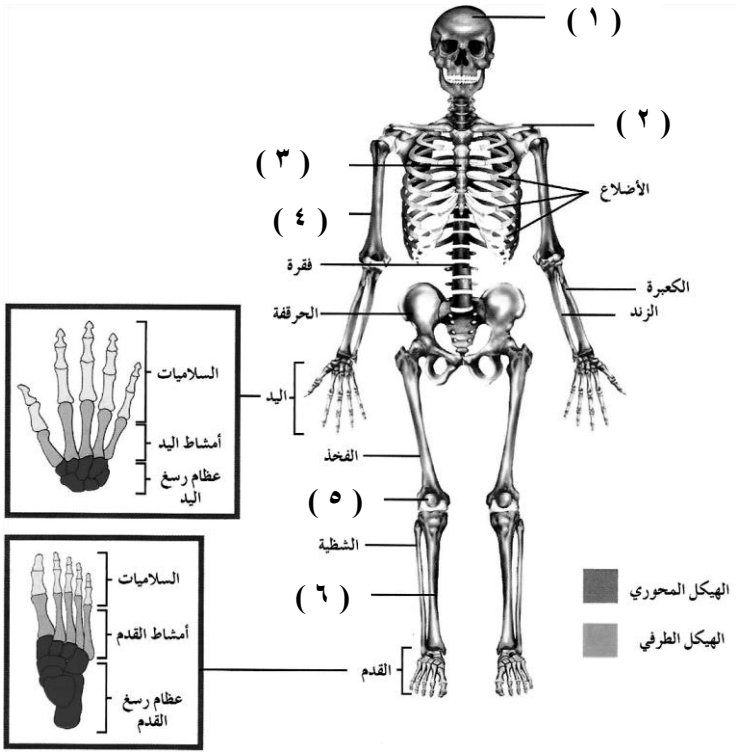
- السهم (٣) يُشير إلى .....

- السهم (٤) يُشير إلى .....



==========

ثانياً : الشكل المقابل يوضح االعظام الرئيسية في جسم الإنسان . و المطلوب :



– السهم (١) يُشير إلى .....

– السهم (٢) يُشير إلى .....

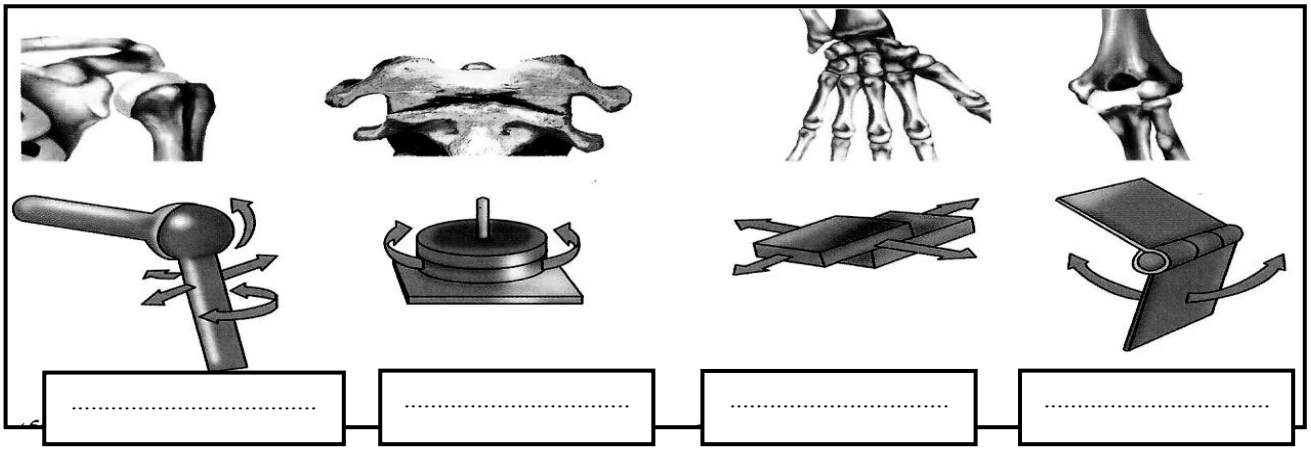
– السهم (٣) يُشير إلى .....

– السهم (٤) يُشير إلى .....

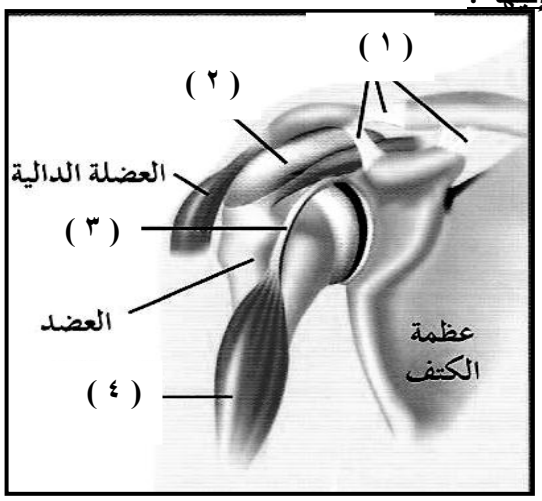
– السهم (٥) يُشير إلى .....

– السهم (٦) يُشير إلى .....

ثالثًا : تعرّف على أنواع المفاصل حرة الحركة التالية ، و اكتب اسم كل مفصل منها أسفل الشكل:



رابعاً : أمعن النظر في الشكل المقابل ، ثم أكتب اسم البيانات المُشار إليها :



– السهم (١) يُشير إلى .....

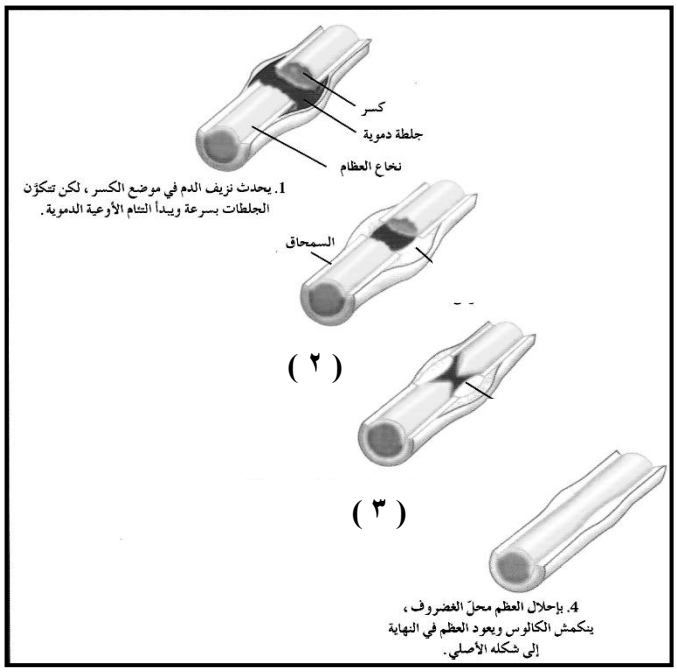
– السهم (٢) يُشير إلى .....

– السهم (٣) يُشير إلى .....

– السهم (٤) يُشير إلى .....

==========

خامساً : الشكل المقابل يُوضّح مراحل التئام كسور العظام ، و المطلوب :



١– ماذا يحدث في الخطوة (٢) ؟

.....

.....

٢– ماذا يحدث في الخطوة (٣) ؟

.....

.....

إنتهت الأسئلة ،،،،،،،

بنك أسئلة
الصف الحادي عشر العلمي لمجال الأحياء
الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي
٢٠١٨/٢٠١٧م

بنك أسئلة :

الدرس (١ . ٣) " عضلات الإنسان "

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة :

١- واحدة مما يلي ليست من خصائص خلايا العضلات الهيكلية :

- ☐ مخطّطة.
- ☐ بها نواة واحدة.
- ☐ طويلة و أسطوانية .
- ☐ إرادية .

٢- تُشبه العضلات القلبية العضلات الملساء بأنها :

- ☐ بها نواة أو نواتين .
- ☐ لا إرادية .
- ☐ مخطّطة .
- ☐ مغزلية الشكل .

٣- عندما تكون العضلات الهيكلية منقبضة بدرجة بسيطة أثناء الراحة يُعرف هذا الانقباض بـ :

- ☐ الجهد العضلي .
- ☐ التوتر العضلي.
- ☐ الشد العضلي .
- ☐ الوهن العضلي .

٤- واحد مما يلي لا يحدث عند الانقباض العضلي :

- ☐ تتباعد خطوط Z عن بعضها .
- ☐ تتقارب خطوط Z من بعضها.
- ☐ تنزلق خيوط الأكتين فوق خيوط الميوسين.
- ☐ تزداد شدّة التوتر العضلي .

٥- عند بسط المرفق يحدث ما يلي :

- ☐ تنقبض العضلة القابضة و تنبسط العضلة الباسطة.
- ☐ تنقبض العضلتان القابضة و الباسطة معاً.
- ☐ تنبسط العضلة القابضة و تنقبض العضلة الباسطة.
- ☐ تنبسط العضلتان القابضة و الباسطة معاً.

٦- ارتباط ATP جديد مع الجسور العرضية يؤدي إلى :

- ☐ انفصال الجسور العرضية للميوسين عن الأكتين.
- ☐ دوران الجسور العرضية بزاوية 45^0 .
- ☐ ارتباط الجسور العرضية للميوسين بالأكتين .
- ☐ جميع ما سبق صحيح .

٧- عند زوال المنبه و عودة استقطاب الليف العضلي يحدث ما يلي :

☐ يتوقّف تحرُّر أيونات الكالسيوم من مخازن الكالسيوم.
☐ يلتف التروبوميوزين على مناطق الارتباط للأكتين.
☐ تعود أيونات الكالسيوم المحرّرة إلى مخازنها.
☐ جميع ما سبق صحيح .

٨- تستهلك كل دورة انقباض عضلي :

☐ 1 ATP.
☐ 3 ATP .
☐ 2 ATP .
☐ 4 ATP.

٩- تحتاج العضلة إلى الـ ATP في الانقباض العضلي من أجل :

☐ انثناء الجسور العرضية للميوسين.
☐ إعادة ضخ أيونات الكالسيوم إلى مخازن الكالسيوم بالنقل النشط .
☐ فصل الارتباط بين الجسور العرضية للميوسين و الأكتين.
☐ جميع ما سبق صحيح .

١٠- حالة الإجهاد العضلي تنتج من:

☐ تراكم حمض اللاكتيك في العضلات.
☐ المشاكل العصبية .
☐ الشد العضلي الزائد عن الحد .
☐ غياب النبضات العصبية.

****

السؤال الثاني: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	الإجابة
١	العضلة الهيكلية إرادية الحركة ، مغزلية الشكل ، و تحتوي على نواة واحدة .	
٢	تتألف العضلة الهيكلية من ألياف عضلية في شكل حزم .	
٣	توجد العضلات الملساء في جدران الأعضاء الجوفاء مثل المعدة و الأوعية الدموية .	
٤	العضلات الملساء تخضع للتحكُّم المباشر للجهاز العصبي المركزي .	
٥	أثناء الانقباض العضلي تقصر خيوط الميوسين و تزداد خيوط الأكتين طولاً .	
٦	الأصل هو نقطة ارتباط الوتر بالعظم الذي يبقى ثابتاً أثناء انقباض العضلة .	
٧	عندما تتحرّر الطاقة من جزيء الـ ATP ، تقترب زاوية الارتباط بين رأس الميوسين و الأكتين إلى نحو 450 .	
٨	فترة انبساط العضلة الهيكلية أقل زمنياً من فترة انقباضها .	
٩	تنتج التشنجات العضلية عن الإجهاد الشاق للعضلات .	

١٠	تتكوّن الخيوط السميكة في الليف العضلي من مادة بروتينية تُسمّى الأكتين .	
١١	ترتبط أيونات الكالسيوم المُحرّرة ببروتين التروبوميوزين عند الانقباض العضلي .	
١٢	ينتج عن توقُّف تغذية العضلة بالـ ATP بعد الموت التيبُّس .	
١٣	الجهد العضلي ينتج عندما تقل نسبة الـ ATP في سيتوبلازم الألياف العضلية .	
١٤	الإصابة بالوهن العضلي الوبيل ترجع لفشل الإشارات العصبية في جعل العضلات تنقبض.	

****

السؤال الثالث : أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	المصطلح العلمي
١	نسيج عضلي مُخطط مُثبّت بعظام الهيكل العظمي.	
٢	عضلات لاإرادية غير مخططة توجد في جدران الأعضاء الجوفاء .	
٣	عضلات مخططة لكنها لاتخضع للتحكم المباشر للجهاز العصبي المركزي.	
٤	نقطة ارتباط الوتر بالعظم الذي يبقى ثابتاً أثناء انقباض العضلة.	
٥	نقطة ارتباط الوتر بالعظم الذي يتحرّك نتيجة انقباض العضلة .	
٦	العضلة التي تُسبّب ثني المفصل .	
٧	العضلة التي تُسبّب بسط أو تمدُّد المفصل على استقامته .	
٨	انقباض العضلات الهيكلية بدرجة بسيطة في وقت الراحة .	
٩	تراكيب صغيرة تتكون منها الألياف العضلية.	
١٠	مادة بروتينية تتكون منها الخيوط السميكة في الليفات العضلية.	
١١	مادة بروتينية تتكون منها الخيوط الرفيعة في الليفات العضلية .	
١٢	وحدات تترتب فيها الخيوط العضلية على طول الليف العضلي .	
١٣	مناطق تفصل بين القطع العضلية بعضها البعض.	
١٤	نظرية تُوضّح انّ العضلة تنقبض عندما تنزلق خيوط الأكتين الرفيعة في الليف العضلي فوق خيوط الميوسين السميكة .	
١٥	نقطة الاتصال بين النهاية المحورية للخلية العصبية والليف العضلي .	
١٦	مادة تُحرّرها الشبكة السركوبلازمية الداخلية ، و ترتبط ببروتينات التروبونين.	
١٧	حالة تُصيب العضلة عند توقُّف تغذيتها بالـ ATP بعد الموت.	
١٨	عدم قُدرة الألياف العضلية على الانقباض تحت تأثير المؤثرات ، نتيجة هبوط	

	مُعدّل الـ ATP في العضلات.	
١٩	استجابة العضلة الهيكلية لاستثارة واحدة أو نبضة عصبية واحدة فاعلة.	
٢٠	الوقت الذي تقوم فيه الإشارات الكهربائية بالتجوُّل على طول غشاء الليف العضلي و عبر الانغمادات الغشائية ، حتى تصل إلى الشبكة السركوبلازمية و تُؤدي إلى خروج أيونات الكالسيوم منها.	
٢١	مرحلة ازدياد التوتر العضلي ، أي الفترة التي تقوم الجسور العرضية للميوزين مع خيوط الأكتين بالانثناءات من أجل انزلاق خيوط الأكتين على الميوزين .	
٢٢	مرحلة انخفاض التوتر العضلي عندما يعود الليف العضلي إلى طوله الأساسي.	
٢٣	قيمة الذروة و يُمثّل شدة التوتر العضلي .	
٢٤	حالة تُصيب العضلات نتيجة الإصابات أو المشاكل العصبية والتي تسبب الألم العضلي .	
٢٥	حالة تُصيب العضلات نتيجة الشد العضلي الزائد و تُصاب العضلات بتمزُّق و نزف دموي.	
٢٦	حالة تُصيب العضلات نتيجة فشل الإشارات العصبية في جعل العضلات تنقبض.	

****

السؤال الرابع : اختر من المجموعة (أ) ما يناسبها من عبارات المجموعة (ب) :-

م	المجموعة (أ)	الرقم المناسب	المجموعة (ب)
١	العضلة الملساء		خلايا طويلة وأسطوانية الشكل ، مخطّطة وتخضع للتنبيه العصبي .
٢	العضلة الهيكلية		خلايا مخططة ، تحتوي على نواة أو نواتان و لا يتحكم بها الجهاز العصبي المركزي .
٣	العضلة القلبية		خلايا مغزلية الشكل ، توجد في جدران الأعضاء الجوفاء وتتحرك لا إرادياً .
٤	الإدخال		عدم ارتخاء العضلات الهيكلية تماماً عند الانبساط و انقباضها بدرجة بسيطة .
٥	الأصل		نقطة ارتباط الوتر بالعظم الذي يتحرك عند انقباض

			العضلة.
٦	التوتر العضلي		نقطة ارتباط الوتر بالعظم الذي يبقى ثابتا عند انقباض العضلة.

م	المجموعة (أ)	الرقم المناسب	المجموعة (ب)
١	الأكتين		خيط بروتيني سميك يحتوي على جسور عرضية .
٢	الميوسين		وحدات تحتوي على خيوط سميكة وأخرى رفيعة تنفصل عن بعضها البعض بواسطة خط Z
٣	القطع العضلية		خيط بروتيني رفيع يحتوي على تروبونين وتروبوميوزين

م	المجموعة (أ)	الرقم المناسب	المجموعة (ب)
١	الوهن العضلي الوبيل		يحدث بسبب تراكم حمض اللاكتيك على العضلات بمعدل أكبر من التخلص منه.
٢	الجهد العضلي		فشل الإشارات العصبية في جعل العضلات تنقبض مع الشعور بضعف وتعب شديدين.
٣	التشنجات العضلية		هبوط معدل ATP وعدم قدرة العضلة على الإنقباض تحت تأثير المؤثرات.

****

السؤال الخامس: أكمل فراغات كل عبارة من العبارات التالية :

١- يحتوي جسم الإنسان على ثلاثة أنواع من العضلات هي ..... و ..... و .....

٢- ..... هي نسيج عضلي مخطّط مُثبّت بعظام الهيكل العظمي .

٣- ..... مسؤولة عن الحركات الإرادية .

٤- العضلات الهيكلية تُسمّى بـ ..... لاحتوائها على أشرطة فاتحة متبادلة مع أشرطة داكنة.

٥- تتميّز خلايا العضلات الهيكلية بأنها ..... الحجم و تحتوي على الكثير من .....

٦- للخلية العضلية الملساء شكل ..... و تحتوي على ..... واحدة .

٧- توجد العضلات الملساء في جدران الأعضاء الجوفاء مثل ..... و ..... و .....

٨- تُسمّى العضلات الملساء بالعضلات ..... أو العضلات .....

٩- توجد العضلات القلبية في .....

١٠- العضلات القلبية لا تخضع للتحكُّم المباشر للجهاز .....

١١- تنفصل القطع العضلية عن بعضها بمناطق تُسمّى .....

١٢- تعمل خيوط الميوزين و خيوط الأكتين على إنتاج ..... التي تُسبّب انقباض العضلة .

١٣- تُفسّر نظرية الخيوط المنزلقة للانقباض العضلي أنّ العضلة تنقبض عندما تنزلق خيوط ..... في الليف العضلي فوق خيوط .....

١٤- نقطة الاتصال بين النهاية المحورية لخلية عصبية و الليف العضلي تُسمّى .....

١٥- ارتباط أيونات الكالسيوم ببروتينات التروبونين يُؤدّي إلى إزاحة بروتين ..... عن الأكتين لتُصبح منطقة الارتباط مع خيوط الميوزين منطقة ظاهرة .

١٦- بعد ارتباط أيونات الكالسيوم مع التروبونين ، تُصبح خيوط الأكتين قادرة على أن تتفاعل مع .....

١٧- بسبب الطاقة الموجودة على الجسور العرضية للميوسين تتحرك هذه الخيوط لتتواجد بزاوية 45^0 ما يسبب .....

١٨- عند انقباض العضلة ..... طول القطعة العضلية و ..... خطّا Z أحدهما من الآخر.

١٩- تحتاج عمليتا الفصل و إعادة الارتباط للجسور العرضية للميوسين مع الأكتين إلى استهلاك ..... من الـ ATP .

٢٠- ..... هي استجابة العضلة الهيكلية لاستثارة عصبية واحدة فاعلة .

٢١- حمض اللاكتيك ناتج لعملية التنفس الخلوي .....

٢٢- عند عدم وصول النبضات العصبية إلى العضلات يؤدي إلى ضمورها وضعفها مما يُسبّب الإصابة بحالة تسمى .....

٢٣- العناصر المعدنية التي تحتاج لها عضلات جسم الإنسان هي ..... و .....

****

السؤال السادس : علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :-

١- تُسمى العضلات الهيكلية بالعضلات المخططة.

.....

.....

٢- تُسمى خلايا العضلات الهيكلية بالألياف العضلية .

.....

.....

٣- تُسمى العضلات الملساء بالعضلات غير الإرادية وغير المخططة .

.....

.....

٤- تجمع العضلات القلبية بين صفات العضلات الهيكلية و العضلات الملساء.

.....

.....

٦- خيوط الأكتين قادرة على أن تتفاعل مع الجسور العرضية للميوزين في الليف العضلي .

.....

.....

٧- تحرُّر أيونات الكالسيوم من مخازن الكالسيوم في الشبكة السركوبلازمية الداخلية .

.....

.....

٨- حدوث التخشب الموتي أو التيبس بعد الموت .

.....

.....

٩- تحتاج العضلة إلى طاقة الـ ATP .

.....

.....

١٠- ضرورة الحرص على تسخين العضلات و شدّها قبل ممارسة التمارين الرياضية .

.....

.....

****

السؤال السابع : ما أهمية كل مما يلي :-

١- العضلات الملساء :

أ- ..... ب- .....

ج- .....

٢- العضلة الباسطة :

.....

٣- العضلة المُثنية (القابضة) :

.....

٤- التوتُّر العضلي :

.....

٥- خيوط الميوزين و خيوط الأكتين في العضلات الهيكلية :

.....

٦- جزيئات الـ ATP للعضلات :

.....

٧- الشبكة السركوبلازمية الداخلية في الليفة العضلية :

.....

السؤال الثامن : قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً :-

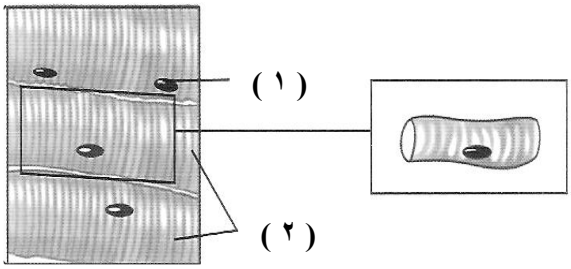
أوجه المقارنة	العضلات الهيكلية	العضلات الملساء	العضلات القلبية
خضوعها للإرادة			
عدد الأنوية			
الشكل والوصف			
مكان وجودها			

أوجه المقارنة	العضلة المنقبضة	العضلة المنبسطة
ما يحدث للأكتين و الميوسين		
خطوط Z		
طول القطعة العضلية		

****

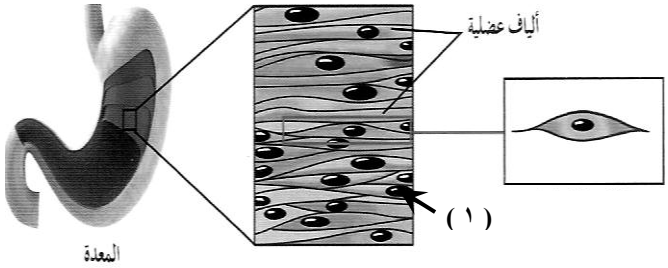
السؤال التاسع : ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :-

١- الشكل الذي أمامك يُمثّل العضلة ..... والمطلوب:



- التركيب رقم (١) يمثل .....
- التركيب رقم (٢) يمثل .....

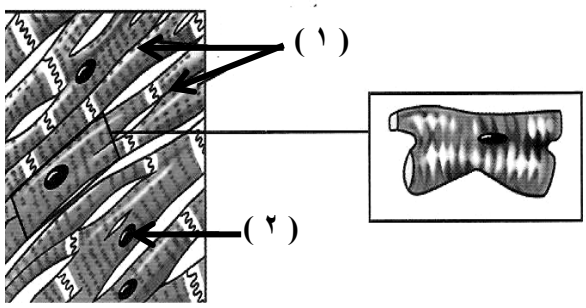
==========



٢- الشكل الذي أمامك يُمثّل العضلة .....

- التركيب رقم (١) يمثل .....

==========

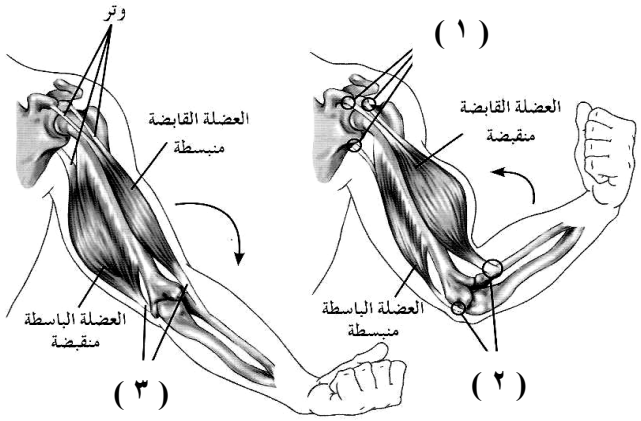


٣- الشكل الذي أمامك يُمثّل العضلة ..... والمطلوب:

- التركيب رقم (١) يمثل .....
- التركيب رقم (٢) يمثل .....

==========

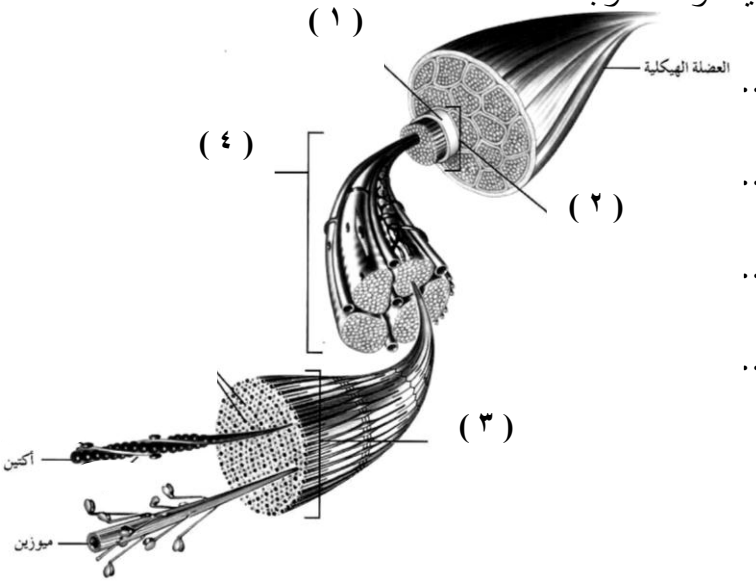
٤- الشكل الذي أمامك يُمثّل انقباض و انبساط المرفق. و المطلوب :



- التركيب رقم (١) يُمثّل .....
- التركيب رقم (٢) يُمثّل .....
- التركيب رقم (٣) يُمثّل .....

==========

٥- الشكل الذي أمامك يُمثّل تركيب العضلات الهيكلية. و المطلوب:

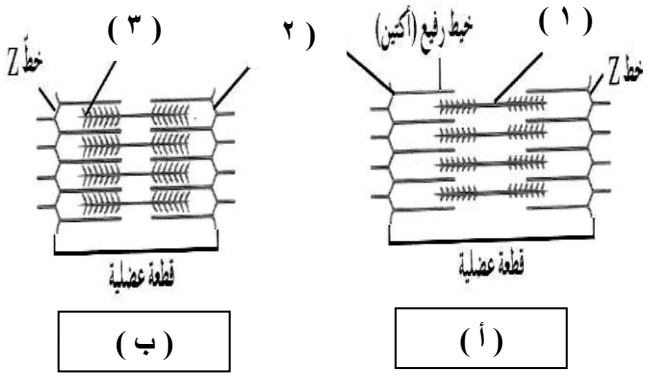


- التركيب رقم (١) يمثل .....
- التركيب رقم (٢) يمثل .....
- التركيب رقم (٣) يمثل .....
- التركيب رقم (٤) يمثل .....
- حدّد على الشكل المقابل موقع كل من :

التروبونين – التروبوميوزين

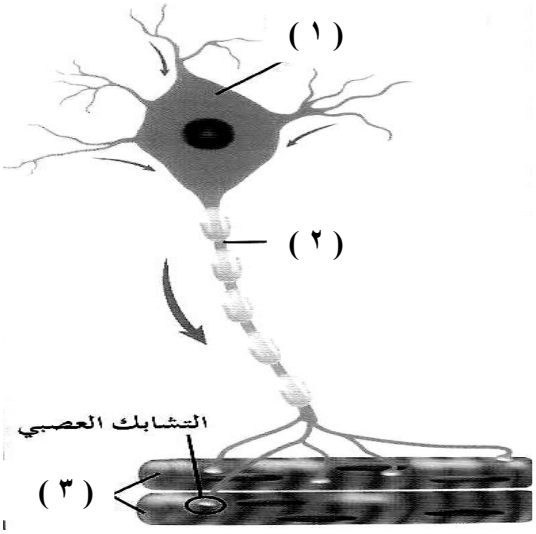
==========

٦- الشكل المقابل يُمثّل الانقباض العضلي و المطلوب:



- التركيب رقم (١) يمثل .....
- التركيب رقم (٢) يمثل .....
- التركيب رقم (٣) يمثل .....
- العضلة في الشكل (أ) تكون في حالة ..... ، بينما في الشكل (ب) تكون في حالة .....

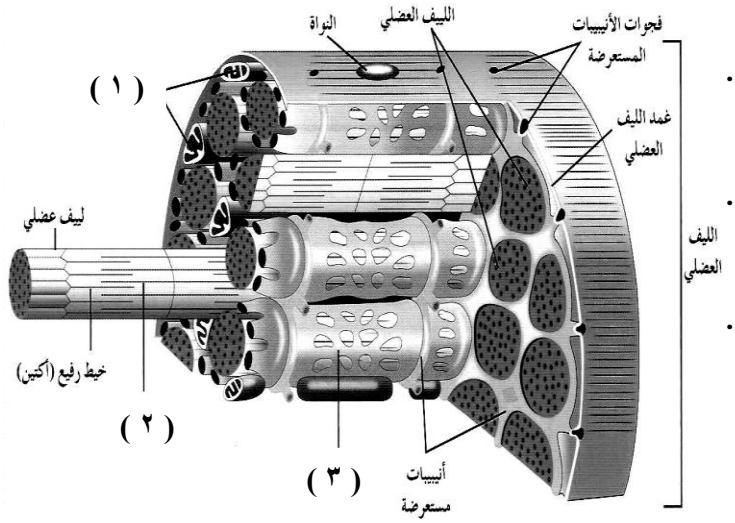
٧- ادرس الشكل الذي أمامك ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :



- الشكل رقم (١) يُمثّل خلية عصبية .....
- التركيب رقم (٢) يمثل .....
- التركيب رقم (٣) يمثل .....

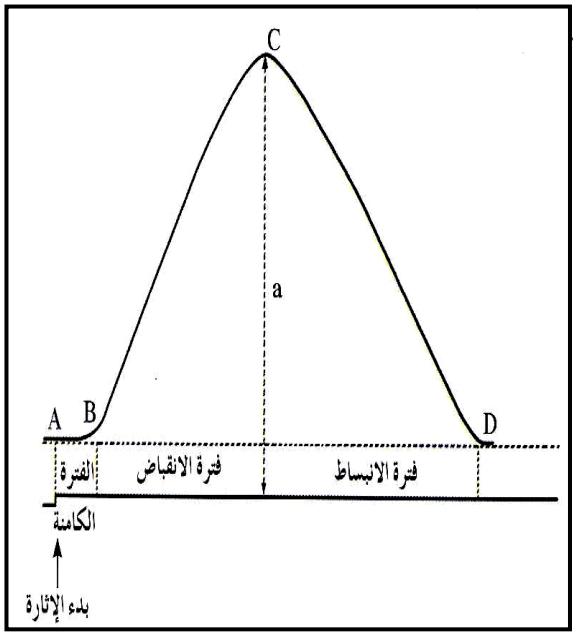
==========

٨- الشكل المقابل يمثل تركيب الليف العضلي و المطلوب :



- التركيب رقم (١) يمثل .....
- التركيب رقم (٢) يمثل .....
- التركيب رقم (٣) يمثل .....

٩- الرسم البياني الموجود أمامك يُوضّح التغيرات في التوتر العضلي لليف عضلي عند استقباله نبضة عصبية واحدة . والمطلوب ما المقصود بالفترات التالية و الموجودة على الشكل التالي :



أ- الفترة الكامنة AB :.....

.....

.....

ب- فترة الانقباض BC :.....

.....

.....

ج- فترة الانبساط CD :.....

.....

.....

د- الارتفاع a :

.....

.....

****

السؤال العاشر : ما المقصود علمياً بكل مما يلي :-

١- العضلة الباسطة :

.....

٢- العضلة القابضة (المُثنية) :

.....

٣- التوتر العضلي :

.....

٤- القطع العضلية :

.....

٥- نظرية الخيوط المنزلقة للانقباض العضلي :

.....

٦- التشابك العصبي :

.....

٧- التخشُّب الموتي (التيبُّس) :

.....

٨- الجهد العضلي :

.....

٩- النبضة العضلية :

.....

١٠ – التشنُّجات العضلية :

.....

١١- الإجهاد العضلي :

.....

١٢- مرض الوهن العضلي الوبيل :

.....

****

السؤال الحادي عشر : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :

١) وصول الإشارات الكهربائية إلى مقربة من مخازن الكالسيوم في الشبكة السركوبلازمية الداخلية .

.....

.....

٢) ارتباط أيونات الكالسيوم ببروتينات التروبونين على خيوط الأكتين .

.....

.....

٣) تحرر الطاقة من جزيء الـ ATP المرتبط مع كل جسر عرضي من خيوط الميوزين .

.....

.....

٤) تكرار دورات الجسر العرضي لخيوط الميوزين .

.....

.....

٥) عند توقف تغذية العضلة بالـ ATP .

.....

٦) عند زوال المنبّه و عودة استقطاب غشاء الليف العضلي .

.....

.....

٧) عندما تُستخدم العضلة لوقت طويل و تكون منقبضة .

.....

.....

٨) هبوط مُعدّل الـ ATP في العضلات .

.....

.....

انتهت الأسئلة ،،،،،

بنك أسئلة
الصف الحادي عشر العلمي لمجال الأحياء
الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي
٢٠١٨/٢٠١٧م

بنك أسئلة : الدرس ١ ـ ٤
" غطاء الجسم "

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة :

١- يتكوّن الجهاز الغطائي لجسم الإنسان من :

☐ الجلد و الغدد الخاصة به.
☐ الشعر.
☐ الأظافر.
☐ جميع ما سبق .

٢- أكبر أعضاء جسم الإنسان:

☐ الرئة .
☐ الجلد .
☐ الكبد .
☐ الدماغ .

٣- يُصنّع جلد الإنسان فيتامين :

☐ فيتامين D .
☐ فيتامين K .
☐ فيتامين C .
☐ فيتامين E .

٤- تتشكل بصمات الأصابع من مادة بروتينية تُسمّى بـ :

☐ الكراتين .
☐ الميلانين .
☐ الكيوتيكل .
☐ الكولاجين .

٥- صبغة تُكسب الجلد لونه ، هي :

☐ الميلانين .
☐ الكراتين .
☐ اللجنين .
☐ الكولاجين .

٦- من طبقات الجلد و تعمل كطبقة ماصّة للصدمات و عازلة للحرارة :

☐ البشرة .
☐ الكراتين .

☐ الأدمة . ☐ نسيج تحت الجلد .

٧- مادة بروتينية توجد في بشرة الجلد ، عازلة للماء ، و تمنع دخول البكتيريا للجسم من خلال الجلد :

☐ الميلانين . ☐ الكراتين .
☐ الكولاجين . ☐ اللجنين .

٨- النهايات العصبية و بصيلات الشعر بالجلد ، توجد في طبقة :

☐ البشرة . ☐ الطبقة الدهنية .
☐ الأدمة . ☐ نسيج تحت الجلد .

٩- تتكوّن مادة الميلانين بالجلد في طبقة :

☐ البشرة . ☐ الطبقة الدهنية .
☐ الأدمة . ☐ نسيج تحت الجلد .

****

السؤال الثاني: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	الإجابة
١	يتكوّن الجلد من ثلاثة طبقات أساسية هي البشرة و الأدمة و طبقة دهنية تحت الجلد .	
٢	يقوم الجلد بتخزين الطاقة في الطبقة الدهنية التي تسمى طبقة تحت الجلد .	
٣	تتألف الطبقة العلوية من البشرة من خلايا مفلطحة حيّة ، تكون ممتلئة بالكراتين .	
٤	ينتج حب الشباب من انسداد بصيلات الشعر بواسطة الدهن الذي يفرز من الغدد الدهنية .	
٥	يتكوّن العرق من الماء و الأملاح فقط .	
٦	سماكة طبقة النسيج تحت الجلد واحدة في جميع مناطق الجسم .	
٧	يتكوّن الشعر و الأظافر و الطبقة الدهنية تحت الجلد من خلايا ميّتة .	
٨	تعتبر أظافر اليدين و القدمين صفائح صلبة من خلايا البشرة .	
٩	يحدث التقرح و الحكّة الشديدة في الجلد نتيجة احتكاك الجلد بالنباتات كاللبلاب السام .	
١٠	تنتج سعفة القدم (قدم الرياضي) بسبب فيروسات الهربس .	
١١	ينتج سرطان الجلد من التعرُّض لأشعة الشمس و يظهر في شكل أورام أو قرح أو شامات .	

١٢	تحمي صبغة الميلانين الجلد من الأشعة فوق البنفسجية الضارة .	

السؤال الثالث : أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	المصطلح العلمي
١	جهاز يحمي جسم الإنسان من خلال المحافظة على السوائل داخله .	
٢	الطبقة الخارجية للجلد .	
٣	فتحات دقيقة في طبقة البشرة يخرج من خلالها العرق و الزيوت التي يفرزها الجسم .	
٤	مادة بروتينية عازلة للماء و تمنع دخول البكتيريا عبر الجلد و توجد في خلايا الطبقة العلوية للبشرة .	
٥	الطبقة الداخلية السميكة للجلد ، و تصنع خلاياها مادة الكولاجين .	
٦	مادة بروتينية تصنعها خلايا الأدمة تجعل الجلد ليناً و قوياً .	
٧	الصبغة التي تُكسب الجلد لونه وتحميه من الأشعة فوق البنفسجية للشمس .	
٨	تركيب في الأدمة يفرز الدهن ليمنع جفاف الشعر.	
٩	صفائح صلبة من خلايا بشرة الجلد .	
١٠	سائل يتكون من الماء والأملاح والفضلات الذي ينظم درجة حرارة الجسم .	
١١	طبقة من الخلايا غنية بالدهون موجودة تحت الأدمة مباشرة .	
١٢	طبقة من الجلد تعمل كطبقة عزل إضافية للمحافظة على حرارة الجسم وتخزين الطاقة والفيتامينات القابلة للذوبان في الدهون .	
١٣	ثنية من الجلد فيها جذر تنمو منه الأظافر .	
١٤	حالة تجمعات من الدم تبدو زرقاء تصيب الجلد عندما تنقطع الاوعية الدموية الصغيرة فيه .	
١٥	مرض جلدي تسببه بعض الفطريات .	
١٦	فيروسات تسبب طفح القروح في جلد الإنسان .	
١٧	مرض ينتج عن النمو غير الطبيعي لخلايا الجلد بسبب التعرّض للشمس .	

السؤال الرابع : اختر من المجموعة (أ) ما يناسبها من عبارات المجموعة (ب) :-

م	المجموعة (أ)	الرقم المناسب	المجموعة (ب)
١	الجهاز الغطائي		المادة البروتينية العازلة للماء تمنع البكتيريا من دخول جسمك .
٢	الكراتين		طبقة من الخلايا غنية بالدهون وموجودة تحت الأدمة مباشرة .
٣	النسيج تحت الجلد		يتكون من الجلد و الغدد الخاصة به و الشعر و الأظافر.

م	المجموعة (أ)	الرقم المناسب	المجموعة (ب)
١	حب الشباب		الإصابة ببعض الفطريات .
٢	البشرة		مرض ينتج عن النمو غير الطبيعي لخلايا الجلد .
٣	سرطان الجلد		الطبقة الخارجية للجلد .
٤	طفح القروح بالجلد		العدوى الجرثومية للغدد الدهنية في الجلد .
٥	سعفة القدم		الإصابة بفيروسات الهربس .
م	المجموعة (أ)	الرقم المناسب	المجموعة (ب)
١	المسام		الصبغة التي تُكسب الجلد لونه و تحميه من الأشعة فوق البنفسجية .
٢	الميلانين		سائل يتكوّن من الماء و الأملاح و الفضلات .
٣	العرق		فتحات دقيقة في طبقة بشرة الجلد تخرج العرق و الزيوت .

****

السؤال الخامس: أكمل فراغات كل عبارة من العبارات التالية :

١- يتكوّن الجهاز الغطائي للإنسان من ..... و ..... و ..... و .....

٢- يتكوّن الجلد من طبقتين أساسيتين هما ..... و .....

٣- تُفرز بعض غدد طبقة الأدمة ..... تحفظ طبقة البشرة ليّنة و مرنة .

٤- التعرُّض للشمس يزيد من كمية ..... في الجلد ، و التي تكسب الجلد اللون .

٥- الغدد الدهنية تُفرز ..... و تتثبّت بـ ..... في طبقة الأدمة .

٦- يتكوّن العرق من ..... و ..... و .....

٧- يزوّد الدم خلايا الأدمة بـ ..... و ..... و يزيل منها .....

٨- يعمل ..... كطبقة ماصّة للصدمات و كطبقة عازلة إضافية للحفاظ على حرارة الجسم.

٩- كل ساق شعرة تنمو من ..... موجود داخل بصيلة الشعرة .

١٠- الأظافر في اليدين و القدمين عبارة عن ..... من خلايا البشرة .

١١- ينمو كل نوع من الأظافر من ..... موجود في الأخدود المغطّى بواسطة ثنية من الجلد تُدعى .....

****

السؤال السادس : علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :-

١- للعاب أهمية كبيرة للجلد في القطط و الكلاب .

.....

٢- للجهاز الغطائي في جسم الإنسان أهمية كبيرة .

.....

٣- لضوء الشمس أهمية كبيرة لجلد الإنسان .

.....

٤- يعمل الجلد كعضو حسي .

.....

٥- مسام الجلد لها أهمية كبيرة لجسم الإنسان .

.....

٦- الطبقة العلوية من بشرة الجلد خلاياها ميتة ممتلئة بالكراتين .

.....

٧- تُفرز بعض خلايا الأدمة مادة دهنية زيتية .

.....

٨- كثرة التعرُّض للشمس يُكسب الجلد لوناً داكناً .

.....

٩- للغدد العرقية أهمية كبيرة لجسم الإنسان .

.....

١٠- للأوعية الدموية الدقيقة بالجلد أهمية كبيرة .

.....

١١- يعتمد تركيب الشعرة على شكل بصيلات الشعر .

.....

١٢- عدم تعريض الجلد للشمس لفترات طويلة .

.....

١٣- إصابة بعض الأشخاص بسرطان الجلد .

.....

١٤- إصابة بعض الأشخاص بكدمات بالجلد .

.....

١٥- ظهور حب الشباب في جلد الإنسان أحياناً .

.....

١٦- إصابة بعض الأشخاص بسعفة القدم (قدم الرياضي) .

.....

****

السؤال السابع : ما أهمية كل مما يلي :-

أ- اللعاب للجلد في القطط و الكلاب :

.....

ب- الجهاز الغطائي (الجلد) :

(١) .....

(٢) .....

(٣) .....

(٤) .....

ت- النهايات العصبية الدقيقة في الجلد :

.....

ث- الغدد الدهنية في الجلد :

.....

ج- الغدد العرقية في الجلد :

.....

ح- الأوعية الدموية الدقيقة في الجلد :

.....

خ- النسيج تحت الجلد :

.....

د- مادة الكولاجين :

.....

****

السؤال الثامن : قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً :-

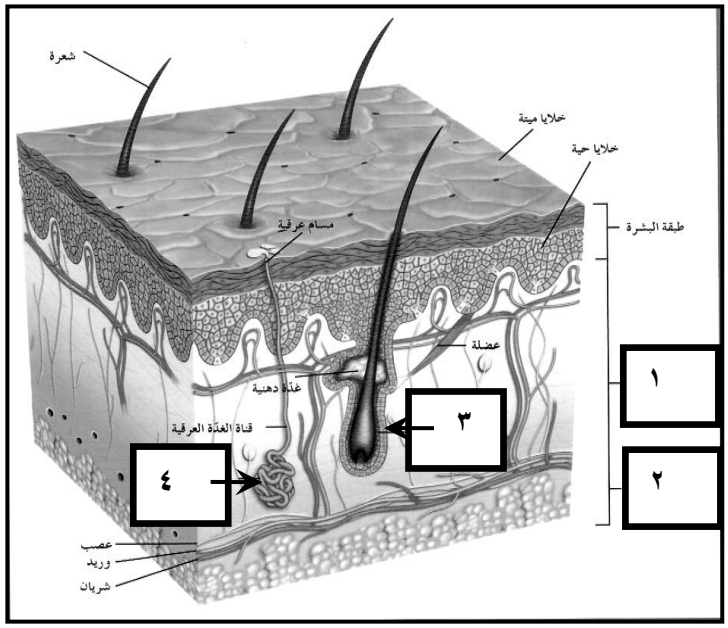
أوجه المقارنة	مادة الكراتين	مادة الميلانين
الأهمية		

أوجه المقارنة	الجفون	الأرداف و الفخذين
النسيج تحت الجلد		

أوجه المقارنة	الشعر الأملس	الشعر المجعد
شكل البصيلات		

وجه المقارنة	سرطان الجلد	مرض سعفة القدم (قدم الرياضي)
سبب حدوثه		

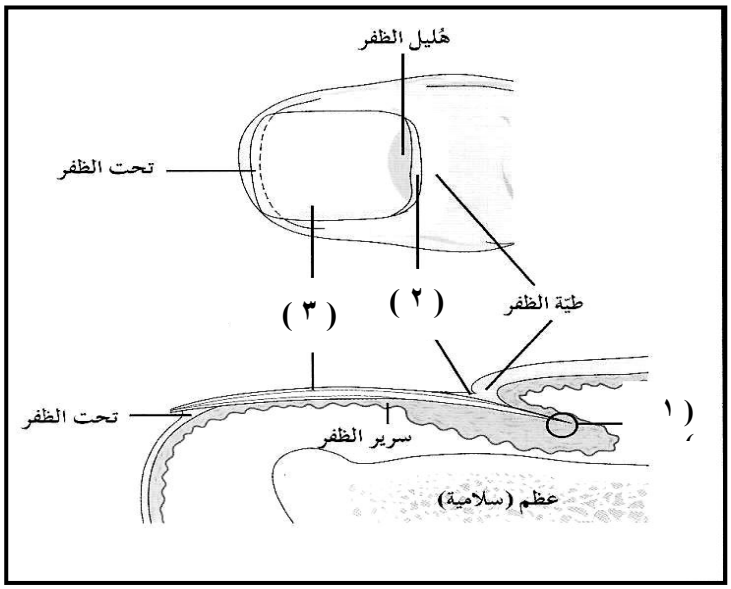
السؤال التاسع : ادرس الأشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :-



أ- الشكل المقابل يمثل تركيب الجلد. و المطلوب:

- التركيب رقم (١) يمثل .....
- التركيب رقم (٢) يمثل .....
- التركيب رقم (٣) يمثل .....
- التركيب رقم (٤) يمثل .....

==========



ب- الشكل المقابل تركيب الأظافر. و المطلوب :

- التركيب رقم (١) يمثل .....
- التركيب رقم (٢) يمثل .....
- التركيب رقم (٣) يمثل .....

****

السؤال العاشر : ما المقصود علمياً بكل مما يلي :-

١- الجلد : .....

٢- الكراتين : .....

٣- مادة الميلانين : .....

٤- مادة الكولاجين : .....

٥- الأدمة : .....

٦- النسيج تحت الجلد :.....

٧- الكدمة بالجلد : .....

٨ – طفح القروح في جلد الإنسان : .....

٩- سرطان الجلد :.....

١٠- سعفة القدم (قدم الرياضي) :.....

****

<u>السؤال الحادي عشر : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :</u>

أ- انسداد بصيلات الشعر بواسطة الدهن الذي يُفرز من الغدد الدهنية .

.....

ب-إصابة الغدد الدهنية بالبكتيريا .

.....

ت-إذا كان جسمك ساخناً جداً .

.....

ث- عندما تتوقّف خلايا جذر الشعرة عن الانقسام .

.....

ج- عندما تنقطع الأوعية الدموية الصغيرة في الجلد .

.....

ح- احتكاك جلد الإنسان بالنباتات مثل اللبلاب السام أو نبات البلوط السام .

.....

****

<u>السؤال الثاني عشر : كيف يُمكن المحافظة على صحة الجلد ؟</u>

.....

.....

انتهت الأسئلة ،،،،،

بنك أسئلة
الصف الحادي عشر العلمي لمجال الأحياء
الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي
٢٠١٨/٢٠١٧م

بنك أسئلة
" الجهاز الهضمي "

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة :

١-	واحد مما يلي من السكريات الأحادية (البسيطة):		
☐	المالتوز.	☐	الجلوكوز.
☐	الجلاكتوز.	☐	السكروز .

٢-	مواد تستخدم لبناء أجزاء الجسم مثل العضلات والجلد والدم :		
☐	الكربوهيدرات .	☐	البروتينات .
☐	الفيتامينات .	☐	الدهون .

٣-	واحد مما يلي لايعطي راسب أحمر قرميدي مع اختبار فهلنج :		
☐	الجلوكوز.	☐	السكروز.
☐	المالتوز.	☐	ناتج هضم النشا .

٤-	واحدة مما يلي ليست من صفات الدهون المشبعة :		
☐	صلبة في درجة حرارة الغرفة .	☐	من أمثلتها زيت الزيتون .
☐	تحتوي على نسبة عالية من الهيدروجين .	☐	من أمثلتها الزبدة والشحم .

٥-	يبلغ عدد الأحماض الأمينية المكتشفة حتي الآن عشرون حمضا يصنع منها جسم الإنسان :		
☐	إحدى عشرة حمضا .	☐	تسع أحماض .
☐	اثنا عشرة حمضا .	☐	ثمانية أحماض .

٦-	تحصل خلايا جسم الإنسان على معظم الطاقة اللازمة لها من :		
☐	الليبيدات .	☐	الكربوهيدرات .
☐	البروتينيات .	☐	الفيتامينات .

٧-	يشكل في أنسجة الجسم نصف الكتلة الكلية لجسمك على الأقل :		
☐	الليبيدات .	☐	الماء .
☐	البروتينيات .	☐	الفيتامينات .

٨-	من أسباب سوء التغذية :		
☐	عدم توفر الغذاء المتوازن .	☐	سوء الامتصاص .
☐	عسر الهضم .	☐	جميع ماسبق صحيح .

٩-	من الأمراض الناتجة عن زيادة في مغذيات عضوية معينة :		
☐	مرض قصور الغدة الدرقية .	☐	السمنة والتشحم .
☐	كواشي أوركور .	☐	مرض البري بري.

١٠-	واحد مما يلي لايعتبر من الأمراض الناتجة عن نقص في مغذيات عضوية معينة :		
☐	مرض قصور الغدة الدرقية .	☐	السمنة والتشحم .
☐	كواشي أوركور .	☐	مرض البري بري.

١١-	من الأمراض الناتجة عن وجبات تنقصها الفيتامينات :		
☐	مرض قصور الغدة الدرقية .	☐	السمنة والتشحم .
☐	كواشي أوركور .	☐	مرض البري بري.

١٢-	مرض قصور الغدة الدرقية ناتج عن نقص :		
☐	الكالسيوم في الماء والغذاء .	☐	اليود في الماء والغذاء .
☐	البوتاسيوم في الماء والغذاء .	☐	الصوديوم في الماء والغذاء .

١٣-	واحدة مما يلي ليست من أعراض مرض قصور الغدة الدرقية :		
☐	زيادة الوزن .	☐	فقدان الذاكرة .
☐	زيادة معدل ضربات القلب .	☐	الكآبة .

١٤-	جزيئات غير عضوية تؤدي وظائف حيوية في الجسم :		
☐	الفيتامينات .	☐	العناصر المعدنية .
☐	الكربوهيدرات .	☐	الدهون .

١٥-	آلية تعمل على دفع المواد الغذائية من المرئ باتجاه المعدة :		
☐	إفراز اللعاب .	☐	مضغ الطعام .
☐	الحركة الدودية .	☐	حركة لسان المزمار .

١٦-	من مكونات اللعاب إنزيم مضاد للجراثيم :		
☐	الاميليز اللعابي .	☐	الليسوزايم .
☐	إنزيم الببسينوجين .	☐	الهيدروكلوريك .

١٧-	يقسم الطبق الغذائي إلي أربع حصص إضافة للحليب و تشكل الخضار والفاكهة فيه :		
☐	ربع الطبق .	☐	ثلث الطبق .
☐	نصف الطبق .	☐	مادة غير غذائية لكنها حيوية .

١٨-	مادة تعمل على تحويل الببسينوجين إلى إنزيم الببسين النشط في المعدة :		
☐	اللعاب .	☐	الماء .
☐	حمض الهيدروكلوريك .	☐	بيكربونات الصوديوم .

١٩-	جزء من الأمعاء الدقيقة يتم فيه إستكمال هضم البروتينات والكربوهيدرات والدهون :		
☐	الاثني عشر .	☐	الصائم .
☐	اللفائفي.	☐	لا توجد إجابة صحيحة.

٢٠-	واحدة مما يلي تقوم باستحلاب الدهون :		
☐	اللعاب .	☐	العصارة الصفراء .
☐	العصارة المعوية .	☐	العصارة البنكرياسية .

٢١-	تتم عملية امتصاص المواد الغذائية في :		
☐	الجزء الأول من الأمعاء .	☐	نهاية المعدة .
☐	الصائم واللفائفي .	☐	الأمعاء الغليظة .

٢٢-	البروزات الإصبعية الشكل والتي يتم من خلالها عملية الامتصاص :		
☐	الأنثى عشر .	☐	الصائم .
☐	اللفائفي .	☐	الخملات المعوية .

٢٣-	مجموعة العمليات الكيميائية التي تحدث داخل جسم الكائن الحي :		
☐	الهضم والامتصاص .	☐	الايض البنائي .
☐	الاستقلاب الخلوي .	☐	الايض الهدمي .

٢٤-	واحدة مما يلي يستخدمها الجسم للحصول علي الطاقة عندما يحرم من الطعام :		
☐	الجلوكوز .	☐	الجليكوجين .
☐	المالتوز .	☐	السكروز .

٢٥-	أحد المكونات التالية لا يعتبر من وسائل الهضم الميكانيكي :		
☐	الأسنان .	☐	المعدة .
☐	الإنزيمات .	☐	اللسان .

٢٦-	يحفز إنزيم الاميليز اللعابي التحلل بالماء للنشا ويحوله إلي :		
☐	أحماض أمينة .	☐	سكر الجلوكوز .
☐	أحماض دهنية .	☐	سكر ثنائي هو المالتوز .

٢٧-	تمتص الأحماض الدهنية بواسطة :		
☐	الشعيرات الدموية .	☐	الوريد البابي .
☐	الأوعية اللبنية .	☐	وعاء دموي كبير .

٢٨-	تعتبر إزالة السمية وظيفة من وظائف :		
☐	الأمعاء .	☐	المعدة .
☐	الكبد .	☐	الأسنان .

٢٩-	عند إفراز العصارة الصفراء بالأمعاء يصبح الوسط :		
☐	متعادلا للأمعاء .	☐	حمضيا مشابه للمعدة .
☐	أكثر حموضة من المعدة .	☐	قلويا للأمعاء .

٣٠-	اختبار بيوريت يستخدم للكشف عن أحد المواد الغذائية التالية :		
☐	الكربوهيدرات .	☐	الليبيدات (الدهون) .
☐	السكريات الأحادية .	☐	البروتينات .

٣١-	هرمون تفرزه خلايا البنكرياس تعمل علي ضبط تركيز سكر الجلوكوز في الدم :		
☐	الإنزيمات الهاضمة .	☐	الأنسولين .
☐	بيكربونات الصوديوم .	☐	البنسيلين .

٣٢-	أحد الفيتامينات التالية لايذوب في الدهون :		
☐	A .	☐	K .
☐	D .	☐	C .

السؤال الثاني: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	الإجابة
١	يستخدم الجسم إنزيم الاميليز لاستحلاب الدهون في الاثني عشر.	
٢	تعمل الحركة الدودية على دفع الغذاء في القناة الهضمية باتجاه واحد خلال المرئ وحتى المعدة.	
٣	بيكربونات الصوديوم تعمل على تحويل الببسينوجين إلى إنزيم الببسين النشط في المعدة.	
٤	حمض الهيدروكلوريك المعدي يقوم بتحويل الدهون إلى أحماض دهنية وجليسيرول.	
٥	إنزيم الببسين والتربسين يقومان بهضم الدهون في الأثنى عشر.	
٦	تنتج الغدد الموجودة في المعدة المادة المخاطية التي تجعل القناة الهضمية زلقة .	
٧	يعتبر الاثني عشر الجزء الفعّال من الأمعاء الدقيقة والذي يتم من خلاله عملية الامتصاص .	
٨	يمكن أن يتغير معدل الاستقلاب الخلوي الكلي تبعاً للنشاط ومستوي اللياقة .	
٩	يسبب الإفراط في تناول المشروبات الروحية تليف الكبد.	
١٠	تنتج الدهون أكثر من ضعف الطاقة الموجودة في السكريات أو البروتينات .	
١١	يمكن للأشخاص الذين لديهم أنزيم اللاكتيز الاكتفاء بشرب الحليب والامتناع عن منتجاته الأخري.	

السؤال الثالث : أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	المصطلح العلمي
١	عملية تفتيت الطعام إلى مواد غذائية يمكن الاستفادة منها.	
٢	موجة من الانقباضات العضلية المتعاقبة للعضلات الملساء الموجودة في جدار المرئ.	
٣	طيات مغطاة بملايين البروزات الإصبعية الشكل تزيد من مساحة سطح الامتصاص	
٤	عجينة من حمض الهيدروكلوريك والبروتينات المهضومة جزئيا والسكريات والدهون غير المهضومة بالمعدة.	
٥	إنزيم يعمل علي قتل الجراثيم الموجودة بالطعام في الفم .	
٦	المادة التي يحتاجها الجسم للنمو وإصلاح أو ترميم الأنسجة المتهالكة .	
٧	جزء من الأمعاء الدقيقة يتم فيه إستكمال هضم الدهون .	

٨	كيس صغير متصل بالكبد يعمل علي تركيز العصارة الصفراء وتخزينها.	
٩	عملية تفتيت الطعام لجزيئات أصغر بدون تغيير تركيبه الكيميائي .	
١٠	عضو في الجسم يعمل على تحويل المواد السامة إلى غير سامة .	
١١	جزيئات عضوية معقدة التركيب يحتاج إليها الجسم بكميات ضئيلة للغاية ولا تنتج طاقة.	
١٢	عجينة لينة من الغذاء المهضوم والمختلط بالعصارة الهاضمة في المعدة.	
١٣	حالة مرضية تحدث مع النقص الحاد في البروتين الكامل خاصة عند الأطفال في الدول الفقيرة.	
١٤	تراكم للدهون الزائدة في كافة أنحاء الجسم وبشكل متجانس وتستجيب للحمية عادة.	
١٥	أحد اكبر أعضاء الجسم من حيث الحجم ينتج العصارة الصفراء .	
١٦	من هرمونات البنكرياس يقوم بضبط تركيز سكر الجلوكوز في الدم .	
١٧	كيس عضلي سميك الجدران وقابل للتمدد تحدث فيه عمليتا الهضم الآلي والكيميائي.	
١٨	مجموعة العمليات الكيميائية التي تحدث داخل جسم الكائن الحي .	
١٩	عدوى فيروسية ينتج عنها تندب الكبد.	
٢٠	عدد الكيلو سعر الذي تستخدمه لتبقي حيا في فترة زمنية معينة .	
٢١	تراكم غير متجانس للدهون الزائدة في مناطق الجسم المختلفة .	
٢٢	حالة مرضية تنشأ مع نقص فيتامين B1 نتيجة سوء التغذية.	
٢٣	الوحدة المستخدمة لقياس الطاقة التي يستخدمها أخصائيو التغذية .	
٢٤	كمية الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء بمقدار درجة مئوية واحدة .	

السؤال الرابع: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها من كلمات:

(١) تؤدي ..... دورا مهما في التفاعلات الخلوية في الجسم عن طريق الارتباط مع الإنزيمات.

(٢) .....في القناة الهضمية تدفع المواد الغذائية داخلها في اتجاه واحد من المرئ باتجاه المعدة.

(٣) اللعاب محلول مائي يشمل .....و.....و..... .....و.....

(٤) تقوم شريحة نسيجية صغيرة تسمي لسان المزمار ب.....

(٥) يتم معالجة متلازمة كواشي اوركور عن طريق .....

(٦) مجموعة الفيتامينات التي تذوب في الماء هي .....و.....بينما التي تذوب في الدهون.....و.....و.....و..

(٧) يعد الكبد من اكبر الأعضاء حجما بالجسم ويقوم بعدة وظائف منها .....و.....و.....

(٨) تعتمد الوقاية من السمنة بالدرجة الأولي علي..... و إتباع.....

(١٠) يهيئ ..... الوسط الحمضي المناسب لعمل إنزيمات المعدة .

(١١) يطلق اسم ..... على المواد الغذائية المختلطة بالعصارة المعدية في المعدة .

(١٢) تشمل العصارة البنكرياسية علي كل من .....و.....و.....

(١٣) يبدأ هضم الدهون في ..... وذلك بسبب وجود العصارة ..... فيها .

(١٤) تعتبر ..... عصارة قلوية تحتوي أنواع عديدة من الإنزيمات التي تستكمل عملية الهضم .

(١٥) ينتقل الغذاء المخلوط بالعصارات الهاضمة في المعدة إلى الأمعاء في صورة كتلة تسمى.....

(١٦) تلعب ..... التي تغطي سطح الأمعاء الدقيقة دور رئيسي في عملية الامتصاص .

(١٧) تقوم ..... بتخزين المواد البرازية وامتصاص الماء والأملاح وبعض أنواع الفيتامينات .

(١٨) الإفراط في تناول المشروبات الروحية يسبب .....

(١٩) مع نقص إنزيم اللاكتيز بالجهاز الهضمي وما ينجم عن ذلك من آلام يفضل التوقف عن .....

السؤال الخامس : علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً : –

١- يحتاج الإنسان إلى الطعام في صورة المواد الغذائية التي يتناولها بشكل يومي.

٢- ينزلق الغذاء داخل القناة الهضمية بسهولة ويسر.

٣- المواد الغذائية تندفع داخل القناة الهضمية باتجاه واحد من المريء باتجاه المعدة.

٤- تتلاءم المعدة مع عملية الهضم الآلي والكيميائي معا .

٥- يوجد في اللعاب إنزيم الليسوزايم .

٦- الوسط في المعدة حمضي.

٧- يتم هضم البروتينات جزئياً في المعدة.

٨- من الضروري توافر البروتينات في الوجبة اليومية

٩- الأمعاء الدقيقة تتلاءم لعمليتي الهضم والامتصاص.

١٠- لعصارة الصفراء دور هام في استحلاب الدهون .

١١- من اللازم مد الجسم بفيتامين B و C يوميا.

١٢- الدهون لها فوائد كبيرة بالجسم .

١٣- إذا تلقيت بانتظام سعر حرارية أكثر مما تستخدم سيزداد وزنك.

١٤ . يحمي لسان المزمار مدخل الحنجرة .

١٥ . الماء مادة حيوية لكنها غير غذائية .

١٦ – تعرض مريض السمنة للعديد من الأمراض.

١٧– تؤدي المخدرات والكحول للإصابة بمرض البري بري .

السؤال السادس : قارن بين كل مما يلي وكما هو موضح بالجدول التالي : –

وجه المقارنة	المعدة	الأمعاء
* الوظيفة		
وجه المقارنة	**اللعاب**	**العصارة الصفراء**
* اسم العضو المُفرِز : * الوظيفة :		
وجه المقارنة	**أنزيم الببسين المعدي**	**أنزيم الليبيز البنكرياسي**
* الوظيفة :		
وجه المقارنة	**الخملات والخميلات**	**الغدد اللعابية**
* مكانها بالجسم : * الوظيفة :		
وجه المقارنة	**الاميليز**	**الليبيز**
* الوظيفة الأساسية		

وجه المقارنة	الأمعاء الدقيقة	الأمعاء الغليظة
* الوظيفة : * الطول * القطر والاتساع		

وجه المقارنة	التشحم	السمنة
* المفهوم : * الاستجابة للحمية:		
وجه المقارنة	**البروتينات**	**الليبيدات**
* التركيب :		
وجه المقارنة	**الطعام في المعدة**	**الطعام في الأمعاء الدقيقة**
* وسط الهضم :		
وجه المقارنة	**عملية الهضم**	**عملية الامتصاص**
* الهدف منها :		

وجه المقارنة	الأيض البنائي	الأيض الهدمي
*المفهوم		
وجه المقارنة	**حمض الهيدروكلوريك**	**بيكربونات الصوديوم**
*الوسط الكيميائي *مكان الإفراز		
وجه المقارنة	**الليسوزايم**	**الأنسولين**
*مصدر الإفراز *الوظيفة		

وجه المقارنة	الدهون المشبعة	الدهون غير المشبعة
*سبب التسمية *أمثلة * حالتها		
وجه المقارنة	**إنزيم الببسين**	**إنزيم التربسين**
* مكان الإفراز * الوظيفة		
وجه المقارنة	**المرأة**	**الرجل**
* معدل الاستقلاب الخلوي القاعدي		
وجه المقارنة	**الكربوهيدرات**	**الدهون**
* نواتج عملية الهضم * مقدار الطاقة الناتجة * أماكن التخزين في الجسم * طريقة الكشف عنها بالمختبر		

السؤال السابع : ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية (مع التفسير أو التعليل العلمي المناسب) : -

١- عدم وجود اللعاب في الفم.

.....

٢- توقف القناة الهضمية عن إفراز المخاط .

.....

٣- توقف القناة الهضمية عن القيام بالحركة الدودية.

.....

٤- خلع عدد كبير من الأسنان عند كبار السن .

.....

٥- فقدان إنزيم الاميليز من اللعاب .

.....

٦- وصول البلعة الغذائية إلى المرئ .

.....

٧ . تلف الخملات والخميلات في الطبقة المخاطية لجدار الأمعاء الدقيقة

.....

٨- توقف المعدة عن إفراز حمض الهيدروكلوريك .

.....

٩- توقف الكبد عن إفراز الصفراء .

.....

١٠- توقف البنكرياس عن إفراز عصارته.

.....

١١- استئصال اللفائفي والصائم من الأمعاء الدقيقة.

.....

١٢- عدم وجود انثناءات في الجدار الداخلي للأمعاء الدقيقة.

.....

١٣- نقص عنصر اليود بالغذاء الذي نتناوله .

.....

١٤- عند الصيام الطويل أو الامتناع عن تناول الطعام.

.....

١٥- عدم توافر الغذاء الكافي أو عسر الهضم أو سوء الامتصاص.

.....

١٦- الإسراف في تناول الدهون والكربوهيدرات .

.....

١٧- نقص البروتين عند الأطفال.

.....

١٨ . التعرض لعدوى الكائنات الحية الدقيقة كجرثومة السلمونيلا.

.....

السؤال الثامن : ما أهمية (وظيفة / دور) كل من : –

١- الطعام الذي نأكله في جسمنا.

.....

٢- المخاط الذي تُفرِزه القناة الهضمية.

.....

٣- الحركة الدودية في القناة الهضمية.

.....

٤- الأسنان في الهضم.

.....

٥- اللسان في الهضم.

.....

٦- الغدد اللعابية في الهضم الكيميائي.

.....

٧- اللعاب في الهضم.

.....

٨- المعدة.

.....

٩- إفراز حمض الهيدروكلوريك في المعدة.

.....

١٠- فيتامين B12 و B6 في الجسم.

.....

١١- إنزيم الببسين في المعدة.

.....

١٢- أملاح الكالسيوم في الجسم

.....

١٣- الكبد.

.....

١٤- العصارة الصفراوية.

.....

١٥- العصارة البنكرياسية.

.....

١٦- الخملات والخميلات .

.....

١٧- الأمعاء الدقيقة.

.....

١٨- الأمعاء الغليظة.

.....

١٩- المواد الكربوهيدراتية في جسمنا.

.....

٢٠- المواد الدهنية في جسمنا.

.....

٢١- المواد البروتينية في جسمنا.

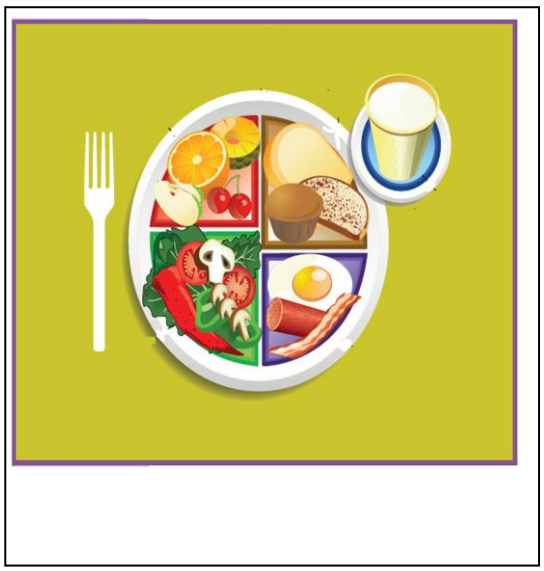
.....

السؤال التاسع : عبارة وعليها أسئلة : -

١- " تم تصنيف الفيتامينات إلى فيتامينات تذوب في الماء و فيتامينات تذوب في الدهون "
صنف الفيتامينات التالية إلى فيتامينات تذوب في الماء و فيتامينات تذوب في الدهون .؟

{ A , B1 , B12 , B6 , D , E , K , C , B3 }

فيتامينات تذوب في الماء	فيتامينات تذوب في الدهون



٢- "الشكل المقابل يمثل مكونات مكونات الطبق الغذائي المتوازن " .

* ما الأنشطة الثلاثة التي يقوم بها الجهاز الهضمي .؟

* ما المجموعات الغذائية المختلفة التي يحتاج إليها الإنسان في وجباته .؟

* أي من المجموعات يحتاج إليها الجسم بكميات كبيرة نسبة إلى غيرها.؟ ولماذا.؟

* أي مجموعة تزود الجسم بالبروتينات والدهون .؟ وما أهمية هذه المجموعة .؟

السؤال العاشر : ادرس الأشكال المقابلة ثم أجب عن المطلوب :-

أ- اكتب البيانات على الرسم والمشار إليها بالأرقام :-

١- ..... ٣- .....

٥- ..... ٧- .....

٨- ..... ٩- .....

ب- ما أهم مميزات التركيب رقم (٢) .؟

.....

ج- ما وظيفة التركيب رقم (٣) .؟

....

....

....

....

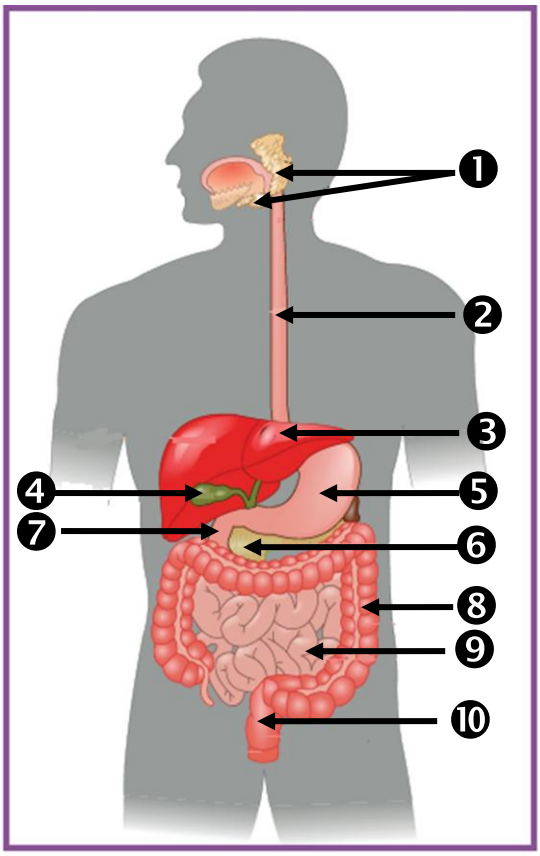
د- ما نوع الوسط في التركيب رقم (٥) .؟

.....

ما اسم كتلة الطعام الموجودة .....

هـ- ما اسم إنزيمات التركيب رقم (١) .؟

.....و.....



أ- اكتب البيانات على الرسم والمشار إليها بالأرقام :-

١- ..... ٢- .....

٣- ..... ٤- .....

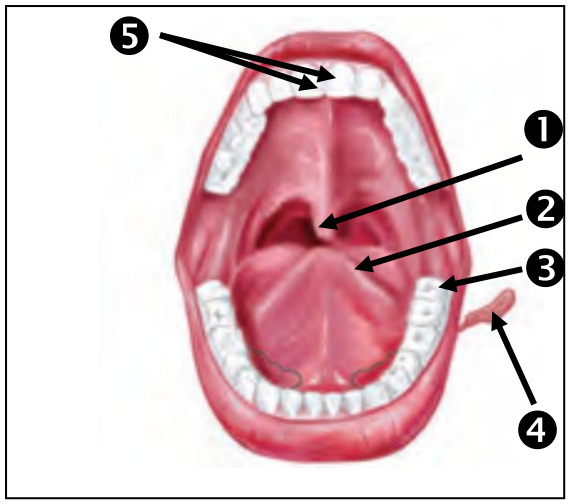
ب- ما وظيفة التركيب رقم (٢) .؟

....

....

ج- ما اسم إنزيمات التركيب رقم (٤) .؟

.....و.....



أ- اكتب البيانات على الرسم والمشار إليها بالأرقام :-

١- ..... ٢- .....

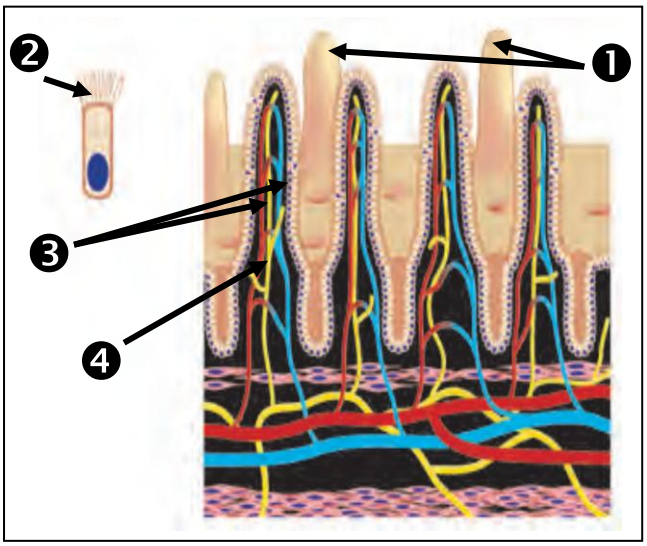
٣- ..... ٤- .....

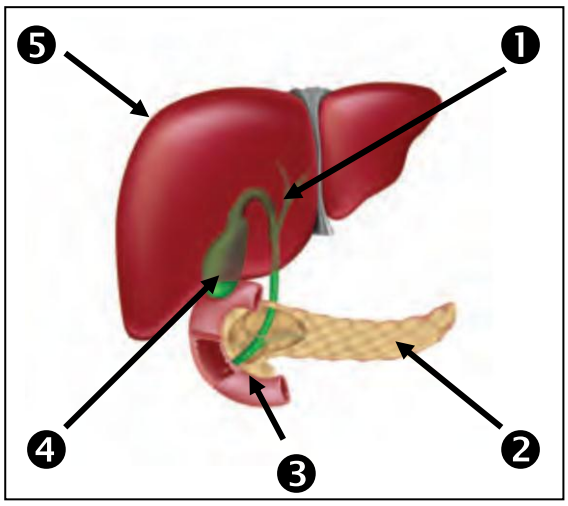
ب- ما وظيفة التركيب رقم (٣) .؟

..... و .....

ج- ما وظيفة التركيب رقم (٤) .؟

.....





أ- اكتب البيانات على الرسم والمشار إليها بالأرقام :-

١- ..... ٢- .....

٣- ..... ٤- .....

ب- ما الهرمون الذي يفرز من التركيب رقم (٢) .؟

.....

ج- ما الإنزيمات التي تفرز من التركيب رقم (٢) .؟

..... و .....

..... و .....

د- ما مكونات عصارة التركيب رقم (٤) .؟

....

....

....

هـ- ما الإنزيمات التي تفرز من التركيب رقم (٣) .؟ ..... و

..... و .....

..... و .....

السؤال الحادي عشر :

* **كوّن عبارة علمية صحيحة وذلك باستخدام العناصر التالية : -**

١- لسان – أسنان – لعاب – هضم ميكانيكي

.....

٢- لعاب – فم – غدد لعابية – مواد نشوية- سكريات

.....

٣- إنزيم الاميليز – مخاط – فم – لعاب – مرور الغذاء.

.....

٤- موجة لا إرادية – المريء –انقباضات عضلية – بلعة – المعدة.

.....

٥- ببسينوجين – معدة – ببسين – حمض هيدروكلوريك .

.....

٦- بروتين – إنزيم – ببسين – عصارة معدية .

.....

٧- عصارة بنكرياسية – أثنى عشر – عصارة الصفراء

.....

٨- حموضة كيموس – بيكربونات صوديوم – بنكرياس .

.....

٩- امتصاص غذاء – الهضم – الأمعاء الدقيقة .

.....

السؤال الثاني عشر : ما مدى الملاءمة الوظيفية لكل مما يلي من حيث الشكل والتركيب : -

١- القناة الهضمية لانزلاق الغذاء ودفعه باتجاه واحد حتى فتحة الشرج .

.....

٢-الخملات والخميلات لعملية الامتصاص

.....

٣-المعدة لعملية الهضم الآلي .

.....

٤-المعدة لعملية الهضم الكيميائي .

.....

٥- الكبد لهضم الدهون .

.....

٦- البنكرياس لعملية الهضم .

.....

٧- الأمعاء الدقيقة لعملية استكمال الهضم .

.....

==========

السؤال الثالث عشر : * اختر من المجموعة (ب) ما يناسبه من المجموعة (أ) وذلك بوضع الرقم الدال على الإجابة مرة واحدة فقط : -

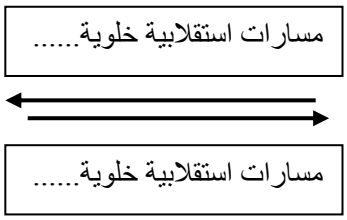
المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( ) البروتينات والببتيدات	١- مواد تتكون من الكربون والهيدروجين والأكسيجين بنسبة ١:٢:١
( ) جزيء الدهن	٢- تتكون من ٣ جزيئات أحماض دهنية مرتبطة بجزيء من الجليسرول
( ) الكربوهيدرات	٣- مجموعة من الأحماض الأمينية المختلفة (٢٠) ثمانية منها أساسية .

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( ) لون أزرق داكن	١- الدهون + صبغة السودان الأحمر
( ) راسب أحمر قرميدي	٢- البروتينات + اختبار بيوريت
( ) لون بنفسجي	٣- نشا + يود
( ) لون أحمر	٤- سكريات أحادية وثنائية عدا السكروز + فهلنج

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( ) بني - برتقالي	١- فهلنج
( ) أزرق	٢- صبغة السودان الأحمر
( ) أصفر	٣- اليود

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( ) مالتوز	١- جلوكوز وجالاكتوز
( ) سكروز	٢- جزيئي جلوكوز
( ) سكر الحليب	٣- جلوكوز وفركتوز

السؤال الرابع عشر : * **أكمل المخطط التالي :-**



السؤال الخامس عشر : * " حضرت نقاش بين جاسم وعلي حول ضرورة تناول أحد مصادر البروتينات في الوجبات الغذائية ." المطلوب منك أن توضح لهم في ضوء دراستك الآتي :-

١- ما أهمية البروتينات .؟

.....

٢- ما مكونات البروتينات بعد هضمها .؟ وما عددها .؟

.....

٣- كم عدد مكونات البروتين الأساسية .؟ ولماذا سميت بالأساسية .؟

.....

٤- كم عدد مكونات البروتين غير الأساسية .؟ ولماذا سميت بالغير أساسية .؟

.....

٥- ماذا يحدث للبروتينات في جسم الإنسان بعد فترات الصوم الطويل أو الامتناع عن تناول الطعام .؟

.....

٦- ما اسم الاختبار المستخدم للكشف عن البروتينات .؟ وما لون الكاشف . ؟ وما لون الناتج . ؟

.....

السؤال السادس عشر : *

قام احمد بشراء الساندوتش (صمون الجبن) المعتاد أن يتناوله يومياً في الصباح عند ذهابه إلي المدرسة ولما قابل زميله دار بينهما الحوار التالي:

١- هل تعتقد أن فطورك اليومي يحتوى كامل المواد الغذائية ؟ .....

٢- ما عدد الحصص في الطبق المتوازن ؟.....

٣- ماذا ينقص إفطارك كي يصبح وجبة متوازنة؟ .....

٤- لو استمر احمد في تناول نفس الساندويتش يوميا ما اسم الحالة المرضية التي ستصيبه مع الوقت .؟

.....

٥- هل تنصحه بتناول الحلويات والدهون .؟ ولماذا.؟

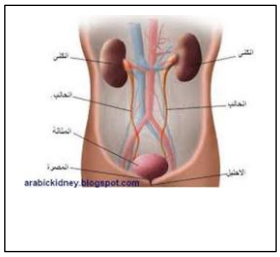
.....

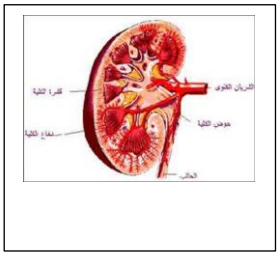
انتهت الأسئلة ،،،،،،

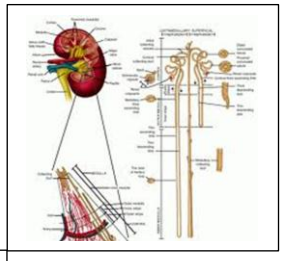
بنك أسئلة

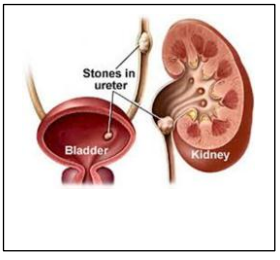
الصف الحادي عشر العلمي لمجال الأحياء

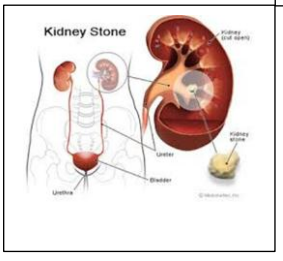
الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧م











بنك أسئلة " الجهاز الإخراجي "

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة :

١-كمية الماء التي يحتاجها الجسم :

☐ ١-٢ لتر يوميا
☐ ٤٥ جالون يوميا
☐ ١٧-٤٥ لتر يوميا
☐ ١٧٠ لتر يوميا

٢-احدى الأعضاء التالية تعتبر من الأعضاء الأساسية في الجهاز الإخراجي:

☐ المثانة
☐ الحالب
☐ المجرى البول
☐ الكليتان

٣- تحدث عملية الترشيح في :

☐ الكبيبة
☐ الأنبوب الجامع
☐ الأنبوب البولي
☐ الشريان الكلوي

٥- تحدث عملية الإعادة الإمتصاص في :

☐ الكبيبة
☐ الأنبوب الجامع
☐ الأنبوب البولي
☐ الشريان الكلوي

٦- تحدث عملية الإعادة الإفراز في :

☐ الكبيبة
☐ الأنبوب الجامع
☐ الأنبوب البولي
☐ الشريان الكلوي

٧- اسم السائل المتبقي بعد حدوث عملية الإمتصاص:

☐ الرشيح
☐ البول
☐ اليوريا
☐ حمض البوليك

٨- أعراض المشاكل الإخراجية :

- ☐ فقدان القدرة على التحكم بالمثانة البولية
- ☐ ظهور دم في البول
- ☐ الشعور بالألم في منطقة الكليتين
- ☐ جميع ما سبق

٩- يخرج الجسم العرق من الجسم عن طريق:

- ☐ الجلد
- ☐ الكليتين
- ☐ الرئتين
- ☐ العين

١٠- تزيل الكليتان الفضلات التي تدخلها من الأوعية الدموية المتفرعة من :

- ☐ الشريان الكلوي
- ☐ الشريان الأورطي
- ☐ الوريد الكلوي
- ☐ الأنبوب الجامع

١١- انبوب طويل ورفيع ينساب فيه البول الذي تنتجه الكلية:

- ☐ الحالب
- ☐ المثانة
- ☐ النفرون
- ☐ الحوض

١٢- كيس عضلي يخزن البول إلى حين طرده من الجسم:

- ☐ الحالب
- ☐ المثانة
- ☐ الكلية
- ☐ الحوض

١٣- قناة تفتح للخارج و تطرد البول من خلالها:

- ☐ الحالب
- ☐ المثانة
- ☐ مجرى البول
- ☐ الحوض

١٤- طرف يشبه شكل الفنجان يحيط بتجمع من الشعيرات الدموية في لأنبوب البولي:

- ألكبيبة
- الأنبوب الجامع
- الأنبوب البولي
- محفظة بومان

١٥- يفرغ جهاز الأنابيب الجامعة ما فيه من بول في:

- الحالب
- المثانة
- الكلية
- الحوض

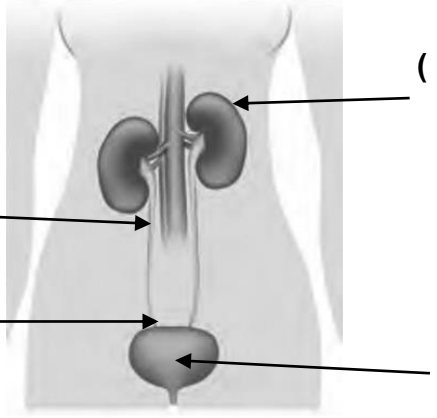
السؤال الثاني: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ في كل مما يلي:

م	العبارة	الإجابة
١	يتخصص الجهاز الإخراجي في إزالة معظم الفضلات النيتروجينية.	
٢	المادة التي يكونها جسم الإنسان وتحتوي على النيتروجين هي الأمونيا.	
٣	تقع الكليتان عند قاع القفص الصدري بالقرب من الجانب البطني للجسم على جانبي العمود الفقري.	
٤	تساعد الكليتان في ضبط كمية الماء والأملاح والفيتامينات في الدم.	
٥	كمية الدم الموجودة في الكليتين تعادل ٧٥%من كمية الدم في الجسم.	
٦	الإمتصاص يحفظ درجة تركيز أيون الهيدروجين PH في الدم .	
٧	هرمون ADH يتحكم في عملية امتصاص الماء مما يؤدي لإنتاج بول منخفض التركيز أو عالي التركيز.	
٨	الفص الخلفي للغدة النخامية يفرز الهرمون المضاد لإدرار البول	
١٠	الديلسة أحد الحلول المتبعة لعلاج الفشل الكلوي.	
١١	الوحدة الكلوية هي النفرون.	
١٢	البول يتكون في معظمه من اليوريا وحمض البوليك.	
١٣	الأعضاء الأساسية للجهاز الإخراجي المثانة والحالبان.	
١٤	الجهاز الإخراجي يعتمد على الماء في طرد الفضلات.	

١٥	أكثر الأسباب الشائعة لحدوث الفشل الكلوي هو المعاناة من مرض البول السكري.	
١٦	شرب كميات قليلة من الماء يعمل على خفض الضغط الأسموزي في الدم.	
١٧	الإفراز أحد الوظائف المهمة للكليتين.	
١٨	كل كلية بها كبيبة تعمل كمرشح للسوائل والدم.	
١٩	من مسببات ارتفاع الضغط التناضحي (الاسموزي) شرب الماء بكميات كبيرة.	

السؤال الثالث: أمامك مجموعة من الأشكال بعد دراستها جيداً أجب عما يلي:

١- أمامك الجهاز الإخراجي أكمل البيانات على الرسم:



(أ) ----------

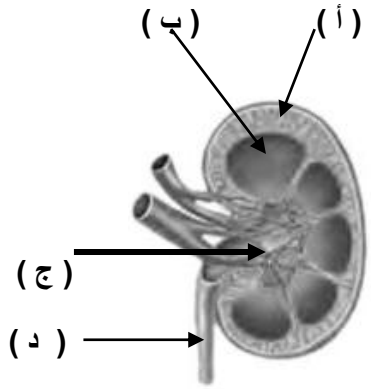
(ب) ----------

(ج) ----------

(د) ----------

٢- أمامك صورة للكلية :

أكمل البيانات على الرسم:



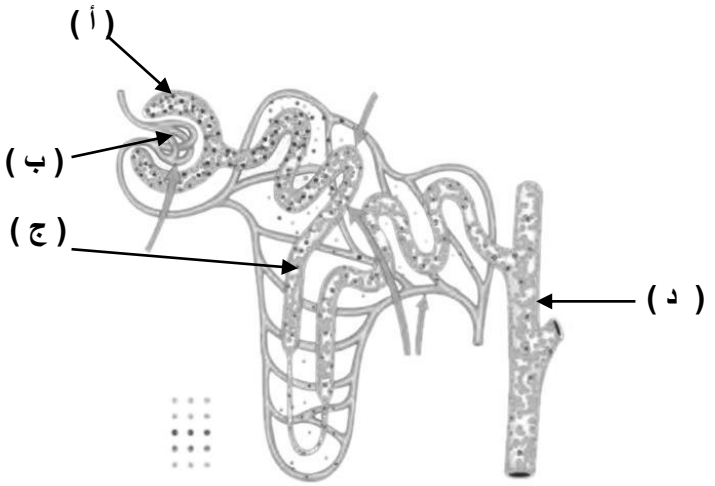
(أ) ----------

(ب) ----------

(ج) ----------

(د) ----------

٣- أمامك الوحدة الكلوية (النفرون)



أ) أكمل البيانات على الرسم

(أ) ----------

(ب) ----------

(ج) ----------

(د) ----------

السؤال الرابع: **علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً .**

١- وجود حلقات من العضلات حول موضع اتصال المثانة بمجرى البول.

٢- يلعب الجهاز الإخراجي دوراً بارزاً في الحفاظ على الإتزان الداخلي لسوائل الجسم.

٣- يمر حوالي ١٨٠ لتر من السوائل والدم عبر الكلية يومياً لكنه لا يصبح كله بول.

٤- اعادة امتصاص الماء في الأنابيب الجامعة بواسطة الأسموزية.

٥- حجم البول الخارج من الجسم اقل كثيرا من حجم الرشيح.

٦- يعتبر الافراز احدى الوظائف المهمة للكليتين .

٧- عندما يرتفع الضغط الاسموزى فى الدم يقل حجم البول و يزداد تركيزه.

٨- يحفظ البول فى المثانة البولية لحين تخلص الفرد منه.

٩- لابد من شرب كميات كافية من الماء للعناية بالجهاز الاخراجى .

السؤال الخامس: ما أهمية كلاً من :

١- الكليتان :

.....
.....

٢- الحالبان:

.....
.....

٣- المثانة:

.....
.....

٤- العضلات حول موضع اتصال المثانة بمجرى البول:

.....
.....

٥- الأنبوب البولي الجامع:

.....
.....

٦- الكبيبة:

.....
.....

٧- هرمون ADH:

.....
.....

٨- الكلية الصناعية (الديلسة):

.....
.....

السؤال السادس : ما المقصود بكلا من :

١- الوحدات الكلوية (النفرونات):

.....

٢- الترشيح:

.....

٣- اعادة الإمتصاص في النفرونات:

.....

٤- الإفراز في النفرونات:

.....

٥- الديلسة:

.....

٦- الكبيبة:

.....

٧- المثانة:

.....

٨- الحالب:

.....

السؤال السابع :عدد ما يلي :

١- الأعضاء الأساسية للجهاز الإخراجي ؟

.....

.....

٢- العمليات التي تقوم بها الكليتان لضبط الاتزان الداخلي؟

.....

.....

٣- مكونات البول؟

.....

.....

٤- طرق العناية بالجهاز البولي؟

.....

.....

٥- اعراض المشكلات الاخراجية :

.....

.....

السؤال الثامن: ماذا تتوقع أن يحدث :

١- عند شرب كميات كبيرة من الماء.

.....

.....

٢- عند إهمال نظافة الجهاز الإخراجي.

.....

.....

٣- انسداد قناة مجرى البول.

.....

.....

٤- عند شرب كميات قليلة من الماء او حدوث تعرق شديد للجسم.

.....

.....

٥- عندما تكون جدران الانابيب الجامعة نافذة للماء.

.....

.....

انتهت الأسئلة ،،،،،،

بنك أسئلة
الصف الحادي عشر العلمي لمجال الأحياء
الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي
٢٠١٨/٢٠١٧م

بنك أسئلة

" التنفس الخلوي والجهاز التنفسي "

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة :

١ – يتشابه مركب ATP مع مركب ADP في وجود :

- ☐ الأدنين وسكر الرايبوز
- ☐ سكر الرايبوز وعدد مجموعات الفوسفات
- ☐ كمية الطاقة وعدد مجموعات الفوسفات
- ☐ الأدنين وسكر الرايبوز وعدد مجموعات الفوسفات

٢ – يستخدم ATP في :

- ☐ توفير الطاقة للوظائف الميكانيكية للخلايا .
- ☐ النقل النشط للآيونات والجزيئات عبر الأغشية الخلوية .
- ☐ تصنيع الجزيئات الكبيرة في الخلية .
- ☐ جميع ما سبق .

٣ – مصدر الطاقة الرئيسي لمعظم الكائنات الحية هو :

- ☐ الدهون
- ☐ الكربوهيدرات
- ☐ الفيتامينات
- ☐ البروتينات

٤ – مرحلة التنفس الخلوي ينتج عنها 2 % فقط من الطاقة الكيميائية التي يحتويها جزيء الجلوكوز هي مرحلة :

- ☐ التحلل الجلوكوزي
- ☐ دورة كريبس
- ☐ سلسلة نقل الإلكترونات
- ☐ تخمر الكحولي

٥ – يختلف مركب ATP عن مركب ADP في وجود :

- ☐ عدد مجموعات الفوسفات وكمية الطاقة
- ☐ سكر الرايبوز وعدد مجموعات الفوسفات
- ☐ الأدنين وعدد مجموعات الفوسفات
- ☐ الأدنين وسكر الرايبوز وعدد مجموعات الفوسفات

٦ – ينتج عن التحلل الجلوكوزي لكل جزيء جلوكوز :

- ☐ جزيئان ATP وجزيئان NADH و وجزيء حمض البيروفيك .
- ☐ أربع جزيئات ATP وجزيئان NADH و وجزيء حمض البيروفيك .
- ☐ أربع جزيئات ATP وجزيئان NADH و وجزيئان حمض البيروفيك .
- ☐ جزيئان ATP وجزيئان NADH و وجزيئان حمض البيروفيك .

7 – ينتج عن دورة كريبس لكل جزيء واحد من حمض البيروفيك :

- ☐ CO_2 و ATP و $FADH_2$ و NADH
- ☐ $2CO_2$ و $2ATP$ و $FADH_2$ و $3NADH$
- ☐ CO_2 و ATP و $FADH_2$ و $3NADH$
- ☐ $2CO_2$ و ATP و $FADH_2$ و $3NADH$

8 – يتكون معظم الطاقة من ATP في مرحلة :

- ☐ التحلل الجلوكوزي .
- ☐ دورة كريبس .
- ☐ سلسلة نقل الإلكترونات .
- ☐ التخمر .

9 – مرحلة التنفس الهوائي التي تتطلب أكسجين هي مرحلة :

- ☐ التحلل الجلوكوزي .
- ☐ سلسلة نقل الإلكترونات .
- ☐ دورة كريبس .
- ☐ التخمر .

١٠ – يطلق على عملية اتحاد جزيئات (ADP) مع مجموعة فوسفات لتكوين جزيئات (ATP) :

- ☐ عملية تحرير الطاقة
- ☐ عملية تخزين الطاقة .
- ☐ عملية استهلاك الطاقة
- ☐ عملية استنفاد الطاقة .

١١ – مرحلة التنفس الخلوي تحدث في الغشاء الداخلي للميتوكندريا :

- ☐ التحلل الجلوكوزي .
- ☐ دورة كريبس .
- ☐ سلسلة نقل الإلكترونات .
- ☐ التخمر .

١٢ – ينتج عن سلسلة نقل الإلكترونات :

☐ 34ATP ☐ 2ATP

☐ 38ATP ☐ 4ATP

١٣ – يطلق على عملية انفصال مجموعة من الفوسفات من مركب (ATP):

☐عملية تخزين الطاقة ☐ عملية توفير الطاقة

☐عملية اصطياد الطاقة ☐ عملية تحرير الطاقة

١٤ – مرحلة من مراحل التنفس الخلوي تحدث خطواتها في سيتوبلازم الخلية :

☐التحلل الجلوكوزي ☐ دورة حمض الستريك

☐دورة كريبس ☐ سلسلة نقل الإلكترونات

١٥ – الأكسدة التامة لسكر الجلوكوز تتم بانتهاء أحد المراحل التالية :

☐ التحلل الجلوكوزي ☐ بتكوين حمض البيروفيك

☐ دورة كريبس ☐ سلسلة نقل الإلكترونات

١٦ – تتشابه المرحلة الأولى والثانية للتنفس الهوائي في :

☐مقدار الطاقة المحررة . ☐ عدد ذرات الهيدرجين المنتزعة .

☐مجموعات الفوسفات المنفصلة ☐ جزيئات CO_2 المتكونة .

١٧ – تقدر الطاقة الناتجة من سلسلة نقل الإلكترونات بنسبة :

☐ ١٠% من الطاقة الاجمالية ☐ ٨٩% من الطاقة الاجمالية

☐ ٣٠% من الطاقة الاجمالية ☐ ٤٠% من الطاقة الاجمالية

١٨ – يبدأ اشتراك المرافق الإنزيمي FAD في التنفس الهوائي في مرحلة :

☐ التحلل الجلوكوزي ☐ بتكوين حمض البيروفيك

☐ دورة كريبس ☐ سلسلة نقل الإلكترونات

١٩ – يحتاج جزيء سكر الجلوكوز لكي يتحلل في السيتوبلازم إلى كمية من الطاقة مقدارها :

☐ 2 ATP ☐ 4 ATP

☐ 8 ATP ☐ 6 ATP

٢٠ – ينتج عن مسار الكربون في مرحلة الانشطار السكري مقدار من الطاقة قدره :

☐ 6 ATP ☐ 3 ATP

☐ 8 ATP ☐ 4 ATP

٢١ – أحد المراحل التالية ينتج عنها ماء :

☐ الانشطار السكري ☐ دورة كريبس

☐ سلسلة النقل الإلكتروني ☐ تحول حمض البيروفيك

٢٢ – الطاقة الإجمالية الناتجة عن دورة كريبس مقدارها :

☐ ٨ جزيئات من مركب ATP ☐ جزيئان من مركب ATP

☐ ٢٤ جزئ من مركب ATP ☐ ٤جزيئات من مركب ATP

٢٣ – المستقبل النهائي للهيدروجين والإلكترونات في سلسلة نقل الإلكترونات هو :

☐ الماء ☐ مركب FAD

☐ مركب NAD ☐ الأكسجين

٢٤ – تتحرر معظم الطاقة الناتجة عن التنفس الهوائي :

☐ أثناء التحلل السطري ☐ تحول حمض البيروفيك

☐ خلال دورة كريبس ☐ خلال سلسلة نقل الإلكترونات

٢٥ – واحد من المركبات التالية يتكون نتيجة تنفس العضلات المجهدة :

☐ الكحول الإثيلي ☐ الكحول الميثيلي

☐ حمض اللاكتيك ☐ حمض الخليك

٢٦ – المعادلة (حمض بيروفيك + NADH ⟵ حمض لاكتيك + NAD + 2ATP)
تعبر عن تفاعل كيميائي يحدث في :

- ☐ الخميرة
- ☐ العضلة المجهدة
- ☐ التنفس الهوائي
- ☐ التخمر الكحولي

٢٧ – المعادلة (حمض بيروفيك + NADH ⟵ كحول إيثيلي + CO2 + NAD + 2ATP)
تعبر عن تفاعل كيميائي يحدث في :

- ☐ الخميرة
- ☐ العضلة المجهدة
- ☐ في الميتوكندريا عند توفر الأكسجين
- ☐ خلية طبيعية

٢٨ – تتوقف العضلات المجهدة عن الحركة نتيجة :

- ☐ زيادة الأكسجين الواصل إليها
- ☐ انخفض كمية الطاقة الناتجة .
- ☐ تراكم حمض اللاكتيك بها
- ☐ نقص كمية الجلوكوز الواصل إليها .

٢٩ – في التنفس اللاهوائي تكون كمية الطاقة الكلية الناتجة تساوي :

- ☐ 2ATP
- ☐ 4 ATP
- ☐ صفر
- ☐ 38 ATP

30 – عند حدوث تفاعلات التنفس في العضلة التي تعاني من نقص اكسجين <u>لا</u> ينتج بها واحد مما يلي :

- ☐ جزيئات CO_2
- ☐ جزيئات ATP
- ☐ جزيئات من حمض اللاكتيك
- ☐ جزيئات من NADH

31- من أهم المركبات المخزنة للطاقة في الخلية :

- ☐ ADP
- ☐ NADH
- ☐ ATP
- ☐ FADH2

32- جزيء الأدينوزين في مركب ATP عبارة عن :

- ☐ سكر رايبوز ومجموعة فوسفات
- ☐ أدينين ومجموعة فوسفات
- ☐ سكر رايبوز وقاعدة أدينين
- ☐ قاعدة أدينين ومجموعتين فوسفات

٣٣-جزيئات تداول الطاقة الرئيسية في الخلايا الحية هي :

☐ FADH – FAD++ ☐ NADH

☐ ADP– ATP ☐ ADP–NAD+

٣٤-عملية يتم خلالها تحليل الجلوكوز لإطلاق الطاقة في وجود غاز الأكسجين :

☐ تخمر لاكتيكي ☐ تنفس خلوي هوائي

☐ تنفس خلوي لاهوائي ☐ تخمر كحولي

٣٥- يتم التحلل الجلوكوزي في التنفس الخلوي في :

☐ حشوة الميتوكندريا ☐ السيتوبلازم

☐ أعراف الميتوكندريا ☐ نواة الخلية

٣٦- مرحلة من التنفس الخلوي الهوائي من نتائجها تكوين جزيئين من حمض البيروفيك :

☐ التحلل الجلوكوزي ☐ سلسلة نقل الإلكترونات

☐ دورة كريبس واحدة ☐ دورتين كريبس

٣٧- مكان حدوث مراحل سلسلة نقل الإلكترون في التنفس الخلوي الهوائي :

☐ أغشية الميتوكندريا الخارجية ☐ السيتوبلازم

☐ أغشية الميتوكندريا الداخلية ☐ حشوة الميتوكندريا

٣٨ – عدد جزيئات ATP الناتجة من مرحلة دورة كريبس من أكسدة جزيء واحد من الجلوكوز :

☐ ٤ جزئ ☐٣ جزئ ☐ ٢ جزئ ☐ ٦ جزئ

٣٩ – ينتج من أكسدة جزيء واحد من حمض البيروفيك خلال دورة كريبس جزيئات تخزين الطاقة $FADH_2$:

☐ ٤ جزئ ☐ ١ جزئ ☐ ٢ جزئ ☐ ٣ جزئ

٤٠ – يحلل فطر الخميرة جزيء الجلوكوز الى :

☐ CO_2– H_2O في وجود الأكسجين ☐ حمض خليك و CO_2 في عدم وجود أكسجين

☐ حمض لاكتيك في عدم وجود أكسجين ☐ كحول وثاني أكسيد الكربون في غياب الأكسجين

٤١ – عندما يبذل الإنسان مجهود عنيف يحدث التعب العضلي بسبب تراكم حمض :

☐ اللاكتيك ☐ السكسينك والماليك ☐ السيتريك ☐ البيروفيك

٤٢ – عملية حصول الخلايا على الطاقة من تأكسد الجلوكوز تسمى تنفس :

☐ خارجي ☐ داخلي ☐ خلوي ☐ بدائي

٤٣ – يساعد على حدوث التنفس الداخلي الجهاز :

☐ العصبي ☐ الدوري ☐ اللمفاوي ☐ السمبثاوي

٤٤ – أحد الأعضاء التالية ليست من أعضاء الجهاز التنفسي :

☐ الأنف والرئتين ☐ البلعوم ☐ الحنجرة ☐ البنكرياس

٤٥ – الممر الرئيسي الى الرئتين هو :

☐ القصبة الهوائية ☐ الحويصلة الهوائية ☐ الأنف ☐ البلعوم

٤٦ – نتوء من الأنسجة يقع عند مدخل الحنجرة يسمى :

☐ الأحبال الصوتية ☐ الحلقات الغضروفية ☐ الأحبال المزمارية ☐ لسان المزمار

٤٧ – تنتهي الشعيبات بتراكيب تسمى :

☐ حويصلات هوائية ☐ مثانات هوائية ☐ تجمعات هوائية ☐ أنابيب هوائية

٤٨ – تحاط كل رئة بغشاء يسمى :

☐ البلورا ☐ البلازما ☐ التامور ☐ البلازموزين

٤٩ – معظم الأنابيب التنفسية محاطة بتراكيب غضروفية على شكل حرف :

☐ n ☐ O ☐ U ☐ C

٥٠- الصفيحة العضلية التي تقع تحت الرئتين وتفصل بين التجويف الصدري والبطني تسمى :

☐ الحجاب الماسك ☐ الحجاب الحاجز ☐ الحاجز البطني ☐ الحاجز الرئوي

٥١ – عندما يذوب CO_2 في الدم يكون حمض الكربونيك :

☐ H_2CO_2 ☐ H_2CO_3 ☐ CO_2H_2 ☐ H_3CO_2

٥٢ – يتم التبادل الغازي في جسم الإنسان بواسطة :

☐ الإسموزية ☐ الإنتشار ☐ التشرب ☐ الإضمحلال

٥٣- يرتبط الأكسجين مع الهيموجلوبين مكونا :

☐ أكسي هيموسيانين ☐ الهيموجلوكسين ☐الأكسي هيموجلوبين ☐ هيموسيانين

٥٤- من الإضطرابات التنفسية الإلتهاب الرئوي والشعبي ونزلات البرد و :

☐ الربو ☐الإختناق ☐الإجهاد التنفسي ☐ النوبات التنفسية

٥٥ – تستجيب خلايا الدم البيضاء للفيروسات المهاجمة للغشاء المخاطي للأنف منتجة :

☐ الهستوسيامين ☐ الهستامين ☐ البلاستومين ☐ الميلانين

٥٦- التقلص المفاجيء للمرات الهوائية أو أغشيته المخاطية يكون بسبب :

☐ الإلتهاب الرئوي ☐ الإلتهاب الشعبي ☐ الربو ☐ نزلات البرد

٥٧- من طرق العناية بالجهاز التنفسي :

☐ منقيات الهواء ☐ عدم التدخين ☐ مزاولة الرياضة ☐ جميع ما سبق

٥٨- الجزيء الرئيسي التي تخزن به الطاقة في الكائنات الحية:

☐ ATP ☐ ADP

☐ NADP ☐ $FADPH_2$

٥٩- احد التفاعلات التالية لا ينطلق فيها ATP:

☐ التحلل الجلوكوزي ☐ تحول حمض البيروفيك

☐ دورة كريبس ☐ سسلسلة نقل الالكترونات

٦٠- احد نواتج التنفس اللاهوائي في فطر الخميرة:

☐ حمض البيروفيك ☐ حمض اللاكتيك

☐ حمض الليمون ☐ الكحول الايثيلي

٦١- المركب الذي يسبب الم العضلات بعد الجهد العضلي هو:

☐ حمض اللاكتيك ☐ الكحول الايتيلي

☐ حمض البيروفيك ☐ فلافين ادنين ثنائي نيوكلوتيد

٦٢- يخزن الانسان الطاقة الزائدة على شكل:

☐ جليكوجين وكربوهيدرات ☐ جليكوجين ومواد دهنية

☐ مواد دهنية ومواد نشوية ☐ نشويات وحمض البيروفيك.

٦٣- المرحلة التي ينتج فيها مركب الفلافين ادنين ثنائي النيوكلوتيد هي:

☐ التحلل الجلوكوزي ☐ التخمر

☐ دورة حمض السيتريك ☐ سلسلة نقل الالكترون.

٦٤- المركب الذي يتحد مع مركب أستيل كو إنزيم A في دورة كريبس:

☐ خماسي ذرات الكربون ☐ رباعي ذرات الكربون

☐ ثلاثي ذرات الكربون ☐ ثنائي ذرات الكربون.

٦٥ – تبادل غازي الأكسجين وثاني أكسيد الكربون بين الدم في الشعيرات الدموية والهواء في الحويصلات الهوائية يسمى بـ :

☐ التنفس الخارجي ☐ التنفس الداخلي

☐ التنفس الخلوي ☐ الشهيق

٦٦ – يطلق على مجموعة أحجام الهواء الجاري والهواء الاحتياطي الشهيقي والزفيري :

☐ السعة الحيوية ☐ السعة الرئوية الكلية

☐ الحجم الإضافي ☐ السعة الإجمالية

٦٧ – يطلق على مجموعة السعة الحيوية وهواء الإحتفاظ :

☐ السعة الرئوية الكلية ☐ الحجم المتبقي

☐ الحجم الإضافي ☐ الهواء الجاري

٦٨ – التهاب أغشية الحويصلات الهوائية بسبب الفيروسات والبكتريا والموادالكيميائية :

☐ الالتهاب الرئوي ☐الالتهاب الشعبي

☐ الربو ☐ نزلات البرد

==========

السؤال الثاني: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	الإجابة
١	جميع خلايا جسمنا تتنفس هوائيا.	
٢	تتحرر الطاقة من مركب ATP عندما تتكسر الروابط بين سكر الريبوز والأدنين.	
٣	جميع الكائنات الحية الذاتية وغير ذاتية التغذية تستخدم الكربوهيدرات كمصدر رئيسي للطاقة.	
٤	صافي ناتج الطاقة من ATP في التحلل الجلوكوزي هو اربع حزيئات .	
٥	أول مراحل التنفس التي ينتج فيها غاز ثاني أكسيد الكربون هي دورة كريبس.	
٦	يتم إنتاج معظم جزيئات ATP في الميتوكوندريا .	
٧	يتم تخزين الطاقة بالخلية عندما يتحد ADP مع مجموعة فوسفات .	
٨	تستخدم الطاقة الناتجة من ATP في التنفس الخلوي فقط .	
٩	يتم تحرير الطاقة عند نزع مجموعة فوسفات من مركب ATP .	
١٠	استهلال الخلايا للطاقة يعني أن جزيئات ATP بها قد فقدت مجموعة من الفوسفات .	
١١	ينتج عن سلسلة نقل الإلكترونات ١٠ % من الطاقة التي تحتاجها الخلية .	
١٢	يتم في التنفس الهوائي تحويل ذرات الكربون لغاز ثاني أكسيد الكربون والهيدروجين لجزيئات من الماء .	
١٣	تكتمل مراحل التنفس الهوائي باكتمال دورة كريبس التي يتحرر فيها معظم الطاقة .	

١٤	تكتمل أكسدة سكر الجلوكوز بانتهاء دورة كريبس .	
١٥	كمية الطاقة الإجمالية التي تنتج عن التحلل الجلوكوزي تقدر بحوالي 38ATP .	
١٦	يتولد جزيئان من ATP عند تحويل مركب الجليسرالدهيد ثلاثي الفوسفات إلى البيروفيك .	
١٧	بانتهاء مرحلة دورة كريبس يتم تفكك جزيء واحد سكر الى $6CO_2$.	
١٨	يعتبر البلعوم الممر الرئيسي للرئتين.	
١٩	لا تحتوي الرئتين على عضلات.	
٢٠	يتأثر معدل التنفس بعمر الإنسان .	
٢١	يتم التبادل الغازي بين الحويصلات التنفسية والشعيرات الدموية بعملية النقل النشط .	
٢٢	الهيموجلوبين عبارة عن بروتين يوجد بخلايا الدم البيضاء ضروري لنقل الأكسجين .	
٢٣	يتألف الادينوزين من سكر الريبوز والادنين ومجموعة فوسفات واحدة .	
٢٤	تتحرر الطاقة من جزيء ATP عندما تنسكر الرابطة التي تربط مجموعة فوسفات.	
٢٥	لا يحتاج النقل النشط للايونات عبر الغشاء الخلوي الى طاقة.	
٢٦	الطاقة التي يملكها جزيء ADP تقدر بنفس مقدار طاقة جزيء ADP .	
٢٧	الطاقة المتحررة من التفاعلات الكيميائية تستخدم لربط مجموعة فوسفات مع ADP.	
٢٨	الطاقة الناتجة من كل جزيء جلوكوز في التنفس الهوائي تماثل الطاقة الناتجة في التنفس اللاهوائي.	
٢٩	يشترك التنفس الهوائي واللاهوائي بمرحلة التحلل الجلوكوزي.	
٣٠	عندما يتحول حمض البيروفيك الى استيل كوانزيم حمض البيروفيك لا ينطلق اي جزيء من ATP.	
٣١	ينتج من دورة كريبس ٤ جزيئات من NADH و ٤ جزيئات من FADH.	
٣٢	تعتبر الطاقة الناتجة من اكسدة جزيء واحد من الجلوكوز اقل من نصف الطاقة الفعلية الموجودة فيه.	
٣٣	تتشابه نتائج التخمر الخلي مع نتائج التخمر اللبني.	

السؤال الثالث : أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	المصطلح العلمي
١	اسم يطلق على العملية التي يتم من خلالها تحلل جزيء سكر الجلوكوز لتحرير الطاقة منه .	
٢	سلسلة من التفاعلات الكيميائية التي تنتج ATP الذي يستخدم في معظم العمليات الحيوية كمصدر للطاقة .	
٣	الجزيئ الرئيسي في تخزين الطاقة التي تستخدمها الكائنات الحية ويتكون من سكر وأدنين وثلاث مجموعات فوسفات .	
٤	عملية حيوية يتم من خلالها تحرير الطاقة الموجودة في المركبات العضوية داخل الميتوكندريا.	
٥	عملية حيوية يتم من خلالها تحرير الطاقة الموجودة في المركبات العضوية داخل الميتوكندريا في وجود الأكسجين .	
٦	عملية حيوية يتم من خلالها تحرير الطاقة الموجودة في المركبات العضوية داخل الميتوكندريا في غياب الأكسجين .	
٧	مركب كيميائي يعتبرمصدر الطاقة السريع اللازم لاتمام التفاعلات الحيوية بالخلية الحية .	
٨	اسم يطلق على العملية التي يتم من خلالها تفكك جزيء ATP إلى ADP و مجموعة فوسفات واحدة .	
٩	المركب الناتج من اتحاد جزيء ADP مع مجموعة فوسفات .	
١٠	مركب ينتج من تكسير الروابط الكيميائية بين مجموعات الفوسفات في جزيء ATP .	
١١	سكر بسيط تبدأ به عملية التنفس الهوائي واللاهوائي .	
١٢	مركب طاقة يحتاجه جزيء الجلوكوز لكي يبدأ بالتحلل .	
١٣	مرحلة من مراحل التنفس الخلوي يبدأ بها كل من التنفس الهوائي واللاهوائي .	
١٤	**عملية تحدث في سيتوبلازم الخلية ويتم خلالها تحول الجلوكوز إلى جزيئين من حمض البيروفيك دون أن تحدث تغيير في مجموع ذرات الكربون في سكر الجلوكوز.**	
١٥	مركب كيميائي ثلاثي الكربون ينتج في نهاية مرحلة انشطار سكر الجلوكوز بسيتوبلازم الخلايا الحية .	
١٦	مركب كيميائي وسطي ناقل للطاقة وحامل للإلكترونات يتكون من تحلل جزيء الجلوكوز.	

١٧	مركب ينتج من تحول حمض البيروفيك الناتج من التحلل الجلوكوزي ويدخل في دورة كريبس .	
١٨	مجموعة من التفاعلات تحدث في الميتوكندريا ويتم خلالها تحلل أستيل كوإنزيم A لتكوين ثاني أكسيد الكربون CO_2 , $FADH_2$, NADH , ATP	
١٩	غاز ينتج عندما يتحول حمض البيروفيك إلى أستيل كوإنزيم A .	
٢٠	مركب كيميائي بدورة كريبس ينتج مباشرة عند بداية اشتراك الأسيتيل كو انزيم A في أول تفاعلاتها مع مركب رباعي الكربون .	
٢١	مركب يتفاعل مع أستيل كوإنزيم A مكونا حمض الستيرك في دورة كريبس.	
٢٢	منطقة بالميتوكوندريا توجد عليها مراكز سلسلة نقل الإلكترونات والهيدروجين .	
٢٣	العملية التي تنتقل بها الطاقة من NADH و FADH2 إلى ATP .	
٢٤	المستقبل النهائي للإلكترونات لتكوين جزيء ماء باتحاده مع آيونات الهيدروجين الحرة .	
٢٥	عملية تحرير الطاقة من الغذاء في غياب الأكسجين في كل من عضلات جسمك و البكتريا والخميرة وغالبية الطفيليات .	
٢٦	مصطلح يطلق على عملية التنفس اللاهوائي .	
٢٧	خلايا في جسم الإنسان يمكنها إنتاج الطاقة في غياب الأكسجين (تتنفس لا هوائيا) .	
٢٨	فطر وحيد الخلية يتنفس هوائيا ولا هوائيا .	
٢٩	نوع التنفس اللاهوائي الذي يحدث في الخميرة .	
٣٠	نوع التنفس اللاهوائي الذي يحول حمض البيروفيك إلى ثاني أكسيد الكربون وكحول إيثيلي (إيثانول) وجزيئان ATP .	
٣١	نوع التنفس اللاهوائي الذي يحول حمض البيروفيك إلى ثاني أكسيد الكربون وحمض لاكتيك وجزيئان ATP .	
٣٢	مادة كيميائية تنتج عن التنفس اللاهوائي للعضلة المجهدة وتسبب شعورا بالألم والتعب في عضلات الإنسان ويتم تحويلها في الكبد بعد أداء المجهود .	
٣٣	مركب كيميائي حمضي ينتج عن التنفس اللاهوائي إلى جانب ثاني أكسيد ثاني أكسيد الكربون في الخميرة .	
٣٤	كمية الطاقة الحرارية اللازمة لرفع درجة حرارة 1g من الماء درجة مئوية واحدة.	
٣٥	الصورة التي يخزن عليها النبات الجلوكوز الزائد عن حاجته .	

٣٦	الصورة التي يخزن عليها الحيوان الجلوكوز الزائد عن حاجته .	
٣٧	عملية حصول الخلايا على الطاقة من تأكسد الجلوكوز.	
٣٨	تبادل غازي الأكسجين وثاني أكسيد الكربون بين الدم في الشعيرات الدموية والهواء في الحويصلات الهوائية.	
٣٩	تبادل غازي الأكسيجن وثاني أكسيد الكربون بين الدم في الشعيرات الدموية وخلايا الجسم .	
٤٠	نتوء من الأنسجة تغطي وتحمي الحنجرة عند البلع وتمنع الطعام من دخول الجهاز التنفسي.	
٤١	ممر الهواء الرئيسي إلى الرئتين .	
٤٢	أكياس يتم عندها معظم التبادل الغازي بين الجهاز الدوري والجهاز التنفسي .	
٤٣	صفيحة عضلية تحت الرئتين تفصل بين التجويف الصدري والتجويف البطني.	
٤٤	حجم الهواء الذي يدخل الرئتين ويخرج منهما خلال عملية شهيق أو زفير عادي.	
٤٥	الحجم الإضافي من الهواء الذي يدخل الجسم بالإضافة إلى حجم الهواء الجاري أثناء شهيق متعمد .	
٤٦	الحجم الإضافي من الهواء الذي يطرد مع الهواء الجاري أثناء زفير متعمد .	
٤٧	حجم الهواء الذي يبقى في الرئتين ولا يطرد حتى أثناء زفير متعمد ويحفظ الرئتين منتفختين جزئيا طوال الوقت .	
٤٨	مجموعة أحجام الهواء الجاري والهواء الاحتياطي الشهيقي والزفيري .	
٤٩	مجموع السعة الحيوية وحجم الهواء المتبقي أو هواء الاحتفاظ .	
٥٠	مجموعة من الخلايا العصبية في الدماغ تنظم العملية الآلية للتنفس .	
٥١	تراكيب خاصة تساعد على حفظ المستوي الطبيعي للأكسجين وثاني أكسيد الكربون في الجسم .	
٥٢	مادة تسبب تمدد الأوعية الدموية في الممرات الهوائية في الرئتين فتسبب ضيقا بها وضيقا في التنفس وإدماع العينين وزيادة الإفراز المخاطي فيها .	
٥٣	التهاب اغشية الحويصلات الهوائية بسبب الفيروسات والبكتريا والمواد الكيميائية .	
٥٤	التهاب اغشية الشعب الهوائية بسبب الفيروسات والبكتريا والمواد الكيميائية .	
٥٥	مرض يحدث نتيجة التقلص المفاجيء للمرات الهوائية أو تورم اغشيتها المخاطية .	
٥٦	مواد تسبب إثارة الأغشية المخاطية وآلاما في الحلق والأنف والصدر .	

السؤال الرابع : علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

١ – جميع خلايا الكائنات الحية تقوم بعملية التنفس الخلوي .

.....

٢ – مركب ATP أعلى طاقة من مركب ADP .

.....

٣ – الخلية الحية بحاجة إلى تموين دائم من مركب الطاقة (ATP).

.....

٤ – عملية التنفس الخلوي معاكسة لعملية البناء الضوئي .

.....

٥ – ينتج 2ATP كناتج نهائي صافي لتحلل جزيء واحد من الجلوكوز رغم أنه ينتج 4ATP .

.....

٦ – وجود غاز الأكسجين أو عدم وجوده أدى إلى اختلاف النواتج النهائية لكل من التنفس الهوائي واللاهوائي

.....

٧ – ضرورة وجود مركب NAD^+ أثناء سير تفاعلات التحلل الجلوكوزي .

.....

٨ – تعتبر سلسلة النقل الإلكتروني هي (الأكثر أهمية) في عملية التنفس الهوائي .

.....

٩ – وجود NAD^+ في مرحلة التنفس الهوائي له أهمية كبيرة .

.....

١٠ – باستكمال دورة كريبس تنتهي الأكسدة الكاملة لجزيء الجلوكوز .

.....

١١ – يتغير مسار حمض البيروفيك عند قيام الانسان بمجهود عضلي عنيف .

.....

١٢ – يشعر الانسان بالألم والتعب العضلي عندما يقوم بمجهود عضلي عنيف .

.....

١٣ – لا يعتبر حمض اللاكتيك ضارا دائما في عمليات التنفس اللاهوائي بالكائنات الحية .

.....

١٤ – ضرورة توفر الأكسجين لحدوث مرحلة سلسلة نقل الإلكترونات .

.....

١٥ – يعتبر التنفس الهوائي غير كفء نسبيا .

.....

١٦ – أهمية التخمر الكحولي في الحياة .

.....

١٧ – يختلف النبات عن الحيوان في تخزينه للجلوكوز الزائد .

.....

١٨ – بقاء الرئتين منتفختين جزئيا طوال الوقت رغم خروج هواء الزفير منها .

.....

١٩ – يفضل التنفس من الأنف على التنفس من الفم .

.....

٢٠ – عند تناول الطعام لا يمر إلى الجهاز التنفسي .

.....

٢١ – القصبة الهوائية محاطة بتراكيب غضروفية على شكل حرف C من الجهة الأمامية .

.....

٢٢ – يتمدد المريء بحرية أثناء عملية البلع .

.....

٢٣ – يبطن التجويف الأنفي والأنابيب التنفسية غشاء مخاطي مهدب .

.....

٢٤–ارتفاع العجين اثناء عملية التخمر

.....

٢٥–الطاقة الناتجة من مرحلة التحلل الجلوكوزي لا تمثل الا ٢% من الطاقة الناتجة من اكسدة جزيء الجلوكوز.

.....

٢٦ –تتطلب مرحلة نقل الالكترونات وجود الاكسجين.

.....

٢٧–تتساوى كمية ATP الناتجة من مرحلة التحلل السكري مع نا تج ATP الناتج من دورة كريبس.

.....

٢٨–حدوث عملية التنفس اللاهوائي في الخلايا العضلية.

.....

==========

السؤال الخامس : – ماذا تتوقع أن يحدث :

١– عندما تنكسر الرابطة بين إحدى مجموعات الفوسفات بجزيء ATP .

.....

٢– عند انتقال حمض البيروفيك من الستوبلازم إلى حشوة الميتوكوندريا .

.....

٣– للأستيل كوإنزيم عندما يتحد مع مركب رباعي الكربون في حشوة الميتوكوندريا.

.....

٤ – للمرافقات الإنزيمية NADH و $FADH_2$ عندما ينتقلا إلى الغشاء الداحلي للميتوكوندريا .

.....

٥ – عند استخدام الخميرة لسكر الجلوكوز في تنفسها اللاهوائي .

.....

٦ – عندما تستخدم خلية عضلية مجهدة لسكر الجلوكوز في تنفسها اللاهوائي .

.....

٧ – عندما استقبال الأكسجين للإلكترونات في سلسلة نقل الإلكترونات .

.....

٨ – إذا تناول جسمك غذاء يحتوي على طاقة أكثر من حاجتك .

.....

٩ – إذا تناول جسمك غذاء يحتوي على طاقة أقل من حاجتك .

.....

١٠ – إذا تنفس الإنسان عن طريق فمه بدلا من أنفه .

.....

١١ – عند زوال الطبقة المخاطية في الممرات التنفسية بسبب التدخين .

.....

١٢ – عندما يزداد تركيز ثاني أكسيد الكربون في الدم .

.....

١٣ – عندما يتحد الاكسجين مع هيموجلوبين الدم .

.....

١٤ – عندما تهاجم الفيروسات والبكتريا أغشية الحويصلات الهوائية .

.....

١٥ – عندما تهاجم الفيروسات والبكتريا أغشية الشعب الهوائية

.....

١٦ – عندما يستنشق الإنسان مذيب عضوي مثل البنزين

.....

١٧ – عندما يتعرض جهازك التنفسي لمادة الكادميوم .

.....

١٨ – عندما يتعرض جهازك التنفسي لغاز الأوزون .

.....

السؤال السادس : أجب عن الأسئلة التالية :

١- ما هي الأنشطة الحيوية التي يستخدم فيها جزيء ATP ؟

أ – .....

ب _ .....

ج – .....

٢ – أذكر فقط أنواع التنفس الخلوي ؟ وأنواع الكائنات بالنسبة لعملية التنفس ؟

أ – .....

ب _ .....

٣ – مصدر تداول الطاقة في الخلية هو مركب خاص يعرف باسم أدينوسين ثلاثي الفوسفات ، ويرمز له عادة بالرمز ATP

أ – كيف يتم بناء مركب الطاقة ATP ؟

أ – .....

ب – ما دوره في التحلل الجلوكوزي ؟

ب _ .....

٤ – أذكر فقط أنواع التنفس اللاهوائي . مع ذكر بعض الكائنات التي يحدث فيها .

أ – .....

ب _ .....

٥ – تتضمن عملية التنفس الهوائي تفاعلات عديدة تحدث في تتابع محدود ومنظم يسهم في كل تفاعل منها إنزيم خاص به :

أ – ما فائدة إضافة مجموعة فوسفات إلى سكر الجلوكوز عند بدء التحلل الجلوكوزي ؟

.....

ب – متى يتم التغير في عدد ذرات الكربون الداخلة في تكوين سكر الجلوكوز المشترك في التنفس ؟

.....

ج – متى تتم الأكسدة الكاملة لسكر الجلوكوز في التنفس الهوائي ؟

.....

د – كم عدد جزيئات الطاقة الناتجة بعد تمام دورة كريبس ؟

.....

٦ – عملية التنفس الهوائي هي تفاعلات تتم على مراحل محددة ومتصل بعضها ببعض والمطلوب :

أ – ما هي مراحل التنفس الهوائي ؟ وأين تتم كل مرحلة ؟

.....

ج – ما هي المرحلة التي يتم فيها تكوين أكبر كمية من مركب الطاقة ATP ؟ ولماذا ؟

.....

٧ – سلسلة نقل الإلكترون تعتبر أهم مراحل التنفس الهوائي . والمطلوب .

أ – أين تحدث سلسلة نقل الإلكترون في التنفس الهوائي بالخلية .؟

.....

ب – كم المركبات الناقلة للإلكترونات وماهي ؟

.....

ج – ما هو دور الأكسجين فيها ؟

.....

د – ما هي النواتج النهائية لها ؟

.....

٨ – ينتج عن عملية التخمر في أجسام الكائنات الحية إنتاج للطاقة بالإضافة إلى بعض المركبات الأخرى والمطلوب :

أ – ماذا ينتج من مواد في كل من الكائنات التالية ؟

١ – فطر الخميرة ٢ – العضلات المجهدة .

.....

ب – ما نوع التخمر في كل من الخلايا السابقة ؟

.....

ج – ما المرحلة المشتركة بين التنفس الهوائي واللاهوائي .

.....

د – ما هي أوجه الاختلاف بين التنفس الهوائي واللاهوائي ؟

.....

٩ – أذكر فقط مستويات عملية التنفس ؟

.....

١٠ – عدد مكونات الجهاز التنفسي ؟

.....

١١ – اشرح باختصار كيف يتم ضبط عملية التنفس .

.....

١٢ – ما هي خطوات الواجب اتباعها للمحافظة على صحة جهازك التنفسي ؟

.....

السؤال السابع : قارن بين كل مما يلي كما هو مطلوب منك في الجدول :

وجه المقارنة	ATP	ADP
اسم المركب		
كمية الطاقة به		
عدد مجموعات الفوسفات		
استخداماته في الخلية		
وجه المقارنة	**التحلل الجلوكوزي**	**دورة كريبس**
مكان حدوثها		
المركب الذي تبدأ به		
المركب الناتج عنها		
عدد جزيئات ATP المستهلكة لتحلل جزيء واحد من المركب الذي تبدأبه		
عدد جزيئات ATP الناتجة من تحلل جزيء واحد من جزيء الجلوكوز		
ناتج NADH		
ناتج $FADH_2$		
CO_2 الناتج		
وجه المقارنة	**الخميرة**	**الخلايا العضلية للإنسان**
نواتج التنفس اللاهوائي		
نوع التنفس اللاهوائي		
معادلة التخمر		

وجه المقارنة	التنفس الهوائي للجلوكوز	التنفس اللاهوائي للجلوكوز
استخدام الأكسجين		
المواد الداخلة (المتفاعلة)		
النواتج النهائية (النواتج)		
الناتج الصافي من جزيئات ATP		

وجه المقارنة	التخمر الكحولي	التخمر اللبني
المواد الداخلة		
المواد الناتجة		
معادلة التفاعل		
مثال لكائن يحدث به		

وجه المقارنة	النبات	الحيوان
الصورة التي يخزن بها الجلوكوز في الجسم		

وجه المقارنة	لسان المزمار	غشاء البلورا
مكان وجوده		
وظيفته أو أهميته		

وجه المقارنة	الحجم الاحتياطي الشهيقي	الحجم الاحتياطي الزفيري
أنواع الهواء		
حجم الهواء		

وجه المقارنة	الميتوكوندريا	السيتوبلازم
مراحل التنفس التي يحدث بها		
وجه المقارنة	**هواء الشهيق**	**هواء الزفير**
نسبة الأكسجين		
نسبة ثاني أكسيد الكربون		
وجه المقارنة	**نزلات البرد**	**الربو**
سبب حدوثه		
وجه المقارنة	**المذيبات العضوية**	**الكادميوم**
ضرره على الجهاز التنفسي		

==========

السؤال الثامن : اختر من المجموعة (ب) ما يناسب المجموعة (أ) بوضع الرقم المناسب أمام العبارة المختارة ، ثم كون من الأزواج المختارة عبارة علمية سليمة .

م	المجموعة (أ)	م	المجموعة (ب)
١	سلسلة نقل الإلكترونات		مركب سداسي الكربون يتكون في دورة كريبس
٢	اصطياد الطاقة		مركب ثنائي الكربون يتحد مع رباعي الكربون في دورة كريبس
٣	سكر الجلوكوز		مركب ناتج عن الانشطار السكري وتبدأ به دورة كريبس
٤	جزيء حمض البيروفيك		تبدأ به مرحلة التحلل الجلوكوزي
٥	الأستيل كو إنزيم A		يتضمن اتحاد ADP بمجموعة فوسفات .
٦	حمض الستريك		تنتج من خلالها ٨٩ % من الطاقة التنفسية .

م	المجموعة (أ)	م	المجموعة (ب)
١	لسان المزمار		أنبوب مشترك بين الجهازين الهضمي والتنفسي .
٢	البلورا		صفيحة عضلية تفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني
٣	الحجاب الحاجز		غشاء يحيط بكل رئة يتكون من طبقين بينهما سائل
٤	البلعوم		نتوء عند مدخل الحنجرة يمنع مرور الطعام إليها

==========

السؤال التاسع : ماذا تتوقع أن يحدث في كل حالة من الحالات التالية مع التفسير :

(١) عندما يدخل حمض البيروفيك من السيتوبلازم إلى الميتوكوندريا .

.....

(٢) للإلكترونات في نهاية مرحلة سلسلة نقل الإلكترونات بالتنفس الخلوي

.....

(٣) عندما يتحول جزيء سكر الجلوكوز حمض بيروفيك .

.....

(٤) بعد أن تقوم نواقل الإلكترونات باستلام الهيدروجين من المرافقين الإنزيميين NADH و $FADH_2$.

.....

(٥) عند الجري السريع لمسافة ، أو نتيجة التمارين الرياضية القاسية وتجهد عضلاتك.

.....

(٦) فقد جزيء أدينوسين ثلاثي الفوسفات لمجموعة فوسفاتية واحدة .

.....

السؤال العاشر : ما أهمية كل مما يلي :

١-أعراف الميتوكوندريا: .....

.....

٢- حشوة الميتوكوندريا

.....

٣- مركب ATP .

.....

٤- NADH .

.....

٥- $FADH_2$.

٦- الأكسجين لعمليه التنفس الهوائي

.....

.....

٧- التخمر الكحولي:

.....

٨- لسان المزمار :

.....

٩ – الهيموجلوبين :

.....

١٠ – الحجاب الحاجز :

.....

١١ – البلورا :

.....

١٢ – هواء الاحتفاظ:

.....

١٣ – المستقبلات الكيميائية:

١٤ – خلايا الدم البيضاء عندما يهاجم الفيروسات أغشية الأنف

.....

==========

السؤال الحادي عشر : ما هي الملائمة الوظيفية لكل من :

١ – الميتوكندريا لعملية التنفس الخلوي :

.....

٢ – جزيء ATP :

.....

٣ – الأنف .

.....

٤ – الحنجرة

.....

٥ – القصبة الهوائية

.....

==========

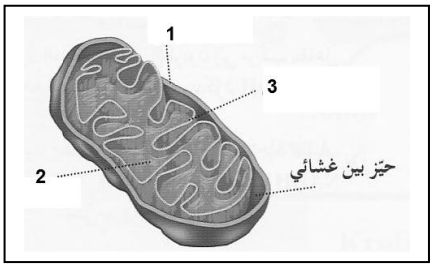
السؤال الثاني عشر : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :

(١) ما اسم الشكل .....

أكمل البيانات على الرسم :

١ – ..... ٢ – .....

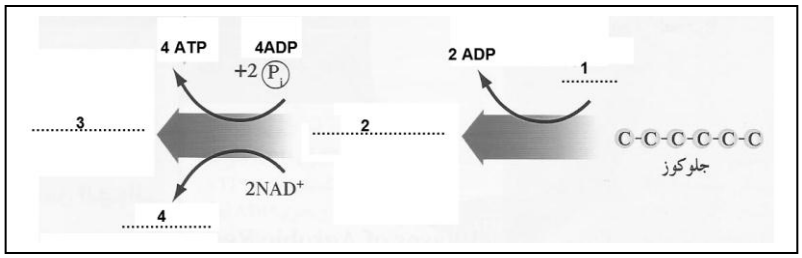
٣ – .....



==========

(٢) أكمل البيانات على الرسم :

– أكتب أسماء البيانات الناقصة على الرسم :



١ – .....

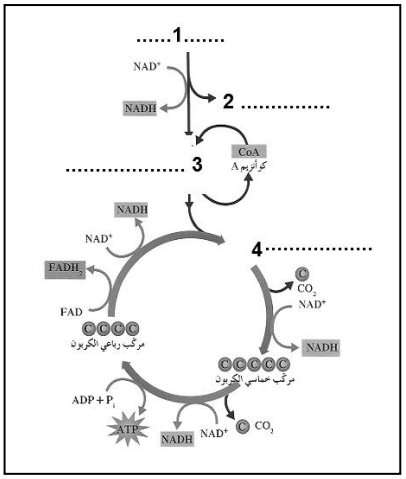
٢ – .....

٣ – .....

٤ – .....

إلى أين يتجه المركب رقم (٤) بعد تكونه ؟ ..... وما الناتج النهائي للطاقة من هذه المرحلة ؟ ..... وما اسم المرحلة . .....

(٣) :ادرس الشكل ثم أجب عن المطلوب:



١ – أكتب أسماء البيانات الناقصة على الرسم :

١ – .....

٢ – .....

٣ – .....

٤ – .....

ما اسم المرحلة ؟ .....

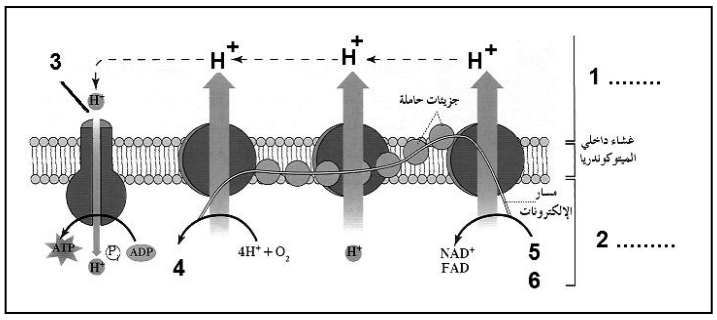
ما نتائجها ؟ .....

ما عدد ذرات الكربون في المركب (١) .....

وفي المركب (٣) ..... والمركب (٤) .....

==========

(٤) :ادرس الشكل ثم أجب عن المطلوب:



– أكتب أسماء البيانات الناقصة على الرسم :

١ – .....

٢ – .....

٣ – .....

٤ – .....

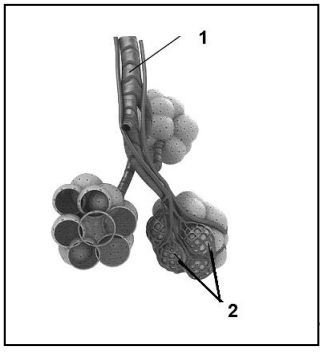
٥ – .....

ما اسم المرحلة ؟ .....

ما نتائجها ؟ .....

==========

(٥) : ادرس الشكل ثم أجب عن المطلوب:



أ– أكتب أسماء البيانات الناقصة على الرسم :

١ – .....

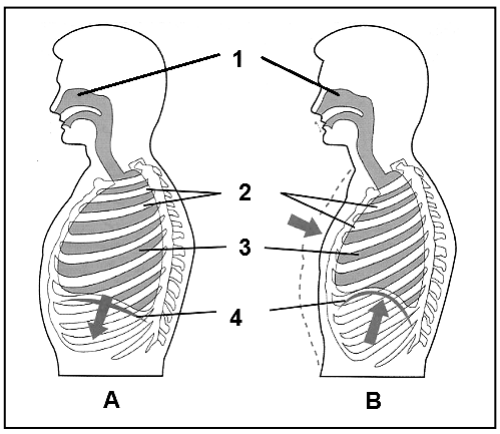
٢ – .....

ب–ما هي ملائمة التركيب (٢) لوظيفته ؟ .....

.....

.....

(٦) : ادرس الشكل ثم أجب عن المطلوب:



الشكل (A) يمثل عملية .....

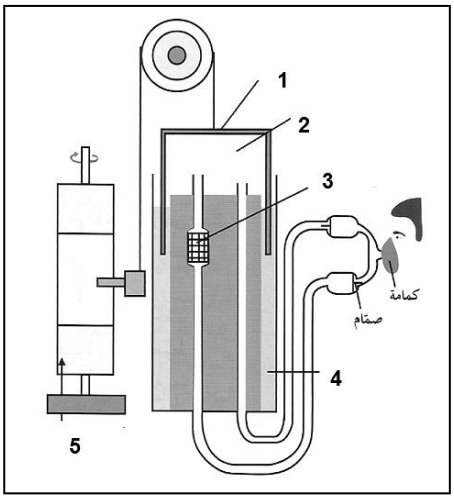
الشكل (A) يمثل عملية .....

أكتب البيانات حسب أرقامها :

١ – ..... ٢ - .....

٣ – ..... ٤ – .....

(٧) ادرس الشكل ثم أجب عن المطلوب:



أ- أكتب أسماء البيانات الناقصة على الرسم :

١ – .....

٢ – .....

٣ – .....

٤ – .....

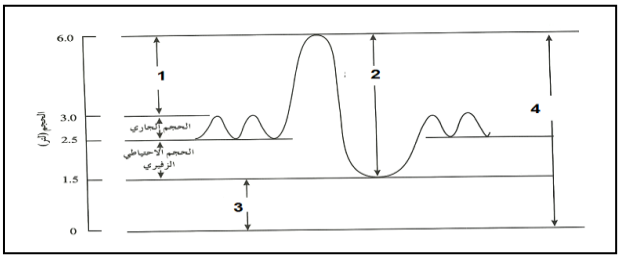
٥ – .....

ب–ما اسم الجهاز ؟ .....

ج–فيم يستخدم هذا الجهاز ؟ .....

==========

(٨) الشكل المقابل يمثل الاحجام الرئوية . والمطلوب :



أ – أكمل البيانات على الرسم :

١ – .....

٢ – .....

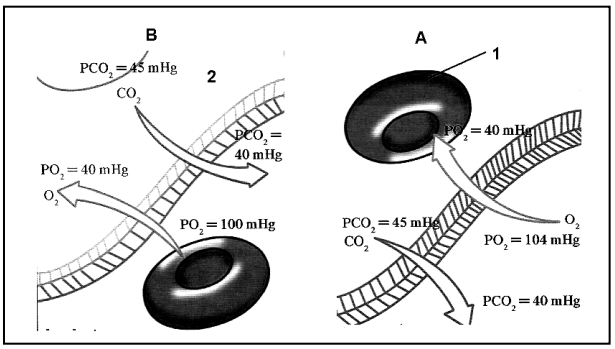
٣ – .....

٤ – .....

ب–الحجم الذي يبقي الرئتين منتفختين هو .....

==========

(٩) الشكل المقابل يمثل التبادل الغازي . والمطلوب :



الشكل (A) يمثل عملية .....

الشكل (B) يمثل عملية .....

١ – أكمل البيانات على الرسم :

١ – .....

٢ – .....

اشرح ما يحدث من تبادل غازي في الشكلين :

.....

==========

السؤال الثالث عشر : خريطة المفاهيم : استخدم المفاهيم التالية لتنظيم افكارك :

التنفس الخلوي – تنفس هوائي – تنفس لاهوائي – تخمر كحولي – تخمر لبني – تحلل جلوكوزي – دورة كريبس – سلسلة نقل الإلكتروات – الخميرة – عضلة مجهدة.

بنك أسئلة

الصف الحادي عشر العلمي لمجال الأحياء

الفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م

بنك أسئلة " الجهاز الدوري "

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة وذلك بوضع علامة (√) أمام الإجابة الصحيحة :

١- **الجهاز المسئول عن نقل المواد الأساسية مثل الأكسجين والمواد الغذائية إلى جميع خلايا الجسم ويزيل منها الفضلات :**

☐ الجهاز الهضمى . ☐ الجهاز الدوري .

☐ الجهاز التنفسي . ☐ الجهاز العصبي .

٢- **يحيط بالقلب غشاء يسمى :**

☐ التامور. ☐ البلورا .

☐ المحفظة . ☐ السحايا .

٣- **الحجرات القلبية التي تستقبل الدم الوارد الى القلب هي :**

☐ الأذين الأيمن والبطين الأيمن . ☐ الأذين الأيمن والأذين الأيسر .

☐ الأذين الأيمن والبطين الأيسر . ☐ البطين الأيمن والبطين الأيسر .

٤- **الحجرات القلبية التى تضخ الدم خارج القلب :**

☐ الأذين الأيسر والبطين الأيمن . ☐ البطين الأيسر والبطين الأيمن .

☐ البطين الأيسر والأذين الأيمن .
☐ البطين الأيمن والأذين الأيسر .

٥- الشريان الرئوي يحمل الدم غير المؤكسج من :

☐ البطين الأيسر إلى الرئتين .
☐ البطين الأيمن إلى الرئتين .
☐ الأذين الأيمن إلى الرئتين .
☐ الإذين الأيسر إلى الرئتين .

٦- الشريان الأورطي يحمل الدم المؤكسج من :

☐ البطين اليسر لجميع أنحاء الجسم .
☐ الأذين الأيسر لجميع أنحاء الجسم .
☐ البطين الأيمن لجميع أنحاء الجسم .
☐ الأذين الأيمن لجميع أنحاء الجسم .

٧- الأوعية الدموية التي تغذي عضلة القلب بما تحتاجه من المواد الغذائية والأوكسجين :

☐ الشريان الأورطي .
☐ الشرايين التاجية .
☐ الوريد الأجوف العلوي .
☐ الوريد الأجوف السفلي .

٨- الصمام التاجي ثنائى الشرفات يوجد بين :

☐ الأذين الأيمن والأذين الأيسر .
☐ الأذين الأيمن والبطين الأيمن .
☐ الأذين الأيسر والبطين الأيسر .
☐ الأذين الأيسر والبطين الأيمن .

٩- الصمام ثلاثى الشرف يوجد بين :

☐ الأذين الأيمن والأذين الأيسر.
☐ الأذين الأيمن والبطين الأيمن .
☐ الأذين الأيسر والبطين الأيسر .
☐ الأذين الأيسر والبطين الأيمن .

١٠- عند انقباض الأذينين يندفع الدم من :

☐ الأذين الأيمن للبطين الأيمن .
☐ البطين الأيمن للأذين الأيمن .
☐ الأذينان للبطينان .
☐ البطينان للشريان الأورطي والرئوي .

١١- عند انقباض البطينين يندفع الدم من :

☐ البطين الأيمن للأذين الأيمن .
☐ الأذين الأيمن للوريد الأجوف العلوي .
☐ البطينان للشريان الرئوي والأورطي .
☐ الأذينان للبطينان .

١٢- العقدة الجيبية الأذينية :

☐ تؤثر في إنقباض الإذينان .
☐ تعمل علي دفع الدم من البطينان للشريان الرئوي والأورطي .
☐ تعمل على دفع الدم من البطينان للأذينان .
☐ تؤثر في إنقباض البطينان .

١٣- العقدة الأذينية البطينية :

☐ تعمل على دفع الدم من الأذين الأيسر للأوردة الرئوية.
☐ تعمل على دفع الدم من الرئتين للشريان الرئوى.
☐ تؤثر فى إنقباض الإذينان .
☐ تؤثر في إنقباض البطينان .

١٤- من خصائص الشعيرات الدموية :

☐ ذات جدر رقيقة .
☐ يحدث خلالها تبادل الغازات والمغذيات والفضلات .
☐ تتصل مباشرة بالشرايين والأوردة .
☐ جميع ما سبق .

١٥- مرض تصلب الشرايين يحدث :

☐ عند ترسب المادة البروتينية على جدار الشرايين الداخلية .
☐ عندما يقل سماكة الشريان .
☐ عند ترسب المواد الدهنية والجيرية والكوليسترول على جدران الشريان الداخلي.
☐ عندما تزيد مرونة الشريان .

١٦- اذا حدث تجلط للدم في الشريان التاجي يصاب الإنسان بـ :

☐ السكتة الدماغية .
☐ الدوالي .
☐ داء السليكا .
☐ النوبه القلبية .

١٧- حالة مرضية ينتج فيها الجسم كرات دم بيضاء ولكنها غير مكتملة النضج لا يمكنها مقاومة العدوي :

☐ الأنيميا .
☐ اللوكيميا .
☐ دوالي الساقين .
☐ تصلب الشرايين .

١٨- أوعية دموية تجلب دم غير مؤكسج من الجزء العلوي للجسم إلى الأذين الأيمن :

☐ وريد أجوف علوي .
☐ شرايين رئوية .
☐ أوردة رئوية .
☐ الشريان الأورطي .

١٩- مسار الدورة الدموية الرئوية :

☐ البطين الأيسر – الرئتين – البطين الأيمن .
☐ الأذين الأيمن – الرئتين – البطين الأيمن .
☐ البطين الأيمن – الرئتين – الأذين الأيسر.
☐ الأذين الأيمن – البطين الأيسر – الرئتين .

٢٠- مسار الدورة الدموية الكبري :

☐ البطين الأيمن – الأورطي – الأذين الأيسر .
☐ الأذين الأيمن – الأورطي – البطين الأيسر .
☐ البطين الأيسر – الشريان الرئوي – الأورطي – الأذين الأيمن .
☐ البطين الأيسر – الأورطى – الأذين الأيمن.

٢١- العامل الرئيسي فى دوران الدم بالجسم :

☐ ضغط الدم .
☐ الشعيرات الدموية .
☐ السائل النسيجي .
☐ الصمامات الهلالية .

٢٢- يبلغ الضغط الشرياني الإنقباضي ١٢٠ مم زئبق عند :

☐ انقباض الأذين الأيمن .
☐ انقباض الأذين الأيسر .
☐ انبساط البطينين .
☐ انقباض البطينين .

٢٣- يبلغ الضغط الشرياني الإنبساطي ٨٠ مم زئبق عندما :

☐ انقباض الأذين الأيمن .
☐ ينقبض البطين الأيسر .
☐ انبساط البطينين .
☐ انقباض البطينين .

٢٤- من أسباب اصابة الفرد بفقر الدم :

☐ نقص الحديد في الغذاء .
☐ نزف دم بكمية كبيرة اثر حادث أو جراحة كبيرة .
☐ الحيض عند النساء .
☐ جميع ما سبق صحيحاً .

السؤال الثاني: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	الإجابة
١	الجهاز الدوري في الإنسان من النوع المفتوح.	
٢	أشهر الأمراض القلبية الوعائية تصلب الشرايين وارتفاع ضغط الدم .	
٣	يتحرك الدم في الدورة الرئوية من أعضاء الجسم الي الرئتين والعكس .	
٤	يتحرك الدم المؤكسج في الدورة الدموية الكبرى من القلب الي جميع أجزاء الجسم. .	
٥	يحمل الوريد الأجوف العلوي الدم المؤكسج من أعضاء الجسم الي الأذين الأيمن .	
٦	خلال عمليتي الشهيق والزفير يمنع غشاء التامور القلب من الإحتكاك بعظام القفص الصدري .	
٧	يتحرك الدم في الأوردة تحت ضغط مرتفع جدا .	
٨	تحمل جميع شرايين الجسم دما مؤكسجا .	
٩	-يؤدي انقباض جدر الأذينين الأيمن والأيسر الي انخفاض ضغط الدم فيهما.	
١٠	يظهر انقباض البطينان في مخطط القلب الكهربائي من خلال موجة QRS.	
١١	يظهر انبساط العضلة القلبية من خلال موجه P.	
١٢	تتركب جدران الشعيرات الدموية من نسيج ضام وعضلات ملساء .	
١٣	يتعرض القلب للإجهاد وتدمر الشرايين عند ارتفاع ضغط الدم لفترة طويلة .	
١٤	تقع العقدة الأذينية البطينية في جدار الأذين الأيمن .	
١٥	ينخفض الضغط في البطينين عند إنبساط عضلة القلب .	

السؤال الثالث : أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية :-

م	العبارة	المصطلح العلمي
١	عضو مجوف له جدر سميكة مكونة من العضلات القلبية يدفع الدم خلال الجسم. .	
٢	غشاء رخو مزدوج محكم يغطي القلب يعمل على حمايته ويمنع احتكاكه بعظام القفص الصدري.	
٣	حجرتان علويتان من القلب يمتلئان بالدم الوارد للقلب من الرئتين أو من الجسم.	
٤	حجرتان سفليتان من القلب يدفعان الدم خارج القلب إلى الرئتين أو إلى الجسم.	
٥	الأمراض التي تصيب القلب والأوعية الدموية وقد تؤدي لموت الشخص.	
٦	مرض يحدث عندما تضيق الشرايين نتيجة ترسب المواد الدهنية على جدر الأوعية الدموية من الداخل.	
٧	مرض يحدث عندما تزداد قوة ضخ الدم خلال الأوعية الدموية.	
٨	مرض يحدث نتيجة طفرة في جين الهيموجلوبين مما يسبب فقدان كريات الدم الحمراء لشكلها.	
٩	الدورة الدموية التي تحمل الدم بين القلب والرئتين .	
١٠	الدورة الدموية التي تحمل الدم بين القلب وجميع خلايا الجسم .	
١١	الأوعية الدموية التي تحمل الدم الخارج من القلب .	
١٢	الأوعية الدموية التي تعيد الدم الي القلب .	
١٣	عدد ضربات القلب في الدقيقة .	
١٤	القوة التي يضغط بها الدم علي جدر الشرايين .	

رابعا: علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً :

١- يغطي القلب بغشاء مزدوج (التامور) .

.....

.....

٢- الجدر العضلية للبطينين أكثر سمكا من الجدر العضلية للأذينين .

.....

.....

٣- لوجود الصمامات في القلب أهمية كبيرة .

.....

.....

٤-تواجد الشعيرات الدموية علي هيئة شبكات متفرعة .

.....

.....

٥-انقباض العضلات الهيكلية حول الأوردة .

.....

.....

٦- لوجود الصمام التاجي بين الأذين الأيسر والبطين الأيسر أهمية كبيرة .

.....

.....

٧- لوجود الصمام الأورطي بين الشريان الأورطي والبطين الأيسر أهمية كبيرة .

.....

.....

٨- لوجود الصمام ثلاثي الشرفات بين الأذين الأيمن والبطين الأيمن أهمية كبيرة .

.....

.....

٩- لوجود الصمام الرئوي بين البطين الأيمن والشريان الرئوي أهمية كبيرة .

.....

.....

١٠- يجب فحص ضغط الدم بصورة دورية .

.....

.....

١١-للتدخين أثار سلبية على صحة الجهاز الدوري .

.....
.....

١٢- للصمامات أهمية كبيرة في دوران الدم في الجسم .
.....
.....

١٣- عند أنقباض الأذينين لا يدخل الدم الي الشريان الرئوي أو الشريان الاورطي .
.....
.....

١٤-عند إنقباض البطينيان يندفع الدم في الشريان الأورطي والشريان الرئوي .
.....
.....

١٥-تدفق الدم الي الأذين الأيسر من الرئتين عند انبساط عضلات القلب .
.....
.....

١٦- تدفق الدم الي الأذين الأيمن من اجزاء الجسم عند انبساط عضلات القلب .
.....
.....

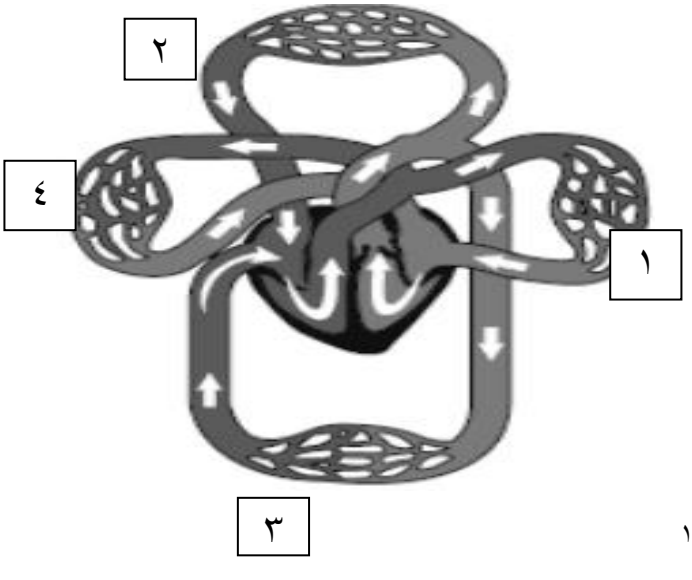
١٧- يتحرك الدم في الأوردة باتجاه واحد .
.....
.....

١٨- قدرة الدم علي الحركة من أوردة أعضاء الجسم السفلية الي القلب عكس اتجاه الجاذبية .
.....
.....

١٩- يزداد معدل ضخ القلب للدم في وقت الإجهاد .
.....
.....

==========

خامسا :ادرس الاشكال التالية ثم أجب عن الأسئلة :



ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن المطلوب؟

*أكمل البيانات على الرسم

١ - ٢-

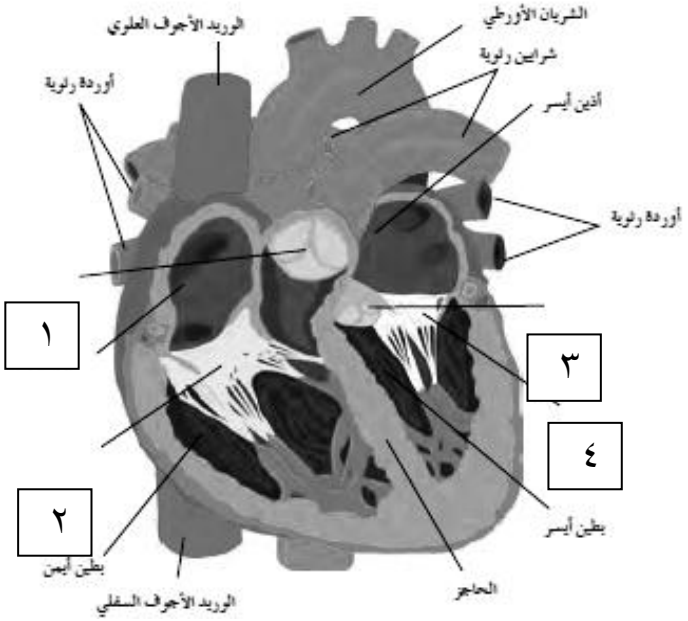
٣- ٤-

س/ ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن المطلوب؟

*أكمل البيانات على الرسم

١- ٢-

٣- ٤-

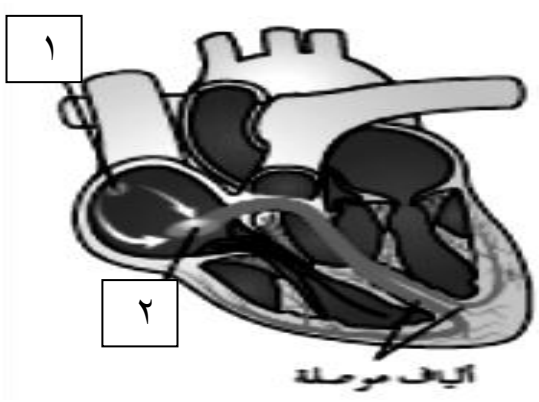


س/ ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن المطلوب؟

*أكمل البيانات الناقصة على الرسم

١- .....

٢-.....



سادسا : قارن بين كل من :

س/ أكمل الجدول التالي كما هو مطلوب؟

وجه المقارنة	الدورة الدموية الرئوية	الدورة الدموية الكبرى
١- اتجاه الدم فيها		
٢- الهدف منها		
وجه المقارنة	**الأذينان**	**البطينان**
١- المكان داخل القلب		
٢- الحجم		
٣- الجدر العضلية فيها		
٤- الوظيفة		
وجه المقارنة	**فترة انقباض الأذينين**	**فترة انقباض البطينين**
١- الفترة الزمنية		
٢- سبب الحدوث		
٣- التأثير على حركة الدم		
٤- الشكل في مخطط القلب		

وجه المقارنة	الشرايين	الأوردة
١- التعريف		
٢- التركيب		

٣- ضغط الدم فيها		
وجه المقارنة	ضغط الدم الإنقباضي	ضغط الدم الإنبساطي
١- التعريف		
٢- المعدل في الشخص السليم		

==========

سابعا : اذكر أهمية كلا مما يلي:

١- وجود الشعيرات الدموية على شكل شبكات متفرعة في الجسم.

.....

.....

٢- انقباض العضلات الهيكلية في الأوردة.

.....

.....

٣- الصمامات في الجسم .

.....

.....

٤- القلب .

.....

.....

٥- الشريان الأورطي .

.....

.....

٦- العقدة الجيبية الأذينية .

.....

.....

٧- العقدة الأذينية البطينية .

.....

.....

٨- التمارين الرياضية للجسم .

.....

.....

ثامنا : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

١- عندما تفتح الصمامات في القلب.

.....

٢- عندما تغلق الصمامات في القلب.

.....

٣- عندما تنقبض شبكة الألياف العضلية في الأذينين.

.....

٤-عندما تنقبض شبكة الألياف العضلية في البطينين.

.....

٥-لمعدل ضربات القلب خلال التمارين الرياضية العنيفة.

.....

٦- عندما تترسب التكوينات الصفائحية على جدر الأوعية الدموية من الداخل.

.....

٧-عندما تتحرك الجلطة الدموية داخل الوعاء الدموي.

.....

٨-اذا سدت الجلطة الدموية مسار الدم في الشريان التاجي.

.....

٩- اذا سدت الجلطة الدموية مسار الدم في شريان الدماغ.

.....

١٠- عندما يبقى ضغط الدم مرتفعا لفترة طويلة.

.....

انتهت الأسئلة ،،،،،،