

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



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

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

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

<https://kwedufiles.com/13>

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

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

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

<https://www.kwedufiles.com/13science2>

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

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

\* لتحميل جميع ملفات المدرس ثانوية مرشد سعد البذال اضغط هنا

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

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

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

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام



---

أوراق عمل احياء للصف الحادي عشر علمي

اسم الطالب /.....

الصف /.....

---



لا تغني عن الكتاب المدرسي

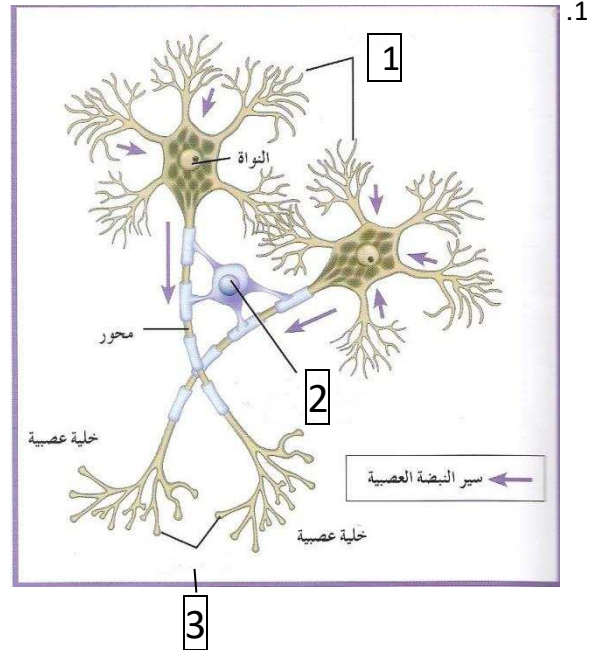
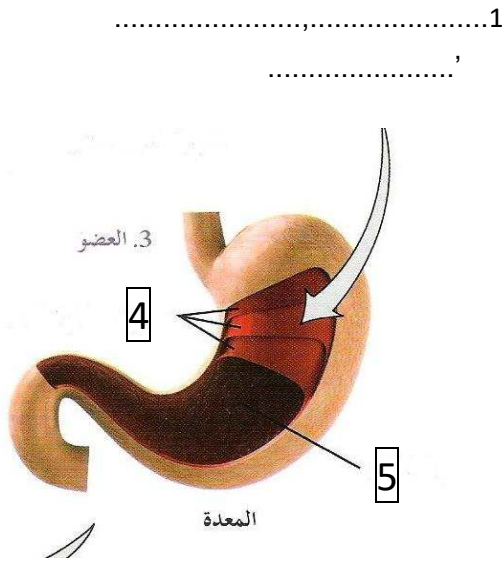
### الدرس (1-1) : أجهزة الجسم

#### س1: اكمل الفراغات التالية بما يناسبها من العبارات :

1. ترتبط الخلايا المكونة للنسيج ببعضها البعض بواسطة مادة غير ..... أو .....
2. نسيج يتكون من خلايا تنقبض كاستجابة للأشارات الواردة إليها من الحبل الشوكي والدماغ وبها تتم جميع حركات الجسم, هذا النسيج هو الـ .....
3. خلايا الـ ..... تدعم الخلايا العصبية وتحميها .
4. مجموعة الأعضاء التي تعمل متضافرة بعضها مع بعض لتأدية وظيفة معينة .....
5. تقع الأعضاء الداخلية داخل تجويفين كبيرين هما .....
- 6- يتكون جسم الإنسان من 12 جهازاً ، أذكر 4 منها:

- 1- ..... -3 .....
- 2- ..... -4 .....

#### س2: اكمل البيانات على الرسم :س3: اذكر الانسجة المكونة للمعدة ؟



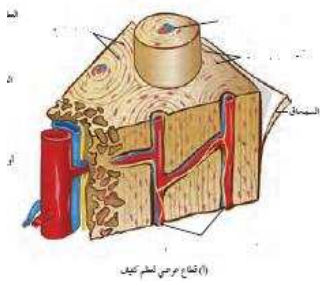
- 4 - يشير إلى .....
- 5 - يشير إلى .....

- 1- يشير إلى : .....
- 2- يشير إلى .....
- 3- يشير إلى .....

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

### الهيكل العظمي للانسان (الهيكل العظمي - تركيب العظام)

س1: اكمل البيانات على الرسم التالي :



س2: صل بين كل عبارة من المجموعة ( أ ) بما يناسبها من العبارات من المجموعة (ب) :

المجموعة ( ب )	المجموعة ( أ )
( ) قنوات هافرس	1. هيكل مكون من الجمجمة والعمود الفقري والقفص الصدري.
( ) السمحاق	2. نسيج رخو يملأ بعض تجاويف العظام
( ) الهيكل المحوري	3. فراغات توجد في العظام الكثيف يمر خلالها الاعصاب والاوعية الدموية
( ) نخاع العظام	4. غشاء تتركز عليه الخلايا البانية للعظام

س3: ما أهمية كل من :

1. النسيج الضام الرخو في جمجمة الأطفال .

.....

2. عنصر الكالسيوم للعظام.

.....

3. نخاع العظم الأحمر .

.....

س4: قارن كما هو محدد في الجدول التالي:

نسيج العظم الكثيف	نسيج العظم الاسفنجي	وجه المقارنة
		مكان تواجد في العظام
نخاع العظم الاصفر	نخاع العظم الاحمر	////////////////////
		مكان وجوده

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

**س1: قارن بين أنواع الأنسجة الغضروفية.**

وجه المقارنة	النسيج الغضروفي الزجاجي	النسيج الغضروفي الليفي	النسيج الغضروفي المرن
مميزاته	لا يحتوي على ألياف فيبدو شفافاً كالزجاج	كثرة ألياف الكولاجين البيضاء الصلبة السمكية	كثرة ألياف الإستين الصفراء الدقيقة المرنة
أماكن وجوده	حلقات القصبه الهوائية و بين العظم القص والأضلاع و سطوح مفاصل العظام الطويلة و مقدمة الأنف	الأقراص الغضروفية بين الفقرات	صوان الأذن و لسان المزمار

**س2: قارن بين نسيجي العظم والغضروف كما هو محدد في الجدول :**

اوجه المقارنة	نسيج العظم	نسيج الغضروف
الصلابة و المرونة		
طريقة التغذية الأوعية الدموية		
أنواعه		

**س3: عدد أنواع المفاصل واذكر بعض الأمثلة :**

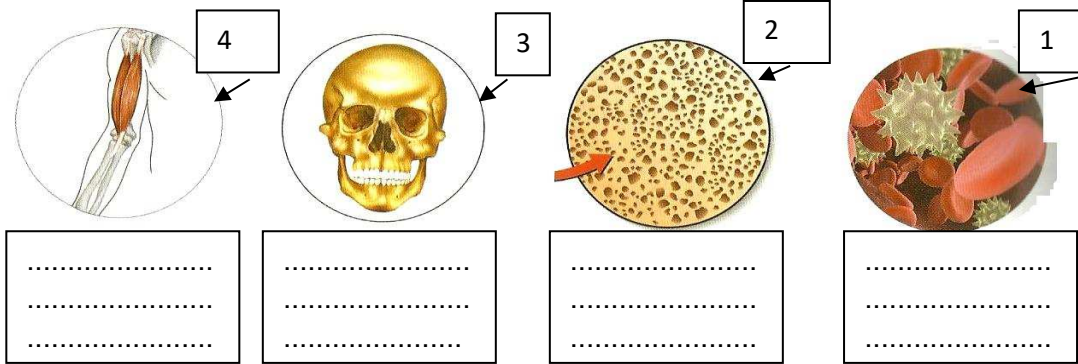
- 1- مفاصل عديمة الحركة : كما في مفاصل عظام الجمجمة
  - 2- مفاصل محدودة الحركة : كما في المفاصل بين الفقرات
  - 4- مفاصل حرة الحركة : أ- مفصل رزي : مفصل الكوع ومفصل ..... ومفاصل .....
  - ب- مفصل إنزلاقي: بين عظام الرسغ.
  - ج- مفصل مداري : بين الجمجمة وأول فقرة.
  - د- مفصل الكرة والحق: بين عظم العضد و ..... وبين عظم الفخذ و ..... والحركة فيه تكون في جميع .....
- س4: ما أهمية الوسائد الغضروفية في المفاصل ؟

س5: كيف يتم تليين الحركة في المفاصل ؟

س6: ماهي الأربطة ؟

## تنمة الجهاز الهيكلي

- س1 : يرتبط تركيب العظام بالوظيفة التي تؤديها , ومن خلال الرسم أذكر الوظائف التي تقوم بها:



س2: اختر الكلمات المناسبة من بين الكلمات التالية وضعها في الفراغ المناسب للعبارة التالية:

(المفاصل- الاكياس الزلالية- الياف الالستين - غضروف الزجاجي-ألياف الكولاجين-الاربطة -الاورتار- غضروف مرن)

1. الغضروف الليفي يتميز بصلابته بسبب وجود ..... الصلبة والكثيفة.

2. مكان تلاقي العظام مع بعضها البعض في الجسم هو .....

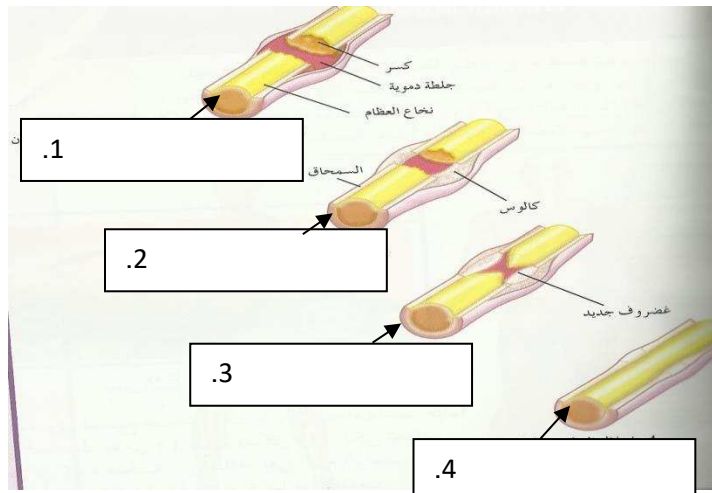
3. .... هو نسيج ضام يثبت العضلات بالعظام.

4. يؤدي التحميل الزائد على الكتف الى ورم في .....

5. .... هو من أكثر الغضاريف انتشارا في الجسم.

س3: علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

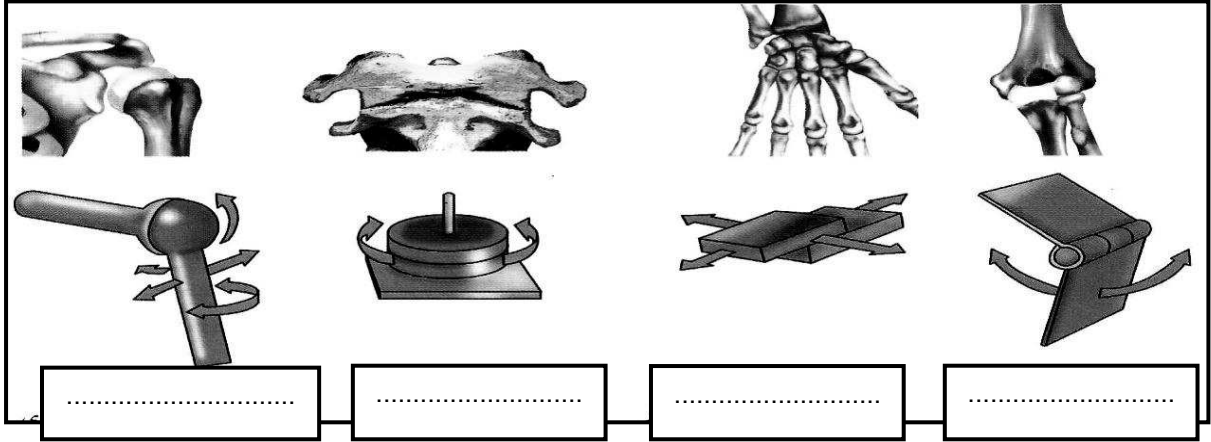
1. بالرغم من عدم احتواء النسيج الغضروفي على أعصاب وأوعيه دمويه فإنه يستطيع أن يحصل على حاجته من الغذاء .....



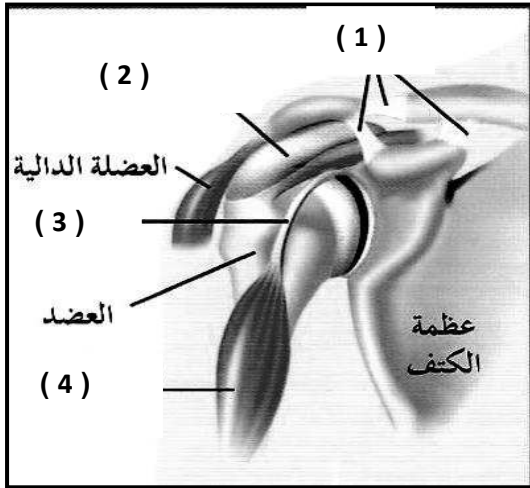
س4: اكمل البيانات على الرسم:

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

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



ثانياً : أمعن النظر في الشكل المقابل ، ثم اكتب اسم البيانات المشار إليها :



- السهم ( 1 ) يُشير إلى .....

- السهم ( 2 ) يُشير إلى .....

- السهم ( 3 ) يُشير إلى .....

- السهم ( 4 ) يُشير إلى .....

س4: علل : يُنصح بتعريض الجسم لضوء الشمس عندما يكون الجو معتدلاً ؟

.....

س5: ما هي الأطعمة اللازمة لسلامة الجهاز الهيكلي ؟

.....

.....

## الموضوع: عضلات الانسان

س1: قارن بين أنواع العضلات كما هو محدد في الجدول :

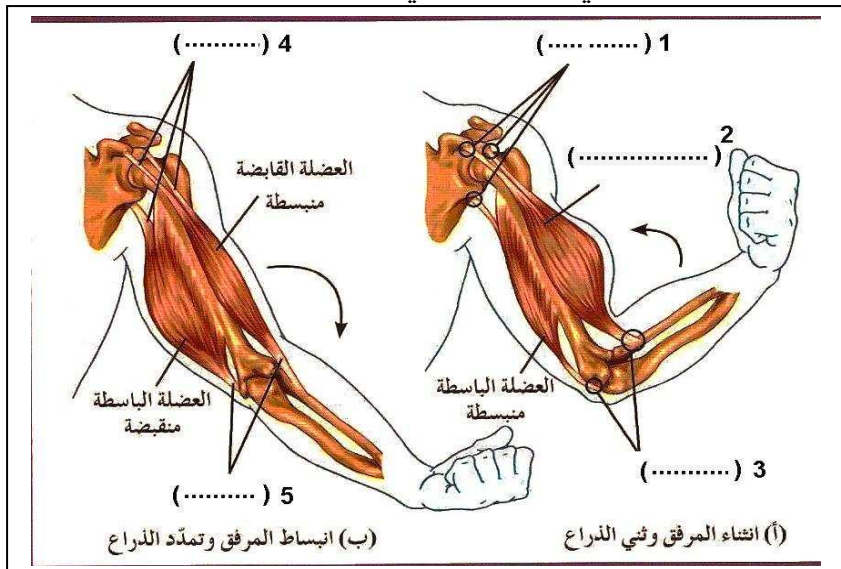
عضلة القلب	العضلات الملساء	العضلات الهيكلية	أوجه المقارنة
			شكل الخلايا وحجمها
			التخطيط
			عدد الأنوية
			علاقة عملها بالإرادة
			أماكن وجودها

س2: أكتب تعريفاً لكل مما يلي :

- 1- المفصل : .....
- 2- الأربطة : .....
- 3- الأوتار : .....
- 4- نقطة الأصل : .....
- 5- نقطة الإدخال : .....
- 6- التوتر العضلي : .....

س3: عدد مكونات الجهاز الهيكلي : .....

س4: اكتب البيانات المشار إليها في الشكل التالي :





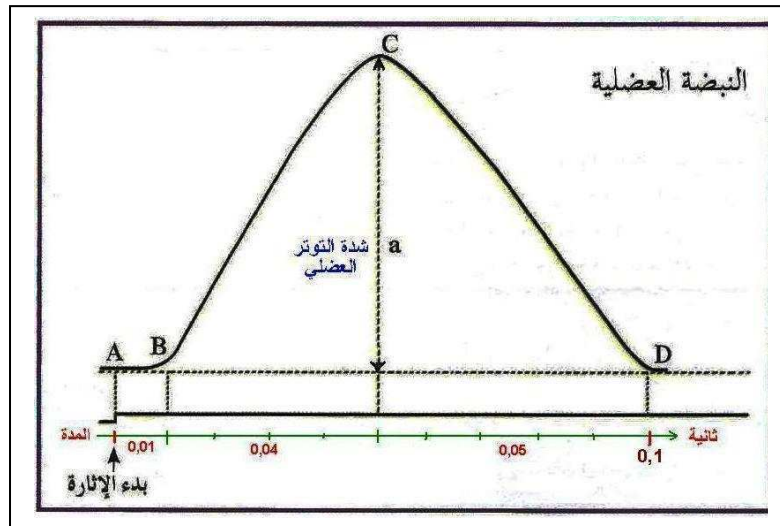
اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

**س1: اختر الاسم أو المصطلح المناسب لكل من العبارات التالية :**

الوهن العضلي - الجهد العضلي - التوتر العضلي - التشنج العضلي - الاجهاد العضلي - النبضة العضلية

م	العبارة	المصطلح
1	انقباض بسيط لا إرادي في العضلات يحدث للمحافظة على الوضع القائم للجسم	
2	عدم قدرة الألياف العضلية على الانقباض نتيجة تكرار استخدامها لوقت طويل حيث يقل إمدادها بـ ATP .	
3	انقباض عضلي لا إرادي قوي ومؤلم جداً ويستمر لفترة صغيرة ، نتيجة الاستخدام المتكرر والسريع للعضلة وتراكم حمض اللبني.	
4	تمزق في الألياف العضلية ونزف دموي فيها نتيجة للتشد العضلي الزائد عن الحد	

**س2: أدرس المخطط المرفق الذي يمثل النبضة العضلية ثم أجب على الأسئلة المرفقة :**



- 1- AB يمثل ..... ومدته تساوي ..... ثانية
- 2- BC يمثل ..... ومدته تساوي ..... ثانية
- 3- CD يمثل ..... ومدته تساوي ..... ثانية
- 4- تزداد شدة التوتر العضلي a كلما زادت شدة .....

**س3: عدد وبدون شرح وسائل المحافظة على صحة وسلامة العضلات .**

- 1- .....
- 2- .....
- 3- .....

**س1: اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية :**

- 1- مجموعة الخلايا المتشابهة في التركيب والوظيفة :  
أ-الكائن الحي . ب- الجهاز. ج- النسيج. د- العضو.
- 2- ترتبط الخلايا المكونة للنسيج مع بعضها البعض بواسطة :  
أ- مادة حية خلوية . ب- مادة حية بين خلوية.  
ج- مادة غير حية بين خلوية. د- مادة غير حية داخل خلوية.
- 3- نسيج من الأنسجة في جسم الانسان يوجد في صورة صلبة أو لينة أو سائلة:  
أ- الطلائي. ب- الضام. ج- العضلي. د- العصبي.
- 4- طبقاً لمستوي التنظيم في جسم الانسان تعتبر كل من المعدة والكلية والكبد:  
أ- خلايا. ب- أنسجة. ج- أعضاء. د- أجهزة.
- 5- الهيكل العظمي الطرفي للإنسان يشمل عظام:  
أ- الذراع. ب- القفص الصدري.  
ج- الجمجمة. د- العمود الفقري.
- 6- الأنسجة الرخوة الموجودة داخل الفقرات والأضلاع وعظم القص تقوم بتكوين:  
أ- أملاح الكالسيوم. ب- خلايا الدم الحمراء والبيضاء.  
ج- بلازما الدم. د- جميع ما سبق.
- 7- يتم تليين بعض المفاصل حرة الحركة و حمايتها عن طريق وجود:  
أ- نخاع العظام الصفر. ب- نخاع العظام الأحمر.  
ج- الأكياس الزلالية. د- الأربطة.
- 8- الطرف الذي تثبت به العضلة على عظمة لتبقى ثابتة أثناء انقباض العضلة يسمى:  
أ- الأصل . ب- الإدخال. ج- الأربطة. د- السمحاق.
- 9- يحافظ على الوضع القائم للإنسان وعلى وجود الأعضاء في مواضعها في الجسم:  
أ- الارتخاء العضلي. ب- الانقباض العضلي.  
ج- الإجهاد العضلي. د- التوتر العضلي.
- 10- عند الانقباض العضلي تتحرر أيونات الكالسيوم من:  
أ- خيوط الميوزين. ب- خيوط الأكتين  
ج- الشبكة الاندوبلازمية الداخلية . د- الجسور العرضية للميوزين.
- 11- عند الانقباض العضلي يتم إزاحة بروتين التروبوميوزين عن الأكتين لتصبح منطقة ارتباط الأكتين مع خيوط الميوزين منطقة ظاهرة في حالة ارتباط:  
أ- أيونات الكالسيوم بالتروبونين . ب- أيونات البوتاسيوم بالتروبونين.  
ج- أيونات الكالسيوم بالتروبوميوزين. د- لا توجد إجابة صحيحة.

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

**س2: ضع علامة صح (√) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة خطأ (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة مما يلي:**

1	لا يمكن للخلية الواحدة أن تقوم بتأدية وظائف الخلية بمفردها.
2	جميع أنواع الأنسجة الحيوانية متشابهة في التركيب والوظيفة.
3	العظام والغضاريف تعتبر من الأنسجة الضامة.
4	يتكون النسيج العصبي من خلايا عصبية و خلايا الغراء العصبي.
5	تعتبر الأمعاء الدقيقة جهازاً هضمياً يتكون من أعضاء مختلفة.
6	تقع معظم أعضاء جسم الانسان في التجويف الظهري والتجويف البطني.
7	ترجع صلابة العظام إلى وجود عنصر الحديد فيها بمعدل مرتفع.
8	يوجد نسيج العظم الاسفنجي في أطراف العظام الطويلة فقط.
9	تتركز الخلايا البانية للعظام على السطح الخارجي لغشاء السمحاق.
10	يحتوي النسيج الغضروفي على أعصاب وأوعية دموية .
11	يتكون صوان الأذن الخارجية من الغضروف الليفي.
12	المفاصل بين فقرات العمود الفقري محدودة الحركة.
13	تمتص الأكياس الزلالية تأثير الضغط المفاجيء على المفصل.
14	الأربطة عبارة عن نسيج ضام يثبت العضلات بالعظام.
15	مرض مسامية او تخلخل العظام يسبب هشاشة العظام وسهولة كسرها.
16	شكل الألياف العضلية الملساء مغزلي والهيكلية أسطوانية.
17	تبذل العضلة جهداً كبيراً عند الانقباض وعند الانبساط.
18	تكون العضلات الهيكلية منبسطة تماماً للحفاظ على وضع الانسان قائماً.
19	تتفصل القِطع العضلية على طول الألياف العضلية الهيكلية بخطوط Z.
20	تنقبض العضلة عندما تنزلق خيوط الميوزين في الليف العضلي فوق خيوط الكتين.
21	في الانقباض العضلي ترتبط أيونات الكالسيوم بالتروبونين ويزاح التروبوميوزين عن منطقة الارتباط مع الميوزين.
22	في حالة الانقباض العضلي يرتبط جزيء ATP مع كل جسر عرضي من خيوط الميوزين.
23	في فترة الانقباض العضلي ينخفض التوتر العضلي ويعود الليف العضلي إلى طوله الأساسي.
24	تراكم حمض اللاكتيك بمعدل أسرع من معدل التخلص منه في العضلة يؤدي إلى التشنج العضلي.

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

س3: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة مما يلي:

- 1- نسيج يغطي سطح الجسم والأعضاء في جسم الانسان ..... ( )
- 2- وحدات وظيفية تتركب من اكثر من نوع من الأنسجة ..... ( )
- 3- عنصر يكسب العظام صلابتها المعروفة ويحتاجه الجسم للإنقباض العضلي ( )
- 4- نسيج عظمي يوجد في جسم العظام الطويلة ويحتوي على قنوات هافرس (نسيج عظمي كثيف
- 5- النسيج الرخو الذي يملأ تجاويف العظام ..... ( )
- 6- نسيج هيكلية متين وقوي ولكنه مرن ويقبل الانثناء ..... ( )
- 7- تراكيب توجد داخل المفاصل وتمنع أطراف العظام من الاحتكاك مع بعضها البعض ( )
- 8- حالة العضلة عندما تستعيد طولها وشكلها الأصليين ..... ( )
- 9- العضلة التي تسبب ثني المفصل ..... ( )
- 10- الوحدات التي تتكون منها اللييفة العضلية ..... ( )

س4: علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1- وجود الأكياس الزلالية في بعض المفاصل حرة الحركة؟

.....

2- ترتبط العضلات الهيكلية من أطرافها بالعظام؟

.....

3- تجمع عضلة القلب بين خصائص العضلات الملساء والعضلات الهيكلية؟

.....

4- معظم العضلات الهيكلية تعمل في أزواج؟

.....

5- يقصر طول العضلة في حالة الانقباض؟

.....

6- تحرر أيونات الكالسيوم أساس لارتباط خيوط الميوزين بخيوط الأكتين؟

.....

.....

7- الإمداد الدائم بجزئيات ATP ضروري للانقباض العضلي؟

..... 1-

..... 2-

س5: عدد أسباب الإجهاد العضلي.

..... 1-

..... 2-

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

### موضوع الدرس (( غطاء الجسم ))

س: ما أهمية اللعاب للجلد في القطط والكلاب ؟

.....  
.....

### الجهاز الغطائي للإنسان

س: اذكر مكونات الجهاز الغطائي للإنسان ؟

.....  
.....

هل تعلم أن :-

- 1 - الجلد يغطي الجسم وهو أكبر أعضاء جسم الإنسان .
- 2- تبلغ مساحة سطحه 1,4 - 1,9 متر مربع .
- 3- يبلغ وزنه حوالي 3 كيلو جرامات .

### س عدد وظائف الجهاز الغطائي

.....  
.....  
.....  
.....

### س مما يتركب الجلد

.....  
.....

1 - البشرة

تعريفها : هي الطبقة الخارجية للجلد .

هل تعلم أن

- 1 - يبلغ سمكها من 10 إلى 30 خلية .
- 2 - تحتوى على فتحات دقيقة تسمى المسام .

### س اذكر أهمية مسام الجلد

.....

تركيب البشرة

تتألف الطبقة العلوية من البشرة من خلايا مفلطحة ميتة ممتلئة بالكيراتين .

س: ما المقصود بمادة الكيراتين ؟

.....

ملحوظة هامة :

تنساقط الخلايا الميتة من طبقة البشرة باستمرار .

- 2 - وتستبدل بخلايا جديدة من الجزء الداخلي لطبقة البشرة .
- 3 - تستبدل الخلايا الميتة في البشرة بالكامل كل 28 يوماً تقريباً .

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

س: كيف تحافظ بشرة الجلد على ليونتها ومرونتها؟

2 - الأدمة

تعريفها: هي الطبقة الداخلية السميكة للجلد.

الميلانين	الكولاجين	وجه المقارنة
		مكان التصنيع
		المكونات
		الوظائف

س: علل كثرة التعرض للشمس يكسب الجلد لوناً داكناً؟

س: عدد مكونات الأدمة

1 - الغدد الدهنية: هي التي تفرز الدهون في طبقة الأدمة.

اين توجد

اهميتها

س: ماذا يحدث عندما:-

1 - انسداد بصيلات الشعر بواسطة الدهن الذي يفرز من الغدد الدهنية؟

2 - عند إصابة الغدد الدهنية بالبكتريا؟

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

### الغدد العرقية

وظيفةها: إنتاج العرق .

( سائل يتكون من الماء والأملاح والفضلات )

### ما هي أهمية العرق

س: اذكر وظائف الأوعية الدموية الدقيقة في الجلد

ملحوظة: بصيلات الشعر والغدد العرقية تخترق طبقة البشرة لتنتفح على سطح الجلد

النسيج تحت الجلد:

تعريفه: هو طبقة من الخلايا غنية بالدهون وموجودة تحت الأدمة مباشرة .

س: اذكر وظيفة النسيج الموجود تحت الجلد

ملحوظة: تختلف سماكة الطبقة باختلاف مناطق الجسم .

الشعر والأظافر

اذكر مكونات الشعرة

ملحوظة: يوجد جزء داخل بصيلة الشعر في طبقة الأدمة .

س: كيف تنمو الشعرة؟

س: قارن بين الشعر الأملس والشعر المجعد من حيث شكل البصيلات

الشعر المجعد	الشعر الأملس	وجه المقارنة
		شكل البصيلات

الأظافر

(الأظافر في اليدين والقدمين عبارة عن : صفائح صلبة من خلايا البشرة).

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

س: كيف تنمو الأظافر؟

.....

ملحوظة: يعتبر الجزء الهلالي الأبيض الصغير عند قاعدة كل ظفر جزء من المنطقة النامية (الجزر) .

العناية بالجلد

س: وضح سبب حدوث الكدمة بالجلد؟

.....

الحروق ( هي أشكال مؤلمة من إصابات الجلد ).

س: ما هي أسباب الحروق؟

.....

.....

س: ما نتيجة احتكاك الجلد بالنباتات مثل اللبلاب السام أو نبات البلوط السام؟

.....

س: عدد الأمراض التى تصيب الجلد مع ذكر اسبابها

.....

.....

.....

.....

س: كيف يمكنك المحافظة على صحة الجلد؟

.....

.....

.....



اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

## موضوع الدرس ((الهضم))

### المواد الغذائية

هي المادة التي يحتاجها الجسم للنمو، وإصلاح أو ترميم الأنسجة المتهاكلة، والحفاظ على الصحة.

### ماذا يحدث للمواد المتبقية التي لم يتم هضمها؟

- 1- )يفنت الطعام إلى قطع صغيرة بدون تغيير تركيبه الكيميائي.  
2- ) يحول الطعام إلى جزيئات أصغر أبسط تركيباً.

### الامتصاص

تحدث عند انتقال المواد الغذائية عبر الدم إلى خلايا الجسم.

### عدد وظائف الجهاز الهضمي

### أين يبدأ الهضم الميكانيكي؟

يختلط الطعام باللعاب ، وبعدها تبدأ عملية الهضم الكيميائي

### ماذا يحدث للطعام في المعدة؟

### الهضم الكيميائي في المعدة(كيف؟)

### ماذا يحدث بعد ذلك؟

امتصاص المواد الغذائية ثم نقلها للدم ومنه لأجزاء الجسم.  
تتحرك المواد الغير مهضومة إلى ..... وتخرج من خلال .....

### كيمياءية الأغذية:

تحتوي الأغذية على 5 أنواع من المواد الغذائية الكيميائية، هي:

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

### مما يتكون الطبقة الغذائية المتوازن؟

يقسم الطبقة إلى 4 حصص تشمل الخضار والفاكهة والحبوب والبروتينات وحصص صغيرة من منتجات الحليب.

لم يتم ذكر بعض الأطعمة مثل الحلويات والدهون. علل؟

الكربوهيدرات:

الاهمية:

المكونات:

الانواع:

الدهون تنتمي الدهون والزيوت إلى مجموعة من المركبات تسمى.

( ) (مركبات مهمة للغاية لتخزين الطاقة وتكوين أغشية الخلايا والهرمونات والزيوت المهمة للجلد والشعر مصطلح علمي)

المكونات

( ) (سلاسل من ذرات الكربون والهيدروجين مع حمض ضعيف متصل بأحد الطرفين. مصطلح علمي)

يهضم الجسم الدهون إلى: ..... و..... تستخدم لتكوين الليبيدات.

تصنف الدهون إلى

مشبعة و غير مشبعة

دهون غير مشبعة	دهون مشبعة	
		نوع الروابط بين ذرات الكربون (الحمض الدهني)
		الجاله عند درجة حرارة الغرفة:
		أمثله:

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

### البروتينات:

عبارة عن مواد تستخدم لبناء الجسم مثل العضلات والجلد والدم. تتكون من 20 حمضا أمينيا مختلفا. 12 حمضا أمينيا يصنعها الجسم. 8 الباقية لا يمكن للجسم صنعها وتعرف بالأحماض الأساسية. يحصل عليها من البروتينات الموجودة في الطعام.

### أهمية البروتينات للجسم:

.....  
.....  
.....  
.....

( ) عن جزيئات عضوية معقدة التركيب يحتاج إليها الجسم بكميات صغيرة للغاية لا تحتوي على الطاقة تؤدي دور مهم في التفاعلات الخلوية عن طريق الاقتران مع الإنزيمات. مصطلح علمي.

لا تصنع الفيتامينات في الجسم( كيف نحصل عليها باستثناء فيتامين (D)

الفيتامينات التي تذوب بالماء	الفيتامينات التي تذوب بالدهون

( ) عبارة عن جزيئات غير عضوية تؤدي وظائف حيوية في الجسم. مصطلح علمي

ما أهمية كلا من العناصر التالية لجسمنا؟

### 1-الكالسيوم

.....  
.....

### 2-الحديد

.....  
.....

### 3- البوتاسيوم والصوديوم والكالسيوم والمغنسيوم

.....  
.....

(لا يمكن للجسم تخزين معظم العناصر المعدنية، لذلك يجب أن تكون موجودة في الطعام بشكل منتظم) نحصل على العناصر المعدنية من.

.....،.....

اليوم: ..... التاريخ : ..... / / 20م

### الماء:

على الرغم من أنه مادة غير غذائية، إلا أنه أساسي للحياة.

يشكل في أنسجة الجسم نصف الكتلة الكلية وحوالي 90% من بلازما الدم (الجزء السائل من الدم) يتكون من ماء

يتم فقدان 3 إلى 5 لترات من الماء يوميا من الجسم. علل؟ بسبب العرق و البول وهواء الزفير.

يتم تعويض هذا الماء المفقود عندما نشرب ونأكل.

ينتج الماء في الجسم كنتاج ثانوي لعملية التنفس الخلوي

### عدد وظائف الماء؟

.....  
.....  
.....

### أمراض ناتجة عن سوء التغذية:

تعريف سوء التغذية: عدم حصول الجسم على القدر الكافي من المواد الغذائية.

### أسبابها:

.....  
.....  
.....

### أمراض ناتجة عن نقص في مغذيات عضوية معينة:

متلازمة عوز البروتين (كواشي أوركور) يصيب عادة الأطفال في الدول الفقيرة محدودة الغذاء.

### أسبابها

.....  
.....

### نتائجه

.....  
.....  
.....  
.....

### كيف تتم معالجته؟

.....  
.....  
.....

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

### أمراض ناتجة عن نقص في المعادن:

مرض قصور الغدة الدرقية: ينشأ عندما تكون الغدة الدرقية عاجزة عن إفراز الهرمونات الدرقية.

#### أسبابها:

.....

.....

#### أعراضه:

.....

.....

#### كيف تتم معالجته؟

.....

.....

### أمراض ناتجة عن وجبات تنقصها الفيتامينات:

مرض البري بري: مرض يصيب الجهاز الدوري (البري بري الرطب) والجهاز العصبي (البري بري الجاف).

#### أسبابها

نقص في الفيتامين الثيامين، وذلك بسبب:

.....

.....

.....

.....

#### أعراضه

.....

.....

.....

.....

.....

#### كيف تتم معالجته؟

.....

.....

.....

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

### أمراض ناتجة عن زيادة في مغذيات عضوية معينة:

**السمنة والتشحيم: السمنة** هي تراكم الدهون الزائدة في كافة أنحاء الجسم وبشكل متجانس (تخزن بشكل رئيسي في النسيج تحت الجلد). تستجيب للحمية

#### اسبابها

.....  
.....  
.....  
.....

**التشحيم** هو تراكم غير متجانس للدهون الزائدة في مناطق مختلفة من الجسم لا تستجيب للحمية

تعرض السمنة الشخص المصاب لعدة أمراض، منها:

.....  
.....  
.....

#### كيف يمكن الوقاية من السمنة والتخلص منها؟

.....  
.....

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

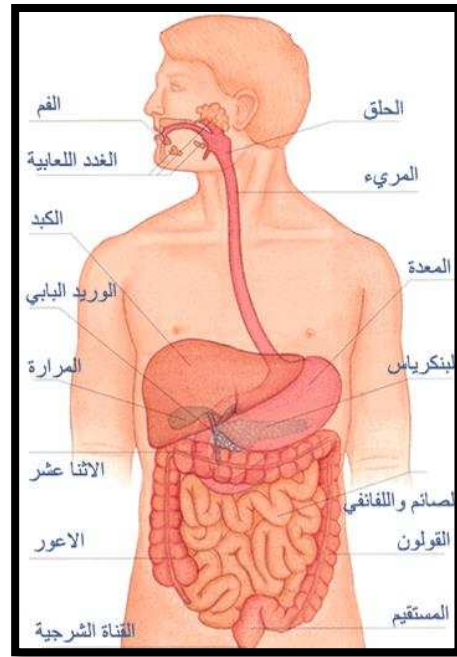
## موضوع الدرس ((الجهاز الهضمي الانسان))

**الهضم** عملية يتم بواسطتها تفتيت الطعام وتحويله إلى مواد غذائية يمكن الاستفادة منها.

أين يحدث الهضم عند الإنسان؟

**داخل أعضاء القناة الهضمية.**

هنالك أعضاء خارج الجهاز الهضمي تساعد في هذه العملية.



مما تتكون القناة الهضمية؟

.....  
.....  
.....

اللعباب هو محلول مائي يتكون من

.....  
.....  
.....

ما أهمية كل من:

4- اللعباب:

.....

2- أنزيم الليسوزايم:

.....

3- أنزيم الأميليز:

.....

اليوم: ..... التاريخ : ..... / / 20م

البلعوم والمريء:

بعد ابتلاع الطعام يتحرك إلى منطقة البلعوم.

ما أهمية لسان المزمار

.....

إلى أين تذهب البلعة بعد المريء

.....

.....

متى تفتح هذه العضلة الحلقية (الصمام)

.....

( كيس عضلي سميك الجدار وقابل للتمدد، تحدث فيه عمليتا الهضم الآلي والكيميائي. مصطلح علمي

متى يبدأ كلا من

1-الهضم الآلي

.....

2-الهضم الكيميائي

.....

علل

لا تفرز غدد المعدة أنزيم الببسين الذي يهضم البروتينات بشكله النشط، بل بشكله غير النشط.

.....

اذكر أهمية كل من

1-حمض الهيدروكلوريك

.....

2- المادة المخاطية

.....

بعد 3 ساعات من وجود الطعام في المعدة يتحول الطعام إلى عجينة لينة للغاية تسمى بـ

.....



اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

### الأمعاء الدقيقة:

يستكمل هضم كل من السكريات والبروتينات.

- في الاثنى عشر (الجزء الأول من الأمعاء) تهضم الدهون.
- في الصائم واللفائفي يتم عملية الامتصاص .

### خصائص الأمعاء الدقيقة:

.....  
.....  
.....

( طيات مغطاة بملايين البروزات المجهرية إصبعية الشكل مصطلح علمي )

### ماهي اهمية الخملات

.....

قارن بين

الأوعية اللبنية	الشعيرات الدموية	وجه المقارنة
		تمتص:
		ثم تصبها:

### ما مصير المواد غير المهضومة

.....

### الأمعاء الغليظة:

#### خصائصها

.....

#### وظائفها

.....

.....

### الأعضاء الهضمية الملحقة:

على الرغم من عدم مرور الطعام بالأعضاء الهضمية الملحقة إلا أنها تؤدي دور مهم في عملية الهضم. علل!

.....

.....

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

أولاً: الكبد: أحد أكبر أعضاء الجسم من حيث الحجم، وينتج العصارة الصفراء (عصارة هضمية).

علل يعتبر الكبد المصنع الكيميائي الرئيسي في الجسم؟

من وظائفه:

ثانياً: الحويصلة الصفراوية أو المرارة  
عبارة عن عضو كيسبي الشكل متصل بالكبد.

وظيفته:

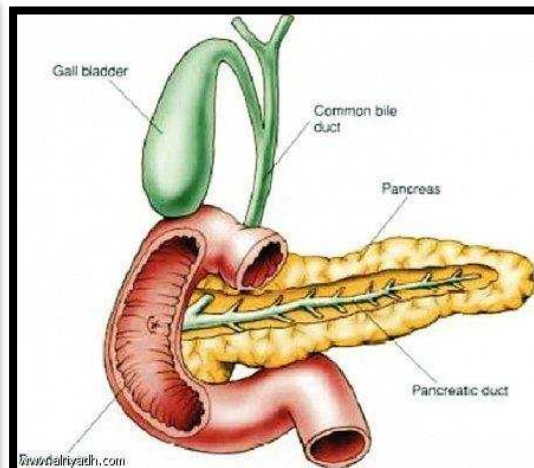
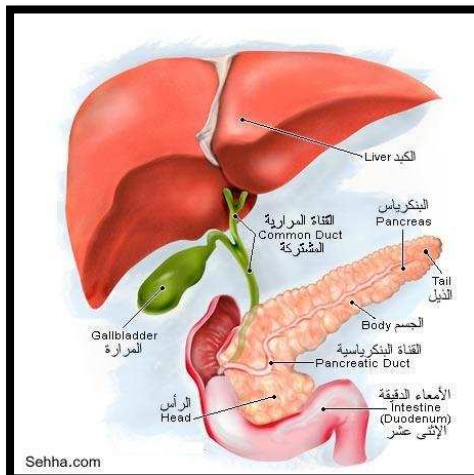
( ) سائل أخضر مصفر يحتوي على الكولسترول وأصبغ الصفراء  
وألاح الصفراء وبعض المركبات الأخرى. مصطلح علمي

وظيفة الصفراء:

ثالثاً: البنكرياس: عبارة عن غدة تفرز العصارة البنكرياسية في الأمعاء الدقيقة.

( ) سائل يتكون من مخلوط من الإنزيمات الهضمية وبيكربونات  
الصوديوم. مصطلح علمي

تفرز بعض خلايا البنكرياس هرمونات إلى مجرى الدم ( الأنسولين).



اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

### موضوع الدرس

هل تستطيع شرب كل هذا الماء 170 لتر؟

- ماهي كمية الماء التي نحتاجها؟ نحتاج من لتر الى لترين في اليوم فقط

وظيفة الجهاز الإخراجي

- المحافظة على الاتزان الداخلي لسوائل الجسم
- هو الحفاظ على ثبات البيئة الداخلية في الكائن الحي
- اخراج الفضلات النيتروجينية الناتجة من هضم البروتينات والاحماض الامينية اليوريا (البولة)

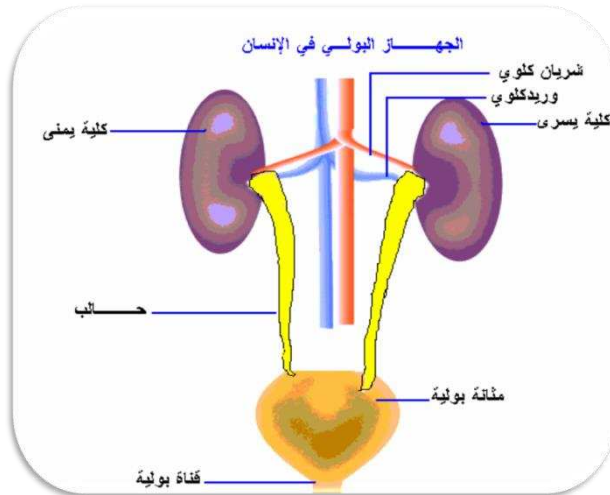
الاعضاء الأساسية للجهاز الإخراجي

ما هي وظيفتهما الأساسية؟ ترشيح الدم من الفضلات

وظائف الكليتان

- ترشيح الدم من الفضلات وتكوين البول
- ضبط كمية الماء والاملاح المعدنية والفيتامينات في الدم
- تنظيم الدم درجة تركيز ايون الهيدروجين ph
- تنظيم حجم

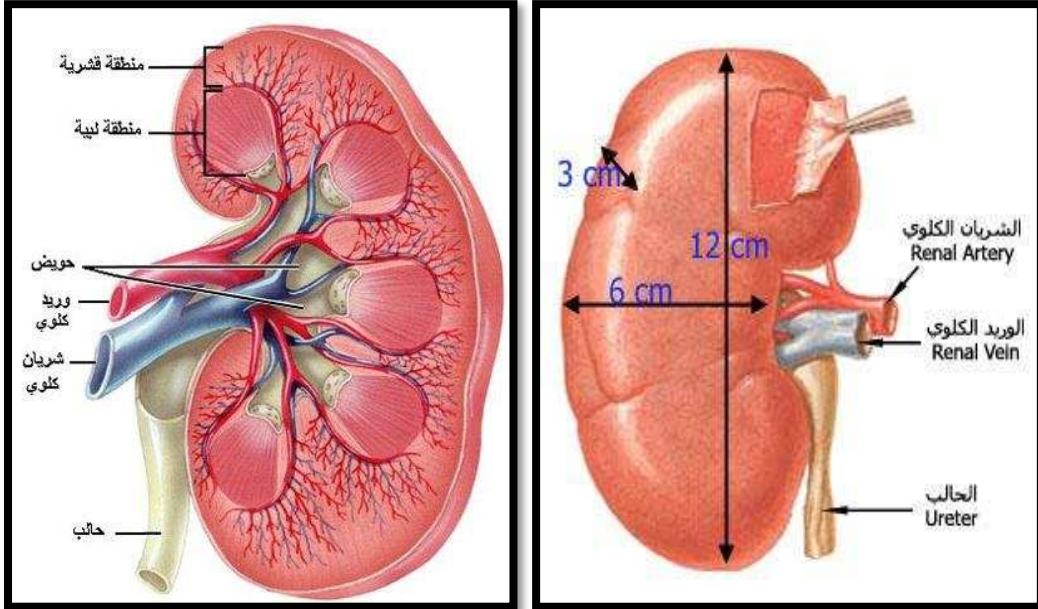
اجزاء الجهاز البولي



اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

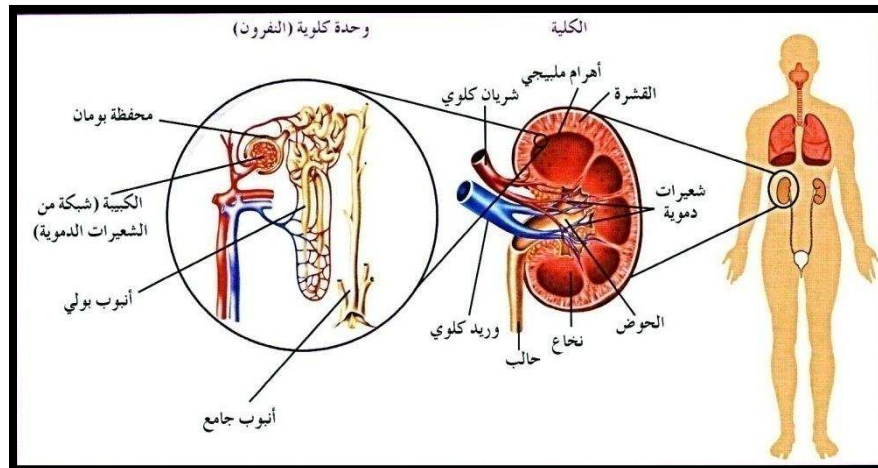
## تركيب الكليتان

عضو يشبه حبة الفاصوليا يبلغ طولها 10 سم تقريبا تتكون من منطقتين الخارجية القشره والداخلية نخاع



## ماهي وحدة بناء الكلية

تتكون الكلية الواحده من مليون من الوحدات الوظيفية تسمى ( النفرونه )  
ماهي النفرونه ؟ هي المرشحات الكلوية التي تزيل الفضلات من الدم



### موضوع الدرس

#### السؤال الاول اختر الاجابة الصحيحة

1. احدى الصفات التالية ليست من وظائف الجهاز الاخراجي
  - الحفاظ علي ثبات البيئة الداخلية
  - الحفاظ علي الاتزان الداخلي لسوائل الجسم
  - طرد الفضلات الصلبة في صورة براز
  - ضبط كمية الماء والاملاح
2. يتخلص الجهاز الاخراجي من الفضلات النيتروجينية في صورة
  - يوريا
  - امونيا
  - حمض نيتريك
  - حمض اميني
3. ينساب البول الذي تنتجه كل كلية الي المثانة عن طريق
  - البربخ
  - الدم
  - الاوعية اللمفاوية
  - الحالب
4. يصل الدم الي الكلية لتنقيته عن طريق اوعية دموية متفرعة من
  - وريد كلوي
  - شريان كلوي
  - شعيرات دموية
  - وعاء لمفي
5. تبدأ اولى خطوات تكوين البول بعملية الترشيح التي تتم في
  - محفظة بومان
  - الانبوب البولي
  - الكبيبة
  - الانبوب الجامع
6. عملية اعادة المواد المفيدة من الرشيح الي الدم يطلق عليها
  - الافراز
  - النقل
  - الترشيح
  - اعادة الامتصاص
7. اغشية الشعيرات الدموية للكبيبة لا تسمح بمرور
  - الجلوكوز
  - خلايا الدم والبروتينات
  - الاحماض الامينية واليوريا
  - الماء
8. خلايا الدم الحمراء والبروتينات لا تمر من الكبيبة الي محفظة بومان اثناء الترشيح بسبب
  - كبر حجمها
  - صغر حجمها
  - حالة مرضية
  - سمك جدر الشعيرات
9. عند تناول كمية كبيرة من الماء فان الفص الخلفي للغدة النخامية
  - يفرز الهرمون المضاد لادرار البول
  - لايفرز الهرمون المضاد لادرار البول
  - يأمر المثانة بتخزين البول
  - يأمر المثانة بطرد البول
10. يخرج البول قليل وعالي التركيز في احدى الحالات التالية
  - عدم افراز الهرمون المضاد لادرار البول
  - امتلاء المثانة
  - نقص كمية البول في المثانة
  - زيادة افراز العرق

اليوم: ..... التاريخ : ..... / / 20م

## موضوع الدرس

### ماهي مراحل تكوين البول ؟

#### 1. الترشيح

- اين يتم ؟ في الكبيبة
- علل لا يتم ترشيح البروتينات وخلايا الدم؟ لانها اكبر من ان تمر بالغشاء

#### 2. اعادة الامتصاص

- اين يتم؟ الانيبوب البولي
- مالذي يعاد امتصاصه ؟ الماء ومعظم المواد الغذائية

#### 3. الافراز

- اين يتم؟ من الدم الى الانيبوب البولي القريب والبعيد
- 4. ما الذي يتم افرازه ؟ المواد السامة والبوله والفيتامينات وبعض المستحضرات الطبيه كالبنسلين

#### التنظيم الأسموزي

1. ما الذي يتحكم بنفاذية جدران الانيبوبات الجامعه؟ الهرمون المضاد لإدرار البول
  - من اين يفرز ؟ الفص الخلفي للغدة النخامية
  - كيف يعاد امتصاص الماء من البول في الانيبوبات الجامعه؟ عندما تكون الجدران نافذة للماء يعاد امتصاص الماء بواسطة الاسموزية نتيجة التركيز العالي للاملاح في النخاع
  - هل يفرز هذا الهرمون في حال تجاوز تناول الماء متطلبات الجسم الطبيعية ؟ لا يتم افرازه
  - ماهي الظروف التي يفرز فيها الهرمون ؟
2. شرب كميات قليلة من الماء
3. التعرق الكثيف
4. ارتفاع نسبة الاملاح في الدم

#### الكلية الاصطناعية

- متى تستخدم الكلية الاصطناعية؟
  - عند فشل الكلية بالقيام بوظائفها
  - نقل وزراعة الكلية
- يمكن للانسان ان يعيش بكلية واحده ولذلك يمكن التبرع بالكلى الاخرى

اليوم: ..... التاريخ : ..... / / 20م

### موضوع الدرس ((التنفس الخلوي))

تقوم جميع الكائنات باستثناء البكتيريا بتوليد الطاقة داخل عضيات في السيتوبلازم تُسمى

.....

دورة الأدينوزين ثلاثي الفوسفات

تعتمد الحياة على الطاقة , لكن من أين تأتي الطاقة؟

تُخزن الطاقة اللازمة لأنشطة الحياة في الروابط الكيميائية لمركب ATP وتُحرر عندما تتكسر هذه الروابط الموجودة بين مجموعات الفوسفات فيه مركبات أخرى الطاقة التي تُستخدم لتكوين جزيئات ATP

فما هي هذه المركبات .....؟

هي NADPH ( فوسفات ثنائي نوكليويتيد الأدينين والنيكوتيناميد )

NADH ( ثنائي نوكليويتيد الأدينين والنيكوتيناميد )

FADH<sub>2</sub> ( ثنائي نوكليويتيد الفلافين والأدينين ) الطاقة التي تُستخدم لتكوين جزيئات ATP.

تعتمد الحياة على الطاقة , لكن من أين تأتي الطاقة؟

يوضح الشكل واحداً من أهم المركبات المخزنة للطاقة يُسمى هذا الجزيء أدينوزين ثلاثي الفوسفات ATP وهو الجزيء الرئيسي في تخزين الطاقة التي تستخدمها الكائنات الحية ويتكون الجزيء الواحد من ATP من ثلاثة جزيئات هي سكر ريبوز ( سكر خماسي الكربون ) وأدينين وثلاث مجموعات من الفوسفات

تتحرر الطاقة الكيميائية من جزيء ATP حين تنكسر الرابطة التي تربط إحدى مجموعات الفوسفات بالجزيء ينتج عن هذا التفاعل الكيميائي الذي تنطلق فيه مجموعة الفوسفات الطرفية من ATP تكون جزيء جديد هو ADP

كيف يتشابهان ؟ وفيما يختلفان ؟

يستخدم مركب ATP في ثلاثة أنواع رئيسية من الأنشطة الحيوية ؟

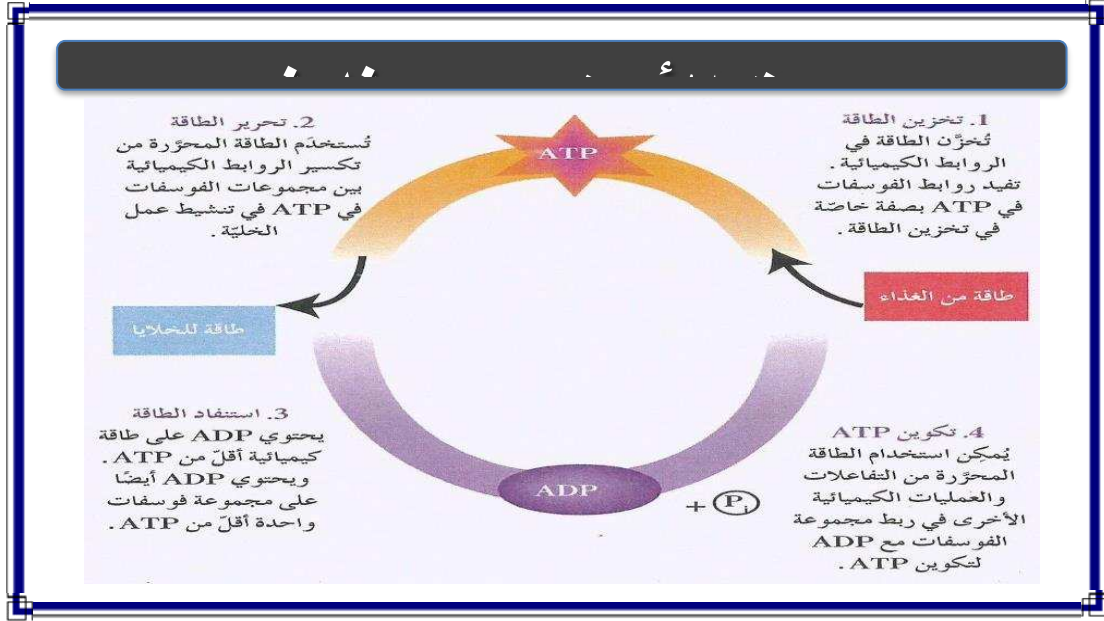
الأول توفير الطاقة للوظائف الميكانيكية للخلايا

الثاني النقل النشط للأيونات والجزيئات عبر الأغشية الخلوية

الثالث الخلايا في نشاط مستمر لذلك يتطلب إمداد مستمر من ATP

يتشابه كل من ADP و ATP بدرجة كبيرة ويتكون ADP عند كسر الرابطة التي تربط مجموعة الفوسفات الأخيرة في ATP

ما الذي ينتج عندما يتكون ADP؟



### هدم الغذاء

يستخدم كل من الكائنات ذاتية التغذية وغير ذاتية التغذية المركبات العضوية في الغذاء كمصادر للطاقة

بالتنفس الخلوي؟ هو العملية التي يتم تحليل سكر الجلوكوز من خلالها لتحرير الطاقة

ما المقصود بالتنفس الخلوي؟

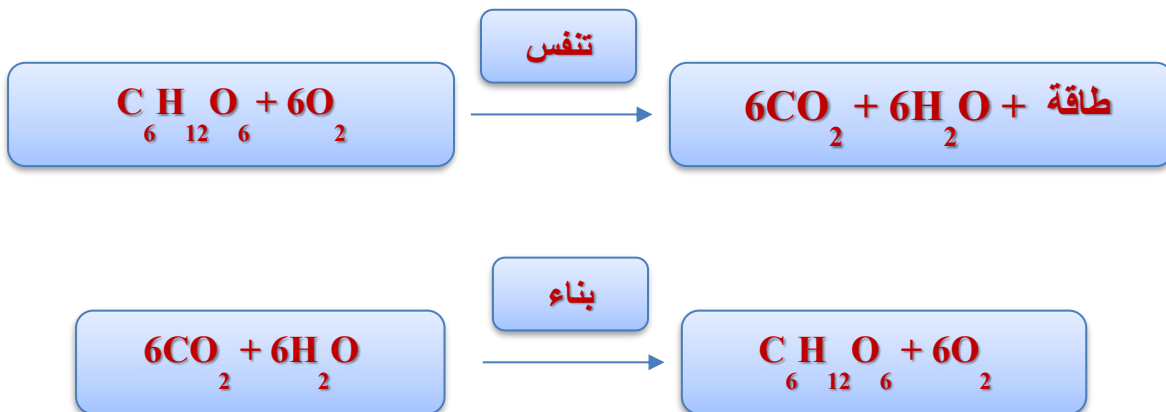
هو عبارة عن سلسلة من التفاعلات الكيميائية التي تنتج ATP الذي يُستخدم في معظم العمليات الحيوية كمصدر للطاقة

يوجد نوعين من التنفس الخلوي هما؟

تنفس هوائي تنفس لاهوائي

ينتج عن عملية التنفس الهوائي من 36 إلى 38 جزئ ATP من كل جزئ جلوكوز

أي نوعي التنفس الخلوي شائع أكثر في جسمك؟





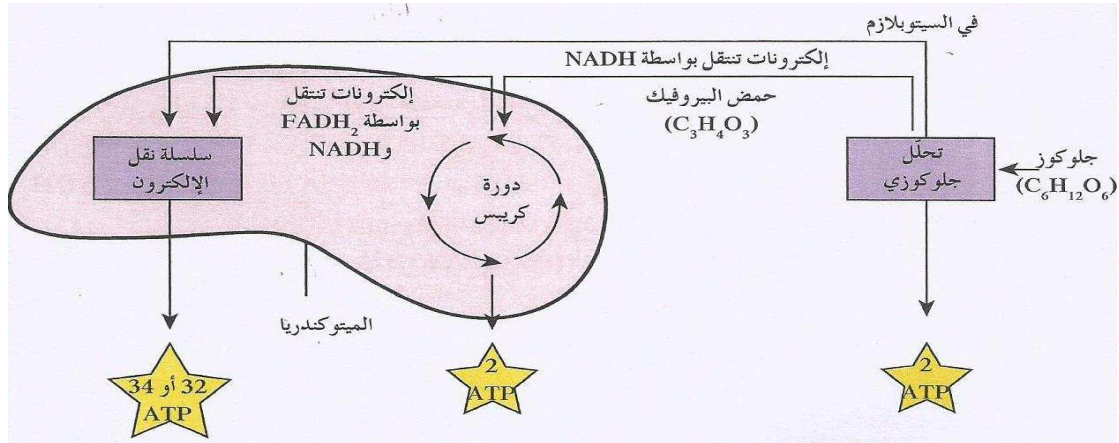
## مراحل التنفس الهوائي

يتم التنفس الهوائي على ثلاث مراحل ماهي ؟

التحلل الجلوكوزي

دورة كريبس

سلسلة نقل الإلكترونات



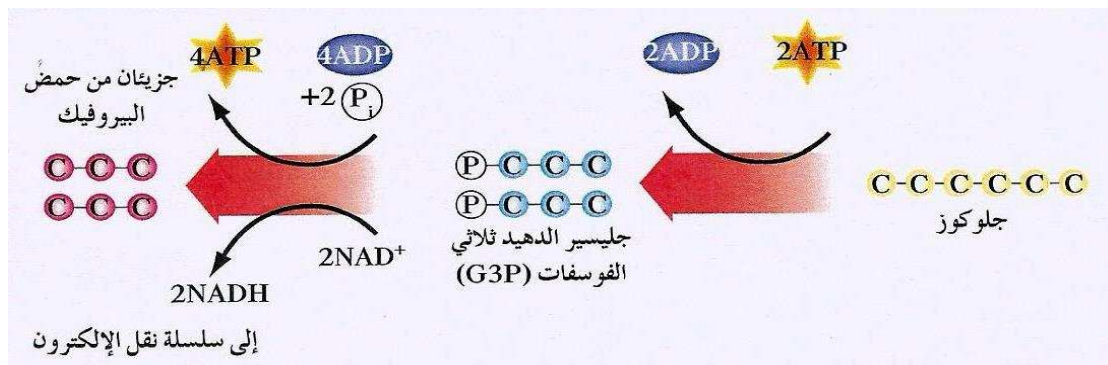
لدى مع معظم الكائنات يبدأ التنفس الخلوي في السيتوبلازم ويستمر في الميتوكوندريا ويتم إنتاج ATP في عدة خطوات في أي خطوة منها تنتج الكمية الأكبر من ATP ؟

ما المقصود بالتحلل الجلوكوزي؟

هو عملية تحدث في سيتوبلازم الخلية ويتم خلاله تحول الجلوكوز إلى حمض البيروفيك مصحوباً بانطلاق طاقة

لتحلل الجلوكوزي / لشطر الجلوكوز إلى حمض البيروفيك يجب أن تستخدم الخلية أولاً طاقة جزيئي مركب ال ATP

ما الحصيلة النهائية من الجزيئات مخزنة الطاقة الناتجة من التحلل الجلوكوزي ؟



اليوم: ..... التاريخ : ..... / / 20م

### دورة كريبس

هي عبارة عن مجموعة من التفاعلات التي تحدث في الميتوكوندريا ويتم خالها تحلل أستيل كوانزيم A لتكوين ثاني أكسيد الكربون  $CO_2$  ,  $FADH$  ,  $NADPH$  ,  $ATP$  وقد سُميت دورة كريبس كذلك نسبة إلى مكتشفها هانز كريبس كما أنها تُسمى دورة حمض الستريك لأن أول تفاعلاتها تكوين حمض الستريك ( حمض الليمون).

ما هي مراحل دورة كريبس ؟

حول حمض البيروفيك

استخلاص الطاقة

استكمال الدورة

1- تحول حمض البيروفيك

يحول حمض البيروفيك إلى أستيل كوانزيم A فاقداً ذرة كربون على صورة  $CO_2$  يدخل أستيل كوانزيم A دورة كريبس

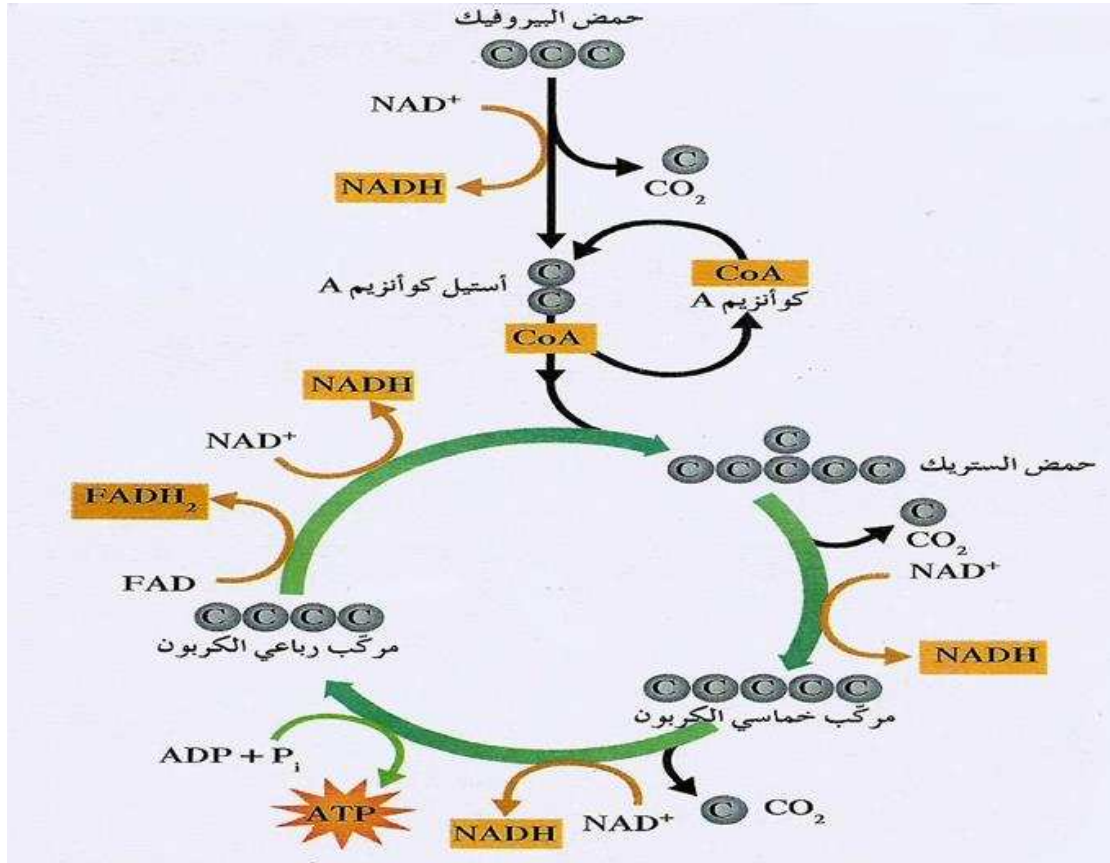
2- استخلاص الطاقة

يدخل أستيل كوانزيم A في سلسلة من التفاعلات تنتج مركباً رباعي الكربون و  $ATP$  و  $NADH$ .

3- سلسلة نقل الإلكترونات

يتحول المركب رباعي الكربون إلى مركب يتفاعل مع أستيل كوانزيم A , ويتكون  $NADH$  و  $FADH_2$ .

وتكون حصيلة دورة كريبس جزيئاً واحداً  $ATP$  وجزيئاً واحداً  $FADH_2$  وأربعة جزيئات  $NADH$  لكل جزيء حمض بيروفيك.



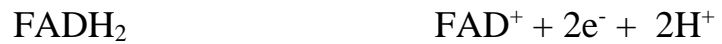
### سلسلة نقل الإلكترون

هي العملية التي تنتقل بها الطاقة من NADH و FADH<sub>2</sub> إلى ATP .

تتطلب هذه المرحلة من التنفس الهوائي توفر الأكسجين كما أن حركة الإلكترونات من NADH و FADH<sub>2</sub> تحدث على امتداد سلسلة نقل الإلكترونات في الغشاء الداخلي للميتوكوندريا .

تنتزع الإلكترونات من أربعة جزيئات NADH وجزئ واحد FADH<sub>2</sub> بحسب المعادلتين التاليتين:

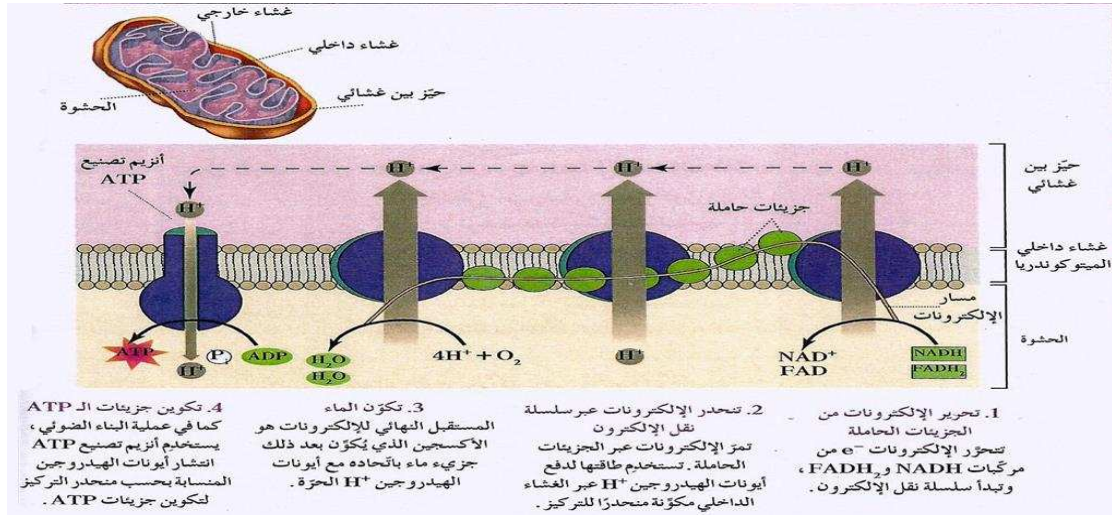
\* فلافين أدينين ثنائي نيوكليوتيد



نيكوتيناميد أدينين ثنائي نيوكليوتيد



- تنتج سلسلة نقل الإلكترونات 32 أو 34 جزيء من أصل 36 أو 38 جزيء ATP ناتج من جزيء جلوكوز واحد ولأن جزءاً من الطاقة يُفقد في صورة حرارة يُعتبر التنفس الهوائي غير كفي نسبياً 36 أو 38 جزيء ATP تمثل اقل من نصف الطاقة الكيميائية الموجودة في الجزيء الواحد من الجلوكوز ومع ذلك فإن الطاقة التي يتم الحصول عليها بهذه الطريقة تكفي الإنسان والكائنات هوائية التنفس لتعيش.



### السؤال الأول : حدد الإجابة الأكثر صحة من بين الإجابات التالية لكل عبارة مما يلي :

- 1- جميع الكائنات الحية تمتلك الميتوكوندريا ما عدا:
  - البكتريا
  - الانسان
  - الطحالب
  - الاشجار
- 2- من اهم المركبات المخزنة للطاقة :
  - NADH
  - NADPH
  - ATP
  - FADH
- 3- المصدر الرئيسي للطاقة في الكائنات الحية هو:
  - البروتين
  - الدهون
  - الكربوهيدرات
  - الاملاح
- 4- المرحلة الاولى في التنفس الخلوي هي :
  - دورة كريبس
  - التحلل الجلوكوزي
  - دورة كلفن
  - سلسلة نقل الالكترون
- 5- يحدث التحلل الجلوكوزي في :
  - الغشاء الخارجي في الميتوكوندريا
  - الغشاء الداخلي في الميتوكوندريا
  - السيتوبلازم
  - الحشوة
- 6- نواتج التحلل الجلوكوزي هي:
  - 5 جزيئات ATP
  - 10 جزيئات ADP
  - 2 ATP
  - 6ADP
- 7- نتاج حمض البيروفيك الواحد هو:
  - 2 ATP
  - 6ATP
  - 5ATP
  - 6ATP
- 8- الفضلات التي تنتج من التنفس الخلوي هي :
  - ATP
  - CO<sub>2</sub>,H<sub>2</sub>O وحرارة
  - فقط CO<sub>2</sub>
  - فقط H<sub>2</sub>O
- 9- الخلايا التي لديها القدرة على التنفس الخلوي في الانسان هي الخلايا:
  - الخلايا العصبية
  - الخلايا العظمية
  - الخلايا الجلدية
  - الخلايا العضلية
- 10- يتم تخزين الجلوكوز الزائد في الانسان على شكل:
  - بروتين
  - سليلوز
  - دهون
  - جليكوجين

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

**السؤال الثاني : أكتب الاسم أو المصطلح العلمي لكل عبارة مما يلي :**

- 1- الجزيء الرئيسي في تخزين الطاقة التي تستخدمها الكائنات الحية ( )
- 2- الجزيء الذي يتكون من ارتباط الريبوز مع الادينين هو ( )
- 3- الجزيء الذي ينتج من تكسر الرابطة احدى روابط الفوسفات ( )
- 4- عملية تكسير السكر لتحرير الطاقة ( )
- 5- سلسلة التفاعلات الكيميائية التي تنتج ATP ( )
- 6- عملية تحول الجلوكوز الى بيروفيك ( )
- 7- عملية تحرر الطاقة من الغذاء في غياب الاكسجين ( )
- 8- العملية التي تستخدمها العضلات في التنفس اللاهوائي ( )
- 9- اسم يطلق على سلسلة التفاعلات الكيميائية الحيوية التي تتم فيها أكسدة المواد الغذائية داخل الخلايا وتنتج الطاقة اللازمة للأنشطة الحيوية بالجسم . ( )

**السؤال الثالث: علل لما يأتي تعليلا علميا مناسب :**

1- تحتاج الخلية الى انتاج ثابت من جزيئات ATP .

.....

2- ينتج التحلل الجلوكوزي 2% من طاقة الجلوكوز.

.....

3- سميت دورة كريبس بهذا الاسم.

.....

4- لا يمكن للخلية استخدام طاقة الالكترين في NADH و FADH .

.....

5- يعتبر التنفس الهوائي غير كفي نسبيا.

.....

6- سميت عملة التخمر الكحولي بهذا الاسم

.....

7- يعتبر التخمر الكحولي من المصادر الاقتصادية الهامة

.....

8- تستخدم العضلات التنفس اللاهوائي

.....

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

السؤال الرابع: قارن بين كل مما يلي :

ADP	ATP	
		التركيب
		كمية الطاقة

التنفس اللاهوائي	التنفس الهوائي	
		حاجة الاكسجين
		مقدار جزيئات ATP الناتجة

التنفس الخلوي	البناء الضوئي	
		المتفاعلات
		النواتج

## موضوع الدرس ((الجهاز التنفسي))

الجهاز التنفسي للإنسان الموسيقار الذي يعزف على آلة موسيقية هوائية ماذا يحتاج ..... تيار ثابت من الهواء في الآلة مثل الشخص الذي ينفخ بالوناً ما المقصود بالتنفس الدوري ..... عبارة عن تقنية يستخدمها العازفون عن طريق سحب الهواء من خلال الأنف اثناء نفخه إلى الخارج من خلال الفم . تبادل الغازات عند الكائنات الحية تعتمد جميع الكائنات الحية على التنفس الخلوي للحصول على الطاقة لتستمر الحياة . فخلال هذا التنفس يتم هدم جزيئات الغذاء لصنع جزيئات ATP أكثر طرق التنفس الخلوي كفاءة هي التي تستخدم الأكسجين ( O<sub>2</sub> ) الذي يحصل عليه الإنسان من البيئة وينتج ثاني أكسيد الكربون ( CO<sub>2</sub> ) الذي يُطلق في البيئة .

التنفس هو ..... العملية التي يحصل الجسم من خلالها على الأكسجين ويستخدمه ويتخلص من ثاني أكسيد الكربون وعملية الشهيق والزفير ما هما إلا الجزء الآلي في عملية التنفس. إذا التنفس هو مجموع كل من العمليات الآلية والكيميائية .

### التنفس الخلوي هو .....

عملية حصول الخلايا على الطاقة من تأكسد الجلوكوز.

### التنفس الداخلي هو .....

تبادل غازي الأكسجين وثاني أكسيد الكربون بين الدمى الشعيرات الدموية وخلايا الجسم . ويساعد الجهاز الدوري في هذا النوع من التنفس .

### التنفس الخارجي هو .....

تبادل غازي الأكسجين وثاني أكسيد الكربون بين الدم والشعيرات الدموية والهواء في

1- يمكن قياس حجم الهواء المستنشق وحجم الزفير من خلال:

( ) مقياس الضغط ( ) مقياس التنفس

( ) مقياس الحرارة ( ) مقياس الوزن

2- البيانات التي يعطيها مقياس التنفس تكون على شكل:

( ) ارقام ( ) منحنيات

( ) رسومات ( ) جداول نسبيه

3- يبلغ حجم الهواء المتبادل خلال التنفس :

( ) 2 لتر . ( ) 0.5 لتر .

( ) 1 لتر ( ) 5 لتر

4- يتعرض الجهاز التنفسي لاضطرابات كثيرة هي:

( ) البرد ( ) الالتهاب الرئوي.

( ) الربو ( ) جميع ما ذكر

5- اول جزء يهاجمه فيروس البرد هو:

( ) الغشاء المخاطي ( ) الرئتين

( ) القصبة الهوائية ( ) الحويصلات الهوائية

6- من اعراض التعرض للمذبيبات العضوية:

( ) الام الحلق والانف ( ) الام الصدر

( ) تدمع العينين ( ) جميع ما ذكر

### موضوع الدرس ((الجهاز الدوري))

#### اكتب المصطلح العلمي امام العبارات :-

- 1- ( ) عضو عضلي اجوف يدفع الدم خلال الجسم
- 2- ( ) حجرة في القلب يتم فيها استقبال الدم من الجسم او الرئتين
- 3- ( ) حجرة في القلب تعمل على ضخ الدم الى الجسم او الرئتين
- 4- ( ) اوعية دموية تحمل الدم الداخل الى القلب من الجسم
- 5- ( ) اوعية دموية تحمل الدم الخارج من القلب الى الجسم
- 6- ( ) اوعية دموية صغيرة ذات جدر رقيقة تصل بين الاوردة والشرايين
- 7- ( ) غشاء مزدوج رخو محكم يغطي القلب ويحميه
- 8- ( ) جدار عضلي سميك يفصل بين البطينين والأذنين في القلب
- 9- ( ) الدورة الكاملة للمراحل التي تحدث من بداية الدقة القلبية الى بداية الدقة
- 10- ( ) المسار الذي يسلكه الدم ما بين القلب والرئتين
- 11- ( ) المسار الذي يسلكه الدم ما بين القلب وجميع اجزاء الجسم
- 12- ( ) القوة التي يضغط بها الدم على جدار الشرايين
- 13- ( ) يمثل عدد ضربات القلب في الدقيقة
- 14- ( ) مرض يتميز بفقدان كرات الدم الحمراء لشكلها ما قد يسبب الانيميا
- 15- ( ) مرض يحدث عندما تزداد قوة ضخ الدم خلال الاوعية الدموية
- 16- ( ) مرض يحدث عندما تضيق الشرايين بسبب ترسب المواد الدهنية التي تسمى التكوينات الصفائحية على جدر الاوعية الدموية من الداخل
- 17- ( ) صمام يقع بين الاذنين الايمن والبطين الايمن في القلب
- 18- ( ) صمام يقع بين الاذنين الايسر والبطين الايسر في القلب

#### رابعاً : اكمل جدول المقارنة الاتي :-

المقارنة	الدورة الدموية الصغرى	الدورة الدموية الكبرى
مسار الدم		
نوع الدم		
	الأذنين	البطين
الوظيفة		
الاوعية المتصلة بها		
	انقباض الأذنين	انقباض البطين
المدة		
اتجاه الدم		



اليوم: ..... التاريخ : ..... / / 20م

الوريد	الشريان	
		الوظيفة
		مكان الاتصال
		سمك الجدار
الصمام الاورطي	الصمام الرئوي	
		الوظيفة
		نوع الدم

#### خامسا : علل لما يأتي :-

1- البطينين في القلب حجمهما اكبر من الاذنين ولهما جدر عضلية سميكة .

.....  
.....

2- وجود صمامات بين كل اذين وبطين في القلب .

.....  
.....

3- تحتوي الاوردة علي صمامات تمنع الدم من الارتداد للخلف .

.....  
.....

4- وجود صمام بين الاذنين الايسر و البطين الايسر .

.....  
.....

5- الانسان المصاب بسرطان اللوكيميا لا يستطيع مقاومة العدوى .

.....  
.....

6- احتمال حدوث السكتة الدماغية لمريض تصلب الشرايين .

.....  
.....

7- التدخين يؤثر على الجهاز الدوري ويزيد من خطورة الاصابة بالأمراض القلبية .

.....  
.....

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

**سادسا : ماذا يحدث اذا :-**

1- ترسب الكالسيوم فوق التكوينات الصفائحية داخل الاوعية الدموية .

.....  
.....

2- سدت الجلطة الدموية مسار الدم في شريان الدماغ .

.....  
.....

3- سدت الجلطة مسار الدم في الشريان التاجي الذي يحمل الدم الى القلب .

.....  
.....

4- يبقى ضغط الدم مرتفعا لفترة طويلة .

.....  
.....

5- اصيب الدم بسرطان يسمى لوكميا .

.....  
.....

**سابعا : اذكر اهمية كلا من :-**

1- غشاء التامور :

.....  
.....

2- الصمام ثلاثي الشرف :

.....  
.....

3- الصمام التاجي :

.....  
.....

4- الصمام الاورطي :

.....  
.....

5- الصمام الرئوي :

.....  
.....

6- العقدة الجيبية الاذينية :

.....  
.....

**ثامنا : ما المقصود بكلأ من :-**

1- الدورة القلبية :

.....  
.....

2- ضغط الدم :

.....  
.....

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م

3- تصلب الشرايين :

.....  
.....

4- الصمام التاجي :

.....  
.....

5- مرض فقر الدم المنجلي :

.....  
.....

6- العقدة الجيبية الاذينية :

.....  
.....

7- الضغط الانقباضي :

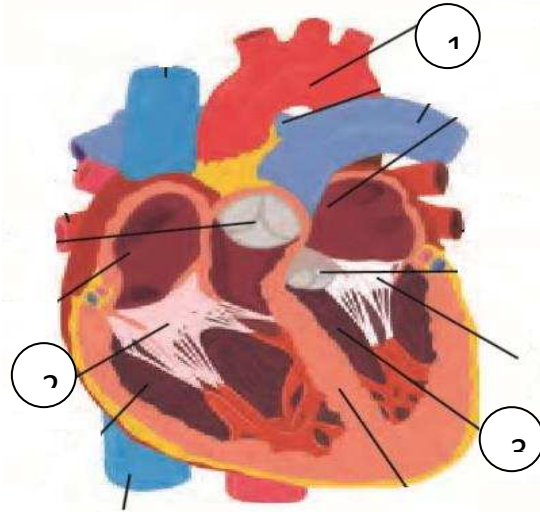
.....  
.....

8- الضبط الانبساطي :

.....  
.....

تاسعا : ادرس الاشكال الاتية ثم اجب :-

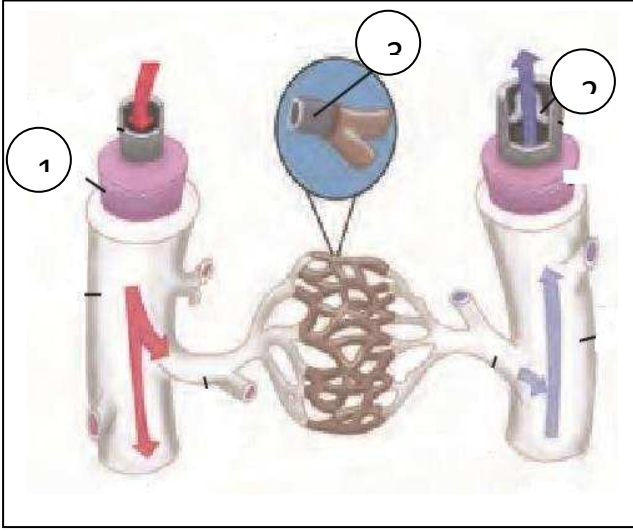
1- ما اسم رقم 1 : ..... 2



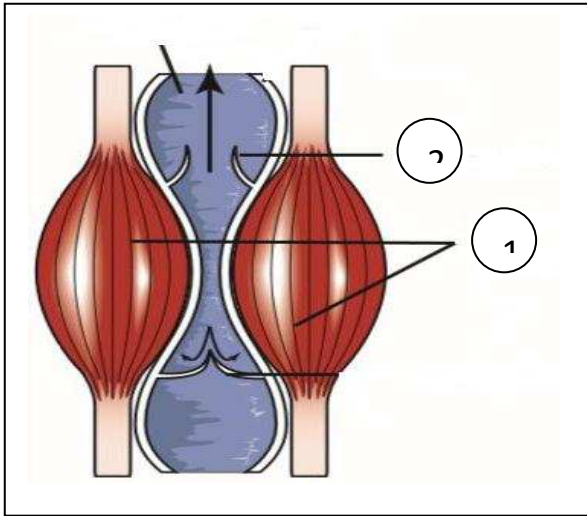
2- اذكر وظيفة رقم 2 : .....

3- ما نوع الدم في رقم 3 : .....

اليوم: ..... التاريخ: ..... / / 20م



- 1- ما اسم رقم 1 : .....
- 2- اذكر وظيفة رقم 2 : .....
- 3- ما تركيب رقم 3 : .....



- 1- ما اسم رقم 1 : .....
- 2- اذكر وظيفة رقم 2 : .....
- 3- بين اتجاه الدم في الوريد : .....

اليوم: ..... التاريخ : ..... / / 20م

### متابعة أوراق العمل

التوقيع	ملاحظات	الدرجة				تاريخ المتابعة	الأسبوع
						2019 / /	1
						2019 / /	2
						2019 / /	3
						2019 / /	4
						2019 / /	5
						2019 / /	6
						2019 / /	7
						2019 / /	8
						2019 / /	9
						2019 / /	10
						2019 / /	11
						2019 / /	12
						2019 / /	13
						2019 / /	14

معلم الصف /