

2024

نشرح مقرر

أكتوبر

كأاملًا

الصف السادس الابتدائي



العلوم



صدقة جارية على روح
شهداء غزة

جيلتي
الصعيدى

العلوم

سلسلة الشرح



الجميلة

من
جميلة
الصعيدى

الجميلة



2023
2024



من جميلة الصعيدى
01025564746



الصف السادس الإبتدائي

الفصل الدراسي الاول



الوحدة الأولى

المفهوم (أ)

الخلية كنظام





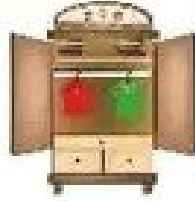
أبدأ ...

ما هو النظام ؟



تمهيد

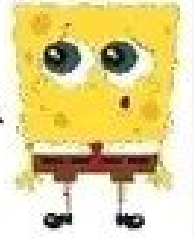
أقوم بغسل الملابس ثم تجفيفها
ووضعها جانباً في الدولاب ...



وقت الحوار...



ماذا تفعل يا
بسيط ؟!



نظام ! وما هو النظام يا سبونج ؟!

إذن انت اتبعت
نظام غسل الملابس

إذن ، فنحن نقوم بالعديد
بالأنظمة في حياتنا ...

النظام : مجموعة من الأشياء
التي تعمل معا .

فانت وضعت الملابس بالغسالة ، ثم
قامت الغسالة بغسله ثم تجفيفه ثم
قت انت وضعه في الدولاب



امثلة

شقيق يذهب
للمدرسة ثم يعود
ويذاكر دروسه .

سلطع بوجو يقوم
بطلح الطعام في
مطعمه .



أجزاء مختلفة تعمل معاً بطريقة معينة.

النظام

والآن ايها التلميذ قل لنا نظاماً لديك !.....





مثلاً يعني...

كيف يتم جمع المعلومات عن الانظمة المختلفة ؟

رسم توضيحي على
يرشح الأجهزة في
جسم الانسان



استخدام
الميكروسكوب



تعمل اجزاء النظام معاً لإكمال مهمة مشتركة واذا حدث انقطاع في جزء واحد سوف يؤثر على كيفية عمل النظام بأكمله .

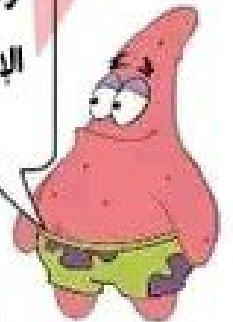


فمثلاً .. يجب على رواد الفضاء التعامل مع الظروف البيئية المتغيرة التي يمكن أن تكون قاسية على نظام جسم الإنسان.



يعد جسم الإنسان نظاماً كبيراً يتكون من العديد من الانظمة الصغيرة وأصغرها هي الخلية

وهل أيضاً يعتبر جسم الإنسان نظاماً يا سبونج بوب !



توجد الخلية في كل الكائنات الحية ومعظمها لا يمكن رؤيتها بدون ميكروسكوب

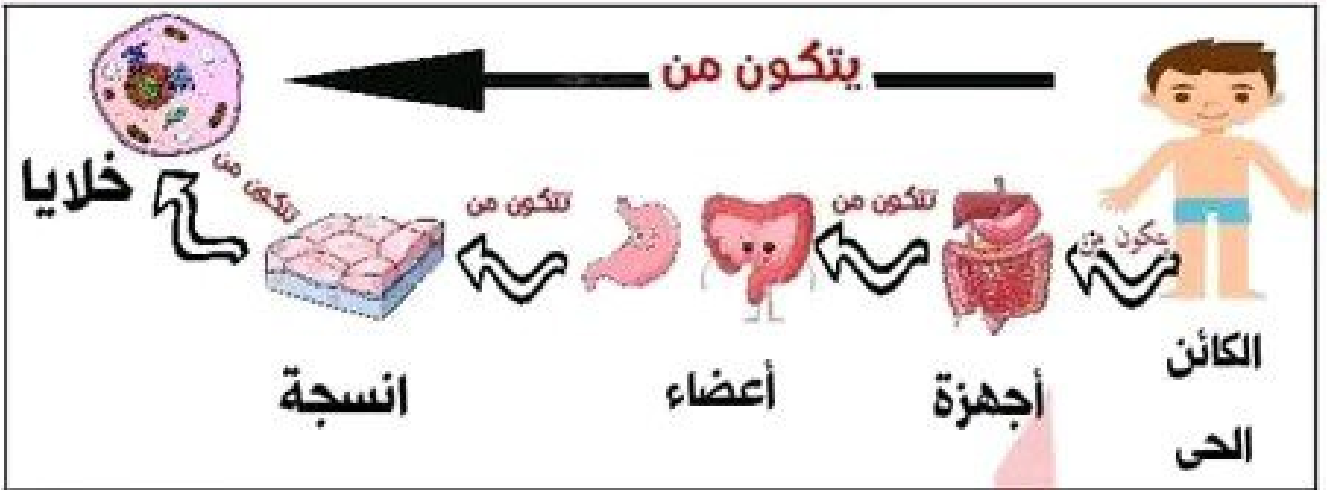


الخلايا في الكائن الحي متباينة (اي ليست متطابقة)

بعض الخلايا لا تحتوي على نواة مثل خلايا الدم الحمراء في الإنسان .

بعض الخلايا تكون كيبسيرة مثل بيضة الطائر غير المخصبة

بعض الخلايا صغيرة مثل البكتيريا



تتكو الكائنات الحية عن طريق زيادة عدد خلاياها وليس أجامها.



وحدة بناء الكائن الحي .

الخلية

مجموعة من الخلايا المتماثلة

النسيج

مجموعة من الأنسجة تقوم معا بوظيفة معينة .

العضو

مجموعة من الأعضاء في الجسم .

الجهاز

احتياجات الخلية

الماء

الطاقة

(يمر للخلية عبر الغشاء الخلوي)

(الغذاء - الأوكسجين)

لا لا اطمئن يا بسيط ...

يسمح أيضا للماء بالخروج .
وهكذا تكون الخلية قادرة على
الحفاظ على توازن الماء المناسب .



ولكن ماذا لو دخل

الماء بكثرة للخلية !!
ستنفخ الخلية حتى تنفجر !



بعض الكائنات الحية تحتوى على خلية واحدة مثل :
بيضة الطائر غير المخصبة



تدريبات الدرس الاول



س1) ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- يمكن رؤية الخلايا الصغيرة بالعدسة المكبرة (.....)
- ٢- يتكون جسم الانسان من جسيمات متناهية الصغر (.....)
- ٣- توجد الخلايا في كل الكائنات الحية (.....)
- ٤- يعتبر جسم الانسان نظاماً ولا يعتبر جسم الحيوان نظاماً (.....)
- ٥- تعمل اجزاء النظام بشكل منفصل عن بعضها (.....)
- ٦- كل الخلايا في الكائن الحي متطابقة (.....)

س2) اختر الاجابه الصحيحه:

- ١- أجزاء مختلفة تعمل معا بطريق معينة :
النظام - الخلية - الأنسجة
- ٢- تعمل اجزاء النظام معا لكي :
تؤثر سلباً على الإنسان - تعمل باقى اجزاء النظام. - تكمل وظيفة معينة
- ٣- تمثل الطاقة التي تحتاجها الخلية لكي تنمو وتعيش في :
الغذاء وثاني أكسيد الكربون. - الغذاء والأكسجين - الماء والنيروجين
- ٤- يمر الماء للخلية عبر :
النواة - الغشاء الخلوي - السيتوبلازم
- ٥- يمكن رؤية مكونات الخلية باستخدام :
الميكروسكوب - العدسة - الزجاج الشفاف
- ٦- بيضة الطائر الغير مخضبة تحوى علىخلية: (١ - العديد من - ٢)

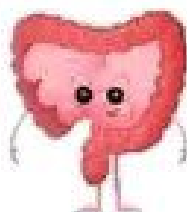
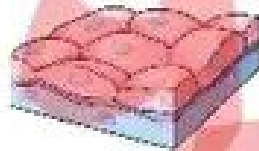
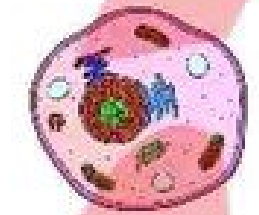


س3) اكتب المصطلح العلمي :

- ١- مجموعة من الأعضاء في الجسم (.....)
- ٢- مجموعة من الأنسجة تقوم معاً بوظيفة معينة (.....)
- ٣- مجموعة من الخلايا المتماثلة (.....)
- ٤- وحدة بناء الكائنات الحية (.....)
- ٥- أجزاء مختلفة تعمل معاً بطريقة معينة (.....)

س4) تنمو الخلايا من خلال زيادة..... وليس من خلال.....

س5) صل الصورة بما يناسبها :

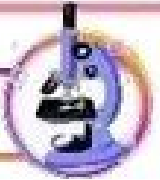


١- عضو

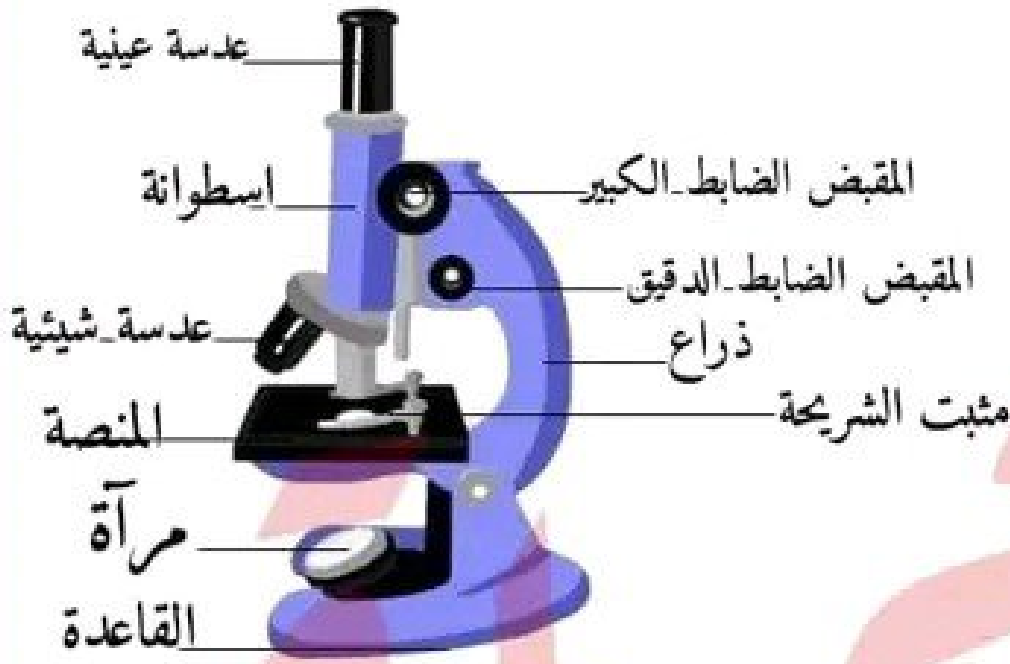
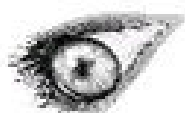
٢- خلية

٣- نسيج

٤- جهاز



خطوات استخدام الميكروسكوب المركب



تركيبه

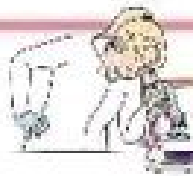
خطوات استخدامه:



- 1_ ضع شريحة الميكروسكوب على المنصة وثبتها بمشبك تثبيت
- 2_ اختر العدسة الشبئية الأقل قوة تكبير وتأكد من تثبيتها في موضعها .
- 3_ أثناء النظر من خلال العدسة العينية استخدم مقابض الضبط لإظهار العينة بوضوح .
- 4_ اختر العدسة الشبئية التالية واضبط تركيز الصورة مرة أخرى .

وفى الآخر...

نظف الشريحة وأعد الميكروسكوب في مكان آمن .



استخدام الميكروسكوب لرؤية الخلايا

تجربة

الأدوات : شريحة رقيقة من الفلفل الأخضر - قطارة ماء - ميكروسكوب مركب - شريحة ميكروسكوب - غطاء الشريحة - ملقط - غشاء رقيق من البصل (اختياري)

الخطوات :

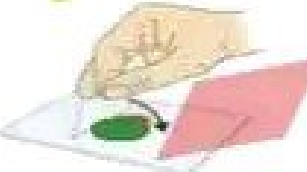


١- تضع شريحة الفلفل على شريحة الميكروسكوب يمكننا



استخدام الملقط ليسهل ذلك . ستساعد قطارة المياه على

تسطيح الغشاء وثبितه في مكانه للمراقبة.

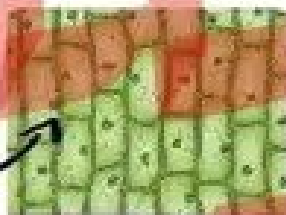


٢- اضبط عدسات الميكروسكوب على خلايا الفلفل.

٣- استبدل شريحة الفلفل بالغشاء الرقيق للبصل .



٤- استبدل شرائح الخلايا النباتية بشريحة أخرى نخلية حيوانية .

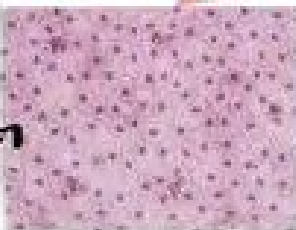


شكل الخلية النباتية

الملاحظة

يختلف شكل الخلية النباتية عن

شكل الخلية الحيوانية



شكل الخلية الحيوانية

الاستنتاج

كل اجسام الكائنات

الحية تتكون من

خلايا



مكونات الخلية

الدرس (3)



يحتوى
جسم
الإنسان
على 40
تريبليون خلية

س رتب بنية الكائن الحي من الأصغر حتى تصل للكائن الحي :

(أجهزة _ أنسجة _ خلايا _ أعضاء _ كائن حي)

الترتيب

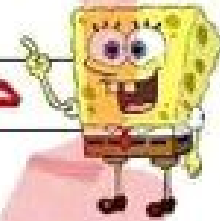
.....،.....،.....،.....،.....،.....



اجب يا سبونج

س كيف تختلف الكائنات الحية من حيث درجة التعقيد فى التركيب ؟

حيث تنقسم الكائنات الحية إلى كائنات.....



عديدة الخلايا



هى كائنات حية مكونة
من أكثر من خلية

(الإنسان _ الحيوان _)

وحيدة الخلية



هى كائنات حية

مكونة من خلية واحدة

(البكتيريا _ الفطريات _ ...)

يختلف عدد الخلايا فى النباتات والحيوانات من نوع لآخر

خد بالك...



عدد الخلايا هنا



عدد الخلايا هنا



عدد الخلايا هنا



عدد الخلايا هنا

خد عندك مثلاً ...



الجملة



فاصل وواصل

الجملة

اختر الاجابة الصحيحة :

1_ شكل الخلية النباتيةشكل الخلية الحيوانية :

يختلف _ يتشابه _ يتطابق

2_ كل خلايا الكائنات الحية تتكون من :

جسيمات _ ذرات _ خلايا

3_ يتم النظر للعينة من الميكروسكوب عن طريق :

المراة _ العدسة العينية _ المقبض الضابط الكبير

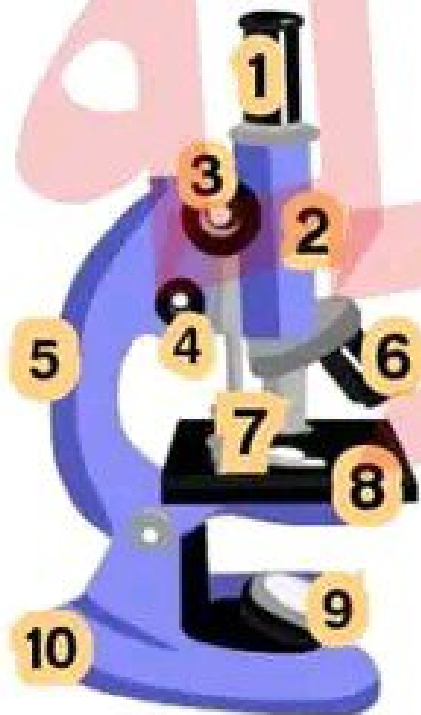
4_ عدد الخلايا فى جسم الطفلعدد الخلايا فى جسم الشخص البالغ :

يساوى _ اصغر من _ اكبر من

5_ جسم الانسان :

وحيد الخلية _ به خليتان _ عديد الخلايا

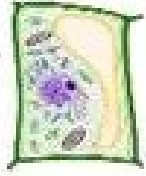
اكتب البيانات على الشكل :



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



تنقسم الخلايا إلى :



خلية نباتية

(النبات)

فيهم مجموعة متنوعة من الخلايا مثل خلايا العضلات
وخلايا العظام وخلايا الدم و....و....



خلية حيوانية

(الإنسان - الحيوان)



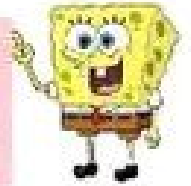
الخلايا في الإنسان والحيوان :

تقوم بعملية البناء الضوئي أو تجميع
المياه والعناصر الغذائية.



الخلايا في النبات :

علشان كدة الفجوة العسارية هتلاقيها أكبر في
الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية



تحتوي الخلية على نواة
في مركزها . كمرکز تحكم
للعضيات

تركيب داخل الخلية
له وظيفة خاصة .



(ناقش مع مس جميلة)
?



وظائف مكونات الخلية



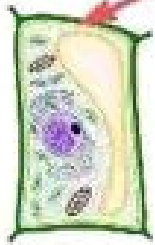
يعنى حاجات هتلاقىها فى الخلية
الحيوانية والخلية النباتية برده ..

اولا : السمات المشتركة :

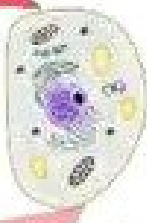
(الغشاء البلازمى _ السيتوبلازم _ الميتوكوندريا _
النواة _ الشبكة الإندوبلازمية _ جهاز جولجى)

1 الغشاء الخلوي (غشاء الخلية) _ الغشاء البلازمى)

هو دة



خلية نباتية



خلية حيوانية

تعريفه : هو الطبقة المحيطة (الخارجية) بالخلية .

وظيفته : يحمى الخلية ويتحكم فى المواد التى

تدخل للخلية وتخرج منها .

الغشاء الخلوي :
انتقائى النفاذية



يعنى هيخلى بعض المواد تمر من

خلاله وهيمنع بعضها .

يعنى ايه !! مش
فاهم يا سبونج !?

هو السائل اللى بتسبح فيه
مكونات الخلية دة

2 السيتوبلازم :

تعريفه : سائل غليظ داخل الخلية تطفو فيه باقى مكونات الخلية .

وظيفته : يدعم العضيات .



FACEBOOK
موسم جريدة الصعيدي

اعمل بمن عن صفحاتنا وارخل حل الاختبارات الإلكترونية بعد كل مرة.



الميتوكوندريا :

3

هي دي



مراكز الطاقة في الخلية.

التعريف :

1_ تمد الخلية بالطاقة التي تحتاجها .

الوظيفة :

2_ يحدث فيها التنفس الخلوي



الشكل دة للتوضيح
بس . ناقشه مع مس
جميلة



هي عملية استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة الكيميائية من الطعام حتى تتمكن الخلايا من الاستمرار في العمل .

هي دي

الشبكة الإندوبلازمية :

4

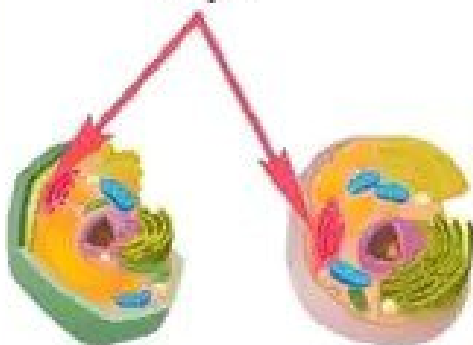


تساعد على جمع ونقل البروتينات .

جهاز جولجي :

5

هو دة

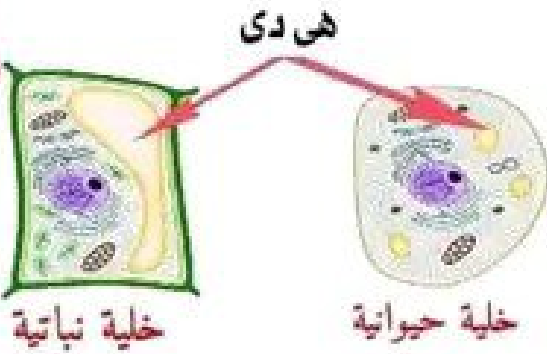


يساعد في تحضير وتغليف المواد داخل الخلية ونقلها خارجها .



الفجوة العصارية :

6



خلية نباتية

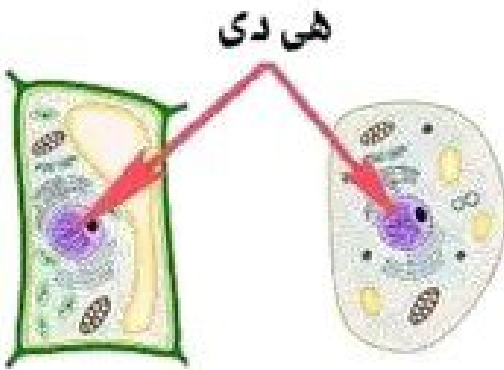
خلية حيوانية

التعريف : تراكيب تشبه الأكياس .

الوظيفة : تخزين المياه والعناصر الغذائية والفضلات .

النواة :

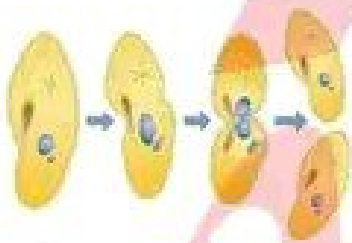
7



التعريف : المكان الذي يتم فيه تخزين الحمض النووي

الوظيفة : تحتوي على المعلومات الجينية للخلايا **الحمض النووي**

يتحكم في الوظائف داخل الخلية مثل : تكوين البروتينات وانقسام الخلية

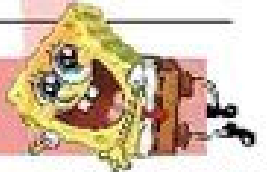


عندما تنقسم الخلية يتضاعف الحمض النووي . مما يسمح للخلايا الجديدة بأن يكون لها نفس التركيب الجيني للخلية الأم .



ضع صح أو خطأ :

لا فاصل بقى



6_ يساعد جهاز جولجي على تغليف المواد داخل

الخلية (.....)

7_ عندما تنقسم الخلية يقل الحمض النووي (.....)

8_ يتم تخزين الحمض النووي في النواة (.....)

9_ يتم تخزين المياه والعناصر الغذائية في

الميتوكوندريا (.....)

1_ الخلية النباتية هي وحدة بناء جسم الانسان (.....)

2_ يتحكم السيتوبلازم في المواد التي تدخل من وإلى

الخلية (.....)

3_ تطفو مكونات الخلية في السيتوبلازم (.....)

4_ يحدث التنفس الخلوي في النواة (.....)

5_ مركز انطلاق الطاقة هي الميتوكوندريا (.....)

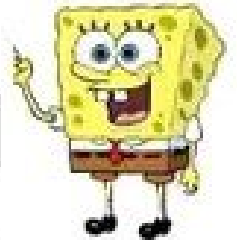


مقارنة الخلية النباتية بالخلية الحيوانية

الدرس الرابع

س العضيات المشتركة بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية هي

دلوقتي بقى تعالوا نتعرف كمان على
العضيات غير مشتركة فى الخلايا



1 البلاستيدات الخضراء

1

هى دي



خلية نباتية

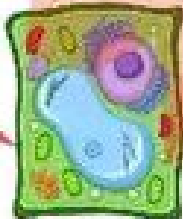


_ بها مادة الكلوروفيل اللى بتعطي النبات اللون الأخضر
بتمتص ضوء الشمس وبتستخدم طاقتها لصنع
غذاءها بنفسها . (عملية البناء الضوئى)



الإنسان أو الحيوان لا يستطيعا صنع غذاءهما بنفسهما لأن الخلية الحيوانية
ليس بها بلاستيدات خضراء .

هو دة



تعريفه

2 الجدار الخلوى :

2

هو المادة الخارجية الصلبة التى تحيط بخلايا النبات . لمنحها شكل محدد .

لا تحتوى الخلايا الحيوانية على جدار خلوى :

خذ بالك :



لأن الحيوانات لا تتخذ نفس الهياكل التى تتخذها النباتات . فالحيوانات
لديها تراكيب تساعد على الحفاظ على شكلها
كالعظام _ أو ظهر صلب يشبه الصدفة كالحشرات .



الدرس الخامس



اعمل تصميم لمدينة كنموذج للخلية

ناقش النشاط مع مس جميلة



بس كدة نشاط سهل
وبسيط ومافهوش اى
حاجة حفظ ..

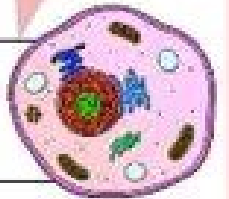


العودة للبداية : الخلية كنظام

الدرس السادس

الخلية وحدة بناء الطبيعة

الخلية الحيوانية صغيرة للغاية ، قطرها 10 ميكرون (0,001 سم)
وتراكيبها الداخلية أصغر من ذلك .



علماء الخلية

- 1- يدرسون الخلية .
- 2- يدرسون آلية عمل الخلايا وتفاعلها مع الكائنات الحية التي تتكون منها .

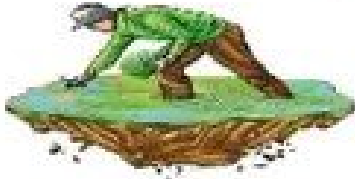
وظيقتهم

أماكن عملهم



1_ معظمهم في المختبرات

أماكن عملهم :



3_ في الزراعة :

يدرسون كيفية استجابة الخلايا
النباتية لعوامل بيئية مختلفة .



2_ مع الأطباء :

لمراقبة كيفية عمل
استجابة الخلايا للأدوية.

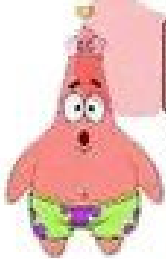
يستخدم علماء الخلية
الميكروسكوب في أعمالهم .



الميكروسكوب :

أجهزة تعمل على تكبير صور الخلايا بحيث تبدو أكبر .

طيب وايه العمل !?



زى صبغة
ازرق الميثيلين .

في الاغلب الخلايا بتكون شفافة
وعديمة اللون ويصعب رؤيتها
حتى عند تعرضها تحت الميكروسكوب .



تستخدم الصبغات ؟؟

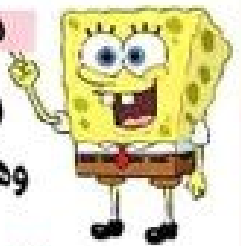
لإضافة لون ولجعل اجزاء الخلية أكثر وضوحاً .



طوّر العلماء طريقة افضل لرؤية الخلايا فصنعوا
ميكروسكوب ثلاثى الأبعاد

رؤية الخلية من أعلى ومن الجوانب ...
وهذه التقنية ساعدت الاطباء الذين يعالجون :

السرطان (خلاياه تنقسم بسرعة كبيرة)

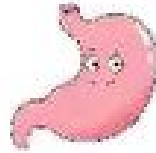


انتهى شرح المفهوم.....خوش ع التدريبات



بنك أسئلة المفهوم الأول

س1) اختر الاجابة الصحيحة :



1_ الشكل فى الصورة يعتبر :

جهاز _ عضو _ خلية

2_ اول من استخدم كلمة خلية هو العالم :

اينشتاين _ جاليليو _ روبرت هوك

3_ توجد خلية واحدة بمفردها فى :

البكتيريا _ الإنسان _ النبات

4_ ننظر إلى العينة فى الميكروسكوب من خلال :

المقبض الضابط الكبير _ مثبت الشريحة _ العدسة العينية

5_ شكل الخلية النباتية شكل الخلية الحيوانية :

يختلف _ يتشابه _ يتطابق

6_ كل اجسام الكائنات الحية تتكون من :

جسيمات _ ذرات _ خلايا

7_ جسم الحصان :

وحيد الخلية _ عديد الخلايا _ به خليتان

8_ الإنسان والنبات من الكائنات :

وحيدة الخلية _ عديدة الخلايا _ نادرة الخلايا



9_ وحدة بناء جسم الانسان هي :

الخلية الحيوانية _ الخلية النباتية _ الجسيمات

10_ تساعدعلى جمع ونقل البروتينات :

النواة _ الشبكة الإندوبلازمية _ الغشاء الخلوي

11_ مسئولة عن انقسام الخلية :

الميتوكوندريا _ الغشاء البلازمي _ النواة

12_ مادةتعطى اللون الأخضر للنبات :

الكلوروفيل _ البروتين _ السكر

13_ لا تحتوي خلايا جسمعلى جدار خلوي :

النخلة _ الأسد _ نبات الصبار

14_ يبلغ قطر الخلية الحيوانيةميكرون :

واحد _ عشرة _ مائة

15_ علماءيدرسون آلية عمل الخلايا :

البيئة _ الآثار _ الخلية

16_ اين يعمل عالم الخلية :

مع الأطباء _ في المختبرات _ كلاهما

17_ خلايا السرطان تنقسم :

بسرعة _ ببطء _ على فترات

18_ تتمثل الطاقة التي تحتاجها الخلية في :

الغذاء وثاني أكسيد الكربون. _ الغذاء والاكسجين _ الماء والنيروجين



19_ بيضة الطائر غير المخصبة تحتوى على.....خلية :

واحدة _ العديد من _ اثنان

20_ ستنفجر الخلية لو :

لم تحصل على السكر _ دخل الماء لها بكثرة _ تعرضت لارتفاع شديد في درجة الحرارة

21_ يتكون النسيج من مجموعة من :

الخلايا _ الأعضاء _ الأجهزة

22_ التنفس الخلوى هو عملية استخدامللحصول على الطاقة :

الهيدروجين _ ثانى أكسيد الكربون _ الأوكسجين

23_ خزان المياه فوق سطح المنزل يشبهفى وظيفته :

الميتوكوندريا _ الفجوة العصارية _ البلاستيدات الخضراء

س2) ضع علامة (✓) أو (×) :

- 1_ الوحدة الأساسية في تركيب الكائنات الحية هي الخلية (.....)
- 2_ يختلف شكل الخلية النباتية عن شكل الخلية الحيوانية (.....)
- 3_ كل اجسام الكائنات الحية تتكون من خلية (.....)
- 4_ تقوم الخلية الحيوانية بعملية البناء الضوئى (.....)
- 5_ الغشاء الخلوى انتقائى النفاذية (.....)
- 6_ يحدث التنفس الخلوى فى البلاستيدات الخضراء (.....)
- 7_ الخلية الحيوانية هي وحدة بناء جسم النبات (.....)
- 8_ يتحكم السيتوبلازم في المواد التى تدخل وتخرج من وإلى الخلية (.....)
- 9_ تطفو مكونات الخلية فى السيتوبلازم (.....)
- 10_ يحدث التنفس الخلوى فى الميتوكوندريا (.....)
- 11_ مركز انطلاق الطاقة هو الجدار الخلوى (.....)



- 12_ يساعد جهاز جولجي على تغليف المواد داخل الخلية (.....)
- 13_ عندما تنقسم الخلية يقل الحمض النووي (.....)
- 14_ يتم تخزين الحمض النووي في البلاستيدات الخضراء (.....)
- 15_ بعد انقسام الخلية تكون الخلايا الجديدة لها تركيب مختلف عن تركيب

الخلية الام (....)

- 16_ تحتوى الخلايا الحيوانية والخلايا النباتية على جدار خلوى (.....)
- 17_ يمكن رؤية الخلايا الصغيرة بالعدسة المكبرة (.....)
- 18_ يتكون جسم الكائن الحى من مجموعة من الجسيمات (.....)
- 19_ تعتبر الخلية نظاماً (.....)
- 20_ كل الخلايا فى الكائنات الحية تكون متطابقة (.....)
- 21_ تعمل اجزاء النظام معا لإكمال مهمة مشتركة (.....)
- 22_ بعض الخلايا تكون صغيرة جدا مثل بيضة الطائر غير المخصبة (.....)

س3) أكمل العبارات التالية :

- 1_ يستخدم الميكروسكوب لفحص
- 2_ تحتوى الخلية علىبمركزها .
- 3_ تتنوع الخلايا فى جسم الانسان مثل خلايا.....وخلايا.....وخلايا.....
- 4_ من العضيات المشتركة بين الخلية الحيوانية والخلية الحيوانيةو.....و.....
- 5_ من الصبغات التى تضاف على العينة لوضوحها صبغة
- 6_ يمكن رؤية مكونات الخلية باستخدام
- 7_ يمر الماء للخلية عبر
- 8_و.....يوجد فى الخلية النباتية فقط .
- 9_ تنمو الكائنات الحية عن طريق زيادةوليس عن طريق زيادة
- 10_ بعض الخلايا لا تحتوى على نواة مثل خلايا.....
- 11_ أنواع الخلايا فى الكائن الحى اما خلايا..... أو خلايا.....

س4) اكتب المصطلح العلمي :

- 1_ أجزاء مختلفة تعمل معا بطريقة معينة (.....)
- 2_ تراكيب داخل الخلية لكل منها وظيفة خاصة (.....)



3_ سائل غليظ داخل الخلية تسبح فيه باقى مكونات الخلية (.....)

4_ الطبقة المحيطة بالخلية ويتحكم فى المواد الداخلة أو الخارجة من الخلية (.....)

5_ مراكز الطاقة فى الخلية (.....)

_ تحول السكر إلى طاقة (.....)

6_ عملية استخدام الأكسجين للحصول على الطاقة من الطعام (.....)

7_ عملية يقوم بها النبات لصنع الغذاء (.....)

8_ يساعد فى تحضير وتغليف المواد داخل الخلية (.....)

9_ تراكيب تشبه الأكياس يتم فيها تخزين المياه والعناصر الغذائية والفضلات (.....)

10_ المكان الذي يتم فيه تخزين الحمض النووي (.....)

11_ المادة الخارجية الصلبة التى تحيط بخلايا النبات لمنحها شكل محدد (.....)

12_ أجهزة تعمل على تكبير صور الخلايا بحيث تبدو كبيرة (.....)

13_ وحدة بناء جسم الكائن الحى (.....)

14_ مجموعة من الأعضاء (.....)

15_ وحدة بناء جسم النبات (.....)

16_ كائنات حية مكونة من خلية واحدة (.....)

17_ كائنات حية مكونة من أكثر من خلية (.....)

س5) استخراج الكلمة المختلفة :

1_ وحدة بناء قالب طوب. / وحدة بناء جسم الانسان / وحدة بناء جسم الحيوان .

2_ فطريات. / نبات / بكتيريا.

3_ ميتوكوندريا / غشاء بلازمى / بلاستيدات خضراء .

س6) ماذا يحدث لو :

1_ تم ادخال الماء بكثرة للخلية .

.....

2_ لم تكن البلاستيدات الخضراء من مكونات الخلية النباتية .

.....



س7) بم تفسر :

1_ لا يستطيع الإنسان أو الحيوان صنع غذاءهما بنفسهما .

2_ لا تحتوى الخلايا الحيوانية على جدار خلوى .

3_ لا يمكن رؤية الخلية بالعين المجردة .

4_ أهمية الجدار الخلوى فى الخلية النباتية .

5_ أهمية الميتوكوندريا .

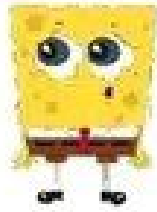
س8) صحح العبارة التى قالها بسبب :

الجهاز الذى يستخدمه
العلماء لرؤية الأشياء
الدقيقة هو الترمومتر .

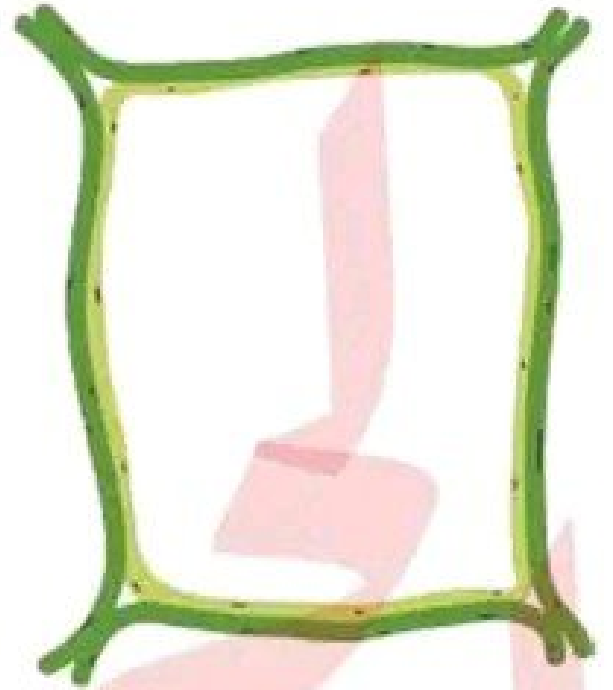
الخلية فى الصورة المجاورة
هى خلية حيوانية .

يحتاج النبات إلى عضية الفجوة
العصارية ليصنع غذاءه .

الصبغ الأخضر الذى يحتاج إليه
النبات لصنع غذاءه هو مادة
البروتين .



س9) ساعد سبونج بوب على رسم مكونات الخلية :

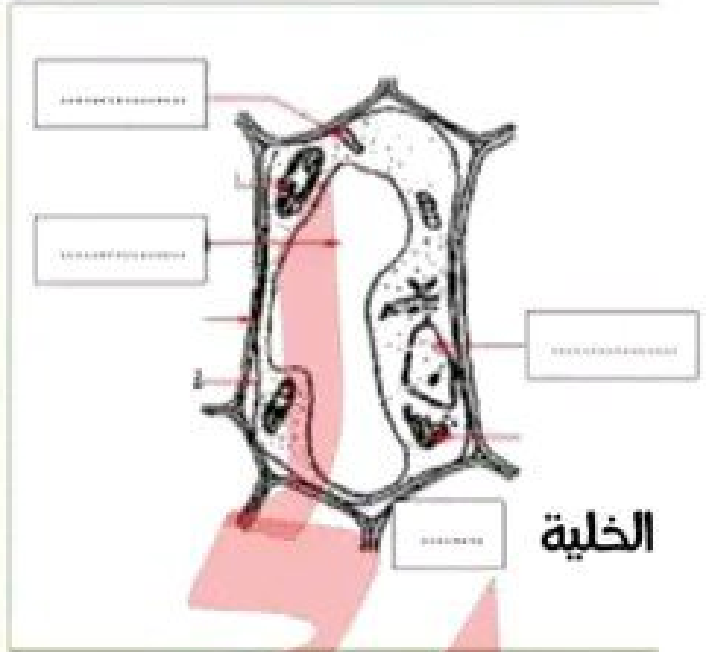


س10) ضع كلمة (موجور _ غير موجور) أمام الخلية :

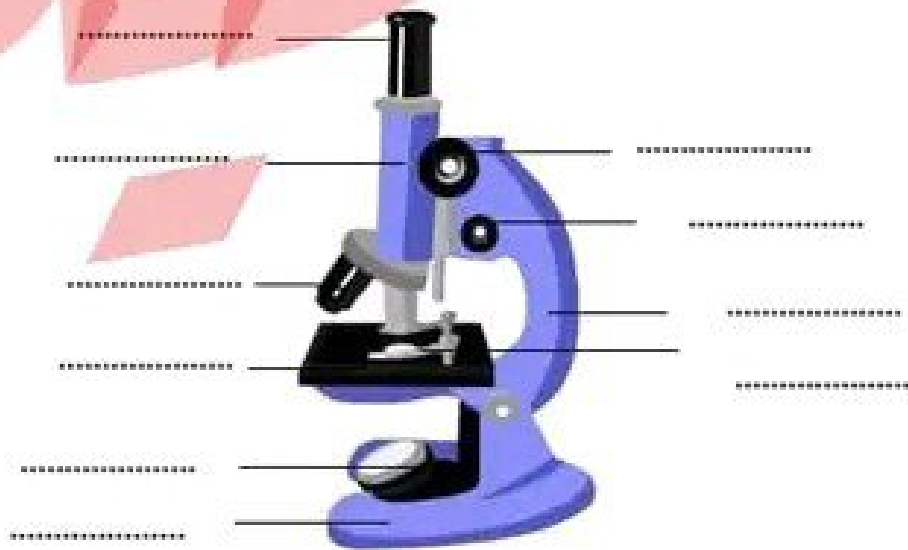
الخلية النباتية	الخلية الحيوانية	وجه المقارنة
		الغشاء الخلوي
		الجدار الخلوي
		النواة
		السيتوبلازم
		الفجوة
		الميتوكوندريا
		البلاستيدة الخضراء



س11) اكتب البيانات على الشكل :



س) ما اسم الشكل وفيم يستخدم ؟



اتهي المفهوم _

المفهوم الثاني

الوحدة الاولى





الإستجابة للخطر

نشاط (2)

اعضاء الحس

"خمسة"

- 1_ العين
- 2_ الفم
- 3_ الأذن
- 4_ الأنف
- 5_ الجلد



1_ (الوقوع من على الدراجة)

طبّق اللي حصل في
النشاط السابق على
الأمثلة التالية :



الجهاز
العصبي

1- يرسل العضو الحسى العين إشارة إلى المخ

يعملها معها لتوفير الأكسجين

الجهاز
التنفسى

2- يزداد معدل التنفس

الجهاز
الدورى

3- تسارع نبضات "ضربات" القلب ويزداد تدفق الدم
للحصول على مزيد من الأكسجين للحصول على مزيد
مزيد من الطاقة

الجهاز
العضلى

4- تستجيب العضلات وتحرك بسرعة للإستجابة للخطر.

استنتج ايه اللي هيحصل لو رأيت حريق هائل بالمبنى الذى تعمل فيه فجأة :

والآن

.....

.....

.....

.....





ما الذي تعرفه عن الجسم كنظام!؟



نشاط (3)

فمثلاً

تعمل أجهزة الجسم معاً في تكامل :



الجهاز العصبي

يتحكم في كل
أجهزة الجسم .



جهاز الدوري

ينقل العناصر
الغذائية والأكسجين
للخلايا العصبية



جهاز التنفسي

يوفر
الأكسجين



جهاز الهضمي

يوفر العناصر
الغذائية



تحريك الذراع لرفع كوب من الماء :

مثال



1_ يرى العضو الحسي العين مكان الكوب ، ويترجم **المخ** المعلومة الجهاز العصبي

2_ يضخ **القلب** الدم لتغذية العضلات اللازمة للحركة . الجهاز الدوري

3_ تنقبض عضلات الذراع ليتحرك نحو الكوب . الجهاز العضلي



سمعت جميلة صوت مزج من الكاسيت فقامت بإغلاقه .

فسر التفاعلات التي حدث بين أجهزة الجسم :





تمارين على الدرس الاول

السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (x) :

- ١- تعمل جميع أجهزة الجسم بشكل منفصل عن بعضها (.....)
- ٢- عند تعرضك للتوتر تتأثر جميع أجهزة جسمك ماعدا الجهاز العصبي (.....)
- ٣- يعتبر جسم الانسان نظام (.....)
- ٤- مركز التحكم في جسم الانسان هو المخ (.....)
- ٥- الجهاز التنفسي يمد الجسم بالغذاء المهضوم (.....)
- ٦- قد يصاحب التوتر اعراض جانبية مثل الارتعاس (.....)
- ٧- عند التوتر أو الخوف يقل عدد ضربات القلب (.....)
- ٨- عند التوتر قد تشعر بألم في المعدة ويدل ذلك أن الجهاز الدوري تأثر (.....)
- ٩- المخ والرئتين أحد أعضاء الجهاز التنفسي (.....)
- ١٠- ينقل الجهاز الدوري الأكسجين والعناصر الغذائية إلى الخلايا العصبية (.....)

السؤال الثاني أكمل العبارات التالية:

- ١- يدخل الأكسجين للجسم عن طريق الجهاز بينما ينتقل للخلايا عن طريق الجهاز
- ٢- يتحول الطعام إلى عناصر غذائية في الجهاز بينما تنتقل العناصر الغذائية إلى الخلايا عن طريق الجهاز (.....)
- ٣- يتحكم الجهاز في جميع أجهزة الجسم .
- ٤- يتعاون الجهاز والجهاز لتوفير الأكسجين للعضلات .
- ٥- العضو الذي يستقبل ويرسل الرسائل في الجهاز العصبي
- ٦- من الأعراض التي قد تصاحب التوتر و..... و.....



السؤال الثالث اختر الاجابة الصحيحة:

- ١- عند الجرى فى سباق.....عدد ضربات القلب :
يقل - يزداد - يثبت
- ٢- المخ عضو فى الجهاز :
العصبى - التنفسى - الدورى
- ٣- ما الجهاز المسئول عن اماطة حجر من على الطريق :
العصبى - الدورى - العضلى

السؤال الرابع اختر العضو واكتبه تحت الجهاز الذى ينتمى إليه :

(الرئة - المخ - المعدة - الأعصاب - القلب - العضلات)

- الجهاز العصبى :
- الجهاز الهضمى
- الجهاز التنفسى
- الجهاز الدورى

السؤال الخامس أثناء سير عصام بالسيارة ، تفادى سور قريب منه .فسر كيف عملت أجهزة الجسم معا فى هذا الموقف؟!

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



f FACEBOOK
ماس جميلة الصعدي

سلسلة الجميلة في العلوم



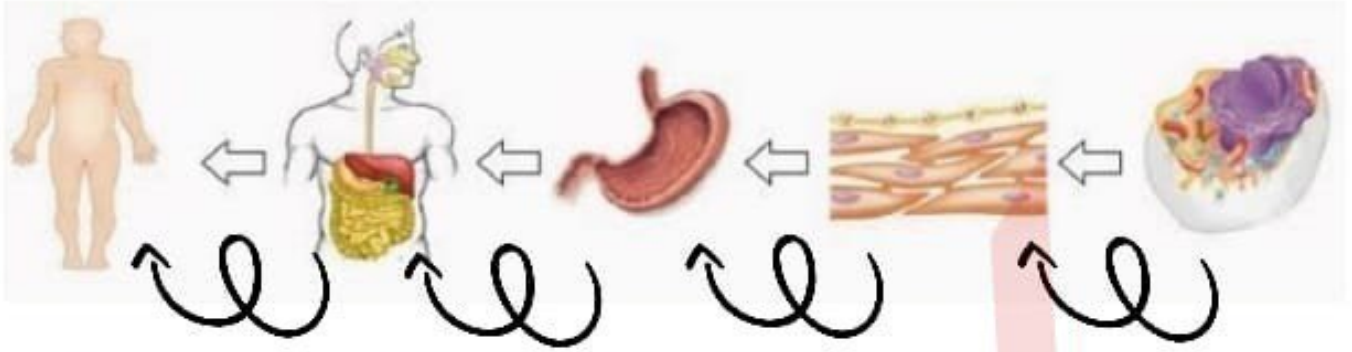
تركيب الأنظمة الحية

نشاط (4)



(7 _ 5 _ 6)

س يتרכب الكائن الحى منبنيات :



من الأجهزة للكائن الحى

من العضو للجهاز

من النسيج للعضو

من الخلية للنسيج



س انظر الشكل :

هل تختلف الخلايا فى شكلها وجمها؟

لا :

نعم :

ولكن لماذا تختلف شكل

وحجم الخلايا؟!



لأن كل خلية تكون متخصصة

فى أداء وظيفة معينة



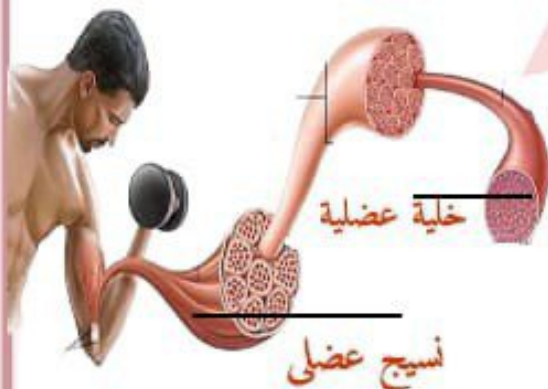
الخلية العضلية

فمثلاً مثلاً....

٢ قدرة على تخزين وإطلاق الطاقة بسرعة

١ على شكل ألياف طويلة لتسمح بالحركة

لا يمكنها أن تعمل بمفردها لأنها حجمها صغير جداً فتتعاون مع الخلايا العضلية الأخرى وتشكل نسيجاً .



من النسيج للعضو :

تتجمع الخلايا معاً لتكون نسيج



خذ بالك

تننظم الأنسجة في حزم لتشكل العضلات التي تؤدي وظائف معينة مثل :



ضخ الدم

تحريك العظام والأطراف

تحريك الطعام



عضلات القلب



عضلات الأمعاء

أمثلة

الأعضاء جزء من الجهاز



من العضو للجهاز :

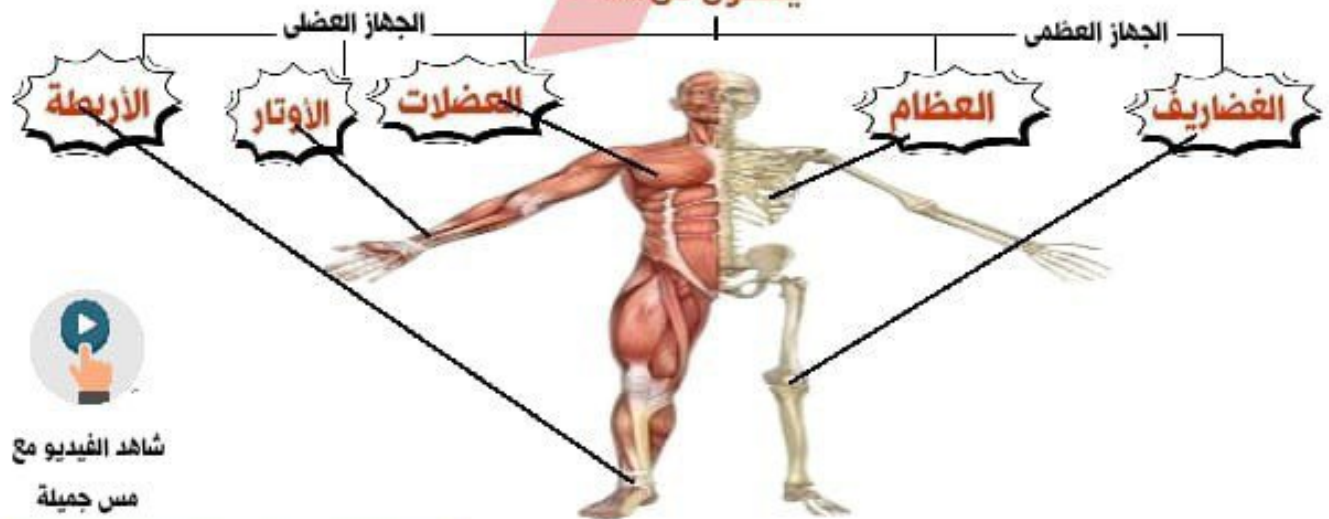


مثال :

الجهاز العضلي الهيكلي



يتكون من



شاهد الفيديو مع مس جميلة

تعمل أجهزة الجسم في عند لعب الكرة يتعاون كل من الجهاز :



من الاجهزة إلى الجسم :

التنفس العصبى
الدورى العضلى
الهيكلى الإخراج





ضع صح أو خطأ :



- 1_ يتكون الجهاز العضلى الهيكلى من غضاريف وعظام وعضلات وأمعاء (.....)
- 2_ يختلف شكل وحجم الخلايا (.....)
- 3_ تتعاون الخلية العصبية مع الخلايا الأخرى وتشكل عضواً (.....)
- 4_ تقوم عضلات القلب بضخ الدم (.....)
- 5_ الجهاز جزء من العضو (.....)

حركة العضلات



نشاط (5)



الجهاز العضلى الهيكلى هو المسؤول عن الحركة التى يقوم بها الإنسان .



تبدل العضلات جهداً عندما تنقبض وتتحرك فى اتجاه واحد .

كيف تتحرك العضلات ؟

عن طريق

انبساطها

انقباضها

يعنى طولها هيزيد هيتمدد

يعنى طولها هيقل يتقلص



لما تفرد ذراعك :

- 1_ هتنقبض العضلة : (الامامية الخلفية) وطولها.....
- 2_ هتنبسط العضلة : (الامامية الخلفية) وطولها.....

لما تثنى ذراعك نحو كتفك :

- 1_ هتنقبض العضلة : (الامامية الخلفية) وطولها.....
- 2_ هتنبسط العضلة : (الامامية الخلفية) وطولها.....



تمارين على الدرس الثاني



السؤال الاول ضع علامة (✓) أو (x) :

- 1_ عند انقباض العضلات تتحرك العظام فى اتجاهات مختلفة (.....)
- 2_ تستطيع الخلية العضلية تخزين الطاقة وإطلاقها بسرعة (.....)
- 3_ الخلايا العضلية تكون على شكل ألياف قصيرة تسمح بالحركة (.....)
- 4_ لا يمكن للخلايا أن تعمل بمفردها لكن تتعاون مع الخلايا الأخرى (.....)
- 5_ وظيفة عضلات الأمعاء هى ضخ الدم (.....)
- 6_ يعمل كل جهاز بشكل منفرد (.....)
- 7_ الجهاز المسؤول عن الحركة هو الجهاز التنفسي (.....)
- 8_ عند انقباض العضلة فإن طولها يتقلص (.....)
- 9_ تبذل العضلة جهداً وتتحرك فى اتجاه واحد (.....)

السؤال الثانى اختر الاجابة الصحيحة :

- 1_ يقصد بانقباض العضلة أن طولها : (يتمدد _ يتقلص)
- 2_ عندما تنقبض العضلة فإنها قد : (بذلت شغل _ لم تبذل شغل)
- 3_ تتعاون معاً لتكون النسيج : (الأعضاء _ الخلايا)
- 4_ تعتمد الحركة التى يقوم بها الإنسان على الجهاز : (المضمي _ العضلى الهيكلى)
- 5_ الخلايا فى الكائنات الحية المعقدة تكون الشكل والحجم : (متشابهة _ مختلفة)

السؤال الثالث اذكر مكونات الجهاز العضلى الهيكلى :

.....

السؤال الرابع بم تفسر :

تختلف عضلات الجسم فى التركيب ؟

.....



انواع العضلات

عضلات غير إرادية

عضلات تتحرك

تلقائياً ولا يمكن

التحكم في حركتها.

(عضلات: القلب_ العين)



عضلات إرادية

عضلات يمكن

التحكم في حركتها

(عضلات: الذراع_ الرقبة_ البطن_ الساعد)

(عضلات هيكلية)



العضلات الإرادية

أولاً

عضلات تتصل بالعظام وتعمل على تحريك العظام.

1_ عضلة الذراع:

عضلة هيكلية تُحرك الذراع بواسطة عضلتين مختلفتين بشكل إرادي.

وظيفتها

(افكر الى اخذناه كدة ...)

طريقة عملها

عند ثني الذراع : تنقبض العضلة.....وتنبسط العضلة.....

عند فرد الذراع : تنقبض العضلة.....وتنبسط العضلة.....

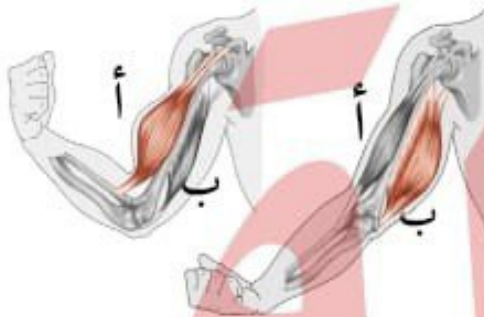
2_ عضلة الرقبة:

تحريك الرقبة لأعلى ولأسفل عن طريق عضلتين بشكل إرادي.

وظيفتها

عند رفع الرأس تنقبض عضلة وعند خفضها تنقبض العضلة الأخرى.

طريقة عملها



3_ عضلة الساعد:

وظيفتها إدارة راحة اليد عن طريق **عضلتين** في الساعد .



طريقة عملها

راحة اليد لأعلى : تنقبض إحدى العضلتين .
راحة اليد لأسفل : تنقبض العضلة الأخرى .

4_ عضلات الخصر (البطن)

وظيفتها عضلتان على جانبي الجسم تحرك الخصر بشكل إرادي .



طريقة عملها عندما تدير خصرك لأحد الجانبين **تنقبض العضلتان** على هذا الجانب بينما **تتسطر العضلتان** ع الجانب الآخر .



ثانياً العضلات الا ارادية

1_ عضلة القلب:

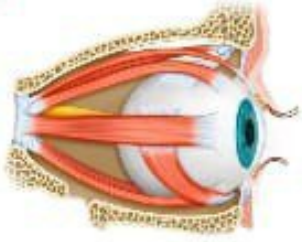
وظيفتها ضخ الدم المحملو.....إلى الخلايا بشكل لا إرادي



طريقة عملها

تنقبض وتتسطر مع كل دقة تلقائياً دون توقف .

2_ عضلة العين :



ترمش عشرات المرات في الدقيقة .

وظيفتها

1_ تنقبض احيانا لغلق جفن العين.

طريقة عملها

2_ تحيط عضلات أخرى بمقلة العين لتحريك العين في اتجاهات مختلفة .



الأنظمة تعمل معاً

نشاط (7)

س ماذا يحدث عند التعرض لتهديد أو خطر ؟



يستجيب الجسم بطريقتين : المواجهة أو الهروب



استجابة المواجهة
أو الهروب

اعراض تظهر على الجسم عند تعرضه لتهديد أو خطر أو توتر .

دور أجهزة الجسم عند الإستجابة للخطر

الجهاز
التنفسى

الجهاز
الدورى

جهاز :
الغدد
الصماء



1_ جهاز الغدد الصماء :

تعريفه

جهاز يتكون من عدة غدد تفرز الهرمونات .

وظيفته

1_ يتحكم فى الاستجابة للخطر .
2_ يحافظ على درجة حرارة الجسم وضغط الدم.

طريقة

أثناء استجابة المواجهة أو الهروب ، يفرز جهاز الغدد الصماء الهرمونات
تساعد أجهزة الجسم على الاستعداد لإستجابة...

عمله

_ تنتقل الهرمونات إلى جميع اجزاء الجسم عن طريق الجهاز الدورى (الدم)



2_ الجهاز الدورى:

تعريفه

جهاز يتكون من القلب والأوعية الدموية
(شرايين _ أوردة _ شعيرات دموية)

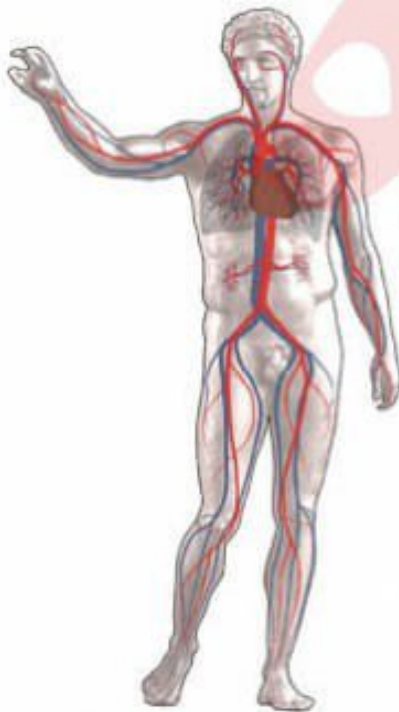
وظيفته

نقل الدم المحمل بالغازات والهرمونات والعناصر الغذائية
إلى جميع اجزاء الجسم ، استعداداً للإستجابة .

طريقة عمله

تُحفز الهرمونات الجهاز الدورى على الاستعداد للإستجابة للخطر :

تتسارع نبضات القلب ، يُضخ الدم للعضلات و يزداد ضغط الدم .

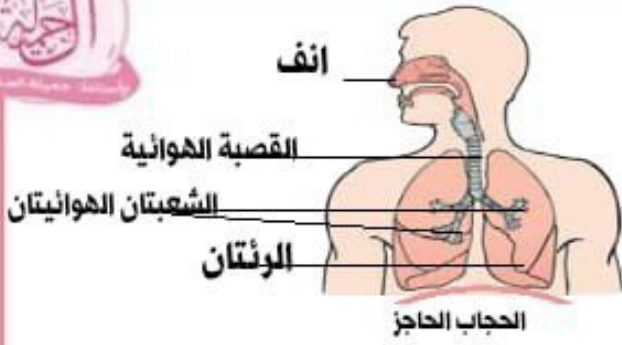


الهرمونات

مواد تفرزها الغدد الصماء تساعد الجسم على الاستجابة للمواقف المختلفة.



3_ الجهاز التنفسي :



نظام من الأعضاء والأنسجة التي تساعد الإنسان على التنفس .

تعريفه

الانف_ القصبه الهوائية_ الحجاب الحاجز_ الشعبتان الهوائيتان

تركيبه



الرئتين

يعتمد عليها الجهاز الدوري في أداء وظائفه

العضو الأساسي في الجهاز التنفسي

دخول الهواء المحمل بالأكسجين (عملية الشهيق) وخروج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون(عملية الزفير)

طريقة عمله

الزفير	الشهيق
 <p>* يخرج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون. * عضلة الحجاب الحاجز : تنبسط وتتحرك لأعلى.</p>	 <p>* يدخل الهواء المحمل بالأكسجين . * عضلة الحجاب الحاجز : تنقبض وتتحرك لأسفل.</p>

تمارين الدرس الثالث

السؤال الاول ضع علامة صح او خطأ :

- 1_ تحريك الرقبة لأعلى أو لأسفل من الحركات الإرادية (.....)
- 2_ العضلات التي تتحرك تلقائياً تسمى بالعضلات الإرادية (.....)
- 3_ عضلة القلب هي المسؤولة عن ضخ الدم إلى الخلايا (.....)
- 4_ تنقبض عضلة القلب بين الحين والآخر بشكل متقطع (.....)



- 5_ تُنقل الهرمونات للجسم عن طريق الدم (.....)
- 6_ يحافظ جهاز الغدد الصماء على درجة حرارة الجسم وضغط الدم (.....)
- 7_ العضو الأساسي في الجهاز التنفسي هو الرئة (.....)
- 8_ في عملية الشهيق يخرج الهواء محمل بثاني أكسيد الكربون (.....)
- 9_ عضلة الحجاب الحاجز تنبسط أثناء عملية الزفير (.....)
- 10_ تساعد الهرمونات أجهزة الجسم على الاستعداد للخطر (.....)

السؤال الثاني اختر الإجابة الصحيحة :

- 1_ تتحرك عضلة الحجاب الحاجز لأعلى أثناء عملية :
(الشهيق _ الزفير)
- 2_ يعتبر الحجاب الحاجز ضمن الجهاز :
(الدوري _ التنفسي)
- 3_ يعتبر الدم من مكونات الجهاز :
(الدوري _ التنفسي)
- 4_ العضو الأساسي في الجهاز التنفسي هو :
(الرئة _ القصبة الهوائية)
- 5_ يعتمد الجهاز الدوري على في أداء وظائفه :
(الرئة _ القصبة الهوائية)
- 6_ من العضلات اللا إرادية عضلة :
(البطن _ القلب)
- 7_ تحيط عضلات بمقلة العين لتحريك العين في اتجاهات :
(متشابهة _ مختلفة)

السؤال الثالث أكمل :

- 1_ من العضلات الهيكلية و.....
- 2_ يستجيب الجسم بطريقتين أو.....
- 3_ تحفز الجهاز الدوري على أداء وظائفه.
- 4_ تنتقل الهرمونات إلى جميع أجزاء الجسم عن طريق.....
- 5_ تضخ عضلة القلب الدم المحمل ب..... و..... إلى جميع الخلايا .
- 6_ من العضلات الإرادية و..... و.....
- 7_ من العضلات اللا إرادية و.....

السؤال الثالث اكتب المصطلح العلمي :

- 1_ عضلات يمكن التحكم في حركتها (.....)
- 2_ عضلات تعمل تلقائياً ولا يمكن التحكم في حركتها (.....)
- 3_ عضلات تتصل بالعظام وتعمل على تحريك العظام (.....)
- 4_ عضلات تُعرف بعضلات الخصر (.....)



- 5_ اعراض تظهر على الجسم عند تعرضه لتهديد أو خطر (.....)
- 6_ جهاز يتكون من عدة غدد تفرز الهرمونات (.....)
- 7_ جهاز يتكون من القلب وأوعية دموية (.....)
- 8_ مواد تفرزها الغدد الصماء تساعد الجسم على الاستجابة للمواقف المختلفة (.....)
- 9_ نظام من الأعضاء والأنسجة التي تساعد الإنسان على التنفس (.....)
- 10_ عضلة تتحكم في عمليتي الشهيق والزفير (.....)
- 11_ عملية دخول الهواء المحمل بالأكسجين (.....)
- 12_ عملية خروج الهواء المحمل بثاني أكسيد الكربون (.....)

الجميلة

سلسلة

شرح مبسط... تمارين مكثفة



f FACEBOOK

مس جميلة الصعيدي

مس

جميلة الصعيدي



الحصول على الطاقة



نشاط 8

س تحتاج أجهزة الجسم إلى لكي تقوم بوظيفتها : المأوى الطاقة

س الجهاز المسئول عن هضم الطعام وامتصاصه هو الجهاز : الهضمي الدورى



من الغذاء : حيث يحتوى على عناصر غذائية
مثل : الكربوهيدرات والدهون والبروتينات.

ولكن من أين نحصل
على الطاقة ؟!



الجهاز المسئول عن تحويل الغذاء من صورة معقدة إلى مواد
بسيطة يستفيد منها الجسم.



الجهاز
الهضمي



عملية تحويل الطعام من صورة معقدة إلى مواد بسيطة يستفيد منها الجسم.



عملية
الهضم

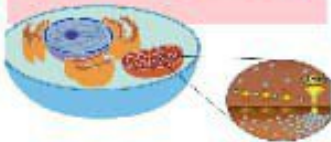
خذ بالك

تستخدم بعض

العناصر الغذائية داخل

الخلايا فى عملية

التنفس الخلوى



تركيب الجهاز الهضمي :

البلعوم

المرئ

المعدة

الأمعاء الغليظة

الأمعاء الدقيقة

فتحة الشرج

الفم
الغدة اللعابية

الكبد

الحويصلة الصفراوية

البنكرياس

المستقيم



تبدأ فيه عملية الهضم



١ فى الفم

تدفع العضلات :



الطعام إلى المريء
تجاه المعدة.

الغدد اللعابية :



تفرز اللعاب الذى يحتوى على انزيمات
فيتمزج بالطعام وتبدأ عملية التفكك
الكيميائى للطعام.

الأسنان :



مضغ الطعام وتفتيته
وزيادة مساحة سطحه.

عضلات الفك :



تساعد
الأسنان على



٢ فى المعدة

تهضم الطعام بصورة أكبر

بسبب

السوائل الهاضمة التى تفرزها



الحركة التموجية المستمرة لها





ضع علامة صح او خطأ:

- 1_ تستخدم بعض العناصر الغذائية داخل الخلايا فى عملية التنفس الخلوى (.....)
- 2_ عملية تحويل الطعام من مواد معقدة إلى مواد بسيطة يستفيد منها الجسم يطلق عليها عملية البناء الضوئى (.....)
- 3_ يحصل الإنسان على الطاقة من الغذاء (.....)
- 4_ الأمعاء الغليظة هى نهاية الجهاز الهضمى (.....)
- 5_ يبدأ هضم الطعام فى المعدة (.....)
- 6_ عندنا تمضغ الاسنان الطعام تقل مساحة سطحه (.....)
- 7_ الحركة التموجية المستمرة للمعدة تساعد على الهضم (.....)
- 8_ يفرز اللعاب فى المعدة (.....)



الأمعاء الدقيقة

٣

الحويصلة الصفراوية



البنكرياس

يُهضم الطعام كيميائياً بواسطة الإنزيمات التى تفرزها كل من : الحويصلات الصفراوية و البنكرياس



يتحوّل الطعام إلى عناصر غذائية تمتص عن طريق الشعيرات الدموية الموجودة فى جدار الأمعاء الدقيقة ثم تنتقل الى (الجهاز الدورى) الدم ليوزعها على جميع أعضاء الجسم.



س كيف يتعامل الجسم مع العناصر الغذائية ؟

- أ - يستخدم بعضها على الفور .
- ب - يخزن البعض الآخر لحين الاحتياج إليها .



تخزين العناصر الغذائية



يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر الجلوكوز وتحويله إلى نشا حيواني (جليكوجين)



مادة مخصصة لتخزين الطاقة .

الجليكوجين

بعض العناصر الأخرى تخزن في صورة دهون



4 الأمعاء الغليظة

تسمى القولون

يتم التخلص من الفضلات عن طريق فتحة الشرج

يخزن البراز في المستقيم
أخر جزء في الأمعاء الغليظة

تمتص الماء منه وتحوله إلى فضلات صلبة تسمى الفضلات

يخزن فيها الطعام الذي لم يتم هضمه في صورة شبه سائل



- 1_ يتم تحويل الطعام إلى عناصر غذائية في.....
- 2_ تمتص الماء من الغذاء غير المهضوم وتحوله إلى فضلات.
- 3_ يتم نقل العناصر الغذائية إلى جميع أجزاء الجسم عن طريق الجهاز.....
- 4_ هو مادة مخصصة لتخزين الطاقة.
- 5_ يخزن البراز في وهو آخر جزء في الأمعاء الغليظة.
- 6_ يمكن للكبد والعضلات تخزين سكر الجلوكوز وتحويله إلى.....

أكمل