

اختبار الوحدة الأولى: تركيب الخلية ووظيفتها



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← الصف العاشر ← علوم ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 00:18:05 2026-10-04

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة علوم في

اختبار الوحدة الأولى: تركيب الخلية ووظيفتها

1

إجابة اختبار الوحدة الثالثة الكميات الأساسية

2

مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

العام الأكاديمي 2027/2026

منتصف الفصل الدراسي الأول



مادة العلوم

اختبار الوحدة الأولى

تركيب الخلية ووظيفتها

الصف العاشر - الثانوي

أنت كفرد
ثقي بنفسك

اسم الطالبة/.....

الصف والشعبة /.....

الخريطة الذهنية للوحدة

الخلية

المفهوم:

الخلية هي الوحدة التركيبية والوظيفية في أجسام الكائنات الحية.

بنود نظرية الخلية:

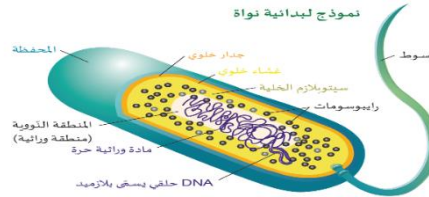
- الخلية هي الوحدة الأساسية للتركيب والوظيفة عند جميع الكائنات الحية.
- جميع أجسام الكائنات الحية مكونة من خلية واحدة أو أكثر.
- تنشأ الخلية الجديدة من انقسام خلايا سابقة لها.

حجم الخلية وتنوعها:

- يستخدم العلماء وحدة خاصة لقياس حجم الخلايا تسمى الميكرومتر.
- تعد الببضة أكبر خلية معروفة في الكائنات الحية.
- أطول خلية في جسم الإنسان هي الخلية العصبية.
- يتم قياس الفيروسات بوحدة أصغر من الميكرومتر تسمى النانومتر.
- تعتبر الميكوبلازما أصغر خلية معروفة بحيث يمكنها مهاجمة البكتيريا الأخرى.

الكائنات الحية

بدائية النواة



- لا تحتوي على نواة.
- تكون المادة الوراثية في السيتوبلازم
- سميت بدائية النواة لأنها لا تمتلك نواة ولا عضيات غشائية.
- تصنف إلى نوعين: البكتيريا والبكتيريا القديمة.
- يحيط بالغشاء الخلوي جدار سميك مكون من سكريات وبروتين.
- تفرز محفظة خارجية لزجة تساعد على الالتصاق بالأسطح.
- تمتلك سوط يستخدم للحركة واستشعار الخلايا الأخرى.
- تحتوي منطقة فاتحة اللون تسمى المنطقة النووية حيث توجد المادة الوراثية، ويحتوي بعضها على DNA إضافي موجود في تراكيب صغيرة حلقة تسمى البلازميد.
- تحتوي على رايبوسومات وهي جسيمات صغيرة لبناء البروتين.
- يبدو السيتوبلازم محبباً بسبب كثرة الرايبوسومات.

حقيقية النواة



- تحتوي على نواة محاطة بغشاء نووي.
- تكون المادة الوراثية داخل النواة.
- تصنف إلى: الطلائعيات، الفطريات، النباتات والحيوانات.

الكائنات الحية

متعددة الخلايا

- تتكون من خلايا متخصصة، لتؤدي وظائف حيوية مختلفة.
- تنتظم خلاياها في أزواج أو سلاسل أو مجموعة في مستعمرة.



- تتجمع الخلايا المتخصصة لتشكل أنسجة وتشكل الأنسجة أعضاء وتشكل الأعضاء أجهزة.

وحيدة الخلية

- تتكون من خلية واحدة.
- تنتظم خلاياها في أزواج أو سلاسل أو مجموعة في مستعمرة.

العضيات

أهميتها:

- أداء وظائف مختلفة في الوقت نفسه.
- تزيد من مساحة سطح الغشاء الداخلي.
- تساعد في المحافظة على تركيز ثابت من الجزيئات الحيوية داخل وخارج كل منطقة متخصصة.

المفهوم:

مناطق متخصصة محاطة بأغشية داخل الخلايا حقيقية النواة.

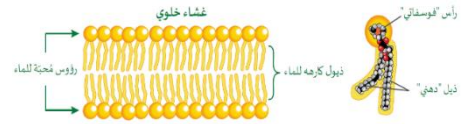
عضيات مشتركة بين الخلية النباتية والحيوانية



السيتوبلازم

- مادة هلامية تملأ الحيز الموجود بين الغشاء الخلوي والنواة.
- يتكون من وسط هلامي يدعى **السيتوسول** ومجموعة من التراكيب والعضيات.
- يشكل الماء 50% من السيتوسول.

الغشاء الخلوي



- يوجد في جميع الخلايا ويتألف من طبقتين من الدهون المفسفرة.
- يتحكم في نقل المواد إلى داخل وخارج الخلية.

الرايبوسومات

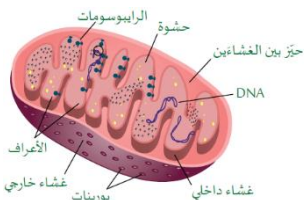
- جزيئات صغيرة تصنع في النوية، تتكون من وحدتين بنائيتين كبيرة وصغيرة.
- توجد الرايبوسومات حرة في السيتوبلازم، أو مرتبطة بالشبكة الاندوبلازمية.
- **وظيفتها بناء البروتين.**

النواة

- أكبر عضية في الخلية، محاطة بغشاء نووي.
- تخزن المادة الوراثية (DNA).
- تنسق أنشطة الخلية.

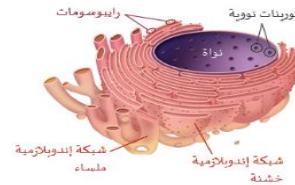
الميتوكوندريا

- عضية كبيرة الحجم تتتركب من غشائين خارجي وداخلي على شكل انتشاءات تسمى **الأعراف**.
- تنتج جزيئات الطاقة ATP.
- يحيط الغشاء الداخلي بحيز يحوي سائل يسمى **الحشوة**.
- لديها DNA خاص بها.
- تحتوي رايبوسومات خاصة بها.



الشبكة الاندوبلازمية

- هي عضية خلوية تتكون من شبكة مترابطة من القنوات وتنقسم إلى:
- 1- شبكة اندوبلازمية **ملساء**: تتميز بعدم وجود الرايبوسومات، **وظيفتها إنتاج الدهون**.
- 2- شبكة اندوبلازمية **خشنة**: تغطي سطحها الخارجي الرايبوسومات، **وظيفتها نقل البروتينات**.

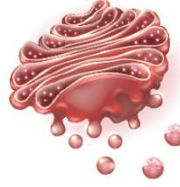


الأجسام المحللة

- هي حويصلات تنشأ من جهاز جولجي تحتوي تركيز عالي من الانزيمات.
- وظيفتها:
 - 1- هضم جزيئات الغذاء.
 - 2- هضم وتدمير الأجسام الغريبة .
 - 3- هضم التراكيب والعصيات القديمة.

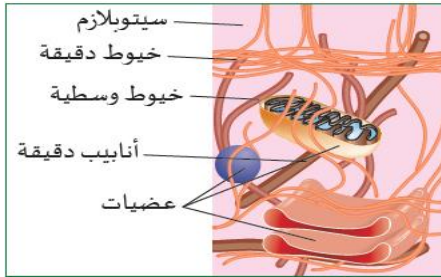
جهاز جولجي

- يتكون من سلسلة أكياس غشائية يترتب بعضها فوق بعض بشكل متوازي وحويصلات كروية ذات أغشية رقيقة تسمى حويصلات جولجي.
- وظيفتها تعديل تركيب البروتينات والدهون وتخزينها أو إطلاقها خارج الخلية.



الهيكل الخلوي

- يوفر ركيزة للعصيات، ويتكون من:
 - 1- أنابيب دقيقة تساعد في تثبيت العصيات في مواقعها.
 - 2- الخيوط الوسطية لها دور في دعم شكل الخلية.
 - 3- خيوط دقيقة (الأكتين) مسؤولة عن حركة الخلية.



الفجوة

- هي عضية محاطة بغشاء مملوءة بسائل.
- تبادل الماء والمواد المذابة بين الفجوة والسيتوبلازم وسيلة للتحكم في توازن الماء في الخلايا.
- يكون حجمها كبير في الخلية النباتية وصغير في

عضيات في الخلية النباتية فقط

البلاستيدات الخضراء



- توجد في الخلايا النباتية
- تتم داخلها عملية البناء الضوئي.
- تتكون من غشائين داخلي وخارجي، وصفائح مرتبة على شكل أكياس مسطحة تسمى الثايلاكويدات، تحوي صبغة الكلوروفيل.
- تمتلك DNA خاص بها ورايبوسومات .

الجدار الخلوي

- تركيب يحيط بالغشاء البلازمي من الخارج
- ، يميز الخلايا النباتية والطحالب والفطريات والبكتيريا.
- يتكون من السيليلوز في النبات والطحالب و الكيتين في الفطريات.

الأسئلة الموضوعية: اختر الإجابة الصحيحة:

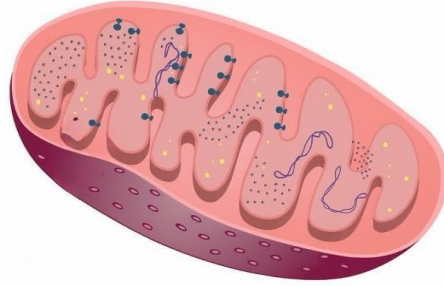
1.1	أي الآتي يعد العضية الأكبر في الخلية والمسؤولة عن <u>تخزين المادة الوراثية</u> ؟
A	النواة
B	الفجوة
C	الميتوكوندريا
D	الرايبوسومات

1.2	أي العضيات الآتية مسؤولة عن <u>بناء البروتين</u> في الخلية؟
A	النواة
B	الرايبوسومات
C	الأجسام المحللة
D	الشبكة الإندوبلازمية

1.3	أي من الآتية <u>لا تعتبر</u> من بنود نظرية الخلية .
A	تنشأ الخلايا الجديدة من انقسام خلايا حيّة سابقة لها.
B	جميع الكائنات الحية تمتلك نفس الحجم والشكل من الخلايا .
C	جميع أجسام الكائنات الحيّة مكوّنة من خلية واحدة أو أكثر.
D	الخلية هي الوحدة الأساسية للتركيب والوظيفة عند جميع الكائنات الحيّة.

ما وظيفة العضية الموضحة في الشكل التالي؟

1.6



إنتاج الطاقة

A

بناء البروتين

B

إنتاج الدهون

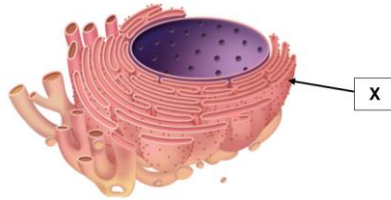
C

البناء الضوئي

D

إلى ما يشير الرمز (X) كما هو موضح في الشكل التالي؟

1.5



غشاء خلوي

A

أجسام محللة

B

جهاز جولجي

C

شبكة إندوبلازمية

D

ما اسم العضية الموضحة بالشكل والمسؤولة عن تعديل تركيب البروتينات والدهون في الخلية؟

1.7



الفجوة	☐ A
جهاز جولجي	☒ B
الأجسام المحللة	☐ C
الشبكة الإندوبلازمية	☐ D

أي العضيات التالية تميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية؟

1.8

الميتوكوندريا	☐ A
جهاز جولجي	☐ B
الرايبوسومات	☐ C
البلاستيدات الخضراء	☒ D

1.9 أي الآتي وظيفته الأساسية تثبيت العضيات داخل الخلية؟

الغشاء الخلوي	A	
الجدار الخلوي	B	
الرايبوسومات	C	
الهيكل الخلوي	D	

1.10 ما الوظيفة الرئيسية للشبكة الإندوبلازمية الملساء؟

إنتاج الطاقة	A	
إنتاج الدهون	B	
إنتاج البروتين	C	
تعديل البروتين والدهون	D	

1.11 أي من العضيات الخلوية التالية مسؤولة عن حدوث عملية التنفس الخلوي وإنتاج الطاقة داخل الخلية؟

الميتوكوندريا	A	
الرايبوسومات	B	
اجسام غولجي	C	
الشبكة الاندوبلازمية الخشنة	D	

السؤال الأول:

أ. من خلال دراستك لدرس الخلايا، أجب عن الأسئلة التالية:
1- وضح المقصود بالخلية.

هي الوحدة التركيبية والوظيفية في أجسام الكائنات الحية

2- املأ الفراغ بالإجابة الصحيحة:

(1) تقاس أحجام الكائنات الحية الدقيقة بوحدة **الميكروميتر**

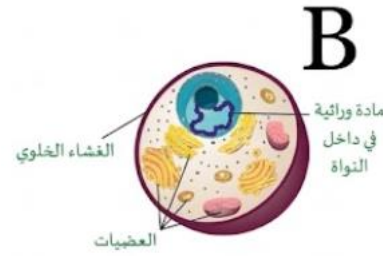
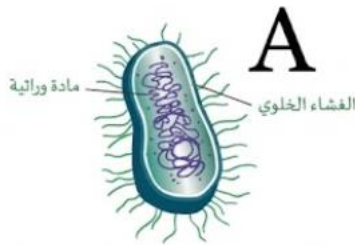
(2) أكبر خلية معروفة في الكائنات الحية هي **بيضة النعامة**

(3) أطول خلية في جسم الإنسان هي **الخلية العصبية**

(4) تقاس أحجام الفيروسات بوحدة **النانوميتر**

(5) تعتبر **الميكوبلازما** أصغر خلية معروفة حيث يمكنها مهاجمة البكتيريا الأخرى.

ب. ادرس الشكلين (A) و (B) ثم أجب عن الأسئلة التالية:



1- ما نوع الخلية الممثلة في كل مما يلي :

الشكل (A) : **خلية بدائية النواة**

الشكل (B) : **خلية حقيقية النواة**

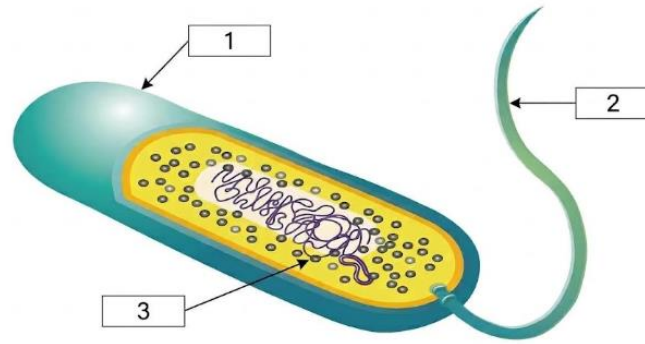
2- مكان وجود المادة الوراثية في الخلية (A) **في السيتوبلازم**

3- اذكر مثالاً واحداً لكائن حي يمتلك الخلية (A)، ومثالاً لكائن حي يمتلك الخلية (B)

الخلية (A) : البكتيريا

الخلية (B) : الحيوانات

ج. من خلال الشكل التالي والذي يمثل تركيب الخلية في بدائيات النواة، أجب عن الأسئلة التالية:



1- حدد اسم ووظيفة التركيب المشار اليه كل من الأجزاء المشار لها بالأرقام (1،2،3):

(1) المحفظة : تفرز مادة لزجة لمساعدتها على الالتصاق بالأسطح

(2) السوط : الحركة والاستعمار

(3) الرايبوسومات : بناء البروتينات

السؤال الثاني:

أ. من خلال دراستك لعضيات الخلية، أجب عن الأسئلة التالية:

1- وضح المقصود بالعضيات.

هي مناطق متخصصة محاطة بأغشية داخل الخلايا

2- اشرح أهمية وجود العضيات.

(1) تسمح إلى توفير البيئات المناسبة لأداء وظائفها في الوقت نفسه

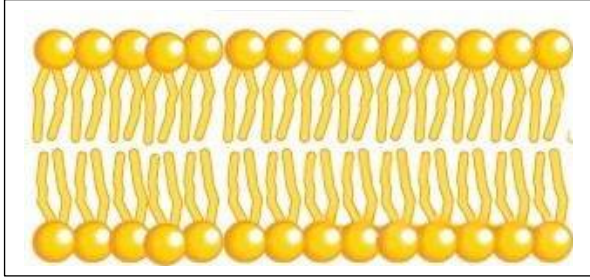
(2) تزيد من مساحة سطح الغشاء الداخلي

(3) تساعد في المحافظة على تركيز ثابت من الجزيئات الحيوية

3- عدد التراكيب المشتركة بين جميع الخلايا .

(1) السيتوبلازم (2) الغشاء الخلوي (3) الهيكل الخلوي (4) الرايبوسومات

ب. من خلال الشكل المجاور والذي يمثل الغشاء الخلوي ، أجب عن الأسئلة التالية:



1- اذكر مم يتكون الغشاء الخلوي.

طبقتين من الدهون المفسفرة

2- حدد وظيفة الغشاء الخلوي.

يتحكم في نقل المواد من و إلى الخلية

ج. وضح المقصود بالسيتوبلازم.

مادة هلامية تملأ الحيز الموجود بين الغشاء الخلوي والنواة

د. اذكر مكونات السيتوبلازم.

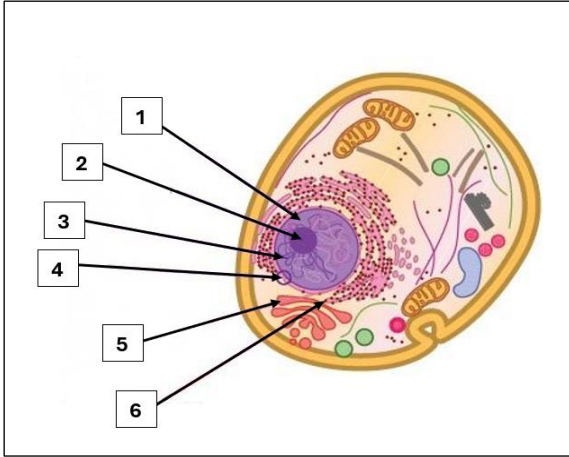
السيتوسول ومجموعة من التراكيب والعضيات

هـ. فسر العبارة التالية:

"كثافة السيتوسول تشبه كثافة الهلام"

بسبب التركيز العالي للبروتينات المذابة

السؤال الثالث:



أ. من خلال الشكل المجاور، أجب عن الأسئلة التالية:

1- حدد إلى ما تشير الأرقام من (1-6):

1- النواة 2- النوية

3- المادة الوراثية 4- الثقوب النووية

5- شبكة اندوبلازمية 6- رايبوسومات

2- اذكر الوظيفتين الرئيسيتين للعضية المشار لها بالرقم (1).

- تخزين المادة الوراثية

- تنسيق أنشطة الخلية

3- وضح أهمية الجزء المشار له بالرقم (4).

يسمح لجزيئات محددة بدخول النواة والخروج منها

ب. قارن بين الشبكة الإندوبلازمية الخشنة والشبكة الإندوبلازمية الملساء من خلال الجدول التالي:

وجه المقارنة	الشبكة الإندوبلازمية الخشنة	الشبكة الإندوبلازمية الملساء
سبب التسمية	احتوائها على رايبوسومات	عدم احتوائها على رايبوسومات
الوظيفة	نقل البروتين	إنتاج الدهون

د. وضح المقصود بالأجسام المحللة.

هي حويصلات صغيرة تحتوي على تركيز عالي من الانزيمات المحللة

ه. عدد وظائف الأجسام المحللة .

- 1- هضم جزيئات الغذاء
- 2- هضم وتدمير الأجسام الغريبة
- 3- هضم التراكيب والعضيات القديمة

السؤال الرابع:

أ. من خلال دراستك عضيات الخلية، أجب عن الأسئلة التالية:

1- قارن بين الخلايا النباتية والفطريات والطحالب من خلال الجدول التالي:

وجه المقارنة	النبات	الفطريات	الطحالب
تركيب الجدار الخلوي	السيليلوز	الكايتين	السيليلوز

2- حدد أهمية كل من الجدار الخلوي والفجوة.

الجدار الخلوي: يوفر الدعامة - يمنح شكل محدد وثابت للخلية - يحميها من المؤثرات الخارجية

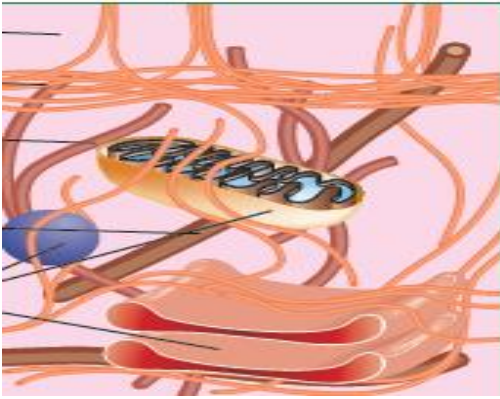
الفجوة: التحكم في توازن الماء

ب. عدد مكونات الهيكل الخلوي مع ذكر وظيفة كل منها:

1- الأنابيب الدقيقة : تثبيت العضيات

2- الخيوط الوسطية : دعم شكل الخلية

3- الخيوط الدقيقة : حركة الخلية



د. من خلال دراستك للبلاستيدات الخضراء، أجب عن الأسئلة التالية:

1- حدد اسم العملية التي تحدث في البلاستيدات الخضراء، والتي تعد المصدر الأساسي للطاقة.

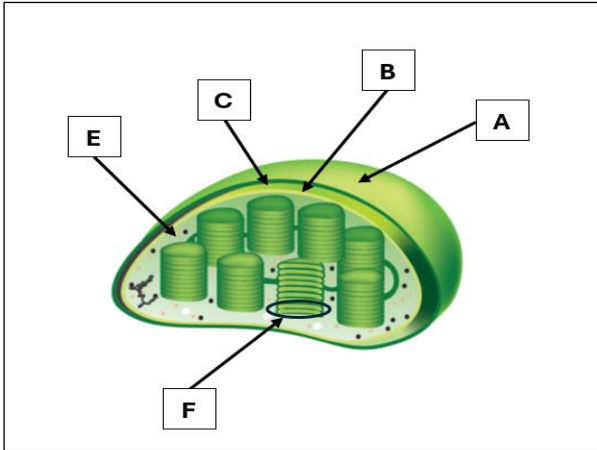
البناء الضوئي

2- حدد إلى ما تشير كل من الرموز (A,B,C ,E,F).

(A) غشاء خارجي (B) غشاء داخلي

(C) حيز بين الغشائين

(E) اللحمية (F) الثايلاكويد



انتهت الأسئلة