تدريبات إثرائية

منتصف الفصل الدراسي الأول

للعام الدراسي 2021- 2022

# الصف العاشر

**الوحدة الأولى: الخلايا وحدات الحياة**

**نظرية الخلية**

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

تعتبر ..... الوحدة الأساسية للتركيب والوظيفة في الكائنات الحية.

☐ الخلية ☐ البلورات

☐ الامراض ☐ العضيات

أي التراكيب التالية تشترك فيه كل الخلايا؟

☐ الغلاف النووي ☐ الجدار الخلوي

☐ الحجم الكبير ☐ الغشاء الخلوي

أجب عن الأسئلة التالية: المقالية:

اكتب المصطلح العلمي:

الوحدة التركيبية والوظيفية في أجسام الكائنات الحية. (.....)

ما أهمية الغشاء الخلوي؟

.....

اكتب فروض نظرية الخلية.

**1-** .....

**2-** .....

**3-** .....

من العالم الذي صنع المجهر البسيط؟ من العالم الذي وضع مصطلح الخلية؟

.....

ما النبات الذي استخدمه روبرت هوك في تجاربه؟

.....

ماذا تعني كلمة خلية (cell)؟

.....

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

أي الوحدات التالية تستخدم في قياس الخلايا البكتيرية؟

☐ المتر ☐ الميكرون

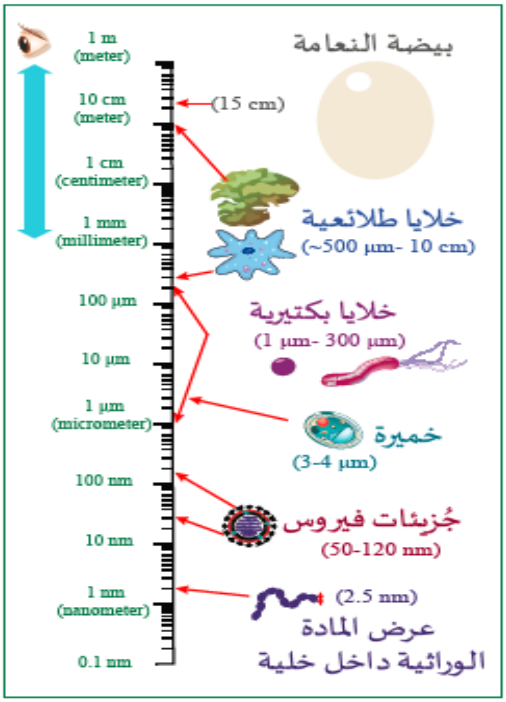
☐ النانوميتر ☐ البكسل

أي الوحدات التالية تستخدم في قياس التركيب الدقيقة مثل النواة؟

☐ المتر ☐ الميكرون

☐ النانوميتر ☐ البكسل

أجب عن الأسئلة التالية:




من الشكل المجاور:

فسر: مُعظم الخلايا تعتبر كائنات حيّة دقيقة

.....

ما الوحدة المستخدمة في قياس قطر الخلايا؟

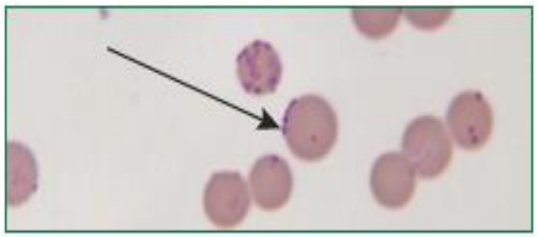
.....

ما أكبر خلية معروفة؟

.....

ما أصغر خلية معروفة؟

.....



ما أطول خلية معروفة؟

.....

ما الوحدة المستخدمة في قياس الفيروسات والتراكيب الدقيقة داخل الخلية؟

.....

## تخصُّص الخلايا والعضّيات

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

أي مما يلي يعتبر وظيفة الرايبوسومات؟

☐ بناء الدهون ☐ بناء الكربوهيدرات

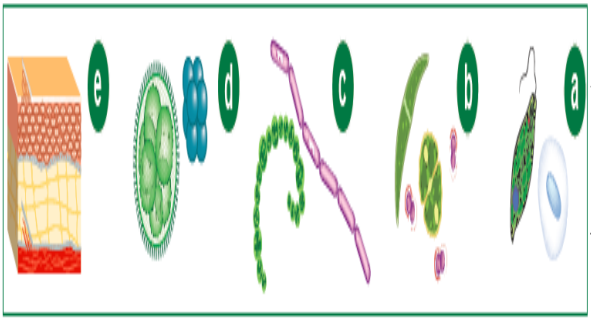
☐ بناء البروتينات ☐ بناء الأغشية

أي التراكيب التالية تشترك فيه كل الخلايا؟

☐ الستوبلازم ☐ الجدار الخلوي

☐ النواة ☐ البلاستيدات

### أجب عن الأسئلة التالية:




ما الذي تصفه مصطلحات علم الأحياء؟

.....

ماذا تُسمّى الكائنات الحيّة إذا كانت أجسامها تتكوّن من خلية واحدة؟

.....

ماذا تُسمّى الكائنات الحيّة إذا كانت أجسامها تتكوّن من عدة خلايا؟

.....

فسر: 1- الكائنات متعددة الخلايا تضمّ خلايا متخصّصة مختلفة

.....

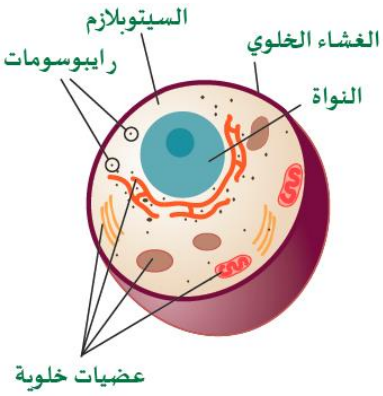
2- اختلاف شكل الخلايا وحجمها والتركيب الداخلي لها.

.....

اكتب المصطلح العلمي: تراكيب داخلية مُتخصّصة بوظائف خلويّة محددة. (.....)

بم تتميز العضيات؟

.....

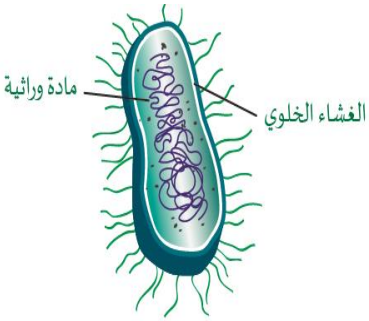



ما وظيفة الرايبوسومات؟

.....

ما نوع الخلية بالشكل؟ .....

## بدائيات النواة وحقيقيات النواة




ما الأساس الذي صنف عليه علماء الأحياء الكائنات الحية؟

.....

قسم المجموعات التالية لخلايا وحيدة الخلية ومتعددة الخلايا في الجدول الاتي:

البكتريا القديمة" الأركيا"، والبكتيريا، والطلائعيات، والفطريات، والنباتات، والحيوانات

| خلايا وحيدة الخلية | خلايا متعددة الخلايا |
|---|---|
| ..... | ..... |

ما أهم الاختلافات بين المجموعات الستة الحية؟

.....

قارن بين في الجدول الاتي:

| وجه المقارنة | الكائن حقيقي النواة | الكائن بدائي النواة |
|---|---|---|
| وجود النواة | | |
| وجود عضيات غشائية | | |
| مثال | | |

اكتب المصطلح العلمي:

أيّ كائن حيّ يتكوّن جسمه من خلايا تبدأ حياتها بنواة حقيقية. (.....)

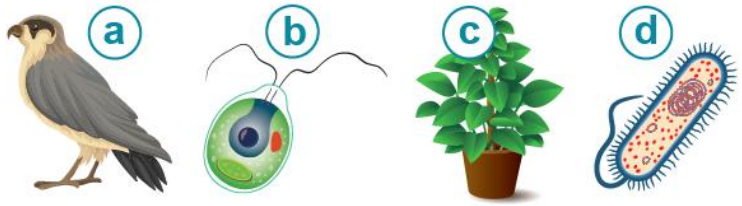
هو خلية لا تحتوي على نواة. حيث تكون المادة الوراثية في السيتوبلازم. (.....)

من أقدم أنواع الخلايا التي نشأت على الأرض. (.....)

اكتب مثال لخلية حقيقية النواة ليس بها نواة.

.....

صنف الكائنات الحية المجاورة الي بدائية وحقيقية النواة.



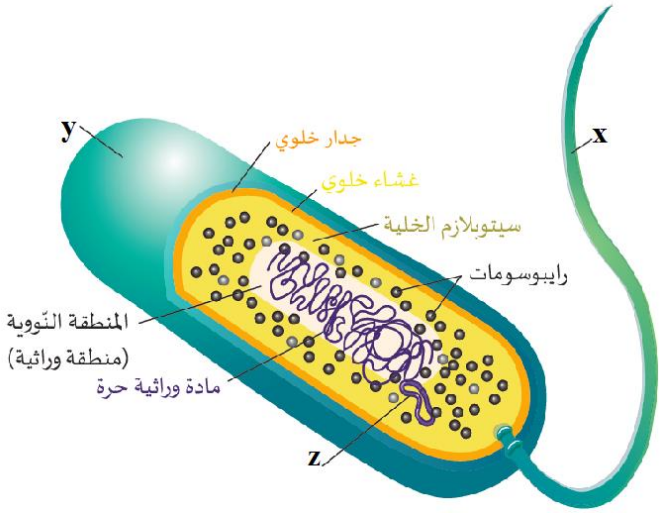
## تركيب الخلايا في بدائيات النواة

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

الي ما يشير التركيب (z) في الشكل؟

☐ السوط ☐ المحفظة

☐ البلازميد ☐ النواة




ما وظيفة التراكيب (y) في الشكل؟

☐ الحركة ☐ الالتصاق

☐ بناء الدهون ☐ بناء الكربوهيدرات

ما وظيفة التراكيب (z) في الشكل؟

☐ الحركة ☐ الالتصاق

☐ بناء الدهون ☐ بناء الكربوهيدرات

### أجب عن الأسئلة التالية:

اكتب المصطلح العلمي:

كائنات حية بسيطة التركيب تمتاز بوجود جدار خلوي سميك. (.....)

ما مميزات الخلية بدائية النواة؟

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

3- ..... 4- .....

فسر لما يأتي: 1- تفرز الخلايا بدائية النواة محفظة خارجية لزجة.

.....

2- وجود ذيل يُسمّى السوط في الخلايا بدائية النواة.

.....

اكتب المصطلح العلمي:

يحتوي الكائن بدائي النواة على منطقة فاتحة اللون تُسمّى ( .....)

ما أهمية المنطقة النّووية؟

.....

اكتب المصطلح العلمي:

تراكيب صغيرة حلقيّة موجودة في بعض أنواع البكتيريا تحتوي على مادة DNA إضافيّة. (.....)

ما أهمية المنطقة ذات الكثافة العالية داكنة اللون؟

.....

اكتب المصطلح العلمي:

تُشكّل الكرات الصغيرة المواقع التي يتمّ فيها بناء البروتينات. (.....)

فسر: يبدو السيتوبلازم محبّبًا.

.....

## عُضيّات الخلية: التركيب الداخلي للخلايا

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

أي مما يلي يعتبر عُضيّات بسيطة غير محاطة بغشاء؟

☐ الميتوكوندريا ☐ البلاستيدات

☐ الفجوات ☐ الرايبوسومات

أي التراكيب التالية يفصل السيتوبلازم عن البيئة الخارجية؟

☐ الغشاء الخلوي ☐ الجدار الخلوي

☐ الغلاف النووي ☐ المنطقة النووية

أي التراكيب التالية يدعم الخلية ويمكنه تغيير شكلها؟

☐ الغشاء الخلوي ☐ الجدار الخلوي

☐ الغلاف النووي ☐ الهيكل الخلوي

أي التراكيب التالية يوفر الدعم الهيكلي للنبات؟

☐ الغشاء الخلوي ☐ الجدار الخلوي

☐ الغلاف النووي ☐ الهيكل الخلوي

أي التراكيب التالية توجد في الخلايا بدائية النواة؟

☐ الغشاء الخلوي ☐ جهاز جولجي

☐ الغلاف النووي ☐ الهيكل الخلوي

**أجب عن الأسئلة التالية:**

اكتب وظيفة كلا من في الجدول:

| التركيب | الوظيفة |
|---|---|
| غشاء خلوي | |
| الهيكل الخلوي | |
| جدار خلوي | |
| العضيات | |

فسر: تحاط العضيات بغشاء مزدوج.

.....

ما أهمية وجود العضيات؟

1. .....

2. .....

3. .....

قارن في الجدول بين:

| وجه المقارنة | الخلية النباتية | الخلية الحيوانية |
|---|---|---|
| وجود النواة | | |
| وجود الجدار الخلوي | | |
| وجود الرايبوسومات | | |
| وجود العضيات | | |

## السيتوبلازم والهيكل الخلوي

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

أي مما يلي يعتبر مساحة كبيرة مملوءة بسائل توجد في الخلية النباتية؟

☐ الميتوكوندريا ☐ البلاستيدات

☐ الفجوات ☐ الرايبوسومات

أي التراكيب التالية تحدث فيه جميع التفاعلات الأيضية في الخلايا بدائية النواة؟

☐ الغشاء الخلوي ☐ الجدار الخلوي

☐ الغلاف النووي ☐ السيتوبلازم

أي التراكيب التالية المسؤول عن حركة الخلية في حقيقيات النواة؟

☐ الغشاء الخلوي ☐ الجدار الخلوي

☐ الغلاف النووي ☐ الهيكل الخلوي

### أجب عن الأسئلة التالية:

اكتب المصطلح العلمي:

1- يُمثّل المحلول الموجود داخل غشاء الخلية وخارج العُضيّات. (.....)

2- المكان الذي يحدث فيه العديد من التفاعُلات الأيضية في الخلايا حقيقية النواة، بما في ذلك تصنيع البروتين.

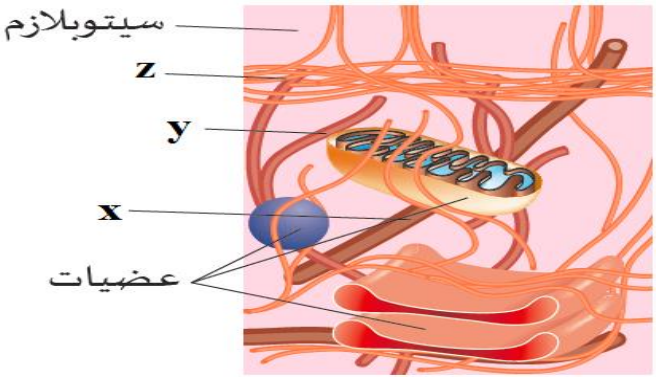
والمكان الذي تحدث فيه جميع التفاعلات الأيضية في الخلايا بدائية النواة. (.....)

عرف الفجوة.

.....

ما أهمية تبادل الماء والمواد المذابة بين هذه الفجوة والسيتوبلازم؟

.....




عرف الهيكل الخلوي.

.....

ما أهمية الهيكل الخلوي.

.....

قارن بين في الجدول:

| وجه المقارنة | الأنابيب الدقيقة (x) | الخيوط الوسطية (y) | خيوط الأكتين (z) |
|---|---|---|---|
| الوظيفة | | | |
| القطر | | | |

**النواة**

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

ما أهم مكونات الخلية– أكبر عضيه في الخلية؟

☐ الرايبوسومات ☐ النواة

☐ البلاسيتدات ☐ الميتوكوندريا

أي الأغشية التالية يحيط بالنواة؟

☐ النووي ☐ الخلوي

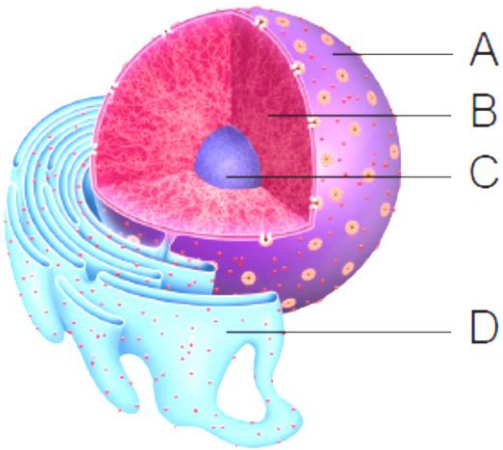
☐ البيني ☐ الاجباري

أي العضيات التالية تصنع الرايبوسومات؟

☐ النواة ☐ النوية

☐ السيتوبلازم ☐ المريكز

ما وظيفة الحرف (c) على الشكل المقابل؟




☐ بناء البروتينات

☐ بناء الكربوهيدرات

☐ بناء الدهون

☐ بناء الأغشية

أي الحروف التالية تقوم ببناء الرايبوسومات في الخلية؟

☐ A ☐ B

☐ C ☐ D

**أجب عن الأسئلة التالية:**

اكتب المصطلح العلمي:

هي العضية المتخصّصة التي تشكّل مركز معالجة المعلومات وإدارة الخلية. ( .....)

أي العضيات تُعدّ أكبر عضيه في الخلية. ( .....)

أكتب وظائف النواة؟

1- .....

2- .....

اكتب ما تعرفة عن DNA – أين يوجد DNA في الخلية؟

.....

.....

عرف الكروماتين

.....

ما ناتج تكاثف DNA الكروماتين؟

.....

أكمل الجملة التالية:

تحتوي النواة على تركيب أصغر يسمى .....

ما وظيفة النوية؟

.....

ماذا تسمي ثقوب الغشاء النووي للنواة؟

.....

ما أهمية البورينات؟ فسر : يحتوي الغشاء النووي على بورينات

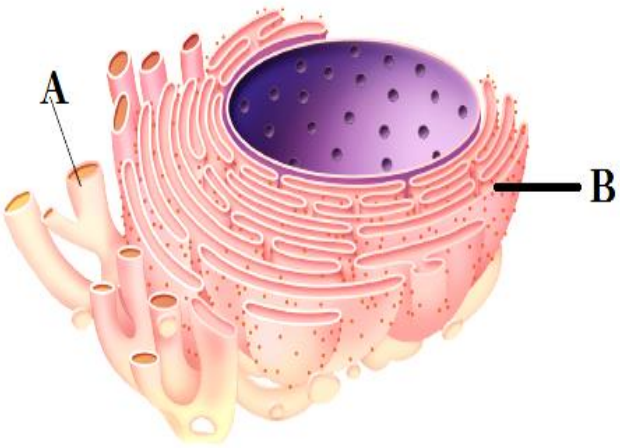
.....

اكتب مثال على المواد التي تسمح البورينات بمرورها؟

.....

## الشبكة البلازمية الداخلية والرايبوسومات

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة




ما وظيفة الجزء المشار الية بالحرف (B) في الشكل؟

☐ تدعيم الخلية ☐ انتاج الدهون

☐ انتاج البروتينات ☐ انتاج العضيات

الي ما يشير الحرف (A) على الشكل المقابل؟

☐ الشبكة الخشنة ☐ الشبكة الملساء

☐ الشبكة الكروماتينية ☐ الهيكل الخلوي

ما وظيفة الجزء المشار الية بالحرف (A) في الشكل السابق؟

☐ انتاج الدهون ☐ نقل الدهون

☐ انتاج البروتينات ☐ انتاج العضيات

أي الخلايا التالية يكثر فيها التركيب المشار الية بالحرف (A)؟

☐ العضلات ☐ القلب

☐ العظام ☐ الكبد

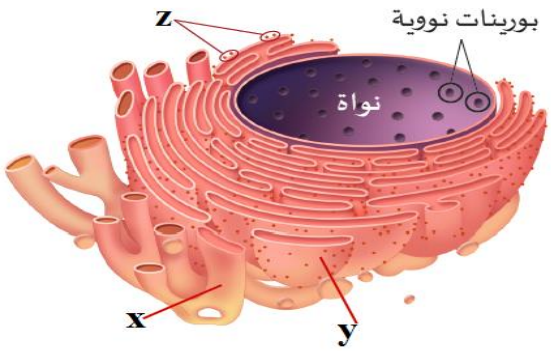
أجب عن الأسئلة التالية:

اكتب المصطلح العلمي:

تركيب يتكوّن من أغشية مطويّة بكثرة يوجد خارج النواة مباشرةً. (.....)

أين توجد الرايبوسومات؟

.....




فسر: تسمية الشبكة الإندوبلازمية الخشنة بهذا الاسم.

.....

ما الوظيفة الأساسية للشبكة الإندوبلازمية الخشنة؟

.....

فسر: تسمى الشبكة الإندوبلازمية الملساء بهذا الاسم.

.....

ما وظيفة الشبكة الإندوبلازمية الملساء؟

.....

.....

.....

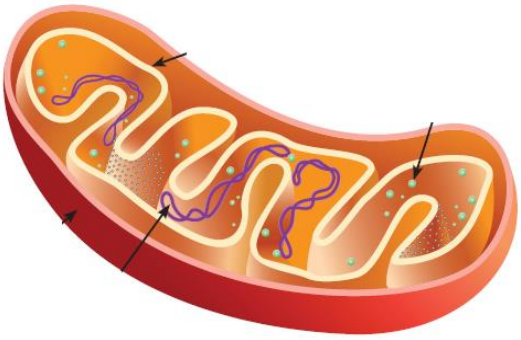
قارن بين في الجدول:

| وجه المقارنة | الشبكة الإندوبلازمية الخشنة | الشبكة الإندوبلازمية الملساء |
|---|---|---|
| الوظيفة | | |
| وجود الرايبوسومات | | |

**الميتوكندريا**

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

ما اسم العضية بالشكل؟



☐ الرايبوسومات ☐ الفجوات

☐ الميتوكوندريا ☐ البلاستيدة

ما وظيفة العضية بالشكل؟

☐ بناء البروتينات ☐ انتاج الطاقة

☐ بناء الدهون ☐ بناء الرايبوسومات

أي الخلايا التالية تكثر بها الميتوكوندريا؟

☐ الخلايا البدائية ☐ خلايا العضلات

☐ خلايا الجلد ☐ خلايا النبات

أي الخلايا التالية لا توجد بها الميتوكوندريا؟

☐ الخلايا البدائية ☐ خلايا الدم الحمراء

☐ خلايا الجلد ☐ خلايا النبات

أي الخلايا التالية توجد بها الميتوكوندريا بأعداد قليلة؟

☐ الخلايا البدائية ☐ خلايا الدم الحمراء

☐ خلايا الجلد ☐ خلايا النبات

**أجب عن الأسئلة التالية:**

اكتب المصطلح العلمي:

هي العُضيّات المتخصّصة في الخلايا لإنتاج الطاقة. (.....)

ما الصورة التي توجد عليها الطاقة في الخلية؟

.....

ما مصدر الطاقة في الخلية؟

.....

أين توجد الميتوكندريا؟

.....

فسر: 1- زيادة أعداد الميتوكوندريا في الخلايا العضلية.

.....

2- قلة أعداد الميتوكوندريا في الخلايا النباتية.

.....

3- عدم وجود الميتوكوندريا في خلايا الدم الحمراء.

.....

عدد الاختلافات بين الميتوكوندريا والعضيات الأخرى.

1- .....

2- .....

3- .....

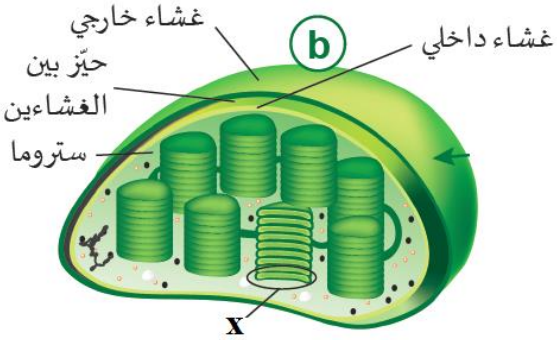
4- .....

فسر: تحتوي الميتوكندريا على الرايبوسومات الخاصّة

.....

## البلاستيدات الخضراء

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة




ما وظيفة البلاستيدة الخضراء؟

☐ بناء البروتينات ☐ البناء الضوئي

☐ بناء الدهون ☐ بناء الرايبوسومات

يتم في العضية بالشكل تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة .....

☐ كيميائية ☐ حرارية

☐ حركية ☐ وضع

ما وظيفة التركيب (x) في الشكل؟

☐ تفاعلات البناء الضوئي ☐ تفاعلات التنفس الخلوي

☐ تفاعلات بناء الدهون ☐ تفاعلات بناء البروتين

ما اسم التركيب (x) في الشكل؟

☐ الحشوة ☐ الرايبوسومات

☐ أقراص الثايلاكويدات ☐ البورينات

**أجب عن الأسئلة التالية:**

ما أهمية البناء الضوئي؟

.....

ما المواد الخام اللازمة للبناء الضوئي؟

.....

أين تحدث عملية البناء الضوئي؟

.....

أين توجد البلاستيدات الخضراء؟

.....

أين توجد البلاستيدات بكثرة؟

.....

مما تتركب البلاستيدات الخضراء؟

1- .....

2- .....

3- .....

4- .....

ما أهمية كلا من في الجدول:

| التركيب | الوظيفة |
|---|---|
| الثيلاكويدات | |
| الرايبوسومات | |
| وجود DNA | |

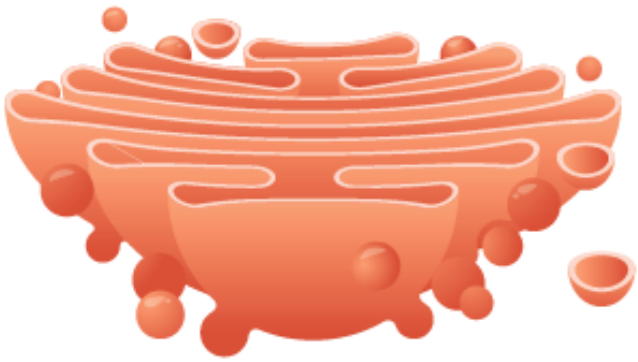
فسر: تحتوي النباتات على الميتوكوندريا والبلاستيدات.

.....

## جهاز جولجي

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

ما اسم التركيب المجاور؟



☐ الرايبوسومات ☐ المريكز

☐ جولجي ☐ النوية

ما وظيفة التركيب المقابل؟

☐ انتاج البروتينات ☐ بناء الأغشية

☐ تخزين البروتينات ☐ هضم البروتينات

**أجب عن الأسئلة التالية:**

ما وظيفة جهاز جولجي في الخلية؟

.....

ما أهمية نقل الجزيئات الي خارج الخلية؟

.....

عرف الحويصلات.

.....

مما تتركب الحويصلات؟

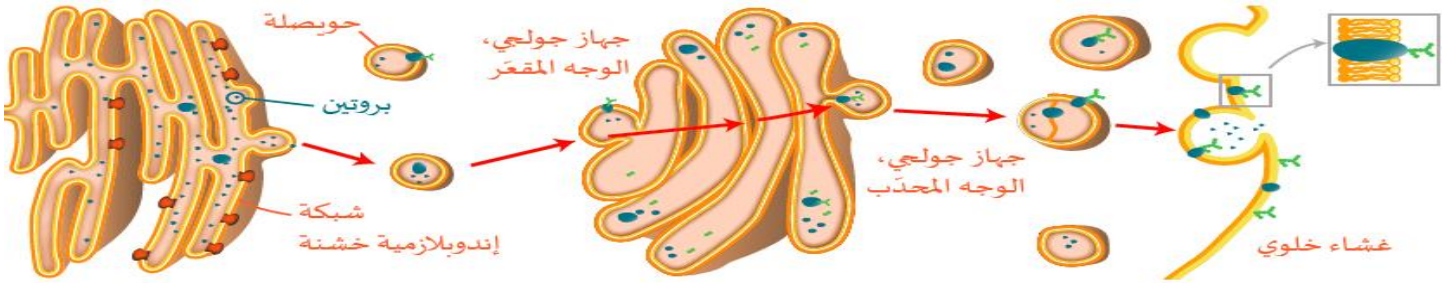
.....

على ما تحتوي الحويصلات؟

.....

.....

من الشكل التالي ما هي خطوات انتاج الحويصلات في الخلية؟




1- .....

2- .....

3- .....

4- .....

5- .....

6- .....

**الخلايا والفحص المجهري**

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

يعرف اظهار العينة بحجم أكبر مما يساعد على رؤية مكوناتها بوضوح بقوة .....

☐ الفصل ☐ التكبير

☐ التمييز ☐ التركيز

تعرف القدرة على التمييز بوضوح بين نقطتين أو جسمين متقاربين بقوة .....

☐ الفصل ☐ التكبير

☐ التمييز ☐ التركيز

ما نوع الاشعة المستخدمة في المجهر الضوئي؟

☐ الضوئية ☐ الالكترونية

☐ الصوتية ☐ الكيميائية

كم تبلغ قوة الفصل للمجهر الضوئي؟

☐ 0.1 ☐ 0.2

☐ 0.3 ☐ 0.4

كم تبلغ قوة التكبير للمجهر الضوئي؟

☐ $10_x$ ☐ $100_x$

☐ $1000_x$ ☐ $10000_x$

مجهر قوة تكبيره تساوي 500 X كم تكون قوة العدسة العينية والعدسة الشيئية؟

☐ 10 X 20 ☐ 50 X 20

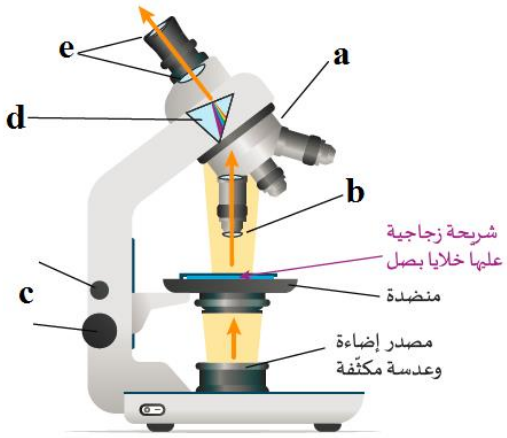
☐ 10 X 50 ☐ 10 X 30

مجهر قوة تكبيره تساوي 200 X كم تكون قوة العدسة العينية والعدسة الشيئية؟

☐ 10 X 20 ☐ 50 X 20

☐ 10 X 50 ☐ 10 X 30

## أجب عن الأسئلة التالية:




فسر: توجد العدسات في المجاهر.

.....

ما أهمية المنشور؟

.....

ما أهمية القطعة الأنفية؟

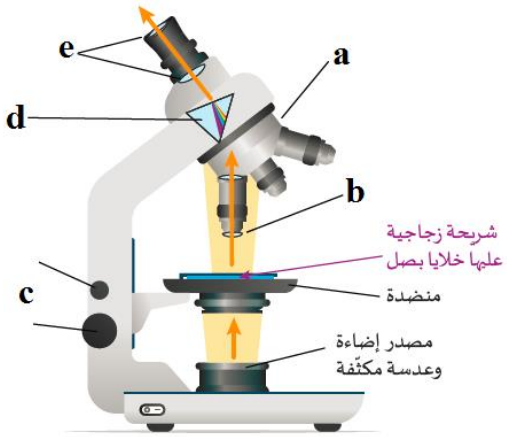
.....

ما أهمية الضابط الصغير والكبير؟

.....

ما أهمية تغيير العدسات العينية والشيئية؟

.....




ما أهمية الأجزاء التالية في الصورة؟

a) .....

c) .....

d) .....

اكتب المصطلح العلمي:

عدد المرات التي تظهر فيها صورة جسم أكبر مقارنة بالحجم الفعلي له. (.....)

قوة تصف أصغر التفاصيل التي يمكن ملاحظتها على نحو موثوق باستخدام المجهر. (.....)

فسر قدرة الفصل محدودة.

.....

اكتب قانون قوة التكبير في المجهر الضوئي.

.....

حل المسألة التالية:

مجهر ضوئي لديه عدسة عينية ($5_x$) وعدسة شيئية ($5_x$) . أحسب قوة تكبير المجهر؟

.....

.....

.....

## أنواع المجاهر الضوئية

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

أي المجاهر التالية يستخدم لملاحظة الكائنات الحية خارج المختبر؟

☐ التشريحي ☐ الرقمي

☐ الميداني ☐ الالكتروني

أي المجاهر التالية لدية قوة تكبير (400x)؟

☐ التشريحي ☐ الرقمي

☐ الميداني ☐ الالكتروني

أي المجاهر التالية لدية قوة تكبير (50x)؟

☐ التشريحي ☐ الرقمي

☐ الميداني ☐ الالكتروني

أي المجاهر التالية رؤية ثلاثية الابعاد؟

☐ التشريحي ☐ الرقمي

☐ الميداني ☐ الالكتروني

أي المجاهر التالية يستخدم في اجراء العمليات الجراحية؟

☐ التشريحي ☐ الرقمي

☐ الميداني ☐ الالكتروني

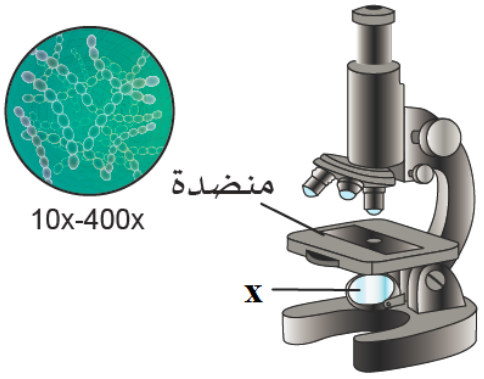
أي المجاهر التالية لدية قوة تكبير (1000x)؟

☐ التشريحي ☐ الرقمي

☐ الميداني ☐ الالكتروني

أجب عن الأسئلة التالية

ادرس الشكل المجاور جيدا ثم أجب عما يلي:




ما أهمية المجاهر الضوئية؟

.....

ما اسم المجهر بالشكل؟

.....

كم تبلغ قوة تكبير المجهر في الشكل؟

.....

فيما يستخدم المجهر في الشكل؟

.....

ما أهمية وجود الشكل (x)؟

.....

ادرس الشكل المجاور جيدا ثم أجب عما يلي:

ما اسم المجهر بالشكل؟

.....

كم تبلغ قوة تكبير المجهر في الشكل؟

.....

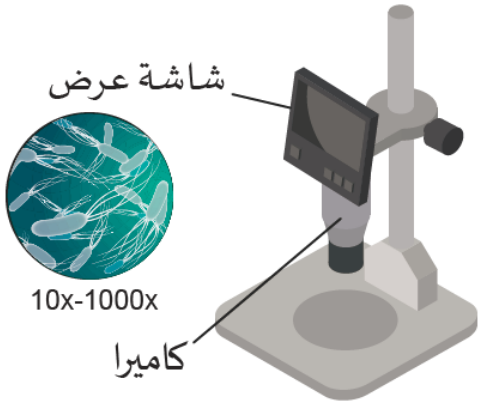
فيما يستخدم المجهر في الشكل؟

.....

ما أهمية وجود العدستين والمنشورين في المجهر بالشكل؟

.....

ادرس الشكل المجاور جيدا ثم أجب عما يلي:




ما اسم المجهر بالشكل؟

.....

كم تبلغ قوة تكبير المجهر في الشكل؟

.....

فيما يستخدم المجهر في الشكل؟

.....

قارن في الجدول التالي:

| وجه المقارنة | المجهر الميداني | المجهر التشريحي | المجهر الرقمي |
|---|---|---|---|
| قوة التكبير | | | |
| الاستخدام | | | |
| وجود المرايا | | | |

**المجاهر الإلكترونية**

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

أي المجاهر التالية يستخدم لتكوين صورة ثلاثية الابعاد؟

☐ التشريحي ☐ الرقمي

☐ الماسح ☐ النافذ

أي المجاهر التالية لدية قوة تكبير (2000000x)؟

☐ التشريحي ☐ الماسح

☐ الميداني ☐ النافذ

أي المجاهر التالية لدية قوة فصل (0.5 nm)؟

☐ التشريحي ☐ الماسح

☐ الميداني ☐ النافذ

أي المجاهر التالية لدية قوة تكبير (1000000x) فقط؟

☐ التشريحي ☐ الماسح

☐ الميداني ☐ النافذ

أي المجاهر التالية يستخدم الطول الموجي القصير للالكترونات؟

☐ التشريحي ☐ الرقمي

☐ الميداني ☐ الالكتروني

أي المجاهر التالية يستخدم لفحص كائنات مقتولة (ميتة)؟

☐ التشريحي ☐ الرقمي

☐ الميداني ☐ الالكتروني

أجب عن الأسئلة التالية

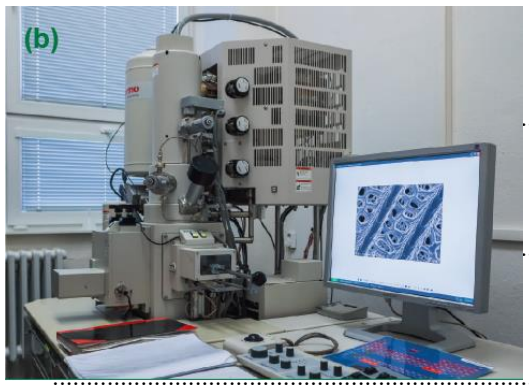
اكتب المصطلح العلمي:

انبعاث للطاقة على شكل موجات كهرومغناطيسية. (.....)

قارن في الجدول التالي:

| وجه المقارنة | المجهر الضوئي | المجهر الالكتروني |
|---|---|---|
| قوة التكبير | | |
| قوة الفصل | | |
| وجود العدسات | | |
| نوع الاشعاع | | |
| نوع العينة | | |

ادرس الشكل المجاور جيدا ثم أجب عما يلي:




ما اسم المجهر بالشكل؟

.....

كم تبلغ قوة تكبير المجهر في الشكل؟

.....

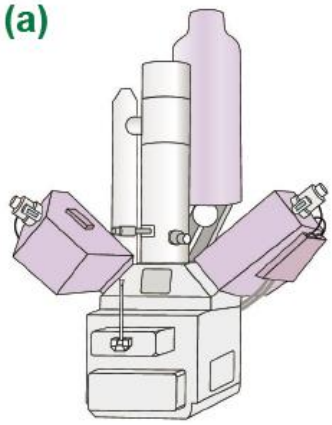
كم تبلغ قوة الفصل للمجهر في الشكل؟

.....

فسر : وجود مغانط ضخمة لها شكل دائري في المجهر بالشكل

.....

ادرس الشكل المجاور جيدا ثم أجب عما يلي:




ما اسم المجهر بالشكل؟

.....

كم تبلغ قوة تكبير المجهر في الشكل؟

.....

فسر: ارتداد الالكترونات بالمجهر في الشكل

.....