مادة الاحياء

تدريبات إثرائية

نهاية الفصل الأول

للعام الدراسي 2021- 2022

الصف العاشر

اسم الطالب: .....

الصف: 10 / .....

التدريبات لا تغني من الكتاب المدرسي

نظرية الخلية

<u>أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة</u>

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

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

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

<u>أجب عن الأسئلة التالية: المقالية:</u>

ما أهمية الغشاء الخلوي؟

يفصل المكونات الداخلية للخليّة عن مُحيطها الخارجيّ.

اكتب فروض نظرية الخلية.

1- الخلية هي الوحدة الأساسية في التركيب والوظيفة عند جميع الكائنات الحيّة.

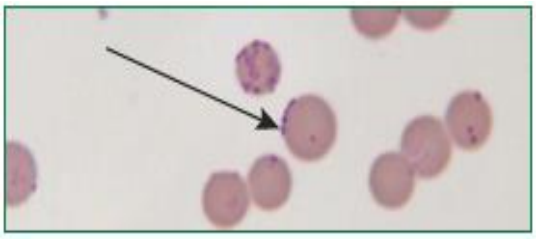
2- جميع أجسام الكائنات الحية مكوّنة من خلية واحدة أو أكثر.

3- تنشأ الخلايا الجديدة من انقسام خلايا حيّة سابقة لها.

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

هوك

من الشكل المجاور:



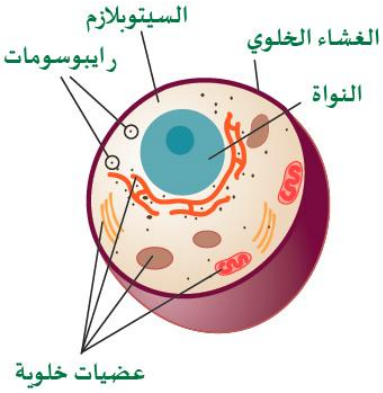
ما الوحدة المستخدمة في قياس قطر الخلايا؟

الميكرون

ما الوحدة المستخدمة في قياس الفيروسات والتراكيب الدقيقة داخل الخلية؟

النانوميتر

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



بم تتميز العضيات؟

أنّها مغلّفة بأغشية خاصّة تضمن الاستقلالية والتواصل بين العُضيّات.

ما وظيفة الرايبوسومات؟

بناء البروتينات.

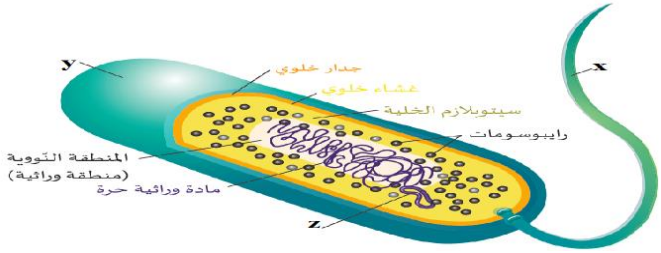
ما نوع الخلية بالشكل؟

حقيقية النواة

بدائيات النواة وحقيقيات 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 (x) في الشكل؟

☒ الحركة ☐ الالتصاق ☐ بناء الدهون ☐ بناء الكربوهيدرات

قارن بين في الجدول الاتي:

وجه المقارنة	الكائن حقيقي النواة	الكائن بدائي النواة
وجود النواة	توجد	لا توجد
وجود عضيات غشائية	توجد	لا توجد
مثال	الفطريات، والنباتات، والحيوانات	البكتريا القديمة" الأركيا"، والبكتيريا

اكتب مثال لخلية حقيقية النواة ليس بها نواة.

خلايا الدم الحمراء

اكتب المصطلح العلمي:

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

ما مميزات الخلية بدائية النواة؟

1- تمتاز بوجود جدار خلوي سميك 2- تمتلك غشاءً خلويًا إلى الداخل من الجدار الخلوي.

3- لها محفظة خارجية لزجة. 4- وجود ذيل يُسمّى السوط.

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

لتساعدها على الالتصاق بالأسطح من أجل التكيف والبقاء حية في بيئاتها.

2- وجود ذيل يُسمّى السوط في الخلايا بدائية النواة.

تستخدم الأسواط للحركة، ويمكن استخدامها أيضًا لتقصي خلايا أخرى قريبة.

اكتب المصطلح العلمي:

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

فسر: يبدو السيتوبلازم محبّبًا.

بسبب كثرة الرايبوسومات.

عُضيّات الخلية: التركيب الداخلي للخلايا

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الإجابة 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:

فسر: تحاط العضيات بغشاء مزدوج.

عُضيّات محاطة بغشاء هدفها استقلالية وتركيز وظائف محددة بشكل أكثر فاعليّة.

قارن في الجدول بين:

وجه المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
وجود النواة	توجد	توجد
وجود الجدار الخلوي	يوجد	لا يوجد
وجود الرايبوسومات	توجد	توجد
وجود العضيات	توجد	توجد

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:

يُمثّل المحلول الموجود داخل غشاء الخلية وخارج العُضيّات. (السيتوبلازم)

ما وظيفة X؟

وسيلة مهمة تتحكّم من خلالها الخلايا النباتية في توازن الماء.

ما أهمية الهيكل الخلوي.

يوفّر ركيزة للعُضيّات – الانقسام الخلوي – حركة الخلية.

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

أجب عن الأسئلة التالية:

اكتب المصطلح العلمي:

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

أي العضيات تُعدّ أكبر عضيه في الخلية. (النواة)

أكتب وظائف النواة؟

1- أنّها تخزّن المادة الوراثية للخلية DNA

2- أنّها تُنسّق أنشطة الخلية بما في ذلك النمو والأيض وتصنيع البروتينات والتكاثر (انقسام الخلايا.)

ما وظيفة النوية؟

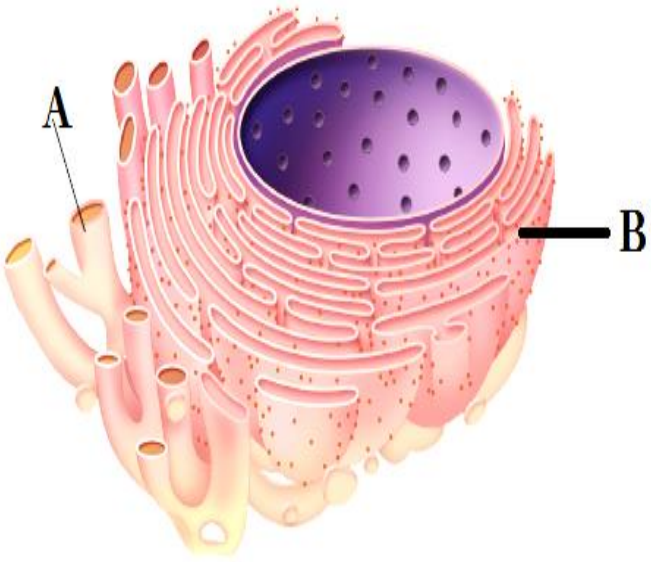
إنتاج الرايبوسومات.

ماذا تسمي ثقوب الغشاء النووي للنواة؟

البورينات

الشبكة البلازمية الداخلية الرايبوسومات

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)؟

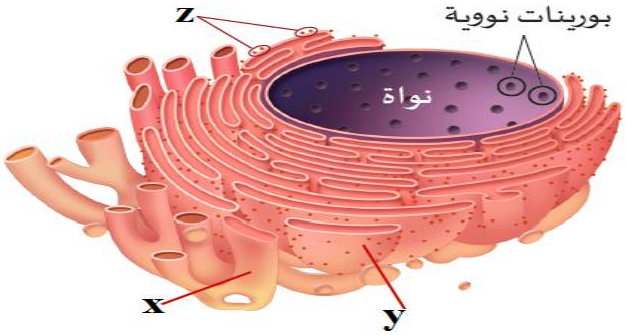
☐ العضلات ☐ القلب ☐ العظام ☐ الكبد

أجب عن الأسئلة التالية:

اكتب المصطلح العلمي:

تركيب يتكوّن من أغشية مطويّة بكثرة يوجد خارج النواة مباشرةً. **(الشبكة البلازمية الداخلية)**

أين توجد الرايبوسومات؟



تكسو الرايبوسومات أغشية الجزء الداخلي من الشبكة الإندوبلازمية

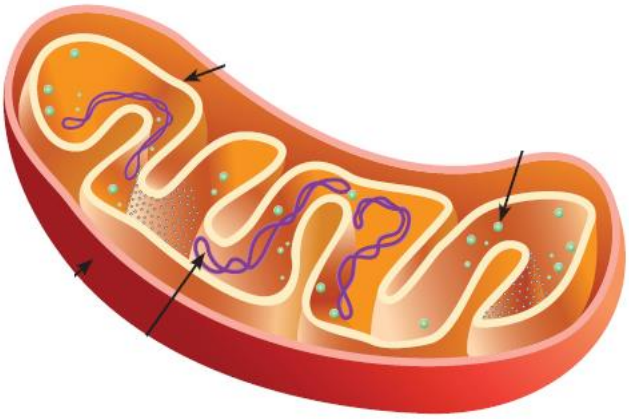
ما اسم الجزء المشار اليه Y؟

الشبكة الإندوبلازمية الخشنة

قارن بين في الجدول:

وجه المقارنة	الشبكة الإندويلازمية الخشنة	الشبكة الإندويلازمية الملساء
الوظيفة	تصنيع البروتينات	موقع إنتاج الدهون – تفكيك الأدوية والمواد الكيميائية الضارة.
وجود الرايبوسومات	توجد	لا توجد

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. (الميتوكوندريا)

أين توجد الميتوكوندريا؟

جميع الخلايا حقيقية النواة.

فسر: 1- زيادة أعداد الميتوكوندريا في الخلايا العضلية.

لأنها تحتاج إلى الكثير من الطاقة

2- قلة أعداد الميتوكوندريا في الخلايا النباتية.

لأنها تحتاج إلى كميّة أقلّ من الطاقة

3- عدم وجود الميتوكوندريا في خلايا الدم الحمراء.

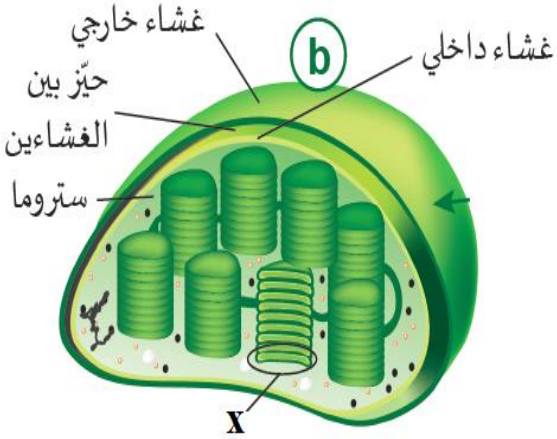
لأنها لا تحتاج إلى الطاقة

فسر: تحتوي الميتوكندريا على الرايبوسومات الخاصّة

لتصنيع البروتينات، خاصّةً تلك المستخدمة في إنتاج ATP

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؟

تعتبر البناء الضوئي المصدر الأساسي للطاقة التي تدعم فعليًا جميع السلاسل الغذائية على كوكب الأرض

أين تحدث عملية البناء الضوئي؟

تتمّ عمليّة البناء الضوئي في عُضيّات تُدعى البلاستيدات الخضراء.

ما أهمية كلا من في الجدول:

التركيب	الوظيفة
الثيلاكويدات	تحدث فيها تفاعلات البناء الضوئي باستخدام ضوء الشمس.
الرايبوسومات	لتصنيع البروتينات
وجود DNA	الانقسام الخلوي

جهاز جولجي

<u>أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة</u>

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؟

تشكيل غشاء خلويّ جديد في الخلايا الحية بشكلٍ مستمرّ

عرف الحويصلات.

فقّاعات" صغيرة من الغشاء البلازمي يُشكّلها جهاز جولجي

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

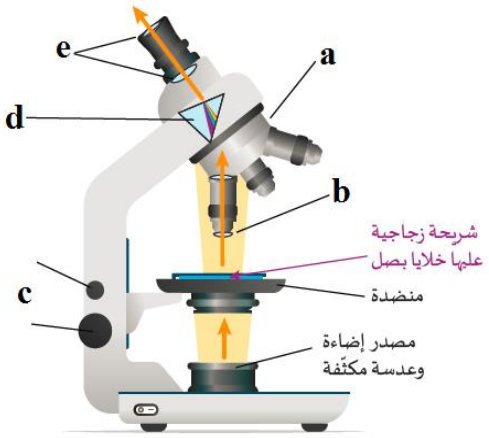
كم تبلغ قوة الفصل للمجهر الضوئي؟

☐ 0.1 ☐ 0.2 ☐ 0.3 ☐ 0.4

كم تبلغ قوة التكبير للمجهر الضوئي؟

☐ 10_x ☐ 100_x ☐ 1000_x ☐ 10000_x

أجب عن الأسئلة التالية



ما أهمية الأجزاء التالية في الصورة؟

a) يمكن تدوير القطعة الأنفية لاختيار عدسات شيئية لها قوى تكبير مختلفة

b) عدسة شيئية تواجه الشريحة

c) التحكّم في تركيز الصورة وتحريك منضدة المجهر إلى أعلى وإلى أسفل.

d) يعمل المنشور على كسر الضوء لتسهيل الرؤية.

اكتب قانون قوة التكبير في المجهر الضوئي.

قوة تكبير = قوة تكبير العدسة الشيئية x قوة تكبير العدسة العينية

حل المسألة التالية:

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

الحل : قوة التكبير = قوة تكبير العدسة الشيئية x قوة تكبير العدسة العينية

قوة التكبير = (5_x) x (5_x) = 25_x

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؟

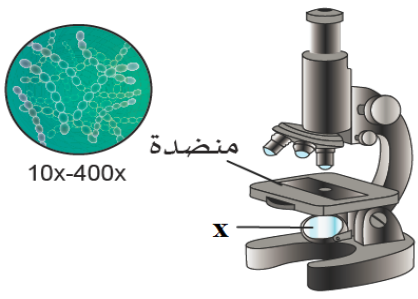
☐ التشريحي ☐ الرقمي ☐ الميداني ☐ الالكتروني

أي المجاهر التالية لدية قوة تكبير (1000x)؟

☐ التشريحي ☐ الرقمي ☐ الميداني ☐ الالكتروني

أجب عن الأسئلة التالية

ادرس الشكل المجاور جيدا ثم أجب عما يلي:



ما اسم المجهر بالشكل؟

المجهر الميداني

كم تبلغ قوة تكبير المجهر في الشكل؟

400x

ادرس الشكل المجاور جيدا ثم أجب عما يلي:

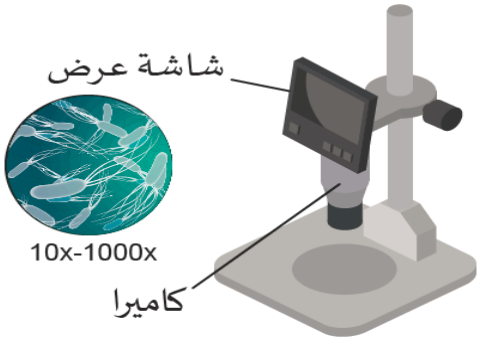
ما اسم المجهر بالشكل؟

التشريحي

كم تبلغ قوة تكبير المجهر في الشكل؟

50x

ادرس الشكل المجاور جيدا ثم أجب عما يلي:



ما اسم المجهر بالشكل؟

الرقمي

كم تبلغ قوة تكبير المجهر في الشكل؟

1000x

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 ☐ الرقمي ☐ الماسح ☐ النافذ

أي المجاهر التالية لدية قوة فصل (0.5 nm)؟

☐ التشريحي ☐ الرقمي ☐ الماسح ☐ النافذ

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

☐ التشريحي ☐ الرقمي ☐ الماسح ☐ النافذ

أي المجاهر التالية يستخدم الطول الموجي القصير للالكترونات؟

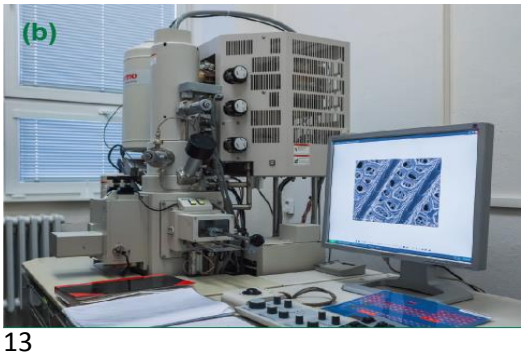
☐ التشريحي ☐ الرقمي ☐ الميداني ☐ الالكتروني

أي المجاهر التالية يستخدم لفحص كائنات مقتولة (ميتة)؟

☐ التشريحي ☐ الرقمي ☐ الميداني ☐ الالكتروني

أجب عن الأسئلة التالية

ادرس الشكل المجاور جيدا ثم أجب عما يلي:



ما اسم المجهر بالشكل؟

النافذ

كم تبلغ قوة تكبير المجهر في الشكل؟

2000000x

دورة الخلية

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

كل مما يلي يحدث في المرحلة البينية من دورة الخلية ما عدا:

☐ طور النمو الأول (G1) ☐ طور التضاعف (S)

☐ طور النمو الثاني (G2) ☐ الانقسام الخلوي (M)

أي الأطوار التالية يتم فيه مضاعفة المادة الوراثية؟

☐ طور النمو الأول (G1) ☐ طور التضاعف (S)

☐ طور النمو الثاني (G2) ☐ الانقسام الخلوي (M)

كل مما يلي من أهمية الانقسام الخلوي ما عدا:

☐ النمو. ☐ تعويض الانسجة التالفة. ☐ التكاثر ☐ زيادة المادة النووية

كل مما يلي من العوامل الداخل خلوية (سيتوبلازمية) <u>ما عدا</u>

☐ نقاط التحكم والفحص. ☐ البروتينات الحلقية.

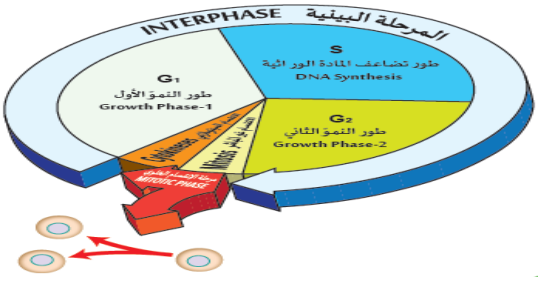
☐ تكوين خيوط المغزل ☐ تكوين الجاميتات

كل مما يلي من العوامل الخارج خلوية <u>ما عدا</u>

☐ عوامل النمو. ☐ درجة الحرارة والحموضة. ☐ توافر الغذاء. ☐ البروتينات الحلقية.

<u>ثانياً: الأسئلة المقالية:</u>

من الشكل المقابل أجب:

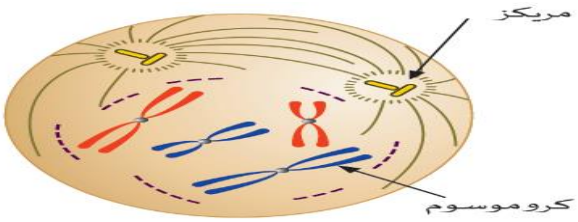


الي ما يشير الشكل؟ دورة الخلية

أكمل الجدول التالي:

الطور البيني			
اسم المرحلة	**(G1)**	**(S)**	**(G2)**
أهم الأحداث	هي أطول مرحلة يزداد حجم الخلية تتمّ مضاعفة أعداد العضيات وكمّية السيتوبلازم والأنزيمات.	تضاعف كمّية المادة الوراثية	يتضاعف المُريكز مشكّلًا زوجًا من المُريكزات تستمر الخلية في النموّ حتى يبدأ الانقسام.

(الانقسام المتساوي)

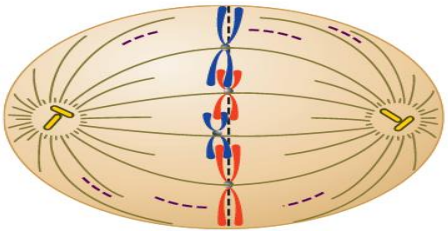


اختر الإجابة الصحيحة:

أي أطوار الانقسامِ المُتساوي يظهر في الصورة المجاورة؟

☐ النهائي ☒ التمهيدي

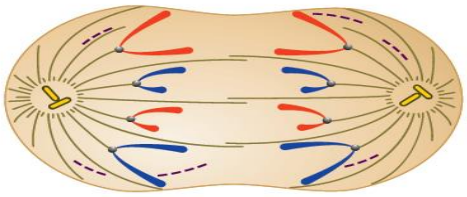
☐ الاستوائي ☐ الانفصالي



أي أطوار الانقسامِ المُتساوي يظهر في الصورة المجاورة؟

☐ النهائي ☐ التمهيدي

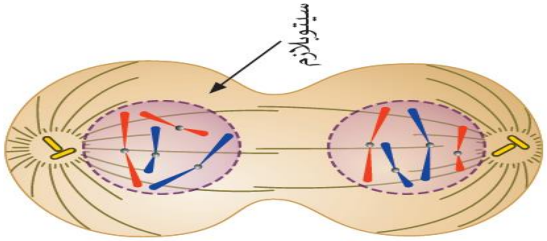
☒ الاستوائي ☐ الانفصالي



أي أطوار الانقسامِ المُتساوي يظهر في الصورة المجاورة؟

☐ النهائي ☐ التمهيدي

☐ الاستوائي ☒ الانفصالي



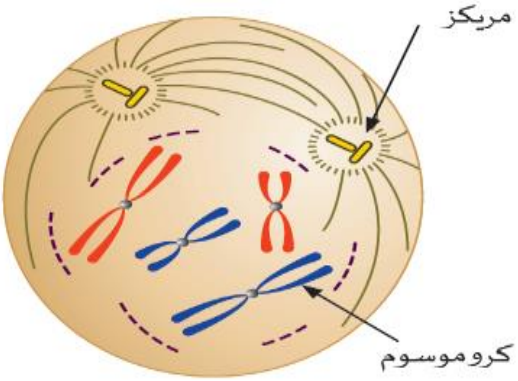
أي أطوار الانقسامِ المُتساوي يظهر في الصورة المجاورة؟

☒ النهائي ☐ التمهيدي

☐ الاستوائي ☐ الانفصالي

ثانياً: الأسئلة المقالية:

ادرس الشكل المجاور ثم أجب:



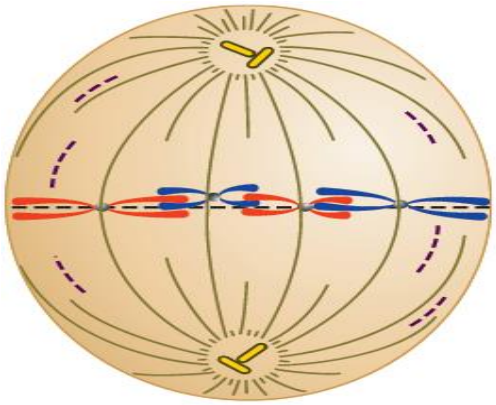
ما أهم الأحداث بالشكل؟

1- تختفي النوية والغشاء النووي

2- يبدأ المريكزانِ بالابتعادِ عن بعضِهما

3- تظهر الكروموسومات واضحة المعالم

ادرس الشكل المجاور ثم أجب:

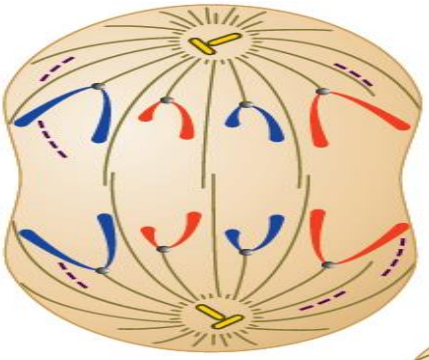


ما أهم الأحداث بالشكل؟

1-تَصْطَفُّ الكروموسوماتُ في وَسَطِ الخليةِ على مستوًى واحدٍ

2- ترتبط خيوط المغزل بالكروموسومات عند القطعة المركزية

ادرس الشكل المجاور ثم أجب:

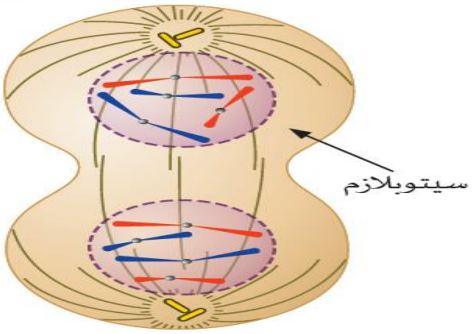


ما أهم الأحداث بالشكل؟

1- تنفصلُ القطعة المركزية مُحررًا كلَّ كروماتيدٍ من شقيقهِ

2- تتكمش خيوط المعزل وتسحب الكروماتيدات

ادرس الشكل المجاور ثم أجب:



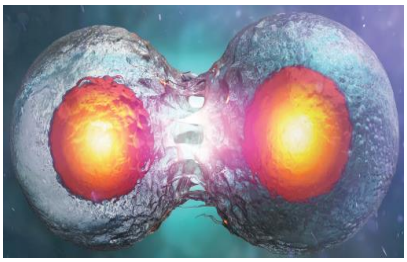
ما أهم الأحداث بالشكل؟

1- تصلَ الكروماتيداتُ إلى أقطابِ الخليةِ

2- يَتكوَّنُ غشاءٌ نوويٌّ

3- بعد اكتمالِ النواةِ تظهرُ النويةُ

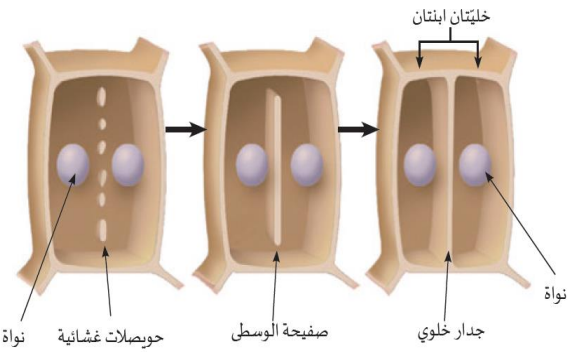
ادرس الشكل المجاور ثم أجب:



أي الخلايا يحدث بها الشكل؟

انفص الخلية الحيوانية

ادرس الشكل المجاور ثم أجب:



أي الخلايا يحدث بها الشكل؟

الخلية النباتية

كيف يحدث الانقسام المتساوي في الخلية النباتية؟

تكوين الصفيحة الخلوية

ما أهمية الانقسام المتساوي؟

1- النمو 2- التكاثر 3- تعويض الانسجة التالفة

ما هي العوامل المؤثّرة على انقسام الخلايا؟

1- العدد 2- المساحة 3- توافر المواد الغذائية

اكتب المصطلح العلمي:

كتل من الخلايا التي تنتشر في داخل أنسجة الجسم **(الورم)**

اضطراب خلوي يحدث عندما تفقد خلايا الجسم القدرة على التوقّف عن النموّ والانقسام **(السرطان)**

أجب عن الأسئلة التالية: اختر الاجابة الصحيحة

أي الخلايا التالية تتكاثر بالانقسام المتساوي؟

☐ الجنسية ☒ الجسمية ☐ التناسلية ☐ الدموية

كم عدد المجموعات الكروموسومية في الخلية الجسدية؟

☐ 1N ☒ 2N ☐ 3N ☐ 4N

كم عدد المجموعات الكروموسومية في الخلية الجنسية؟

☒ 1N ☐ 2N ☐ 3N ☐ 4N

أي الكروموسومات التالية يتحكم في ظهور الصفات الجسمية؟

☐ 23 زوج متماثل ☐ 32 زوج متماثل ☒ 22 زوج متماثل ☐ 21 زوج متماثل

ما هي الوحدة البنائية لجزئ (DNA)؟

☐ التيلوميرات ☐ السنتروميرات ☒ النيوكليوتيدات ☐ الهستونات

ماذا يسمى موقع اتصالات الكروماتيدات الشقيقة ؟

☐ التيلوميرات ☒ السنترومير (القطعه المركزية) ☐ النيوكليوتيد ☐ الهستون

ما الجزيئات التي تتكون نتيجة التفاف جزيئات (DNA) حول بروتين الهستون؟

☐ التيلوميرات ☐ السنتروميرات ☐ النيوكليوتيدات ☒ النيوكليوسومات

أي المناطق التالية تحمي رؤوس الكروموسومات؟

☒ التيلوميرات (القطعه الطرفية) ☐ السنتروميرات ☐ النيوكليوتيدات ☐ النيوكليوسومات

ثانياً: الأسئلة المقالية:

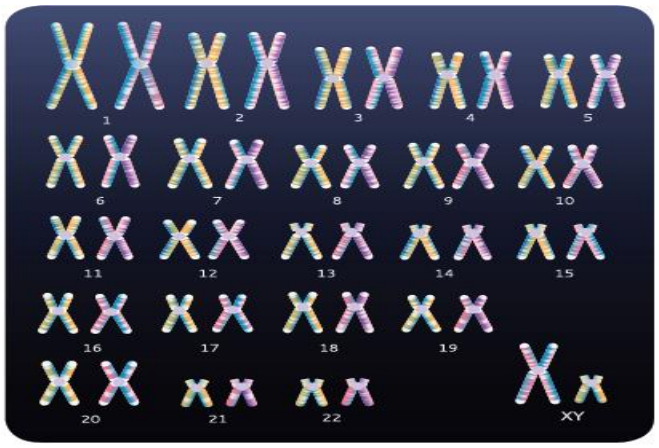
ما دور كل مما يأتي في الانقسام الخلوي:

1-السيكلين: يعطي إشارة بدء الانقسام الخلوي وإيقافه.

2-نقاط التحكم: تعمل "كمؤقّت" كيميائي في داخل الخليّة يتحكّم في وقت تقدّم الخليّة إلى المرحلة التالية من دورة الخليّة.

قارن في الجدول التالي بين الخلايا الجسدية والخلايا الجنسية

وجه المقارنة	الخلايا الجسدية	الخلايا الجنسية
نوع الانقسام	المتساوي	المنصف
عدد الكروموسومات	زوجية	فردية
أين توجد؟	معظم جسم الكائن الحي	الخلايا الجنسية في أعضاء التناسل
الرمز	2n	1n
مثال	خلايا الجسم	البويضة أوالحيوان المنوي



ما نوع الخلية بالشكل؟

خلية جسدية للإنسان

كم عدد الكروموسومات الجسدية بها؟2

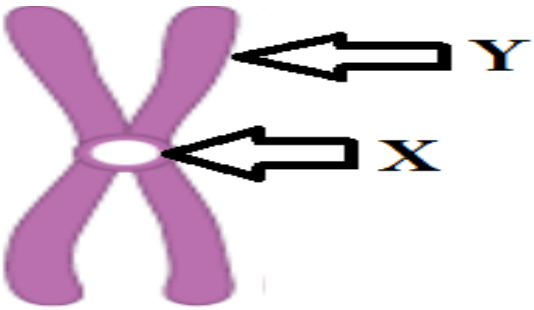
22 زوج أو 44 كروموسوم

كم عدد الكروموسومات الجنسية بها؟

زوج واحد – كروموسومين متماثل في الانثى – مختلف في الذكر

ما اسم الجزء (Y)؟ ك

كروماتيد كروموسومين متماثل في الانثى–مختلف في الذكر



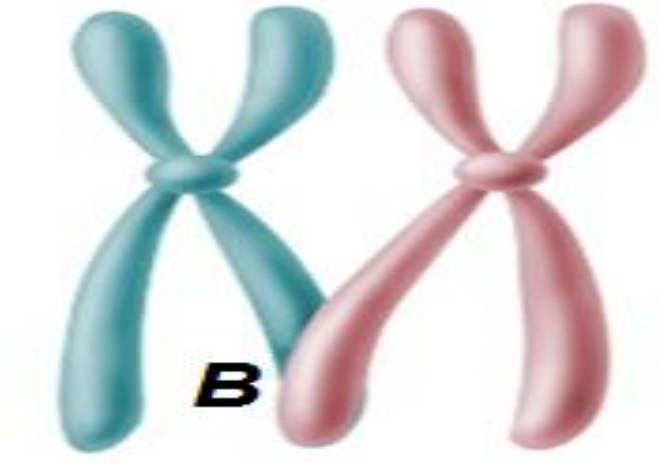
ما أهمية الجزء (X) في الشكل؟

يحافظ على تنظيم تضاعف جزئ (DNA)

يحافظ على انفصال الكروماتيدات الشقيقة بشكل دقيق

<u>الانقسام المنصف</u>

<u>أ– الرسم المجاور يمثل عملية تحدث في أحد أطوار المرحلة الأولى من الانقسام المنصف</u>، تأمله جيدا ثم اجب:



1– ما العمليـــة التي يمثلـها الشكـل المجـاور؟

العبور

2– في أي أطوار المرحلة الأولى تحدث هذه العملية؟

الطور التمهيدي الأول

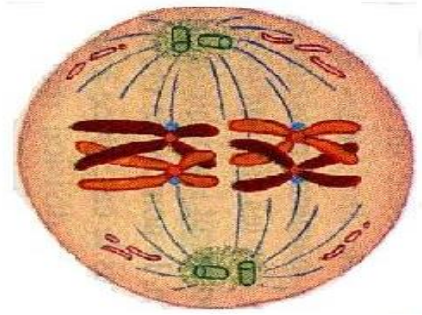
4– ماذا ينتج عن عملية العبور؟

تبادل الجينات بين الكروموسومات المتماثلة مما يسبب التنوع

5- تعرف على بعض الفروق بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف من خلال تعبئة الجدول التالي:

وجه المقارنة	الانقسام المتساوي	الانقسام المنصف
تأثيره على عدد الكروموسومات	تبقى كما هي	يقسمها نصفين
نوع الخلايا التي يحدث فيها	جسمية	جنسية
عدد الخلايا الناتجة	خليتان	أربع خلايا مختلفة
الأهمية	1- النمو 2- التكاثر 3- تعويض الانسجة التالفة	1- التنوع 2- ثبات عدد الكروموسومات 3- انتاج الامشاج

6- من خلال الشكل المقابل أجب عن الأسئلة التالية :



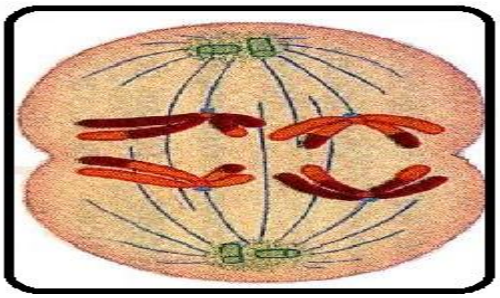
أ- سم الطور الذي تمر به الخلية؟ التمهيدي الأول

ب- اكتب أهم الأحداث في هذا الطور؟

1- ازدواج الكروموسومات المتماثلة

2- حدوث عملية العبور

7-من خلال الشكل المقابل أجب عن الأسئلة التالية



1- سم الطور الذي تمر به الخلية في الشكل المقابل؟

الطور الاستوائي الأول

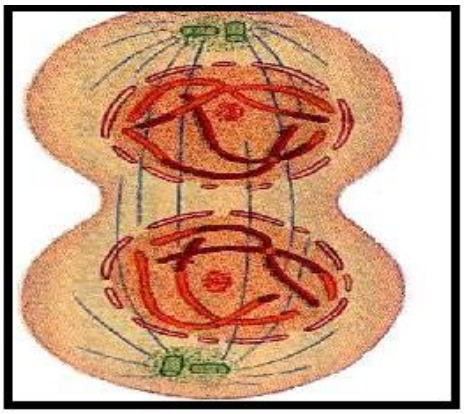
2- اكتب أهم الأحداث في هذا الطور؟

1- تصطف الكروموسومات على خط استواء الخلية 2- تتصل الكروموسومات بخيوط المغزل

3- كم يصبح عدد المجموعة الكروموسومية الناتجة من انفصال الكروموسومات المتماثلة؟

أحادية المجموعة الكروموسومية

8-من خلال الشكل المقابل أجب عن الأسئلة التالية:



1- سم الطور الذي تمر به الخلية في الشكل المقابل؟

الطور النهائي الاول

3- هل تكون الكروماتيدات الشقيقة في هذا الطور متطابقة؟ ولماذا؟

لا تكون متطابقة بسبب حدوث عملية العبور