منطقة الفروانية التعليمية

ثانوية أنس بن مالك

قسم الأحياء والجيولوجيا

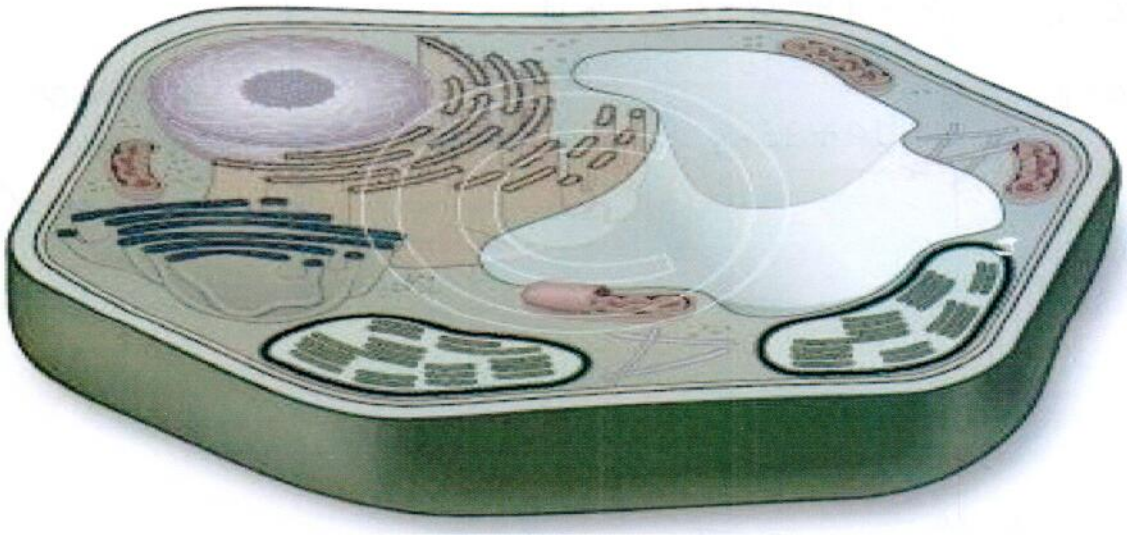
العام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١)

أوراق عمل

مادة الأحياء

للصف العاشر

الفصل الدراسي الاول



ملحوظة هامة : المذكرة لا تغني عن الكتاب المدرسي

الاســـم : .....

الصـــف : .....

متابعة تصحيح وتصويب الأنشطة الصفية واللاصفية

مادة الأحياء

اسم الطالب :
الصف :

م	اليوم	التاريخ	التقدير اللفظي		الملاحظات	توقيع ولي الأمر
			الصفي (الحصة الدراسية)	اللاصفي (الواجبات)		
١						
٢						
٣						
٤						
٥						
٦						
٧						
٨						
٩						
١٠						

معلم المادة

.....

الوحدة الاولى: الخلية (التركيب والوظيفة) **الفصل الاول : دراسة الخلية الحية**

عنوان الدرس : التاريخ : / /

==========

الخلية: وحدة بناء الكائنات الحية والتي تقوم بجميع العمليات الحيوية الاساسية في الكائن الحي

جهود العلماء في اكتشاف الخلايا :

تدريب ١ - اختر الاجابة الصحيحة من الاجابات التي تلي كل عبارة من العبارات الاتية :

١- العالم الذي قام باكتشاف الشعيرات الدموية وهو اول من شاهد خلايا الدم الحمراء:

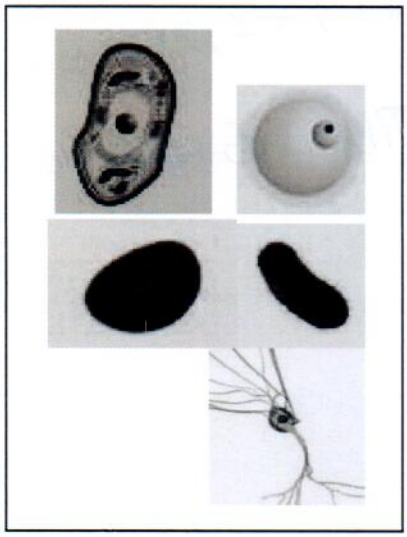
□ روبرت هوك □ شليدن □ ملبيجي □ شفان

٢- العالم الذي قام بفحص قطعة من الفلين باستخدام المجهر ووجد انها مكونة من فجوات صغيرة أطلق عليها اسم الخلية:

□ شليدن □ روبرت هوك □ بوركنجي □ فيرشو

٣- العالم الذي توصل الي ان الخلية هي الوحدة البنائية للكائن الحي (نبات او حيوان) وإنها نشأة من خلايا سابقة لها:

□ فيرشو □ ملبيجي □ شفان □ روبرت هوك



النظرية الخلوية

تدريب٢ : عدد بنود النظرية الخلوية؟

.....

.....

.....

تباين الخلايا

ملاحظة : تتباين الخلايا في اعدادها وإشكالها وأحجامها من كائن الي اخر

تدريب ٣: اختر الاجابة الصحيحة من الاجابات التي تلي العبارات الاتية :

١ - من الكائنات الحية وحيدة الخلية :

□ الحزازيات □ البكتريا □ السراخس □ الحشرات

٢- من اطول الخلايا في جسم الانسان

□ الخلية العضلية □الخلية الغدية □ الخلية العصبية □ خلايا الدم الحمراء

- المجاهر لها دور اساسي في اكتشاف الخلية وتطور النظرية الخلوية

أنواع المجاهر

تدريب ١: قارن بين كلا من

	المجهر الضوئي	المجهر الالكتروني
طريقة العمل		
قوة التكبير		

تدريب ٢: علل/ لا يمكن استخدام المجهر الضوئي في التكبير أكثر من ١٠٠٠مرة؟

.....

ملاحظة :زيادة التباين بين اجزاء العينة الواحدة يساعد علي ملاحظة العينات بصورة اوضح.

أنواع المجهر الالكتروني :

	المجهر الالكتروني النافذ	**المجهر الالكتروني الماسح**
طريقة العمل		
قوة التكبير		

تدريب ٤: علل/ يجب تفريغ الهواء من العينة قبل فحصها بالمجهر الالكتروني ؟

.....

عنوان الدرس : التاريخ : / /

==========

تركيب الخلية

تدريب ١ : عدد الاجزاء الاساسية للخلية؟

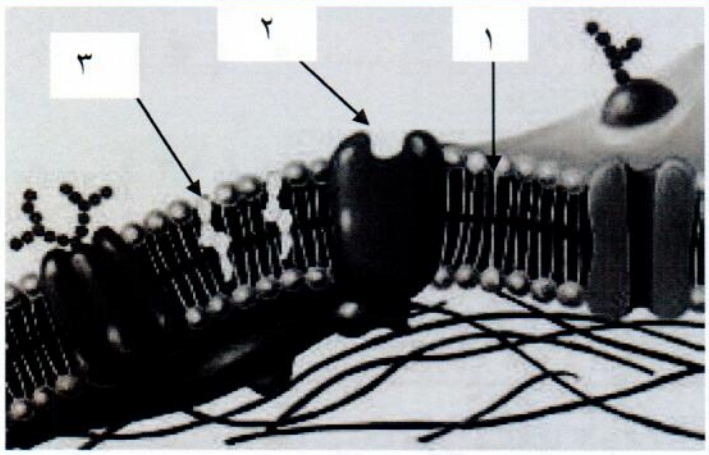
.....

.....

.....

اولا :غشاء الخلية

طبقة رقيقة من الفوسفوليبدات والبروتينات تفصل مكونات الخلية عن البيئة والوسط المحيط بها يوجد في جميع الخلايا.



تدريب:

١- ما أسم التركيب رقم ٢

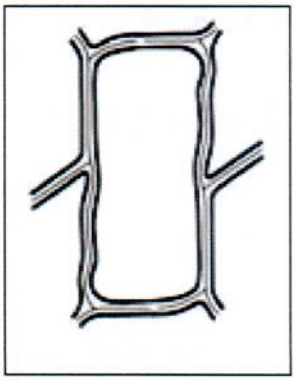
.....

٢- ما أهمية التركيب رقم ٣

.....

ثانيا :الجدار الخلوى:

جدار صلب يحيط بالخلية النباتية فقط .



التركيب :

١- السليلوز : سكريات معقدة تشكل الهيكل الاساسي للجدار

٢- وحدات عديدة من الجلوكوز

اهمية الجدار الخلوي :

.....

ثانيا السيتوبلازم

مادة شبه سائلة تملا الحيز الموجود بين غشاء الخلية والنواة

تدريب : اكتب المصطلح العلمي

١- ( ) مجموعة من التركيبات الموجودة في سيتوبلازم الخلية يودي كل نوع منها وظيفة معينة داخل الخلايا.

عضيات الخلية

١- الشبكة الاندوبلازمية

شبكة من الاكياس الغشائي تخلل جميع اجزاء السيتوبلازم وتتصل بكل من الغشاء المحيط بالنواة وغشاء الخلية

تدريب : قارن بين كلا من

	الشبكة الاندوبلازمية الخشنة	الشبكة الاندوبلازمية الملساء
سبب التسمية		
الوظيفة		

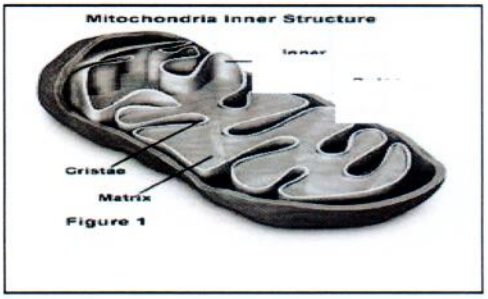
٢- **الريبوسومات :** عضيات مستديرة تنتج البروتين في الخلية

٣- **الميتوكوندريا:** عضيات غشائية كيسية الشكل تقوم بإنتاج الطاقة

تدريب:

١- اذكر أهمية الميتوكوندريا ؟

.....



٤- **الجسم المركزي:** عضي دقيق يقع بالقرب من النواة

تدريب : اكتب المصطلح العلمي

١- ( ) جسمين دقيقين في الجسم المركزي لهما دور في عملية انقسام الخلية

٥- **الفجوات** :أكياس غشائية تشبه فقاعات ممتلئة بسائل ما

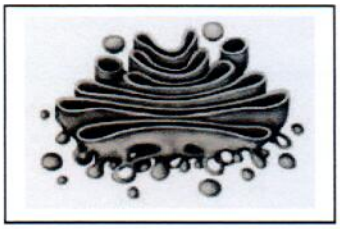
تدريب : اذكر اهمية الفجوات ؟

.....

تدريب : قارن بين كلا من

	الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
الفجوات		

٦- **جهاز جولجي**



مجموعة من الاكياس الغشائية المسطحة مستديرة الاطراف بالإضافة الى مجموعة من الحويصلات الغشائية المستديرة.

تدريب : اذكر اهمية جهاز جولجي؟

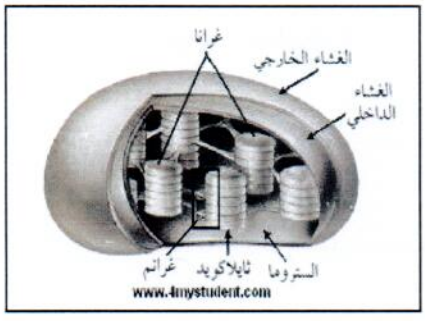
.....

٧- **الليسوسومات:** حويصلات غشائية مستديرة صغيرة الحجم تحوى بداخلها مجموعة من الانزيمات الهاضمة

تدريب : علل / لا تتأثر الخلية النباتية بالإنزيمات الليسوسومية ؟

.....

٨- **البلاستيدات :** عضييات خلوية قابلة للانقسام يوجد منها ثلاث انواع.



تدريب ٧: ادرس الشكل جيدا ثم اجب:

١- ( ) طبقات متراصة من الاغشية الداخلية داخل البلاستيدة

٣- ( ) تجويف البلاستيدة التي تنغمس فيها الاغشية.

تدريب : قارن بين كلا من:

	البلاستيدات الخضراء	**البلاستيدات البيضاء**	**البلاستيدات الملونة**
نوع الاصباغ			
الوظيفة			

٩- النواة: مركز التحكم في الخلية

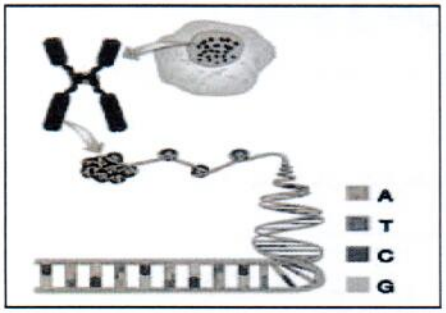
تدرب : اكتب المصطلح العلمي:

١- ( ) غشاء مزدوج يحيط بالنواة ليفصل محتوياتها عن السيتوبلازم .

٢- ( ) ثقوب صغيرة توجد بغشاء النواة تمر من خلالها المواد بين النواة والسيتوبلازم.

٣- ( ) تركيب يوجد بالنواة مسئولة عن تكوين الريبوسومات ولها دور إنتاج البروتين.

تركيب الكروماتين (الشبكة النووية) والحمض النووي



تدريب : ادرس الشكل جيدا ثم اجب

١- مما تتكون الشبكة النووية (الكروماتينية)

.....

٢- ( ) الوحدة البنائية للكروماتين وهو عبارة عن خيط DNA الملتف حول جزئيات من بروتين يسمي الهيستون

النيوكليوتيدة : الوحدة التركيبية ل DNA وRNA

تدريب : قارن بين كلا من

	DNA	RNA
التركيب		
السكر الخماسي		
القواعد النيتروجينية		

عنوان الدرس : التاريخ : / /

==========

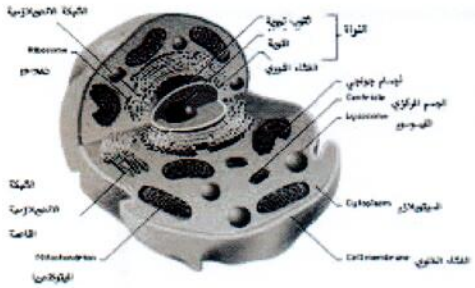
تنوع الخلايا

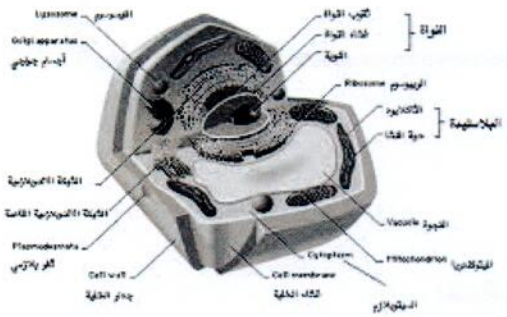
تدريب١ : حدد اي من الخليتين اولية النواة وأيهما حقيقة في ضوء ما درست

تدريب ٢: قارن بين كلا من

	اولية النواة	حقيقة النواة
سبب التسمية		
الحجم		
التركيب الداخلي		
مثال		

تدريب ٣ : ادرس تركيب الخلية النباتية والحيوانية ثم اكمل الجدول:





	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
غشاء الخلية		
جدار الخلية		
النواة		
الجسم المركزي		
جهاز جولجي		
اليسوسومات		
الميتوكوندريا		
البلاستيدات		

عنوان الدرس : التاريخ : / /

==========

مستوي التعضي في الكائنات الحية

تترتب الخلايا المتماثلة لتتظافر في أداء وظيفة أو اكثر وتسمي **الانسجة** تتجمع **الانسجة** مع بعضها لتكون **أعضاء** تتعاون **الاعضاء** فتكون اجهزة.يتكون جسم الكائن الحي من مجموعة من **الانسجة**

النسيج : مجموعة من الخلايا المرتبة والمنظمة وتعمل في تعاون وتكامل

تدريب : اكتب المصطلح العلمي؟

١- ( ) نوع من الانسجة يتكون من أكثر من نوع من الخلايا.

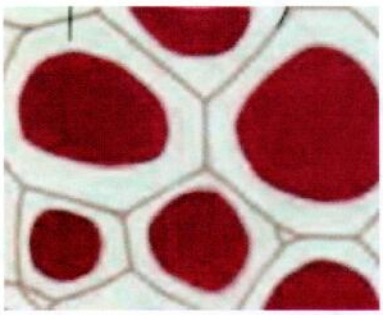
أولا: الانسجة النباتية

١- الانسجة النباتية الاساسية البسيطة : (النسيج البرانشيمي - النسيج الكولنشيمي - النسيج السكلرنشيمي)

تدريب : قارن بين كلا من

	النسيج البرانشيمي	النسيج الكولنشيمي	النسيج السكلرنشيمي
شكل الخلايا			
الفراغات			
تغلظ الجدران			
الوظيفة			

تدريب : ادرس الاشكال ثم اجب



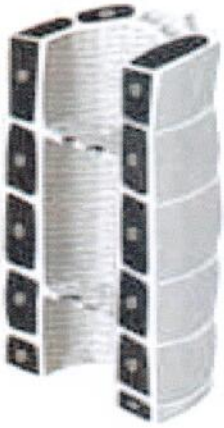
الشكل يمثل نسيج .....

٢- الانسجة الجلدية البسيطة : مثال نسيج البشرة

تدريب : ما اهمية نسيج البشرة؟

.....

٣- الانسجة النباتية الوعائية المركبة



١- نسيج اللحاء :

نسيج يتكون من أكثر من نوع من الخلايا وتقوم بتوصيل الغذاء الى جميع اجزاء النبات

تدريب : علل/ تتواجد بجانب كل خلية غربالية خلية مرافقة وتتصل بها ؟

.....

تدريب :- اذكر اهمية الخلايا البرانشيمية والألياف في نسيج اللحاء؟

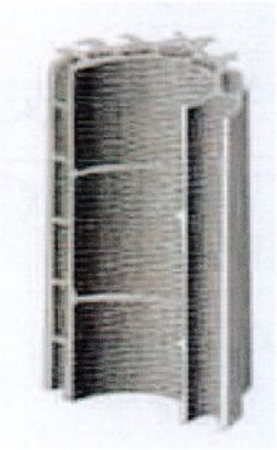
.....

٢- نسيج الخشب :

نسيج مركب يتكون من اكثر من نوع من الخلايا ويقوم بتوصيل الماء والأملاح من الجذور الى الاوراق بالإضافة الى تدعيم النبات.

تدريب : عدد مكونات نسيج الخشب ؟

.....



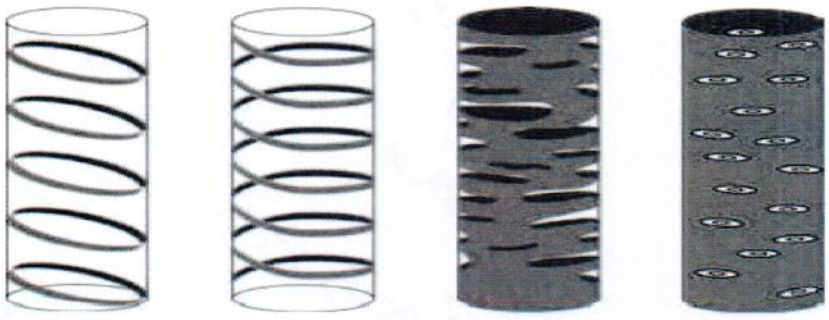
تدريب : اكتب المصطلح العلمي

١- ( ) انابيب يتكون كل منها من صف راسي من الخلايا التي تلاشت جدرها العرضية وترسبت علي جدرانها من الداخل مادة الليجنين.

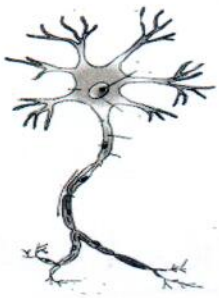
ملاحظة : القصيبات

عبارة عن خلية واحدة خالية من البروتوبلازم ومن جدران مغطاة بالليجنين وتنتظم خلاياه في صفوف راسية يتصل بعضها ببعض بواسطة ثقب خاص ينفذ منه الماء من خلية إلي اخري

تدريب : حدد نوع التلجنن ؟



ثانيا الانسجة الحيوانية



١- الانسجة العصبية:

مجموعة من الخلايا التي تتخصص في استقبال المؤثرات الحسية (داخلية او خارجية) وتوصيلها للمخ والحبل الشوكي ثم نقل الاوامر الحركية من احدهما الى اعضاء الاستجابة (العضلات او الغدد) .

٢- الانسجة الطلائية

انسجة تغطي الجسم من الخارج وتبطن تجاويف الجسم من الداخل تتكون من عدد كبير من الخلايا المتراصة والمتشابهة في الشكل والوظيفة.

تدريب : وضح نوع النسيج الطلائي :-

٣- الانسجة الضامة :خلاياه متباعدة نوعا ما وموجودة في مادة بينية أو بين خلوية سائلة أوشيه صلبة أو صلبة

انواع الانسجة الضامة :_ (الرسم انظر الكتاب ص ٣٦)

١- ( ) نسبج يربط أنسجة الجسم ببعضها
٢- ( ) نسيج ذو مادة صلبة يترسب فيها الكالسيوم كالعظام والغض
٣- ( ) نسيج سائل المعروف بالدم

٤- الانسجة العضلية

تعرف خلايا هذا النسيج بالخلايا العضلية أو الألياف العضلية وهي تتميز بقدرتها على الانقباض والانبساط

الانواع :

	عضلات هيكلية	عضلات قلبية	عضلات ملساء
التخطيط			
طريقة العمل			

عنوان الدرس : التاريخ : /

==========

النمط النووي

عبارة عن خارطة كروموسومية للكائن الحي (خلايا حقيقية النواة) اى ترتيب الكر وموسومات وفقا لمعايير محددة.

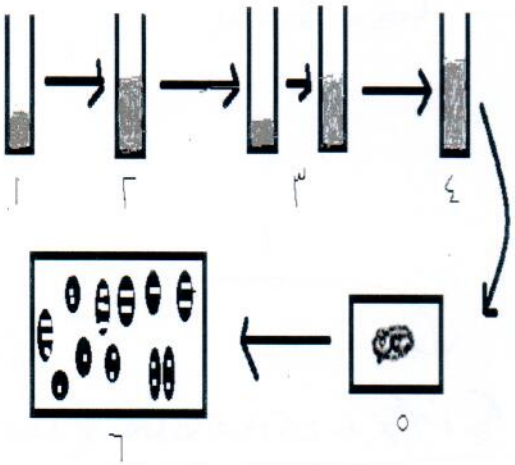
تدريب : عدد استخدامات النمط النووي ؟

.....

.....

.....

تدريب : الشكل المقابل يشرح خطوات تحضير النمط النووي



١- ما هي محتويات المربي في الخطوة ١؟

.....

٢- علل/ يتم اضافة مادة الهيبارين للمربي المحتوية علي الدم ؟

.....

٣- اذكر أهمية اضافة مادة الكولشيسين للمربي في الخطوة٢ ؟

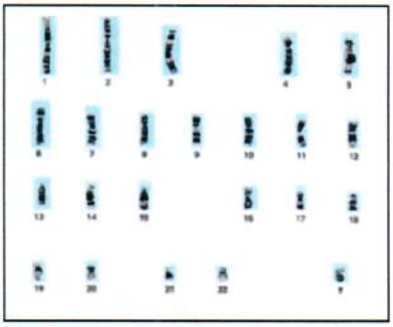
.....

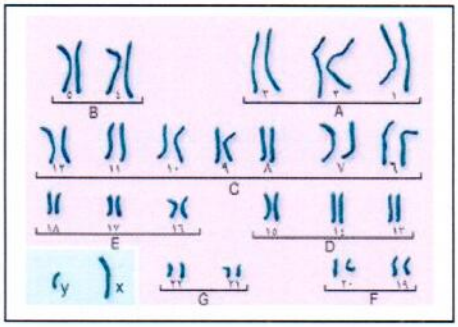
تدريب : - اختر الاجابة الصحيحة:

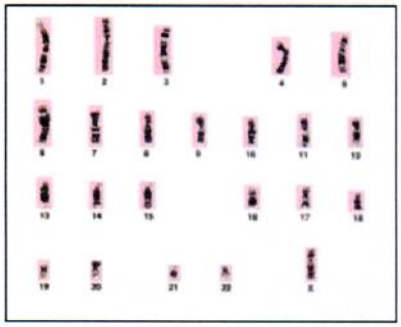
- تحتوي الخلية الجسمية لذبابة الفاكهة علي ثمانية كروموسومات . تكون الصيغة الكروموسومية لبويضة هذه الذبابة:

2n=8 □ 2n=4 □ n=8 □ n=4 □

تدريب ٥: (ادرس اشكال النمط النووي وتعرف عليه)







عنوان الدرس : التاريخ : / /

==========

الانقسام الميتوزي:

- يعتبر غشاء الخلية والنواة من العوامل المحددة لحجم الخلية ودفعها للانقسام

تدريب : علل /

١- من الافضل ان تنقسم الخلايا ويظل حجمها صغير

.....

تدريب : اختر الاجابة الصحيحة

- يعتبر اانقسام الخلايا مهم لحدوث

□ النمو □ تعويض الانسجة التالفة □ التكاثر □ جميع ما سبق

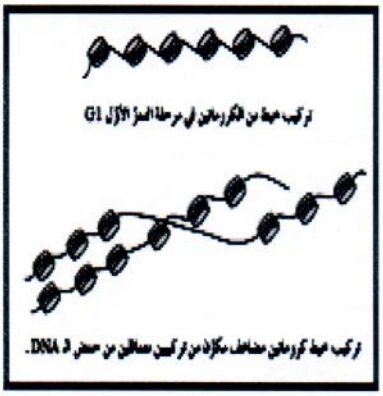
تدريب : علل /

١- يتم اختزال المادة الوراثية للخلايا الجنسية للآباء للنصف. ؟

.....

تدريب : قارن بين كلا من

	الانقسام الميتوزي	الانقسام الميوزي
مكان الحدوث		



الطور البيني: هو المرحلة التي تجهز الخلية نفسها للانقسام ويتم علي ثلاث مراحل

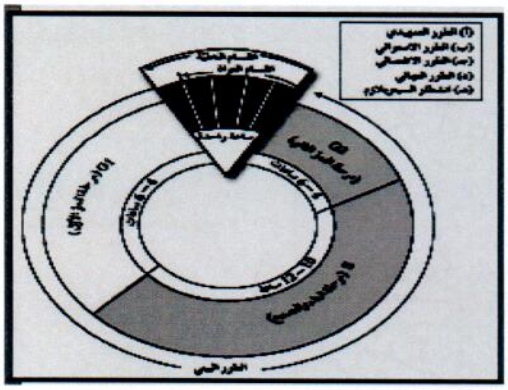
تدريب : اكتب المصطلح العلمي:

١- ( ) مرحلة من الطور البيني تزداد فيها الخلية بالحجم وتكون المادة النوويةعلي هيئة مجموعة من الخيوط (DNA وبروتين) المتشابكة ملتفة تسمي (شبكة كروماتينية)

٢- ( ) مرحلة من الطور البيني يحدث بها تضاعف للشبكة الكروماتينية (DNA) وينتج كروماتيدين شقيقين او كرموسومين بنويين يتصلان ب سنترومير.

دورة الخلية - الفترة المحصورة بين بدء الخلية للانقسام وبداية الانقسام التالى

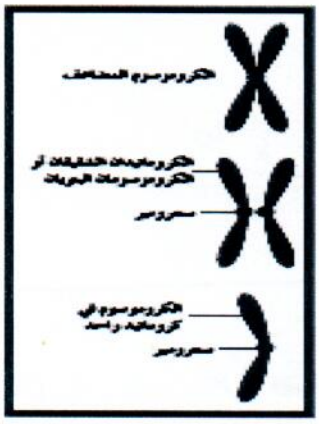
- تتكون دورة الخلية من



١- الطور البيني (٩٠٪ من وقت دورة الخلية)

٢- انقسام الخلية (انقسام النواة وانشطار السيتوبلازم)

اولا : الانقسام الميتوزي



تدريب : ادرس الشكل (مراحل الانقسام الميتوزى) ثم اجب

١- علل/ خلال دورة الخلية يتم مضاعفة الكر موسومات الي نسختين متماثلتين ؟

.....

٢- اختر الاجابة الصحيحة

- نقطة التقاء كل كروماتيدين في الكرموسوم الواحد :

□ كرومير □ جين □ سنترومير □ كيازما

٣- صح ام خطا

١- ( ) يتكون الكرموسوم من ٢ كروماتيد يتصلان بالسنترومير

٢- ( ) في الخلية النباتية تتكون خيوط المغزل من السنتريولان خلال الطور التمهيدي

١- اكمل الجدول التالى :-

	الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
انشطار السيتوبلازم		

==========

- **الانقسام الميوزي:**

تدريب : اختر الاجابة الصحيحة

١- العدد الكرموسومي للزيجوت او اللاقحة (2n) الناتج من اتحاد الحيوان المنوي (1n) مع البويضة (1n) هو:
□ ٢٤ زوج □ ٢٠ زوج □ ٢٢ زوج □ ٢٣ زوج

تدريب : ماذا يحدث لو احتوي كل من الحيوان منوي والبويضة علي ٢٣ زوج من الكر موسومات ؟

.....

ملاحظة : عدد الكر موسومات ثابت في خلايا النوع الواحد
- الخلايا الجسدية بالإنسان بها ٤٦ كرموسوم (2n) ثنائية المجموعة الكرموسومية
- الخلايا التناسلية (الامشاج) ٢٣ كرموسوم (1n) احادي المجموعة الكرموسومية .

١- علل/ تمر الخلية بالطور البيني قبل ان تدخل مرحلة الانقسام الميوزي الاول ؟

.....

٢- اكتب المصطلح العلمي:

١- ( ) مرحلة من مراحل الانقسام الميوزي الاول **تترتب ازواج الكرموسومات في مجموعتين متقابلتين بوسط الخلية علي خط استوائها.**

٢- ( ) مرحلة في الانقسام الميوزي الاول تقصرفيها خيوط المغزل وتنفصل الكروموسومات المتماثلة عن بعضها ووتتجه لقطبي الخلية

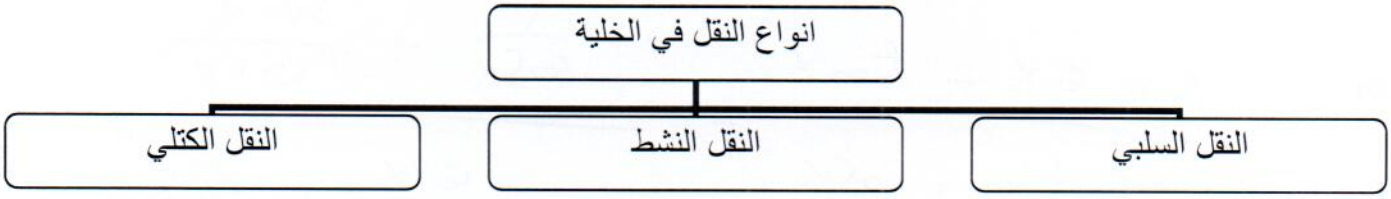
تدريب : اكمل الجدول التالى :

اوجه المقارنة	الانقسام الميتوزي	الانقسام الميوزي
مكان الحدوث		
الناتج النهائي		
تماثل الخلايا		

عنوان الدرس : التاريخ : / /

==========

نقل المواد عبر الغشاء الخلوي



اولا: النقل السلبي :(الانتشار – النقل الميسر – الاسموزية)

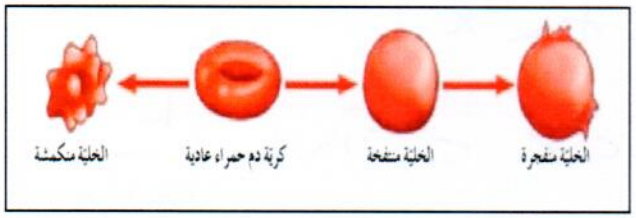
قارن بين كلا من:

	الانتشار	الاسموزية	النقل الميسر
اتجاه النقل			
الاحتياج للطاقة			
وجود النواقل			

تدريب : علل / لا يمكن للايونات صغيرة الحجم والمشحونة كهربائيا عبور الغشاء بسهولة؟

.....

منحدر التركيز: الفرق بين تركيز المادة على جانبي الغشاء حيث تتحرك الجزئيات من التركيز الاعلى الى التركيز الادنى



تدريب : ماذا يحدث للخلايا الدموية الحمراء عند خلط الدم مع...

١- محلول منخفض التركيز

.....

٢- محلول عالي التركيز

.....

٣- محلول متساوي التركيز

.....

النقل النشط : انتقال الجزئيات الكبيرة أو الايونات بعكس منحدر تركيزها عبر غشاء الخلية باستخدام الطاقة

تدريب : اذكر أهمية النقل النشط؟

.....

تدريب : اختر الاجابة الصحيحة

١ - يتشابه النقل النشط والنقل الميسر في استخدامهما؟

□ الطاقة □ الحوامل البروتينية □ الطاقة والحوامل البروتينية □ الحوامل الدهنية

٢- تطرد الخلية الحيوانية الصوديوم (Na^+) الي خارجها وتسحب البوتاسيوم (K^+) الي داخلها بالية:

□ النقل الميسر □ النقل السلبي □ النقل النشط □ الانتشار

النقل الكتلي (النقل الكبير) : نقل جزئيات كبيرة نسبيا مثل جزئيات البروتينات أو فضلات الخلية عبر غشاء الخلية

تدريب : اكتب المصطلح العلمي

١- ( ) عملية نقل الجزئيات الكبيرة من داخل الخلية الي خارجها

٢- ( ) عملية نقل الجزئيات الكبيرة من خارج الخلية الي داخلها

تدريب : اختر الاجابة الصحيحة

١- عملية دخول المواد الصلبة الي داخل الخلية بواسطة عملية الادخال الخلوي تسمي :

□ البلعمة □ الشرب الخلوي □ النقل النشط □ الانتشار

٢- عملية دخول المواد السائلة الي داخل الخلية بواسطة عملية الادخال الخلوي تسمي :

□ البلعمة □ الشرب الخلوي □ النقل النشط □ الانتشار

تدريب : اكتب المصطلح العلمي

٢- ( ) حركة المواد عبر غشاء الخلية من دون ان تستهلك الخلية اي طاقة

٣- ( ) نقل المواد عبر غشاء الخلية مع استهلاك الخلية للطاقة