

## الوحدة الثانية : الخلية

علم

لصف السابع

الفصل الأول : تركيب الخلية واكتشافها (أحمد محمد ريتا) (5)

الدرس الأول : مستويات التنظيم في أجسام الكائنات الحية .

خلية - نسيج - عضو - جهاز - جسم الكائنات

:- وهذه بناء جسم الكائنات هي الخلية (و بناء أجسام الكائنات الحية جميعها)

- وتتكون النسيج من مجموعة من الخلايا المتشابهة .

- وتتكون العضو من مجموعة من الأنسجة المختلفة .

- وتتكون الجهاز من أعضاء مختلفة .

[ التنظيم يرتبط : على الأمثلة على أجهزة تكون من جسم الكائن .

① الجهاز العصبي . ( الطير )

② الجهاز الهضمي .

③ الجهاز التنفسي .

④ جهاز الدوران

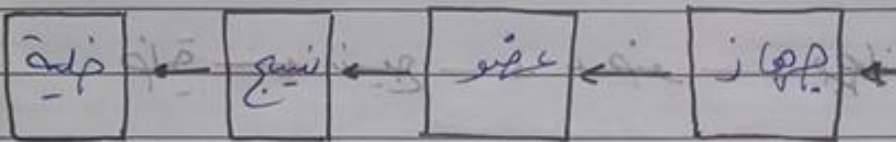
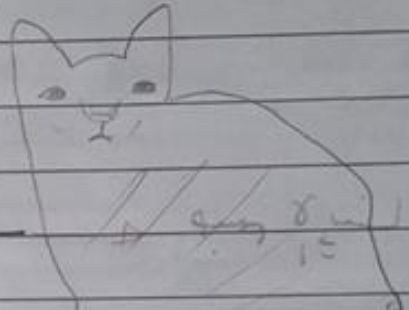
تصالح : خزانة موهبة

الغناء

عوليا انفسها

٥) اعمل لقطات آتية موهبة مستوية التنظيم في قسم لقطات

في تلك الايام وسواء في وقتها او لغيره .



(لماذا نبدأ بها؟) في البداية موهبة في البداية موهبة :  
قلعة

تكونها مثل لا بد ان يكون في البداية موهبة

مستوية التنظيم في قسم لقطات

ملاحظة : يجب ان يكون في البداية موهبة

ملاحظة : يجب ان يكون في البداية موهبة

٥

ملاحظة : يجب ان يكون في البداية موهبة

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠ ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠ ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠ ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠ ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠ ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠ ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠ ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠

١) ملاحظة : يجب ان يكون في البداية موهبة

٢) ملاحظة : يجب ان يكون في البداية موهبة

٣) ملاحظة : يجب ان يكون في البداية موهبة

٤) ملاحظة : يجب ان يكون في البداية موهبة



الصفحة السابع

العصر الثاني : كلية

علوم

المدرسة الثاني : الكلية ودراساتها

يتم دراسة الخلايا ورؤيتها باستخدام المجاهر، وبدأت صناعيتها في القرن السابع عشر.

مرحلة تطور صناعيتها :

① مجهر (الوفينوك) في القرن السابع عشر

② المجهر الضوئي المركب ( القرن التاسع عشر)

③ المجهر الإلكتروني ( القرن العشرين)

\* من الأمثلة على ثنائيات تتكون من خلية واحدة : البكتيريا ، الفطريات ،

من الأمثلة على ثنائيات عديدة الخلايا : النباتات ، الحيوانات ،

نظمية كلية

ثنائيات كلية

عديدة الخلايا

وحيدة الخلية

النباتات

الحيوانات

النباتات

البكتيريا

صالح : هذا هو

والسما

تتأثر الخديفة لا تقسم خلفه .

لوقت صلا : هذا هو

\* المجهر الضوئي :

① أجزاء المجهر الضوئي : أجزاء المجهر الضوئي

② عدسة واحدة أو عدستان عينية : لمشاهدة لعينة على شريحة .  
~ تنظر العين من خلالها

③ عدسة شبيبة : مثبتة على قرص متحرك ولها قوة تكبير معينة .

④ ضابط كبير : يحرك المنزلة للأمام وللأسفل ، وللتكبير على لعينة .

⑤ ضابط صغير : لتوضيح تفاصيل خلية .

⑥ المنزلة : لتوضيح الشريحة عليها .

⑦ مصدر الإضاءة : مصدر الضوء .

⑧ المرآة : لجمع الضوء .

⑨ الخزانة : لجمع الضوء .

خلال دراسة .

ومن كل جزء المجهر يمكننا تحديد كيفية استعمال المجهر ، وتحديد وظيفة

صالح : هذا هو

لذلك هي

كل جزء منه .

⑤



للتقديم ونشأ على هذا .

هذا الحجية الأثرية لتتوصل إلى العبارة السرية :

٢- ذراعي

٣- مضطرة

٤- ضابط كبير

٥- عدسات عينية

٥- بشرية

٥- عدسة شئية

كيف الحروف ~~التي~~ السابقة هي في الأهمية

نظرية كلية  
نقل للعبارة السرية وصي:

إعداد: محمد لقاسم

٢

٠٧٨٦٤١٤٨٤١

الدرس الثالث: تركيب الخلية

③ الخلية الحيوانية

① الخلية النباتية

تركيب الخلية

مكونات الخلية النباتية

بلاستيدات خضراء

جدار خلوي

فجوة

غشاء بلازمي

مستوى بلازم

مسوكندريا

نواة

مكونات الخلية الحيوانية

فجوة

غشاء بلازمي

مستوى بلازم

مسوكندريا

نواة

المادة

المادة

المادة

المادة

\* وظيفة كل تركيب وعضية موجوده في الخلية :-

المادة

المادة

① الميتوكوندريا : إنتاج الطاقة اللازمة للتأثير الحيوي

المادة

② النواة : تخزن مواد مختلفة في الخلية

المادة

③ البلاستيدات الخضراء : تقوم بعملية البناء الضوئي

المادة

④ الغشاء : تحدد المادة الوراثية ، تتحكم بأنشطة الخلية

المادة

⑤ غشاء بلازمي : تنظيم مرور المواد من وإلى الخلية

المادة

⑥ الجدار الخلوي ، ( موجود في الخلية النباتية ) يعطي الدعامة ويحافظ على شكلها

المادة

⑦

المادة

المادة

المادة

المادة

⑧

⑨







# التقويم والتأمل

١٤٤١

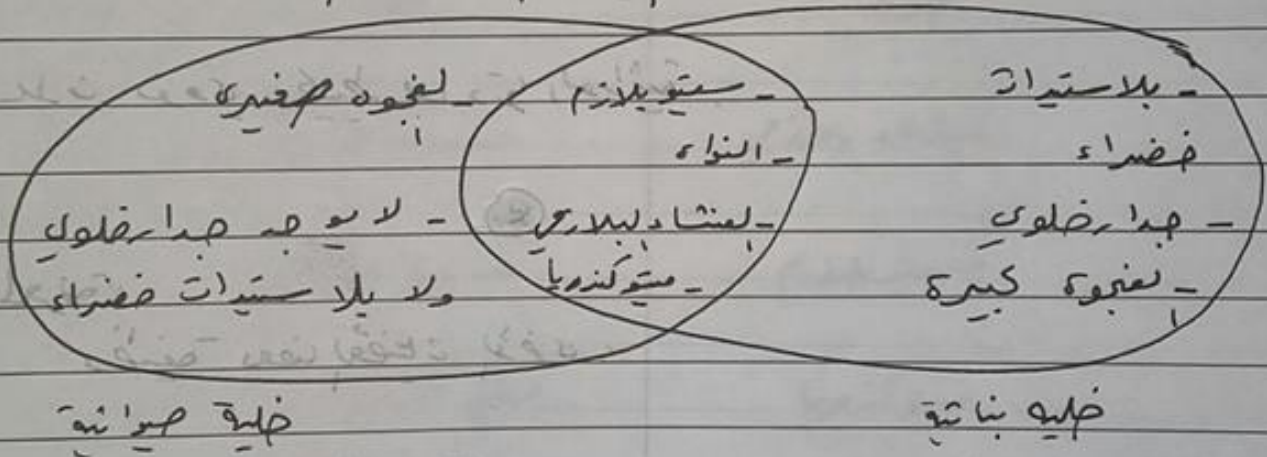
١- وضع إشارة (✓) للعبارة الصحيحة وإشارة (X) للعبارة الخاطئة :

٢- تشابه خلايا الكائنات الحية في الشكل ولذكيب (X) .

٣- تتميز أنوية خلايا جميع الكائنات الحية بغلاف نووي (✓)

٤- العضيات الميتوكوندريا في الخلية تقوم بأشعة ضوئية متدفقة (✓)

٥- عازد جداري بين الخلية الحيوانية والنباتية (✓)



٦- أجب عن أسئلة الفيزياء في علم عمل : الخلية : ١٤٤١

١- إدارة المدرسة : النواة . ٢- مرآة الأسلاك : الغشاء البلازمي .

إعداد المعلمة : محمد القاسم

٧٨٦٤١٣٨٤١

٣- المستودع : الغشوة

## الوحدة الثانية: الخلية

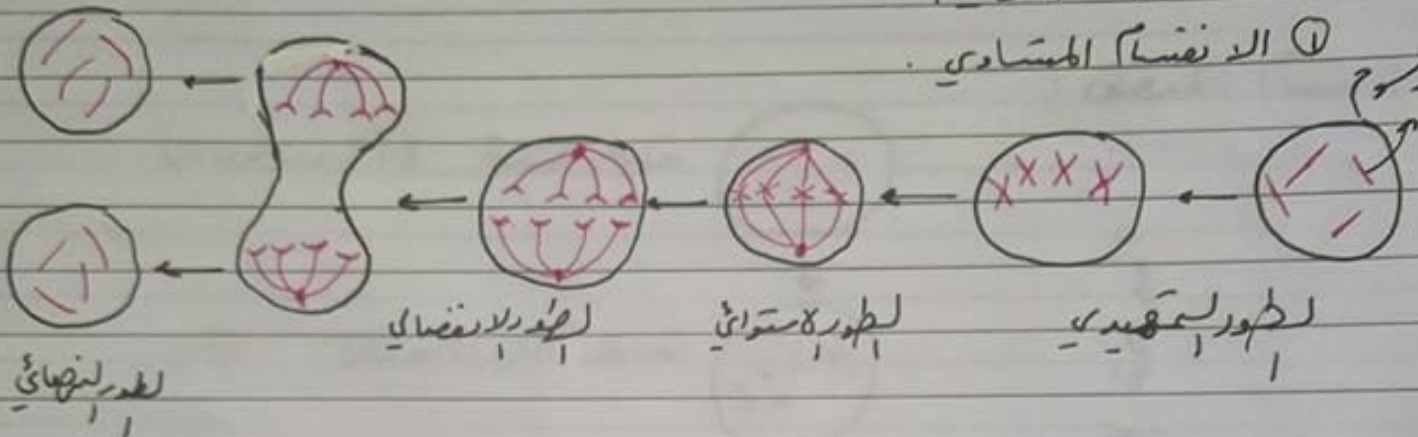
### علم الصف الرابع

الدرس الرابع: الانقسام الخلوي

أهداف الانقسام الخلوي:

① الانقسام المتساوي

كروموسوم



أهداف الانقسام المتساوي

① الطور النهائي: تنقسم الخلية الانقسام وتشكل كروموسومات واحدة.

② الطور الاستوائي: تترتب الكروموسومات بوسط الخلية.

③ الطور الانفصالي: تنفصل الكروموسومات عند بعضها باتجاه أقطاب الخلية.

④ الطور النهائي: ينقسم السيتوبلازم وتكون خليتان جديدتان.

"عدد كروموسومات كل خلية جديدة = عدد كروموسومات الخلية الأصلية"

الانقسام المتساوي



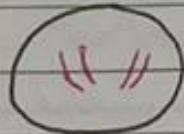
أصلية بـنفساا المساوي:

١) مهم في نمو الكائنات الحية

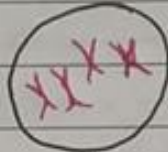
٢) تعويض الخلايا التالفة منها

٣) الانقسام المنصف:

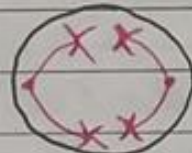
خلية جنسية (أكروموسومات)



تضاعف الكروموسومات



اصطفات الكروموسومات أزواجاً



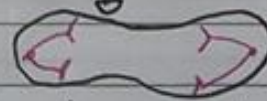
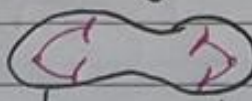
انقسام الكروموسومات



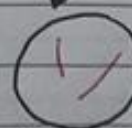
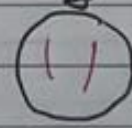
اصطفاف الكروموسومات



انقسام الكروموسومات



أربع خلايا جنسية



جديدة

جامعة

٢

المرحلة الأولى (متنخلخلات)

المرحلة الثانية (متنخلخلات خلايا)





التقسيم إلى ثلاث أقسام: (أ) التقسيم إلى أقسام (ب) التقسيم إلى أقسام (ج) التقسيم إلى أقسام

١- مقارنة بين التقسيم المتساوي والتقسيم غير المتساوي :-

وجود لمقارنة	التقسيم المتساوي	التقسيم غير المتساوي
نوع الخيارات	مساوية (جنية)	مختلفة (جنية)
عدد الخيارات الناتجة	٢	٤
كمية المادة المعالجة	نصف الكمية	نصف الكمية

٢- ترتيب الرسوم على الشكل (٢ - ١٦) لأطوار التقسيم المتساوي

(١) الطور التمهيدي

(٢) الطور الاستوائي

(٣) الطور الانفصالي

(٤)

إعداد المعلمة: محمد القاسم

٤

٠٧٨٦٤١٢٨٤١

٥