

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



الملف شرح وحدة المجاهر (الخلية)

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الكويتية](#) ⇨ [الصف العاشر](#) ⇨ [علوم](#) ⇨ [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة علوم في الفصل الأول

اسئلة اختبارات واجاباتها النموذجية لسنوات سابقة 2015_2016 في مادة الاحياء	1
نماذج اختبارات واجاباتها النموذجية لسنوات سابقة 2016_2017 في مادة العلوم	2
ملخص بطريقة بسيطة ورائعة في مادة العلوم	3
اجابة بنك اسئلة رائع في مادة العلوم	4
اجابة اوراق عمل ممتازة في مادة العلوم	5

الخلية : وحدة تركيبية ووظيفية

العالم : مارشيلو ملبيجي

- اكتشاف الشعيرات الدموية
- اول من شاهد خلايا الدم الحمراء ووصفها

الشعيرات الدموية : هي أصغر الأوعية الدموية في الجسم

العالم : روبرت هوك

♥ فحص قطعة من الفلين باستخدام المجهر ووجد لها مكونة من فجوات صغيرة أطلق عليها اسم الخلية

♥ أول من أطلق اسم الخلية

ملحوظة

ارتبط اكتشاف الخلية باختراع المجهر
الضوئي المركب / كما ان اختراع
المجهر كشف الكثير من من الحقائق
العلمية المتعلقة بالخلية

العالم : شافان وشليدن

✓ توصل ان الخلية هي الوحدة البنائية التي تتركب
منها جميع الكائنات الحية سواء نباتات ام حيوانات

العالم : فيرشو

✓ وضع نظرية تقول ((ان الخلية هي الوحدة الوظيفية الي جانب كونها الوحدة
البنائية لجميع الكائنات الحية))
✓ الخلايا الجديدة لا تنشأ الا من خلايا اخرى كانت موجودة قبلها بالفعل

ملحوظة : تبلورت أفكار شليدن وشفان وفيرشو في ما يُعرف بالنظرية الخلوية والتي تُعتبر من أهم النظريات علم الأحياء

المبادئ الثلاثة للنظرية الخلوية

- 1- الخلية هي الوحدة الوظيفية الأساسية لجميع الكائنات الحية
- 2- تتكون جميع الكائنات الحية من خلايا قد تكون منفردة او مجمعه
- 3- تنشأ جميع الخلايا من خلايا كانت موجودة من قبل

الخلايا متنوعه

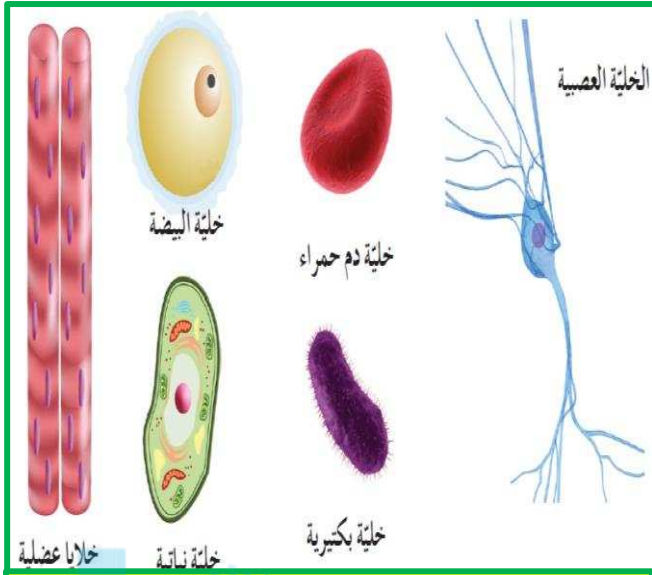
♥ بعض الكائنات الحية وحيدة الخلية مثل البكتيريا والاميبا
♥ معظم الكائنات عديدة الخلايا مثل الانسان والحوت والشجرة
♥ تتنوع الخلايا في الشكل والحجم والوظيفة

تؤكد النظرية الخلوية على أن :

♥ جميع الكائنات تتكون من خلايا
♥ أن الخلايا تُعتبر الوحدات الأساسية لجميع
صور الحياة .

وجّهت النظرية الخلوية العلماء نحو إجراء

أبحاثهم في مجالات دراسة منها :
العمليات الحيوية / علم الوراثة / علم الأمراض



تُعتبر الخلية العصبية أطول الخلايا ، إذ قد يصل طول الواحدة منها إلى المتر أو أكثر بقليل

هناك ارتباط بين شكل الخلية ووظيفتها :

♥ الخلية العصبية طويلة مما يمكنها من نقل الرسائل

من الجبل الشوكي الى اصابع القدم

♥ الخلية العضلية اسطوانية وطويلة تتجمع مع بعضها

لتشكل اليافا تتميز بقدرتها على الانقباض والانبساط

مما يسهل حركة الحيوان

الخلية البكتيرية صغيرة لدرجة أنه يمكن أن تتواجد 8000 خلية منها داخل خلية واحدة من خلايا الدم الحمراء

تطور المجاهر

تطور التقنيات والأدوات (المجاهر) المستخدمة مجال العلوم المرتبطة بعلم الخلية أدى إلى زيادة مقدرة العلماء على الملاحظة والتحليل .

المجاهر نوعان

➤ المجهر الضوئي

♥ المجهر الإلكتروني : ويقسم الى نوعان :

أ - مجهر الكتروني ماسح ب - مجهر الكتروني نافذ

المجهر الإلكتروني	المجهر الضوئي	
يعتمد في عمله على الإلكترونات بدلا من الضوء	يعتمده في عمله على ضوء الشمس او الضوء الصناعي	ألية العمل
مليون مرة أكثر من الحجم الحقيقي	1000 مرة أكثر من الحجم الحقيقي	قوة التكبير
لا يمكن فحص العينات الحية	يمكن فحص العينات الحية	فحص العينات الحية من خلاله

♥ **علل :** يجب تقطيع الاشياء كبيرة الحجم الي شرائح رقيقة قبل فحصها بالمجهر الضوئي ؟

ج : لتسمح بنفاذ الضوء

♥ **علل :** لا يمكن تكبير أجسام الكائنات الدقيقة بالمجهر الضوء أكثر من 1000 مرة ؟

ج : لان الصورة تصبح غير واضحة

♥ **علل :** تستخدم الاصابع لتلوين أجزاء محددة من العينة قبل فحصها بالمجهر الضوئي ؟

ج : لتصبح العينة أكثر وضوحا

♥ **علل :** المعالجة الضوئية ضرورية لفحص العينة بالمجهر الضوئي ؟

ج : لان المعالجة الضوئية تزيد من تباين العينة

♥ **علل :** استخدام الاصابع على العينات الحية قد يكون مفيد وضار في نفس الوقت ؟

ج : لان الاصابع تقتل العينات الحية وفي نفس الوقت تزيد التباين وتجعل العينة أكثر وضوحا

موقع
المنهج الكويتية
almanahj.com

ما هي طرق زيادة التباين (الاختلاف) بين اجزاء العينة ؟

♥ استخدام الاصابع لصبغ أو تلوين أجزاء محددة من العينة

♥ المعالجة بالضوء

أنواع المجاهر الضوئية :

1- مجهر التباين

2- مجهر المجال المظلم

3- مجهر المجال الضوئي الساطع



المجهر الإلكتروني

هو المجهر الذي يستخدم الالكترونات بدلا من الضوء والذي يستطيع تكبير الاشياء الي حد مليون مرة أكثر من حجمها الحقيقي

المجهر الإلكتروني ساعد اكتشافه على تقدم علم الاحياء وذلك لانه :

♥ وضح تراكيب خلوية لم تكن معروفة من قبل

♥ ساعد على معرفة تفاصيل ادق للتراكيب التي كانت معروفة ونتاج صور عالية التكبير والتباين مقارنة بالمجهر الضوئي

خصائص الصورة المتكونة بالمجهر الإلكتروني :

صور عالية التكبير / صور عالية التباين / صور غاية في الدقة والوضوح

المجهر الضوئي

يمكنه فحص العينات الحية

المجهر الالكتروني

لا يستخدم في فحص العينات



صورة للجوانب الميكروبيولوجية
الإلكترونية النافذة



صورة للجوانب الميكروبيولوجية
الإلكترونية الماسحة

♥ **علل :** الصور الناتجة من المجهر الالكتروني افضل من المجهر الضوئي ؟

ج : لان صور المجهر الالكتروني عالية التكبير - عالية التباين - غاية في الدقة والوضوح

♥ **علل :** الصور الناتجة من المجهر الالكتروني غاية في الدقة والوضوح ؟

ج : بفضل الحجم المتناهي في الصغر للالكترونات

♥ **علل :** يجب تفريغ الهواء من العينة قبل فحصها بالمجهر الالكتروني ؟

ج : حتى تستطيع الالكترونات النفاذ من خلالها

♥ **علل :** لا يستخدم المجهر الالكتروني في فحص العينات الحية ؟

ج : لانه يتم تفريغ العينة من الهواء قبل فحصها لتستطيع الالكترونات النفاذ من خلالها

المجهر الالكتروني الماسح	المجهر الالكتروني النافذ	
هو مجهر فيه تقوم الالكترونات بمسح سطح الجسم المراد فحصه من الخارج دون ان تنفذ الي داخله	هو مجهر فيه تنفذ او تمر الالكترونات عبر شريحة رقيقة من الجسم المراد فحصه	ألية العمل / التعريف
150 الف مرة من الحجم الاصلي	500 الف مرة من الحجم الاصلي	قوة التكبير
تتكون صورة ثلاثية الابعاد يمكن طباعتها	يمكن طباعتها وتستقبل على شاشة	خصائص الصورة

ملحوظة

تم اختراع مجاهر الكترونية ماسحة تستطيع تكبير الاشياء لحد مليون ضعف بفضل

التحكم في كمية الالكترونات التي قد تتسرب من سطح العينة الى داخلها

ما النتائج المترتبة علي تطور التقنيات المجهرية ؟

زادت معرفتنا بعلم الخلية والعلوم المتصلة به مثل : **علم الوراثة** : المعني بدراسة المادة الوراثية التي تُعتبر ضمن مكونات الخلية

علم وظائف الأعضاء : إذ تُعتبر الخلية المكوّن الأساسي للأنسجة التي تتشكّل منها الأعضاء وما يرتبط بعلم وظائف الأعضاء من

علوم الطب والأمراض

علم تصنيف الكائنات : إذ تعتمد طرق التصنيف الحديثة بصورة أساسية على الفروقات بين أعداد الكروموسومات وأشكالها في

الأنواع الحيوانية والنباتية المختلفة