



الفارابي للتعلم والتميز 27 25 55 66 2025/ 2026	تنوع الكائنات الدقيقة سنة سابعة أساسي	
--	--	--

المجهر الضوئي

المجهر الضوئي هو جهاز يقوم بتكبير الاجسام الصغيرة لتسهل دراستها ويعتبر من ابرز واهم الأجهزة الطبية المخبرية.



كيفية استعمال المجهر الضوئي

عند اخراج المجهر من صندوقه علينا ان نمسكه من النزاع باليد اليمنى ومن القاعدة باليد اليسرى ونبقيه بوضع عمودي مواز لجسمنا ثم نضعه برفق على الطاولة بحيث يبقى بعيدا عن حافتها حتى لا يسقط.

عند استعمال المجهر يجب ان نتبع الخطوات التالية

- 1 - تنظيف العدسات بورق تنظيف خاص
- 2 - التأكد من ان العدسة الشيئية الصغرى في مكانها الصحيح فوق ثقب المنضدة.
- 3 - فتح الحجاب الحدقي الى النهاية.





4 - وضع المحضر المجهري على المنضدة وتثبيتته بواسطة الضاغط بحيث تكون العينة المراد فحصها فوق الثقب مباشرة وتحت العدسة الشبئية الأخرى.

5 - النظر خلال العدسة العينية بكلتي العين وتحريك الضابط الكبير الى اعلى حتى تتضح صورة الجسم المراد فحصه وهذا قد يتطلب تحريك المحضر المجهري قليلا ليصبح الجسم فوق الثقب مباشرة.

6 - فتح وغلق الحجاب الحدقي ورفع وإنزال المكتف حتى نحصل على كمية من الضوء يظهر معها المحضر المجهري بوضوح.

7 - لو أردنا الحصول على تكبير أفضل يجب تبديل العدسة الشبئية الصغرى بالعدسة الشبئية الوسطى بواسطة القرص وذلك بوضع العدسة الشبئية الوسطى في مكانها فوق الثقب مباشرة وهنا نشعر بضربة خفيفة ثم نحرك الضابط الكبير لتظهر الصورة بوضوح.

8 - لرؤية أكبر وأوضح بإمكاننا استخدام العدسة الشبئية الكبرى ثم تحريك الضابط الصغرى لتظهر الصورة بوضوح.

9 - بعد الانتهاء من فحص الجسم يجب تدوير القرص حتى تصبح العدسة الشبئية الصغرى فوق ثقب المنضدة ونزيل المحضر المجهري ونعيد المجهر الى خزانته بعد وضع غطائه عليه بنفس الطريقة التي وردت في ا من هذه الخطوات

حساب قوة التكبير

لحساب التكبير الكلي للجسم المراد فحصه تحت المجهر يجب اتباع الطريقة التالية

+ نلاحظ قوة تكبير العدسة العينية بقراءة الرقم المكتوب عليها وهو عادة 10 مرات * 10

+ نلاحظ قوة تكبير العدسة الشبئية بقراءة الرقم المكتوب عليها وهو يختلف باختلاف

العدسات الشبئية ولنفرض اننا استعملنا العدة الشبئية الكبرى التي قوة تكبيرها عادة 40 مرة

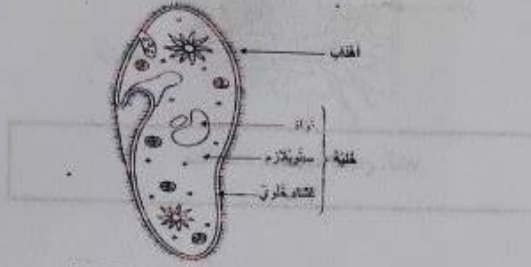
في 40 فان قوة التكبير الكلية للجسم = العدسة العينية * العدسة الشبئية يعني $40 * 10 =$

400





نضع قطرة من منقوع البقدونس بين صفيحة وصفيحة فنشاهد اجساما متحركة بواسطة
اهداب يمثل كل منها كائن حي يسمى البراميسيوم



ملاحظة مجهرية للبرامسيوم

3/ الفطريات

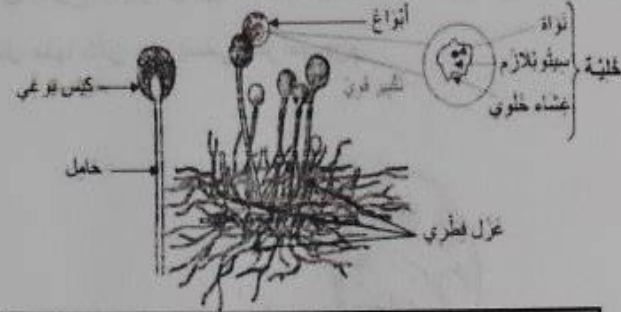
فيما عدا فطريات الخميرة ذات الخلية الواحدة فالفطريات هي كائنات حية دقيقة متعددة
الخلايا تستمد غذاءها من المواد العضوية كالنباتات والحيوانات وتعيش على المواد
العضوية الميتة وحول الانسان والكائنات الحية.

مشاهدة مجهرية لعفن الخبز



نضع قليلا من عفن الخبز مع قطرة ماء بين صفيحة وصفيحة فنشاهد خيوط متشابكة تسمى
غزل فطري يتركب بدوره من خلايا متماثلة.
تحمل الخيوط اكياسا بوجية ويحمل كل كيس ابواغ
عفن الخبز كائن متعدد الخلايا





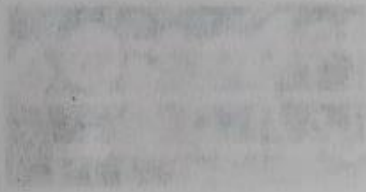
مشاهدة مجهرية لعفن الخبز

موقع مراجعة اعدادي

مادة الأحياء

المادة الفوقية هي المادة التي تتكون منها الخلية النباتية والحيوانية. تتكون الخلية النباتية من جدار خلوي، نواة، سيتوبلازم، غشاء خلوي، كروموسومات، جسيمات كروموسومية، جسيمات تخزينية، جسيمات إفرازية، جسيمات دفاعية، جسيمات إضاءة، جسيمات صوتية، جسيمات رائحة، جسيمات طعم، جسيمات لمس، جسيمات سمع، جسيمات بصر، جسيمات شم، جسيمات تذوق، جسيمات لمس، جسيمات سمع، جسيمات بصر، جسيمات شم، جسيمات تذوق.

موقع مراجعة اعدادي



موقع مراجعة اعدادي





قوة تكبير المجهر = قوة تكبير العدسة العينية X قوة تكبير العدسة الشيئية

قوة تكبير المجهر = 150 = 15 X 10

الكائنات الدقيقة

هي مجموعة كبيرة من الاحياء التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة ولكن بواسطة المجهر الضوئي او المجهر الالكتروني وتنقسم هذه الكائنات الى عدة اقسام منها

1 / البدائيات او البكتيريا

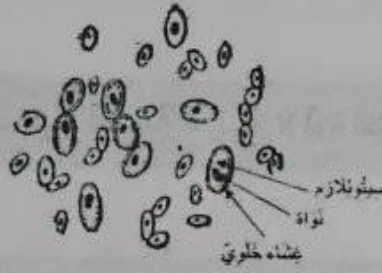
هي كائنات وحيدة الخلية قسم منه يصنع غذاءه بنفسه فيسمى بكتيريا ذاتية التغذية وقسم اخر يعتمد على كائنات اخرى لحصولها على الغذاء العضوي فيسمى بكتيريا غير ذاتية التغذية . وهي تعيش في التربة وفي الطبيعة وحول الانسان.

مشاهدة مجهرية لخميرة الخبز



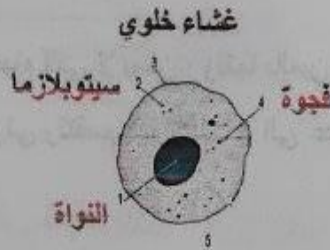
نضع قطرة من محلول الخميرة بين صفيحة وصفيحة فنشاهد من خلال المجهر اجساما ثابتة بيضوية الشكل تمثل كل منها خلية الخميرة .
تتكون الخلية من نواة وسيتوبلازم وغشاء خلوي.





مشاهدة مجهرية لخميرة الخبز

خميرة الخبز وحيدة الخلية



رسم توضيحي
لخلية خميرة الخبز
الاسم $15 \times 10 = 150$

2/ الطلائعيات

هي كائنات دقيقة وحيدة الخلية مثل البكتيريا لكنها حقيقية النواة على عكس البكتيريا غير حقيقية النواة تتغذي على الكائنات الأخرى كالنباتات والحيوانات وتعيش في المياه وحول الإنسان

مشاهدة مجهرية للبراميسيوم



البراميسيوم وهو كائن دقيق يعيش في البرك ومجاري المياه العذبة كالأنهار والبحيرات.



مرحبا بكم علي منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

