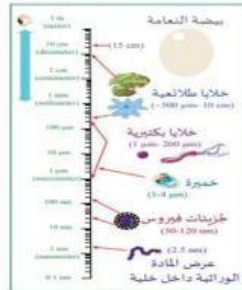




الهدف: (1) تلخص الأفكار الرئيسية لدرس الخلايا وحدات الحياة

➤ **نشاط 1:** اختر مفاهيم الصحيحة لدرس حجم الخلية وتنوعها صفحة 7: وضعها المصباح من خلال مشاهدة الفيديو الاثرائي واتباع تعليمات الفلاش الإلكتروني

حجم الخلية وتنوعها



الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

الشكل 5-9: مقياس حجم الخلايا وجزئيات الفيروس

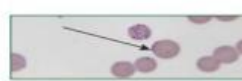
خلايا الكائنات الحية الدقيقة **Microorganisms**. مثل البكتيريا، صغيرة جدًا بحيث لا يمكن رؤيتها إلا باستخدام المجهر (الشكل 5-1) يقيس علماء الأحياء قطر وطول الخلايا باستخدام وحدات الميكرومتر **Micrometer** (الميكرون Micron). حيث يعادل الميكرومتر (الميكرون) (μ) الواحد 10^{-6} m أو 0.001 mm و 1000 μm يساوي mm واحدًا. يراوح حجم معظم الخلايا في جسمك من 10 μm، كحجم خلايا الدم الحمراء، إلى حوالي 200 μm.

هناك استثناءات لقاعدة أن الخلايا صغيرة. فالبعض أساسًا عبارة عن خلية واحدة، مثل بعض بيضة النعام (15 cm) أكبر خلية معروفة وأطول خلية هي الخلية العصبية التي لها جسم مشابه بالحجم للخلايا الأخرى، ولكن يمتد منها ليف عصبي طويل يمكن أن يصل طوله إلى أكثر من 1 m.

لاحظ أن البكتيريا والملائميات لها نطاق واسع من الأحجام. يبلغ حجم أصغر بكتيريا ما دون 1 μm وأكثرها يبلغ حجمه حوالي 200 μm. تعيش أكبر خلايا الملائميات تحت الماء ويصل حجم معظمها إلى عدة سنتيمترات.

يتم قياس الفيروسات باستخدام وحدة مائة أصغر 1000 مرة من الميكرومتر لتسمى النانومتر (nm). **Nanometer** تستخدم هذه الوحدة أيضًا لقياس الجزيئات والتركيب الدقيقة جدًا والتي توجد داخل الخلايا مثل النواة والمادة الوراثية داخل النواة.

تعتبر الميكوبلازما (*Mycoplasma*) أصغر خلية معروفة. وهي بكتيريا يبلغ حجمها حوالي 0.1 μm فقط. أي أنها أصغر 1000 مرة من حجم خلايا جسم الإنسان المتوسطة. الميكوبلازما صغيرة جدًا بحيث يمكنها مجازمة البكتيريا الأخرى (الشكل 5-4).



الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

الشكل 5-4: تظهر الميكوبلازما على سطح البكتيريا

فلاش إلكتروني
اختر ما تعلمته