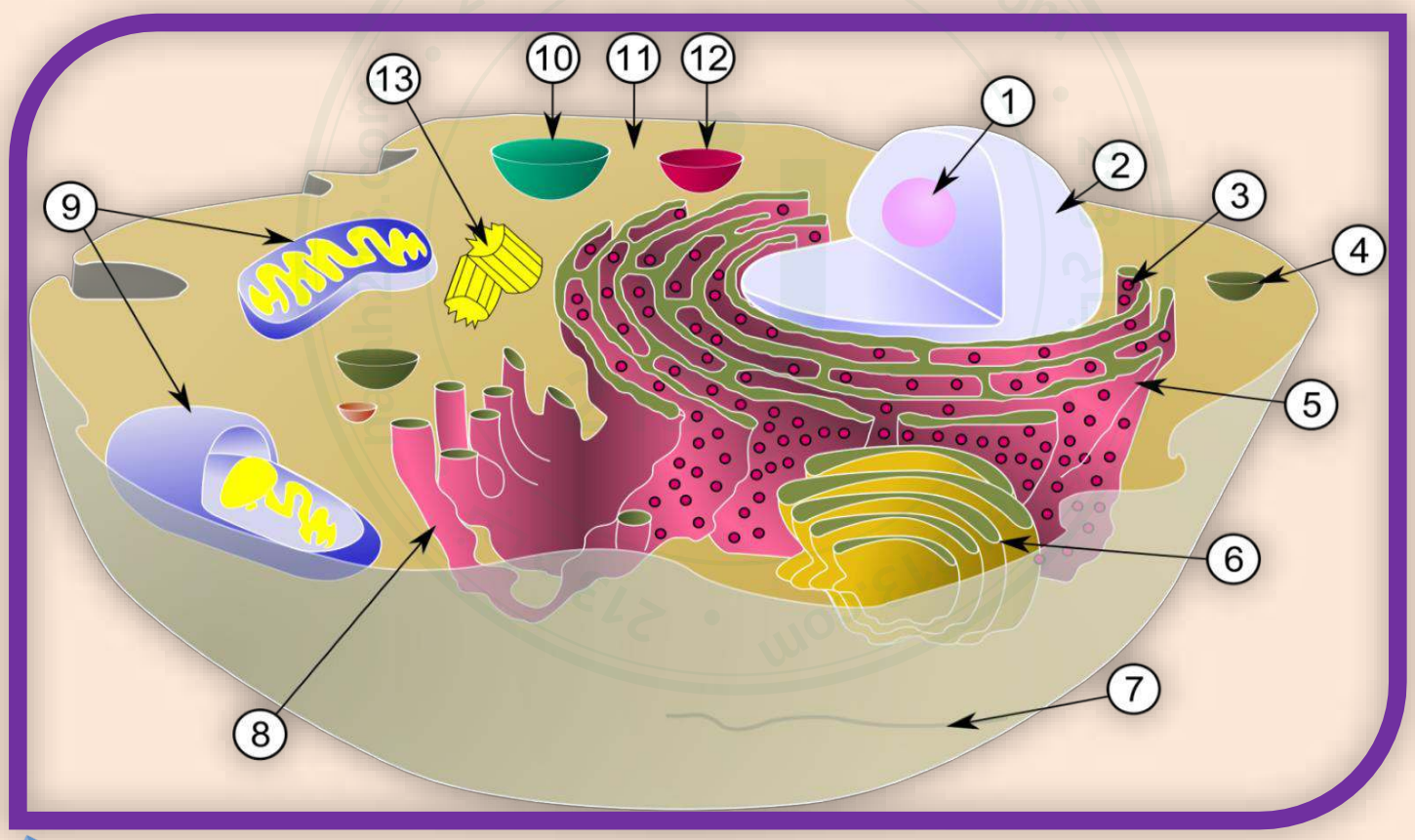
najah213.com · نجاح 213

السنة الثانية ثانوي — شعبة العلوم التجريبية

سلسلة دربال في العلوم الطبيعية والحياة

2AS 2017

التحضير الجيد للفرض والامتحان



المجال2: الخلية وحدة بنيوية

إعداد الأستاذ: دربال علاء الدين

https://www.facebook.com/Derbal-Ala-245060245865775/

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

ملخص وحدة الخلية | سنة ثانية علوم تجريبية | إعداد الأستاذ:دربال علاء الدين

النشاط 1: دراسة الخلية بالمجهر الضوئي:

المميزات البنيوية للخلية:

1- الخلية وحدة بناء الكائن الحي

2- تحدد الخلية بغشاء يحيط بهيولى (السيتوبلازم) نصف هلامية

3- تضم الهيولة إما عضيات كبيرة (النواة) أو خيطا صبغيا (كما في حالة البكتيريا)

4- تضم الخلية الحيوانية هيولة أساسية شفافة (هيالوبلازم) تمثل الجزء السائل للهيولى تحتوي عضية كبير الحجم تتمثل في النواة

5- تتحدد الهيولى الأساسية بغشاء هيولى يفصل الخلية عن الوسط الخارجي

6- تبدو الخلايا مختلفة الشكل والحجم إلا أنها تتكون أساسا من غشاء هيولي يحيط بالهيولى التي تضم عضيات متنوعة ونواة.

7- الخلية النباتية لها جدار بيكتوسليلوزي، فراغ،غشاء هيولي، هيولى، واصلة بلاسمية، فجوة

8- تبدي خلايا الكائنات الحية وحيدة الخلية الحيوانية والنباتية نفس النمط البنيوي.

9- البكتيريا كائن حي وحيد الخلية غير حقيقية النواة(بدائية النواة)

مميزات الخلية النباتية عن الحيوانية:

- تتميز الخلية النباتية عن الحيوانية بـ:

1. غشاء هيولي مدعم من الخارج بجدار هيكلي بيكتوسيليلوزي
2. وجود الصانعات الخضراء
3. فجوة متطورة غالبا

أهمية استعمال الملونات:

1- تستعمل الملونات لكون أغلب العضيات الخلوية عديمة اللون و قرينة انكسارها قليلة التباين و بالتالي يكون تمييزها عن بعضها بالمجهر الضوئي صعبا

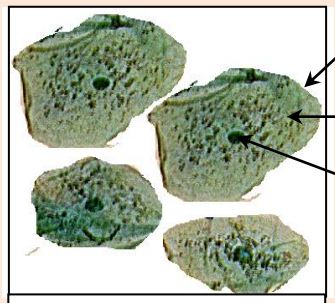
2- مع ماء اليود: تظهر الهيولى ملونة بالأصفر وخاصة الغشاء الهيولي والغلاف النووي.

3- مع ازرق المثيلين: تظهر النواة ملونة بشدة باللون الأزرق.

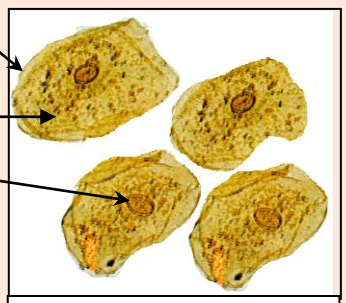
صور لبعض الخلايا كما تبدو بالمجهر الضوئي



فحص مجهري لخلايا البشرة الخارجية لحرشفة البصل



الفحص المجهري لخلايا مخاطية الفم باستعمالالأزرق الميثيلين

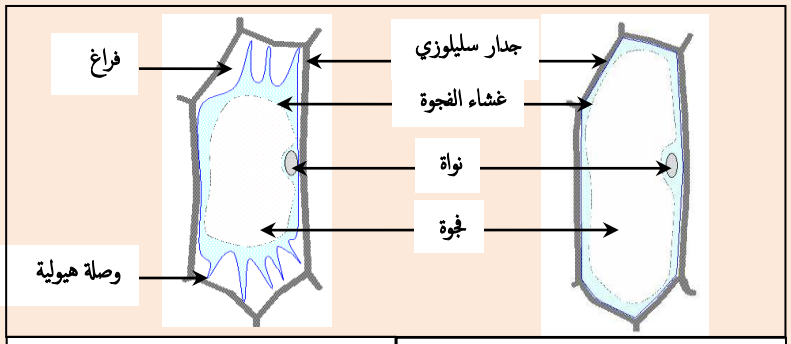

الفحص المجهري لخلايا مخاطية الفم باستعمال ماء اليود

/https://www.facebook.com/Derbal-Ala-245060245865775

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

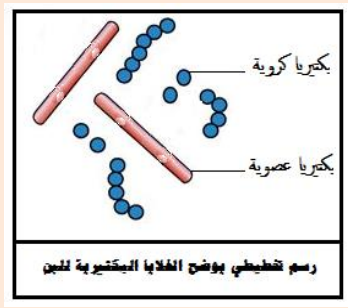
ملخص وحدة الخلية　　سنة ثانية علوم تجريبية　　إعداد الأستاذ:دربال علاء الدين



خلية في حالة انتباج موضوعة في الماء المقطر　　خلية في حالة نكماش موضوعة في ماء ملحي عالى التركيز المقطر

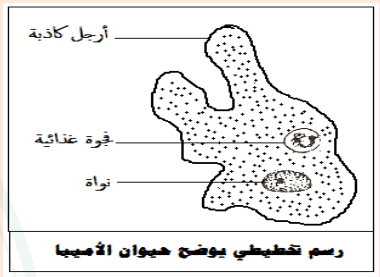


رسم تخطيطي يوضح الصانعات الخضراء في خلايا نبات الإيلوديا

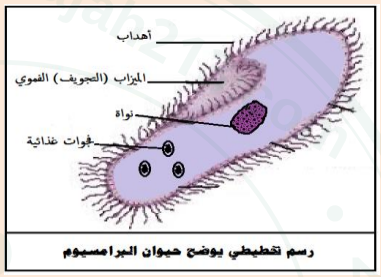


رسم تخطيطي يوضح الخلايا البكتيرية للبن

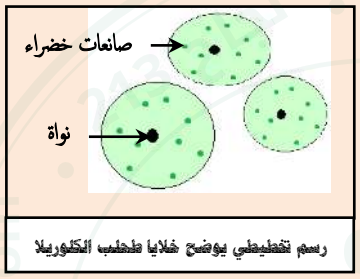
صور لكائنات حية وحيدة الخلية:



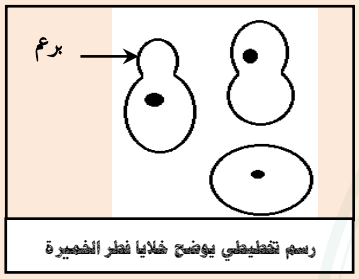
رسم تخطيطي يوضح حيوان الأميبا



رسم تخطيطي يوضح حيوان البرامسيوم



رسم تخطيطي يوضح خلايا طحلب الكلوريلا



رسم تخطيطي يوضح خلايا فطر الخميرة

الهدف من هذا النشاط:

يهدف هذا النشاط للوصول إلى أن الخلية وحدة بناء الكائن الحي، سواء كان متعدد الخلايا أو وحيد الخلية، نباتي أو حيواني، حقيقي النواة أو بدائي النواة،

تبدي جميع الخلايا نفس نمط التنظيم إلاّ أنه توجد بعض الاختلافات.

الخلاصة:

الخلية هي الوحدة البنيوية لجميع الكائنات الحية سواءا كانت حيوانية أو نباتية، أحادية الخلية أو متعددة الخلايا، حقيقية النواة أو بدائية النواة.

النشاط 2: دراسة الخلية بالمجهر الإلكتروني

المميزات البنيوية للخلية:

1- تبدي جميع الخلايا نفس مخطط التنظيم : سيتوبلازم محدد بغشاء هيولي

2- نميز على أساس وجود أو غياب شبكة غشائية داخلية في الهيولى الأساسية مصدر العضيات نمطين من الخلايا

أ* خلايا حقيقية النوى تحتوى بشبكة غشائية داخلية

ب* خلايا غير حقيقية النوى لا تحتوي على هذه الشبكة

3- تتحدد العضيات المتضمنة في الهيولى إما بغشاء هيولي مزدوج (النواة – الميتوكوندري - الصانعات) أو بغشاء بسيط (الشبكة الهيولية – الأجسام القاعدية - الفجوات)

4- تضفي العضيات المحددة بغشاء بسيط مزدوج هيولى الخلايا حقيقية النوى بنية مجزأة (منفصلة)

/https://www.facebook.com/Derbal-Ala-245060245865775

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

ملخص وحدة الخلية | سنة ثانية علوم تجريبية | إعداد الأستاذ:دربال علاء الدين

الفرق بين الخلية النباتية والحيوانية

1-للخلية الحيوانية: جسيم مركزي -فجوة غير نامية

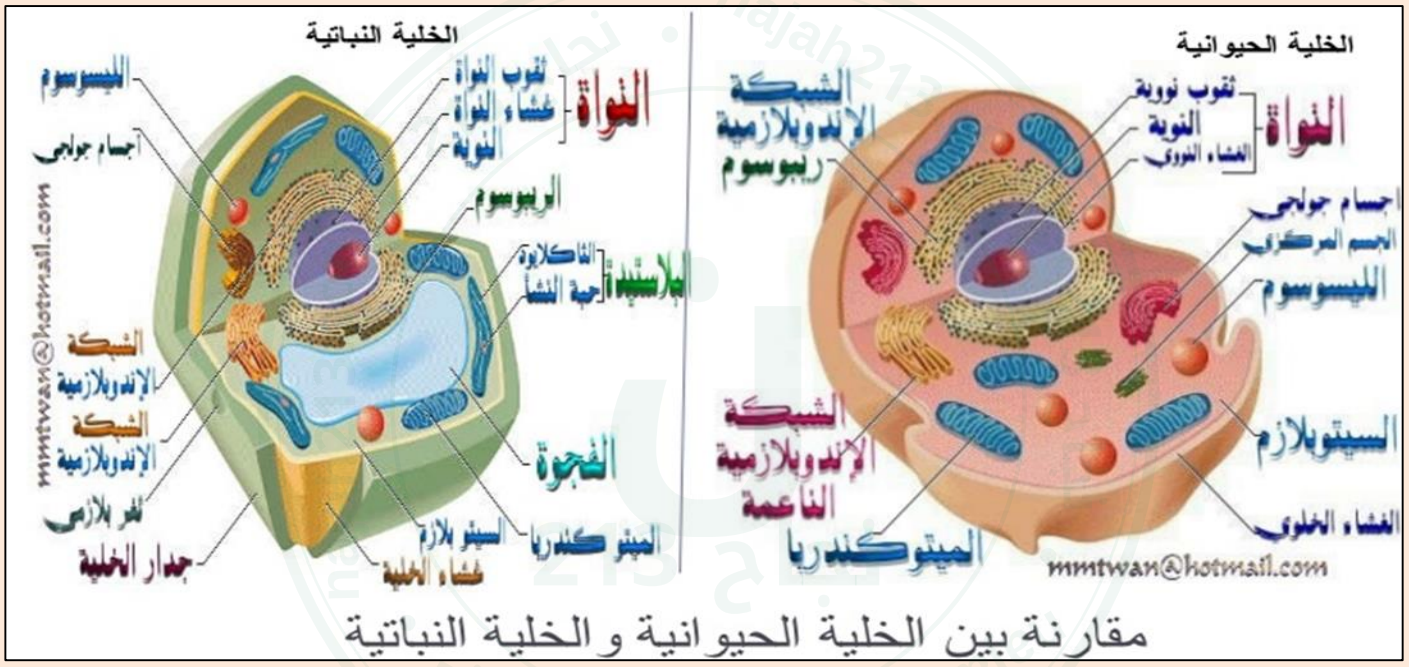
2-للخلية النباتية: جدار بيكتوسليلوزي -صانعات خضراء - فجوة نامية

3-العضيات المشتركة: غشاء هيولى، ميتوكندري ،شبكة هيولية فعالة، جهاز غولجي ، نواة، ريبوزومات.

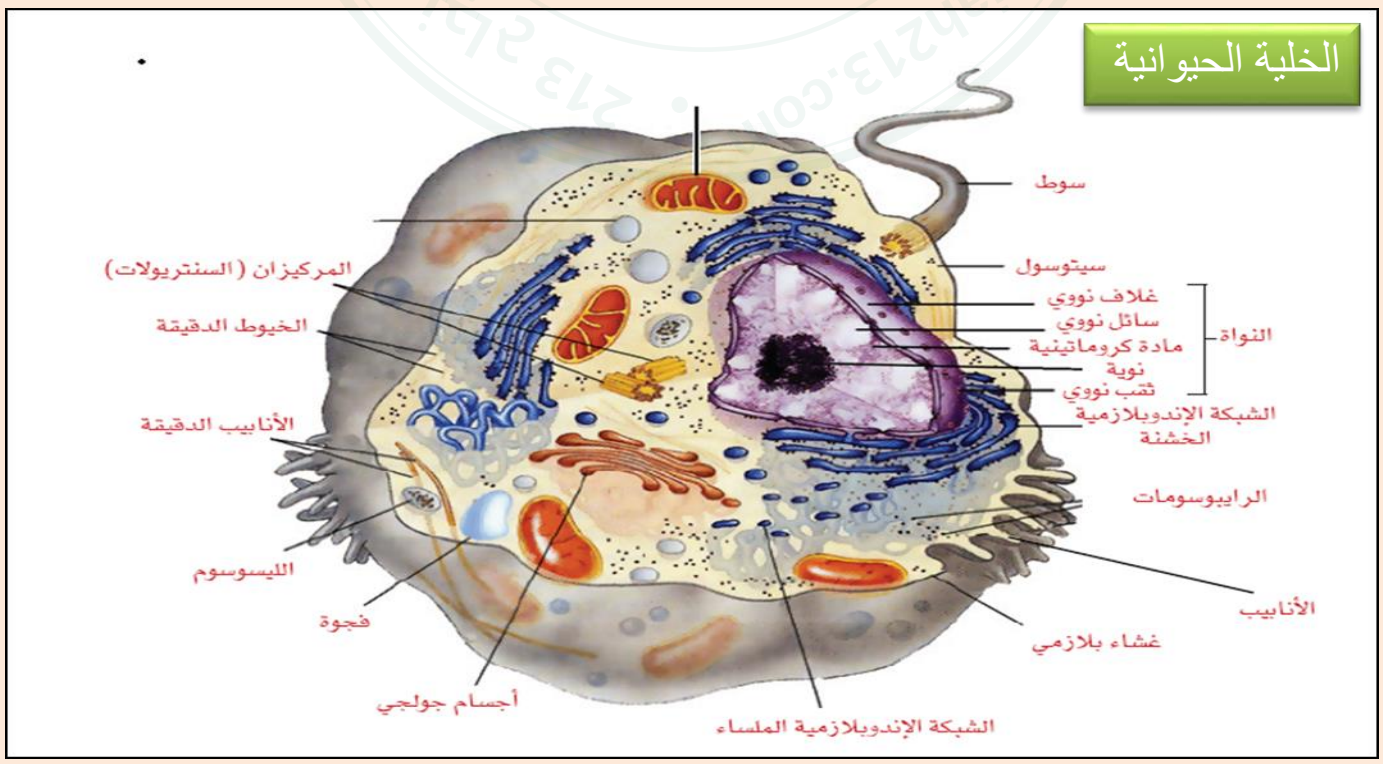
لماذا تعد البكتيريا ضمن الخلايا:

لأنها تبدي نفس النمط البنيوي، تتكون من غشاء هيولي يحيط بالهيولى التي تضم ريبوزومات و صبغيا حلقيا.

صور لبعض الخلايا كما تبدو بالمجهر الالكتروني:



مقارنة بين الخلية الحيوانية و الخلية النباتية



/https://www.facebook.com/Derbal-Ala-245060245865775

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

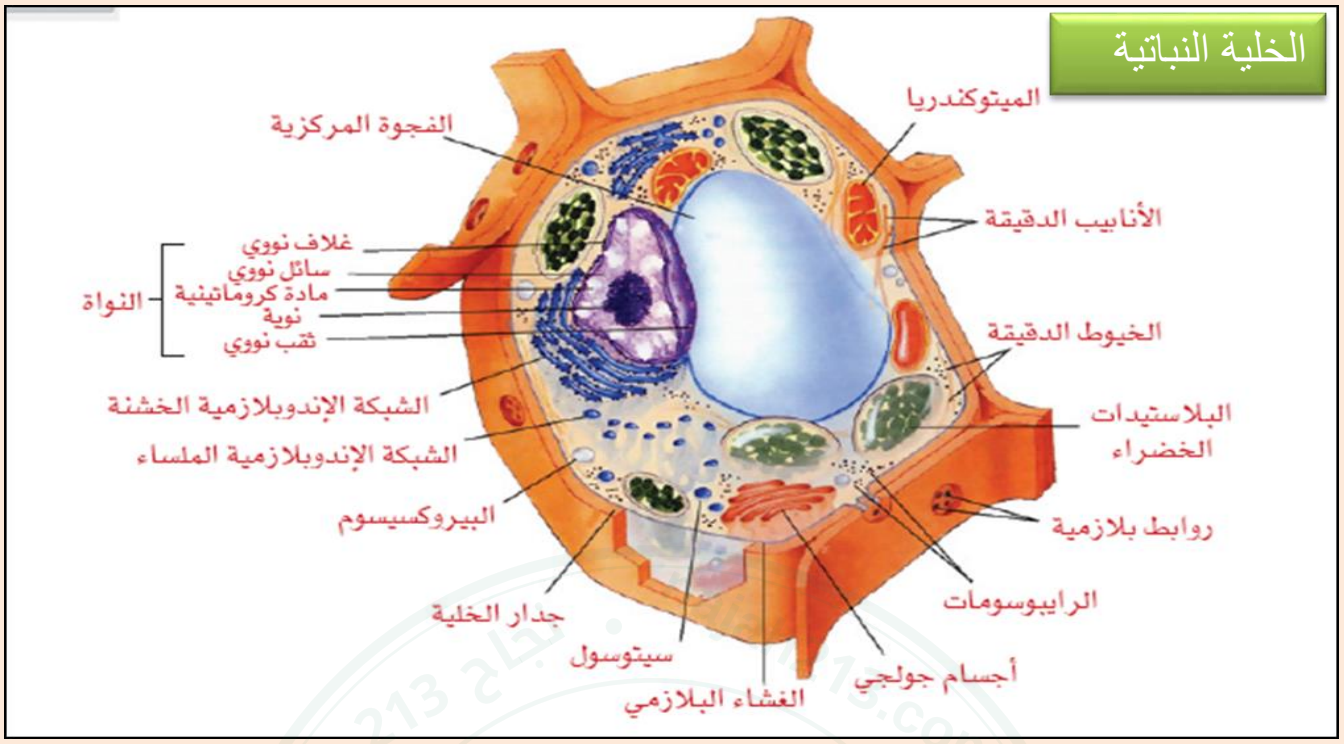
najah213.com · نجاح 213

ملخص وحدة الخلية

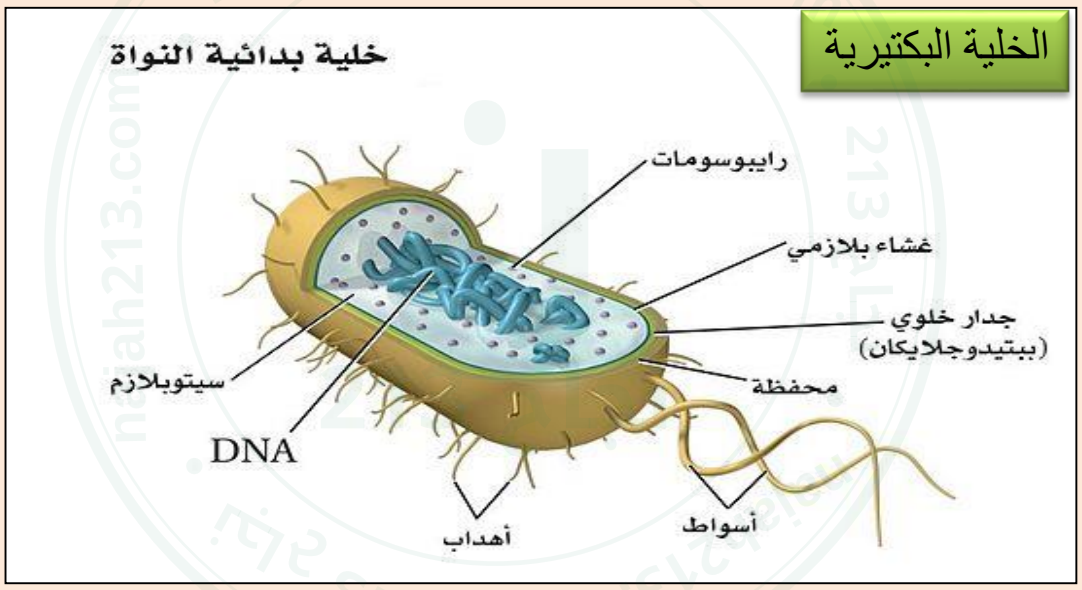
سنة ثانية علوم تجريبية

إعداد الأستاذ: دربال علاء الدين

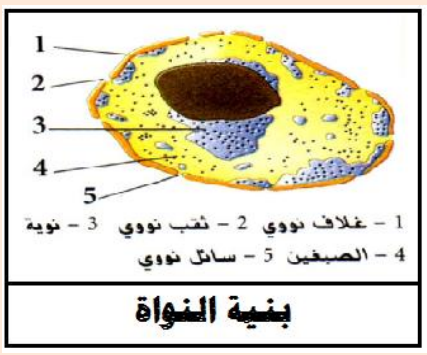
الخلية النباتية



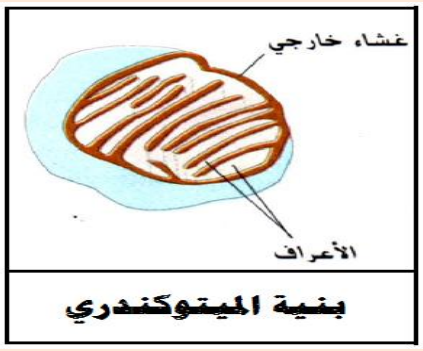
الخلية البكتيرية



صور لمختلف عضيات الخلية:



بنية النواة



بنية الميتوكندري



بنية الشبكة الأندوبلازمية

/https://www.facebook.com/Derbal-Ala-245060245865775

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

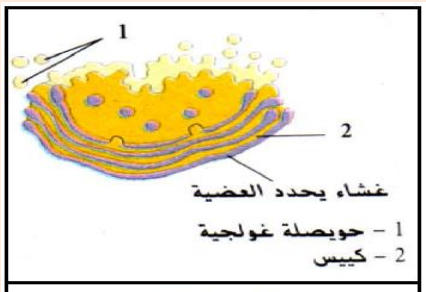
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

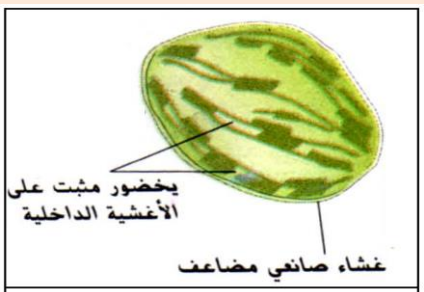
ملخص وحدة الخلية

سنة ثانية علوم تجريبية

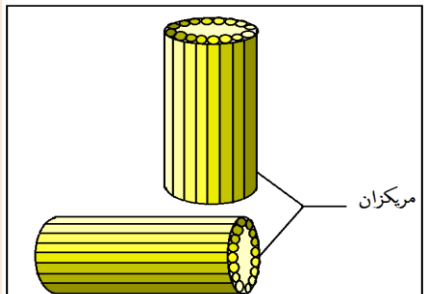
إعداد الأستاذ:دربال علاء الدين



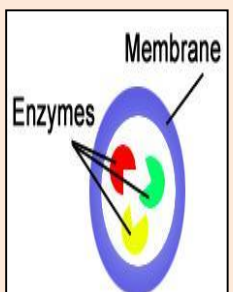
بنية جهاز كولجي



بنية الصانعة الخضراء



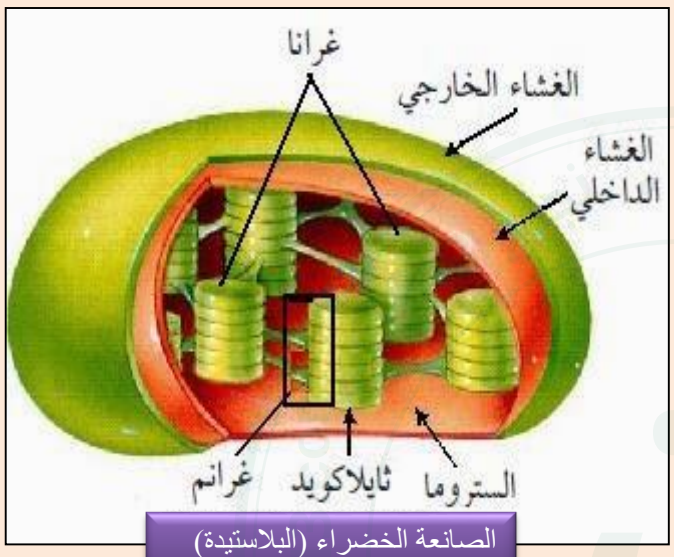
رسم تخطيطي يوضح بنية الجسم المركزي



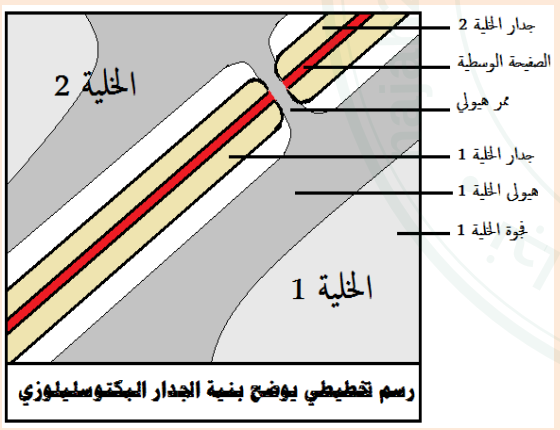
الليزوزوم



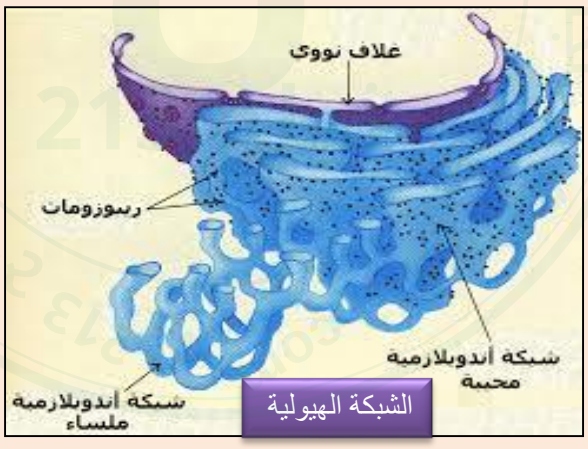
الميتوكوندري



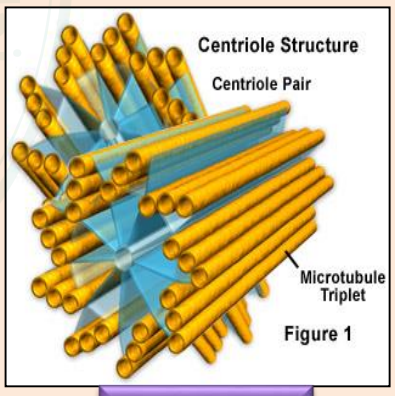
الصانعة الخضراء (البلاستيدة)



رسم تخطيطي يوضح بنية الجدار البكتوسليلوزي



الشبكة الهيولية



الجسيم المركزي

الخلاصة:

- تحتوي خلية حقيقية النواة على نواة حقيقية محاطة بغلاف، تضم بداخلها المادة الوراثية
- تحتوي الهيولى المحاطة بغشاء هيولي على عدد كبير من العضيات التي تحدد بنيات مختلفة و مجزأة.
- تحتوي خلية غير حقيقيات النواة على مادة وراثية و هيولى و لكنها غير مجزأة و لا تحتوي على نواة.

/https://www.facebook.com/Derbal-Ala-245060245865775

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com