

إجابات تقويم دروس الوحدة الأولى تركيب الخلية ووظائفها



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

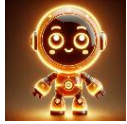
موقع المناهج ← المناهج القطرية ← الصف العاشر ← علوم ← ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 02:20:02 2026-10-11

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة علوم في

أوراق عمل إثرائية منتصف الفصل

1

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية

تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

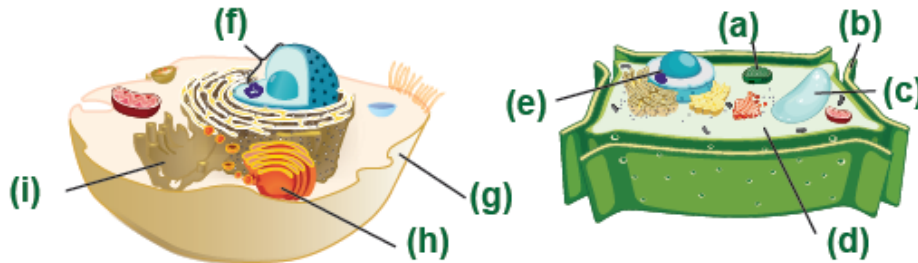
تطبيق المناهج على Store App (آبل)

1. لماذا تُسمّى الخلايا "الوحدات الوظيفية للحياة"؟ استخدم المصطلحين "الوظيفة" و"الكائن الحي" في إجابتك.
سوف تتنوع الإجابات. تنصّ نظريّة الخلية على أنّ جميع الكائنات الحيّة تتكوّن من وحدات تؤدي وظائفها على المستوى الخلوي.
2. أيّ ممّا يلي ليس من النقاط الرئيسة في نظرية الخلية؟
c. الخلية أصغر تركيب يُمكنه إنتاج نسخ عن نفسه.
العضيّات، مثل البلاستيدات الخضراء والميتوكوندريا، والجزيئات الحيوية، مثل DNA، قادرة على التضاعف (داخل الخلايا).
3. طابق بين اسم العالم وإنجازاته الصحيحة في تطوير نظرية الخلية.
a. براون b. دوتروشييه c. فلمينغ
d. شلايدن وشوان e. فيرشو.
1. أول من وصف نواة الخلية. a
2. أول من وصف خطوات انقسام الخلية. c
3. أول من استنتج أنّ جميع الكائنات الحيّة مكوّنة من خلايا. b
4. أول من استنتج أنّ جميع النباتات والحيوانات مكوّنة من خلايا. d
5. أول من استنتج أنّ جميع الخلايا تنشأ من خلايا سابقة. e
4. أيّ ممّا يلي هو الفرق بين الخلايا بدائية النواة والخلايا حقيقية النواة؟
b. تحتوي الخلايا حقيقية النواة على نواة، أمّا الخلايا بدائية النواة فلا تحتوي على نواة.
5. هل خلايا جسمك بدائية النواة أم حقيقية النواة؟ اشرح إجابتك وادعمها بحقيقة واحدة على الأقل.
الخلايا البشرية هي حقيقية النواة لأنّها تحتوي جميعها على DNA داخل نواتها.

الإجابات

تقويم الدرس 2-1

1. أي من الآتي وظيفته الأساسية تثبيت العضيات داخل الخلية؟
b. الهيكل الخلوي.
2. ما الوظيفة الرئيسة للشبكة الإندوبلازمية الخشنة؟
b. نقل البروتينات.
3. ما وظيفة البلاستيدات الخضراء؟
d. استخدام الطاقة من ضوء الشمس لتكوين الجلوكوز.
4. تؤدي الخلية وظائف مثل الآلات. اذكر اسم تركيبين من تراكيب الخلية، ثم صف الوظيفة التي يؤديها كل منهما لمواصلة الخلية عملها.
يمكن للطلاب اختيار أي تركيبين يشبهان الآلة. وعلى سبيل المثال، فإن النواة تشبه الذاكرة الموجودة في جهاز كمبيوتر، تعطي (DNA) التعليمات لأجزاء الخلية. النواة هي المكان الذي يتم فيه تخزين التعليمات، تمامًا مثل القرص الصلب. تشبه الفجوة القرص المدمج أو محرك الأقراص المحمول، وهو موقع للتخزين، إلا أن الفجوات تخزن الجزيئات الحيوية وليس المعلومات.
5. اذكر اسم التراكيب المحددة في الرسوم المبيّنة أدناه.



خلية حيوانية

خلية نباتية

- (a) بلاستيدات خضراء
- (b) الجدار الخلوي
- (c) فجوة
- (d) سيتوبلازم الخلية
- (e) النواة (داخل النواة)
- (f) النواة
- (g) الغشاء الخلوي
- (h) جهاز جولجي
- (i) الشبكة الإندوبلازمية الملساء

الإجابات

تقويم الدرس 2-1

6. صف ثلاث طرائق تتشابه بها الميتوكوندريا مع البلاستيدات الخضراء وتختلفان بها عن العضيات الأخرى.

تتشابه الميتوكوندريا والبلاستيدات الخضراء في أنهما تحتويان على DNA وغشاء خارجي وغشاء داخلي ومناطق مُتخصّصة. كلتاهما لهما دور في إمداد الخلايا بالطاقة، ولكنهما تعملان بطرائق مختلفة. تقوم الميتوكوندريا بتحويل الطاقة التي في السكريات إلى ATP، وهو شكل يمكن استخدامه في الخلية. تقوم البلاستيدات الخضراء بتحويل الطاقة من ضوء الشمس حيث تقوم الخلايا بإنتاج السكريات وتخزينها. وهناك اختلاف آخر، وهو أن البلاستيدات الخضراء تحتوي على صبغة تُسمى الكلوروفيل تجعل الخلية خضراء اللون، أمّا الميتوكوندريا فليس فيها أصباغ. يمكن للطلاب أن يناقشوا في أن لديهما أحجامًا مختلفة مع أنهما في الحقيقة متماثلان تقريبًا.

7. صف وظيفة البورينات النووية.

البورينات ثقوب محاطة ببروتينات تُفَتِّح أو تُغَلِّق لتحديد المواد التي تدخل أو تخرج من النواة.

8. ما وظيفة النوية في الخلية؟

تنتج النوية الرايبوسومات التي تستخدمها الخلايا لبناء البروتين.

9. أعط سببين يدعمان أن العضيات تحسن وظيفة الخلية؟

1. يسمح تقسيم الخلايا إلى مناطق خاصة داخل الخلية إلى توفير البيئات المناسبة للعضيات لأداء وظائفها المختلفة في الوقت نفسه. فمثلاً تتم عمليات صنع البروتين في بيئات مختلفة.

2. تزيد العضيات من مساحة سطح الغشاء الداخلي من خلال وجود تراكيب غشائية مثل الشبكة الاندوبلازمية والأعراف في الميتوكوندريا، مما يزيد من مساحة السطح وبالتالي يوفر مواقع إضافية لحدوث التفاعلات الكيميائية والعمليات الحيوية.

3. تساعد العضيات في المحافظة على تركيز ثابت من الجزيئات الحيوية؛ لأن كل عضية تكون محاطة بغشاء يفصلها عن بقية أجزاء الخلية، وينظم مرور المواد من وإلى العضية، وبذلك تستطيع كل منطقة داخل الخلية الاحتفاظ بتركيب كيميائي خاص يناسب نوع التفاعلات التي تحدث فيها.

الإجابات

تقويم الدرس 3-1

1.  صفّ مشكلتين حدّتا من جودة المجاهر البدائية.
اقبل كل الإجابات الصّحيحة. لم تستطع المجاهر البدائية تكبير الأشياء جيّداً، وربما لم تستخدم مصادر ضوء أخرى إلى جانب ضوء الشمس.
2.  اذكر جسمين شفافين في مجهر ضوئي مركّب يغيّران اتجاه الضوء ويركّزانه.
العدسات الزجاجية والمنشور موجودان في معظم المجاهر الضوئية المركّبة.
3.  كيف يمكن لعالم الأحياء استخدام المجهر الميداني لفهم انتشار الطحالب الخضراء السامة التي تقتل الأسماك؟
اقبل كل الإجابات الصّحيحة. يمكن استخدام المجهر الميداني لفحص عينات المياه المأخوذة من المنطقة للتعرف إلى الطحالب الخضراء السامة قبل موت الأسماك وبعده.
4.  استخدم الإنترنت لمعرفة إمكانية استخدام الطبيب أو الجراح لمجهر ضوئي رقمي. حدّد اختصاص الطبيب وصف المهمة التي يساعده المجهر على القيام بها.
اقبل كل الإجابات الصّحيحة. يمكن للطلاب أن يذكروا جراح أعصاب يجري جراحة دقيقة بمساعدة مجهر رقمي يمكن أن يكبّر الأنسجة بشكل أفضل ويعطي صورة حقيقية بدلاً من صورة مقلوبة أو معكوسة.
5.  احسب قوة تكبير العدسة الشيئية المستخدمة في مجهر ضوئي مركّب، إذا كوّنّت عدسة عينية قوتها 10x صورة لبراميسيوم مكبرة 400 مرة.
من أنشطة خبرة التعلّم، يجب أن يعرف الطلاب أن حساب التكبير الكلي للمجهر يتم بضرب تكبير كلّ من العدسة العينية والعدسة الشيئية. فإذا كان التكبير الكلي 400، فهذا يعني أن تكبير العدسة الشيئية (x) هو 40x بحسب المعادلة:
$$10 \times (x) = 400$$

6. قارن بين المجاهر الضوئية والمجاهر الإلكترونية.

تستخدم المجاهر الضوئية الموجات الضوئية ولها طول موجي أكبر وتمتلك قوة فصل أقل، بينما تستخدم المجاهر الإلكترونية الإلكترونات ولها طول موجي أقصر وتمتلك قوة فصل أكبر، كما يتم تركيز الصور باستخدام العدسات في المجاهر الضوئية، بينما تتشكل صورة المجهر الإلكتروني على شاشة يمكن إعادة إنتاجها.

7. * اذكر المجهر الذي يتيح أفضل رؤية في كل حالة من الحالات التالية:

a. تراكيب سطحية شعرية تُسمى "الأهداب" موجودة على برايمسيوم ميت، تمّت مشاهدتها باستخدام قوة تكبير $12000\times$ SEM.

b. المادة الوراثية داخل النواة تمّ تكبيرها $120000\times$ TEM.

c. مقطع مصوّر عن حيوان مائي يبيّن أنه يدور ويغيّر اتجاه حركته. مجهر رقمي

8. أيّ أنواع المجاهر الإلكترونية أمّ الضوئية يمكن بواسطتها رؤية التراكيب الخلوية في الجدول أدناه علماً بأنّ قوّة الفصل للمجهر الإلكتروني 0.5 nm ، وللمجهر الضوئي $0.2\text{ }\mu\text{m}$.

التركيب	النواة	الأنبيبات الدقيقة	الجسم المركزي	سمك الميتوكوندريا	سمك البلاستيدة
المقاس	$5 - 10\text{ }\mu\text{m}$	$0.0025\text{ }\mu\text{m}$	$0.15\text{ }\mu\text{m}$	$0.5 - 1\text{ }\mu\text{m}$	$0.5 - 1\text{ }\mu\text{m}$

بحسب البيانات في الجدول يمكن رؤية التراكيب (النواة، الميتوكوندريا، البلاستيدة) بالمجهر الضوئي ولكن لا يمكن رؤية تراكيبها الداخلية، ويمكن رؤية جميع التراكيب بالمجهر الإلكتروني ودراسة تركيبها الداخلي.

9. ما اسم المجهر المُستخدَم لمشاهدة ودراسة كلّ من الأشكال الآتية:



(a) المجهر الضوئي

SEM (b)

TEM (c)