علم الاحياء للثالث الثانوي العلمي المنهاج السوري

Language: AR

Summary by booksummaryai.com —
https://booksummaryai.com/country/ar/علم-الاحياء-للثالث-الثانوي-العلمي-المنهاج-السوري

Overview

التي تحدد استمرارية الحياة، وصولا إلى دراسة أجهزة جسم الإنسان المتكاملة مثل الجهاز العصبي والهرموني والمناعي. الكتاب مجموعة واسعة من الموضوعات الحيوية، بدءا من البنى الخلوية ووظائفها المعقدة، مرورا بآليات الوراثة والتكاثر لعلم الأحياء، مع التركيز على المفاهيم المتقدمة التي تؤهلهم للالتحاق بالجامعات والتخصصات العلمية المختلفة. يغطي الثانوي (البكالوريا) في الفرع العلمي بسوريا. يهدف الكتاب إلى تزويد الطلاب بفهم شامل وعميق للمبادئ الأساسية كتاب "علم الأحياء للثالث الثانوي العلمي المنهاج السوري" هو مقرر دراسي أساسي لطلاب الصف الثالث

دراساتهم العليا في مجالات الطب والصيدلة والعلوم الطبيعية والهندسة الزراعية وغيرها من التخصصات الحيوية. العصور. يعد هذا الكتاب حجر الزاوية في إعداد الطلاب لامتحانات الشهادة الثانوية، ويشكل قاعدة معرفية صلبة لمتابعة الحيوي والتطور، مما يعزز وعي الطلاب بأهمية الحفاظ على البيئة وفهم التغيرات التي طرأت على الكائنات الحية عبر وأنشطة عملية تهدف إلى ترسيخ المفاهيم وتطبيقها. كما يولي اهتماما خاصا للمواضيع المتعلقة بالتوازن البيئي والتنوع إلى تنمية مهارات التفكير العلمي والتحليل النقدي لدى الطلاب. يتضمن الكتاب شروحات تفصيلية ورسوما توضيحية لا يقتصر الكتاب على تقديم المعلومات النظرية فحسب، بل يسعى أيضا

Key Takeaways

- تعد الخلية الوحدة الأساسية للحياة، وتتكون من عضيات متخصصة تؤدي وظائف حيوية معقدة.
- الوراثة انتقال الصفات من جيل إلى آخر، وتظهر أهمية الحمض النووي (DNA) في تحديد الخصائص الوراثية. تفسر قوانين
- العصبي والجهاز الهرموني معا لتنظيم وظائف الجسم المختلفة وضمان استجابته للمؤثرات الداخلية والخارجية. يعمل الجهاز
- المناعي خط الدفاع الأول للجسم ضد مسببات الأمراض، وتتنوع آلياته بين المناعة الطبيعية والمناعة المكتسبة. يشكل الجهاز
- تساهم عمليات التكاثر الجنسي واللاجنسي في استمرارية الأنواع وتنوعها البيولوجي.
- يعد التوازن البيئي ضروريا لبقاء الكائنات الحية، وتؤثر الأنشطة البشرية بشكل كبير على هذا التوازن.
- تشير نظرية التطور إلى أن الكائنات الحية تتغير وتتكيف مع بيئاتها عبر أجيال عديدة من خلال الانتخاب الطبيعي.

Chapter Summaries

الوحدة الأولى: الوراثة والتقانات الحيوية

الاستنساخ، وتطبيقاتها في مجالات الطب والزراعة، مع التركيز على الجوانب الأخلاقية والعلمية لهذه التقنيات الحديثة. وتأثيراتها على الكائنات الحية. جزء مهم من الوحدة مخصص للتقانات الحيوية، حيث يتم شرح مبادئ الهندسة الوراثية،

المندلية وغير المندلية، وتناقش الأمراض الوراثية البشرية وأنماط انتقالها. كما تتطرق إلى الطفرات الوراثية وأنواعها بتركيب الحمض النووي DNA و RNA، وكيفية عمل الشفرة الوراثية وتخليق البروتينات. تستعرض الوحدة قوانين الوراثة تتناول هذه الوحدة الأسس الجزيئية للوراثة، بدءا

الوحدة الثانية: التنسيق العصبي والهرموني

ودور الهرمونات التي تفرزها في تنظيم العمليات الحيوية المختلفة في الجسم، مثل النمو، الأيض، والاستجابة للتوتر. يغطي الجهاز الهرموني (الغدد الصماء)، حيث يتم شرح الغدد الرئيسية مثل النخامية، الدرقية، الكظرية، والبنكرياس، تتناول الوحدة أيضا الحواس الخمس (الرؤية، السمع، الشم، التذوق، اللمس) وتفاصيل عمل أعضائها. الجزء الثاني السيالات العصبية، إلى تشريح ووظائف الجهاز العصبي المركزي (الدماغ والنخاع الشوكي) والجهاز العصبي المحيطي. على آليات التنسيق والتحكم في جسم الإنسان. تبدأ بدراسة الجهاز العصبي، من تركيب العصبونات وكيفية انتقال تركز هذه الوحدة

الوحدة الثالثة: المناعة

مثل الحساسية، أمراض المناعة الذاتية، ومتلازمة نقص المناعة المكتسب (الإيدز)، مع التركيز على طرق الوقاية والعلاج. الخلوية والخلطية، وكيفية عمل اللقاحات في بناء مناعة طويلة الأمد. كما تناقش الوحدة بعض الاضطرابات المناعية المناعية المختلفة مثل اللمفاويات (B و T) والخلايا البالعة، ودور الأجسام المضادة. يتم تفصيل آليات الاستجابة المناعية إلى مناعة فطرية (غير متخصصة) ومناعة مكتسبة (متخصصة)، مع شرح مكونات كل منهما. تستعرض الوحدة الخلايا تتناول هذه الوحدة جهاز المناعة في جسم الإنسان، وهو خط الدفاع ضد مسببات الأمراض. تبدأ بتصنيف المناعة

الوحدة الرابعة: التكاثر والتطور

المقارن. يتم شرح نظرية الانتخاب الطبيعي لداروين كآلية رئيسية للتطور، وتأثيرها على تنوع الأنواع وتكيفها مع بيئاتها. في التطور البيولوجي، حيث يتم استعراض الأدلة المختلفة على التطور مثل الأحافير، التشريح المقارن، وعلم الأجنة الجنيني من التلقيح حتى الولادة. كما تتطرق إلى بعض طرق تنظيم النسل. الجزء الثاني من الوحدة يقدم مفاهيم أساسية الذكري والأنثوي، وتفاصيل تكوين الأمشاج (النطاف والبويضات). تشرح الوحدة عملية الإخصاب، مراحل الحمل، والتطور تغطي هذه الوحدة عمليتي التكاثر والتطور في الكائنات الحية. تبدأ بدراسة الجهاز التناسلي البشري،

الوحدة الخامسة: علم البيئة

الماء، التربة)، الاحتباس الحراري، وإزالة الغابات. تختتم الوحدة بمناقشة جهود الحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة. والماء. كما تركز الوحدة على قضايا التنوع الحيوي وأهميته، والتهديدات التي تواجهه مثل التلوث البيئي (الهواء، الطاقة والمادة ضمن النظام البيئي. يتم تفصيل الدورات البيوجيوكيميائية للعناصر الأساسية مثل الكربون، النيتروجين، المنتجة، المستهلكة، والمحللة) وغير الحية (الماء، الهواء، التربة). تشرح الوحدة سلاسل وشبكات الغذاء، وكيفية تدفق تتناول هذه الوحدة دراسة العلاقات بين الكائنات الحية وبيئاتها. تبدأ بتعريف النظام البيئي ومكوناته الحية (الكائنات

Themes

- الوراثة والتنوع
- تنظيم وظائف الجسم
- المناعة والدفاع
- التكاثر واستمرارية الحياة
- التوازن البيئي

التكيف والتطور

Frequently Asked Questions

ما هو علم الاحياء للثالث الثانوي العلمي المنهاج السوري عن ماذا يتحدث؟

الهرموني، المناعة، التوازن البيئي، والتطور. يهدف إلى إعداد الطلاب لامتحانات البكالوريا والتخصصات الجامعية العلمية. الصف الثالث الثانوي العلمي في سوريا. يغطي مفاهيم أساسية ومتقدمة في الوراثة، التكاثر، الجهاز العصبي، الجهاز يتناول هذا الكتاب المقرر الدراسي لعلم الأحياء لطلاب

هل علم الاحياء للثالث الثانوي العلمي المنهاج السوري يستحق القراءة؟

الشهادة الثانوية والالتحاق بالتخصصات الجامعية مثل الطب والصيدلة والعلوم. محتواه شامل ومنظم بشكل جيد. طلاب الصف الثالث الثانوي العلمي في سوريا. يقدم أساسا متينا في علم الأحياء، وهو مفتاح للنجاح في امتحانات نعم، إنه كتاب ضروري وذو قيمة عالية لجميع

من يجب أن يقرأ علم الاحياء للثالث الثانوي العلمي المنهاج السوري؟

لأي شخص مهتم بفهم أعمق لمبادئ علم الأحياء الأساسية والمتقدمة، أو للمدرسين الذين يقومون بتدريس هذا المنهج. الصف الثالث الثانوي في الفرع العلمي بالمدارس السورية قراءة هذا الكتاب ودراسته بعناية. كما يمكن أن يكون مفيدا يجب على جميع طلاب

كم من الوقت يستغرق قراءة علم الاحياء للثالث الثانوي العلمي المنهاج السوري؟

ما بين 600 إلى 900 دقيقة (10 إلى 15 ساعة) من القراءة المركزة، بالإضافة إلى وقت أطول للمراجعة وحل التمارين. نظرا لكونه كتابا مدرسيا شاملا ومكثفا يتطلب الفهم والحفظ، فإن قراءته ودراسته بشكل كامل قد يستغرق

Best Quotes

"الخلية هي الوحدة البنائية والوظيفية الأساسية في الكائنات الحية."

الخلية

وظائف الحياة، وتشكل أساس بناء جميع الكائنات الحية، من البكتيريا إلى الإنسان، مما يجعلها محور دراسة علم الأحياء. هذا التعريف الأساسي يوضح أن الخلية هي أصغر جزء حي يمكن أن يقوم بجميع

"الحمض النووي (DNA) هو المادة الوراثية التي تحمل التعليمات اللازمة لبناء الكائن الحي وتشغيله."

الوراثة والحموض النووية

الجينية، وهو أساس الوراثة وتنوع الحياة. يحدد الـ DNA خصائص كل كائن حي وينظم جميع العمليات الحيوية فيه. يؤكد هذا السطر على الدور المحوري للحمض النووي كحامل للمعلومات

"التركيب الضوئي هو عملية تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية تخزن في جزيئات السكر."

الاستقلاب الخلوي

هذه العملية أساسية للحياة على الأرض، حيث توفر الطاقة والغذاء لمعظم الكائنات الحية بشكل مباشر أو غير مباشر. هذا التعريف العملية الحيوية التي تقوم بها النباتات والطحالب وبعض البكتيريا لإنتاج غذائها باستخدام ضوء الشمس. يصف

الخلوي هو عملية تحرير الطاقة الكيميائية المخزنة في جزيئات الغذاء لاستخدامها في الأنشطة الحيوية للخلية." "التنفس

الاستقلاب الخلوي

إنها عملية أساسية تحدث في جميع الكائنات الحية، وتضمن استمرارية العمليات الحيوية مثل النمو والحركة والتكاثر. يوضح هذا التعريف كيف تحصل الخلايا على الطاقة اللازمة لوظائفها الحيوية من خلال أكسدة جزيئات الغذاء.

"الهرمونات هي رسل كيميائية تفرزها الغدد الصماء وتنتقل عبر الدم لتؤثر في خلايا مستهدفة محددة."

التنسيق الهرموني

على الحفاظ على التوازن الداخلي (الاستتباب) للكائن الحي من خلال تأثيراتها البعيدة المدى على الأعضاء والأنسجة. يبرز هذا التعريف دور الهرمونات في تنظيم وظائف الجسم المختلفة، مثل النمو، الأيض، والتكاثر. تعمل الهرمونات

"السيالة العصبية هي إشارة كهربائية كيميائية تنتقل بسرعة عبر الألياف العصبية لنقل المعلومات."

التنسيق العصبي

الحي من الاستجابة للمنبهات الخارجية والداخلية وتنسيق وظائفه. سرعة انتقالها ضرورية للاستجابات السريعة والمعقدة. يصف هذا السطر الآلية الأساسية للتواصل في الجهاز العصبي، مما يمكن الكائن

"المناعة هي قدرة الجسم على التعرف على المواد الغريبة ومسببات الأمراض ومقاومتها."

المناعة

الكائن الحي وبقائه. تشمل المناعة آليات دفاعية متنوعة، بعضها عام وبعضها متخصص ضد مسببات أمراض محددة. يوضح هذا التعريف أهمية الجهاز المناعي في حماية الجسم من العدوى والأمراض، مما يحافظ على صحة

"الانقسام الخيطي هو عملية انقسام خلوي ينتج عنها خليتان بنويتان متطابقتان وراثيا للخلية الأم."

الانقسام الخلوي

الحفاظ على العدد نفسه من الصبغيات والمادة الوراثية في الخلايا الجديدة، مما يحافظ على ثبات الصفات الوراثية. يصف هذا التعريف الانقسام الخلوي الضروري للنمو، إصلاح الأنسجة التالفة، والتكاثر اللاجنسي. يضمن الانقسام الخيطي

المنصف هو عملية انقسام خلوي ينتج عنها أربع خلايا أحادية الصيغة الصبغية، ضرورية للتكاثر الجنسي." "الانقسام

الانقسام الخلوي والتكاثر

هذا التخفيض ضروري لضمان الحفاظ على العدد الثابت للصبغيات في النوع بعد عملية الإخصاب وتكوين اللاقحة. يوضح هذا التعريف الانقسام الخاص بتكوين الأمشاج (الخلايا الجنسية)، والذي يقلل عدد الصبغيات إلى النصف.

"الوراثة هي علم دراسة انتقال الصفات من جيل إلى آخر وآلياتها."

الوراثة

الكائنات الحية. يشمل دراسة الجينات، الحمض النووي، والطفرات، وكيف تؤثر هذه العوامل على الصفات الظاهرية. يحدد هذا التعريف مجال علم الوراثة الذي يفسر كيف تنتقل الخصائص الوراثية من الآباء إلى الأبناء، وكيف تتنوع

Questions & Answers

ما هي وظيفة الحمض النووي الريبوزي الرسول (mRNA) في الخلية؟

من الأحماض الأمينية لتكوين البروتين المطلوب. هذه العملية ضرورية لتصنيع جميع البروتينات التي تحتاجها الخلية. تسلسلا محددا من النيوكليوتيدات يمثل شفرة لبروتين معين، حيث تترجم هذه الشفرة في الريبوسومات إلى سلسلة المعلومات الوراثية من الحمض النووي (DNA) الموجود في النواة إلى الريبوسومات في السيتوبلازما. يحمل الـ mRNA الحمض النووي الريبوزي الرسول (mRNA) يلعب دورا حاسما في عملية التعبير الجيني. وظيفته الأساسية هي نقل

كيف يتم تنظيم مستوى السكر في الدم في جسم الإنسان؟

الكبد على تحويل الغليكوجين المخزن إلى غلوكوز وإطلاقه في الدم، مما يرفع مستوى السكر ويعيده إلى مستواه الطبيعي. الكبد والعضلات، مما يخفض مستوى السكر. أما عندما ينخفض مستوى السكر، يفرز البنكرياس الغلوكاغون، الذي يحفز الطعام، يفرز البنكرياس الإنسولين، الذي يحفز الخلايا على امتصاص الغلوكوز من الدم وتخزينه على شكل غليكوجين في بواسطة هرمونين تفرزهما غدة البنكرياس: الإنسولين والغلوكاغون. عندما يرتفع مستوى السكر في الدم بعد تناول يتم تنظيم مستوى السكر في الدم بشكل أساسي

ما الفرق بين الانقسام الخيطي والانقسام المنصف؟

(أحادية الصيغة الصبغية). وظيفته الأساسية هي التكاثر الجنسي وتكوين الأمشاج، مما يساهم في التنوع الوراثي. في الخلايا الجنسية (الأمشاج) وينتج عنه أربع خلايا بنوية غير متطابقة وراثيا، وتحتوي كل منها على نصف عدد الصبغيات (ثنائية الصيغة الصبغية). وظيفته الأساسية هي النمو، إصلاح الأنسجة، والتكاثر اللاجنسي. أما الانقسام المنصف فيحدث الجسدية وينتج عنه خليتان بنويتان متطابقتان وراثيا للخلية الأم، وتحتوي كل منهما على نفس العدد من الصبغيات الخيطي (الميتوزي) عن الانقسام المنصف (الميوزي) في عدة جوانب رئيسية. الانقسام الخيطي يحدث في الخلايا يختلف الانقسام

ما هي أهمية التنوع الحيوي للنظام البيئي؟

أو الكوارث الطبيعية. فقدان التنوع الحيوي يمكن أن يؤدي إلى انهيار النظم البيئية وتأثيرات سلبية على حياة الإنسان. الغنية بالتنوع الحيوي تكون أكثر مرونة وقدرة على التكيف مع التغيرات البيئية والتصدي للاضطرابات مثل الأمراض وجود مصادر متنوعة للغذاء والدواء والمواد الخام، ويساهم في تنظيم المناخ ودورات المياه والمغذيات. النظم البيئية التنوع الحيوي، الذي يشمل تنوع الأنواع والجينات والنظم البيئية، ضروري لاستقرار وصحة النظم البيئية. فهو يضمن

كيف تعمل اللقاحات على حماية الجسم من الأمراض؟

المرض في المستقبل، تكون خلايا الذاكرة جاهزة للاستجابة بسرعة وقوة، مما يمنع تطور المرض أو يقلل من شدته. يتعرف عليها الجهاز المناعي كأجسام غريبة وينتج أجساما مضادة وخلايا ذاكرة مناعية. في حال التعرض الحقيقي لمسبب أشكال ضعيفة أو ميتة من مسببات الأمراض، أو أجزاء منها، أو سمومها المعطلة. عندما يتعرض الجسم لهذه المكونات، عن طريق تحفيز الجهاز المناعي للجسم لإنتاج استجابة مناعية دون التسبب في المرض الفعلي. تحتوي اللقاحات على

تعمل اللقاحات

ما هي مراحل عملية التركيب الضوئي وأين تحدث؟

والـ NADPH والطاقة الكيميائية الناتجة من المرحلة الضوئية لتثبيت ثاني أكسيد الكربون وتحويله إلى سكريات بسيطة. كناتج ثانوي. أما المرحلة اللاضوئية (دورة كالفن) فتحدث في سدى البلاستيدات الخضراء، حيث يتم استخدام الـ ATP الطاقة الضوئية بواسطة الكلوروفيل وتحويلها إلى طاقة كيميائية على شكل ATP و NADPH، مع إطلاق الأكسجين (دورة كالفن). تحدث المرحلة الضوئية في أغشية الثايلاكويدات داخل البلاستيدات الخضراء، حيث يتم امتصاص تتم عملية التركيب الضوئي على مرحلتين رئيسيتين: المرحلة الضوئية والمرحلة اللاضوئية

ما هو دور الجهاز العصبي المركزي في تنسيق وظائف الجسم؟

الانعكاسية. معا، يضمن الجهاز العصبي المركزي الاستجابة الفعالة للمنبهات والحفاظ على التوازن الداخلي للجسم. النخاع الشوكي فيعمل كمسار رئيسي لنقل الإشارات العصبية بين الدماغ وبقية أجزاء الجسم، كما يشارك في ردود الفعل اتخاذ القرارات، التحكم في الحركات الإرادية واللاإرادية، وتنظيم الوظائف الحيوية مثل التنفس وضربات القلب. أما الدماغ والنخاع الشوكي، ويلعب دورا محوريا في تنسيق جميع وظائف الجسم. يقوم الدماغ بمعالجة المعلومات الحسية، يتكون الجهاز العصبي المركزي من

كيف تنتقل الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء حسب قوانين مندل؟

مما يؤدي إلى تنوع كبير في التوليفات الجينية لدى الأبناء. هذه القوانين تفسر أنماط الوراثة للعديد من الصفات البسيطة. التوزيع المستقل، فينص على أن أليلات الجينات المختلفة تتوزع بشكل مستقل عن بعضها البعض أثناء تكوين الأمشاج، من كل جين (أليلين)، وينفصل هذان الأليلان أثناء تكوين الأمشاج بحيث يحمل كل مشيج أليلا واحدا فقط. أما قانون الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء عبر عوامل وراثية (جينات). ينص قانون الانعزال على أن كل فرد يحمل نسختين وفقا لقوانين مندل، تنتقل

ما هي الآثار السلبية للتلوث البيئي على الكائنات الحية؟

البيئي، ويؤدي إلى تراكم السموم في السلاسل الغذائية، مما يهدد صحة وبقاء العديد من الأنواع، بما في ذلك الإنسان. تلوث التربة على خصوبتها وقدرتها على دعم الحياة النباتية. بشكل عام، يقلل التلوث من التنوع الحيوي، يخل بالتوازن إلى أمراض الجهاز التنفسي وتلف النباتات، بينما يسبب تلوث المياه تسمم الكائنات المائية وتدمير الموائل البحرية. يؤثر للتلوث البيئي آثار سلبية واسعة النطاق على الكائنات الحية. يمكن أن يؤدي تلوث الهواء

اشرح آلية عمل الإنزيمات في التفاعلات الحيوية.

الموقع النشط، ويكون الإنزيم جاهزا للارتباط بركيزة جديدة وتكرار العملية، مما يضمن كفاءة عالية في العمليات الأيضية. الموقع النشط مع شكل الركيزة، مما يقلل من طاقة التنشيط اللازمة لبدء التفاعل. بعد حدوث التفاعل، تتحرر النواتج من بمواد التفاعل (الركائز) في موقع محدد يسمى الموقع النشط. هذا الارتباط يكون متخصصا للغاية، حيث يتناسب شكل بروتينية تسرع التفاعلات الكيميائية في الكائنات الحية دون أن تستهلك في العملية. تعمل الإنزيمات عن طريق الارتباط الإنزيمات هي محفزات حيوية

ما هي أهمية عملية الإخصاب في التكاثر الجنسي؟

من كلا الوالدين، مما ينتج عنه أفراد بتركيبات جينية فريدة، وهذا التنوع ضروري لتكيف الأنواع وبقائها في بيئات متغيرة. في الأمشاج أثناء الانقسام المنصف. الأهم من ذلك، يساهم الإخصاب في التنوع الوراثي من خلال دمج المادة الوراثية (الزيجوت). تكمن أهميتها في استعادة العدد الكامل للصبغيات (ثنائية الصيغة الصبغية) بعد أن تم تخفيضها إلى النصف التكاثر الجنسي، حيث تتحد الأمشاج الذكرية والأنثوية (الحيوان المنوي والبويضة) لتكوين خلية واحدة تسمى اللاقحة

عملية الإخصاب هي جوهر

كيف يستجيب الجهاز المناعي عند دخول جسم غريب (مستضد) إلى الجسم لأول مرة؟

مناعية، والتي تبقى في الجسم لسنوات، مما يضمن استجابة أسرع وأقوى عند التعرض المستقبلي لنفس المستضد. مساعدة وسمية. هذه الاستجابة تكون أبطأ وأقل قوة مقارنة بالاستجابات اللاحقة. ومع ذلك، يتم خلالها تكوين خلايا ذاكرة البائية وتتحول إلى خلايا بلازمية تنتج أجساما مضادة محددة للمستضد، بينما تتكاثر الخلايا التائية لتكوين خلايا تائية استجابة مناعية أولية. تتعرف الخلايا المناعية المتخصصة، مثل الخلايا البائية والتائية، على المستضد. تتكاثر الخلايا عند دخول جسم غريب (مستضد) إلى الجسم لأول مرة، تحدث

ما هي طرق التكاثر اللاجنسي في النباتات والحيوانات؟

بعض الحشرات)، والانشطار الثنائي (في الكائنات وحيدة الخلية). تنتج هذه الطرق أفرادا متطابقة وراثيا مع الكائن الأم. التبرعم (كما في الهيدرا)، والتجزؤ (كما في دودة البلاناريا)، والتكاثر البكري (تطور فرد من بويضة غير مخصبة، كما في (مثل الدرنات، الأبصال، الريزومات، والفسائل)، والتبرعم، والتجزؤ. أما في الحيوانات، فتشمل طرق التكاثر اللاجنسي في النباتات والحيوانات آليات متنوعة لا تتطلب اتحاد الأمشاج. في النباتات، تشمل هذه الطرق التكاثر الخضري تتضمن طرق التكاثر اللاجنسي

ما هي العوامل التي تؤثر على سرعة نقل السيالة العصبية؟

درجات الحرارة المرتفعة (ضمن الحدود الفسيولوجية) من سرعة نقل السيالة، بينما تبطئها درجات الحرارة المنخفضة. زاد قطر المحور العصبي، زادت سرعة نقل السيالة، لأن المقاومة الداخلية لتدفق الأيونات تقل. ثالثا، درجة الحرارة: تزيد العصبية بسرعة أكبر بكثير من الألياف غير المغلفة، وذلك بفضل النقل القفزي للسيالة. ثانيا، قطر المحور العصبي: كلما نقل السيالة العصبية بعدة عوامل رئيسية. أولا، وجود غمد الميالين: الألياف العصبية المغلفة بالميالين تنقل السيالات تتأثر سرعة

ما هو مفهوم الهندسة الوراثية وما هي تطبيقاتها؟

البشري)، العلاج الجيني للأمراض الوراثية، وتطوير اللقاحات. كما تستخدم في الأبحاث الأساسية لفهم وظائف الجينات. تستخدم لإنتاج محاصيل مقاومة للآفات أو ذات قيمة غذائية أعلى. في الطب، تستخدم لتصنيع الأدوية (مثل الإنسولين التعديلات إلى إكساب الكائن الحي صفات مرغوبة أو إزالة صفات غير مرغوبة. تطبيقاتها واسعة ومتنوعة: في الزراعة، الوراثية (DNA) للكائنات الحية عن طريق إدخال جينات جديدة، إزالة جينات موجودة، أو تغيير تسلسلها. تهدف هذه الهندسة الوراثية هي مجموعة من التقنيات التي تسمح بتعديل المادة