الهندسة الجينية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية	
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثاني عشر ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-09-13 21:22:20	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب 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:
إعداد: خلود العجمي	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة علوم في الفصل الأول	
الوحدة الثالثة: ورقة عمل التقنية الجينية والطب	1
الوحدة الثالثة: ورقة عمل التقنية الجينية والزراعة	2
الوحدة الثالثة: ورقة عمل أدوات تقني الجينات	3
ورقة عمل كيف يحدث التباين	4
ورقة عمل الوراثة	5

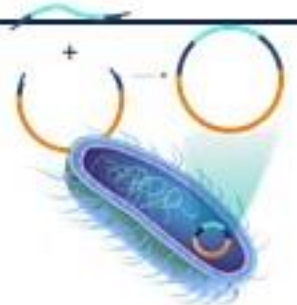
المديرية العامة للتربية و التعليم بمحافظة جنوب الباطنة

مدرسة هالة بنت خويلد للتعليم الأساسي (٩-١٢)

الهندسة الجينية

للصف الثاني عشر

اعداد أ. خلود العجمي



التعبير الفني

عبر عن اللوحات الفنية التي امامك بطريقة علمية .

اعداد أ. خلود العجمي

التعبير الفني

عبر عن اللوحات الفنية التي امامك بطريقة علمية .

تعبر الصور عن تصميم او إعادة تصميم DNA من قبل البشر.

نستطيع القول تعبر الصورة عن هندسة جينات DNA.

وهو درسنا لهذا اليوم ان شاء الله

اعداد أ. خلود العجمي

معايير النجاح هي ان :-

١٠ يعرف مصطلح DNA معاد التركيب .

٢- يعرف المصطلح الهندسة الجينية.

٣- يصف كيف تختلف الهندسة الجينية عن التكاثر الانتقائي .

٤-يصف كيف يمكن استخلاص جين من كروموسوم كائن حي مانح لنقله الى كائن حي متلق.

٥-يصف طريقتين مختلفتين يمكن من خلالهما تصنيع جينات لنقلها الى كائن حي متلق .

اعداد أ. خلود العجمي

سؤال

ما هدف الهندسة الوراثية

الجواب؟

النتيجة

اعداد أ. خلود العجمي

سؤال

ما هدف الهندسة الوراثية

الـجواب؟

إزالة جين أو جينات من كائن حي & نقله الى آخر ليتم التعبير عن الجين.

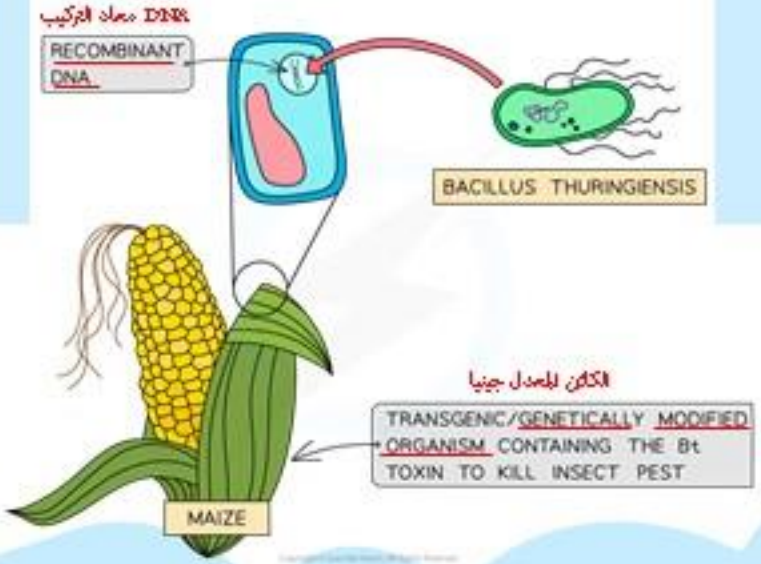
النتيجة

سيعرف الـDNA المعدل بهذه العملية بـ DNA معاد التركيب .

اختصاره rDNA

سيعرف الكائن الذي تم فيه التعبير عن الجين او الجينات الجديد بـ الكائن المعدل جينيا.

اختصاره GMO



اعداد أ. خلود العجمي

تذكر Remember

الكائن المعدل جينيا

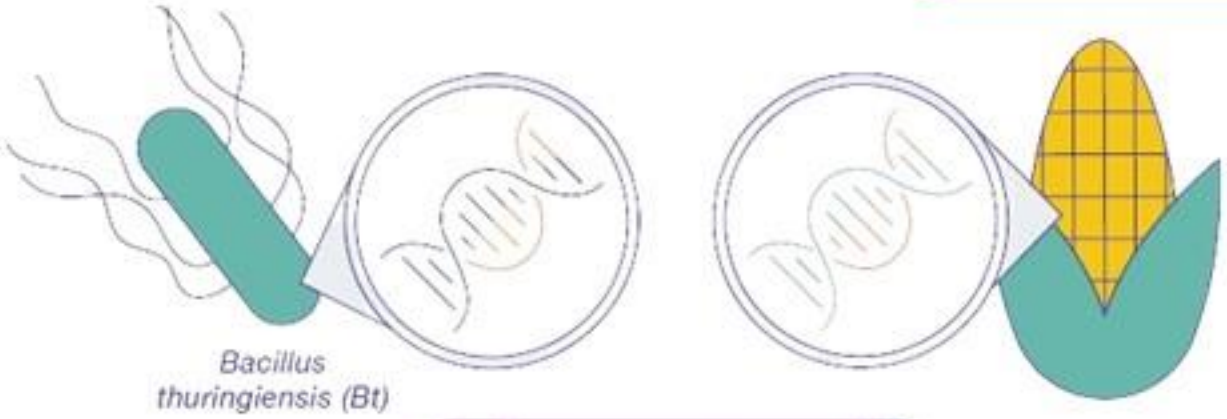
له مسمى آخر هو :-

الكائن الحي المحوّر جينيا.

الDNA المعدل

قد يكون :-

- من نوع آخر من الكائن الحي .
- من نفس النوع للكائن الحي .



اعداد أ. خلود العجمي

ناقشني! لنتعلم

اعداد أ. خلود العجمي

دور الهندسة الوراثية	توضيح ذلك	مثال على ذلك

ناقشني! لنتعلم

اعداد أ. خلود العجمي

دور الهندسة الوراثية

وسيلة للتغلب على معوقات نقل الجينات بين الأنواع.

توضيح ذلك

تؤخذ جينات من كائن حي من نطاق آخر أو مملكة أخرى.

مثال على ذلك

١- ادخال جين بكتيري في نبات .
٢- ادخال جين انسان في بكتيريوم.

LET'S THINK
خلينا نفكر.....

ما الفرق بين

الهندسة الوراثية

التكاثر الانتقائي

جوابك

اعداد أ. خلود العجمي

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فايلتي التعليمي

LET'S THINK

خلينا نفكر.....

ما الفرق بين

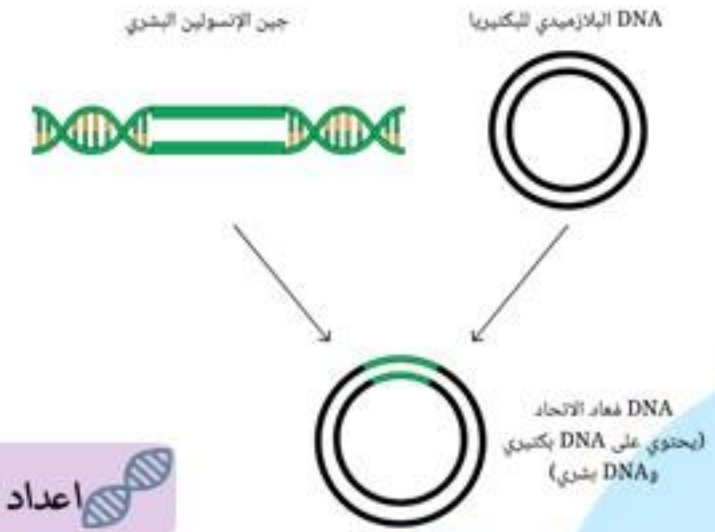
الهندسة الوراثية

التكاثر الانتقائي

جوابك

الهندسة الوراثية
تشمل نقل جين واحد في أغلب الأحيان .

التكاثر الانتقائي
تشمل نقل مجموعة كاملة من الجينات.

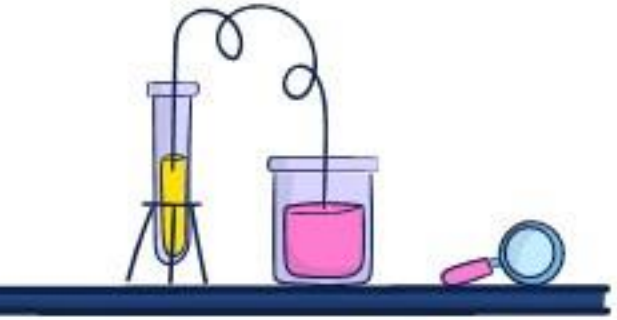


اعداد أ. خلود العجمي

Fileae.com/om
موقع فايلتي العالمية
2026 2025

توضيح

تنويه



يجب مراعاة القضايا الأخلاقية والاجتماعية المتعلقة بهذا الموضوع .

سيتم المناقشة عن ذلك نهاية الوحدة .

اعداد أ. خلود العجمي

Fileae.com/om
موقع فايلتي العمانية
2026 2025

اعداد أ. خلود العجمي

خطوات نقل الجينات

1

عن طريق

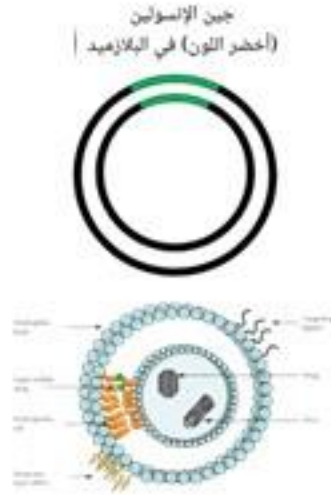
2

عن طريق

3

الهدف منه

مثال لناقل



4

عن طريق

Fileae.com
2026 2025

اعداد أ. خلود العجمي

خطوات نقل الجينات

1 تحديد الجين المطلوب نقله

عن طريق

- اقتطاعه من كروموسوم.
- تكوينه من mRNA بالنسخ العكسي.
- بناؤه من النيوكلوتيدات.

2 تكوين عدة نسخ من الجين

عن طريق

تقنية تفاعل البوليميريز المتسلسل (PCR).

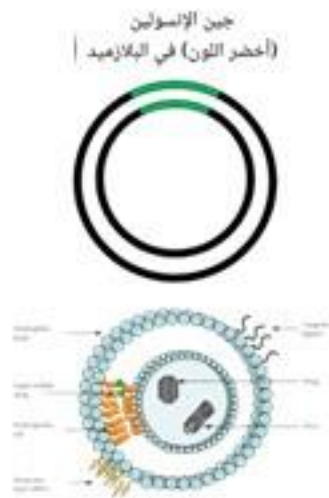
3 ادخال الجين في ناقل .

الهدف منه

يوصل الجين الى داخل خلايا الكائن الحي .

مثال لناقل

- البلازميدات .
- الفيروسات.
- الليبوسومات.

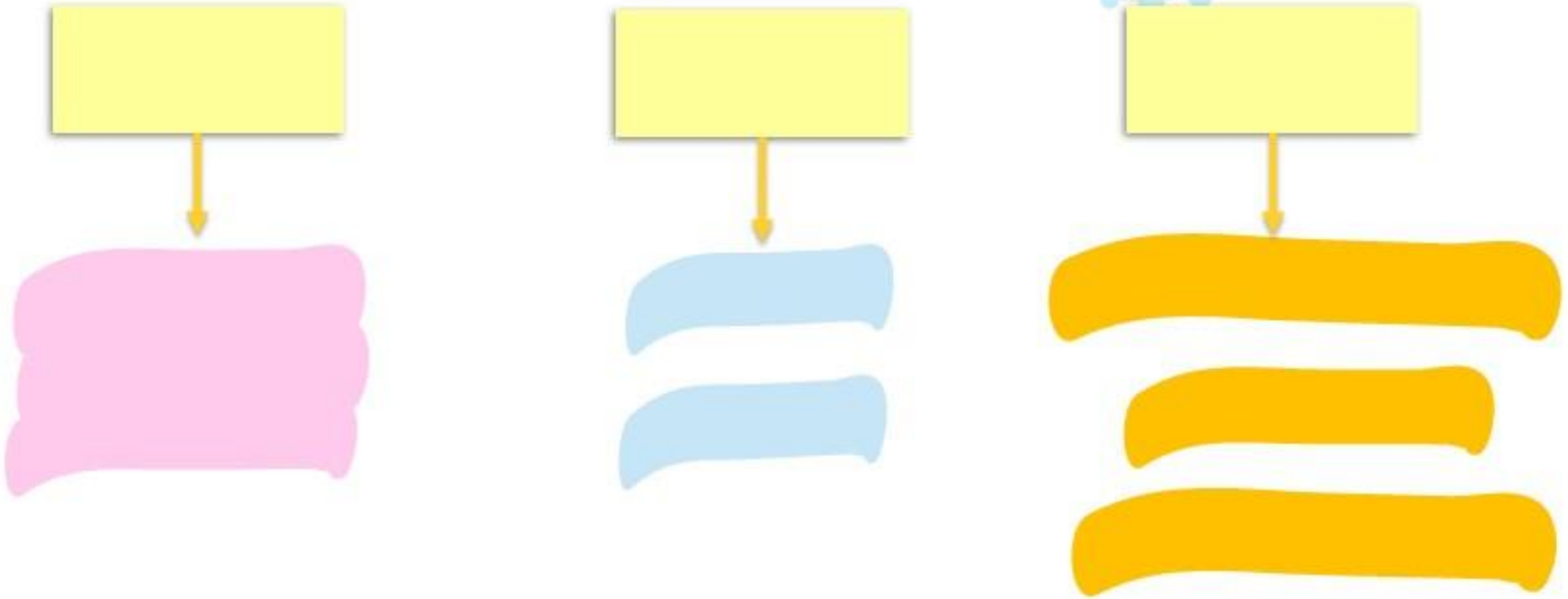


4 تحديد الخلايا الحاوية على الجين الجديد

عن طريق

استخدام العلامات الجينية ثم يتم استنساخ هذه الخلايا.

الأدوات المستخدمة لتنفيذ هذه الخطوات من قبل مهندسي الجينات:



اعداد أ. خلود العجمي

الأدوات المستخدمة لتنفيذ هذه الخطوات من قبل مهندسي الجينات:

انزيمات

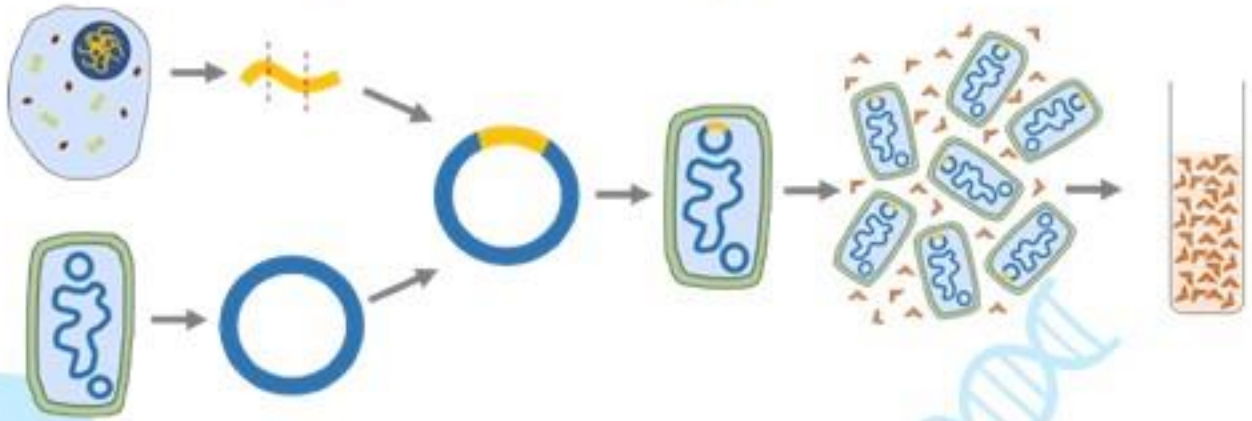
- انزيمات القطع اندونيوكلييز.
- انزيم DNA لايجيز.
- انزيم ترانسكريبتيز العكسي.

نواقل

- البلازميدات .
- الفيروسات.

جينات

تشفر لمواد يسهل تحديدها ويمكن ان تستخدم كعلامات.



اعداد أ. خلود العجمي

https://www.youtube.com/watch?v=pUdZDeYEHko

https://www.youtube.com/watch?v=lo8lrCxZ7C8

https://www.youtube.com/watch?v=gc0TSiF37Us

اعداد أ. خلود العجمي

YES
I Can

أخيرا أقيم ذاتي بذاتي

اعداد أ. خلود العجمي

NO
I Can't