تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

تقرير عن البراكين

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف العاشر ⇦ اجتماعيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملخصات وتقارير ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-12 21:41:37

المزيد من مادة اجتماعيات:	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

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة اجتماعيات في الفصل الأول

1	تقرير عن نشأة الأرض
2	تقرير عن النيازك
3	تقرير عن نظرية زحزحة القارات
4	تقرير عن الزلازل
5	تدريبات اختباراتي في دفتري لدرس ظهور الإسلام وبناء الدولة الجديدة من الوحدة الثالثة

وزارة التربية والتعليم
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الظاهرة
دائرة الإشراف التربوي
قسم الإشراف الفني
إشراف مادة الأحياء

2023—2024

المعين في تقنية الجين

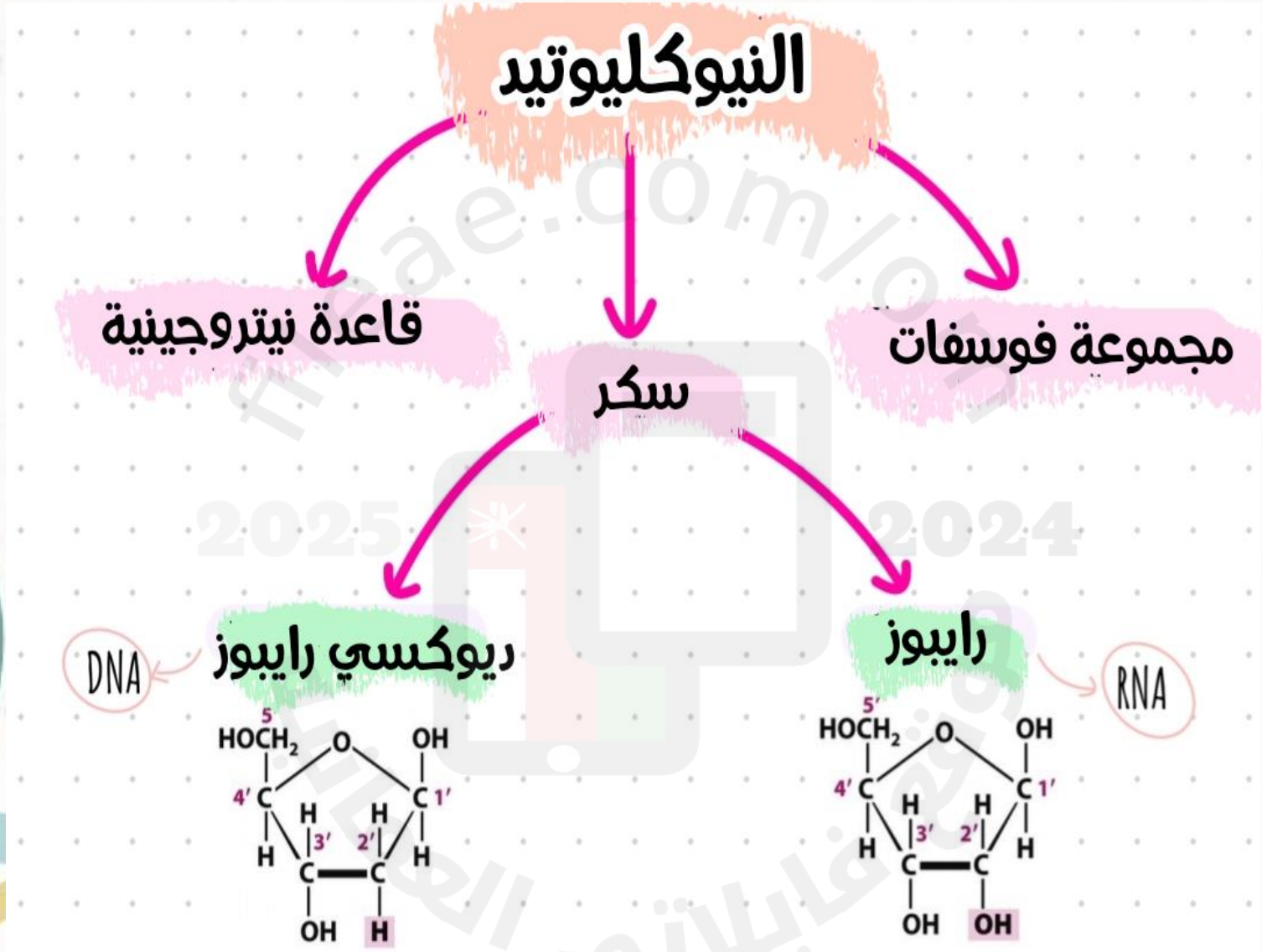
أ. العنود اليعقوبية
مشرفة أحياء

ينطوي مجال التقنية الجينية في بحث الأساسيات الجزيئية لانتقال، وتحور، ونشاط الجين وتوظيف التقنيات الجينية ، وبما أن توظيف أدوات وتطبيقات التقنية الجينية تحتاج إلى فهم عميق لما تتضمنه من خطوات وطرق متعدده، الأمر الذي قد يخلق صعوبة في فهم المواضيع الخاصة به والتي تم طرحها في منهج كامبردج الأحياء للصف الثاني عشر ، لذلك سعينا لتقديم ملف (**المعين في تقنية الجين**) والذي يهدف لتسهيل دراسة مواضيع التقنية الجينية حيث يتضمن الملف: شروحات مقدمة على شكل مخططات وخرائط ذهنية وصور وملفات فيديو مسانده تساعد كلاً من المعلم والطالب على فهم مواضيع الوحدة بشكل عميق..

الموضوعات:

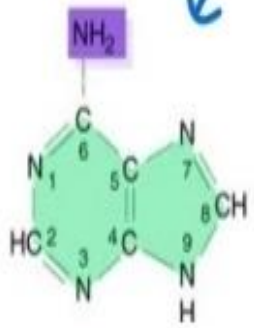
١. مقدمة في تركيب ال DNAوالعمليات الأساسية التي تحدث له.
٢. التقنية الجينية (٣-١) في كتاب الطالب.
٣. أدوات تقني الجينات (٣-٢) في كتاب الطالب.
- أنزيمات القطع
- انزيم ترانسكربتيز العكسي.
- بناء ال DNAاصطناعيا.
- النواقل
- العلامات الجينية
- المحفزات.
٤. فصل وتضخيم DNA (٣-٣) في كتاب الطالب.
- تفاعل البولمريز المتسلسل.
- الفصل الكهربائي الهلامي.
٥. خرائط مفاهيم في موضوعات الوحدة.

١. مقدمة فى تركيب ال DNAوالعمليات الأساسية التى تحدث له.

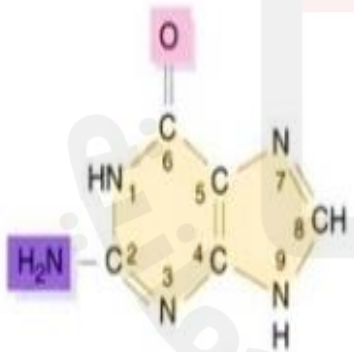


القواعد النيتروجينية

بيورينات

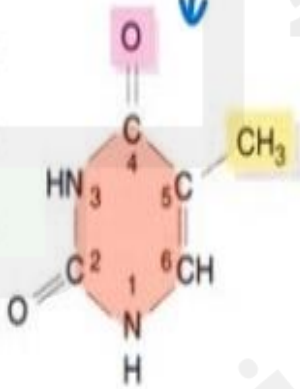


أدينين

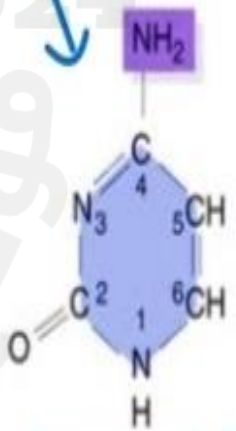


جوانين

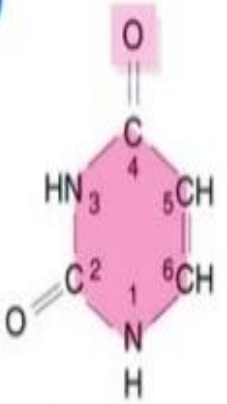
بيريميدنات



ثايمين



سايتوسين



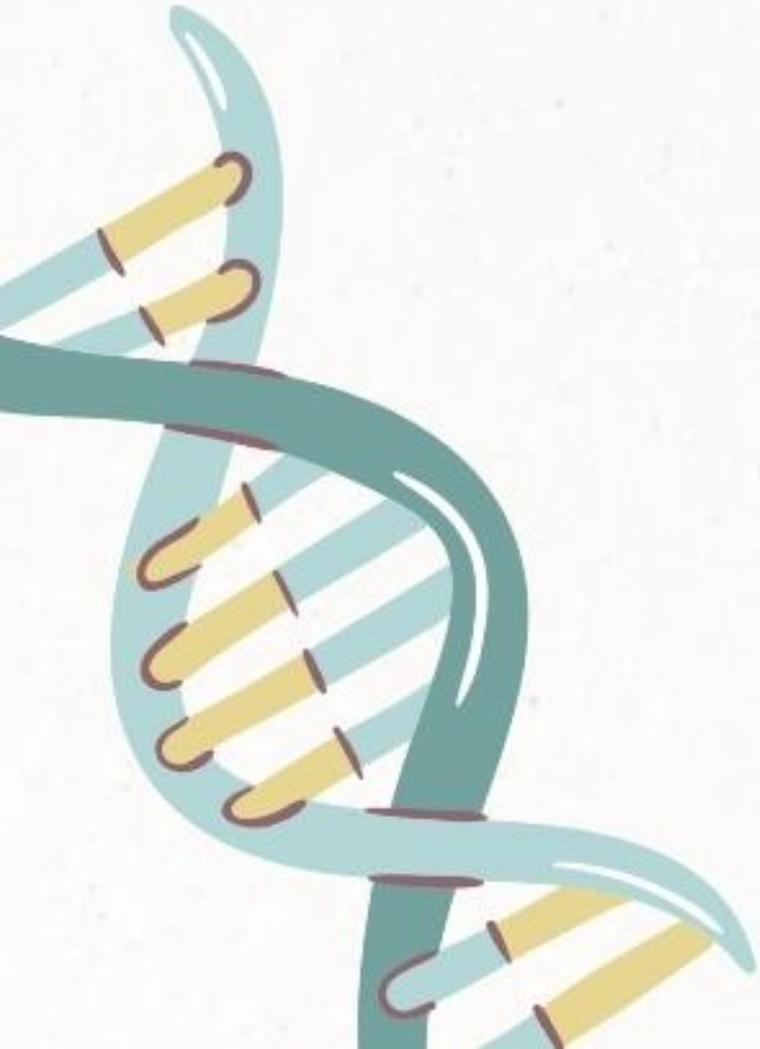
يوراسيل

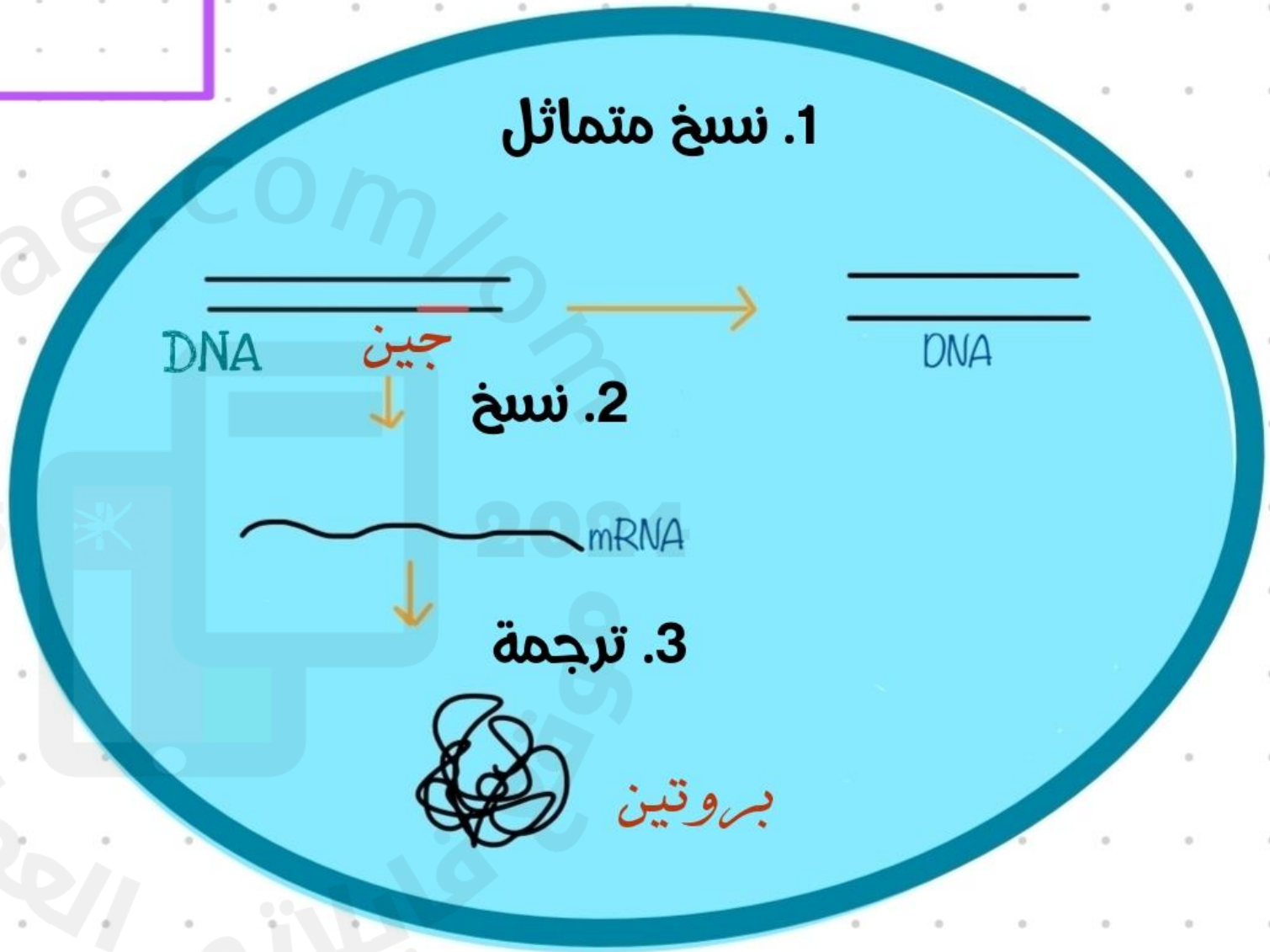
2025 2024

نسخ الRNA

DNA : سكر ديوكسي رايبوز A, G, C, T

RNA : سكر رايبوز A, G, C, U





fileee.com/om
2025 2004
فيزياء الثانوية العامة

٢ . التقنية الجينية (٣-١) في كتاب الطالب

التقنية الجينية

هي إزالة أو إضافة جين أو جينات من كائن حي ونقله إلى كائن آخر ليتم التعبير عن الجين.

الهندسة الجينية:

إدخال جين أو جينات

التكاثر الانتقائي:

أخذ كامل الجينات

2024 2025 fileee.com

خطوات نقل الجينات بالتقنية الجينية:

١. تحديد الجين وقطعه.

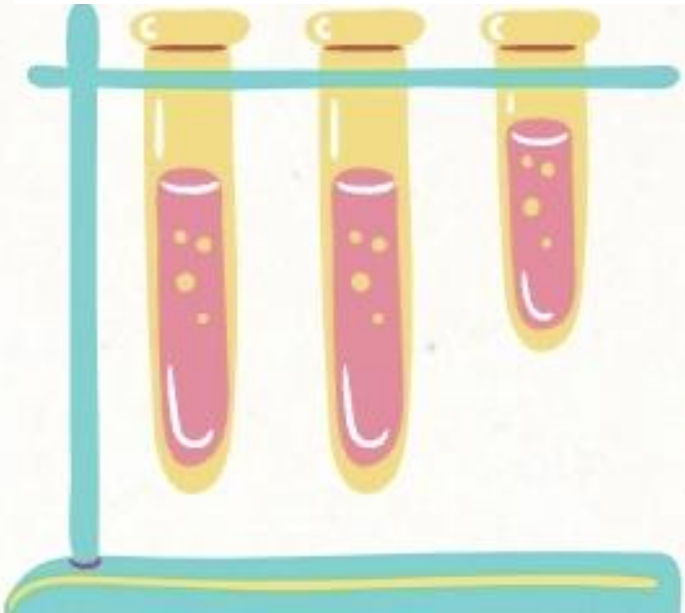
٢. تكوين نسخ متعددة للجين.

٣. إدخال الجين في ناقل.

٤. تحديد الخلايا التي تحتوي علي الجين بالعلامات الجينية.

rDNA: ال DNA المعاد تركيبه

GMO: الكائن الحي الذي تم في التعبير عن الجينات الجديدة.



fileae.com

٣. أدوات تقني الجينات (٣-٢) في كتاب الطالب

أدوات التقنية الجينية

انزيمات: [قطع، لحْم، بناء، نسخ عكسي]

نواقل: [بلازميدات، فيروسات]

علامات جينية: [جينات تشفر مواد يسهل تحديدها كعلامات مميزة]

أولاً: أنزيمات القطع

انزيمات القطع (أندونيوكلييز) تستهدف موقع قطع من (4-6) قواعد.

القطع الناتجة

- مستقيمة — نهايات مستقيمة
- متعرجة — نهايات لاصقة

رابط فيديو

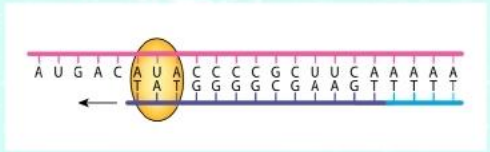
https://youtu.be/THicCi36AIE?si=7iaEGNruYgnBpgeS

ثانياً: أنزيمات النسخ العكسي

انزيمات تنسخ الDNA من جزيء الmRNA.

خطوات النسخ العكسي للDNA:

- يستخدم انزيم النسخ جزئ mRNA المعالج ونيوكليوتيدات DNA حرة لتكوين شريط مفرد منDNA.



- يتحلل شريط mRNA ويبقى شريط مفرد منDNA.

DNA

- يستخدم DNA بوليميرز لبناء شريط DNA مزدوج .

cDNA

إكسونات:

تتابع مشفر من القواعد النيتروجينية

إنترونات:

تتابع غير مشفر من القواعد النيتروجينية

cDNA:

هو الDNA الناتج من النسخ العكسي للmRNA

مصطلحات مهمة

رابط فيديو

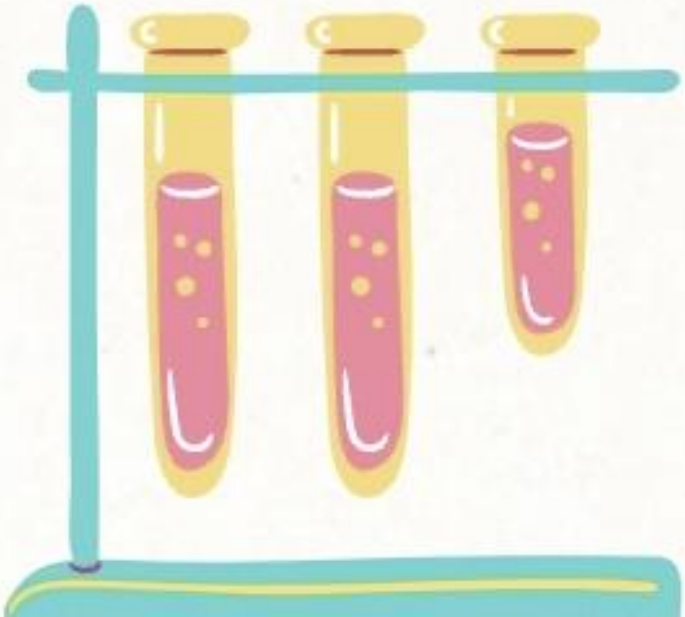
https://youtu.be/j3ajN0DKaEw?si=NjH9bC8plWRuTt2X

ثالثاً: بناء DNA اصطناعياً.

ويتم ذلك باستخدام أجهزة بناء DNA بالخطوات التالية:

1. تكوين أجزاء نيوكليوتيدات قصيرة إعتماداً على تتابع النيوكليوتيدات المحفوظة في الحاسوب.

2. ربط هذه الأجزاء لتكوين تتابعات طويلة من النيوكليوتيدات لبناء DNA.



رابعاً: النواقل الجينية

تستخدم النواقل لوضع الجزء المرغوب فية من الDNA والذي يحتوي على الجينات داخل خلية مضيفة.

من أمثلة النواقل:

البلازميد البكتيري

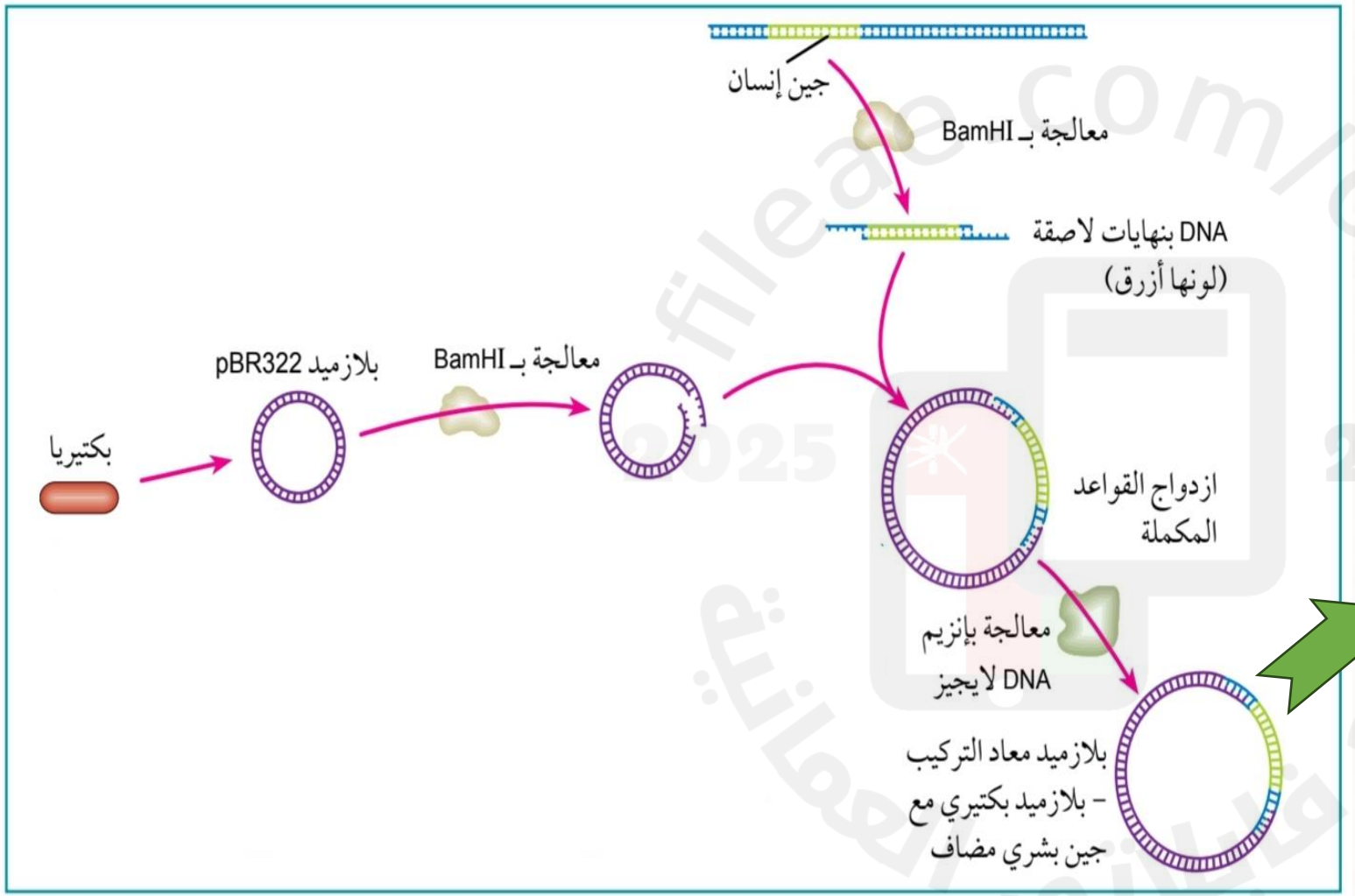
رابط فيديو

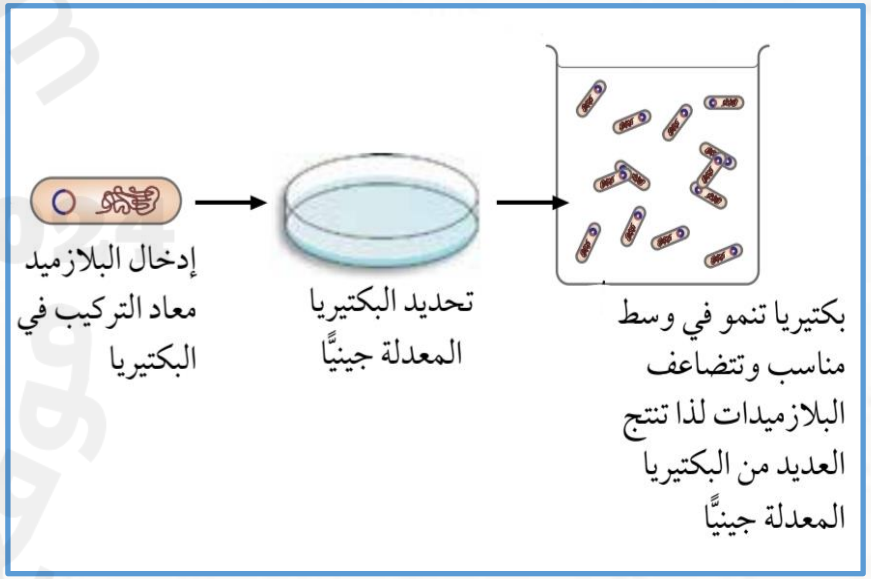
https://youtu.be/OpU_CQ0pFyQ?si=ftCCGF0LG2kVhFLY

خطوات استخدام البلازميد كناقل جيني:

1. معالجة البكتيريا بالانزيمات لتفكيك جدرانها.
2. وضعها في جهاز الطرد المركزي لفصل الكبيرة منها والصغيرة.
3. أستخدام انزيم قطع لفك البلازميد الحلقي.
4. مزج البلازميدات المفتوحة مع قطع الDNA لترتبط معها.
5. يقوم انزيم الليجيز بربطهما معا بروابط فوسفات ثنائية الأستر.
6. توضع البكتيريا والبلازميدات في محلول من أيونات الكالسيوم وتبرّد ثم تعرض لصدمة حرارية وذلك لتحفيز إمتصاص البكتيريا للبلازميدات.

خطوات استخدام البلازميد كناقل جيني:



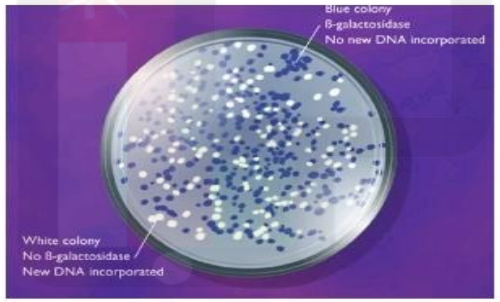


العلامات الجينية

تستخدم العلامات الجينية لتحديد البكتيريا المعدلة جينياً.

العلامات الجينية

- جينات مقاومة للمضادات الحيوية



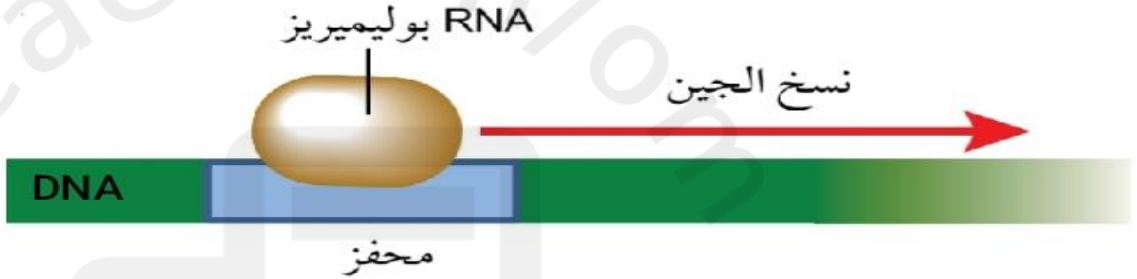
- جينات تشفر لانزيمات تنتج مواد متوهجة
  - GUS (بكتيريا الاشيركيا القولونية)
  - GFP (قنديل البحر)

رابط فيديو

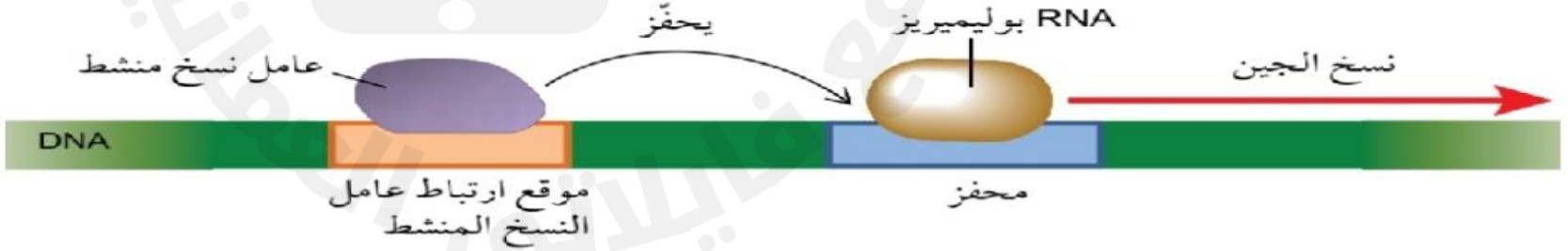
https://youtu.be/KRpik9mNRm0?si=oYpsN4VdDcuVG7R-

المحفزات

هي أجزاء من DNA تتضمن موقع لارتباط انزيم RNA بوليمريز حيث يبدأ عندها نسخ الجين أو الجينات.



في حقيقيات النوى تحتوي المحفزات على مواقع لارتباط عوامل النسخ.



٤. فصل وتضخيم الDNA (٣-٣) فى كتاب الطالب

أولا: تضخيم الDNA

تضخيم الDNA

هو تضخيم جزء معين من الDNA عن طريق

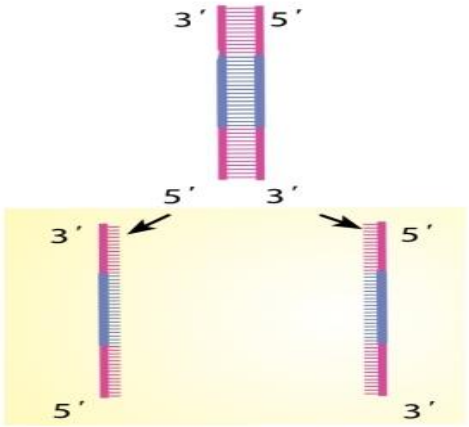
تفاعل البولمريز المتسلسل

أدوات تضخيم الDNA

- عينة من الDNA المراد تضخيمه.
- جزيئان قصيران مختلفان من الDNA يعملان كبادئات لأنزيم DNA بولمريز.
- جزيئات حرة من النيوكليوتيدات (dNTR)
- محلول منظم ph(٧-٨)
- محلول DNA بوليمريز مستقر حرارياً.

2025 2024

مراحل فصل وتضخيم الDNA



الأولى: التمسخ:

فصل شريطي الDNA عن بعضهما في

°95

الثانية الاتصاق:

ارتباط البادئات بأشرطة الDNA في

°60

الثالثة: الإطالة:

بناء سلسلتين جديدين بواسطة البولمريز

بإضافة(dNTRs) في °72

رابط فيديو

https://youtu.be/VT_nNVO95eI?si=dzgogPWjvviKEquf

ثانيا: فصل قطع الDNA

الفصل الكهربائى الهلامى

تعتمد هذه التقنية على:

وضع خليط من أجزاء ال DNA في آبار تحفر في هلام ثم تعرض لمجال كهربائي فيتم فصل الأجزاء تبعاً لعامل:

1. الحجم: الجزيئات الأصغر هي الأسرع تحركاً في الهلام

2. الشحنة: تتحرك جزيئات الDNA باتجاه القطب الموجب للجهاز لأنها سالبة الشحنة.

رابط فيديو

https://youtu.be/eXE2bEd04RI?si=Jt110Ak3tDhNyJEW

٥. خرائط مفاهيم في موضوعات الوحدة

هي إزالة أو إضافة جين أو جينات من كائن حي ونقله إلى كائن آخر ليتم التعبير عن الجين.

خطوات نقل الجينات بالتقنية الجينية:

١. تحديد الجين وقطعه.
٢. تكوين نسخ متعددة للجين.
٣. إدخال الجين في ناقل.
٤. تحديد الخلايا التي تحتوي علي الجين بالعلامات الجينية.

التقنية الجينية

أدوات التقنية الجينية

نواقل: [بلازميدات، فايروسات]

تستخدم النواقل لوضع الجزء المرغوب فية من الDNA والذي يحتوي على الجينات داخل خلية مضيفة.

من أمثلة النواقل:

البلازميد البكتيري

المحفزات

هي أجزاء من DNA تتضمن موقع لارتباط انزيم RNA بوليميريز حيث يبدأ عندها نسخ الجين أو الجينات.

انزيمات: [قطع، لحْم، بناء، نسخ عكسي]

علامات جينية: [جينات تشفر مواد يسهل تحديدها كعلامات مميزة]

- جينات تشفر لانزيمات تنتج مواد متوهجة
  - GFP (قنديل البحر)
  - GUS (بكتيريا الاشيركيا القولونية)
- جينات مقاومة للمضادات الحيوية

تطبيقات مهمة في التقنية الجينية

الفصل الكهربائي الهلامي

تعتمد هذه التقنية على:
وضع خليط من أجزاء الDNA في آبار تحفر في هلام ثم تعرض لمجال كهربائي فيتم فصل الأجزاء على عامل:

1. الحجم:
الجزيئات الأصغر هي الأسرع تحركاً في الهلام

2. الشحنة:
تتحرك جزيئات الDNA باتجاه القطب الموجب للجهاز لأنها سالبة الشحنة.

بناء DNA اصطناعياً.

ويتم ذلك باستخدام أجهزة بناء DNA بالخطوات التالية:

1. تكوين أجزاء نيوكليوتيدات قصيرة إعتماداً على تتابع النيوكليوتيدات المحفوظة في الحاسوب.
2. ربط هذه الأجزاء لتكوين تتابعات طويلة من النيوكليوتيدات لبناء DNA.

تضخيم الDNA

هو تضخيم جزء معين من الDNA عن طريق
تفاعل البولمريز المتسلسل

أدواته

- عينة من الDNA المراد تضخيمه.
- جزيئان قصيران مختلفان من الDNA يعملان كبادئات لأنزيم DNA بولمريز.
- جزيئات حرة من النيوكليوتيدات (dNTR)
- محلول منظم ph(٧-٨)
- محلول DNA بوليمريز مستقر حرارياً.

مراحله

الأولى: التمسخ:
فصل شريطي الDNA عن بعضهما في 95°

الثانية الاتصاق:
ارتباط البادئات بأشرطة الDNA في 60°

الثالثة: الإطالة:
بناء سلسلتين جديدين بواسطة البولمريز بإضافة(dNTRs) في 72°

- مواضيع الملف وبعض الصور التوضيحية من كتاب الأحياء الصف الثاني عشر منهج كامبريدج سلطنة عمان.

- المخططات والخرائط الذهنية والتصاميم من إعداد أ. العنود اليعقوبية مشرفة الأحياء.

- تمت مراجعة الملف من قِبَل وحدة إشراف الأحياء بالظاهرة.