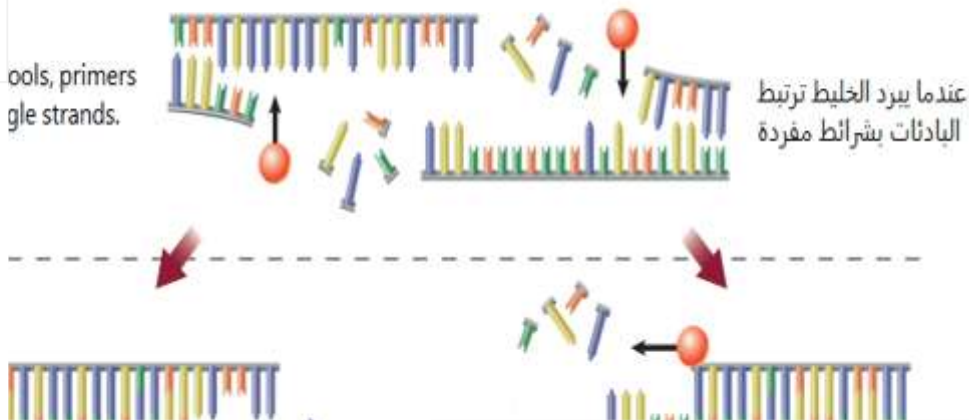


polymerase chain reaction, study the
ion: what is the name of the enzyme

الشكل أدناه يبين تفاعل البلمرة المتسلسل،
أدرسه وأجب عن السؤال: ما اسم الانزيم المشار
إليه بالحرف (A)؟



المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.3.01.013 ○

RI C

إنزيم قطع

.a

ligat

إنزيم ربط

.b

Poly...rization enzyme

إنزيم بلمرة DNA

.c

Poly...erization enzyme

إنزيم بلمرة RNA

.d

ould
on

أي العبارات التالية المتعلقة بالسحفاة المبيّنة أدناه من شأنها أن تكون جزءًا من الشرح المتعلق بتطور السحفاة بناءً على الانتخاب الطبيعي؟



المخرجات التعليمية المرتبطة

- BIO.3.2.03.008 ○
- BIO.3.3.02.024 ○

round

.a

السلاحف ذات الأصداغ المقببة لديها نسل أكثر من السلاحف ذات الأصداغ المسطحة.

.b

كل السلاحف تبدو مثل السحفاة المبيّنة أعلاه

.c

كل السلاحف التي تولد على الجزيرة تبقى على قيد الحياة.

.d

لا تشبه صدفة السحفاة صدفة أي من أبويها.

re.

she.. of either parent.

meadowlark, pictured in
and are similar in
se different mating
ason for that?



لطيور قبرة المرج الشرقية والغربية الظاهرة في الشكل أدناه، نطاقات متداخلة وهي متشابهة في المظهر. مع ذلك، يستخدم هذان النوعان تغريدات تزواج مختلفة ويتعذر بذلك تزواجهما. **فما سبب ذلك؟**

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.03.010 ○

.a

الانتواع بتباين الموطن

.b

الانتواع بالموطن نفسه

.c

آلية عزل تالية للاقحة

.d

آلية عزل سابقة للاقحة

Study it and then answer

الشكل أدناه يوضح الأطراف الأمامية للفقاريات.

أدرسه ثم أجب عن السؤال:

أي من أدلة التطور التالية يوضحها الشكل؟

What is shown in the figure?



المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.03.009 ○

.a

سجل الأحافير

.b

التركيب الضامرة

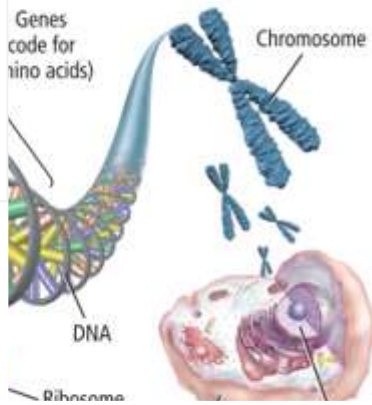
.c

التركيب المتماثلة

.d

التركيب المثلية

Information flows from DNA to RNA and RNA to protein. The following is the right concept that



المعلومات الموجودة في الجينات تتدفق من الـ DNA إلى الحمض النووي الريبوزي ومنه إلى البروتينات. أي مما يلي يعتبر المفهوم الصحيح الذي ينطبق على الشكل أدناه؟



المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.3.03.005 ○

.a

علم الجينوم

.b

مشروع هاب ماب

.c

ترتيب تسلسل الجينوم

.d

المبدأ المركزي

Example of a transgenic organism?

ما الذي يقدم مثالاً على الكائن الحي المعدل وراثياً؟

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.3.02.024 ○

ident., explosives

سلالة كلب الراعي الألماني الذي تم تدريبه على اكتشاف المتفجرات

.a

ices gher yields

حبوب أرز هجينة تنتج محاصيل أكثر

.b

l ga.en pests

تربية حشرات السرعوف لتقتل حشرات الحديقة

.c

ered _ resist diseases

دجاجة تمت هندستها وراثياً لتقاوم الأمراض

.d

As the arctic hare, what kind
adaptation is shown?

ما نوع التكيف الشكلي للأرنب القطبي في الشكل أدناه؟



المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.02.001 ○

.a

عضو ضامر

.b

تقليد

.c

تركيب متماثل

.d

تمويه

Determine the genotype of a black cat (BB or Bb) with a white cat (bb).
black cats?

يجري المربي تزاوج اختباريا لتحديد الطراز الجيني لقطعة سوداء اللون، فيقوم بإجراء تزاوج للقطعة السوداء، (BB أو Bb) مع قط أبيض (bb). إذا بلغت نسبة القطط السوداء من أفراد النسل 50%، فما هو الطراز الجيني للقطعة السوداء في النسل؟

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.04.010 ○

bb .a

BB .b

WB .c

Bb .d

structures are homologous?

أي من مجموعات التراكيب التالية يُعد من التراكيب **المثلية**؟

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.03.009 ○

bat's wing

جناح فراشة وجناح خفاش

.a

human eye

عيننا وعينا بقرة

.b

horse leg

ساق خنفساء وقوائم حصان

.c

bird's wing

زعنفة صدرية لحوت وجناح طائر

.d

ubled, the ratio of gray to

بقي معدل البوم الرمادي إلى البوم الأحمر كما هو على الرغم من
تضاعف عدد البوم.

es to the figure below?

أي مفهوم مما يلي ينطبق على الشكل أدناه؟



المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.04.007 ○

.a

الاتزان الحدي

.b

التدرج

.c

الانعزال

.d

مبدأ هاردي-واينبيرج

استخدم الصورة للإجابة عن السؤال:

يبدو النبات الظاهر في الرسم التوضيحي شبيهًا
بالصبار غير أنه مصنّف ضمن مجموعة نباتات منفصلة
تمامًا.

ما الآلية التي يمثلها ذلك؟



المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.03.010 ○

.a

التكيف المتشعب أو المنتشر

.b

الانتخاب الموجه

.c

اللاتزان الحدي

.d

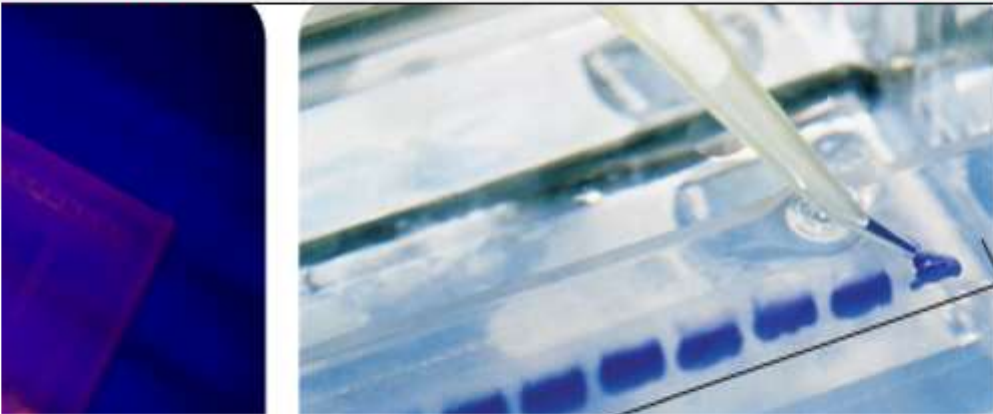
التطور المتقارب

Electrophoresis

When, the DNA fragments

are shown?

عند وضع المادة الهلامية المعبأة في خزان الفصل الكهربائي وتشغيل التيار الكهربائي، تنفصل أجزاء الحمض النووي. ما العملية التي يوضحها الشكل أدناه؟



المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.3.01.021 ○

Cloning

الاستساخ

.a

Polymerase chain reaction

تفاعل البلمرة المتسلسل

.b

Recombinant DNA technology

تقنية الحمض النووي معاد التركيب

.c

Gel electrophoresis

الفصل الهلامي الكهربائي

.d

–Weinberg equation
 equilibrium frequency of
 population of pea plants.

استنادًا إلى الجدول أدناه ، استخدم معادلة هاردي-واينبرغ
 $(p^2 + 2pq + q^2 = 1)$ لتحديد قيمة تكرار اتزان الجينات
 السائدة الطويلة (TT) في مجموعة من نباتات البازلاء .

Pea plants (population:100) نباتات البازلاء (عدد الأفراد: 100)		
TT	Tt	tt

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.04.007 ○

0.48

.a

0.36

.b

0.16

.c

1.0

.d

What be undesirable in sheep?

أي من الصفات التالية قد تكون غير مرغوبة في الأغنام؟

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.04.010 ○

Thicker and denser hair

شعر أطول وأكثر كثافة

.a

Increased body mass

زيادة كتلة الجسم

.b

Fast maturation to adulthood

نضج أسرع إلى مرحلة البلوغ

.c

Longer legs

أرجل أطول

.d

is created by

o different sources.

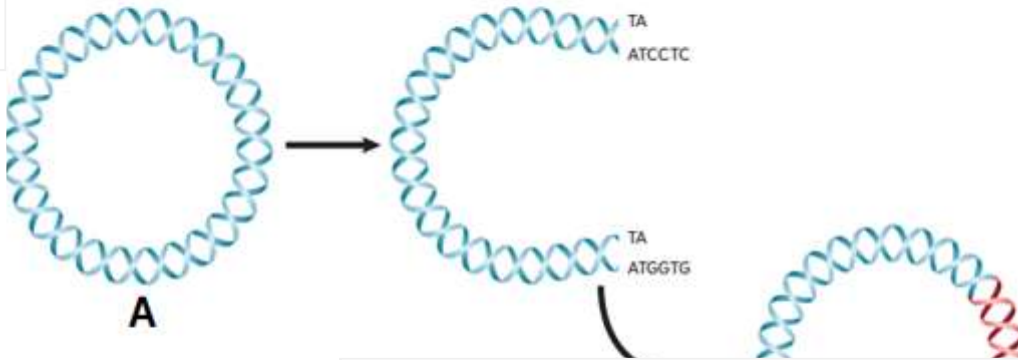
Following refers to **genomic DNA**

own below?

ينشأ الحمض النووي معاد التركيب من خلال دمج

الـ DNA من مصدرين مختلفين معاً.

أي حرف مما يلي يشير إلى **الحمض النووي الجينومي** في الشكل الموضح أدناه؟



المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.3.01.021 o

A .a

C .b

D .c

B .d

Organisms has been Genetically
the food supply and human health?

أي كائن حي مما يلي تم استخدامه في مجال الهندسة
الوراثية لتحسين إمدادات الغذاء وصحة الإنسان؟

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.3.02.024 ○

.a

الماعرز

.b

الدجاج والديوك

.c

دودة الربداء الرشيقه (C إيلجانس)

orm (Caenorhabditis elegans)

.d

الماشية المعدلة وراثياً

estcom

IA fingerprinting is false?

أي من العبارات التالية المتعلقة بالبصمة الوراثية خاطئة؟

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.03.008 ○

BIO.3.3.02.024 ○

BIO.3.3.03.005 ○

codii regions of DNA

تحليل الامتدادات الطويلة للمناطق DNA غير المشفرة

.a

isms

تحديد حالات تعدد أشكال النيوكليوتيدات الفردية

.b

ted names

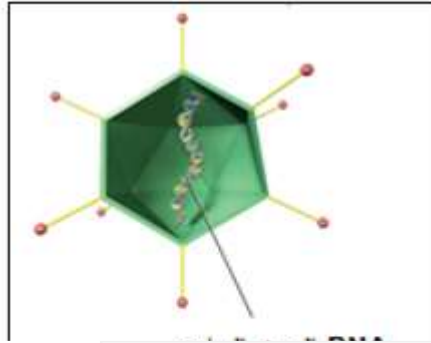
تحديد هوية الأفراد الذين ارتكبوا الجرائم

.c

تكون فريدة من نوعها لدى كل فرد

.d

As DNA encapsulated in a virus and
to replace a defective gene.
the cells, the genetic information is
us and inserted into the genome.
called?



يبين الشكل أدناه تضمين الـ DNA في فيروس
وتوصيله بأحد المرضى لاستبدال جين معيب.
وبمجرد أن يدخل الفيروس إلى الخلايا، تطلق
المعلومات الجينية داخل النواة وتدخل في الجينوم.
ماذا تسمى هذه التقنية؟

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.3.03.005 o

Biotechnology

علم الصيدلة الجيني

.a

Biotechnology

المعلوماتية الأحيائية

.b

Biotechnology

مصفوفة DNA الدقيقة

.c

Biotechnology

العلاج الجيني

.d

is **not** a principle of Darwin's
natural selection?

أي مما يلي **ليس** من مبادئ نظرية داروين للتطور عن طريق
الانتخاب الطبيعي؟

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.04.006 ○

.a

التوريث

.b

الإفراط في الإنتاج

.c

الميزة التكاثرية

.d

الصفات المتشابهة للأنواع

ices of
is. study it and

ent?

يقارن هذا الرسم التوضيحي بين تسلسلات الأحماض الأمينية في السيتركروم C لدى الإنسان وكائنات حية أخرى، أدرسه ثم أجب عن السؤال:
أي مما يلي عبارة **غير صحيحة**؟



المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.03.009 ○

more amino acid sequences

عدد تسلسلات الأحماض الأمينية المشتركة في السيتركروم C

.a

the duck shares with humans

بين القرد والإنسان أكبر من تلك المشتركة بين البطة والإنسان

as amino acid sequences

عدد تسلسلات الأحماض الأمينية المشتركة في السيتركروم C بين

.b

the Turtle shares with Fish

السلحفاة وفطر الكانديدا أقل من تلك المشتركة بين السلحفاة والأسماك

, the fewer the

كلما ازداد ارتباط الأنواع، انخفض عدد التسلسلات التي تتشاركها

.c

ed.

.d

e, the greater the

كلما ازداد ارتباط الأنواع، ازداد عدد التمسلات التي تتشاركها

ed.

Archaeopteryx shows that it
common with:

يُظهر هذا الرسم الذي وضعه فنان لحيوان الأركيوبتيركس
أن لديه الكثير من الصفات المشتركة مع كل من:



المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.02.001 ○

the mammals

الطيور والثدييات

.a

and the reptiles

البرمائيات والزواحف

.b

the mammals

الزواحف والثدييات

.c

the reptiles

الطيور والزواحف

.d

on:

est represents?

Population
after
selection

Original

استخدم الشكل أدناه للإجابة عن السؤال:
ما نوع الانتخاب الذي يمثله التمثيل البياني بشكل أفضل؟



المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.04.007 ○

.a

المُوَجَّه

.b

الجنسي

.c

التثبيتي

.d

غير المُوَجَّه

and dark-colored
United States.
of the moth was
ased until it made
900s. After
ge of melanic moths
: is the percentage
chigan?

دُرست التكرارات المتغيرة لكل من الفراش الفاتح اللون والداكن اللون على مدار عقود في الولايات المتحدة. وكانت النسبة المئوية للفراش الأسود أو الداكن ضئيلة قبل الثورة الصناعية لكنها تزايدت حتى شكلت تقريباً كل الجماعة الأحيائية في أوائل القرن العشرين. وبعد إصدار قوانين لمحاربة التلوث تناقصت نسبة الفراش الأسود كما هو مبين في التمثيل البياني أدناه.

ما النسبة المئوية لجماعة الفراش الأسود سنة 1994 في ميشيغان؟

التاريخ الحديث لاسوداد جلد الفراش المفلفل الأمريكي

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.03.010 ○

90%

.a

82%

.b

22%

.c

18%

.d

unwanted aggressive
in types of dogs?

ما العملية التي يتم بموجبها استبعاد السلوكيات العدوانية غير
المرغوب فيها من أنواع معينة من الكلاب؟

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.04.010 ○

.a

التهجين

.b

هندسة الجينات

.c

التلقيح الاختباري

.d

التزاوج الداخلي

ering

onsidered a special ?	أي مما يلي يمكن اعتبار الميلانية الصناعية حاله خاصة منه؟
--------------------------	---

المخرجات التعليمية المرتبطة

BIO.3.2.02.001 ○

- a. التكيف الجنيني
- b. التقليد
- c. التكيف الوظيفي
- d. التكيف التركيبي