



السنة الدراسية: 2025/2024

المدة : 2 سا

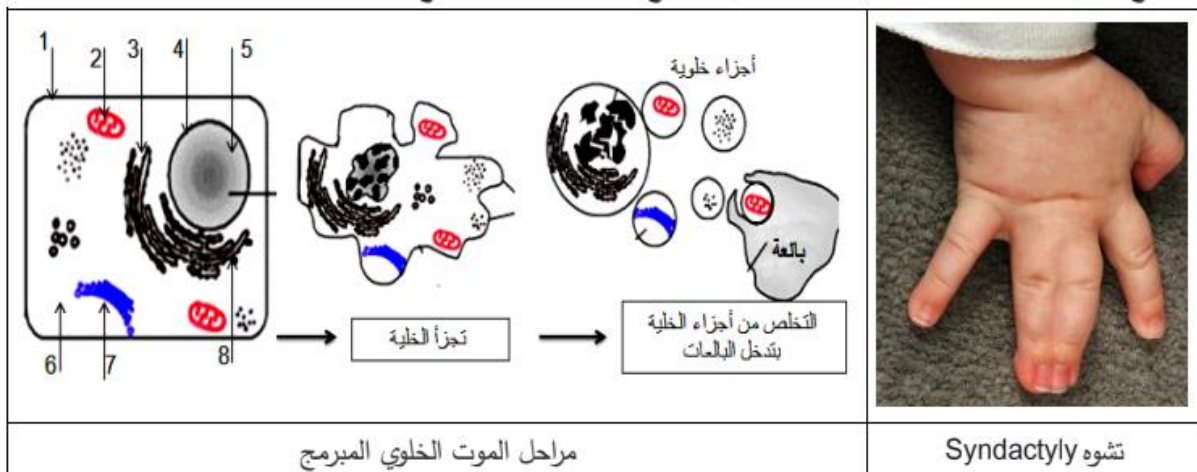
المستوى : 2 ع ت

اختبار الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول

تتجلى هذه الوحدة تجمع الكائنات الحية ميزات مشتركة تجسد مفهوم وحدتها تتجلى هذه الوحدة على المستوى الجزيئي (ADN) و على مستوى الخلوي تمثل الخلية وحدة بناء الكائن الحي حيث يؤدي أي خلل على مستواها إلى على مستوى العضوية

إن تكون اليدين في الجنين البشري يتم عن طريق موت الخلايا النامية بين الأصابع بظاهرة الموت الخلوي المبرمج غياب هذه الظاهرة نتيجة تحلل خلية يسبب تشوه التصاق الأصابع توضح الوثيقة التالية مراحل حدوث الموت الخلوي المبرمج للخلية و صورة لأصابع طفل ملتصقة



مراحل الموت الخلوي المبرمج

تشوه Syndactyly

1. سمّ البيانات المرقمة من 1 إلى 8 الموضحة في الوثيقة، ثم حدّد الإجابة الصحيحة الوحيدة للعبارة التالية:

1. تشترك الخلايا بنويًا في : أ. غشاء هولي يحيط بهيولي تسبح فيه المادة الوراثية. ب. غشاء هولي يحيط بهيولي تسبح فيه النواة. ج. غشاء هولي يحيط بهيولي تسبح فيه العضيات.	3. تتكون جزيئة ADN من : أ. وحدات تعرف بالنكليوزيدات. ب. 4 قواعد أزوتية، سكر غلوكوز منقوص O، H ₃ PO ₄ . ج. 4 قواعد أزوتية، سكر ريبوز منقوص O، H ₃ PO ₄ .
2. تبدي الخلايا حقيقية النواة ميزات مشتركة: أ. وجود نظام غشائي داخلي. ب. بنية شبه حجيرية. ج. الخلية البكتيرية مثال عنها.	4. قطعة ADN طولها 15pb (زوج من القواعد) حيث A/C=1.5 إذن: أ. A=T=9 و C=G=6 و تحتوي 36 رابطة هيدروجينية. ب. A=T=6 و C=G=9 و تحتوي 36 رابطة هيدروجينية. ج. A=T=9 و C=G=6 و تحتوي 39 رابطة هيدروجينية.

2- انطلاقا مما سبق و مكتباتك القبلية بين في نص علمي خصائص البنيوية للخلية و (ADN)



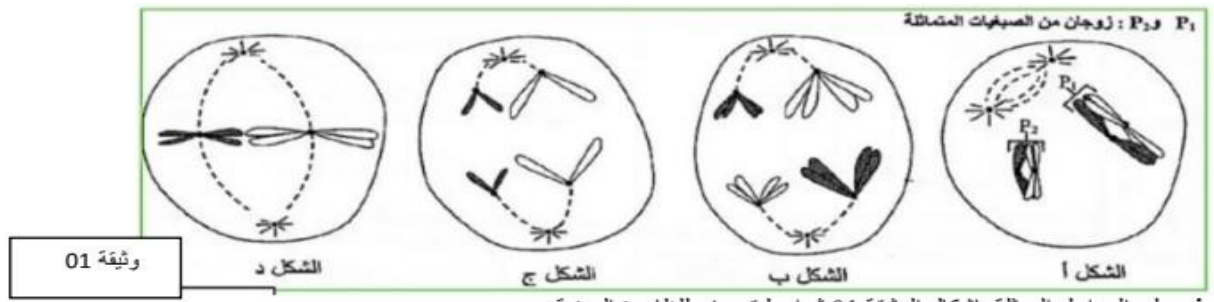
المشاركة بين الكائنات الحية بما يجسد مفهوم وحدتها مبرزا عواقب الخلل الذي يمس وحدة بنائها (الخلية) في ظهور تشوه

التمرين الثاني

يسمح التكاثر الجنسي بانتقال الصفات الوراثية عبر الأجيال بحدوث اليتي الانقسام المنصف و الالاقح كما تسمح هاتان الآليتان بالتنوع البيولوجي للأفراد لمعرفة دور الانقسام المنصف في التنوع البيولوجي نقدم الدراسة التالية.

لإبراز تأثير بعض الظواهر البيولوجية في نقل الوراثة أثناء تشكل الأمشاج عند الصبغية نقترح عليك الدراسة

تمثل الوثيقة 1 بعض مراحل إحدى الآليتين السابقتين تحدث عند خلية حيوانية صيغتها الصبغية $2n=4$



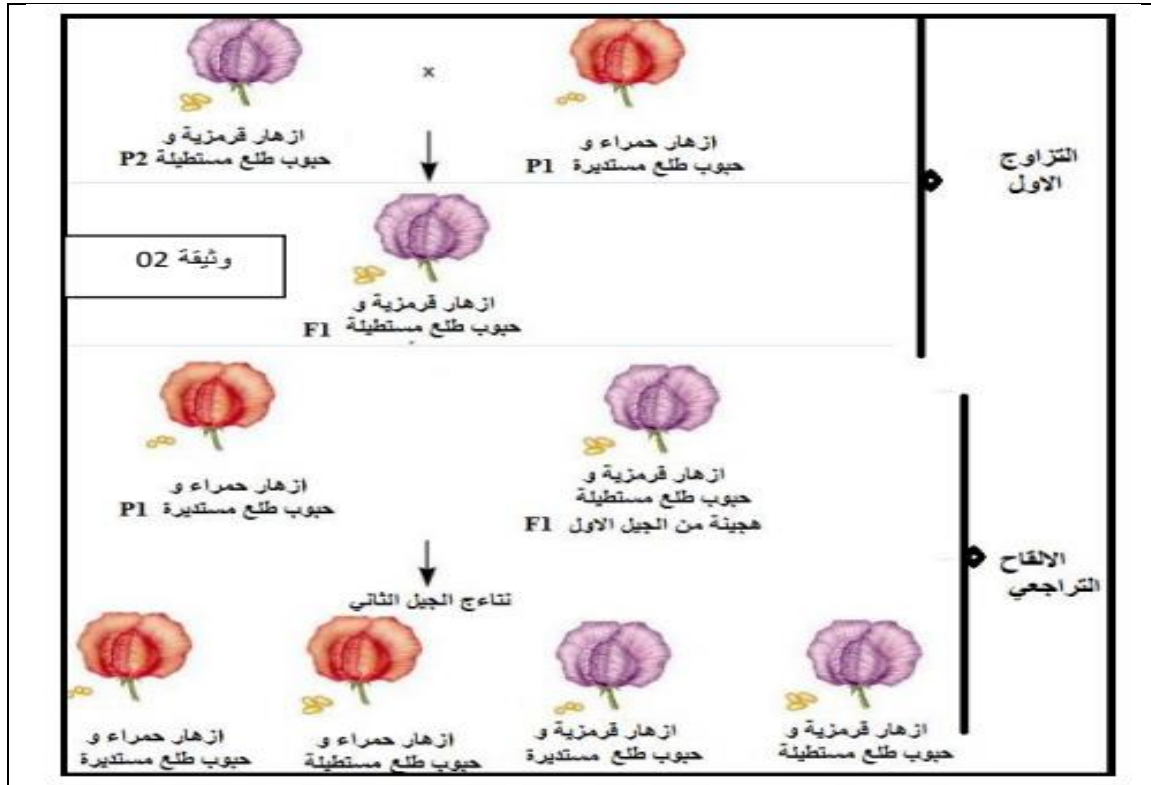
1- تعرف على المراحل الممثلة بأشكال الوثيقة 1 ثم اعط تعريف الظاهرة المعينة

2- أنجز رسم تخطيطي للاحتمال الثاني للمرحلة للاحتمال الثاني للمرحلة الممثلة في الشكل ب ثم استنتج الظاهرة المسؤولة عن الاحتمالين

الجزء الثاني

لإبراز كيفية انتقال بعض الصفات الوراثية و دور هذا لانتقال في زيادة التنوع البيولوجي للأفراد نقدم الدراسة التالية

قام عالمان باختيار سلالتين نقيتين من نفس النوع من الأزهار تختلفان في صفتين (لون الأزهار و شكل حبوب الطلع) ثم تم انجاز التزاوجين التاليين (الخطوات و النتائج موضحة في الوثيقة 2)



حلل نتائج الجيل الأول ثم قدم فرضيتين لتفسير نتائج ثم قدم فرضيتين لنتائج التزاوج الثاني (اللقاح التراجعي)

لتحقق من صحة الفرضيات المقدمة تم حساب عدد الأنماط الظاهرية الناتجة عن التزاوج الثاني

172- أزهار قرمزية وحبوب طلع مستطيلة - 27 أزهار قرمزية حبوب طلع مستديرة
176- أزهار حمراء وحبوب طلع مستطيلة - 25 أزهار حمراء وحبوب طلع مستديرة

ناقش صحة فرضياتك مدعما إجاباتك بالتفسير الصبغي للجيل الأول و الثاني



التصحيح النموذجي

التمرين الأول

البيانات 1- غشاء هيولي 2- ميتوكوندري 3- شبكة هيولية محببة 4- غلاف نووي 5- نواة
6- هيولي 7- جهاز غولجي 8- ريبزومات
اختيار الاجابة الصحيحة (1-1) (2-ب) (3-ج) (5-ا)
نص علمي
مقدمة + تساؤل
عرض
خاتمة

التمرين الثاني

الجزء الأول:

1- التعرف على المراحل:

شكل أ: مرحلة تمهيدية I

شكل ج: مرحلة انفصالية II

شكل ب: مرحلة انفصالية I

شكل د: مرحلة استوائية II

الظاهرة: الانقسام المنصف

تعريفها:

ظاهرة او آلية تسمح بتشكيل الامشاج (خلايا أحادية الصيغة الصبغية) انطلاقا من خلية ام ثنائية الصيغة الصبغية و ذلك باختزال العدد الصبغي الأصلي الى النصف. يحدث على مستوى الغدد الجنسية (المناسل) تتضمن انقسامين متتاليين: انقسام خيطي اختزالي و خيطي متساوي

2 - الرسم



رسم تخطيطي يوضح الاحتمال 2 للمرحلة الانفصالية I خلال الانقسام المنصف

أهرة المسؤولة عن الاحتمالين هي : الاختلاط بين الصبغي

الجزء الثاني

I تحليل نتائج الجيل I

عند اجراء التزاوج الأول بين سلالتين نقيتين من الازهار الأولى بازهار حمراء وحبوب طلع مستديرة و الثانية بازهار قرمزية حبوب طلع مستطيلة تحصلنا في الجيل الأول على افراد تحمل كلها صفات احد الابوين ازهار قرمزية و حبوب طلع مستطيلة

الاستنتاج :

صفة لون قرمزي للازهار سائدة على صفة لون الأحمر للازهار
صفة حبوب طلع مستطيلة سائدة على حبوب طلع مستديرة

-تقديم فرضيتين لتفسير نتائج التزاوج الثاني

بما انه ظهرت 4انماط ظاهرية مختلفة فانه يمكن ان يكون:

ف1: مورثة لون الازهار و مورثة شكل حبوب الطلع مستقلتان تماما أي كل مورثة محمولة على زوج منفصل من الصبغيات

ف2: مورثة لون الازهار و مورثة شكل حبوب الطلع مرتبطتان جزئيا أي محمولتان على نفس الزوج الصبغي مع حدوث ظاهرة العبور خلال المرحلة التمهيدية I من الانقسام المنصف بتبادل قطع كروماتيدية



2- مناقشة الفرضيات:

نتائج الالقاح التراجعي تتوافق مع الفرضية المقترحة 2
أي حدوث عبور حيث نلاحظ ظهور نسبة عالية من
87% نمطان ابويان و 13% نمطان جديان (حمراء و
مستطيلة /قرمزية و مستديرة)

و بالتالي نفس وجود ارتباط جزئي للمورثات (لون الازهار
و شكل حبوب الطلع) بحدوث اختلاط داخل صبغي او عبور
حيث تم تبادل قطع كروماتيدية في المرحلة التمهيدية I من
الانقسام المنصف خلال تشكل اعراس الفرد الهجين .

-
-
-
-

- وبما ان نتائج الالقاح التراجعي أي 4 انماط الظاهرية لم تظهر نسب متساوية (4×25) ومنه المورثتان
غير مستقلتان
ومنه الفرضية I خاطئة
- النتائج لا توافق أيضاً حالة الارتباط التام للمورثات (50% لكل نمط).

العدد الإجمالي = 400

400 → 100 %

172 → 43 %

176 → 44 %

27 → 6,75 %

25 → 6,25 %

نسبة الأنماط الابوية 87%

نسبة الأنماط الجديدة 13%



التفسير الصبغي للجيل I و II:

الترميز) - ازهار قرمزیه : لا

ازهار حمراء : ل

تفسير الجليل 1:

- حبوب طلع مستطيلة: ما

- حبوب طلع مستديرة : م

P1

- از هار حمراء

-حبوب طلع مستديرة

P 2

- ازهار قرمزیه

-حبوب طلع مستطيلة

X

النمط الوراثي :

الامشاج

النمط الوراثي لافراد الجيل الأول

نمطها الظاهري

تفسير الجليل 11: الإلقاء التراجعي

P1

-از هار ق حمراء

-حبوب طلع مستديرة

F1

-ازهار قرمزیه

-حبوب طلع مستطيلة

X

النمط الوراثي :

الامشاج

Diagram illustrating the classification of 16 possible combinations of 4 letters (A, B, C, D) into 4 groups based on the number of distinct letters (1, 2, 3, or 4).

The combinations are arranged in a grid, with the first column representing the combinations of 1 distinct letter (A, B, C, D) and the subsequent columns representing combinations of 2, 3, and 4 distinct letters.

The combinations are grouped into 4 categories based on the number of distinct letters:

- Group 1 (1 distinct letter): A, B, C, D
- Group 2 (2 distinct letters): AB, BA, AC, CA, BC, CB
- Group 3 (3 distinct letters): ABC, BAC, CAB, CBA, ACB, BCA
- Group 4 (4 distinct letters): ABCD, DCBA, ACDB, BDCA, ADCB, CBDA, ABDC, CDBA, ADBC, CBD A, ACBD, DCBA, ABDC, CDBA, ADBC, CBD A, ACBD, DCBA

The diagram shows that there are 16 possible combinations of 4 letters, which are classified into 4 groups based on the number of distinct letters (1, 2, 3, or 4).

الاحتمالات	حمراد	حمراد	قرمزیه	قرمزیه
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20

الموقع الأول لتحضير الفروض والاختبارات في الجزائر

<https://www.dzexams.com>

https://www.dzexams.com/ar/0ap	القسم التحضيري
https://www.dzexams.com/ar/1ap	السنة الأولى ابتدائي
https://www.dzexams.com/ar/2ap	السنة الثانية ابتدائي
https://www.dzexams.com/ar/3ap	السنة الثالثة ابتدائي
https://www.dzexams.com/ar/4ap	السنة الرابعة ابتدائي
https://www.dzexams.com/ar/5ap	السنة الخامسة ابتدائي
https://www.dzexams.com/ar/bep	شهادة التعليم الابتدائي
https://www.dzexams.com/ar/1am	السنة الأولى متوسط
https://www.dzexams.com/ar/2am	السنة الثانية متوسط
https://www.dzexams.com/ar/3am	السنة الثالثة متوسط
https://www.dzexams.com/ar/4am	السنة الرابعة متوسط
https://www.dzexams.com/ar/bem	شهادة التعليم المتوسط
https://www.dzexams.com/ar/1as	السنة الأولى ثانوي
https://www.dzexams.com/ar/2as	السنة الثانية ثانوي
https://www.dzexams.com/ar/3as	السنة الثالثة ثانوي
https://www.dzexams.com/ar/bac	شهادة البكالوريا