

## تعارين مقترحة في وحدة "آليات انتقال الصفات الوراثية"

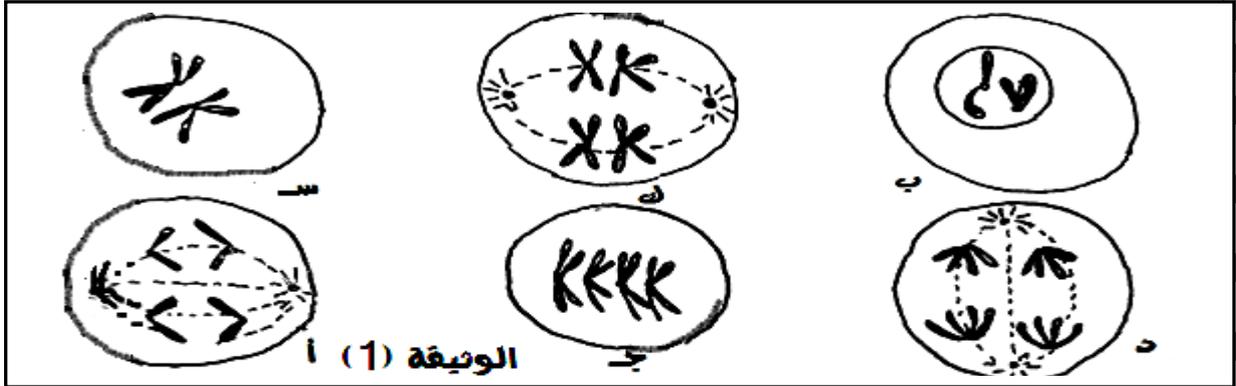
**التمرين الأول :** تمثل الوبيقة (1) ظاهرة خلوية تم ملاحظتها و تمويرها على مستوى أنسجة كائن حي يتميز بمبيغة مبيغة

2 ن = 4

1- اعتمادا على الميغ المبيغة تعرف على نوع الخلية المبينة في الوبيقة (1)

2- تعرف على الظاهرة واذكر أهميتها

3- تعرف على الأرقام ثم رتبها حسب تسلسلها الزمني



**التمرين الثاني :** اليك الوبيقة (2) و التي تمثل أشكال المبيغي خلال دورته الخلوية



1- تعرف على الأشكال (د، و، ب) من الوبيقة (2)

2- رتب الأشكال السابقة حسب تسلسلها الزمني في دورة خلوية

3- سم المراحل التي لوحظت خلالها الأشكال السابقة. علل اجابتك

**التمرين الثالث :**

1- تمثل الوبيقة (1) مبيغات أخذت من خلية جسمية لجرادة

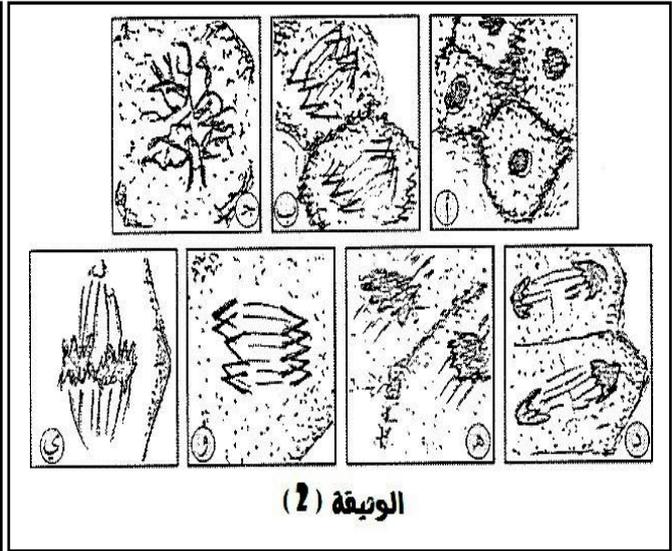
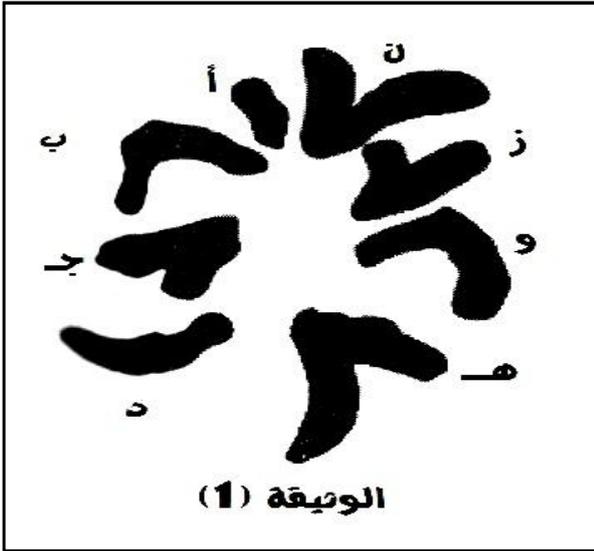
1-1- تحملنا على الوبيقة (1) في مرحلة محددة من حياة الخلية. ماهي هذه المرحلة؟ علل اجابتك

1-2- استخرج المبيغة المبيغة لهذه الجرادة

1-3- اذا علمت أن تحديد الجنس في هذه الحالة معادل للإنسان فهل تعتبر هذه الجرادة ذكر أم أنثى؟ علل

اجابتك

1-2- تمثل الوبيقة (2) بعض المظاهر الخلوية في أكياس طلعية لنبات الذرة



- 1-// ما نوع الانقسام الذي تمثله أشكال الوبيقة (2). علل اجابتك
- 2-// أعط عنوانا لكل شكل من أشكال الوبيقة (2) ثم رتبها حسب تسلسلها الزمني
- تعمل الوبيقة (3) رسما تخطيطيا لإحدى البنى الظاهرة في الوبيقة (2).
- 3-// تعرف على هذه المرحلة. علل اجابتك
- 4-// مثل برسم تخطيطي المرحلة الموالية مع ابراز التطورات الممكنة لهذه البنية
- 5-// ماهي أهمية الظاهرة المبينة في الوبيقة (3)؟

**التمرين الرابع:** تمت معايرة كمية الـ  $ADN$  النتائج المحمل عليها مدونة في الجداول التالية:

الكاين الحي	الانسان	الحمان	النور	الكلب	الدجاج	ذبابة الغل
كمية $ADN$ في الخلايا الجسمية $10g^{-12}$	7.3	6.3	6.6	5.8	2.7	0.4
كمية $ADN$ في الخلايا الجنسية $10g^{-12}$	3.6	3.1	3.3	2.8	1.3	0.2

خلايا الانسان	معوية	كبدية	بنكرياسية	عمبية	حيوان منوي
كمية $ADN$ $10g^{-12}$	7.3	7.3	7.3	7.3	3.6

- 1- ماهي المعلومات المستخلصة من دراسة هذه النتائج؟
- 2- أذكر الظواهر المتحكم في النتائج المحمل عليها

إن هناك طريقتين ليكون لديك أعلى مبنى.. إما أن تدمر كل المباني من حولك، أو أن تبني أعلى من غيرك اختر دائما أن تبني أعلى من غيرك كذلك النجاح.....

الأستاذة معنمري لبنى تمنى لكم التوفيق و النجاح

<http://prof2sciences.overblog.com/>

## الاجابة النموذجية للتمارين المقترحة في وحدة "آليات انتقال الميفات الوراثية"

## التمرين الأول :

1- الخلية المبينة في الويعة (1) هي خلية جنسية

2- الظاهرة هي الانقسام المنصف. أهميته : يسمح بظهور تراكيب جديدة عن طريق الاختلاط بين و داخل المبيغي كما يسمح بيفات عدد المبيغيات خلال الأجيال المتعاقبة

3- أ- المرحلة الانقسامية 2, ب- المرحلة النهائية 2, ج- المرحلة التمهيدية 1 -د- المرحلة الانقسامية 1 -س- المرحلة النهائية 1 و التمهيدية 2 -ك- المرحلة الاستوائية 1

ج ← ك ← د ← س ← أ ← ب

## التمرين الثاني :

1- يمثل (د) مبيغين (خيوط رفيعة مكونة من كروماتيدتين), (و) مبيغي (خيوط محلزنة مكونة من كروماتيدتين), (ب) كروماتيد

ج ← س ← د ← أ ← و ← ب ← هـ

3- (ج) أخذ من المرحلة (G1) من المرحلة البينية. التعليل : مبيغي رفيع غير مضاعف (مبيغين)  
(س) أخذ من المرحلة (S) من المرحلة البينية. التعليل : ظهور عيون التضاعف (مبيغين)  
(د) أخذ من المرحلة (G2) من المرحلة البينية. التعليل : مبيغي رفيع مضاعف (مبيغين)  
(أ) أخذ من المرحلة التمهيدية 1. التعليل : مبيغي محلزن (تحلزن أولي) مضاعف  
(و) أخذ من المرحلة الاستوائية 1. التعليل : مبيغي محلزن (تحلزن ثانوي) مضاعف  
(ب) أخذ من المرحلة الانقسامية 2. التعليل : كروماتيد محلزن  
(هـ) أخذ من المرحلة النهائية 2. التعليل : كروماتيد رفيع (مبيغين)

## التمرين الثالث :

- المرحلة المحددة من حياة الخلية التي تبينها الويعة (1) هي المرحلة الاستوائية

التعليل : المبيغيات متوضعة في خط استواء الخلية و ملاحظة من منظر قطبي للخلية

- المبيغة المبيغة للجرادة المدروسة :  $2n = 8$

- الجرادة ذكر

التعليل : الزوج الرابع من المبيغيات غير متماثل (أ د) و هي تمثل المبيغيات الجنسية XY

- نوع الانقسام هو الانقسام المنصف

التعليل : ظهور الأشكال : ب، د، هـ، أ بالإضافة الى تشكل أربعة خلايا بنات في نهاية الانقسام

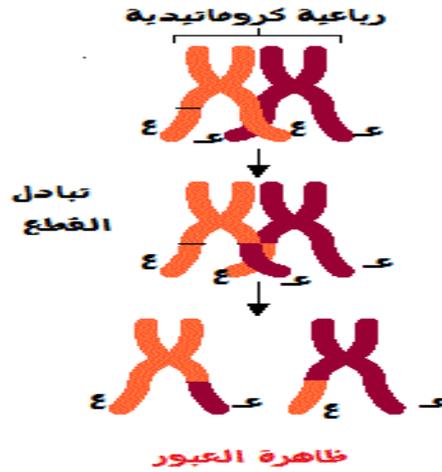
- عناوين الأشكال :

الشكل (أ): المرحلة النهائية الثانية الشكل (ب): المرحلة الانصمالية الثانية  
الشكل (ج): المرحلة التمهيديّة الأولى الشكل (د): بداية المرحلة النهائية الثانية  
الشكل (ي): المرحلة الاستوائية الأولى الشكل (و): المرحلة الانصمالية الأولى  
الشكل (هـ): المرحلة النهائية الأولى / المرحلة التمهيديّة الثانية

الترتيب : ج — ي — و — هـ — ب — د — أ

□ المرحلة هي المرحلة التمهيديّة الأولى

التعليق: تحدث ظاهرة العبور في المرحلة التمهيديّة 1 عند تقارب المبيغيات المتماثلة (الرباعيات)



□ أهمية ظاهرة العبور: تسمح بظهور تراكيب وراثية جديدة

#### التعريف الرابع:

1- المعلومات المستخدمة : كمية ADN :

\* تختلف باختلاف الكائن الحي

\* تكون مختزلة في الخلية الجنسية

\* متماثلة عند نفس خلايا النوع ما عدا الخلايا الجنسية التي تحوي على نصف هذه الكمية

2- تتوارث كمية ADN عن طريق تزاوج افراد النوع الواحد (اللقاح) كما انها تكون متماثلة عند نفس خلايا النوع

الواحد نتيجة تكاثر هذه الخلايا بواسطة الانقسام الخيطي المتساوي الذي يحافظ على كمية ADN. تحتوي الخلايا الجنسية على نصف كمية ADN لأنها خلايا ناتجة عن الانقسام المنصف

الناجح يرى حلاً لكل مشكلة والفاشل يرى مشكلة في كل حل

الناجح يمنع الأحداث والفاشل تمنعه الأحداث

الأستاذة معنمري لبنى تتمنى لكم التوفيق و النجاح

<http://prof2sciences.overblog.com/>