G.S Louis Le Grand
Rabat Hassan

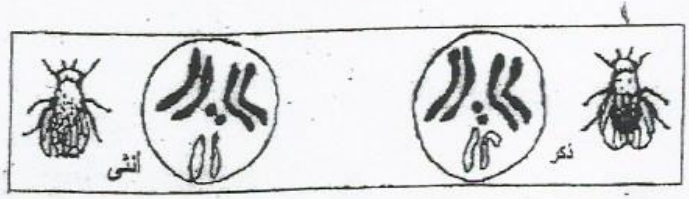
G.S Louis Le Grand
Rabat Agdal

G.S Louis Le Grand
Fès

الامتحـــان الموحـــد لنـــهايـــة الـــدورة الأولـــى **Examen normalisé de la fin du 1er semestre**			
Matière	S.V.T	علوم الحياة والأرض	المادة
Coefficient	3		المعامل
Année scolaire	2014 - 2015		السنة الدراسية
Niveau scolaire	2BAC MATHS	السنة الثانية علوم رياضية	المستوى
Durée	2 HEURES	ساعتـــان	المدة الزمنية

استرداد المعارف (5 نقط)

I 1- انطلاقا من معطيات هذه الوثيقة :



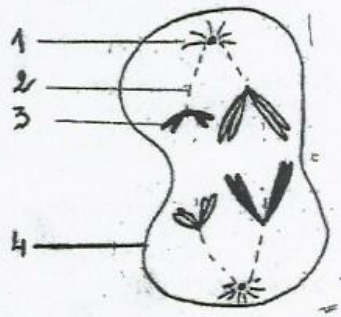
أ- هل نبابة الخل كائن حي أحادي الصيغة الصبغية أم ثنائي الصيغة الصبغية؟ علل إجابتك.

ب- بماذا نسمي مجموعة الصبغيات الممثلة بالأسود والمجموعة الممثلة الأبيض ؟

2- أ- ما هي مجموعة الصيغة الصبغية التي نحصل عليها في أمشاج ذبابة الخل ؟

ب- أذكر اسم الظاهرة التي تمكن من الحصول على هذه الصيغة الصبغية.

II يمثل الرسم الآتي خلية من خلايا حيوان أثناء الانقسام :



1- اعط الأسماء المناسبة لأرقام هذه الوثيقة.

2- هل يتعلق الأمر بانقسام اختزالي أم بانقسام غير مباشر ؟ علل إجابتك.

3- تعرف مرحلة الانقسام المبينة في الرسم، علل إجابتك.

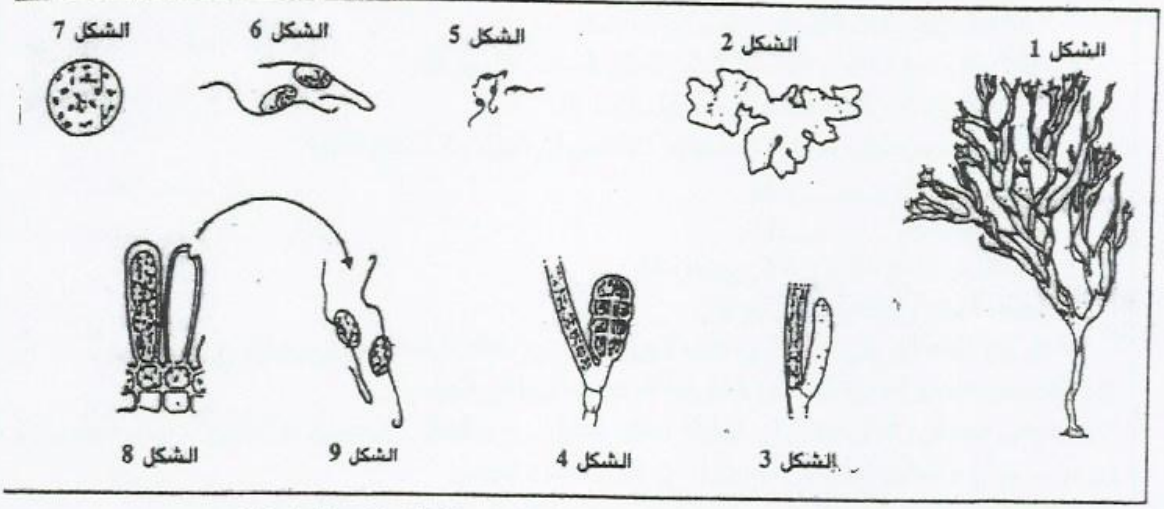
4- ارسم المرحلة الموالية لمظهر هذه الخلية.

التمرين 1: 6 نقط

يعتبر طحلب Cutleria multifida (الشكل 1) وطحلب Aglaozonia parvula (الشكل 2) شكلين لنفس النوع، يعيشان على الشواطئ البحرية.

تحتوي مشرات طحلب Cutleria multifida على باقات زغب (الشكلان 3 و4) بعضها يحرر خلايا عديدة، صغيرة القد لها سوطين (الشكل 5) وبعضها الآخر يحرر خلايا كبيرة القد بأعداد قليلة وتحتوي أيضا على سوطين (الشكل 6).

تتحد خلية كبيرة القد مع أخرى صغيرة القد فتتشكل الخلية الممثلة بالشكل 7. تنمو هذه الأخيرة فيتكون طحلب Aglaozonia parvula، تخضع بعض خلايا حاشية هذا الطحلب (الشكل 8) لانقسامين متتابعين، يتم على إثرهما تحرير عدة خلايا تحتوي على سوطين (الشكل 9). تتطور كل واحدة من هذه الخلايا فتعطي طحلب Cutleria multifida.



1-ماذا تمثل كل خلية من الخلايا المبينة في الشكل 6 والشكل 7 والشكل 9، علل إجابتك.

2- ماذا يمثل كل من :

أ- طحلب Cutleria multifida ؟ علل إجابتك.

ب-طحلب Aglaozonia parvula ؟ علل إجابتك.

3- أنجز رسمين تخطيطيين مفسرين، يمثل أحدهما المرحلة الاستوائية للانقسام الأول الذي تتعرض له خلايا حاشية طحلب Aglazonia parvula، والآخر يمثل المرحلة الانفصالية للانقسام الثاني الذي تتعرض له هذه الخلايا. (للتبسيط اعتبر أن عدد صبغيات الخلية الأم هو : 2n = 6).

4- أ-أنجز الدورة الصبغية لهذا الطحلب.

ب- حدد نمط هذه الدورة. علل إجابتك.

5- اعتمادا على المعطيات السابقة وعلى معلوماتك، بين أهمية الانقسام الذي تعرضت له خلايا حاشية طحلب Aglaozonia parvula والظاهرة التي أدت إلى تشكل البيضة في تعاقب الأجيال.

التمرين 2 : 9 نقط

من أجل دراسة إنتقال بعض الحليلات عند ذبابة الخل، أجريت الملاحظات والتجارب التالية :
تمثل الوثيقة جانبه خلية في طور الإنقسام خلال مرحلة من مراحل نمو أنثى ذبابة الخل.

1- إعتمادا على معطيات الوثيقة جانبه ومعلوماتك :
أ- أكتب الصيغة الصبغية لذبابة الخل.
ب- تعرف على هذا النوع من الإنقسام وسم الطور الممثل في الوثيقة.

* يوجد على الصبغي رقم 5 الممثل في الوثيقة جانبه حليل طافر "d" مسؤول عن ظهور شكل غير عادي لزغب الصدر. ويرمز إلى الحليل المتوحش ب"d^+" (d^+ مسؤول عن ظهور شكل عادي لزغب الصدر).

2- هل المورثة المسؤولة عن شكل زغب الصدر مرتبطة بالجنس أم لا ؟ علل جوابك.

لتحديد الحليل السائد والحليل المتنحي أنجزت التزاوجات الآتية :

<u>التزاوج الأول</u> : تم بين سلالتين من ذبابة الخل : سلالة [d^+] و سلالة [d]، وحصلنا في الجيل الأول F_1 على :
- 56 ذبابة [d^+] : ذات شكل عادي لزغب الصدر.
- 55 ذبابة [d] : ذات شكل غير عادي لزغب الصدر.

3- هل تمكن نتائج التزاوج الأول من تحديد الحليل السائد، علل جوابك.
4- أعط الأنماط الوراثية الممكنة لآباء الجيل الأول F_1.

<u>التزاوج الثاني</u> : تم بين ذباب خل [d] فيما بينهم ، وأعطى في الجيل F_2 النتائج التالية :
- 334 ذبابة خل ..... [d^+] .
- 666 ذبابة خل .....[d] .

5- انطلاقا من نتائج التزاوج الثاني ومعلوماتك :
أ- حدد الحليل السائد والمتنحي، علل جوابك.
ب- ما هو إذن النمط الوراثي المحتفظ به لآباء الجيل F_1 من بين الأنماط المقترحة في جوابك عن السؤال 4 ؟
ج- كيف تفسر النسب المئوية للمظاهر الخارجية المحصل عليها في الجيل F_2.

* يوجد على الصبغي رقم 3 الممثل في الوثيقة أعلاه، الحليل « g » الطافر والمسؤول عن اللون الرمادي للجسم، ويرمز ب « g^+ » للحليل المتوحش المسؤول عن اللون الأسود للجسم.

<u>التزاوج الثالث</u> : تم بين ذباب خل بجسم أسود فيما بينهم، وأعطى في الجيل F'_1 النتائج التالية :
- 151 ذبابة خل جسم أسود [g^+].
- 50 ذبابة ذات جسم رمادي [g].

6- اعتمادا على نتائج التزاوج الثالث وما سبق :
أ- بين أن الحليل « g » متنحي.
ب- هل المورثتين المدروستين مرتبطتين أم مستقلتين ؟ علل جوابك.
ت- أعط النمط الوراثي لذبابة خل ذات جسم رمادي وشكل غير عادي لزغب الصدر.
ث- أعط النمط الوراثي لذبابة خل ذات جسم رمادي وشكل عادي لزغب الصدر.

<u>التزاوج الرابع</u> : تم بين ذبابة خل بجسم رمادي، وشكل غير عادي لزغب الصدر وذباب خل مختلف الاقتران بالنسبة للون الجسم وذو شكل غير عادي لزغب الصدر.

7- أنجز شبكة التزاوج وأعط المظاهر الخارجية المحصل عليها في الجيل F'_2 وكذا نسبها.