

المادة: علوم الحياة والأرض  
المستوى: أولى باكالوريا علوم رياضية  
مدة الإجازة: 2 ساعات

الأسدس الأول  
الفرض المحروس الأول  
08/11/2016



الاسم الكامل: ..... القسم: ..... الفوج: ..... رقم الامتحان: .....

المكون الأول : استرداد المعارف (5ن)

I- عين الاقتراح أو الاقتراحات الصحيحة من بين الاقتراحات التالية: (3ن)

| خطأ | صحيح | الصيغيات                                                                  |
|-----|------|---------------------------------------------------------------------------|
|     |      | دائما موجودة على مستوى الخلية.                                            |
|     |      | تتكون دائما من صبيغي واحد.                                                |
|     |      | تعتبر دعامة الخبر الوراثي.                                                |
|     |      | تنقسم إلى مجموعتين متماثلتين خلال الطور التمهيدي من الانقسام غير المباشر. |
|     |      | تتكون من صبيغيين مرتبطين بواسطة جزيئ مركزي في الطور الانفصالي.            |
|     |      | تتضاعف خلال طور السكون.                                                   |

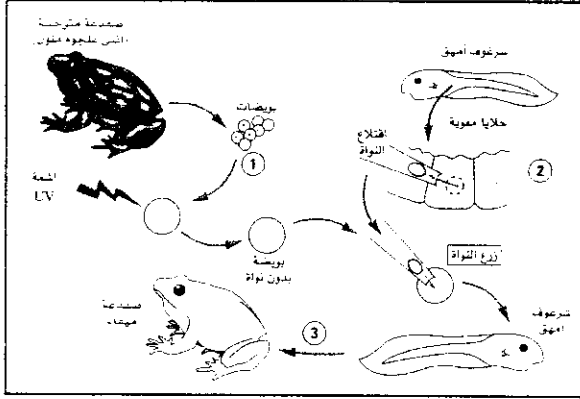
| خطأ | صحيح | الانقسام غير المباشر                                                          |
|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------|
|     |      | يسمح بتوزيع المادة الوراثية بشكل متساوي من الخلية الأم إلى الخليتين البنيتين. |
|     |      | يلي دائما مرحلة سكون خلالها تتضاعف المادة الوراثية.                           |
|     |      | يسمح بانفصال صبيغيا كل صبغي استوائي.                                          |
|     |      | هو الفترة الوحيدة من حياة الخلية حيث تكون المادة الوراثية موجودة في الخلية.   |

II- ركب جملا مفيدة باستعمال الكلمات التالية. (2ن)

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| 1- برنامج وراثي- خلية بيضية- خلايا الكائن الحي.                      |
| 2- علامات الهوية- فرد أصلي- برنامج وراثي.                            |
| 3- صبغي- صبيغين- دورة خلوية.                                         |
| 4- مضاعفة في مرحلة السكون- تقاسم في الطور الانفصالي- انتقال لايتجزأ. |

المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15ن)

التمرين الأول: 4ن



قام الباحث البيولوجي J.Gurdon سنة 1960 بتجربة على سلالتين من العلام (برمائيات) مختلفة من حيث لون الجلد: سلالة ذات جلد ملون وسلالة ذات جلد أمهق (عديم اللون).

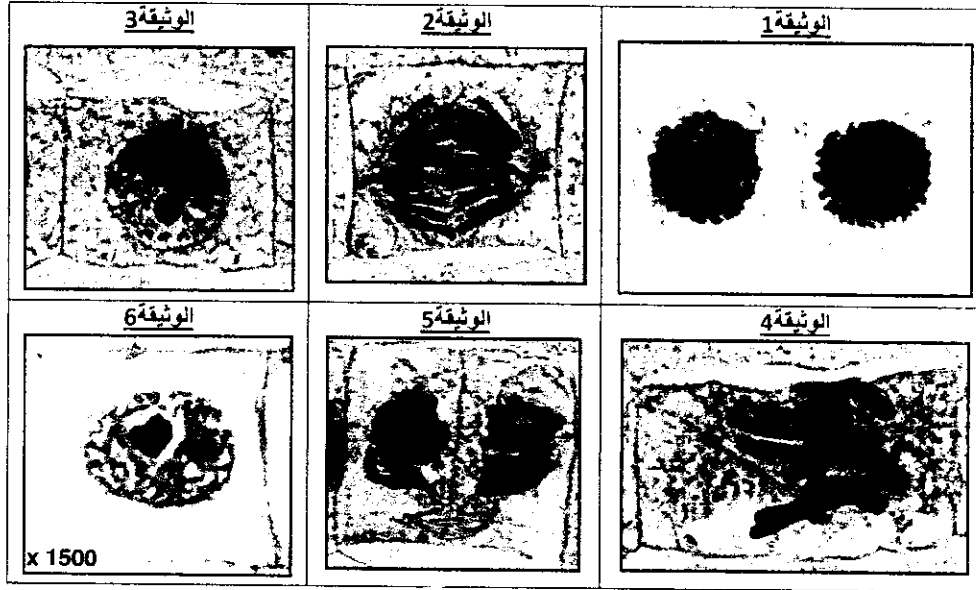
عرض بويضات أنثى علجوم ملون لأشعة UV لتخريب النواة، ثم أخذ نواة خلايا معوية من شرجوف علجوم أمهق، وزرعها داخل سيتوبلازم البويضات المعرضة لأشعة UV.

من بين 54 بويضة أخضعت للتجربة، تم الحصول على 30 علجوم أمهق بالغ وبنفس الصفات الخارجية.

- 1- بعد تحليلك لنتائج التجربة، أعط اسم التقنية التي مكنت Gurdon من الحصول على 30 علجوم بنفس الصفات الوراثية.....(2ن)
- 2- ما المعلومات التي يمكن استنتاجها حول مكان تموضع الخبر الوراثي عند الكائنات متعددة الخلايا وحول أهميته وألية نقله من جيل خلوي لآخر(2ن)

التمرين الثاني: 11ن

تظهر الصور الممثلة في الوثائق أسفله، ملاحظات بالمجهر الضوئي لخلايا جذر فتي لنبات الثوم في طور النمو.



- 1- حدد اسم كل فترة من فترات الدورة الخلوية التي تظهرها الصور الممثلة في هذه الوثائق؟.....(1.5ن)
- 2- رتب الوثائق حسب تسلسلها الزمني معطاً جوابك بواسطة تعليق وجيز.....(3ن)
- 3- أنجز رسماً تخطيطياً لخلية الوثيقة 2 باعتبار  $2n = 4$ .....(2ن)
- 4- بينت الأبحاث أن الصيغة الصبغية لنبات الثوم هي  $2n = 16$  ماذا تمثل 2 و  $n$  و  $2n$ .....(1.5ن)
- 5- حدد الخصائص التي تميز الانقسام غير المباشر عند خلية نباتية، من تلك الميزة لخلية حيوانية.....(3ن)