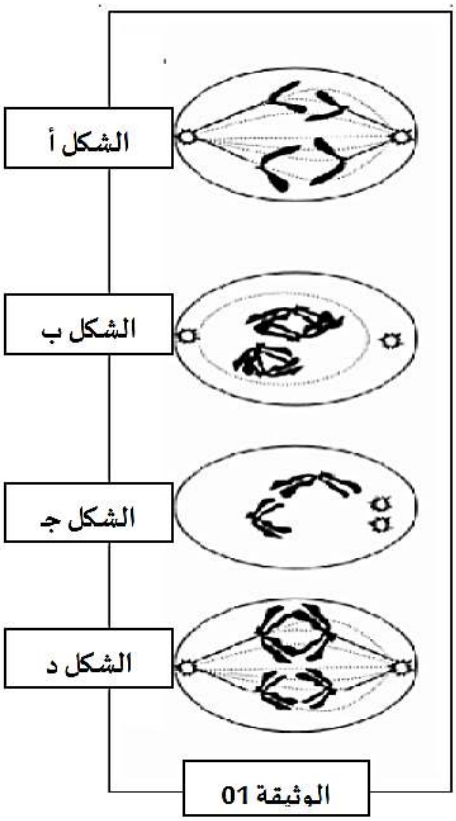
جمعية النور، آت بنور		ثانوية النور بنات، غرداية
الإختبار الأخير في مادة العلوم الطبيعية		الأستاذ: كومني
السنة الثانية ثانوي علوم تجريبية	المدة: 2 سا	01 جوان 2021

التمرين الأول:

تمثل الوثيقة المقابلة أشكالا خلوية لوحظت خلال ظاهرة بيولوجية هامة.



1. ما اسم الظاهرة التي تم التعبير عنها بمختلف أشكال الوثيقة (1)؟
2. أعط العنوان المناسب لكل شكل من أشكال الوثيقة ثم رتبها حسب تسلسلها الزمني باستعمال الجدول الموضح في الأسفل.
3. ما نوع الخلية التي اخذت منها هذه الأشكال؟ علل.
4. ما هي أهمية هذه الظاهرة على المستوى الخلوي؟
5. أوجد الصيغة الصبغية لهذه الخلية؟
6. أرسم شكل الخلية في المرحلة الموالية للشكل "جـ" مع وضع البيانات اللازمة.

الترتيب	1	2	3	4
الشكل				
اسم الظاهرة				

التمرين الثاني:

للتعرف على أسُس التنوع البيولوجي عند الكائنات الحية نُقدم الدراسة التالية:

ا. رغب علماء البيولوجيا برمجة بروتين (B1) و هذا في بكتيريا اشيريشيا كولي (E-Coli) بحيث أمكن التعرف على تتابع الأحماض الأمينية في البروتين المذكور و كان كالآتي:

ميثيونين - فالين - لوسين - ألانين - فالين - هيستيدين ⟵ اتجاه القراءة

تم التعرف على النيكلوتيدات الخاصة بكل حمض أميني المشكل لسلسلة (B1) المذكور سابقا و هي كالتالي:

فالين	لوسين	هيستيدين	ميثيونين	ألانين	فالين
GTA	CTC	CAC	ATG	GCT	CAA

1. أنشأ المورثة المسؤولة عن تركيب الأحماض الأمينية المُشكِلة للبروتين (B1) مستعينا باتجاه القراءة.

3. في حالة استبدال القاعدة "T" في الثلاثية الخاصة بالحمض الأميني "لوسين" بالقاعدة "A" :
   أ. ماذا يَحدُث للسلسة البروتينية؟
   ب. استخلص تعريفا للظاهرة الناتجة عن هذا التغيير.
   ج. تَحدُث هذه الظاهرة بعدة طرق. أذكرها؟