

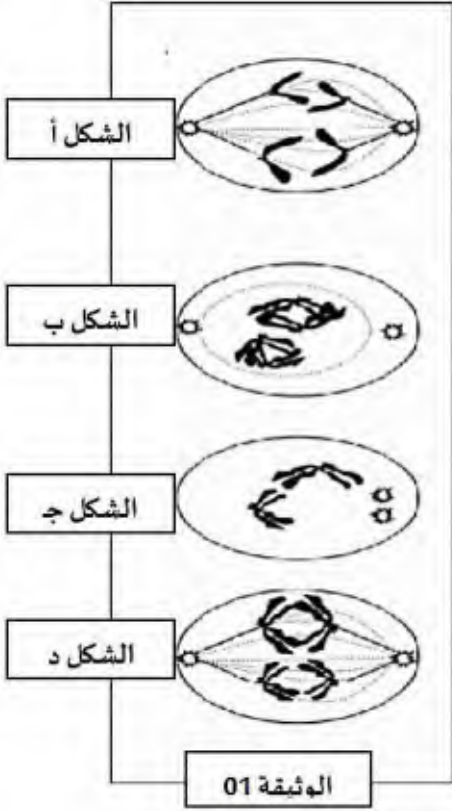
ثانوية النور بنات، غرداية	 مدرسة النور القرآنية - بنات	جمعية النور، أت بنور
الأستاذ: كومني		الإختبار الأخير في مادة العلوم الطبيعية
المدة: 2 سا		السنة الثانية ثانوي علوم تجريبية
01 جوان 2021		

### 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 "ج" مع وضع البيانات اللازمة.

الترتيب	1	2	3	4
الشكل				
اسم الظاهرة				



### التمرين الثاني:

للتعرف على أسس التنوع البيولوجي عند الكائنات الحية تُقدم الدراسة التالية:

1. 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 - هستيدين → اتجاه القراءة

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

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

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

3. في حالة استبدال القاعدة "T" في الثلاثية الخاصة بالحمض الأميني "لوسين" بالقاعدة "A":

- أ. ماذا يحدث للسلسلة البروتينية؟
- ب. استخلص تعريفا للظاهرة الناتجة عن هذا التغيير.
- ج. تحدث هذه الظاهرة بعدة طرق. أذكرها؟