

\*الفرض الأول للفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة\*

**التمرين الأول ( 08 ن):**

✓ توضح الوثيقة (1) استعمال خلية حيوانية للمغذيات التي تصل اليها في وظيفتين X و Y ووفق آلية مهمة .

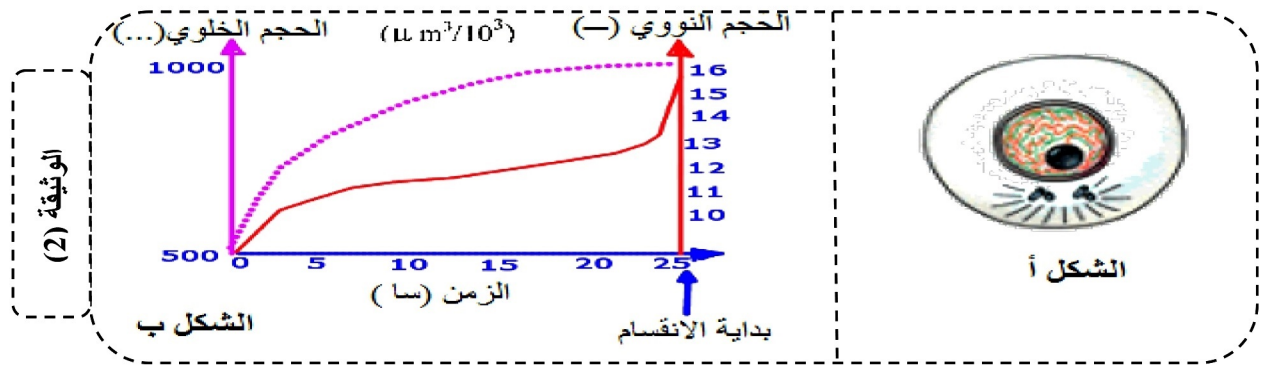
- 1- **تعرف** على البيانات المرقمة وعلى الوظيفتين X و Y . و **سم** الآلية الموضحة بالوثيقة (1) .
- 2- **اذكر** مميزات العنصر 3 .
- 3- من خلال الوثيقة (1) ومعلوماتك **بين** في نص علمي مصير المادة الضرورية للنمو عند الحيوان .

**التمرين الثاني (12 ن):**

✓ تخضع الخلية الأم للكريات الدموية الحمراء عند الإنسان لعدة تغيرات وانقسامات قبل أن تعطي خلايا وسيطية ثم كريات حمراء فتية ثم كريات حمراء ناضجة .

**\*\*الجزء الأول :**

يبين الشكل أ من الوثيقة (2) رسم تخطيطي للخلية الأم في المرحلة التي تسبق دخولها في الانقسام الخيطي المتساوي ، بينما يمثل الشكل ب قياسات لكل من الحجم النووي والخلوي للخلية الأم في هذه المرحلة .



- 1- **تعرف** على هذه المرحلة **معطيا** الصيغة الصبغية لها .
- 2- **حلل** منحنيات الشكل ب .

**\*\*الجزء الثاني :**

توضح الوثيقة (3) رسما تخطيطيا لمرحلة من مراحل الانقسام الخيطي المتساوي والتي تمر بها الخلية الأم .

- 1- **تعرف** على هذه المرحلة . و **اذكر** ترتيب حدوثها بالنسبة لمراحل هذا الانقسام .
- 2- **تعرف** على الظاهرة س . و **اذكر** اهميتها .
- 3- **اذكر** نواتج انتهاء هذه المرحلة . مع **شرح** ما يحدث لهذه النواتج .
- 4- **أنجز** رسما تخطيطيا للمرحلة التي تسبق المرحلة الموضحة بالوثيقة (3) على اعتبار الصيغة الصبغية  $2n = 4$

