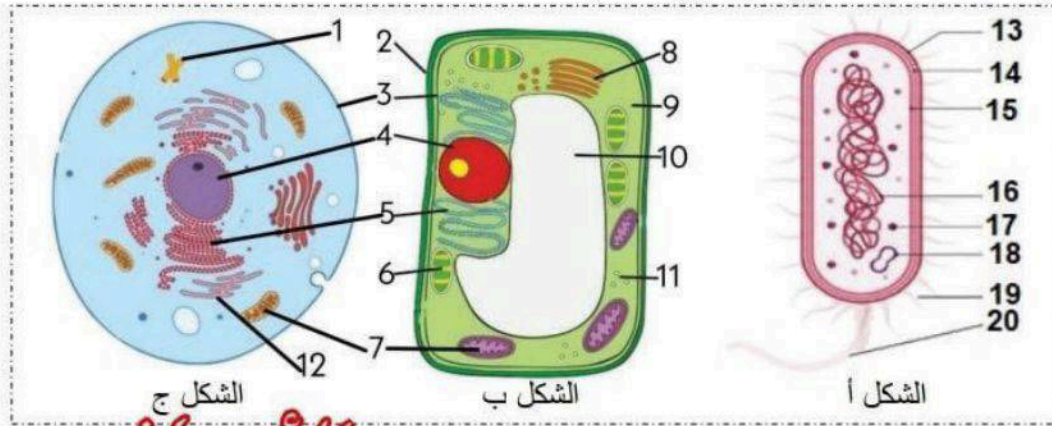


الإختبار الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول:

يشمل العالم الحي كائنات حية مختلفة الأشكال و الأحجام تختلف في الوظيفة والتعضي العام، فكل من النباتات والحيوانات والفطريات والبكتيريا مميزات خاصة بها. فما هي الوحدة البنائية المشتركة بين أجسام جميع الكائنات الحية؟ لغرض دراسة الوحدة البنوية للكائنات الحية، نقترح عليك الوثيقة التالية:



الأستاذ سريدي

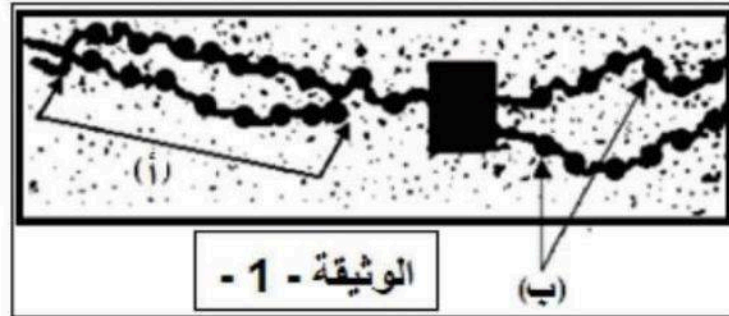
1- تعرف على الأشكال (أ. ب. ج) وعلى البيانات المرقمة من 1 إلى 15.

2- انطلاقا من الوثيقة ومعلوماتك المكتسبة أكتب نصا علميا نسا علميا تشرح من خلاله وحدة الكائنات الحية.

التمرين الثاني:

تتكاثر خلايا العضوية بنسق منتظم لتعطي خلايا جديدة تحمل معلومات مماثلة للخلية الأم .

1. توضح الوثيقة (1) صورة بالمجهر الإلكتروني أثناء حدوث ظاهرة بيولوجية.



1- أ- تعرف على الظاهرة المعنية بالوثيقة (1) ثم سمّ العنصران (أ) و (ب) .

ب- حدد بدقة في أي مرحلة من حياة الخلية تمت فيها ملاحظة هذه الظاهرة .

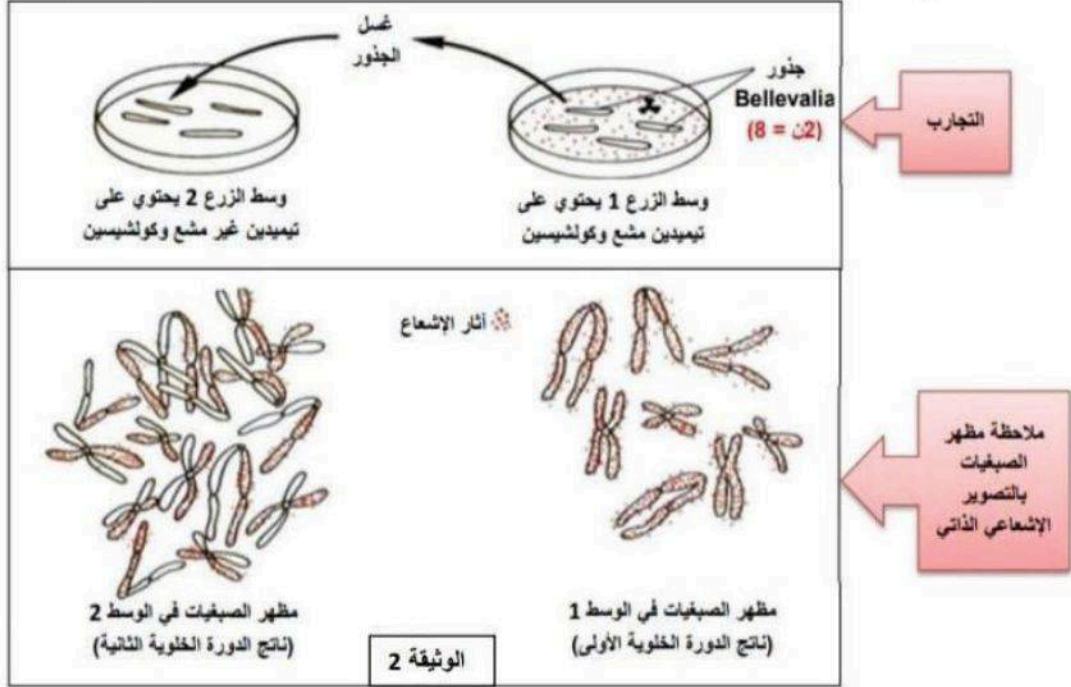
2- اقترح فرضيتين لآلية حدوث الظاهرة الممثلة في الوثيقة (1) .

II. للتأكد من صحة إحدى الفرضيتين المقترحتين سابقا نقترح عليك دراسة التجربة التالية :

أجرى العالم تايلور تجربة على نبات *Bellevalia romana* حيث قام بزرع جذور هذا النبات في وسط مغذي يحتوي على تيميدين مشع.

أبقى العالم تايلور جذور هذا النبات لمدة كافية في الوسط 1 الذي يحتوي على تيميدين مشع لحدوث دورة خلوية أولى، بعدها أضاف مادة الكولشيسين إلى الوسط و التي بواسطتها يتم إيقاف الإنقسام الخيطي المتساوي في المرحلة الإستوائية، أخذ بعدها الجذور و غسلها بالماء ثم وضعها في الوسط 2 و الذي يحتوي على تيميدين غير مشع و تركها لدورة خلوية ثانية.

تتبع العالم تايلور الإشعاع على مستوى صبغيات خلية من كل وسط. مراحل التجربة و نتائجها موضحة في الوثيقة (2) .



- حدد الهدف من إيقاف الإنقسام الخيطي المتساوي في المرحلة الإستوائية .
- 2- بالإعتماد على معطيات الوثيقة (2) و باستدلال منطقي ، أثبت صحة إحدى الفرضيتين المقترحتين سابقا .
- III. من خلال ما توصلت إليه في هذه الدراسة و بالإعتماد على معلوماتك ، أنجز رسما تخطيطيا توضح من خلاله آلية حدوث الظاهرة المدروسة و ذلك على المستوى الجزيئي (مستعملا لونين مختلفين) .

الأستاذ سريدي