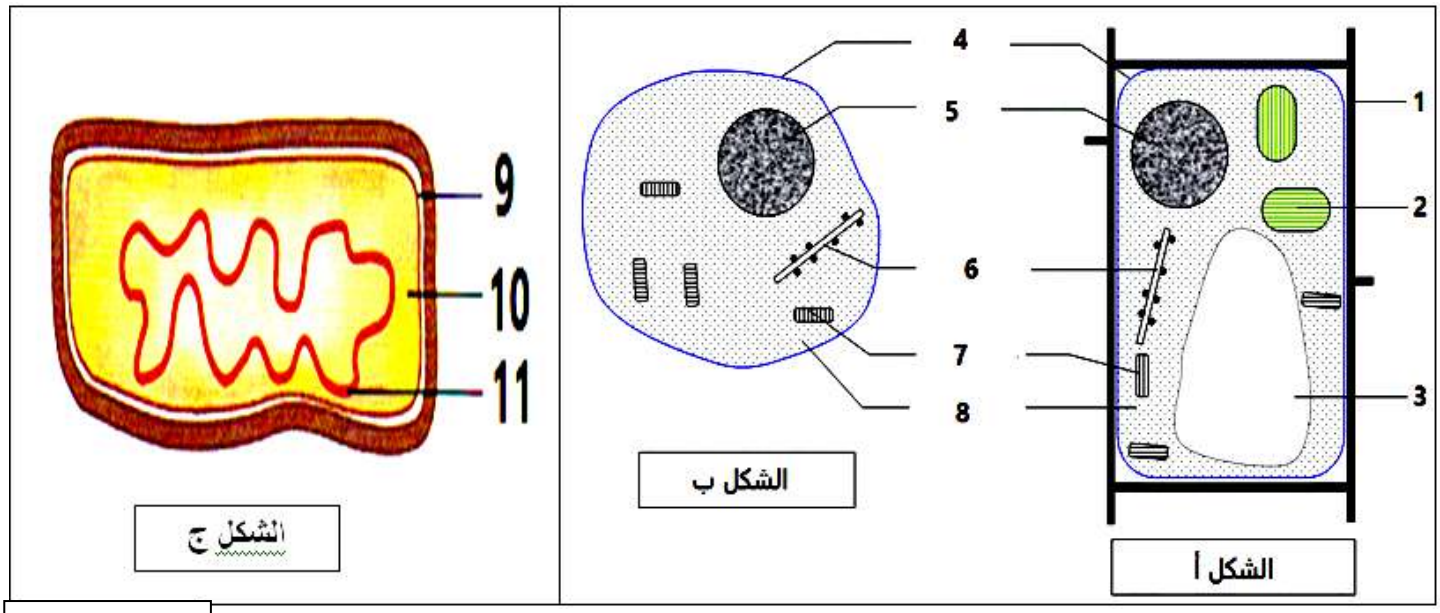
الفرض الأول للفصل الثاني

التمرين الأول:

يشمل العالم الحي كائنات حية مختلفة الأشكال و الأحجام تختلف في الوظيفة والتعضي العام ، فلكل من النباتات والحيوانات والفطريات والبكتيريا مميزات خاصة بها.

فما هي الوحدة البنائية المشتركة بين أجسام جميع الكائنات الحية ؟

لغرض دراسة الوحدة البنيوية للكائنات الحية ، نقترح عليك الوثيقة (1).



الوثيقة 1

1) **تعرف** على الأشكال (أ.ب .ج) وعلى البيانات المرقمة من 1 إلى 11.

2) إنطلاقا من الوثيقة (1) ومعلوماتك المكتسبة **أكتب** نصا علميا تبين فيه أن الخلية هي الوحدة البنيوية للكائنات الحية.

التمرين الثاني: أجب بصحيح أو خطأ على مايلي مع تصحيح الخطأ :

1- يتكون الصبغي عند حقيقيات النوى من ADN فقط.

.....

2- تتركب جزيئة الـ ADN من تتالي عدد كبير من تحت وحدات تدعى النكليوتيدات.

.....

3- تتم الإماهة الكلية لل ADN باستعمال إنزيم خاص يدعى ADN-ase .

.....

4- تنتج عن الإماهة الكلية لل ADN ثلاث مركبات سكر خماسي منقوص الأكسجين. قواعد آزوتية عددها ثلاثة و حمض الفوسفوريك.....

.....

5- تتشكل جزيئة الـ ADN من سلسلتين نكليوتيديتين ملتفتين إلتفافا حلزونيا مضاعفا .

.....

6- تستقر سلسلتا الـ ADN بواسطة روابط هيدروجينية بين القواعد الآزوتية المتكاملة ثلاث روابط بين A/T و رابطتين بين C/G.

.....

التمرين الثالث :

عدد الروابط الهيدروجينية في قطعة ADN س = 36 رابطة هيدروجينية. وتحقق النسبة G+C/A+T= 3/1
أحسب عدد ونوع القواعد الآزوتية في هذه القطعة.

بالتوفيق للجميع أستاذ المادة ☺☺☺

التصحيح النموذجي: (الأستاذ: وصيفي ع الرحمان)

التمرين الأول:

يشمل العالم الحي كائنات حية مختلفة الأشكال و الأحجام تختلف في الوظيفة والتعضي العام ، فلكل من النباتات والحيوانات والفطريات والبكتيريا مميزات خاصة بها، ولكن كلها تشترك في كونها تتشكل من خلايا وقد تكون وحيدة الخلية أو متعددة الخلايا ، فما هي وحدة بناء الكائن الحي؟

الخلية وحدة بناء الكائن الحي .

- تحدّد الخلية بغشاء يحيط بهيولى (السيتوبلازم) نصف هلامية.
- تضم الهيولي ، إما عضية كبيرة (النواة) أو خيطا صبغيا (كما في حالة البكتيريا) .
- تضمّ الخلية الحيوانية هيولى أساسية شفافة (هيالوبلازم) تمثل الجزء السائل للهيولى ، تحوي عضية كبيرة الحجم تتمثل في النواة .
- تتحدّد الهيولى الأساسية بغشاء هيولي يفصل الخلية عن الوسط الخارجي .
- تتميز الخلية النباتية عن الحيوانية بـ:

. غشاء هيولي مدعم من الخارج بجدار هيكلي بيكتوسيللوزي .

. وجود الصانعات .

. فجوة متطورة غالبا .

- تبدي جميع الخلايا نفس مخطط التنظيم : سيتوبلازم محددة بغشاء هيولي .
- نميز على أساس وجود أو غياب شبكة غشائية داخلية في الهيولى الأساسية مصدر العضيات نمطين من الخلايا .

* خلايا حقيقية النوى تحتوي بشبكة غشائية داخلية .
* خلايا غير حقيقة النوى لا تحتوي على هذه الشبكة .

- تتحدّد العضيات المتضمنة في الهيولى إما بغشاء هيولي مزدوج (النواة – الميتوكوندريات – الصانعات) أو بغشاء بسيط (الشبكة الهيولية – الأجسام القاعدية – الفجوات)
- تضفي العضيات المحددة بغشاء بسيط أو مزدوج هيولى الخلايا حقيقية النوى بنية مجزأة (منفصلة) .

إذن الخلية هي الوحدة البنيوية لجميع الكائنات الحية، سواء كانت نباتية أو حيوانية، أحادية الخلية أو متعددة الخلايا، حقيقية النواة أو بدائية النواة.

التمرين الثاني:

التمرين الثالث:

حساب عدد ونوع القواعد الآزوتية في هذه القطعة.

الحل يعتد على جملة معادلتين:

A+T /C +G = 1/ 3 .....لدينا T=A و G=C ومنه

G2/2A= 3/1 ..... 3/1G =A..... معادلة 1

لدينا 2 (A+T) + 3 (G+C) = 33 ..... ومنه A2 + 3 G= 33.....

A= 33- 3 G/ 2 .....معادلة 2

بتعويض 1 في 2 نجد A= T= 3 و G=C= 9