

التمرين الأول :

يشمل العالم الحي كائنات من مختلف الأشكال و الأحجام ،تختلف عن بعضها في التعضي العام وفي وظيفتها ولكن تشترك

في كونها تتشكل من نفس الوحدة البنائية ومتماثلة في البنية الجزيئية

المسؤولة عن نقل المعلومة الوراثية ADN .

الوثيقة -1-

I - أظهر الفحص المجهرى لنسيج بنكرياسي من كائن

حي متعدد الخلايا الشكل الموضح بالوثيقة -1- .

1- ما نوع الخلية الموضحة بالشكل -1- ؟ علل إجابتك .

2- تعرف على العضيات المشار إليها بالأرقام .

3- ما نوع الفحص المجهرى ؟

4- لماذا نقول عن هذه الخلية انها تمتاز ببنية مجزأة (حجيرية)؟

5- أرسم نموذجا نظريا لقطعة من العنصر 5 إذا علمت انها تحتوي على 33 رابطة هيدروجينية و تحقق العلاقة

$$A+T/C+G=1/3$$

II- في إحدى التجارب على مستوى مخبر البيولوجيا الجزيئية ، قمنا باستخلاص ADN من عدد من الكائنات الحية و

قمنا بتقدير كمي لكمية القواعد الآزوتية المكونة لكل قطعة ADN ثم قمنا بحساب بعض العلاقات الرياضية ، فتحصلنا

على النتائج التالية :

3- من جهة أخرى بين التحليل الكيميائي الكمي و الكيفي للعنصر س الناتج في الوثيقة 4

1- ما هي المعلومات المستخرجة من هذه النتائج ؟

2- اشرح فائدة حساب النسبة $A+T/G+C$ فيما يخص

تماسك جزيئة الـ ADN؟

3- رتب ترتيبا تصاعدا ADN كل كائن حسب درجة تماسكه

4- نفرض أن إحدى سلسلي ADN كائن حي معين تتكون

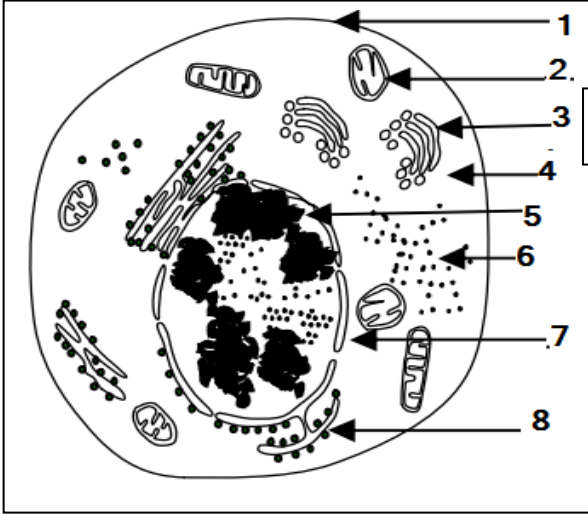
من القواعد الآزوتية و بالنسب التالية :

$$A=30\% , T= 35\% , G=15\% , C=20\%$$

أ- استنتج نسب النكليوتيدات التي تتكون منها السلسلة الثانية المكملة لهذه السلسلة.

ب - أيهما اكبر وزنا جزيئيا الأولى أم الثانية ؟ علل إجابتك.

بالتوفيق للجميع



A+T/G+C	A+G/T+C	C/G	A/T	خلايا الكائن الحي
1.45	1.004	1.004	1.01	نطاف سمكة السلمون
3.12	1.005	0.983	1.002	البوغلينا
0.93	1.005	0.996	1.008	بكتيريا القولون
1.37	0.982	0.990	0.996	طحل الإنسان