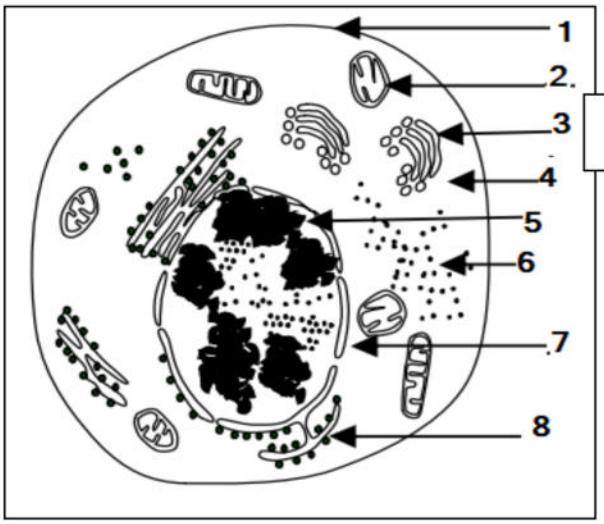
ثانوية ..... الفرض 1 الفصل 2 في علوم ط و ح العام الدراسي : 2016-2017

المستوى : 2علمي رقم 1 الأستـــــاذ : .....

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 المجهري 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 المجهري ؟

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 الكمّي و الكيفي للعنصر س الناتج في الوثيقة 4

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

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 سلستي 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.

بالـــتوفيق للجـــميع