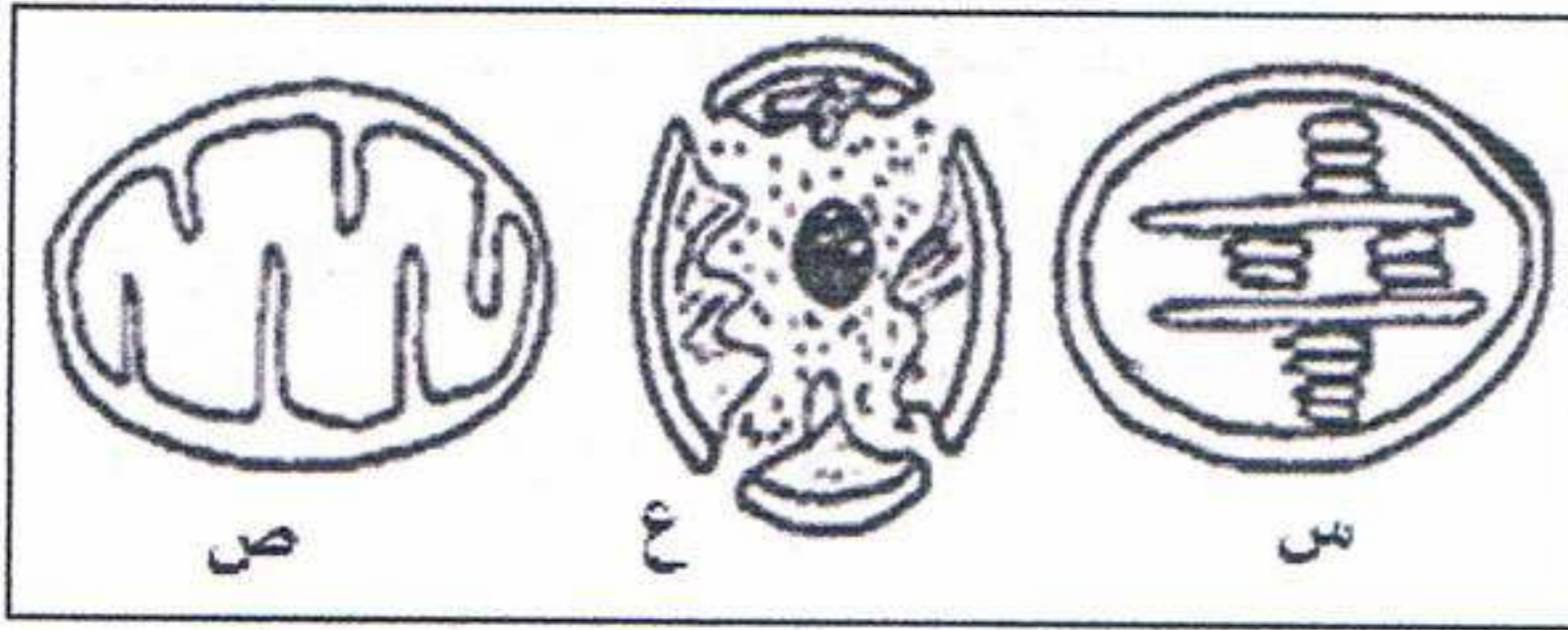


علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول (03 ن) :

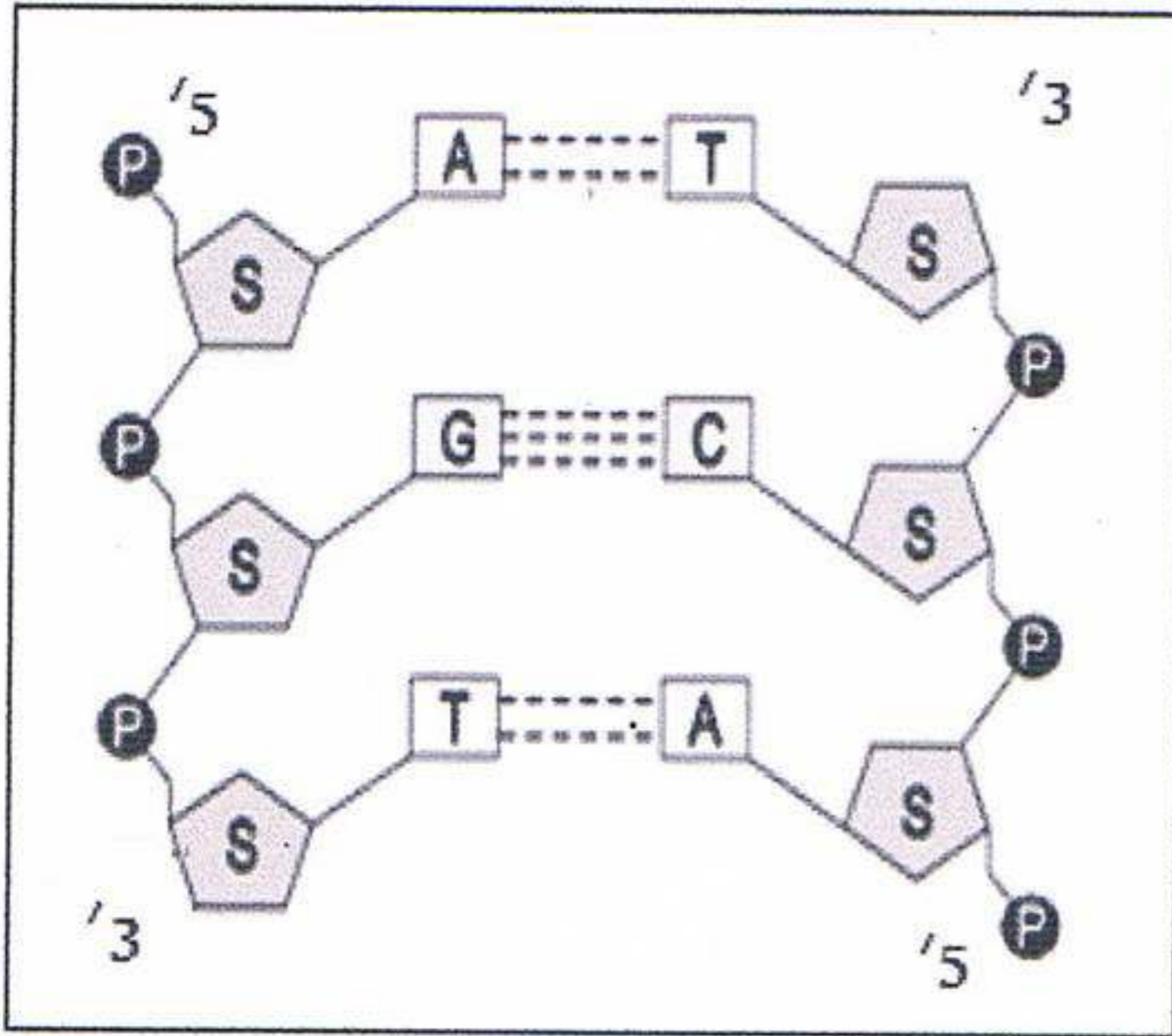
- الخلية هي الوحدة البنوية الأساسية لجميع الكائنات الحية لكنها تختلف أحيانا في العضيات المكونة لها .
لتوضيح ذلك نقترح ما يلي :
بتقنية الطرد المركزي لخلايا أحد الكائنات تم الحصول على العضيات الخلوية الموضحة في الوثيقة التالية :



1. سم كل عضية ممثلة في الوثيقة ثم بين طريقة الكشف عنها
2. صنف بدقة مع التعليل نوع الكائن المستعمل في التجربة
3. أعد رسم العضية "ع" مع وضع كامل البيانات .

التمرين الثاني (07 ن) :

- يعتبر الـ AND الدعامة الجزيئية للمعلومة الوراثية لأغلب الكائنات الحية ،
لتحديد التركيب الكيميائي لهذه الجزيئة المعقدة نقترح الرسم التخطيطي الممثل في الوثيقة التالية .



1. قدم تجربة مخبرية لطريقة إستخلاص الـ ADN .
2. سم كل العناصر الممثلة بالأحرف
مع تقديم الصيغ الكيميائية لـ : P و S .
ثم بين كيفية إرتباط كل هذه العناصر مع بعضها البعض .

(ب)

- 1 - إذا علمت أن طول الصبغي رقم 1 عند الإنسان يساوي 9 سم وعرضه يساوي 2 نانومتر بكم يكون طول الجزيئة الحاملة للمعلومة الوراثية أكبر من عرضها في هذا الصبغي ؟
- 2 - إذا علمت أن عدد أزواج النيوكليوتيدات في النواة الواحدة تساوي 6.05 مليار بالخلية الواحدة .
أحسب طول مجموع جزيئات المعلومة الوراثية الموجودة في نواة خلية إنسان بالمتر .