

الفرض الموحد للدورة الأولى في مادة علوم الحياة والأرض

التمرين الأول :

1- عرف ما يلي : الأتريوم ، الهواء التنمالي ، الكريات البيضاء .
2- تلخص التعابير التالية ألية التهوية الرئوية بشكل غير مرتب . رتبها حسب تسلسلها الزمني .

1- يرتفع حجم الرئتين نتيجة ارتفاع حجم الفصص الصدري .
2- تتقلص العضلات البيضلية و الحجاب الحاجز .
3- ارتخاء العضلات التنفسية .
4- يتدفق الهواء داخل الرئتين عبر المسالك التنفسية .
5- طرد الهواء عبر نفس المسالك التنفسية .
6- عودة حجم الفصص الصدري و الرئتين إلى وضعيتهما الأصلية .

التمرين الثاني :
نقترح دراسة مصير الأغذية عند الإنسان على طول الأنبوب الهضمي . لهذا الغرض نحلل التركيب الكيميائي :
* اللقمة الغذائية عند دخولها المعدة وبعد خروجها منها ، ببيان الجدول 1- النتائج الجزئية لهذا التحليل .
* للكيموس عند خروجه من المعدة وعلى مستوى المعى الدقيق ، بوضوح الجدول 2- النتائج الجزئية لهذا التحليل .

الجدول 1-

| التركيب الجزئي لللقمة الغذائية | عند وصولها للمعدة | ماء | أملاح معدنية | نشأ | مالتوز | بروتيدات | دهنيات |
|--------------------------------|-------------------|--------------|--------------|--------|-----------------------------|----------|--------|
| عند اجتيازها للمعدة | ماء | أملاح معدنية | نشأ | مالتوز | بروتيدات - عديد البيبتيد | دهنيات | دهنيات |

الجدول 2-

| التركيب الجزئي للكيموس | عند خروجه من المعدة | ماء | أملاح معدنية | نشأ | مالتوز | بروتيدات - عديد البيبتيد | دهنيات |
|-------------------------|---------------------|--------------|--------------|--------|---------------------------|-----------------------------|--------|
| بعد مكوته بالمعى الدقيق | ماء | أملاح معدنية | كليكوز | كليكوز | أحماض أمينية + غليسرول | دهنيات | دهنيات |

1- قارن بين التركيب الجزئي لللقمة الغذائية قبل وصولها للمعدة وبعد اجتيازها لها .
2- قارن بين التركيب الكيميائي للكيموس بعد خروجه من المعدة وبعد مكوته بالمعى الدقيق .
3- فسر التغيرات الملاحظة في الجدولين 1- و 2- .
4- سم الظاهرة التي كشفت عنها هذه المقارنة . ما هي نتيجة هذه الظاهرة .
5- تمر نواتج القيت الناتجة عن هذه الظاهرة إلى الوسط الداخلي (الدم و اللمف) اعط الاسم الذي يطلق على هذه العملية .
6- اذكر اسم العنصر المجهرى الذي تتم على مستواه هذه العملية .

يوصل الدم اذن مواد القيت و كذا ثنائي الأوكسجين إلى خلايا الجسم .
7- حدد العنصر الذي ينقل ثنائي الأوكسجين في الدم إلى الخلايا و اشرح كيف يتم ذلك .

تستعمل الخلايا ثنائي الأوكسجين و مواد القيت لإنتاج الطاقة الضرورية لنشاطها ، فيرتب عن ذلك طرحها لمجموعة من الفضلات في الدم . بين الوسائل التي يتخلص بها الجسم من هذه الفضلات هناك البول الذي يتشكل عبر ثلاثة مراحل على مستوى الأنابيب البولية في الكليتين (انظر الوثيقة 3-) .

8- سم كل مرحلة من مراحل تشكل البول المبينة على الوثيقة 3- .
9- اعتمادا على معلوماتك و على معطيات الوثيقة 3- فسر الأحداث التي تقع في كل مرحلة

الوثيقة 3-