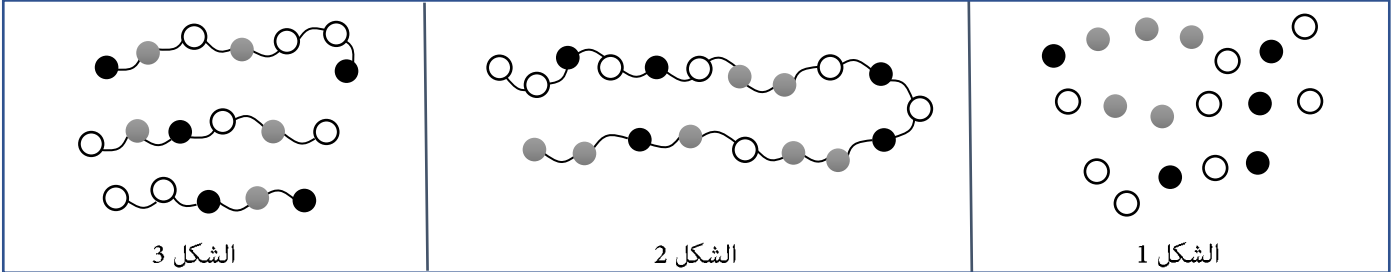


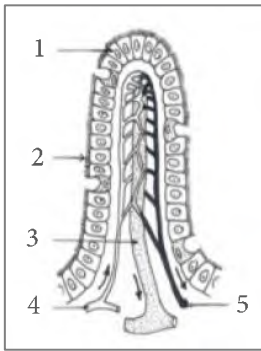
**التمرين الأول:**

يطرأ على البروتينات أثناء مرورها بالأنبوب الهضمي الظاهرة الممثلة بالوثيقة التالية:



- 1- رتب أشكال الوثيقة حسب تسلسلها الزمني ثم سم الظاهرة المعنية.
- 2- تعرف على ما يمثله الشكلين (3) و (1) وفي أي محطة من محطات الهضم يتم الحصول عليهما؟
- 3- حدد الإنزيمات المسؤولة عن الظاهرة الممثلة بالوثيقة.
- 4- قدم تعريفا للهضم باستعمال المصطلحات: تدريجي - جزئي - تبسيط - الأنبوب الهضمي - العصارات الهاضمة.

**التمرين الثاني:**

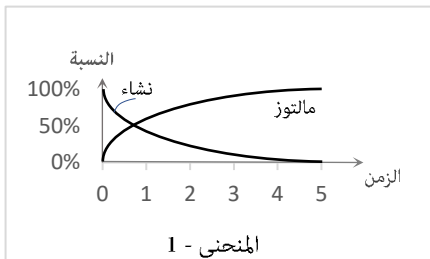
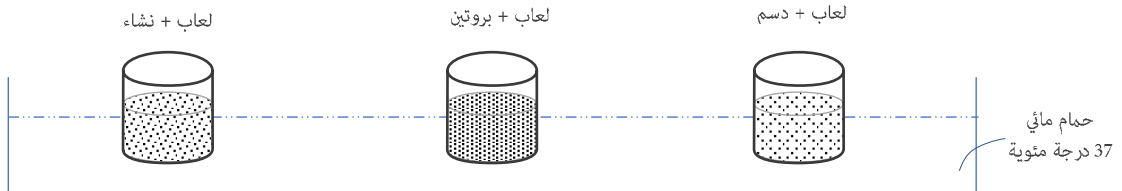


الوثيقة - 1

- 1- يظهر عند فحص الجدار الداخلي للأمعاء الدقيقة بنية مميزة ممثلة في الوثيقة - 1
- 1- ضع عنوان مناسب للوثيقة.
- 2- أكتب البيانات المرقمة.
- 3- حدد دور هذه البنية في العضوية.
- 4- إليك المغذيات التالية: أحماض أمينية - أحماض دسمة - غليسيرول.
- بين الطريق الذي تسلكه كل من هذه المغذيات للوصول إلى القلب.

**التمرين الثالث:**

من أجل معرفة تأثير الإنزيمات على الأغذية أجريت مجموعة من التجارب والمنحنيات التالية توضح نتائجها:



- 1- حلل المنحنيات الثلاثة مع تفسيرها.
- 2- ماهي النتيجة المتوقعة عند معاملة محتوى الأنبوب (1) في نهاية التجربة بكل من ماء اليود ومحلول فهلنك مع التسخين؟
- 3- ماذا تستنتج حول عمل الإنزيمات؟