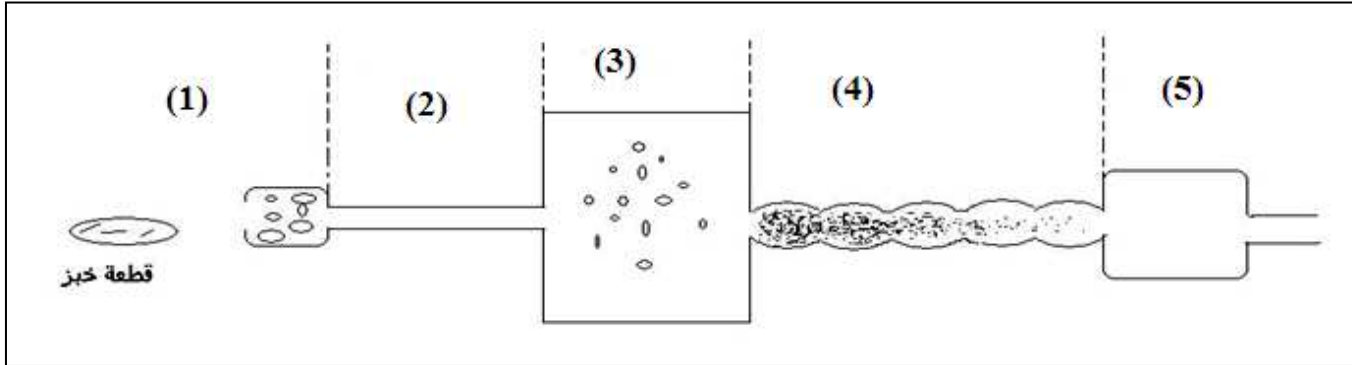


التمرين 1 : (5 نقاط)

تمثل الوثيقة التالية رسما مبسطا للأنبوب الهضمي عند الإنسان



1 - سم مختلف أعضاء الأنبوب الهضمي الممثلة على الوثيقة بواسطة الأرقام:

- (1): ..... (2): ..... (3): .....  
(4): ..... (5): .....

2 - أذكر بالترتيب الأعضاء التي يتم على مستواها هضم الأغذية كيميائيا.

.....  
.....

3 - عرف الهضم الكيميائي.

.....

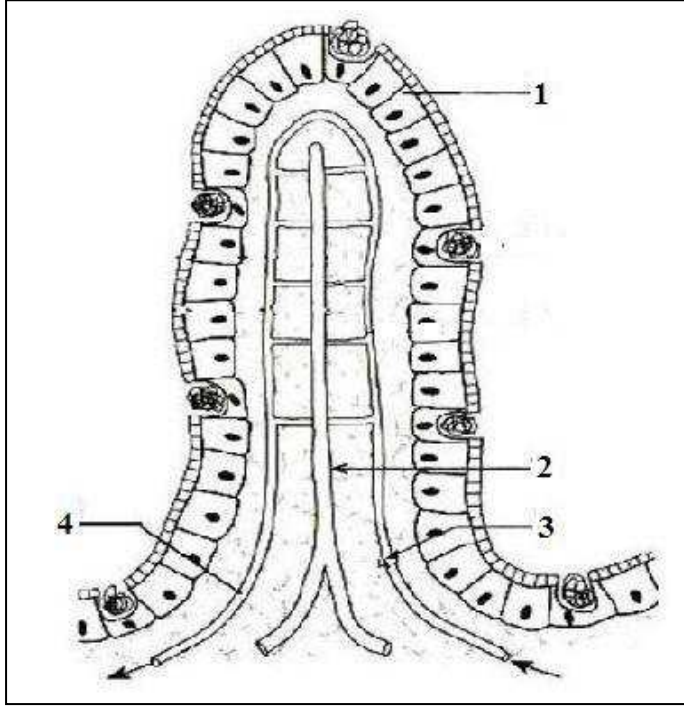
التمرين 2 : (8 نقاط)

في الأمعاء الدقيقة تكتمل عملية هضم الأغذية و تتم عملية الإمتصاص.

(1) عرف الإمتصاص:

.....  
.....

(2) في إطار دراسة الإمتصاص شاهدنا البنية المجهرية المشار إليها بالرسم الموالي:



أ - أعط عنوانا لهذا الرسم.

.....

ب - أتمم البيانات الموافقة للأرقام .

.....-1

.....-2

.....-3

.....-4

(3) أذكر ثلاث خصائص للمعي الدقيق تسهل الإمتصاص.

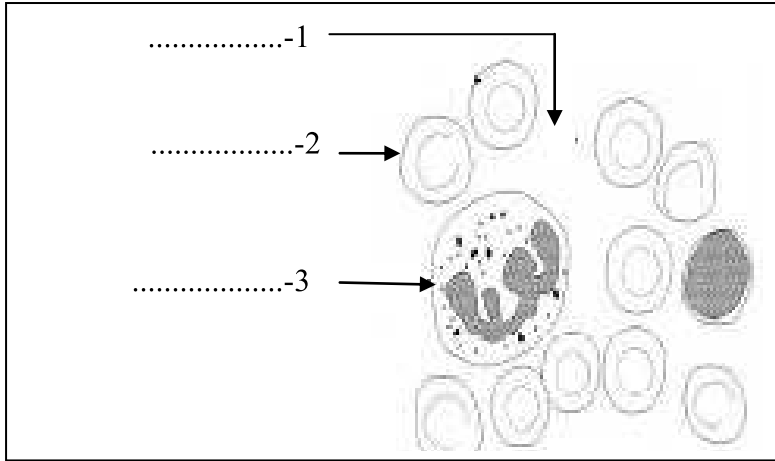
..... \*

..... \*

..... \*

(4) أكمل الجدول التالي بوضع علامة ( X ) في الخانة التي تناسب مصير الغذاء المعني.

نوع الغذاء	الماء	أملاح معدنية	أحماض أمينية	جليكوز	أحماض دهنية
يمتص عبر الأوعية الدموية					
يمتص عبر الأوعية اللمفاوية					



التمرين 3 : (7 نقاط)

يمثل الرسم التالي مشاهدة مجهرية لسحبة دموية ملونة لقطرة دم حيوان ثدي.

1 - أكمل بيانات الرسم.

2 - أذكر الهدف من تلوين السحبة الدموية.

.....

.....

3 حدّد وظيفة مكونات الدم 1 و 2 و 3 بالجدول التالي:

مكونات الدم	الوظيفة
1	
2	
3	

4 - ينقص هذا الرسم عنصر من مكونات الدم . أذكره ثمّ بيّن وظيفته.

.....