تمرين عدد 1

تمثّل المجموعة A تركيبة غذائيّة لوجبة تمرّ بالأنبوب الهضمي وبعد نهاية هضمها يتمّ الحصول في المعي الدّقيق على المجموعة B.

المجموعة A
أ- النّشا
ب- بروتيدات
ج- ماء + أملاح معدنيّة
د- سكّر الشّعير
هـ - فيتامينات
و- دهنيّات
ي - ببتيدات

المجموعة B
1- فيتامينات
2- أحماض دهنيّة
3- جليكوز
4- أحماض أمينيّة
5- غليسيرول

1- أنسب لكلّ عنصر من المجموعة A العنصر الذي يناسبه من المجموعة B.

أ- ..... ب- ..... ج- ..... د- ..... هـ - ..... و- ..... ي- .....

2- سمّ عناصر المجموعة B وعرّفها.

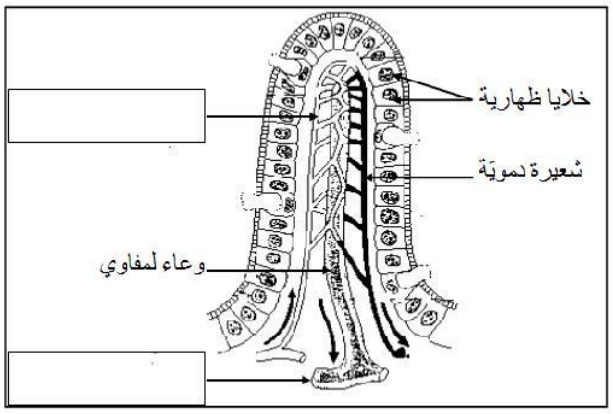
.....

.....

3- عند مرور الدّم واللّمف بالمعيّ الدّقيق يغتنيان بعناصر المجموعة B.
ماهي الظّاهرة التي تمكّن من ذلك؟

.....

4- يمثّل الرّسم التّالي الوحدة المسؤولة عن هذه الظّاهرة.



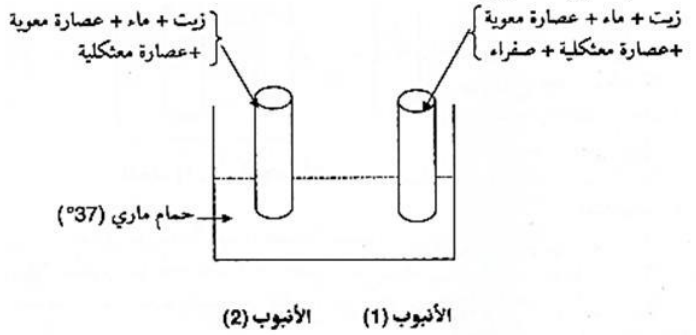
أ- تعرّف إليها.

.....

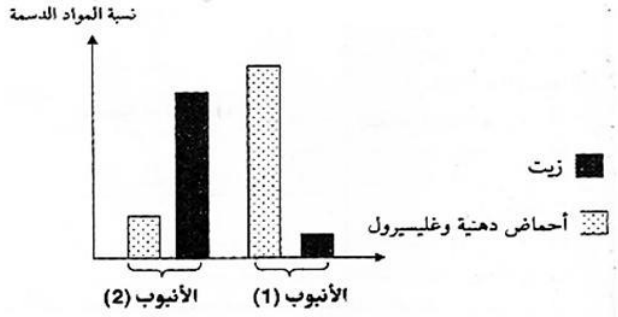
ب- أكتب أرقام الأغذية من المجموعة B التي تمرّ إلى الدّم واللّمف داخل الإطار.

تمرين عدد 2

لتبيّن تأثير الصّفراء على الأغذية الدسمة قمنا بالتجربة التالية:



نتائج التّجربة مجسّمة على الأعمدة التالية:



1- حلّل النّتائج المتحصّل عليها.

.....

.....

2- استنتج تأثير الصّفراء على الأغذية الدّهنيّة.

.....

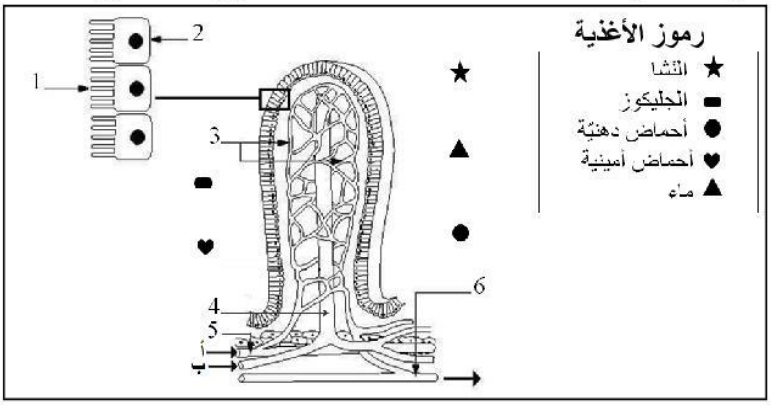
3- في حالة استئصال الحويصلة الصّفراوية إثر مرض بماذا تنصح هذا المريض.

.....

.....

تمرين عدد 3

تمثّل الوثيقة التالية الوحدة التّركيبيّة والوظيفيّة للجهاز الهضمي.



1- سمّ هذه الوحدة.

.....

2- أكتب البيانات على الرّسم.

3- ماذا تمثّل السّهام أ و ب؟

.....

.....

4- إذا اعتبرنا الرّموز الموجودة على الوثيقة:
أرسم سهاما تبرز مسار هذه الأغذية.

تمرين عدد 4

يمثّل الجدول الموالي حصيلة ما يدخل إلى الأنبوب الهضمي وما يخرج منه.

ما يدخل إلى الأنبوب الهضمي خلال 24 ساعة		ما يخرج منه خلال 24 ساعة
- مواد عضوية (سكريات 320 غ، دهون 100 غ، بروتيدات 80 غ). - مواد معدنية (أملاح 10، ماء).	عصارة لعابية 1.5 ل عصارة معدية 2 ل عصارة معثكلية عصارة معوية 3.5 ل صفراء	مواد عضوية 50 غ ماء 0.5 ل

1- حلّل هذه المعطيات. ماذا تستنتج؟

.....

.....

2- في أيّ مستوى من الأنبوب الهضمي تختفي المواد الغذائيّة؟ وكيف يكون شكلها؟

.....

.....

3- انكر ثلاث خصائص تجعل بنية المعي مكيفة لامتصاص النواتج؟

.....

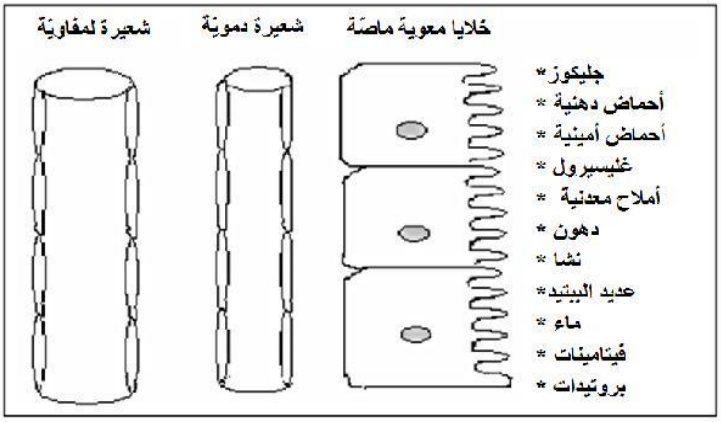
.....

.....

4- عمّر الجدول التالي لإبراز نتيجة مرور المواد الغذائيّة داخل الأنبوب الهضمي:

العناصر الغذائيّة	موقع الهضم	العصارات الهاضمة	نتائج الهضم
السكّريّات	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
البروتيدات	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
الدّهنيّات	.....	.....	.....
الماء والأملاح المعدنية	.....	.....	.....

5- مثّل بواسطة سهام مسار النواتج خلال الامتصاص المعوي بالوثيقة التّالية.



الاصلاح

تمرين عدد 1

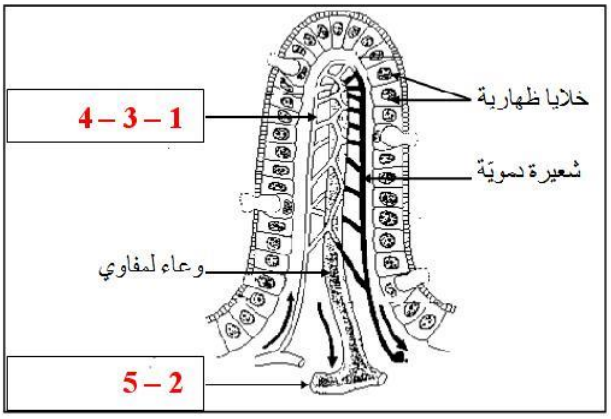
تمثّل المجموعة A تركيبة غذائيّة لوجبة تمرّ بالأنبوب الهضمي وبعد نهاية هضمها يتمّ الحصول في المعي الدّقيق على المجموعة B.

المجموعة A
أ- النّشا
ب- بروتيدات
ج- ماء + أملاح معدنيّة
د- سكّر الشّعير
هـ - فيتامينات
و- دهنيّات
ي - ببتيدات

المجموعة B
1- فيتامينات
2- أحماض دهنيّة
3- جليكوز
4- أحماض أمينيّة
5- غليسيرول

1- أنسب لكلّ عنصر من المجموعة A العنصر الذي يناسبه من المجموعة B.

أ- 3 ب- 4 ج- لا شيء د- 3 هـ - 1 و- 2 +5 ي- 4



2- سمّ عناصر المجموعة B وعرّفها.

المغذّيات الخلوية وهي عناصر غذائيّة بسيطة تغذّي الخلايا

3- عند مرور الدّم واللّمف بالمعيّ الدّقيق يغتنيان بعناصر المجموعةB .
ماهي الظّاهرة الّتي تمكّن من ذلك؟

الامتصاص المعوي

4- يمثّل الرّسم التّالي الوحدة المسؤولة عن هذه الظّاهرة.

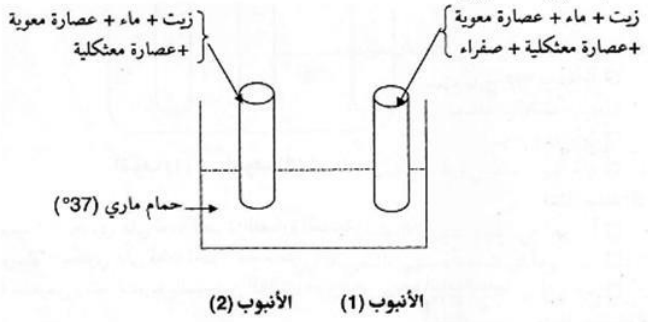
أ- تعرّف إليها.

الخملة المعويّة

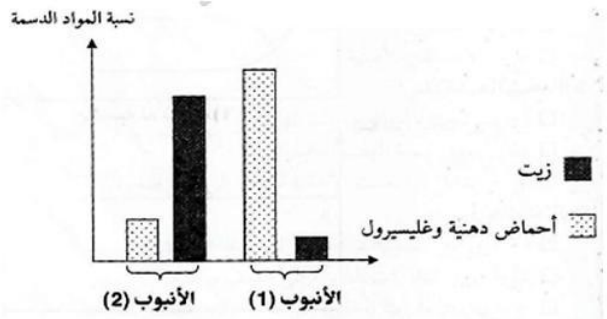
ب- أكتب أرقام الأغذية من المجموعة B التي تمرّ إلى الدّم واللّمف داخل الإطار.

تمرين عدد 2

لتبيّن تأثير الصّفراء على الأغذية الدسمة قمنا بالتجربة التالية:



نتائج التّجربة مجسّمة على الأعمدة التالية:



1- حلّل النّتائج المتحصّل عليها.

نلاحظ في الأنبوب (1) أنّ نسبة الزيت (الدّهنيّات) منخفضة بينما نسبة الأحماض الدّهنيّة والغليسيرول مرتفعة أمّا الأنبوب (2) فإنّ نسبة الزيت مرتفعة ونسبة الأحماض الدّهنية والغليسيرول منخفضة.

2- استنتج تأثير الصّفراء على الأغذية الدّهنيّة.

تكوّن الصّفراء مستحلب يسهّل هضم الدّهنيّات بواسطة العصارة المعثكليّة والعصارة المعويّة.

3- في حالة استئصال الحويصلة الصّفراوية إثر مرض بماذا تنصح هذا المريض.

في حالة استئصال الحويصلة الصّفراويّة يستحسن تناول أغذية تفتقر إلى الدّهنيّات.

تمرين عدد 3

تمثّل الوثيقة التاليّة الوحدة التركيبية والوظيفيّة للجهاز الهضمي.

1- سمّ هذه الوحدة.

الخملة المعوية

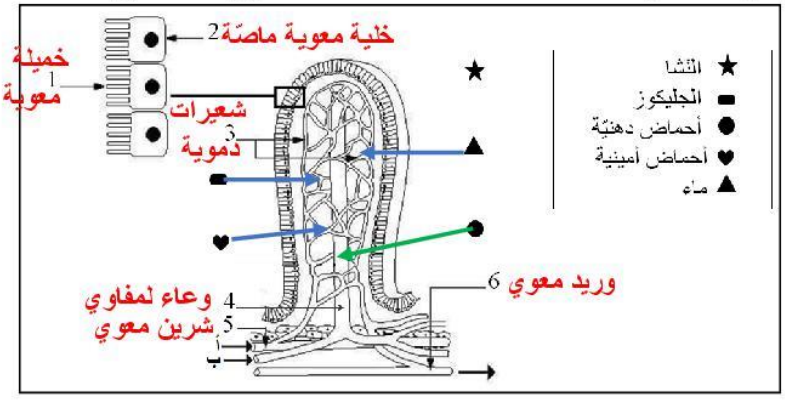
2- أكتب البيانات على الرّسم.

3- ماذا تمثّل السّهام أ و ب؟

أ: دخول الدّم – ب: دخول اللّمف

4- إذا اعتبرنا الرّموز التّالية:

أرسم سهاما تبرز مسار هذه الأغذية.



تمرين عدد 4

يمثّل الجدول الموالي حصيلة ما يدخل إلى الأنبوب الهضمي وما يخرج منه.

ما يدخل إلى الأنبوب الهضمي خلال 24 ساعة		ما يخرج منه خلال 24 ساعة
- مواد عضوية (سكريات 320 غ، دهون 100 غ، بروتيدات 80 غ). - مواد معدنية (أملاح 10، ماء).	عصارة لعابية 1.5 ل عصارة معدية 2 ل عصارة معثكلية عصارة معوية 3.5 ل صفراء	مواد عضوية 50 غ ماء 0.5 ل

1- حلّل هذه المعطيات. ماذا تستنتج؟

نلاحظ انخفاض كتلة المواد العضويّة والمواد المعدنيّة عند مرورها بالأنبوب الهضمي خلال 24 ساعة.

استنتاج: جلّ المواد الغذائيّة يحتفظ بها الجسم.

2- في أيّ مستوى من الأنبوب الهضمي تختفي المواد الغذائيّة؟ وكيف يكون شكلها؟

تختفي المواد الغذائيّة في مستوى المعيّ الدّقيق وتكون على شكل مغذّيات خلويّة.

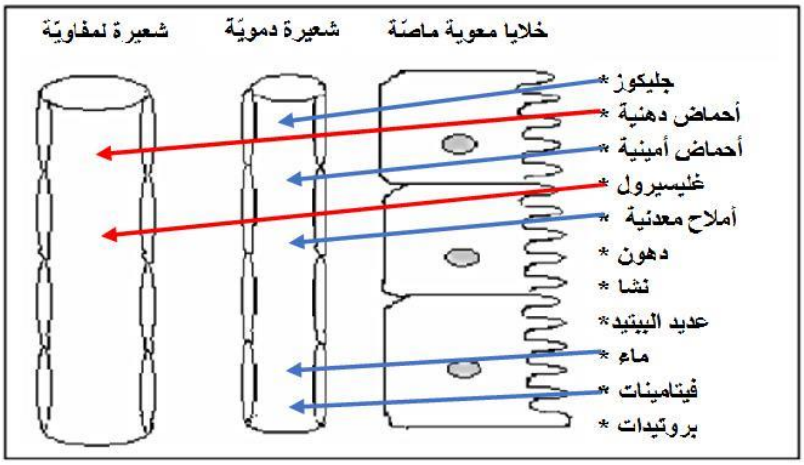
3- اذكر ثلاث خصائص تجعل بنية المعي مكيفة لامتصاص النواتج؟

اتساع مساحة التّبادل بين جدار المعي والأوعيّة - رقة الجدار الفاصل بين تجويف المعي والأوعيّة - كثافة الشّعيرات الدّمويّة واللّمفاويّة في مستوى الخملات المعويّة.

4- عمّر الجدول التالي لإبراز نتيجة مرور المواد الغذائيّة داخل الأنبوب الهضمي:

العناصر الغذائيّة	موقع الهضم	العصارات الهاضمة	نتائج الهضم
السكّريّات	الفم	لعاب	سكّر الشّعير
	الأمعاء الدّقيقة	عصارة معويّة/ عصارة معثكلية	جليكوز
البروتيدات	المعدة	عصارة معدية	عديد الببتيد
	الأمعاء الدّقيقة	عصارة معويّة/ عصارة معثكلية	أحماض أمينيّة
الدّهنيّات	الأمعاء الدّقيقة	تحت تأثير الصّفراء + عصارة معويّة/ عصارة معثكليّة	أحماض دهنيّة وكحول دهنيّة
الماء والأملاح المعدنية	لا تهضم	لا توجد	لا تهضم: يبقى ماء وأملاح معدنية

5- مثّل بواسطة سهام مسار النواتج خلال الامتصاص المعوي بالوثيقة التّالية.



النّشا وعديد الببتيد والبروتيدات والدّهون لم يقع هضمها فهي ليست مغذّيات خلوية ولذلك تمرّ إلى المعيّ الغليظ.