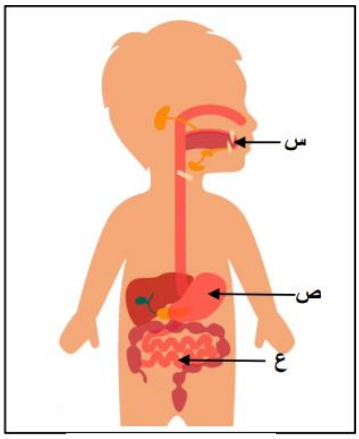
التمرين الأول: bem 2020

تناول شخص بسرعة، وجبة غذائية تتكون من طبق اللحم بالزيتون، قطعة خبز و ماء، فشعر بإضطرابات هضمية على مستوى المحطة (ص) الموضحة فالوثيقة المقابلة:

1- سم المحطات (س)، (ص)، (ع).

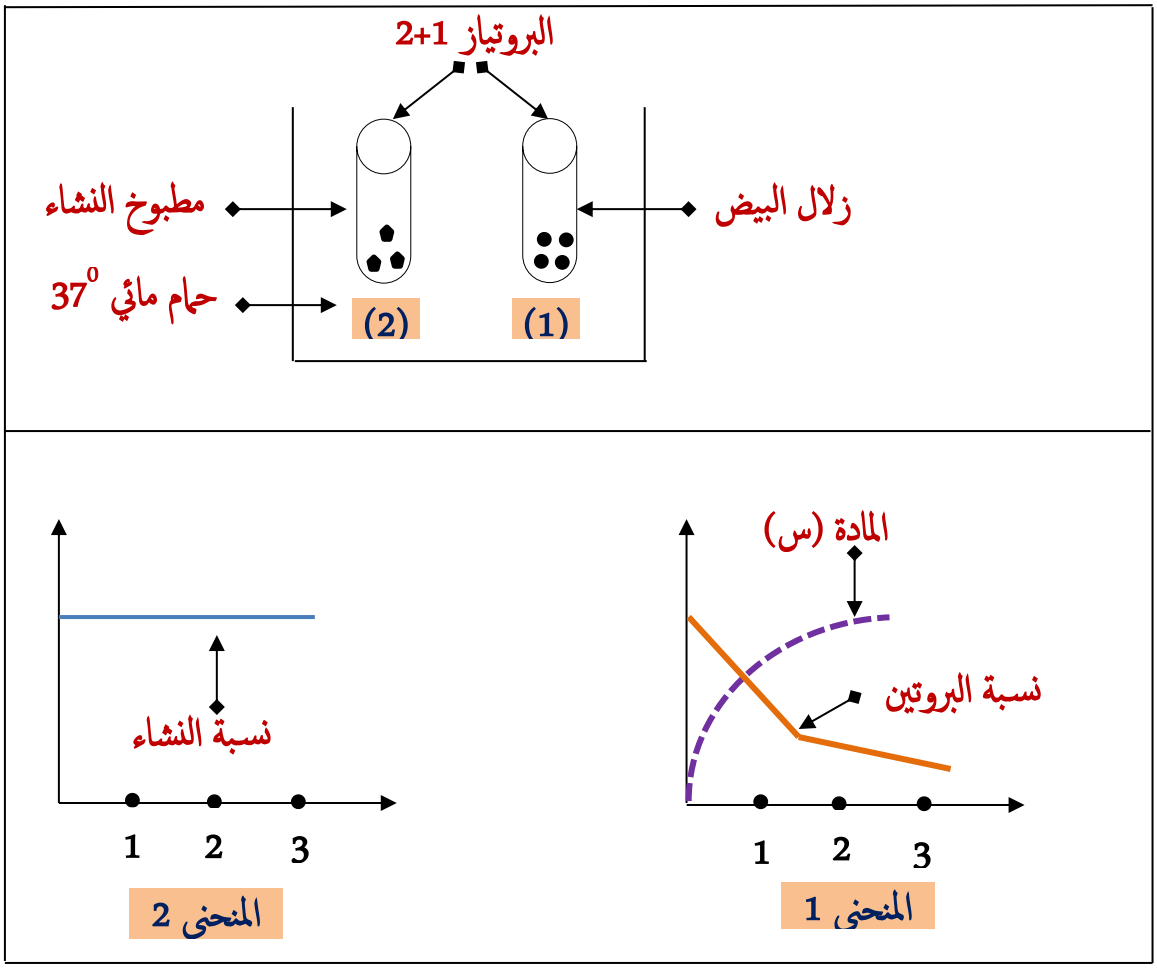
2- اشرح سبب الإضطرابات الهضمية على مستوى المحطة (ص).



الوثيقة (1)

التمرين الثاني:

للتعرف على إحدى خصائص الإنزيمات نقترح عليك التركيب التجريب الموالي:



1- لماذا تم استعمال حمام مائي بدرجة حرارة 37 ؟

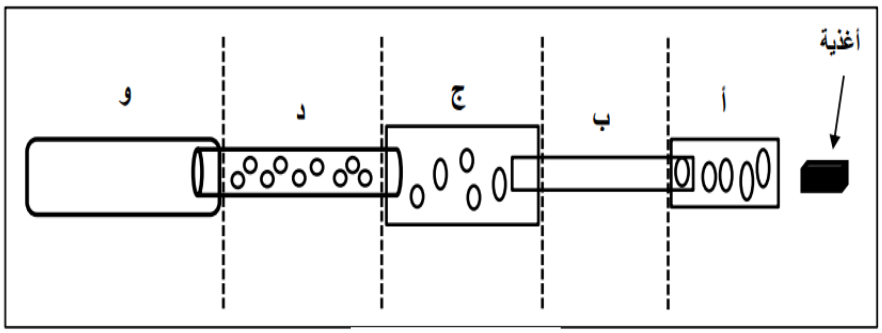
2- حلل، ثم فسر المنحنين، مع التعرف على المادة (س).

3- استنتج الخاصية المراد إظهارها من خلال هاته التجربة.

التمرين الثالث:

تناول عمر الأغذية التالية: أرز، بيض، و زيت الزيتون.

من أجل تتبع مسار الأغذية المتناولة نقترح عليك الوثيقة التالية:



الوثيقة (1)

1- تعرف على البيانات (أ،ب،ج،د،و).

2- تعرف على الأعضاء التي تحدث فيها عملية الهضم.

3- حدد التحولات التي تطرأ على الأرز في المحطة (أ) و التي تحدث للبيض في المحطة (ب).

4- كيف نسمي الناتج الكلي للهضم فالعضو (د)؟ و ماهي مكوناته؟

التمرين الرابع:

لغرض دراسة تركيب عينة غذائية أخذت من إحدى مستويات الجهاز الهضمي عند الإنسان، أنجزت التجارب الواردة فالجدول التالي و في درجة حرارة 37 علما أن: A . Bعنصران غذائيان من العينة، A' B' كاشفان لهاذين العنصرين على الترتيب و C إنزيم متخصص.

بداية التجربة	نتيجة التجربة
A'+A	تفاعل إيجابي (لون أزرق بنفسجي)
A'+C+A	تفاعل سلبي (لم يحدث أي شيء)
C+A+محلول فهلنغ+تسخين	تفاعل إيجابي (لون أحمر آجوري)
B'+B	تفاعل إيجابي (لون أصفر)

- إذا اعتبرنا أن العينة الغذائية المأخوذة كاملة اي تحتوي على جميع العناصر الضرورية للجسم.

1- حدد طبيعة العنصرين الغذائيين A . B

2- تعرف على الكاشفين A' B'

3- استنتج اسم الإنزيم C.

التمرين الأول:

1- تسمية المحطات س،ص،ع.

س ← الفم ص ← المعدة ع ← المعي الدقيق

2- شرح سبب الإضطرابات الهضمية على مستوى المحطة(ص).

إن تناول الغذاء بسرعة لا يسمح بحدوث الهضم الآلي لمدة كافية و لا بحدوث هضم كيميائي كامل لمكونات الأغذية على مستوى الفم و هذا ما يصعب عمل المعدة و يؤدي إلى حدوث عسر الهضم و بالتالي الشعور بإضطرابات هضمية.

التمرين الثاني:

1- تم إستعمال حمام مائي بدرجة 37 لأنها نفس درجة حرارة الجسم، و بالتالي يمكن الحصول على نتائج تقريبية لما يحدث في الجسم.

2- تحليل المنحنيين:

أ- المنحنى 1 : يمثل المنحنى 1 تغيرات نسبة البروتين و المادة س بدلالة الزمن، حيث نلاحظ أن نسبة البروتين تنخفض بمرور الوقت بينما نسبة المادة س ترتفع مع الوقت.

ب- المنحنى 2: يمثل المنحنى 2 تغيرات نسبة النشاء بدلالة الزمن، حيث نلاحظ أن نسبة النشاء ثابتة مع مرور الوقت.

تفسير المنحنيين:

أ- المنحنى 1 ، إنخفاض نسبة البروتين مع مرور الوقت يدل على إختفاءه و تحوله لمادة جديدة هي المادة س تحت تأثير إنزيم البرزتياز 1 و 2.

ب- المنحنى 2، بقاء نسبة النشاء ثابتة مع مرور الوقت يدل على عدم تأثر النشاء بإنزيم البروتياز 1 و 2.

- التعرف على المادة س: المادة س هي أحماض آمينية.

3- الخاصية التي نستنتجها من هذه التجارب هي: النوعية، أي ان لكل عنصر غذائي إنزيم يؤثر عليه.

التمرين الثالث:

1- التعرف على البيانات أ، ب، ج، د، و

أ- الفم ب- المرئ، ج- المعدة د- المعي الدقيق و- المعي الغليظ.

2- الأعضاء التي تحدث فيها عملية الهضم هي: الفم، المعدة و المعي الدقيق.

3- تحديد التحولات التي تطرأ على الأرز في المحطة أ و التي تحدث للبيض في المحطة ج.

أ – التحولات التي تطرأ على الأرز في الفم:

- هضم آلي: مضغ و تقطيع الأرز بواسطة الأسنان و تبليله باللعاب.
- هضم كيميائي يتمثل في تحول النشاء إلى سكر مالتوز تحت تاثير إنزيم الأميلاز اللعابي.

ب- التحولات التي تطرأ على البيض في المعدة:

- هضم آلي: مزج البيض و خلطه في المعدة بواسطة تقلصات عضلات المعدة.
- هضم كيميائي يتمثل في تحويل البروتين إلى سلاسل بيبتيدية تحت تاثير إنزيم البروتياز 1 (البيبسين).

4- يسمى ناتج الهضم على مستوى العضو د ب الكيلوس و يتكون من المغذيات التالية: غلوكوز، أحماض آمينية، أحماض دسمة و غليسيرول/ ماء و أملاح معدنية و فيتامينات.

التمرين الرابع:

1- تحديد طبيعة العنصرين الغذائين Aو B.

العنصر A هو النشاء.

العنصر B هو البروتين.

2- التعرف على الكاشفين 'A و 'B

الكاشف 'A هو ماء اليود.

الكاشف 'B هو حمض الآزوت.

3- الإنزيم C هو إنزيم الاميلاز اللعابي.