**المستوى : السنة الرابعة متوسط** **أكتوبر 2023**

# فرض الأول للفصل الأول في مادة العلوم الطبيعية

## الوضعية الأولى (6ن) :

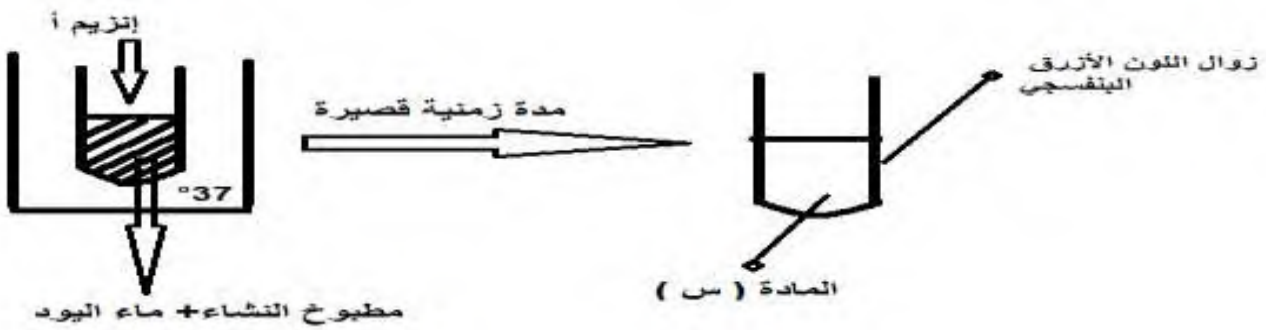
نضع ثلاث أنابيب اختبار في حمام مائي درجة حرارته 37°م ، التراكيب التجريبية و نتائجها موضحة في الجدول التالي :

| الأنابيب | التراكيب التجريبية | النتائج |
|---|---|---|
| **الأنبوب الأول** | زيت الزيتون و ماء مقطر | يبقى كما هو |
| **الأنبوب الثاني** | زيت الزيتون و ماء مقطر مضاف إليه العصارة الصفراوية | زيت الزيتون منحل |
| **الأنبوب الثالث** | زيت الزيتون مضاف إليه العصارة البنكرياسية | وجود أحماض دسمة و جليسيرول |

1- في أي مستوى من العضوية تصب العصارة البنكرياسية ؟
2- استخلص دور العصارة الصفراوية ؟
3- فسر نتائج الأنبوب (3) ؟
4- كخلاصة للتجارب السابقة استخلص مفهوم الهضم ؟

## الوضعية الثانية (6 ن ) :

إليك التركيب التجريبي ادناه؟
1- حدد اللآلية الهضمية المدروسة ؟
2- ما هو الإنزيم المؤثر في التجربة ؟
3- ما هي المادة ( س ) الناتجة ؟
4- ما هو الناتج النهائي للمادة ( س ) ؟
5- قمنا بنفس التجربة في درجة حرارة 100 °. هل نتحصل على نفس النتائج ؟ لماذا ؟
6- لو قمنا بتغيير الإنزيم ( أ ) بإنزيم بروتياز . هل نتحصل على نفس النتائج ؟ لماذا ؟ أذكر الشروط الأخرى.

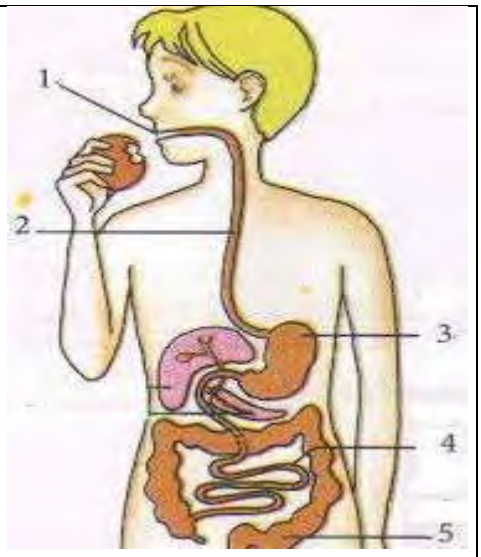


## الوضعية الإدماجية ( 8 ن ) :

نتناول يوميا وجبات غذائية مختلفة و التي تتحول بجهازنا الهضمي إلى عناصر غذائية بسيطة تدعى المغذيات .

1- تمثل الوثيقة (1) رسم تخطيطي للجهاز الهضمي للإنسان .
أ- سم البيانات ( 1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 5 )
2- لتحديد خصائص وظائف الهضم قمنا بعدة تجارب مع إحترام ظروف الجسم على مجموعة من الأغذية و ذلك بإستعمال الإنزيمات التالية :

- إنزيم A أخذ من اللعاب
- إنزيم B أخذ من المعدة
- إنزيم C أخذ من المعي الدقيق




**الوثيقة ( 1 )**

نلخص نتائج التجارب في الجدول التالي :

| | النشاء | البروتينات | الدسم | ماء + أملاح معدنية | سيليلوز ( الألياف) |
|---|---|---|---|---|---|
| **إنزيم A** | + | - | - | - | - |
| **إنزيم B** | - | + | - | - | - |
| **إنزيم C** | - | - | + | - | - |

**(+) تعرض الغذاء للهضم** **(-) عدم تعرض الغذاء للهضم**

أ- حدد الأغذية التي تعرضت للهضم ؟

ب- سم كل من الإنزيمات A , B , C ؟

ج – فسر لماذا لم يتم هضم الماء ، الأملاح المعدنية و السيليلوز ؟

***بالتوفيق أساتذة المادة***

DZPEN.COM | منصة القلم الجزائري

# التصحيح النموذجي

| الوضعية | عناصر الإجابة | نقطة مجزئة | نقطة كلية |
|---|---|---|---|
| **الوضعية الأولى** | 1- تصب العصارة البنكرياسية على مستوى : العفج أو الاثنى عشر .<br>2- يكمن دور العصارة الصفراوية في تحويل الدسم إلى مستحلب لأنها لا تحتوي على أنزيم .<br>3- نتائج الأنبوبة (3) تتمثل في :<br>* إحتواء العصارة البنكرياسية على أنزيم الليباز الذي يهضم ( يحول ) الدسم إلى أحماض دسمة و جليسيرول .<br>* زيت الزيتون (دسم) ←(ليباز) أحماض دسمة + جليسيرول<br>4- مفهوم الهضم هو :<br>* مجموع التحولات الميكانيكية و الكيميائية التي تطرأ على الأغذية و تحولها من أغذية مركبة إلى أغذية بسيطة لتسهيل إمتصاصها . | 1<br>1<br><br><br>2<br><br><br><br>2 | 1 ن<br>1 ن<br><br><br>2 ن<br><br><br><br>2 ن |
| | | المجموع | 6ن |
| **الوضعية الثانية** | 1- الآلية الهضمية المدروسة هي هضم النشاء تجريبيا<br>2- الإنزيم المؤثر في التجربة هو الأميلاز اللعابي<br>3- المادة (س) الناتجة هي مالتوز ( سكر شعير )<br>4- الناتج النهائي للمادة (س) هي غلوكوز<br>5- لا نتحصل على نفس النتائج لأن الإنزيم في درجة حرارة 100° يتمدد و يفقد دوره .<br>شروط أخرى هي : - يسرع التفاعل الكيميائي<br>- و لكل إنزيم وسط (PH) خاص به<br>6- لو قمنا بتغيير إنزيم (أ) بإنزيم بروتياز لا نتحصل على نفس النتائج لأن الإنزيمات تمتاز بالنوعية ( الخصوصية ) | 1<br>1<br>1<br>0.5<br>1.5<br><br><br><br>1 | 1ن<br>1ن<br>1ن<br>0.5ن<br>1.5ن<br><br><br><br>1ن |
| | | المجموع | 6ن |
| **الوضعية الإدماجية** | 1- أ- إعتمادا على الوثيقة و ما درست : البيانات هي :<br>1- الفم 2- المرئ 3- المعدة 4- المعي الدقيق 5- المعي الغليظ<br>2 - أ- إعتمادا على الجدول و ما درست : الأغذية التي تعرضت للهضم هي : أ- النشاء ب- البروتينات ج- الدسم<br>2- ب- إعتمادا على الجدول وما درست : تسمية الأنزيمات :<br>* A الأميلاز اللعابي * B بروتياز 1 * C الليباز<br>2- ج – إعتمادا على المكتسبات القبلية وما درست : التفسير : لم يتم هضم الماء و الأملاح المعدنية لأنهما يعتبران أغذية بسيطة<br>- بينما السيليلوز رغم أنه غذاء معقد لا يوجد إنزيم خاص به إذن يطرح مع الفضلات | 5 * 0.5<br><br>3 * 0.5<br><br>3 *1<br>0.5<br><br>0.5 | 2.5 ن<br><br>1.5 ن<br><br>3 ن<br>0.5 ن<br><br>0.5 ن |
| | | المجموع | 8 ن |

منصة القلم الجزائري | DZPEN.COM