

|                        |                                            |         |
|------------------------|--------------------------------------------|---------|
| الموضوع الثاني         | الاسم و اللقب :                            | الجزائر |
| المستوى: الرابعة متوسط | الفرض الأول في مادة : علوم الطبيعة والحياة | 20      |

### التمرين الأول :

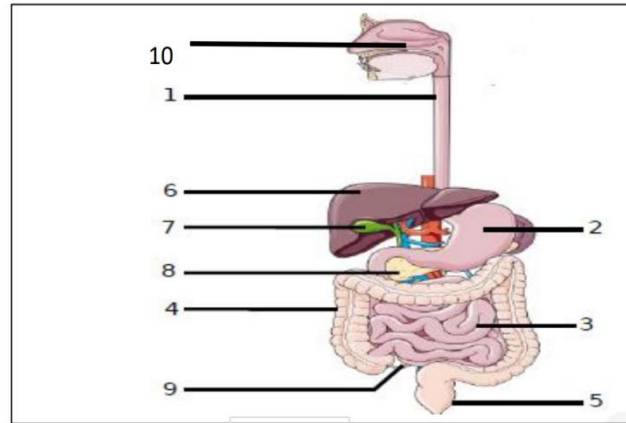
يتناول الإنسان يوميا أغذية متنوعة تتعرض في الأنبوب الهضمي إلى تغيرات كثيرة بفضل الأنزيمات التي تفرزها العصارات الهاضمة. يوضح الجدول التالي بعض هذه التحولات.

| الأغذية              | الإنزيم          | الناتج            |
|----------------------|------------------|-------------------|
| النشاء               | الأميلاز اللعابي |                   |
|                      | البروتياز        |                   |
| الدسم                |                  |                   |
| سكر الشعير(المالتوز) |                  | سكر عنب(الغلوكوز) |

- 1- أكمل الجدول بوضع المعلومات الناقصة في الخانات المناسبة.
- 2- تتميز الإنزيمات بالنوعية (الخصوصية). اشرح هذه العبارة مستعينا بمثال.
- 3- بعض الأغذية لا يطرأ عليها أي تحول كالماء و الفيتامينات و الأملاح المعدنية. والسيليلوز لماذا؟

### التمرين الثاني :

محمد أمين تلميذ في السنة الرابعة متوسط يتناول كثيرا من شكولاتة الارز في المدرسة و البيت وهذا ما أثر سلبا على صحته حيث لاحظت أمه ضعف و نقص في نمو ابنها رغم قيامه بمختلف الأنشطة التي يقوم بها زملائه الأسناد :



السند-2

| العنصر الغذائي | كميته |
|----------------|-------|
| النشويات       | 54غ   |
| البروتينات     | 60غ   |
| الدسم          | 27غ   |
| الماء          | 101غ  |

السند 1 : تركيب العناصر الغذائية لـ 100 غ شكولاتة

- 01- أتمم الوثيقة المقابلة في السند -2- بوضع البيانات والعنوان المناسب
- 02- تتبع مسار العناصر الغذائية الكونة للشكولاتة مبينا ما يطرأ عليها في المحطات 2 - 3 - 10
- 03- فسر ضعف النمو الذي يعاني منه محمد أمين
- 04- قدم نصائح لمحمد أمين للحفاظ على صحته مستقبلا

## التصحيح النموذجي

| التمرين | الاجابة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | النقطة                                                                           | المجموع |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 01      | <p>01-ملاً الفراغات :</p> <p>سكر الشعير ( مالتوز )</p> <p>البروتينات البيبتيدات</p> <p>الليباز أحماض دسمة</p> <p>المالتاز</p> <p>02-التخصص أو النوعية : أي لكل مادة إنزيم يعمل على تفكيكها دون غيرها</p> <p>مثال : إنزيم البروتياز يفكك البروتينات و ال يمكن أن يفكك النشاء أو الدسم</p> <p>03-الماء – الفيتامينات – الاملاح المعدنية هي جزيئات بسيطة بطبيعتها</p> <p>السليولوز جزيئة ضخمة لا يوجد إنزيم خاص بتفكيكها</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>01ن</p> <p>01ن</p> <p>01ن</p> <p>01ن</p> <p>02ن</p> <p>02ن</p>                | 10ن     |
| 02      | <p>01-مرئ 02- المعدة 03- معي دقيق 04- معي غليظ</p> <p>05- فتحة الشرج 06- الكبد 07- الصفراء 08-</p> <p>بنكرياس 09- زائدة دودية 10- الفم</p> <p>02-</p> <p>مسار مكونات الشكولاتة في المحطات الأساسية</p> <p>الفم : النشاء + الاميلاز اللعابي = سكر شعير(مالتوز)</p> <p>المعدة : البروتينات + البروتياز 01 = بيبتيدات</p> <p>المعي الدقيق : الدسم + الليباز = أحماض دسم + غليسيرول</p> <p>مالتوز + المالتاز = سكر عنب ( جلوكوز )</p> <p>بيبتيدات + بروتياز 02 = أحماض أمينية</p> <p>الماء لا يتحول في أي محطة لانه جزيئة بسيطة</p> <p>03-يعود ضعف النمو كون أن الوجبة غير متكاملة , تحتوي على كمية كبيرة من السكريات مقارنة مع المكونات الاخرى</p> <p>النصيحة : تناول وجبات غذائية متكاملة و متوازنة</p> | <p>05*5=5ن</p> <p>01ن</p> <p>01ن</p> <p>01ن</p> <p>01ن</p> <p>01ن</p> <p>01ن</p> | 10ن     |