

الاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة للسنوات الرابعة متوسط

الموسم الدراسي : 2019/2018

المدة : ساعة ونصف

الجزء الأول : ( 12 نقطة )

الوضعية الأولى : ( 06 نقاط )

من أجل فهم آلية عمل الجهاز الهضمي، أجريت تجربة الهضم الكيميائي للأغذية في المخبر كالتالي:  
 نحضر أنبوبي اختبار و نضع فيهما : الأنبوب 01: مطبوخ النشاء + لعاب.  
 الأنبوب 02: بياض البيض المخثر بالحرارة + لعاب.

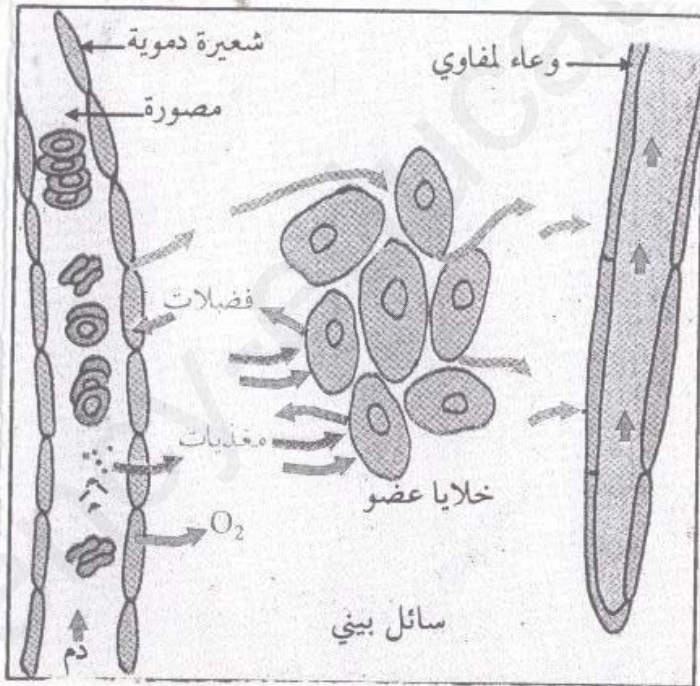
| الكاشف      | الأنبوب 01 | الأنبوب 02 |
|-------------|------------|------------|
| ماء اليود   | -          | -          |
| محلول فهلنج | +          | -          |
| حمض الآزوت  | -          | +          |

فكانت النتائج كما في الجدول المقابل بعد مرور 10 دقائق:

( - : تفاعل سلبي / + : تفاعل ايجابي )

- 1- فسر الاختلافات المسجلة بين الأنبوب 01 و 02؟
- 2- ما المادة الموجودة في اللعاب و التي لها هذا التأثير على النشا؟
- 3- ما الغرض من هذه التجربة ؟ ماذا تستنتج ؟

الوضعية الثانية : ( 06 نقاط )



يتميّز الدم بتغيرات لونية أثناء قيامه بعملية نقل الغازات كما أنه أحد مكونات الوسط الداخلي .

- 1 - اشرح العلاقة بين مكوناته .
- 3 - اشرح هذه العبارة : الوسط الداخلي وسيط بين الوسط الخارجي و الخلايا

اقلب الصفحة

### الجزء الثاني الوضعية الادماجية : ( 08 نقاط )

تعاني سارة من داء السيلياك (coeliac) منذ كانت صغيرة ، نتج عنه تأخر في النمو، فقر الدم ، هشاشة العظام، ضمور العضلات ، ألم في البطن و مزاج متقلب . سارة من عائلة ذات مستوى معيشي جيد.نظامها الغذائي متوازن.

#### السندات:

السيلياك مرض يصيب الأمعاء الدقيقة بسبب الحساسية لبروتين الغلوتين الموجود في دقيق القمح و الذي يتسبب في التهاب جدار الأمعاء الدقيقة و إتلاف الزغابات المعوية يصيب هذا المرض واحد من كل 100 شخص

|                           |  |
|---------------------------|--|
| عينة جدار داخلي لمعي سارة | عينة الجدار الداخلي لمعي في الحالة العادية |
| عدد الزغابات المعوية قليل | عدد الزغابات المعوية كثير                  |

- وثيقة 02 -

- وثيقة 01 -

بروتين الغلوتين غير موجود في دقيق الذرة و الرز

الوثيقة 03

| الكمية الممتصة عند سارة | الكمية الممتصة عند شخص سليم | بعض المغذيات         |
|-------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 571.95mg                | 1080.35mg                   | الكالسيوم            |
| 31.50mg                 | 52.40mg                     | بروتين(أحماض أمينية) |
| 3.81mg                  | 7.20mg                      | الحديد               |
| 67.5mg                  | 126.65mg                    | الفيتامين B2         |

- وثيقة 04 -

التعليمات : باستغلال الوثائق المقدمة ومعلوماتك

1- ما تفسيرك للأعراض التالية: هشاشة العظام ، فقر الدم ، ضمور العضلات .

2- قدم عرضا تلخص فيه حالة سارة .

3 - قدم لوالديها نصيحتين ؟



أساتذة المادة

الاجابة النموذجية وسلام التنقيط

الاختبار الأول

مستوى : س 4م

| العلامة |                      | عناصر الاجابة  | محاور الموضوع   |
|---------|----------------------|--|-----------------|
| المجموع | مجزأة                |  |                 |
| 06      | 03<br>01<br>01<br>01 | <p><b>01 تفسير الاختلافات المسجلة بين الأنوب 01 و 02:</b><br/>                     الأنوب 01 وجود السكر البسيط و اختفاء النشاء .<br/>                     الأنوب 02 عدم وجود النشا و السكر البسيط و وجود البروتين (لم يتحول)<br/> <b>02 المادة الموجودة في اللعاب:</b> هي الأميلاز اللعابي<br/> <b>03 الغرض من هذه التجربة:</b> معرفة أحد خصائص الانزيمات<br/> <b>الاستنتاج:</b> عمل الانزيمات نوعي متخصص أي لكل عنصر غذائي إنزيمه الخاص</p>   | الوضعية الأولى  |
| 06      | 03<br>03             | <p><b>01/العلاقة بين مكونات الوسط الداخلي :</b> يتكون الوسط الداخلي من الدم والسائل البيني و اللمف (البلغم)<br/>                     يتشكل السائل البيني انطلاقا من ترشيح مصورة الدم عبر جدران الشعيرات الدموية لينتقل بدوره الى الاوعية اللمفاوية مشكلا لللمف فاللمف يتشكل من الدم ويعود اليه<br/> <b>شرح العبارة :</b> يعتبر الوسط الداخلي وسيطا بين الوسط الخارجي و الخلايا لأنه يؤمن نقل المغذيات من المعى الدقيق الى الخلايا ويجمع عنها الفضلات لتطرح خارجا عبر أجهزة الاطراح كما يؤمن وصول غز ثاني الأوكسجين من الأسناخ الرئوية الى الخلايا و غاز ثاني أوكسيد الكربون من الخلايا الى الأسناخ الرئوية .</p> | الوضعية الثانية |

الوضعية الإدماجية

| العلامة |       | شبكة التقويم   | المعيار              | السؤال |
|---------|-------|--|----------------------|--------|
| المجموع | مجزأة | المؤشرات   |                      |        |
| 02.50   | 0.50  | عدم الخروج عن منطوق السؤال   | الوجاهة              | س1     |
|         | 0.50  | - يستغل الوثيقة 04   | استعمال أدوات المادة |        |
|         | 01.50 | <ul style="list-style-type: none"> <li>فقر الدم سببه نقص في عنصر الحديد لأنها امتصت 3.81mg بدلا من 7.20mg</li> <li>هشاشة العظام يعود للنقص في الكالسيوم لأنها امتصت 571.95mg بدلا من 1080.35mg .</li> </ul> <p>ضمور العضلات :لنقص البروتين التي لها دور في البناء العضلي لأنها امتصت 31.50mg بدلا من 52.40mg .</p> | الانسجام             |        |
| 02.50   | 0.50  | عدم الخروج عن منطوق السؤال   | الوجاهة              | س2     |
|         | 0.50  | استعمال الوثيقة 1 و الوثيقة 2  | استعمال أدوات المادة |        |
|         | 01.50 | *المرض الذي تعاني منه سارة يؤدي إلى تلف سطح الامتصاص (الزغابات) كما ورد في السند 01 حيث نعلم أن المعى الدقيق يحتوي سطحه الداخلي على بنيات مجهرية و بأعداد هائلة تمثل تماس مع نواتج الهضم و التي تقوم بامتصاص المغذيات و تتمثل في الزغابات المعوية  | الانسجام             |        |
| 02      | 0.50  | تقديم نصحتين اثنتين  | الوجاهة              | س3     |
|         | 0.50  | استعمال الوثيقة 3  | استعمال أدوات المادة |        |
|         | 01    | 1 - يجب أن تعتمد على نظام غذائي خال من الغلوتين .<br>2 - المراقبة الطبية المستمرة  | الانسجام             |        |
| 01      |       | عدم التشطيب و احترام تسلسل الأسئلة   | الاتقان              |        |