

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.

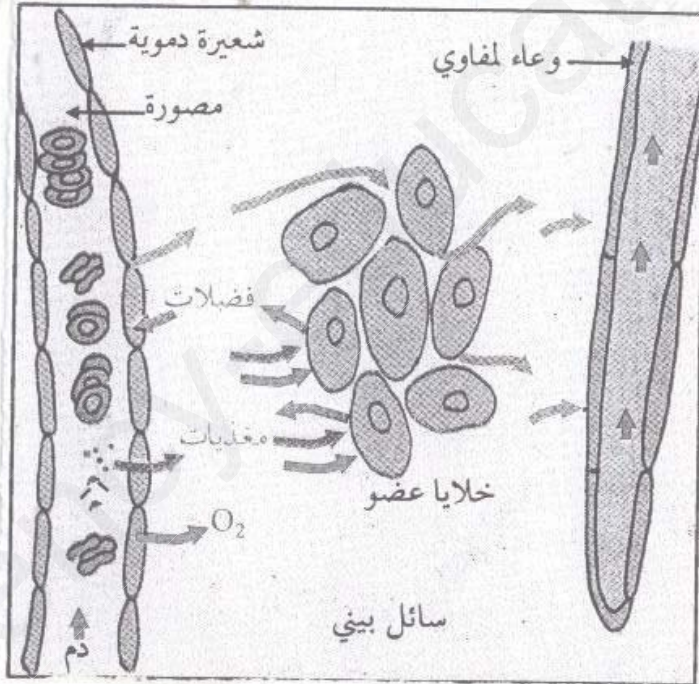
الكاشف	الأنبوب 01	الأنبوب 02
ماء اليود	-	-
محلول فهلنج	+	-
حمض الآزوت	-	+

فكانت النتائج كما في الجدول المقابل بعد مرور 10 دقائق:

(- : تفاعل سلبي / + : تفاعل إيجابي)

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

الجزء الثاني الوضعية الادماجية : (08 نقاط)

تعاني سارة من داء السيلياك (coeliaque) 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

بعض المغذيات	الكمية الممتصة عند شخص سليم	الكمية الممتصة عند سارة
الكالسيوم	1080.35mg	571.95mg
بروتين(أحماض أمينية)	52.40mg	31.50mg
الحديد	7.20mg	3.81mg
الفييتامينB2	126.65mg	67.5mg

- 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 01 01 01	<u>01 تفسير الاختلافات المسجلة بين الأنبوب 01 و 02:</u> الأنبوب 01 وجود السكر البسيط و اختفاء النشاء . الأنبوب 02 عدم وجود النشا و السكر البسيط و وجود البروتين (لم يتحول) <u>02 المادة الموجودة في اللعاب:</u> هي الأميلاز اللعابي <u>03 الغرض من هذه التجربة:</u> معرفة أحد خصائص الانزيمات <u>الاستنتاج:</u> عمل الانزيمات نوعي متخصص أي لكل عنصر غذائي إنزيمه الخاص	الوضعية الأولى
06	03 03	<u>01/العلاقة بين مكونات الوسط الداخلي :</u> يتكون الوسط الداخلي من الدم والسائل البيني و اللمف (البلمغ) يتشكل السائل البيني انطلاقا من ترشيح مصورة الدم عبر جدران الشعيرات الدموية لينتقل بدوره الى الاوعية اللمفاوية مشكلا اللمف فاللمف يتشكل من الدم ويعود اليه <u>شرح العبارة :</u> 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 .	الوضعية الثانية

الوضعية الإدماجية

السؤال		المعيار	شبكة التقويم		العلامة
		الوجاهة	المؤشرات		مجزأة
س1	1	الوجاهة	عدم الخروج عن منطوق السؤال		0.50
		استعمال أدوات المادة	- يستغل الوثيقة 04	0.50	
		الانسجام	• فقر الدم سببه نقص في عنصر الحديد لأنها امتصت 3.81mg بدلا من 7.20mg • هشاشة العظام يعود للنقص في الكالسيوم لأنها امتصت 571.95mg بدلا من 1080.35mg . ضمور العضلات :لنقص البروتين التي لها دور في البناء العضلي لأنها امتصت 31.50mg بدلا من 52.40mg .		01.50
س2	2	الوجاهة	عدم الخروج عن منطوق السؤال		0.50
		استعمال أدوات المادة	استعمال الوثيقة 1 و الوثيقة 2		0.50
		الانسجام	*المرض الذي تعاني منه سارة يؤدي إلى تلف سطح الامتصاص (الزغابات) كما ورد في السند 01 حيث نعلم أن المعي 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		01.50
س3	3	الوجاهة	تقديم نصحتين اثنتين		0.50
		استعمال أدوات المادة	استعمال الوثيقة 3		0.50
		الانسجام	1 - يجب أن تعتمد على نظام غذائي خال من الغلوتين . 2 - المراقبة الطبية المستمرة		01
الاتقان		عدم التشطيب و احترام تسلسل الأسئلة		01	