



الموضوع رقم 4

الجزء الأول (12ن)

التمرين الأول (6ن):

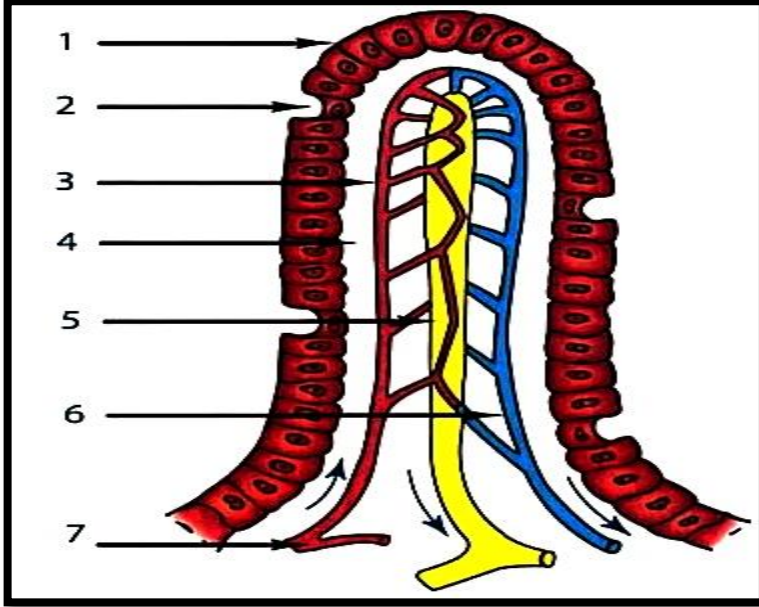
يظهر عند فحص الجدار الداخلي للمعي الدقيق بنية مميزة ممثلة في الوثيقة 1.

1-أكمل البيانات على الرسم وضع عنوانا مناسباً له.

2-أحدد خصائص هذه البنية ودورها في العضوية.

ب-بين الطريق الذي تسلكه مختلف المغذيات للوصول

الى القلب



الوثيقة 1

التمرين الثاني (6ن):

لغرض دراسة خواص الانزيمات أنجزت التجارب الموضحة في الجدول التالي:

رقم التجربة	مكونات الوسط + أنبوب اختبار	درجة الحرارة	درجة الحموضة (PH الوسط)	النتائج
1	مطبوخ النشاء	37د	7	عدم تفكيك النشاء
2	مطبوخ النشاء + أميلاز	37د	7	تفكيك النشاء
3	مطبوخ النشاء + اميلاز	7د او 70د	7	عدم تفكيك النشاء
4	مطبوخ النشاء + أميلاز	37د	3 أو 10	عدم تفكيك النشاء
5	مطبوخ النشاء + بروتياز	37د	7	عدم تفكيك النشاء
6	مطبوخ النشاء + حمض كلور الماء	100د	7	تفكيك النشاء بعد اسابيع

1-فسر النتائج الملاحظة.

2-استنتج خواص الانزيمات من خلال التجارب السابقة.

الجزء الثاني (8ن)الوضعية الإدماجية:

يعاني الكثير من الأشخاص في بلادنا الجزائر من مشاكل صحية غير معدية مرتبطة أساسا بالتغذية قد تحدث اضطرابات في الأنبوب الهضمي أو أمراض تعرف بأمراض سوء التغذية:

-يعاني عبد النور تلميذ رابعة متوسط من نخر الأسنان.

-يعاني محمد تلميذ رابعة متوسط من الإمساك.

-تعاني شيماء تلميذة رابعة متوسط من شحوب الوجه وضيق في التنفس والتعب عند القيام بمجهود عضلي بسيط.

-النظام الغذائي لعبد النور، محمد، وشيماء موضح في السندات التالية:

الإمساك: جفاف الفضلات بسبب تناول وجبات فقيرة من الألياف النباتية الموجودة في الخضر والفواكه، الإمساك يتسبب في الإصابة بأمراض أخرى.	الدهن	البروتينات	السكريات	الحديد	الألياف النباتية (السليوز)
عبد النور	+++	+++	+++++	++	++
محمد	++	+++	++	++	---
شيماء	++	+	++	--	++

+++ موجود بكمية كبيرة / + موجود / - لا توجد

-السند 1 -

عصر الحديد يدخل في تركيب الهيموغلوبين  
وتعب شديد.  
مع صعوبة في التنفس أثناء القيام بمجهود  
أعراض فقر الدم: شحوب واصفرار في البشرة

-السند 2 -

نخر الأسنان: هدم جزئي للأسنان نتيجة الأحماض  
الأحماض التي تفرزها البكتيريا الموجودة في سبب  
القضم المستمر (الأكل في كل الأوقات) وعدم الانتظام  
في الوجبات مما يؤدي الى هشاشة الأسنان ونخرها.

-السند 3 -



-اعتمادا على السياق والسندات ومكتسباتك القبلية أجب عما يلي التعليمات التالية:

1-اذكر أسباب الحالات المرضية عند كل من عبد النور، محمد، شيماء.

2-فسر الأعراض التي ظهرت على شيماء: أ-شحوب الوجه وضيق في التنفس

ب-التعب.

3-قدم نصائح لزملائك لتفادي هذه الأمراض. (ثلاث نصائح)

العلامة	الإجابة	التمرين
كاملة مجزأة 0.25*6 0.5 2 6 1	<p>1-البيانات: 1: خلية معوية / 2: خلية مخاطية / 3: شعيرة دموية / 4: نسيج ضام / 5: وعاء لمفاوي 6: وريد / 7: شريان -العنوان: رسم تخطيطي لزغابة معوية 2- أ-تحديد خصائص الزغابة المعوية ودورها في العضوية: -جدار رقيق: يسهل مرور المغذيات من الوسط الخارجي (المعي الدقيق) الى الوسط الداخلي (الدم واللمف) -شبكة من الاوعية الدموية يتوسطها وعاء لمفاوي: لنقل أكبر كمية من المغذيات -عددها كبير جدا: تزيد المساحة هذا مما يجعل سطح تماس واسع بين الدم واللمف ومحتوى المعى الدقيق. ب-الطريق الذي تسلكه مختلف المغذيات للوصول الى القلب: 1-طريق دموي: تسلكه المغذيات [غلوكوز، أحماض أمينية، ماء أملاح معدنية وفيتامينات] ابتداء من المعى الدقيق (الزغابة المعوية)، الشعيرات الدموية، وريد بابي كبدي، كبد، وريد فوق الكبد، وريد أجوف سفلي، ثم القلب 2-طريق لمفاوي: تسلكه المغذيات [أحماض دسمة + غليسيرول، ماء أملاح معدنية وفيتامينات] ابتداء من المعى الدقيق (الزغابة المعوية)، شعيرات لمفاوية، وعاء لمفاوي (قناة صدرية)، ثم القلب.</p>	1
0.5*6 6 2	<p>1-تفسير النتائج الملاحظة: -التجربة 1: [مطبوخ النشاء في درجة حرارة 37د ودرجة حموضة 7]: عدم تفكيك النشاء في التجربة رقم 1 لغياب انزيم الأميلاز اللعابي. -التجربة 2: [مطبوخ النشاء + أميلاز في درجة حرارة 37د ودرجة حموضة 7]: تم تفكيك النشاء لوجود انزيم الاميلاز اللعابي في الوسط -التجربة 3: [مطبوخ النشاء + أميلاز في درجة حرارة 7د او 70د ودرجة حموضة 7]: لاحظنا عدم تفكيك النشاء في هذه الحالة يعود ذلك الى تغير درجة الحرارة المثلى اللازمة لعمل الانزيمات (37د) (أكثر من 37 د يتوقف نشاطها نهائيا وأقل من 37د ينخفض نشاطها) -التجربة 4: [مطبوخ النشاء + أميلاز في درجة حرارة 37د ودرجة حموضة 3 أو 10أقل]: لاحظنا عدم تفكيك النشاء في هذه التجربة يعود ذلك الى تغير درجة الحموضة المثلى لعمل انزيم الاميلاز اللعابي وهي 7 (وسط معتدل). -التجربة 5: [مطبوخ النشاء + بروتياز في درجة حرارة 37د ودرجة حموضة 7]: لاحظنا عدم تفكيك النشاء، لأن انزيم البروتياز لا يعمل على تفكيك النشاء هو خاص بتفكيك البروتين فقط .</p>	2

<b>3</b>	<p>2-استنتاج خواص الانزيمات من خلال التجارب السابقة:  من مقارنة نتائج التجربة 1 مع 2: الانزيم ضروري لحدوث التفاعل.  -من التجربة 3: الانزيم نشاطه يتطلب درجة حرارة مثلى (37د).  -من التجربة 4: الانزيم نشاطه يتطلب درجة حموضة مثلى.  -من التجربة 5: الانزيم نوعي اتجاه مادة التفاعل (الخصوصية والنوعية).  -من التجربة 6: الانزيم يعمل على تسريع التفاعل</p>
----------	--

العلامة		شبكة تقويم الوضعية الادماجية		الأسئلة
كاملة	مجزأة	المؤشرات		المعيار
ظ3	0.5	يذكر أسباب الحالات المرضية عند كل من عبد النور، محمد، شيماء		الوجاهة
	2*0.25	استعمال المعطيات بشكل دقيق (الربط بين السياق والسندات للتوصل الى أسباب الامراض عند كل فرد)		استعمال أدوات المادة
	2	<p>- عند عبد النور: انطلاقا من السياق والسند (1 و3): يعاني عبد النور من نخر الأسنان لأنه يتناول نسبة كبيرة من السكريات وكذا القضم المستمر وعدم الانتظار في الوجبات هذا ما أدى الى هدم جزئي للأسنان نتيجة الاحماض التي تفرزها البكتيريا.</p> <p>- عند محمد: انطلاقا من السياق والسند (1 و2): يعاني محمد من الإمساك لأنه يتناول كمي كبيرة من البروتينات وعدم تناوله للألياف النباتية هذا ما أدى الى جفاف الفضلات وبالتالي الإصابة بالإمساك.</p> <p>- عند شيماء: انطلاقا من السياق والسند (1 و2): تعاني شيماء من فقر الدم لأنها تتناول كمية قليلة من البروتينات وعدم تناولها للحديد الذي يدخل في تركيب الهيموغلوبين.</p>		الانسجام
2.5	0.5	يفسر الاعراض المرضية التي ظهرت على شيماء		الوجاهة
	0.5	الربط بين معطيات السندات والمعلومات المكتسبة للوصول الى تفسير الاعراض المرضية عند شيماء		استعمال أدوات المادة
	1.5	<p>سبب شحوب الوجه عند شيماء: بمأن شيماء لا تتناول عنصر الحديد والبروتين الذي يدخل في تركيب بروتين الهيموغلوبين علما أن الهيموغلوبين مسؤول عن الصبغة الحمراء فإن نقصه يؤدي الى شحوب الوجه واصفراره.</p> <p>-سبب التعب عند شيماء: عدد الكريات الحمراء والهيموغلوبين عند شيماء قليل وبالتالي كمية O2 التي تصل الى الاعضاء قليلة، علما أن الO2 يستعمل في الخلية لإنتاج الطاقة عبر عملية التنفس الخلوي فان انتاج الطاقة يكون قليل وبالتالي الشعور بالتعب.</p>		الانسجام
2	1.5	<p>النصائح تكون منطقية وقابلة للتطبيق في الواقع  -احترام التوازن الغذائي GPL=421 بحيث:  *تناول أغذية غنية بالألياف لكي يسهل طرح الفضلات (محمد)  تناول أغذية غنية بالحديد مثل العدس، اللحوم (شيماء)  تنظيف الأسنان بعد الاكل وكذا تجنب القضم المستمر وعدم تناول كمية كبيرة من السكريات (عند عبد النور)</p>		الوجاهة
	0.5	يستعمل مكتسباته المعرفية في السلوكات الغذائية السليمة – يذكر سلوكات صحية مرتبطة بالتوازن الغذائي		الانسجام
0.5		وضوح الخط / مقروئية الخط/ نظافة الورقة / تسلسل الأسئلة		الاتقان