

2021/2020	متوسطة زوبير بوعاج- تسالة المرجة
المدة: 01 سا	الاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة للسنة الرابعة متوسط مع التصحيح النموذجي

التمرين الأول : (06 نقاط)

لا يمكن للتنيبات الخارجية المتعددة التي تأتينا من المحيط أن تثير استجابات سلوكية عند الفرد، إلا بالإدراك الحسي لها من طرف العضوية .
إليك الجدول التالي :

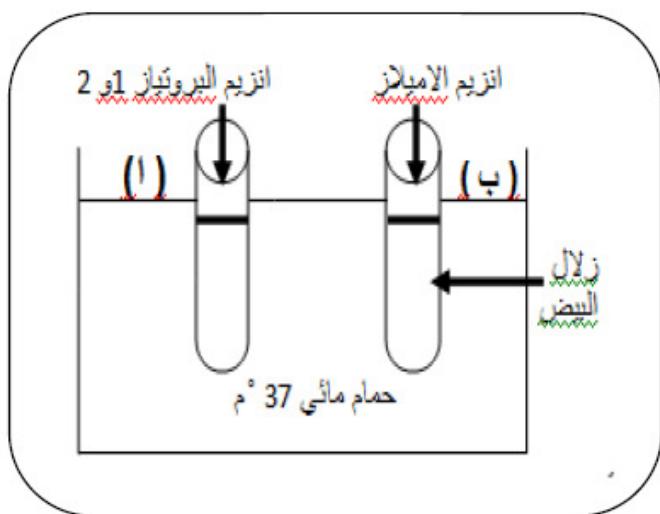
1. اربط كل منه مع العضو المناسب له في الجدول.
2. استنتج نوع المستقبلات الحسية الموجودة في الجلد.
3. بماذا يتميز عمل المستقبلات الحسية؟ أشرح ذلك.

العضو الحسي	المنبه الخارجي
- الجلد	- الضوء
- الأنف	- الضغط
- العين	- الألوان
- الأذن	- الحرارة
	- الألم

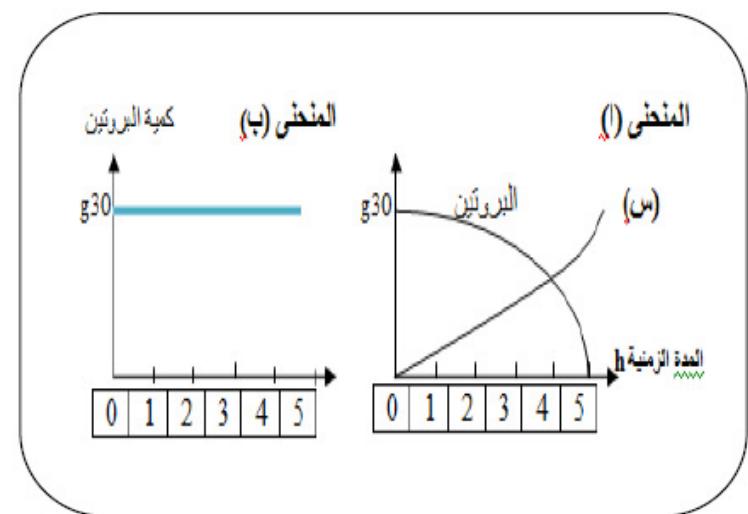
التمرين الثاني : (06 نقاط)

لفرض التعرف على أحد خصائص الإنزيمات قام مخبرى بإنجاز التجربة المبينة بالوثيقة (1) أدناه وانجز معايرة محتوى البروتينين في كل ساعة لمدة خمس ساعات ونتائج ذلك مبينة في المنحنيين (أ و ب) الموضعين بالوثيقة (2).

- 1- وضع سبب استعمال المخبرى لحمام 37 °م.
- 2- بالاعتماد على معطيات الوثيقة (2) حل وفسر المنحنى (أ و ب) واستخلص استنتاجا حول ذلك.



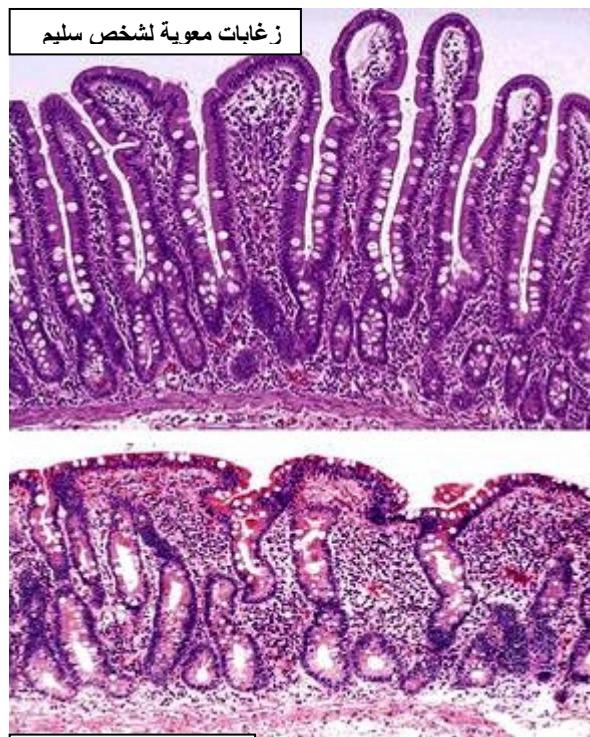
الوثيقة 02



الوثيقة 01

الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)

أحمد ذو الست سنوات نظامه الغذائي كامل ومتوازن، أسنانه سليمة، رغم ذلك فهو يعاني من الأعراض التالية: شحوب الوجه، هزال عام، آلام على مستوى البطن مرفة بالتقى والإسهال. ولتشخيص حالته الصحية أجريت عليه عدة فحوصات وتحاليل طبية مخبرية، كانت النتائج في التقرير الطبي كما يلي:



الزغابات المعاوية لاحمد

السند 1

السند 2

السيلاك مرض يصيب الأمعاء الدقيقة بسبب الحساسية **لبروتين الغلوتين** (Gluten) الموجود في دقيق القمح، يتسبب **الغلوتين** في التهاب جدار **الأمعاء الدقيقة** وإتلاف **الزغابات المعاوية**.

الأغذية التي لا تحتوي على الغلوتين:
الذرة - البطاطا - الأرز - الصويا - اللحوم بأنواعها -
جميع أنواع الخضروات - دون إضافة نكهات خاصة

بعض مكونات الدم	القيم العادية لتلك المكونات في الدم	قيم تلك المكونات في دم احمد
الكريات الحمراء	من 3 إلى 5 ملايين / ملم ³	2.5 مليون / ملم ³
الهيموغلوبين	من 115 إلى 170 غ / ل	110 غ / ل
الكريات البيضاء	من 4000 إلى 10000 / ملم ³	6000 / ملم ³

السند 3: نتائج تحاليل الدم.

بتوظيف السندات ومعلوماتك الخاصة:

1. اذكر الإمراض الذي يعاني منها أحمد ؟
2. فسر الأعراض المرضية التي ظهرت على أحمد؟
3. ما هي النصائح التي يمكن أن يقدمها الطبيب لوالدي احمد لتفادي أو التقليل من حدة هذه الأمراض؟

العلامة	مجموع	مجازة	عناصر الإجابة										
			<p>التمرين الأول : (06 نقاط)</p> <p>1- الرابط :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>العضو الحسي</th> <th>المنبه الخارجي</th> </tr> <tr> <td>الجلد</td> <td>- الضوء</td> </tr> <tr> <td>الأنف</td> <td>- الضغط</td> </tr> <tr> <td>العين</td> <td>- الألوان</td> </tr> <tr> <td>الأذن</td> <td>- الحرارة</td> </tr> </table> <p>2- استنتاج نوع المستقبلات الحسية الموجودة في الجلد :</p> <p>الضغط الشديد: جسيمات باسيني</p> <p>الضغط الخفيف: جسيمات ميركل</p> <p>الحرارة: جسيمات روفيني</p> <p>الألم: النهايات العصبية الحرة</p> <p>3- يتميز عمل المستقبلات الحسية بالنوعية</p> <p>الشرح: لكل مستقبل حسي منبه خارجي خاص به</p>	العضو الحسي	المنبه الخارجي	الجلد	- الضوء	الأنف	- الضغط	العين	- الألوان	الأذن	- الحرارة
العضو الحسي	المنبه الخارجي												
الجلد	- الضوء												
الأنف	- الضغط												
العين	- الألوان												
الأذن	- الحرارة												
			<p>التمرين الثاني : (06 نقاط)</p> <p>1- سبب استعمال المخبري لحمام 37 درجة، لأنها درجة حرارة جسم الإنسان الطبيعية.</p>										
			<p>2- التحليل:</p> <p>المنحنى - 1 - يمثل تغير كمية البروتين بدلاله الزمن، حيث يتناقص البروتين تدريجيا، إلى غاية أن يختفي. في حين تظهر المادة س وتنتساعد تدريجيا مع مرور الزمن.</p> <p>التفسير: تتناقص كمية البروتين لأنه فكك بواسطة إنزيم بروتياز 1 إلى متعدد بيبتيد، ثم بواسطة بروتياز 2 إلى أحماض أمينية، التي ظهرت في المنحنى للمادة س.</p> <p>المنحنى - ب- يمثل تغير كمية البروتين بدلاله الزمن، حيث بقيت كمية البروتين ثابتة عند القيمة 30 غ.</p> <p>التفسير: لأن إنزيم الاميلاز لم يفكك البروتين.</p>										
			<p>3- نستنتج إن عمل الإنزيمات نوعي.</p>										
الصفحة 2\1			أقب الصحفة										

الوضعية الإدماجية : (08 نقاط):

التعلمية	المعايير	المؤشرات	مجراة	مجموع
الأولى	الواجهة	أن يذكر الأمراض التي يعاني منها احمد	0.5	02
	استعمال أدوات المادة	يستعمل السنادات 1، 2 و 3 لذكر الأمراض.	0.5	
	الانسجام	حسب السند 1 و 2 فان احمد يعاني من السيلياك وفقر الدم.(السند3)	0.5 0.5	
الثانية	الواجهة	أن يفسر الأعراض المرضية	0.5	02
	استعمال أدوات المادة	يستعمل السياق والسنادات 1، 2 و 3.	0.5	
	الانسجام	حسب السياق فان احمد ظهرت عليه اعراض مثل شحوب الوجه وهزال عام، والسبب هو فقر الدم، نتيجة نقص في كريات الدم الحمراء، مما ادى الى نقص الهيموغلوبين الذي يعمل على نقل الغازات (السند 3) ويعاني احمد من آلام مرفة بقبيء وإسهال وذلك بسبب التهاب جدار الأمعاء الدقيقة واتلاف الزغبات المغوية (السندي 1 و 2) نتيجة تناوله لبروتين الغلوتين الذي سبب له الحساسية، وهذا يؤدي الى نقص عملية امتصاص المغذيات.	0.5	
الثالثة	الواجهة	تقديم نصائح للتقليل من حدة الامراض	0.25	3.5
	استعمال أدوات المادة	المكتسبات القبلية والسند 2	0.25	
	الانسجام	1- تناول الأغذية التي لا تحتوي بروتين الغلوتين مثل الذرة، البطاطا، الأرز، 2- إتباع حمية غذائية صارمة وإجراء تحاليل طبية دورية 3-تناول أغذية متوازنة وغنية بالعناصر المعدنية، خاصة عنصر الحديد (العدس، السبانخ، ...).	1 1 1	
0.5 نقطة عن تنظيم الورقة			الصفحة 2/2	

