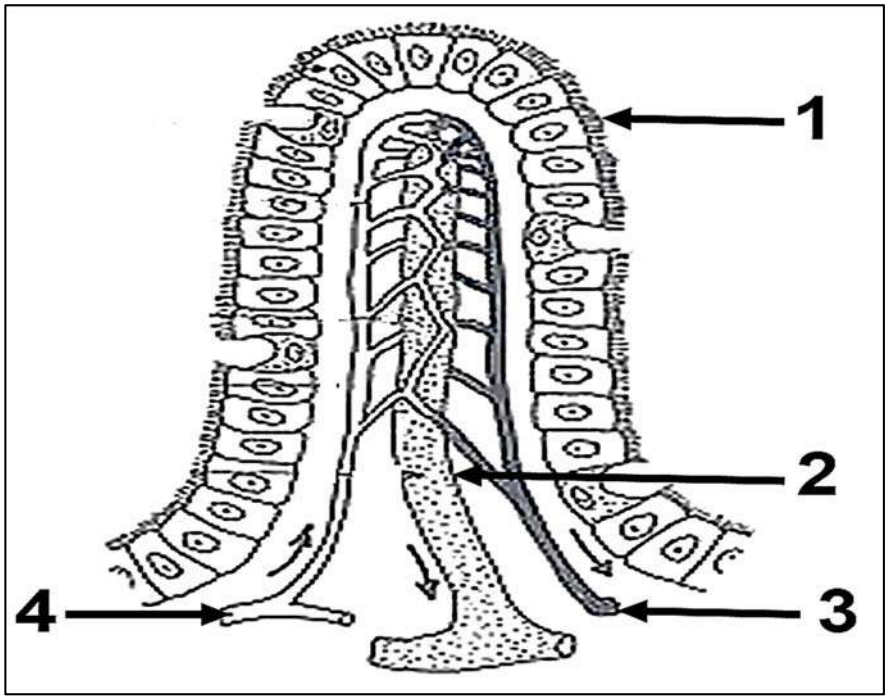
مستوى الرابعة متوسط **السنة الدراسية 2026/2025**

فرض الثلاثي الاول في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول (10ن):

يحتوي المعي الدقيق على البِنية تسمح بامتصاص المغذيات (انتقالها من لمعة المعي الدقيق للدم و اللمف) و لتعرف عليها إليك الوثيقة (1)



الوثيقة 1

التلعيمات :

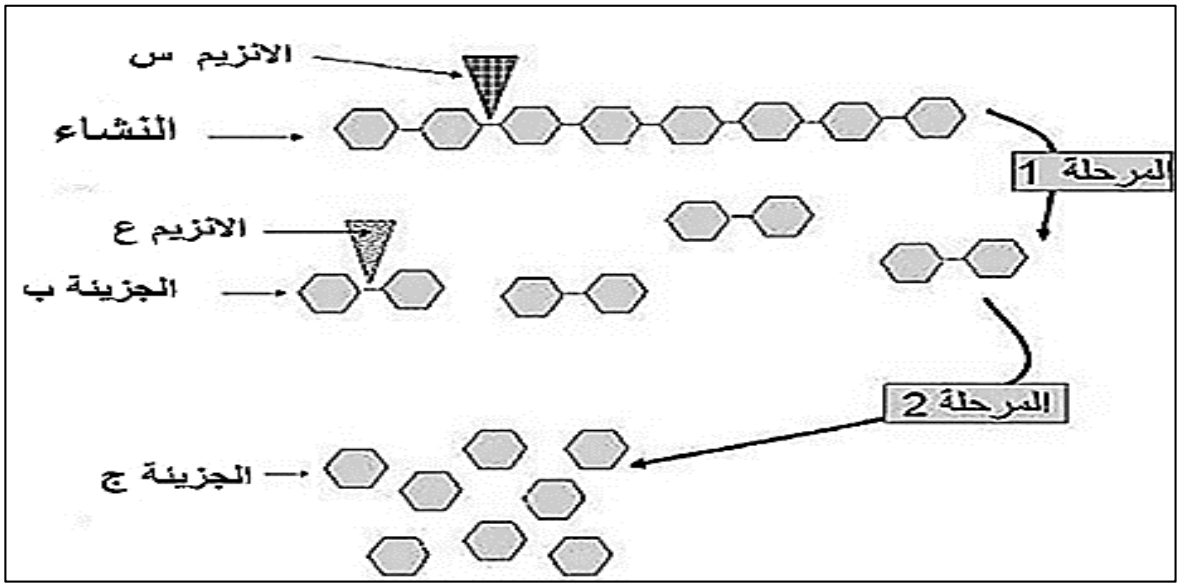
1- اعط عنوانا مناسبا للوثيقة(1)
2- اكتب البيانات المرقمة من 1الى 4
3- سمّ المغذيات التي تنتقل عبر الطريق الدموي
و المغذيات التي تنتقل عبر الطريق اللمفاوي (البلغمي)

(انتقل الجدول على ورقة الإجابة و اجب على التعليمة 3)

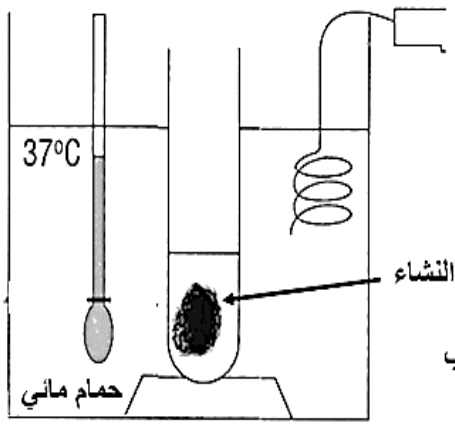
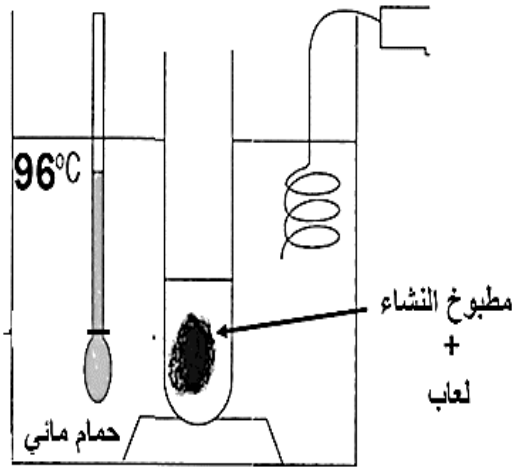
الطريق	الدموي	اللمفاوي
المغذيات	.....	.....

التمرين الثاني(10ن):

تمر الأغذية المركبة في الانبوب الهضمي وتطرأ عليها تحولات تحت تأثير انزيمات، ولتعرف على هذه التحولات وخصائص الانزيمات اليك لوثيقتين التاليتين:



الوثيقة 1

رقم	1	2
التجربة		
النتائج	اختفاء النشاء بعد 10د	**عدم** اختفاء النشاء بعد مدة زمنية طويلة

الوثيقة 2

التعليمات:

1- تعرف على البيانات التالية : الانريم(س) ، الانزيم(ع)، الجزيئة (ب)، الجزيئة (ج).

2- اذكر الغدد التي تفرز الانزيم (س) و الغدد التي تفرز الانزيم (ع).

3- أ- فسر النتائج المتحصل عليها في التجريبتين(1 ، 2) الموضحة في الوثيقة(2).

ب- استنتج خاصية الانزيم المدروسة، مع ذكر باقي الخصائص الأخرى.

التصحيح النموذجي لفرض الفصل الاول

1-معطيـــــــــات عـــــــــــامة:

تاريخ الاجراء: 2025/11/00 **المستوى: الرابعة متوسط**
نوع العملية: فرض الفصل الاول **المدة الزمنية: ساعة**
الميدان: الانسان و الصحة
الكفاءة الشاملة : يقترح حلولا مؤسّسة علميا استجابة لمشاكل متعلّقة بالصحّة، ويكون قادرا على المشاركة في حوارات مفتوحة حول المسائل الراهنة في المجال العلمي.
الكفاءة الختامية للميدان :امام اختلال وظيفي عضوي او وراثي ، يقدم ارشادات وجيهة بتجنيد موارده المتعلقة بالتنسيق الوظيفي للعضوية ، التكاثر و انتقال الصفات الوراثية

2-البطاقة التقنية:

التمرين الاول(10ن)

المقطع التعلمي: التغذية عند الانسان
مركبات الكفاءة: **تمييز مقر الامتصاص كسطح تبادل بين الدم ومحتوى المعي الدقيق**

الرقم / التعليمات	الأجوبة	العلامة الجزئي	العلامة المجموع
1	رسم تخطيطي لبنية الزغابة المعوية	1ن	**1ن**
2	1- خلايا الظهارة المعوية 2- وعاء لمفاوي (بلغمي) 3- الوريد 4- الشريان	1ن * 4	**4ن**
3		0,5 * 10	**5ن**

الطريق	الدموي	اللمفاوي
المغذيات	غلوكوز – احماض امنية – ماء –املاح معدنية –فيتامينات مذابة في الماء	غليسرول – احماض دسمة – ماء- املاح معدنية – فيتامينات مذابة في الدسم

التمرين الثاني(10ن)

المقطع التعلمي: التغذية عند الانسان
مركبات الكفاءة: **التعرف على مختلف التحولات التي تطرأ على الأغذية في الأنبوب الهضمي.** **-التعرف على المعنى البيولوجي للهضم**

الرقم / التعليمات	الأجوبة	العلامة الجزئي	العلامة المجموع
1	الانريم(س): اميلاز الانزيم(ع): مالتاز الجزيئة (ب): مالتوز الجزيئة (ج): غلوكوز	1ن * 4	4ن
2	الغدد التي تُفرز الانزيم (س) : اميلاز اللعابي هي **غدد لعابية** في الفم الغدد التي تُفرز الانزيم (ع) :مالتاز هي **غدد المعوية** في المعي الدقيق	1 * 2	2ن
3- أ	- اختفاء النشاء في التجربة (1) لأنّ انزيم **الاميلاز اللعابي الموجود في اللعاب فكك**(هضم) **النشاء بسرعة** عند وضعه في درجة **حرارة مثلى** 37°م - عدم اختفاء النشاء في التجربة(2)) لأنّ **انزيم الاميلاز اللعابي الموجود في اللعاب فقد فعاليته في درجة حرارة مرتفعة 96°م** (انزيم الاميلاز اتلف) **فلم يفكك النشاء**	1 * 2	2ن
3-ب	- **خاصية الانزيم المدروسة هي** : الانزيمات تتأثر بدرجة الحرارة حيث تكون في **اقصى نشاطها في درجة حرارة مثلى 37°م** و كلما زادت او نقصت درجة الحرارة تفقد الانزيمات فعليتها (نشاطها) - **الخصائص الأخرى:** • الانزيمات تسرع تفكيك (هضم) الأغذية المركبة • النوعية (الخصوصية) لكل انزيم غذاء خاص به • ترتبط فعالية (نشاط) الانزيمات بالوسط pH	0,5 0,5 * 3	0,5ن 1,5ن