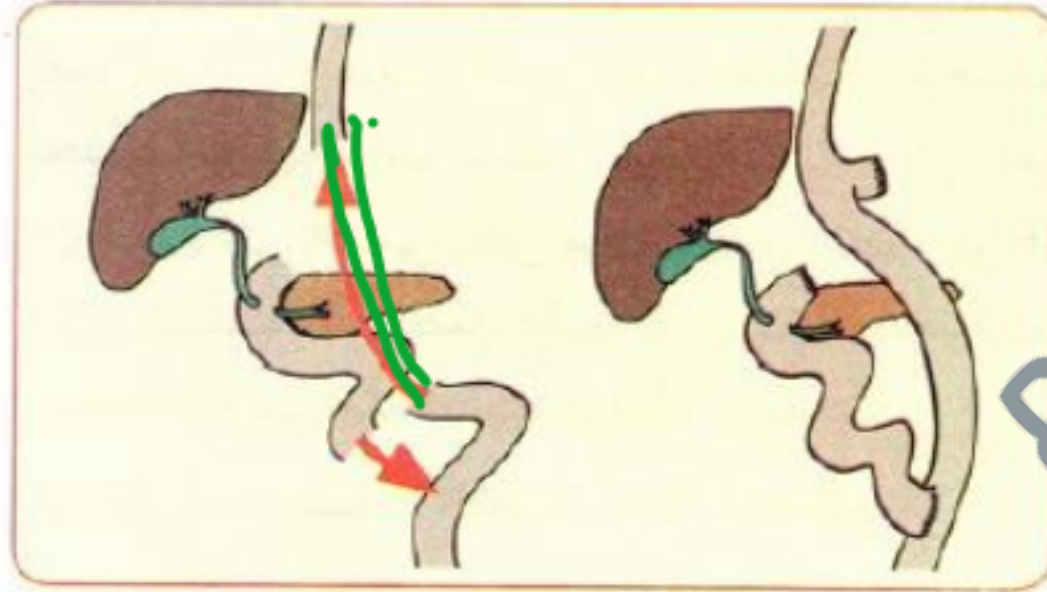




حل وضعية لتعلم الإدماج:

تعرض شخص ألف الوجبات السريعة خارج البيت، والتي تغلب عليها الأغذية المقلية والبهارات، إلى اختلال عضوي خطير تطلب استئصالا تاما لمعدته. وبعد مغادرته المستشفى، تطلب وضعه الصحي إحداث تغيير جذري على نمط تغذيته، بحيث لا يتناول سوى الأغذية المطحونة جيدا لتكون سائلة، ووجب عليه تناولها بكميات مدروسة وفي وفترات محددة حسب إرشادات الطبيب. في إطار نقاش حول هذه الحالة، طلب منك تقديم مبررات، مؤسسة علمياً لهذا النمط من التغذية وإرشاد المريض لنوع الاحتياطات الواجب اتخاذها في وضعيته الجديدة هذه. بالاعتماد على مكتسباتك المتعلقة بالتحويلات الغذائية والامتصاص المعوي وعلى ما توفره لك الوثيقتان (أ) و (ب) للسند الآتي:



ب - تمثيل تخطيطي لمواقع التوصيل بعد استئصال المعدة لضمان الاستمرار الهضمي.



أ - المعدة عضو أساس في الأنبوب الهضمي من خلال العمل الميكانيكي والعمل الكيميائي خلال هضم

1. قَدِّم تبريرات مؤسسة علمياً لنمط تغذية هذا الشخص.
2. قَدِّم الإرشادات المناسبة للمريض لكي يحافظ على حالة غذائية صحية.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

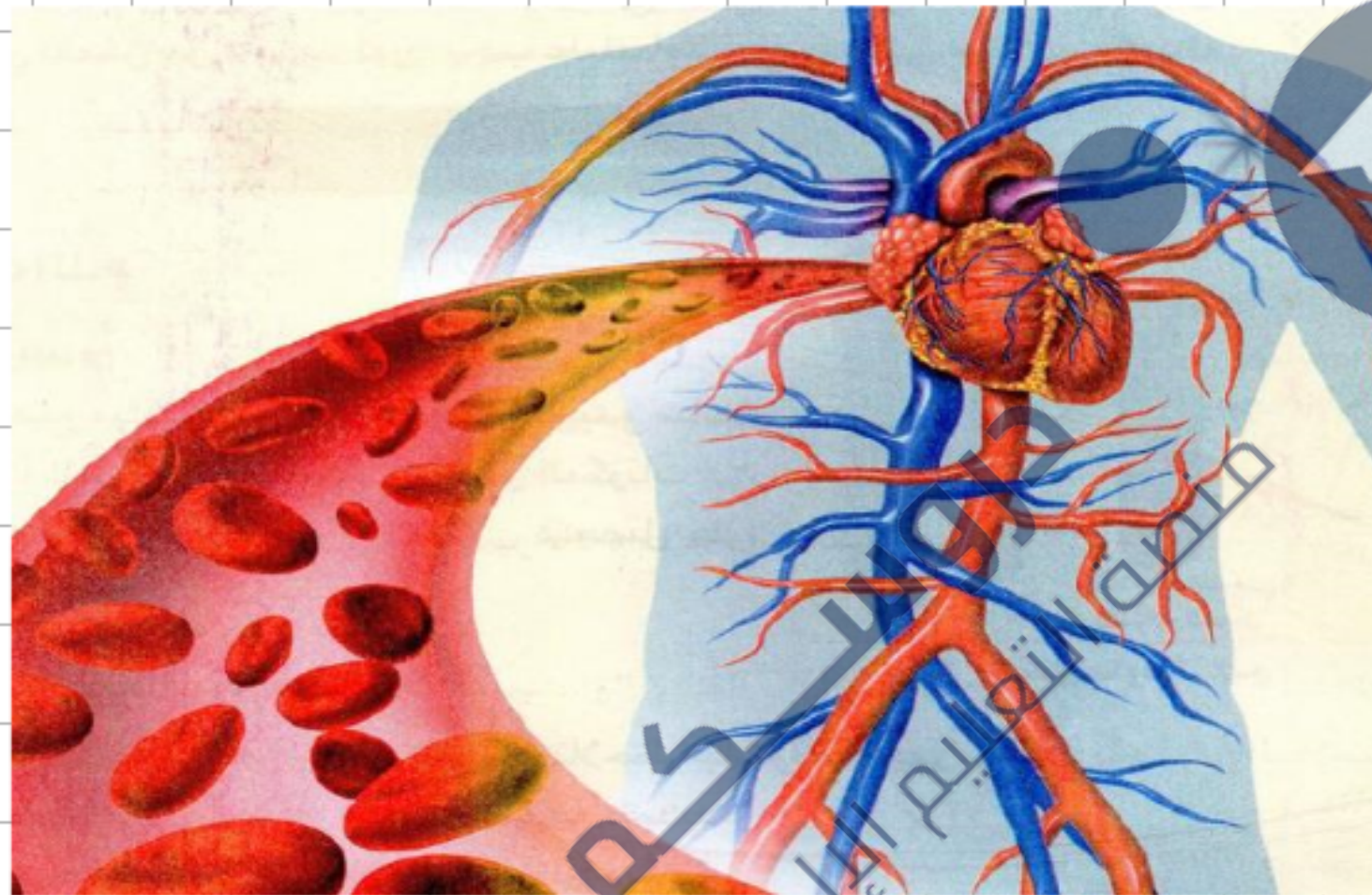
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



نقل المغذيات في العضوية

3



- كيف يتم نقل المغذيات وثنائي الأوكسجين نحو الأعضاء وبالتالي الخلايا المشكّلة لها ؟
- ما الشرح الذي تقدمه لكون العضوية الحية تضمن بشكل مستمر إمداد الأعضاء بالمغذيات حتى في فترات انعدام الامتصاص المعوي ؟

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





دور الدم

النشاط 1

المشكل الطروح: **المشكل الطروح:** مم يتركب الدم؟ ماهي خصائصه؟ ما أهميته بالنسبة لحياة الإنسان؟

1- **تركيب الدم:** الدم نسيج سائل أحمر لزج طعمه مالح يشكل 1/13 من وزن الجسم أي 5ل عند شخص بالغ.
فصل مكونات الدم: يتكون الدم من عدة مركبات، لفصلها نتبع الخطوات الآتية:



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





1 حصص مباشرة

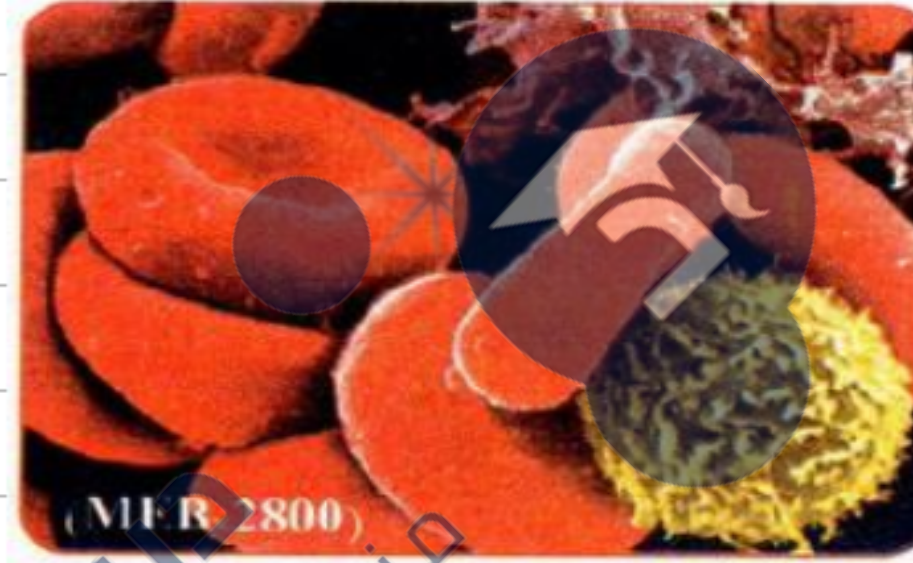
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

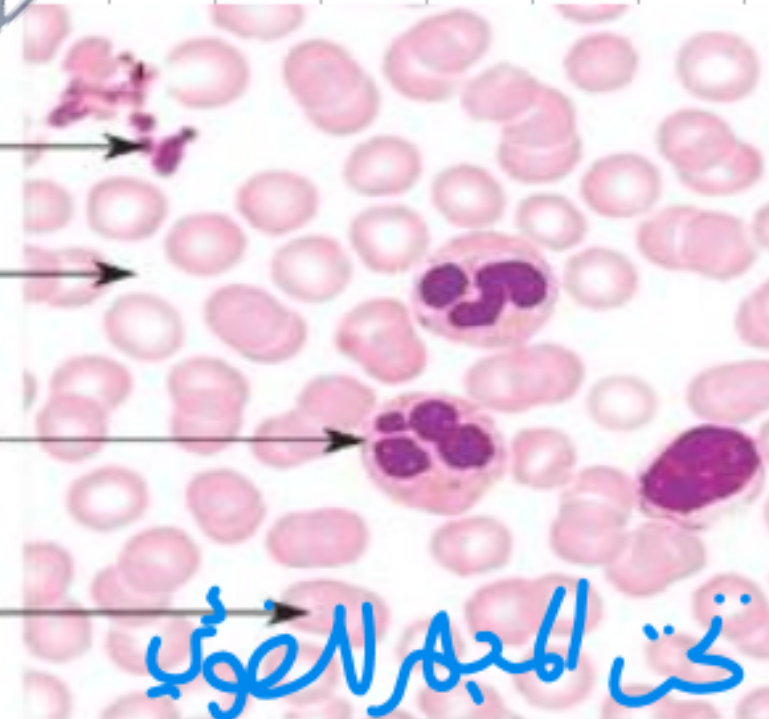
أحصل على بطاقة الإشتراك



2. الملاحظة المجهرية لسحبة دموية



3 - مظهر الخلايا الدموية
بالمجهر الإلكتروني الماسح (MEB)



صفائح دموية

بلازما

كريات بيضاء

كريات حمراء

المسورة

بلازما

صفائح دموية

كريات حمراء

كريات بيضاء

نواة

رسم لمظهر سحبة دموية

قطرة دم تحت المجهر



هيموغلوبين
(خضاب الدم)

نتيجة:

- **الكريات الحمراء:** خلايا لونها أحمر عديمة النواة شكلها قرصي، مقعر الجهتين، قطرها 7.5μ كثيرة العدد 5 ملايين في 1mm^3 من الدم. تتكون أساسا من جزيئات مادة الهيموغلوبين المشكل من بروتين + حديد، يعطي اللون الأحمر للدم.
- **الكريات البيضاء:** خلايا شفافة لها نواة أو متعددة الأنوية ليس لها شكل معين أقل عددا 7000 في 1ml من الدم، قطرها من 9μ إلى 12μ .
- **الصفائح الدموية:** أقراص صغيرة عبارة عن أجزاء سيتوبلازمة وليست خلايا ولا تحوي عضيات كالنواة. يفوق عددها 200000 في 1ml من الدم يتمثل دورها في تخثر الدم.

ملامح خلوية:

الدم نسيج سائل لزج يتركب من أربعة مكونات هي بلازما تسبح فيها خلايا دموية (كريات حمراء و بيضاء و صفائح دموية هي أجزاء خلوية).



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





- تكفل الدم بالمغذيات و الغازات التنفسية

- **تركيب بلازما الدم** : تحوي 90% ماء و 10% مواد منحلة.
- **تكفل الدم بالمغذيات و الغازات التنفسية** : يظهر الجدول الآتي تركيب 1ل بلازما.

التركيز g/l	المكونات	التركيز g/l	المكونات
8 - 9	أملاح معدنية	910	ماء
0,3	بولة	0,4 / 69	بروتينات - أحماض أمينية
0,03	حمض البول	4 إلى 6	ليبيدات
2	O ₂	1	غلو كوز
20	CO ₂	أثار	فيتامينات

تركيب بلازما الدم

تضم البلازما غازات تنفسية في شكلين مختلفين :

- 3% من O₂ منحل (كمية ضئيلة).

- 5-10% من CO₂ منحل (بيكربونات)

أحصل على بطاقة الإشتراك



مناقشة ← من خلال تركيب البلازما و اعتمادا على نواتج الهضم المعوي فإن المواد التي وردت مباشرة من الإمتصاص المعوي هي :
أحماض أمينية، غلو كوز، ليبيدات، ماء، أملاح معدنية و فيتامينات. أما التي لم تأتي عن طريق الإمتصاص فهي البولة و حمض البول.



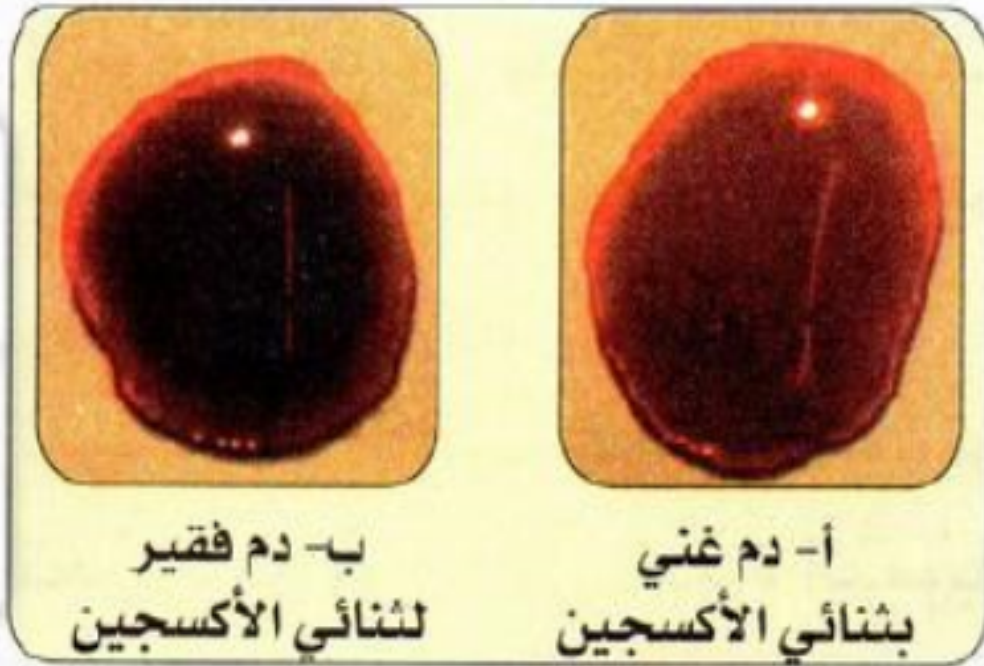


يتمثل دور بلازما الدم في النقل:

- نقل المغذيات (غلوكوز، بروتينات، أحماض دسمة، فيتامينات، ماء و املاح معدنية من سطح التبادل في المعى الدقيق إلى خلايا الجسم.
- نقل الفضلات السامة من الخلايا في الانسجة إلى أعضاء الإطراح (سطح تبادل) وهي الجلد و الكلية ...
- تنقل البلازما غاز ثاني أكسيد الكربون و ثنائي الأوكسجين لكن بنسبة قليلة .

في ظهر داني

في الحرقان



5 - مظهر الدم

2. الكريات الحمراء

(أضباب الدم)

الكريات الحمراء تحوي مادة الهيموغلوبين (أضباب الدم) يجعل السيتوبلازم فيها بلون أحمر. وهو نوع من البروتينات يمثل نسبة $\frac{9}{10}$ من وزن الكرية الحمراء. فالكريات الحمراء تتركب أساسا من مادة الهيموغلوبين Hb. وفي كل كرية حمراء 265 مليون جزيء من الهيموغلوبين.

Hemoglobin
Hb

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

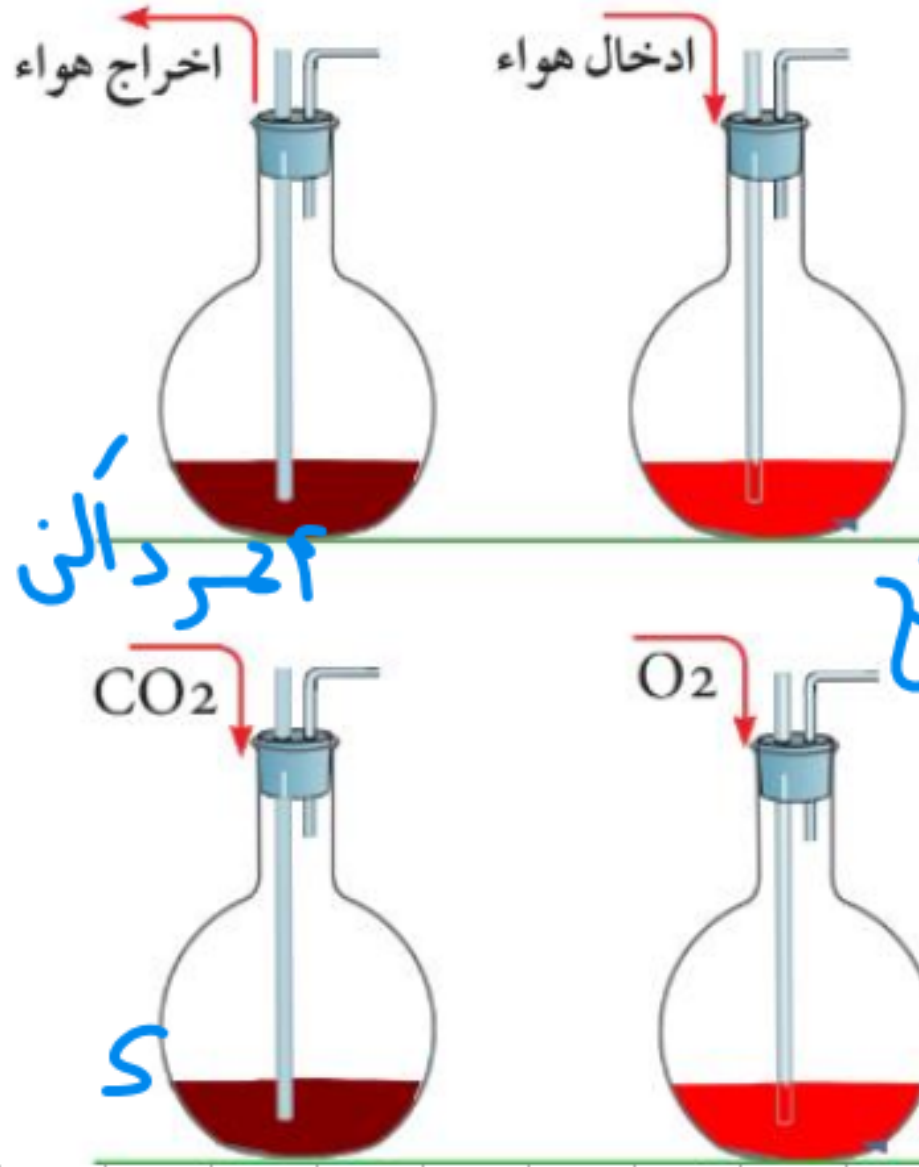
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





تجربة: 1

التركيب (أ): يفرش قليل من الدم على جوانب الداخلية لحوجلة و ادخال هواء جوي.

التركيب (ب): سحب الهواء من داخل الحوجلة.

التركيب (ج): عند تمرير تيار من غاز O_2 يزيد تركيزه فيتحد مع الهيموغلوبين و يأخذ الدم لونا أحمر فاتحا.

التركيب (د): عند تفريغ غاز O_2 ينخفض تركيزه فيتفكك عن الهيموغلوبين و يأخذ الدم لونا أحمر اعام.

بماذا يرتبط اللون الأحمر في الدم؟ بمادة الهيموغلوبين.

متى يصبح لون الدم أحمر فاتحا؟ في وسط غني بـ ثنائي الأوكسجين.

متى يصبح لون الدم أحمر داغنا (عاما)؟ في وسط فقير بـ O_2 الخاليا

و غني بـ غاز ثاني أكسيد الكربون. CO_2

تجربة تبين دور الهيموغلوبين

أحمر دالني

أحمر فاتح

الدم

S



1 حصص مباشرة

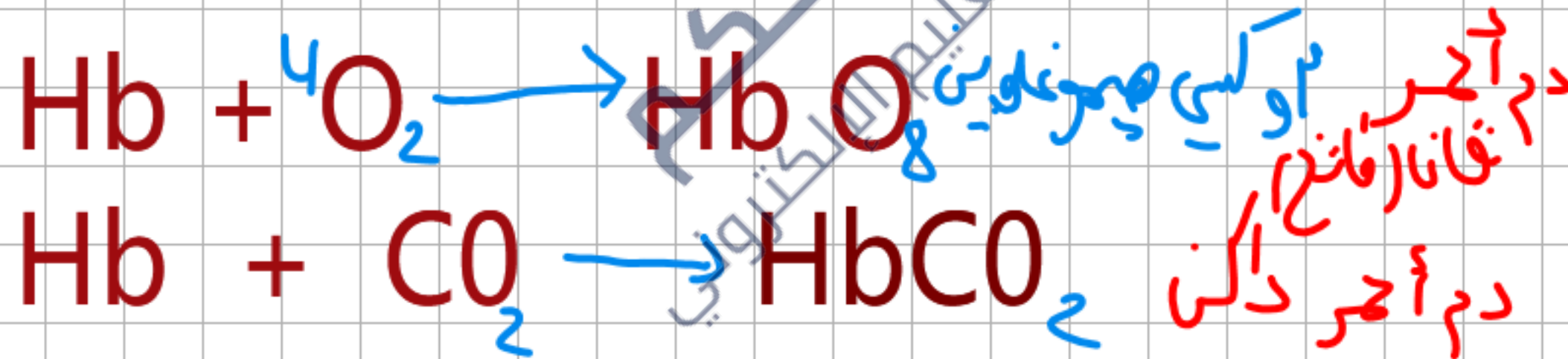
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



التفسير: عندما ترتبط جزيئات الأكسجين ب الهيموغلوبين (خضاب الدم) يكون لون الدم أحمر فاتح مشكلا بذلك مركب اوكسي هيموجلوبين (مركب غير ثابت)، وذلك عند وجوده في وسط غني ب O_2 (الرئتين). في وسط فقير ب O_2 (أنسجة الجسم)، يتفكك مركب أوكسي هيموجلوبين لينتج هيموغلوبين وثنائي أكسجين. ويكون لون الدم في هذه الحالة أحمر قاتم، إذن التفاعل الكيميائي عكوس.

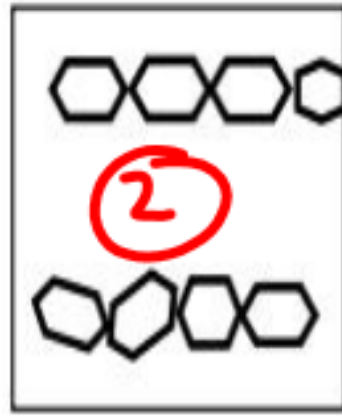


التمرين الأول:

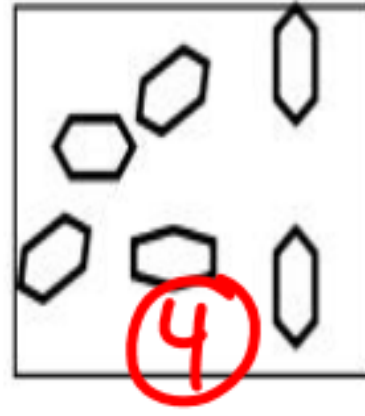
عند مضغ مطول لقطعة خبز تحسّ بمذاق حلو في فمك ، و لتوضيح ما حدث على مستوى الفم نقترح الوثائق الآتية :



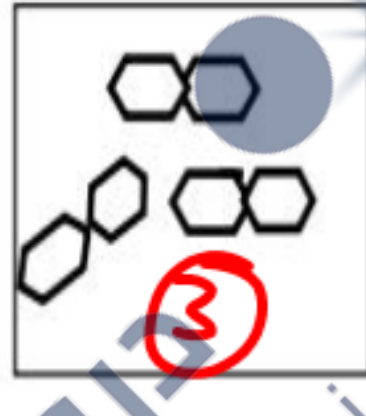
الوثيقة 4



الوثيقة 3



الوثيقة 2



الوثيقة 1

هي: **هم النشا كيميائياً**

التعليمة:

- 1- ما هي الظاهرة التي حدثت على مستوى الفم وأدت إلى الإحساس بالحلاوة؟
- 2- رتب الوثائق حسب تسلسل حدوث الظاهرة المدروسة (ترتيب الأرقام فقط).
- 3- ماذا تمثل الوثيقة 2 والوثيقة 4؟
- 4- ما هو العامل الكيميائي المسؤول عن ذلك؟ بماذا يتميز؟
- 5- كيف يمكن الكشف تجريبياً عن حدوث هذه الظاهرة؟

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



التمرين 2 (واجب) من أجل فهم آلية عمل العصارات الهاضمة (المواد المحولة) على الأغذية أثناء مسارها في الأنبوب الهضمي، أجريت بعض التجارب الموضحة في الوثائق التالية:

نحضر أنبوبي اختبار و نضع فيهما:
الأنبوب 01: مطبوخ النشاء + لعاب.

الأنبوب 02: بياض البيض المخثر بالحرارة + لعاب. فكانت النتائج كما في الجدول بعد مرور 10 دقائق:



- 1- فسر النتائج المسجلة في الأنبوب 01 و 02؟
- 2- حلل المنحنيين و ماذا تستنتج؟
- 3- ما المادة الجديدة (س) التي نتجت و كيف يكشف عنها مخبرياً؟
سم المادة المحولة و حدد مميزاتها (خصائصها)

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



التمرين

تظهر عند فحص الجدار الداخلي للأمعاء الدقيقة بنية مميزة ممثلة في الوثيقة 1:

1- ضع عنوانا مناسباً للوثيقة.

2- اكتب البيانات المرقمة.

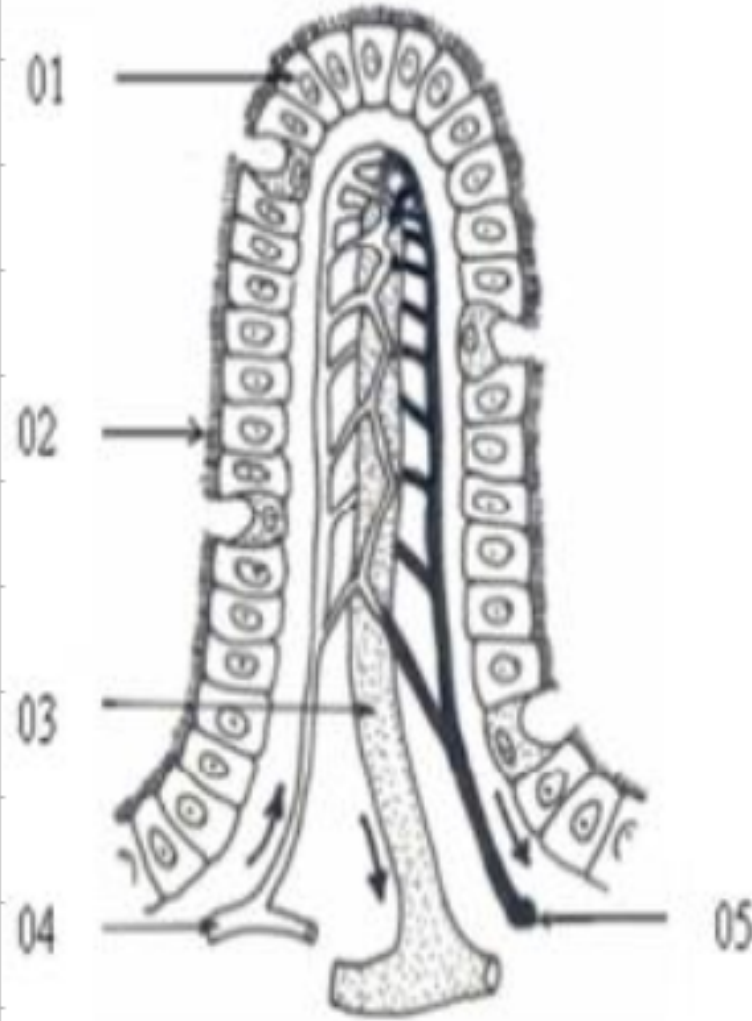
3- حدد دور هذه البنية في العضوية.

* اليك المغذيات التالية:

أحماض أمينية - أحماض دسمة - جليسرول

5- بين الطريق الذي تسلكه كل من هذه المغذيات للوصول للقلب.

6- ما الفرق بين الدم واللمف من حيث التركيب؟



الوثيقة 1

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





الوضعية الإدماجية

بسبب مرض هضمي خطير أصاب طفل في مثل سنك ، تم بعملية جراحية استئصال (نزع) 50% من أحد أعضاء الأنبوب الهضمي لهذا الطفل ، الأمر الذي تطلب الاستعانة بحقن مغذية في وجباته الغذائية ، السندات المقترحة عليك تقدم لك فكرة عن العضو المستأصل.

التعليمات: بالاعتماد على السياق والسندات ومكتسباتك في المادة:

1. استنتج العضو المستأصل معلا إجابتك
2. برر العلاقة بين استعمال الحقن المغذية والعضو المستأصل.

الحالة الطبيعية	الطفل المريض	مكونات الكيموس
الماء، الأملاح المعدنية، الفيتامينات ، سكر الشعير، البيبتيدات ، السليلوز	الماء، الأملاح المعدنية، الفيتامينات ، سكر الشعير، البيبتيدات ، السليلوز	
3g/l	1.5g/l	الجلوكوز/l من الدم الوريدي البابي الكبدى
40g/l	20g/l	مغذيات أخرى/l من الدم الوريدي الكبدى
حوالى 10 ملايين	حوالى 5 ملايين	عدد الزغابات المعوية

الوثيقة 1

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

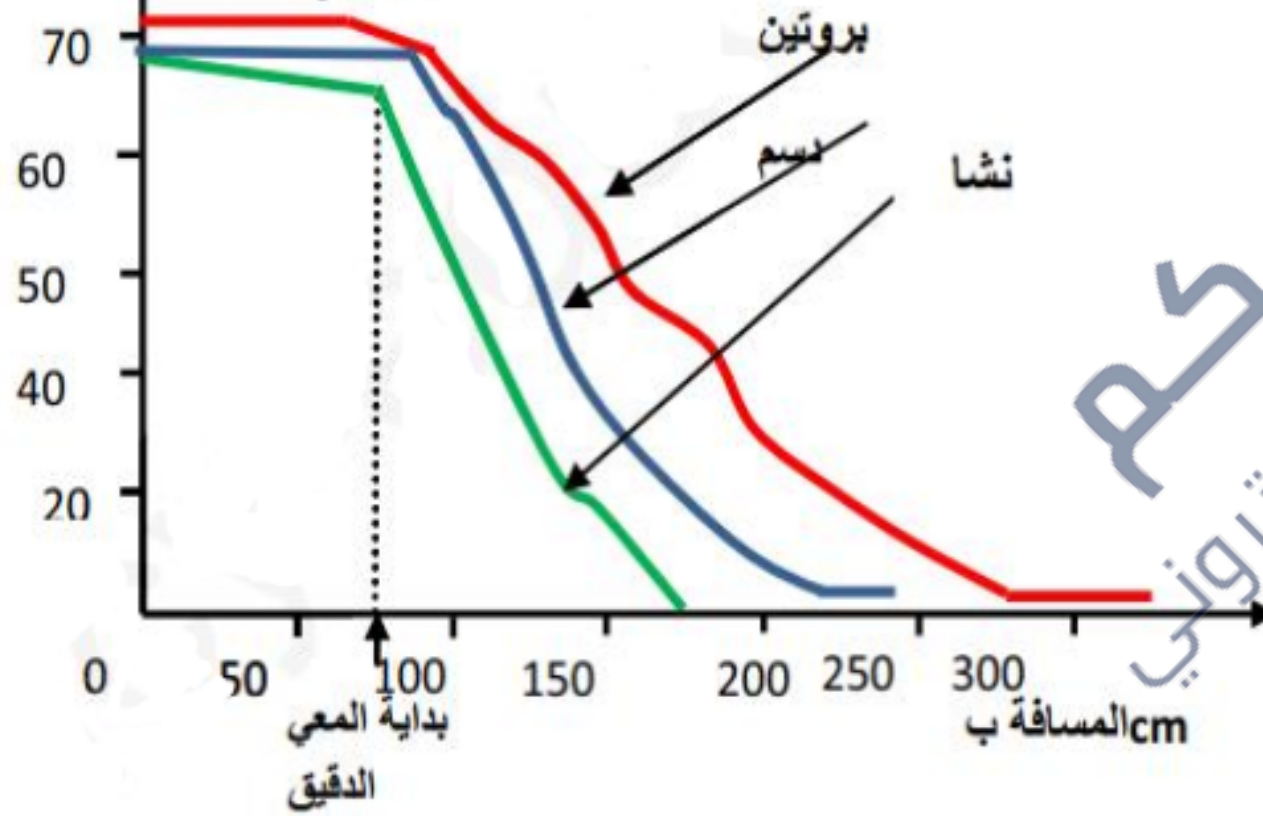


التمرين

تم تمرير قناة عبر المرئ نحو مختلف مستويات الأنبوب الهضمي ، و استخراج بعض مكونات هذا الأنبوب من مسافات مختلفة البعد عن الفم عند إنسان خلال هضم وجبة معروفة التركيب (بروتين ، نشا ، و دسم) .
قد مكنت النتائج من رسم المنحنيات الواردة في الوثيقة 2.

- 1- حلل المنحنيات و ماذا تستنتج ؟
- 2- فسر بداية انخفاض نسبة النشا قبل بلوغ المعى الدقيق مقارنة بالمادتين الأخرين .

نسبة السكريات و البروتينات
والدسم الموجودة في الأنبوب
الهضمي



الوثيقة 2

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

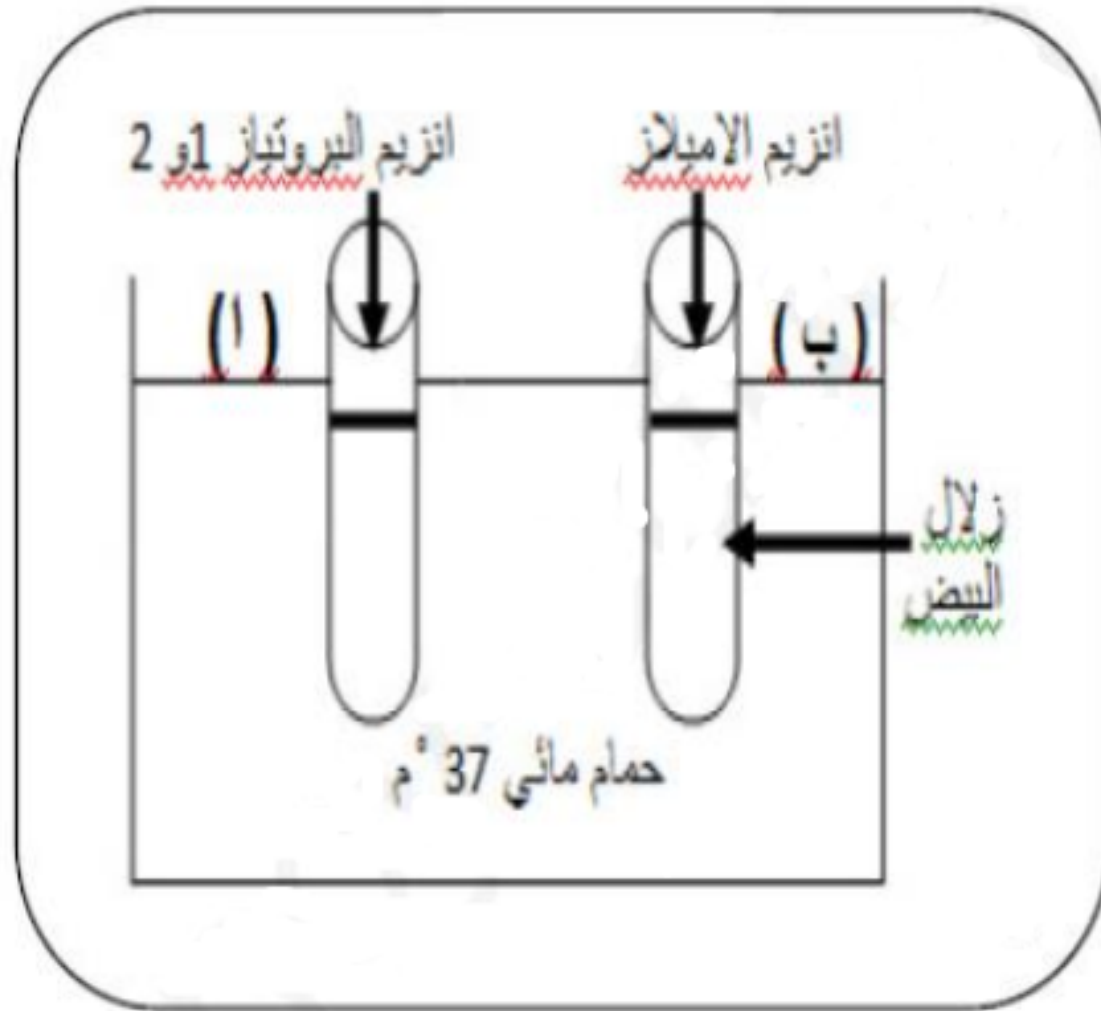
أحصل على بطاقة الإشتراك



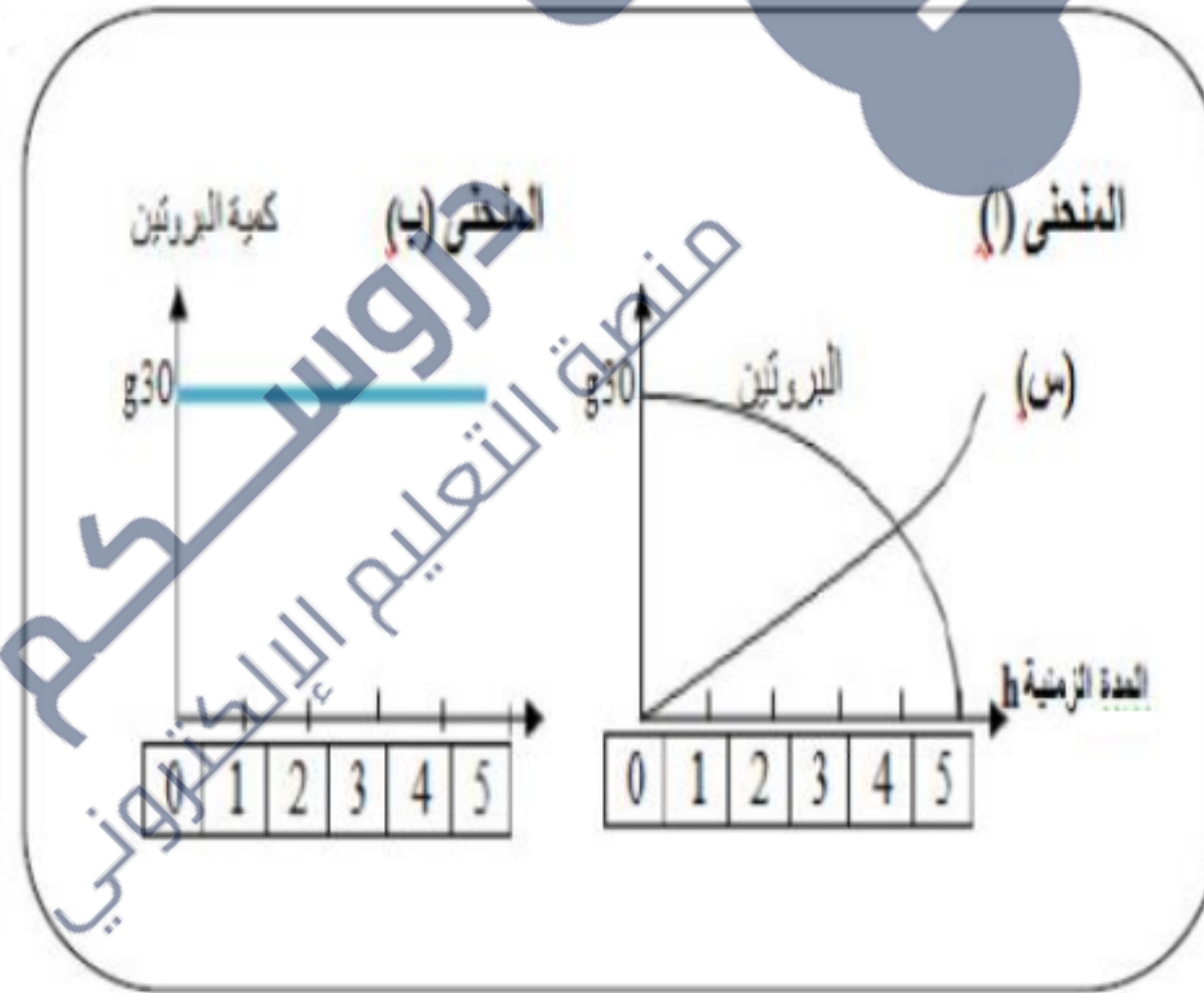
التمرين 1

لغرض التعرف على احدى خصائص الانزيمات قام مخبري بانجاز التجربة المبينة بالوثيقة (1) ادناه وانجز معايرة محتوى الانبوسين في كل ساعة لمدة خمس ساعات ونتائج ذلك مبينة في المنحنيين (ا و ب) الموضحين بالوثيقة (2).

- 1- وضح سبب استعمال المخبري لحمام مائي 37 °م.
- 2- بالاعتماد على معطيات الوثيقة (2) حلل وفسر المنحني (ا و ب) واستخلص استنتاجا حول ذلك.



الوثيقة 02

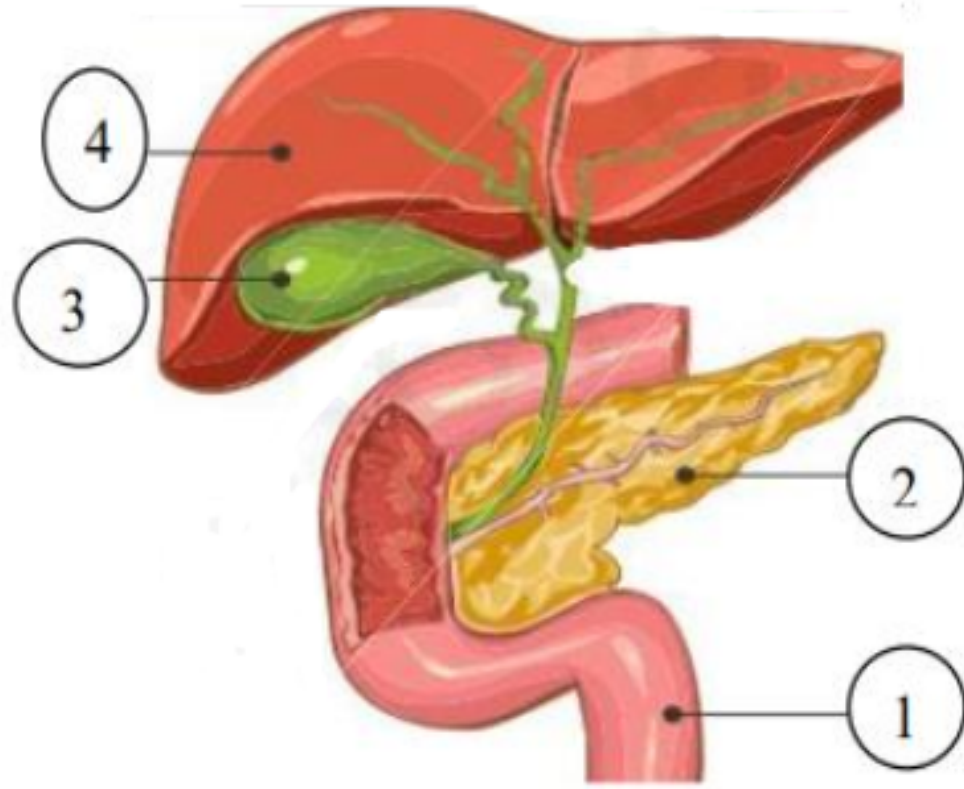


الوثيقة 01



التمرين

لتوضيح ضرورة تدخل الغدد الملحقة على مستوى العفج
نقترح الوثيقة - أ -



الوثيقة - أ - رسم تخطيطي للغدد الملحقة بالعفج

1- سمّ البيانات المشار إليها بالأرقام

2- اذكر الغدد التي تشملها الوثيقة مع تحديد عصارة كل غدة

3- بيّن تأثير عصارة كل من العنصر 2 - 3، على الدسم

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



جامعة
البحرين
منطقة التعليم الإلكتروني

