مؤسّسة عبد الحكيم الشّملي

التّاسعة أساسي 1 + 2

الأستاذ : توفيق الحجري

السّنة : 2023 \ 2024

فرض تأليفي عـ2ـدد
علوم الحياة و الأرض

الاسم و اللّقب : .....القسم .....

العدد

..... \ 20

التّمرين عـ1ـدد : ضع العلامة (+) في الخانة المناسبة . (1,5 ن)

1) يتمثّل دور النّيفرون تجاه البروتيدات في :

- ☐ التّرشيح
- ☐ إعادة الإمتصاص
- ☐ الإفراز
- ☐ منع التّرشيح

2) أثناء عمليّة الشّهيق

- ☐ ترتخي عضلة الحجاب الحاجز
- ☐ يرتفع الضّغط داخل الرّئتين
- ☐ ينخفض الضّغط داخل الرّئتين
- ☐ تنكمش الرّئتان

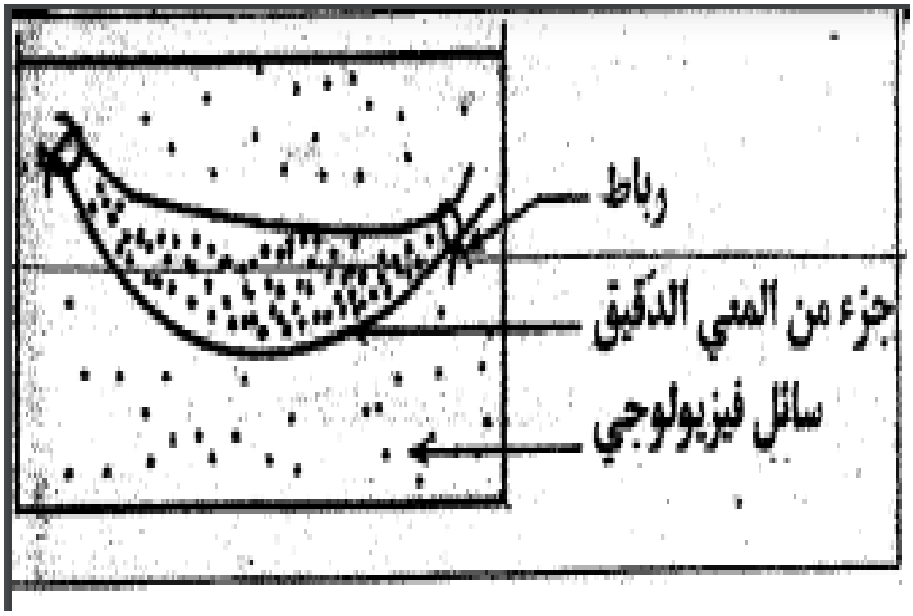
3) الجليكوز عند مرضى السّكّري يقع

- ☐ منع ترشيحه
- ☐ إعادة إمتصاصه جزئيّا
- ☐ إفرازه

TunisieCollege

التّمرين الثّاني

لدراسة دور المعي الدّقيق في التّغذية أخذنا جزءا طازجا من هذا العضو و أفرغنا محتواه ثمّ وضعنا بداخله 20 مل من محلول سكّر الشّعير و 20 مل من عديد البيبتيد و ربطنا طرفيه ثمّ وضعناه في سائل فيزيولوجي للمحافظة على نشاطه .(أنظر الوثيقة)



يبيّن الجدول الموالي نتائج تجارب أجريت في السّائل الفيزيولوجي .

البحث عن العناصر في السّائل الفيزيولوجي	بداية التّجربة	نهاية التّجربة (بعد ساعتين)
سكّر الشّعير	-	
عديد البيبتيد	-	
الجليكوز	-	
الأحماض الآمنيّة	-	

(+ وجود العنصر) و (- عدم وجود العنصر)

1) أتمم نتائج التّجارب بوضع (-) أو (+) في الخانة المناسبة . (1 ن)

2) حلّل هذه النّتائج مفسّرا ما حدث في مستوى المعي الدّقيق و أدّى إليها . (2,5 ن)

.....

.....

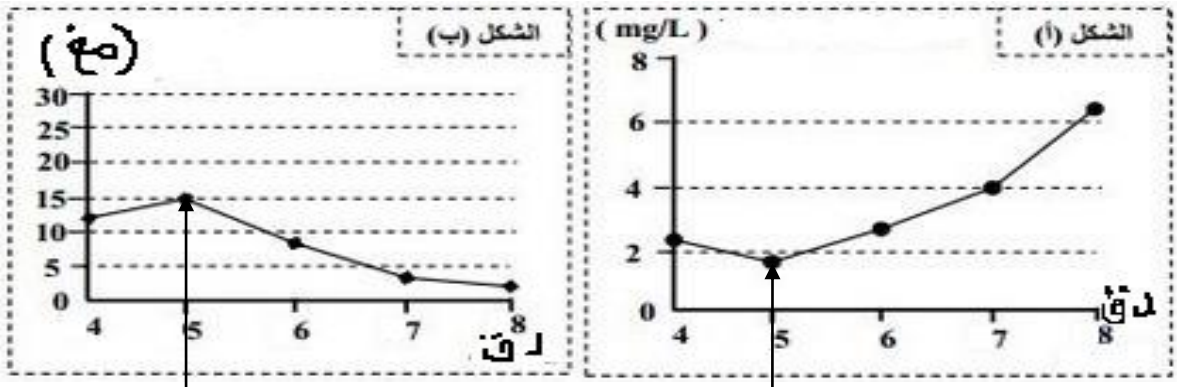
.....

.....

TunisieCollege

التّمرين الثّالث

تابعنا تركيز الأكسجين المستهلك من قبل الخليّة العضليّة أثناء نشاطها (الشّكل أ) و كذلك مخزون الجليكوز بها (الشّكل ب).



بداية النّشاط **بداية النّشاط**

1) + أ + حلّل المنحني بالشّكل (أ) (2 ن)

.....

.....

+ ب + ماذا تستنتج ؟ (1 ن)

.....

2) حلّل المنحني بالشّكل (ب) ماذا تستنتج ؟ (2,5 ن)

.....

.....

.....

3) فسّر العلاقة بين استهلاك الأكسجين و مخزون الجليكوز عند نشاط الخليّة . (2,5 ن)

.....

.....

.....

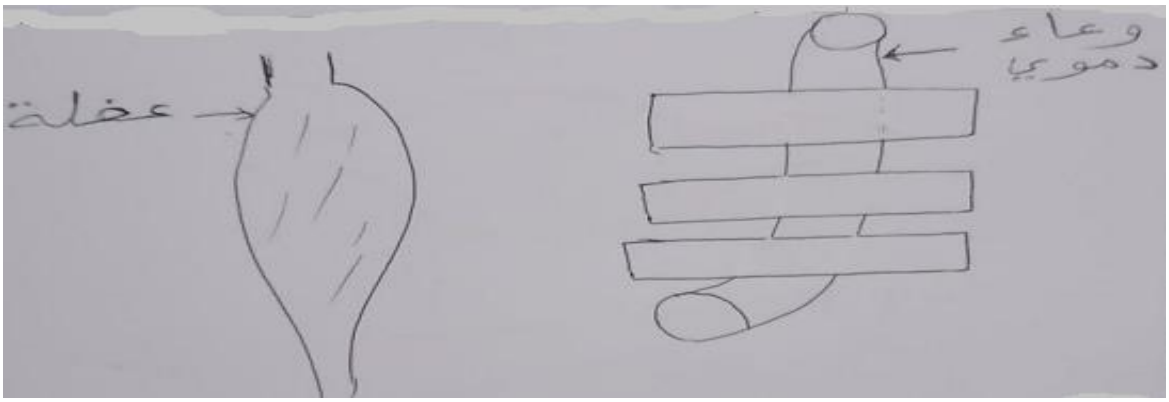
.....

المعادلة : (1,25 ن)

.....

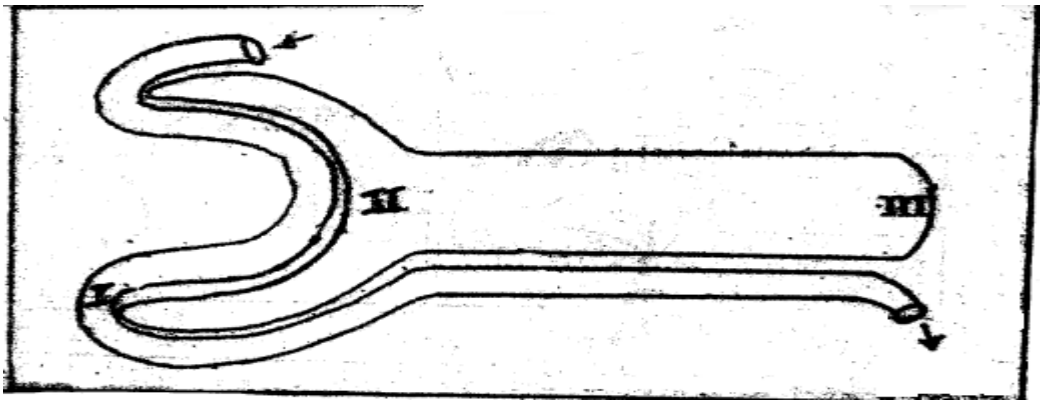
4) جسّم على الوثيقة الموالية تبادلات العضلة مبرزا بأسهم مسار الدّم و لونه .(1,25 ن)

TunisieCollege



التّمرين الرّابع

تبرز الوثيقة الموالية رسما مبسّطا للنّيفرون .



تمثّل الأرقام (I) ، (II) و (III) ثلاثة سوائل مختلفة .

1) سمّ هذه السّوائل . (0,75 ن)

(I) = ... (II) = ... (III) = ...

2) فيما يلي مجموعة من العناصر : بروتيدات , نشادر , حمض بولي و جليكوز

أ – أسند كلّ عنصر إلى السّائل المنتمي إليه و ذلك باتمام الجدول الموالي . (1,75 ن)

	السّائل ا	السّائل اا	السّائل ااا
العنصر			

ب – جسّم على الوثيقة دور النيفرون تجاه هذه العناصر . (1 ن)

ج – استنتج دور الجهاز البولي في الجسم (1 ن)

.....

.....

TunisieCollege

الإصلاح

التّمرين عـ1ـدد : 1) يتمثّل دور النّيفرون تجاه البروتيدات في :

- [ ] التّرشيح
- [ ] إعادة الإمتصاص
- [ ] الإفراز
- [+] منع التّرشيح

2) أثناء عمليّة الشّهيق

- [ ] ترتخي عضلة الحجاب الحاجز
- [ ] يرتفع الضّغط داخل الرّئتين
- [+] ينخفض الضّغط داخل الرّئتين
- [ ] تنكمش الرّئتان

3) الجليكوز عند مرضى السّكّري يقع

- [ ] منع ترشيحه
- [+] إعادة إمتصاصه جزئيّا
- [ ] إفرازه

التّمرين الثّاني

البحث عن العناصر في السّائل الفيزيولوجي	بداية التّجربة	نهاية التّجربة (بعد ساعتين)
سكّر الشّعير	-	-
عديد البيبتيد	-	-
الجليكوز	-	+
الأحماض الآمنيّة	-	+

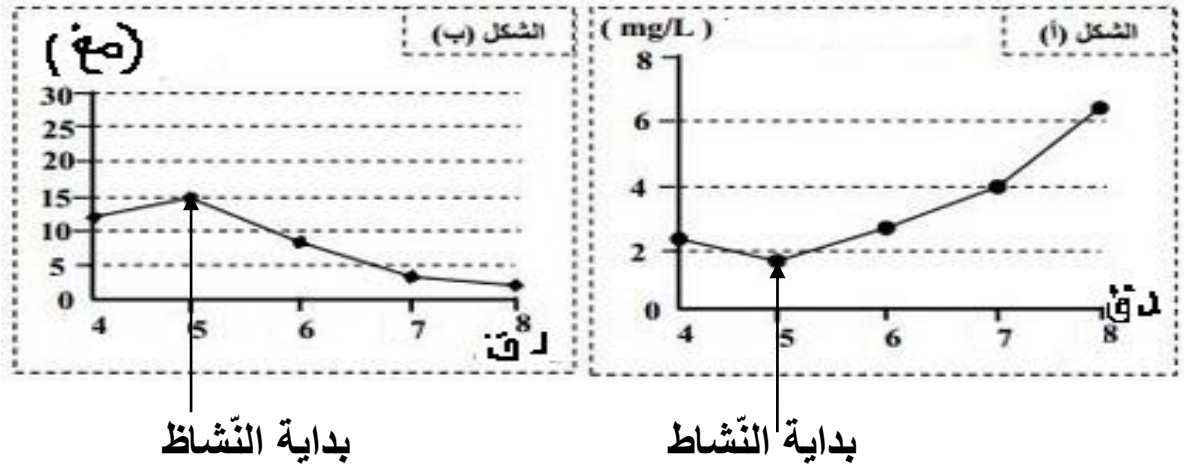
TunisieCollege

1) في الجدول .

2) في بداية التّجربة لاحظنا وجود سكّر الشّعير و عديد البيبتيد بالسّائل الفيزيولوجي و عدم وجود الجليكوز و الأحماض الآمنيّة .أمّا بعد ساعتين لاحظنا وجود الجليكوز و الأحماض الآمنيّة و انعدام سكّر الشّعير و عديد البيبتيد . نفسّر ذلك بأنّ قطعة المعي الدّقيق قامت بهضم شكّر الشّعير إلى جليكوز و عديد البيبتيد إلى أحماض آمنيّة ثمّ وقع إمتصاص كلّ من الجليكوز و الأحماض الآمنيّة لتعبر الجدار الرّقيق لقطعة المعي الدّقيق .

التّمرين الثّالث

تابعنا تركيز الأكسجين المستهلك من قبل الخليّة العضليّة أثناء نشاطها (الشّكل أ) و كذلك مخزون الجليكوز بها (الشّكل ب).



1) + أ + نلاحظ من خلال المنحني أنّ الأكسجين المستهك من قبل الخليّة العضليّة قبل النّشاط منخفض (2 مل) و عند النّشاط يرتفع مع مرور الزّمن .

+ ب + نستنتج أنّ بزيادة النّشاط يرتفع استهلاك الأكسجين .

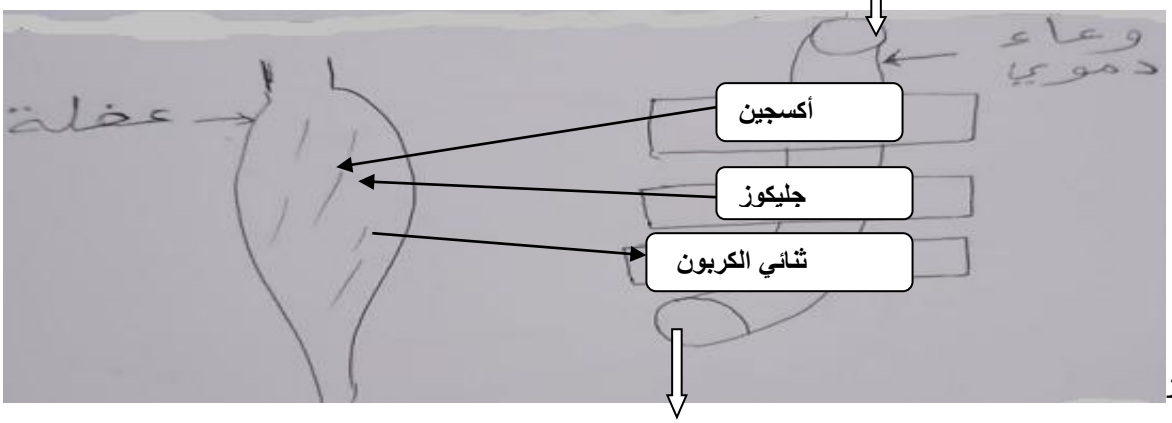
2) نلاحظ قبل النّشاط أنّ مخزون الجليكوز بالخليّة العضليّة مرتفع (12 مغ) و بداية من النّشاط نلاحظ أنّ هذا المخزون في انخفاض إلى أن وصل 2 مغ تقريبا بعد 8 دق . نستنتج أنّه بزيادة النّشاط يتراجع مخزون الجليكوز بالخليّة العضليّة .

3) بزيادة النّشاط تزداد حاجة الخليّة العضليّة للطّاقة النّاتجة عن أكسدة الجليكوز الذي تكتسبه من مخزونها و هذا ما يفسّر تراجع مخزون الجليكوز بها . و هذه الأكسدة تتطلّب الأكسجين و هذا ما يفسّر ارتفاع استهلاكه مع النّشاط .

المعادلة : جليكوز + أكسجين ⟵ طاقة + ثنائي أكسيد الكربون + ماء

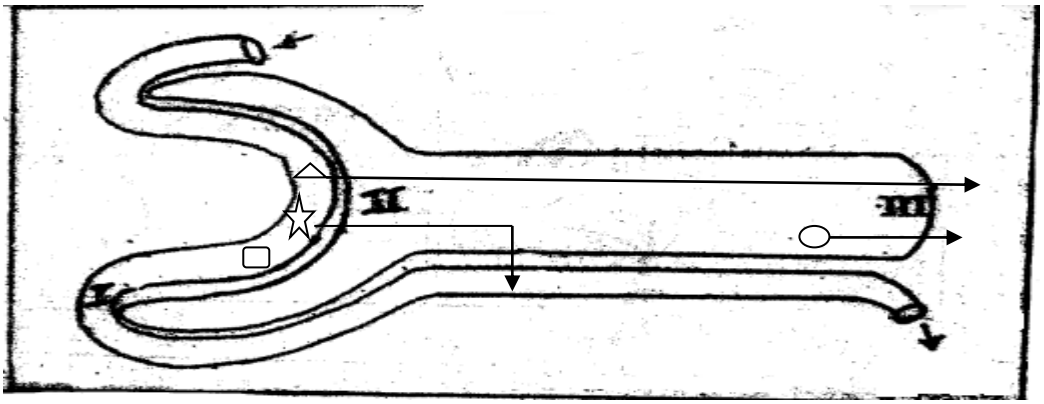
TunisieCollege

4) دم قان (أحمر)



ظظ

التّمرين الرّابع دم قاتم (أزرق)



1)

I = بلازما II = بول أوّلي III = بول نهائي

2) فيما يلي مجموعة من العناصر : بروتيدات , نشادر , حمض بولي و جليكوز

☆ △ ○ ▢

أ –

	السّائل ا	السّائل اا	السّائل ااا
العنصر	بروتيدات - جليكوز حمض بولي	جليكوز – حمض بولي	حمض بولي - نشادر

ب – جسّم على الوثيقة دور النيفرون تجاه هذه العناصر

ج) يقوم الجهاز البولي بتخليص الجسم من المواد السّامّة و الحفاظ على ثبات التّركيز (التّركيبة الكيميائيّة) به .

TunisieCollege