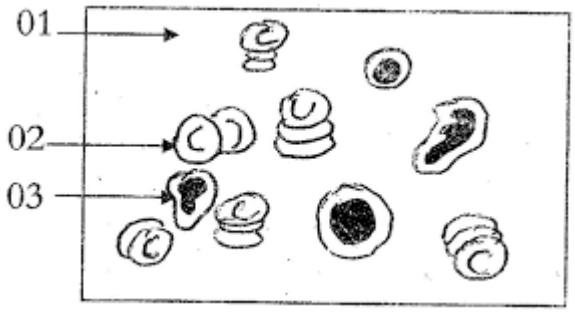
* مدرسة النّجمة * التّاسعة أساسي	فرض تأليفي عــ2ــدد علوم الحياة و الأرض	الأستاذ : توفيق الحجري السّنة : 2021 / 2022
الاسم و اللّقب	القسم :	المدّة : ساعة واحدة

التّمرين الأوّل :

تبرز الوثيقة الموالية مشاهدة مجهرية لسحبة دمويّة ملونة بأزرق الميتيلان .



1) ضع البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 3 . **(0.75 ن)**

2) ما هو الهدف من تلوين السّحبة . لماذا ؟ **(1 ن)**

.....

.....

3) يصبح الدّم قانيا في مستوى الرّئة .

* لماذا ؟ **(0.5ن)** .....

* ما هو العنصر المسؤول عن نقل أكبر نسبة من الغاز المكتسب من قبل الدّم في الرّئة ؟ **(0.25 ن)**.....

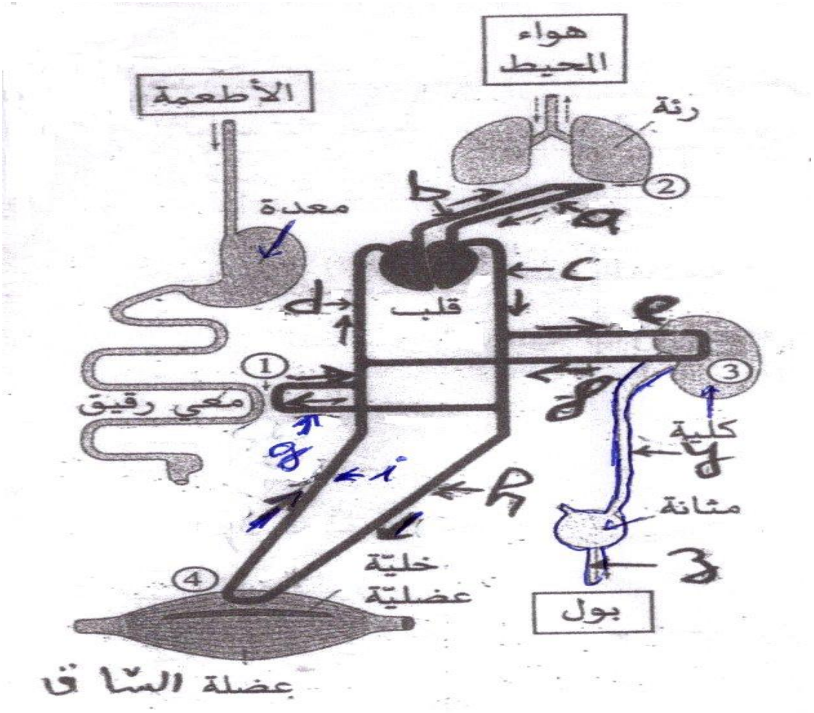
* أكتب المعادلة المناسبة . **(1 ن)**

.....

موقع 9raya.tn www.9raya.tn موقع 9raya.tn

التّمرين الثّاني

تبرز الوثيقة الموالية بعض الوظائف الحياتيّة عند الإنسان .



1) ضع البيانات الموافقة للأحرف التّالية . **(2.75 ن)**

a =..... b = ... c =.....

d = ... e = ... f = ...

g = ... h = ...i = ...

y = ... z = ...

2) أتمم الجدول الموالي . **(1.5 ن)**

المستوى	نوع التّبادلات
(2)	
(4)	

9raya.tn موقع www.9raya.tn 9raya.tn موقع

3) أخذنا عيّنات من السّوائل الموجودة في كلّ من الوعاءين (e) و (f) و في الحالب الأيسر فتحصّلنا على النّتائج المبيّنة بالجدول التّالي .

	العيّنة الأولى	العيّنة الثّانية	العيّنة الثّالثة
بروتيدات (غ / ل)	70	00	70
حمض بولي (غ/ ل)	0.03	0.6	0.1

بالاعتماد على هذه النّتائج **عمّر** الجدول الموالي **بتحديد** السّوائل الموجودة في حالة و **تسمية** العيّنة الموافقة لها ثمّ **تعليل** الإجابة . **(4.5 ن)**

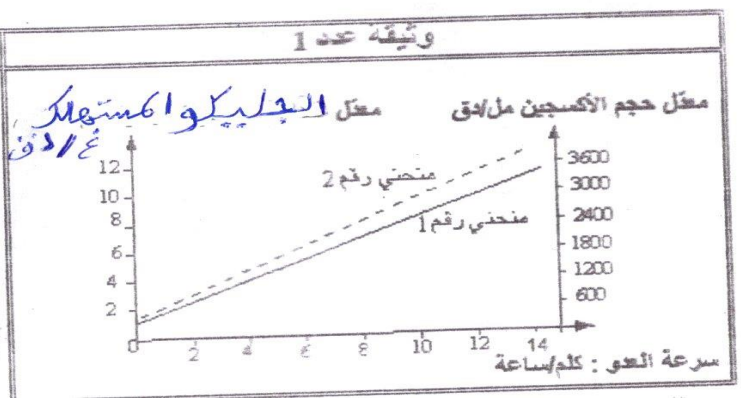
(0.25 * 6 = 1.5 ن)	**التّعليل** (3 ن)
السّائل الموجود في الوعاء (f) يسمّى .....و يوافق العيّنة.....	....
السّائل الموجود في الوعاء (e) يسمّى ..... و يوافقه العيّنة	....
السّائل الموجود في الحالب الأيسر يسمّى .....و يوافقه العيّنة	....

4) تبرز الوثيقة عدد 1 منحنيين بيانيين لحجم كلّ من الأكسجين و الجليكوز المستهلك من قبل العضلة حسب سرعة العدو . و تبرز الوثيقة عدد2 نسق دقّات القلب حسب سرعة العدو .

وثيقة عدد 2

سرعة العدو	نسق دقات القلب في الدقيقة
2 كلم / ساعة	75
6 كلم / ساعة	90
12 كلم / ساعة	120

وثيقة عدد 1



1) حلّل المنحنيين بالوثيقة عدد1 ماذا تستنتج؟ . **(3 ن)**

9raya.tn موقع www.9raya.tn موقع 9raya.tn

.....

.....

.....

.....

2) ماذا تستنتج من الوثيقة عدد2 . **(1 ن)**

.....

.....

3) حرّر فقرة تفسّر من خلالها اختلاف القياسات المدوّنة بالوثيقتين 1 + 2 مع كتابة المعادلة المناسبة . **(4 ن)**

.....

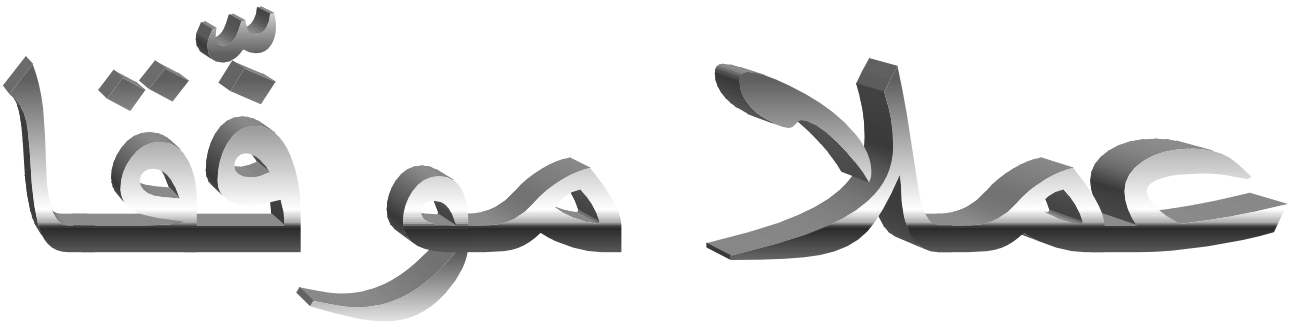
.....

.....

.....

.....

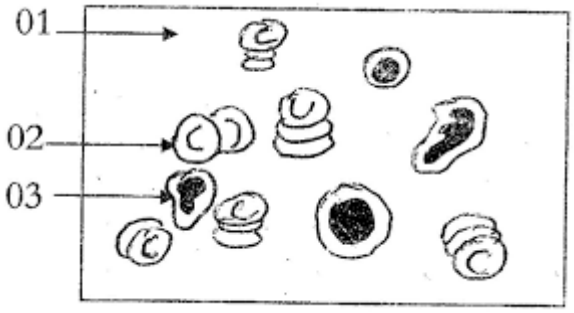
.....



9raya.tn موقع www.9raya.tn 9raya.tn موقع

الإصلاح

التّمرين الأوّل :



1) 1 = بلازما / 2 = كريّة حمراء / 3 = كريّة بيضاء

2) الهدف من تلوين السّحبة هو **مشاهدة الكريات البيضاء لأنّها شفّافة** .

3) يصبح الدّم قانيا في مستوى الرّئة .

* **لأنّه محمّل بالأكسجين** .

* العنصر المسؤول عن نقل أكبر نسبة من الغاز المكتسب من قبل الدّم في الرّئة **الكريات الحمراء** .

* المعادلة : **هيموغلوبين + أكسجين** ⟵ **أكسيهيموغلوبين**

التّمرين الثّاني

1) ضع البيانات الموافقة للأحرف التّالية .

a =وريد رئوي b = شريان رئوي c = شريان أبهر

d = وريد أجوف e =شريان كلوي f = وريد كلوي

g =.شريان معوي h = شريان عضلي i =وريد عضلي

y = حالب z = إحليل

موقع 9raya.tn www.9raya.tn موقع 9raya.tn

2)

المستوى	نوع التّبادلات
2	تبادل غازي
4	تبادل غازي و تبادل غذائي

3)

	التّعليل
السّائل الموجود في الوعاء f يسمّى بلازما و يوافق العيّنة الأولى	وجود البروتيدات و كمّية الحمض البولي ضئيلة .
السّائل الموجود في الوعاء e يسمّى بلازما و يوافقه العيّنة الثّالثة	وجود البروتيدات و كمّية الحمض البولي كبيرة .
السّائل الموجود في الحالب الأيسر يسمّى بول نهائي و يوافقه العيّنة الثانية	عدم وجود البروتيدات و كمّية الحمض البولي كبيرة.

4) أ-

نلاحظ أنّ كمّية الجليكوز المستهلك ترتفع من 1 غ / دق بالنسبة ل 2 كم / س إلى 10 غ / دق بالنسبة ل 14 كم / س . كما ترتفع كمية الأكسجين المستهلك من 1.5 مل/ دق بالنسبة ل 2 كم / س إلى 3500 مل/ دق بالنسبة ل 14 كم/س

نستنتج أنّ كمية الأكسجين و الجليكوز المستهلكان يرتفعان مع سرعة العدو.

ب) نستنتج من الوثيقة عدد2 أنّ نسق دقّات القلب يرتفع مع سرعة العدو أي مع النّشاط العضلي .

ج) بزيادة النّشاط العضلي تزاد الحاجة للطّاقة النّاتجة عن أكسدة الجليكوز بالأكسجين و هذا ما يفسّر ارتفاعهما سرعة العدو أي النّشاط . و بما أنّ الأكسجين و الجيكوز ينقلان في الدّم المسؤول عن ضخّه القلب فإنّ نسق دقات القلب يزداد مع النّشاط العضلي .

جليكوز + أكسجين ⟵ طاقة + ثنائي أكسيد الكربون + بخار الماء .

موقع 9raya.tn www.9raya.tn موقع 9raya.tn