الاسم:.....	فرض تأليفي	م- إ - السيجومي
اللقب:.....	رقم 2	الأساتذة: نبيلة العسكري وأمال السويسي
القسم:-9أ.... الرقم:.....	علوم الحياة والأرض	التوقيت : ساعة (2019-2020)

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(4 ن)

ضع علامة أمام كل إقتراح أو أكثر تراه صحيحا :

1 – الأكسدة هي :
- التنفس الخلوي. ☐
- مجموعة تفاعلات كيميائية تهدف إلى إنتاج الطاقة. ☐
- نقل الدم للغازات التنفسية . ☐

2 – الأكسيهيموغلوبين هو :
- مركب كيميائي أحمر قاتم. ☐
- مركب كيميائي أحمر فاتح. ☐
- نتيجة تفاعل الأكسيجين مع الهيموغلوبين. ☐

3 – يتمّ التّبادل الغازي في الرّئتين و تحديدا في مستوى :
- الحويصلات الرّئويّة. ☐
- الشّعيبات الهوائيّة. ☐
- الأسناخ الرّئويّة. ☐

4 – الأوردة الرّئويّة هي أوعية دمويّة تحتوي على:
- دم غني بثنائي أكسيد الكربون. ☐
- دم غني بالأكسيجين. ☐
- دم غني بالأكسيجين أو ثنائي أكسيد الكربون ☐

التّمرين الثّاني:(2 نقاط)

أشطب العبارة الخاطئة في كل جملة من الجمل التالية:

1 – في مستوى الأسناخ الرّئويّة يتخلّص الدّم من **الأكسيجين** / **ثنائي أكسيد الكربون** .

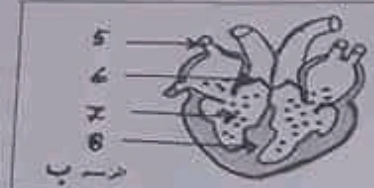
2 – تمثّل **الشعيبات الهوائية** / **الأسناخ الرئوية** الوحدات التركيبيّة للرّئة.

3 – يصل الدّم إلى الرّئتين عبر **الشّريان الرّئوي** / **الوريد الرّئوي**

4 – الأكسدة تتطلّب **الأكسيجين** / **ثنائي أكسيد الكربون**

التمرين الثالث:(6 نقاط)

تمثل الوثيقة 1 رسمين لطورين من الدورة القلبية:

الوثيقة 1	
الرسم أ	 الرسم ب
العنوان	

1- أسند عنوانا مناسبا أسفل كل رسم من رسوم الوثيقة 1.

2- ضع البيانات المناسبة لكل سهم من سهام الوثيقة 1 في الجدول التالي:

1-	5-.....
2-.....	6-.....
3-.....	7-.....
4-.....	8-.....

3- أكتب أمام كل جملة من الجمل التالية الرّقم أو الأرقام الدالّة عليها والواردة في الرّسوم بالوثيقة 1

الجمل	الأرقام
تجويف يضخ الدّم نحو الرئتين	
جداره سميك وقابل للتمطّط	
ينقل الدّم الغني بثنائي أكسيد الكربون	
تمنع عودة الدّم الخارج من القلب	
ترجع الدّم إلى القلب	
ينقل الدّم نحو الأعضاء في الدّورة الدّموية الكبرى	

4- بالاستناد على رسوم **الوثيقة 1** وعلى مكتسباتك بيّن علاقة بنية القلب الأيسر بمسار الدّم داخله

.....

.....

الجزء الثاني:(8 نقاط)

التمرين الأول : (5 ن)

I - يبيّن الجدول وثيقة 2 بعض القياسات لشابين من نفس العمر أحدهما يعمل موظفا في إدارة أما الثاني فهو رياضي في الفريق القومي

القياسات	الموظف	العدّاء
كمّيّة الدّم التي تعبر العضلة	12 ل	56 ل
كمّيّة الأكسيجين المستهلكة	0.3 ل	6.2 ل
كمّيّة الجليكوز المستهلكة	2 غ	8 غ

الوثيقة -2-

1) قارن كميتي الأكسيجين و الجليكوز المستهلكة من قبل الموظف و العداء .ماذا تستنتج (**1 نقطة**)

.....

.....

.....

.....

2) فسّر سبب ارتفاع كمّيّة الدّم التي تعبر العضلة عند العدّاء . (**1.5 نقطة**) ؟

.....

.....

.....

3) بيّن العلاقة بين الجليكوز والأكسجين وإنتاج الطّاقة (1.5 ن)

.....

.....

.....

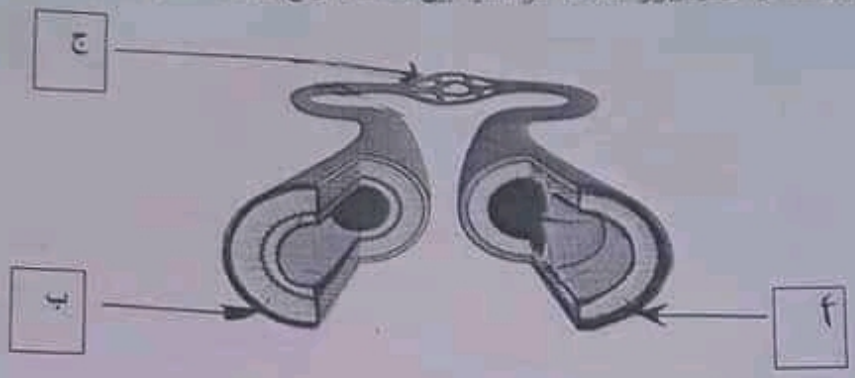
4 – لخّص هذه العلاقة بواسطة معادلة كيميائية (1 ن)

.....

.....

التمرين الثاني: (3 ن)

تمثل **الوثيقة 3** رسما توضيحيا يبرز العلاقة التواصلية بين مختلف أنواع الأوعية الدموية في مستوى عضلة.



وثيقة 3

1) أكتب الاسم المناسب لكل وعاء (أ ، ب ، ج)

2) يحتوي الجدول التالي رسوما توضيحية لمقاطع عرضية لمختلف هذه الأوعية الدموية .

أتمم الجدول بكتابة الحرف المناسب لكلّ رسم معلّلا جوابك .

الرّسوم التّوضيحيّة			
الحرف المناسب	.....	.....	.....
التّعليل	.....	.....	.....
	.....	.....	.....
	.....	.....	.....

عملا موفقا

الاسم:	الفرض الكتابي	م-ا - التعميمي
اللقب:	رقم 2	الأستاذة: سيلة العسكري وأمال السويسي
القسم: 9 ... الرقم:	علوم الحياة والأرض	التوقيت: ساعة و (2019-2020)

الجزء الأول (17 نقطة)

التمرين الأول: (4 ن)

ضع علامة أمام كل اقتراح أو أكثر تراه صحيحا :

1 – الأكسدة هي :
- التنفس الخلوي
- [x] مجموعة تفاعلات كيميائية تهدف إلى إنتاج الطاقة.
- تحلل تام للمركبات العضوية

2 – الأكسيهيموغلوبين هو :
- مركب كيميائي أحمر داكن.
- [x] مركب كيميائي أحمر فاتح.
- [x] نتيجة تفاعل الأكسيجين مع الهيموغلوبين.

3 – يتم التبادل الغازي في الزرنتين و تحديدا في مستوى :
- الحويصلات الزلوية.
- الشعيرات الهوائية.
- [x] الأسناخ الزلوية.

4 – الأوردة الزلوية هي أوعية دموية تحتوي على:
- دم غني بثنائي أكسيد الكربون.
- دم غني بالأكسيجين.
- [x] دم غني بالأكسيجين أو ثنائي أكسيد الكربون

التمرين الثاني: (2 نقاط)

أشطب العبارة الخاطئة في كل جملة من الجمل التالية:

1 – في مستوى الأسناخ الزلوية يتخلص الدم من ~~ثنائي أكسيد الكربون~~ الأكسيجين.

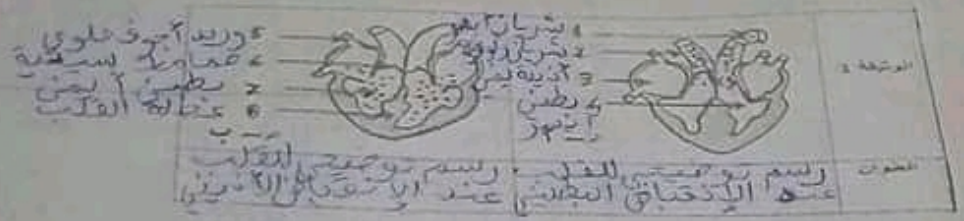
2 – تمثل ~~الشعيرات الهوائية~~ الأسناخ الزلوية الوحدات التركيبية للرئة.

3 – يصل الدم إلى الزرنتين عبر ~~الوريد الزلوي~~ الشريان الزلوي

4 – الأكسدة تتطلب ~~ثنائي أكسيد الكربون~~ الأكسيجين

تمرين الثالث (4 نقاط)

تمثل الوثيقة 1 رسمين لطورين من الدورة الدموية:

الوثيقة 1	
التعليق	رسم تخطيطي للقلب عند الإنقباض البطيني / رسم تخطيطي للقلب عند الإنقباض الأذيني

1- أسند عنوانا مناسبا لكل رسم من رسوم الوثيقة 1

2- ضع البيانات المناسبة لكل سهم من سهام الوثيقة 1 في الجدول التالي:

1- الشريان الأبهر	5- الوريد الأجوف العلوي
2- الشريان الرئوي	6- الشرايين التاجية
3- الأذينة اليمنى	7- البطين الأيمن
4- البطين الأيسر	8- الشريان الأبهر

3- أكتب أمام كل جملة من الجمل التالية الرقم أو الأرقام الدالة عليها والواردة في الرسوم بالوثيقة 1

الجمل	الأرقام
تجويف يضخ الدم نحو الرئتين	2
جداره سميك وقابل للتمطط	2 / 1
ينقل الدم الغني بثنائي أكسيد الكربون	5
تمنع عودة الدم الخارج من القلب	6
ترجع الدم الى القلب	3 / 5
ينقل الدم نحو الأعضاء في الدورة الدموية الكبرى	1

4- بالاستناد على رسوم الوثيقة 1 وعلى مكتسباتك بين علاقة بنية القلب الأيسر بمسار الدم داخله

القلب الأيسر الذي رسمكا من القلب الأيمن كعادة قابل للتمطط وجدرانه سميكة لأنه يضخ الدم لكل أعضاء الجسم

التمرين الثاني: (8 نقاط)

التمرين الأول (5 ن)

1 - بين كيف يحصل وثيقة 2 بحص القياسات لشابين من نفس العمر أحدهما يعمل موظفا في إدارة أما الثاني هو رياضي في الفريق القومي

القياسات	الموظف	الغداء
كمية الدم التي تعبر العضلة	ل 12	ل 56
كمية الاكسجين المستهلكة	ل 0.3	ل 6.2
كمية الجليكوز المستهلكة	غ 2	غ 8

الوثيقة -2-

1) قارن كميتي الاكسجين و الجليكوز المستهلكة من قبل الموظف و الغداء ماذا تستنتج (1 نقطة)

في حالة النشاط أي الغداء المستهلك 2 كبر الأكسجين (ن يتزايد كمية ل 5.6 ... مقارنة بالموظف (3) أما الجليكوز فالغداء يستهلك كمية الجليكوز أكبر ب 4.6 مقارنة بالموظف غ 2 ... في حالة النشاط تزداد كمية الأكسجين و الجليكوز المستهلكة.

2) فسر سبب ارتفاع كمية الدم التي تعبر العضلة عند الغداء . (1.5 نقطة)

أثناء النشاط تزداد كمية الأكسجين في الدم والجليكوز لتغذية العضلات لأن تزداد كمية الدم التي تعبر العضلة لتزويدها بالأكسجين و الجليكوز

3) بين العلاقة بين الجليكوز و الأكسجين وإنتاج الطاقة (1.5 ن)

تحتوي العضلات على الجليكوز الذي يتفاعل مع الأكسجين الذي تحمله الدم لإنتاج الطاقة التي تستعمل في عملية التنفس الخلوي و تعوض الأكسجين المستهلك أثناء النشاط و الجليكوز طاقة قابلة للاستعمال من قبل الجسم

4 - لخص هذه العلاقة بواسطة معادلة كيميائية (1 ن)

جليكوز + أكسجين → ماء + طاقة + CO_2

التمرين الثاني: (8 ن)

اعمل الوثيقة 3 رسما توضيحيا لبيان العلاقة التي تربط بين مختلف أنواع الأوعية الدموية في جسم الإنسان

وثيقة 3

1) اكتب الاسم المناسب لكل وعاء (أ ، ب ، ج)

2) يحتوي الجدول التالي رسوما توضيحية لمقاطع عرضية لمختلف هذه الأوعية الدموية

أتمم الجدول بكتابة الحرف المناسب لكل رسم معللا جوابك

الرسوم التوضيحية			
الحرف المناسب	.....ب.....	.....أ.....	.....ج.....
التعليل	لأن جدارها السميك وقابل للتمطط	لأن جدارها الوسطي رقيق جدا	لأن جدارها الداخلي رقيق جدا

عملا موفقا