

المدرسة الإعدادية النموذجية الخاصة تايكوفالإسم و اللقب :
فرض عادي عدد 2 في مادة علوم الحياة و الأرض

العدد الرتبي :
التوقيت : نصف ساعة

المستوى : 9 أساسي
أ. فوزي الشابي

التمرين الأول : (2 نقاط)

عَيّن الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربع التالية و ذلك بوضع العلامة (x) في الخانة المناسبة .

1 - أثناء الشهيق :

- أ - يرتفع الضغط في الرئتين
ب- ترتخي عضلة الحجاب الحاجز
ج - يرتفع الحجاب الحاجز د- تص العضلات التنفسية

2 - يتم نقل ثاني أكسيد الكربون أساسا :

- أ - على شكل ذائب في البلازما
ب- على شكل كربوكسي هيموغلوبين
ج - بواسطة الكريات الحمراء
د- على شكل أكسي هيموغلوبين

3 - يكون لون الدم أحمر قان في كل من :

- أ - الشريان الأبهر و الوريد الأجوف
ب- الوريد الرئوي و الشريان الأبهر
ج - الشريان الرئوي و الوريد الرئوي
د- الوريد الأجوف و الشريان الرئوي

4 - الصمامات السينية :

- أ - تضبط مرور الدم في اتجاه واحد من الأذينة إلى البطين ب- توجد بين الأذينة و الشريان
ج - تضبط مرور الدم في اتجاه واحد من الشريان إلى البطين د- تكون مفتوحة في الانقباض البطيني

التمرين الثاني: (4 نقاط)

تمثل الوثيقة 1 رسما مبسطا لمختلف الأقسام السائلة في جسم الإنسان شريان

1- سم : أ - مجموع السوائل 1 و 2 : 31

ب- مجموع 1 و 2 و 3 :

ج -

السائل 3 و إشرحدوره .

2.....

.....

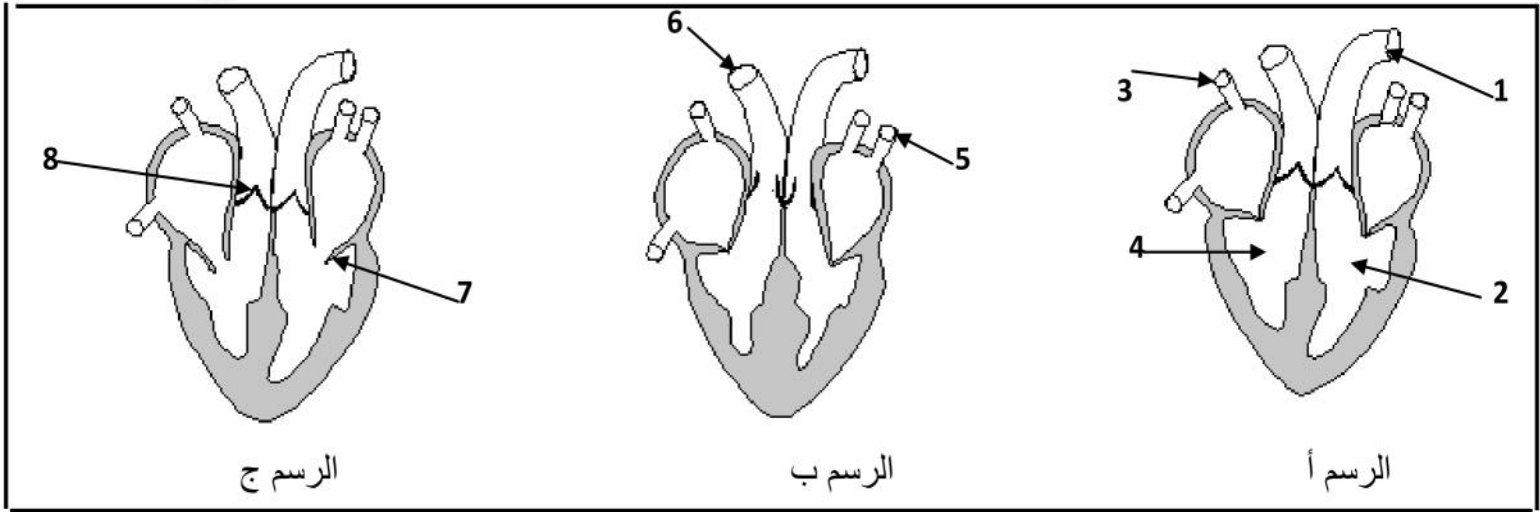
.....

2- أ - حدد بسهم إته دوران السائل 1 في الشعيرة بوريدب - حدد بأسهم التبادلات الغازية بين الخلية و الشعيرة ب شعيرة أ شعيرة ب

ج - لون الكريات الحمراء في كل من الشريان و الوريد . لون أزرق محملة بثاني أكسيد الكربون و أحمر محملة بالأكسجين .

3- فسرفي شكل فقرة دور الكريات الحمراء في نقل الغازات التنفسية .

تمثل الوثيقة 2 ثلاثة أطوار للدورة القلبية .



1 - سمّ الأجزاء المشار إليها بالأرقام التالية :

1 2 3 4

2 - سمّ كلّ من الجزء 7 و الجزء 8 مبيّنا دورهما .

الجزء 7 الدور

الجزء 8 الدور

3- قارن بين : أ - الجزء 1 و الجزء 3 من حيث الجدار و ضغط الدم .

ب- جدار الجزء 2 و الجزء 4 . علّل جوابك .

التعليل :

ج - وظيفة الجزء 5 من ناحية و الجزء 6 من ناحية أخرى .

5 :

6 :

4- أ- بالإعتماد على الرسوم أ و ب و ج سمّ كلّ طور مغللا جوابك .

الرسم أ التعليل

الرسم ب التعليل

الرسم ج التعليل

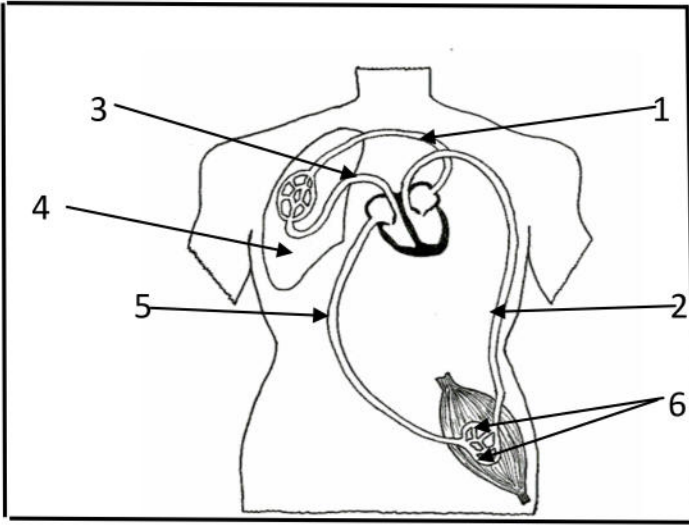
ب - رتّب المراحل الثلاث حسب تسلسلها الزمني إنطلاق من المرحلة ب . معتمدا في ذلك على الحروف .

ب ←

5- بيّن بأسهم مسار الدم في كلّ من الرسمين أ و ج معتمدا في ذلك على لونين مختلفين : اللون الأحمر : دم غني بالأكسجين

و الأزرق دم غني بثاني أكسيد الكربون .

6- اشرح الطور الممثل بالرسم ب .



الوثيقة 3

- 1- لون الدم في كل من الوعائين 2 و 5 معتمداً في ذلك على اللون الأحمر: دم محمل بالأكسجين و الأزرق: دم محمل بثاني أكسيد الكربون .
- 2- بين بسهم إتجاه الدم في كل من الوعائين 1 و 3 .
- 3- أذكر ثلاث خصائص للعنصر 6 تسهل التبادلات بين الدم و العضلة .

- 4- أرسم في الإطار المبين أعلاه التبادلات التي تحدث بين الشعيرة الدموية و الوحدة التركيبية للعنصر 4 .
- بيانات كاملة - مسار الدم - إتجاه الغازات التنفسية
- 5- أذكر خاصيتين للوحدة التركيبية للعنصر 4 تسهل هذه التبادلات الغازية .

- 6- تمثل الفقرة التالية مسار الدم في الدورة الدموية الرئوية. أكمل الفقرة بما يناسب معتمداً في ذلك على الأسئلة السابقة .
تنطلق الدورة الدموية الصغرى من حيث يضخ الدم المحمل في و فروعه ليصل إلى الأسناخ الرئوية حيث من ثاني أكسيد الكربون و بالأكسجين وهكذا يعود الدم المؤكسج (أحمر قان) عبر إلى

- 7- قام تلميذ بتحليل كمية الأكسجين في 100 مل من الدم وكمية الجليكوز في لتر من الدم في مل من الوعاء الدموي 2 و 5 الأكسجين: 20 مل و 15 مل الجليكوز 1.5 غ و 0.9 غ
لكنه نسي الوعاء الذي أخذت منه كل عينة. أ - أرشد هذا التلميذ وذلك بوضع القياسات في الجدول التالي. معللاً اختيارك.

الوعاء	الأكسجين	الجليكوز
الوعاء 2		
الوعاء 5		

التعليل :

- ب - فسّر النتائج المتحصل عليها .

