

سلسلة 1 للدوران



تمرين 1 :

أكتب الإسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

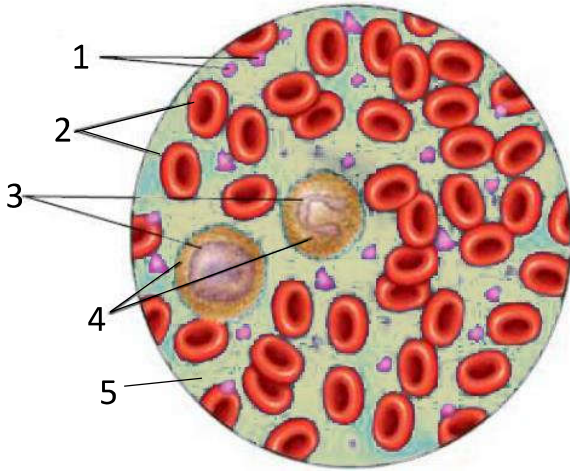
- 1 -: عضلة حمراء مجوفة لا إرادية بحجم قبضة اليد تعمل كمضخة تدخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم.
- 2 -: سائل أحمر اللون لزج ومالح يجري في الجسم، ويتكون من سائل يدعى البلازما وخلايا دموية وصفائح دموية ويقدر حجمه ب 5 لترات عند الشخص .
- 3 -: عضلات أسطوانية مجوفة تشبه الأنابيب ، ويبلغ طولها 9650 كيلومتر تقريبا ، وتنتشر بأشكال وأحجام مختلفة في كافة أنحاء الجسم لنقل الدم .
- 4 -: أوعية دموية تنقل الدم من القلب إلى الأعضاء وتنتشر في مناطق عميقة من الجسم ولون الدم فيها أحمر فاتح
- 5 -: أوعية دموية تنقل الدم من أنحاء الجسم إلى القلب، وتكون أقرب على سطح الجسم ولون الدم فيها أحمر قاتم
- 6 - : أربعة أوعية دموية تنقل الدم الغني بثنائي الأوكسجين من الرئة إلى الأذينة اليسرى للقلب .
- 7 - : أوعية دموية مجهرية توجد بجميع أعضاء الجسم وتفرع من الشريانات والوريدات وتتم على مستوياتها المبادلات الغذائية والغازية مع خلايا الجسم .
- 8 - : يسمح بمرور الدم من الأذنين إلى البطنين ولا يسمح له بالعودة .
- 9 - : مجموعة مراحل عمل القلب الثلاث التي تمكن من دوران الدم في اتجاه واحد .
- 10 -: دورة دموية ينطلق الدم فيها من البطنين الأيمن إلى الرئتين ثم يعود إلى الأذينة اليسرى عبر الأوردة الرئوية محملا بغاز ثنائي الأوكسجين .
- 11 - : دورة دموية ينطلق الدم فيها من البطنين الأيسر إلى الأعضاء ثم يعود إلى الأذينة اليمنى عبر الوريد الأجوف محملا بغاز ثنائي أكسيد الكربون .
- 12 - : سائل أصفر شفاف تذوب فيه كمية من المواد، و تسبح فيه الخلايا الدموية والصفائح الدموية .
- 13 -: هي عبارة عن خلايا جد صغيرة بدون نواة تساهم في تخثر الدم .
- 14 - : عبارة عن خلايا بدون نواة شكلها أسطواني ومقعر الوسط لونها أحمر فاتح دورها نقل الغازات التنفسية وتعيش حوالي 120 يوما تقريبا.
- 15 - : عبارة عن خلايا شفافة ذات نواة، أقل عددا وأكبر حجما من الكريات الحمراء، دورها مهاجمة البكتيريا والفيروسات والأجسام الغريبة التي تغزو الجسم، وتعيش حوالي عاماً واحداً تقريبا .
- 16 - : مرض ناتج عن نقص الكريات الحمراء بسبب تحطمها أو نقص الحديد أو فيتامين B_{12} فيها.
- 17 - : مرض يصيب القلب ناتج عن ترسب الدهون على جدران الشرايين مما يسبب تضيقها.
- 18 -: مرض ناتج عن زيادة في كريات الدم البيضاء نتيجة لسرعة نموها وانقسامها بصورة غير طبيعية، فتؤثر بذلك على الخلايا والأنسجة الطبيعية الأخرى .
- 19 - : موت مفاجئ بسبب انسداد الأوعية الدموية التي تغذي عضلة القلب .
- 20 - : موت مفاجئ للإنسان بسبب موت الخلايا العصبية في الدماغ نتيجة لانسداد الشرايين في الرأس مما يسبب عدم وصول الدم على الدماغ .

تمرين 2 :

(1) اعط الإسم المناسب لكل رقم من أرقام الوثيقة جانبه :

(2) ما هي مكونات العنصر 5 :

(3) أذكر دورين مهمين يقوم بهما الدم :



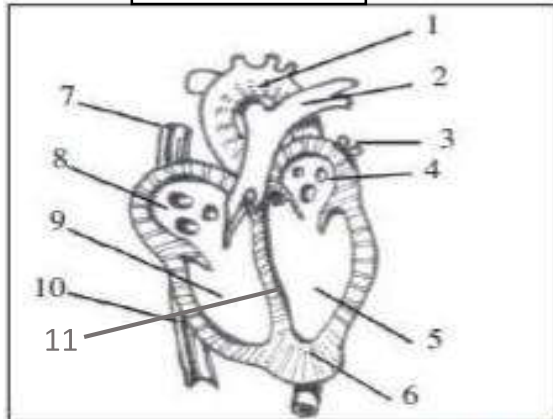
تمرين 3 :

إربط بأسهم مكونات الدم بوظائفها :

الوظائف	
التدخل في مناعة الجسم	○
تخثر الدم	○
نقل مواد القيت والغازات والفضلات	○
نقل الغازات التنفسية	○

مكونات الدم	
●	البلازما
●	كريات الدم الحمراء
●	كريات الدم البيضاء
●	صفيحات دموية

الوثيقة 1



تمرين 4 :

تمثل الوثيقة 1 الآلية التعضي الداخلي للقلب .

(1) أعط الإسم المناسب لكل رقم من أرقام الوثيقة .

(2) ما هو دور العنصر رقم 11

(3) مثل على الوثيقة 1 مسار الدم الغني ب O_2 بلون أحمر ومسار الدم

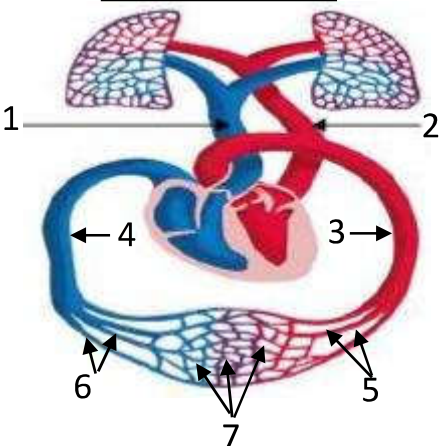
الغني ب CO_2 بلون أزرق .

(4) يعود الدم المحمل بغاز CO_2 من الأرجل إلى القلب عن طريق التركيب رقم :

(5) يعود الدم المحمل بغاز CO_2 من الرأس إلى القلب عن طريق التركيب رقم :

(6) أعط أسماء أرقام الوثيقة 2 :

الوثيقة 2



1 : 2 : 3 :

4 : 5 : 6 : 7 :

(7) حدد مصير الدم المتدفق من الوعاء رقم 1 و رقم 2 بالإعتماد على الوثيقة 2 :

الوعاء 1 :

الوعاء 2 :

حل السلسلة 1 للدوران



تمرين 1 :

أكتب الإسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

- 1 - **القلب** : عضلة حمراء مجوفة لا إرادية بحجم قبضة اليد تعمل كمضخة تدخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم .
- 2 - **الدم**: سائل أحمر اللون لزج ومالح يجري في الجسم، ويتكون من سائل يدعى البلازما وخلايا دموية وصفائح دموية ويقدر حجمه تقريبا ب 5 لترات عند الشخص .
- 3 - **الأوعية الدموية**: عضلات أسطوانية مجوفة تشبه الأنابيب ، ويبلغ طولها 9650 كيلومتر تقريبا ، وتنتشر بأشكال وأحجام مختلفة في كافة أنحاء الجسم لنقل الدم .
- 4 - **الشرابين**: أوعية دموية تنقل الدم من القلب إلى الأعضاء وتنتشر في مناطق عميقة من الجسم ولون الدم فيها أحمر فاتح
- 5- **الأوردة**: أوعية دموية تنقل الدم من أنحاء الجسم إلى القلب، وتكون أقرب إلى سطح الجسم ولون الدم فيها أحمر قاتم
- 6 - **أوردة رئوية** : أربعة أوعية دموية تنقل الدم الغني بثنائي الأوكسجين من الرئة إلى الأذينة اليسرى للقلب .
- 7 - **الشعيرات الدموية** : أوعية دموية مجهرية توجد بجميع أعضاء الجسم وتتفرع من الشريينات والوريدات وتتم على مستواها المبادلات الغذائية والغازية مع خلايا الجسم .
- 8 - **صمام أذين-بطيني** : يسمح بمرور الدم من الأذين إلى البطين ولا يسمح له بالعودة .
- 9 - **دورة قلبية** : مجموعة مراحل عمل القلب الثلاث التي تمكن من دوران الدم في اتجاه واحد .
- 10 - **الدورة القلبية الصغرى**: دورة دموية ينطلق الدم فيها من البطين الأيمن إلى الرئتين ثم يعود إلى الأذينة اليسرى عبر الأوردة الرئوية محملا بغاز ثنائي الأوكسجين .
- 11 - **الدورة القلبية الكبرى** : دورة دموية ينطلق الدم فيها من البطين الأيسر إلى الأعضاء ثم يعود إلى الأذينة اليمنى عبر الوريد الأجوف محملا بغاز ثنائي أكسيد الكربون .
- 12 - **بلازما** : سائل أصفر شفاف تذوب فيه كمية من المواد، و تسبح فيه الخلايا الدموية والصفائح الدموية .
- 13 - **الصفائح الدموية**: هي عبارة عن خلايا جد صغيرة بدون نواة تساهم في تخثر الدم .
- 14 - **الكريات الحمراء** : عبارة عن خلايا بدون نواة شكلها أسطواني ومقعرة الوسط لونها أحمر فاتح دورها نقل الغازات التنفسية وتعيش حوالي 120 يوما تقريبا.
- 15 - **الكريات البيضاء** : عبارة عن خلايا شفاقة ذات نواة، أقل عدداً وأكبر حجماً من الكريات الحمراء، دورها مهاجمة البكتيريا والفيروسات والأجسام الغريبة التي تغزو الجسم، وتعيش حوالي عاماً واحداً تقريبا .
- 16 - **فقر الدم** : مرض ناتج عن نقص الكريات الحمراء بسبب تحطمها أو نقص الحديد أو فيتامين B_{12} فيها.
- 17 - **تصلب الشرايين** : مرض يصيب القلب ناتج عن ترسب الدهون على جدران الشرايين مما يسبب تضيقها.
- 18 - **سرطان الدم**: مرض ناتج عن زيادة في كريات الدم البيضاء نتيجة لسرعة نموها وانقسامها بصورة غير طبيعية، فتؤثر بذلك على الخلايا والأنسجة الطبيعية الأخرى .
- 19 - **السكتة القلبية** : موت مفاجئ بسبب انسداد الأوعية الدموية التي تغذي عضلة القلب .
- 20 - **السكتة الدماغية** : موت مفاجئ للإنسان بسبب موت الخلايا العصبية في الدماغ نتيجة لانسداد الشرايين في الرأس مما يسبب عدم وصول الدم على الدماغ .

تمرين 2 :

1) اعط الإسم المناسب لكل رقم من أرقام الوثيقة جانبه :

1: صفائح دموية 2: كريات دم حمراء 3: نواة

4: كريات دم بيضاء 5: بلازما

2) ما هي مكونات العنصر 5 :

يتكون البلازما في معظمه من ماء، ويذوب فيه الأوكسجين ومواد القيت والأملاح المعدنية والفضلات.

3) أذكر دورين مهمين يقوم بهما الدم :

نقل الغازات التنفسية ومواد القيت والدفاع عن الجسم .

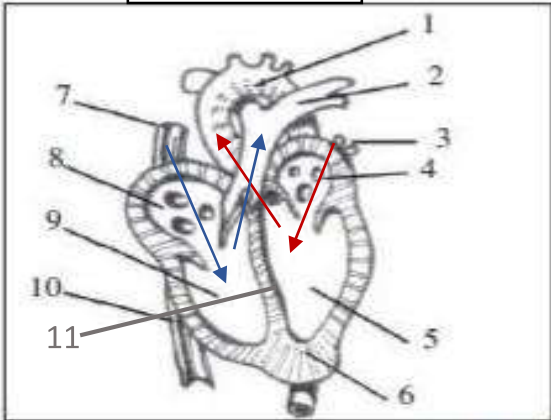
تمرين 3 :

إربط بأسهم مكونات الدم بوظائفها :

الوظائف	
التدخل في مناعة الجسم	○
تخثر الدم	○
نقل مواد القيت والغازات والفضلات	○
نقل الغازات التنفسية	○

مكونات الدم	
●	البلازما
●	كريات الدم الحمراء
●	كريات الدم البيضاء
●	صفيحات دموية

الوثيقة 1



تمرين 4 :

تمثل الوثيقة 1 الآلية التعضي الداخلي للقلب .

1) اعط الإسم المناسب لكل رقم من أرقام الوثيقة .

1: شريان أبهر 2: شريان رئوي 3: أوردة رئوية

4: أذينة يسرى 5: بطين أيسر 6: عضلة القلب

7: وريد أجوف علوي 8: أذينة يمنى 9: بطين ايمن

10: وريد أجوف سفلي 11: جدار فاصل .

2) ما هو دور العنصر رقم 11

دور الجدار الفاصل للقلب هو منع اختلاط الدم القاني في الجزء الأيسر مع الدم القاتم في الجزء الأيمن .

3) مثل على الوثيقة 1 مسار الدم الغني ب O_2 بلون أحمر ومسار الدم

الغني ب CO_2 بلون أزرق .

4) يعود الدم المحمل بغاز CO_2 من الأرجل إلى القلب عن طريق التركيب رقم : 10

5) يعود الدم المحمل بغاز CO_2 من الرأس إلى القلب عن طريق التركيب رقم : 7

6) أعط أسماء أرقام الوثيقة 2 :

1 : شريان رئوي 2 : وريد رئوي 3 : شريان أبهر

4 : وريد أجوف 5 : شريينات 6 : وريدات 7 : شعيرات دموية

7) حدد مصير الدم المتدفق من الوعاء رقم 1 و رقم 2 بالاعتماد على الوثيقة 2 :

الوعاء 1 : يضخ الدم في اتجاه الرئة ليصل إلى الأسناخ الرئوية حيث يتخلص من

ثنائي أكسيد الكربون و يتزود بثنائي الأوكسجين ويصبح لونه أحمر فاتح (قن).

الوعاء 2 : يضخ الدم في اتجاه القلب الأيسر ليصل إلى الأعضاء عبر الشريان الأبهر حيث يتخلص من ثنائي

الأوكسجين و يتزود بثنائي أكسيد الكربون والفضلات ويصبح لونه أحمر داكن (قاتم).

الوثيقة 2

