

حل السلسلة 1 للدوران

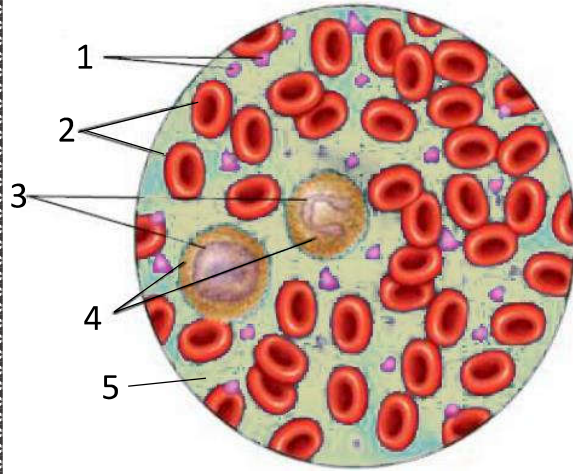


تمرين 1 :

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 - **الشرايين** : 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 مستوياتها 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 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 - **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 الاسم 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 الأكسجين ومواد القيت والأملاح المعدنية والفضلات.

(3) أذكر دورين مهمين يقوم بهما الدم :

نقل الغازات التنفسية ومواد القيت والدفاع عن الجسم .

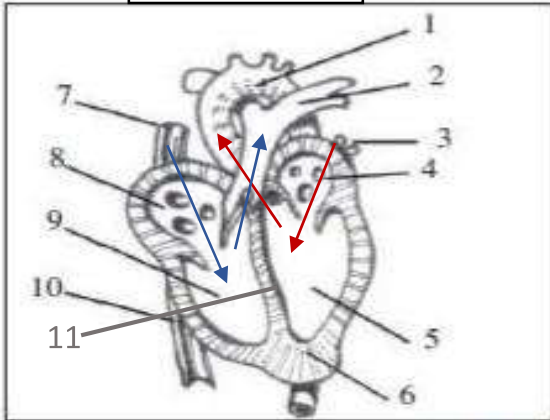
تمرين 3 :

اربط 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	●
صفائح دموية	●

الوثيقة 1



تمرين 4 :

تمثل الوثيقة 1 الآلية التعضي الداخلي للقلب .

(1) اعط الاسم 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 ويتزود بثنائي الأكسجين ويصبح لونه أحمر فاتح (قان).

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

الأكسجين ويتزود بثنائي أكسيد الكربون والفضلات ويصبح لونه أحمر داكن (قاتم).

الوثيقة 2

