

ثانوية الأمير مولاي عبد
الله الرشيدية

الفرض المحروس الثاني
مادة علوم الحياة والأرض

المستوى : الثالثة إعدادي
الأستاذ : العربي عوط

الموضوع الأول:إسترداد المعارف(08 نقط)

التمرين الأول (4ن): صل بسهم كل مفهوم بالتعريف الذي يناسبه :

المفاهيم	التعاريف
1-الخصاب الدموي	- تجويف قلبي في اتصال مع الأذينة
2- سنخ رئوي	- من أهم فضلات النشاط الخلوي
3- بطين	- مادة بروتينية توجد بالكريات الحمراء
4- بولة	- بنية وظيفية تتم في مستواها التبادلات الغازية التنفسية

التمرين الثاني (04 ن):

لنعتبر الأرقام من 1 إلى 8 اقتراحات، والحروف تتمات، انسب لكل رقم الحرف المناسب له وذلك على شكل أزواج:

الأرقام: 1 - التمثل الخلوي، 2- جدار الشعيرات الدموية، 3 - من مكونات الدم، 4 - اللمف، 5 شريان، 6 - وريد، 7 - صمام سيني، 8 - ضغط جزئي للغازات.

الحروف: (أ)- سائل وسيط بين الدم والخلايا، (ب)- نفاذية للقيت و (O)، (ج)- وعاء دموي يحتوي بداخله على صميمات، (د)- يتحكم في مجرى الدم داخل القلب، (ه)- تركيب جزيئات جديدة، (و)- مفصصة النواة، (ز)- وعاء دموي ينقل الدم خارج القلب، (ح)- خاصية فيزيائية

الجواب: (1)..... - (2)..... - (3)..... - (4)..... - (5)..... - (6)..... - (7)..... - (8)......

الموضوع الثاني:الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني(12 نقطة)

التمرين الأول : (06 نقط)

عندما تناولنا دور الدم في النقل ، تحدثنا عن تفاعل الهيموغلوبين (الخصاب الدموي) مع ثنائي الأوكسجين(O₂) واستخلصتم بأنه تفاعل عكوس

1 - ماذا نقصد بالتفاعل العكوس؟.....(01.5ن)

2 - وضح هذا التفاعل باستعمال الرموز الكيميائية.....(01.5ن)

3 - في أي مكون من مكونات الدم يوجد الهيموغلوبين(Hb)؟.....(0.5ن)

4 - استنتج مما سبق دور هذا المكون؟.....(0.5ن)

5 - يؤمن الدم نقل القيت والغازات إلى جميع خلايا أعضاء الجسم من أجل تمكينها من استعمالها في تلبية احتياجاتها ، وينتج عن ذلك مجموعة من العمليات الوظيفية

(أ) - حدد هذه العمليات؟.....(01ن)

(ب) - أكتب التفاعل الذي يحدث بين القيت و (O_2) على مستوى الخلايا؟.....(01ن)

التمرين الثاني : (02ن)

إليك الجدول الآتي والذي يمثل التركيب الكيميائي لأحد أهم مكونات الدم .

المواد	بروتينات	كليكوز	أحماض امينية	دسم	كوليسترول	بولة	كالسيوم	فيتامينات
في 1لتر	70g	1g	1-2g	1-2g	1.5-2.5g	0.3g	0.1g	1mg

(1) حدد هذا العنصر المهم؟.....(1ن)

(2) - وضح دوره في الجسم؟.....(1ن)

التمرين الثالث :

تمثل الوثيقة المقابلة المبادلات التي تحدث بين الوسط الداخلي وخلايا الجسم .(04ن)

1- مم يتكون الوسط الداخلي؟.....(1ن)

2- يمثل السائل الذي يدور ضمن العنصر (3) أحد مكونات الوسط الداخلي .

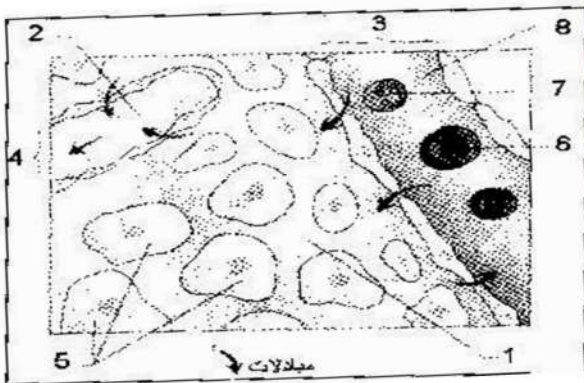
أ- ما هو العنصر من هذا السائل الذي لا تبيده الوثيقة المقابلة ؟ حدد دوره .

ب - حدد دور العنصرين 6 و 7 (0,5ن)

.....

ج - حدد دور العنصر (1): (1,5ن)

.....



الموضوع الأول: إستراداد المعارف (08 نقط)

التمرين الأول (4ن): صل بسهم كل مفهوم بالتعريف الذي يناسبه :

التعاريف	المفاهيم
- تجويف قلبي في اتصال مع الأذينة	1- الخضاب الدموي
- من أهم فضلات النشاط الخلوي	2- سنخ رئوي
- مادة بروتينية توجد بالكريات الحمراء	3- بطين
- بنية وظيفية تتم في مستواها التبادلات الغازية التنفسية	4- بولة

التمرين الثاني (04 ن):

لنعتبر الأرقام من 1 إلى 8 اقتراحات، والحروف تتمات، انسب لكل رقم الحرف المناسب له وذلك على شكل أزواج:

الأرقام: 1 - التمثل الخلوي، 2 - جدار الشعيرات الدموية، 3 - من مكونات الدم، 4 - اللمف، 5 - شريان، 6 - وريد، 7 - صمام سيني، 8 - ضغط جزئي للغازات.

الحروف: أ- سائل وسيط بين الدم والخلايا، ب- نفاذية للقيت و(O₂)، ج- وعاء دموي يحتوي بداخله على صميمات، د- يتحكم في مجرى الدم داخل القلب، هـ- تركيب جزيئات جديدة، و- مفصصة النواة،

ز- وعاء دموي ينقل الدم خارج القلب، ح- خاصية فيزيائية

الجواب: (1 - ه) - (2 - ب) - (3 - و) - (4 - أ) - (5 - ز) - (6 - ج) - (7 - د) - (8 - ح).

الموضوع الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 نقطة)

التمرين الأول : (06 نقط)

عندما تناولنا دور الدم في النقل ، تحدثنا عن تفاعل الهيموغلوبين (الخضاب الدموي) مع ثنائي الأوكسجين (O₂) واستخلصتم بأنه تفاعل عكوس

1 - ماذا نقصد بالتفاعل العكوس؟ **يثبت O₂ في الخضاب الدموي عندما يكون ضغطه عالٍ (مستوى الأسناخ الرئوية) وينفصل عنه عندما ينخفض ضغطه (مستوى الخلايا)، فهو تفاعل عكوس .**

2 - وضح هذا التفاعل باستعمال الرموز الكيميائية $Hb + O_2 \rightleftharpoons HbO_2$

3 - في أي مكون من مكونات الدم يوجد الهيموغلوبين (Hb)؟ **الكريات الحمراء**

4 - استنتج مما سبق دور هذا المكون؟ دور الكريات الحمراء نقل الغازات التنفسية

5 - يؤمن الدم نقل القيت والغازات إلى جميع خلايا أعضاء الجسم من أجل تمكينها من استعمالها في تلبية احتياجاتها ، وينتج عن ذلك مجموعة من العمليات الوظيفية

(أ) - حدد هذه العمليات؟ عمليتي التنفس الخلوي من أجل إنتاج الطاقة الضرورية لنشاط الخلية و التمثل الخلوي من أجل إنتاج الخلية لموادها الضرورية وتجديدها .

(ب) - أكتب التفاعل الذي يحدث بين القيت و(O_2) على مستوى الخلايا؟

مواد القيت + O_2 ← طاقة + CO_2 + فضلات

التمرين الثاني : (02ن) إليك الجدول الآتي والذي يمثل التركيب الكيميائي لأحد أهم مكونات الدم .

المواد	بروتينات	كليكوز	أحماض امينية	دسم	كوليسترول	بولة	كالسيوم	فيتامينات
في 1لتر	70g	1g	1-2g	1-2g	1.5-2.5g	0.3g	0.1g	1mg

1) حدد هذا العنصر المهم؟: العنصر المهم هو البولة.

2) - وضح دوره في الجسم؟:

دور البولة هو تخليص الجسم من الفضلات الأزوتية السامة الناتجة عن هدم الأحماض الأمينية.

التمرين الثالث : تمثل الوثيقة المقابلة المبادلات التي تحدث بين الوسط الداخلي وخلايا الجسم .(04ن)

1- مم يتكون الوسط الداخلي؟: يتكون الوسط الداخلي من الدم واللمف .

2- يمثل السائل الذي يدور ضمن العنصر (3) أحد مكونات الوسط الداخلي .

أ- ما هو العنصر من هذا السائل الذي لا تبيده الوثيقة المقابلة ؟ حدد دوره .

العنصر هو الصفائح الدموية ودورها هو تخثر الدم لوقف النزيف .

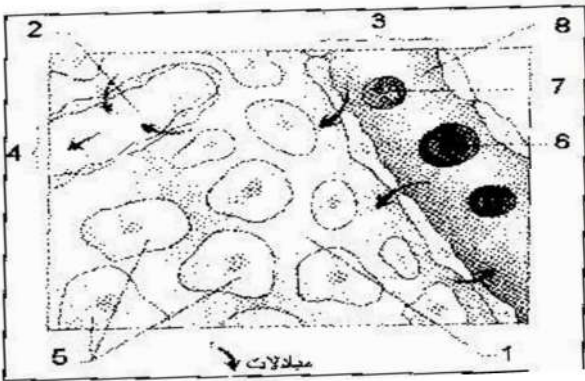
ب - حدد دور العنصرين 6 و 7 (0,5ن)

العنصر 6: هو كرية بيضاء ودورها هو مهاجمة البكتيريا

والفيروسات والأجسام الغريبة التي تغزو الجسم.

العنصر 7: هو كرية حمراء ودورها هو نقل الغازات التنفسية .

ج - حدد دور العنصر (1): (1,5ن)



العنصر 1: هو اللمف البيفرجي ويلعب دور الوسيط في التبادلات بين الخلايا والوسط الداخلي (الدم واللمف) .