

الوضعية البسيطة الأولى: (6نقاط)

اثر سماع نداء التبرع بالدم لشخص في حالة حرجة لب النداء أحمد وسليم فاخضعا للتحاليل فكانت النتائج كما في الوثيقة - 1 -

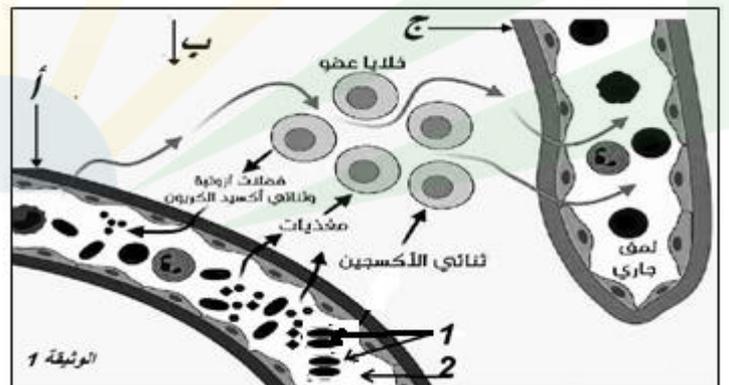
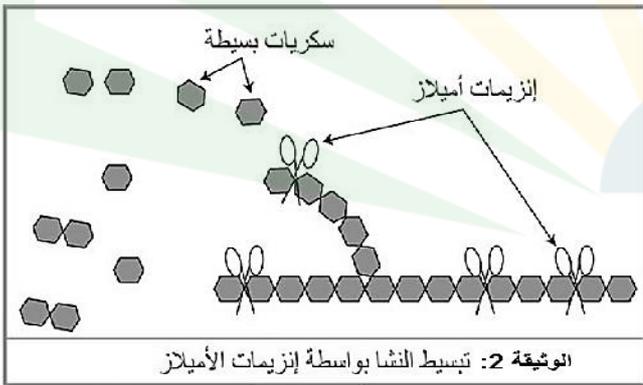
Anti_D_	Anti_AB_	Anti_B_	Anti_A_	
○	●	●	○	المريض
●	●	●	○	أحمد
○	○	○	○	سليم

○ عدم التراص ● تراص

- 1- استنتج فصيلة دم المريض وأحمد وسليم
- 2- هل يمكن لأحمد وسليم ان يتبرعا بالدم للمريض ؟ مع التعليل
- 3- مثل بمخطط تبين فيه حالات نقل الدم بين الأشخاص في نظام "ABO ونظام الريزوس Rh

الوضعية البسيطة الثانية: (6نقاط)

يؤمن اتصال خلايا أنسجة الاعضاء و أسطح التبادل وسط سائل في حركة دائمة هو الوسط الداخلي، و لفهم العلاقة الموجودة بين مكوناته إليك الوثائق التالية:



- 1- أ- حدد في جدول دور العنصرين 1 و 2.
ب- نأخذ عينة من العنصر 2 ونضيف لها محلول فهلنك فنلاحظ ظهور لون احمر أجوري.
- فسر هذه الملاحظة ثم اشرح بدقة المراحل المؤدية الى وصول هذه المادة إلى الدم محددا دورها على مستوى الخلايا.
- 2- اشرح العلاقة بين العناصر أ, ب, ج.

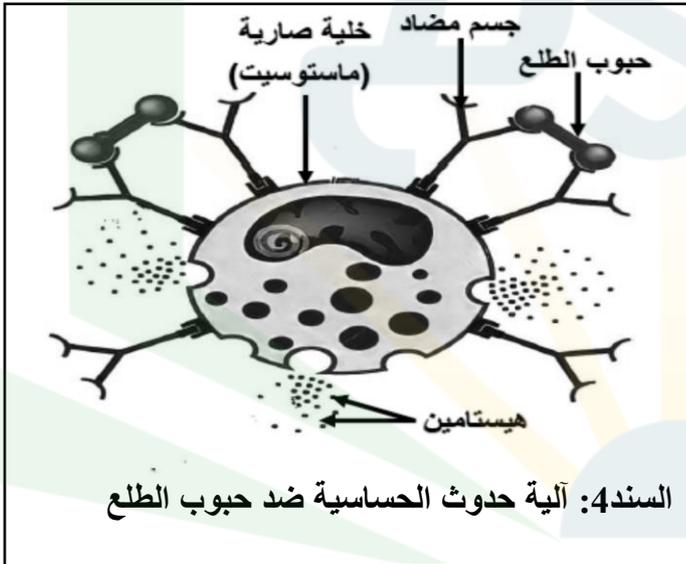
« إذا كانت لديك الرغبة في النجاح فقد حققت نصف هدفك، وإذا لم تكن لديك هذه الرغبة فقد حققت نصف فشلك »

وضعية الإدماج: (8نقاط)

منير تلميذ كثير الغياب عن المتوسطة بسبب الإصابة التي تعرضت لها مؤخرا في حصة التربية البدنية. حيث انه يقوم بزيارة الطبيب باستمرار لمتابعة حالته الصحية. وأثناء آخر زيارة له بالمستشفى التقى مع مجموعة من المرضى الذين تعرضوا الى إصابات مختلفة. لمعرفة طبيعة الإصابات التي تعرض لها المرضى وتأثيرها على الجسم نقدم اليك السندات التالية:

أجسام مضادة نوعية	الحديد	السكريات	البروتينات	الدهن	
-	++	++	+	++	منير
-	-	++	+	++	سامي
++	++	++	++	++	حمزة
+++	++	++	++	++	رضوان
+++ موجود بكمية كبيرة / ++ موجود :- لا توجد					
السند 2 : جدول يبين نتائج تحليل الدم					

الأشخاص	الإصابات
منير	تمزق عضلي وعدم القدرة على تحريك الرجل اليمنى بالرغم من سلامة عصبه الوريكي.
سامي	شحوب الوجه وضيق في التنفس والتعب عند القيام بمجهود عضلي بسيط.
حمزة	عطس، سعال متكرر، ضيق في التنفس، سيلان الأنف، دموع عند الاقتراب من الأزهار.
رضوان	تعرض الى جرح بقطعة حديدية صدئة.
السند 1: الأعراض الموجودة على الأشخاص	



يعد الكزاز (tetanos) مرضا بكتيريا خطيرا، توجد البكتيريا المسببة للكرزاز في التراب وفضلات الحيوانات والأدوات التي يعلوها الصدأ. وعند دخولها الى العضوية تفرز سمومها في الدم فينتشر ويعيق عمل الأعصاب مسببة تقلص في العضلات. قد يؤدي للموت عند الأشخاص غير الملقحين.

السند3: نص علمي حول مرض الكزاز

التعليمات: انطلاقا من السندات ومعارفك السابقة:

- 1- حدد المشكل الصحي لكل من: سامي، حمزة ورضوان.
- 2- أ- فسر سبب الإصابات عند كل من: منير و سامي
ب- اشرح مراحل الاستجابة المناعية عند حمزة من أجل مقاومة الأجسام الغريبة.
- 3- اقترح 3 نصائح لتجنب والوقاية من هذه الإصابات مستقبلا.

أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق

الحل الفيزيولوجي

حل الوضعية البسيطة الأولى:

1/ استنتاج فصائل الدم (الرُضْر الدموية)

* فصيلة دم المريضة: B^-
(لا تحدث التوافق مع مضاد B ومضاد AB)

* فصيلة دم أحمد: B^+
(لا تحدث التوافق مع مضاد B ومضاد D).

* رُضْر دم سليم: O^-
(لا تحدث التوافق مع أي مضاد).

2/ إمكانية نقل دم أحمد وسليم للمريضة:

للأصوية القدرة على التمييز بين ما هو الذات وما هو لا ذات وعليه فإنه لا يمكن نقل

دم أحمد (B^+) إلى المريضة (B^-) رغم توافقهما

في نظام ABO لكنهما غير متوافقان في نظام

الريزوس Rh^+ لا يتبرع لرضر ذات Rh^-

حيث أن وحدات مولدات همد D ترتبط بالأجسام

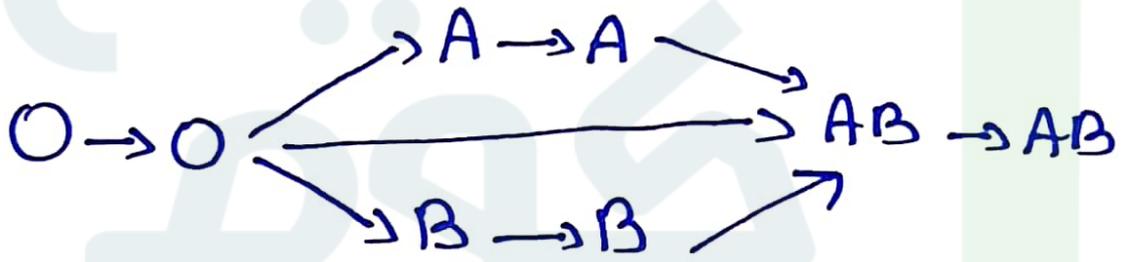
المضادة الموجودة في بلازما المستقبل مؤدية

إلى حدوث الارتصاص وبالتالي موت المريضة

بينما يمكن نقل دم سليم (σ) لتوافقه
 مع زُصرة اعريف حيث ان الزُصرة σ^-
 تعتبر زُصرة مدطى عام يمكنه التبرع
 لجميع الزُصر.

3/ تمثيل مخطط حالات نقل الدم في نظامي
 ABO و الريزوس:

* نظام ABO:



مخطط نقل الدم بين الأَشْخاص
 حسب نظام ABO

Rh - → Rh - → Rh + → Rh +

مخطط نقل الدم بين الأَشْخاص
 حسب نظام الريزوس

الوظيفة البسيطة الثانية:

1/1) تحديد دور العنصرين ① و ②:

العنصر ② البطرزما	العنصر ① المفاوح الصوتية
نقل المغذيات	تخثر الدم
نقل الفضلات	وايقاق الرئيف
نقل جزيئات الغازات التنفسية	

ب/ التفسير:
كلورون أحمر آجوري دليل على وجود
سكر بسيط (غلوكوز) في البطرزما.

الشرح:
بعد تناول وجبة تحتوي على النشاء، يتم
هضم هذه الأحيارة آليا و كيميائيا بتدخل
أنزيم أميلاز اللعابي على مستوى الفم
وأنزيم أميلاز البكرياسي على مستوى المعى
الدقيق حيث ينتج عن تفكك (تبسيط)
النشاء سكر شامى (امالغوز) والذى
يتم هضمه (تبسيطه). انى غلوكوز يتدخل

انزيم الاملاز الذي تقوم به الغدد المعوية
على مستوى المعى الدقيق اي يتم امتصاصه
عبر الرغابه المعويه حيث ينتقل في الطريق
الدموي ليتم تعديل نسبته من طرف
الكبد وصفا ثم الى القلب عبر الوريد
الأجوف السفلي فيقوم الدم بهنخه
إلى جميع خلايا الجسم لتستعمله في
التنفس الخلوي من أجل إنتاج الطاقة
اللزومة لنشاطاتها .

8/ شرح العلاقة بين الدم واللف البيئي واللف

يتكون الوسط الداخلي من سائل الجسم
(الدم، اللف البيئي، اللف) حيث تؤمن هذه
السوائل اتصال خلايا اللاهوية بسطح التبادل .
يشكل السائل البيئي انطراقا من الدم
بالترشيح عبر حدران الشعيرات الدموية ليعد
امتصاصه في الأوعية اللمفاوية ليشكل اللف
الذي يعود مرة أخرى إلى الدم ومن ثم إلى
القلب .

و بالتالي نقص عدد كريات الدم الحمراء
ما يفسر سُحوب الوجه كما أن نقص
الهيموغلوبين يؤدي إلى نقص إمداد
الخلايا بال O_2 مما يؤدي إلى نقص
إنتاج الطاقة في التنفس الخلوي ما يفسر
إحساسه بالتعب عند القيام بجهود
عظيمة. كما أن نقص نقل O_2 يؤدي إلى
محاولة التعويضية لتعويضه وبالتالي
بمشعر سامي بهيق في التنفس.

2- ب) شرح مراحل الاستجابة المناعية المفردة

عند حشرة : (الأسناد 1، 2، 4)

يعاني حشرة من حساسية عند حيوب الطلع
الذي تعتبره عضوياً جسم غريب حيث
عند دخول هذا الحسس للمرة الأولى
(التعاس الأول) إلى عضو حشرة أشارت
محدداته اللغفاويات البائية فتتمايز بعضها
إلى لغفاويات بائية بلازمية أنتجت أجساماً
مضادة خاصة (IgE) ارتبطت بمواقع
تثبيت على غشاء الخلايا الصارية المنفذة
(مستوسيت) فقامت بتحسيسها وتحويلها

على إنتاج مادة الهيستامين والتي تبقى داخل
حويصلات في بلازما الخلية الصارية
وهي التعاض الثاني مع المحسس H_1
تفشييد الخلايا الصارية بعد ارتباط
مؤلد المنه (المحسس) بالأجسام المضادة
على الخلايا المنفذة مما يؤدي إلى تحرير
الهيستامين وبالتالي ظهور مختلف
أعراض الحساسية (عطس، سعال متكرر)
سيلان الأنف...)

3/ اقتراح 3 نهائج لتجنب والوقاية من هذه
الإصابات:

1- اتباع نظام غذائي متوازن لتجنب
فقر الدم.

2- تجنب المحسسات

3- التلقيح وإعادة التلقيح (التذكير)
للوفاية من الأمراض الخطيرة مثل الكزاز.