منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

زرع الأعضاء والنسج البشرية

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

الاستجابة المناعية

قدرة العضوية على تمييز «الذات» عن «اللاذات»

النشاط 4

توصلت من خلال النشاطات السابقة إلى أن العضوية تجند مختلف الخطوط الدفاعية تجاه الأجسام الغريبة باعتبارها من «اللاّذات» هذا ما يوحي أنها تتقبل ما هو من «الذات».

تحتوي جميع خلايا العضوية، على عشائها الهدلي، جزيئات تميز بعضها عن البعض، هي جزيئات نوعية بمثابة بطاقة خاصة بالخلية تشكل ما يدعى بالذات تحتفظ الخلايا المناعية ذات الذاكرة على جميع بنيات الذات ما يسمح لها بتمييزها عن ما هو لاذات.

- ماذا يحدث في حالة نقل دم أو زرع نسيج أو عضو غير متوافق ؟
- كيف تميز العضوية بين الذات و اللاذات ؟

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

- ماذا يميِّز الذات عن اللاذات؟

أ حالة نقل الدم

المشكل المطروح: كيف يتم نقل الدم بين الأشخاص ؟

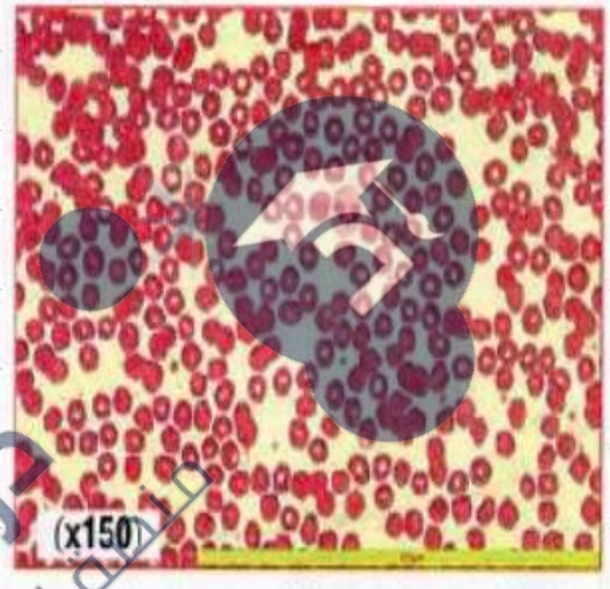
1. نظام ABO

• **الزمر الدموية لنظام ABO:** عندما نخلط البلازما والكريات الحمراء لأشخاص أخذوا مثى مثى، نلاحظ إما توزعا عاديا للكريات الحمراء في الدم (الشكل1) أو إرتصاصا فوريا وكاملا للكريات الحمراء (الشكل 2). يمثل (الشكل 3) آلية ارتصاص هذه الكريات.

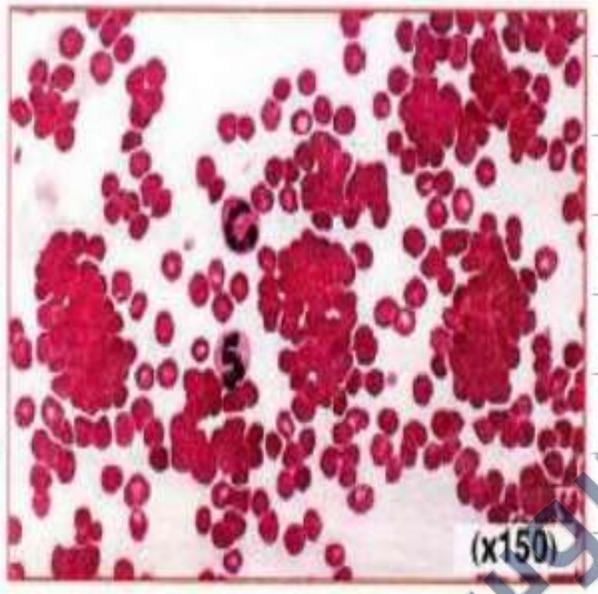
دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

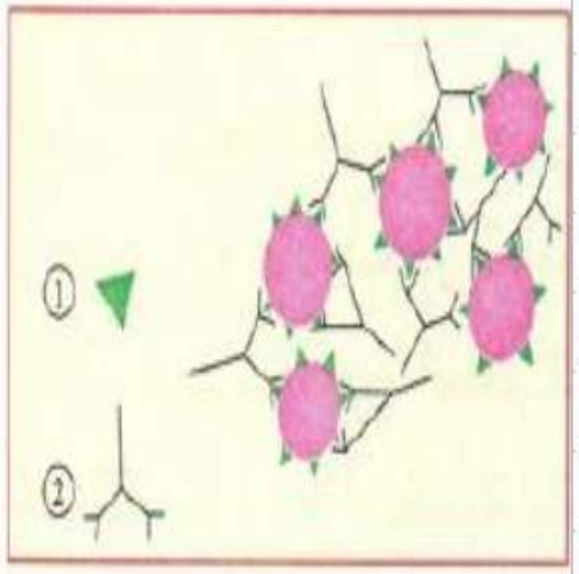
منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com



1. سحبة دموية (مجهر ضوئي)



2. كريات حمراء مرتصة (مجهر ضوئي)



3. تمثيل تخطيطي لارتصاص الكريات

يتميز نظام الـ ABO بوجود جزيئات (غليكوبروتينات) تحمل محدِّدات للذات على مستوى السطح الغشائي للكريات الحمراء: إنها **مولدات الضد** (**A** و **B**)، وتعطى تسمية الزمرة الدموية حسب مولد أو مولدات الضد المحمولة على الكريات الحمراء.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تاريخ نظام ال A B O

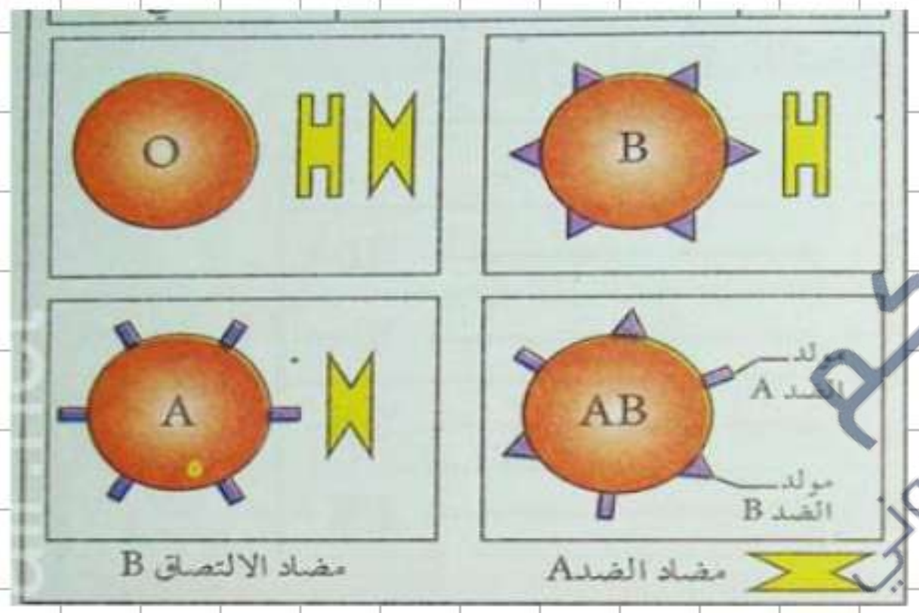
دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

الزمرة الدموية	مولد الضد محمول على (كريات الدم الحمر)	جسم مضاد (في بلازما الدم)
O	لا شيء	مضاد الـ A ـ B
A	A	مضاد B
B	B	مضاد A
AB	A و B	لا شيء



قواعد نقل الدم:

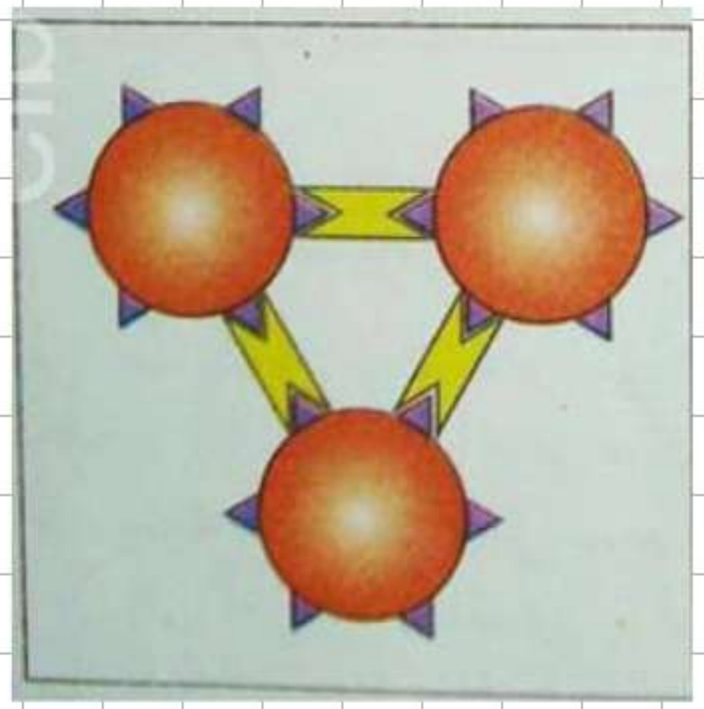
يتضمن النظام ABO أربعة زمر دموية رئيسية A وB وAB وO.

- تحمل كريات الدم الحمراء البشرية على أغشيتها الهيولية نوعين من مولدات الضد: مولد االضد A ومولد الضد B.
- كما يحمل مصل الدم البشري نوعين من الأجسام المضادة: مضاد A ومضاد B، ويمكن للفرد أن يحمل إحدهما أو كلاهما أو لا يحمل أي منهما، على أن لا يحمل جسم مضاد ومولد الضد من نفس النوع (الوثيقة 2).

الزمر الدموية في النظام ABO ومولدات الضد والأجسام المضادة التي تحددها.

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



الوثيقة 3: تفاعل التراص بين مولدات الضد لكريات دم الشخص المعطي مع الأجسام المضادة لدم الشخص المستقبل

- يراعى أثناء نقل الدم ضرورة توافق دم الشخص المعطي ودم الشخص المستقبل أي تجنب التصاق (تراص) كريات الدم الحمراء للشخص المعطي ببعضها في دم الشخص المستقبل وتشكل خثرات تسد الأوعية الدموية وتؤدي إلى الموت (مخطط الوثيقة 3). علما أنه لا خطر على كريات الدم الحمراء للشخص المعطي في دم الشخص المستقبل من تأثير الأجسام المضادة الموجودة في دم الشخص المعطي حيث تتمدد في سوائله الجسمية وتفقد فعاليتها في إحداث التراص.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تطلّب حدوث الارتصاص تدخل مادة تدعى الراصة (agglutinine) متواجدة في المصل وبالتالي في البلازما، وهكذا تكون هذه الراصات Anti-A، وAnti-B التي تنتمي لفئة الأجسام المضادة، قادرة على التعرف نوعيا على بعض فئات الكريات الحمراء. أمكن من خلال الحالات التي سجل فيها الارتصاص تحديد أربع زمر دموية عند الانسان: A.B.AB.O (الجدول 4).

تحديد الزمرة الدموية	المصل الاختباري		
	مع anti-A و anti-B	مع anti-B	مع anti-A
A			
B			
AB			
O			

عدم الارتصاص — ارتصاص

4. تحديد الزمر الدموية بالمصل الاختباري

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

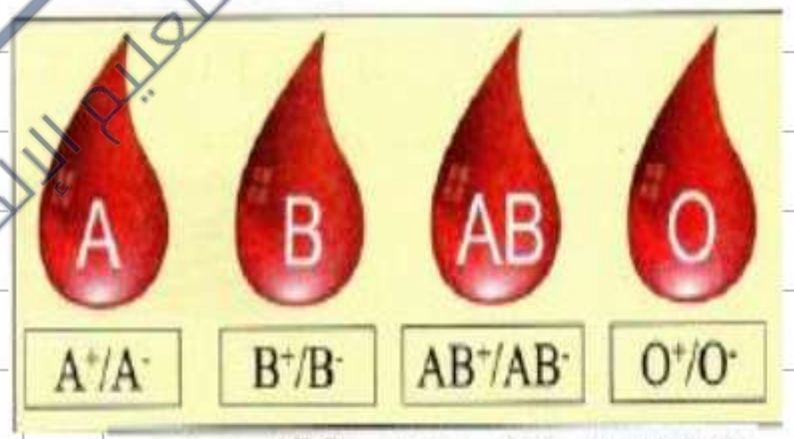
2. نظام الريزوس:

إنه نظام مركب يسمح مع نظام ABO بتحديد فئات الزمر الدموية. يحمل سطح الكريات الحمراء عدة مولدات الضد، أهمها بخصوص نقل الدم هو مولد الضد D. وجود مولد الضد D على سطح الكريات الحمراء يحدد الريزوس الموجب (Rh^+) وغيابه يحدد الريزوس السالب (Rh^-).

تركّبُ الأفراد ذات الريزوس السالب أجساما مضادة ($Anti\ Rh^+$)،إذا زودت بمولدات ضد (Rh^+).

نقل الدم بين الاشخاص حسب نظام Rh:

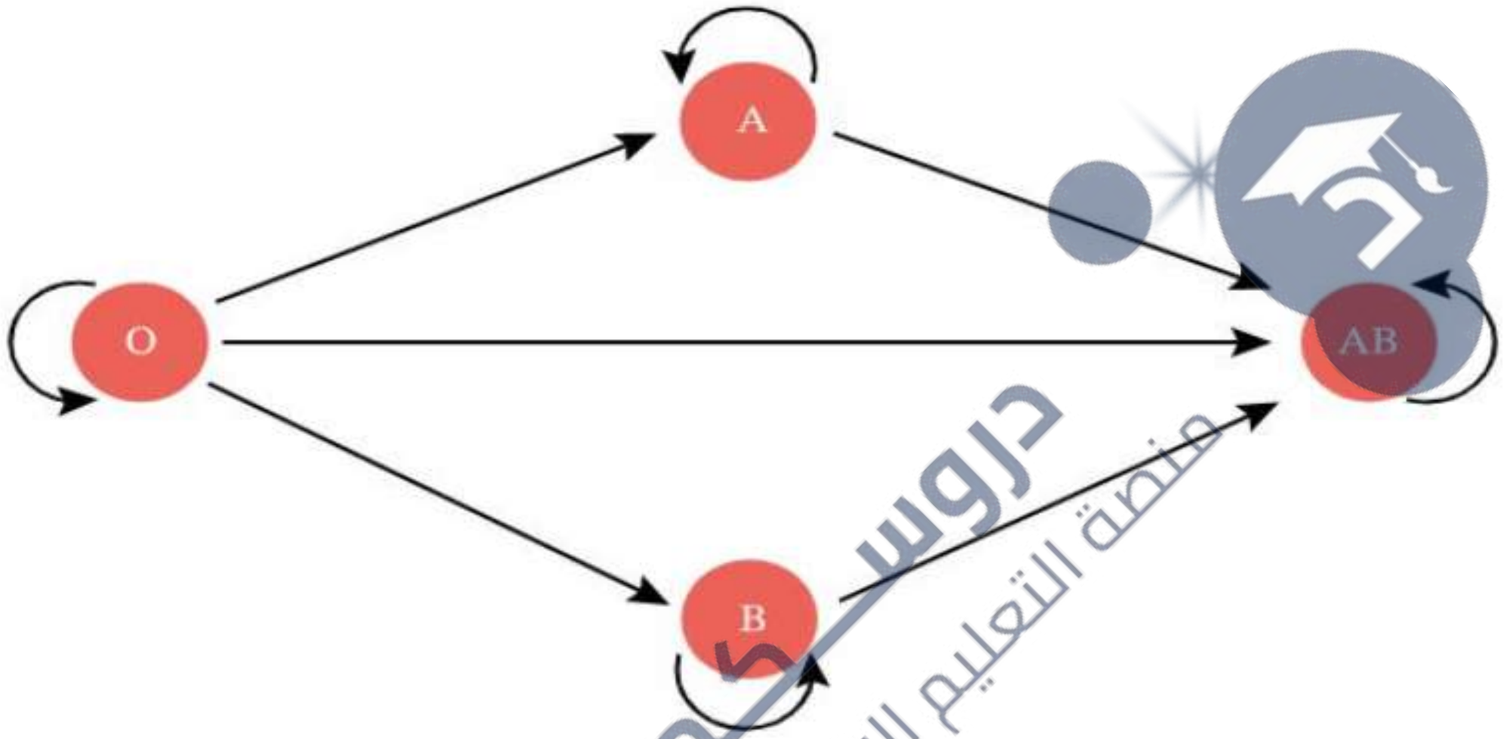
حالة النقل	إمكانية النقل
Rh+ ← Rh+	نقل ممكن
Rh+ ← Rh-	نقل غير ممكن
Rh- ← Rh-	نقل ممكن
Rh- ← Rh+	نقل ممكن



التوليفات الممكنة بين نظامي ABO و الريزوس

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com



شكل 2: مخطّط يوضّح عمليات نقل الدم التي يمكن إجراؤها بأمان بين فصائل دم الإنسان

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

ب زرع الطعم الجلدي

من الناحية الطبية يعتبر زرع نسيج أو عضو، عملية جراحية تستهدف تعويض عضو مريض بآخر سليم يدعى «الطُعم» تابع لفرد مُعطي.

- حين نزرع عند شخص قطعة من جلده أو من أخيه التوأم الحقيقي، فإن الطعم المزروع يتزود بالأوعية الدموية بعد أربعة أو خمسة أيام، وينتهي بالاندماج في الجلد المعالج ويكون الطعم بذلك قد قُبل.

- الطعم الجلدي التابع لشخص آخر يشرع في التزود بالأوعية الدموية لكنه يتخرب بسرعة باستجابة مناعية نوعية ذات وساطة خلوية ويكون الطعم بذلك قد رُفض.

- طُعم جلدي

زراعة طعم جلدي ذاتي

زراعة الجلد مخبريا

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

زرع الطعم الجلدي اونسيج او عضو:

أ/ عندما تكون الحروق محدودة المساحة يتم زرع طعوم ذاتية في مكان الاصابة. أي مأخوذة من منطقة اخرى سليمة لنفس الشخص يقبل الطعم لان القطعة من نفس الجسم ولا تعتبر جسما غريبا له فلا تؤثر على جهازه المناعي لان المحددات النسيجية هي نفسها فيحدث توافق.

ب/ اما في حالة زراعة الاعضاء مثل القلب والكبد والكليتين فعادة ما تكون هذه الاعضاء غير ذاتية فيحدث تقبل في البداية ثم رفض للعضو الغريب في خلال اسبوع لان العضو المزروع غير ذاتي فيؤخذ على انه جسم غريبا وبالتالي تحدث رفض لعدم التوافق المحددات النسيجية مختلفة بين المعطي والاخذ.

انواع الطعوم:

الطعم الذاتي Autogreffe: ويكون على مستوى الفرد نفسه.

ويكون بين التوائم المتطابقة وبين الحيوانات من نفس السلالة النقية ويدعى **Isogreffe: الطعم المتماثل** بالتوأمي.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

الطعم المشابه Allogreffe: ويكون بين افراد من نفس النوع ذو بنية وراثية غير متماثلة.

الطعم الغاير او المخالف Hétérogreffes: ويكون بين أفراد ينتمون الى انواع مختلفة

للجسم القدرة على تمييز ما هو ذات على ما هو لا ذات فيتقبل الانسجة والخلايا الذاتية لأنها تحضى بالتسامح المناعي أي عدم رفضها وترفض ما هو غريب أي لا ذات فتتم مهاجمته ورفضه

مفهوم الذات: هي عبارة عن جزيئات عضوية وهي مؤشرات للهوية البيولوجية ذات طبيعة غليكوبروتينية تحظى بتسامح مناعي ومحددة وراثيا.RH وذات طبيعة بروتينية الريزوس ABOو

مفهوم اللاذات: هو كل جسم غريب عن العضوية بإمكانه احداث استجابة مناعية نوعية.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

التمرين الأول:

لتحديد الزمر الدموية لأفراد أسرة، نمزج دم كل فرد مع أحد أمصال الاختبار (مصل مضاد A ومصل مضاد B)، ويوضح جدول الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها:

	أمصال الاختبار	
	مصل مضاد A	مصل مضاد B
الأب	تراص	عدم حدوث تراص
الأم	عدم حدوث تراص	تراص
الطفل سمير	عدم حدوث تراص	عدم حدوث تراص
الطفلة حياة	تراص	تراص

الوثيقة 1

1- على أي مادة يحتوي مصل الاختبار؟
2- فسر عملية التراص وحدد العناصر المسؤولة عن ذلك .
3- حدد الزمر الدموية لكل فرد من أفراد الأسرة
4- هل يمكن لأحد افراد هذه العائلة أن يتبرع للطفل سمير بدمه؟ علل اجابتك

A
B
O
AB

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تصحيح

1- يحتوي مصل الاختبار على: أجسام مضادة (مضاد A، مضاد B)

2- تفسير عملية التراص وتحديد العناصر المسؤولة عن ذلك:

- الإرتصاص هو تلاصق كريات الدم الحمراء مع بعضها البعض، يحدث كنتيجة لتفاعل مناعي من النمط: مولد ضد – جسم مضاد (معقد مناعي).
- العناصر المسؤولة عن الارتصاص هي: مولدات الضد الموجودة على سطح كريات الدم الحمراء، مع الأجسام المضادة لها الموجودة في مصل الاختبار.

3- تحديد الزمر الدموية لكل فرد من أفراد الأسرة

- الاب: A، الأم: B، سمير: O، حياة:AB

4- لا يمكن لأحد من أفراد العائلة أن يتبرع لسمير، لوجود أجسام مضادة A وB في بلازما دم سمير.

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين الثاني : (6 نقاط)

احتاج **محسن** المريض ذو ا لزمرة الدموية - **AB** أثناء عملية جراحيه إلى كمية من الدم ، بعد النداء بالتبرع بالدم وكسلوك ايجابي ووعي صحي تقدم إليه أربعة أفراد نتائج الفحوص المخبرية لهؤلاء كانت على الجدول التالي :

تدل ● على حدوث تراص

تدل ○ على عدم حدوث تراص.

	الأجسام المضادة / الأشخاص	Anti.A	Anti.B	Anti.D
1	إبراهيم	●	○	○
2	نضال	●	●	●
3	أم السعد	○	○	○
4	فتحي	○	●	●

1) حدد اسم الزمرة الدموية الكاملة حسب النظام الريزوس لكل شخص ؟

2) حدد من الجدول دماء الأشخاص التي يقبلها الطبيب لتزويد محسن بها ؟

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

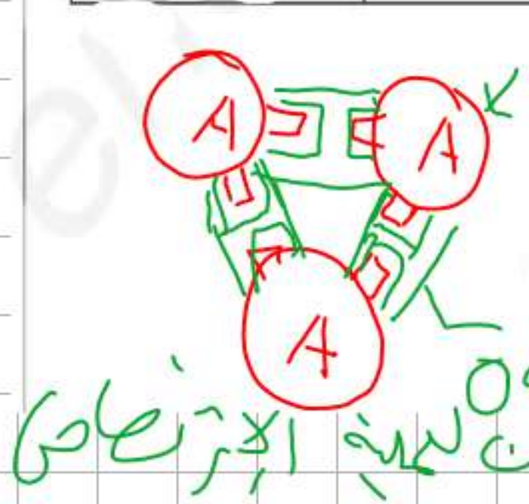
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين 3

من أجل تحديد زمرة عبد المؤمن الذي أراد التبرع بالدم, قام الممرض بإضافة أجسام مضادة مختلفة لقطرات من دم المتبرع , النتائج يوضحها الجدول :

الأجسام المضادة التي أضافها الممرض	anti (A)	anti (B)	Anti (D)
الملاحظات	حدث تراص	لم يحدث تراص	حدث تراص



1- حدد الزمرة الدموية لعبد المؤمن.

2- ا) فسر سبب عدم قدرة شخص زمرته O على أن يتبرع لعبد المؤمن.

ب) دعم إجابتك برسم تخطيطي.

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين 4

إليك الوثيقة المقابلة التي توضّح بعض الاختبارات المخبرية لتحديد الزمرتين الدمويتين لشخصين تقدما للتبرع لمصعب ذو الزمرة الدموية ($B\ Rh^+$)، المصاب بنزيف دموي.

1 - حدّد الزمر الدموية لفاطمة وأحمد.

2 - أي الشّخصين يمكنه التبرع لمصعب مع التعليل؟

3 - حدّد علميا أهمية كل من:

- التعرف على الزمرة الدموية الشخصية.
- التبرع بالدم في عضوية الشخص المصاب.

الشّخصين المتبرعين	الأجسام المضادة			
	Anti A مضاد A	Anti B مضاد B	Anti AB مضاد AB	AntiD مضاد D
فاطمة	●	●	●	●
أحمد	○	○	○	●

● تعني عدم حدوث ارتصاص ● تعني حدوث ارتصاص

الوثيقة(1): نتائج فحص الزمرة الدموية للشّخصين المتبرعين

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

السؤال	الإجابة النموذجية
1)	تحديد الزمرتين الدمويتين لفاطمة و أحمد : زمرة فاطمة: ($ABRh^+$) زمرة أحمد: (ORh^+).
2)	الشخص الذي يمكنه التبرع لمصعب هو أحمد ذو الزمرة (O) التعليل: لأنه أولا: في نظام ABO يمكن نقل الدم من الزمرة الدموية (O) إلى الزمرة (B). - يمكن الاستشهاد بمخطط إمكانية نقل الدم في نظام ABO. ثانيا: في نظام ريزوس توجد إمكانية نقل الدم بين زمرتين موجبتي الريزوس. - يمكن الاستشهاد بمخطط إمكانية نقل الدم في نظام الريزوس.
3)	التحديد العلمي لأهمية كل من: أولا: التعرف على الزمرة الدموية الشخصية: سرعة التبرع لإنقاذ حياة أشخاص آخرين أو إنقاذ الذات في حالة الحوادث. ثانيا: التبرع بالدم في عضوية الشخص المصاب، و ذلك لتزيد خلايا الأنسجة في الأعضاء بالمغذيات و الـ (O_2) كون الدور الرئيسي للدم في العضوية هو النقل.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com
دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

التمرين

احتاج **محسن** المريض ذو ا لزمرة الدموية - **AB** أثناء عملية جراحية إلى كمية من الدم ، بعد النداء بالتبرع بالدم وكسلوك ايجابي ووعي صحي تقدم إليه أربعة أفراد نتائج الفحوص المخبرية لهؤلاء كانت على الجدول التالي :

تدل ⊛ على حدوث تراص

تدل ○ على عدم حدوث تراص.

الأجسام المضادة / الأشخاص	Anti.A	Anti.B	Anti.D
إبراهيم	⊛	○	○
نضال	⊛	⊛	⊛
أم السعد	○	○	○
فتحي	○	⊛	⊛

1) حدد اسم الزمرة الدموية الكاملة حسب النظام الريزوس لكل شخص ؟
2) حدد من الجدول دماء الأشخاص التي يقبلها الطبيب لتزويد محسن بها ؟

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

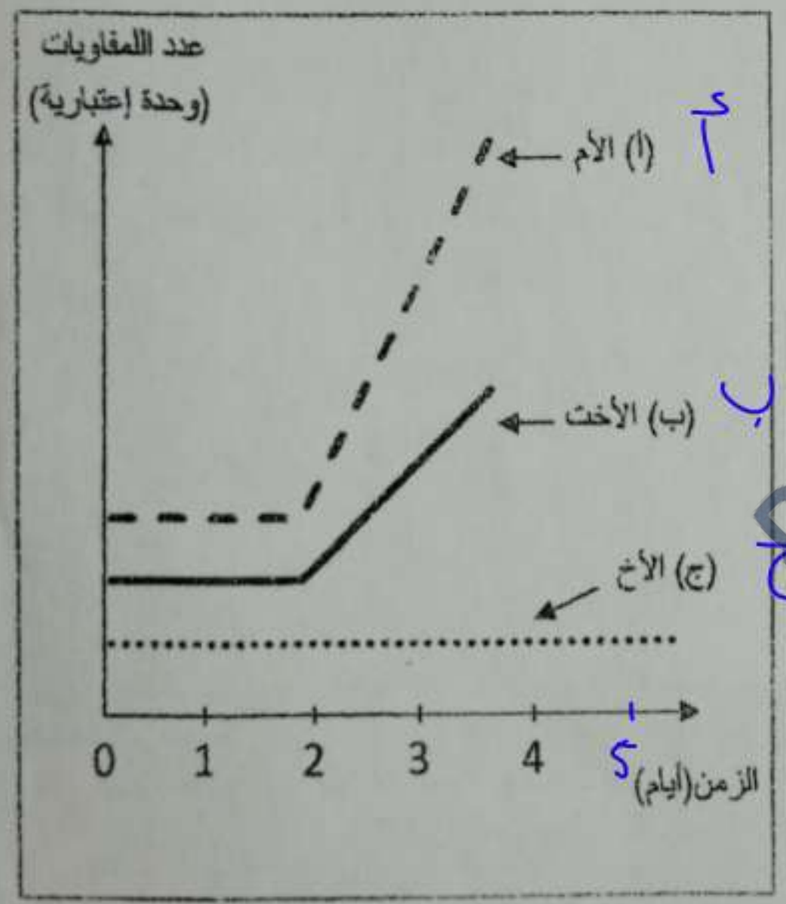
منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

(5)

الوضعية الإدماجية (8 نقاط):

أصيب طفل اثر حادث منزلي بحروق تطلب علاجه زراعة قطعة من جلد، و لتحقيق ذلك أخذت منه خلايا لمفاوية ثم وضعت في ثلاثة أوساط ملائمة وفي وجود خلايا بلعمية كبيرة، ثم أضيف لكل منها و على الترتيب نفس الخلايا اللمفاوية و التي أخذت من: أمه، أخته، أخيه.

نتائج متابعة تكاثر هذه الخلايا ممثلة في منحنيات الوثيقة التالية:



1- فسر هذه المنحنيات.

2- اختر من الأشخاص الثلاثة المعطي للجلد الأكثر ملائمة. علل إجابتك.

3- حدد نوع الإستجابة المناعية الحاصلة.

إستجابة مناعية نوعية ذاتية وساقة خلوية.

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

التمرين

إليك **الوثيقة(1)** المقابلة التي توضّح بعض الاختبارات المخبرية لتحديد الزّمرتين الدمويتين لشخصين تقدما للتبرع لمصعب ذو الزمرة الدموية(**B Rh+**) المصاب بنزيف دموي **التعليمات:** باستعمال الوثيقة و مكتسباتك أجب:

1 - حدّد الزمر الدموية لفاطمة وأحمد.

2 - أي الشّخصين يمكنه التبرع لمصعب مع التعليل؟

3 -حدّد علميا أهمية كل من:

- التعرف على الزمرة الدموية الشخصية
- التبرع بالدم في عضوية الشخص المصاب

الشّخصين المتبرعين	الأجسام المضادة			
	مضاد A	مضاد B	مضاد AB	مضاد D
فاطمة	●	●	●	●
أحمد	○	○	○	●

تعني عدم حدوث ارتصاص ○ تعني حدوث ارتصاص ●

الوثيقة :(1) نتائج فحص الزمرة الدموية للشّخصين المتبرعين

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

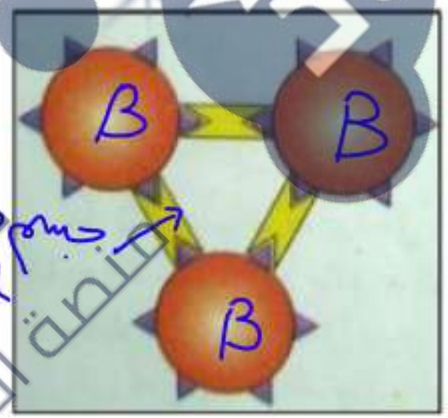
التمـــرين 7

التبرع بالدم سلوك انساني من اجل انقاذ حياة الافراد المصابة . لكن قد تحدث عواقب خطيرة اثناء عملية نقل الدم بسبب عدم احترام الإجراءات والقواعد الخاصة بذلك .

ادرس الوثيقتين 1 و2 واجب عن التعليمات .

الوثيقة 2 : نتائج مخبرية

الزمرة	Anti D (Rh)	Anti B	Anti A	
B -	عدم تراص	تراص	عدم تراص	محمد المصاب
O -	عدم تراص	عدم تراص	عدم تراص	علي
B +	تراص	تراص	عدم تراص	كريم
AB +	تراص	تراص	تراص	أسامة



الوثيقة 1 : تفاعل التراص بين مولدات الضد لكريات الدم المتبرع مع الاجسام المضادة الشخص المستقبل.

1 – استخرج الزمر الدموية لكل من علي ، كريم و أسامة .

2 - بعد التعرف على زمر الأشخاص **فسر** علميا إمكانية انقاذ محمد المصاب .

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

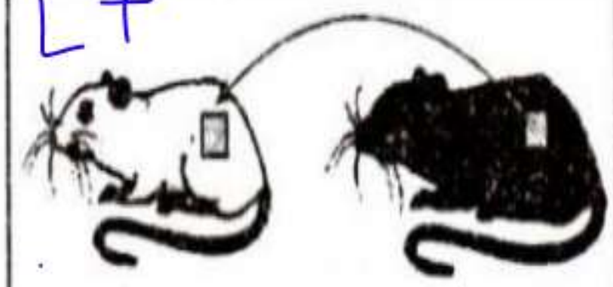
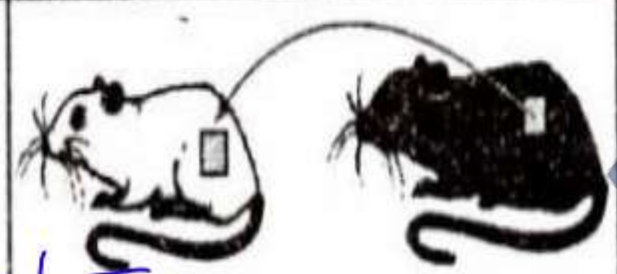
4

الملاحظة | التجربة

التمرين 8

تمثل الوثيقة المقابلة بعض التجارب المتعلقة برفض الطعوم.

1. قارن بين التجربتين.
2. كيف تفسر نتائج التجربتين؟
3. ما طبيعة هذه الإستجابة؟

أول زرع للجلد		رفض الطعم بعد 10 إلى 12 يوما
ثان زرع للجلد بعد أسابيع		رفض الطعم بعد 2 إلى 3 أيام

LT

LTm

m = ذات ذاكرة

إ. م. ذات وساطة خلوية

LTm

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تصحيح التمرين

1 - مقارنة بين التجربتين : عند أول زرع لقطعة جلد من حيوان (أ) إلى حيوان (ب) يتم رفض الطعم بعد 10 إلى 12 يوما. بعد تكرار زرع نفس الطعم يتم رفضه بعد 3 أيام.

2 - تفسير نتائج التجربتين : يتم رفض الطعم بعد 10 إلى 12 يوما، حيث يتم تخريب الخلايا من طرف الخلايا اللمفاوية التائية وتكون هنا الإستجابة بطيئة. بعد تكرار زرع نفس الطعم يتم رفضه بعد 3 إلى 3 أيام، حيث تكون الإستجابة سريعة لأنه تشكلت خلايا تائية ذات ذاكرة (L.T.m).

3 - طبيعة هذه الإستجابة هي : إستجابة مناعية نوعية خلوية.

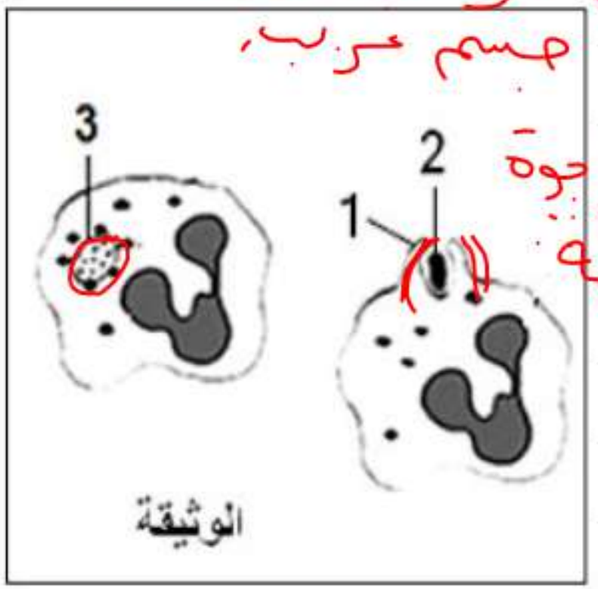
دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين 9

تمثل الوثيقة التالية رسما تخطيطيا لأحدى أهم مظاهر نشاطات الدفاع عن العضوية ضد العناصر الممرضة.



الوثيقة

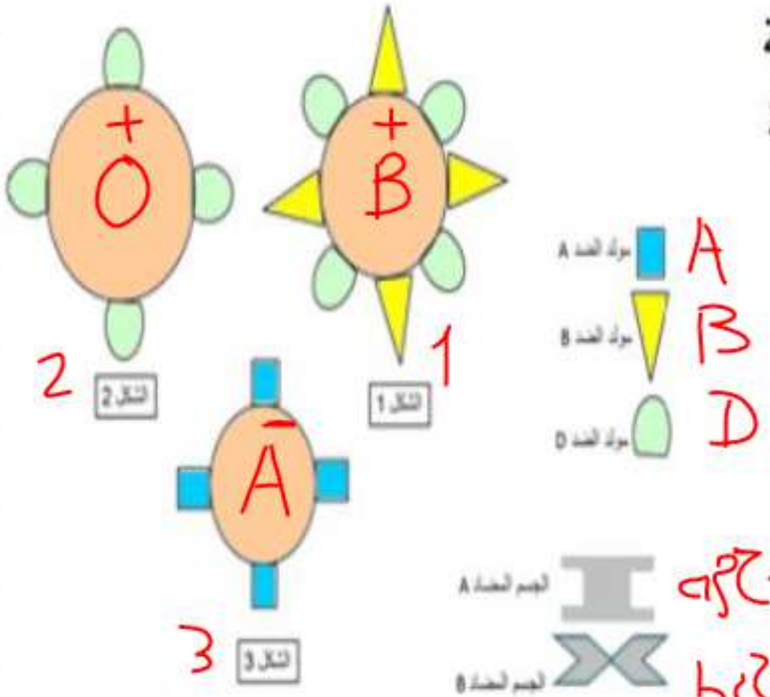
1) سم هذا النشاط وحدد العناصر المتدخلة فيه..
2) اذكر مراحله حسب التسلسل الزمني.
3) اكتب البيانات (1 2 3).
4) ما نوع هذه الاستجابة المناعية علل ذلك.

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين 10

الوثيقة المقابلة تمثل أشكالا تخطيطية افتراضية لثلاثة أنواع من الزمر الدموية عند ثلاثة أفراد (أشخاص).



1. انطلاقا من معطيات الوثيقة أعد رسم الجدول الآتي ثم أملأه بما تراه مناسبا:

الشكل	نوع الزمرة الدموية	الأجسام المضادة المصلية
1	B+	a
2	O+	b و a
3	A-	b

2. حدّد إمكانيات نقل الدم بين هؤلاء الأشخاص.
3. مثّل برسم تخطيطي عليه البيانات اللازمة زمرة الأخذ العام موجب الريزوس (Rh+).

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين 11

يمثل الجدول التالي نتائج تجارب أجريت على مجموعة فئران:

الرقم	بداية التجربة	المدة	النتيجة
01	فأر(أ) حقن بالأنا توكسين التكززي	بعد15 يوماً حقن نفس الحيوان بالتو كسين التكززي	بقي الفأر حياً
02	فأر(ب) حقن بالأنا توكسين التكززي	بعد15 يوماً حقن نفس الحيوان بتو كسين الخناق	مات الفأر
03	فأر(ج) حقن بمصل الفأر (أ) لتكززي	بعد24ساعة حقن نفس الحيوان بالتو كسين	بقي الفأر حياً

1 – فسر التجربة 01.
2 – ما نوع هذه الاستجابة المناعية ؟ علل.
3 – ما ذا تستنتج من كل تجربة

نوع خلطية ـ انفيل :

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

الوضعية 2 1

لمعرفة نوع الاستجابة المناعية ضد مرض السل نقترح التجارب التالية ونتائجها

A - حقن فأر - أ - بـ BCG وبعد شهر يحقن بعصيات كوخ ⟵ يبقي الفأر - أ - حي (1)

B - نأخذ مصل فأر - أ - ونحقنه الى الفأر - ب - وبعد 24 سا يحقن بعصيات كوخ ⟵ يموت الفأر - ب (2)

C - نستخلص الخلايا اللمفاوية LT من الفأر - أ - ونحقنها الى الفأر - ج - وبعد 24 سا يحقن بعصيات كوخ (3)

⟵ يبقى الفأر - ج - حي

1- فسر نتائج التجارب A _ B _ C

2 - أي الفئران محصن ؟ علل

3 - مانوع الاستجابة المناعية المقترحة

١

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

تصحيح الوضعية

1- تفسير نتائج التجارب A _ B _ C

A - يبقى الفأر- أ - حي لأن لديه استجابة أولية اكتسبها من لقاح الـ BCG عصيات كوخ المعالجة

B - يموت الفأر- ب - لأن مصل الفأر- أ - لاتوجد به أجسام مضادة ضد عصيات كوخ(الاستجابة ليست خلطيه)

C - يبقى الفأر - ج - حي لأن المناعة المنقولة له بواسطة الخلايا اللمفاوية LT من الفأر- أ - حمته من عصيات كوخ

2 - الفأر المحصن هو الفأر - أ - لأن لديه استجابة أولية اكتسبها من لقاح الـ BCG عصيات كوخ المعالجة

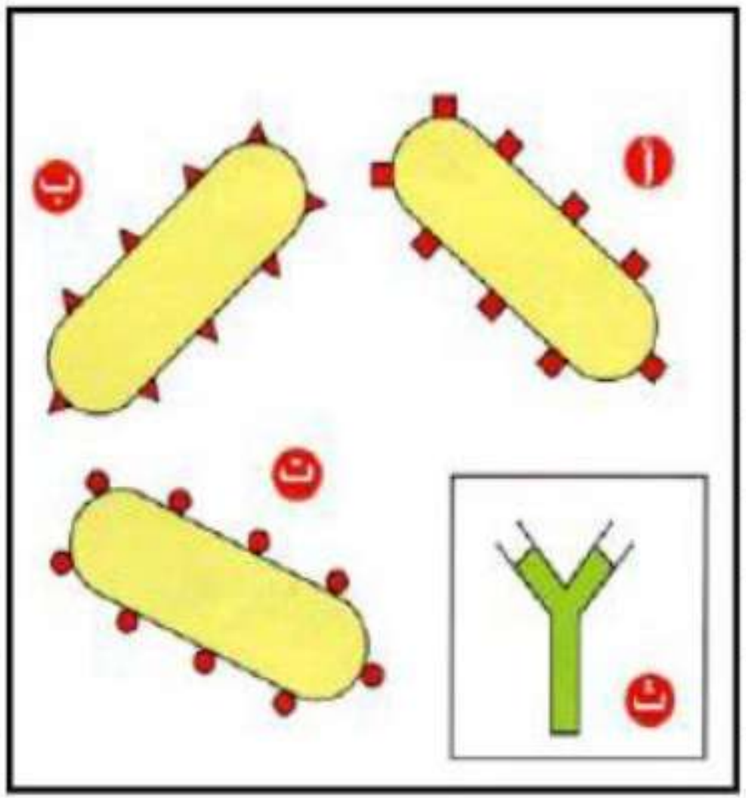
واستجابة ثانوية ضد عصيات كوخ (بقاء الذاكرة المناعية تعمل LT_m) -

3- نوع الاستجابة المناعية :نوعية خلوية

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

التمرين : (واجب)



تبين الوثيقة الثانية ثلاثة أنواع من البكتريا أ،ب،ت.

1 .بماذا تتميز كل بكتريا من البكتريات الثلاث ؟

2 .تعرف على الشكل ث ثم بين الدور الذي تقوم به هذه الجُزيئة.

3 .هل يمكن لجُزيئة الشكل ث أن تكون فعالة ضد بكتريا من البكتريات الموضحة في الوثيقة ؟علل ذلك.

4 .انطلاقا من الشكل ث أرسم شكل الجزيئة التي يمكن أن تتدخل ضد البكتريتين الباقيتين.

5 .انطلاقا مما سبق استنتج الخاصية التي تتميز بها هذه الجزيئات ؟

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك
0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

الوضعية الإدماجية :

سجلت تدخلات مصالح الأمن الوطني حادث مرور مرعب في الطريق الرابط بين الخيثر وسعيدة وكان الحادث بين شاحنة وسيارة أجرة ،وأدى إلى إصابات متفاوتة الخطورة للأشخاص المتواجدين على متن العربتين وكشفت التقارير الطبية عن ما يلي:

الأشخاص	الإصابات
سائق سيارة الأجرة	عمى كلي رغم سلامة العينين والأعصاب البصرية
مرافق سائق سيارة الأجرة	شلل في الأطراف السفلية
سائق الشاحنة	تدني سرعة المنعكسات وفقدان التوازن الحركي
مرافق سائق الشاحنة	عدم القدرة على تحريك الساق الأيمن رغم سلامة المخ والأعصاب

1. قدم تفسيرا للأعراض التي ظهرت على سائق سيارة الأجرة، مرافق سائق سيارة الأجرة و مرافق سائق الشاحنة.

*لقد لوحظ زوال الأعراض المذكورة على سائق الشاحنة بعد 24ساعة من تواجده بالمستشفى.

2. حدد السبب الرئيسي للأعراض الظاهرة على سائق الشاحنة.

3. اقترح نصيحتين للمجتمع في هذه الحالة.

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

منصة دروسكم - دعم مدرسي عبر الأنترنت - www.dorouscom.com

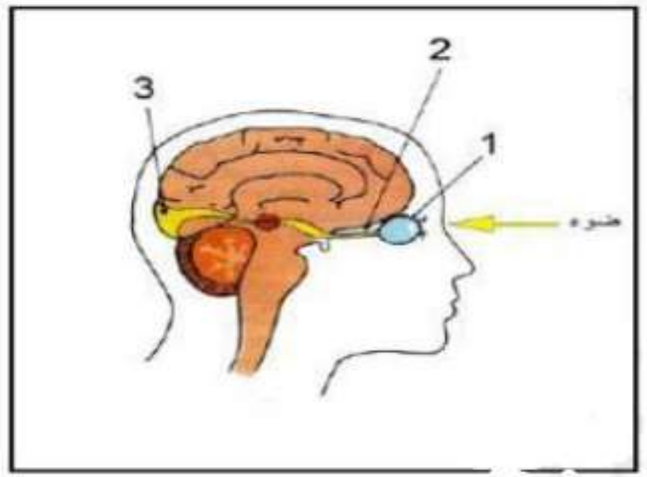
الوضعية الإدماجية

يتعرف الإنسان على المحيط الخارجي باستعمال الحواس الخمس .

1-تمثل الوثيقة المقابلة رسما تخطيطيا لشخص يرى شيئا أمام عينه اليمنى :

أ-تعرف على نوع النشاط العصبي الممثل بالوثيقة .

ب-سم البيانات المرقمة من 1إلى 3.



2-ننجز على ثلاث أرانب التجارب الملخصة في الجدول التالي :

التجارب	التجربة الأولى الأرنب1	التجربة الثانية الأرنب2	التجربة الثالثة الأرنب3
الخطوات	نزع العين اليمنى	قطع العصب البصري للعين اليمنى	تخريب كل المراكز البصرية
النتائج	يبقى يرى فقط بالعين اليسرى	فقد البصر في العين اليمنى فقط	يصاب بالعمى رغم بقاء العينين سالمتين

أ-فسر نتائج التجارب الثلاث

ب-استنتج الأعضاء الفاعلة في هذا النشاط العصبي وحدد طبيعة الرسالة العصبية.

دروسكم منصة التعليم الإلكتروني
ملف الحصة المباشرة و المسجلة
1 حصص مباشرة
2 حصص مسجلة
3 دورات مكثفة
أحصل على بطاقة الإشتراك

0699 320 999 / 044 77 64 11

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني