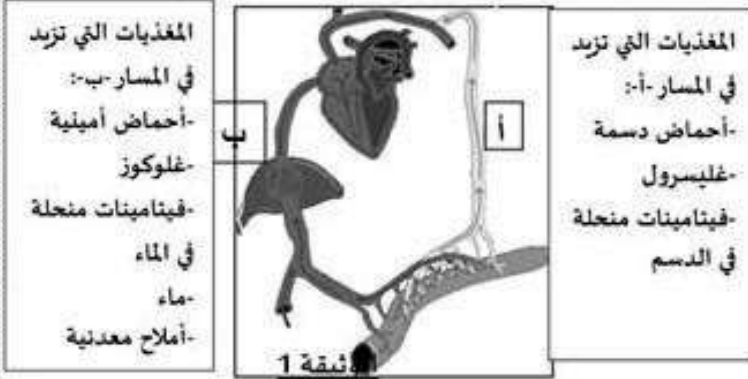


التمرين الأول:

كلفنا إحدى أفواج تلاميذي بالقيام ببحث حول تتبع مسار المغذيات بعد الامتصاص وصولا لمصيرهم النهائي على المستوى الخلوي للأنسجة الحية. قموا بالبحث بطريقة جيدة غير أنهم لم يتمكنوا من شرح وثيقتين كانتا من بين وثائق البحث، فقدماهما لي. أوجه لك الوثيقتين التي عرضاهما عليا وهما الوثيقتين 1 و 2 لتساعدنهم على شرحها



(1)- من خلال الوثيقة 1 التي تعرض مسار المغذيات بعد هضم وجبة وامتصاصها.

أ-فسر تزايد كل من الأحماض الدسمة والغليسرول والفيتامينات الذائبة في الدم في المسار أ-.

ب-فسر تزايد كل من الغلوكوز، الأحماض الأمينية، الفيتامينات المنحلة في الماء، الماء والأملاح المعدنية.

ج-برر عدم تزايد السليلوز في المسارين.

(2)- من خلال الوثيقة 2 التي تعرض منحنيات تغيرات كميات الغلوكوز وثنائي الأوكسجين وثنائي أكسيد الكربون في النسيج الحي.

أ-حلل منحنيات الوثيقة.

ب-بين مصدر ثنائي أكسيد الكربون المنطلق.

ج-اقترح فرضية تبين فيها مصير الغلوكوز

التمرين الثاني:

نتيجة لحالة غثيان أصيب بها عامل بمؤسستنا سقط من على طاولة كان يمتطيها ليصلح مصباح القاعة. نقل على الفور إلى المستشفى وقد أصيب بجرح على مستوى الساق ظهرت على إثره مظاهر احمرار وانتفاخ. وفي الأيام الموالية تلتها حتى عامة دامت ما يقارب الثلاثة أيام. لفهم ما حدث له خلال ذلك نقترح عليك الوثيقتين 1 و 2.



(1)- من خلال الوثيقة 1 التي تظهر فحص مجهرى لخلية استخرجت وهي تمارس عملها في مكان الإصابة.

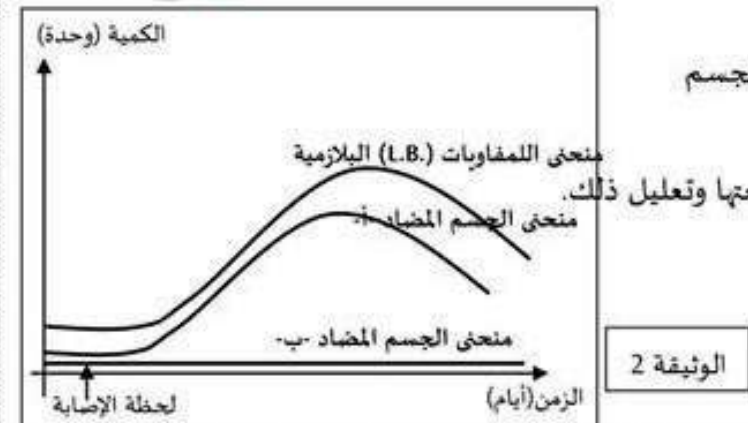
أ- اشرح مراحل عمل هذه الخلية.

ب- ما نوع الاستجابة المناعية المتدخلة فيها. محددا مميزاتها.

(2)- لفهم أعمق لما يلي عمل خلية الوثيقة 1 تم فحص خلايا أخرى للمصاب ودونت النتائج في شكل منحنيات تظهر على الوثيقة 2.

أ- فسر تزايد أعداد اللمفاويات (L.B) البلازمية رفقة الجسم المضاد أ- وعدم تزايد الجسم المضاد ب-.

ب- استنتج نوع الاستجابة في هذه الحالة مع تبين طبيعتها وتعليل ذلك.

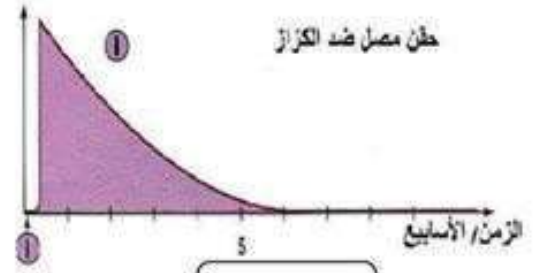


التمرين الثالث: استقبل طبيب أثناء فترة دوامه في قسم الإستعجالات الطبية بالمستشفى عدة حالات مرضية

من بينها هاته الحالات الموضحة في الجدول وكذا الإجراءات المتخذة لكل حالة:

الحالة المرضية	الإجراء المتخذ
الحالة الأولى: نزيف دموي حاد لشخص نهبجة حادث مرور خطير مجهول الزمرة والريزوس	نقل دم O ⁻
الحالة الثانية: طفح جلدي نتيجة لتناول الفول السوداني	حقنه بمضاد للهستامين Anti Histamine
الحالة الثالثة: شخص أصيب بمسمار صديء في مكان العمل	حقنه بمصل مضاد للكزاز Anti Titanos

كمية الأجسام المضادة ضد الكزاز

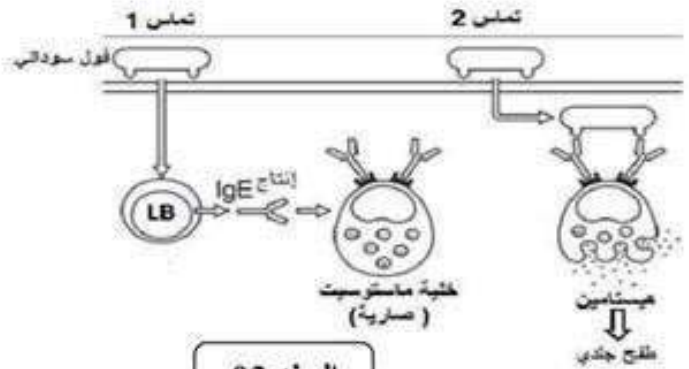


السند 01

السند 02

مضاد الأجسام (اللكتين)	مركب المضاد (مركب اللكتين)	القضائل الدموية
مضاد B	مركب A	A
مضاد A	مركب B	B
لا شيء	مركب A و B	AB
مضاد A و B	لا شيء	O

السند 04



السند 03

* باستغلالك للسياق والسندات ومكتسباتك:

- 1- علّل الإجراءات الثلاث المتخذة من طرف الطبيب.
- 2- اشرح كيف يؤدي تناول الفول السوداني عند هذا الشخص إلى الطفح الجلدي.
- 3- توقع الإجراءات الموالى للحالة الثالثة واقترح نصيحة للحالة الثانية.

التمرين الرابع:

* إثر حادث سير أصيب سائق بشلل في يده اليمنى.

فيما فقد مرافقه القدرة على الرؤية.

1. اقترح فرضيات تفسر بها كل حالة.

* بعد الحادثة تم نقلهما إلى المستشفى لإجراء

الفحوصات اللازمة. ويلخص الجدول التالي

نتائج الفحوصات التي أجريت عليهما.

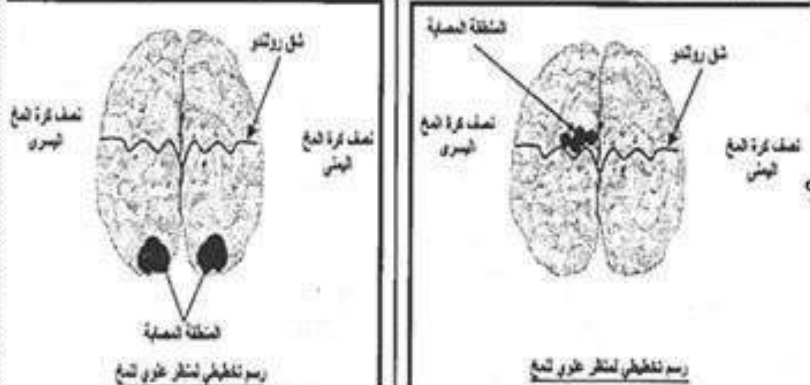
2. لماذا قام الطبيب بوخز أصابع اليد اليمنى للسائق؟

3. كيف تفسر الإصابة:

(أ). عند السائق

(ب). عند مرافق السائق.

مرافق السائق	السائق
سلامة العينين	بعد وخز أصابع اليد اليمنى، لاحظ شي الطرف بسرعة.
سلامة العصبين البصريين	لم يلفظ الحساسية الشعورية.
	عدم إصابة العضلات.



4. لنفترض أن الإصابة الملاحظة عند السائق حدثت في نفس المنطقة لكن في نصف الكرة المخية اليمنى، ماذا كان سيحدث لهذا الشخص؟

إجابة التمرين الأول:

(1-

أ-التفسير: سبب تزايد كل من الأحماض الدسمة والجليسرول والفيتامينات الذائبة في الدسم في المسار أ- لأنها انتقلت من لمعة المعى الدقيق الى الاوعية للمفاوية عن طريق الزغابات المعوية.

ب-التفسير: تزايد كل من الغلوكوز، الأحماض الأمينية، الفيتامينات المنحلة في الماء، الماء والأملاح المعدنية لأنها انتقلت من لمعة المعى الدقيق الى الاوعية الدموية عن طريق الزغابات المعوية.

ج-التبرير: عدم تزايد السليلوز في المسارين بسبب امتصاصه من طرف الزغابات المعوية.

(2-

أ- تحليل منحنيات الوثيقة: تمثل المنحنيات تغيرات كميات الغلوكوز وثنائي الأوكسجين وثنائي أكسيد الكربون في النسيج الحي بدلالة الزمن حيث ن سجل تناقص في كمية الغلوكوز وغاز ثنائي الأوكسجين يقابله تزايد في كمية غاز ثاني أوكسيد الكربون مع مرور الوقت.

ب- مصدر ثاني أكسيد الكربون المنطلق من استعمال الغلوكوز وغاز ثنائي الأوكسجين.

ج- الفرضية: مصير الغلوكوز يتمثل في استعماله على مستوى النسيج الحي لإنتاج الطاقة.

إجابة التمرين الثاني:

(1-

أ- مراحل عمل هذه الخلية: يدعى عمل هذه الخلية ب البلعمة حيث تمر بمراحل وهي:

المرحلة 1: الاقتراب من الميكروبات والالتصاق بها، / المرحلة 2: الإحاطة بها وادخالها الى هيولائها في شكل فجوات هاضمة.

المرحلة 3: هضم وتفكيك الميكروبات عن طريق مواد تدعى الليزوزومات، / المرحلة 4: طرح فضلات هضم الميكروبات.

ب- نوع الاستجابة المناعية المتدخلة فيها: الاستجابة المناعية اللانوعية (التفاعل الالتهابي) .

مميزاتها: تتميز بأنه سريعة، موضعية، لانوعية.

(2-

أ-التفسير: سبب تزايد أعداد اللمفاويات (L.B) البلازمية رفقة الجسم المضاد أ- وعدم تزايد الجسم المضاد ب-.

لأن اللمفاويات البائية هاجمت مولد الضد من النوع أ - وليس من النوع ب - .

ب- نوع الاستجابة في هذه الحالة: استجابة مناعية نوعية خلطية.

طبيعتها: تعتبر هذه الاستجابة نوعية التعليل: لأنها تقوم بإنتاج أجسام مضادة خاصة بالنوع الذي تتعرف عليه

فقط.

إجابة التمرين الثالث:

1-تعليل الإجراءات الثلاث المتخذة من طرف الطبيب:

الحالة الأولى: تمّ نقل الدم من النوع (O⁻) لهذا الشخص اعتباره معطي عام ولأنّ زمرة الشخص مجهولة وذلك لإنقاذه.
الحالة الثانية: تمّ حقنه بمضاد الهيستامين لأن هذا الشخص ظهرت عليه أعراض الحساسية والتي سببها مادة الهيستامين بعد تناوله الفول السوداني.
الحالة الثالثة: حقن هذا الشخص بمصل مضاد للكزاز يحتوي أجسام مضادة لتوكسين الكزاز لأجل القضاء على توكسينات الكزاز وذلك علاجه.

2- اشرح كيف يؤدي تناول الفول السوداني عند هذا الشخص إلى الطفح الجلدي: يثيرتناول الفول السوداني الجهاز المناعي على مرحلتين هما:

ف عند التماس الأول: تتعرف عليه الخلايا اللمفاوية LB فتنتج الأجسام المضادة (IgE) التي تنتبذ على أغشية الخلايا الصارية (نوع من كريات الدم البيضاء) وتعرضها على إنتاج الهيستامين ومواد أخرى تبقى متجمعة ضمن حويصلات.
وعند التماس الثاني: لنفس مسبب الحساسية الأول تقوم الخلايا الصارية بتحرير محتوى الحويصلات من الهيستامين وغيرها متسببة في ظهور أعراض الطفح الجلدي.

-3

* توقع الإجراء الموالي للحالة الثالثة: بعد حقن الشخص بمصل مضاد للكزاز ينصح الطبيب فيما بعد بحقنه بلقاح مضاد للكزاز حتى يكتسب الجسم مناعة ضد توكسين الكزاز.
* نصيحة للحالة الثانية: الابتعاد عن تناول الفول السوداني.

إجابة التمرين الرابع:

1. اقتراح فرضيات تفسر بها كل حالة:

* السائق: -إصابة عضلات الذراع الأيمن.

- إصابة الساحة الحركية اليسرى.

- إصابة العصب الاعصاب.

- إصابة النخاع الشوكي.

* مرافق السائق: -إصابة الساحتين البصريتين.

- إصابة العصبين البصريين.

- إصابة العينين.

2. قام الطبيب بوخز أصابع اليد اليمنى للسائق للتأكد من سلامة الحركة اللاإرادية والنخاع الشوكي لهذا الشخص.

3. تفسير الإصابة:

أ). عند السائق: إصابة الساحة الحركية اليسرى.

ب). عند مرافق السائق: إصابة الساحتين البصريتين.

4. يفقد الشخص الحركة (شلل) على مستوى اليد اليسرى.