

التاريخ: 2024/05/14

الامتحان التجريبي لشهادة التعليم المتوسط

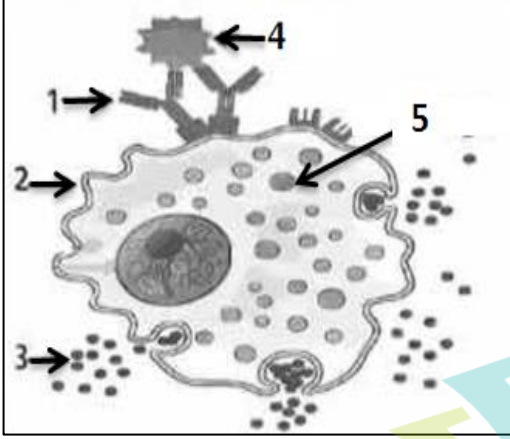
المدة: ساعة ونصف

دورة ماي 2024

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)



(الوثيقة 1)

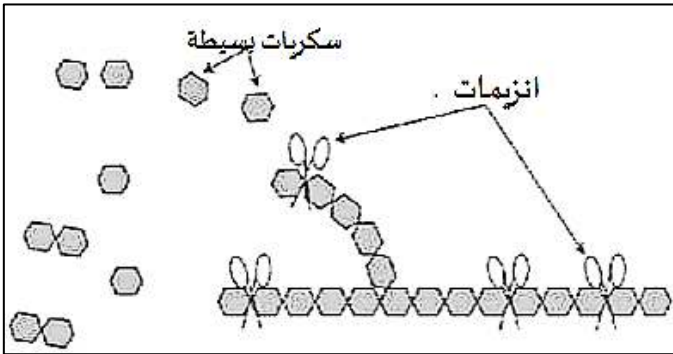
يعاني بعض الأشخاص من اختلال في الاستجابة المناعية اتجاه عناصر غير ممرضة؛ حيث تظهر على هؤلاء الأشخاص أعراض كضيق في التنفس، سيلان الأنف، عطس متكرر ... ولغرض دراسة آلية حدوث هذه الاستجابة المناعية ضد العناصر غير الممرضة، نقدّم لك الوثيقة 1.

التعليمات:

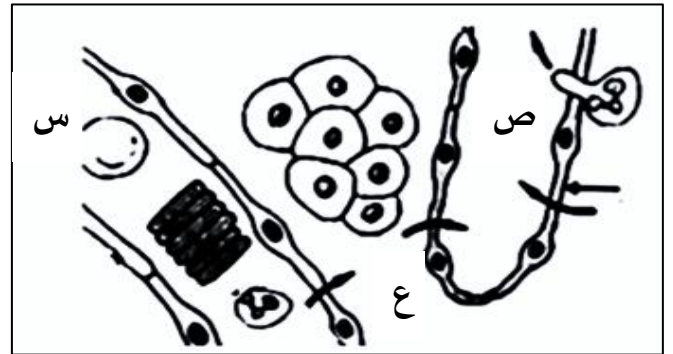
- 1) تعرّف على البيانات المرقّمة في الوثيقة 1.
- 2) اذكر مراحل حدوث هذه الاستجابة المناعية الموضّحة في الوثيقة 1 فقط.
- 3) ما نوع الاستجابة المناعية التي توضّحها الوثيقة 1.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

يؤمّن اتصال خلايا أنسجة الأعضاء وأسطح التبادل وسطا سائلا في حركة دائمة هو الوسط الداخلي، حيث يتم دراسة هضم النشاء كيميائيا، ولغرض فهم العلاقة الموجودة بين مكوناته، نقدّم لك الوثائق التالية:



(الوثيقة 2)



(الوثيقة 1)

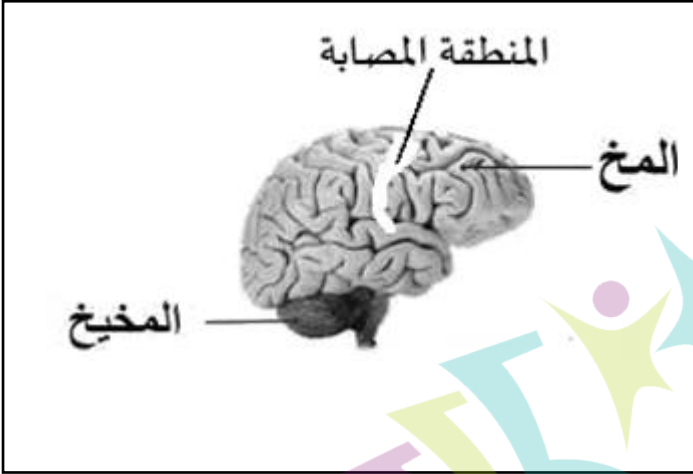
التعليمات:

- 1) أ- حدّد الإنزيمات التي تفكّك النشاء.
ب- نأخذ عيّنة من بلازما العنصر (س) ونضيف لها محلول فهلنك، فنلاحظ ظهور راسب أحمر أجري. فسّر هذه الملاحظة ثمّ اشرح بدقّة المراحل المؤدّية إلى وصول هذا المغذّي إلى خلايا الأعضاء.
- 2) استنتج العلاقة بين (س)، (ع)، (ص).

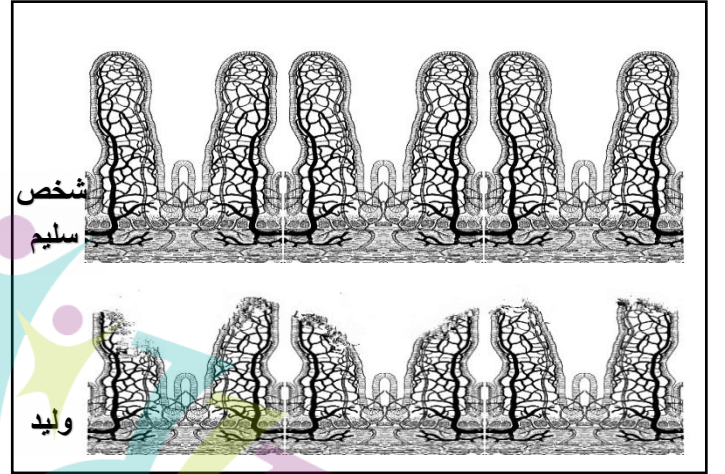
وضعية الإدماج:

كان وليد يعاني من الأعراض التالية: فقدان الشهية وخسارة الوزن، تعب وإرهاق، آلام في المعدة والمستقيم علما أنه كان مدمن على شرب الكحول، أصيب مؤخرا في حادث خطير على مستوى الرأس، نتج عنه عجز عن تحريك اليد اليسرى، مما تطلب نقله إلى المستشفى، فطلب الطبيب دما لمساعدة وليد، علما أن زمرة دم وليد هو (B⁺)، وللتعرف أكثر على سبب إصابة وليد وإمكانية التبرع، إليك السندات التالية:

السندات:



الوثيقة 2: صورة لدماغ وليد



الوثيقة 1: مظهر الزغابات المعوية عند وليد

الزحار البكتيري (Dysentery Bacilli): تسببه أنواع من البكتيريا العصوية (الشيغيلا، السالمونيلا...) التي تقوم باختراق بطانة الأمعاء مؤدية إلى التهاب القولون وتلفه بسبب شرب الكحول. مسببة إسهالا حادا مرة في كل ساعة مخلوطا بالدم، التعب والإرهاق، فقدان الوزن...

الوثيقة 4: نصّ علمي

كمية المغذيات	شخص عادي	وليد
سكر العنب (غلوكوز)	1 g/l	0.6 g/l
أحماض أمينية	0.8 g/l	0.5 g/l
أحماض دسمة	0.45-1.75 g/l	0.35 g/l
زمرة الدم المتبرّع 1	//	O ⁺
زمرة دم المتبرّع 2	//	AB ⁻

الوثيقة 3: تحاليل دم وليد

التعليمات: بالاعتماد على السياق والسندات ومكتسباتك القبلية، أجب عما يلي:

- 1) حدّد الأعضاء المتضرّرة عند وليد محدّدا العامل المتسبّب في ذلك.
- 2) فسّر ما يلي: أ- التعب والإرهاق، خسارة الوزن، آلام المعدة، عجز عن تحريك اليد اليسرى.
ب- اشرح رفض الطبيب طلب المتبرّع 2 للتبرّع بالدم لوليد وقبول المتبرّع 1.
- 3) اقترح نصيحة واحدة وقائية لتجنّب الإصابة بهذا المرض مستقبلا.



التاريخ: 2024/05/16

المدة: ساعة ونصف

التصحيح النموذجي للاختبار التجريبي في
مادة علوم الطبيعة والحياة

المادة: علوم الطبيعة والحياة

المستوى: الرابعة متوسط

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
6 ن	$5 \times 0.5 = 2.5$	<u>التمرين الأول:</u> <u>1- البيانات</u> 1- جسم مضاد IgE 2- خلية صارية (الماستوسيت) 3- مادة الهيستامين 4- مولد الحساسية (المحسس) 5- حويصل الهيستامين <u>2- مراحل حدوث هذه الاستجابة المناعية :</u> 1- عودة دخول نفس مولد الحساسية للدم 2- توضع مولد الحساسية على الجسم المضاد IgE للخلية الصارية 3- تنشيط الخلية الصارية 4- تحرير مادة الهيستامين في الدم 3- نوع الاستجابة المناعية هي : نوعية خلطية
	$4 \times 0.75 = 3$	
	0.5 ن	
6 ن	$2 \times 0.5 = 1$	<u>التمرين الثاني</u> 1- <u>الأنزيمات</u> التي تفكك النشاء هي : انزيم الاميلاز اللعابي - انزيم المالتاز <u>2- التفسير :</u> أ- ظهور راسب الاحمر الاجوري راجع الى تفكك النشاء الى مالتوز بتدخل انزيم الاميلاز اللعابي ثم تفكك المالتوز الى غلوكوز (سكر بسيط احادي) بفضل تدخل انزيم المالتاز ب- <u>يصل السكر</u> البسيط الى خلايا الاعضاء عن طريق ترشيح بلازما الدم عبر جدران الشعيرات الدموية 2- <u>العلاقة</u> بين (س) (ع) و(ص) هي الدم يشكل السائل البيني و السائل البيني يشكل الملف البيني
	2 ن	
	1.5 ن	
	1.5 ن	

العلامة		المؤشرات	المعايير	التعليمية
كاملاً	مجزئة			
2ن	0.25	أن يحدد الاجهزة المتضررة عند وليد ويحدد العامل المتسبب في ذلك	الوجاهة	1
	0.25	يوظف المصطلحات الواردة في السياق و الوثيقة 1 و2	استعمال الادوات	
	1.5=3*0.5	- العصبي والهضمي - العامل هو : الحمول	الانسجام	
5ن	0.25	أن يحدد يفسر علميا الاعراض التي ظهرت على الشخص ويشرح رفض الطبيب للمتبرع2 وقبول المتبرع1	الوجاهة	2
	0.25	يوظف معطيات الواردة في السياق والوثائق 1-2 و3-4 و المكتسبات القبلية	استعمال الادوات	
	2*0.25	✓ <u>التعب و الارهاق</u> راجع الى <u>نقص كمية الغلوكوز</u> في الدم ومنه <u>نقص الطاقة</u>	الانسجام	
	5*0.25	✓ <u>خسارة الوزن</u> : راجع الى <u>عدم امتصاص المغذيات</u> كفاية كون ان <u>الكحول سبب في تكاثر ونمو البكتيريا</u> التي <u>خربت جدار المعى الدقيق</u> مما يؤدي الى <u>ضمور الزغابات المعوية</u> ومنه عدم امتصاص المغذات و <u>عدم انتقالها لخلايا الاعضاء</u>		
	5*0.25	✓ <u>الم في المعدة</u> راجع الى <u>تنبيه النهايات العصبية الحرة</u> (مستقبلات الالم) مما يؤدي الى <u>تولد رسالة عصبية حسية</u> انتقلت عبر <u>العصب الحسي</u> الى <u>ساحة الاحساس العام</u> اين <u>استقبلت و ترجمت الى احساس</u>		
	2*0.25	✓ <u>عجز عن تحريك اليد اليسرى</u> راجع الى اصابة ساحة <u>الحركة اليمنى في المخ</u> وانه <u>عدم توليد رسالة عصبية حركية</u>		
	4*0.25	ب- <u>رفض المتبرع 2</u> راجع الى <u>عدم توافق نظام ABO</u> حيث ان الزمرة AB+ <u>تحتوي على مولد الضد A و مولد الضد B</u> عند نقلها لزمرة وليد B+ نجد <u>اجسام مضادة A</u> <u>فترتبط</u> مع مولد الضد A ومنه <u>التراص</u>		
	2*0.25	<u>قبول المتبرع 2</u> راجع الى <u>توافق نظام ABO</u> و <u>عامل الريزوس</u> ومنه <u>عدم حدوث تراص</u>		
1ن	0.25	تقديم نصيحة واحدة لتجنب الاصابة مستقبلا	الوجاهة	3
	0.25	- يوظف المكتسبات القبلية	استعمال الادوات	
	0.5	1- <u>التوقف عن تعاطي المشروبات الكحولية</u> ملاحظة : <u>تقبل الاجوبة الصحيحة والمتعلقة بالموضوع</u>	الانسجام	
20		المجموع		