najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

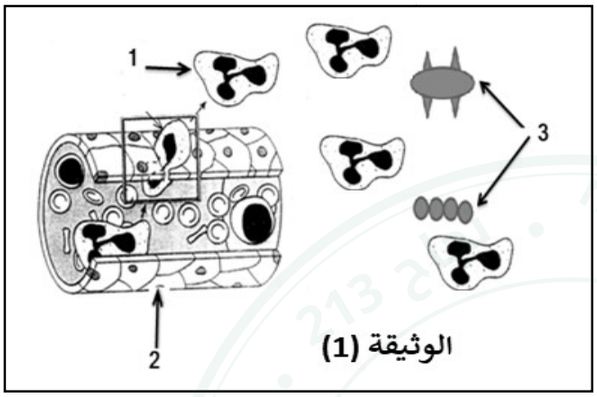
وزارة التربية الوطنية — **مديرية التربية لولاية معسكر**

متوسطة بناصر لخضر. سيق . — **26 أفريل 2021**

الفرض الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة 4 متوسط — **المدة : 45 د**

الموضوع 1

التمرين الأول:(10ن) تمثل الوثيقة (1) التالية ظاهرة تحدث في مستوى طبقة الأدمة للجلد



الوثيقة (1)

1.أ. تعرف على الظاهرة الموضحة في الوثيقة (1)

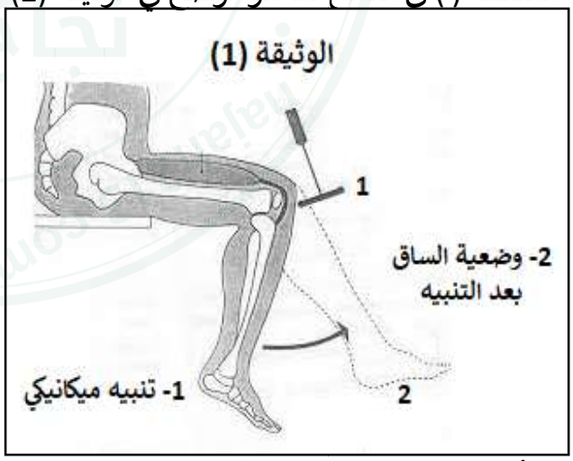
ب. سم البيانات المرقمة (1 ، 2 ، 3)

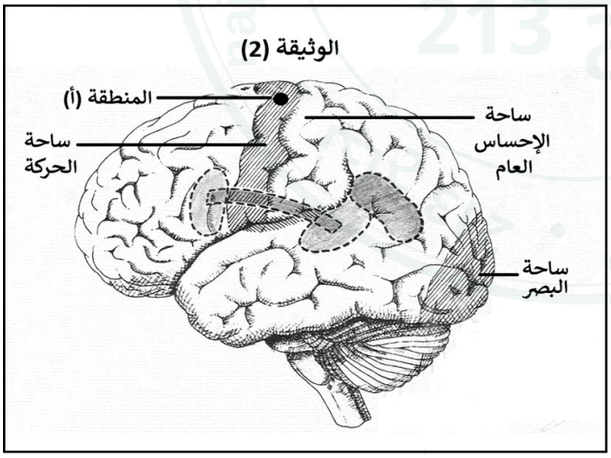
2.أ. اشرح ماذا يحدث في المرحلة الثانية من هذه الظاهرة

ب. حدد أهمية هذه الظاهرة بالنسبة للعضوية ثم أذكر مميزاتها

التمرين الثاني : (10ن) تعرض شخص يسوق دراجته الهوائية بتهوُر لسقوط خطير اثر اصطدامه بالرصيف أدى هذا الحادث الى إصابته بشلل رجله اليمنى ، لتشخيص سبب شلل رجله اليمنى قام الطبيب المعالج بالإجراءات التالية :

- الإجراء الأول : لمراقبة حالة النخاع الشوكي قام الطبيب بتنبيه ميكانيكي على رضفة رجله المشلولة و النتيجة موضحة في الوثيقة (1)
- الإجراء الثاني : طلب منه الطبيب إجراء فحص بالأشعة (سكانيير) على دماغه و نتائج الفحص أظهرت إصابة المنطقة (أ) في الدماغ كما هو موضح في الوثيقة (2)





1- أ - استخرج نوع الحركة التي كشف عنها الطبيب من خلال ضرب رضفة ساقه المشلولة ، ماذا تستنتج ؟

ب - قدم تفسيرا لشلل الرجل اليمنى عند الشخص المصاب

2 – قدم نصيحتين لسائقي الدراجات الهوائية و النارية لتجنب حالة هذا الشخص

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

الشبكة التقويمية للفرض الثاني (الموضوع 1)

السؤال	التمرين الأول	النقطة
1	أ- التعرف على الظاهرة الموضحة في الوثيقة (1): ظاهرة البلعمة	1.5 ن
	ب – تسمية البيانات المرقمة : 1- خلية بلعمية 2- شعيرة دموية 3- ميكروبات (مولدات ضد ، أجسام غريبة نعتبرها صحيحة)	3 ن
2	أ- شرح المرحلة الثانية من ظاهرة البلعمة : بعد أن تلتصق بالمكروب تمد الخلية البلعمية أرجلها الكاذبة لتحيط به تمهيدا لإبتلاعه	2 ن
	ب – أهمية هذه الظاهرة بالنسبة للعضوية : تحمي العضوية من المكروبات التي تخترق الخط الدفاعي الأول	2 ن
	- مميزاتها : تتميز هذه الإستجابة المناعية بأنها لا نوعية ، فورية ، فطرية	1.5 ن
السؤال	**التمرين الثاني**	**النقطة**
1	أ- نوع الحركة التي كشف عنها الطبيب من خلال ضرب رضفة ساقه المشلولة هي : حركة لا إرادية (منعكس شوكي)	2 ن
	الإستنتاج : نستنتج أن النخاع الشوكي سليم لقيامه بحركة لا إرادية	2 ن
	ب – تفسير شلل الرجل اليمنى عند الشخص المصاب : أظهر الفحص بالأشعة اصابة المنطقة (أ) في ساحة الحركة لنصف الكرة المخية اليسرى المسؤولة عن تحريك عضلات ساقه اليمنى ما أدى الى شللها	3 ن
2	تقديم نصيحتين لسائقي الدراجات الهوائية و النارية لتجنب حالة هذا الشخص : - إتباع إجراءات السلامة بوضع خوذة على الرأس أثناء السياقة - احترام قوانين المرور أثناء السياقة	3 ن

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

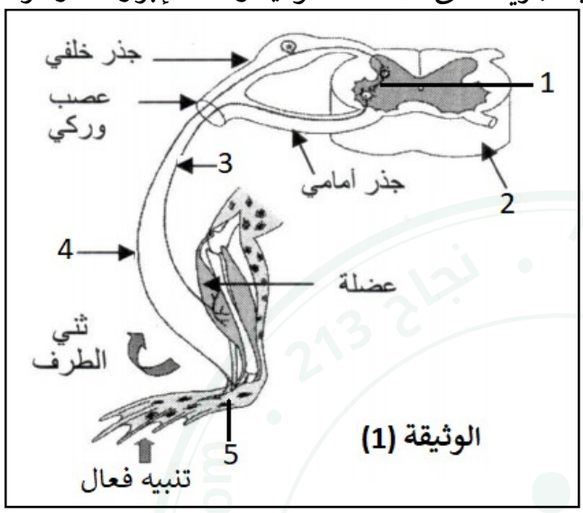
وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية معسكر

متوسطة بناصر لخضر. سيق. — 26 أفريل 2021

الفرض الثاني في مادة علوم الطبيعة و الحياة 4 متوسط — المدة : 45 د

الموضوع 2

التمرين الأول : (10ن) تمثل الوثيقة (1) نتائج تجربة أجريت على ضفدعة شوكية و ذلك لإبراز مسار الرسالة العصبية و العناصر المتدخلة في أحد الأنشطة العصبية



1 - أ - تعرف على البيانات المرقمة

ب – استخرج نوع الفعل الذي قامت به الضفدعة الشوكية مع التعليل

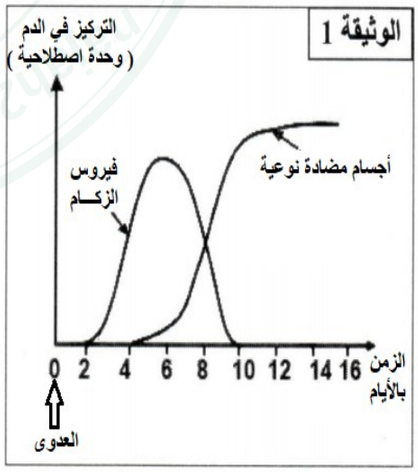
2 - أ – لخص في بضعة أسطر مسار الرسالة العصبية في الفعل الذي قامت به الضفدعة الشوكية

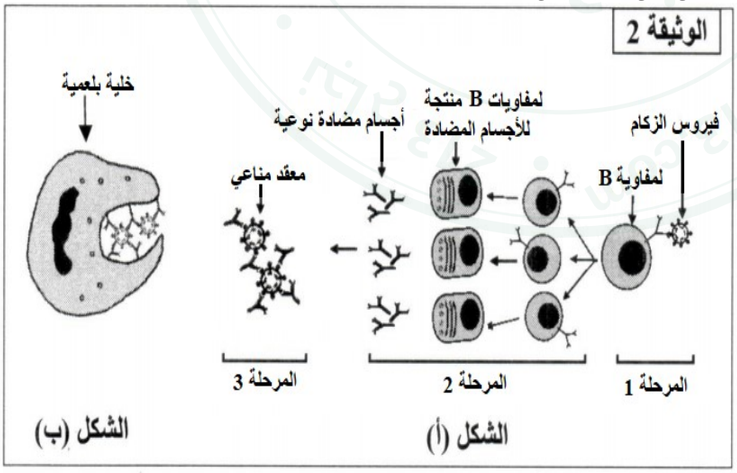
ب – حدد أهمية هذا الفعل بالنسبة للعضوية

التمرين الثاني : (10ن) لفهم بعض مظاهر الإستجابة المناعية المتدخلة ضد فيروس الزكام نقترح عليك المعطيات التالية :

- تم تتبع تطور تركيز كل من فيروس الزكام و الأجسام المضادة الموجهة ضده في دم شخص تعرض للعدوى بهذا الفيروس و النتائج المحصل عليها موضحة في الوثيقة (1)

- يلخص الشكل (أ) من الوثيقة (2) المراحل الأساسية للإستجابة المناعية الموجهة ضد فيروس الزكام و يمثل الشكل (ب) من نفس الوثيقة كيفية التخلص من الفيروس المعطل





1- أ - حلل منحنيي الوثيقة (1)

ب - اعتمادا على الوثيقة (2) فسر ارتفاع تركيز الأجسام المضادة في دم الشخص المصاب بالفيروس

2- أ – باعتبار ما يحدث في المرحلة (3) من الشكل (أ) و الظاهرة الموضحة في الشكل (ب) وضح كيف يتم إبطال مفعول فيروس الزكام و إقصائه من العضوية

ب – استنتج نمط الإستجابة المناعية المتدخلة ضد فيروس الزكام

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

الشبكة التقويمية للفرض الثاني (الموضوع 2)

السؤال	التمرين الأول	النقطة
1	أ- التعرف على البيانات المرقمة : 1- عصبون بيني 2- نخاع شوكي 3- عصب حركي 4- عصب حسي 5- الجلد	2.5 ن
	ب – النوع الذ قامت به الضفدعة الشوكية هو : فعل لا إرادي (منعكس شوكي)	1 ن
	- التعليل : الضفدعة شوكية أي مخربة الدماغ و بالتالي الحركات الإرادية معطلة	2 ن
2	أ- ملخص حول مسار الرسالة العصبية في الفعل اللا إرادي عند الضفدعة : عند إحداث تنبيه فعال تنشأ رسالة عصبية حسية (جابذة) على مستوى الجلد ثم ينقلها العصب الحسي نحو النخاع الشوكي أين تترجم الى رسالة عصبية حركية (نابذة) على مستوى العصبون البيني ثم ينقلها العصب الحركي نحو العضلة فتستجيب بالتقلص	3 ن
	ب – أهمية هذا الفعل بالنسبة للعضوية : حماية العضوية من المخاطر في الوسط الخارجي	1.5 ن

السؤال	التمرين الثاني	النقطة
1	أ- تحليل منحني الوثيقة (1) : نلاحظ تزايد تدريجي في **تركيز الفيروس** في الدم ابتداءا من اليوم الثاني للعدوى ليصل إلى أعلى تركيز في اليوم الخامس من العدوى ثم يبدأ تركيزه في التناقص	2 ن
	التدريجي حتى يختفي في اليوم العاشر من العدوى في المقابل نسجل ارتفاع تدريجي في تركيز **الأجسام المضادة** النوعية ابتداءا من اليوم الخامس للعدوى لتصل إلى أعلى تركيز بعد اليوم العاشر للعدوى	2 ن
	ب – تفسير ارتفاع تركيز الأجسام المضادة في دم الشخص المصاب : بعد دخول مولد الضد (فيروس الزكام) تتعرف عليه اللمفاويات البائية LB فتتنشط و تتكاثر الى لمفاويات بائية LB منتجة للأجسام المضادة فيزيد تركيزها في الدم	2 ن
2	أ- يتم إبطال مفعول فيروس الزكام بتدخل الأجسام المضادة النوعية التي تشكل مع الفيروس **معقد مناعي** فيتعطل عمل الفيروس ثم تتدخل **الخلايا البلعمية** لإقصائه من العضوية بابتلاعه	1.5 ن 1 ن
	ب – استنتاج نمط الإستجابة المناعية المتدخلة ضد فيروس الزكام : الإستجابة المناعية النوعية الخلطية	1.5 ن

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً