الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة
السلك الإعدادي - المترشحون الرسميون والأحرار
التعليم العام والأصيل - دورة يونيو 2019

الموضوع

المركز الجهوي للامتحانات

رقم الامتحان	المادة: علوم الحياة والأرض	مدة الإنجاز: ساعة واحدة المعامل: 1	خاص بكتابة الامتحان
	الاسم والنسب:		

النقطة النهائية بالأرقام على 20	/20	المادة: علوم الحياة والأرض	خاص بكتابة الامتحان
النقطة النهائية بالحروف:	.....	إسم وتوقيع المصحح:	

المكون الأول: استرداد المعارف (8 نقط)

1- أ- عرف العصبون (أو الخلية العصبية). (0.5 ن)

.....
.....
.....

ب- أذكر خطرا يهدد سلامة الجهاز العصبي وخطرا يهدد سلامة الجهاز العضلي. (0.5 ن).

.....
.....
.....
.....

ج- أكتب العناصر المتدخلة في الانعكاس الشوكي. (1ن)

.....
.....
.....

2- يتضمن النص أسفله أربع فراغات. اكتب في كل منها العبارة المناسبة من بين الاقتراحات التالية: **الخلايا المعفنة – خلطي - خلوي - مولد مضاد - اللمفاويات T**: (2ن)

- بعد تحسيسها ب..... معين، تتفرق .....إلى لمفاويات T ذاكرة ولمفاويات T قاتلة التي تقضي على ..... يتعلق الأمر باستجابة مناعية ذات مسلك.....

3- أكتب صحيح او خطأ أمام كل اقتراح من الاقتراحات التالية. (2 ن)

الاقتراحات	صحيح أم خطأ
أ. الليف العضلي عبارة عن خلية عضلية طويلة متعددة النوى.	
ب. على مستوى النخاع الشوكي تحيط المادة الرمادية بالمادة البيضاء.	
ج. تتموضع باحة الحساسية العامة على مستوى القشرة المخية أمام شق رولاندو.	
د. على مستوى الصفيحة المحركة، ترتبط تفرعات كل ليف عصبي محرك بمجموعة من الألياف العضلية.	

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - دورة يونيو 2019	المادة: علوم الحياة والأرض	الصفحة 2/4

4- أربط كل مصطلح من مصطلحات المجموعة A بما يناسبه من تعاريف المجموعة B (2 ن)

المجموعة A
- الكريات اللمفاوية B
- الاستمصال
- المضادات الحيوية
- التبوغ

المجموعة B
▪ مواد كيميائية مصنعة توقف تكاثر البكتيريات.
▪ نقل المناعة عن طريق مصل يحتوي على مضادات أجسام نوعية.
▪ طريقة لتكاثر الفطريات المجهرية.
▪ مواد تفرزها متعضيات مجهرية توقف تكاثر البكتيريات.
▪ تتدخل في الاستجابة المناعتية الخلطية.

المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 نقطة)

التمرين الأول:(6 نقط)

استقبل قسم المستعجلات بأحد المستشفيات شخصين مصابين A و B يعاني كل منهما من شلل دون كدمات (اصابات بارزة). كشفت الفحوصات الأولية للحالتين عن النتائج الملخصة في الجدول الآتي:

الشخص	A	B
نتائج الفحص الاولي	• شلل النصف الأيمن من الجسم؛ • الاحتفاظ بالحساسية الشعورية على مستوى النصف الأيمن للجسم؛ • سلامة العضلات والنخاع الشوكي.	• شلل الاطراف السفلية؛ • فقدان الحساسية الشعورية على مستوى الاطراف السفلية؛ • سلامة العضلات والاعصاب.

1- اقترح فرضيتين لتفسير نتائج هذا الفحص بالنسبة لكل شخص: (1ن)

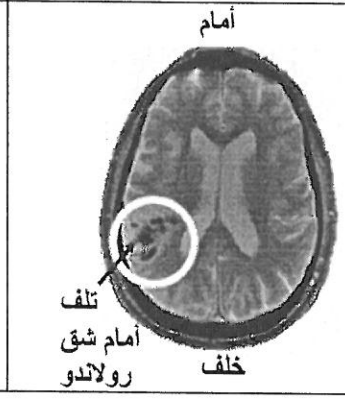
الشخص	A	B
الفرضية 1	.....	.....
الفرضية 2	.....	.....

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

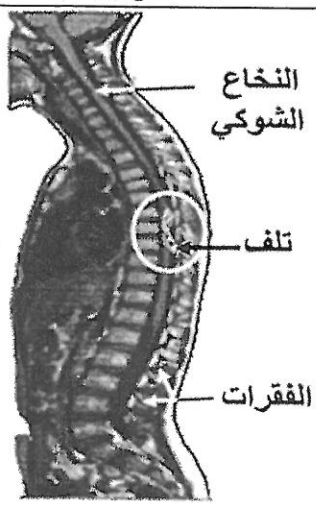
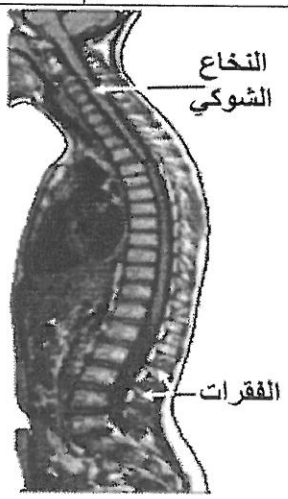
الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - دورة يونيو 2019	المادة: علوم الحياة والأرض	الصفحة 3/4

في مرحلة ثانية من التشخيص، أخضع الطبيب المعالج الشخصين A و B لتصوير المخ والنخاع الشوكي بتقنية الرنين المغناطيسي (IRM) . وتمثل الوثيقة 1 و 2 الصور المحصل عليها مقارنة مع شخص سليم.

الوثيقة 1: نتائج تصوير المخ بتقنية الرنين المغناطيسي

الشخص A	شخص سليم
	

الوثيقة 2: نتائج تصوير النخاع الشوكي بتقنية الرنين المغناطيسي

الشخص B	شخص سليم
	

2- اعتمادا على الوثيقتين 1و2، **قارن بين** :

أ- صورة المخ عند الشخص A وصورة المخ عند الشخص السليم. **(1ن)**

.....
.....
.....
.....
.....
.....

ب- صورة النخاع الشوكي للشخص B وصورة النخاع الشوكي عند الشخص السليم. **(1ن)**

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3- اعتمادا على نتائج تصوير المخ والنخاع الشوكي **حدد الفرضية** الصحيحة بالنسبة لكل شخص. **(1ن)**

.....
.....
.....
.....
.....

4- **بين العلاقة** بين المنطقة المصابة وشلل الاطراف السفلية وفقدانها لحساسيتها عند الشخص B . **(1ن)**

.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....

5- **أنجز** خطاطة تركيبية تبين العلاقة بين المنطقة المصابة وظهور الشلل في النصف الأيمن من الجسم عند الشخص A. **(1ن)**

.....
.....
.....
.....
.....

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - دورة يونيو 2019	المادة: علوم الحياة والأرض	الصفحة 4/4

التمرين الثاني: (6 نقط)

نتيجة استهلاكهم لمياه بئر ملوثة، أصيب بعض سكان منطقة قروية بحمى التيفويد *la fièvre typhoïde* التي تسببها بكتيريا *Salmonella typhi*. ومن أعراض هذا المرض نوبات من الاسهال وحمى حادة وآلام في الرأس.

لتعرف الخلايا المتدخلة في حالة الإصابة بهذا المرض، نقدم المعطيات الآتية:

يبين الجدول الموالي عدد الخلايا الدموية عند شخص مصاب بالتيفويد وكذا عند شخص سليم.

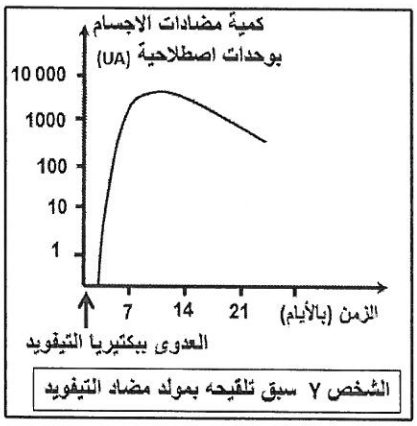
الخلايا الدموية	عدد الخلايا في mm^3 من الدم	
	شخص مصاب بالتيفويد	شخص سليم
▪ الكريات الحمراء	4 900 000	من 4 000 000 إلى 5 700 000
▪ اللمفاويات	2100	1900
▪ البلعميات	13200	5100

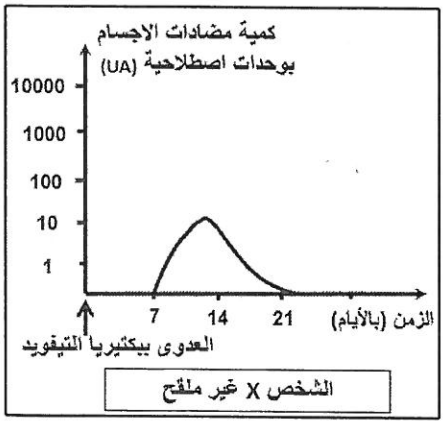
1- اعتمادا على معطيات الجدول، حدّد معللا جوابك الخلايا الدموية المتدخلة في المناعة ضد بكتيريا التيفويد.(1.5ن)

.....

.....

لوقاية السكان المستهلكين لمياه الآبار، قرر طبيب القرية تنظيم حملة طبية للتلقيح ضد التيفويد. ولإبراز أهمية ذلك، تم قياس كمية مضادات الأجسام ضد بكتيريا التيفويد عند شخصين X وY أصيبا ببكتيريا التيفويد؛ حيث خضع الشخص Y فقط للتلقيح ضد هذه البكتيريا. وتبين الوثيقة جانبه النتائج المحصل عليها:





2- حدّد معللا جوابك، مسلك (نوع) الاستجابة المناعية المتدخلة ضد بكتيريا التيفويد. (1ن)

.....

.....

3- قارن الاستجابة المناعية الناتجة عن الإصابة ببكتيريا التيفويد عند الشخص الملقح والشخص غير الملقح. (2ن)

.....

.....

.....

.....

4- فسر الاختلاف الملاحظ بين رد فعل الجسم عند الشخص الملقح وغير الملقح. (1.5ن)

.....

.....

.....

.....

انتهى

الصفحة 1 / 1

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي- المترشحون الرسميون والأحرار
التعليم العام والاصيل - دورة يونيو 2019

المركز الجهوي للامتحانات

المادة : علوم الحياة والأرض	مدة الإنجاز	ساعة واحدة	المعامل	1

رقم السؤال	عناصر من الإجابة	سلم التنقيط
	المكون الأول: استرداد المعارف (8 ن)	
-1	أ- تعريف الخلية العصبية: وحدة بنيوية ووظيفية للجهاز العصبي ويقبل كل تعريف صحيح...	0.5ن
	ب- ذكر خطر يهدد سلامة الجهاز العصبي من قبيل: المخدرات ، الضجيج ، الكحول...	0.5ن
	- ذكر خطر يهدد سلامة الجهاز العضلي من قبيل: المنشطات، التمزق العضلي، التهاب الأوثار، التشنج العضلي...	
	ج- العناصر المتدخلة في الانعكاس الشوكي: المستقبل الحسي (أو الجلد)، الموصلات (أو الأعصاب)، المركز العصبي (أو النخاع الشوكي)، المستجيب الحركي (أو العضلات).	1ن
-2	بعد تحسيسها **بمولد مضاد** معين، تتفرق **اللمفاويات T** إلى لمفاويات T ذاكرة ولمفاويات T قاتلة التي تقضي على **الخلايا المعفنة**. يتعلق الأمر باستجابة مناعية ذات مسلك **خلوي**.	2ن
-3	- أ- صحيح. ب- خطأ. ج- خطأ. د- صحيح	2ن
-4	المجموعة A: الكريات اللمفاوية B ← مواد كيميائية مصنعة توقف تكاثر الجراثيم. الاستمصال ← نقل المناعة عن طريق مصل يحتوي على مضادات أجسام جاهزة. المضادات الحيوية ← طريقة لتكاثر الفطريات المجهرية. التبوغ ← مواد تفرزها متعضيات مجهرية توقف تكاثر الجراثيم. تتدخل في الاستجابة المناعية الخلطية.	2ن
	المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 ن)	
	التمرين الأول (6ن)	
-1	▪ الشخص A: ربما إصابة الدماغ(المخ). - ربما إصابة الأعصاب. ▪ الشخص B: ربما إصابة النخاع الشوكي. - ربما إصابة الدماغ (المخ).	1ن 2ن
-2	أ- مقارنة مع الشخص السليم، يظهر التصوير المخي عند الشخص A وجود تلف في منطقة محددة من الجهة اليسرى للمخ. ب- مقارنة مع الشخص السليم، يظهرتصوير النخاع الشوكي عند الشخص B وجود تلف في منطقة محددة من النخاع الشوكي.	
-3	اعتمادا على نتائج تصويري كل من المخ والنخاع الشوكي يتبين: ▪ إصابة الدماغ(المخ) بالنسبة للشخص A . ▪ إصابة النخاع الشوكي بالنسبة للشخص B.	1ن
-4	إصابة النخاع الشوكي حال دون مرور السيالات العصبية الحركية للأطراف السفلية نتج عنه شللها، كما حال دون مرور السيالات العصبية الحسية نحو الباحة الحسية للمخ مما أدى الى فقدان الحساسية الشعورية على مستوى الأطراف السفلية.	1ن
-5	إصابة (أو تلف) الباحة الحركية اليسرى ← غياب السيالة العصبية الحركية ← النخاع الشوكي ← شلل عضلات النصف الأيمن من الجسم ▪ **وتقبل كل إجابة مطابقة** (0.25 x 4)	1ن
	التمرين الثاني: (6 نقط)	
-1	- الخلايا الدموية المتدخلة هي : البلعميات واللمفاويات نظرا لارتفاع عددها مقارنة مع الشخص السليم. (0. 5 x 3)	1.5ن
-2	- مسلك (نوع) الاستجابة المناعية المتدخلة ضد بكتيريا التيفويد هي مسلك خلطي (أو مناعة خلطية) لكونها تمت بواسطة مضادات الاجسام. (0. 5 x 2)	1ن
-3	- تميزت الاستجابة المناعية ضد بكتيريا التيفويد عند الشخص الملقح ب: - **رد فعل فوري**؛ - **كمية وافرة** لمضادات الاجسام. (0. 5 x 2) بينما تميزت الاستجابة المناعية ضد بكتيريا التيفويد عند الشخص غيرالملقح ب: - **رد فعل بعد أسبوع**؛ - **كمية ضعيفة** لمضادات الاجسام. (0. 5 x 2).	2ن
-4	- يعود الاختلاف الملاحظ بين رد فعل الجسم عند الشخص الملقح وغير الملقح الى كون الجهاز المناعي يتوفر على **ذاكرة مناعية** تجعله قادرا على تعرف مولد المضاد الذي سبق له ان تصدى له، مما يفسر **سرعة الاستجابة ووفرة** كمية مضادات الاجسام المفرزة عند الشخص الذي سبق تلقيحه. (0.75 x 2)	1.5ن