

خاص بكتابة الامتحان	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة التعليم الثانوي الإعدادي دورة يونيو 2016 خاص بالمترشحين العاديين	السلطة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الرباط سلا القنيطرة
مدة الإنجاز: ساعة واحدة	المادة: علوم الحياة والأرض	اسم المترشح(ة): رقم الامتحان:

خاص بكتابة الامتحان	اسم المصحح(ة) و توقيعه(ا): النقطة النهائية على 20:	المادة: علوم الحياة والأرض
الصفحة: 1 على 4		

### التمرين الأول: (8 نقط)

1- صل بواسطة سهم كل مصطلح من مصطلحات المجموعة الأولى بالتعريف الذي يناسبه في المجموعة الثانية. (2 ن)

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
انعكاس	منطقة تماس بين التشجرات النهائية للخلية العصبية والألياف العضلية، يتم على مستواها تبليغ السيالة العصبية.
صفحة محرقة	ظاهرة تتمثل في قدرة بعض الكريات البيضاء على ابتلاع عناصر أجنبية عن الجسم وضمها بواسطة أنزيمات.
بلعمة	استجابة مناعية مفرطة تجاه مولد مضاد معين يُنعت بالمؤرج والذي يكون عادة غير ضار.
أرجية	رد فعل لا إرادي سريع متوقع ناتج عن تهييج المستقبلات الحسية.
	ظاهرة تتمثل في قدرة بعض الكريات المفاوية على تدمير الخلايا المعنفة.

2- أكتب "صحيح" أو "خطأ" في الخانات المناسبة. (2 ن)

<input type="checkbox"/>	أ- تحدث ظاهرة انسلال بعض الكريات البيضاء عبر الشعيرات الدموية أثناء الاستجابة الالتهابية.
<input type="checkbox"/>	ب- تُنفذ الاستجابة المناعية ذات المسلك الخلوي بواسطة مضادات الأجسام.
<input type="checkbox"/>	ج- يمكن لشخص من الفصيلة الدموية AB أن يتبرع بدمه لشخص آخر من الفصيلة الدموية A.
<input type="checkbox"/>	د- يتطفل فيروس السيدا بالأساس على اللمفاوية T4 ويستعملها لتكاثره مما يؤدي إلى تدميرها.

3- ضع علامة (X) أمام الاقتراح الصحيح، من بين الاقتراحات الآتية. يوجد اقتراح واحد صحيح:  
تنقل السيالة العصبية خلال الحساسية الشعورية من: (1 ن)

<input type="checkbox"/>	أ- المراكز العصبية نحو العضلات
<input type="checkbox"/>	ب- المستقبلات الحسية نحو العضلات
<input type="checkbox"/>	ج- المستقبلات الحسية نحو المراكز العصبية
<input type="checkbox"/>	د- المراكز العصبية نحو المستقبلات الحسية

4- تقدم الوثيقة جانبه رسما تخطيطيا لإحدى البنيات المكونة للنسيج العضلي.

- أعط العنوان المناسب وأسماء العناصر

المرفقة على الوثيقة. (2 ن)



5- تصنف الحواجز الطبيعية إلى حواجز شراحية وحواجز كيميائية... أذكر مثالين لحواجز كيميائية: (1 ن)

# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 2 على 4

## التمرين الثاني: (6 نقط)

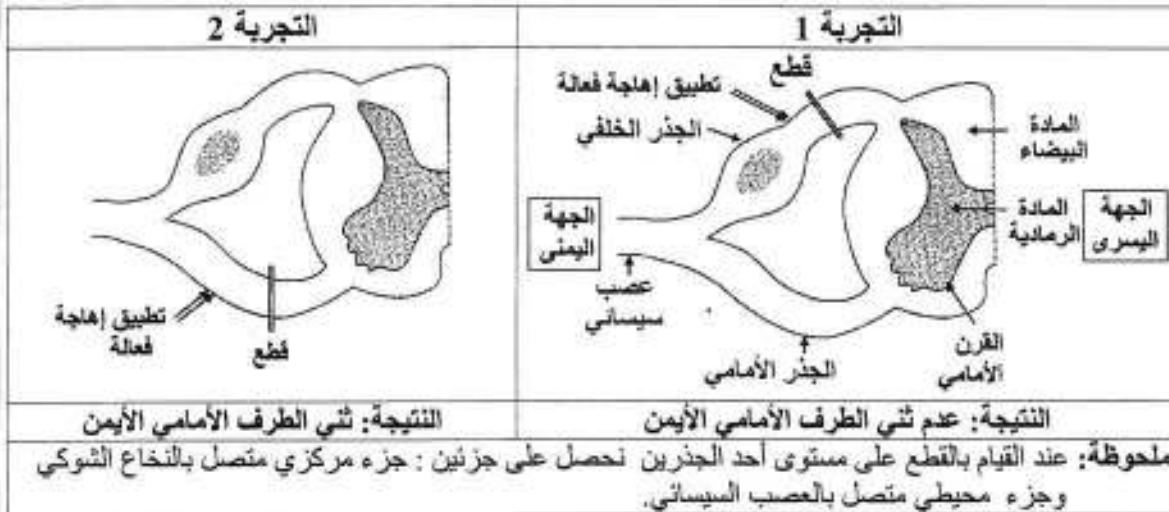
- لتحديد مسار السيالة العصبية المسؤولة عن حركة اليد اليمنى، نقترح المعطيات الآتية:
- مكنت تقنية خاصة لاستكشاف نشاط المخ من تحديد المنطقة المخية (المنطقة A) النشطة على إثر قيام شخص بتحريك يده اليمنى. يمثل الشكل (أ) من الوثيقة 1 تموضع هذه المنطقة A ويمثل الشكل (ب) من نفس الوثيقة بعض البؤبات المخية.



الوثيقة 1

1- استخراج من هذه المعطيات: (5, 1 ن)

- الباحة العصبية المتدخلة في إنجاز حركة اليد اليمنى:
- طبيعة السيالة العصبية التي تنشأ على مستوى المنطقة A:
- العضو المستجيب:
- تنقل السيالة العصبية التي تنشأ على مستوى المنطقة A في اتجاه عضلات اليد. تمر هذه السيالة العصبية عبر البصلة السيسانية والتخاع الشوكي ثم عبر العصب السيساني قبل وصولها إلى العضلات.
- لتحديد جذر العصب السيساني الذي تمر عبره السيالة العصبية في اتجاه عضلات اليد، تم عند حيوان تديي القيام بتجارب القطع والإهابة على مستوى جذري العصب السيساني المرتبط ببعضلات الطرف الأمامي الأيمن. تمثل الوثيقة 2 ظروف ونتائج هذه التجارب.



الوثيقة 2

2- صف التجربة 1. (1 ن)





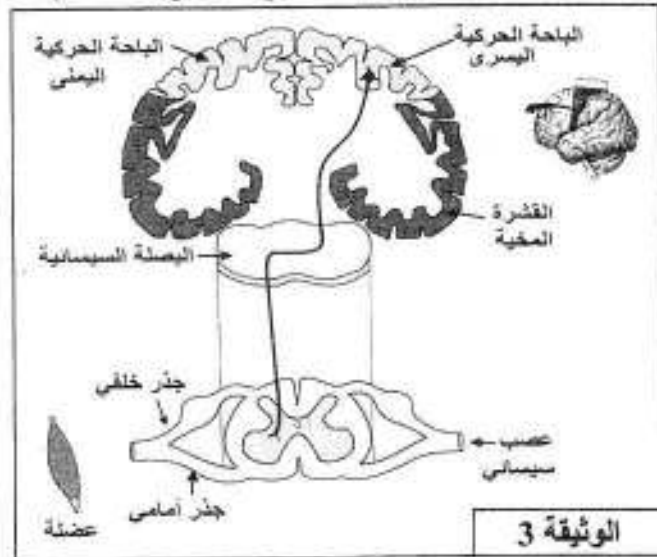
# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 3 على 4

٢١

3- انطلاقا من النتائج التجريبية، بين أن السليالة العصبية القادمة من المنطقة A نحو عضلات اليد تمر عبر الجذر الأمامي للعصب السيسامي. (2 ن)

تمثل الوثيقة 3 العناصر المتدخلة في حركة اليد اليمنى (بدون تمثيل الخلية العصبية التي تربط النخاع الشوكي بالعضلة)



4- أتم الوثيقة 3 بتمثيل الخلية العصبية الحركية التي تربط القرن الأمامي للنخاع الشوكي بعضلة من عضلات اليد اليمنى. (1 ن)

ب- مثل بواسطة أسهم اتجاه مسار السليالة العصبية خلال النشاط العصبي المدروس. (0,5 ن)

## التمرين الثالث: (6 نقط)

يعتبر الدفتيريا من الأمراض التعفننية المُعدية، يتسبب فيه بكتيريا تفرز سمين حاد ينتشر في كل الجسم. لفهم بعض مظاهر الاستجابة المناعية المتدخلة ضد بكتيريا الدفتيريا وكيفية الوقاية من هذا المرض، نقتراح المعطيات الآتية: تبين الوثيقة 1 تجارب أنجزت على الكوباي.

الوثيقة 1	التجربة 1	التجربة 2	التجربة 3
	<p>موت الكوباي A</p>	<p>بقى الكوباي C حيا</p>	<p>موت الكوباي E</p>



# لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

الصفحة: 4 علي 4

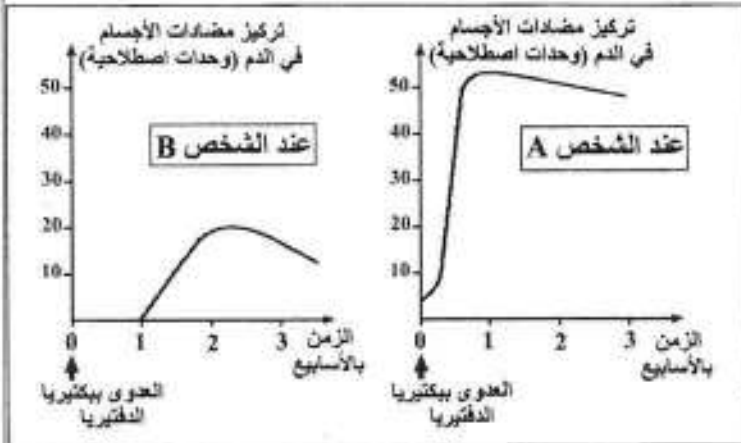
7

1- استخرج من الوثيقة 1 مولد المضاد المستعمل في التجربة 1. (0,5 ن)

2- حدد التجربة الشاهد من بين التجارب المقدمة في الوثيقة 1. (0,5 ن)

3. أ- فسر النتيجة المحصل عليها في كل من التجربة 2 والتجربة 3. (2 ن)

ب- استنتج طبيعة الاستجابة المناعية المتدخلة ضد بكتيريا الدفتيريا. (1 ن)



• تبين الوثيقة 2 تطور تركيز مضادات الأجسام الموجهة ضد بكتيريا الدفتيريا في الدم حسب الزمن عند شخصين A و B ، بعد العدوى بهذه البكتيريا.

- الشخص A ملقح ضد الدفتيريا .

- الشخص B غير ملقح ضد الدفتيريا .

4- حدد الاختلاف الملاحظ في تركيز مضادات الأجسام في الدم عند الشخصين A و B. (1 ن)

5- فسر النتيجة المحصل عليها عند الشخص A. (1 ن)







رقم السؤال	عناصر الإجابة	سليم
	<b>التمرين الأول (8 نقط)</b>	التقريب
1	ربط صحيح بين المصطلحات والتعاريف ..... (4×0,5)	2 ن
2	أ: صحيح ب: خطأ ج: خطأ د: صحيح ..... (4×0,5)	2 ن
3	ج .....	1 ن
4	أسماء صحيحة + عنوان مناسب : ..... (4×0,5)	2 ن
5	- ذكر مثالين لحواجز كيميائية ..... (2×0,5)	1 ن
	<b>التمرين الثاني (6 نقط)</b>	
1	- المركز العصبي: الباحة الحركية اليسرى (قبول الباحة الحركية) ..... - طبيعة السيالة العصبية: سيالة عصبية نابذة أو حركية ..... - العضو المستجيب: عضلات اليد اليمنى (قبول عضلات أو عضلات اليد) .....	0,5 ن 0,5 ن 0,5 ن
2	- وصف التجربة 1: القيام بالقطع على مستوى الجذر الخلفي للعصب اليسيائي ثم إهارة الجزء المحيطي ← عدم ثني الطرف الأمامي الأيمن .	1 ن
3	ينبغي أن يتضمن جواب التلميذ العناصر الآتية: - التجربة 1: نشوء سيالة عصبية نتيجة تهيج الجزء المحيطي للجذر الخلفي ← عدم انتقال السيالة في اتجاه عضلات الطرف الأيمن (عدم الثني) ← السيالة العصبية القادمة من المنطقة A لا تمر عبر الجذر الخلفي (تمر عبر الجذر الأمامي)؛ - التجربة 2: نشوء سيالة عصبية نتيجة تهيج الجزء المحيطي للجذر الأمامي ← انتقال السيالة في اتجاه عضلات الطرف الأيمن (الثني) ← السيالة العصبية القادمة من المنطقة A تمر عبر الجذر الأمامي. ملحوظة : قبول استدلال التلميذ انطلاقا إما من التجربة 1 أو من التجربة 2	2 ن
3	أ - تمثيل صحيح للخلية العصبية التي تربط بين النخاع الشوكي والعضلة ..... ب - أسهم صحيحة تبرز اتجاه مسار السيالة العصبية الحسية .....	1 ن 0,5 ن

رقم السؤال	التمرين الثالث (6 نقط)	سلم التقط
1	مولد المضاد : سمين الديفتيريا ( أو جزيئة محمولة على السمين)	0,5 ن
2	- التجربة 1 هي التجربة الشاهد.....	0,5 ن
3	أ- التجربة: يحتوي المصل المحقون للكوباي C على مضادات أجسام ضد سمين الديفتيريا تم إنتاجها من طرف الكوباي B بعد حقنه بدوفان الدفتيريا. تتفاعل هذه المضادات مع السمين فتبطل مفعولها وبالتالي يبقى الكوباي C محميا من المرض وحيا..... - التجربة 2: مات الفأر E بفعل تأثير السمين وبالتالي فإن اللمفاويات المحقونة لم تتدخل لحماية الكوباي E رغم الحقن المسبق للكوباي D بدوفان الدفتيريا ( عدم تدخل الاستجابة المناعية الخلوية)..... ب- استجابة مناعية ذات مسلك خلطي ( استجابة خلطية).....	1 ن 1 ن 1 ن
4	- تركيز مضادات الأجسام في الدم عند الشخص B ضعيف ( القيمة القصوى للتركيز حوالي 20UA ) بينما يكون هذا التركيز كبيرا عند الشخص A ( القيمة القصوى للتركيز حوالي 50UA ) .	1 ن
5	الشخص A ملقح أي ممنوع ضد الدفتيريا ← تكون ذاكرة مناعية تمكنه من إنتاج مضادات أجسام بسرعة وبكمية وافرة إثر الإصابة ببكتيريا الدفتيريا.....	1 ن