

خاص بكتابة الامتحان	الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي دورة يونيو 2019 – الموضوع	البلدية المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي والبحث العلمي الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الشرق المركز الجهوي للاختبارات
مدة الإنجاز: ساعة واحدة	المادة: علوم الحياة والأرض	اسم المترشح (ة): .....
المعامل: 1		رقم الامتحان: .....

خاص بكتابة الامتحان	اسم المصحح (ة) و توقيعه (ا): .....	المادة: علوم الحياة والأرض
الصفحة 1 على 4	النقطة النهائية على 20 : .....	
	على المترشح (ة) الإجابة على الأسئلة مباشرة على ورقة الامتحان	

المكون الأول : استرداد المعارف (8 نقط)

I. أعط (ي) تعريفا مناسباً للمصطلحين الآتيين: (2 ن)

- 1- الباحة الحركية: .....
- 2- العَصَبَة : .....

II. صل (ي) بواسطة سهم كل عنصر من عناصر المجموعة 1 بما يناسبه في المجموعة 2. (2 ن)

المجموعة 1	المجموعة 2
1- مفصصة النواة *	أ- توجد على مستواها الخلايا الأصل للكريات الدموية البيضاء.
2- لمفاوية B *	ب- يتم على مستواها نضج اللمفاويات T.
3- لمفاوية T <sub>8</sub> *	ج- تتدخل في الاستجابة المناعية غير النوعية.
4- غدة سعترية *	د- تتحول إلى لمفاويات قاتلة بعد تعرفها على مولد المضاد.
	هـ- تتدخل في الاستجابة المناعية الخلطية.

III. يوجد اقتراح صحيح بالنسبة لكل معطى من المعطيين المرقمين من 1 إلى 2. ضع (ي) علامة (x) أمام الاقتراح الصحيح. (1 ن)

1- الضفدعة الشوكية:	2- العصب الوركي:
أ- ضفدعة مخربة نخاع الشوكي؛	أ- عصب مختلط ينقل السياليتين العصبيتين الحسية والحركية؛
ب- ضفدعة مخربة الدماغ؛	ب- عصب مختلط ينقل السيالة العصبية الحركية في اتجاه مركزي؛
ج- ضفدعة قطع عصبها الوركي؛	ج- عصب مختلط ينقل السيالة العصبية الحسية في اتجاه نابذ؛
د- ضفدعة مبنجة بمحلول الإثير.	د- مركز عصبي حسي يستقبل السيالة العصبية الحسية؛

IV. أجب (ي) بصحيح أو خطأ أمام الاقتراحات الآتية : (2 ن)

1. تتميز الفصيلة الدموية AB بوجود مولدي اللكد A و B على غشاء الكريات الحمراء.
2. يؤدي الالتقاء الأول بالمؤرج إلى إفراز مادة الهيستامين.
3. يعتبر تجنب تعاطي المخدرات والوضوء والإرهاق من سبل وقاية الجهاز العصبي.
4. تنتقل الألياف العضلية بعد تهيجها بشكل مباشر.

V. أذكر (ي) مثالين يبرزان استغلال نشاط المتعضيات المجهرية النافعة. (1 ن)

1. ....
2. ....

## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة 2 على 4

على المترشح (ة) الإجابة على الأسئلة مباشرة على ورقة الامتحان

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

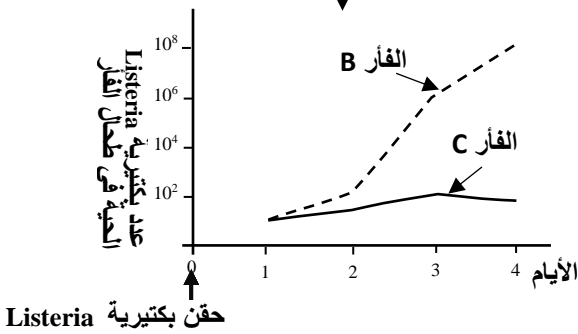
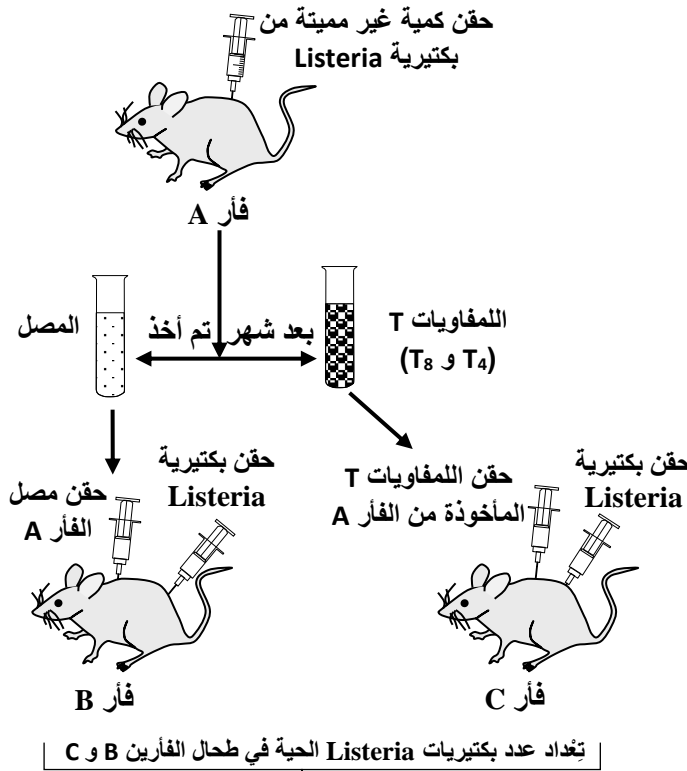
### التمرين الأول: (6 نقط)

تعد *Listeria monocytogenes* بكتيرية مرضية تنتقل أساسا عبر استهلاك أغذية معفنة بها، وهي بكتيريا ضمخولية تمتاز بقدرتها على التكاثُر داخل العديد من خلايا الجسم ومنها خلايا الطحال. لفهم بعض مظاهر الاستجابة المناعية الموجهة ضد هذه البكتيريا نقدم المعطيات الآتية:

**المعطى الأول:** أنجزت تجارب نقل المناعة عن طريق المصل واللمفاويات T عند فئران من نفس الفصيلة حقنت ببكتيرية *Listeria*، وتم تعداد عدد البكتيريات الحية في طحال هذه الفئران. تقدم الوثيقة 1 ظروف ونتائج هذه التجربة.

**1.أ- صف (ي) تطور عدد البكتيريات الحية في طحال الفأرين B و C المبينة في مبيان الوثيقة 1. (1.5ن)**

**1.ب- استنتج (ي) نوع الاستجابة المناعية الموجهة ضد بكتيرية *Listeria*، علل (ي) إجابتك. (1.5ن)**



**المعطى الثاني:** قصد فهم كيفية تدمير الخلايا المناعية لبكتيرية *Listeria*، أخذت خلايا من طحال فأر حقن مسبقا بهذه البكتيريا، ووضعت في أوساط زرع ملائمة أضيفت إليها خلايا مناعية أخذت من نفس الفأر، وتم تقدير نسبة بكتيريات *Listeria* المدمرة في كل حالة. يقدم مبيان الوثيقة 2 النتائج المُحصَّلة.

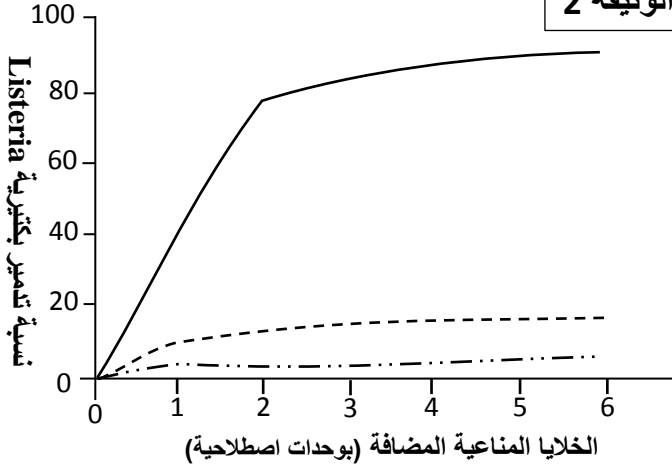
## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة 3 على 4

على المترشح (ة) الإجابة على الأسئلة مباشرة على ورقة الامتحان

### الوثيقة 2



الحالة 1: إضافة لمفاويات T نوعية موجهة ضد Listeria  
الحالة 2: إضافة بلعميات كبيرة  
الحالة 3: إضافة بلعميات كبيرة ولمفاويات T نوعية

2.أ- قارن (ي) نسبة تدمير البكتيريا Listeria في الحالات الثلاث المبينة في الوثيقة 2. (1.5ن)

2.ب- فسر (ي) الاختلاف الملاحظ في الحالة 3 مبرزا (ة) الخاصية المسؤولة عن ذلك. (1.5ن)

### التمرين الثاني: (6 نقط)

للتحقق من سلامة الجهاز العصبي، عادة ما يجري الطبيب فحصا بسيطا بواسطة مطرقة مطاطية صغيرة يضرب بها على ركبة المريض، فيلاحظ عند الشخص السليم اندفاع الساق نحو الأمام. وتصنف هذه الحركة اللاإرادية ضمن الانعكاسات، ويمكن ملاحظتها عند القطط والكلاب التي تقوم بسحب الطرف بعد تعريضه لإهاجة قوية. قصد تحديد العناصر المتدخلة في هذا الانعكاس ودورها، نقدم المعطيات التجريبية الآتية:

المعطى الأول: أنجز أحد الباحثين مجموعة من التجارب على القطط، تقدم الوثيقة 1 ظروف ونتائج هذه التجارب.

الظروف التجريبية	النتائج
1- قطع النخاع الشوكي على مستوى رقبة القط، مع قطع أحد أوتار عضلة الفخذ رباعية الرؤوس للطرف الخلفي.	أ- ترك عضلة الفخذ معصوبة بواسطة العصب الوركي، ثم وخز قدم هذا الطرف الخلفي.
2- تخريب النخاع الشوكي للقط وخز قدم طرفه الخلفي السليم.	ب- قطع العصب الوركي المرتبط بعضلة الفخذ، ثم وخز قدم هذا الطرف الخلفي.
	ج- لا يسحب الطرف

### الوثيقة 1

1. باستثمارك لمعطيات الوثيقة 1، استنتج (ي) العناصر المتدخلة في حركة الانعكاس. (2 ن)

## لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



الصفحة 4 على 4

على المترشح (ة) الإجابة على الأسئلة مباشرة على ورقة الامتحان

**المعطى الثاني:** العصب الوركي عصب سيئاني يرتبط بالنخاع الشوكي بواسطة جذرين (أمامي وخلفي)، ولتحديد دور كل من العصب السيئاني والجذر الأمامي والجذر الخلفي، أنجزت مجموعة من التجارب على كلاب صغيرة عمرها ستة أسابيع. تقدم الوثيقة 2 ظروف ونتائج هذه التجارب.

الظروف التجريبية	النتائج
1- قطع العصب السيئاني	شلل المنطقة المعصوبة بهذا العصب وفقدان حساسيتها.
2- قطع الجذر الخلفي وإهابة الجزء المركزي.	فقدان الحساسية في المنطقة المعصوبة بالألياف العصبية لهذا الجذر مع الاحتفاظ بالحركة. (لا تؤدي إهابة الجزء المحيطي إلى أي رد فعل)
3- قطع الجذر الأمامي وإهابة الجزء المحيطي.	شلل العضلات المعصوبة بالألياف العصبية لهذا الجذر مع الاحتفاظ بالحساسية. (لا تؤدي إهابة الجزء المركزي إلى أي رد فعل)
ملحوظة: الجزء المركزي للجذر هو الجزء المرتبط بالنخاع الشوكي والجزء المحيطي هو الجزء المرتبط بالعضلة أو الجلد.	

الوثيقة 2

2. باستغلالك لنتائج التجارب المبينة في الوثيقة 2، استنتج (ي) معللا (ة) إجابتك دور كل من: (2 ن)

- أ- العصب السيئاني: .....
- ب- الجذر الخلفي: .....
- ج- الجذر الأمامي: .....

3. اعتمادا على ما سبق وعلى مكتسباتك، أنجز خطاظة تبرز فيها العناصر المتدخلة في حركة اندفاع الساق نحو الأمام خلال الفحص الطبي بالمطرقة ودور كل منها، موضحا مسار السيالة العصبية بواسطة أسهم. (2 ن)

بالتوقيع