



المادة:	علوم الحياة والأرض	مدة الإنجاز:	1 ساعة	المعامل:	1
---------	--------------------	--------------	--------	----------	---

الصفحة 1 على 3

المكون الأول: استرداد المعارف ( 8 نقط)

1- يتضمن النص أسفله أربع فراغات مرقمة من 1 إلى 4، انقل (ي) على ورقة تحريرك هذه الأرقام، ثم اكتب (ي) أمام كل رقم المصطلح المناسب له من بين الاقتراحات التالية: المخيخ - مادة رمادية - الدماغ - مادة بيضاء. (2 ن)  
يتكون .....1..... من المخ و .....2..... والبصلة السيسائية. يتميز المخ بوجود .....3..... محيطية و .....4..... مركزية.

2- انقل (ي) الحروف الواردة في الجدول أسفله على ورقة تحريرك، و اكتب (ي) أمام كل حرف المصطلح الذي يناسب كل اقتراح من بين المصطلحات الآتية: الحمات - التلقيح - البلعمة - الفصيلة الدموية AB. (2 ن)

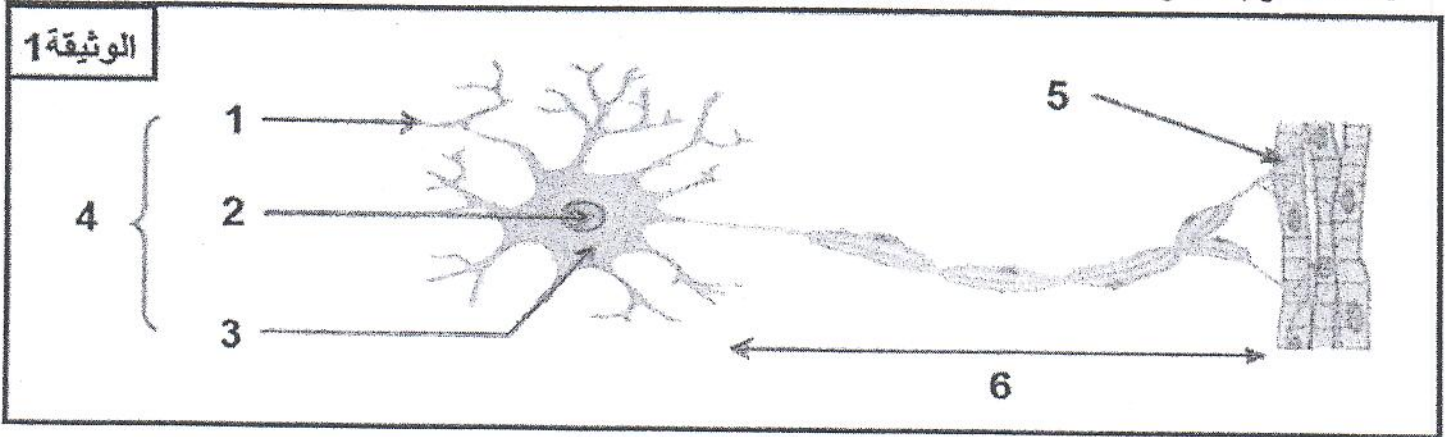
المصطلحات	الاقتراحات
أ.....	لا تتكاثر إلا داخل خلايا حية
ب.....	تعتبر آلية دفاع غير نوعية
ج.....	فصيلة دموية لا يمكن أن يتبرع صاحبها بدمه إلا لمن يحمل نفس هذه الفصيلة
د.....	من طرق تدعيم الاستجابة المناعية

3- أنقل (ي) الأزواج الآتية على ورقة تحريرك ثم أنسب (ي) لكل حرف من الحروف المسندة لعبارات المجموعة الأولى رقم العبارة المناسبة لها في المجموعة الثانية: (2 ن)  
( أ ، ..... ) ؛ ( ب ، ..... ) ؛ ( ج ، ..... ) ؛ ( د ، ..... )

المجموعة الثانية	
1	مولد اللكد
2	خروج الهيستامين من الخلايا البدينة
3	وسيلة علاجية
4	تدمر اللمفاويات T4

المجموعة الأولى	
أ	الأرجية
ب	الاستمصال
ج	حمة VIH
د	تحاقن الدم

4- تمثل الوثيقة 1 رسما تخطيطيا لعناصر بنيوية ووظيفية تتدخل في وظائف الربط.



أ/ أعط (ي) الأسماء المناسبة للعناصر المشار إليها بالأرقام 1، 2، 3، 4، 5، و6. (1.5 ن)  
ب/ حدد (ي) تموضع العنصر 4 في النخاع الشوكي. (0.5 ن)

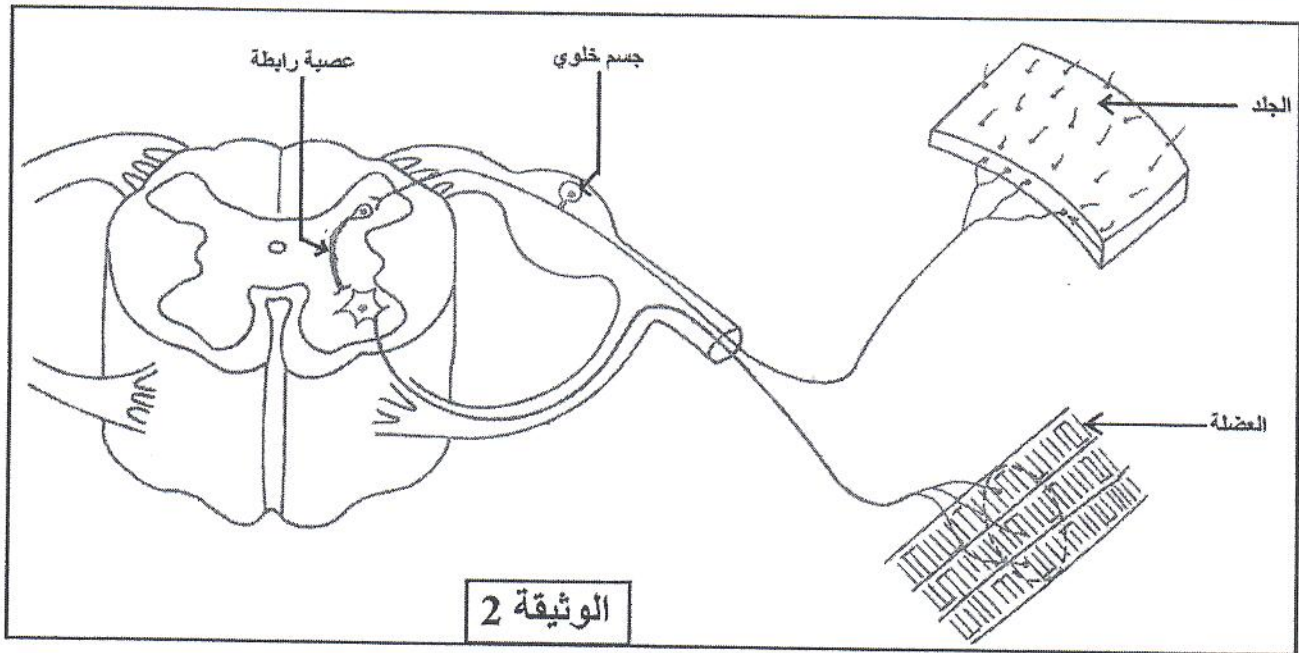
## المكون الثاني: الاستدلال العلمي و التعبير الكتابي و البياني ( 12 نقطة )

التمرين الأول: ( 6 ن )

- للكشف عن دور العصب اليسيائي في نقل السيالة العصبية خلال الانعكاس الشوكي، نقترح دراسة المعطيات الآتية:
- أجرى العالمان Magendie و Bell سنة 1822 مجموعة من التجارب على كلاب صغيرة لا يتعدى عمرها 6 أسابيع. يلخص جدول الوثيقة 1 التجارب والنتائج المحصل عليها.
  - تمثل الوثيقة 2 مقطعا عرضيا للنخاع الشوكي مع جذري العصب اليسيائي.

النتيجة المحصل عليها	التجربة المنجزة	
شلل في المنطقة المعصوبة بواسطة هذا العصب وفقدان حساسيتها.	قطع العصب اليسيائي	التجربة 1
شلل المنطقة المعصوبة بواسطة هذا الجذر مع الاحتفاظ بالحساسية الشعورية: أ- تقلص عضلي. ب- غياب الحركة.	قطع الجذر الأمامي أ - تهيج الجزء المحيطي ب - تهيج الجزء المركزي	التجربة 2
فقدان الحساسية الشعورية للمنطقة المعصوبة بألياف هذا الجذر مع الاحتفاظ بالحركة: ج- غياب رد فعل. د- إحساس بالألم.	قطع الجذر الخلفي ج - تهيج الجزء المحيطي د - تهيج الجزء المركزي	التجربة 3

الوثيقة 1



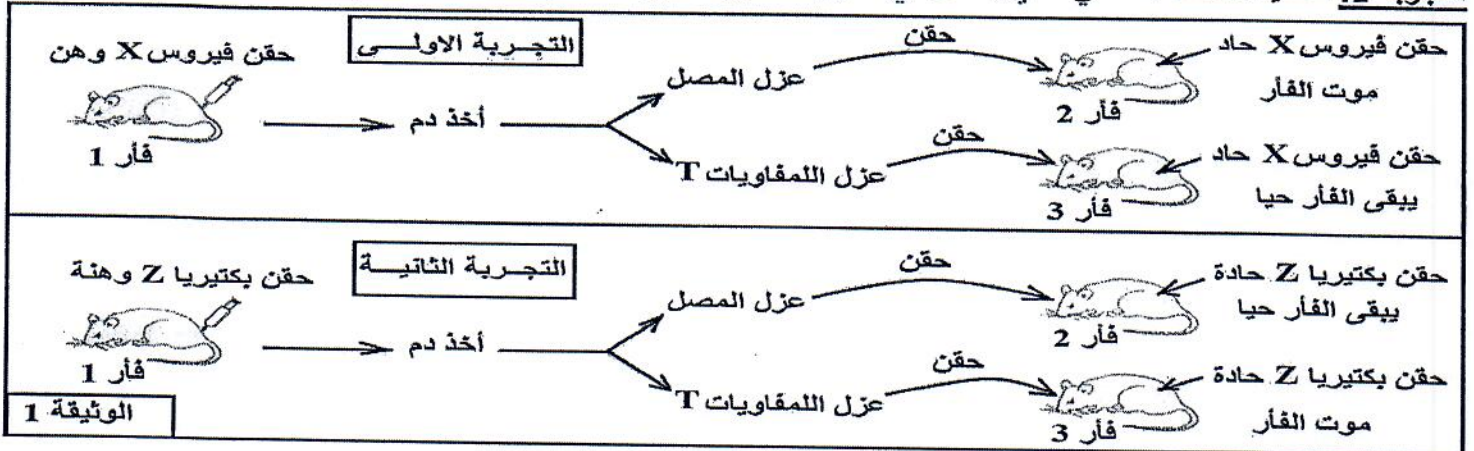
الوثيقة 2

- 1- ماذا تستنتج (ين) من نتيجة التجربة 1؟ (1ن)
- 2- حلل (ي) نتائج التجريبتين 2 و 3، ثم استنتج (ي) دور كل من الجذر الأمامي والجذر الخلفي للعصب اليسيائي. (3ن)
- 3- بين (ي) مسار السيالة العصبية خلال الانعكاس الشوكي على شكل نص علمي، مستعملا (مستعملة) عناصر الوثيقة 2. (2ن)

التمرين الثاني: (6 ن)

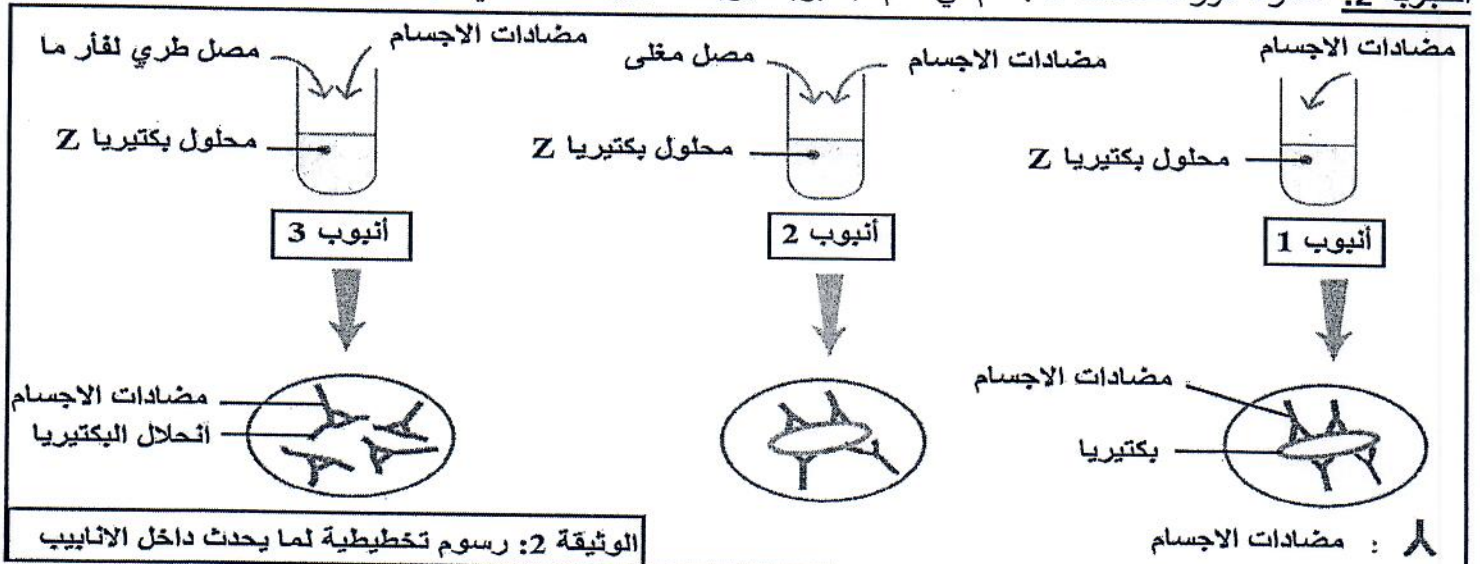
قصد دراسة كيفية مقاومة الجهاز المناعي لكل من البكتيريا التي تتكاثر في الوسط البيولوجي (بين الخلايا) والفيروسات التي تتكاثر في الوسط الضمخوي (داخل الخلايا) أجريت التجارب التالية:

التجربة 1: لتحديد المسلك المناعي الذي يتدخل في هاتين الحالتين، أجريت التجربتان الممثلتان في الوثيقة 1.



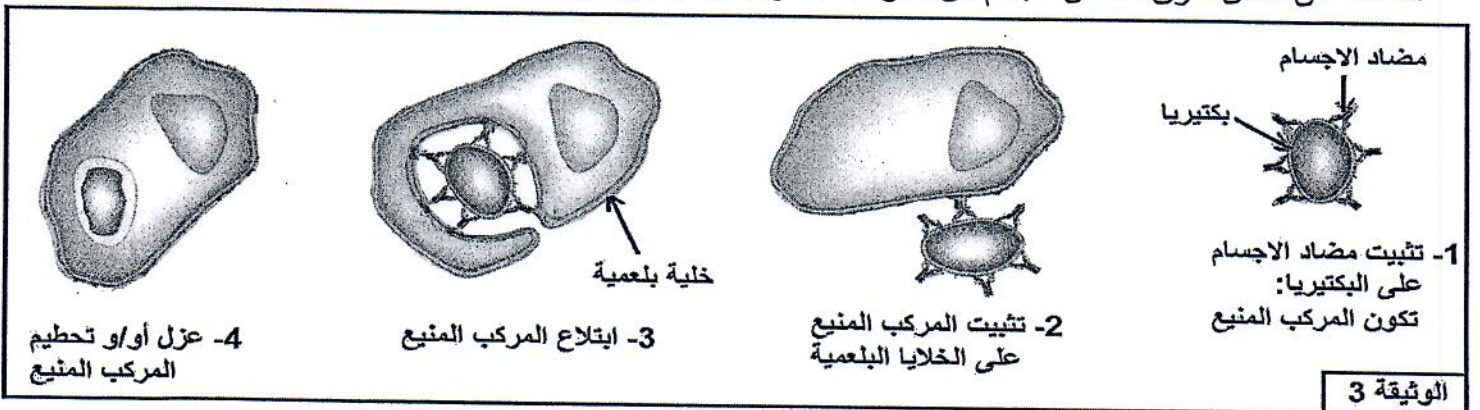
1- حدد (ي) المسلك المناعي المتدخل في التجربتين 1 و 2. علل (ي) اجابتك. (2ن)

التجربة 2: لمعرفة دور مضادات الأجسام في هدم البكتيريا أجريت التجربة الممثلة في الوثيقة 2.



2- صف (ي) معطيات التجربة الممثلة في الوثيقة 2. (2ن)

3- اعتمادا على هذه التجربة وعلى معلوماتك، اقترح (ي) فرضية تفسر (ين) بها النتيجة المحصل عليها في الأنبوب 3. (1ن)  
للكشف عن احدى طرق تخلص الجسم من المركب المكون من البكتيريا ومضادات الأجسام، نقترح معطيات الوثيقة 3.



4- باعتمادك على معطيات الوثيقة 3، وعلى معلوماتك، بين (ي) كيف يتخلص الجسم من المركب المكون من البكتيريا ومضادات الأجسام. (1ن)

انتهى %

الامتحان الجهوي الموحد لنيل  
شهادة السلك الإعدادي - دورة يونيو 2019  
عناصر الإجابة

المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني  
والتعليم العالي والبحث العلمي  
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
جهة كلميم وادنون



المملكة المغربية  
وزارة التربية الوطنية  
والتكوين المهني  
والتعليم العالي والبحث العلمي  
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين  
جهة كلميم وادنون

المادة:	علوم الحياة و الأرض	مدة الإنجاز:	1 ساعة	المعامل:	1	الصفحة: 1 على 2
---------	---------------------	--------------	--------	----------	---	-----------------

المكون الأول: استرداد المعارف ( 8 نقط )

السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط
1	1: الدماغ؛ 2: المخيخ؛ 3: مادة رمادية؛ 4: مادة بيضاء. (0.5 ن × 4)	2 ن
2	أ: الحماة ب: البلعمة ج: الفصيلة الدموية AB د: التلقيح (0.5 ن × 4)	2 ن
3	(أ، 2) (ب، 3) (ج، 4) (د، 1) (0.5 ن × 4)	2 ن
4	أ/ 1: امتدادات سيتوبلازمية 2: نواة 3: سيتوبلازم 4: جسم خلوي 5: سينايس عصبى-عضلي أو صفيحة محرقة 6: محورة ..... (0.25 ن × 6) ب/ في المادة الرمادية للنخاع الشوكي..... 0.5 ن	2 ن

المكون الثاني: الاستدلال العلمى و التعبير الكتابى و البيانى ( 12 نقطة )

التمرين الأول: (6 ن)

السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط
1	العصب السيئاني عصب مختلط (مزوج) يتكون من ألياف عصبية حسية تنقل السيالة العصبية الحسية نحو المراكز العصبية، وألياف عصبية حركية تنقل السيالة العصبية الحركية نحو العضلة	1 ن
2	تحليل واستنتاج صحيحين من قبيل : - تدل نتائج تهيج الجزء المحيطي للجذر الأمامي على أنه يتضمن ألياف عصبية حركية ناقلة للسيالة العصبية الحركية النابذة، كما تدل نتائج تهيج الجزء المركزي على أن الجذر الأمامي لا يتضمن الألياف الحسية الناقلة للسيالة العصبية الحسية المركزية. إذن دور الجذر الأمامي هو نقل السيالة العصبية الحركية..... (1.5 ن) - تدل نتائج تهيج الجزء المركزي للجذر الخلفي على أنه يتضمن الألياف العصبية الحسية الناقلة للسيالة العصبية الحسية المركزية، وتدل نتائج تهيج الجزء المحيطي على أنه لا يتضمن الألياف العصبية الحركية النابذة للسيالة العصبية الحركية النابذة. إذن دور الجذر الخلفي هو نقل السيالة العصبية الحسية..... (1.5 ن)	3 ن
3	نص علمي صحيح من قبيل: يتم الانعكاس الشوكي عند حدوث إهاجة على مستوى الجلد، حيث تنشأ سيالة حسية تتجه بواسطة الألياف العصبية الحسية نحو النخاع الشوكي الذي يحولها إلى سيالة عصبية حركية (نابذة) والتي تنقل بواسطة الألياف العصبية الحركية نحو المستجيب الحركي: العضلة التي تستجيب لتأثير السيالة العصبية الحركية وذلك بإنجاز حركة انعكاسية.	2 ن

## التمرين الثاني: (6ن)

التنقيط	عناصر الاجابة	السؤال
2 ن	التجربة 1: المسلك المناعي خلوي لأن قدرة مقاومة الفيروس نقلت من الفأر 1 إلى الفأر 3 بواسطة الخلايا للمفاوية T. التجربة 2: المسلك المناعي خلطي لأن قدرة مقاومة البكتيريا نقلت من الفأر 1 إلى الفأر 2 عن طريق المصل.	1
2 ن	وصف صحيح من قبيل: عند إضافة مضادات الأجسام لمحلول البكتيريا يرتبط هذان العنصران مع بعضهما البعض ويتشكل المركب المنيع. نلاحظ نفس النتيجة إذا أضيف مصل مغلي لهذا الخليط، بينما إذا كان المصل المضاف إلى هذا الخليط طريا يحدث انحلال المركب المنيع مع تفجير البكتيريا.	2
1 ن	فرضية صحيحة من قبيل : يمكن أن يكون انحلال البكتيريا المحاطة بمضادات الأجسام في الانبوب 3، ناتج عن تدخل مادة توجد في المصل الطري. ( عامل التكملة).	3
1 ن	جواب صحيح من قبيل: تعتبر البلعمة من الطرق التي تمكن الجسم من التخلص من المركب المكون من البكتيريا ومضادات الاجسام. يتم تثبيت المركب المنيع على الخلايا البلعمية وتقوم هذه الاخيرة بابتلاعه حيث يتم بداخلها عزل أو/ و تحطيم المركب المنيع.	4

ملحوظة: يتم قبول جميع الأجوبة الصحيحة التي تناسب المستوى الادراكي للمتعلمات والمتعلمين.