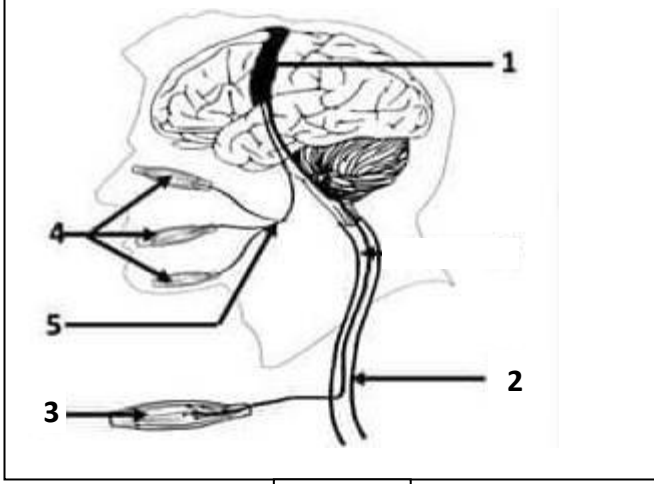


المدة :ساعة ونصف

## إختبار الثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية

مستوى :الرابعة متوسط

**التمرين الأول:(06نقاط):**

الوثيقة 01

يؤمن الجهاز العصبي التمييز بين المتغيرات الخارجية من عوامل مناخية ومنبهات حسية وحركية. يمثل الشكل المقابل الأعضاء المتدخلة في الحركة الإرادية

1- أكتب البيانات المرقمة وحدد دور كل عضو.

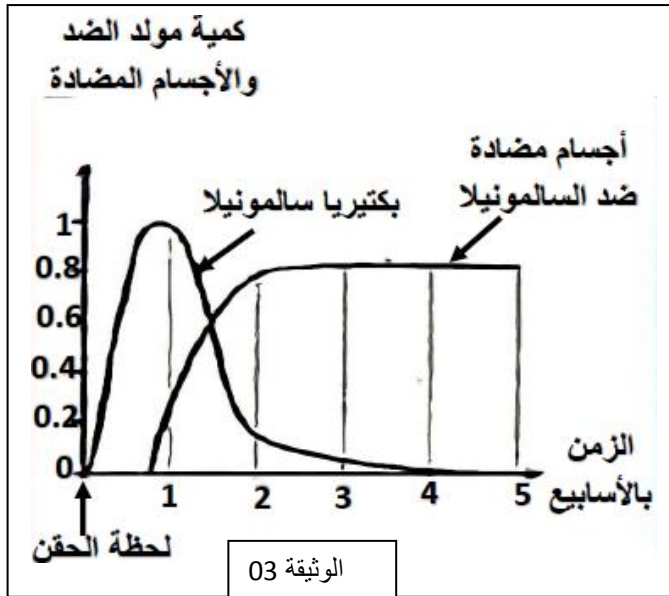
2- مثل بمخطط الأعضاء الفاعلة في الحركة على مستوى الرأس

3- إشرح الجملة التالية :

إن مساحة سطح الحركة في القشرة المخية لا تتناسب مع حجم العضلة الموافقة لها وإنما تتناسب مع دقة الحركات المسؤولة عنها.

**التمرين الثاني: (06 ن)**

من أجل تحديد دور النظام المناعي في الدفاع عن العضوية وتفسير بعض الظواهر المناعية التي يبديها الجسم ضد الميكروبات التي تغزوه نقترح عليك النتائج التجريبية التالية:



حقن فأر بمولد ضد لبكتيريا السالمونيلا منذ 7 أيام

وزعت خلايا لمفاوية بائية وتائية وخلايا بلعمية أخذت من العقد اللمفاوية القريبة من مكان الحقن على علب تحتوي على بكتيريا السالمونيلا حية وتتحرك موضوعة في وسط مغذي

العلبة 1: إضافة خلايا بلعمية	النتيجة: البكتيريا تتحرك
العلبة 2: إضافة لمفاوية بائية B	النتيجة: البكتيريا لا تتحرك
العلبة 3: إضافة لمفاوية تائية T	النتيجة: البكتيريا تتحرك

الوثيقة 02

1- أ)- حلل النتائج التجريبية من الوثيقة 3

ب)- من خلال الوثيقتين حدد نوع الجزيئات التي عطلت حركة البكتيريا.

2- استنتج نوع الإستجابة المناعية في هذه التجربة.

3- وضح مراحل القضاء على بكتيريا السالمونيلا في هذه الحالة .

## وضعية الإدماج:

تعرض مجموعة أطفال لحمى مصحوبة بقشعريرة. ثم تعرق مصحوب بانخفاض حاد في درجة حرارة الجسم. وكان هؤلاء الأطفال من عائلات لاتراعي معايير النظافة والتعقيم الجيد لادواتهم المستعملة ولعب أطفالهم بحمامات السباحة العمومية غير المعالجة - لغرض تشخيص المرض أجريت لهم تحاليل وكانت النتائج كالتالي:

مكونات الدم	الشخص المصاب	الشخص السليم
ك د حمراء (ملم 3)	2600000	5000000
ك د بيضاء (ملم 3)	15000	4500
كمية الهيموغلوبين (غ/ل)	0.082	0.150

السند: 01: نتائج تحاليل الدم

عدوى الشيغيلا : مرض إنتهائي خطير تسببه بكتيريا الشيغيلا shigella

التي إذا دخلت بالخطأ في الجسم في حالة شرب مياه ملوثة أو أغذية غير نظيفة فتتسلل عبر الجهاز الهضمي ثم تنتقل إلى الدم. فتصيب كريات الدم الحمراء وتخربها.

ويرافق ذلك مجموعة من الأعراض (حمى مصحوبة بقشعريرة وتعرق وإرهاق شديد)

تستجيب عضوية المصاب ضد هذا الجسم الغريب بإنتاج عدد هائل من كريات الدم البيضاء المقاومة.

كما تنتقل العدوى عبر الملامسة أو استعمال دورات المياه العمومية أو حمامات السباحة غير المعالجة

السند: 02: من جريدة الشروق الأسبوعية



سريعة التكاثر عند توفر العوامل المناسبة

السند: 03: shigella بكتيريا

## إعتمادا على السنـدات ومعلومـاتك القبلية:

- 1- فسر سبب إنخفاض درجة حرارة الجسم عند المصابين.
- 2- بين أن العضوية استجابت مناعيا ضد الميكروب محددًا ترتيبها في خطوط الدفاع.
- 3- إقترح سلوكين مبررين للوقاية من هذا المرض.

التمرين الأول:

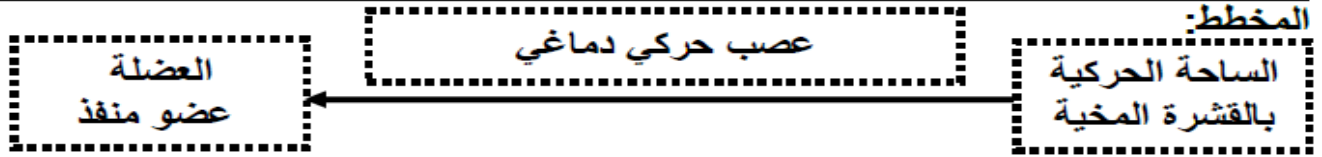
1,5

1-البيانات: 1: السطح الحركي / 2: العصب الحركي / 3: النخاع الشوكي / 4: عضلات الوجه / 5: العصب الحركي / 6: عضلات واقعة أسفل الرأس دور هذه الاعضاء:

02

العضو	دوره
السطح الحركي	مقر نشأة الرسالة العصبية الحركية
العصب الحركي	نقل الرسالة العصبية الحركية
النخاع الشوكي	ممر (جسر) للرسالة العصبية الحركية في حالة حركة على مستوى أسفل الرأس
العضلات	اعضاء منفذة ستجيب بالتقلص او التمدد

1,5



مخطط يوضح مسار الرسالة العصبية في الحركة الارادية على مستوى الرأس

01

3- شرح الجملة: توجد علاقة بين مساحة سطح الإسقاط الحركي والعضو المنفذ فكلما كانت حركات العضو تحتاج إلى دقة كلما كانت مساحة سطح الإسقاط على مستوى القشرة المخية كبيرة والعكس صحيح فبعض العضلات رغم أنها كبيرة ولكن حركاتها لا تحتاج إلى دقة فنجد المساحة المخصصة لها صغيرة (مثل اللسان وعضلات الرجل)

1,5

التمرين الثاني:

1-أ) التحليل:

1-التحليل:

يمثل المنحنيين كمية مولد الضد (بكتيريا السالمونيلا) والأجسام المضادة بدلالة الزمن بالأسابيع حيث نلاحظ:

بعد الحقن مباشرة يرتفع عدد البكتيريا بشكل كبير وتستمر هكذا طيلة الأسبوع الأول. بعدها نلاحظ انخفاض عدد البكتيريا في نفس الوقت الذي ترتفع فيه كمية الأجسام المضادة بشكل كبير وهذا خلال الأسبوع الثاني من الأسبوع الثاني الى نهاية التجربة: تستمر كمية البكتيريا في الانخفاض الى ان تنعدم بينما كمية الأجسام المضادة ثابتة.

1

1

ب- نوع الجزيئات هي الأجسام المضادة التي تعدل مولد الضد وتفقد سميتها عن طريق تشكيل المعقد المناعي

1,5

2- نوع: إستجابة مناعية نوعية خطية

2

3- المراحل: التعارف/التكاثر/ التمايز/التثبيط

الوضعية الإدماجية

العلامة	الأجابة	المعيار	الس وال
0	0.5	يفسر سبب انخفاض درجة الحرارة للجسم	1
2	0.5	يستغل السندات 1-2-3	الوجهة: استعمال أدوات المادة
5	02	سبب انخفاض درجة الحرارة راجع إلى دخول البكتيريا ونظرا لتوفر الظروف الملائمة تتكاثر وتخرب كريات الدم الحمراء والهيموغلوبين وبالتالي ينقص تزويد الخلايا بغار ثنائي الأوكسجين فتتفص الأوكسدة الخلوية مما تنقص الطاقة والحرارة للجسم	الإنسجام
2	0.25	تبيين أن العضوية استجابت مناعيا	الوجهة
5	0.25	استغلال السند 1-2	استعمال الأدوات
	01	العضوية استجابت مناعيا والدليل إنتاجها عدد هائل من الكريات الدموية البيضاء المقاومة والتي وصلت عنده إلى 15000 كرية	الإنسجام
	01	- ترتبها: تم اختراق خط الدفاع الثاني ووصلت البكتيريا إلى الدم لتنتقل عبره فاستعملت العضوية خط الدفاع الثالث	
0	0.5	تقديم سلوكين وتبريرهما	3
2	1.5	إحترام معايير النظافة والتعقيم الجيد لتفادي انتقال هذه البكتيريا على العضوية أخذ لقاح ضد بكتيريا وذلك لإكساب الجسم مناعة طويلة الأمد	الإنسجام
0	01	تنظيم الورقة	الإلتقان
1			