

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية

الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين لجهة كلميم السمارة

المدة الزمنية: ساعة واحدة
المعامل : واحد
الصفحة : 1/3

امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي
مادة علوم الحياة والأرض
دورة يونيو 2012

المكون الأول: استرداد المعارف(8ن)

1 - من بين الاقتراحات التالية صحح (ي) الخاطئة منها وانقل (ي) الكل (بما فيها الاقتراحات الصحيحة) على ورقة تحريرك. (2ن)

اللقاح هو:

- + حقن متعضيات مجهرية حية.
- + طريقة وقائية تمكن الجسم من اكتساب حماية مستديمة.
- + إجراء طبي يحمي الجسم لاحتوائه على مضادات الأجسام.
- + ممارسة طبية تمكن الجسم من اكتساب مناعة فورية.

2 - أتمم (ي) وأنقل (ي) الجدول على ورقة تحريرك ، وذلك بكتابة أربعة أعراض لكل استجابة. (2ن)

| الاستجابة الأرجية | الاستجابة الالتهابية |
|-------------------|----------------------|
|* |* |
|* |* |
|* |* |
|* |* |

3 - أذكر (ي) : (2ن)

- * خاصيتين من خصائص العضلة مع التعريف،
- * خطرين مهددين للعضلات.

4 - أنقل (ي) الاقتراحين التاليين على ورقة تحريرك بعد تصحيح الخاطئة منها (2ن)

- * تنشأ السيالة العصبية الحسية على مستوى الباحة الحركية.
- * يتكون العصب من مجموعة من الألياف العضلية.

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

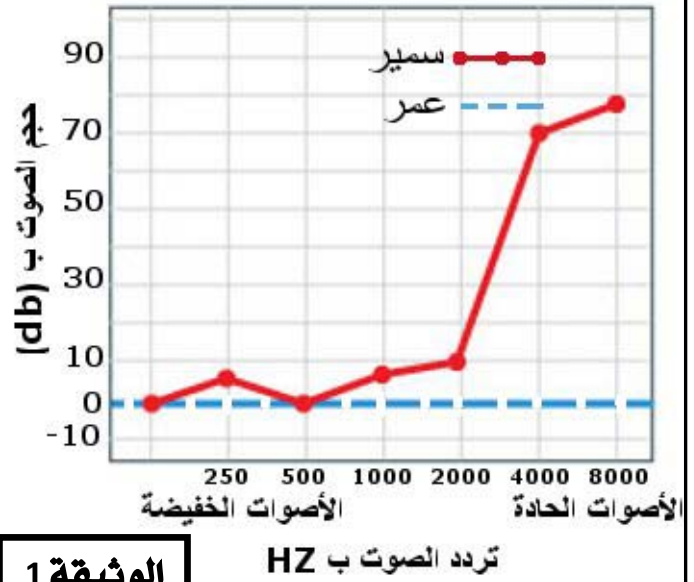
التمرين الأول: (7ن)

انتشر استعمال قارئ الصوت MP3 بين أوساط الشباب بشكل كبير، وقد أشار بعض المهتمين إلى أن الاستعمال المستديم لهذه الأجهزة مع حجم صوت عال لفترات طويلة يشكل خطرا على حاسة السمع. للتأكد من ذلك، نقترح عليك استغلال المعطيات التالية:

اعتاد عمر سماع أناشيده المفضلة بصوت هادئ ولفترات قصيرة من جهاز الموسيقى الموجود في غرفة الجلوس، أما أخوه سمير فيفضل الاستماع لأناشيده المختارة الصاخبة لفترات طويلة باستعمال قارئ الصوت MP3 ووضع السماعات على أذنيه، إلا أنه في الآونة الأخيرة يضطر لرفع حجم الصوت حتى يتمكن من السمع. ولقياس درجة السمع قرر الأخوين الذهاب عند مختص، الذي قام بإنجاز مخطط الصوت لكل منهما. وتمثل الوثيقة 1 نتائج قياسات الأصوات المسموعة من طرف عمر وسمير، أما جدول الوثيقة 2 فيبين مجال السمع العادي ودرجات الصمم حسب حجم الصوت.

| درجات الصمم ومجال السمع العادي | مجال الحجم الأدنى للصوت المسموع ب db : décibel (وحدة قياس حجم الصوت) |
|--------------------------------|--|
| سمع عادي | 0 و 20 |
| صمم خفيف | 20 و 40 |
| صمم متوسط | 40 و 70 |
| صمم حاد | 70 و 90 |
| صمم عميق | 90 و 120 |

بالنسبة للأصوات ذات التردد ما بين 0 و 80000 Hertz



الوثيقة 1

الوثيقة 2

1 - قارن (ي) مخططي الصوت المحصل عليهما في الوثيقة 1. (ن1)

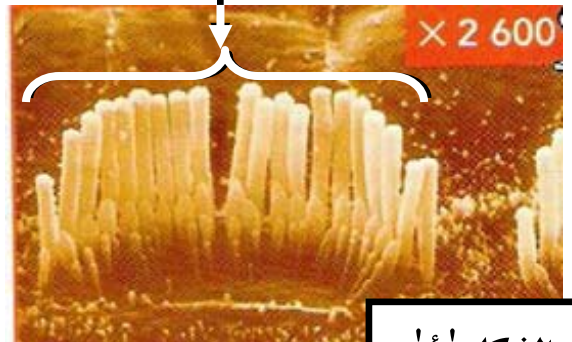
2 - استنتج (ي) طبيعة الخلل السمعي عند سمير، وحدد (ي) درجته بالاستناد إلى معطيات الوثيقة 2. (ن2)
لتحديد سبب الخلل السمعي عند سمير، أجريت له مجموعة من الفحوصات التي بينت سلامة الباحة السمعية والعصب السمعي، كما تم إجراء مسح للمستقبلات الحسية للصوت على مستوى أذنه الداخلية: الخلايا الهدبية. وتبين أن معظم الحزم الهدبية لخلاياه الهدبية لها نفس مظهر الشكل 'ب' من الوثيقة 3، في حين تشبه كل الحزم الهدبية للخلايا الهدبية عند عمر الحزمة الهدبية العادية كما هو مبين في الشكل 'أ' من الوثيقة 3.

الوثيقة 3

حزمة هدية



الشكل 'ب'



الشكل 'أ'

ملاحظة بالمجهر الإلكتروني الماسح لحزمة هدية لخلية هدية

3 - قارن (ي) شكلي الوثيقة 3 'أ' و 'ب' . (1ن)

4 - اقترح (ي) تفسيراً لفقدان السمع عند سمير. (1ن)

5 - بالاستناد فقط على المعطيات أعلاه، وبعتماد العناصر المقترحة أسفله بعد ترتيبها حسب تدخلها، أنجز (ي) خطاطة تبين مسار السيالة العصبية السمعية، والعناصر المتدخلة فيها (استعمل أسهم و اتمم الفراغات بما يناسب). (2ن)

المستقبل الحسي

.....

المركز العصبي

.....

المنبه

.....

الناقل الحسي

.....

التمرين الثاني: (5 ن)

الليستيريا 'Listeria monocytogenes' بكتيريا مسؤولة عن العديد من الالتهابات الهضمية الحادة عند الإنسان. وبإمكانها اختراق المشيمة والدخول إلى الجهاز العصبي المركزي للجنين. وتتكاثر هذه البكتيريا داخل خلايا الفرد المصاب. لفهم كيفية تصدي الجهاز المناعي لبكتيريا الليستيريا اثر الإصابة، تم القيام بالتجارب الملخصة في الجدول التالي:

| النتائج | التجارب |
|--|--|
| <p>كمية الليستيريا في الطحال (وحدة اصطلاحية)</p> <p>الأيام بعد حقن البلازما</p> | <p>حقن مضادات أجسام ضد الليستيريا</p> <p>حقن بكتيريا الليستيريا</p> <p>تتبع تطور كمية الليستيريا في طحال الفأر لمدة أربعة أيام</p> |
| <p>كمية الليستيريا في الطحال (وحدة اصطلاحية)</p> <p>الأيام بعد حقن المفاويات ضد الليستيريا</p> | <p>حقن لمفاويات T ضد الليستيريا</p> <p>حقن بكتيريا الليستيريا</p> <p>تتبع تطور كمية الليستيريا في طحال الفأر لمدة أربعة أيام</p> |

1 - صف (ي) تطور كمية الليستيريا في الحالتين. 2.5 ن

2 - استنتج (ي) طبيعة المناعة المتدخلة للتصدي لبكتيريا الليستيريا. 2.5 ن

انتهى ./.



المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية

الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين لجهة كلميم السمارة

المدة الزمنية: ساعة واحدة
المعامل : واحد
الصفحة : 1/2

امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي
مادة علوم الحياة والأرض
دورة يونيو 2012

عناصر الإجابة وسلم التنقيط

| رقم السؤال | عناصر الإجابة | النقطة |
|------------------------------|---|------------|
| استرداد المعارف (8 ن) | | |
| 1 | + عبارة عن متعضيات مجهرية وهنة. (0.5 ن) + مادة تمكن الجسم من اكتساب حماية مستديمة. (0.5 ن) + مادة تحمي الجسم لأنها تسبب إنتاج مضادات الأجسام. (0.5 ن) + مادة تمكن الجسم من اكتساب مناعة بالتدرج، لاعتمادها على الذاكرة المناعية. (0.5 ن) | 2 ن |
| 2 | (4 × 0.25 ن) الاستجابة الأرجية * العطس ؛ * الدمعان ؛ * طفح جلدي ؛ * أوديميا . الاستجابة الالتهابية * احمرار * ألم * ارتفاع محلي لدرجة الحرارة * انتفاخ | 2 ن |
| 3 | ذكر خاصيتين من خصائص العضلة مع التعريف (0.25 ن لكل خاصية و 0.25 ن لكل تعريف) ذكر خطرين مهددين للعضلات (2 × 0.5 ن) | 1 ن 1 ن |
| 4 | * تنشأ السيالة العصبية الحسية على مستوى المستقبلات الحسية. (1 ن) * يتكون العصب من مجموعة من الألياف العصبية. (1 ن) | 2 ن |
| التمرين الثاني (7 ن) | | |
| 1 | يسمع عمر جميع الأصوات كيفما كانت طبيعتها بحجم منخفض (0.5 ن)؛ على عكس سمير الذي عليه أن يرفع حجم الصوت لسماع الأصوات خصوصا الحادة منها. (0.5 ن)؛ | 1 ن |
| 2 | فقدان السمع للأصوات الحادة (1 ن) ، صمم حاد (1 ن) | 2 ن |
| 3 | * عند عمر حزم هدية سليمة / عادية (أهداب مستقيمة/ قائمة) (0.5 ن) * عند سمير حزم هدية غير عادية (أهداب منحنية / مثنية) (0.5 ن) | 1 ن |
| 4 | الأصوات الصاخبة أتلقت أهداب المستقبلات الحسية للصوت : الخلايا الهدبية الموجودة بالأذن الداخلية | 1 ن |
| 5 | المركز العصبي الباحة السمعية الناقل الحسي العصب السمعي المستقبل الحسي الخلايا الهدبية المنبه الموجات الصوتية | 2 ن |

| التمرين الأول (5 ن) | | |
|---------------------|--|---|
| 2.5 ن | ارتفع كمية الليستيريا من 1,5 إلى 8 وحدات اصطلاحية، بين اليوم الأول واليوم الرابع بالنسبة للفأرة المصابة، التي سبق حقنها ببلازما يحتوي على مضادات أجسام ضد الليستيريا (1.25ن). بينما بقيت كمية الليستيريا ضعيفة، بين اليوم الأول واليوم الرابع بالنسبة للفأرة المصابة، التي سبق حقنها بالمفاويات ضد الليستيريا (1.25ن). | 1 |
| 2.5 ن | بما أن حقن مضادات أجسام ضد الليستيريا بقي بدون مفعول يذكر لأن كمية الليستيريا ارتفعت (0.75ن)، وبما أن الليستيريا لم تتكاثر بوجود للمفاويات T (0.75ن)، فإن المناعة المتدخلة هي: المناعة الخلوية. (1ن) | 2 |