

خاص بكتابه الامتحان:	الامتحان الجموي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي - دورة يونيو 2021 خاص بالمرشحين في وضعية إعاقة موضوع الامتحان	الملائكة للمربيه وزارة التربية والبيئة والتكوين المهني والتعليم المالي والبحث العلمي الاسكانية العمومية للتربيه والتسيير جده درعة نايريلات
مدة الإنجاز: ساعة المعامل: 1	المادة: علوم الحياة والأرض	اسم المرشح(ة): رقم الامتحان:

.....

الصفحة	خاص بكتابه الامتحان:	اسم المصحح وتوقيعه: النقطة الإجمالية: ...../20	المادة: علوم الحياة والأرض
على المرشح(ة) الإجابة على نفس ورقة الامتحان			

المكون الأول: استرداد المعرف(8نقط)

-I أكتب المصطلح المناسب أمام كل تعريف من التعريفات التالية: (2ن)
التبوغ - الانقسام - سميون - حيوان أولي - حمة.

التعريف	المصطلح
طريقة للتكرار عند البكتيريا.
طريقة للتكرار عند الفطريات.
كان يتكاثر داخل الخلية.
كان حي وحيد الخلية.

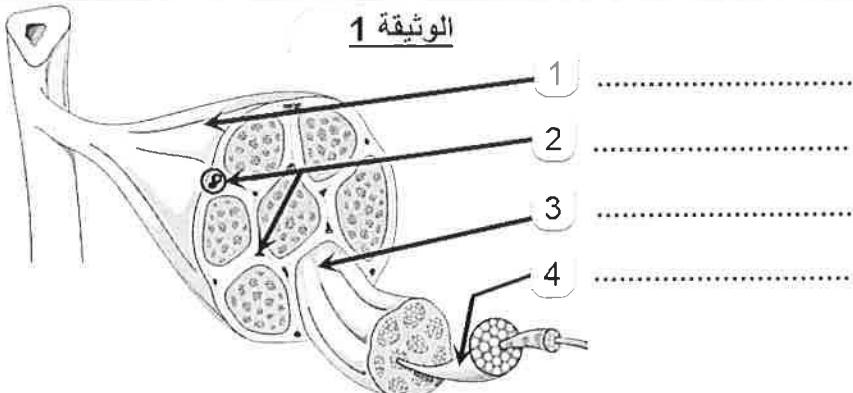
-II صل بسهم كل جزئ من المجموعة 1 بنوعه المناسب من المجموعة 2. (2ن)

المجموعة 2: نوعها	
بكتيريا	●
حيوان أولي	●
فطر	●
حمات	●

المجموعة 1: الجراثيم	
فيروس كورونا	●
الأميبا	●
عنف الخنزير	●
عصبية كوخ	●

-III تمثل الوثيقة 1 إحدى
البنيات البيولوجية؛ أكتب
أسماء العناصر المرقمة
وكلها عنوان الوثيقة. (1.5 ن)

الوثيقة 1



العنوان:

-IV أكتب أمام كل اقتراح من الاقتراحات الآتية كلمة "صحيح" أو "خطأ". (2,5 ن)

- | | |
|-------|--|
| ..... | a. في الدماغ تحيط المادة الرمادية بالمادة البيضاء |
| ..... | b. يتطلب تقلص العضلات وجود الكاليكوز وثنائي أكسيد الكربون |
| ..... | c. في حالة الانعکاس الشوكي، تنتقل السائلة العصبية الحركية في اتجاه مركزي |
| ..... | d. يمثل الإحماء (التسيير) التدريجي إجراء مناسب لحفظ على صحة وسلامة الجهاز العضلي |
| ..... | e. تنتقل السائلة العصبية الحسية من الباحثات الحسية بواسطة أعصاب حركية |

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

.....X.....

الصفحة: 2 على 5

على المترشح(ة) الإجابة على نفس ورقة الامتحان

المادة: علوم الحياة والأرض

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

التمرين 1 : (8ن)

لدراسة بعض الجوانب الخاصة بعمل الجهازين العصبي والعضلي نقدم المعطيات التالية:
يلجا المزارعون، في جنوب شرق المغرب، إلى الأبر اليدوي لأشجار التفاح المثمر (الأبر)، إلا أن هذه العملية تظل محفوفة بالمخاطر، خاصة بالنسبة للأشجار ذات علو كبير. ذلك أن السيد سعيد خلال قيامه بهذه العملية، تعرض لسقوط رهيب أدى إلى عدم قدرته على الحركة. كشف تشخيصه الطبي الأولى ما يلي:

- شلل الطرفين السفليين...؟
- إصابة وألم في أسفل الظهر؛
- إصابات طفيفة في الوجه والرأس.

1- من بين الاقتراحات التالية، حدد ثلات فرضيات محتملة لتفصير شلل الأطراف السفلية عند سعيد. (1.5 ن)
يعود هذا الشلل إلى: (ضع علامة X في الخانة أمام الاقتراح الصحيح):

	إصابة الباحة الحركية في القشرة المخية (أو الدماغ)
	إصابة الأذن
	إصابة النخاع الشوكي
	تلف الأعصاب
	تلف الباحة البصرية
	إصابة عضلات الأطراف السفلية

قصد تفسير هذا الشلل، تم إجراء الفحوصات الطبية، يمثل جدول الوثيقة 2 النتائج المحصلة عليها:

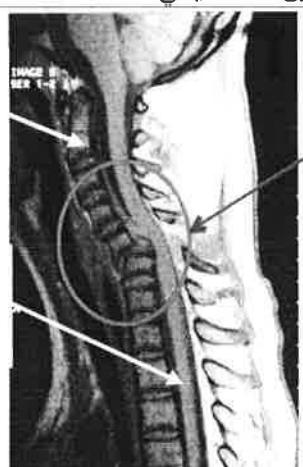
الوثيقة 2: حصيلة الفحوصات الطبية

الصورة 2: IRM للنخاع الشوكي لشخص سليم



العمود الفقري
النخاع الشوكي

الصورة 1: IRM للنخاع الشوكي للسيد سعيد
IRM: التصوير بالرنين المغناطيسي



إصابة أو جرح
قطع الأعصاب التي تتحكم (تعصب) الأطراف السفلية

لم يتخرج عن الفقر على وتر الركبة أسفل الداغصة أي رد فعل في الساقين؛

سلامة الدماغ من آية إصابة؛

عضلات الساق سليمة.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

.....
.....

الصفحة: 3 على 5

على المترشح(ة) الإجابة على نفس ورقة الامتحان

المادة: علوم الحياة والأرض

2- بناء على النتائج السابقة:

- a. تكمن الغاية من اللجوء إلى الفحص المذكور "النقر على وتر الركبة أسفل الداغصة" في : (ضع علامة × في الخانة أمام الأقتراح(ات) الصحيح(ة)). (0.5 ن)

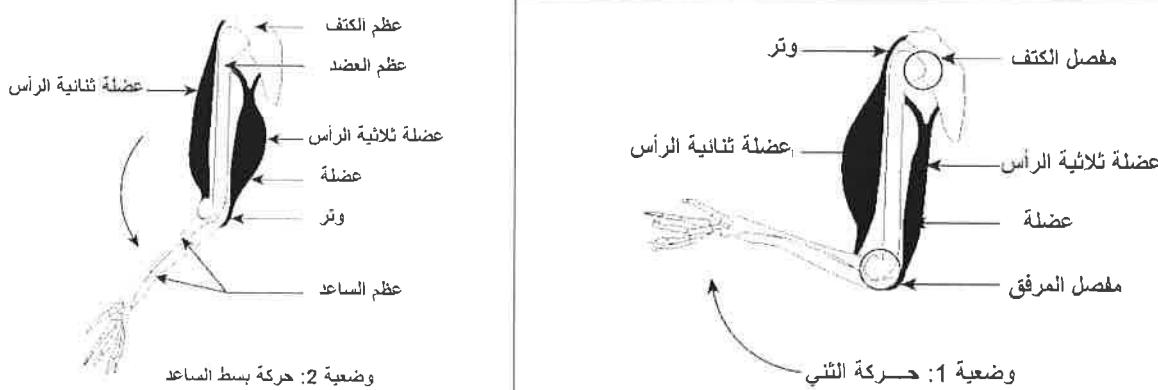
- فحص حالة النخاع الشوكي والأعصاب.
- فحص حالة الدماغ والأعصاب.
- فحص حالة النخاع الشوكي والعضلات.
- فحص حالة النخاع الشوكي والدماغ.

- b. تبين مقارنة صورة الرنين المغناطيسي رقم 1 للسيد سعيد مقارنة بالأخرى رقم 2 للشخص السليم ما يلي: (ضع علامة × في الخانة أمام الأقتراح(ات) الصحيح(ة)). (1 ن)

- حرق الأعصاب التي تغذي الأطراف السفلية
- إتلاف الباحة الحركية على مستوى القشرة المخية
- إصابة النخاع الشوكي
- قطع الأعصاب التي تعصب الأطراف السفلية.

- 3- يمكن تفسير شلل الأطراف السفلية عند السيد سعيد إذ على النحو التالي: (املأ الفراغات بالكلمات المناسبة) (1 ن)
 تسبب سقوط سعيد في حدوث للنخاع الشوكي و للأعصاب الحركية
 مما منع السيالة العصبية وبالتالي للأطراف السفلية.

من جهة أخرى، ولفهم علاقة العضلات بحركة الأطراف، طلب من شخص آخر القيام بحركات ثني وبسط الساعد، تمثل الوثيقة 3 النتائج التي تم الحصول عليها:



الوثيقة 3: رسم تخاططي لحركات الساعد

- 4- يظهر وصف حالة العضلة ثنائية الرأس والأخرى ثلاثة الرأس أثناء الحركتين أن: (ضع علامة × في الخانة أمام الأقتراح الصحيح): (1.5 نقطة).

✓ خلال حركة الثني:

- تكون العضلة ثنائية الرأس مرتخية والعضلة ثلاثة الرأس متقلصة
- تكون العضلة ثلاثة الرأس مررتخية والعضلة ثنائية الرأس متقلصة
- تكون العضلة ثنائية الرأس متقلصة والعضلة ثلاثة الرأس مررتخية
- تكون العضلة ثلاثة الرأس مررتخية والعضلة ثنائية الرأس مررتخية

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

..... X

الصفحة: 4 على 5

على المترشح(ة) الإجابة على نفس ورقة الامتحان

المادة: علوم الحياة والأرض

✓ خلال حركة الانبساط او البسط:

- تكون العضلة ثنائية الرأس مرتخية والعضلة ثنائية الرأس منقذة
- تكون العضلة ثنائية الرأس منقذة والعضلة ثنائية الرأس منقذة
- تكون العضلة ثنائية الرأس مرتخية والعضلة ثنائية الرأس منقذة
- تكون العضلة ثنائية الرأس مرتخية والعضلة ثنائية الرأس منقذة

5- يمكن ربط العلاقة إذن بين تقلص العضلات وحركة الساعد كما يلي: (ضع علامة × في الخانة أماماقتراح الصحيح). (1 ن)

- | | |
|--|--|
| | يؤدي تقلص العضلات إلى ثني الساعد، مما يسمح بحركة العظام وبالتالي تحريك هذه الأخيرة. |
| | يؤدي تقلص العضلات إلى تمدد أو بسط الساعد مما يسمح بحركة العظام وبالتالي تحريك هذه الأخيرة. |
| | يؤدي تقلص العضلات إلى حركة الساعد مما يسمح بثني العظام أو تمديدها وبالتالي تحريك هذه الأخيرة. |
| | يؤدي تقلص العضلات إلى حركة العظام مما يجعل من الممكن ثني الساعد أو تمديده وبالتالي تحريك هذا الأخير. |

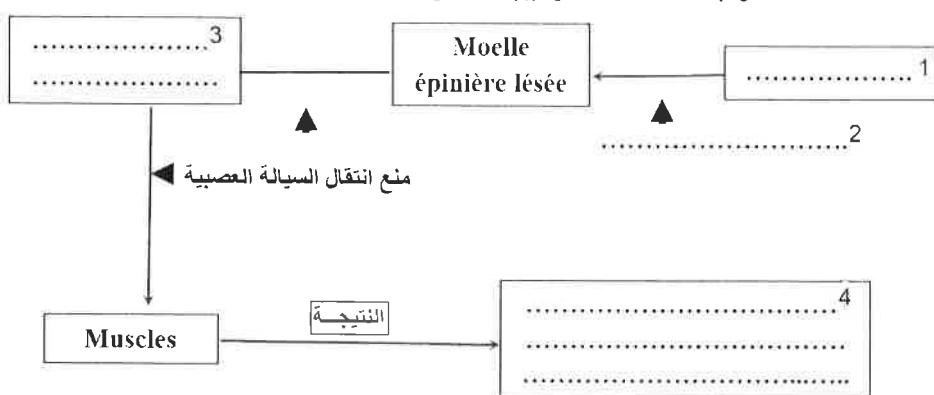
6- كشفت حركتا الثني والبسط المدروستين في الوثيقة 3 عن إحدى خاصيات العضلات الهيكلية، يتعلق الأمر بـ: (ضع علامة × في الخانة أماماقتراح الصحيح). (0.5 ن)

- | | |
|--|------------|
| | الاحتياجية |
| | القلوصية |
| | المرنة |

7- انطلاقاً مما سبق وباستعمال حروف العبارات أسفله، أتم خطاطة الوثيقة 4 التي توضح مسار السيالة العصبية المتدخلة في التحريرية الإرادية للأطراف السفلية عند سعيد بعد سقوطه من أعلى الشجرة. (1 ن)

- | | | | |
|----------------|------------------------|---------------|------------------------|
| a. سيالة عصبية | b. شلل الأطراف السفلية | c. مخ أو دماغ | d. أعصاب حركية مقطوعة. |
|----------------|------------------------|---------------|------------------------|

الوثيقة 4: خطاطة تركيبية لمسار السيالة العصبية



التمرين 2 : (4ن)

لا يكتب أى شيء في هذا الإطار

.....X.....

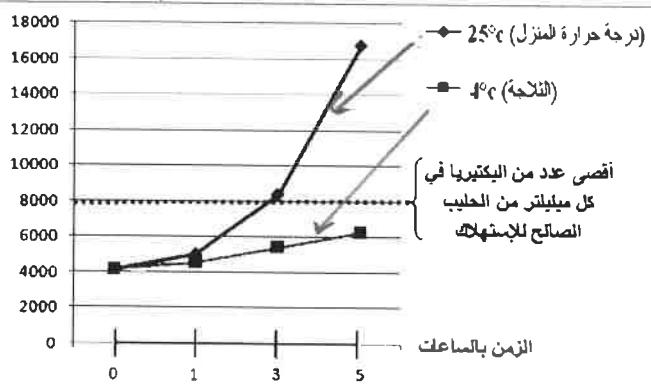
الصفحة: 5 على 5

على المترشح(ة) الإجابة على نفس ورقة الامتحان

المادة: علوم الحياة والأرض

ترك على حليب طريا على الطاولة في درجة حرارة 25°C (درجة حرارة الوسط) لمدة 5 ساعات وعندما أراد أن يتناوله، أخبره شقيقه خالد أن تناوله سيشكل خطورة على صحته وكان عليه وضعه في الثلاجة.

عدد البكتيريا في كل ملليلتر من الحليب



من أجل توضيح أن الحليب يصبح غير صالح للإستهلاك بعد تركه 5 ساعات في درجة حرارة 25°C بالنسبة لعلي، نقترح تتبع تطور عدد البكتيريا في كل ملليلتر من الحليب بدلالة الزمن في وسطين مختلفين من حيث درجة الحرارة؛ يمثل مبيان الوثيقة 5 النتائج المحصل عليها:

الوثيقة 5: تطور عدد البكتيريا في كل ملليلتر من الحليب بدلالة الزمن في ظرفين مختلفين.

1- يقدم الجدول الموالي وصفاً لتطور عدد البكتيريا في كل ملليلتر من الحليب بدلالة الزمن في وسطين مختلفان من حيث درجة الحرارة، أتمم الجدول بتحديد درجة الحرارة المناسبة لكل وصف: (1 ن)

درجة الحرارة	الوصف
.....	يزداد عدد البكتيريا في كل ملليلتر من الحليب بشكل طفيف مع مرور الزمن.
.....	يزداد عدد البكتيريا في كل ملليلتر من الحليب بشكل سريع مع مرور الزمن، ليصل إلى حوالي 17000 بكتيريا لكل ملليلتر بعد 5 ساعات من بداية التجربة.
.....	

اعتماداً على المعطيات الواردة في مبيان الوثيقة 5 أجب عن الأسئلة التالية:

2- بعد حليب على مpra بالصحة لأن: (ضع علامة × أمام الإجابة الصحيحة) (1 ن)

- | | |
|-------|--|
| ..... | حرارة المنزل هي 04°C . |
| ..... | عدد البكتيريا في كل ملليلتر من الحليب يتجاوز .8000. |
| ..... | عدد البكتيريا في كل ملليلتر من الحليب لا يتجاوز .8000. |

3- خاصية الميكروبات التي تم الكشف عنها من خلال المعطيات السابقة هي: (ضع علامة × أمام الإجابة الصحيحة). (1 ن)

- | | |
|-------|----------------------------|
| ..... | التكاثر السريع. |
| ..... | الحساسية للمضادات الحيوية. |
| ..... | مقاومة المضادات الحيوية. |

4- للحفاظ على الحليب طريا لأطول مدة ممكنة نلجم إلى: (ضع علامة × أمام الإجابة الصحيحة). (1 ن)

- | | |
|-------|--|
| ..... | وضعه فوق الطاولة. |
| ..... | وضعه داخل الثلاجة في درجة حرارة 20°C . |
| ..... | وضعه داخل الثلاجة في درجة حرارة 04°C . |

....انتهى....