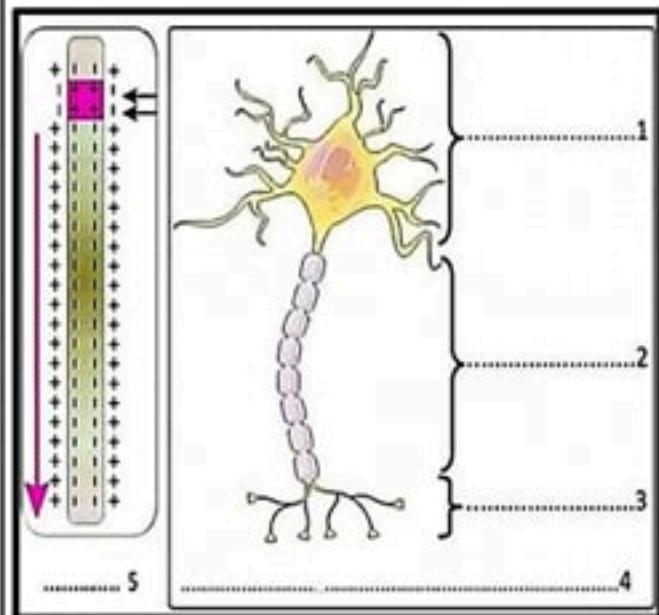


اختبار الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول: (06 نقاط)

إن الجهاز العصبي للإنسان عبارة عن ملابس من البنية الأساسية المتصلة بعضها والممثلة في الوثيقة (1) والتي تضمن الاتصال العصبي بين العضوية فيما بينها وبين المحيط الخارجي.



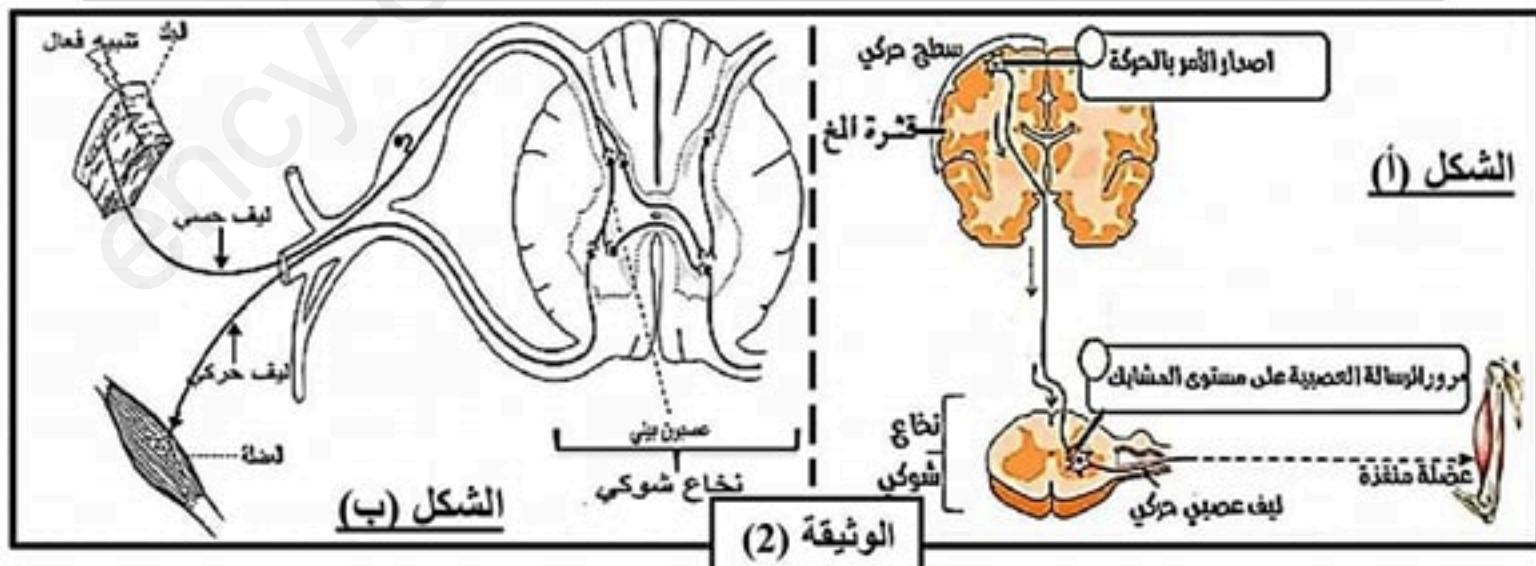
- (1) تعرف على بيانات الوثيقة (1)
 (2) ترتيب البنية رقم (4) ببنية أخرى مماثلة لها لتشكل الجهاز العصبي
 أ) حدد إسم و وظيفة الرابط بين البنية الأساسية للجهاز العصبي (2ن)
 ب) أوجد العلاقة بين العنصر (2) و الشكل (5) (1,5ن)

التمرين الثاني: (06 نقاط)

لأجل التعرف على الفرق بين الأفعال الحركية أثناء النشاط العصبي قمنا بالتجارب التالية :

الوثيقة (1)

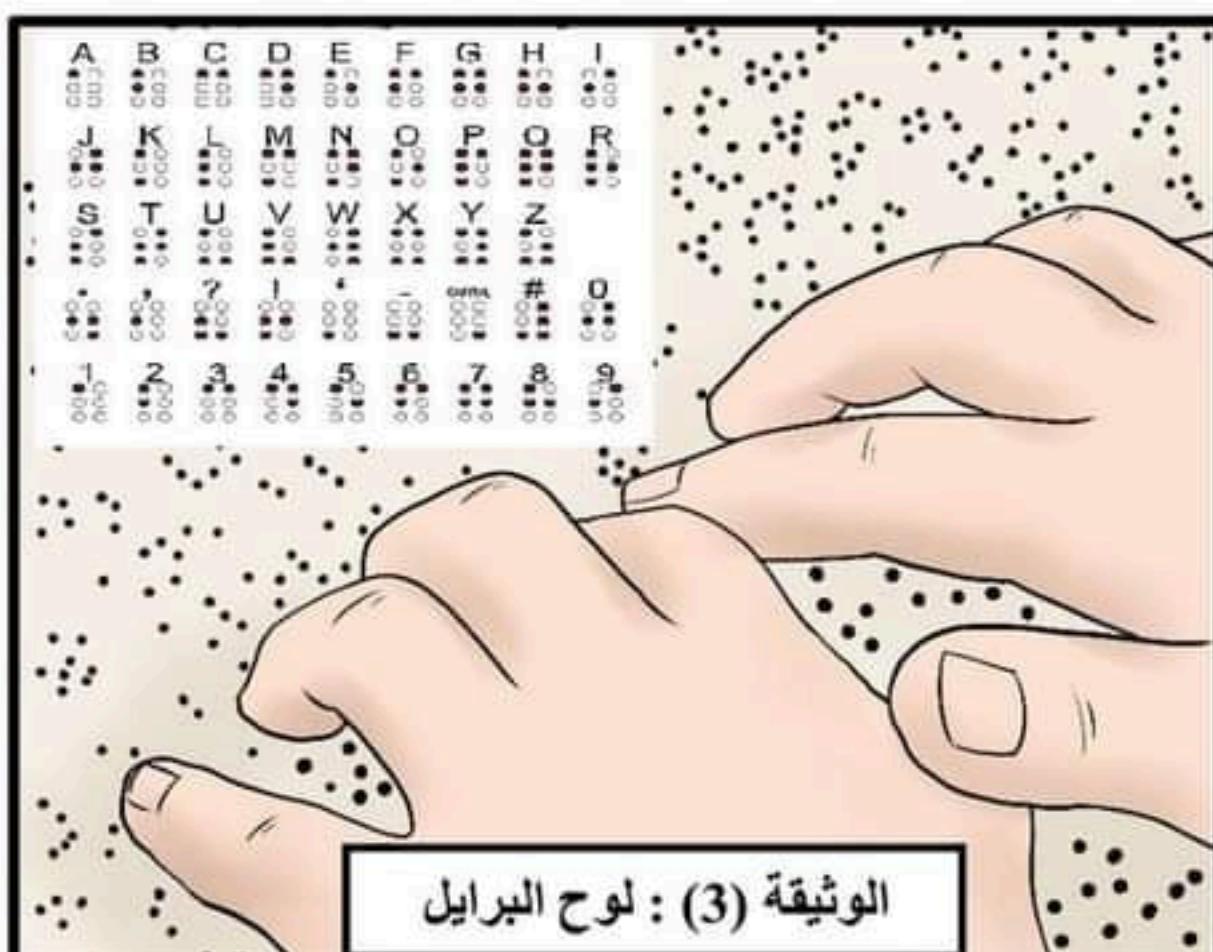
النتائج	التجارب	
استجابة الضفدع مشي + قفز	وضع ضفدع عادي على الأرض (دون تتبّيه)	1
عدم استجابة الضفدع للتتبّيهات	ضفدع شوكي على الأرض + تهيجه بتتبّيهات طبيعية (لمس + صوت + ضوء + رائحة طعامه)	2
استجابة الأطراف السفلى بالحركة	ضفدع شوكي معلق + تتبّيه كهربائي فعال للأطراف السفلية	3



التعليمات

- 1) فسر نتائج التجارب الثلاثة مبينا دور مركز النشاط العصبي المدروس في كل حالة (3ن)
 2) فارن بين خصائص الأنشطة العصبية المدرستة في التجربة (1) و التجربة (3) (ثلاثة مميزات) (3ن)

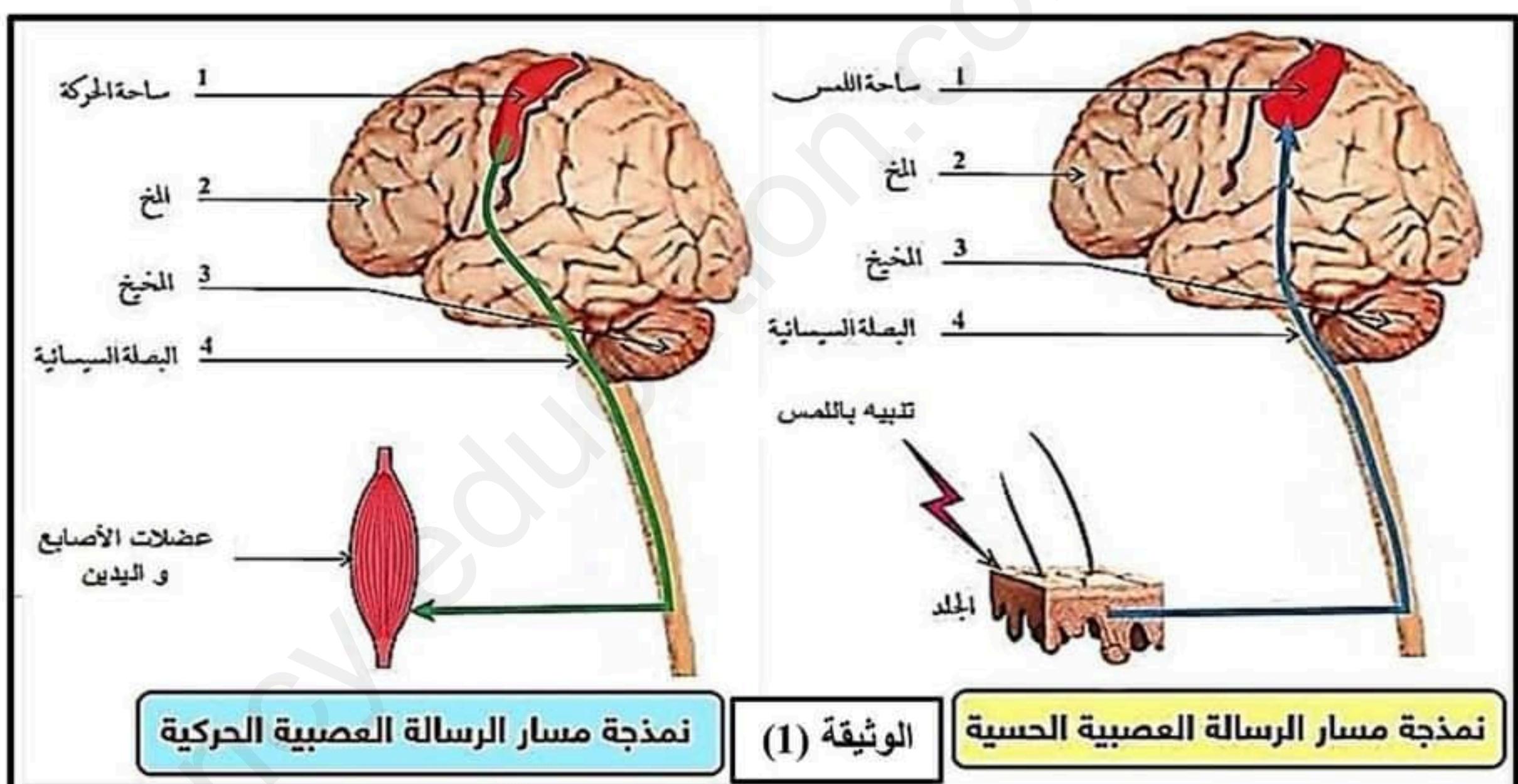
"إسحاق" تلميذ خلوق و متفوق في دراسته مقبل على اجتياز البكالوريا لكنه لم يتخلى عن مصاحبة صديقا له منذ الصغر رغم علمه أنه مصاحب لتلاميذ سمعتهم سيئة. يوما ما اصطحبه في رحلة بسيارة والده فتسرب في حادث سير فقد على إثره "إسحاق" بصره ، لكنه أصر على إكمال دراسته بتعلم القراءة و الكتابة على لوح البرail الخاص بالمكفوفين .

السندات

لغة البرail: نظام من النقاط و الرموز البارزة على لوح معدني يمكن قراءتها باللمس و تحريك الأصابع من قبل المكفوفين أو ضعاف البصر. تُستخدم طريقة البرail للقراءة بعدة لغات مما يوفر وسيلة لمحو الأمية في جميع أنحاء العالم .

الوثيقة (2)

الوثيقة (4): الفحص الطبي بعد الحادث
تحليل دم السائق أثبت وجود مادة مخدرة
إصابة الفص القفوي لدى التلميذ "إسحاق"



نمذجة مسار الرسالة العصبية الحركية

الوثيقة (1)

نمذجة مسار الرسالة العصبية الحسية

التعليمات

1) شخص جيدا سبب الحادث و فقدان البصر عند إسحاق (2.5 ن)



2) فسر علما قدرة المكفوفين على استعمال لوح البرail حسيا وحركيا (2.5 ن)

3) اقترح نصائحين لتفادي مثل هذه الحوادث لدى الشباب (2.5 ن)

بالتوقيق (أساتذة المادة)

(0,5 ن على نظافة و تنظيم الإجابة)

تصحيح التمرين الأول: (06 نقاط)
(1) بيانات الوثيقة (1) (5 ن x 0,5)

- 1 - جسم خلوي 2 - ليف عصبي 3 - تفرعات نهاية 4 - خلية عصبية (عصبون)
 5 - المظهر الكهربائي للرسالة العصبية (تقبل الإجابات : ليف مستقطب - و الإجابات الدالة عن الرسالة العصبية)

2) ترتبط البنية رقم (4) ببنيات أخرى مماثلة لها لتشكل الجهاز العصبي
 أ) الرابط بين الخلايا العصبية هو المشبك العصبي و دوره نقل (توصيل) الرسالة العصبية من عصبون (خلية عصبية)
لآخر ليتم الاتصال العصبي بين (المراكز العصبية والأعضاء الحسية والأعضاء المنفذة) (2ن)

ب) العلاقة بين العنصر (2) و الشكل (5)
الليف العصبي ينقل الرسالة العصبية (1,5ن)

تصحيح التمرين الثاني: (06 نقاط)

- 1) تفسير نتائج التجارب الثلاثة. (1 ن x 3)

- 1 - عند وضع ضفدع عادي على الأرض (دون تنبيه) فإنه يستجيب بحركات إرادية لسلامة الدماغ حيث على مستوى ساحة الحركة لفترة المخ تتولد رسائل عصبية حركية تنفذها العضلات بحركات إرادية.
 2 - لا يستجيب الضفدع الشوكي للتنبيهات الطبيعية لأنه فقد للإحساس الواعي (الحس الشعوري) لأن ساحات المخ مخربة (الدماغ مخرب) حيث لا يتم ترجمة الرسائل العصبية الحسية الآتية من الأعضاء الحسية إلى أحاسيس.
 3 - استجابة الأطراف السفلية راجع لسلامة النخاع الشوكي الذي يحول الرسالة الحسية إلى رسالة حركية فستجيب عضلات الأطراف بحركة لا إرادية

- 3) المقارنة بين النشاط العصبي المدروس في التجربة (1) و التجربة (0,5 ن x 6)

التجربة 3 : حركة إرادية	التجربة 1 : حركة إرادية
ضرورة تنبيه العضو الحسي مماثلة عند جميع الأشخاص سريعة و غير دقيقة	تنبيه العضو الحسي غير ضروري غير مماثلة عند جميع الأشخاص بطيئة و دقيقة



تصحيح وضعية الادماج: (08 نقاط)

التعليمات	المعايير	المؤشرات	1م	2م	3م
ت 1	1م - الوجاهة. 2م - إستعمال أدوات المادة. 3م - الانسجام.	- أن يستطيع المتعلم تشخيص سبب الحادث و فقدان البصر عند إسحاق استغلال السياق و الوثيقة (4)	0.25		
ت 2	1م - الوجاهة. 2م - إستعمال أدوات المادة. 3م - الانسجام.	سبب الحادث : تناول السائق للمخدرات حيث تعمل على تباطئ الرسائل العصبية مما يؤدي إلى تشویش الإحساس و تدنی الاستجابة الحركية فقدان البصر : راجع إلى تضرر ساحة الرؤية و هذا يؤدي إلى عدم ترجمة الرسالة العصبية الحسية الآتية من مستقبلات العين.	2	0.25	
ت 3	1م - الوجاهة. 2م - إستعمال أدوات المادة. 3م - الانسجام.	يشرح المتعلم تفسير علميا قدرة المكفوفين على استعمال لوح البرail حسيا وحركيا . استغلال المكتسبات القبلية و الوثيقة (1) و (2) و (3)	0.25		
	1م - الوجاهة. 2م - إستعمال أدوات المادة. 3م - الانسجام.	✓ يستعمل الفاقد للبصر لوح البرail بلمس الرموز بـ <u>أطراف الأصابع</u> فـ <u>تتولد رسالة عصبية</u> نتيجة تتبّه مستقبلات اللمس <u>تنتقل رسالة حسية</u> إلى <u>ساحة الإحساس الخاصة باللمس</u> في قشرة المخ <u>تترجم إلى أشكال وحروف و أرقام</u> <u>فيقرأها المكفوف</u> . ✓ يستعمل المكفوف لوح البرail بـ <u>حركة إرادية</u> <u> بالأصابع</u> حيث <u>تتولد رسالة عصبية حركية</u> في <u>ساحة الحركة</u> لقشرة المخ و <u>تستجيب عضلات أصابع اليد</u> <u>بالحركة</u> بين رموز اللوح	2	0.25	
	1م - الوجاهة. 2م - إستعمال أدوات المادة. 3م - الانسجام.	استغلال مكتسباته القبلية - الابتعاد عن كل أنواع المخدرات. - تجنب رفقاء السوء. (تقبل نصائح أخرى ضمن موضوع وضعية الادماج)	0.25		
	4م الاتقان	- نظافة و تنظيم الإجابة	0,5		

