



# الحركة اللاإرادية حركة انعكاسية



طبيب يرالّب منعكسا عند رضع



دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك







1 الطفل عندما يولد وقبل تعلمه أي شيء لو وضعت أصبعك بين أصابعه سيقبض عليها بشده بدون وعى وبلا إرادة منه لأنه ولد مبرمج على تلك الحركات .

2 لو أوقفت ذلك الطفل على رجليه وأملته لأسفل قليلاً سيبدأ بدون وعى بتحريك رجليه رغبة منه في المشي لأنه مبرمج أيضاً على ذلك .



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

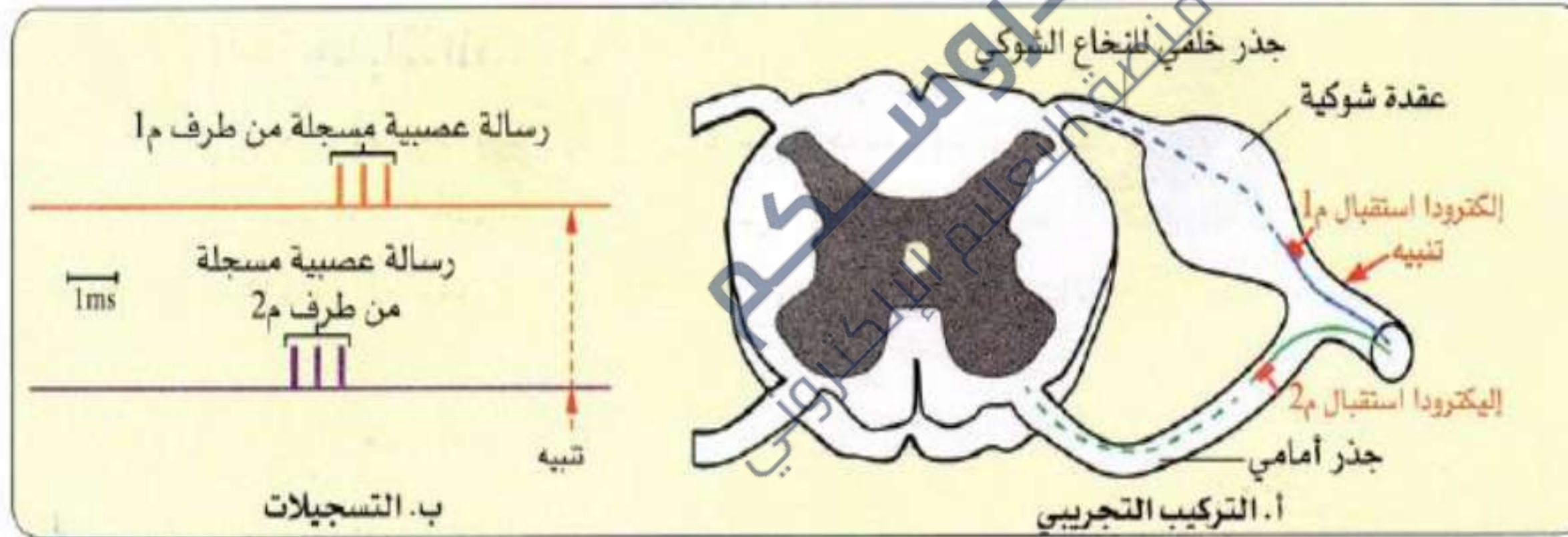




## مسار الرسالة العصبية خلال حركة انعكاسية

### 1. معطيات تجريبية:

أجري تنبيه على العصب الوركي الذي يعصب العضلة الباسطة للساق. يسمح إلكترودا الاستقبال بتسجيل مرور الرسالة العصبية عبر الليف العصبي للجذر الشوكي الخلفي (الظهري) للعصب، وعلى مستوى ليف عصبي آخر في الجذر الشوكي الأمامي (البطني):



### 1 - تجربة منجزة على ألياف عصبية للعصب الوركي

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

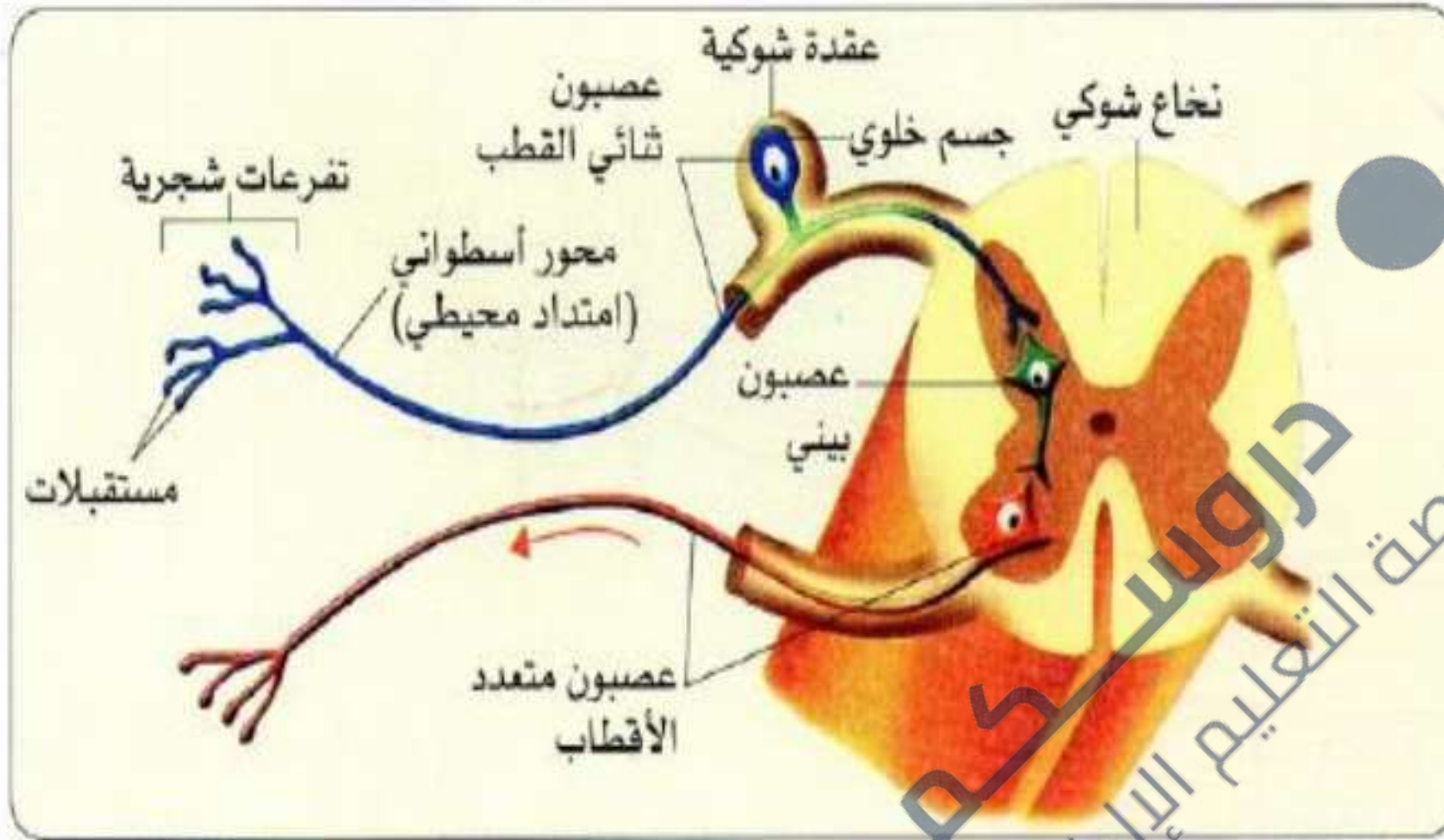
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك







2- سلسلة عصبونية تسلكها الرسالة العصبية

يعكس الشكل المقابل تمثيلاً مبسطاً للسلسلة العصبونية التي سلكتها الرسالة العصبية خلال منعكس نخاعي بسيط. يدعى هذا المسار القوس الإنعكاسية.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





## 2 - الحركة اللاارادية وخصائصها

- تعريف الحركة الانعكاسية: هي رد فعل ألي ( تلقائي ) ينتج كاستجابة عن تنبيه فعال لأعضاء حسية وتسمى بالمنعكس الفطري وتتميز بالتماثل في كل استجابة وهدفها الحماية من المحيط الخارجي .

يكون التنبيه فعلا عندما يكون المنبه كافيا لإحداث استجابة في شكل حركة التنبيه الفعال : هو التنبيه الذي يحدث استجابة في شكل حركة لاإرادية العناصر المتدخلة في المنعكس الشوكي هي:

- 1 - مستقبل حسي: تنشؤ على مستوى رسالة عصبية حسية إثر كل تنبيه فعال
- 2 - ناقل حسي: ليف عصبي حسي ينقل الرسالة العصبية الحسية إلى النخاع الشوكي
- 3 - مركز عصبي: النخاع الشوكي يحول الرسالة الحسية إلى رسالة عصبية حركية
- 4 - ناقل حركي: ليف عصبي حركي ينقل الرسالة العصبية الحركية إلى العضلات
- 5 - عضو منفذ: العضلات تنقل استجابة لتأثير الرسالة العصبية النابذة وتحدث الحركة .

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

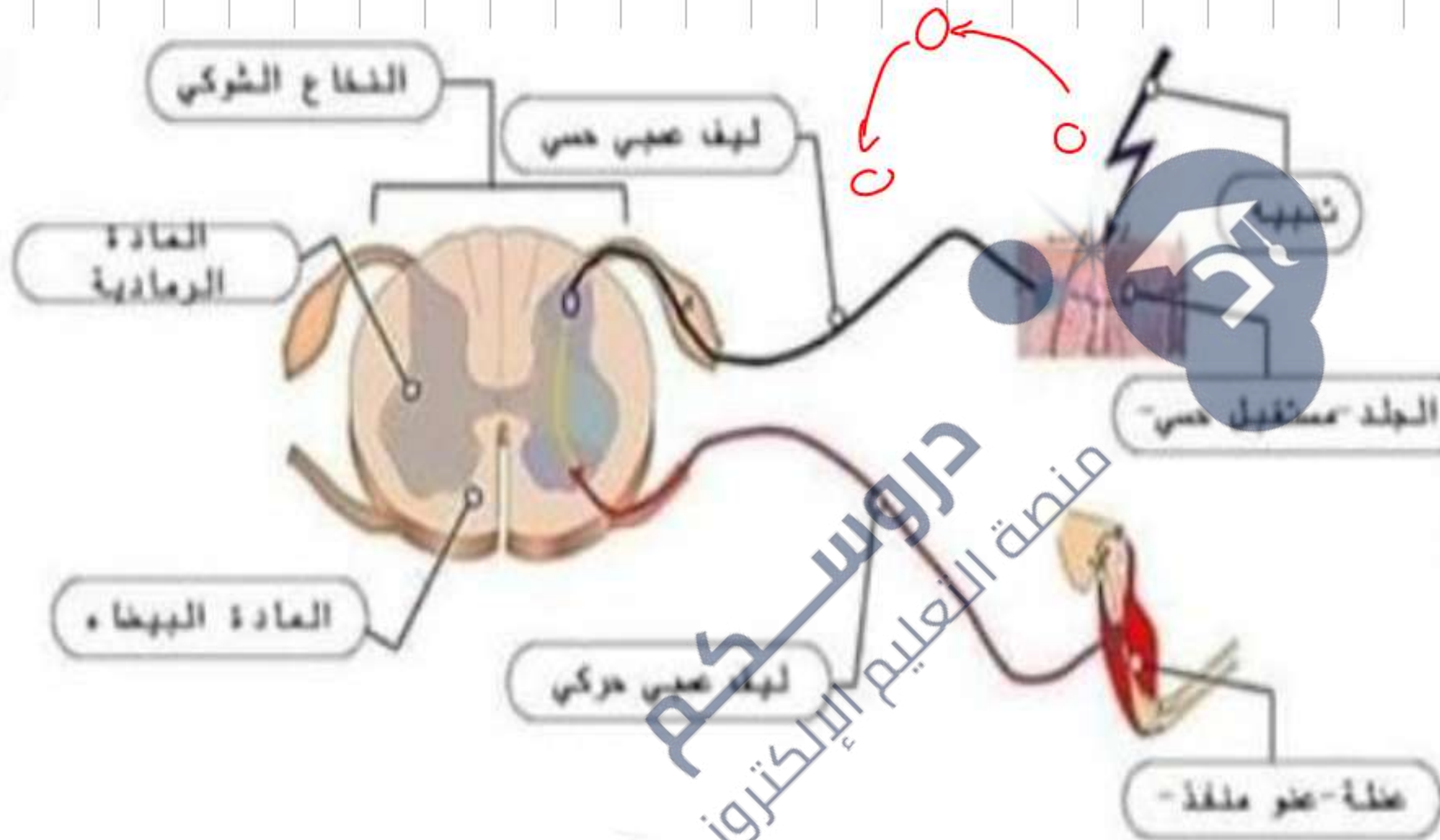
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك







القوس الانعكاسية

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

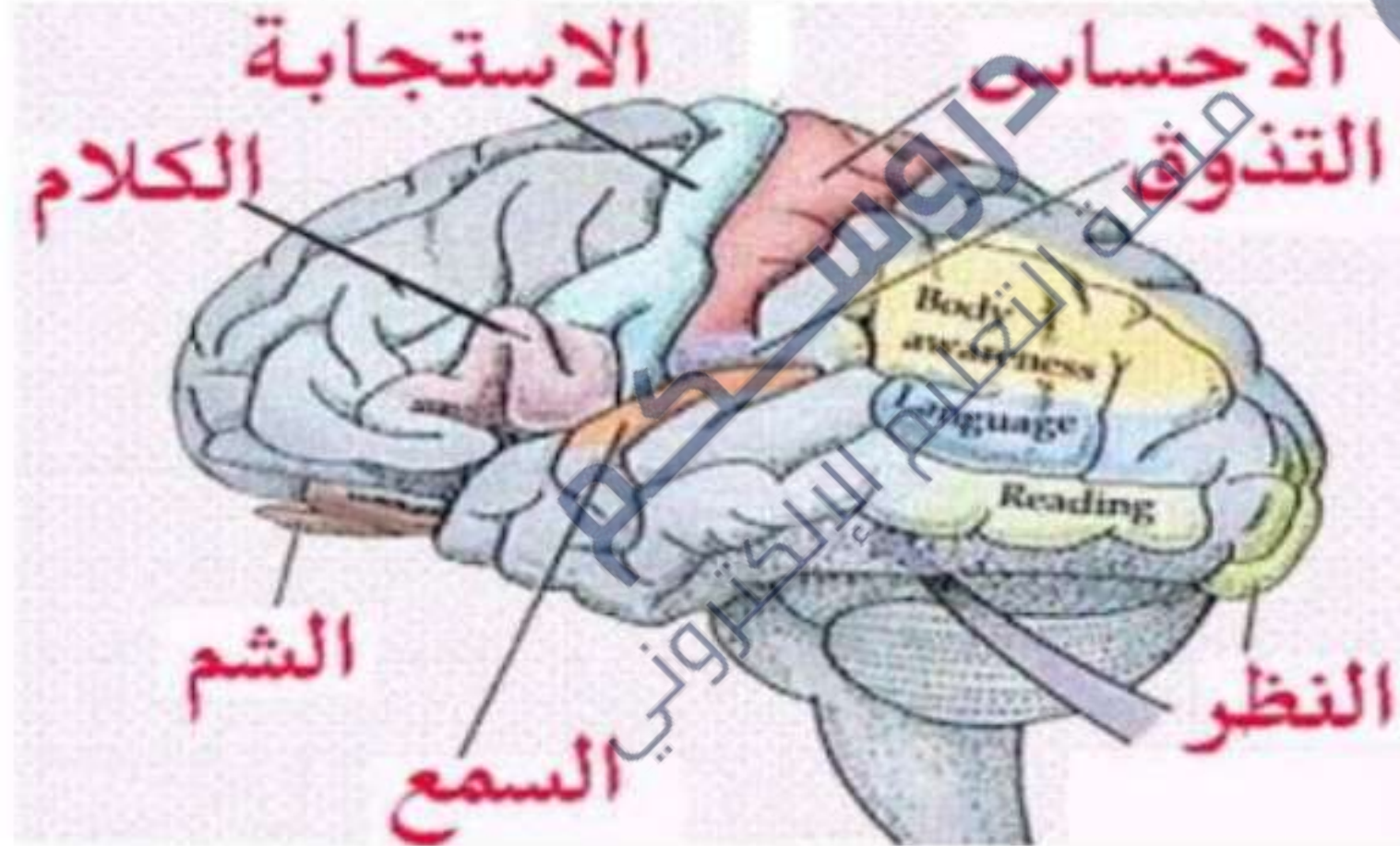
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





3 **المخ** عبارة عن مجموعة مراكز (مركز البصر , ومركز السمع , ومركز الشم , ومركز التذوق , ..... ) , وكل مركز متصل بمستقبل حسي في عضو حسي ( كالعين , والأذن , والأنف , واللسان , ..... ) ومسؤول هذا المركز عن ترجمة السيالات العصبية الآتية من هذا المستقبل .



دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

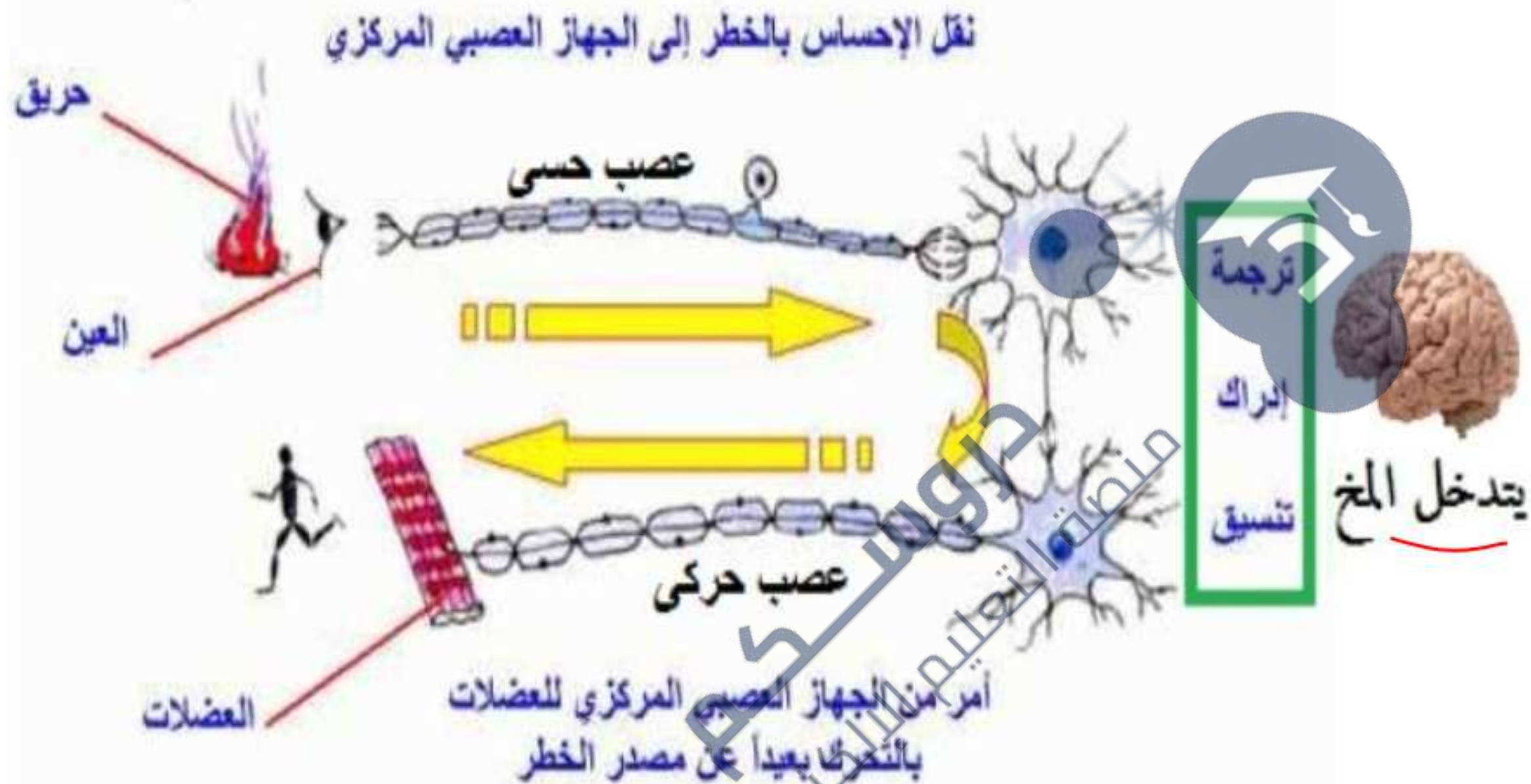
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك







رد فعل الإنسان عند رؤية الخطر  
فعل إرادي

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



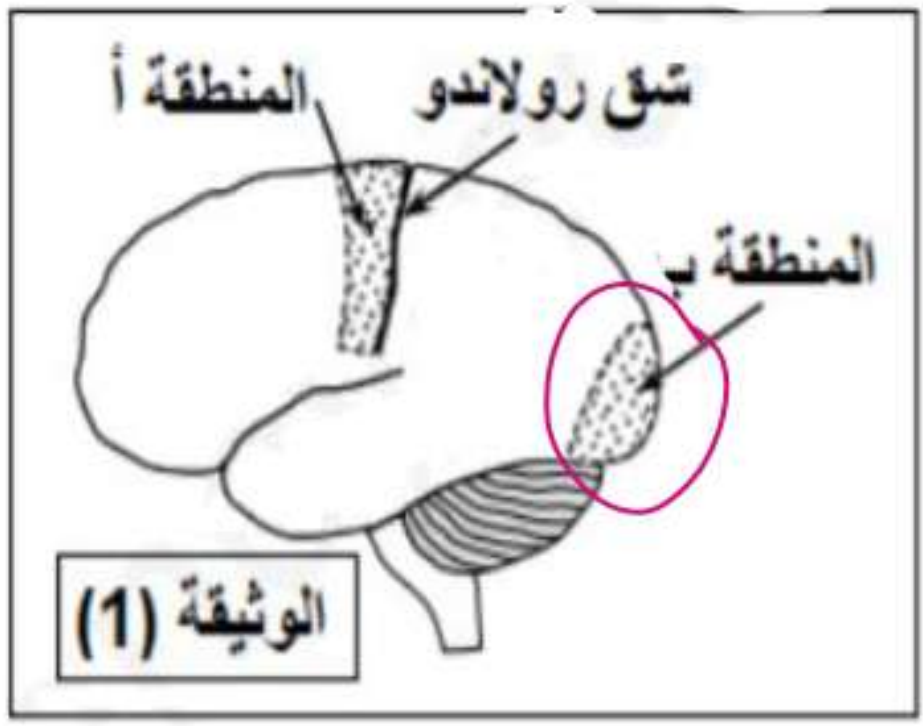




ملف الحصة المباشرة و المسجلة

### التمرين 1

أثر حادث مرور أصيب شخص في منطقتين مختلفتين من القشرة المخية نتج عنه فقدان نشاطين عصبيين. ويمثل جدول الوثيقة (2) نتائج إصابة هاتين المنطقتين أما الوثيقة (1) تبين تموضع المنطقتين المصابتين من القشرة المخية (أ) و (ب).



المنطقة المصابة	النتيجة
(أ)	فقدان القدرة على تحريك يده اليمنى.
(ب)	فقدان البصر رغم سلامة العينين
الوثيقة (2)	

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



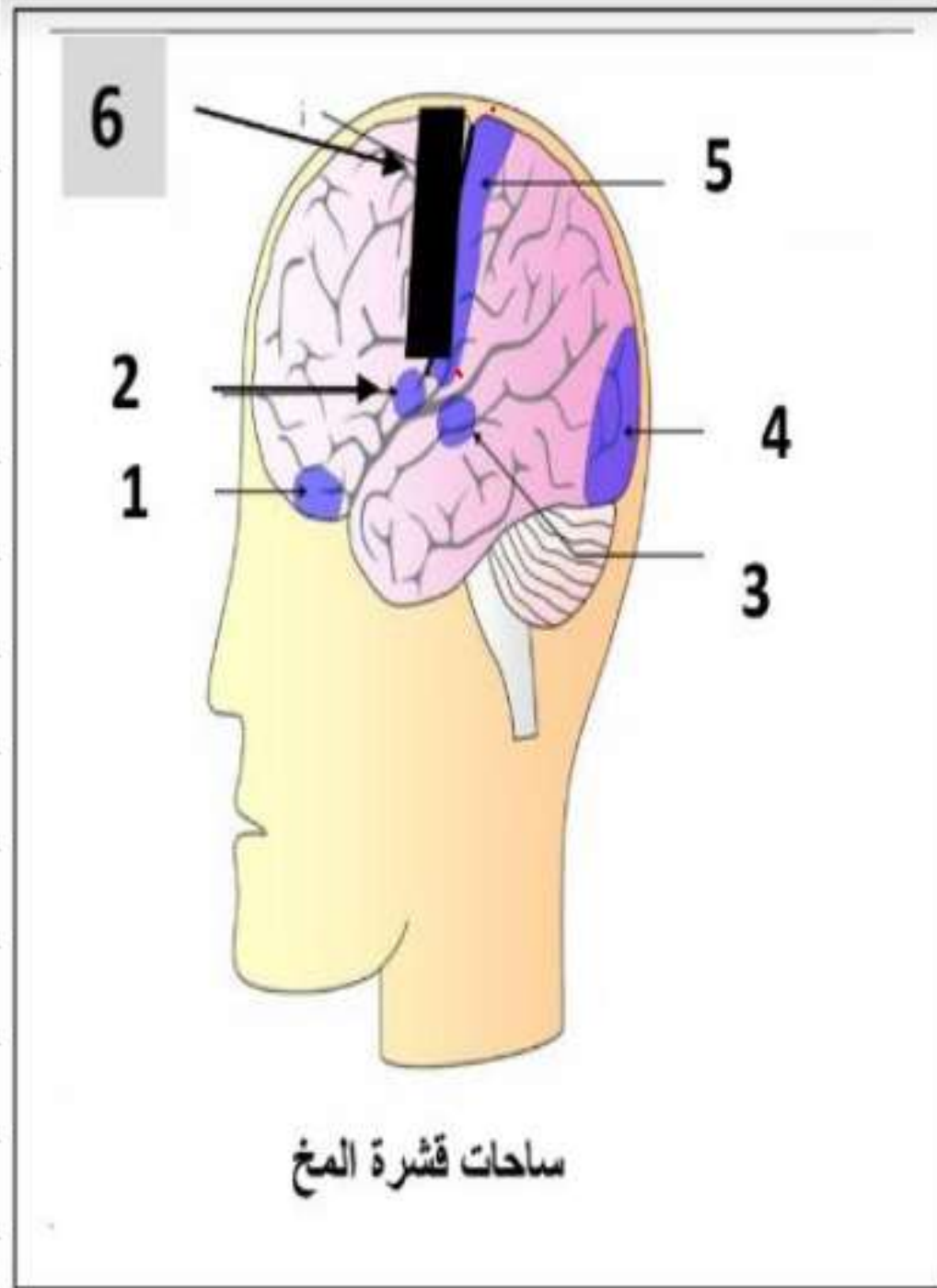
1- اكمل الجدول التالي بما يناسبه .

اتجاه الرسالة العصبية في كل نشاط	نوع الالياف العصبية	نوع الرسالة العصبية	نوع النشاط العصبي المرتبط بها	
من المركز العصبى (المخ)	البها حركية	حسية	سطح الحركية	المنطقة أ
من المشعلا كل من	البها حسية	حسية	ساحة الرولة	المنطقة ب

2- هل إصابة المنطقة (أ) كان في نصف الكرة المخية الأيمن ام الأيسر ؟ علل جوابك ؟



## معالجة المعلومة على مستوى المخ



المنطقة المصابة	الملاحظات الطبية	دور الساحة
1	عدم القدرة على تمييز الروائح	الشم
2	عدم القدرة على تمييز مذاق الأغذية	التذوق
3	إنخفاض السمع أو الصمم	السمع
4	عمى جزئي أو كلي	الرؤية
5	إنعدام القدرة على اللمس	الإحساس العام
6	عدم القدرة على تحريك رجليه	الحركي

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك







1 حصص مباشرة

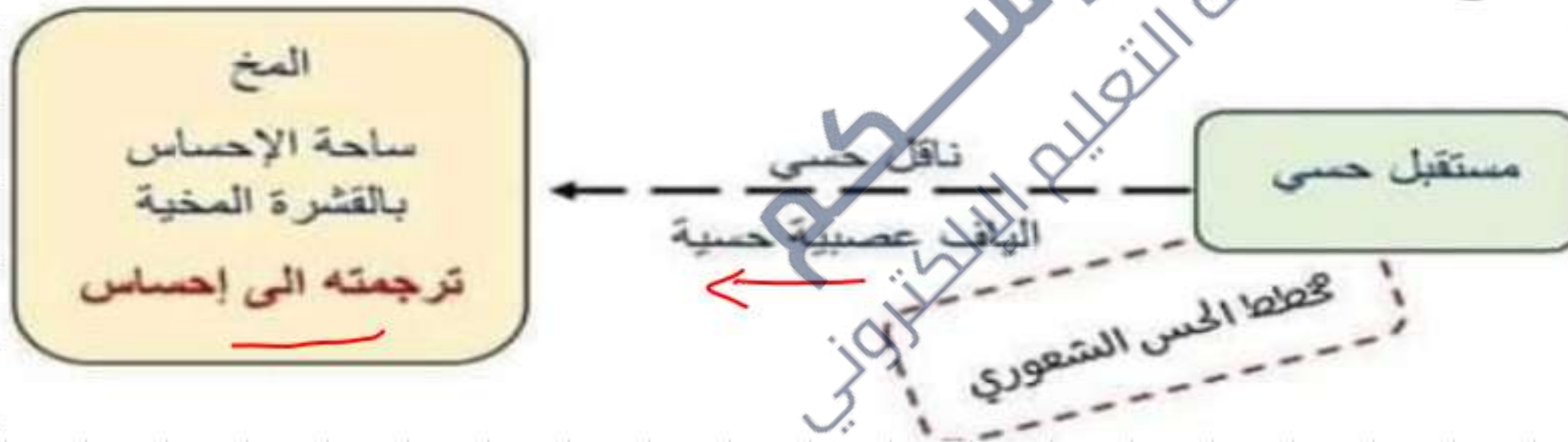
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



المخ هو أكبر أجزاء الدماغ، يتميز على سطحه تلافيف مخية و شقوق مركزية ، كما يتكون من مادة بيضاء مركزية ومادة رمادية محيطية ( قشرية ) بسمك 3 مم تتمركز فيها الخلايا العصبية .  
تعالج الرسائل العصبية الحسية في حالة الاحساس الواعي على مستوى سطوح قشرة المخ المتخصصة وتترجم إلى إحساس وتدعى بالحس الشعوري حيث تتميز عدة سطوح منها سطح الرؤية ، سطح السمع ، سطح الإحساس العام ....  
رغم تماثل الرسائل العصبية ( طبيعة كهربائية ) الواردة للمخ الى انها تعطي احساسات نوعية للعضو الحسي الذي انطلقت منه وهذا بفضل التخصص الوظيفي لمختلف سطوح قشرة المخ .



- مسار انتقال الرسالة العصبية في الإحساس الواعي ( الحس الشعوري )





ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



## مظهر الرسائل العصبية

قطب الخراجي

قطب داخل

العصب في حالة استقطاب = في حالة الراحة تكون -

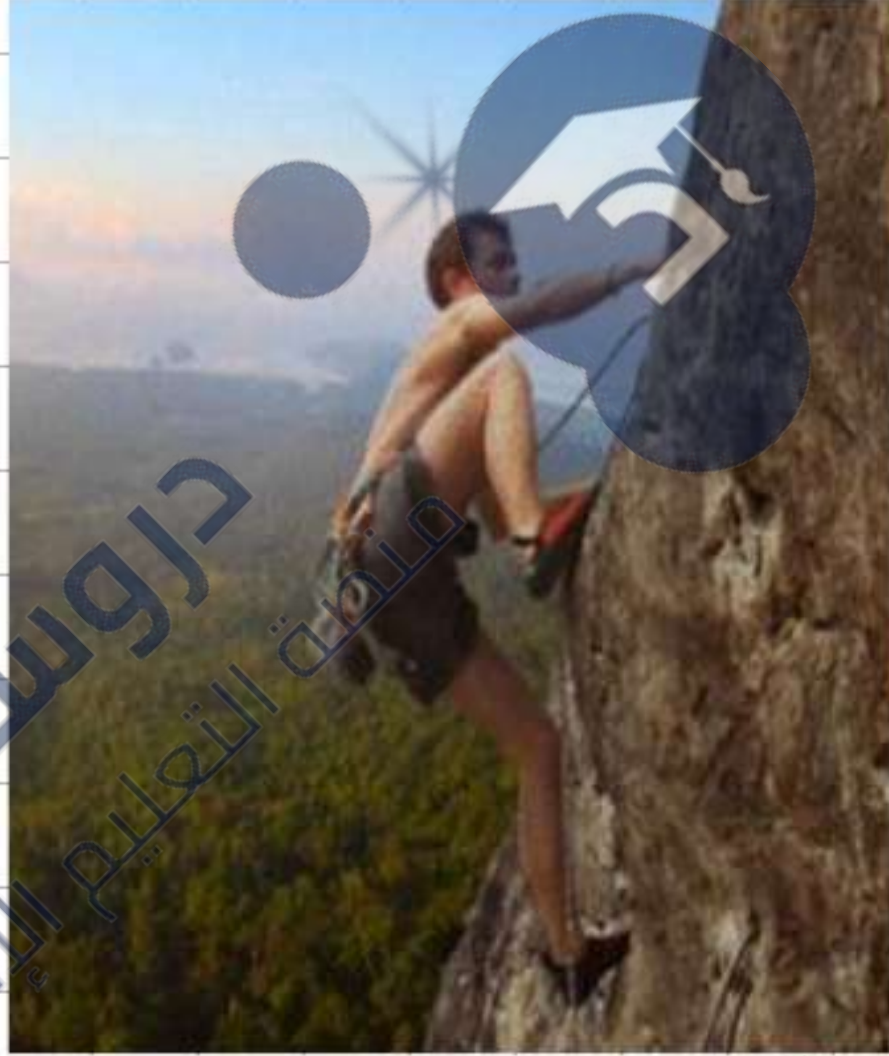
تكون -



العصب في حالة زوال الاستقطاب = حالة الحمل تكون -



# الحركة الإرادية



- فمثلاً:

لاعب كرة القدم عندما يهجم بركل الكرة يفكر بمنحه ويرسل منحه رسالة حركية تأمر عضلات فخذه أن تتحرك بشكل معين فيرفع اللاعب رجله لركل الكرة .



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





## 1 – احلل حركة ارادية

الحركة الارادية : هو كل فعل مقرر القيام به بمحض ارادتنا وهو واع ويصدر من المخ ، وهو فعل منظم ومكتسب مختلف من فرد إلى آخر يتميز بحركات غير متماثلة تتمثل الأعضاء الفاعلة في حدوث الحركة الارادية فيما يلي:

- المركز العصبي: التمثل في قشرة المخ التي تنشأ فيها الرسالة العصبية الحركية.  
- العضو الناقل: ويتمثل في العصب الحركي.

- العضو المنفذ: وهي العضلة التي تقوم بتنفيذ الأوامر

مسار الحركة الارادية على مستوى الراس : قشرة مخية محرقة ، عصب قحفي ثم الى عضلات (عضو منفذ)

المسار اسفل الراس : قشرة مخية محرقة ، بصلة سيسانية ، نخاع شوكي، أعصاب حركية عضلات (عضو منفذ)

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

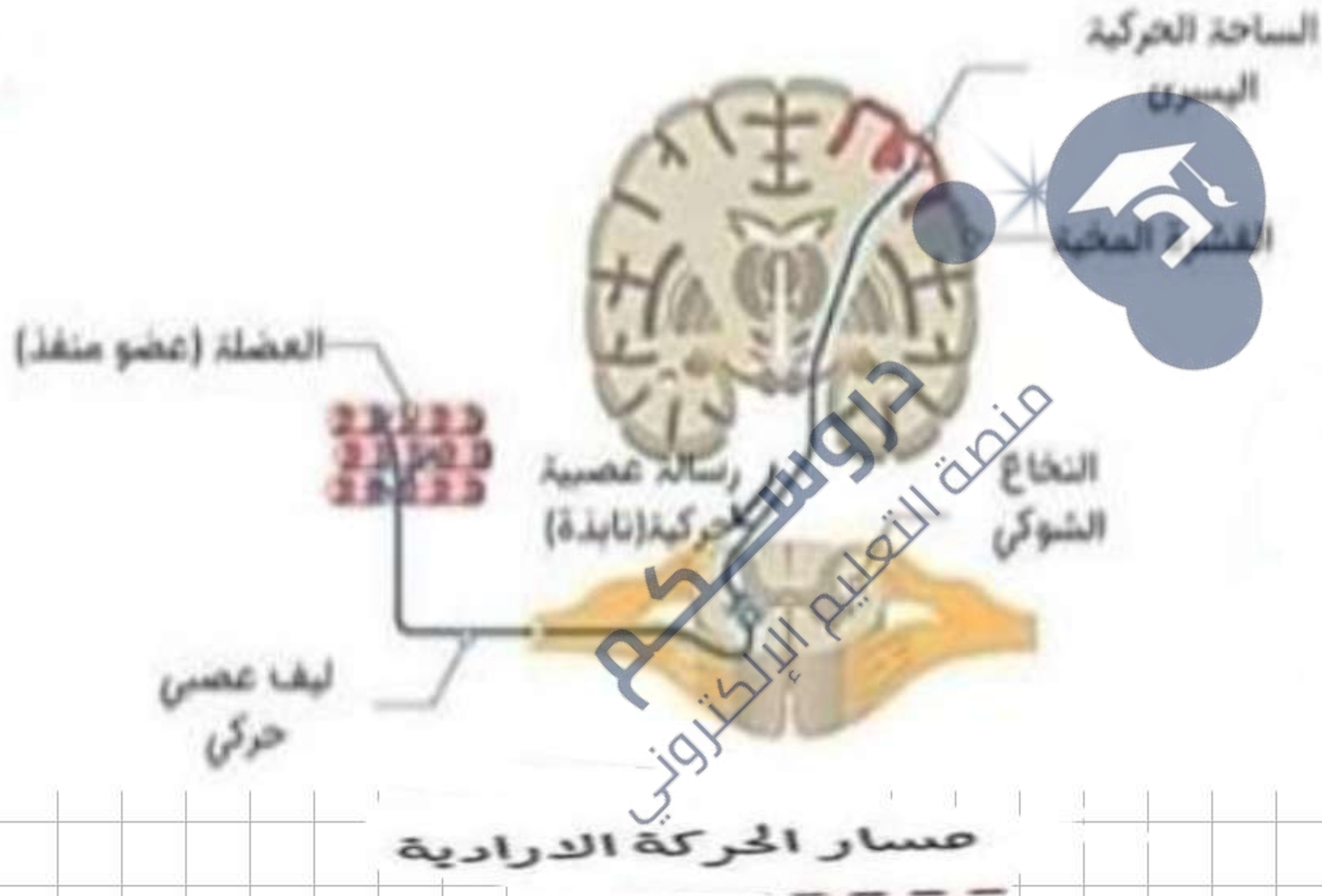
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك







دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





## 1 مقرر إصدار الرسالة العصبية المسؤولة عن الحركة الإرادية

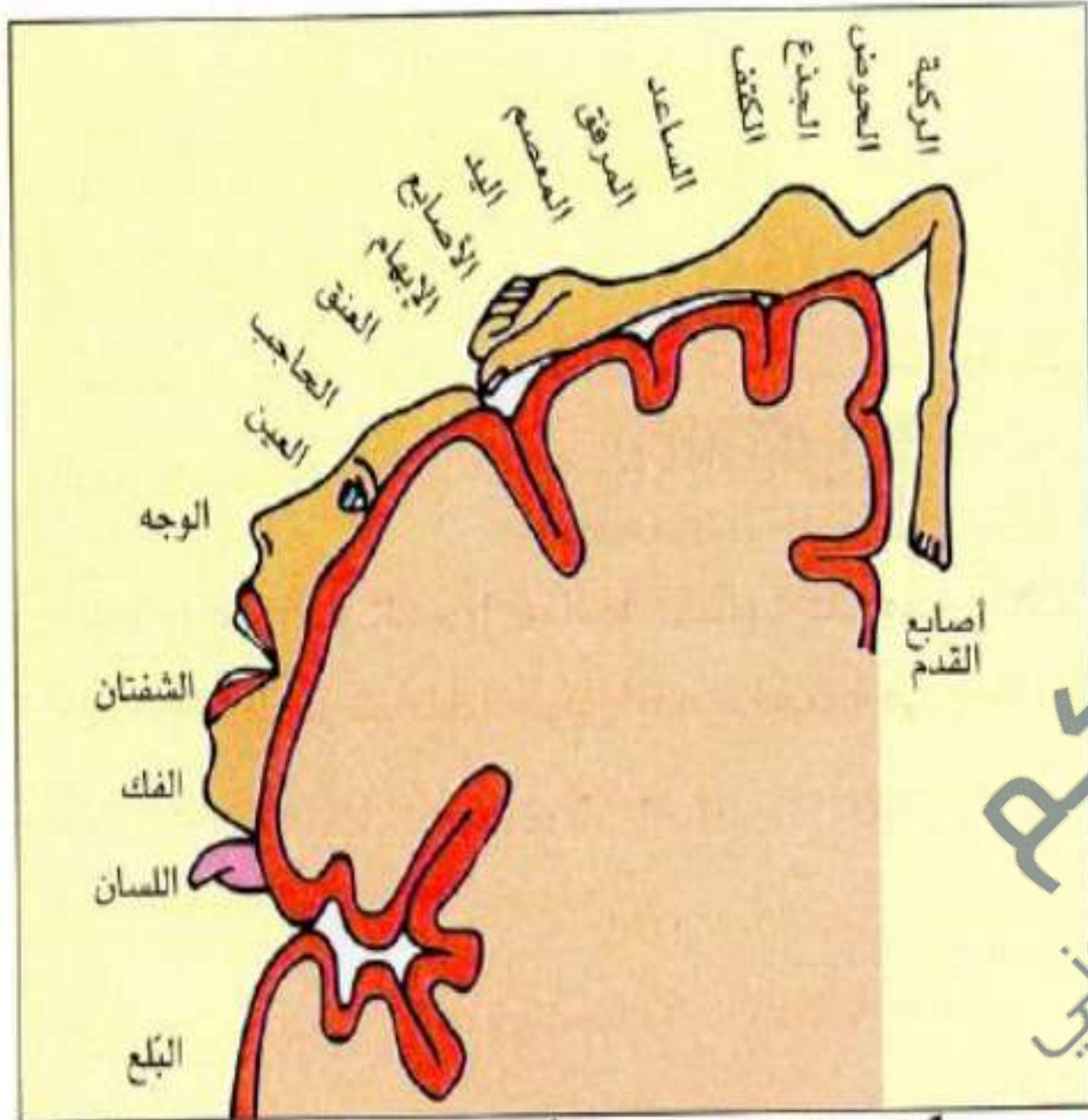
1. تجارب الاستئصال عند حيوانات مختلفة :

يفقد الحيوان الذي تعرّض لاستئصال كامل لسطح الإسقاط الحركي في قشرة المخ كل نشاط إرادي - فلا يبدي سوى الحركات الفطرية.

### الاستكشاف الكهربائي للقشرة الدماغية

خلال العمليات الجراحية على مستوى المخ عند الانسان نُتبه بواسطة إلكترونيات موضوعة على سطح القشرة المخية نقاطا محددة لسطح الإسقاط الحركي.

تثير هذه التنبهات تقلص عضلات محددة بدقة واقعة في منتصف الجسم المعاكس لنصف الكرة المنبّهة.



1 - التمثيل التخطيطي لأهم الترموز الحركية في القشرة المخية عند الإنسان

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





## ب مسار الرسالة العصبية في حالة الحركة الإرادية

يحتوي سطح الإسقاط الحركي أجساما خلوية للعصبونات وهي الأصل في قسم هام من مسارات الحركة الإرادية.

تنشأ عن الأمر بتنفيذ الحركة رسائل عصبية على مستوى الأجسام الخلوية تنقل عن طريق الأعصاب نحو العضلات المقصودة وذلك عبر مسارين مختلفين:

- الحالة 1 (الشكل أ): العضلات المنشطة إراديا تقع على مستوى الرأس (حين نتكلم مثلا).
- الحالة 2 (الشكل ب): العضلات المنشطة إراديا تقع أسفل الرأس (حين نكتب أو حين نركل كرة بالقدم).

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





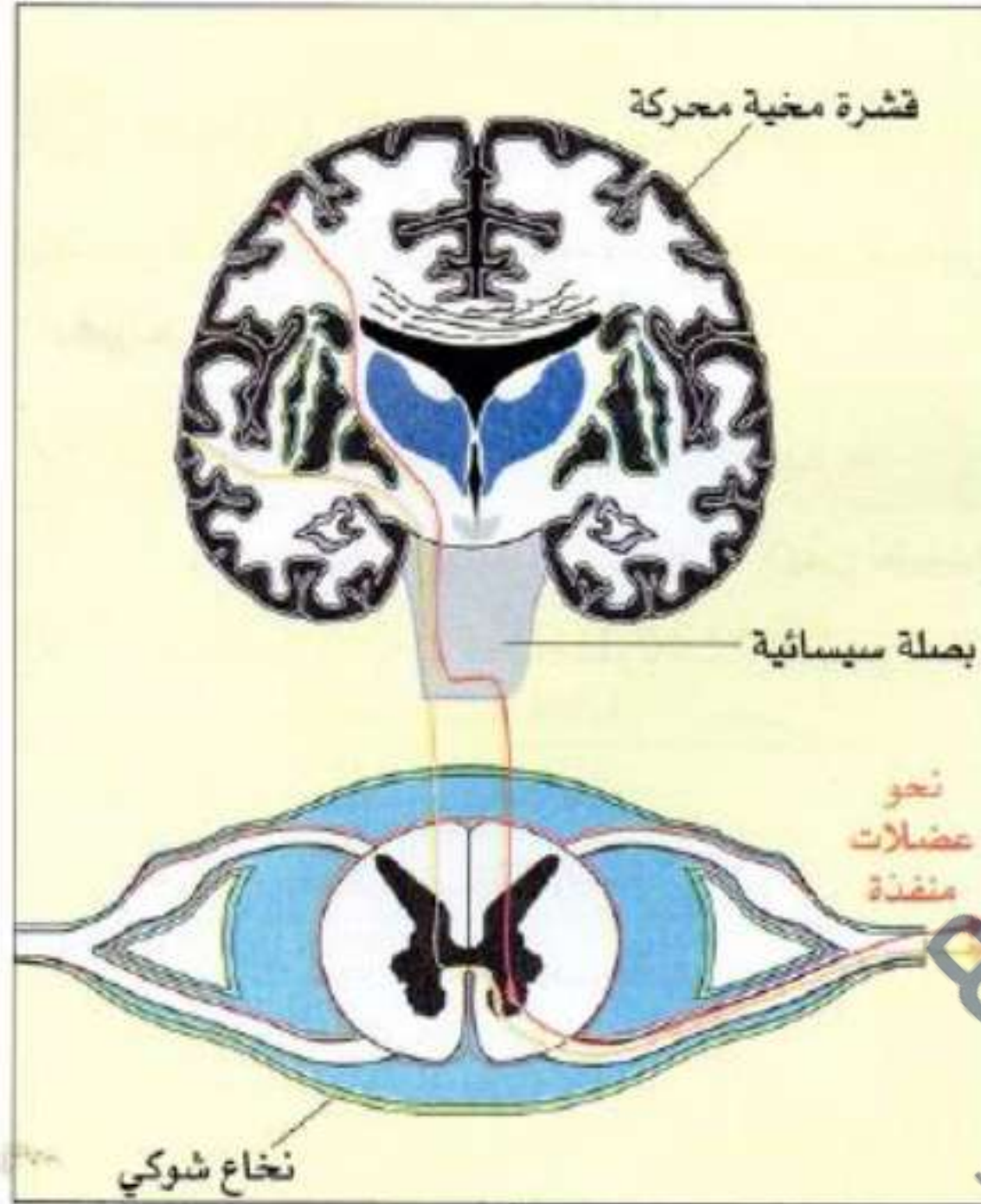
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

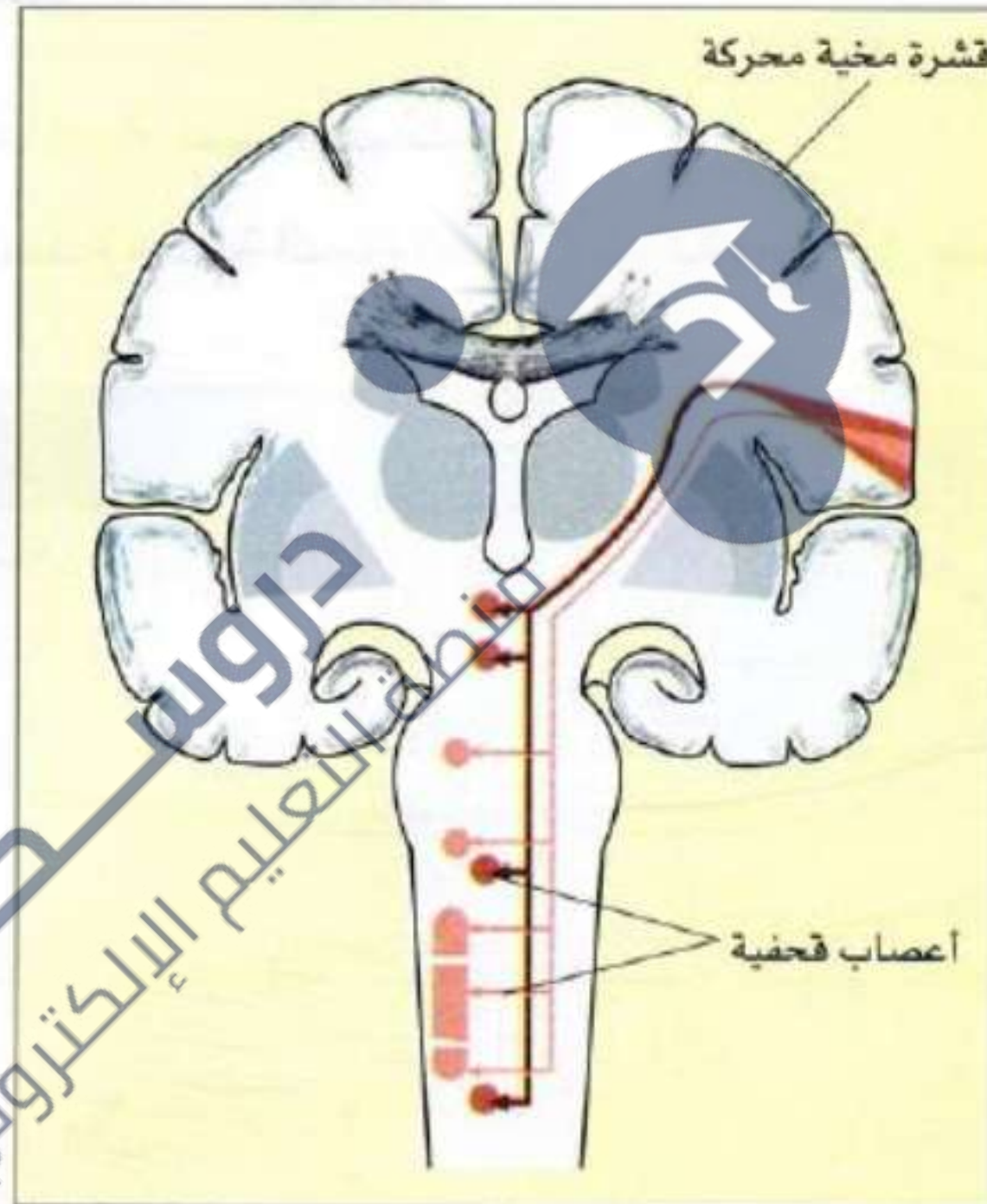
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الشكل ب: مسارات حركية تنشط عضلات الجذع والأطراف



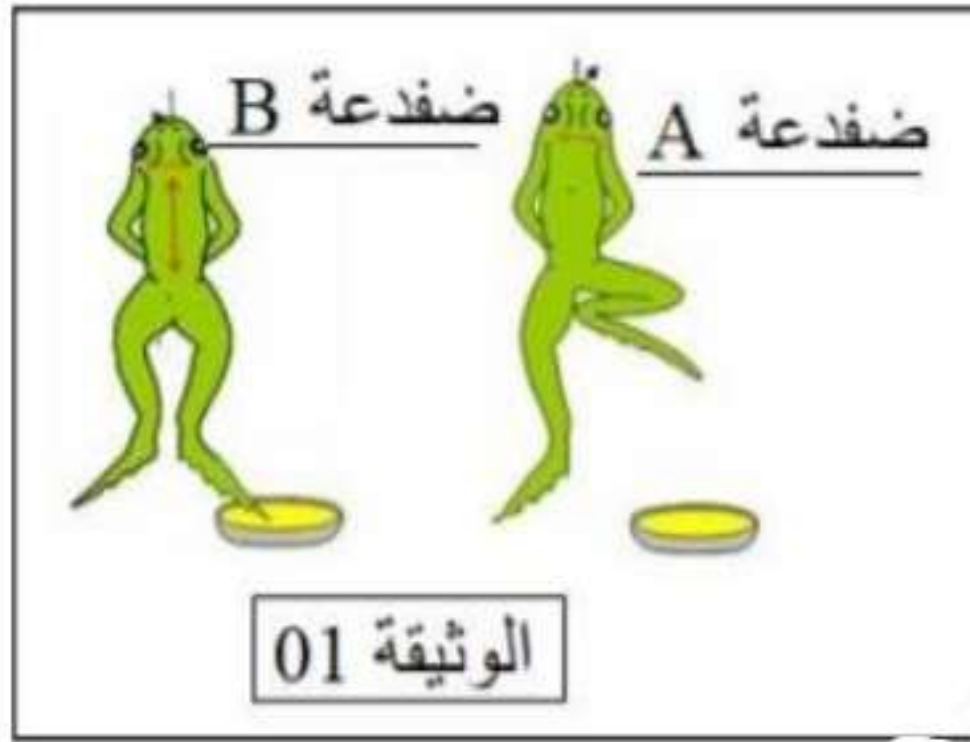
الشكل أ: مسارات حركية تنشط عضلات الرقبة والرأس

## 2 - مسارات حركية للرسالة العصبية



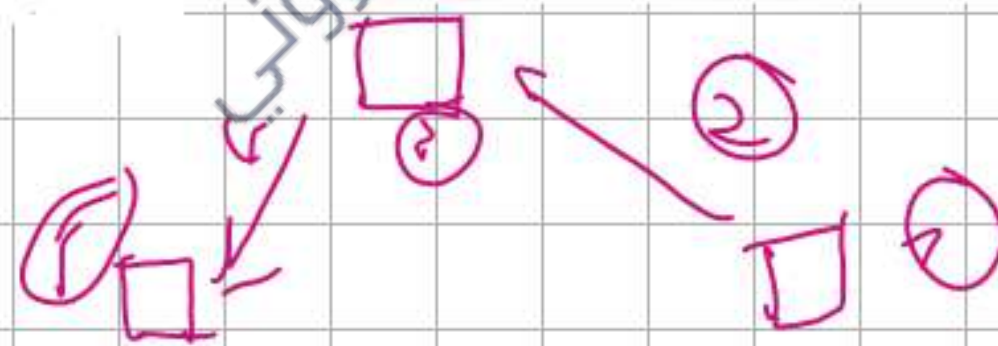
التمرين 2  
ملاحظة: حمى ناقل حمى  
أضواء تنقل حمى  
عصا تركب ناقل حركة  
عقله منفذ

قصد دراسة أحد أنشطة الجهاز العصبي أجريت التجربة المبينة في الوثيقة 01 حيث تم تنبيه أصابع الطرف الخلفي بواسطة حمض مركز لضفدعين:



- الضفدعة (A) شوكية بسحب طرفه المنبه.
  - الضفدعة (B) مخربة نخاع الشوكي والدماع سليم.
- لم يسحب طرفه المنبه.

- 1- بمقارنة نتيجتي هذه التجربة ماذا نستنتج؟
- 2- ما طبيعة النشاط العصبي عند الضفدع (A) مع تمثيل العناصر المتدخلة فيه بمخطط عليه البيانات



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



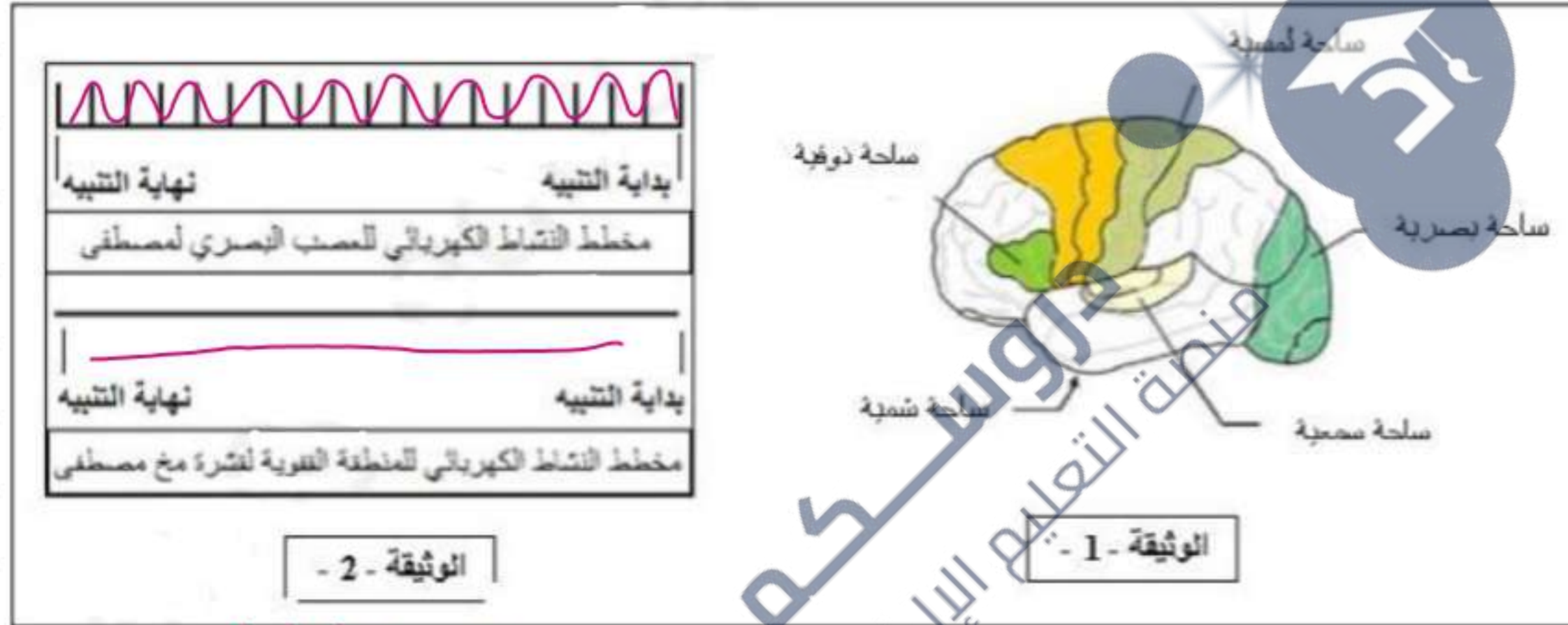




الوضعية الإدماجية: (3 ن)

فقد مصطفى القدرة على الرؤية بعينه اليميني، فزار طبيب العيون وقبل الفحص أخبره الطبيب ان هناك 3 فرضيات

محتملة لتفسير الحالة:



العيون (خضوا)  
العصب البصري  
ساحة الرؤية

أ) ما الفرضيات 3 التي تفسر بها حالة مصطفى قبل إجراء الفحص.

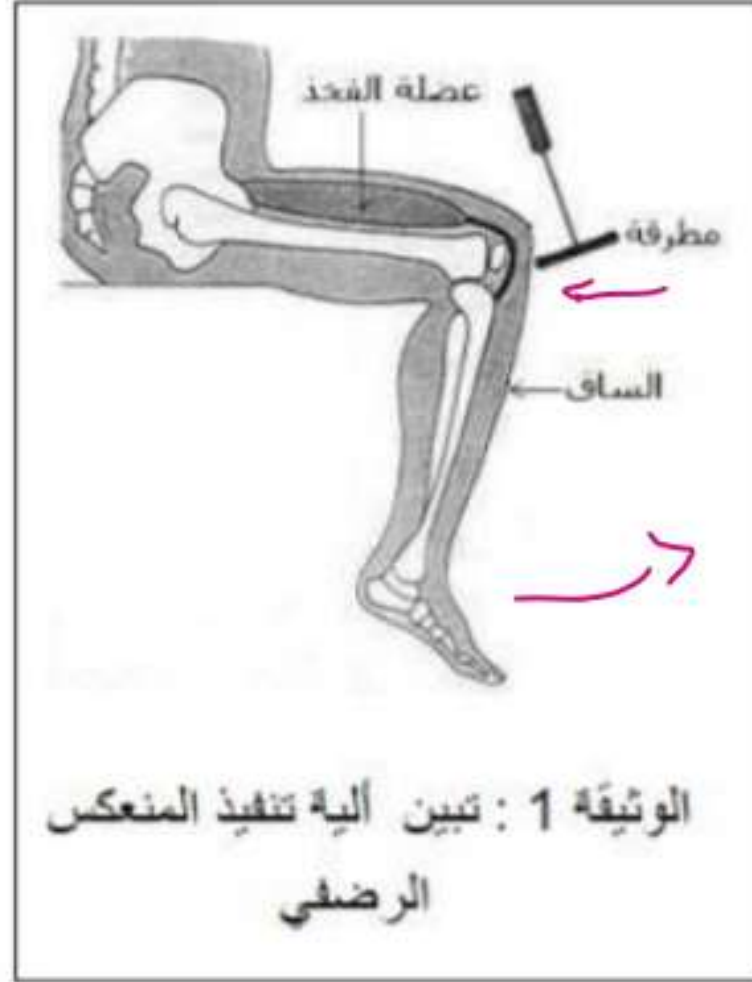
ب) - ما الفرضية التي تعتبرها صحيحة. علل إجابتك؟

ج) - هل يستطيع مصطفى الرؤية مجددا؟ علل إجابتك



كار بن (14)

سقط أحمد على متن الدراجة النارية التي كان يقودها بسرعة ودون وقاية، نقل إثرها الى المستشفى أين بينت الفحوصات الطبية أنه تعرض لانقطاع العصب الوركي لفضه الأيمن. وأخبره الطبيب أنه سيعاني من شلل مستديم لهذا الطرف .



باستعمال مكتسباتك و السند المرافق :

1. وضح سبب إصابة طرف الأيمن لأحمد بالشلل المستديم.
2. هل طرفه الأيمن يستجيب للمنعكس الرضفي؟ علل؟
3. قدم نصيحتين لزملائك لتجنب هذا النوع من الحوادث.

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





## الوضعية الثانية: (6ن)

تمثل الأعصاب الجهاز العصبي المحيطي و للتعرف على بنية العصب نقترح الوثيقة-1-

1- صف بنية العصب ؟

2- يتكون الجهاز العصبي المحيطي من نوعين من الأعصاب

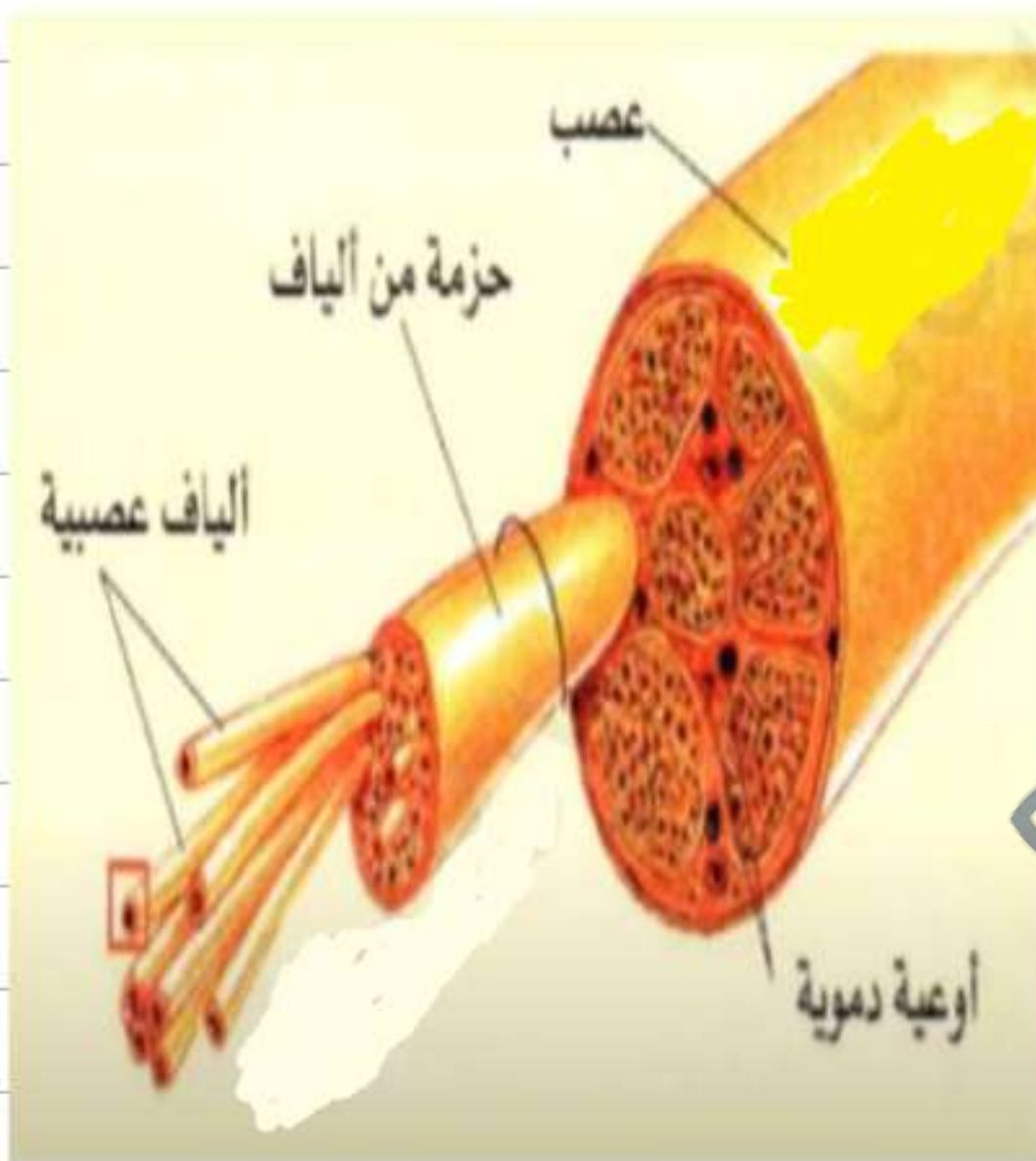
- بين اسم وعدد ومكان ارتباط كل نوع

3- ينشئ عن تنبيه المستقبل الحسي رسالة عصبية

تنتقل عبر الليف العصبي

- عرّف الرسالة العصبية من خلال

ذكر طبيعتها ومنشؤها وعناصر نقلها و أماكن ترجمتها



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





دورة : 2017

امتحان شهادة التعليم المتوسط

**التمرين الأول: (06 نقاط)**

تبيّن الوثيقة (1) رسماً تخطيطياً لجهاز يضمن اتصال الجسم مع محيطه الخارجي .

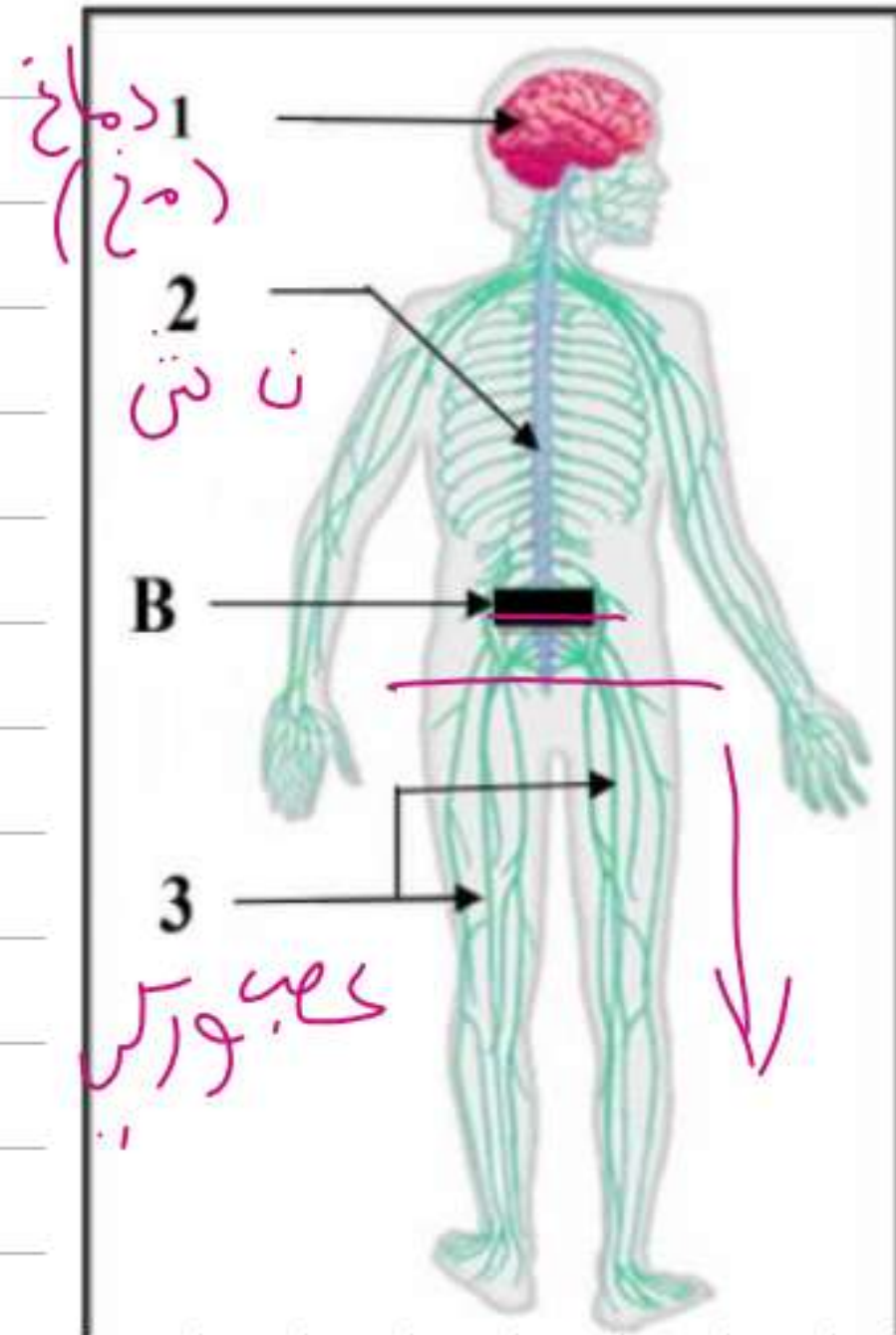
1- أكتب البيانات المرقمة 1-2-3 .

2- حدد دور العنصرين : 1 و 2 .

3- إذا حدث قطع تام على مستوى المنطقة (B) من

العنصر 2 بسبب حادث .

- ماذا ينتج عنه ؟ علل إجابتك .



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك







التمرين

: تظهر الوثيقة (1) رسماً تخطيطياً لجزء من جهاز حيوي

في جسم الإنسان.

1. مستعينا بمعطيات الوثيقة المقترحة ، أعد رسم الجدول الآتي ثم أتمم الخانات الفارغة منه بما يناسبها.

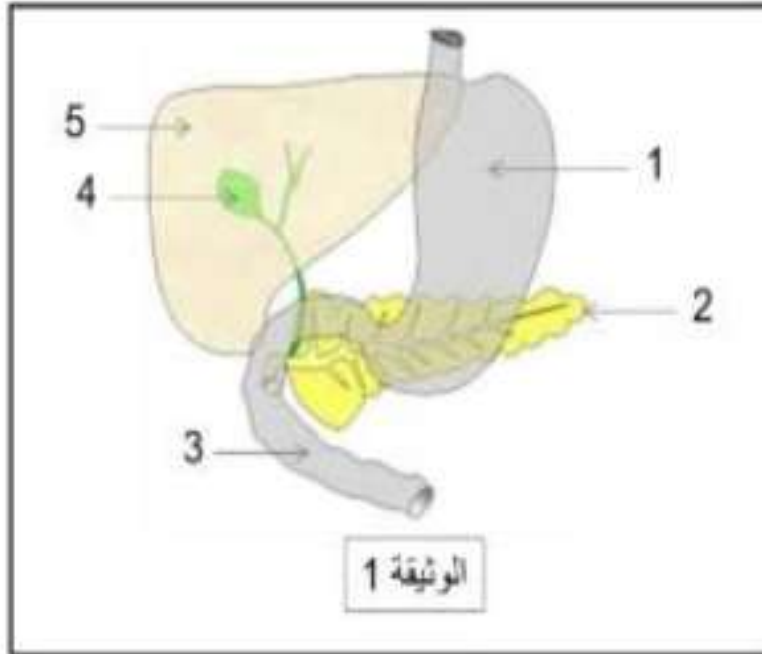
رقم العضو	اسم العضو	العصارات المفرزة	محتوى العصارات من إنزيمات	الأغذية المتأثرة
1				
2				
3				
4				
5				
عنوان الوثيقة				

2. الحصول على خلية من العنصر 5 في الوثيقة (1) ممكن من إنجاز ما توضحه الوثيقة (2).

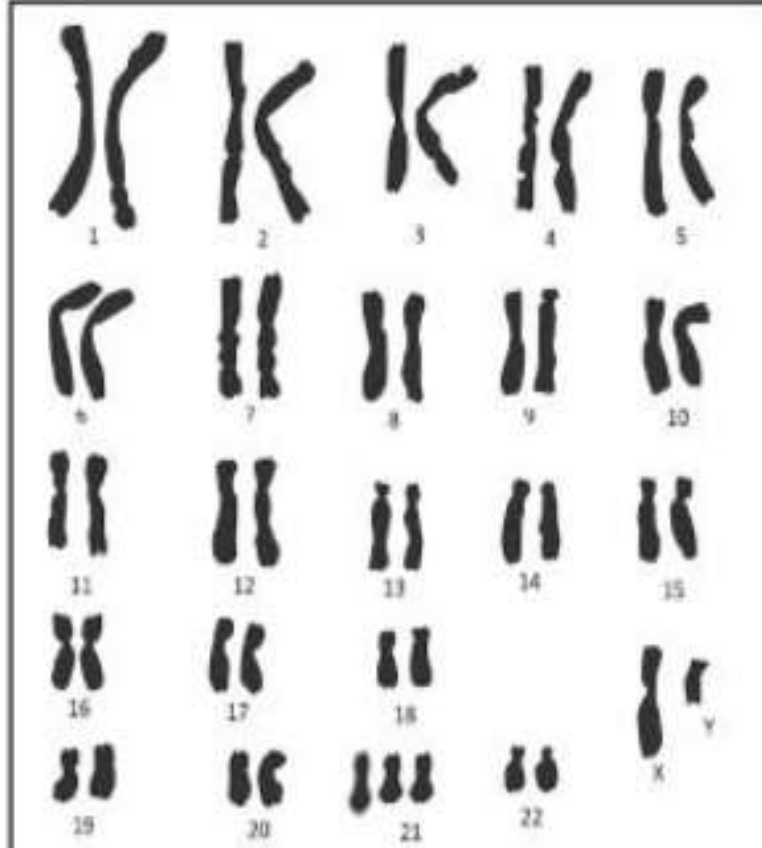
أ - اقترح عنواناً للوثيقة (2) ثم قدم تعريفاً مناسباً للعنوان المقترح.

ب - حدد جنس الفرد الذي ينتمي إليه الجهاز الموضح في الوثيقة (1) مع تعليل الإجابة.

ج - أذكر ثلاثة صفات جسمية (شاذة) لهذا الفرد الذي أخذت منه الخلية المدروسة؟



الوثيقة 1



الوثيقة 2





## الوضعية الإدماجية :

إثر حادث مرور مروء على مستوى الطريق الوطني رقم 06 استقبلت مصلحة الإستعجالات لمستشفى ابن سينا بأدرار ثلاثة مصابين .  
**عمر** : فاقد الوعي خضع لعناية طبية مركزة .  
**سليمان** : تعرض لإصابة بليغة على مستوى الظهر أفقدته القدرة على الحركة كما لوحظ عدم تشكيل استجابة عند وخز أطرافه السفلية رغم سلامتها وسلامة عصبه الوركي .  
**بوجمعة** : تُوفي نتيجة لتزويده بالدم .



مضاد D	مضاد AB	مضاد B	مضاد A	
				المتبرع
				بوجمعة

الوثيقة 01 : نتيجة الكشف عن زمرة بوجمعة والشخص الذي تبرع له بالدم

الوثيقة 02 : توضح الإصابة التي تعرض لها سليمان على مستوى الظهر

- 1 - قدم تفسيراً لفقدان سليمان القدرة على الحركة وعدم الإستجابة للوخز .
- 2 - قدم تفسيراً ( علمياً ) لموت بوجمعة .
- 3 - قدم نداءً مختصراً من أجل تفادي مثل هذه الحالات من الوفيات الناتجة عن الأخطاء الطبية.

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





## التصميم

دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



2- تمثل الوثيقة التالية مراحل تجربة أنجزت على الفئران.

1. ترجم هذه التجربة على شكل نص.

2. من أي فأر تلقى الدرص المولود البرنامج الوراثي؟ علل إجابتك.

3. حدد مقر البرنامج الوراثي، والعناصر الحاملة له.

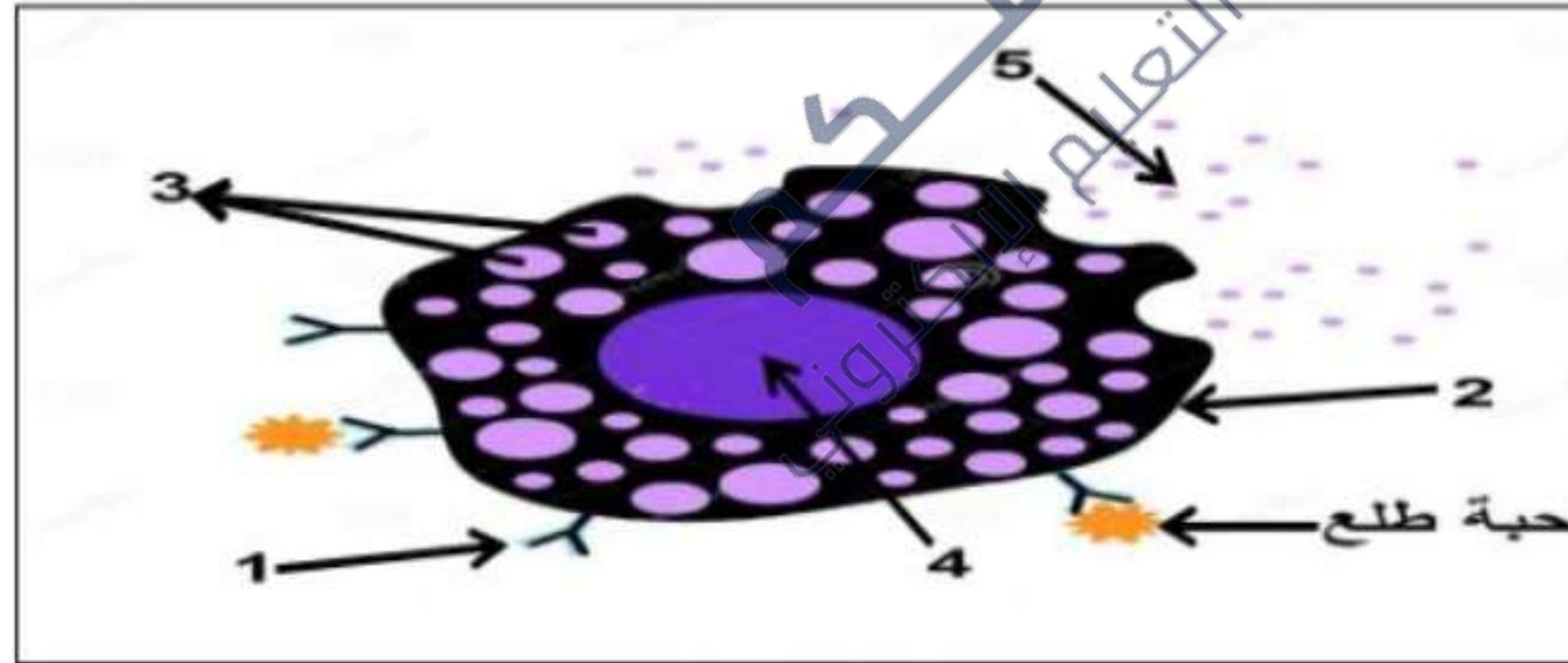
فأرة سوداء لقحت بفأر أسود نقي  
الخلية البيضية نزع النواة  
فأرة بيضاء لقحت بفأر أبيض نقي  
الخلية البيضية ب نزع النواة  
دمج نواة البيضة أ في البيضة ب  
فأرة مستقبلية  
درص أسود



## الوضعية

تمثل الوثيقة ( 2 ) رسما تخطيطيا لخلية في حالة استجابة مناعية .

- 1- أكتب البيانات المشار إليها بأرقام ؟
- 2- أذكر نمط الاستجابة المناعية و ماذا تمثل حبوب الطلع في هذه الحالة ؟
- 3- حدد العناصر المسؤولة على إنتاج العنصر ( 1 ) ؟
- 4- استخرج من الوثيقة ( 2 ) الدلائل التي تشير إلى حدوث استجابة مناعية ؟
- 5- أذكر ( 3 ) أعراض التي تظهر على هذا الشخص مع تقديم ( 2 ) إجراءات وقائية و ( 2 ) علاجية لهذا المرض؟



الوثيقة ( 2 )

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

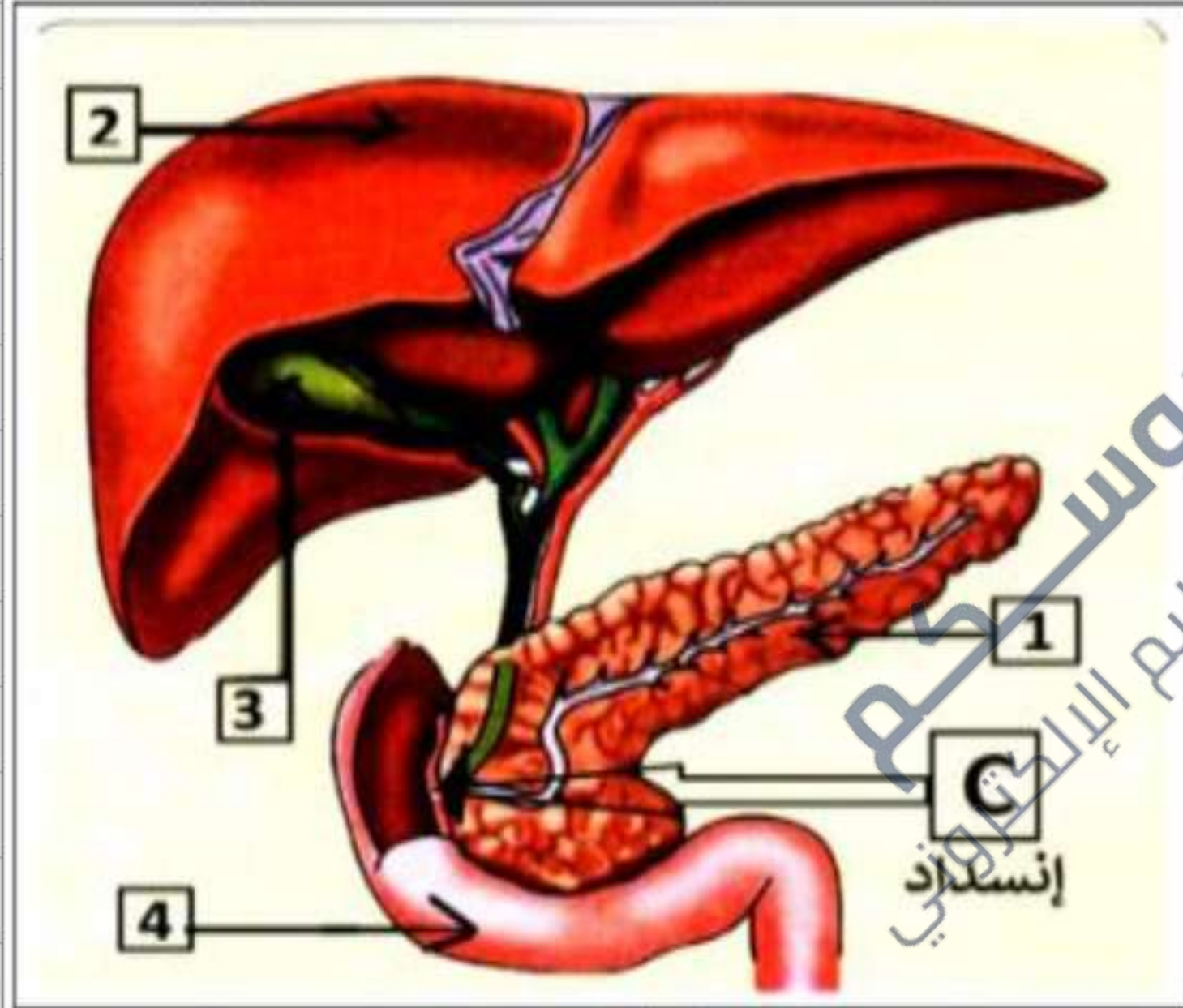
3

أحصل على بطاقة الإشتراك





لغرض التعرف على الدعامة التشريحية للهضم ودورها في العضوية إليك الوثيقة (1) التالية:



. الوثيقة 1.

التعليمات:

1- سم الأعضاء المرقمة في هذه الوثيقة ، ثم ميز منها التي تُعتبر ممر للأغذية المتناولة.

2- في حالة حدوث انسداد في المكان (C):

حدد عواقب ذلك على الهضم الكيميائي للأغذية المتناولة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

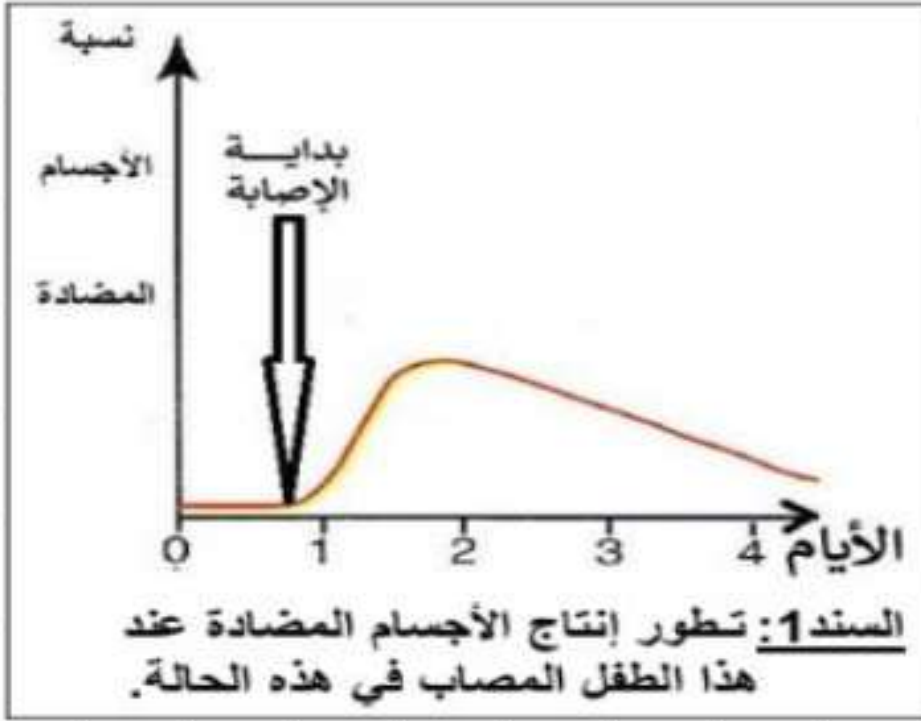
أحصل على بطاقة الإشتراك





**وضعية الإدماج:**  
تعرض طفلا مؤخرا لإحترق شديد على مستوى اليدين نتيجة للعب غير الآمن بالمفرقات احتفالا بعيد المولد النبوي الشريف ، لكن حالة إصابته تدهورت كثيرا مما جعل طبيبه يقترح له زراعة ذاتية للجلد.

الأسناد التالية توضح لك حالته الصحية:



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



- التعليمات:**  
إعتمادا على السياق والأسناد ومكتسباتك أجب عما يلي:
- 1- سم ثلاثة وظائف مختلفة للجلد في العضوية تبين بها أهميته البيولوجية.
  - 2- أ. ما الدليل على أن عضوية هذا الطفل استجابت مناعيا نتيجة لهذه الإصابة ثم حدد نوع هذه الاستجابة المناعية.
  - ب. فسر اقتراح الطبيب في هذه الحالة "زراعة ذاتية للجلد و ليست غير ذاتية".
  - 3- قدم نصيحتان للوقاية من مثل هذه الإصابات.



# الحركة الإرادية والفعل الإرادي الحركي

2



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

حصص مباشرة

1

حصص مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك





دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

دروسكم  
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

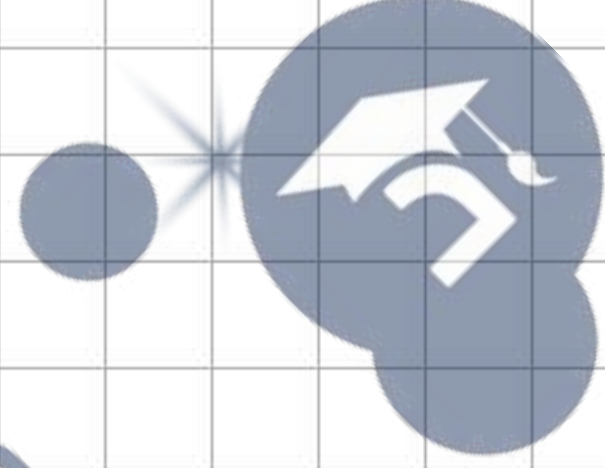
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





جامعة  
بنغازي  
منطقة التعليم الإلكتروني





جامعة  
بنغازي  
منطقة التعليم الإلكتروني





جامعة  
بنغازي  
منطقة التعليم الإلكتروني

