Hamdash

# نبض العلوم
# SCIENCE PULSE


للأستاذة والمُسعِفة
الأوليّة:
ريّان حمداش

## اختبار خواص الأعصاب


نسخة خاصة بأكاديمية New Light التعليمية

## ❖ أوّلاً: أختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

١) من خواص الأعصاب:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. نقل التنبيه | B. قابلية التنبه | C. دعم العصبونات | D. أ+ب |

٢) هو كل تبدّل في الوسط الداخلي أو الخارجي يكون تأثيره كافياً لإزاحة المادة الحية من حالة استتبابها إلى حالة جديدة:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. المنبه العتبوي | B. المنبه | C. الشدة الحدية | D. العتبة الدنيا |

٣) هو زمن محدد لا يحدث دونه أي تنبيه مهما ارتفعت شدة المنبه:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. زمن الاستنفاد | B. الكروناكسي | C. الزمن المفيد الأساسي | D. الزمن المفيد |

٤) الزمن الأقصر الذي لا يزال الريوباز عنده فعّالاً:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. زمن الاستنفاد | B. الكروناكسي | C. الزمن المفيد الأساسي | D. الزمن المفيد |

٥) اقترح معيار الكروناكسي هو :

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. العالم لابيك | B. العالم مندل | C. العالم فيثاغورث | D. الطبيب دوغراف |

٦) هو التنبيهات الضعيفة التي لا تقوى على توليد سيالة عصبية:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. المنبه العتبوي | B. المنبه دون العتبوي | C. الشدة الحدية | D. العتبة الدنيا |

٧) شدة تكفي لتوليد سيالة عصبية والتقلص العضلي:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. المنبه العتبوي | B. المنبه | C. الشدة الحدية | D. العتبة الدنيا |

٨) شدة تكفي لتوليد دفعة عصبية والتقلص العضلي خلال زمن تأثير معين:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. المنبه العتبوي | B. المنبه | C. الشدة الحدية | D. العتبة الدنيا |

٩) هي شدة محددة لا يحدث دونها أي تنبيه مهما طال زمن التأثير:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. المنبه العتبوي | B. المنبه | C. الشدة الحدية | D. العتبة الدنيا |

١٠) هو الزمن اللازم لحدوث التنبيه في نسيج ما إذا كانت شدة المنبه تساوي العتبة الدنيا أو تزيد ودونه تصبح تلك الشدة غير فعالة :

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. زمن الاستنفاد | B. الكروناكسي | C. الزمن المفيد الأساسي | D. الزمن المفيد |

١١): مخطط بياني على شكل فرع من قطع زائد يفصل بين منطقة التنبيهات الفعالة فوقه ومنطقة التنبيهات غير الفعالة تحته:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. منحنى عتبات التنبيه | B. المنبه | C. جدول عتبات التنبيه | D. جدول خواص الأعصاب |

١٢): الزمن المفيد اللازم لحدوث التنبيه في نسيج ما عندما نستخدم تياراً شدته ضعفا الريوباز:

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. زمن الاستنفاد | B. الكروناكسي | C. الزمن المفيد الأساسي | D. الزمن المفيد |

١٣): هو زمن محدد لا يحدث دونه أي تنبيه مهما ارتفعت شدة المُنبّه.

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. زمن الاستنفاد | B. الكروناكسي | C. الزمن المفيد الأساسي | D. الزمن المفيد |

❖ ثانياً : ماذا ينتج عن تنبيه العصب الوركي للضفدع الشوكى؟

❖ ثالثاً: لديك الحالة السريرية التالية:

جاء مريض إلى طبيب أعصاب وهو يعاني من ضعف بحركة القدمين فطلب الطبيب منه إجراء تخطيط كهربائي للعصب الوركي من أجل دراسة خواص هذا العصب ، فكانت النتائج على النحو الآتي:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| زمن التنبيه (ms) | 10 | 6 | 5 | 4.1 | 3.2 | 2.7 | 1 | 0.9 |
| شدة التنبيه (mv) | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 15 |
| الاستجابة | ✗ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |

والمطلوب:

A. حدد قيم الشدة الحدية.
B. حدد قيمة الريوباز.
C. حدد قيمة الكروناكسي
D. حدد قيمة الزمن المفيد الأساسي.
E. حدد قيمة زمن الاستنفاد.

❖ رابعاً: حدد وظيفة الكروناكسي.

❖ خامساً: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

Hamdash

- عدم ظهور تقلص العضلة الساقية البطنية للضفدع عندما نؤثر على العصب الوركي بمنبّه دون عتبوي.
- تعد المنبهات الكهربائية أفضل أنواع المنبهات وأكثرها استخداماً في التّجارب المخبرية.
- ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته.
- لعناصر القوس الانعكاسية النخاعية الكروناكسي نفسه.

❀❀❀❀❀❀❀❀❀❀❀❀❀❀❀

مع التمنيات لكم بالتفوّق والنجاح

الأستاذة والمسعفة الأولية :ريّان حمداش

# سلم تصديح الاختبار

❖ أولاً : أختر الإجابة الصحيحة :

١) D. أ+ب.
٢) B. المنبه.
٣) A. زمن الاستنفاد.
٤) C. الزمن المفيد الأساسي.
٥) A. العالم لابيك.
٦) B. المنبه دون العتبوي.
٧) A. المنبه العتبوي.
٨) C. الشدة الحدية.
٩) D. العتبة الدنيا.
١٠) D. الزمن المفيد.
١١) A. منحنى عتبات التنبيه.
١٢) B. الكروناكسي.
١٣) A. زمن الاستنفاد.

❖ ثانياً : ماذا ينتج:

- تنبيه العصب الوركي للضفدع الشوكي:

تتقلص العضلة الساقية البطنية.

❖ ثالثاً : الحالة السريرية:

A. 2-3-4-6-7-8
B. 2
C. 4.1
D. 6
E. 1

❖ رابعاً حدد وظيفة الكروناكسي:

- إبراز دور الزمن في مفهوم قابلية التنبّه الخلوية وتسمح قيمته بمقارنة سرعة قابلية التنبّه في النسج المختلفة.

❖ خامساً : أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

- عدم ظهور تقلص العضلة الساقية البطنية للضفدع عندما نؤثر على العصب الوركي بمنبّه دون عتبوي:
  - لأن التنبيهات الضعيفة لا تقوى على توليد دفعة عصبية (سيالة).
- تعد المنبهات الكهربائية أفضل أنواع المنبهات وأكثرها استخداماً في التّجارب المخبرية:
  - لسهولة الحصول عليها واستخداماتها وإمكانية التّحكّم في شدّتها وزمن تأثيرها وأقلها ضرراً على الخلية.
- ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته :
  - لأن زمن التنبيه أقل من ومن الاستنفاد.
- لعناصر القوس الانعكاسية النخاعية الكروناكسي نفسه.:
  - لأنها لها وظيفة واحدة متكاملة.

❀❀❀❀❀❀❀❀❀❀❀❀❀

مع التمنيات لكم بالتفوّق والنجاح

الأستاذة والمسعفة الأولية :ريّان حمداش

Hamdash