Hazem. Daeif
سلسلة التجمع التعليمي
القناة الرئيسية: T.me/BAK111
بوت الملفات العلمي @Ob_Am2020bot
للتواصل
T.me/BAK117_BOT

مذاكرة (درس 4 – جهاز عصبي) دورة عام 2021

(الفرع العلمي – نظام حديث)

علم الأحياء: **(الصفحة الأولى)**

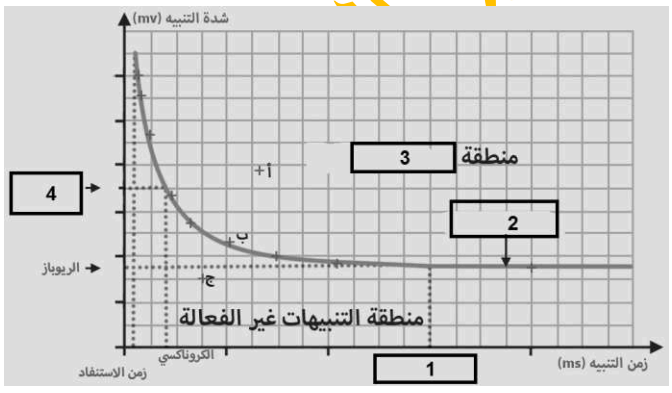
الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)

1- الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده الريوباز فعالاً يسمى:							
أ	الكروناكسي	ب	الزمن المفيد	ج	الزمن المفيد الأساسي	د	زمن الاستنفاد
2- كل تبدل في الوسط الداخلي أو الخارجي يكون تأثيره كافياً لإزاحة المادة الحية من حالة استتبابها إلى حالة جديدة:							
أ	الشدة الحدية	ب	المنبه	ج	الكروناكسي	د	العصب
3- شدة تتطلب زمناً مساوياً للكروناكسي:							
أ	الشدة الحدية	ب	ضعفا الشدة الحدية	ج	زمن الاستنفاد	د	الزمن المفيد
4- إذا كان الكروناكسي = 0.9 ثانية فإن الزمن المفيد الأساسي يساوي:							
أ	0.45	ب	0.18	ج	0.3	د	المعطيات غير كافية للحل
5- إذا كان الريوباز = 0.7 mV فإن الشدة الموافقة للكروناكسي تساوي:							
أ	0.35 mV	ب	0.14 mV	ج	0.49 mV	د	المعطيات غير كافية للحل
6- العلاقة بين شدة التنبيه وزمن التنبيه هي علاقة:							
أ	طردية	ب	أسية	ج	لوغاريتيمية	د	عكسية
7- تكون المنبهات غير فعالة حينما تقع بالنسبة لمنحنى عتبات التنبيه:							
أ	تحته	ب	فوقه	ج	عليه	د	لا شيء مما سبق
8- عند زمن الاستنفاد:							
أ	لا يحدث تنبيه	ب	قد يحدث تنبيه	ج	يحدث أي تنبيه	د	فقط تحدث المنبهات تحت العتبوية
9- حينما ينقص الكروناكسي في نسيج ما فهذا يدل على:							
أ	ارتفاع عتبة تنبيهه	ب	ارتفاع قابلية تنبيهه	ج	انخفاض قابلية تنبيهه	د	لا شيء مما سبق
10- أي من هذه الثلاثيات يكون لها نفس الكروناكسي:							
أ	العضلات الهيكلية - القلب – العصبونات النجمية	ب	العصبونات الهرمية – القلب – العضلات الحشوية	ج	العصبون (الحسي – الواصل – الحركي)	د	لا شيء مما سبق

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (60 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.



2- **أجب عن الأسئلة الثلاثة الآتية:**

1) **حدد بدقّة موقع كلّ مما يأتي:**

أ- المنبهات الفعالة في منحنى عتبة التنبيه.
ب- المنبهات غير الفعالة في منحنى عتبة التنبيه.
ج- مكتب الأستاذ حازم ضعيف ☺

2) **ماذا ينتج عن كل ممّا يأتي:**

أ- ارتفاع الكروناكسي في نسيج ما.
ب- تنبيه العصب بمنبه خلال زمن أقل من زمن الاستنفاد.
ت- دراسة العلوم مع الأستاذ حازم ضعيف ☺

يتبع في الصفحة الثانية

مذاكرة (درس 4 – جهاز عصبي) دورة عام 2021

(الفرع العلمي – نظام حديث)

(الصفحة الثانية)

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: 300 درجة

علم الأحياء:

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (50 درجة)

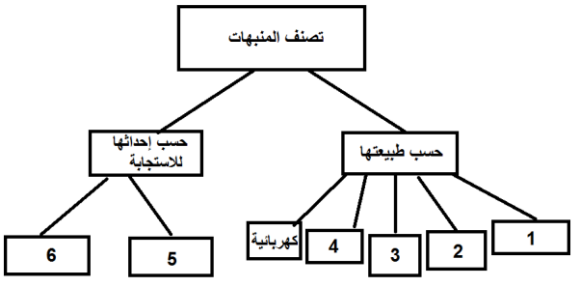
1- تعد المنبهات الكهربائية أفضل أنواع المنبهات وأكثرها استخداماً في التجارب المخبرية.
2- لعناصر القوس الانعكاسية النخاعية الكروناكسي نفسه.
3- ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته.
4- لا تؤدي جميع التنبيهات إلى توليد دفعة عصبية وتقلص عضلي.
5- النقطة (أ) في (سؤال الرسمة) يكون المنبه فعالاً عندها.

رابعاً: استخرج من الجدول التالي المقاييس : (الريوباز – الزمن المفيد الأساسي- ضعفي الريوباز – الكروناكسي – زمن الاستنفاد) (50 درجة)

زمن التنبيه (ms)	0.09	0.10	0.15	0.2	0.45	0.65	1.05	1.5	2.15	3	5
شدة التنبيه (mV)	130	120	112	94	70	55	47	40	37	35	34
الاستجابة	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×

خامساً: لاحظ المخطّط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ،

ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكل منها (30 درجة)



سادساً: (10 درجات)

عند تنبيه عدة أعصاب حصلنا على قيم الريوباز والكروناكسي الموضحة بالجدول المجاور:

	عصب 1	عصب 2	عصب 3	عصب 4
الريوباز(m.V)	4	2	3	4
الكروناكسي (m.s)	2	1.5	2	3

1- ما هو العصب الأكثر قابلية للتنبه.
2- ما هي النسج ذات الوظيفة الواحدة المتكاملة من الجدول السابق.

انتهت الأسئلة

الحل في الصفحة التالية

يمكن التواصل مع المدرس لأي استفسار عن الحل (عبر التلغرام)

لمزيد من الشروحات والنماذج والأسئلة المؤتمتة يرجى الانضمام إلى قناة المدرس على التلغرام:
علوم بكالوريا مع د.حازم ضعيف
https://t.me/sience12hazem

لكل ما يتعلق بالبكالوريا والمواد من ملخصات ونماذج وقرارات تعليمية يرجى الانضمام إلى:
سلسلة التجمع التعليمي
https://t.me/BAK111

حل مذاكرة (درس 4 – جهاز عصبي) دورة عام 2021

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)

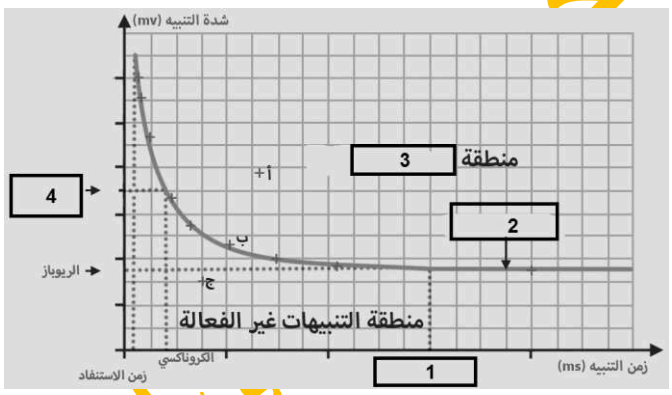
11- الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده الريوباز فعالاً يسمى:							
أ	الكروناكسي	ب	الزمن المفيد	ج	الزمن المفيد الأساسي	د	زمن الاستنفاد
12- كل تبدل في الوسط الداخلي أو الخارجي يكون تأثيره كافياً لإزاحة المادة الحية من حالة استتبابها إلى حالة جديدة:							
أ	الشدة الحدية	ب	المنيه	ج	الكروناكسي	د	العصب
13- شدة تتطلب زمناً مساوياً للكروناكسي:							
أ	الشدة الحدية	ب	ضعفا الشدة الحدية	ج	زمن الاستنفاد	د	الزمن المفيد
14- إذا كان الكروناكسي = 0.9 ثانية فإن الزمن المفيد الأساسي يساوي:							
أ	0.45	ب	0.18	ج	0.3	د	المعطيات غير كافية للحل
15- إذا كان الريوباز = 0.7 mV فإن الشدة الموافقة للكروناكسي تساوي:							
أ	0.35 mV	ب	0.14 mV	ج	0.49 mV	د	المعطيات غير كافية للحل
16- العلاقة بين شدة التنبيه وزمن التنبيه هي علاقة:							
أ	طردية	ب	أسية	ج	لوغاريتيمية	د	عكسية
17- تكون المنبهات غير فعالة حينما تقع بالنسبة لمنحنى عتبات التنبيه:							
أ	تحته	ب	فوقه	ج	عليه	د	لا شيء مما سبق
18- عند زمن الاستنفاد:							
أ	لا يحدث تنبيه	ب	قد يحدث تنبيه	ج	يحدث أي تنبيه	د	فقط تحدث المنبهات تحت العتبوية
19- حينما ينقص الكروناكسي في نسيج ما فهذا يدل على:							
أ	ارتفاع عتبة تنبيهه	ب	ارتفاع قابلية تنبيهه	ج	انخفاض قابلية تنبيهه	د	لا شيء مما سبق
20- أي من هذه الثلاثيات يكون لها نفس الكروناكسي:							
أ	العضلات الهيكلية - القلب – العصبونات النجمية	ب	العصبونات الهرمية – القلب – العضلات الحشوية	ج	العصبون (الحسي – الواصل – الحركي) (عناصر القوس الانعكاسية)	د	لا شيء مما سبق

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (60 درجة)

3- لاحظ الشكل المجاور، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

1- الزمن المفيد الأساسي 2- منحني عتبات التنبيه

3- التنبيهات الفعالة 4- ضعفا الريوباز



4- أجب عن الأسئلة الثلاثة الآتية:

3) حدد بدقّة موقع كلّ مما يأتي:

أ- المنبهات الفعالة في منحنى عتبة التنبيه.
فوق منحني عتبات التنبيه

ب- المنبهات غير الفعالة في منحنى عتبة التنبيه.
فوق منحني عتبات التنبيه

ث- مكتب الأستاذ حازم ضعيف ☺
حلب – بستان القصر وقريباً في المارتيني إن شاء الله

4) ماذا ينتج عن كل ممّا يأتي:

ج- ارتفاع الكروناكسي في نسيج ما. بطء قابلية التنبه في هذا النسيج

ح- تنبيه العصب بمنبه خلال زمن أقل من زمن الاستنفاد. يكون المنبه غير فعال

خ- دراسة العلوم مع الأستاذ حازم ضعيف ☺ الوصول للعلامة التامة بإذن الله

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (50 درجة)

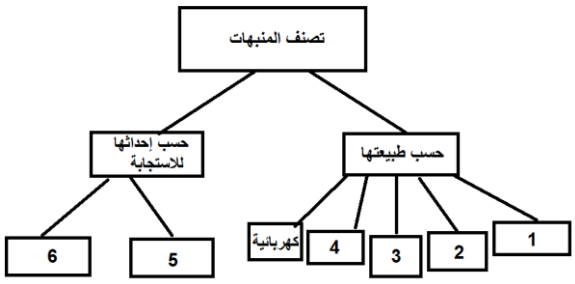
1- تعد المنبهات الكهربائية أفضل أنواع المنبهات وأكثرها استخداماً في التجارب المخبرية.
لسهولة: الحصول عليها واستخدامها وإمكانية التحكم بـ: شدتها وزمن تأثيرها وأقلها ضرراً على الخلية.
2- لعناصر القوس الانعكاسية النخاعية الكروناكسي نفسه.
لأن لها وظيفة واحدة متكاملة.
3- ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته.
لأن التنبيه يكون خلال زمن أقل من زمن الاستنفاد لذلك يكون غير فعال.
4- لا تؤدي جميع التنبيهات إلى توليد دفعة عصبية وتقلص عضلي.
لأنه يجب أن يكون للمنبه شدة حدية معينة وزمن تأثير معين
5- النقطة (أ) في (سؤال الرسمة) يكون المنبه فعالاً عندها.
لأنها تقع في منطقة التنبيه الفعالة فوق المنحني.

رابعاً: استخرج من الجدول التالي المقاييس : (الريوباز – الزمن المفيد الأساسي- ضعفي الريوباز – الكروناكسي – زمن الاستنفاد) (50 درجة)

زمن التنبيه (ms)	0.09	0.10	0.15	0.2	0.45	0.65	1.05	1.5	2.15	3	5
شدة التنبيه (mV)	130	120	112	94	70	55	47	40	37	35	34
الاستجابة	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×

الريوباز = 35 mV الزمن المفيد الأساسي = 3 ms ضعفا الريوباز = 70 mV
الكروناكسي = 0.45 m.s زمن الاستنفاد = 0.10 m.s

خامساً: لاحظ المخطّط الآتي، وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ،
ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة لكل منها (30 درجة)



1- آلية 2- حرارية 3- إشعاعية 4- كيميائية 5- منبه عتبوي
6- منبه دون عتبوي
(الترتيب غير مهم في هذا السؤال)

سادساً: (10 درجات)
عند تنبيه عدة أعصاب حصلنا على قيم الريوباز والكروناكسي الموضحة بالجدول المجاور:

	عصب 1	عصب 2	عصب 3	عصب 4
الريوباز(m.V)	4	2	3	4
الكروناكسي (m.s)	2	1.5	2	3

3- ما هو العصب الأكثر قابلية للتنبه. عصب 2
4- ما هي النسج ذات الوظيفة الواحدة المتكاملة من الجدول السابق. عصب 1 + عصب 3

انتهى الحل