مدارس الأوائل النموذجية

الاسم:
المدة: 2 ساعة
الدرجة:300

سلم الامتحان النصفي-مادة العلوم- العام الدراسي 2022/2021

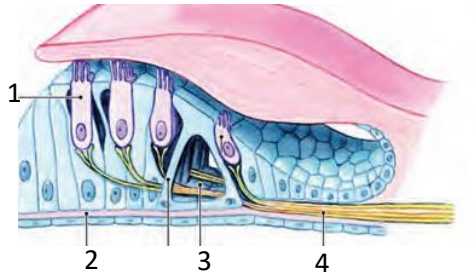
الثالث الثـانوي العلمي (ج)

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي : (100درجة)

1	**بنية عصبية ليس لها دور في الفعل المنعكس:**							
A	قشرة المخ	B	النخاع الشوكي	C	البصلة السيسائية	D	العصبون الحسي	
2	**مستقبل حسي يوجد في المناطق العميقة من أدمة الجلد:**							
A	جسيمات مايسنر	B	جسيمات باشيني	C	جسيمات روفيني	D	جسيمات كراوس	
3	**هرمون طبيعته الكيميائية أمينية ولكن مستقبله يوجد في الغشاء الهيولي:**							
A	الأنسولين	B	التيرونين	C	التيروكسين	D	دوبامين	
4	**عصبونات متعددة الأقطاب:**							
A	خلايا شولتز	B	الخلايا البصرية	C	الخلايا التاجية	D	عصبونات العقدة الحلزونية	
5	**ألياف عصبية مغمدة بالنخاعين وغمد شوان:**							
A	العصب البصري	B	العصب الشمي	C	العصب الوركي	D	الألياف العصبية في المادة البيضاء	
6	**الشاردة التي تسبب اندماج الحويصلات المشبكية مع الغشاء قبل المشبكي وتحرر الناقل العصبي في الفالق المشبكي:**							
A	الكالسيوم	B	الصوديوم	C	البوتاسيوم	D	الكلور	
7	**يحدث زوال استقطاب غشاء الخلية الحسية عند تناول عصير الليمون بسبب :**							
A	دخول Na^+	B	دخول H^+	C	تنشيط بروتين G	D	خروج Na^+	
8	**عند اقتراب الجسم المرئي من العين :**							
A	يقل تحدب الوجه الأمامي للجسم البلوري	B	تقل القوة الكاسرة للجسم البلوري	C	يقل توتر الأربطة المعلقة	D	يصغر البعد المحرقي	
9	**تؤثر الجزيئات الإشارية في الخلايا القريبة جداً من مصدر الإشارة :**							
A	الأوكسيتوسين	B	الغاسترين	C	الهرمون المانع لإدرار البول	D	الأستيل كولين.	
10	**هرمون نباتي له دور في تساقط الأوراق الهرمة:**							
A	الجبريلينات	B	الأوكسينات	C	السايتوكينيات	D	الإيتلين	

ثانياً:1-لاحظ الشكل المجاور وانقلي الأرقام المحددة عليه إلى ورقة الإجابة ثم اكتبي المسمى المناسب: (4×5)

1- خلايا حسية – 2- الغشاء القاعدي -3- نفق كورتي 4- الياف عصبية



2- أجيب عن سؤالين فقط من الأسئلة الثلاث التالية (15 لكل سؤال)

1) اذكري وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

أ-االسويقتين المخيتين **طريق لنقل السيالات المحركة الصادرة عن الدماغ**

ب- البروتينG **تنشيط انظيم ادنيل سيكلاز**

ج- حمض الأبسيسيك **تثبيط نمو البراعم و البذور أو إغلاق المسام خلال الجفاف**

2) ماذا ينتج عن كل مما يأتي :

أ- تخريب باحة بروكه **الحبسة الحركية أو العجز عن إنشاء الكلمات وتلفظها**

ب- تعطيل المخدر انفتاح قنوات الصوديوم في المنطقة المخدرة **لا يتشكل كمونات عمل في المنطقة المخدرة**

ج-زيادة قيمة كمون المستقبل **زيادة عدد كمونات العمل التي يثيرها الكمون مستقبل**

3) رتب مناطق الحلزون حسب حساسيتها لتواترات الإهتزازات الصوتية من الأعلى إلى الأدنى.

(قاعدة الحلزون – حساسة للتواترات المرتفعة (أو العالية) – بين المنطقة القريبة من الذروة والقاعدة تتوزع الحساسية للتواترات الوسطية – المنطقة القريبة من ذروته حساسة للتواترات المنخفضة)

ثالثاً :أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي :(5×10 درجة)

1-قنوات الصوديوم مفتوحة في غشاء القطعة الخارجية للعصية أثناء الراحة **لارتباط مركب cGMP بها.**

2-تعدّ المستقبلات الحسية محولات بيولوجية. **لأنه يحول طاقة المنبه إلى سيالة عصبية تولد إحساس خاص بالمركز العصبي المختص**

3- ضرورة الاستنشاق للإحساس الشمي بالرائحة.

لأن الاستنشاق يشكل مجرى هوائي يؤمن وصول المادة ذات الرائحة إلى البطانة الشمية وتنبيه أهداب خلايا شولتز.

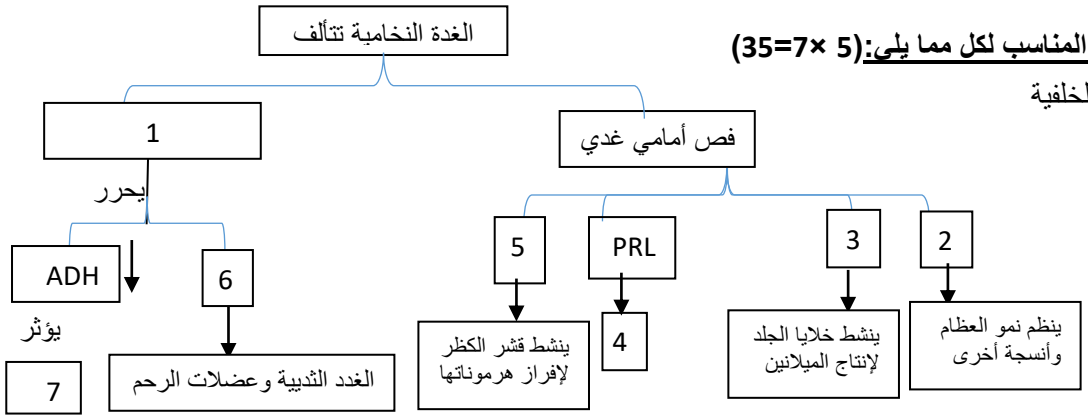
4-يبقى العصبون في حالة راحة رغم وصول منبهات عدة إليه. **لأنها تكون غير قادرة على إيصال كمون الغشاء إلى حدّ العتبة.**

5-يسبب التستوسترون زيادة حجم وقوة العضلات. **لأنه يحفز إنتاج أنظيمات وبروتينات بنائية في الألياف العضلية الهيكلية**

6-ثمارالموز والأناناس لا تحوي بذوراً. **لأن مبايض أزهارها غير الملقحة تحوي كميات كافية من الأوكسين لتشكل الثمرة**

رابعاً:

1-اكتب المفاهيم العلمية المناسبة المناسب لكل مما يلي:(5 ×7=35)



1- فص خلفي عصبي أو النخامة الخلفية

2- هرمون النمو أو GH

3- MSH

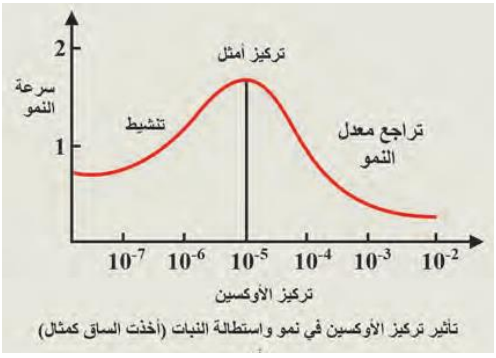
4- ينشط إنتاج الحليب في الغدد الثدية

5- ACTH

6- الاوكسيتوسين أو OXT

7- نهاية الأنابيب البولية في الكلية

2-لاحظ الشكل البياني الآتي وأجيبي عن الأسئلة الآتية:(10 - 5 - 10 =25)



تأثير تركيز الأوكسين في نمو واستطالة النبات (أخذت الساق كمثال)

1- ما تأثير تغير تركيز الأوكسين على نمو خلايا الساق واستطالتها؟

تزداد سرعة النمو بزيادة تركيز الأوكسين حتى حدّ معين. (10^{-5})

ثم يتراجع معدل النمو بزيادة التركيز.

2- حدد التركيز الأمثل لنمو الساق 10^{-5} مول/ لتر

3- ما العوامل التي يعتمد عليها معدل نمو واستطالة خلايا النبات بالأوكسينات؟

التركيز المناسب للأوكسين – نوع النسيج النباتي المتأثر

خامساً : قارن بين : (5 لكل واحدة صحيحة 5×4=20)

1-الكمون بعد مشبكي تنبيهي وكمون بعد مشبكي تثبيطي من حيث التبدل في الاستقطاب للغشاء بعد مشبكي.

إزالة استقطاب متدرجة – فرط استقطاب

2- حس البرودة وحس السخونة من حيث المستقبل الحسي لكل منها في الجلد. **البرودة: جسيمات كراوس – السخونة: جسيمات روفيني**

سادساً : لديك الحالة التالية (5 – 10 - 5 درجة= 20)

طفل لديه مشكلة في رؤية الألوان يرى اللون الأحمر بني .

1-ما اسم هذا المرض؟ **عمى اللون الأحمر أو مرض دالتون**

2- حدد موقع مورثة هذا المرض ولماذا يصيب الذكور أكثر من الإناث؟

تحمل على الصبغي الجنسي X وليس لها مقابل على Y

لأن أليل المرض متنحي ومحمول على الصبغي الجنسي X وليس له مقابل على Y

أو لأن إصابة الذكر تتطلب أليلاً واحداً أما إصابة الأنثى فتتطلب أليلين متنحيين وهذا أقل احتمالاً

3- لماذا تكون المخاريط قادرة على تمييز الألوان؟ **لأنها تمتلك 3 أنواع من الأصبغة مختلفة الحساسية لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة**

انتهى السلم