

# نموذج علوم

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

1 كمون يتشكل في غشاء الخلية الحسية بعد تنبيهها بمنبه نوعي كاف هو كمون:

(a) مستقبل	(b) عمل	(c) راحة	(d) بعد مشبكي تنبهي
------------	---------	----------	---------------------

2 أحد هذه الألياف لا يتم فيه انتقال السيالة العصبية بألية النقل القفزي:

(a) ألياف العصب البصري	(b) ألياف العصب الوركى	(c) ألياف العصب الشمي	(d) ألياف المادة البيضاء
------------------------	------------------------	-----------------------	--------------------------

3 منطقة على الشبكية تغزر فيها المخاريط وتقل العصي:

(a) اللوحة الصفراء	(b) الشبكية الأكثر محيطية	(c) الشبكية المحيطية	(d) الحفيرة المركزية
--------------------	---------------------------	----------------------	----------------------

4 مستقبلات حسية تغزر في راحة اليد:

(a) جسيمات رايسنر	(b) جسيمات كراوس	(c) جسيمات روفيني	(d) جسيمات مايسنر
-------------------	------------------	-------------------	-------------------

5 مستقبلات توازن تستجيب للحركات الدورانية للرأس موجودة في:

(a) اللوحة في الكيس	(b) اللوحة في القرية	(c) أمبولة القنوات الهلالية المتعامدة	(d) الخلايا الحسية في عضو كورتي
---------------------	----------------------	---------------------------------------	---------------------------------

6 أحد المركبات الآتية يرتبط بقنوات الصوديوم في غشاء الخلية الشمية ويؤدي إلى فتحها:

(a) cGMP	(b) cAMP	(c) بروتين G	(d) AMP
----------	----------	--------------	---------

7 ابتعاد الجسم المرني عن العين يسبب:

(a) تقلص الألياف الدائرية في العضلة الهدبية	(b) نقص توتر الأربطة المعلقة	(c) زيادة تحذب الوجه الأمامي للجسم البلوري	(d) نقص القوة الكاسرة
---	------------------------------	--	-----------------------

8 مسؤول عن إدراك حركة العضلات والمفاصل:

(a) حس اللمس	(b) الحس العميق	(c) حس الحرارة	(d) حس الاهتزاز
--------------	-----------------	----------------	-----------------

9 في مرحلة الاستقبال عند مراحل عمل الخلية الحسية يحدث:

(a) فتح أو إغلاق بوابات القنوات الشاردية في غشاء الخلية الحسية	(b) فتح أو إغلاق بوابات قنوات الصوديوم الشاردية فقط في غشاء الخلية الحسية	(c) فتح أو إغلاق بوابات القنوات الشاردية للبتاسيوم فقط في غشاء الخلية الحسية	(d) كل ما سبق خطأ
--	---	--	-------------------

10 وضعت ليلى في فمها قطعة حلوى بينما كانت سعاد تنظر إلى قطعة الحلوى وتتمنا تذوقها، فإذا علمت أن اللعاب تدفق في فم كل من

ليلى وسعاد، فما هي القوس الانعكاسية الصحيحة من كل مما يلي:

(a) نهايات حسية في فم ليلى - عصبون حسي - مخ - بصلة سيسائية - غدد لعابية وإفراز اللعاب	(b) عيون سعاد - عصبون حسي - مخ - بصلة سيسائية - غدد لعابية وإفراز اللعاب	(c) نهايات حسية في فم سعاد - عصبون حسي - بصلة سيسائية - غدد لعابية وإفراز اللعاب	(d) عيون ليلى - عصبون حسي - بصلة سيسائية - غدد لعابية وإفراز اللعاب
---	--	--	---

ثانياً : أجب هن الأسئلة الآتية : ( ٣٨ درجة)

a. ارسم شكلاً تخطيطياً يوضح بنية جسيم باشيني و ضع المسمى المناسب لكل بنية و هل يعد هذا المستقبل محفظياً أم لا ؟

b. أجب عن سؤالين فقط مما يأتي :

(ا) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي :

أ. المستقبل الحسي

ب. الكوة القوقعية



ج. غدد يومان في البطانة الشمية

٢) حدد بدقة موقع كل مما يأتي :

أ. البراعم الذوقية

ب. مورثة عمى اللون الأحمر

ج. العضلة الشادة الطبلية

٣) ماذا ينتج عن كل مما يأتي :

أ. زيادة قيمة كميون المستقبل

ب. تذوق رشفة من عصير الليمون المحلى بالسكر

ج. فقدان الارتباط بين وريقتي الشبكية ببعضهما

ثالثاً : أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي / ٥٠ درجة /

1. تثبيط النقل في العصبون ثنائي القطب بحالة الراحة

2. للمخاريط دور في تمييز الألوان

3. يظهر لدى كبار السن درجات من فقدان السمع

4. يتم تعويض الخلايا الحسية الشمية باستمرار

5. السرعة العالية للسيالة العصبية الناتجة عن تنبيه جسيم باشيني

6. تتميز المستقبلات الحسية بالنوعية

رابعاً : رتب مناطق الحلزون حسب حساسيتها لتواترات الاهتزازات الصوتية من الأعلى للأدنى ، و ما مجال

تواترات المنبهات التي تكيفت الأذن لاستقبالها ؟ / ٣٠ درجة /

خامساً : لاحظ المخطط الآتي ثم انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة اجابتك و اكتب المفاهيم العلمية

المناسبة : (٣٠ درجة)



## سادساً : قارن بين 2 مما يلي : (٤٠ درجة)

- أ. أنظيـم ادنيل سيكلاز و انظيـم فوسفو دي اسـتيراز من حيث الوظيفة و البروتينات او المركبات التي تنشط كل منهما
- ب. سبب فتح قنوات الصوديوم في غشاء كل من الخلية الحسية الشمية و القطعة الخارجية للعصية في الظلام
- ج. العصب الدهليزي و العصب القوقعي من حيث الوظيفة و موقع المستقبلات التي ينقل سيالتها

## سابعاً : لديك الحالة التالية : (٢٠ درجة)

زارك مريض مشخص سابقاً بداء السكري ، لديه تضرر بالخلايا البصرية ، وتناقص في حدة الرؤية، قمت بفحص المريض فقدمت له كتاباً وطلبت منه قراءته لم يستطع المريض تحليل شكل الكتاب وتحليل حركته ولونه، وعند قراءته لم يتمكن من إدراك معاني الكلمات التي يقرأها،  
والمطلوب:

- 1- ما هو تشخيصك لمرض العين المصاب به المريض ؟ اقترح طريقة لعالجه .
- 2- من خلال ردة فعل المريض تجاه الكتاب ، استنتج الباحات التي يوجد بها مشكلة لدى المريض .
- 3- اقترح للمريض مادة كيميائية صناعية تعطي طعماً حلواً كبديل عن السكر .
- 4- برأيك هل يستطيع المريض إدراك معاني الكلمات التي تحدّثه بها ؟ ولماذا ؟
- 5- برأيك م اسبب فقدان حس النكهة رغم سلامة الإحساس الذوقي ؟
- 6- بينما يقرأ المريض الكتاب بهدوء، ما الألياف الملساء في القزحية التي تكون متقلصة وما المركز العصبي المسؤول عن تنظيم منعكس دوران كرتي العين نحو الضوء ؟

