

## امتحان شامل في بحث المستقبلات:

أولاً: أختار الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي: (150 درجة لكل إجابة 5 درجات)

١. أحد هذه المستقبلات لا يعد مستقبلاً أولياً :

أ- السمعية	ب- الآلية	ج- الشمية	د- البصرية
------------	-----------	-----------	------------

٢. عند تناول قطعة من الليمون نشعر بالطعم الحامض بسبب :

أ- تنشيط بروتين G	ب- دخول $Na^+$	ج- دخول $H^+$	د- خروج $H^+$
-------------------	----------------	---------------	---------------

٣. خلايا حسية تخصصت لاستقبال المنبهات الداخلية أو الخارجية:

أ- المستقبلات الحسية	ب- المستقبلات الأولية	ج- المستقبلات الثانوية	د- المشبك الكيميائي
----------------------	-----------------------	------------------------	---------------------

٤. الخلايا التي تشكل محاورها ألياف العصب الشمي :

أ- الخلايا التاجية	ب- الخلايا العصبية	ج- الخلايا الداعمة	د- الخلايا القاعدية
--------------------	--------------------	--------------------	---------------------

٥. خلايا في البرعم الذوقي تنشأ من الخلايا القاعدية تتحول إلى خلايا حسية ذوقية :

أ- الخلايا الانتقالية	ب- الخلايا القاعدية	ج- الخلايا الاستنادية	د- الخلايا الحسية الذوقية
-----------------------	---------------------	-----------------------	---------------------------

٦. أحد هذه الخلايا تقوم بتعويض الخلايا الحسية الشمية والذوقية باستمرار :

أ- خلايا شولتز	ب- خلايا داعمة	ج- خلايا قاعدية	د- خلايا استنادية
----------------	----------------	-----------------	-------------------

٧. طبقة مكونة من نسيج ضام وخلايا صباغية غني بالأوعية الدموية تغذي الخلايا البصرية:

أ- المشيمة	ب- الملتحمة	ج- الشبكية	د- المشيمية
------------	-------------	------------	-------------

٨. يخضع عمل القرنية والجسم الهدبي لتأثير:

أ- الجهاز العصبي المركزي	ب- الجهاز العصبي الذاتي	ج- الجهاز العصبي الجسمي	د- جميع ما سبق
--------------------------	-------------------------	-------------------------	----------------

٩. مجموع النقاط التي يمكن رؤيتها بعين واحدة ثابتة في لحظة زمنية معينة ويشكل مخروطاً في الفراغ ذروته عند العين وقاعدته بعيداً عنها:

أ- العصي	ب- البعد المحرقى	ج- القرص البصري	د- المجال البصري
----------	------------------	-----------------	------------------

١٠. اقتراب الجسم المرئي من العين يسبب:

أ- نقص القوة الكاسرة	ب- زيادة البعد المحرقى
ج- زيادة تحذب الجسم البلوري	د- استرخاء الألياف العضلية الدائرية في الجسم الهدبي

١١. صباغ الرودوبسين يتألف من :

أ- ريتينال و فوتوبسين	ب- ريتينال و سكوتوبسين	ج- فوتوبسين و سكوتوبسين	د- ب+ج
-----------------------	------------------------	-------------------------	--------

١٢. خلايا عصبية متعددة القطبية توجد في الفص الشمي تتشابه استقطالاتها الهيولية مع نهايات المحوار للخلايا الحسية الشمية :

أ- خلايا شولتز	ب- خلايا تاجية	ج- خلايا داعمة	د- خلايا قاعدية
----------------	----------------	----------------	-----------------

١٣. كمون يتشكل في غشاء الخلية الحسية نتيجة تنبيهها بمنبه نوعي كاف:

أ- كمون الراحة	ب- كمون العمل	ج- كمون الغشاء	د- كمون المستقبل
----------------	---------------	----------------	------------------

١٤. له شكل مخروطي ملتف حول محور عظمي بمقدار دورتين وثلاثة أرباع الدورة يقسم بواسطة رف عظمي وغشائين إلى ثلاث قنوات :

أ- الحلزون	ب- الدهليز	ج- القنوات الهلالية	د- غشاء الطبل
------------	------------	---------------------	---------------

١٥. غشاء هلامي يلامس أهداب الخلايا الحسية في عضو كورتى:

أ- الغشاء رايستر	ب- الغشاء القاعدي	ج- الغشاء الساتر	د- غشاء النافذة البيضية
------------------	-------------------	------------------	-------------------------

١٦. عندما تتحرك السيارة انطلاقاً من موقعها يتولد لدي إحساس بالسرعة المتزايدة نتيجة لتنبه المستقبلات الحسية في:

أ- الكيس	ب- القنوات الهلالية	ج- الحلزون	د- القريبة
----------	---------------------	------------	------------

## امتحان شامل في بحث المستقبلات:

١٧. تعد إحدى العبارات من وظائف جسيمات كراوس:

أ- مستقبل للبرودة	ب- مستقبل للسخونة	ج- تحديد جهة التنبيه	د- مستقبل للضغط
-------------------	-------------------	----------------------	-----------------

١٨. بما أن عدسة العين محدبة الوجهين فإن القوة الكاسرة لها تجعل خيال الصورة:

أ- مستديرة	ب- مقلوباً رأساً على عقب	ج- معكوساً من اليسار إلى اليمين	د- ب+ج
------------	--------------------------	---------------------------------	--------

١٩. خلايا في البرعم الذوقي تنشأ من الخلايا القاعدية تتحول إلى خلايا حسية ذوقية:

أ- الخلايا الانتقالية	ب- الخلايا القاعدية	ج- الخلايا الاستنادية	د- الخلايا الحسية الذوقية
-----------------------	---------------------	-----------------------	---------------------------

٢٠. يزول الاستقطاب في الخلية الحسية السمعية بسبب:

أ- دخول $Na^+$	ب- خروج $Ca^{+2}$	ج- خروج $K^+$	د- دخول $K^+$
----------------	-------------------	---------------	---------------

٢١. عند الصعود بالمصعد ضمن بناء يتولد لدي إحساس بالسرعة المتزايدة نتيجة لتنبه المستقبلات الحسية في:

أ- اللطخات	ب- القريبة	ج- الكيس	د- جميع ما سبق صحيح
------------	------------	----------	---------------------

٢٢. يعد جسيم باشيني مستقبلاً حسيًا:

أ- للبرودة	ب- للسخونة	ج- للحرارة	د- للضغط
------------	------------	------------	----------

٢٣. سائل شفاف له قوام الماء يملأ الحجرة الأمامية لكرة العين:

أ- اللمف الداخلي والخارجي	ب- الخلط الزجاجي	ج- الخلط المائي	د- ب+ج
---------------------------	------------------	-----------------	--------

٢٤. بنية توجد في الفص الشمي تتصل فيها الخلايا الحسية الشمية مع الخلايا التاجية عبر المشابك:

أ- الكبيبة	ب- الحجب الشمي	ج- البراعم الذوقية	د- الحليمات الذوقية
------------	----------------	--------------------	---------------------

٢٥. بنى بيضوية في القريبة والكيس تتجمع فيها مستقبلات التوازن:

أ- غشاء الطبل	ب- عضو كورتني	ج- الأمبولات	د- اللطخات
---------------	---------------	--------------	------------

٢٦. يعد المستقبل الصوتي يوجد داخل القناة القوقعية ويرتبط بالغشاء القاعدي:

أ- غشاء الطبل	ب- عضو كورتني	ج- الحلزون	د- الدهليز
---------------	---------------	------------	------------

٢٧. محفظة عظمية مكونة من مجموعة قنوات وأجواف محفورة في العظم الصدغي:

أ- التيه العشائي	ب- عضو كورتني	ج- غشاء رايسنر	د- التيه العظمي
------------------	---------------	----------------	-----------------

٢٨. خلايا غدوية توجد في البطانة الشمية تفرز المادة المخاطية:

أ- خلايا شولنر	ب- غدد بومان	ج- الخلايا التاجية	د- الخلايا القاعدية
----------------	--------------	--------------------	---------------------

٢٩. يتوضع جزء من الخيال على الشبكية وأجزاء منه أمام الشبكية أو خلفها:

أ- حالة الساد	ب- حالة انفصال الشبكية	ج- الرؤية المجسمة	د- حالة اللابورية
---------------	------------------------	-------------------	-------------------

٣٠. منطقة على الشبكية تحوي عصياً فقط تكون فيها حدة الأبصار منخفضة:

أ- النقرة	ب- النقطة العمياء	ج- الشبكية المحيطية	د- الشبكية الأكثر المحيطية
-----------	-------------------	---------------------	----------------------------

ثانياً: حدد وظيفة كل مما يأتي: (75 درجة لكل إجابة 5 درجات)

١) المراكز العصبية المختصة	٢) جسيمات روفيني	٣) المخدر الموضعي
٤) العصب القحفي الذوقي	٥) أنزيم أدنينيل سيكلاز المنشط	٦) الكوة القوقعية
٧) الخلط المائي	٨) القطعة الداخلية للعصية	٩) الخلايا الأفقية في الطبقة الوسطى من الشبكية.
١٠) أنزيم فوسفو دي استيراز	١١) عدسة العين	١٢) الخلايا القاعدية في البرعم الذوقي
١٣) أقراص ميركل	١٤) عظيمات السمع	١٥) مستقبلات التوازن في القنوات الهلالية

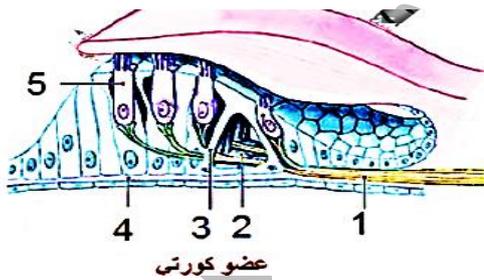
## امتحان شامل في بحث المستقبلات:

ثالثاً: حدد موقع كل مما يأتي: ( 75 درجة لكل إجابة 5 درجات)

( ٣ ) عقدة رانفيه	( ٢ ) القرنية الشفافة	( ١ ) العصبونات العقدية
( ٦ ) عضو كورتي	( ٥ ) البراعم الذوقية	( ٤ ) أقراص ميركل
( ٩ ) فرط استقطاب العصبية	( ٨ ) فيتامين A	( ٧ ) القناة الطبلية
( ١٢ ) الكوة القوقعية	( ١١ ) أليل مرض دالتون	( ١٠ ) مورثة مرض ضعف الأزرق
( ١٥ ) جسيمات كراوس	( ١٤ ) الخلايا الداعمة الشمية	( ١٣ ) غشاء النافذة البيضية

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: ( 75 درجة لكل إجابة 5 درجات)

١. لمستقبلات الألم دور مهم في حماية الجسم من الأذى.
٢. تصبح عدسة الجسم البلوري غير نفوذة للضوء عند الإصابة بمرض الساد.
٣. رؤية صورة واحدة للجسم بأبعاده الثلاثة.
٤. لعدسة العين الدور الرئيسي في مطابقة الخيال على الشبكية.
٥. تزداد شدة الإحساس بزيادة شدة التنبيه.
٦. انتشار شوارد البوتاسيوم إلى الداخل لدى فتح قنواتها في أهداب الخلية الحسية السمعية.
٧. يسبب انثناء أهداب الخلية الحسية السمعية زوال استقطاب غشائها.
٨. ضرورة الاستنشاق للإحساس الشمي بالرائحة.
٩. ترصف حساسية الجلد بالنقطة.
١٠. تعد المستقبلات الحسية محولات بيولوجية نوعية.
١١. تبقى قنوات الصوديوم مفتوحة في غشاء القطعة الخارجية للعصبية في أثناء الراحة.
١٢. السرعة العالية للسيالة العصبية الناتجة عن تنبيه جسيم باشيني.
١٣. عندما تمسك قطعة من الحديد بيدك فإنك تشعر بالبرودة أولاً ثم الألم بعد مدة زمنية.
١٤. عندما تتحرك السيارة انطلاقاً من موقفها يتولد لدي إحساس بالسرعة المتزايدة.
١٥. نشوء كمونات عمل في ألياف العصب القوقعي.



خامساً: يمثل الشكل المجاور شكلاً لعضو كورتي ضع المسميات المناسبة. ( 16 درجة لكل إجابة 4 درجات)

سادساً: ارسم رسمة توضح فيها أقسام المخاريط. ( 44 درجة)

سابعاً: قارن بين كل مما يأتي: ( 140 درجة لكل إجابة 5 درجات)

١. المستقبل المحفظي و غير المحفظي من حيث : أداة الحس - عتبة التنبيه - الاستجابة.
٢. القناة الطبلية والدهليزية من حيث : الموقع - النافذة التي تصل كلاً منها مع الأذن الوسطى.
٣. الحفيرة المركزية والشبكية الأكثر محيطية من حيث : حدة الإبصار - الخلايا البصرية في كل منهما - عدد الخلايا البصرية المقابلة للليف العصبية الواحد من ألياف العصب البصري.
٤. العصي والمخاريط من حيث : شكل القطعة الخارجية - الوظيفة - تمييز الألوان - نوع الصباغ - تركيب الصباغ - شروط تفكك الصباغ - مكان انعدامها في الشبكية.

ثامناً: رتب مراحل كل مما يأتي: ( 90 درجة لكل إجابة 5 درجات)

١. عمل المستقبل الحسي. (دون شرح).
٢. عمل مستقبل الخلية الحسية الشمية.
٣. مسار الاهتزازات بدءاً من غشاء الطبل وحتى الغشاء القاعدي.
٤. طبقات الوريقة الداخلية العصبية في الشبكية من الخارج إلى الداخل (دون شرح).

تاسعاً : أجب على الأسئلة المتعلقة بالحالات السريرية التالية: (85 درجة لكل إجابة 5 درجات)

١. عندما قامت الأنسة ريان بشرح المستقبلات الحسية استغرب أحمد عدم إحساسه بالسمع من لسانه رغم وجود مستقبلات حسية على السطح العلوي للسان ، والمطلوب:
  - A. لماذا لم يستطع أحمد الإحساس بالسمع من لسانه؟
  - B. كيف يتم زوال استقطاب غشاء الخلية الحسية الذوقية عند تنبيهها بمادة ذات طعم حلو؟
  - C. كيف يستطيع أحمد سماع الصوت الصادر عن حنجرته حتى ولو أغلق أذنيه بأصابعه؟
٢. في العيادة العينية تم تشخيص حالتين مختلفتين ، الأولى : كبير بالسن لديه تشويش في الرؤية ، والثانية : شخص تعرض لصدمة قوية فقد معها بصره ، والمطلوب:
  - A. ما هو التشخيص المناسب لكل من المريض الأول والثاني؟
  - B. ما هو سبب تشويش الرؤية لدى كبير السن وفقدانها لدى الثاني؟
  - C. كيف يمكن معالجة كل حالة؟
٣. سيارة تندفع بقوة على أرض أفقية يتفاجئ السائق بصعود وانعطاف نحو اليمين وبشاحنة تكاد تصدمه فيقف بسرعى خوفاً من ذلك ، والمطلوب:
  - A. ما هي العضيات التي ساهمت في تحقيق التوازن أثناء مسيره بشكل أفقي وعمودي وأثناء انعطافه نحو اليمين؟
٤. بدأت ألاحظ على جدتي درجات من فقدان السمع بعد تقدمها في العمر ، والمطلوب :
  - A. ما هو نوع الصمم التي أصابها؟
  - B. اذكر سببين لهذا النوع من الصمم.

مع التّمنيات لكم بالتّفوّق والنّجاح

الآنسة : ريان حمداش