

## ورقة عمل المستقبلات الحسية

## الدرس الأول

**أولاً:** رتب مراحل عمل الخلية الحسية (مع الشرح) .

**ثانياً:** أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

1. تعد المستقبلات الحسية محولات بيولوجية نوعية ؟
2. تزداد شدة الإحساس بزيادة شدة المنبه ؟
3. تتميز المستقبلات الحسية بالتنوع ؟

**ثالثاً:** قارن بين كل مما يلي:

المستقبلات الأولية والمستقبلات الثانوية من حيث (المنشأ – وجود المشبك – أداة الحس)

**رابعاً:** حدد موقع نشوء كمون المستقبل .

**خامساً:** ماذا ينتج:

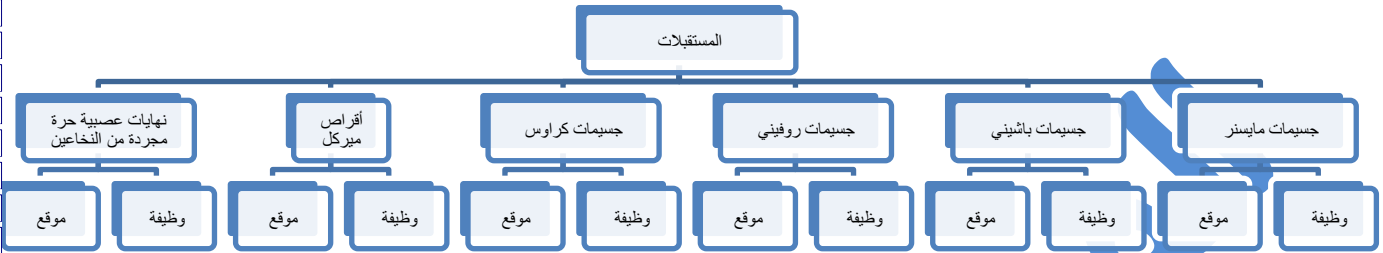
1. زيادة قيمة كمون المستقبل .
2. فتح أو إغلاق بوابات القنوات الشاردية في غشاء الخلية الحسية .

**سادساً:** ما وظيفة المستقبلات الحسية ؟

## ورقة عمل المستقبلات الحسية في الجلد

## الدرس الثاني

أولاً: أكمل المخطط التالي:



ثانياً: قارن

المستقبلات المحفزية	المستقبلات الغير محفزية
البنية	
الاستجابة	
عتبة التنبيه	

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لكل مما يلي:

1. أشعر بالبرودة أولاً عندما أمسك قطعة من الجلد ثم بالألم بعده مدة زمنية؟
2. يستخدم التخدير الموضعي في بعض العمليات الجراحية؟
3. أكثر مناطق الجسم حساسة للبرودة أسفل القدمين؟
4. توصف الحساسية الجلدية بأنها نقطية؟
5. السرعة العالية للسبالة العصبية الناتجة عن تنبيه جسيم باشيني؟
6. الحس الشعوري المتولد في قشرة المخ عند لمس جسم ما؟
7. يعد جسيم باشيني مستقبلاً أولياً؟

رابعاً: حدد موقع:

1. اختناق رانفييه الأول .

خامساً: ما وظيفة الخلايا الضامة في جسيم باشيني؟

سادساً: ارسم شكلاً يمثل بنية جسيم باشيني ، وحدد عليه المسميات جميعها .

## ورقة عمل المستقبلات الكيميائية (الأنف)

## الدرس الثالث

أولاً: رتب مراحل عمل مستقبل الخلية الحسية الشمية .

ثالثاً: ما وظيفة كل مما يلي:

1. غدد بومان .
2. محاوير الخلايا التاجية .
3. الخلايا القاعدية .
4. البروتين  $G$  في الخلية الشمية .
5. أنزيم الأدينيل سيكلاز .
6.  $cAMP$  .
7. العصب الشمي .

ثانياً: حدد موقع كل مما يلي:

1. الخلية الحسية الشمية .
2. الخلايا القاعدية .
3. الخلايا الداعمة .
4. غدد بومان .
5. الخلايا التاجية .
6. الكبيبة .
7. أهداب الخلية الحسية .
8. إثارة كمون العمل في الخلية الحسية الشمية .
9. قنوات الصوديوم .
10. مستقبلات جزيئات المادة الكيميائية .

رابعاً: ما الشروط الواجب توافرها لتكون للمادة رائحة ؟

خامساً: ماذا ينتج عن كل مما يلي:

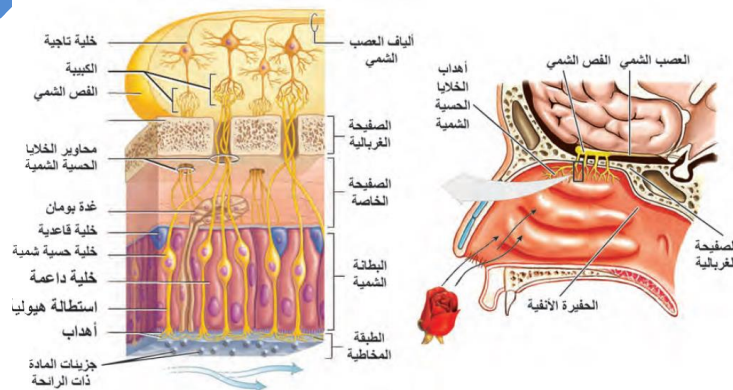
1. ارتباط جزيئات المادة الكيميائية بالمستقبلات في أغشية أهداب الخلية الشمية ؟
2. تنشيط بروتين  $G$  لأنزيم الأدينيل سيكلاز ؟
3. ارتباط مركب ( $cAMP$ ) بقنوات الصوديوم الموجودة في أغشية أهداب الخلية الحسية الشمية ؟
4. انحلال المادة الكيميائية في السائل المخاطي ؟

سادساً: أعط تفسيراً علمياً لكل مما يلي :

1. تعد المستقبلات الشمية مستقبلات أولية ؟
2. ضرورة الاستنشاق للإحساس الشمي بالرائحة ؟
3. تقوم الخلايا القاعدية بتعويض الخلايا الشمية باستمرار ؟
4. تفتح قنوات الصوديوم في غشاء الخلية الحسية الشمية ؟

سابعاً: ما المقصود بالحجب الشمي ، وفيما تستخدم ؟

ثامناً:



1. أين توجد الخلايا الحسية الشمية؟ وما نوعها من حيث الشكل؟ و لماذا تعدّ مستقبلات أولية؟
2. ما نوعا الخلايا التي توجد إلى جوار الخلايا الحسية الشمية؟
3. ما أهمية وجود الغدد المخاطية (غدد بومان) في البطانة الشمية؟
4. ما الخلايا التي تشكل محاويرها ألياف العصب الشمي؟ ما نوعها من حيث الشكل؟ وأين توجد؟

## ورقة عمل المستقبلات الذوقية

## الدرس الرابع

## أولاً:

1. رتب مراحل عمل المستقبلات الذوقية لطعم الحلو – المر .
2. رتب مراحل عمل المستقبلات الذوقية لطعم الحامض – المالح .

## ثانياً: حدد موقع كل مما يلي :

1. الخلايا الحسية الذوقية .
2. البراعم الذوقية .
3. مستقبلات الطعم الحلو أو المر .
4. الحليمات اللسانية .
5. البراعم الذوقية خارج الحليمات (المستقبلات الذوقية لشرب الماء) .
6. إثارة كمون عمل في الخلية الذوقية .

## ثالثاً: ماذا ينتج عن كل مما يلي :

1. دخول شوارد الهيدروجين الحمضية إلى الخلية الحسية الذوقية ؟
2. دخول شوارد الصوديوم الملحية إلى الخلية الحسية الذوقية ؟
3. ارتباط جزئي الغلوكوز بمستقبله في أعشبية أهداب الخلية الحسية الذوقية ؟
4. اجتماع الإحساس الذوقي مع الإحساس الشمي ؟

## رابعاً: حدد موقع كل مما يلي :

1. اختناق رانفييه الأول .

## خامساً: قارن

1. بين الخلايا الشمية والخلايا الذوقية من حيث (العدد – المنشأ – نوع المستقبل – العمر – إثارة كمون العمل)

## سادساً: أعط تفسيراً علمياً :

تعد المستقبلات الذوقية من المستقبلات الثانوية ؟

## سابعاً:

