

**السؤال الأول:** ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

1. جزء من الدماغ مسؤول عن حالة اللاوعي مثل النوم هو:
  - أ. جذع الدماغ
  - ب. المهاد
  - ج. المخيخ
  - د. المخ
2. في حالات الانفعالات والحالات الطارئة فإن الجهاز المسؤول بهذه الحالة هو :
  - أ. الجهاز العصبي شبه وديّ / الجسمي
  - ب. الجهاز العصبي الوديّ / الذاتي
  - ج. الجهاز العصبي شبه الوديّ / الذاتي
  - د. الجهاز العصبي الوديّ / الجسمي
3. تتواجد المستقبلات الحرارية في:
  - أ. اللسان
  - ب. الأذن الداخلية
  - ج. الجلد
  - د. العين
4. أي من الآتية يسبب وصول فرق جهد غشاء العصبون إلى (+35) ملي فولت:
  - أ. استمرار تدفق (+k) إلى خارج العصبون
  - ب. استمرار دخول (+Na) إلى داخل العصبون
  - ج. استمرار تدفق (+k) إلى داخل العصبون
  - د. استمرار خروج (+Na) إلى خارج العصبون
5. أي من الآتية قنوات تفتح وتغلق تلقائياً:
  - أ. الحساسة لفرق الجهد الكهربائي
  - ب. تسرب أيونات الصوديوم
  - ج. الحساسة للنواقل الكيميائية
  - د. قنوات  $Ca^{+}$  الحساسة لفرق الجهد الكهربائي
6. عدد أيونات البوتاسيوم التي تنقلها مضخة أيونات الصوديوم - البوتاسيوم واتجاه النقل بالترتيب:
  - أ. 2 إلى داخل العصبون
  - ب. 2 إلى خارج العصبون
  - ج. 3 إلى داخل العصبون.
  - د. 3 إلى خارج العصبون.

7. مجموعة الهرمونات التي يصنف إليها هرمون البروجسترون:
- أ. الهرمونات المشتقة من الحموض الأمينية.  
ب. الهرمونات الستيرويدية  
ج. الهرمونات الببتيدية  
د. الهرمونات السكرية
8. سبب سهولة دخول الهرمونات الستيرويدية إلى الخلية:
- أ. ذوبانها في الماء  
ب. ذوبانها في الليبيدات  
ج. وجود مستقبلاتها داخل الخلية الهدف  
د. وجود مستقبلاتها على الغشاء البلازمي
9. أي أجزاء منطقة التشابك العصبي يحتوي غشائها البلازمي على مستقبلات النواقل العصبية:
- أ. الزوائد الشجرية للعصبون بعد التشابكي.  
ب. محور العصبون قبل التشابكي.  
ج. الأزرار التشابكية للعصبون قبل التشابكي.  
د. الأزرار التشابكية للعصبون بعد التشابكي.
10. فرق جهد الراحة في كثير من الخلايا الحيوانية :
- أ. 70 ملي فولت      ب. - 70 ملي فولت      ج. 20 ملي فولت      د. - 20 ملي فولت

### السؤال الثاني: اكتب المصطلح المناسب:

1. غدة ذات طبيعة مزدوجة هي .....
2. ينشأ السيال العصبي (جهد الفعل) عندما .....
3. سبب تكوّن جهد الراحة هو.....
4. مقدار فرق الجهد الغشاء البلازمي للعصبون الذي ينشأ نتيجة وصول منبه مناسب يتكون بعده جهد الفعل هو .....
5. تعتمد سرعة انتقال السيال العصبي من عصبون لآخر.....

**السؤال الثالث:** قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	مستقبلات الأم	مستقبلات الاسموزية
المنبه		
مكان التواجد		
الوظيفة		

وجه المقارنة	الحجم	العدد
الخلية العصبية		
الخلية الدبقية		

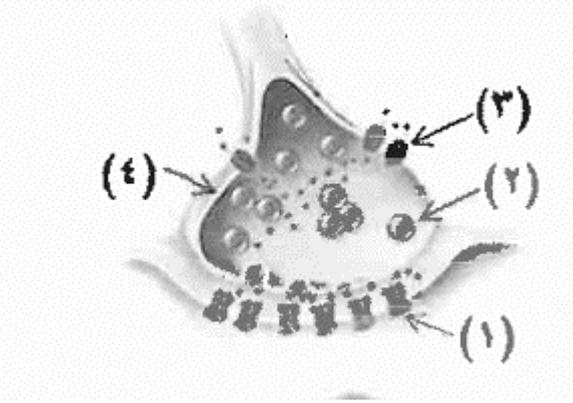
طريقة نقل السائل العصبي:

انتقال السائل العصبي على عصبون محاط بغمد مليني	
انتقال السائل العصبي على عصبون غير محاط بغمد مليني	

**السؤال الرابع:** علّل: يساهم تركيب الغشاء البلازمي العصبونات مساهمة فاعلة في تكوين السائل العصبي

.....

**السؤال الخامس:** أجب على الأسئلة التالية بناء على الشكل المجاور:



أ. أي الأرقام التالية تمثل حويصلة تشابكية:

.....

ب. الجزء رقم 1 يمثل .....

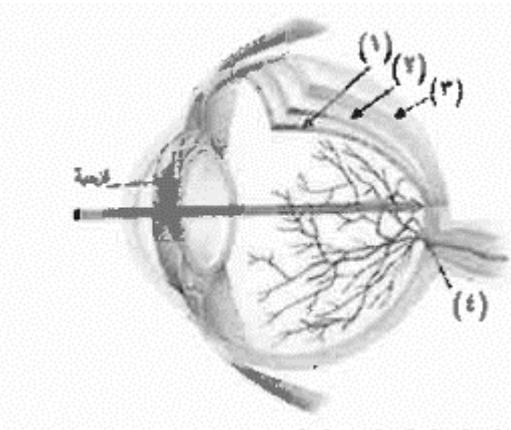
أ. في الشكل المجاور يوجد ثلاثة أنواع من المخاريط اذكرها:

.....

ب. تتركز المخاريط في جزء من الشبكية يسمى

.....

ج. يمثل جزء رقم 4 .....



**انتهت الأسئلة**

### الإجابات

**السؤال الأول:** ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

1. جزء من الدماغ مسؤول عن حالة اللاوعي مثل النوم هو:  
 أ. جذع الدماغ      ب. المهاد      ج. المخيخ      د. المخ

2. في حالات الانفعالات والحالات الطارئة فإنّ الجهاز المسؤول بهذه الحالة هو :

أ. الجهاز العصبي شبه ودّي / الجسمي

ب. الجهاز العصبي الودّي / الذاتي

ج. الجهاز العصبي شبه الودّي / الذاتي

د. الجهاز العصبي الودّي / الجسمي

3. تتواجد المستقبلات الحرارية في:

أ. اللسان      ب. الأذن الداخلية

ج. الجلد      د. العين

4. أي من الآتية يسبب وصول فرق جهد غشاء العصبون إلى (+35) ملي فولت:

أ. استمرار تدفق (+k) إلى خارج العصبون

ب. استمرار دخول (+Na) إلى داخل العصبون

ج. استمرار تدفق (+k) إلى داخل العصبون

د. استمرار خروج (+Na) إلى خارج العصبون

5. أي من الآتية قنوات تفتح وتغلق تلقائيًا:

أ. الحساسة لفرق الجهد الكهربائي

ب. تسرب أيونات الصوديوم

ج. الحساسة للنواقل الكيميائية

د. قنوات  $Ca^{+}$  الحساسة لفرق الجهد الكهربائي

6. عدد أيونات البوتاسيوم التي تنقلها مضخة أيونات الصوديوم – البوتاسيوم واتجاه النقل بالترتيب:

- أ. 2 إلى داخل العصبون.  
ب. 2 إلى خارج العصبون.  
ج. 3 إلى داخل العصبون.  
د. 3 إلى خارج العصبون.

7. مجموعة الهرمونات التي يصنف إليها هرمون البروجسترون:

- أ. الهرمونات المشتقة من الحموض الأمينية.  
ب. الهرمونات الستيرويدية.  
ج. الهرمونات الببتيدية.  
د. الهرمونات السكرية

8. سبب سهولة دخول الهرمونات الستيرويدية إلى الخلية:

- أ. ذوبانها في الماء  
ب. ذوبانها في الليبيدات  
ج. وجود مستقبلاتها داخل الخلية الهدف  
د. وجود مستقبلاتها على الغشاء البلازمي

9. أي أجزاء منطقة التشابك العصبي يحتوي غشائها البلازمي على مستقبلات النواقل العصبية:

- أ. الزوائد الشجرية للعصبون بعد التشابكي.  
ب. محور العصبون قبل التشابكي.  
ج. الأزرار التشابكية للعصبون قبل التشابكي.  
د. الأزرار التشابكية للعصبون بعد التشابكي.

10. فرق جهد الراحة في كثير من الخلايا الحيوانية :

- أ. 70 ملي فولت  
ب. 70 ملي فولت  
ج. 20 ملي فولت  
د. 20 ملي فولت

**السؤال الثاني:** اكتب المصطلح المناسب:

1. غدة ذات طبيعة مزدوجة هي البنكرياس
2. ينشأ السيال العصبي (جهد الفعل) عندما تعرض العصبون لمنبه مناسب
3. سبب تكوّن جهد الراحة هو عدم تعرض العصبون لمنبه مناسب

4. مقدار فرق الجهد الغشاء البلازمي للعصبون الذي ينشأ نتيجة وصول منبه مناسب يتكون بعده جهد الفعل هو **مستوى العتبة**
5. تعتمد سرعة انتقال السيال العصبي من عصبون لآخر **وجود غمد مليني وسمكه** و**قطر محور العصبون**.

### السؤال الثالث: قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	مستقبلات الأم	مستقبلات الاسموزية
المنبه	<b>الحرارة/ البرودة</b>	<b>تغير الضغط الإسموزي</b>
مكان التواجد	<b>الجلد</b>	<b>تحت المهاد</b>
الوظيفة	<b>الكشف عن الألم واحتمال تلف الأنسجة</b>	<b>تنظيم مستويات الماء والمواد الذائبة داخل الجسم</b>

وجه المقارنة	الحجم	العدد
الخلية العصبية	<b>أكبر</b>	<b>أقل</b>
الخلية الدبقية	<b>أصغر</b>	<b>أكثر</b>

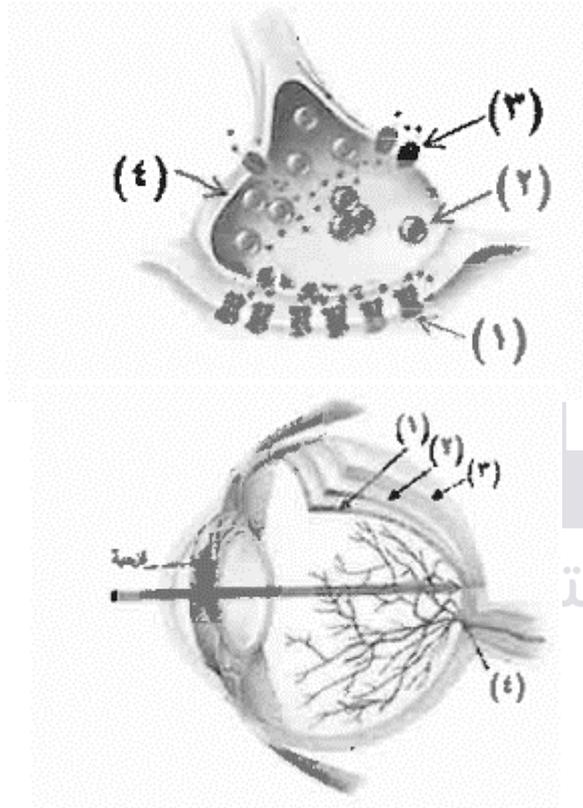
طريقة نقل السيال العصبي:

انتقال السيال العصبي على عصبون محاط بغمد مليني	<b>عن طريق النقل الوثبي</b>
انتقال السيال العصبي على عصبون غير محاط بغمد مليني	<b>على طول العصبون</b>

**السؤال الرابع:** علّل: يساهم تركيب الغشاء البلازمي العصونات مساهمة فاعلة في تكوين السيال العصبي.

توجد قنوات متخصصة قنوات الأيونات

**السؤال الخامس:** أجب على الأسئلة التالية بناء على الشكل المجاور:



أ. أي الأرقام التالية تمثل حويصلة تشابكية: 2

ب. الجزء رقم 1 يمثل نواقل عصبية

أ. في الشكل المجاور يوجد ثلاثة أنواع من المخاريط اذكرها:

مخاريط تستجيب للون الأخضر

مخاريط تستجيب للون الأحمر

مخاريط تستجيب للون الأزرق

ب. تتركز المخاريط في جزء من الشبكية يسمى

البقعة المركزية

ج. يمثل جزء رقم 4. البقعة العمياء