أوراق عمل
علوم بكالوريا
منهاج حديث
2020
الاستشارية رهف تسابجي

الدرس الأول

الجهاز العصبي

الاستشارية رهف تسابجي

أولاً أجب عن الأسئلة التالية : (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. من يمتلك جهاز عصبي أكثر تعقيداً؟ (البارامسيوم – الهدرية – دودة الأرض – النحلة)
2. ماذا ينتج عن تلف بعض الليفات العصبية عند البارامسيوم ؟
3. ما أنواع السكتة الدماغية و ما سببها ؟
4. ما أعراض السكتة الدماغية ؟
5. ما العوامل المؤدية لحدوث السكتة الدماغية
6. ينشأ الجهاز العصبي (خلال الأسبوع الأول – في الأسيوع الثالث من الحمل –خلال الأسبوع الثالث من الحياة الجنينية)
7. الوريقة الجنينية التي يتطور منها النسيج العصبي هي (اللويحة العصبية – الوريقة الجنينية الوسطى – الوريقة الجنينية الخارجية)
8. يتشكل العرف العصبي من ؟
9. ينفصل الأنبوب العصبي عن الوريقة الجنينية الخارجية في (بداية الأسبوع الخامس من الحمل – نهاية الأسيوع الرابع من الحمل – نهاية الشهر الأول من الحمل)
10. ماذا تشكل الحويصلات التي ظهرت في بداية الأنيوب العصبي ؟
11. أيهما جهازه العصبي أكثر تطوراً (التماسيح – الأغنام – الدجاج – سمك السلمون)
12. كم تبلغ كتلة الدماغ و ماهو استهلاكه من الأوكسجين و ما الغذاء الأساسي لخلايا الدماغ ؟
13. مما يتكون الدماغ ؟
14. يشكل الوطاء (قاعدة كل من البطين الجانبي – أرضية البطين الثالث – قناة سيلفيوس)
15. سمي بطينات الدماغ ؟
16. يمر السائل الدماغي الشوكي من البطين الرابع إلى الحيز تحت العنكبوتي عن طريق ؟
17. احدى هذه البنى **ليست** جزءاً من جذع الدماغ (البصلة السيسائية – المهاد – الحدبة الحلقية – الدماغ المتوسط)

ثانياً:عرف ما يلي: (خيارات متعددة)

1. السكتة الدماغية
2. اللويحة العصبية
3. الميزابة العصبية
4. الأنبوب العصبي
5. الحدبة الحلقية (جسر فارول)
6. الجسم الثفني
7. المهادان
8. الفص الشمي
9. الاستسقاء الدماغي
10. شجرة الحياة
11. النخاع الشوكي
12. ذيل الفرس

ثالثاً: موقع و وظيفة :

1. شبكة الخلايا العصبية الأولية في الهيدرية (وظيفة)
2. الحاجز **الدماغي** الدموي
3. الشق الأمامي الخلفي
4. الغدة الصنوبرية
5. البصلة السيسائية
6. السويقتين المخيتين
7. الوطاء
8. مكان ارتباط الغدة النخامية بالدماغ
9. مكان تصالب العصبين البصريين
10. مكان الفص الشمي - الفصين الشميين
11. الجسر الثفني
12. مثلث المخ
13. البطين الثالث
14. الجسم المخطط
15. البطين الجانبي
16. قناة سيلفيوس (المسال المخي)
17. قناة السيساء
18. فرجتا مونرو
19. ثقب ما جندي و ثقبا لوشكا
20. الدماغ البيني
21. المادة الرمادية (المخ – المخيخ – البصلة السيسائية)
22. المادة البيضاء (المخ – المخيخ و كيف تتوزع – البصلة السيسائية)
23. النخاع الشوكي أين يسكن – ما البنية العصبية التي تتصب بها نهايته من الأعلى ؟
24. المخروط النخاعي
25. الخيط الانتهائي
26. الرباط الضام

رابعاً: أعط تفسيراً:

1. انكماش هدرية الماء العذب بأكملها عند اللمس المفاجيء للوامسها ؟
2. يعد الجهاز العصبي للدودة الرض أكثر تطوراً من الجهاز العصبي لدى هيدرية الماء العذب؟
3. أهمية السائل الدماغي الشوكي ؟
4. اتساع سطح القشرة الرمادية (السنجابية) للمخ ؟

خامساً: قارن بين :

1. البارامسيوم وهدرية الماء العذب من حيث (تكوين الجهاز العصبي)
2. دودة الأرض و الحشرات (تكوين الجهاز العصبي)
3. قارن بين المادة البيضاء و المادة الرمادية في كل من المخ و النخاع الشوكي من حيث الموقع
4. قارن بين الثلم الخلفي و الثلم الأمامي
5. بين القرون الأمامية و القرون الخلفية في النخاع الشوكي
6. المركز و المحيط في المقطع العرضي في النخاع الشوكي

سادساً: خارطة المفاهيم :

1. مراحل تشكل كل من الأنبوب العصبي و العرف العصبي بدءاً من اللويحة العصبية
2. الجهاز العصبي لدى الإنسان ؟
3. مما يتكون الدماغ ؟ 3 أقسام
4. التراكيب التي تحمي الدماغ؟ 4 تراكيب

سابعاً: التفكير الناقد:

1. كانت أم توفيق تتجادل مع ابنها توفيق لكي يدرس جيداً لهذا العام و حصوله على نتائج جيدة في الثانوية العامة و فجأة وقعت أرضاً لكن مازال هناك نبض فما الذي حدث مع أم توفيق وما الأسباب و الأعراض ؟
2. ماذا ينتج لو حدث انسداد في إحدى القنوات التي تصل بين بطينات الدماغ ؟ و ما أسبابه؟
3. التخدير القطني (الأبيديورال)
   a. لماذا يجرى بين الفقرتين الرابعة و الخامسة غالباً؟
   b. ما المضاعفات التي قد تحدث؟
4. البزل القطني
   a. لماذا يستخدم؟ اذكر بعض الأمراض ؟
   b. في أي الفقرات ينفذ و لماذا ؟
   c. ما المضاعفات التي قد تحدث عند إجرائه؟
5. تفاجأت والدة الرضيع بزيادة مفاجئة في رأسه فاستشارت طبيباً و بعد عمل رنين مغناطيسي للرأس تبين السبب ماذا شخص لها الطبيب و ماذا يؤدي ذلك ؟و ماهي الأسباب التي أدت إلى هذا المرض ؟

الدرس الثاني النسيج العصبي
الاستشارية رهف تسابجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالي (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. مما يتركب العصبون ؟
2. ما هي أقسام جسم الخلية؟
3. ما التراكيب الخاصة بالخلية العصبية
4. من اين تنتج جسيمات نيسل
5. في العصبون ثنائي القطب
6. كيف نميز الاستطالة الهيولية من المحوار
7. كيف تصنف الخلايا العصبية ؟
8. مانوع الخلايا العصبية داخل الدماغ
9. مانوع و شكل العصبونات التي توجد في القشرة المخيخية
10. صنف الالياف العصبية تبعا لنوع الغمد الخاص بها
11. ما أنواع العصبونات من الناحية الشكلية و مكان كل نوع ؟
12. عدد أنواع العصبونات من التاحية الوظيفية؟ و مكان كل نوع ؟
13. ما الليف العصبي ؟2018
14. مما يتركب غمد النخاعين و كيف يتشكل؟ 2019 (محافظة حماه)
15. ما أنواع الألياف العصبية ؟
16. مما يتركب العصب؟
17. ما هي أنواع خلايا الدبق العصبي و ما دور كل منها ؟
18. مما يتألف الحاجز الدماغي الدموي ؟
19. أجزاء من الخلية العصبية مسؤولة عن تركيب البروتين ويتركب من RNA
20. خلايا تسهم في تشكيل الحاجز الدماغي الدموي (خلايا الدبق قليلة الاستطالات – خلايا البطانة العصبية – خلايا الدبقية النجمية)
21. خلايا تغطي سطوح الضفائر المشيمية (خلايا شوان – خلايا الدبق العصبي – خلايا البطانة العصبية)
22. خلايا تفرز السائل الدماغي الشوكي (خلايا عصبية – خلايا شوكية – خلايا نجمية – خلايا البطانة العصبية)
23. تتميز خلايا الدبق الصغيرة بأنها (تقوم بتغذية العصبونات – تساهم في تجديد الخلايا التالفة - تقوم ببلعمة العصبونات التالفة و الخلايا الغريبة)

ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة

1. وظيفة الخلايا العصبية
2. وظيفة الخلايا الدبقية
3. وظيفة جسم الخلية
4. جسيمات كوندرية
5. موقع ربوة المحوار
6. موقع و وظيفة الأزرار
7. موقع المشابك
8. جسيمات نيسل
9. موقع الليفات العصبية
10. موقع الضفيرة المشيمية
11. حدد موقع عصبونات متعددة القطبيةنجمية

12. عصبونات الهرمية
13. احادية القطب
14. ثنائية القطب
15. وظيفة غمد النخاعين
16. وظيفة غمد شوان
17. موقع ألياف مغمدة بالنخاعين فقط
18. موقع ألياف مغمدة بالنخاعين و غمد شوان
19. ألياف عارية 2016
20. ألياف مجردة من النخاعين و محاطة بغمد شوان فقط
21. خلايا شوان
22. خلايا التابعة السائلة
23. خلايا الدبق الصغيرة
24. خلايا الدبق قليلة الاستطالات
25. خلايا الدبق النجمية
26. خلايا البطانة العصبية
27. الأبواق الوعائية 2018
28. الحاجز الدماغي الدموي 2015-2018
29. الضفيرة المشيمية

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي : (خيارات متعددة)

1. جسم الخلية
2. جسيمات نيسل 2015-2018
3. الليفات العصبية
4. الليف العصبي 2018
5. غمد النخاعين
6. السفينغوميلين
7. اختناقات رانفيه
8. غمد شوان
9. الأعصاب
10. الضفية المشيمية
11. الحاجز الدماغي الدموي
12. الأبواق الوعائية

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. الخلية العصبية غير قادرة على الانقسام ؟
2. عدد العصبونات في تناقص مستمر
3. العصبون مستقطب وظيفياً / يعد النقل مستقطب في الخلية العصبية
4. كيف تتجه السيالة العصبية في العصبون
5. الاستطالات الهيولية كثيرة العدد
6. يأخذ العصبون أحادي القطب شكل T

7. يعد غمد شوان مؤلف من خلايا أو يعد بمنزلة خلايا
8. لا يحيط غمد النخاعين بكامل الليف العصبي

6. تصبح خلايا الدبق العصبي الصغيرة فعالة مناعياً في الحالات الالتهابية؟

11. صعوبة وصول بعض المضادات الحيوية إلى الدماغ

12. يقل عدد جسيمات نيسل بالنشاط العصبي

خامساً. قارن بين :

1. الخلايا العصبية و الخلايا الدبقية من حيث (المنشأ – العدد – الحجم الوظيفية – القدرة على الانقسام- مدة الحياة)
2. الاستطالات و المحوار من حيث
   (الثخانة ،العدد، الطول، الوظيفة، التفرعات ، وجود جسيمات نيسل، وجود لييفات عصبية) 2014ت
3. جسيمات نيسل و اللييفات العصبية من حيث (الشكل و موقعها)
4. العصبونات من الناحية الشكلية (التواجد ، عدد الاستطالات ،وجود المحوار،الوظيفة)
5. العصبونات من الناحية الوظيفية (موقع)
6. قارن بين عصبونات العقد الشوكية و الأمامية للنخاع الشوكي من الناحيتين الشكلية و الوظيفية
7. غمد النخاعين و غمد شوان
8. ألياف عصبية مغمدة بالنخاعين ،و مجردة من النخاعين ، و عارية (الموقع)
9. . قارنبين العصبونات حيث الوظيفة و الموقع
10. قارن بين عصبونات الموجودة في شبكية العين و عصبونات قشرة المخ
11. قارن بين تشكل غمد النخاعين(الجهاز العصبي المركزي و الجهاز المحيطي) من حيث الخلايا التي تشكلته

سادساً. خارطة مفاهيم :

1. أنواع الخلايا العصبية من حيث الشكل
2. أنواع الخلايا العصبية من حيث الوظيفية
3. الألياف العصبية
4. الدبق العصبي (2018)

سابعاً: تفكير ناقد

شاب عمره 25 عاماً بدأ يشعربالانهاك و عدم القدرة على المشي و بألم كبير أثناء تحريك عنقه و كأنه يخضع لصدمة كهربائية

ذهب إلى عيادة طبيب عصبية بعد اجراء الفحوصات قرر الطبيب اجراء بزل قطني

شخص الطبيب له المرض و أسبابه ؟

ما هو اسم هذا المرض و ما دور خلايا الدبق العصبية ؟
و ماهو سبب الاحساس بالصدمة الكهربائية لدى المريض

الدرس الثالث
الجهاز العصبي المحيطي (الطرفي)

الاستشارية رهف تسابحجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالي (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. ما الجهاز المسؤول عن المتغيرات بين الراحة (الهدوء) و التوتر (القلق)
2. مم يتكون الجهاز العصبي المحيطي
3. إلى كم قسم يقسم الجهاز العصبي المحيطي من الناحية الوظيفية (ماهي)
4. حدد نوع الخليا الدبقية التي تدخل في بنية العقد العصبية
5. عدد أنواع العقد العصبية .
6. من أين تنشأ العقد العصبية
7. ما أنواع العقد الذاتية ؟
8. ما نوع الأعصاب حسب المنشأ و الوظيفة ؟
9. ماعدد كل منها ؟
10. مما يتألف العصب الشوكي
11. ما وظيفة كل جذر
12. كيف نميز بين جذري العصب الشوكي
13. كيف ترتبط العقد الودية مع العصب الشوكي المجاور ؟
14. ماهي مكونات المسلك الودي
15. ماهي مكونات المسلك النظير الودي
16. تتم السيطرة على استجابتي ظروف الضغط النفسي و الغضب عن طريق .....
17. واحد مما يأتي لا يمكن السيطرة عليه بالفكر الواعي (العصبونات الحركية – الجهاز العصبي الجسمي – الجهاو العصبي الذاتي – العضلات الهيكلية)
18. بينما تجلس بهدوء لتقرأ هذه الجملة يكون الجهاز العصبي الأكثر نشاطاً هو (الجسمي الإرادي – العصبي الودي – العصبي نظير الودي – لا شي مما ذكر)
19. ما العضو الذي لا يزود بعصبونات من القسمين الودي و نظير الودي معاً؟
20. أصف ما يحدث لكل عضو من الأعضاء الآتية إذا طلب منك الوقوف لإلقاء محاضرة (حدقة العين – الغدد اللعابية - القلب -)

ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة

1. وظيفة الجهاز العصبي المحيطي
2. موقع وظيفة العقد العصبية
3. موقع عقد قحفية
4. موقع عقد شوكية
5. الجذر الخلفي الحسي
6. الجذر الأمامي المحرك
7. موقع العقد الودية
8. موقع المراكز العصبية في القسم الودي
9. موقع المراكز العصبية في القسم نظير الودي
10. الاستيل كولين
11. النورادرنالين

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي : (خيارات متعددة)

1. العقد العصبية
2. العقد الودية

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. الألياف قبل العقدة قصيرة في القسم الودي و طويلة في القسم نظير الودي
2. يعطى المرضى في أثناء نوبة الربو النورادرينالين

خامساً. قارن بين :

1. بين الجذري العصب الشوكي
2. بين القسم الودي و القسم النظير الودي من حيث (المراكز العصبية – العقد العصبية – الأعصاب - الوظيفة)
3. بين القسم الودي و القسم النظير الودي من حيث (طول الألياف قبل العقدة و الألياف بعد العقدة – نوع الناقل العصبي في المشابك بين الخلايا العصبية في العقدة الذاتية – نوع الناقل العصبي في المشبك بين الخلايا العصبية و الخلايا المستجيبة)
4. قارن بين تأثير كل من القسمين الودي و نظير الودي في أعضاء الجسم المختلفة و مكان التواجد مراكزها العصبية
5. بين الجهاز العصبي الجسمي و الجهاز العصبي الذاتي من حيث (عدد العصبونات الصادرة عن كل منهما إلى الخلايا المستجيبة – موقع جسم كل عصبون)

سادساً. خارطة مفاهيم :

1. أنواع العقد العصبية
2. الأعصاب من حيث المنشأ و الوظيفية
3. القسم الودي و نظير الودي
4. الألياف قبل العقدة و الألياف بعد العقدة
5. الجهاز العصبي الجسمي و الجهاز العصبي الذاتي

سابعاً: تفكير ناقد:

سهير طالبة بكالوريا علمي تعاني من تشج في المعدة و الأمعاء و تسرع في ضربات القلب ذهبت إلى الطبيب و بعد التحاليل تبين أيضاً زيادة في تحرير الغلوكوز و تثبيط افراز الكبد برأيك ما سبب حالة سهير و ما هو العلاج ؟

الدرس الرابع

خواص الأعصاب

الاستشارية رهف تسابجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالي (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. إلى ماذا يؤدي تنبيه العصب الوركي
2. عرف الأعصاب ؟ ما هي خواص العصب ؟
3. صنف المنبهات حسب طبيعتها؟
4. متى يسمى المنبه دون عتبوي و متى يسمى عتبوياً
5. من خلال الجدول الشدة و الزمن ص32 أجب عن الأسئلة التالية :
   a. ما قيمة الشدة التي لا يحدث من دونها التنبيه مهما طال الزمن ؟
   b. ما قيمة الزمن الذي لا يحدث من **دونه** التنبيه مهما زادت الشدة ؟
   c. ما العلاقة بين الشدة و الزمن ؟
6. من خلال المنحنى البياني لعلاقة الشدة و الزمن ص 32 أجب عن الأسئلة التالية
   a. ما الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده الريوباز فعلاً عنده؟
   b. ما الزمن اللازم لحدوث التنبيه في النسيج، إذا بلغت شدة المنبه ضعفي الريوباز ؟
   c. استنتج العلاقة بين قيمتي الريوباز و الكروناكسي في نسيج ما و قابلية هذا النسيج للتنبه
   d. في أي النقاط (أ- ب – ج) يكون المنبه فعلاً عندها؟
7. ما هو المعيار الذي اقترحه العالم لابيك ؟ و لماذا؟ و بماذا تسمح قيمته؟

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي : (خيارات متعددة)

1. المنبهه
2. المنبه دون العتبوي
3. الشدة الحدية
4. الزمن المفيد
5. العتبة الدنيا(الريوباز)
6. زمن الاستنفاد
7. الزمن المفيد الأساسي
8. الكروناكسي

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. تعد المنبهات الكهربائية من أفضل أنواع المنبهات و أكثرها استخداماً في التجارب المخبرية؟
2. لعناصر القوس الأنعكاسية النخاعية الكرونكسي نفسه
3. ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته

خامساً. قارن بين :

1. قيمة الكرونكسي بين النسج و النسج ذات الوظيفة الواحدة

سابعاً: تفكير ناقد:

دراسة تنبيه عصبين وركيين لضفدع ص 33

الدرس الخامس
الظواهر الكهربائية في الخلايا الحية

الاستشارية رهف تسابجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالي: (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. ماهو كمون الغشاء و ما نوعاه ؟
2. أين يكون كمون الغشاء ثابتاً؟
3. أين يكون كمون الغشاء غير ثابت ؟
4. ما نوع الشحنة داخل العصبون و خارجه ؟
5. ما مقدار فرق الكمون بين داخل العصبون و خارجه
6. أي من شاردتي الصوديوم و البوتاسيوم أكثر نفاذية عبر الغشاء و لماذا؟
7. أحدد جهة انتقال شاردتي الصوديوم و البوتاسيوم عبر قنوات التسريب البروتينية في الغشاء و أفسر السبب
8. ما تركيز الشوارد على السطح الداخلي و السطح الخارجي للعصبون
9. كيف تقوم مضخة الصوديوم و البوتاسيوم بعملها عبر الغشاء
10. ما العوامل التي تسهم في جعل غشاء الليف مستقطباً في حالة الراحة؟
11. ماذا ينتج عن كثرة قنوات تسريب الخاصة بالبوتاسيوم في الليف العصبي ؟
12. علل عدم قدرة الشرسبات العصوية النفاذ عبر الغشاء؟
13. ماهي العوامل التي تسهم في جعل الليف مستقطباً كهرائياً في حالة الراحة
14. ماهو عمل مضخة الصوديوم بوتاسيوم عبر الغشاء ؟
15. بما تتميز الخلية العصبية في حالة الراحة و في حالة الاستجابة للمنبهات ؟
16. يمكن ملاحظة نوعين من التغيرات عند التنبه ما هما؟
17. من المخطط ص 36
    a. أحدد المنبهات العتبوية و دون العتبوية
    b. لماذا لا يستطيع المنبه 3 توليد كمون عمل ؟
    c. ما أسمي الكمونات التي تثيرها المنبهات 1 2 3 ؟
    d. ماهي قيمة التغير في الكمون اللازمة للوصول إلى حد العتبة ؟
18. كيف يتم الوصول إلى حد العتبة اللازمة لإطلاق كمون عمل عند التنبه الكافي
19. كم تبلغ قيمة حد العتبة في الألياف العصبية الثخينة و في الألياف صغيرة القطر ؟
20. ألاحظ الشكل ص 37 و أجب
    a. أين أضع كلا مسريي راسم الاهتزاز المهبطي ؟
    b. ماذا أشاهد على شاشة راسم الاهتزاز
21. كيف نحصل على الشوكة الكمونية
22. ألاحظ الشكل الأتي الذي يوضح الشوكة الكمونية ص 37 و أجب
    a. ما التبدلات في استقطاب الغشاء بدءاً من الحظة الوصول إلى حد العتبة
    b. ما قنوات التبويب التب تفتح في كل من مرحلتي إزالة الاستقطاب و عودة الاستقطاب
    c. في أي مرحلة تنشط مضخة الصوديوم و البوتاسيوم
    d. لا تستجيب الخلية العصبية للمنبهات في الاستعصاء المطلق و تستجيب للمنبهات القوية في زمن الاستعصاء النسبي
23. لاحظ الشكل المجاور (طريقة تسجيل كمون العمل ثنائي الطور) ص38
    a. أين يتم وضع مسري التسجيل لراسم الاهتزاز المهبطي (الاوسيلوسكوب)
    b. كيف تفسر انحراف استقطاب ابرة المقياس في A
    c. ماهي حالة استقطاب الغشاء في B
    d. كيف تفسر تشكل الموجه بالاتجاه المعاكس C

e. ماهي حالة استقطاب الغشاء في D
24. كيف يقاس كمون العمل ثنائي الطور ؟
25. ماذا تمثل الموجه الأولى و الموجه الثانية من كمون العمل ثنائي الطور
26. مال الستخدامات الطبية المهمة لكمون العمل ثنائي الطور

ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة

1. قناة لترسيب البروتينية للصوديوم
2. قناة الترسيب البروتينية للبوتاسيوم
3. مضخة الصوديوم و البوتاسيوم (كمون الراحة – كمون العمل)
4. تواجد شوارد الصوديوم
5. تواجد شوارد البوتاسيوم
6. تواجد الشرسبات
7. قنوات التبويب الكمونية الفولطية

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي : (خيارات متعددة)

1. قنوات التسرب البروتينية
2. كمون الراحة
3. الشوكة الكمونية
4. قنوات التبويب الكمونية الفولطية س
5. مبدأ الكل أو اللاشيء

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. علل خلايا الدبق العصبية غير قابلة للتنه
2. النفاذية الاصطفائية العالية لغشاء الليف لشوارد البوتاسيون و لة نفاذيته لشوارد الصوديوم
3. يعد غشاء الليف مستقطباً كهربائيأًفي أثناء الراحة ؟
4. سبب ظاهرة كمون الراحة
5. الشاردة الأكثر تأثيراً في نشوء كمون الراحة هي شاردة البوتاسيوم
6. النفاذية الاصطفائية العالية لغشاء الليف لشوارد البوتاسيوم و قلة نفاذيته لشوارد الصوديوم ؟
7. الزوال الجزئي للاستقطاب عند تنبه الليف العصبي بشدة كافية ؟
8. يبقى العصبون في حالة راحة رغم وصول منبهات عدة إليه؟
9. قابلية التنبه في الألياف الثخينة أكبر منها في الألياف صغيرة القطر؟
10. لا تستجيب الخلية العصبية للمنبهات في الاستعصاء المطلق و تستجيب للمنبهات القوية في زمن الاستعصاء النسبي
11. فسر مبدأ الكل أو اللاشيء
12. ينطبق مبدأ الكل و اللاشيء على الليف العصبي و لا ينطبق على العصب؟

خامساً. قارن بين :

1. قنوات التسريب البروتينة و قنوات التبويب الفولطية (الكمونية)
2. عمل مضخة الصوديوم في حلة كمون الراحة و كمون العمل
3. كيفية قياس الشوكة الكمونية أحادية الطور و ثنائية الطور و كم طور
4. بين زمن الاستعطاء المطلق و زمن الاستعصاء النسبي

سادساً. خارطة مفاهيم :

1. العوامل التي تسهم في جعل غشاء الليف مستقطباً أثناء حالة الراحة
2. تشكل الشوكة الكمونية وحيدة الطور

سابعاً:

ارسم مخططاً يمثل الشوكة الكمونية (كمون العمل)

حسب المعطيات التالية :

1. كمون الراحة رقم 1
2. انخفاض في الاستقطاب تدريجياً للوصول لحد العتبة اللازمة لإطلاق كمون عمل (-55) mv في س
3. ازالة الاستقطاب في رقم 2
4. متى تغلق قنوات الصوديوم و تفتح البوتاسيوم حدد الرمز ص
5. عودة الاستقطاب في رقم 3
6. فرط الاستقطاب في رقم 4
7. العودة إلى كمون الراحة

الدرس السادس

النقل في الأعصاب

الاستشارية رهف تسابجي

<u>أولاً: أجب عن الأسئلة التالي: (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)</u>

8. ماهي مراحل انتقال السيالة في الليف المجردة من غمد النخاعين ؟
9. تابع الشكل الموجود في ص و أجب عن الأسئلة التالية :
   a. إلى ما ذا يؤدي تشكل كمون عمل في القطعة الأولية 1 و ماهو السبب؟
   b. كيف تتشكل التيارات الموضعية (المحلية) و إلى ماذا تؤدي ؟
   c. ماذا يحدث في المنطقة المجاورة 2 و المنطقة 1
   d. متى يعود الليف إلى مرحلة كمون الراحة ؟
   e. ما يحدث عند تتكرر العملية بالآلية السابقة ذاتها؟
10. أين توجد قنوات التبويب الفولطية ؟ و ما أهمية ذلك؟
11. ماذا نسمي عملية انتقال كمونات العمل من اختناقات رانفية إلى آخر ؟
12. أيهما أسرع النقل في الألياف المجردة من النخاعين أو الألياف المغمدة؟ و لماذا؟
13. ينتقل كمون العمل في الألياف المجردة من النخاعين .....
14. ينتقل كمون العمل في الألياف المغمدة بالنخاعين بعملية .....
15. تزداد سرعة السيالة العصبية بوجود ..... و بزيادة .....
16. ينتقل كمون العمل على طول المحوار ليصل إلى .....
    و هذه الفروع قد تشكل نقاط تواصل مع .....أو .....أو ..... و تسمة هذه النقاط بال .....
17. ما هي أنواع المشابك ؟
18. مما يتألف المشبك الكيميائي ؟
19. بماذا يتميز الغشاء قبل المشبكي ؟
20. أين يتحرر الناقل الكيميائي
21. بماذا يتميو الغشاء بعد المشبكي
22. ترتبط القنوات التبويب الكيميائية للشوارد المختلفة مع ..... الموجودة على.....
23. يتم النقل المشبكي وفق ثلاث مراحل ماهي ؟
24. ألاحظ الشكل في ص 43 و أجب :
    a. ماذا ينتج عن وصول كمون العمل للغشاء قبل المشبكي
    b. ماذا تسبب إزالة استقطاب الغشاء
    c. حدد بدقة موقع قنوات التبويب الفولطية لشوارد الكالسيوم ؟
    d. ما دور شوارد الكالسيوم في النقل المشبكي ؟
    e. أين ينتشر الناقل الكيميائي؟
    f. مالذي يجعل قنوات التبويب الكيميائية تفتح في الغشاء بعد المشبكي
    g. ماذا يؤدي ارتباط الناقل الكبميائي بمستقبلات نوعية موجودة على أقنية التبويب الكيميائية في الغشاء بعد المشبكي؟
    h. ما هي أنواع الكمون بعد المشبكي و كيف يتم تحديده؟
25. ماذا يؤدي تجمع كمونات بعد مشبكية ؟
26. أين تتشكل النواقل الكيميائية العصبية ؟
27. عدد أنواع النواقل الكيميائية العصبية ؟
28. كيف ندرك حس الألم ؟
29. كيف يمنع الدماغ وصول السيالات الألمية إليه؟

30. ما تأثير البوتوكس على الاستيل كولين؟
31. أسئلة التقويم ص 46

ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة

1. المشبك الكيميائي
2. الحويصلات المشبكية
3. الأزرار الانتهائية
4. موقع تشكل النواقل العصبية
5. مكان افراز الاستيل كولين و وظيفته
6. مكان افراز الدوبامين و وظيفته
7. مكان افراز الغوتامات ووظيفتها
8. المادة P موقع افرازها و وظيفتها

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي : (خيارات متعددة)

1. القطعة الأولية من المحوار
2. النقل القفزي
3. المشابك العصبية
4. المشبك الكيميائي
5. قنوات التبويب الكيميائية
6. عرف البوتوكس

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. يتم إطلاق كمونات العمل في القطعة الأولية من المحوار؟
2. غالباً لا يتشكل كمونات عمل في جسم الخلية العصبية و الاستطالات الهيولية القصيرة؟
3. يقتصر مكان نشوء كمونات العمل في الألياف المغمدة بالنخاعين على اختناقات رانفية ؟
4. يقلل(يوفر) النقل في الألياف المغمدة بالنخاعين كميات كبيرة من الطاقة التي تلزم لعمل مضخة الصوديوم و البوتاسيوم ؟
5. تزداد سرعة السيالة العصبية بوجود غمد النخاعية
6. علل يمتاز المشبك الكيميائي بالإبطاء ؟
7. علل يمتاز المشبك الكيميائي بالقطبية
8. علل يمتاز المشبك الكيميائي بعمله كمحول للطاقة ؟
9. تأثير النواقل الكيميائية العصبية مؤقتاً في المشبك مع ذكر مثال؟

خامساً. قارن بين :

1. بين القطعة الأولية من المحوار و جسم الخلية و الاستطالات الهيولية القصيرة (قنوات التبويب الفولطية – تشكل كمونات العمل)
2. قنوات التبويب الفولطية و قنوات التبويب الكيميائية
3. بين المشابك التنبيه و مشابك التثبيط من حيث (النواقل الكيميائية – أقنية التبويب الكيميائية التي يرتبط بها الناقل – التبدل في الاستقطاب للغشاء بعد المشبكي – الكمون المتشكل و سبب تسميته – شكل المنحني على شاشة الاسيلوسكوب)
4. المشبك الكهرباي و المشبك الكيميائي من حيث (المكونات – وجود الناقل الكيميائي – جهة نقل السيالة – مكان تواجدها في الجسم)

سادساً. خارطة مفاهيم :

1. المشابك التنبيه و مشابك التثبيط من حيث (النواقل الكيميائية – أقنية التبويب الكيميائية التي يرتبط بها الناقل – التبدل في الاستقطاب للغشاء بعد المشبكي – الكمون المتشكل و سبب تسميته – شكل المنحني على شاشة الاسيلوسكوب)
2. خواص المشبك الكيميائي
3. أنواع النواقل الكيميائية
4. مراحل انتقال السيالة في الألياف المجردة من النخاعين
5. آلية النقل في المشبك الكيميائي تحرير النواقل العصبية في الفالق المشبكي و الرتباطها بالمستقبلات
6. التحكم بالألم

سابعاً: دراسة حالة ص 123 (2-1)

حل أسئلة الوحدة ص 120 -121(6-5-4-3-2-1) - ص 122 (فسر 1 - 4)

الدرس السابع

وظائف الجهاز العصبي المركزي 1

الاستشارية رهف تسابجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. ما هي التقنيات المستخدمة لمعرفة وظائف الدماغ ؟
2. في تقنيات التصوير الرنيني المغناطيسي الوظيفي ، أين يوضع المريض ؟ و كيف يتم الكشف عن نشاط الدماغ
3. ألاحظ الصورة ص 47 و استنتج الأماكن المسؤولة عن الإحساس بالموسيقا المحزنة و الموسيقا المفرحة ؟
4. ماهي النوى القاعدية و أين توجد ؟
5. ماهي أقسام الجهاز العصبي المركزي من حيث المستويات الوظيفية ؟
6. ماهي وظيفية الباحات القشرية الحسية؟
7. أي الباحات تقوم المعطيات الحسية بتفسيرها؟ و من يصدر السيالات نحو المنفذات ؟
8. على ماذا يقتصر دور القشرة المخية (الباحات الحسية الجسمية)
9. أين يتم الاحساس البصري
10. ما الباحات الموجودة في الفص القفوي
11. أين يتم تصالب العصبين البصريين و ماذا يسمى
12. أين يتم تصالب العصب القوقعي جزئياً
13. تقسم الباحات الترابطية إلى ..... و هي .....
14. ماذا يقابل باحة فيرنكة في نصف الكرة اليمنى ؟ و ما وظيفتها ؟

ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة

1. الباحات القشرية الحسية
2. الباحات الترابطية
3. الباحات الحركية
4. الباحة الحسية الأولية - و ماذا ينتج عن استئصال الواسع لها في نصفي الكرة المخية
5. الباحة الحسية الثانوية و ماذا ينتج عن اصابتها بأذية
6. التشكيل الشبكي – ماذا ينتج عن تخريبها؟
7. مكان توضع مراكز الشعور بالألم
8. الباحات البصرية
9. الباحات البصرية الأولية ماذا ينتج عن تخريب ثنائي الجانب
10. الباحات البصرية الثانوية ماذا يؤدي تخريبها
11. الباحات السمعية
12. الباحة السمعية الأولية ماذا يؤدي تخريب ثنائي الجانب
13. الباحة السمعية الثانوية ماذا يؤدي تخريبها
14. الباحات المحركة
15. الباحة المحركة الأولية – و ماذا يؤدي تخريبها
16. الباحة المحركة الثانوية – ماذا يؤدي تخريبها
17. وظيفة الباحات الترابطية
18. الباحة الترابطية الجدارية القفوية الصدغية
19. باحة فيرنكة – ماذا يؤدي تخريبها
20. باحة الفراسة
21. الباحة الترابطية أمام الجبهية
22. باحة بروكا - ماذا يؤدي تخريبها

23. باحة الترابط الحافية
24. موقع المركز العصبي الشعور بالفرح - الادراك اللغوي – تحديد مكان الألم و صفته – التحكم بالقيم الاجتماعية

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي : (خيارات متعددة)

1. التشكيل الشبكي
2. الادراك الحسي
3. الادراك البصري
4. حبسة فيرنكة
5. باحة الفراسة

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

4. تحديد وظائف مناطق معينة من الدماغ باستخدام تصوير النينين المغناطيسي
5. تستقبل الباحة الحسية الجسمية الأولية السيالات الحسية من قطاع جسمي محدد من الجانب المعاكس من الجسم
6. يؤدي استئصال الباحة الحسية الجسمية الأولية إلى خدر في الجهة المعاكسة لجهة الاستئصال؟
7. تشرف كل باحة على تعصيب عضلات الجانب المعاكس من الجسم ؟
8. يبقى حس الألم بالرغم ممن تخريب الباحات الحسية الجسمية في نصفي الكرة المخية

خامساً. قارن بين :

1. باحة بروكا – باحة الفراسة - باحة فيرنكا 2. حبسة فيرنكا – الحبسة الحركية
2. مقارنة بين الباحات الحسية الثلاث الاولية و الثانوية من حيث (الموقع – الوظيفة – التخريب)
3. التصالب العصبين البصريين – التصالب القوقعي

سادساً. خارطة مفاهيم :

1. الباحات الحسية الثلاث - 2. الباحات الترابطية

سابعاً: تفكير ناقد:

1. أصيبت امرأة ب 60 من عمرها بجلطة دماغية و لم تعد تستطيع التكلم مع أنها تفهم ما تقرأ لكن لا تسطيتع التحدث ماهو تشخيصك للحالة و سببها

2. كيف تستطيع الاستماع للمدرس و كتابة ما يقول و فهمه بنفس الوقت ؟

3. ما الأذية التي تعرض لها الشخصين التاليين ؟ الأول يسمع محدثه بشكل جيد لكنه عاجز عن ادراك ما يسمع و الثاني يرى الأشياء لكن لا يفهم ماهيتها
4. أصيب شخص بشلل في يده اليسرى ما سبب ذلك ؟

5. دخل أحد المرضى في سبات دائم ما سبب ذلك برأيك ؟

6. شخص يعاني من سلوك عنيف و انفعال دائم و ليس لديه الدافعية للتعلم ما هو السبب برأيك؟

الدرس الثامن

وظائف الجهاز العصبي المركزي 2

الاستشارية رهف تسابجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. ألاحظ الشكل ص 52 و أجب عن الأسئلة التالي:
   a. رتب العصبونات التي تشكل المسلك الناقل لحس الحرارة
   b. إلى أين ينتهي كل من مسلك حس اللمس الخشن و حس الاهتزاز؟
   c. أين يقع جسم العصبون الثاني في مسلك حس اللمس الدقيق
   d. أحدد مكان تصالب مسالك الحس الأتية : اللمس الخشن – الحس العميق – الحرارة
   e. ما الحبال التي تعبرها الألياف الحسية الصاعدة في النخاع الشوكي
2. ألاحظ الشكل ص 53 و أجب عن الأسئلة التالي:
   a. متى تصدر القشرة المخية الأوامر الحركية
   b. ما العصبونات التي يصدر عنها السبيل القشري النخاعي ؟ و في أية باحة توجد ؟
   c. يتألف السبيل القشري النخاعي من مسلكين و أين يتصالب كل منهما ؟ و أين ينتهيان؟
   d. ما وظيفة العصبونات النجمية في القرون الأمامية للنخاع الشوكي
   e. ما أهمية وجود مشبك واحد فقط على طول السبيل القشري النخاعي
   f. ماذا يشكل السبيل القشري أثناء نزوله و أين يتم ذلك ؟
   g. في أي الحبال يتابع المسلك القشري نزوله ؟
3. كيف يتم تنظيم الذاكرة في دماغنا ؟
4. ما الأساس البيولوجي لتشكل عمليتي التعلم و الذاكرة
5. أين تتشكل الذاكرتين ؟
6. كيف تتحول المعلومات من الذاكرة قصيرة الأمد إلى ذاكرة طويلة الأمد ؟ و أين يتم ذلك و متى ؟
7. ماذا ينتج عن آذية في تلفيف الحصين ؟
8.

ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة

1. موقع عصبون جسمه في النخاع الشوكي
2. موقع جسم العصبون الثاني في مسلك حس اللمس الدقسق
3. القشرة المخية
4. مكان التصالب الحسي
5. مكان التصالب الجزئي للعصب البصري
6. مكان التصالب الجزئي للعصب القوقعي السمعي
7. مكان التصالب الحركي
8. العصبونات النجمية
9. وظيفة الحصين
10. وظيفة الحس العميق
11. حبال النخاع الشوكي
12. وظيفة المرونة العصبية

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي : (خيارات)

1. المرونة العصبية
2. الذاكرة الحسية
3. الذاكرة القصيرة الأمد
4. الذاكرة الطويلة الأمد
5. تلفيف الحصين

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. تعد العصبونات النجمية في القرون الأمامية للنخاع الشوكي محركة
2. تعد المرونة العصبية أساسية في تشكيل الذكريات
3. الأشخاص الذين يعانون من تضرر في تلفيف الحصين لا يستطيعون تشكيل ذكريات جديدة دائمة ؟
4. ما أهمية النوم في تشكيل الذكريات ؟

خامساً: قارن بين :

1. بين العصبونات التي تشكل مسلك حس الألم و العصبونات التي تشكل مسلك حس اللمس (مكان التصالب)
2. الذاكرة قصيرة الأمد و الذاكرة طويلة الأمد من حيث (نوع و مكان تشكل المشابك)
3.

سادساً. خارطة مفاهيم :

1. المسلك الناقل لحس الألم و الحرارة و اللمس الخشن
2. المسلك الناقل لحس اللمس الدقيق و الإهتزاز و الحس العميق
3. المسلك الحركي الصادر عن قشرة المخ
4. نشأة كل من الذاكرتين

سابعاً: تفكير ناقد:

1. سامي طالب مجتهد بقي طوال ليلة الامتحان يدرس فلم ينم أبداً. لكن ما حدث هو أنه لم يتذكر المعلومات أثناء الامتحان ما سبب ذلك
2. أصيب أبو سالم بجلطة في الدماغ و أدى ذلك إلى عدم قدرته على تذكر الذكريات الجديدة ما سبب ذلك
3. تضعف ذاكرة الانسان مع التقدم بالعمر

الدرس العاشر

الفعل المنعكس

الاستشارية رهف تسابحجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. ألاحظ الشكل في ص 59 و أجب عن الأسئلة ضفدع شوكي بعد تنبيهه بحمض الخل تركيزه .....
2. هل استجابة الضفدع ارادية ؟ و لماذا؟
3. ما االفرق بين قبل و بعد ؟
4. ما المركز العصبي الذي أشرف على هذا الفعل الإنعكاسي ؟
5. لاحظ الشكل الذي يمثل الأقواس الانعكاسية ص 59 و أجب
6. حدد عناصر القوس الانعكاسي وحيد المشبك و القوس الانعكاسي ثنائي المشابك
7. أي القوسين يحوي عصبونات بينية ؟
8. ماعدد العصبونات البينية المنوقعة في قوس يحتوي أكثر من مشبك؟
9. عدد أنواع الأقواس
10. ما مراحل المنعكس الداغصي (قرع الركبة)
11. يبدأ المنعكس الداغصي بالنقر على (الركبة – وتر العضلة رباعية الرؤوس – أسفل عظم الرضفة – كل الإجابات صحيحة)
12. يقوم العصبون البيني بتثبيط انتقال السيالة عن طريق (تشكيل EPSP في العصبون الحركي – تشكيل IPSP في العصبون الحركي – تشكيل IPSP في العصبون البيني – كل الإجابات خاطئة)
13. ما أهمية المنعكس الداغصي طبياً ؟
14. ألاحظ تجربة بافولوف ص 62 و أجب عن الأسئلة
15. ماذا ينتج عن تقديم منبه أولي للكلب في 1 و ماذا اسمي هذه الاستجابة و لماذا ؟
16. رتب عناصر القوس الانعكاسية الغريزية (2016)
17. لماذا لم يستطيع المنبه الثانوي (الجرس) أن يثير الاستجابة (افراز اللعاب) في المرحلة 2
18. ماذا ينتج عن تلازم المنبهين الثانوي و الأولي مرات عدة؟ و كيف أفسر النتيجة؟
19. رتب عناصر القوس الأنعكاسية الشرطية (2013)
20. ما أهمية تجربة بافلوف
21. كيف تتطور أو تضعف الأفعال الشرطية
22. أعط أمثلة من حياتيك اليومية على الفعل المنعكس الشرطي
23. أحد التراكيب التالية لا يتضمنه القوس الانعكاسي وحيد المشبك (عصبون جابذ – عصبون نابذ – عصبون بيني – مستقبل حسي) 2013
24. رتب مسار السيالة العصبية في الفعل المنعكس الشرطي (المنبه الثانوي فيه صوت)

ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة

1. موقع المركز العصبي للفعل الانعكاسي
2. المركز العصبي المسؤول عن المنعكس الداغصي
3. المستقبلات الحسية في المنعكس الداغصي
4. العصبون الحركي في المنعكس الداغصي
5. العصبون البيني في المنعكس الداغصي
6. موقع وتر العضلة رباعية الرؤوس

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي : (خيارات متعددة)

1. الضفدع الشوكي
2. الفعل الانعكاسي
3. القوس الانعكاسية
4. الرتابة
5. المنعكس الفطري الغريزي
6. الفعل المنعكس الشرطي

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. الفعل المنعكس لا ارادي ؟
2. لا علاقة للمخ بالفعل الانعكاسي
3. تثبيط تقلص عضلة الأوتار المأبضية
4. تندفع الساق نحو الأمام عند النقر على الركبة
5. ميزات الفعل المنعكس غرضي هادف
6. يتمتع الفعل المنعكس بالرتابة
7. الفعل المنعكس عرضة للتعب
8. تترافق المنعكسات أحياناً بإحساسات شعورية
9. للمخ علاقة بالمنعكس الشرطي (2013ت)

خامساً: قارن بين :

1. عناصر القوس الانعكاسي وحيد المشبك و القوس الانعكاسي ثنائي المشبك
2. قارن بين أنواع الأقواس من حيث عدد العصبونات البينية
3. القوس الانعكاسية الغريزية و القوس الانعكاسية الشرطية
4. لمنعكس الطبيعي و المنعكس الشرطي (دور المخ – نوع المنبه – السلوك – التطور)

سادساً. خارطة مفاهيم :

1. عناصر القوس الانعكاسية
2. عناصر القوس الانعكاسية الغريزية
3. عناصر القوس الانعكاسية الشرطية
4. مراحل حدوث المنعكس الداغصي

سابعاً: تفكير ناقد:

1. كيف تفسر قدرة الطفل حديث الولادة على الرضاعة ؟
2. عند وخز اصبعك بدبوس ماهو مسار السيالة العصبية
3. وضعت ليلى في فمها قطعة حلوى بينما كانت سعاد تنظر إلى قطعة الحلوى و تتمنى تذوقها فإذا علمت بأن اللعاب قد تدفق في كل من فم ليلى و سعاد ما القوس الانعكاسية لكل منهما
4. دراسة حالة ص 123
5. دراسة حالة تجربة بافلوف

الدرس الحادي عشر

أمراض الجهاز العصبي

الاستشارية رهف تسابجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. ما المقصود بداء باركنسون الشلل الرعاشي و ماهي أعراضه
2. ماهو سبب مرض داء باركنسون
3. كيف يتم علاج داء باركنسون
4. ماهو مرض الزهايمر و ماأعراضه؟
5. ما آلية حدوث مرض الزهايمر
6. ماذا ينتج عن موت عصبونات في المادة السوداء لجذع الدماغ
7. ماذا ينتج عن ترسب بروتين الأميلونيد حول عصبونات في القشرة المخية
8. ماذا ينتج عن فقدان خلايا الدبق قليلة الاستطالات
9. ماذا ينتج عن توسع فرع أو أكثر من الشريان السباتي
10. ما سبب مرض الشقيقة
11. متى يظهر مرض التصلب اللويحي المتعدد
12. ماهي أعراض التصلب اللويحي
13. ماذا ينتج عن اختلال ناجم عن نوبات من النشاط الكهربائي الدماغي المشوش
14. ما أعراض الصرع

ثانياً . حدد موقع و وظيفة من أين يفرز الدوبامين – وظيفة و موقع خلايا المادة السوداء

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي : (خيارات متعددة)

6. داء باركنسنون
7. المادة السوداء
8. مرض ألزهايمر
9. مرض الشقيقة (الصرع الوعائي)
10. التصلب اللويحي
11. الصرع

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. اعطاء المصاب بداء باركنسون طليعة الدوبامين
2. اصابة المتقدمين بالعمر بداء باركنسون
3. اصابة بعض المتقدمين بالعمرنحو سن الستين بالشيخوخة المبكرة للدماغ
4. موت الخلايا العصبية في المخ في حالة الإصابة بالزهايمر
5. فقدان الوعي و السقوط أرضاً في حالة الصرع

خارطة مفاهيم :

1. أمراض الجهاز العصبي
2. مرض باركنسون سببه و أعراضه

تفكير ناقد:

1. يعاني أبو عادل الذي تجاوز عمره السبعين بصعوبة في تذكر الأحداث القريبة أصبح ينسى كثيراً و بعد سنة أصبح يعاني من فقدان في الذاكرة أخذه ابنه عادل إلى دكتور عصبية فشخص له المرض و اخبرهم السبب
ماهو المرض و الأسباب برأيك و هل يستطيع أبو عادل الشفاء التام منه و لماذا؟
2. فقدت سماح وعيها و سقطاً أرضاً و بدأت تتشنج و تتحرك بطريقة لا ارادية ارتعبت صديقتها و اتصلت بأم سماح فوراً فأخبرتها أنها تعاني من مرض فما هو المرض برأيك و ما الأسباب
3. سامر يعاني من ألم في الرأس بشكل مستمر و خاصة عندما يشعر بتوتر و أخذ حبة مسكن و لم يتسكن الألم ذهب للطبيب فما التشخيص برأيك و ما هو سببه
4. يعاني جد ليلى من ارتعاش في يديه و صعوبة في الحركة و أحيانا تصلب في في العضلات فما هو المرض الذي يعاني منه و ما أسبابه و ماهو علاجه ؟
5. شاب عمره 25 عاماً بدأ يشعر بالانهاك و عدم القدرة على المشي و بألم كبير أثناء تحريك عنقه و كأنه يخضع لصدمة كهربائية ذهب إلى عيادة طبيب عصبية بعد اجراء الفحوصات قرر الطبيب اجراء بزل قطني
شخص الطبيب له المرض و أسبابه ؟
ما هو اسم هذا المرض و ما دور خلايا الدبق العصبية ؟
و ماهو سبب الاحساس بالصدمة الكهربائية لدى المريض
6. التهاب السحايا أسبابه و أعراضه و كيف يتم الكشف عنه و ما هو علاجه

الدرس الأول

مفهوم المستقبلات الحسية

الاستشارية رهف تسابجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

9. على ماذا تعتمد استمرارية حياة الكائن الحي
10. ما أنماط المنبهات التي تستجيب لها مستقبلات الألم
11. كيف يعمل المستقبل الحسي
12. رتب مراحل عمل المستقبل الحسي
13. استنتج العلاقة بين شدة المنبه و شدة الإحساس
14. ماذا ينتج عن زيادة عدد الخلايا الحسية المنبهة
15. ماذا ينتج عن زيادة عدد كمونات العمل التي يثيرها المستقبل
16. أين ينشأ كمون المستقبل و ماذا ينتج عن زيادة قيمته ؟
17. **ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة**
1. وظيفة المستقبلات الحسية
2. وظيفة المراكز العصبية المختصة

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي : (خيارات متعددة)

12. المستقبلات الأولية
13. المستقبلات الثانوية
14. المستقبلات الحسية

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. تتميز المستقبلات الحسية بالنوعية 2015
2. تعد المستقبلات الحسية محولات بيولوجية نوعية
3. تزداد شدة الإحساس بزيادة شة التنبيه؟
4. المستقبل الحسي يعمل كمحول بيولوجي

خامساً: قارن بين :

1. المستقبلات الحسية من حيث نوع الطاقة و المنشأ
2. المستقبل الأولي و المستقبل الثانوي من حيث (المنشأ – أداة الحس – وجود المشبك)
3. الخلية الحسية التي تعمل كمستقبل أولي و الخلية الحسية التي تعمل كمستقبل ثانوي من حيث مكان توليد كمون العمل

سادساً. خارطة مفاهيم :

1. تصنيف المستقبلات الحسية تبعاً لطبيعة المنبه
2. العلاقة بين شدة المنبه و شدة الإحساس
3. مراحل عمل المستقبل الحسي (الخلية الحسية)

الدرس الثاني

المستقبلات الحسية في الجلد

الاستشارية رهف تسابجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. ما سبب الحس الشعوري المتولد في قشرة المخ لدي عندما ألمس جسماً ما و أحدد طبيعته (ساخن – ناعم – خشن - بارد)
2. صنف المستقلات الحسية في الجلد
3. صنف المستقبلات الآلية و الحرارية في الجلد بحسب بنيتها
4. مم يتألف جسيم باشيني
5. ماذا يستهدف التخدير الموضعي في بعض العمليات الجراحية
6. تعد احدى العبارات من وظائف جسيمات كراوس (مستقبل حرارة – مستقبل للسخونة – مستقبل للبرودة)
7. مناطق تغزر فيها جسيمات مايسنر (أسفل القدمين – رؤوس الأصابع – الركبة)
8. يعد جسيم باشيني مستقبلاً حسياً (للضغط – للحرارة – للألم)
9. إحدى هذه المستقبلات ليس له علاقة بالحرارة (نهاية عصبية حرة في البشرة – أقراص مريكل – جسيم كراوس – جسيم روفيني)
10. ارسم جسيم باشيني مع وضع المسميات عليه
11. أين ينشأ حس الألم
12. ماهو منشأ جسم باشيني

ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة

1. مستقبلات مايسنر
2. جسيم باشيني
3. مستقبلات روفيني 2013 -2018-2019
4. مستقبلات كراوس
5. أقراص ميريكل 2015
6. نهايات عصبية حرة مجردة من النخاعين

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. عندما أممسك قطعة من الجليد بيدي فأشعر بالبرودة أولاً ثم بالألم بعد مدة زمنية ؟
2. أكثر المناطق الجسم حساسية للبرودة أسفل القدمين
3. توصف الحساسية الجلدية بأنها نقطية
4. المستقبلات الألم دور مهم في حماية الجسم من الأذى
5. السرعة العالية للسيالة العصبية الناتجة عن تنبيه جسيم باشيني
6. التخدير الموضعي يوقف الاحساس بالألم ؟
7. الشعور بالألم عند نزع الشعر

خامساً: قارن بين :

1. مستقبلات الجلد من حيث دورها و مكان تواجدها
2. النهايات العصبية الحرة المجردة من النخاعين في بشرة الجلد و جذر الجلد من حيث الوظيفة
3. المستقبلات المحفظية و المستقبلات الغير محفظية (البنية و عتبة التنبيه)

سابعاً: تفكير ناقد: علل يمكن تخفيف من حس الحكة عبر حك الجلد

الدرس الثالث

المستقبلات الكيميائية الشمية

الاستشارية رهف تسابحجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. ما الذي يجب أن أفعله حتى أميز رائحة زهرة
2. كيف أتجنب شم رائحة كريهة
3. ما الشروط الواجب توافرها حتى أميز رائحة زهرة
4. أين توجد الخلايا الحسية التي استجابت لتأثير المادة ؟
5. ادرس الشكل ص 73 الذي يمثل المستقبل الشمي و أجب عن الأسئلة
   a. أين توجد الخليا الحسية الشمية و ما نوعها من حيث الشكل و لماذا تعد مستقبلات أولية ؟
   b. ما نوعا الخلايا التي توجد إلى جوار الخليا الحسية الشمية
   c. ما أهمية وجود الغدد المخاطية (غدد بومان) في البطانة الشمية
   d. أين تنحل المادة ذات الرائحة
   e. ما الخلايا التي تشكل محاويرها ألياف العصب الشمي ؟ و ما نوعها من حيث الشكل ؟ أين توجد
6. ماذا تسمى الخلايا الحسية الشمية و ماهو عددها ؟
7. مم تتألف كل خلية حسية شمية ؟ أين تنغرس الأهداب ؟
8. ما هي آلية الاستقبلا الشمي
9. ما هي مراحل عمل مستقبل الخلية الحسية الشمية ؟
10. عمر الخلايا الحسية الشمية قصير و تعوض باستمرار بواسطة .....
11. ماذا ينتج عن ارتباط جزيئات المادة الكيميائية بالمستقبلات في أغشية الاهداب ؟
12. ماذا ينتج عن ارتباط مركب (cAMP) بقنوات الصوديوم الموجودة في أغشية أهداب الخلية الحسية الشمية
13. ما سبب فتح قنوات الصوديوم في الغشاء ؟
14. ينتقل كمون العمل في محوار الخلية الشمية عبر المشابك إلى (الخلية القاعدية – الخلية التاجية – الخلايا الداعمة)
15. كيف تتكون السيالة العصبية و إلى أين تنتقل ؟

ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة

1. موقع الخلايا الحسية الشمية
2. غدد بومان
3. العصبونات ثنائية القطب
4. المادة المخاطية
5. الخلايا متعددة الأقطاب
6. موقع الكبيبة
7. الخلايا القاعدية
8. الخلايا الداعمة
9. الخلايا التاجية

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي (خيارات متعددة)

1. خلايا شولتز
2. غدد بومان
3. الخلية الحسية الشمية
4. الكبيبة
5. الخلايا التاجية
6. الحجب الشمي و ما فائدتها؟

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. تعد المستقلات الشمية مستقبلا أولياً؟
2. ضرورة الاستنشاق للإحساس الشمي بالرائحة ؟
3. ما أهمية وجود الغدد المخاطية (غدد بومان) في البطانة الشمية
4. الخلايا القاعدية تقوم بتعويض الخلايا الحسية الشمية باستمرار
5. ما سبب فتح قنوات الصوديوم في الغشاء ؟
6. ما سبب زوال استقطاب الغشاء و ماذا يتشكل
7. ظاهرة الحجب الشمي
8. ماهو سبب استخدام مزيل العرق ؟ أو ملطفات الجو ؟

خامساً: قارن بين :

1. العصبونات ثنائية القطب و عصبونات متعددة الأقطاب في المستقبلات الشمية
2. الخلايا القاعدية و الخليا الداعمة

سادساً. خارطة مفاهيم :

آلية الاستقبال الشمي

سابعاً: تفكير ناقد:

1. استخدام بعض الحيوانات رائحة بولها ل.....
2. لبعض الروائح تأثيرات ..... و النساء أكثر ..... من الرجال

المستقبلات الكيميائية الذوقية

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. ما الخلايا الحسية التي استقبلت التنبيه؟ أين توجد؟
2. ما آلية عملها ؟
3. أين تتوضع الخلايا الحسية الذوقية
4. مم يتألف البرعم الذوقي
5. ماذا ينتج عن انقسام الخلايا القاعدية في البرعم الذوقي
6. ما هو عمر الخلايا الحسية الذوقية
7. ما هو عدد الخلايا الحسية الذوقية في البرعم الذوقي
8. كيف يتم تعويض الخلايا الحسية الذوقية بسرعة ؟
9. ما هي آلية عمل المستقبلات الذوقية
10. ماذا ينتج عن زوال الاستقطاب الخلية الحسية الذوقية
11. ماذا ينتج عند دخول شوارد الهيدروجين الحمضية إلى الخلية الحسية الذوقية
12. ماذا ينتج عن ارتباط جزيء الغلوكوز بمستقبله في أغشية أهداب الخلية الحسية الذوقية
13. عندما أتذوق رشفة من عصير الليمون المحلى بالسكر ما العوامل المسببة لزوال استقطاب غشار الخلية
14. ماذا ينتج عند شرب الماء؟ أو كيف ينظم الوطاء توازن الماء ؟
15. من الذي ينظم كمية الماء في الجسم و كيف يتم ذلك؟
16. كيف يتولد حس النكهة
17. ما هي أنواع الطعوم الأربعة
18. ما آلية عمل السكارين و الأسبارتام في إثارة الطعم الحلو؟
19. ما المواد التي تستخدم كبديل السكر لدى مرضى السكري

ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة

1. موقع الخلايا الحسية الذوقية
2. البراعم الذوقية
3. الحليمات الذوقية

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي : (خيارات متعددة)

الخلايا الانتقالية - النكهة

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. تعد الخلايا الحسية الذوقية من المستقبلات الثانوية
2. الخلايا الحسية الذوقية تعوض بسرعة

خامساً: قارن بين :

1. الخلايا القاعدية في المستقبلات الشمية و في المستقبلات الذوقية
2. المستقبلات الحسية الشمية و المستقبلات الحسة الذوقية من حيث (المنشأ و نوع المستقبل)
3. آلية عمل مستقبلات (الحلو و المر) و قنوات (المالح و الحامض)

سادساً: خارطة مفاهيم : آلية عمل المستقبلات الذوقية

سابعاً: تفكير ناقد: 1. ص 76 ورقة العمل تقويم الدرس

2. يعتبر صديق لك حاسة الشم أكثر فائدة من حاسة التذوق هل توافقه الرأي فسر اجابتك

الدرس الرابع
المستقبلات الصوتية و مستقبلات التوازن
الاستشارية رهف تسابجي

أولاً أجب عن الأسئلة التالية : (أسئلة خيارات متعددة)

1. كيف تتولد المنبهات الصوتية ؟
2. حدد مجال الأصوات التي يسمعها الإنسان؟
3. مم تتألف الأذن الخارجية
4. ما أقسام الأذن الوسطى
5. ما هي عظيمات السمع
6. ماذا يملأ الأذن الوسطى؟
7. ماذا أميز في الأذن الداخلية ؟ ما أقسام الأذن الداخلية
8. ما أنواع التيه؟
9. ماذا يفصل بين التيه العظمي و التيه الغشائي
10. مما يتألف التيه عظمياً أو غشائياً ؟ (2013)
11. من أين ينشأ اللمف الخارجي و الداخلي ؟
12. يقسم الحلزون بوساطة ..... و ..... إلى .....
13. ما القنوات الثلاث في القوقعة ؟
14. ما السائل الذي يملأ كل من القنوات الثلاث ؟
15. مما يتألف عضو كورتي
16. ما مراحل انتقال الأمواج الصوتية في الطريق الطبيعي
17. يعد الطريق الطبيعي هو الطريق الأهم لانتقال الأمواج الصوتية إلى الأذن الداخلية عبر ..... إلى ..... و عظام .....
18. كيف يهتز الغشاء القاعدي ؟
19. ما أهمية اندفاع غشاء النافذة المدورة نحو جهة الأذن الوسطى ؟
20. إلى ماذا يؤدي اهتزاز الغشاء القاعدي ؟
21. متى تفتح بوابات البوتاسيوم؟
22. إلى أين تنتشر شوارد البوتاسيوم ؟
23. ماذا ينتج عند **فتح قنوات البوتاسيوم و انتشارها إلى الداخل** ؟
24. مالذي يحفز تحرير النواقل العصبية في المشبك؟
25. ماذا ينتج عن تحرر النواقل العصبية في المشبك ؟ و كيف تصل إلى مراكز السمع ؟
26. ماذا ينتج عن تشكيل الكمون المستقبل
27. ماهي الشوارد في اللمف الداخلي و ماهو تركيزها و ماذا ينتج عن ذلك ؟
28. ماهي تراكيز شوارد الصوديوم و البوتاسيوم في اللمف الخارجي ؟
29. ادرس الشكل ص 80 وسمي البنى الموضحة بالارقام
30. قاعدة الحلزون حساسة للتواترات (المرتفعة – المنوسطة – المنخفضة)
31. المنطقة القريبة من ذروة الحلزون حساسة للتوترات (المرتفعة – المتوسطة – المنخفضة)
32. المنطقة القريبة من ذروة الحلزون و القاعدة حساسة للتواترات (المرتفعة – المتوسطة – المنخفضة - كل الاجابات خاطئة)
33. تتصل النافذة البيضية ب (القناة الطبلية – القناة الدهليزية – القناة القوقعية)
34. تتصل النافذة المدورة ب (القناة الطبلية – القناة الدهليزية – القناة القوقعية – الحلزون – الكوة القوقعية)
35. تتصل النافذة المدورة ب ..... عند .....
36. تتصل القناة الدهليزية بالقناة الطبلية عبر ..... الموجودة عند .....

37. ماذا تسبب الأصوات مرتفعة الشدة ؟
38. ما هما أصغر عضلتين في الأذن ؟ أين تقعان
39. ماذا ينتج عن تقلص العضلة الشادة الطبلية (2019)
40. ماذا ينتج عن تقلص العضلة الشادة الركابية (2019 ت)
41. ماذا يؤدي تقارب سلسلة عظيمات السمع نتيجة تقلص العضلتين معاً؟
42. تتكيف الأذن للتقليل من مخاطر الأصوات العالية بوجود .....
43. تتم حماية الأذن الداخلية من الأصوات عالية الشدة ب .....
44. لماذا يقوم الجسم بفعاليات عضلية متناسقة في أثناء الحركات الدورانية المختلفة
45. تستجيب مستقبلات التوازن الموجودة في ..... إلى الحركات الدوراني للرأس
46. تتنبه الخلايا الحسية المهدبة في ..... نتيجة حركة .....
47. تصبح غير نشطة عندما يكون الجسم .....
48. تنتقل السيالات العصبية الناتجة عن ..... عبر ..... إلى .....
49. من المسؤول عن الحركات الدورانية للرأس ؟
50. ماهي أمراض الأذن
51. متى يظهر الصمم النوصيلي
52. ماذا ينتج عن الصمم العصبي

ثانياً: اكتب المصطلح (خيارات متعددة)

1. غشاء الطبل
2. نفير أوستاش
3. التيه العظمي
4. التيه الغشائي
5. الحلزون
6. غشاء رايسنر (2018)
7. اللطخات

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً:

1. تتأثر الأذن بالتهاب البلعوم؟
2. الخلايا الحسية السمعية المهدبة مستقبل ثانوي ؟
3. انتشار شوارد البوتاسيوم إلى الداخل لدى فتح قنواتها في أهداب الخلية الحسية السمعية ؟
4. عندما تتحرك السيارة انطلاقا من موقعها يتولد لدي إحساس بالسرعة المتزايدة ؟
5.

رابعاً : حدد موقع و وظيفة

1. الصيوان
2. مجرى السمع الخارجي
3. غشاء الطبل
4. الردهة – العلية
5. عظيمات السمع (الركاب – السندان – المطرقة)
6. نفير أوستاش
7. الكيس – القريبية
8. القنوات الهلالية – الدهليز – الحلزون
9. التيه العظمي
10. التيه الغشائي
11. اللمف الخارجي
12. القناة الدهليزية

13. القناة الطبلية
14. القناة القوقعية
15. الرف العظمي
16. عضو كورتي
17. خلايا كورتي
18. الغشاء الساتر
19. غشاء رايسنر
20. خلايا ساندة (داعمة)
21. النافذة البيضية
22. النافذة المدورة
23. وظيفة غشاء النافذة البيضية
24. وظيفة غشاء النافذة المدورة
25. الكوة القوقعية
26. وظيفة عظيمات السمع
27. وظيفة غشاء رايسنر
28. وظيفة ألياف العصب القوقعي
29. العضلة الشادة الطبلية موقع و وظيفة
30. العضلة الشادة الركابية موقع و وظيفة
31. اللطخة موقع و وظيفة
32. الخلايا الحساسة للتغيرات الناتجة عن الحركة الشاقولية للجسم
33. مستقبلات التوازن التي تستجيب للحركات الدورانية للرأس (2015)
34. مستقبلات التوازن التي تؤمن التوازن (2007)
35. الحصيات التوازنية
36. الخلايا الحساسة التي تشكل محاويرها ألياف العصب القوقعي

خامساً: قارن بين :

1. القناة الطبلية و القناة الدهليزية (الموقع – النافذة التي تصل كلا منهما مع الأذن الوسطى)
2. النافذة البيضية و النافذة المدورة
3. لطخة القريبة و لطخة الكيس
4. الصمم التوصيلي و الصمم العصبي (الأسباب و العلاج)
5. أقسام الأذن

سادساً: خرائط مفاهيم

1. أقسام الأذن و مما تتألف
2. عضو كورتي
3. مراحل انتقال الأمواج الصوتية
4. آلية عمل الخلية الحسية السمعية
5. مستقبلات التوازن

سابعاً: تفكير ناقد:

1. ماسبب احساسنا بحركة المصعد نحو الأعلى أو الأسفل ؟ انطلاق السيارة بنا أو تغير مسار طريقها
2. ارتباط مستقبلات التوازن بالمخيخ
3. أمراض الصمم

مفهوم المستقبلات الضوئية 1

الاستشارية رهف تسابجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية (خيارات متعددة – ماذا ينتج عن)

1. رتب طبقات جدار كرة العين من الخارج إلى الداخل
2. رتب الأوساط الشفافة من الأمام إلى الخلف
3. ماهي بنية جدار كرة العين ؟
4. ما شكل الألياف العضلية الملساء في القزحية و الجسم الهدبي ؟
5. رتب طبقات الوريقة الداخلية العصبية من الخارج إلى الداخل 2018(رسمة)
6. ما الألياف التي تتقلص في القزحية بالتأثير الودي ؟
7. ما تأثير تقلص الألياف على فتحة الحدقة في منتصف القزحية
8. نميز في الشبكية وريقتين هما .....
9. تتألف ..... من ثلاث طبقات خليوية بينهما طبقتان من المشابك
10. العصبونات ..... في الطبقة ..... في الوريقة الداخلية العصبية تشكل محاوريرها .....
11. على ماذا تحتوي الطبقة الخارجية في الوريقة الخارجية الصباغية في شبكية العين
12. على ماذا نحتوي الطبقة الداخلية في الوريقة الخارجية الصباغية في شبكية العين
13. على ماذا نحتوي الطبقة الوسطى في الوريقة الخارجية الصباغية في شبكية العين
14. على ماذا تحتوي القطعة الخارجية في الخلايا البصرية (المخاريط و العصي)
15. على ماذا تحتوي القطعة الداخلية في الخلايا البصرية (المخاريط و العصي)
16. مما يتألف صباغ الرودوبسين
17. مما تتألف الصباغ الحساس للضوء القوي
18. بما تختلف أصبغة المخاريط عن بعضها ؟ 2013
19. ما الصباغ الحساس للضوء في العصي ؟ مما يتألف ؟ أين تبلغ حدة الإبصار ذروته ؟ 2013
20. ماذا ينتج عن تفكك صباغ الرودوبسين عند سقوط الضوء الضعيف على العصية ؟
21. في الشبكية نوعان من الخلايا البصرية هما .....
22. بماذا تختلف أصبغة المخاريط عن بعضها ؟ ماذا ينتج عن تنبيه أنواعها الثلاث بنسب متساوية ؟
23. ما اسم المنطقة على الشبكية التي تحوي مخاريط فقط ؟ و لما تكون حدة الإبصار عالية فيها ؟
24. ما أهمية الفيتامين A للخلايا البصرية
25. ماذا ينتج عن تفكك السكوتوبسين
26. ماذا ينتج عن تفكك الفوتوبسين

ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة

1. المستقبلات الضوئية
2. الصلبة
3. المشيمية
4. الألياف العضلية الملساء
5. الوريقة الخارجية الصباغية

6. الوريقة الداخلية العصبية
7. القرنية الشفافة
8. موقع العصي و المخاريط و نوع عصبوناتها
9. موقع الخلايا البصرية
10. موقع العصبونات ثنائية القطب في الوريقة الداخلية العصبية
11. موقع العصبونات العقدية المتعددة الأقطاب
12. موقع طبقة المشابك العصبية الخارجية
13. موقع طبقة المشابك العصبية الداخلية
14. الخلايا الأفقية
15. الخلايا القرنية
16. صباغ الرودوبسين
17. وظيفية العصي
18. وظيفة المخاريط
19. الأصبغة البصرية في المخاريط
20. الجسيم المشبكي
21. الجسيمات الكوندرية في القطعة الداخلية للخلايا البصرية (المخاريط – العصي)
22. الصباغ الأسود الموجود في الوريقة الصباغية الخارجية من الشبكية
23. القطعة الخارجية من العصية ؟
24. صباغ الميلانين في الشبكية
25. صباغ الميلانين في القزحية (وراثة ص 248)
26. للطخة الصفراء
27. الحفيرة المركزية
28. النقطة العمياء

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي :

1. العين
2. الصلبة
3. المشيمية
4. الشبكية
5. القزحية
6. الجسم الهدبي
7. اللطخة الصفراء
8. الحفيرة المركزية
9. النقطة العمياء
10. الشبكية المحيطية
11. الشبكية الأكثر محيطية

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

1. تعد العصي و المخاريط (الخلايا البصرية) مستقبلات عصبية
2. قدرة المخاريط على تمييز الألوان
3. عدم قدرة (تعجز) العصي على تمييز الألوان
4. تعمل المخاريط في ظروف الإضاءة القوية / المخاريط مسؤولة عن رؤية البيئة المحيطية في شروط الإضاءة القوية
5. تعمل العصي في ظروف الإضاءة المنخفضة / العصية مسؤولة عن رؤية البيئة المحيطية في شروط الإضاءة الضعيفة 2017
6. تقوم المشيمية بدور مغذ للخلايا البصرية في الشبكية
7. اختلاف حدة الإبصار في مناطق الشبكية المختلفة
8. حدة الإبصار العالية في الحفيرة المركزية (النقرة) 2018ت
9. حدة الإبصار المنخفضة في المناطق الشبكية الأكثر محيطية
10. ينعدم الإبصار في منطقة التقطة العمياء (القرص البصري) 2019

خامساً: قارن بين :

1. نوعي الخلايا البصرية من حيث البنية
2. أوجه الاختلاف بين العصي و المخاريط
3. العصي و المخاريط (الأصبغة – بماذا تختلف – البيئة التي تعمل بها)
4. العصي و المخاريط (الوظيفة و تمييز الألوان)
5. الحفيرة المركزية و المنطقة الأكثر محيطية في الشبكية (حدة الإبصار – الخليا البصرية – عدد الخلايا البصرية التي تقابل ليفاً بصرياً واحداً – أصبغة العصي و المخاريط من حيث الجذر البروتيني)
6. الحفيرة المركزية – اللطخة الصفراء – الشبكية الميحيطية – الشبكية الأكثر محيطية – النقطة العمياء(القرص البصري) من حيث الخلايا البصرية – عدد الخلايا البصرية التي تقابل ليفاً بصرياً واحداً

سادساً. خارطة مفاهيم : 1. جدار كرة العين – 2. بنية جدار كرة العين -3. الخاريط و العصي – 4. توزع الخلايا البصرية في الشبكية

المستقبلات الضوئية 2

الاستشارية رهف تسابجي

أولاً: أجب عن الأسئلة التالية (خيارات متعددة – ماذا ينتج)

1. ماذا لو خلت الخلايا البصرية من الأصبغة ؟
2. من الشكل ص 88 استنتج آلية عمل العصية في الظلام (الراحة)
3. من الشكل ص 89 استنتج آلية عمل العصية في الضوء الضعيف ؟
4. متى ينشط مركب ترانسديوسين ؟ و ما دور أنظيم فوسفو دي استراز ؟
5. بم تختلف آلية عمل المستقبات الضوئية عن آلية عمل باقي المستقبلات ؟
6. ما أنواع المخاريط بماذا تختلف
7. كيف يتم الإحساس بلون معين؟
8. ما اللون الذي يتولد عن تنبيه أنواع المخاريط الثلاثة بنسب متساوية ؟
9. ما صفات خيال الجسم المرئي على الشبكية ؟
10. التبدلات التي تطرأ على العين عندما تتغير مسافة الجسم المرئي عنها خلال عملية المطابقة بدءاً من نقطة المدى 6 م حتى نقطة الكثب التي تختلف بحسب العمر ؟
11. رتب مراحل حدوث المطابقة عندما يصبح الجسم أقل من 6 م (2017)
12. رتب مراحل حدوث المطابقة عندما يبتعد الجسم عن 6 م
13. ماذا ينتج عن استرخاء الألياف الدائرية في العضلة الهدبية عند ابتعاد الجسم عن مسافة 6 م
14. ماذا ينتج عن زيادة تحدب العدسة عند اقتراب الجسم من العين ؟
15. ماذا ينتج عن زيادة القوة الكاسرة عندما يكون الجسم على مسافة أقل من 6 م
16. تتغير القوة الكاسرة للجسم البلوري بحسب (تحدبه – بعده المحرقي – تأثر العضلة الهدبية)
17. من خلال الشكل ص 91 أين يتوضع الخيال بالنسبة للشبكية ؟ و ما اسم هذه الحالة ؟ و كيف يتم التصحيح
18. ماذا ينتج عن توضع جزء من الخيال على الشبكية و جزء أمام الشبكية أو جزء خلف الشبكية
19. ما اسمي مجموعة النقاط المرئية في كل عين ؟
20. ما أهمية انطباع الحقلين البصريين على منطقتين من الشبكيتين ؟
21. مادور المخ في رؤية صورة واحدة للخيالين المنطبعين على الشبكيتين
22. كيف تتم رؤية الجسم بأبعاده الثلاثة
23. ماذا ينتج عن تخثر الألياف البروتينية في عدسة العين ؟2017
24. اقتراب الجسم المرئي من العين يسبب (.....)
25. خلايا حسية تحرر ناقلاً عصبياً مثبطاً في حالة الراحة (البصرية – الصوتية – الذوقية – الشمية)
26. تحصل القرنية الشفافة على غذائها من (الشريان الشبكي – الخلط المائي – الخلط الزجاجي – الأوعية البلغمية)

ثانياً . حدد موقع و اذكر وظيفة

29. وظيفة cGMP
30. وظيفة مركب ترانسديوسين
31. وظيفة أنظيم فوسفو دي استيراز
32. وظيفة العدسة في العين
33. دور المخ في رؤية الصورة

ثالثاً. ما المقصود بكل مما يلي : / اكتب المصطلح العلمي :(خيارات متعددة)

1. البعد المحرقي
2. الحقل (المجال) البصري
3. الرؤية المجسمة
4. اللابؤرية (2018 ت)
5. الساد (الماء الأبيض)
6. اعتلال الشبكية السكري
7. انفصال الشبكية

رابعاً. أعط تفسيراً علمياً

12. قيمة الاستقطاب في غشاء القطعة الخارجية للعصية في الظلام -40 mv
13. تكون قنوات الصوديوم مفتوحة في غشاء القطعة الخارجية للعصية في أثناء الظلام؟
14. تثبيط النقل في العصبون ثنائي القطب في حالة الراحة؟
15. لماذا تغلق قنوات الصوديوم في غشاء القطعة الخارجية للعصية في الضوء الضعيف؟
16. ارتباط استقطاب غشاء القطعة الخارجية للعصية في الضوء الضعيف ؟
17. اختلاف آلية عمل المستقبات الضوئية عن آلية عمل باقي المستقبلات ؟
18. اختلاف حساسية أطوال الأمواج الضوئية في شبكية العين ؟
19. الاحساس برؤية اللون الأبيض ؟
20. مرض دالتون و عمى اللون الأخضر يصيب الذكور أكثر من الإناث
21. عمى اللون الأحمر و عمى اللون الأخضر مرض وراثي مرتبط بالجنس
22. عمى اللون الأزرق مرض وراثي غير مرتبط بالجنس
23. يتشكل للجسم المرئي خيال مقلوب و معكوس على الشبكية ؟
24. تصبح عدسة العين معتمة في مرض الساد؟ 2014
25. سبب اعتلال الشبكية السكري ؟
26. سبب انفصال الشبكية ؟
27. تصبح عدسة الجسم البلوري غير نفوذة للضوء عند الإصابة بمرض الساد؟
28. تتم رؤية الجسم بأبعاده الثلاثة

خامساً: قارن بين

1. أنواع المخاريط من حيث النسب المئوية للألوان (النيلي – أخضر – أصفر – برتقالي)
2. أمراض عيوب الرؤية اللونية
3. أمراض العين من حيث (السبب و العلاج)

سادساً. خارطة مفاهيم :

1. آلية عمل العصية في الظلام (الراحة)
2. آلية عمل العصية في الضوء الضعيف
3. ألية المطابقة

سابعاً: تفكير ناقد:

1. لا يرى أبو سالم الألوان بشكلها الطبيعي فيرى اللون الأحمر بني فما سبب ذلك برأيك و ما هو اسم المرض
2. لا يرى أبو عادل الألوان بشكلها الطبيعي فيرى اللون الأخضر مائل إلى البني فما هو اسبب برأيك و ما اسم المرض
3. لا يرى جاسم اللون الأزرق ما تشخيصك للمرض و ما سببه و هل هو مرض وراثي مرتبط بالجنس؟
4. أبو فتحي رجل مسن لم يعد يرى بشكل واضح ذهب إلى الطبيب فأخبره أن عدسة الجسم البلوري لديه أصبحت غير نفوذة للضوء فما هو السبب برأيك و ما هو التشخيص و العلاج
5. استيقظ فرج من نومه و هو في المشفى بعد اصابته بحادث و بدأ يصرخ لأنه لم يعد يرى شيئاً فقد أصيب بالعمى فشخص له الطبيب المرض و أسبابه و علاجه فما هو برأيك
6. تعاني سعاد من مرض السكري في الدم و فلم تعد ترى و ذلك بسبب ضرر في الخلايا البصرية ما هو تشخيص الطبيب لها و ما هو العلاج

اسم الحاثة	مكان افرازها	الطبيعة الكيميائية	مكان توضع المستقبل	دورها
MSH				
GH				
البرولاكتين				
ACTH				
TSH				
LH, FSH				
OXT لدى الأنثى				
OXT لدى الذكر				
ADH				
الكالسيتونين CT				
الباراثورمون PTH				
T3 /T4				
الألدستيرون – الكورتيزول – القشرية الجنسية				
الادرنالين النورادرنالين				
الميلاتونين				
الأنسولين الغالوكاغون				

نموذج امتحاني للفصل النصفي للبكالوريا علمي منهاج حديث (300 درجة)

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

.1	قنوات بروتينية توجد في الغشاء بعد المشبكي ترتبط معها مستقبلات نوعية للنواقل الكيميائية العصبية								
	أ	التبويب الفولطية	ب	التسرب البروتينية	ج	التبويب الكيميائية	د	جميع الإجابات خاطئة	
.2	اقل كيميائي يفرز من المسالك الحسية و القشرة المخية و له تأثير مثبط للنقل في العصية في الظلام								
	أ	السيرتونين	ب	المادة P	ج	الغلوتامات	د	الاستيل كولين	
.3	تقع مستقبلات التوازن التي تزودنا بإحساس التوازن سواء أكان الجسم ساكناً أو متحركاً								
	أ	الأذن	ب	القنوات الهلالية	ج	الدهليز (القريبة - الكيس)	د	كل الإجابات صحيحة	
.4	احدى هذه الوظائف ليست من وظائف الوطاء								
	أ	التحكم بالنخامة الخلفية	ب	التحكم بالنخامة الأمامية	ج	افراز عوامل TRH	د	التحكم بالجهاز العصبي الذاتي	
.5	الطبيعية الكيميائية للنورادرنالين								
	أ	أمينية	ب	بروتينية	ج	ببتدية	د	ستيروئيدية	
.6	يمر السائل الدماغي الشوكي من البطين الرابع إلى الحيز تحت العنكبوتي عن طريق								
	أ	ثقب ماجندي	ب	ثقبا لوشكا	ج	ثقبا لوشكا و ثقب ماجندي	د	قناة السيساء	
.7	عند التحام الطيتان مع بعضهما في الوسط تتحول الميزابة العصبية إلى								
	أ	لويحة عصبية	ب	أنبوب عصبي	ج	العرف العصبي	د	الوريقة الخارجية	
.8	الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده الريوباز فعالاً								
	أ	الكرونكسي	ب	الزمن المفيد	ج	الزمن المفيد الأساسي	د	زمن الاستنفاد	
.9	خلايا تبطن قناة السيساء و تفرز السائل الدماغي الشوكي و تغطي سطوح الضفائر المشيمية								
	أ	الخلايا الساتلة	ب	الخلايا الدبقية النجمية	ج	الخلايا المحركة	د	خلايا البطانة العصبية	
.10	أصيب سالم بجلطة دماغية فلم يعد يستطيع الكلام فقد أصيبت باحة بروكه لديه ما اسم المرض الذي شخصه له الأطباء								
	أ	الحبسة الحركية	ب	الحبسة الحسية	ج	الحبسة اكلامية	د	كل الإجابات خاطئة	

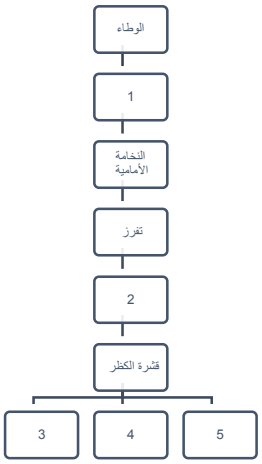
ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية : (50 درجة)

1. **ارسم** نسيجاً عصبياً وضع عليه المسميات ؟
2. **اذكر وظيفة واحدة** لكل مما يأتي الباحة الترابطية أمام الجبهية - الايتيلين - OXT
3. **حدد بدقة موقع** لكل مما يأتي غشاء رايسنر – الذاكرنتين – خلايا بوركنج
4. **ماذا ينتج عن** كل مما يأتي
   1. استرخاء الألياف الهدبية عند ابتعاد الجسم عن مسافة 6 م
   2. فقدان خلايا الدبق قليلة الاستطالات
   3. ارتباط معقد (هرمون – مستقبل) مع DNA داخل النواة في آلية عمل الهرمونات الدرقية

ثالثاً أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي (50 درجة)

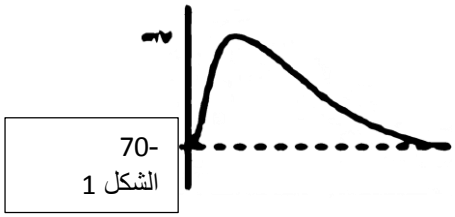
1. الشعور بالألم عند نزع الشعر
2. الخلايا الحسية الذوقية تعوض بسرعة ؟
3. ميزات المنعكس غرضي هادف؟
4. تعد المرونة العصبية أساسية في تشكيل الذكريات
5. اعطاء المصاب بداء باركنسون طليعة الدوبامين

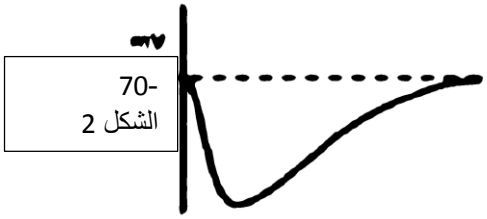
رابعاً: أكمل خارطة المفاهيم و أجب عن الأسئلة التالية : (30 رجة)



1. ما الطبيعة الكيميائية لهرمون ACTH
2. ما الطبيعة الكيميائية لهرمون الكورتيزول
3. أين يوجد المستقبل النوعي لحاثة الألدسترون

خامساً: لاحظ الشكل المجاور ثم أجيب (30 درجة)





1. التبدل في الاستقطاب للغشاء بعد المشبكي
   a. للشكل 1 .....
   b. للشكل 2 .....
2. الناقل الكيميائي العصبي
   a. للشكل 1 .....
   b. للشكل 2 .....
3. نوع المشبك
   a. للشكل 1.....
   b. للشكل 2.....

سادساً: قارن بين : (20درجة)

1. بين الطبقة الخارجية و الطبقة الداخلية للوريقة الداخلية للعصية في الشبكية من حيث (وجود عصبونات ثنائية القطب)
2. بين السويقة المخية و السويقة النخامية من حيث (الموقع و الوظيفة)

سابعاً: أجب عن السؤالين الأتيين : (20 درجة)

1. وضعت ليلى في فمها قطعة حلوى بينما كانت سعاد تنظر إلى قطعة الحلوى و تتمنى تذوقها فإذا علمت بأن اللعاب قد تدفق في كل من فم ليلى و سعاد ما القوس الانعكاسية لكل منهما ؟
2. دخلت سميرة المشفى للولادة القيصرية و أراد طبيب التخدير تخديرها بطريقة التخدير القطني (الأبيديورال) في العمود الفقري لماذا يجرى هذا التخدير بين الفقرتين الرابعة و الخامسة غالباً؟