SMART STUDENT

مادة الأحياء

مراجعة ليلة الإختبار

الصف الثاني عشر علمي

Download App

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

فتـــرة أولـــى

السؤال الأول: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال علي كل من العبارات التالية:

م	المصطلح العلمي	الاجابة
١	مركز التحكم الرئيسي في الجسم ويتكون من الدماغ والحبل الشوكي	الجهاز العصبي المركزي
٢	عقد تفصل بين قطع الميلين يكون فيها غشاء المحور مكشوف	عقد رانفير
٣	خلايا تشكل غلاف الميلين لمحاور خلايا الجهاز العصبي الطرفي	شوان
٤	نهايات خلايا عصبية أو خلايا متخصصة تجمع المعلومات وتحولها إلي سيلات عصبية	المستقبلات الحسية
٥	خلية عصبية في الجهاز العصبي المركزي تنسق بين السيالات الحسية والحركية	الخلية الرابطة
٦	الأعضاء التي تستجيب للسيال العصبي إما بالانقباض أو الإفراز	الأعضاء المنفذة
٧	الوحدات التركيبية والوظيفية للجهاز العصبي والتي تنقل السيال العصبي	الخلية العصبية
٨	الاستطالة الطويلة للخلية العصبية وما يحيط بها من أغلفة	الليف العصبي
٩	موجه من التغير الكيميائي والكهربائي تنتقل علي طول غشاء الخلية العصبية	السيال العصبي
١٠	الحد الأدنى من إزالة إستقطاب جهد العشاء لتوليد جهد عمل ويساوي -50 mv	عتبة الجهد
١١	موجة تنتقل على طول الليف العصبي على شكل شحنات سالبة مؤدية إلي تشكل السيال العصبي وانتقاله	موجة زوال الاستقطاب
١٢	أي شدة أعلي من عتبة التنبيه تكون قادرة على توليد جهد عمل	التنبيه الفعال
١٣	تبدل في الوسط الداخلي أو الخارجي بسرعة تكفي لاستثارة المستقبلات الحسية أو الخلايا العصبية وبالتالى توليد استجابة ملائمة له	المنبه
١٤	أحد أغشية السحايا تتميز بقوامها الاسفنجي والذي يتكون من الياف الكولاجين وبعض الالياف الأخري	الام العنكبوتية
١٥	سائل يغمر الدماغ والحبل الشوكي يوجد بالحيز تحت العنكبوتية بالسحايا	السائل الدماغي الشوكي
١٦	عضو أنبوبي الشكل يوجد داخل العمود الفقري يحميه ومغلف بالسحايا	الحبل الشوكي
١٧	منطقة من الدماغ تضبط ضغط الدم ودرجة الحرارة والعواطف	تحت المهاد
١٨	تركيب في الدماغ يصل الحبل الشوكي بباقي أجزاء الدماغ	جزع(ساق)الدماغ
١٩	جهاز يتكون من شبكة من الاعصاب تجمع المعلومات وينقلها الي الجهاز العصبى المركزي وينقل التعليمات الصادرة منه الى أجزاء الجسم	الجهاز العصبي الطرفي
٢٠	جهاز عصبي يضبط حركات العضلات الهيكلية واحد أجزاء الجهاز العصبي الطرفي	الجهاز العصبي الجسمي
٢١	نوع من الاعصاب تنقل السيالات العصبية من المستقبلات الحسية الي الجهاز العصبي المركزي	الأعصاب الحسية (الواردة)
٢٢	استجابة لا ارادية لمنبه ما	الفعل المنعكس
٢٣	مسار الخلايا العصبية التي تنقل السيالات العصبية من بداية التعرض لمنبه ما وحتى حدوث استجابة لا ارادية	القوس الانعكاسية
٢٤	أحد أقسام الجهاز العصبي الذاتي يتحكم بأعضاء الجسم في حالات الطوارئ لتحضير الجسم لتنفيذ أي نشاط يتطلب طاقة كبيرة وجهد مضاعف	الجهاز العصبي السمبثاوي

٢٥	مرض ناتج من تراكم ترسبات بروتينية غير طبيعية في نسيج الدماغ وبسبب فقدان الذاكرة عن المصاب	الزهايمر
٢٦	مرض فيروسي يصيب المادة الرمادية للحبل الشوكي ويدمر الخلايا الحركية	شلل الأطفال
٢٧	العقاقير التي تزيد من نشاط الجهاز العصبي المركزي	المنشطات
٢٨	العقاقير التي تؤثر في الادراك الحسي للجهاز العصبي المركزي مثل LSD.CPC	المواد المهلوسة
٢٩	مادة منشطة تستخرج من نبات الكوكا تسبب الادمان	الكوكايين
٣٠	هرمونات لبيديه تستخدم لتحفيز نمو العضلات وزيادة قوتها وأدائها	الستيرويدات
٣١	مركبات تقتل البكتيريا من دون أن تضر خلايا الجسم من خلال إيقاف العمليات الخلوية في البكتيريا	المضادات الحيوية
٣٢	مواد كيميائية تطلقها الخلايا البلعمية الكبيرة تحث الدماغ علي رفع درجة حرارة الجسم	البيروجينات
٣٣	تفاعل دفاعي غير تخصصي ردا على تلف الانسجة الناتج من التقاط عدوي	الاستجابة بالالتهاب
٣٤	بروتينات تفرزها الخلايا المصابة وتعمل على وقاية الخلايا السليمة المجاورة	الإنترفيرونات
٣٥	مادة كيمائية تفرزها الخلايا البدينة وتعطي الإشارة ببدء الاستجابة بالألتهاب	الهستامين
٣٦	نوع من خلايا الدم البيضاء تحيط بالأجسام الغريبة غير المرغوب فيها من أجل ابتلاعها	الخلايا البلعمية
٣٧	الجزء السطحي للأنتجين الذي يتم التعرف علية من قبل الجسم المضاد ليرتبط به	الحاتمة
٣٨	المادة التي تظهر الاستجابة المناعية أو تنشطها ومعظمها مواد موجودة على سطح الكائنات الممرضة	الانتيجينات
٣٩	خلايا الدم البيضاء التي يحتوي سيتوبلازمها على حبيبات ممتلئة بالهيستامين	البدينة
٤٠	مادة سامة تفرزها الخلايا القاتلة تحدث تفاعل انزيمي يحلل DNA الخلية وموتها	الجرانزيم
٤١	مركب يحتوي على كائنات ممرضه ميته أو تم اضعافها لزيادة مناعة الجسم	اللقاح
٤٢	المناعة ضد الكائنات الممرضة مثل سم الثعبان أو الفطر السام أو سموم البكتيريا الموجودة في سوائل الجسم والدم والليمف	المناعة الإفرازية
٤٣	مقاومة الجسم للكائنات الممرضة التي سبق له الإصابة بها	المناعة المكتسبة
٤٤	نوع من الاستجابة المناعية يتفاعل فيها الجسم مع مواد غير ضاره وينتج لها أجسام مضادة	الحساسية
٤٥	حالة تطلق علي الإصابة بالحساسية الشديدة وينتج عنها تمدد الأوعية الدموية بدرجة كبيرة مما يسبب هبوط حاد في ضغط الدم وصعوبة في التنفس	الصدمة الاستهدافية
٤٦	الحالة التي يعجز فيها الجهاز المناعي عن حماية الجسم ضد الكائنات الممرضة	مرض الإيدز
٤٧	نوع نادر من السرطانات يصيب الأوعية الدموية وقد يصيب مرضي الإيدز	سرطان كابوزيس
٤٨	فترة النمو والنضج الجنسي التي يصبح خلالها الجهاز التناسلي مكتمل الوظيفة	البلوغ
٤٩	الهرمون الجنسي الذكري الرئيسي المسؤول عن ظهور عدد من الخصائص الجنسية الثانوية لدى الذكور	التستوستيرون
٥٠	خلايا متخصصة في نُبيبا ت المني تؤدي وظائف مهمة خلال عملية تكوين الحيوانات المنوية كالحماية والتغذية ونقل الهرمونات	خلايا سرتولي
٥١	يُسبّب تفاعل الجهازين التناسلي والهرموني لدى الإناث سلسلة معقّدة من الأحداث المتعاقبة ينشأ عنها دورة تستغرق نحو ٢٨ يوم آ.	الدورة الشهرية

٥٢	أقصر أطوار الدورة يحدث في منتصف دورة الحيض ويستمر ثلاثة أو أربعة أيام	طور الإباضة
٥٣	اتحاد أو اندماج نواتي الحيوان المنوي والبويضة	الاخصاب
٥٤	عملية التحام البلاستيولا بجدار الرحم	الانغراس الجنيني
٥٥	تركيب ناتج من نمو البلاستيولا يتكون من ثلاث طبقات من الخلايا خارجية، وسطى وداخلية.	الجاسترولا
٥٦	عضو يتكوّن جزء منه من غشاء الكوريون وجزء من خلايا بطانة الرحم يتم من خلاله تبادل المُغذّيات والأكسجين والفضلات بين الأم والجنين النامى.	المشيمة
٥٧	حالة مرضية غير سرطانية تتميّز بوجود أجزاء من البطانة الرحمية خارج الرحم مثل قناة فالوب	داء البطانة الرحمية
٥٨	انغراس بويضة مخصبة في قناة فالوب بدلاً من الرحم	الحمل خارج الرحم
٥٩	التهابات تنتقل في خلال العلاقات الجنسية المختلفة وتنتقل أيضاً بالدم	الالتهابات المنقولة جنسياً
٦٠	فيروس يُهاجم جهاز الانسان المناعي لا عوارض له في معظم الأحيان وأحياناً له عوارض تشبه عوارض الإنفلونزا	الايدز

السؤال الثالث: علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً:

1- تعتبر أجهزة الإحساس والضبط عند الجرادة أكثر تطوراً من ديدان العلق الطبي.

تمتلك الجرادة مخاً مكوناً من عدة عقد عصبية مندمجة مع بعضها ويربط حبل عصبي بطني المخ بباقي أجزاء الجسم بواسطة تفرعات العقد العصبية الموزعة في كافة أنحاء الجسم كما تمتلك الحشرات عيوناً متطورة جداً وقرون استشعار

2- خلايا الغراء الصغيرة لها دور في الاستجابة المناعية.

تقوم بتخليص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والأجسام الغريبة إضافة إلى الخلايا العصبية التالفة والميتة من خلال عملية البلعمة/ أو هي خلايا متحركة يمكن أن تتجه إلى النسيج العصبي المتضرر لتخليصه من الخلايا التالفة

3- قدرة الطرف المركزي من الليف العصبي المقطوع على التجدد والنمو.

بسبب ارتباطه بجسم الخلية العصبية حيث توجد النواة إذ يمكنه الحصول على احتياجاته كلها من مواد تصنع في جسم الخلية العصبية. ص٢١

4- اختلاف سرعة نقل السيالات العصبية من ليفة عصبية إلى أخرى.

تختلف سرعة انتقال السيالات العصبية فيها بحسب قطرها وكونها مغلفة بالميلين أم لا.

5- خلايا شوان والخلايا قليلة التفرعات يتشابهان في الوظيفة ويختلفان في الموقع بالجهاز العصبي.

كلاهما يساهمان في تكوين غلاف الميلين حول محاور الخلايا العصبية ويختلفان فى أن خلايا شوان تتواجد في الجهاز العصبى الطرفى بينما الخلايا قليلة التفرعات فى الجهاز العصبى المركزي.

6- تعدد أسباب وجود جهد الراحة.

تركيب غشاء الخلية ومكوناته، الاختلاف في كثافة الأيونات على جانبي غشاء الخلية، وحركة الأيونات داخل الخلية وخارجها بطريقة منتظمة غير عشوائية. ص٢٦

7- ضرورة وجود مضخة الصوديوم-البوتاسيوم في غشاء الخلية .

حتى تحافظ على الاختلاف في تركيز الأيونات على جانبي غشاء الخلية مما يساعد في استقطاب غشاء الخلية.

8- في مرحلة فرط الاستقطاب ينتقل جهد غشاء الخلية العصبية من 70 mv- إلى 80 mv-.

نتيجة تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم K^+

9- يكون العصب غير قادر على توليد جهد عمل إذا تعرض لصدمة كهربائية شدتها 60 mv-

لأن الصدمة الكهربائية قد تكون تنبيه غيرفعال أو أن شدة التنبيه غير كافية لتوليد جهد عمل.

10- أهمية ارتباط الناقل العصبي كالأستيل كولين بمستقبله الغشائي في حالة المشتبك المنبه.

تنفتح قناة أيونية مرتبطة بهذا المستقبل لتدخل عبرها أيونات الصوديوم +Na إلى الخلية ما بعد المشتبك مؤدية إلى تبدل كهربائي فيها

11- تبدو المنطقة الداخلية من الحبل الشوكي باللون الرمادي.

لأنها تحتوى على أجسام خلايا عصبية، خلايا الغراء العصبي زوائد شجرية، ومحاور غير مغلفة بغلاف ميليني.

12- كثرة التلافيف بين شقوق قشرة المخ وضمن الفصوص.

تساهم فى زيادة مساحات المراكز العصبية فى المخ.

13- يسمى الفعل المنعكس بالفعل المنعكس الشوكي.

لأن الخلايا الرابطة في الحبل الشوكي تنقل السيال العصبي من الخلية العصبية الحسية مباشرة إلى الخلية العصبية الحركية التي تصل إلى العضلات دون الوصول إلى الدماغ.

14- يزداد خفقان القلب وتعرق باطن اليدين إذا تعرض الإنسان لموقف مفزع.

بسبب تأثير الجهاز العصبي الطرفي الذاتي الذي يعمل على ضبط الاستجابات اللاإرادية للحفاظ على اتزان الجسم الداخلي.

15- الخلايا العصبية الحسية لها دور مهم في الجهاز العصبي الذاتي .

لأنها تنقل معلومات عن ضغط الدم ووضع التنفس وخفقان القلب وحركة الجهاز الهضمي وغيرها من الأنشطة داخل الجسم، إلى النخاع الشوكي والدماغ.

16- يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين بدلا من خلية واحدة.

ليربط الجهاز العصبى المركزى بالأعضاء الطرفية المنفذة.

17- تنتقل السيالات العصبية في الألياف عديمة الميلينين أبطا ممّا تنتقل في الألياف الميلينية.

لأنها تنتقل في الألياف الميلينية بالقفز من عقدة رانفيير إلى أخرى وتنتقل في الالياف عديمة الميلين من النقطة المنبهة للنقطة المجاورة.

18 ــاحمرار المنطقة المصابة بالالتهاب وتورمها .
الاستجابة بالالتهاب عبر افراز مادة الهيستامين لأن مادة الهستامين تعمل على تمدد الشعيرات الدموية في المنطقة المصابة فيزيد انسياب الدم في المنطقة وترشح كمية كبيرة من البلازما إلى السائل بين الخلايا .

19 ـ تظهر على الشخص المصاب بعدوى أعراض الحمى.
بسبب قيام الخلايا البلعمية الكبيرة باطلاق البيروجينات التي تحث الدماغ على رفع درجة حرارة الجسم حيث ينشط ارتفاع درجة الحرارة الخلايا البلعمية ويجعل نمو الكائنات الممرضة أكثر صعوبة .

20 ـ تلعب الخلايا التائية المساعدة دورا هاما في جهاز المناعة.
لانها تساعد الخلايا اللمفاوية الأخرى في الدفاع من خلال إفراز مادة الأنترلوكين والتي تؤدي دورا محوريا في عملية الاستجابة المناعية من خلال نقل الإشارات والتواصل ما بين الخلايا.

21 . الخلايا التائية القاتلة لها دورا هاما في الجسم.
تقوم بمهاجمة الخلايا الضارة في الجسم عن طريق إنتاج بروتين يمزق غشائها الخلوي .

22 ـ بعض الأنتيجينات يرتبط بها أكثر من نوع واحد من الأجسام المضادة خلال الاستجابة المناعية.
لان لها عدة أنواع من الحاتمات (مواقع ارتباط الأنتيجين بالجسم المضاد) .

23 رد الفعل التحسسي لجهاز المناعة قد يؤدي الى حدوث الصدمة الاستهدافية.
نتيجة الإصابة بالحساسية الشديدة بسبب تمدد الأوعية الدموية بدرجة كبيرة ، وهذا قد يسبب هبوطاً حاداً في ضغط الدم وصعوبة في التنفس.

24 . المصابين بالإيدز عرضة للإصابة بكائنات ممرضة يطلق عليها العدوى الانتهازية.
ضعف الأجهزة المناعية للمصابين بالايدز تسبب لهم الإصابة بكائنات غير ممرضة بالنسبة للأشخاص السليمين ، لكنها تنتهز ضعف أجهزة الأشخاص المناعية لكي تصيبهم بالمرض.

25 . تختلف المنطقة المتغيرة من جسم مضاد معين إلي جسم مضاد آخر
حتي تسمح له بالتعرف علي انتجين معين ليرتبط به

26 المستقبل التائي له موقع ارتباط واحد فقط للأنتجين ؟
لأنه مكون من سلسلتين فقط من عديد الببتيد

27 . الاستجابة الثانوية أسرع وأكثر فاعلية من الاستجابة الأولية ؟
لوجود أجسام مضادة وخلايا ذاكرة تائية وخلايا ذاكرة بائية سبق تكوينها خلال الاستجابة الأولية

28 عند تعرض الانسان لفيروس عوز المناعة ووصوله لمرحلة الإيدز تصبح المناعة أقل فاعلية ؟
لأنه عند زيادة تركيز فيروس الايدز في الدم ينخفض عدد الخلايا التائية المساعدة (Th) وبالتالي تصبح الاستجابة المناعية أقل فاعلية

-

29- يعتبر هرمون التستوستيرون الهرمون الجنسي الرئيسي لدى ذكر الانسان.

لأنه المسؤول عن ظهور عدد من الخصائص الجنسية الثانوية كنمو شعر الوجه والجسم وزيادة حجم الجسم وغلظة الصوت لدى الذكور في فترة البلوغ.

30-وجود الخصيتان في كيس الصفن خارج تجويف الجسم لدى ذكر الانسان.

لأن درجة الحرارة أقل من حرارة الجسم الداخلية بدرجتين أو ثلاث درجات وهذا يساعد على إتمام نمو الحيوانات المنوية.

31- - تنقسم أمهات المني انقساماً ميتوزياً أثناء عملية تكوين الحيوانات المنوية.

للتضاعف ولتكوين الحيوانات المنوية بشكلٍ متواصل

32 - الجُسيم الطرفي الموجود في مقدمة رأس الحيوان له أهمية كبير عن الاخصاب

لأنه يحتوي على أنزيمات تساعد الحيوان المنوي على اختراق جدار البويضة.

33- وجود كمية كبيرة من هرمون LH دوراً مهماً في طور الإباضة.

لأن له تأثير قوي في حويصله جراف الناضجة حيث تتمزق وتقذف البويضة الناضجة إلى إحدى قناتي فالوب

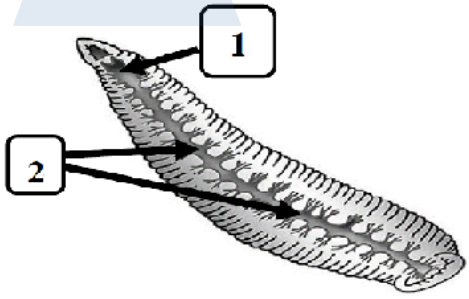
34 - تسمى طبقات الجاسترولا بالطبقات الجرثومية.

. لأنها تنمو وتتطور فيما بعد إلى أنسجة الجسم وأعضائه

35- -التدخل الجراحي وعمل الإجهاض العلاجي : لِتفادي وجود أي مشكلة صحية قد تُؤثر على الأم أو الجنين

السؤال الثالث: ادرس الاشكال التالية ثم أجب :

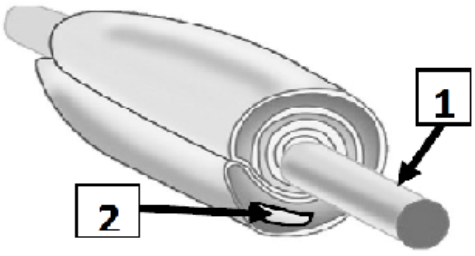
1-الشكل المقابل يوضح الجهاز العصبي في دودة العلق الطبي والمطلوب :



رقم (1) يمثل : المخ
رقم (2) يمثل : العقد العصبية

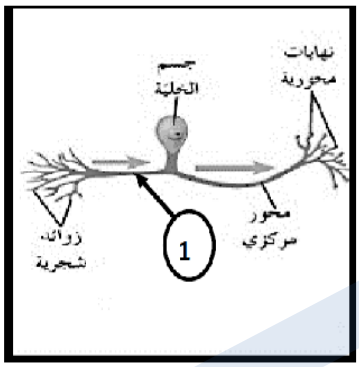
2- الشكل يمثل جزء من خلية عصبية.

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

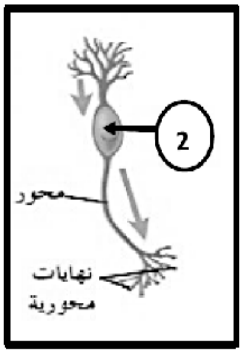


- رقم (1) يمثل : المحور
- رقم (2) يمثل : نواة خلية شوان

3- تصنف الخلايا العصبية من حيث الشكل وعدد الاستطالات إلى عدة أنواع ، والمطلوب :



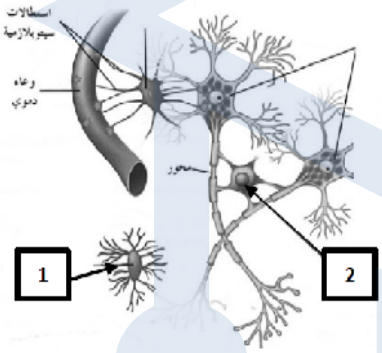
خلية (أ)



خلية (ب)

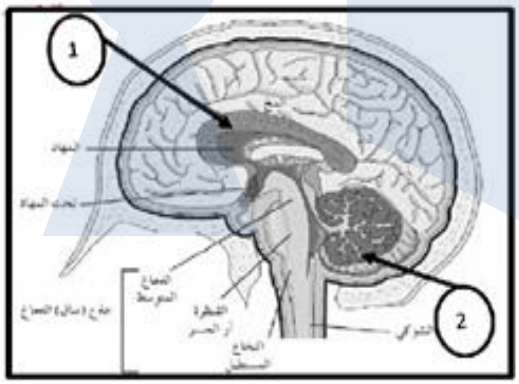
- ن نوع الخلية (أ) : خلية عصبية وحيدة القطب
- نوع الخلية (ب) : خلية عصبية ثنائية القطب
- السهم رقم (1) يشير إلى : محور طرفي
- السهم رقم (2) يشير إلى : جسم الخلية

4- الرسم المقابل يوضح أنواع خلايا الغراء العصبي والمطلوب:



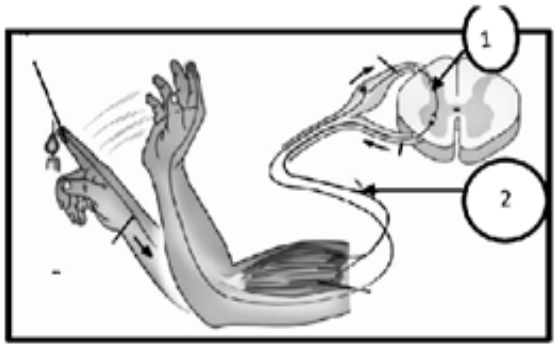
- اسم النوع رقم (1) : خلية الغراء العصبي الصغيرة
- اسم النوع رقم (2) :خلية الغراء العصبي قليلة التفرعات

5- الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الدماغ والمطلوب :



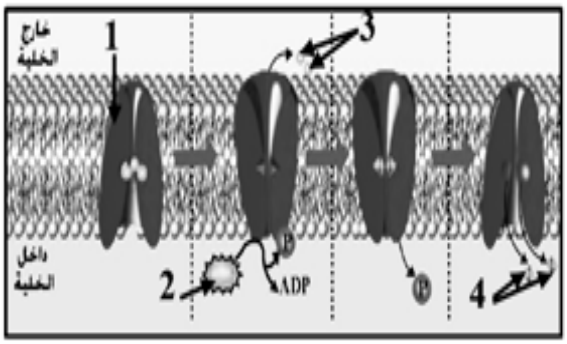
- يشير السهم رقم (1) إلى : الجسم الجاسيء
- يشير السهم رقم (2) إلى : المخيخ

6- الشكل يمثل القوس الانعكاسي، اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:



- يشير السهم رقم (1) إلى : الرابطة
- يشير السهم رقم (2) إلى : الحركية

7- الشكل يُمثل إنتقال الأيونات خلال المضخة في غشاء الخلية العصبيّة:



أ ـ التركيب رقم (1) يمثل؟ مضخة الصوديوم-البوتاسيوم

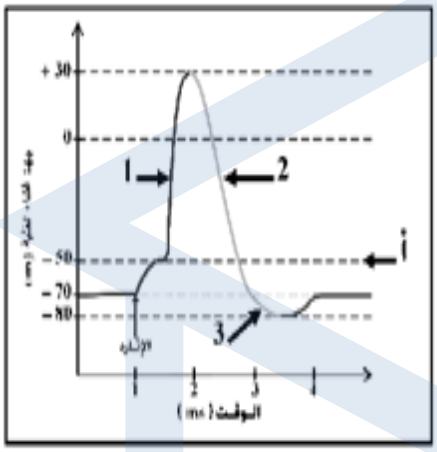
ب ـ التركيب رقم (2) يمثل؟ ATP

جـ ـ أكتب إسم الأيونات التي تشير إليها الأرقام التالية:

ـ رقم 3 يُشير إلى: الصوديوم أو Na

ـ رقم 4 يُشير إلى: البوتاسيوم أو K

8- المخطط التالي يمثل جهد العمل و المطلوب:



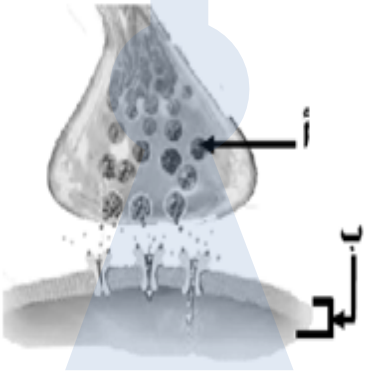
أ ـ في المنطقة (أ) جهد الغشاء يساوي: 50mv ـ

ب ـ السهم رقم (1) يُشير إلى: زوال الإستقطاب.

جـ ـ السهم رقم (2) يُشير إلى: عودة الإستقطاب.

د ـ السهم رقم (3) يُشير إلى: فرط الإستقطاب.

9- الشكل المقابل يدل على مراحل إنتقال الرسائل العصبيّة عبر المشتبك:

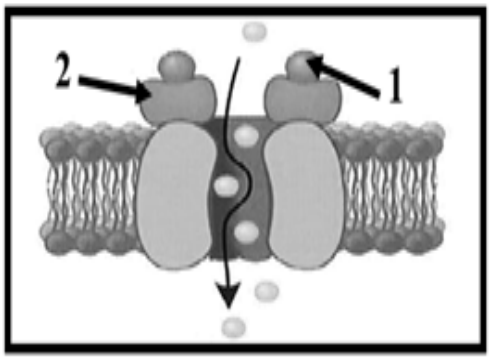


حدّد البيانات التالية:

أ ـ حويصلة مشتبكيّة.

ب ـ غشاء ما بعد المشتبك.

10-الشكل يمثل قناة أيونية في غشاء ما بعد المشتبك الكيمياوي و المطلوب:

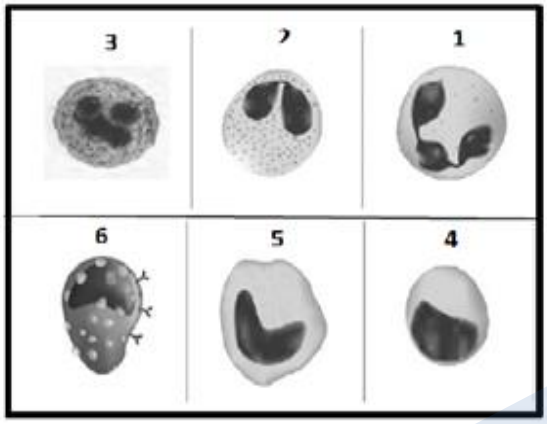


أكتب البيانات التي تشير اليها الأرقام التالية:

ـ السهم (1) يشير إلى: الناقل العصبي.

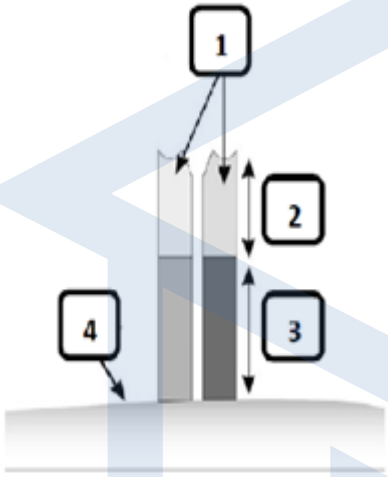
ـ السهم (2) يشير إلى: مستقبل بروتيني.

11 - الشكل يوضح بعض أنواع خلايا الدم البيضاء



- يشير رقم (1) إلى : خلية متعادلة
- يشير رقم (2) إلى : خلية حمضية
- يشير رقم (3) إلى : خلية قاعدية
- يشير رقم (4) إلى : خلية لمفاوية
- يشير رقم (5) إلى : خلية وحيدة النواة
- يشير رقم (6) إلى : خلية بدينة

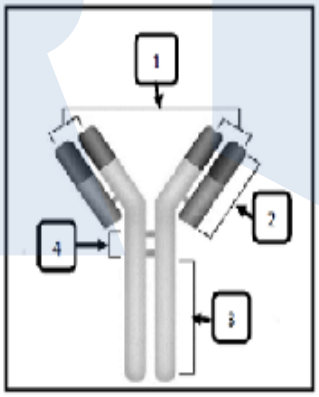
12 - الشكل يوضح تركيب مستقبل الخلية التائية



والمطلوب :

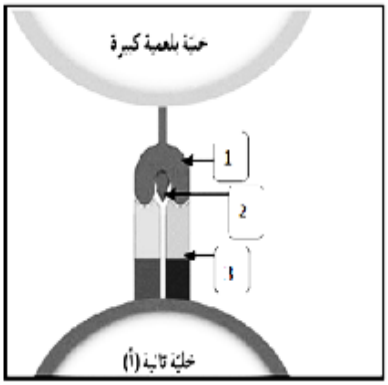
- يشير رقم (1) إلى : سلسلتين من عديد الببتيد
- يشير رقم (2) إلى : منطقة متغيرة
- يشير رقم (3) إلى : منطقة ثابتة
- يشير رقم (4) إلى : غشاء خلية تائية

13 . الشكل يوضح تركيب الجسم المضاد والمطلوب :



- يشير رقم (1) إلى : موقع ارتباط الأنتجينات
- يشير رقم (2) إلى : منطقة متغيرة
- يشير رقم (3) إلى : منطقة ثابتة
- يشير رقم (4) إلى : منطقة المفصل

14 . الشكل يوضح التعرف المزدوج لمستقبل الخلايا التائية،



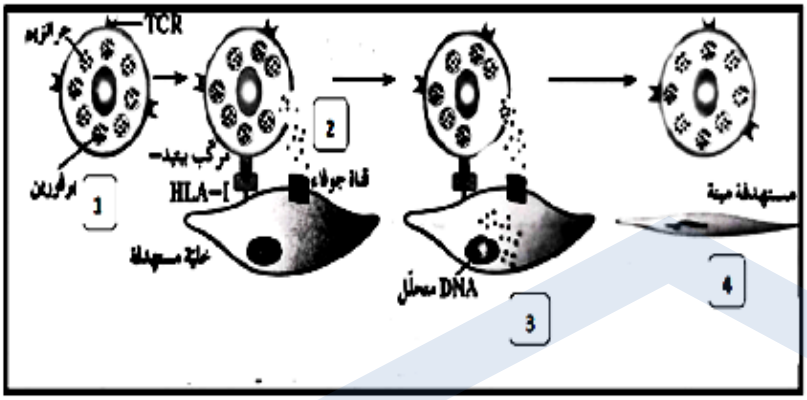
اكتب الاسم الذي يشير إليه الرقم: ص١١٢

يشير رقم (1) إلى : أنتجين خلايا الدم البيضاء/ HLA

يشير رقم (2) إلى : جزيء ببتيد

يشير رقم (3) إلى : مستقبل الخلية التائية/ TCR

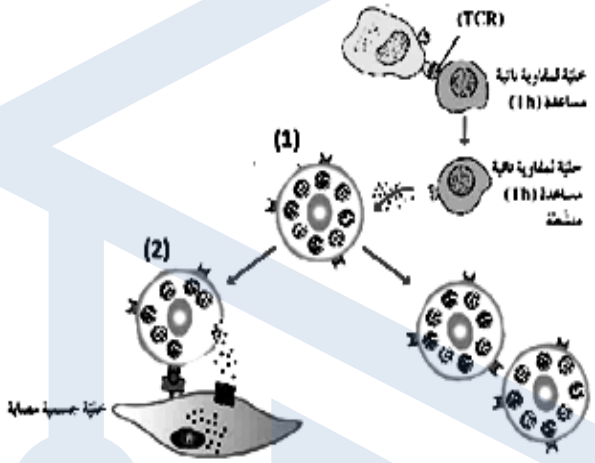
15 - الشكل يوضح تعرف الخلية التائية القاتلة على أنتيجينات على سطح الخلية المصابة.



أ- ما اسم قاتل الخلية فى الخطوة(2)
إفراز البرفورين

ب- ما تأثير قاتل الخلية في الخطوة (3)
تحلل DNA الخلية وموت الخلية

16 - الشكل يمثل جانب من الاستجابة المناعية الخلوية .

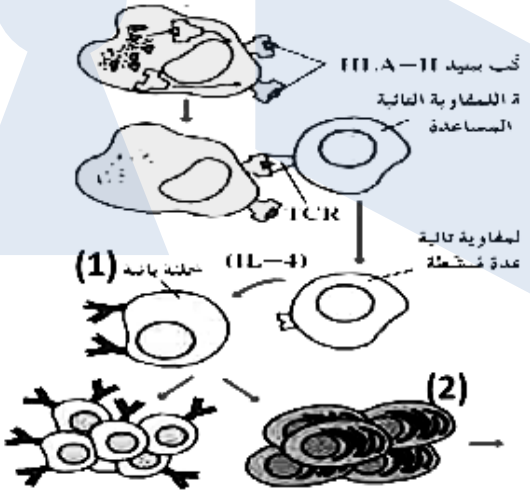


أ- ما نوع السيتوكينات التي تفرزها خلايا (Th) لتنشيط الخلايا رقم (1)
انترلوكين-٢ أو (IL-2)

ب- ما هي الخلايا الناتجة من تنشيط الخلايا(1)
خلايا ذاكرة تائية وخلايا قاتلة فاعلة

ج- عدد أنواع قاتل الخلية التي تفرزها الخلية (2)
البرفورين - الجرانزيم

17 - الشكل يمثل جانب من الاستجابة المناعية الخلوية .

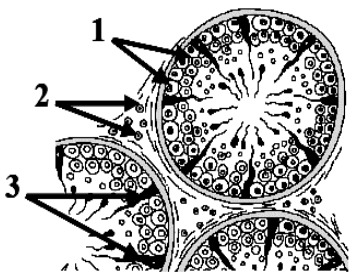


أ- ما نوع السيتوكينات التي تفرزها خلايا (Th) لتنشيط الخلايا رقم (1)
انترلوكين-٤ أو (IL-4)

ب- ما هي الخلايا الناتجة من تنشيط الخلايا(1)
خلايا ذاكرة بائية و خلايا بلازمية

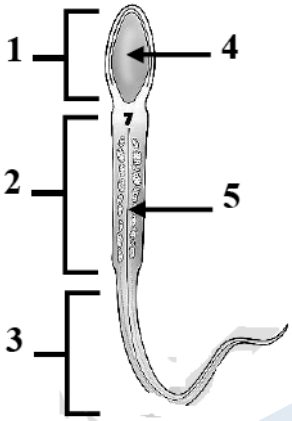
ج- ماذا تنتج الخلية (2) ؟
أجسام مضادة

18- الشكل أمامك يُوضّح مقطع عرضي لبعض نُبيْبات المني، و المطلوب:



- أكتب إسم الأجزاء التي تشير إليها الأرقام التالية:
- يشير الرقم (1) إلى: أمهات المني.
- يشير الرقم (2) إلى: خلايا ليدج أو خلايا بينية
- يشير الرقم (3) إلى: خلايا سرتولي.

19- الشكل أمامك يُوضّح تركيب الحيوان المنوي، و المطلوب:



ـ أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

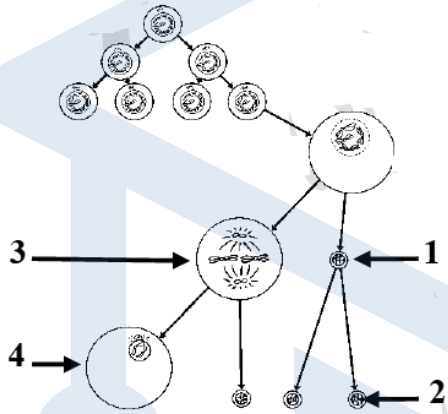
ـ يشير الرقم (1) إلى: الرأس.

ـ يشير الرقم (2) إلى: القطعة الوسطيّة

ـ يشير السهم رقم (4) إلى: النواة.

ـ يشير السهم رقم (5) إلى: نبيبات.

20 – الشكل أمامك يُوضّح عملية تكوين البويضة من أمهات البيض، و المطلوب:



ـ أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

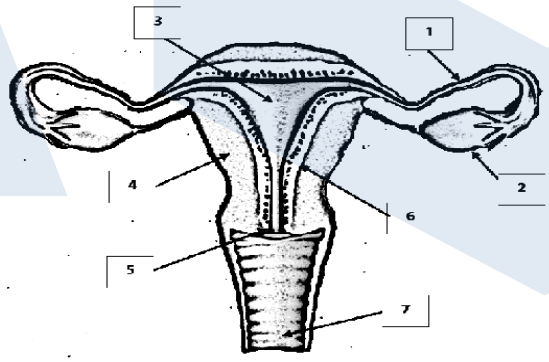
ـ يشير الرقم (1) إلى: جسم قطبي أوّل.

ـ يشير الرقم (2) إلى: جسم قطبي ثان.

ـ يشير الرقم (3) إلى: خلية بيضية ثانوية.

ـ يشير الرقم (4) إلى: بويضة.

21 -يوضح الشكل المقابل التراكيب الأساسية للجهاز التناسلي الأنثوي، والمطلوب:



-اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالي

-يشير الرقم 1 إلى: قناة فالوب.

-يشير الرقم 2 إلى: مبيض.

-يشير الرقم 3 إلى: تجويف الرحم.

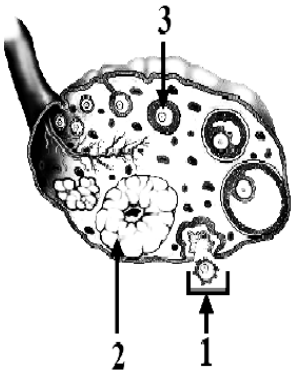
-يشير الرقم 4 إلى: رحم.

-يشير الرقم 5 إلى: عنق الرحم.

-يشير الرقم 6 إلى: بطانة الرحم الداخلية.

-يشير الرقم 7 إلى: مهبل.

22 – الشكل أمامك يُوضّح عملية تكوين البويضة، و المطلوب:



أ ـ ماذا يُطلق على العملية المشار إليها بالرقم (1)؟ الإباضة (التبويض).

ب ـ ما هي الهرمونات التي يفرزها التركيب المشار إليه بالرقم (2)؟

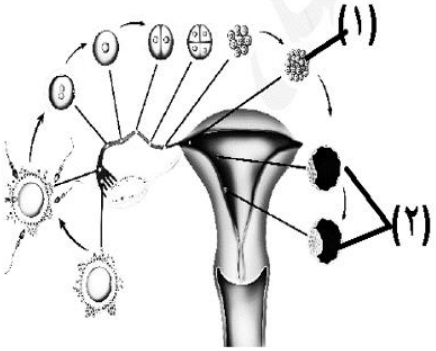
1 ـ الأستروجين. 2 ـ البروجيسترون.

جـ ـ ما هو طور الإنقسام الذي تجمد فيه الخلية المَشار إليها بالرقم (3)؟ الإستوائي الثاني.

د ـ ماهي أطوار دورة الحيض المتمثلة بالأرقام (1) و (2)؟ ـ الطور (1) هو: طور الإباضة.

ـ الطور (2) هو: طور الجسم الأصفر.

23 ـ الشكل المقابل يُوضّح المراحل من الإخصاب إلى الإنغراس داخل رحم الأنثى، و المطلوب:



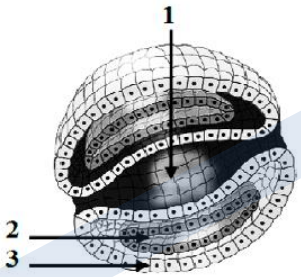
أ ـ أين يتم إخصاب البويضة الناضجة داخل الرحم؟ في قناة فالوب

ب ـ متى تحدث عملية الإنغراس؟ عندما تلتحم البلاستيولا بجدار الرحم

ج- يشير رقم (١) الي ..... التوتية .....

د- يشير رقم (٢) الي ..... البلاستيولا .....

24 ـ الشكل يمثل مقطع عرضي للجاسترولا تتكون من ثلاث طبقات من الخلايا، و المطلوب:



أ ـ رقم الطبقة التي يتكون منها الجهاز العصبي هو: (3)

ب ـ رقم الطبقة التي يتكون منها الجهاز التناسلي هو: (2)

25 ـ الشكل المقابل يوضح نمو الجنين داخل الرحم.

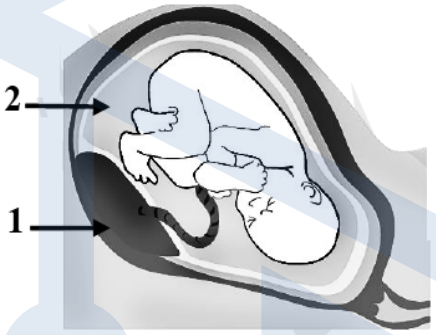
ـ "ينمو الجنين داخل الرحم مُحاطًا بأغشية داعمة". و المطلوب:

أ ـ ما إسم الغشاء الذي يُكوّن مع بطانة الرحم المشيمة؟ .. الكوريون .....

ـ أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

ـ يشير الرقم (1) إلى: المشيمة

ـ يشير الرقم (2) إلى: السائل الأمنيوني.



السؤال الرابع: قارن كما في الجدول :

(1)	ديدان العلق الطبي	الهيدرا
مكونات الجهاز العصبي	مخ يتكون من عقد عصبية وحبل عصبي بطني	شبكة عصبية بسيطة
(2)	الخلايا العصبية الحسية	الخلايا العصبية الحركية
الوظيفة	تنقل السيالات العصبية الحسية من المستقبلات الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي.	تنقل السيالات العصبية الحركية من الجهاز العصبي المركزي إلى الأعضاء المنفذة.
(3)	الألياف الميلينية	الألياف عديمة الميلين
سرعة انتقال السيال	سريع	بطيء
(4)	خلية شوان	خلية الغراء العصبي قليلة التفرعات
مكان التواجد في الجهاز العصبي	الجهاز العصبي الطرفي	الجهاز العصبي المركزي

(5)	أعصاب واردة	أعصاب صادرة
اتجاه السيال العصبي	من أعضاء الحس إلى المراكز العصبية	من المراكز العصبية إلى الأعضاء المنفذة
(6)	مرحلة زوال الاستقطاب	مرحلة عودة الاستقطاب
جهد غشاء الخلية	+30 mv	-70 mv
(7)	المشتبك المنبه	المشتبك المثبط
نوع الأيونات	أيونات الصوديوم Na^+	أيونات الكلورايد Cl^-

(11)	الجهاز السمبثاوي	الجهاز نظير السمبثاوي
تأثيره على نبض القلب	يسارع نبضات القلب	يبطيء نبضات القلب
تأثيره على الممرات الهوائية	يوسع الممرات الهوائية	يقلص الممرات الهوائية
(12)	التصلب المتعدد	الزهايمر
سبب المرض	تلف غلاف الميلين مما يبطئ انتقال السيالات العصبية أو يوقفها	تراكم ترسبات بروتينية غير طبيعية بالدماغ فتتلف بعض أجزاء الدماغ
(13)	المنشطات (المنبهات)	المهبطات
أمثلة	الكوكايين – الكافيين	الباربيتورات والمسكنات

(8)	المنبهات الميكانيكية	المنبهات الحرارية
مثال	التغير في الضغط / تغير وضعية الجسم/ مستقبلات اللمس/السمع/التوازن	الحرارة المرتفع/ البرودة / الألم
(9)	الأستيل كولين	جابا
نوع المشتبك العصبي	المشتبك المنبه	المشتبك المثبط
(10)	غشاء الأم الجافية	غشاء الأم الحنون
الوظيفة	حماية الجهاز العصبي المركزي	مغذي للمراكز العصبية

(19)	الجهاز المناعي الفطري	الجهاز المناعي التكيفي
التخصص	غير متخصص	متخصص
(20)	خط الدفاع الأول	خط الدفاع الثاني
أحد المكونات	جلد/عرق/مخاط/دموع/حمض معدي	الاستجابة بالالتهاب/الخلايا البلعمية

(21)	الصنف الأول لأنتجين خلايا الدم البيضاء (HLA-I)	الصنف الثاني لأنتجين خلايا الدم البيضاء (HLA-II)
الخلايا التي يظهر عليها في جسم الإنسان	جميع خلايا الجسم	بعض خلايا الجهاز المناعي/ الخلايا البلعمية

(23)	مادة انترلوكين-2 (IL-2)	مادة انترلوكين-4 (IL-4)
نوع المناعة التي تؤدي دورا فيها	المناعة الخلوية	المناعة الإفرازية
(24)	المناعة الإفرازية	المناعة الخلوية
نوع الخلايا الليمفاوية التي تعتمد عليها	الخلايا اللمفاوية البائية	الخلايا اللمفاوية التائية / Tc
(25)	الخلايا اللمفاوية البائية	الخلايا اللمفاوية التائية
نوع المستقبلات الموجودة على سطح الخلية	أجسام مضادة أو الجلوبيولين المناعي	مستقبل الخلايا التائية
(26)	الجرانزيم	البرفورين
دوره في القضاء على الخلية المستهدفة	تفاعل إنزيمي يؤدي إلى تحلل DNA	تشكل قناة جوفاء على سطح الخلية

وجه المقارنة	الغدة النخامية	خلايا ليديج
الهرمونات التي تفرزها في الجهاز التناسلي الذكري	FSH و LH	التستوستيرون
وجه المقارنة	الأمشاج الذكرية	الأمشاج الأنثوية
اسم الخلايا التناسلية	الحيوانات المنوية	البويضات

وجه المقارنة	الخلايا المنوية الأولية	الخلايا المنوية الثانوية
نوع الانقسام الخلوي	ميوزي أولي	ميوزي ثاني
عدد الكروموسومات	46	23

وجه المقارنة	الجهاز العصبي	الجهاز التناسلي
الطبقة الجرثومية التي تُكوّنه	الخارجية	الوسطى

وجه المقارنة	الايـــدز	الـــزهـــري
نـــوع الإلتهـــاب:	فـيـروسـي.	بـكـتـيـري.

السؤال الخامس: أذكر أهمية كل من :

1- جسيمات نيسل؟
تؤدي دوراً في تصنيع البروتينات.

2- خلايا الغراء العصبي الصغيرة؟
تؤدي دوراً مهماً في الاستجابة المناعية/ تقوم بتخليص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والأجسام الغريبة إضافة إلى الخلايا العصبية التالفة والميتة من خلال عملية البلعمة

3- خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات؟
تكوين غلاف الميلين حول محاور الخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي.

4- خلايا شوان ؟
تشكل طبقات الميلين حول محاور الخلايا العصبية في الجهاز العصبي الطرفي.

5- مضخة الصوديوم والبوتاسيوم؟
تنقل أيونات الصوديوم والبوتاسيوم على جانبي غشاء الخلية/ تعمل على استقطاب غشاء الخلية/ تعمل على استمرار جهد الراحة

6- المشتبك العصبي ؟
تسمح بنقل السيال العصبي (الرسائل العصبية) من خلية عصبية إلي الخلية المجاورة.

7- النواقل العصبية (في الحويصلات المشتبكية)؟
نقل الرسائل العصبية عبر المشتبكات الكيميائية.

8- انزيم كولين استريز؟
تفكيك الاستيل كولين المرتبط بالمستقبل وبذلك يوقف مفعوله.

9- السائل الدماغي الشوكي؟
يحمي الدماغ والحبل الشوكي / يمتص الصدمات ما يقلل تأثيراتها على الدماغ والحبل الشوكي

10- جذع الدماغ؟

يوصل الدماغ بالحبل الشوكي وينسق العديد من الوظائف الحيوية مثل ضغط الدم،التنفس،ومعدل ضربات القلب.

11- التلافيف في المخ؟

زيادة مساحات المراكز العصبية في المخ.

12- تحت المهاد؟

ضبط ضغط الدم و درجة حارة الجسم والعواطف

13- الستيرويدات ؟

لتحفيز العضلات ولزيادة قوتها وأدائها ، وتستخدم طبياً لتخفيف آلام مرضى التهاب المفاصل .

14-الخلايا العصبية الحسية في الجهاز العصبي الذاتي؟

نقل السيالات العصبية الحسية إلى النخاع الشوكي والدماغ.

15- الجهاز العصبي الذاتي ؟

يضبط عدة استجابات لاإرادية في الجسم.

21 - الخلايا التائية الكابحة؟

تثبط نشاط الخلايا التائية الأخرى عندما لا تكون الحاجة إليها ملحة في الجسم

22- الخلية العارضة للأنتيجين ؟

تحمل على سطحها البتيد الخاص بالأنتيجين حيث تتعرف عليه الخلايا التائية المساعدة وتنشط لبدء الاستجابة المناعية لهذا الأنتيجين .

23 - قاتل الخلايا من نوع البرفورين ؟

يشكل قناة جوفاء على سطح الخلية المستهدفة ليمر فيها الجرانزيم .

24 - مادة أنترلوكين-4 (IL-4) المفرزة من الخلية التائية المساعدة ؟

تنشط الخلية البائية وتحفزها على التكاثر والتمايز إلى خلايا بلازمية وخلايا ذاكرة بائية

25- هرموني FSH و LH لدى ذكر الانسان:

تعمل على تنبيه خلايا ليدج في الخصية لإنتاج هرمون التستوستيرون.

26-هرمون التستوستيرون :

المسؤول عن ظهور عدد من الخصائص الجنسية الثانوية كنمو شعر الوجه والجسم وزيادة

حجم الجسم وغلظة الصوت لدى الذكور في فترة البلوغ.

27 – خلايا ليدج في الخصية: تنتج الهرمون الجنسي الذكري التستوستيرون.

28–كيس الصفن لدى ذكر الانسان:يساعد على إتمام نمو الحيوانات المنوية لأن درجة الحرارة في الكيس منخفضة

29– خلايا سرتولي في نبيبات المني: الحماية والتغذية ونقل الهرمونات أثناء عملية تكون الحيوانات المنوية.

30- غدد بطانة الجهاز التناسلي: تفرز سائلاً غنياً بالمغذيات وهو السائل المنوي

31–الانقسام الميتوزي لخلايا أمهات المني: للتضاعف ولتكوين الحيوانات المنوية بشكلٍ متواصل.

32–الانقسام الميوزي الأول للخلايا المنوية الأولية: حتى تنتج خليتين منويتين ثانويتين تملك أحداهما ٢٢ كروموسوماً جسمياً وكروموسوماً جنسياً X والأخرى ٢٢ كروموسوماً جسمياً وكروموسوماً جنسياًY

33–الروابط في الجهاز التناسلي الأنثوي: تعمل على تثبيت المبيضين في مكانهما.

34–المبيضان : إنضاج البويضات .و إفراز هرمونين جنسيين أنثويين هما الإستروجين والبروجيسترون.

35- الحويصلة: جسم كروي الشكل يحمي الخلايا البيضية.

36– الأهداب الموجودة على طرف قناتي فالوب: حركة الأهداب تساعد البويضة على الا نتقال

37–الإنزيمات في رأس الحيوان المنوي: تُحطم الطبقة الواقية للبويضة

38–غشاء الكوريون: يُكون مع بعض خلايا بطانة رحم الأم المشيمة.

39- المشيمة: يتم من خلالها تبادل المُغ ذيات والأكسجين والفضلات بين رحم الأم والجنين النامي.

40- الحبل السري في الجنين. يربط الجنين بالأم وهو أنبوبة تحتوي على أوعية دموية من الجنين.

41– السائل الأمنيوني في الكيس الأمنيوني. يعمل كوسادة واقية حول الجنين النامي.

42– هرمون الأوكسيتوسين: هرمون الولادة يعمل علي انقباض عضلات الرحم عند الولادة

43– الإجهاض العلاجي: لِتفادي وجود أي مشكلة صحية قد تُؤثر على الأم أو الجنين

السؤال السادس: أجب عن الأسئلة التالية :

١ – ماذا يُطلق على كل من الطبقتين المكونتين للأم الجافية ؟

* الطبقة الأولى (العليا أو الخارجية) : ....**السمحاقية**.....
* الطبقة الثانية : ... .**السحائية**.....

٢- (تتميز خلايا الغراء العصبي بقدرتها على إمداد الخلايا العصبية بالأكسجين والعناصر الغذائية والتخلص من الخلايا التالفة والميتة بالابتلاع) ،

* ماذا يُطلق على خلايا الغراء العصبي التي تؤدي الوظائف التالية :

– إمداد الأكسجين والعناصر الغذائية للخلايا العصبية : ..... **خلايا الغراء النجمية** .....

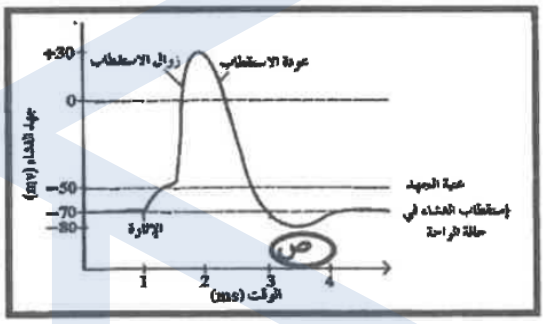
– ابتلاع الخلايا العصبية التالفة والميتة : ..... **خلايا الغراء الصغيرة** .....

٣ – (تختلف الخلايا العصبية عن بعضها البعض من حيث الشكل والوظيفة).

- ما أنواع الخلايا العصبية من حيث الوظيفة . (يكتفي بنقطتين)

١- خلايا عصبية حسية ٢- خلايا عصبية حركية

٤ : الرسم أمامك يمثل مراحل جهد العمل لغشاء الخلية .



- ماذا تمثل المرحلة (ص):..... **فرط استقطاب**

- ما سبب حدوثها : **تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم**

٥ -يتأثر الجهاز العصبي لأنواع مختلفة من المنبهات ، والمطلوب :

-ما هو المنبه ؟ **هو تبدل في الوسط الخارجي أو الوسط الداخلي بسرعة تكفي لاستثارة المستقبلات الحسية والخلايا العصبية وبالتالي توليد استجابة ملائمة له .**

-اذكر مثالا للمنبهات الكيميائية **الأيونات والجزيئات الكيميائية الخاصة بمستقبلات الشم أو الجزيئات الكيميائية الخاصة بمستقبلات التذوق .**

٦ – (شلل الاطفال مرض يدمر الخلايا العصبية الحركيه يمكن الوقايه منه بالتلقيح).

- ما سبب مرض شلل الاطفال ؟ ..فيروس يصيب المادة الرمادية للحبل الشوكي .

٧ – ما هي الأعراض التي تظهر على الشخص المُصاب بالسكتة الدماغية ؟

الشلل * عدم وضوح الكلام * التنميل

٨ – (عند ظهور حيوان مفترس أمام الإنسان فمن الطبيعي أن تحدث له بعض الأعراض مثل أن يخفق قلبه بقوه و يزيد معدل التنفس و يصفر وجهه و إلى آخره .)

ما هو الجهاز المسبب لهذه الأعراض : ***الجهاز السمبثاوي***

ما هو الجهاز الذي يحاول تخفيف هذه الأعراض : ***الجهاز نظير السمبثاوي***

١٤-تنتشر معظم الأمراض المعدية عن طريق الاتصال غير المباشر .

أذكر اثنان من الكائنات الحية تعتبر نواقل للأمراض المعدية مع ذكر اسم المرض.

ناقل المرض: البراغيث ======= > اسم المرض : الطاعون

ناقل المرض: البعوض =======> اسم المرض : الملاريا

١٥- (أثناء الاستجابة بالإلتهاب وفي إطار خط الدفاع الثاني تُفرز الخلايا المُصابة مواد بروتينية) ،

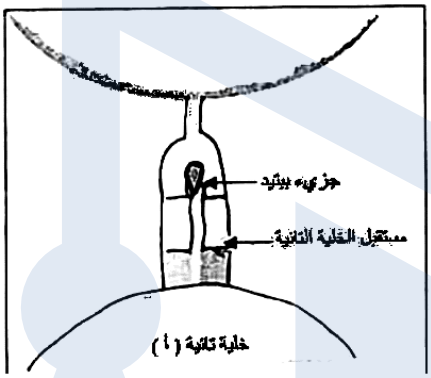
* ماذا يُطلق على هذه البروتينات : ..... *الإنترفيرونات* .....

* ما وظيفتها : ... *وقاية الخلايا السليمة المجاورة* .....

١٦ - اذكر الخصائص المميزة للاستجابة المناعية ؟ (يكتفى بنقطتين)

- *نوعية أو متخصصة.*
- *أكثر فعالية عند التعرض للكائن الممرض مرة ثانية* / - *تعمل من خلال الجسم بأكمله.*

١٧ -يوضح الشكل المقابل آلية التعرف المزدوج لمستقبل الخلايا التائية ، والمطلوب :



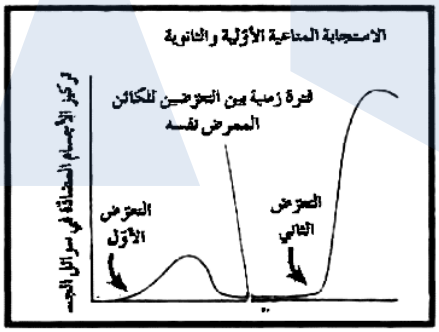
-اذكر اسم الخلية المستضيفة في هذه العملية

الخلية البلعمية

-ما دور الخلية المستضيفة في هذه العملية ؟

تعمل على هضم الأنتيجينات إلى ببتيدات ثم يرتبط كل ببتيد بجزيء العرض وهو أنتجين خلايا الدم البيضاء البشرية .

١٨- لاحظ في الشكل المقابل الإختلاف في ردة فعل الجهاز المناعي عند تعرض الشخص للمرض المعدي نفسه خلال فترات زمنية مختلفة



يعود السبب في ذلك الى نوعين من الخلايا المناعية هي :

١: ..... خلايا ذاكرة تائية .....

٢: ..... خلايا ذاكرة بائية .....

١٩-قد يحدث خلل في وظيفة الجهاز المناعي ، فيبدأ بمهاجمة أنسجة الجسم وبذلك يسبب أحد امراض المناعة الذاتية . (حدد الأمراض الناتجة في كل حالة من الحالات التالية) :

- قيام الجهاز المناعي بتدمير الغلاف المايليني للخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي.

..... التصلب المتعدد .....

- مهاجمة الجهاز المناعي لخلايا الافراز الخارجي في البنكرياس.

..... مرض البول السكري (النمط الأول) .....

السؤال السابع: اختر المفهوم المختلف مع ذكر السبب :

1- الهيدرا – الاسفنج – العلق الطبي – الجراد

المفهوم المختلف: الاسفنج

السبب: لأن جميعها تمتلك خلايا عصبية باستثناء الاسفنج.

2- خلايا الغراء العصبي الصغيرة – خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات – الخلايا النجمية – خلايا شوان.

المفهوم المختلف: خلايا الغراء العصبي الصغيرة

السبب: لأنها خلايا صغيرة الحجم أما البقية فجميعهم خلايا غراء عصبي كبيرة.

أو المفهوم المختلف: خلايا شوان

السبب: لأنها تتواجد في الجهاز العصبي الطرفي أما البقية فتوجد في الجهاز العصبي المركزي

3- استقطاب الغشاء – زوال الاستقطاب – عودة الاستقطاب – فرط الاستقطاب

المفهوم المختلف: استقطاب الغشاء

السبب: لأنها تمثل الغشاء في حالة الراحة أما الباقي فهي مراحل جهد العمل.

4- مستقبلات اللمس – مستقبلات السمع – مستقبلات التوازن – مستقبلات التذوق

المفهوم المختلف: مستقبلات التذوق

السبب: لأنها تتأثر بالمنبهات الكيميائية أما البقية منبهات ميكانيكية.

5- الجمجمة – العمود الفقري – السحايا – الأعصاب

المفهوم المختلف: الأعصاب

السبب: لأنها جزء من الجهاز العصبي أما البقية فهي وسائل حماية.

6- القنطرة – النخاع المستطيل – الدماغ المتوسط – الجسم الجاسيء

المفهوم المختلف: الجسم الجاسيء

السبب: لأنه ألياف تربط نصفي الكرة المخية أما البقية فتمثل أجزاء ساق الدماغ.

7- الجلد ـ الدموع ـ الحمض المعدي ـ الاستجابة بالالتهاب ـ الخلايا البائية ـ الخلايا البلعمية
المفهوم المختلف : الخلايا البائية
السبب : لأنها من مكونات الجهاز المناعي التكيفي والبقية من مكونات الجهاز المناعي الفطري

8 - الخلايا البدينة – البيروجينات – الخلايا البلعمية – الأجسام المضادة.

المفهوم المختلف : الجسم المضاد
السبب : الجسم المضاد مناعة تكيفية والبقية مناعة فطرية أو من مكونات خط الدفاع الثاني.

9 - الانترفيرونات - الهستامين - البيروجينات - الخلايا البدينة - الخلايا البائية .
المفهوم المختلف : الخلايا البائية
السبب : ليست من مكونات خط الدفاع الثاني أو لأنها من مكونات الجهاز المناعي التكيفي أو المناعة الافرازية

10- المناعة الافرازية – المناعة الخلوية – الخلية البائية – الجسم المضاد- الخلية البلازمية.
المفهوم المختلف : المناعة الخلوية
السبب : لأن البقية جميعها من مكونات المناعة الإفرازية.

11- أمهات المني- طلائع المني – انقسام ميوزي - خلايا منوية ثانوية.

المفهوم المختلف: أمهات المني.

السب ب: عدد الكروموسومات ٤٦ أو يحدث لها انقسام ميتوزي / الباقي تنتج من الانقسامات الميوزية أو عدد الكروموسومات فيها ٢٣ كروموسوم.

12- المبيضين- قناتي فالو ب- الرحم- الوعاء الناقل.

المفهوم المختلف: الوعاء الناقل.

السبب: تركيب في الجهاز التناسلي لدى الذكور / الباقي تركيب في الجهاز التناسلي لدى الإناث.

13- زيادة إنتاج الإستروجين – انفصال بطانة الرحم عن الجدار- انخفاض درجة حرارة الجسم – ارتفاع كمية FSH.

المفهوم المختلف: انفصال بطانة الرحم عن الجدار.

السب ب: يحدث في طور الطمث / الباقي تحدث في طور الإباضة.

14- داء البطانة الرحمي ة-سرطان البروستات ا- سرطان الثدي- سرطان المبيض

المفهوم المختلف: سرطان البروستاتا.

السبب: مرض يظهر عند الرجال/ الباقي أمراض تظهر عند النساء

مع أجمل امنياتي لكم بالتوفيق والنجاح
SMART STUDENT
الأستاذ: أحمد جابر
97719006