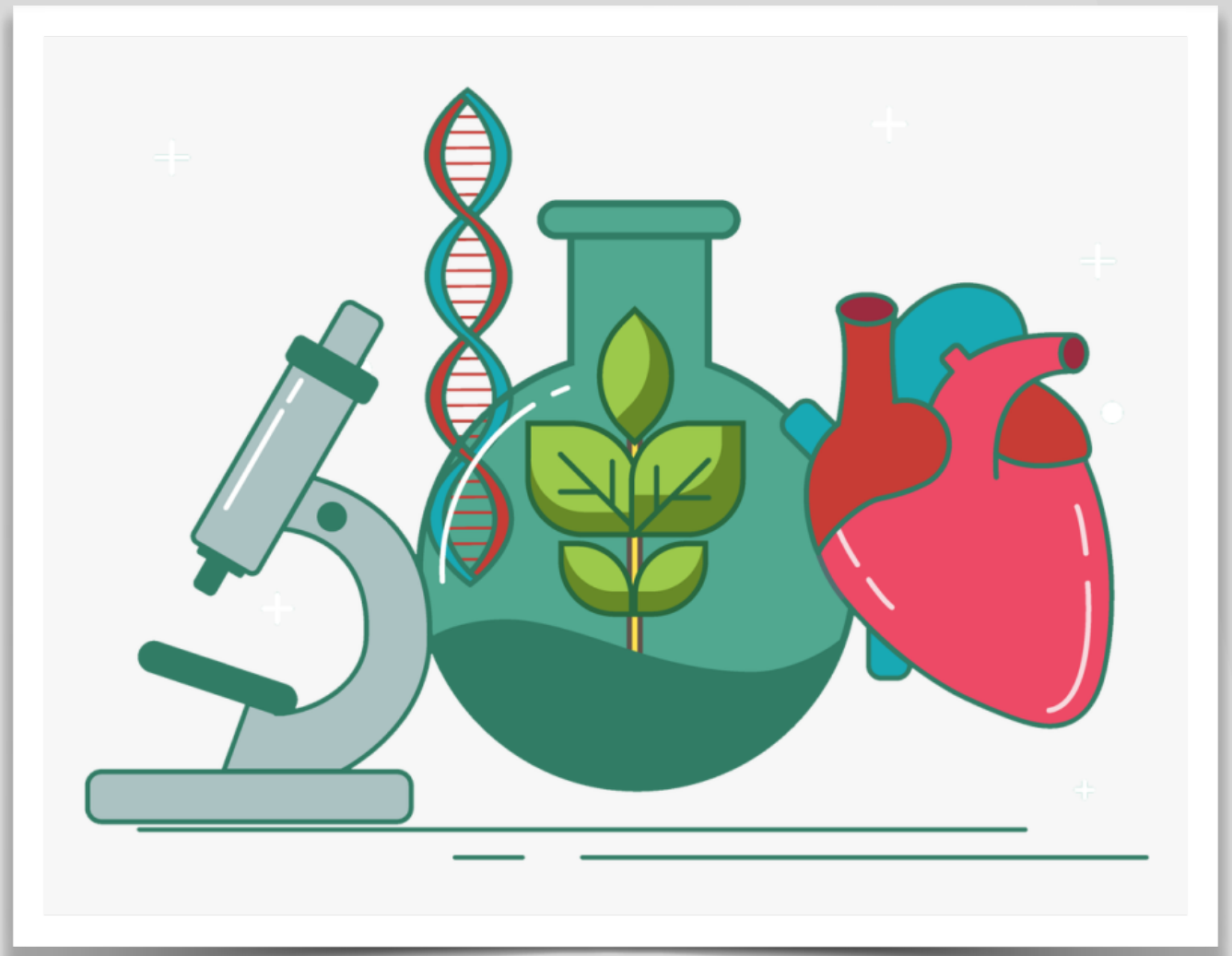


بنك أسئلة مادة الأحياء
للصف الثاني عشر علمي
الفصل الدراسي الأول

مديرة المدرسة
منال المطيري

بنك أسئلة

الأحيـــاء

للصف الثاني عشر العلمي

الجهاز العصبي

السؤال الأول :اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية ذلك بوضع علامة (صح) أمام الإجابة الصحيحة:

1- تمتلك الحيوانات جميعها خلايا عصبية باستثناء :

1. الاسفنجيات ص15
2. الحشرات
3. الديدان الحلقية
4. اللاسعات

2- أحد الحيوانات التالية تنظم خلاياه العصبية على شكل شبكة عصبية بسيطةولا تملك دماغ:

1. الديدان الحلقية
2. العلق الطبي
3. الهيدرا ص15
4. الجراد

3- يحتوي جسم الخلية العصبية على عدد من العضيات والتراكيب، ليس منها:

1. الميتوكندريا
2. جهاز جولجي
3. حبيبات نيسل
4. مادة الميلين ص17

4- خلية عصبية تتميز بامتداد استطالتين من قطبين متذادين لجسم الخلية، تشكل إحداها الزوائد الشجريةوالأخرى المحور:

1. خلية وحيدة القطب
2. خلية ثنائية القطب ص 18
3. خلية حركية
4. خليةرابطة

5- أحد أنواع خلايا الغواء العصبي تؤدي مهماً في الاستجابة المناعية من خلال عملية البلعمة:

1. أحد أنواع الغواء العصبي الكبيرة
2. خلايا الغواء العصبي الصغيرة ص20
3. الخلايا النجمية
4. خلايا شوان

6-مرحلة من جهد العمل ينتقل فيها غشاء الخلية من 70 -mv إلى 30:+mv

1. مرحلة العودة إلى تثبيت حالة الاستقطاب
2. مرحلة عودة الاستقطاب
3. مرحلة فرط الاستقطاب
4. مرحلة زوال الاستقطاب ص28

7- انتقال جهد غشاء الخلية من 70 -mv إلى 80 -mv تسمى مرحلة:

1. زوال الاستقطاب
2. فرط الاستقطاب ص28
3. عودة الاستقطاب
4. تثبيت الاستقطاب

8- المنبهات الكيميائية كالأيونات والجزيئات الكيميائية الخاصة تتحسسها:

1. مستقبلات الشم والتذوق ص31
2. مستقبلات الألم والحرارة
3. مستقبلات التوازن واللمس
4. مستقبلات الضوء والسمع

9- المستقبلات الحسية التي تنتشر في الأذن هي:

1. مستقبلات كيميائية
2. مستقبلات ميكانيكية ص31
3. مستقبلات حرارية
4. مستقبلات ضوئية

10- التغير في الضغط أو وضعية الجسم يعتبر من المنبهات:

1. الميكانيكية ص31
2. الكيميائية
3. الإشعاعية
4. الحرارية

11- غشاء ليفي رفيع يضم شبكة من الشعيرات الدموية التي تلتصق بالدماغ وتتبع انحناءته:

1. الأم الجافية
2. الأم الحنون ص38
3. الأم العنكبوتية
4. السمحاق

12- يجد السائل الدماغي الشوكي في:

1. الطبقة السمحاقية
2. الحيز تحت الجافية
3. الطبقة السمحاقية
4. الحيز تحت العنكبوتي ص38

13- أحد أجزاء الدماغ يعمل على تنسيق العديد من الوظائف الحيوية كالتنفس وضغط الدم :

1. المخ
2. المخيخ
3. ساق الدماغ ص40
4. الجسم الجاسئ

14- تركيب في دماغ الإنسان مسؤول عن توجيه الوسائل القادمة من الحبل الشوكي إلى الأجزاء المناسبة في المخ:

1. الجسر
2. المهاد
3. تحت المهاد ص41
4. النخاع المستطيل

15-الجهاز العصبي المسؤول عن خفض نشاط القناة الهضمية، إذا يحول جزءاً من التدفق الدموي الموجه إليها إلى الذراعين والرجلين:

1. الجهاز نظير السمبثاوي
2. الجهاز العصبي الجسمي
3. الجهاز العصبي السمبثاوي ص48
4. الجهاز العصبي المركزي

16- تعرض شخص لموقف مفزع وخطير ولمواجهة هذا الموقف يقوم الجهاز العصبي السمبثاوي بـ:

1. تقليص بؤبؤ العين
2. تحفيز البنكرياس على إفراز الأنسولين
3. خفض نشاط القناة الهضمية ص48
4. اتساع الأوعية الدموية في الأمعاء

السؤال الثاني :ضع علامة (صح) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1. لدودة العلق الطبي مخًا يتكون من عقدتين عصبيتين وحبل عصبي بطني. ص15 صح
2. الزوائد الشجرية في الخلية العصبية عي المسؤولة عن حمل النبضات العصبية ونقلها من جسم الخلية. ص18خطأ
3. تتميز الخلايا العصبية ثنائية القطب بوجود محورين أحدهما طرفي والآخر مركزي. ص18خطأ
4. خلايا شوان تكّون غلاف الميلين على محاور الخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي. ص21 خطأ
5. يحمل غشاء الخلية العصبية الداخلي شحنات موجبة في حالة الراحة. ص26 خطأ
6. تتواجد القنوات الخاصة بأيونات الصوديوم بعدد أقل من قنوات البوتاسيوم في غشاء الخلية. ص27 صح
7. مرحلة زوال الاستقطاب هو انتقال جهد غشاء الخلية من 30 +mvإلى 70 . –mvص28 خطأ
8. إذا فشلت مضخة الصوديوم والبوتاسيوم في أداء وظيفتها فإن جهد الغشاء يصل إلى مرحلة ما بعد المشتبك. ص32 خطأ
9. تلتحم الحويصلات المشتبكية بالغشاء ما قبل المشتبك عند دخول أيونات الكالسيوم من الخارج إلى داخل الأزرار المشتبكية. ص34 صح
10. تلتحم الحويصلات المشتبكية بالغشاء ما قبل المشتبك عند دخول أيونات الكالسيوم من الخارج إلى داخل الأزرار المشتبكية. ص34 صح
11. المنطقة المحيطة في الحبل الشوكي رمادية اللون على عكس الماغ. ص39 خطأ
12. يعمل تحت المهاد على ضبط المحتوى المائي ودرجة الحرارة والعواطف. ص41 صح
13. يقوم الجهاز العصبي الطرفي بربط الجهاز العصبي المركزي مع أعضاء الجسم كلها. ص44 صح
14. عدد الأعصاب الدماغية في الجهاز العصبي الطرفي يبلغ 12 زوج. ص44 صح
15. تدخل الوسائل العصبية الحسية إلى النخاع الشوكي عبر الجذر الخلفي. ص46 صح
16. يضبط الجهاز نظير السمبثاوي الأنشطة التي يقوم بها الجسم في أوقات الراحة. ص48 صح

السؤال الثالث :اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1. مركز التحكم الرئيسي في الجسم ويتكون من الدماغ والحبل الشوكي. ص16

الجهاز العصبي المركزي

2. حبيبات كبيرة وغير منتظمة تتكون من أجزاء من الشبكة الأندوبلازمية الخشنة والرايبوسومات الموجودة عليها. ص17

حبيبات نيسل

3. خلية عصبية في الجهاز العصبي المركزي تنسق بين السيالات العصبية الحسية والحركية. ص19

الخلية العصبية الرابطة أو الموصلة

4. نهايات خلايا عصبية أو خلايا متخصصة تجمع المعلومات من الداخل الجسم وخارجه، وتحولها إلى سيالة عصبية. ص19

المستقبلات الحسية

5. الحد الأدنى من إزالة استقطاب جهد الغشاء لتوليد جهد عمل ويعادل 50 -mv. ص28

عتبة الجهد

6. موجة تنتقل على طول الليف العصبي على شكل شحنات سالبة مؤدية لتشكيل سيال عصبي وانتقاله إلى نهاية المحاور العصبية. ص29

موجة زوال الاستقطاب

7. أي شدة أعلى من عتبة التنبيه تكون قادرة على توليد جهد عمل. ص29

التنبيه الفعال

8. أحد أغشية السحايا تضم شبكة من الشعيرات الدموية التي تلتصق بالمداغ كما أنه ليفي ورفيع وقوي. ص38

الأم الحنون

9. سائل شفاف يغمر الدماغ والحبل اشوكي يوجد في الحيز تحت العنكبوتي. ص38

السائل الدماغي الشوكي

10. عضو إنبوبي الشكل موجود داخل العمود الفقري الذي يحميه، ومغلف بالسحايا ويتكون من خلايا عصبية وخلايا الغراء العصبي وأوعية دموية. ص39

الحبل الشوكي

11. طيات بارزة توجد بين الشقوق ضمن الفصوص تساهم في زيادة مساحات المراكز العصبية في المخ. ص41

التلافيف

12. شقوق عميقة تظهر على سطح القشرة المخية. ص41

الثلم

13. جهاز عصبي يضبط حركة العضلات الهيكلية وهو أحد أقسام الجهاز العصبي الطرفي. ص45

الجهاز العصبي الجسمي

14. استجابة لا إرادية لمنبه ما. ص46

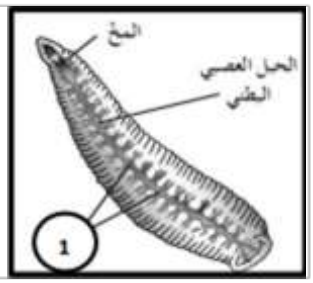
الفعل الانعكاسي

15. مسار الخلايا العصبية التي تنقل السيالات العصبية منذ بداية التعرض لمنبه حتى حدوث استجابة لا إرادية. ص46

القوس الانعكاسي

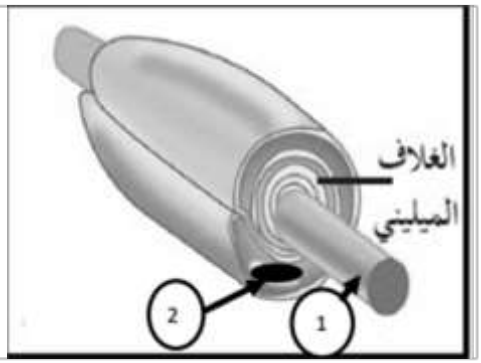
السؤال الرابع :ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

1- الشكل المقابل يوضح الجهاز العصبي في الدودة والمطلوب: ص15



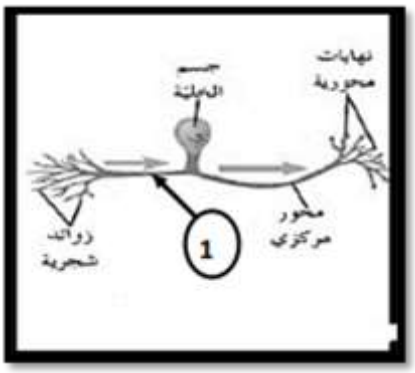
- اسم هذه الدودة :العلق الطبي
- السهم رقم (1) يشير إلى :عقد عصبية

2- الشكل الذي أمامك يوضح جزء من خلية عصبية والمطلوب: ص17

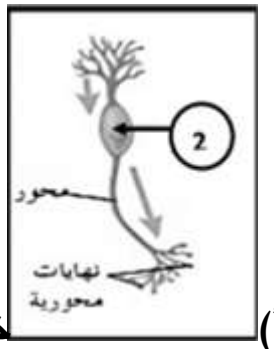


- السهم رقم (1) يشير إلى :المحور
- السهم رقم (2) يشير إلى :نواة خلية شوان

3- تصنف الخلايا العصبية من حيث الشكل وعدد الاستطالات إلى عدة انواع والمطلوب: ص19



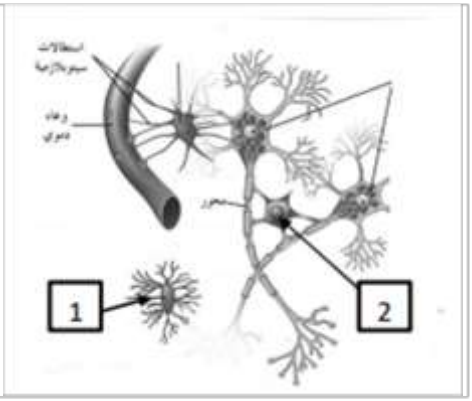
خلية (أ)



خلية (ب)

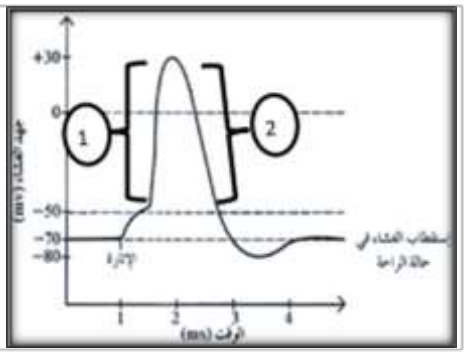
- نوع الخلية (أ) :خلية عصبية وحيدة القطب
- نوع الخلية (ب) :خلية عصبية ثنائية القطب
- السهم رقم (أ) يشير إلى :محور طرفي
- السهم رقم (2) يشير إلى :جسم الخلية

5- الرسم المقابل يوضح أنواع خلايا الغاء العصبي والمطلوب: ص20



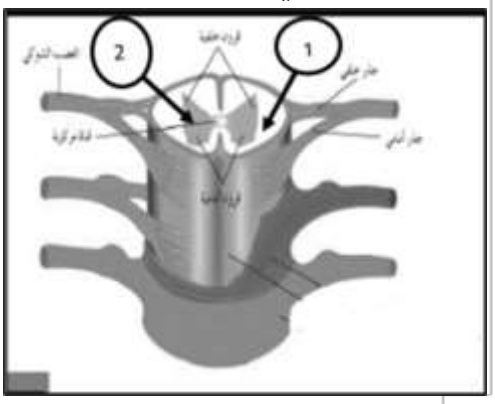
- اسم النوع رقم :(1) خلية الغاء العصبي الصغيرة
- اسم النوع رقم :(2) خلية الغاء العصبي قليلة التفرعات

الرسم المقابل يوضح مراحل جهد العمل والمطلوب: ص29



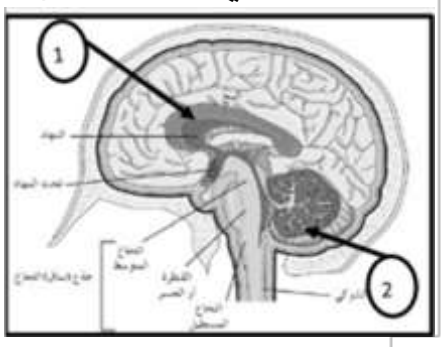
- المنحنى رقم (1) يمثل مرحلة :زوال الاستقطاب
- المنحني رقم (2) يمثل مرحلة عودة الاستقطاب

7- الشكل الذي أمامك يوضح قطاع في الحبل الشوكي والمطلوب: ص 39



- السهم رقم (1) يشير إلى :المادة البيضاء
- السهم رقم (2) يشير إلى :المادة الرمادية

8- الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الدماغ والمطلوب: ص40



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

السؤال الخامس :علل لما يلي تعليلًا علميًا سليمًا:

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

تمتلك الجرادة مخًا مكونًا من عدة عقد عصبية مندمجة مع بعضها ويربط حبل عصبي بطني المخ بباقي أجزاء الجسم بواسطة تفرعات العقد العصبية بواسطة تفرعات العقد العصبية الموزعة في كافة أنحاء الجسم كما تمتلك الحشرات عيونًا متطورة جدًا وقرون استشعار وأعضاء حس أخرى. ص15

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 والمتهالكة. ص20

3. **قدرة الطرف المركوي من الليف العصبي المقطوع على التجدد والنمو**

بسبب ارتباطه بجسم الخلية العصبية حيث توجد النواة إذ يمكنه الحصول على احتياجاته ملها من مواد تضع في جسم الخلية العصبية. ص21

4. **اختلاف سرعة نقل السيالات العصبية من ليفة عصبية على أخرى**

تختلف سرعة انتقال السيالات العصبية فيها بحسب قطرها وكونها مغلفة بالميلين أم لا. ص21

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

كلاهما يساهمان في تكوين غلاف الميلين حول محاول الخلايا العصبية ويختلفان في أن خلايا شوان تتواجد في الجهاز العصبي الطرفي بينما الخلايا قليلة التفرعات في الجهاز العصبي المركزي. ص 21/20

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. ص26

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

حتى تحافظ على الاختلاف في تركيز الايونات على جانبي غشاء الخلية مما يساعد في استقطاب غشاء اللية. ص27

8. في مرحلة فرط الاستقطاب ينتقل جهد غشاء الخلية العصبية من 70 -mv إلى 80-mv
نتيجة تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم .K+ ص28

9. يكون العصب غير قادر على توليد جهد عمل إذا تعرض لصدمة كهربائية شدتها 60mv- علماً بأن عتبة التنبيه تساوي 50-mv
لأن الصدمة الكهربائية قد تكون غير فعال أو أن شدة التنبيه غير كافية لتوليد جهد عمل. ص29

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. ص34

11. تبدو المنطقة الداخلية من الحبل الشوكي باللون الرمادي
لأنها تحتوي على أجسام عصبية، خلايا الغراء العصبي زوائد شجرية، ومحاور غير مغلفة بغلاف ميليني. ص39

12. كثرة التلافيف بين شقوق قشرة المخ وضمن الفصوص
تساهم في زيادة مساحات المراكز العصبية في المخ. ص41

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. ص46

14. يزداد خفقان القلب وتعرق باطن اليدين إذا تعرض الإنسان لموقف مفزع
بسبب تأثير الجهاز العصبي الطرفي الذاتي الذي يعمل على ضبط الاستجابات اللا إرادية للحفاظ على اتزان الجسم الداخلي. ص47

15. الخلايا العصبية الحسية لها دور مهم في الجهاز العصبي الذاتي
لأنها تنقل المعلومات عن ضغط الدم ووضع التنفس وخفقان القلب وحركة الجهاز الهضمي وغيرها من الأنشطة داخل الجسم، إلى النخاع الشوكي والدماغ. ص47

16. يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين بدلًا من خلية واحدة
ليربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء الطرفية المنفذة. ص48

السؤال السابع :ما أهمية كلًا مما يلي:

1. **جسيمات نيسل؟**

تؤدي دوراً في تصنيع البروتينات. ص17

2. **خلايا الغاء العصبي الصغيرة؟**

تؤدي دوراً مهماً في الاستجابة المناعية / تقوم بتخليص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والأجسام الغريبة إضافة إلى الخلايا العصبية التالفة والميتة ممن خلال عملية البلعمة . ص 20

3. **خلايا الغاء العصبي قليلة التفرعات؟**

تكوين غلاف الميلين حول محاور الخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي. ص 20

4. **خلايا شوان؟**

تشكل طبقات الميلين حول محاور الخلايا العصبية في الجهاز العصبي الطرفي . ص21

5. **مضخة الصوديوم والبوتاسيوم؟**

تنقل أيونات الصوديوم والبوتاسيوم على جانبي غشاء الخلية / تعمل على استقطاب غشاء الخلية / تعمل على استمرار جهد الراحة . ص 27 / 28

6. **المشتبك العصبي**

تسمح بنقل السيال العصبي (الرسائل العصبية) من خلية عصبية إلى الخلية المجاورة . ص32

7. **النواقل العصبية (في الحويصلات المشتبكية)؟**

نقل الرسائل العصبية عبر المشتبكات الكيميائية . ص32

8. السائل الدماغي الشوكي ؟

يحمي الدماغ والحبل الشوكي / يمتص الصدمات الما يقلل تأثواتها على الدماغ والحبل الشوكي . ص38

9. السائل الدماغي الشوكي؟

يحمي الدماغ والحبل الشوكي

يمتص الصدمات ما يقلل تأثواتها على الدماغ والحبل الشوكي. ص38

10. جذع الدماغ؟

يوصل الدماغ بالحبل الشوكي وينسق العديد من الوظائف الحيوية مثل ضغط الدم، التنفس، ومعدل ضربات القلب. ص40

11. التلافيف في المخ؟

زيادة مساحات المراكز العصبية في المخ. ص41

12. المهاد؟

توجيه الرسائل القادمة من الحبل الشوكي إلى الأجزاء المناسبة في المخ. ص 41

13. الجهاز العصبي الجسمي؟

يضبط الأفعال الإرادية والأفعال الإنعكاسية اللا إرادية. ص46

14. الخلايا العصبية الحسية في الجهاز العصبي الذاتي؟

نقل السيالات العصبية الحسية إلى النخاع الشوكي والدماغ. ص47

15. الجهاز العصبي الذاتي؟

يضبط عدة استجابات لا إرادية في الجسم. ص47

الفصل الثاني : التنظيم الهرموني

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة من العبارات التالية :

1. **لدى أغلب الحيوانات جهازان للتنظيم و الضبط هما:** صفحة 59

❑ الجهازان العصبي و العضلي ■ الجهازان العصبي و الهرموني

❑ الجهازان العضلي و الدوري ❑ الجهازان الهرموني و الدوري

2. **أحد الهرمونات التاليه من الهرمونات المحبة للدهون:** صفحة 64

❑هرمون النمو ❑ الهرمون الموجه للغدة الكظرية

■الثيروكسين ❑ الهرمون المنبه للغدة الدرقية

3. **هرمون يحفز إنتاج الحليب لدى الإناث :** صفحة 67

❑التستوستيرون ❑ البروجسترون ■ البرولاكتين ❑ الأكسيتوسين

4. **واحدة مما يلي ليست من الغدد الصماء :**

❑ الغدة الكظرية ■ الغدة العرقية ❑ الغدة الدرقية ❑ الغدة النخامية

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

5. أحد الهرمونات التاليه من الهرمونات المحبة للماء: صفحة 65

■ النمو ❑ البروجستيرون ❑ التستوستيرون ❑ الميلاتونين

6. واحدة مما يلي من هرمونات الغدة الدرقية: صفحة 68

■ الثيروكسين ❑ هرمون النمو ❑ الباراثيرويد ❑ الأدرينالين

7. واحدة من الغدد التالية تعتبر غدة مختلطة : صفحة 70

❑ الغدة النخامية ❑ الغدة الدرقية ❑ الغدة الكظرية ■ البنكرياس

8. واحدة من الغدد التالية هي غدة إفراز خارجي: صفحة 63

■ غدة لعابية ❑ غدة نخامية ❑ غدة درقية ❑ غدة كظرية

9. وصول الهرمون المحب للماء إلى غشاءالخلية الهدف يسبب: صفحة 64

❑ ارتباط الهرمون بالمستقبل ❑ تنشيط انزيم الأدنيل سيكليز

❑ تحويل ATP إلى AMP حلقي ■ جميع ما سبق صحيح

10. الغدة القائد هي : صفحة 67

■ الغدة النخامية ❑ الغدة الدرقية ❑ الغدة الكظرية ❑ تحت المهاد

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

11. **واحد من الهرمونات التالية لا يفرزه الفص الأمامي من الغدة النخامية :** صفحة 67

- ❑ هرمون النمو
- ❑ الهرمون المنبه للحويصلة FSH
- ❑ الهرمون المنبه للغدة الدرقية TSH
- ■ هرمون الثيروكسين

12. **يؤثر هرمون الأوكسيتوسين في :** صفحة 68

- ❑ نفاذية الأنابيب الكلوية
- ■ زيادة تقلص العضلات الملساء للرحم
- ❑ نمو العضلات والعظام
- ❑ زيادة معدلات الاستقلاب

13- **واحدة من الهرمونات التاليه تنظم عمل الاستقلاب الخلوي :** صفحة 68

- ❑ هرمون الفازوبرسين
- ■ هرمون الثيروكسين
- ❑ هرمون بروﻻكتين
- ❑ هرمون كالسيتونين

14- **تفرز الغدد جارات الدرقية هرمون:** صفحة 69

- ❑ البرولاكتين
- ❑ الثيروكسين
- ■ الباراثيرويد
- ❑ كالسيتونين

15- **من تأثيرات هرموني ابينفرين و النورإبينفرين:** صفحة 70

- ❑ تسرع معدل نبضات القلب
- ❑ ارتفاع ضغط الدم
- ❑ اتساع الممرات الهوائية
- ■ جميع ماسبق صحيح

16- **يتم خفض مستوى السكر في الدم عن طريق هرمون:** صفحة 71

- ■ الإنسولين
- ❑ الجلوكاجون
- ❑ الباراثيرويد
- ❑ الفازوبرسين

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

السؤال الثاني : اكتب الاسم او المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١ - (الجهاز الهرموني) جهاز يضبط الجسم عن طريق إرسال رسائل كيميائية ويستجيب للتغيرات الآنية أو المزمنة. صفحة 59

٢ - (الهرمونات) رسائل كيميائية تنتجها الغدد الصماء بالجهاز الهرموني. صفحة 60

٣ - (غدد صماء) غدد لا قنوية موزعة بالجسم تفرز الهرمونات مباشرة في مجرى الدم. صفحة 62

٤ - (جزر لانجرهانس) الخلايا الصماء بالبنكرياس تفرز الهرمونات مباشرة في الدم وتعتبر غدة لاقنوية صفحة 63

٥ - (تحت المهاد) منطقة من الدماغ تضبط ضغط الدم ودرجة حرارة الجسم والعواطف . صفحة 63

٦ - (الغدة النخامية) غدة صماء تنتج هرمونات وتفرزها ومرتبطة بتحت المهاد . صفحة 63

٧ - (غدد الافراز الخارجي) غدد قنوية تنقل عصارتها أو إفرازاتها عبر تراكيب تشبه الأنابيب صفحة 63

٨ - (الخلايا المستهدفة) خلايا الأعضاء التي تتأثر بالهرمونات صفحة 63

٩ - (هرمون محب للماء) ينتقل الهرمون ذائباً في بلازما الدم وعند وصوله للخلايا المستهدفة يرتبط بمستقبل موجود على غشاء الخلية . صفحة 64

١٠- (هرمون النمو) من الهرمونات المحبة للماء ويفرز من الفص الأمامي للغدة النخامية . صفحة 64

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

١١ -(الثيروكسين) هرمون محب للدهون لا ينحل بالماء ويفرز من الغدة الدرقية. صفحة 64

١٢ -(أدينيل سكليز)إنزيم ينتج من تحفيز الهرمونات المحبة للماء التي تنتقل ذائبة في بلازما الدم لتصل إلى الخلايا المستهدفة وترتبط بمستقبل موجود على غشاء الخلية. صفحة 64

١٣ -(الفص الأمامي للغدة النخامية) تتكون من خلايا غدية صماء تنظم عملها منطقة تحت المهاد وتفرز هرمونات عديدة مثل هرمون النمو. صفحة 67

١٤ -(الغدة النخامية) غدة تقع أسفل قاعدة الدماغ وهي متصلة بمنطقة تحت المهاد بواسطة سويقة رفيعة . صفحة 67

١٥ -(الغدة النخامية) يطلق عليها الغدة القائد لتحكمها بعمل عدد كبير من الغدد الصماء. صفحة 67

١٦ -(الفص الخلفي للغدة النخامية) موقع تخزين هرمونيين عصبيين ينتجهما تحت المهاد . صفحة 68

١٧ -(الغدة الدرقية) غدة تقع عند قاعدة العنق وتلتف حول الجزء العلوي من القصبة الهوائية وتنظم عملية الأيض بالجسم لإفرازها هرمون الثيروكسين. صفحة 68

١٨ -(الكالسيتونين) هرمون تفرزه خلايا الغدة الدرقية يعمل على حفظ مستوى الكالسيوم بالدم. صفحة 68

١٩ -(الثيروكسين) هرمون يفرز من قبل الغدة الدرقية لتنظيم عملية الأيض في الجسم. صفحة 68

٢٠ -(القماءة) حالة تحدث للأطفال بسبب نقص اليود مسبباً التقزم والتخلف العقلي. صفحة 69

٢١ -(الغدة الدرقية)غدة تعمل على ضبط كمية الكالسيوم في الدم. صفحة 65

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

٢٢ - (الباراثيرويد) هرمون تفرزه الغدد جارات الدرقية تزيد من مستويات الكالسيوم بالدم ويعزز الوظيفة العصبية والعضلية. صفحة 69

٢٣ - (الألدوستيرون) هرمون تنتجه القشرة الكظرية ويعمل على تنظيم إعادة امتصاص أيونات الصروديوم ويطرد أيونات البوتاسيوم من الكلية. صفحة 70

٢٤ - (الكورتيزول) هرمون تنتجه القشرة الكظرية ويساعد في تنظيم معدلات أيض الكربوهيدرات والدهون وينشط الجسم في حالة الإجهاد المزمن . صفحة 70

٢٥ - (نخاع الكظر) يفرز هرموني الأدرينالين والنورأدرينالين ويضبط استجابات الدفاع . صفحة 70

٢٦ - (البنكرياس) غده مختلطة تقع على امتداد الجانب الأيمن خلف المعدة. صفحة 70

٢٧ - (الأنسولين) هرمون يحفز أنسجة الجسم على امتصاص السكرمن الدم ويزيد امتصاص الخلايا الشحمية للسكر . صفحة 71

٢٨ - (الخلايا الشحمية) خلايا تخزن الدهون من النشويات (السكر) الزائدة في الجسم والتي يتم استعمالها لإنتاج الطاقة. صفحة 71

٢٩ - (الأنسولين) هرمون يحفز خلايا الكبد والعضلات لسحب السكر من الدم وتخزينه في صورة جليكوجين . صفحة 71

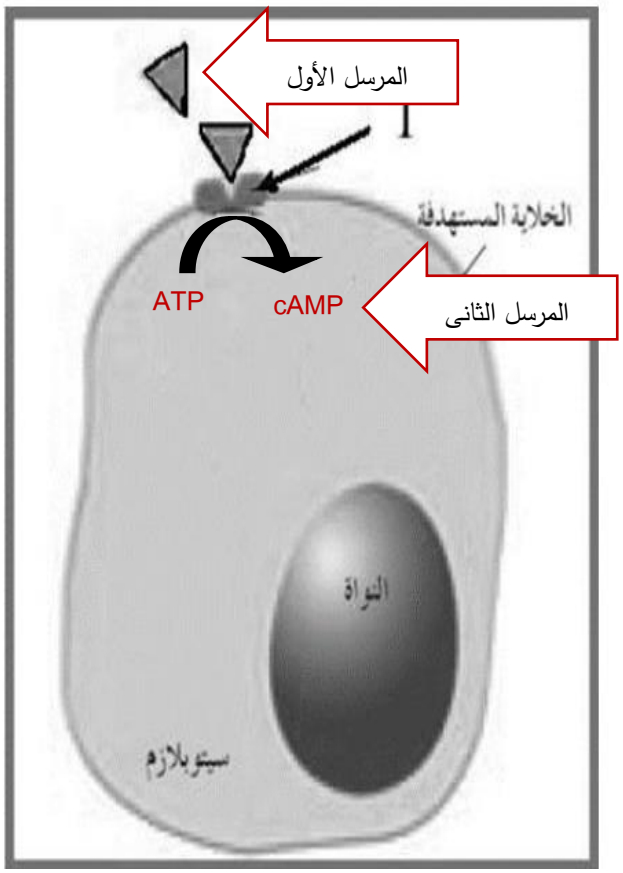
٣٠ - (القماءة) حالة تحدث للأطفال بسبب عدم القدرة على إنتاج الثيروكسين اللازم للنمو الطبيعي . صفحة 69

٣١ -(الجلوكاجون)هرمون يحفز الكبد على تكسير الجليكوجين وطرح الجلوكوز بالدم. صفحة 71

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

السؤال الثالث : ادرس الأشكال التالية ثم اجب عما يليها :

صفحة 64



أولا : الشكل أمامك يوضح آلية عمل أحد أنواع الهرمونات

أ- ما نوع الهرمون الموضح بالشكل ؟

هرمون محب للماء

ب- ما أهمية الجزء المشار إليه بالسهم رقم(1)؟

مستقبل غشائى يستقبل الهرمون ويتحد معه

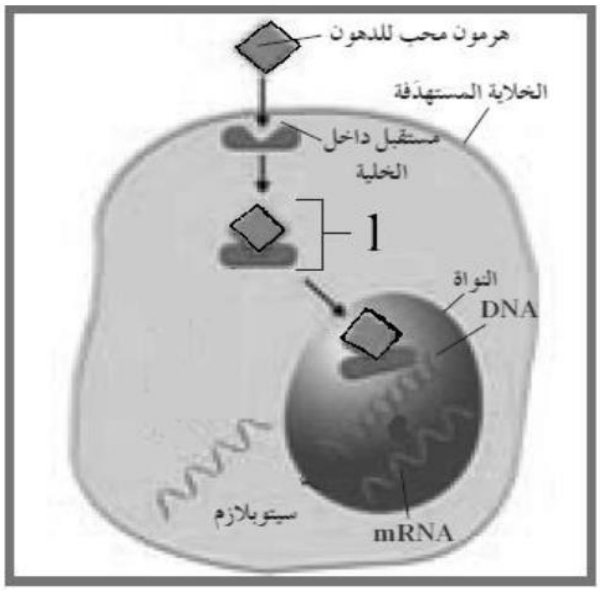
ج- ما دور انزيم الأدنيل سيكليز ؟

يحول مركب ATP إلى cAMP

د- حدد كل من المرسل الأول والمرسل الثاني

هـ- ما دور المستقبل الثاني ؟

يغير عمل الخلية أو ينظمه



ثانياً: الشكل أمامك يوضح آلية عمل أحد أنواع الهرمونات

صفحة 64

أ) ما نوع الهرمون الموضح بالشكل ؟

هرمون محب للدهون

ب) ما اسم المركب المشار إليه بالسهم(1) ؟

مركب هرمون – مستقبل

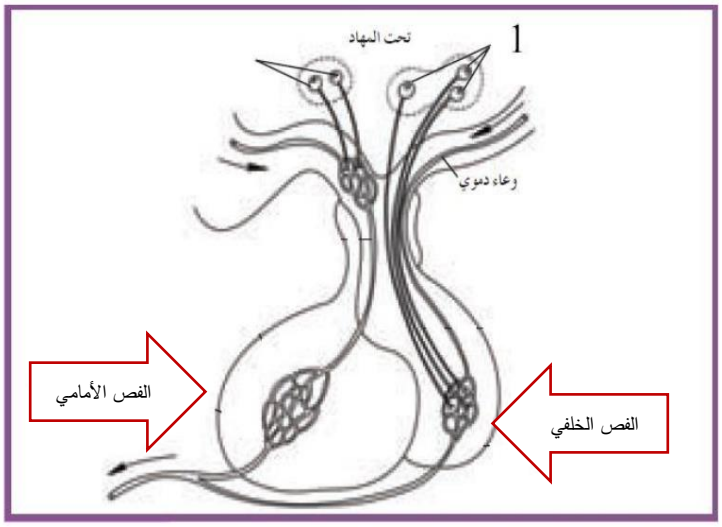
ج) كيف يؤثر هذا الهرمون على عمل الخلية ؟

يدخل إلى نواة الخلية فيحدث تغييرًا في التعبير الجيني لجينات معينة ويبدأ إنتاج بروتينات جديدة في الخلية .

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

صفحة 66

١ ـ ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن المطلوب:



أ) الشكل أمامك يوضح تركيب الغدة ..... الغدة النخامية

ب) بأي جزء من أجزاء الدماغ تتصل هذه الغدة ؟

..... تحت المهاد .....

ج) حدد على الرسم كل من الفص الأمامي و الخلفي .

د) ماذا يحدث عند استثارة الجزء رقم 1 ؟

تفرز محاورها في الفص الخلفي الهرمونات في مجرى الدم

وتفرز مطلقات الهرمونات الإفرازية التي يحملها الجهاز الدوري للفص الأمامي

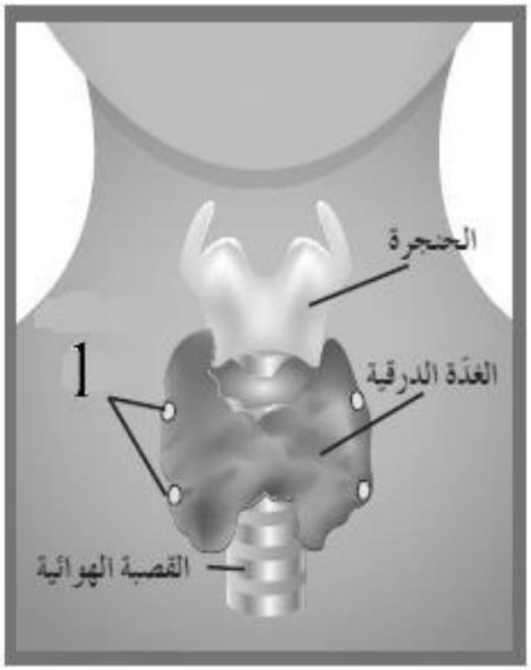
هـ) ما المقصود بمطلقة الهرمونات الإفرازية ؟

مواد كيميائية يفرزها تحت المهاد في الدم مباشرة ليحملها الجهاز الدوري للفص الأمامي

فينظم إنتاجها وإفرازها للهرمونات .

و)علل يطلق على هرموني الفص الخلفي الهرمونين العصبيين ؟ لأنه ينتجهم تحت المهاد في الخلايا العصبية الافرازية

٢ ـ الشكل أمامك يوضح السطح الخلفي للغدة الدرقية والمطلوب:



أ) ما أهمية الغدة الدرقية ؟ صفحة 68

1) تنظيم الاستقلاب الخلوي 2) ضبط كمية الكالسيوم في الدم

ب) يعاني بعض الأطفال من حالة تسمى القماءة فما سبب ظهورها و ما هي أعراضها ؟

الأعراض : التقزم والتخلف العقلي

السبب : عدم القدرة على إنتاج هرمون الثيروكسين لنقص اليود

ج) ما الغدد المشار إليها بالسهم (1)؟

..... غدد جارات الدرقية .....

د) تفرز هذه الغدد هرمون الباراثيرويد فما دور هذا الهرمون ؟

١ - ..... زيادة نسبة الكالسيوم في الدم .....

٢ - ..... يعزز الوظيفة العصبية والعضلية .....

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

السؤال الرابع : علل لما يأتي تعليلًا علميًا صحيحًا :

1. **عند حدوث التبرعم في الهيدرا فإنها لا تستطيع أن تتكاثر جنسيًا ؟** صفحة 60

لأنه يفرز فيها هرمون يحفز التكاثر اللاجنسي ويثبط التكاثر الجنسي

2. **يعتبر الجهاز الهرموني في المفصليات متنوع ومعقد ؟** صفحة 60

لأنه ينتج هرمونات متنوعة تنظم عمليات النمو والتكاثر والتوازن الداخلي والأيض والتلون بلون البيئة للتمويه .

3. **أصوات الإناث أكثر حدة من أصوات الذكور ؟** صفحة 62

لأن الهرمونات تزيد سماكة الأحبال الصوتية لدى الذكور وتكون سماكتها رفيعة لدى الإناث فتهتز بسرعة أكبر من الأحبال الأكثر سماكة .

4. **توصف الغدد الصماء بأنها غدد إفراز داخلي ؟** صفحة 62

لأنها تفرز الهرمونات مباشرة في الدم وليس لها قنوات .

5. **يعتبر البنكرياس غدة مزدوجة الوظيفة ؟** صفحة 63

1) يحتوي على خلايا صماء تسمى جزر لانجرهانس تفرز الهرمونات مباشرة في الدم فهو بذلك غدة داخلية الافراز .

2) يفرز بيكربونات الصوديوم وإنزيمات هاضمة في قنوات تصب في الأمعاء فهو بذلك غدة خارجية الافراز .

6. **يربط تحت المهاد بين الجهاز العصبي والجهاز الهرموني ؟** صفحة 63

1) هو منطقة من الدماغ تضبط ضغط الدم ودرجة حرارة الجسم والعواطف .

2) يعتبر غدة صماء تنتج هرمونات وتفرزها ويرتبط بالغدة النخامية ويضبط افرازها للهرمونات .

7. **تعتبر الغدد العرقية والغدد اللعابية ذات إفراز خارجي ؟** صفحة 63

لأنها غدد قنوية تنقل عصاراتها أو افرازاتها عبر القنوات إلى مواقع محددة أو خارج الجسم .

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

8. **تختلف آلية عمل هرمون النمو عن آلية عمل هرمون الثيروكسين ؟** صفحة 64

9. **زيادة إفراز الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH) في حالة الصيام أو الشعور بالعطش ؟** صفحة 68

لأن الهرمون يزيد نفاذية الأنابيب الكلوية للماء فيرشح الماء إلى السائل بين الخلوي فيرتفع تركيز البول داخل الأنابيب وتنخفض كميته فيقل إدرار البول ويحتفظ الجسم بالماء

10. **حدوث حالة الفرط الدرقي أو القصور الدرقي ؟** صفحة 69

بسبب حدوث خلل في عمل الغدة الدرقية / الفرط الدرقي : ناتج عن زيادة افراز هرمون الثيروكسين / القصور الدرقي : ناتج عن نقص افراز هرمون الثيروكسين

11. **للغدة الدرقية وجارات الدرقية دور في الحفاظ على مستوى الكالسيوم في الدم ؟** صفحة 68 – 69

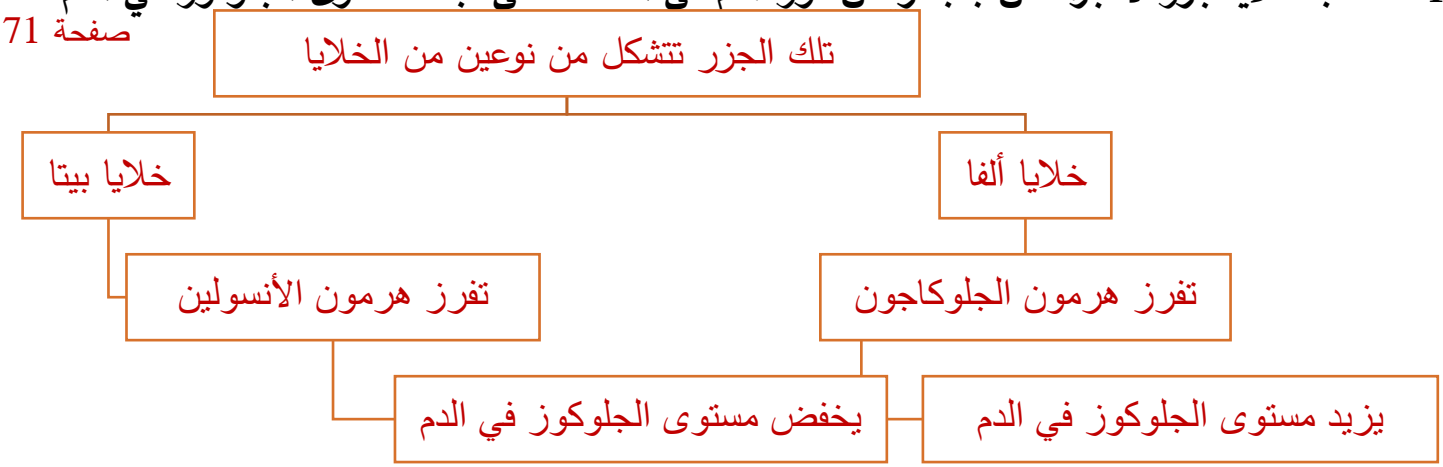
1) الغدة الدرقية تفرز هرمون الكالسيتونين الذي يخفض مستوى الكالسيوم في الدم .

2) الغدد جارات الدرقية تفرز هرمون الباراثيرويد الذي يزيد مستوى الكالسيوم في الدم .

12. **إصابة بعض الأطفال بحالة القماءة ؟** صفحة 69

بسبب عدم القدرة على إنتاج هرمون الثيروكسين نتيجة نقص اليود .

13. **تلعب خلايا جزر لانجرهانس بالبنكرياس دور هام فى الحفاظ على ثبات مستوى الجلوكوز في الدم ؟** صفحة 71



الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

السؤال الخامس : ما المقصود بكل مما يأتي :

صفحة 59 1. الجهاز الهرموني : جهاز يضبط الجسم عن طريق إرسال رسائل كيميائية ويستجيب ببطء للتغيرات الآنية أو المزمنة وتأثيره طويل الأمد .

صفحة 60 2. الهرمونات : رسائل كيميائية تنتجها الغدد الصماء في الجهاز الهرموني .

صفحة 62 3. غدد الافراز الداخلي : غدد لا قنوية موزعة ف الجسم تفرز الهرمونات مباشرة في مجرى الدم .

صفحة 63 4. غدد الافراز الخارجي : غدد قنوية تنقل عصاراتها أو إفرازاتها عبر قنوات إلى موقع محدد او خارج الجسم

صفحة 63 5. الخلايا المستهدفة : خلايا الأعضاء التي تتأثر بالهرمونات .

صفحة 64 6. الهرمونات المحبة للماء :
هرمون يصل للخلايا المستهدفة ذائبًا في بلازما الدم ويرتبط بالمستقبل على غشاء الخلية

صفحة 64 7. الهرمونات المحبة للدهون : هرمون لا ينحل في الماء ويرتبط بمستقبل داخل الخلية

صفحة 69 8. الفرط الدرقي : حالة ناتجة عن حدوث خلل في عمل الغدة الدرقية وهو زيادة إفراز هرمون الثيروكسين

صفحة 69 9. القصور الدرقي :حالة ناتجة عن حدوث خلل في عمل الغدة الدرقية وهو نقص إفراز هرمون الثيروكسين

صفحة 71 10. الخلايا الشحمية :
خلايا تخزن الدهون من النشويات (السكر) الزائدة في الجسم والتي تستعمل لإنتاج الطاقة .

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

السؤال السادس : قارن بين كل من :

	الغدة الدرقية صفحة 68	الغدد جارات الدرقية صفحة 69
الهرمونات التي تفرزها	الثيروكسين – الكالسيتونين	الباراثيرويد
الوظيفة	1) تنظيم الاستقلاب الخلوي 2) تخفض مستوى الكالسيوم في الدم	1) تزيد مستوى الكالسيوم في الدم 2) يعزز الهرمون الوظيفة العصبية والعضلية
	القشرة الكظرية صفحة 70	النخاع الكظري صفحة 70
اسم الهرمون	1) الألدوستيرون 2) الكورتيزول	1) الابنفرين 2) النوربنفرين
أهمية الهرمون	1) إعادة امتصاص الصوديوم وطرد الكالسيوم 2) تنظيم الاستقلاب الخلوي في حالة الاجهاد	يضبط استجابات الدفاع أو الهروب
	هرمون الأنسولين صفحة 71	هرمون الجلوكاجون صفحة 71
مكان الإفراز	خلايا بيتا من جزر لانجرهانس	خلايا ألفا من جزر لانجرهانس
الوظيفة	يخفض مستوى السكر في الدم	يزيد مستوى السكر في الدم
	الألدوسترون صفحة 73	الكورتزول صفحة 73
مكان الافراز	مجرى الدم	مجرى الدم
مكان التأثير	الكلى	الكبد – العضل – الخلايا الشحمية

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

	الهرمون المحب للماء صفحة 64	الهرمون المحب للدهون صفحة 64
مكان وجود المستقبل في الخلية	على غشاء الخلية	داخل الخلية

السؤال السابع : اقرأ كل عبارة من العبارات التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها :

١ -" يضبط الجهازان العصبي و الهرموني أجهزة الجسم جميعها من أجل الاستجابة للتغيرات و حفظ التوازن الحيوي ، إلا أنهما يقومان بذلك بطرق مختلفة " . وضّح ذلك بإيجاز ؟ صفحة 59

1) الجهاز العصبي يضبط الجسم عن طريق إرسال سيالات عصبية عالية السرعة ، ويستجيب للتغيرات الآنية في داخل الجسم وخارجه ، ومدة تأثيره قصيرة الأمد .

2) الجهاز الهرموني يضبط الجسم عن طريق إرسال رسائل كيميائية ، ويستجيب للتغيرات الأنية والمزمنة ببطء ، ومدة تأثيره طويل الأمد .

2. " يضبط النخاع في الغدة الكظرية استجابات الدفاع أو الهروب " . في ضوء هذه العبارة ، أجب عن الأسئلة التالية: صفحة 70

أ)- عدّد الهرمونات التي يفُرزها النخاع الكظري ؟

الابنفرين – النوربنفرين

ب)- ما تأثير الهرمونات التي يفُرزها النخاع الكظري في جسم الإنسان ؟

1) تسرع نبضات القلب .
2) ترفع ضغط الدم وتزيد انسيابه للعضلات .
3) اتساع الممرات الهوائية وسحب كمية أكبر من الأكسجين .
4) تحفز انتشار الجلوكوز من الكبد إلى الدم لتساعد في الاندفاع الفجائي للطاقة .

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

نمو الإنسان وتطوره

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة من العبارات التالية :

١ ـ تنمو الطبقة الخارجية الجرثومية وتكون: صفحة 94

- ☐ الجهاز التناسلي
- ■ الجهاز العصبي
- ☐ الجهاز الهضمي
- ☐ الرئتين

٢ ـ الطبقة التي تكون الرئتين والكبد وبطانة الجهاز الهضمي هي: صفحة 94

- ☐ الطبقة الخارجية
- ☐ الطبقة الوسطي
- ■ الطبقة الداخلية
- ☐ الطبقة الخارجية والداخلية معا

٣ ـ تبدأ معظم ملامح الإنسان بالظهور لدى الجنين بعد مرور: صفحة 94

- ■ ٣أشهر
- ☐ ٤ اشهر
- ☐ ٦ أشهر
- ☐ ٥ أشهر

٤ ـ بعد تسعة أشهر من نمو الجنين تفرز الغدة النخامية هرمون يحفز عملية الولادة هو: صفحة 94

- ☐ البرولاكتين
- ■ الأوكسيتوسين
- ☐ LH
- ☐ FSH

٥ ـ يستمر انقباض الرحم بعد الولادة لطرد المشيمة لمدة: صفحة 94

- ☐ ١١دقيقة
- ■ ١٥ دقيقة
- ☐ ٢١ دقيقة
- ☐ ٢٥ دقيقة

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

السؤال الثاني : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

١ ـ ارتباط أحد الحيوانات المنوية بأحد مواقع الارتباط في الطبقة السميكة المحيطة بالبويضة صفحة 93

يتمزق الكيس الموجود في رأس الحيوان المنوي وتفرز إنزيمات قوية تحطم الطبقة الواقية للبويضة

.....

٢ -انقسام البويضة المخصبة أو الزيجوت . صفحة 93

تنتج خليتين جنينيتين تنقسمان عدة انقسامات لتكوين كرة من الخلايا تسمى التوتية

.....

وتنمو لتصبح كرة مجوفة من الخلايا تسمى البلاستيولا تلتحم في جدار الرحم بعملية تسمى الانغراس الجنيني

٣ ـ إذا لم تنجح عملية انغراس البلاستيولة بجدار الرحم . صفحة 93

تتحطم في خلال دورة الحيض التالية ولا يحدث حمل

.....

٤ ـ إذا نجحت عملية انغراس البلاستيولة بجدار الرحم . صفحة 94

تنمو البلاستيولا لتصبح تركيبًا يسمى جاسترولا

.....

٥ ـ إفراز الغدة النخامية لهرمون الأوكستيوسين بعد 9 أشهر من نمو الجنين صفحة 94

تحفز بدء عملية الولادة أو المخاض فينقبض الرحم خلال المخاض بقوة وإيقاع وينشق الكيس

.....

الأمنيوني ويخرج ما به من سائل ويتسع عنق الرحم ليسمح للجنين بالمرور خلاله .

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

الفصل الثالث : الجهاز المناعي

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة من العبارات التالية :

١-الكائن الممرض المسبب لمرض الكزاز: صفحة 102

- ☐ فيروس
- ■ بكتريا
- ☐ فطر
- ☐ ديدان مفلطحة

٢- من الأمراض الشائعة التي تنتشر عن طرق الماء الملوث مرض: صفحة 103

- ☐ الزهري
- ☐ الإيدز
- ■ الدوسنتاريا الأميبية
- ☐ نزلات البرد

٣- من المواد الغذائية التي تنمو وتتكاثر فيها بكتيريا السلمونيلا: صفحة 103

- ■ البيض
- ☐ لحبوب
- ☐ الفاكهة
- ☐ الخضراوات

٤- حشرات حاملة لكائن ممرض يسبب مرض الملاريا: صفحة 103

- ☐ الذباب
- ■ البعوض
- ☐ القمل
- ☐ البراغيث

٥-يصنف البنسلين من: صفحة 103

- ■ المضادات الحيوية
- ☐ الإنترفيرون
- ☐ البيروجينات
- ☐ الفطريات

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

٦-خط الدفاع الأول في الجهاز المناعي الفطري هو: صفحة 104

- ☐ الهستامين
- ☐ العرق
- ☐ الالتهاب
- ☐ الخلايا البلعمية

٧-مادة كيميائية تفرزها الخلايا الممزقة تعطي الإشارة ببدء الاستجابة بالالتهاب: صفحة 106

- ☐ عوامل التخثر
- ☐ الإنترفيرون
- ☐ البيروجينات
- ☐ الهيستامين

٨-تفاعل دفاعي غير تخصصي للجهاز المناعي الفطري من خط الدفاع الثاني: صفحة 105

- ☐ الأهداب
- ☐ العرق
- ☐ الاستجابة بالالتهاب
- ☐ المخاط

٩- نوع من الخلايا التائية تفرز مادة الأنترلوكين في الاستجابة المناعية: صفحة 110

- ☐ التائية القاتلة
- ☐ التائية الكابحة
- ☐ التائية المساعدة
- ☐ التائية المثبطة

١٠-نوع من الخلايا اللمفاوية تفرز أجسام مضادة بصورة مباشرة في الاستجابة المناعية: صفحة 109

- ☐ التائية السامة
- ☐ البائية
- ☐ التائية المساعدة
- ☐ البلازمية

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

١١-خلايا لمفاوية تتميز بوجود بروتينات متخصصة من نوع CD8 علي سطحها: صفحة 110

- ☐ البائية
- ☐ البلازمية
- ■ التائية القاتلة
- ☐ التائية الكابحة

١٢-خلايا لمفاوية تتميز بوجود بروتينات متخصصة من نوع CD4 علي سطحها: صفحة 110

- ■ تائية مساعدة
- ☐ البائية
- ☐ تائية قاتلة
- ☐ التائية مثبطة

١٣-خلايا لمفاوية تحفز الخلايا البائية علي انتاج الأجسام المضادة خلال المناعة الافرازية: صفحة 110

- ■ التائية المساعدة
- ☐ البلازمية
- ☐ التائية القاتلة
- ☐ التائية الكابحة

١٤- خلية لمفاوية تنتج بروتين يمزق الغشاء الخلوي للخلايا الضارة في الاستجابة المناعية: صفحة 110

- ☐ البائية
- ☐ البلازمية
- ■ التائية القاتلة
- ☐ التائية الكابحة

١٥-خط الدفاع الثالث في الجسم لمقاومة الأجسام الغريبة: صفحة 113

- ☐ الجلد
- ☐ العرق والدموع
- ■ الاستجابة المناعية الخلطية والخلوية
- ☐ الاستجابة بالالتهاب

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

١٦-الخلية العارضة للأنتيجين

APC: صفحة 113

- ☐ البائية
- ☐ البلعمية الكبيرة
- ☐ التائية السامة
- ☐ التائية المساعدة

١٧- **الخلايا المسؤولة عن حدوث الاستجابة المناعية الثانوية:** صفحة 118

- ☐ البائية
- ☐ البلازمية
- ☐ الذاكرة التائية والبائية
- ☐ التائية الفاعلة

١٨- **خلايا دموية بيضاء يحتوي سيتوبلازمها علي حبيبات ممتلئة بالهيستامين:** صفحة 107

- ☐ البائية
- ☐ البلازمية
- ☐ التائية المساعدة
- ☐ البدينة

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

السؤال الثاني : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

١-(√) لاتعد الأمراض والاختلالات كلها أمراض معدية. صفحة 101

٢-(X) مرض الكواز يسببه فايروس من خلال إفراز لمادة سامة . صفحة 102

٣-(√)مرض الزحار (الدوسنتاريا الاميبية) ينتشر عن طريق الماء الملوث. صفحة 103

٤-(√)البعوض ينقل مسبب الطاعون بينما البراغيث تنقل مسببات مرض الملاريا صفحة 103

٥-(√)لاتمتلك المضادات الحيوية الطبيعية أي تاثير في الفيروسات بل تقتل البكتريا.صفحة 103

٦-(√)يساهم العرق في منع تكاثر الجراثيم الضارة كماتعمل انزيمات العرق على قتل بعض الجراثيم. صفحة 105

٧-(√)الخلايا اللمفية هي العامل الرئيس في تنشيط جهاز المناعة ككل. صفحة 113

٨-(√)تعمل مادة الهيستامين على بدء الاستجابة بالالتهاب. صفحة 105

٩-(X)مرض السعار تسببة بكتريا في لعاب الكلاب والسناجب.صفحة 103

١٠-(X) تفرز خلايا T H نوعين من الانترلوكين حيث يؤدي الانترلو كين2 – IL دور في المناعة الافرازية. صفحة 113

١١-(√)من وظائف جهاز المناعة منع الأجسام الغريبة التي تحاول أن تدخل الجسم. صفحة 105

١٢-(X)الخلايا التائية الكابتة تعمل على إبطاء أو إيقاف نشاط الانتيجينات. صفحة 110

١٣-(√)تهاجم كل خلية تائية قاتلة نوعا خاصا واحد من الاجسام الغريبة.صفحة 110

١٤-(√) المنطقة الثابتة في المستقبل التائي هي نفسها عند جميع الخلايا التائية في الجسم. صفحة 111

١٥-(√) لا يستطيع المستقبل التائي التعرف علي انتيجين قابلة للذوبان أو انتيجين موجود على سطح خلية غريبة . صفحة 112

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

١٦-(√) الانتيجين الذي له اكثر من حاتمه يستطيع ان يرتبط بعده انواع من الاجسام المضادة. صفحة 111

١٧-(X) الصنف الاول من الانتيجينات Class 1 يظهر على بعض خلايا جهاز المناعة خاصة الخلاياالبلعمية. صفحة 112

١٨-(√) لا يستطيع المستقبل التائي التعر ف علي انتيجين قابلة للذوبان أو انتيجين موجودة علي سطح خلية غريبة. صفحة 112

١٩-(√) البلاعم الكبيرة هي اولى الخلايا التي تتعرف على الانتيجين عند دخوله إلى الجسم صفحة 112

٢٠- X)تفرز الخلايا اللمفية مادة الانترفيرون.صفحة 106

٢١-(X)الاستجابة المناعية الثانوية تحدث نتيجة لدخول المادة الممنعة للمرة الأولى.صفحة 117

٢٢-(√)الاستجابة الثانوية أسرع من الاستجابة الابتدائية.صفحة 117

السؤال الثالث : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

م	التعريف	المصطلح العلمي	
1	- أي مرض أو خلل ينتقل من شخص الى آخر وتسببه بعض الكائنات الحية أو الفيروسات التي تدخل الجسم وتتكاثر داخله	مرض معدي	صفحة 101
2	- مرض يسببه فيروس موجود في لعاب الثدييات مثل السناجب وينتقل عندما يعض أحد الحيوانات المصابة انسانا.	السُعار	صفحة 103
3	- مركبات تقتل البكتيريا دون ان تضر خلايا جسم الانسان أو الحيوان وذلك بإيقاف العمليات الخلوية في الكائنات الدقيقة.	مضادات حيوية	صفحة 103
4	- تفاعل دفاعي غير تخصصي)غير نوعي(ردا على تلف الانسجة الناتج من التقاط عدوي وتمثل خط دفاع الجسم الثاني.	الاستجابة بالالتهاب	صفحة 105

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

5	بروتينات تفرزها الخلايا المصابة وتعمل على وقاية الخلايا السليمة المجاورة وتعمل في اطار خط دفاع الجسم الثاني.	انترفيرونات صفحة 106
6	نوع من السيتوكينات يؤدي دورا محوريا في الاستجابة المناعية من خلال نقل الاشارات والتواصل ما بين الخلايا المناعية.	الانترلوكين صفحة 110
7	مستقبلات غشائية تظهر على سطح الخلايا الليمفاوية البائية أو تكون حرة وتستطيع التعرف على الانتيجين السائل او الخلوي والارتباط به.	الأجسام المضادة صفحة 111
8	وسائل دفاعية تخصصية نوعية وتمثل خط دفاع الجسم الثالث.	الاستجابة المناعية صفحة 113
9	المادة التي تظهر الاستجابة المناعية أو تنشطها.	الأنتيجينات صفحة 113
11	مقاومة الجسم للكائنات الممرضة التي سبق له الاصابة بها.	المناعة المكتسبة صفحة 117
11	مركب يحتوي على كائنات ممرضة ميتة أو تم اضعافها ويستخدم لزيادة مناعة الجسم ويرتكز عمله على مبدأ الاستجابة الثانوية.	اللقاح صفحة 118
12	خلايا تختزن معلومات عن الانتيجينات التي حاربها الجهاز المناعي	خلايا الذاكرة صفحة 118

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

السؤال الرابع : قارن بين كل من :

صفحة 106	البيروجينات	الانترفيرونات
مصدرها	الخلايا البلعمية الكبيرة	الخلايا المصابة
أهميتها في المناعة	تحث الدماغ على رفع درجة حرارة الجسم فتنشط الخلايا البلعمية وتمنع نمو وتكاثر الكائنات الممرضة	وقاية الخلايا السليمة المجاورة للخلايا المصابة
صفحة 101	المرض المعدي	المرض غير المعدي
مثال	نزلات البرد	لدغة الثعبان
الانتقال لفرد آخر	ينتقل	لا ينتقل
صفحة 102	البكتيريا	الفيروسات
كيفية التسبب بالمرض	افراز مادة سامة	تستخدم خلايا الجسم السليمة لتتكاثر بها وتحطمها مسببة المرض المعدي
مثال	الكزاز	الانفلونزا
أثر مقاومتها بالمضادات الحيوية	تُقتل بالمضادات الحيوية	ليس للمضادات الحيوية تأثير عليها

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

صفحة 107	خلية بيضاء وحيدة النواة	خلية بيضاء بدينة
الوظيفة المناعية	تدمر الجراثيم والخلايا المصابة بالعدوى تدمر خلايا الدم الحمراء التي وصل أمد حياتها إلى نهايته عن طريق البلعمة .	تحتوي على سيتوبلازم غني بحبيبات ممتلئة بالهستامين لها دور في الاستجابة المناعية وتفاعلات تحسسية
صفحة 109 + 110	الخلايا اللمفاوية البائية	الخلايا اللمفاوية التائية
أنواعها	نوع واحد (خلايا بلازمية)	قاتلة – مساعدة – كابحة
وجود اجسام مضادة على سطحها	يوجد	لا يوجد
وجود مستقبلات انتيجينات على سطحها	لا يوجد	يوجد
إنتاج أجسام مضادة	تنشط لخلايا بلازمية تنتج أجسام مضادة خلال الاستجابة المناعية	لا تنتج أجسام مضادة
إفراز انترلوكين	لا تفرز	التائية المساعدة تفرز انترلوكين
إنتاج قاتل الخلايا	لا تنتج	التائية القاتلة تنتج قاتل الخلايا
صفحة 114 + 116	مادة انترلوكين – 2	مادة انترلوكين – 4
دورها في المناعة	تنشط الخلايا التائية القاتلة فتصبح فاعلة وتتكاثر وتهاجم الخلايا المصابة	تنشط الخلايا البائية فتتحول إلى خلايا بلازمية تنتج أجسام مضادة

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

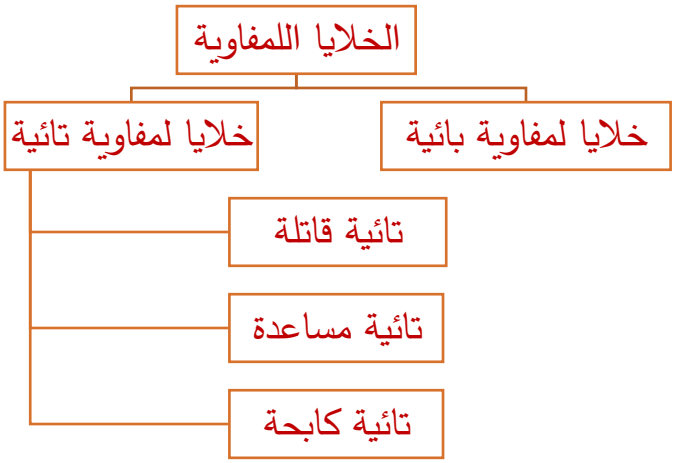
صفحة 111	الأجسام المضادة	مستقبلات الخلايا التائية
عدد سلاسل عديد الببتيد	أربع سلاسل من عديد الببتيد	سلسلتين فقط من عديد الببتيد
عدد مواقع الارتباط بالأنتيجين	موقعين ارتبط بالأنتيجين	موقع واحد فقط
صفحة 115	قاتل الخلايا برفورين	قاتل الخلايا جرانزيم
الأهمية	يشكل قناة جوفاء على سطح الخلية المستهدفة	يحدث تفاعل إنزيمي يؤدي إلى تحلل DNA للخلية وبالتالي موتها
صفحة 112	HLA–I	HLA_II
مكان وجودها	على أغشية جميع الخلايا التي تمتلك نواة	على أغشية خلايا الجهاز المناعي (الخلايا البلعمية)
صفحة 113 + 115	خلية عارضة للأنتيجين	الخلايا البلازمية
نوعها	خلية بلعمية	خلية لمفاوية بائية
أهميتها	تهضم الأنتيجينات إلى ببتيدات تظهرها على سطحها في صورة مركب ببتيد – HLA – II لتتعرف عليها الخلايا التائية المساعدة وترتبط بها	تنتج اجسام مضادة

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

السؤال الخامس : استخدم المفاهيم التالية لرسم خريطة مفاهيم تنظم العلاقة بين هذه المفاهيم :

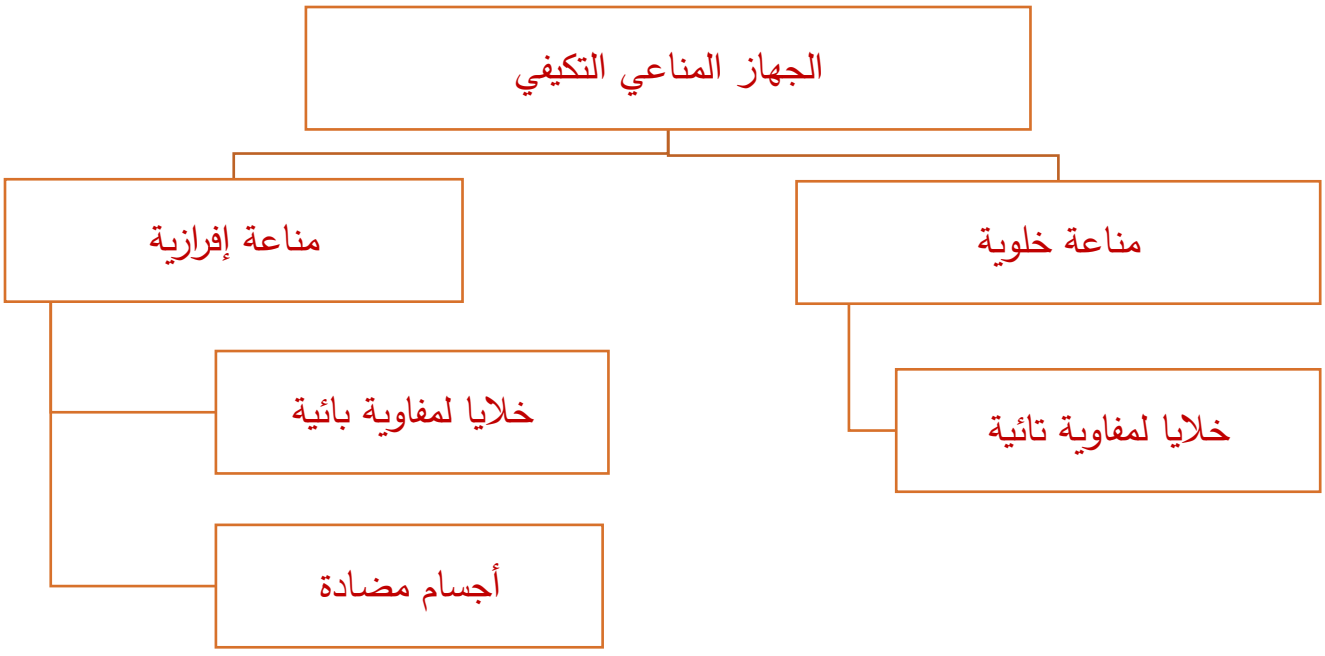
خلايا لمفاوية تائية - خلايا تائية قاتلة - خلايا لمفاوية - خلايا تائية مساعدة - خلايا لمفاوية بائية - خلايا تائية كابحة

صفحة 110



الخلايا اللمفاوية التائية – الجسم المضاد – المناعة الافرازية – المناعة الخلوية – الخلايا اللمفاوية البائية – الجهاز المناعي التكيفي

صفحة 104



الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

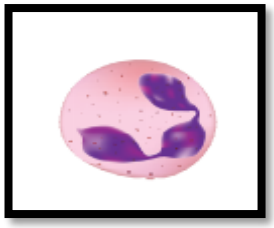
السؤال السادس : عدد ما يلي :

1. العوامل المؤثرة في نمو الكائنات الدقيقة المسببة للمرض : صفحة 103
   1) درجة حرارة مناسبة 2) بيئة رطبة 3) مواد غذائية وفيرة
2. أنواع المضادات الحيوية : صفحة 103
   1) مضادات صناعية 2) مضادات حيوية طبيعية
3. الأقسام الرئيسية للجهاز المناعي : صفحة 104
   1) جهاز مناعي فطري 2) جهاز مناعي تكيفي
4. عوامل خط الدفاع الأول في الجهاز المناعي الفطري : صفحة 104
   1) الجلد 2) العرق 3) الدموع 4) المخاط 5) حمض المعدة
5. عوامل خط الدفاع الثاني في الجهاز المناعي الفطري : صفحة 104
   1) الاستجابة بالالتهاب 2) الخلايا البلعمية
6. أنواع خلايا الدم البيضاء التخصصية : صفحة 109 + 110
   1) خلايا لمفاوية تائية 2) خلايا لمفاوية بائية
7. أنواع الخلايا اللمفاوية التائية : صفحة 110
   1) تائية قاتلة 2) تائية مساعدة 3) تائية كابحة
8. أصناف أنتيجين خلايا الدم البيضاء البشرية : صفحة 112
   1) الصنف الأول HLA–I 2) الصنف الثاني HLA–II
9. أنواع الانترلوكين : صفحة 113
   1) انترلوكين – 2 (في المناعة الخلوية) 2) انترلوكين – 4 (في المناعة الافرازية)
10. أنواع قاتل الخلايا : صفحة 115
    1) برفورين 2) جرانزيم
11. أنواع الاستجابة المناعية : صفحة 117
    1) استجابة مناعية أولية 2) استجابة مناعية ثانوية

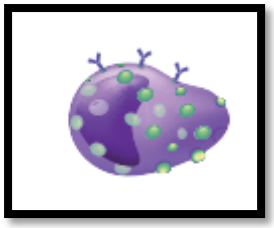
الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

السؤال السابع : ادرس الأشكال التالية ثم اجب عما يليها :

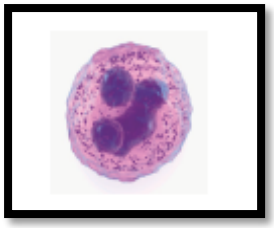
1. الأشكال التالية لأنواع خلايا الدم البيضاء ، اذكرها : صفحة 107



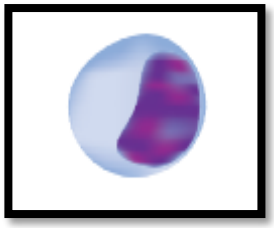
خلية متعادلة .....



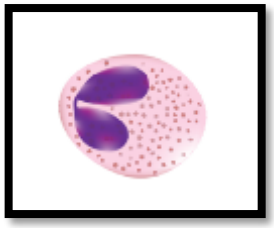
خلية بدينة .....



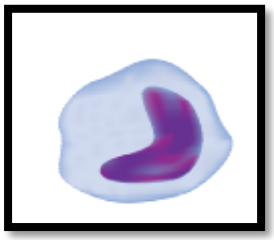
خلية قاعدية .....



خلية لمفاوية .....

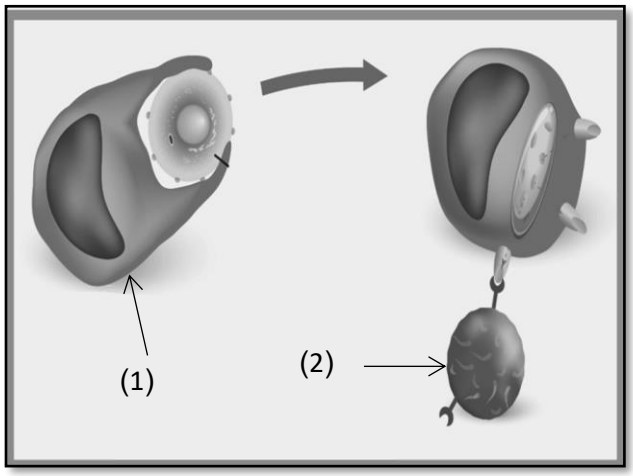


خلية حمضية .....



خلية وحيدة النواة .....

2. حدد أنواع الخلايا الظاهرة في الصورة والتي تحمل رقم : صفحة 109



(1) ..... خلية وحيدة النواة (بلعمية) .....

(2) ..... خلية لمفاوية تائية مساعدة .....

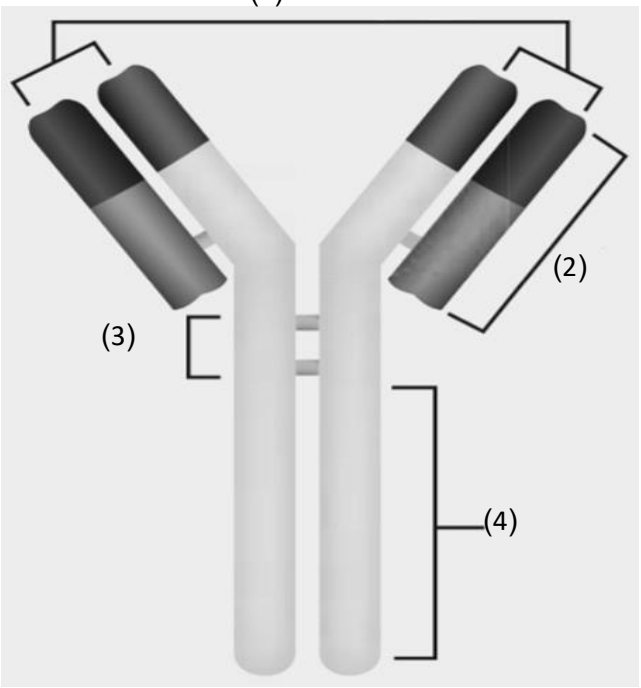
- يحفز ارتباط الخليتين رقم (1،2) على

انطلاق أنشطة الجهاز المناعي التكيفي .....

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia

3. الصورة التالية تعبر عن ..... الجسم المضاد صفحة 111 .

(1)



- هي عبارة عن مستقبلات غشائية تظهر على سطح الخلايا ..... اللمفاوية البائية ..... ويمكن أن تكون ..... حرة .

- أكمل البيانات الناقصة على الرسم :

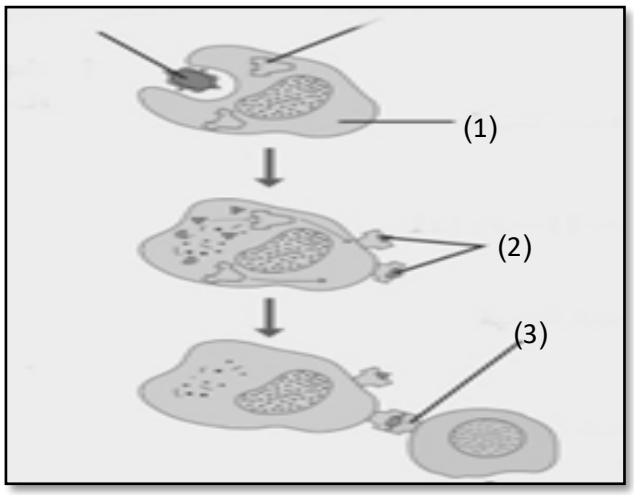
(1) ..... موقع ارتباط الأنتيجينات .

(2) ..... المنطقة المتغيرة .

(3) ..... منطقة المفصل .

(4) ..... المنطقة الثابتة .

4. **ادرس الأشكال التالية ثم أجب عما يليها :** صفحة 114



- اكمل البيانات الناقصة على الرسم :

(1) ..... خلية بلعمية كبيرة .

(2) ..... مركب ببتيد HLA–II– .

(3) ..... مستقبل الخلية التائية .

الزهراء قطعة ٢ شارع ٢٢٣ ٢٥٢٤٢٥٩٤ ٢٥٢٤٢٥٩٣ @mariaalqebtia