الإحساس والضبط

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

Q للمستقبلات الحسيّة البسيطة للهيدرا دور مهم في حياتها؟

لأن الهيدرا تستخدمها لاستكشاف التغيُّرات كلّها التي تطرأ حولها لإتمام الاستجابة لها.

Q للحبل العصبي البطني دور أساسي في انفعاليّة الديدان الحلقيّة؟

لأنه يربط بين المخ وأجزاء الجسم كلها في الديدان الحلقيّة.

Q التركيب العصبي للحشرات أرقى من نظيره في الديدان الحلقيّة؟

لأن مخ الحشرات مُكوّن من عدّة عقد عصبيّة مندمجة مع بعضها بينما في الديدان الحلقية المخ يتكوّن من عقدتين عصبيتين و كذلك الحشرات لها عيون متطورة جدًا وقرون استشعار وأعضاء حسّ أخرى لا توجد في الديدان الحلقية.

Q يعتبر الجهاز العصبي المركزي مركز التحكم الرئيسي في الجسم؟

لأنه يعالج المعلومات التي يستقبلها و يرسل التعليمات إلى الأجزاء الأخرى من الجسم.

Q يتكامل الجهاز العصبي الطرفي في عمله مع عمل الجهاز العصبي المركزي؟

لأن الجهاز العصبي الطرفي يجمع المعلومات من داخل الجسم وخارجه ويوصلها للجهاز العصبي المركزي ثم ينقل التعليمات الصادرة من الجهاز العصبي المركزي إلى أجزاء الجسم.

Q لا تتشابه جميع الخلايا العصبيّة مع بعضها البعض؟

لأنها تختلف عن بعضها البعض من حيث الشكل و الحجم و الوظيفة.

Q اختلاف اتجاه نقل السيّالات العصبيّة في كلّ من الزوائد الشجرية و محور الخليّة؟

لأن الزوائد الشجرية تنقل السيّال العصبي من البيئة المحيطة بها إلى جسم الخليّة العصبيّة والمحور ينقل السيّال العصبي من جسم الخلية العصبية إلى النهايات المحوريّة.

Q خلايا الغراء العصبي الصغيرة تُؤدي دوراً مهماً في الاستجابة المناعيّة للجهاز العصبي؟

لأنها تقوم بتخليص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة و الأجسام الغريبة و الخلايا العصبية التالفة و الميتة.

Q وجود الخلايا النجميّة في الجهاز العصبي ضرورية لحيويته و نشاطه؟

لأنها تمد الخلايا العصبيّة بالأكسجين و العناصر الغذائيّة من الأوعية الدمويّة المجاورة عبر استطالتها السيتوبلازمية ـ تساعد على حفظ ثبات الوسط الكيميائي المجاور للخلايا العصبيّة ـ تؤدي دوراً في نقل إشارات الجهاز العصبي .

Q إذا قُطع الليف العصبي فإن الطرف المركزي منه يكون قادراً على التجدّد و النمو؟

لأنه يَكوّن مرتبطاً بجسم الخليّة العصبيّة حيث توجد النواة ويمكنه الحصول على احتياجاته كلّها من المواد التي تصنع في جسم الخليّة العصبيّة

UULA.COM
© جميع الحقوق محفوظة

Q تنتقل السيّالات العصبيّة في الألياف العصبيّة الميلينيّة أسرع من انتقالها في الألياف غير الميلينيّة؟

لأنها تنتقل في الألياف العصبية الميلينيّة بالقفز من عقدة رانفيير إلى أخرى بينما تنتقل في الألياف العصبيّة غير الميلينيّة من النقطة المنبهة إلى النقطة المجاورة لها.

Q تسمية الأعصاب المختلطة بهذا الاسم؟

لأنها تتكون من ألياف عصبية حسية وألياف عصبية حركية

Q تتميز اللاسعات بشبكة عصبية بسيطة؟

لاستكشاف التغيُّرات كلّها التي تطرأ حولها لإتمام الاستجابة لها.

Q الجهاز العصبي لدى اللاسعات يتميز بالبساطة

لانه لا يحتوي على مركز معالجة مثل المخ.

Q يتم معظم نشاط الايض بجسم الخلية العصبية؟

لانه يحتوي على عضيات الخلية والنواة وجسيمات نيسل.

Q تتميز الخلايا الغراء الصغيرة بأنها متحركة؟

لتتمكن من التحرك باتجاه الكائنات الممرضة والاجسام الغريبة والخلايا التالفة وتتخلص منها.

صفوة معلمي الكويت

فسيولوجيا الجهاز العصبي

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

Q توفر جهد الراحة لغشاء الخلية الحية؟

بسبب تركيب غشاء الخلية و مكوناته و الاختلاف في كثافة الأيونات على جانبي غشاء الخلية (ناحية داخل الخلية و خارجها) و حركة هذه الأيُّونات داخل الخليّة وخارجها بطريقة منتظمة غير عشوائيّة .

Q استمرارية جهد الراحة لأغشية الخلايا الحيّة؟

بسبب الفروق في تركيز الأيونات على جانبي الغشاء و اختلاف نفاذيّة الغشاء للأيونات المختلفة و وجود مضخّة الصوديوم ـ البوتاسيوم في غشاء الخليّة.

Q ضرورة توفر جزيئات الطاقة ATP لإتمام عمل مضخّة الصوديوم ـ البوتاسيوم ؟

لنقل أيونات الصوديوم عكس منحدر تركيزها من داخل الخليّة للبيئة الخارجيّة للخليّة و نقل أيُّونات البوتاسيوم عكس منحدر تركيزها من خارج الخلية إلى داخلها.

Q تتجمع الأيُّونات الموجبة بشكل أكبر على سطح غشاء الخليّة الخارجي؟

لأن المضخة تنقل 3 أيُّونات صوديوم من داخل الخليّة لخارج الخليّة مقابل نقلها لأيُّوني بوتاسيوم من خارج الخليّة لداخلها.

Q ارتباط الفوسفات بمضخة الصوديوم البوتاسيوم؟

يغير شكل المضخة للخارج لاطلاق 3 ايونات صوديوم

Q في مرحلة زوال الاستقطاب من جهد العمل ينتقل جهد غشاء الخلية من 70mV- إلى 30 mV +؟

بسبب فتح قنوات الصوديوم و دخول أيُّونات الصوديوم من البيئة الخارجيّة للخليّة إلى داخل الليف العصبي.

Q في مرحلة عودة الاستقطاب من جهد العمل ينتقل جهد غشاء الخلية من 30mV+ إلى 70 mV- ؟

بسبب فتح قنوات البوتاسيوم وخروج أيُّونات البوتاسيوم من داخل الليف العصبي إلى البيئة الخارجيّة.

Q في مرحلة فرط الاستقطاب من جهد العمل ينتقل جهد غشاء الخلية من 70mV- إلى 80 mV- ؟

بسبب تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم.

Q خلال مرحلة العودة الى تثبيت الاستقطاب ينتقل جهد الغشاء من -80 الى -70

لأن المضخة تنقل 3 أيُّونات صوديوم من داخل الخليّة لخارج الخليّة مقابل نقلها لأيُّوني بوتاسيوم من خارج الخليّة لداخلها.

Q امكانية نقل السيّال العصبي من خليّة عصبيّة لأخرى؟

لوجود المشتبكات العصبيّة الكيميائيّة أو الكهربائيّة.

UULA.COM
© جميع الحقوق محفوظة

Q تسمية المشتبكات الكيميائية بهذا الاسم؟

لأنها تنقل السيال العصبي خلالها على شكل مواد كيميائية.

Q تسمية المشتبكات الكهربائية بهذا الاسم؟

لأنها تنقل السيال العصبي خلالها على شكل تيار كهربائي.

Q يستخدم الوخز بالابر لتقليل الالم ؟

لانه يحفز الدماغ لاطلاق الاندورفينات التي تقلل الشعور بالألم

Q لغشاء الخلية العصبية في حالة الراحة جهد كهربائي يساوي -mv70؟

بسبب اختلاف تركيز الايونات على جانبي الغشاء

Q عند استثارة العصب الوركي بسلسة من الصدمات الكهربائية تساوي -60 mv فإن التبيه غير فعال؟

لانه لم يصل الى عتبة الجهد -50

Q عند وصول السيال العصبي الى منطقة الازرار المشتبكية بنهاية المحور يحدث زوال استقطاب؟

بسبب فتح قنوات الكالسيوم ودخول أيونات الكالسيوم داخل الزر المشتبكي

Q في حالة المشتبك المنبه يتولد جهد عمل؟

لان الناقل العصبي استيل كولين يسبب فتح قنوات الصوديوم ودخول ايونات الصوديوم مما يؤدي الى زوال استقطاب

Q في حالة المشتبك المثبط يستحيل توليد جهد عمل؟

لان الناقل العصبي جابا يسبب فتح قنوات الكلورايد ودخول ايونات الصوديوم مما يؤدي الى فرط استقطاب

صفوة معلمي الكويت

أقسام الجهاز العصبي المركزي

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

Q للسائل الدماغي الشوكي في الحيز تحت العنكبوتي أهميّة كبيرة للدماغ؟

لأنه يحمي الدماغ و يمتص الصدمات و يقلل من تأثيراتها عليه ـ يزود الخلايا بالمغذيات ـ يحمي الدماغ من ضغط القوى الميكانيكية المطبقة على الجمجمة.

Q تبدو المادة الخارجيّة من الحبل الشوكي بلون أبيض؟ لأن محاور الخلايا العصبية فيها مغلفة بغلاف ميليني.

Q تبدو المادة الداخليّة من الحبل الشوكي بلون رمادي؟ لأن محاور الخلايا العصبيّة فيها غير مغلفة بغلاف ميليني.

Q يعتبر الحبل الشوكي حلقة الوصل بين الجهاز العصبي الطرفي و الدماغ ؟

لأنه ينقل السيالات العصبية من المستقبلات الحسيّة للدماغ و يستقبل من الدماغ السيّالات العصبية التي ينقلها للأعصاب.

Q يفقد الإنسان اتزانه إذا أصيب بتلف في المخيخ؟

لأن المخيخ يحتوي على المراكز العصبيّة التي تضبط تناسق حركات العضلات و توازن الجسم خلال الحركة و الجلوس و الوقوف.

Q تؤثر الأدوية الخاصة بإنقاص الوزن و الحمية الغذائية على تحت المهاد؟

لأن تحت المهاد يعتبر مركزاً للتحكم بإدراك الجوع و العطش.

Q نصفي كرة المخ ليسا منفصلين عن بعضهما تماماً؟

لأنه يربط بينهما حزمة من الألياف العصبيّة هي الجسم الجاسئ.

Q تلف المركز البصري بنصف الكرة المخي الأيمن يؤدي إلى فقد الإبصار بالعين اليسرى؟

لأن كل نصف كرة مخي يقوم بضبط الأنشطة الخاصة بالجانب المقابل له من الجسم و يتحكم فيه.

Q وجود تلافيف للمخ بين شقوقه وضمن فصوصه؟ لتساهم في زيادة مساحات المراكز العصبيّة في المخ.

Q يعتبر الام الحنون غشاء مغذي للمراكز العصبية؟

لانه يحتوي على شبكة من الشعيرات الدموي التي تلتصق بالدماغ وتتبع انحناءاته

Q تتلقى المراكز العصبية في المخيخ الرسائل العصبية من المخ والحبل الشوكي والنخاع المستطيل؟

لتنسيق حركة العضلات الارادية واللاارادية لتبقى الجسم في حالة من التوازن.

Q يحتوي المخ على حزمة من الالياف تسمى الجسم الجاسيء؟

ليربط بين نصفي الكرة المخية

الجهاز العصبي الطرفي

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

Q ليست لأعصاب الجهاز العصبي الطرفي وظيفة واحدة؟

لأن منها أعصاب حسيّة تنقل السيّالات العصبيّة من المستقبلات الحسيّة للجهاز العصبي المركزي و أعصاب حركيّة توصل السيّالات من الجهاز العصبي المركزي لباقي أجزاء الجسم لإحداث الاستجابة للسيّالات.

Q تسمية الفعل المنعكس الشوكي بهذا الاسم؟

لأن السيال العصبي يمر من الخلية العصبية الحسية إلى الخلية العصبية الحركية دون أن يمر في الدماغ.

Q تسمية الجهاز العصبي الذاتي بهذا الاسم؟

لأنه يعمل تلقائياً دون أي تفكير أو طلب إرادي.

Q يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين بدلاً من واحدة؟

ليربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء الطرفية المنفذة.

Q يخفض الجهاز العصبي السمبثاوي نشاط القناة الهضمية عند الهروب من مصدر خطر أو ممارسة رياضة عنيفة؟

لأنه يحول التدفق الدموي الموجه للقناة الهضمية إلى عضلات الذراعين و الرجلين.

Q يقوم الجهاز العصبي الجسمي بضبط أفعال ارادية وأفعال لاارادية انعكاسية؟

لأنه يحتوي على الاعصاب الحركية الارادية والاعصاب الحركية اللاارداية

Q في حالات الطوارئ يعمل الجهاز العصبي الذاتي على اتساع بؤبؤ العين؟

ليسمح بدخول كمية اكبر من الضوء اليهما

Q الخلايا العصبية الحسية لها دور مهم في الجهاز العصبي الذاتي.

لانها تنقل المعلومات عن ضغط الدم ومعدل التنفس وخفقان القلب وحركة الجهاز الهضمي وغيرها الى الجهاز المركزي.

UULA.COM
© جميع الحقوق محفوظة
صفوة معلمي الكويت

صحة الجهاز العصبي

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

Q تعدّ اضطرابات الجهاز العصبي خطيرة للغاية مقارنة باضطرابات أجهزة الجسم الأخرى؟

لأن أجزاء الجهاز العصبي المصابة لا يمكن أن تشفى مثلما تشفى أجزاء الجسم الأخرى.

Q الخلايا العصبية تعجز عن التجدّد إذا أصابها التلف؟

لأنها لا تنقسم ميتوزياً.

Q تموت الأنسجة العصبيّة في حالة إصابة الفرد بالسكتة الدماغية؟

بسبب نقص تزويدها بالأكسجين لانقطاع سريان الدم الواصل إليها نتيجة حدوث الانسداد للأوعية الدموية بالدماغ أو ضيق الوعاء الدموي نتيجة تصلب الشرايين.

Q الإصابة بالصدمة؟

بسبب حدوث نقص فجائي في كمية الدم التي تصل الأعضاء الحيوية بما فيها الدماغ.

Q الإصابة بالزهايمر؟

بسبب فساد نسيج الدماغ نتيجة تراكم ترسبات بروتينية غير طبيعية فيه.

Q الاصابة بالتصلب المتعدد؟

بسبب تلف الأغلفة الميلينية التي تحيط بمحاور الخلايا العصبية.

Q الإصابة بشلل الأطفال؟

بسبب فيروس يصيب المادة الرمادية للحبل الشوكي فيدمر الخلايا العصبية الحركية.

Q الحرمان من النوم يؤثر في الجهاز العصبي؟

لانه يؤثر في الذاكرة ويبطيء سرعة الاستجابة

صفوة معلمي الكويت

التكاثر لدى الانسان

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :

Q تظل الخصيتان في الصفن خارج تجويف الجسم؟

لأن درجة حرارة الصفن تقل عن درجة حرارة الجسم درجتين إلى ثلاث درجات وهذه الحرارة المنخفضة تؤدي دوراً مهماً في إتمام نمو الحيوانات المنوية.

Q القذف ليس ارادياً تماماً؟

لأن عملية القذف ينظمها الجهاز العصبي الذاتي.

Q فرص إخصاب الحيوان المنوي للبويضة كبيرة في الإنسان؟

لأن عدد الحيوانات المنوية المقذوفة في المرة الواحدة من 300-800 مليون حيوان منوي.

Q الجسم الطرفي (الغطاء الصغير) برأس الحيوان المنوي يحتوي على بعض الأنزيمات؟

ليساعد الحيوان المنوي في عملية اختراق جدار البويضة .

Q الحيوان المنوي مجبر على التغذي مباشرة من عناصر السائل المنوي المحيطة؟

لأن كمية السيتوبلازم في القطعة الوسطية قليلة وغير كافية لضمان استمرار حياة مستقلة للحيوان المنوي.

Q أثناء الطور الحويصلي تنمو 10حويصلات؟

لتزيد فرص الإباضة.

Q أثناء الطور الحويصلي تحدث تغيرات دورية على كل من المهبل وعنق الرحم وقناتي فالوب؟

لتسهيل مرور الحيوانات المنوية والاخصاب.

Q قبل الإباضة تنخفض درجة حرارة الجسم إلى حوالي 36.2 C وترتفع بعدها بدرجة ملحوظة لتصل إلى حوالي 37.2 C

حتى لا تقتل الحيوانات المنوية.

Q لإفراز هرمون LH تأثير قوي في الحويصلة؟

لأن تركيزه العالي يؤدي إلى تمزق الحويصلة وقذف البويضة الناضجة إلى إحدى قناتي فالوب.

Q في طور الجسم الأصفر تبدأ الحويصلة بإفراز هرمون البروجسترون؟

لتحضير الرحم للحمل.

Q تفرز المشيمة هرمونات تحافظ على استمرارية أداء الجسم الأصفر لوظائفه لعدة أسابيع؟

حتى تقوم بطانة الرحم بحماية الجنين النامي وتغذيته.

UULA.COM
© جميع الحقوق محفوظة

Q حدوث النزيف أثناء طور الحيض (الطمث)؟

بسبب انسلاخ الطبقة السطحية من بطانة الرحم وتمزق الأوعية الدموية تحتها.

Q تنتج الحيوانات المنوية في نبيبات المني ثم تتحرك الى داخل البربخ؟

حيث تخزن ويكتمل نموها

Q تنقسم أمهات المني ميتوزيا بشكل متواصل؟

للتضاعف وتكوين الحيوانات المنوية باستمرار

Q تنقسم الخلايا المنوية الأولية انقساما ميوزيا؟

لتعطي خلايا منوية تحتوي على 23 كروموسوم

Q على الرغم من ان المبيضان غير متعلقين بقناتي فالوب الا انهما يظلان ثابتين في مكانهما؟

بسبب وجود العديد من الطيات التي تشكل روابط

Q يحيط بالخلايا البيضية الأولية جسم كروي يسمى حويصلة؟

ليحمي الخلايا البيضية

Q تنقسم الخلايا البيضية الأولية 46 كروموسوم انقساما ميوزيا؟

لتشكل خلايا بيضية ثانوية بها 23 كروموسوم.

Q يعتمد الطور الحويصلي على التغذية الراجعة الإيجابية؟

بسبب زيادة الاستروجين بشكل كبير مما يحفز تحت المهاد لانتاج هرمون محرر الذي يحفز الغدة النخامية لانتاج LH و FSH

Q يعتمد الطور الحيض على التغذية الراجعة السالبة؟

بسبب انخفاض الاستروجين بدرجة كافية ليحفز تحت المهاد لانتاج هرمون محرر الذي يحفز الغدة النخامية لانتاج LH و FSH

UULA
صفوة معلمي الكويت

نمو الانسان وتطوره

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

Q تفرز البويضة مادة بمجرد أن يخترق حيوان منوي واحد غطاء البويضة؟

لمنع الحيوانات المنوية الأخرى من الدخول اليها.

Q فرصة اخصاب البويضة كبيرة؟

بسبب قذف مئات الملايين من الحيوانات المنوية داخل الجهاز التناسلي الأنثوي.

Q تحاط البويضة بطبقة سميكة واقية تحتوي على مواقع ارتباط؟

لكي تتثبت بها الحيوانات المنوية.

Q يتمزق الكيس الموجود برأس الحيوان المنوي عندما يرتبط أحد الحيوانات المنوية بالبويضة؟

حتى يفرز أنزيمات تحطم الطبقة الواقية للبويضة بالتالي يحدث اندماج نواة الحيوان المنوي مع نواة البويضة.

Q تسمية الطبقات الجرثومية المكونة للجاسترولا بهذا الاسم؟

لأنها تنمو وتتطور فيما بعد لتصبح أنسجة الجسم وأعضائه كافة.

Q يعتبر وجود السائل الأمنيوسي بالكيس الأمنيوني حول الجنين ذا أهمية للجنين؟

لأنه يؤدي دور وسادة واقية حول الجنين النامي.

Q في خلال المخاض ينقبض الرحم بقوة وإيقاع؟

حتى ينشق الكيس الأمنيوني ويخرج ما فيه من سائل ،ثم يتسع عنق الرحم ليسمح بمرور للجنين بالمرور خلاله.

Q يستمر انقباض الرحم حوالي 15دقيقة بعد الولادة؟

لطرد المشيمة (مرحلة ما بعد الولادة).

صفوة معلمي الكويت

صحة الجهاز التناسلي

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً:

Q ضرورة فحص البروستاتا بانتظام خاصة لكبار السن ؟

لأنها عندما تتضخم يمكن أن تسبب إغلاق مجرى البول فيتعذر خروجه، كما يمكن أن تصاب غدة البروستاتا بسرطان قد يسبب الموت إذا لم يشخص ويعالج فوراً .

Q ضرورة إجراء المرأة اختباراً سنوياً للأعضاء التناسلية و إجراء المرأة اختباراً ذاتي للثدي كل شهر؟

لاكتشاف أي نتوءات أو كتل قد تكون أورام سرطانية.

Q تستخدم عبارة الالتهابات المنقولة جنسياً بدل الأمراض المنقولة جنسياً؟

نظراً الى أن كلمة التهاب أنسب لأن بعض الالتهابات لا عوارض لها مما يزيد من فرص انتقالها من شخص لآخر دون ادراك وجودها أما الأمراض فجميعها تظهر عوارض

Q الحمل خارج الرحم يعتبر حالة طبية طارئة تتطلب تدخل جراحي فوري؟

لانه عندما تنمو البويضة تتمزق قناة فالوب مسببة نزيف داخلي حاد.

Q معظم الالتهابات المنقولة جنسيا سهلة المعاجلة ولكن اهمالها قد يؤدي الى مضاعفات خطيرة؟

لأنها قد تسبب مشاكل بالقلب - التهاب السحايا – التهاب الكبد - الشلل – العقم – الامراض العقلية

صفوة معلمي الكويت

الجهاز المناعي لدى الإنسان

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

Q البكتريا الموجودة على سطح الجلد لها أهمية في مناعة الجسم؟

لأنها تهضم الافرازات الدهنية المتكونة على سطح الجلد إلى أحماض تثبط العديد من مسببات الأمراض.

Q تختلف طريق عمل كل كائن ممرض في الإصابة بالمرض؟

لأن البكتريا تفرز مواد سامة أما الفيروسات فتستخدم خلايا الجسم السليمة لتتكاثر فيها ثم تحطمها مسببة بذلك مرض معدٍ.

Q ينصح المصاب بنزلة البرد بوضع منديل ورقي على الفم عند العطس و التخلص منه بالقمامة؟

حتى لا ينتشر الرذاذ المحتوي على الكائن الممرض في الهواء بالتالي ينتقل لشخص آخر.

Q يجب التأكد من نقاء ماء الشرب ؟

حتى لا تنتقل الأمراض مثل الزحار (الدسنتاريا الأميبية) عن طريق الماء الملوث.

Q ينصح بطهي البيض والدجاج جيداً؟

لقتل الكائنات الممرضة مثل بكتريا السالمونيلا التي تنمو وتتكاثر في مواد غذائية مثل البيض والدجاج.

Q يجب مقاومة البراغيث والبعوض في المنزل؟

لأنها تنقل الأمراض المعدية مثل الطاعون الدملي والملاريا.

Q يعد جسم الإنسان مرتعاً (مكان) خصب لنمو الكائنات الدقيقة؟

- لأنه يوفر الظروف الملائمة لذلك مثل درجة الحرارة المناسبة
- البيئة الرطبة
- المواد الغذائية الوفيرة.

Q لا يصف الطبيب المضاد الحيوي للمريض بكائن ممرض فيروسي؟

لأن المضادات الحيوية الطبيعية ليس لها أي تأثير على الفيروسات.

Q الجلد من وسائل الدفاع المهمة عن الجسم؟

لأنه يحجز معظم الكائنات الممرضة خارج الجسم بالإضافة إلى أن البكتريا غير الضارة على سطحه تمنع تكاثر الكائنات الممرضة.

Q العرق من وسائل الدفاع المهمة عن الجسم؟

لأن ملوحة العرق وحموضته تمنع تكاثر البكتريا الضارة كما أن العرق يحتوي على أنزيمات تقتل بعض البكتريا.

صفوة تعلمي الكويت

Q الخلايا ذات الأهداب الموجودة في فتحات الجسم مثل الأنف مهمة في الدفاع عن الجسم؟

لأنها تفرز المخاط الذي تعلق به الكائنات الممرضة.

Q تفرز الخلايا البدينة الهيستامين عند الإصابة بجرح؟

ليزيد من انسياب الدم إلى موضع الاصابة.

Q يحتوي الدم المنساب إلى موضع الإصابة على خلايا بلعمية وصفائح دموية وعوامل التخثر؟

حتى تقتل الخلايا البلعمية البكتريا و الخلايا الميتة وتقوم الصفائح الدموية وعوامل التخثر بتكوين قشرة تسد الجرح.

Q الخلايا البلعمية لها الدور الأساسي في رفع حرارة الجسم؟

لأنها تفرز البيروجينات التي تحث الدماغ على رفع حرارة الجسم بالتالي تنشيط الخلايا البلعمية وجعل عملية نمو الكائنات الممرضة وتكاثرها اكثر صعوبة.

Q المضادات الحيوية لها القدرة على مقاومة الامراض البكتيرية؟

لأنها تقوم بإيقاف العمليات الخلوية بالبكتيريا وتؤدي لقتل البكيتيريا.

Q احمرار وتورم المنطقة المصابة بالالتهاب؟

بسبب تداخل البلازما من السائل بين الخلايا.

Q تظهر على الشخص المصاب بالعدوى اعراض الحمى.

بسبب اطلاق الخلايا البلعيمة الكبيرة البيروجينات التي تحث الدماغ لرفع درجة الحرارة لتمنع نمو الكائنات الممرضة.

صفوة معلمي الكويت

أنشطة الجهاز المناعي التكيفي (التخصصي)

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

Q تسمى الخلايا التائية القاتلة T8؟

بسبب وجود بروتينات متخصصة على سطحها تسمى CD8

Q تسمى الخلايا التائية المساعدة T4؟

بسبب وجود بروتينات متخصصة على سطحها تسمى CD4

Q تؤدي مادة الإنترلوكين المفرزة من الخلايا التائية المساعدة دوراً محورياً في عملية الاستجابة المناعية ؟

لأنها تنقل الإشارات والتواصل بين الخلايا المناعية.

Q تسمية الخلايا التائية المثبطة بهذا الاسم؟

لأنها تثبط نشاط الخلايا التائية الأخرى عندما لا تكون الحاجة اليها ملحة في الجسم.

Q الجسم المضاد يتعرف على أنتيجين محدد ويرتبط به؟

لأن المنطقة المتغيرة تختلف من جسم مضاد لآخر.

Q يمكن للأنتيجين أن يرتبط بعدة أنواع من الأجسام المضادة؟

لأن الأنتيجين قد يكون له عدة حاتمات.

Q اختلاف تركيب الجسم المضاد عن مستقبل الخلايا التائية TCR؟

لأن الجسم المضاد مكون من 4 سلاسل بينما مستقبل الخلايا التائية مكون من سلسلتين فقط.

Q تسمية التعرف المزدوج بهذا الاسم؟

لأن المستقبل التائي يرتبط بجزيء HLA والببتيد غير الذاتي المتصل به.

Q تختلف أنواع أنتيجين خلايا الدم البيضاء البشرية؟

لأن هناك نوعاً يظهر في جميع خلايا الجسم التي لديها نواة وهناك نوعاً يظهر على بعض خلايا الجهاز المناعي خاصة الخلايا البلعمية.

Q الاستجابة المناعية نوعية أو تخصصية؟

لأن كل دفاع للجهاز المناعي يستهدف كائناً ممرضًا خاصاً.

Q الاستجابة المناعية تصبح أكثر فعالية ضد الكائن الممرض في حال التعرض له للمرة الثانية ؟

لأن خلايا الذاكرة تتعرف على الكائن الممرض نفسه في حال دخل الجسم مرة ثانية فتقضي عليه بشكل أكثر فعالية.

UULA

Q تكامل عمل نوعي قاتل الخلايا المفرزة من الخلايا التائية القاتلة الفاعلة؟

لأن البرفورين يعمل قناة جوفاء على سطح الخلية المستهدفة ثم يدخل الجرانزيم من هذه القناة الجوفاء فيحدث تفاعلاً إنزيمياً يؤدي إلى تحلل DNA الخلية وموتها.

Q تكامل عمل الجسم المضاد مع الخلية البلعمية الكبيرة في القضاء على الخلايا الممرضة ؟

لأن الجسم المضاد يرتبط بواسطة منطقته المتغيرة بالأنتيجين ،ويرتبط بالخلية البلعمية بواسطة منطقته الثابتة عند ذلك تقوم الخلية البلعمية الكبيرة بالتهام وهضم الجسم المضاد والكائن الممرض معاً .

Q الاستجابة المناعية الثانوية أسرع من الاستجابة المناعية الأولية؟

لأن خلايا الذاكرة تخزن معلومات عن الأنتيجينات التي حاربها الجهاز المناعي من قبل وتتذكرها إذا دخلت الجسم مرة ثانية فتقضي عليها بسرعة.

Q تختلف المنطقة المتغيرة من جسم مضاد لآخر؟

حتى تسمح للجسم المضاد بأن يتعرف على انتيجين محدد ويرتبط به.

Q تؤدي الخلايا البلعمية الكبيرة دورا مهما في الاستجابة المناعية؟

لانها تعرف الخلايا اللمفاوية على الانتيجينات كمكون غريب عن الجسم.

Q تلعب الخلايا التائية دورا مهما في المناعة.

لانها تفرز مادة الانترلوكين التي تساعد الخلايا اللمفاوية التائية والبائية على التكاثر والنشاط.

Q الخلايا التائية القاتلة لها دور هام في الجسم.

لانها تقوم بمهاجمة الخلية الضارة عن طريق انتاج بروتين يمزق غشائها.

صفوة معلمي الكويت

صحة الجهاز المناعي

علل كلاً مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

Q الإصابة بالحساسية؟

لأن الجسم يتعامل من حين لآخر مع مواد غير ضارة كما لو كانت أنتيجين.

Q يعالج المصاب بالصدمة الاستهدافية بماد ة الإبينفرين؟

لأنها تعكس أو توقف أثر الصدمة.

Q الإصابة بالتصلب المتعدد؟

لأن الخلايا التائية تقوم بتدمير الغلاف الميليني المحيط بالخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي.

Q لابد من نشر المعرفة حول كيفية انتقال مرض الإيدز؟

لتقليل فرص الإصابة به ، وتحسين نظرة الناس للمصابين.

Q ينخفض عدد الخلايا التائية المساعدة بشكل كبير في حالة الإيدز؟

لأن فيروس الإيدز يهاجم الخلايا التائية المساعدة فيقضي عليها.

Q تسمية العدوى الانتهازية بهذا الاسم؟

لأن هذه الكائنات الغير ممرضة بالنسبة للأشخاص السليمين تنتهز فرصة ضعف أجهزة الأشخاص لكي تصيبهم بأمراض.

Q رد الفعل التحسسي لجهاز المناعة قد يؤدي الى صدمة استهدافية.

نتيجة الإصابة بالحساسية الشديدة وتمدد الاوعية الدموية بشكل كبير مما يسبب هبوط حاد.

Q المصابين بالايدز عرضة للإصابة بكائنات ممرضة يطلق عليها العدوى الانتهازية.

بسبب ضعف الجهاز المناعي فتسبب لهم الإصابة بكائنات غير ممرضة للأشخاص السليمين.

صفوة معلمي الكويت