

مكتبة الإلكترونية

قسم - التعليم

الفريد

ففي سوريا

تعليمات العلوم
تعليمات علم الأحياء
للصف الثالث الثانوي - بكالوريا

تابع أحدث المواضيع من خلال قناتنا على التلجرام اضغط هنا مكتبة الفريد - سوريا
t.me/Alfreedsyria

لتحميل كتب المنهاج السوري الجديد (كتب الوزارة) اضغط هنا

بالضغط على اسم الصف سوف تنتقل إلى جميع نوطات ومكتفات الصف :

- * الصف الثالث الثانوي
- * نماذج وسلاهم بكالوريا
- * الصف الثاني الثانوي
- * الصف الأول الثانوي
- * الصف التاسع
- * نماذج وسلاهم تاسع
- * الصف الثامن
- * الصف السابع
- * الصف السادس
- * الصف الخامس
- * الصف الرابع
- * الصف الثالث
- * الصف الثاني
- * الصف الأول

علل: ارتفاع تركيز الألوستيريون للغدد الصم عند التعرق الشديد ؟
لان وظيفته هي الحفاظ على ايونات الصوديوم مقابل طرح ايونات البوتاسيوم والهيدروجين من الاتاييب البعيدة في الكلية.

جهاز الغدد الصم عند الانسان

علل: تعمل الغدد الصم والجهاز العصبي في معظم الوقت ؟
من اجل تنظيم وتنسيق وظائف الخلايا والانسجة والاعضاء التي تكون جسم الانسان (لذا الغدد الصم من اسباب الجسم).

علل: تتصف الرسائل الحثية التي ينقلها الدم بانها بطيئة ؟
لأنها تحتاج الى بضع ساعات او ايام عدة احيانا لتصل الى مستقبلاتها.

علل: تعتبر الرسائل العصبية (الميالة العصبية) بانها سريعة ؟
لأنها تصل خلال ثوان الى العضلات والغدد (المنفذات).

علل: اهمية احتواء الغدد ذات الافراز الخارجى على قنوات مفرغة ؟
لأنها تصب عن طريقها المفرزات الى الوسط الخارجى (الغدد الدرقية).

علل: تسمية الغدد ذات الافراز الداخلى باسم الغدد الصم ؟
لأنها لا تشتمل على قنوات مفرغة وتصب مفرزاتها في الوسط الداخلى (الدم واللمف) (الغدة الدرقية).

علل: تتميز خلايا الغدد الصم بانها ذات نشاط افرازى كبير ؟ لان جهاز غولجى فيها متطور جدا.

علل: الغدد الصم غنية بالأوعية الدموية ؟ لتسهيل عملية التبادل بين خلاياها والدم.

علل: تعد الغدة النخامية اهم الغدد الصم ؟ لأنها تنظم عمل معظم الغدد الصم الأخرى.

علل: الأهمية الفيزيولوجية لارتباط الحثات مع بروتينات بلازما الدم ؟
لان ذلك يجعلها غير فعالة (معقد حثي - بروتيني) حتى تصل الى أماكن تأثيرها فتتحول الى الشكل الحر الحثي الفعال وتعتبر مخزن احتياطي للحثات في الدم .

علل: تعمل حالة النمو GH على تنظيم معدل النمو بالجسم ؟
لأنها تنشط تكاثر خلايا غضاريف النمو وتزيد من تركيب البروتين وتعمل تأثيرها في انسجة الجسم كافة.

علل: تنتج القزامة عند بعض الأشخاص ؟ بسبب نقص افراز حالة النمو في سن مبكرة.

علل: تنتج العملاقة عند بعض الأشخاص ؟ بسبب زيادة افراز حالة النمو GH في سن مبكرة.

علل: حدوث تضخم غير متناسق في عظام الوجه والاطراف عند زيادة افراز حالة النمو بعد البلوغ ؟
لان عظام الجسم تنمو عرضا أكثر من نموها طولاً ويزداد تركيب البروتين بشكل عام ويصاب بداء السكري غالبا.

علل: تعد حالة الأكسيتوسين OT الحالة المسهلة للولادة عند الانثى ؟

لان لها تأثير قوي في تقلص العضلات الملساء في جدار الرحم أثناء المخاض.

علل: تقوم الحالة المضادة للإبالة ADH بالتحكم بكمية الماء المطروح مع البول ؟

وذلك عن طريق إعادة امتصاص الماء من نهاية الاتاييب البولية مما يسهم في ضبط تركيز الماء في سوائل الجسم.

وبعضها مثبت كحمض الازوسيك

فالقسم الاكبر من الاوكسينات تهاجر بتأثير الجاذبية الارضية ويصبح تركيزها في الجانب السفلي للجذر الافقي اعلى من الجانب العلوي فتكون سرعة النمو والاستطالة في القسم العلوي اكبر منها في القسم السفلي.

سؤال: انجذاب الساق الافقية نحو الاعلى (انجذاب ارضي سالب) ؟

يُفسر ذلك بالتداخل بين عمل مواد نباتية عدة بعضها:

منشط كالأوكسينات والجبريلينات

وبعضها مثبت كحمض الازوسيك

فالقسم الاكبر من الاوكسينات يهاجر بتأثير الجاذبية الارضية ويصبح تركيزها في الجانب السفلي للساق الافقية اعلى من الجانب العلوي فتكون سرعة النمو والاستطالة في القسم السفلي اكبر منها في القسم العلوي.

سؤال: سرعة النمو والاستطالة في القسم السفلي للساق الافقية اكبر منها في القسم العلوي وذلك عكس الجذر الافقي ؟

لان تركيز الاوكسين الامثل الذي يسبب استطالة خلايا الساق يعيق استطالة خلايا الجذر.

سؤال: رش الازهار غير الملقحة بالأوكسينات او الجبريلينات الصناعية ؟

لان هذا يسبب نمو المبيض وتضخمه متحولاً الى ثمرة لا تحوي بذور (تكون بكرى صناعي).

سؤال: ثمار الموز والمانس بلا بقور ؟

بسبب ظاهرة التكون البكري الطبيعي حيث توجد نسب عالية من الاوكسينات في مبايض ازهار هذه النباتات (تعريف).

سؤال: ترش النباتات غير الخاضعة للتربيع بالجبريلينات ؟ من اجل تكوين الازهار.

= سؤال: تعرض النباتات ولاسيما المعصرة للدرجات حرارة منخفضة يحرضها على تكوين الازهار

(تعريف التربيع) ؟ لان معدل انتاج الجبريلينات يزداد بشكل ملحوظ اثناء عملية التربيع.

= سؤال: تقصير قواعد العقل النباتية بمحلول ذي تركيز منخفض من الاوكسينات قبل زراعتها ؟

لتنشيط تكوين الجنور العرضية عندها (العقل المتجنرة).

= سؤال: تساقط الاوراق والثمار عند بعض النباتات ؟ لان ثبات الاوراق والثمار على النبات مرتبط بوجود

اوكسينات خاصة ينتجها النبات وعندما يقل انتاج هذه الاوكسينات فان ذلك يضغط من اتصال الاوراق والثمار مع النبات فيسبب سقوطها.

= سؤال: ترش بعض المحاصيل الزراعية (درنات البطاطا) بتركيز عالية من الاوكسينات الصناعية قبل

تخزينها ؟ لان الاوكسينات الطبيعية تأثيرها مؤقت لوجود انظيمات هدم خاصة في حين الاوكسينات

الصناعية لا يوجد لها مثل هذه الانظيمات فتكون مدة تأثيرها اطول .

تعاليل الدروس الجديدة

سؤال: سطح القشرة المخية واسع ؟ لوجود عدد كبير من التلافيف.

سؤال: تسمية شجرة الحياة بهذا الاسم ؟

لان المادة البيضاء في داخل المخيخ تالفن فصلاتها شكلاً شجرياً مماثلة لمادة سنجابية متجانسة النخلة.

علل: تسهم الحالة المضادة للإيثة ADH بضبط تركيز الماء في سوائل الجسم ؟
لأنها تتحكم بكمية الماء المطروح مع البول عن طريق إعادة امتصاص الماء من نهاية الأنبوب البولية.

علل: تسبب حالة ADH ارتفاع ضغط الدم ؟
لأنها تسبب تقلص العضلات الملساء في جدران الاوعية الدموية.

علل: زيادة كمية الماء المطروح مع البول عند نقص إفراز حالة ADH ؟ هنا
لأن معظم الماء الذي يشربه المريض لا يعاد امتصاصه في نهاية الأنبوب البولية.

علل: تسمية السكري الكاذب (النكه) بهذا الاسم ؟
لأن البول لا يحتوي سكر العنب كما هو الحال عند مرضى السكري.

علل: تسمى حالة الأكسيتوسين OT والحالة المضادة للإيثة ADH بأنها حالات عصبية ؟
لأنها تفرز من قبل خلايا عصبية في الوطاء.

علل: يتضاعف وزن الغدة النخامية في مرحلة البلوغ الجنسي ؟
من أجل إفراز الحثات المنشطة للغدة الجنسية LH و FSH وزيادة إفراز حالة GH وذلك من أجل زيادة تركيب البروتين (النمو).

الغدة الدرقية

علل: تعد الغدة الدرقية من الأعضاء الغنية جداً بالطروية النموية ؟
لأنها تتلقى خمسة أضعاف وزنها من الدم كل دقيقة.

علل: تعادل فعالية التيرونين نحو أربعة أضعاف فعالية التيروكسين ؟ هنا
لأن التيرونين ثلاثي اليود يتحرر بسهولة من ارتباطه ببروتينات بلاسما الدم وينفذ إلى الخلايا ، أما التيروكسين فارتباطه ببروتينات بلاسما الدم فاشد.

علل: تتصف حالة التيروكسين بتأثير فيزيولوجي بطيء ؟
لأن ارتباطه ببروتينات البلاسما شديد.

علل: تقوم حثتي التيروكسين واليرونين ثلاثي اليود بتنشيط الفعاليات الاستقلابية في خلايا الجسم جميعها ؟

وذلك عن طريق: 1- زيادة عدد الجسيمات الكوندريية ومن ثم زيادة إنتاج الـ ATP.

2- الحث على استهلاك الاوكسجين الذي يؤدي بدوره إلى زيادة الاستقلاب.

3- زيادة الشهية ومعدل إفراز العصارات الهاضمة.

علل: تعمل حالة الكالسيتونين CT على زيادة ترسب الكالسيوم في العظام ؟

لأنها تقوم بتنشيط الخلايا المولدة للعظام وتنشيط الخلايا المهادمة للعظام وتنشيط إفراز الكالسيوم من العظام وبالتالي زيادة ترسبه فيها.

علل: تقوم حالة الكالسيتونين CT بتنظيم مستوى الكالسيوم والفوسفات في الدم ؟
عن طريق خفض تركيز شوارد الكالسيوم Ca^{++} والفوسفات PO_4^{--} عند ارتفاعها في الدم.

علل: تلقد الغدة اللخامية وظيفتها عند استئصالها واعدة زراعها في مكان اخر ؟
لأنه يوجد ارتباط وثيق للغدة اللخامية مع الوطاء بواسطة السويقة اللخامية حيث ان الوطاء يفرز
حاثات منبهة للئخامة الامامية هي حاثات الاطلاق وهناك ارتباط عصبي مع الفص الخلفي
الجهاز المناعي الفطري غير المتخصص (المناعة الطبيعية)
والمخصص (المناعة المكتسبة)

علل: تسمية البروتينات المتعمة بهذا الاسم ؟
لأنها تكمل بعملها عمل وسائل الدفاع الاخرى في الجسم.
علل: تتميز الخلايا المتعددة النوى الولوعة بالمعتدل بأنها متحركة ؟
لأنها تتجه نحو المنطقة الالتهابية وتعمل على التهام العوامل المعرصة وحماية الانسجة المجاورة.
علل: انتقال عدوى فيروس الايدز عن طريق الاتصال الجنسي ؟
لان البالعات الكبيرة تهاجم الفيروسات وخاصة فيروس الايدز وتصبح مخزنا للفيروسات وفي اثناء
تحركها في الجسم يتسرب اعداد كبيرة من الفيروسات ولاسيما في الجهاز التناسلي عند الاثا وهذا
ما يفسر انتقال العدوى.

علل: تعمل العقد اللمفية على تنقية اللف من الجراثيم والخلايا التالفة ؟
لان عدد الاوعية الدموية التي تنقل اللف الى العقد اللمفية اكثر من تلك التي تخرج منها.
علل: تعمل الغدة الصغرية (الزعترية) على افراز حاثا التيموسين ؟
لان حاثا التيموسين تنظم بناء المناعة في الجسم وتساعد على تمايز الخلايا الثانية.
علل: تخصص الخلايا الثانية القاتلة السمية بالقضاء على الفيروسات والجراثيم والفطريات ؟
لأنها تفرز بروتينات تقوم بفتح ثقب في اغشية الخلايا المهاجمة ثم تحرر مادة سامة قاتلة.
علل: تقوم الخلايا الثانية المساعدة بتنظيم وظلف جهاز المناعة في الجسم ؟
وذلك عن طريق اللمفوكينات اذ تساعد الخلايا اللمفية من النوع (B) على الانقسام وانتاج الاضداد.
علل: حدوث الاستجابة الخلطية المكتسبة (المناعة الخلطية المكتسبة) ؟
وذلك عند وصول مولد الضد الى داخل انسجة الجسم.

علل: تعمل الاضداد على القضاء على مولدات الضد ؟
لأنها تتحرك في الدم فاذا صادفت اي مولد ضد موافق لها التحمت التحاما وثيقا وشكلت مركبا (ضد -
مولد ضد) يؤدي الى تفاعلات حيوية تنتهي بالقضاء على مولد الضد.

تنظيم عمل جهاز المناعة

علل: يملك الجهاز المناعي القدرة على تمييز المواد الغريبة ؟
ذلك عن طريق بروتينات نوعية خاصة موجودة على اغشية الخلايا تعرف بمعقد التوافق النسيجي
الاكظمي (MHC).

علل: اصابة بعض الاشخاص بمرض فرط الحساسية او الايرجية ؟
يحدث هذا المرض نتيجة استجابة مناعية شديدة نتيجة خلل مناعي لمواجهة مولد ضد غير جرثومي
وغير سام.

علل: انخفاض ضغط الدم في حالة فرط الحساسية (الأليرجية) ؟

لان الخلايا المناعية تفرز الهيستامين الذي يسبب ارتخاء الجدران العضلية للأوعية الدموية.

علل: إصابة بعض الأشخاص بظاهرة (راي نود) ؟

وذلك عندما يخطئ الجهاز المناعي في تمييز خلايا الجسم ذاته وينظر الى احد مكوناته على انها غريبة فيقوم برد فعل مناعي مضاد لها يؤدي الى تخريبها.

علل: إصابة بعض الأشخاص بعوز المناعة في حال الإصابة بفيروس الايدز ؟

لان فيروس الايدز (HIN) يهاجم البالعات الكبيرة ويغير من تركيبها الوراثي فتصبح غير قادرة على تمييز مولد الضد ويهاجم الخلايا التالية المساعدة ويحلها فتتدخل آليات الاستجابة المناعية.

علل: لا تميز البالعات الكبيرة مولد الطند في حال عدوى الايدز ؟

لان فيروس الايدز يغير من تركيبها الوراثي.

علل: لا يرفض الجهاز المناعي الجزء المزروع من نفس الجسم ؟

لان لهما نفس معقد التوافق النسيجي الاعظمي.

علل: يمكن انتاج اعضاء ونسجة معينة من الخلايا الجذعية قبل تمايزها ؟

وذلك بتحديد المورثات المسؤولة عن انتاج العضو المراد زراعته وتنشيطها في حين يتم تثبيط عمل بقية المورثات.

علل: تتم زراعة القرنية الشفافة للعين بنجاح كبير ؟ لخلوها من الاوعية الدموية.

علل: اهمية احتواء الغذاء على فيتامينات (E , D , C) وعنصر الزنك ؟

لانها تنشط انتاج الكريات البيض وتعمل على تجديد الخلايا الناعقة لدى لمرضى.

علل: اهمية ممارسة الرياضة بانتظام ؟ لانها تعمل على تنشيط الدورة الدموية.

علل: يفضل بداية اليوم بالتأمل والقراءة ؟ لان مقر العواطف والفكر في المخ ومن هنا تأتي السيطرة على الجهاز المناعي.

تكاثر الفيروسات

علل: تعد الفيروسات ذات تغلغل اجباري داخل الخلية ؟ لانها لا تملك انظيومات استقلابية.

علل: لاتعد الفيروسات كائنات حية ؟

لانها خارج الخلايا الحية تصبح متبلورة ولا تبدي اي نشاط حيوي وهي بلى لا خلوية.

علل: استعصاء بعض انواع الجراثيم على الفيروسات ؟

بسبب عدم وجود نقاط استقبال نوعية على السطح الخارجي لجدار الجراثيم التي لا تسمح الا لنوع معين من الفيروسات بالالتصاق بها.

علل: يتمكن فيروس الايدز من التعرف على الخلايا المستهدفة في الجسم ؟

بوساطة مستقبلات خاصة تحمل على سطح الخلايا المضيفة.

علل: الفيروسات اكثر الكائنات عرضة للتغير ؟

لان مادتها الوراثية غير محمية بصورة كافية فهي معرضة للطفرات والتبدلات الوراثية.

لان الطبيعة الكيميائية لغشاء الخلية المضيفة (دسم فوسفوري) يمانس الطبيعة الكيميائية للعلاف الخارجى للفيروس (دسم) .

علل: لا تظهر الاعراض المرضية لفيروس الايدز الا بعد عدة سنوات ؟
لانه يمكن للفيروس ان يبقى بدون نشاط (خامل) لسنوات عدة ثم تتكاثر فتظهر الاعراض .

علل: صعوبة الحصول على ادوية للتخلص من بعض الفيروسات ؟
لانها معرضة للطفرات المتكررة ومادتها الوراثية قابلة للتبدل والتغير حيث تتشكل فيروسات جديدة تقاوم الادوية .

انماط التكاثر لدى الاحياء – نماذج التكاثر اللاجنسى

علل: تحقق عملية التكاثر النوازن مع الوسط ؟
لانها عملية حيوية اساسية تحفظ النوع من الانقراض وتوفر له الزيادة العددية فى الظروف البيئية المناسبة .

علل: تكون الافراد الناتجة عن التكاثر اللاجنسى مطابقة للاصل ؟
لانها تحمل نفس الصفات الوراثية من فرد واحد من دون انتاج الاعراس .
علل: تكون الافراد الناتجة عن التكاثر الجنسى مختلفة عن ابويها ببعض الصفات الوراثية ؟
لانه يتم باقداج خليتين عروستين كل منهما n انتجان من فرد واحد (خنثى) او من فردين من نوع واحد (ذكر او انثى) ومن ثم اعطاء بيضة ملقحة .

علل: يودى لانشطار الثنائى عند الجراثيم التى الرابطة العددية السريعة فى افراد الجماعة ؟
لانه ينتج عنه خليتان متشابهتان وتشبهان الخلية الاصل فى الظروف البيئية المناسبة .
علل: زيادة عدد الخلايا وطول خيط السبيروجيرا اثناء الانشطار الثنائى ؟
لانه يتم بظهور حاجز عرضى فى كل خلية من خلايا الخيط يقسمها الى خليتين تنمو كل منهما لتصبح بحجم الخلية الام فيزداد عدد الخلايا وبالتالي طول الخيط .

« عند بعض المصنّين تصبح عذبة الجسم البلوري غير نفوذة للضوء »
بسبب تآثر الألياف البروتينية ضاعته يؤدي إلى تشكل حاجز معتم يمنع وصول الضوء إلى الشبكية
(الساد)

تعاليل بحث التنسيق الكيميائي لدى الأحياء

يتم التنسيق والتنظيم عند النبات علما أنه لا يملك جهاز عصبي؟

وذلك بفضل مواد كيميائية هي مواد النمو النباتية التي تنتجها خلايا النبات الحية وخاصة القمم النامية والبراعم
إن وضع قطعة أغار مشربة بالأكسجين بشكل جاف على سطح قطع كولوبوتيل أريحت فتمته يؤدي إلى
نموه بشكل مثل؟

لأن العامل المحرض على النمو (الأكسجين) ينتشر من قطعة الأغار إلى مسافة معينة تلي القمة فيسبب
النمو والاحتواء

الأوكسين (مواد النمو النباتية) تتحلل بالماء؟ لأنها تمر من هلام الأغار

« الأوكسين (مواد النمو النباتية) ليست تيار كهربائي؟ لأنها لا تمر من صفيحة البلاتين

« الأوكسين (مواد النمو النباتية) ليست مادة سامة؟ لأنها لا تمر من خلال الزبدية

« يوصف انتقال الأوكسينات على أنه قطبي؟

لأن انتقالها يتم من أماكن صنعها إلى الأجزاء الأخرى من النبات باتجاه واحد

« الاستطالة للخلية النباتية تحت تأثير الأكسين غير قابلة للعكس؟

وذلك بسبب ترسب مواد جدارية جديدة أهمها السيللوز بالتأثير المباشر وغير المباشر للأوكسينات

« يكون تأثير الأوكسينات مؤقتا؟ لأنه يزول بعد إزالة عمله باليتين :

فقدان الأوكسين فعاليته بتأثير انظيمات نوعية (هدم انظيمي)

حدوث تخريب ضوئي للأوكسينات تأثير الضوء (هدم ضوئي) بحيث تنتج مركبات لها دور مثبط للنمو

تركيز الأوكسين في الطرف المظلل للكولوبوتيل أعلى مما هو عليه في الطرف المضاء؟ وذلك بسبب :

يفقد الأوكسين فعاليته ويتخرب بتأثير الضوء في الطرف المضاء ونواتج الهدم الضوئي تعمل كمثبطات نمو

يهاجر الأوكسين من الطرف المضاء إلى الطرف المظلل

يتثبط تركيب الأوكسين في الطرف المضاء ويستمر في الجانب المظلل

نمو وانحناء قمة الكولوبوتيل أو الساق نحو الضوء (الانجذاب الضوئي)؟

لأن الخلايا تنمو وتمتد في الطرف المظلل بشكل أكبر من نموها واستطالتها في الطرف المعرض

للضوء ، أي يحدث نمو متفاوت بسبب انحناء القمة باتجاه مصدر الضوء.

الانجذاب الأرضي

فسر: الجذاب الجذر الأفقي نحو الأسفل (انجذاب أرضي موجب) ؟

يفسر ذلك بالتداخل بين عمل مواد نباتية عدة بعضها:

منشط كالأوكسينات والجبريلينات

« تكون قنوتات الصوديوم مفتوحة في القطعة الخارجية للعصية أثناء الظلام (الراحة) ؟ »

بسبب ارتباط هذه القنوتات بمركب $GMPc$ (غوانازين احادي الفوسفات الحلقي)

« تغلق قنوتات الصوديوم في القطعة الخارجية عند سقوط الضوء الضعيف عليها ؟ »

ان سقوط الضوء الضعيف يؤدي الى تفكك صباغ الرودوبسين في القطعة الخارجية وهذا التفكك يؤدي الى سلسلة تفاعلات كيميائية تسبب تفكك مركب $GMPc$

« نشوء فرط استقطاب في غشاء القطعة الخارجية للعصية في الضوء الضعيف ؟ »

بسبب توقف دخول شوارد (Na^+) الى داخل القطعة الخارجية مع استمرار ضخه الى خارج القطعة الداخلية

« عمل الخلايا البصرية يختلف عن عمل باقي المستقبلات الحسية ؟ »

لان الخلايا البصرية تعتمد في تشكيل كمن العمل على (فرط الاستقطاب) ، اما باقي الخلايا الحسية فتعتمد في تشكيل كمن العمل على انعكاس الاستقطاب .

« يتولد الاحساس برؤية اللون الابيض ؟ وذلك بتنبية الانواع الثلاثة من المخاريط بنسب متساوية »

« لايقع الخيال خلف الشبكية عند اقتراب الجسم الى اقل من (6) م في العين السوية ؟ »

وذلك بسبب عملية ضبط واحكام التي تقوم بها العين لضمان بقاء الخيال على الشبكية (المطابقة)

« للجسم البلوري الدور الرئيسي في المطابقة ؟ »

لان القوة الكاسرة للجسم البلوري تتغير بحسب تحته اما الاوساط الشفافة الاخرى فتبقى قوة كسرها للضوء ثابتة

« تصبح الرؤية غير واضحة ضمن المسافة الحدية ؟ »

بسبب توقف الجسم البلوري عن زيادة تحته مما يؤدي الى توقف عملية المطابقة ضمن هذه المسافة

« اثر الضوء على الشبكية لايزول بزوال الوضعية البؤرية ؟ »

لانه يترك انطباعا على الشبكية يدوم لفترة زمنية معينة بعد زوال الوضعية ($1/20$) ثا في

الضوء الخافت و ($1/60$) ثا في الضوء الساطع

« رؤية الأفلام والصور المتحركة في السينما ؟ »

بسبب توالي الانطباعات على الشبكية بحدود (20) صورة في الثانية في الضوء الخافت مما يولد

الاحساس باستقبال اضاءة متواصلة

« رؤية الأفلام والصور المتحركة في التلفاز ؟ بسبب توالي الانطباعات على الشبكية بحدود (60)

صورة في الثانية في الضوء الساطع مما يولد الاحساس باستقبال اضاءة متواصلة

« لرى الصورة بوضعها الطبيعي على الرغم من وصولها الى المخ مقلوبة ومعكوسة واصغر من الجسم المرئي ؟ »

وذلك لان المخ مدرب على ان يحل هذه الحالة هي الشيء السوي فنذكر الجسم ضمن وضعه الصحيح

« الرؤية المجسمة ؟ »

لانه يتشكل للجسم الواحد خيالان على منطقتين متناظرتين من الشبكتين وعندما يصل ذلك الى المخ

يقوم بدمجهما معا فيسبب رؤية صورة واحدة للجسم بابعاده الثلاثة

تتلقى العنق الشدة الطيفية فتسحب غشاء العين والمطرقة نحو الداخل وفي الوقت نفسه تنقل العنق الشدة الركابية فتسحب الصفيحة القدمية الركابية نحو الخارج مما يسبب تقارب سلسلة عظميات السمع مما يخف من قدرتها على نقل الأصوات إلى الأذن الداخلية.

"تبدو عيننا القطة مضادة ليلاً عند تسليط الضوء عليها؟"

لأنه يوجد في مشيمية عينها طبقة عاكسة للضوء (المجادة الشفافة)

"للمشيمية دور مهم للخلايا البصرية؟" لأنها تحية بالأوعية الدموية كما أنها تعدها بالأكسجين.

"أهمية صباغ الميلاتين في الوريقة الخارجية للشبكية؟" لأن له دوران :

يمتص الفائض من الأشعة الضوئية التي تجتاز الخلايا البصرية ويمنع انعكاسها فيسبب وضوح الرؤية.

يخزن كميات كبيرة من فيتامين (A) الذي يعد طليعة للأصبغة الحساسة للضوء في الخلايا البصرية.

"الخلايا البصرية مستقبيلات أولية؟" لأنها من منشأ عصبي (عصبونات ثنائية القطب)

"حدة الإبصار تبلغ ذروتها في مركز الحظيرة المركزية؟"

لأنها تحوي في مركزها فقط مخاريط وكل مخروط فيها يتقابل مع ليف عصبي واحد من ألياف العصب البصري.

"حدة الإبصار تكون منخفضة في الشبكية الأكثر محيطية؟"

لأنها تحوي فقط عصي وكل 200 عصبية تتقابل مع ليف عصبي واحد من ألياف العصب البصري.

"النقطة العمياء غير حساسة للضوء؟"

لأنه منطقة خروج ألياف العصب البصري وهي خالية من العصي والمخاريط.

"القطعة الخارجية هي الجزء الحساس للضوء (الضعيف في العصبية؟"

لأنها تحوي عدد كبير من الأقراص المنضدة فوق بعضها وفي غشاء هذه الأقراص يوجد الصباغ الحساس للضوء الضعيف وهو الرودوبسين.

"أهمية القطعة الداخلية للعصبية؟" لأنها تحوي جسيمات كوندرية تومن الطاقة اللازمة لعمل المستقبل الضوئي.

"يكون عمل العصي في شروط الإضاءة الضعيفة (رؤية ليلية)"

لأن الرودوبسين يتفك في شروط الإضاءة الضعيفة إلى ريتينالوسكويتوبسين عندها يصبح فعالاً

"العصي لا تميز الألوان؟"

لأنها تحوي نوعاً واحداً من الأصبغة الحساسة للضوء الضعيف وهو الرودوبسين وتكون متساوية الحساسية لأطوال الأمواج الضوئية المختلفة.

"يوجد ثلاثة أنواع للأصبغة في المخاريط؟"

لأنها تختلف عن بعضها بالفوتوبسين حيث يختلف الفوتوبسين من صباغ لآخر بنوع الحموض الأمينية الداخلة في تركيبها

"المخاريط قادرة على رؤية البيئة المحيطة في شروط الإضاءة القوية؟"

لأن أصبغة المخاريط تتفك بالضوء القوي إلى ريتينالوفوتوبسين عندها تصبح فعالة.

"المخاريط تستطيع تمييز الألوان؟"

لأن المخاريط تحوي ثلاثة أنواع من الأصبغة المختلفة الحساسية لأطوال الأمواج الضوئية

التكاثر الجنسي لدى النباتات اللاوعائية (المسببر وجيرا - الفوناريا)

علل: تكون الصيغة الصبغية الثنائية عند المسببر وجيرا مقتصرة على البيضة الملقحة فقط ؟
لأنه عندما تصبح الظروف البيئية مناسبة يطرا على نواة البيضة الملقحة انقسام منصف معطيا اربع نوى احادية الصيغة الصبغية $2n$ تتلاشى ثلاث وتبقى واحدة ضمن البيضة الجديدة $2n$ وتعطي بالتناوب نبات عروسي يتابع تكاثره لاجنسيا.

علل: التزاوج لدى المسببر وجيرا متباين ؟

لأننا نستطيع من الناحية السلوكية التمييز بين (الاعراس الذكورية) من خلال انتقال محتوى خلاياها عبر قناة الاقتران الى خلايا الخيط المقابل (الاعراس المؤنثة).

علل: بعد نبات الفوناريا منفصل الجنس احادي المسكن ؟

لوجود المناطق على فروع والارحام على فروع اخرى لنفس النبات.

علل: يعيش الجيل البوغي عند الفوناريا متطفلا على الجيل العروسي ؟

لان الجيل البوغي لا يحتوى على اليخضور عند الفوناريا.

علل: سيطرة الجيل العروسي على الجيل البوغي عند الفوناريا ؟

لأنه يتمثل بالنبات المورق كامل النمو ذاتي التغذية على الجيل البوغي.

التكاثر الجنسي لدى النباتات الوعائية الازهرية (السراخس)

علل: بعد الانقاج متصالب عند السراخس ؟

لان المناطق تتضج قبل الارحام مما يسهل الانقاج المتصالبا.

علل: سيطرة الجيل البوغي عند السراخس على الجيل العروسي ؟

لأنه يتمثل بالنبات المورق ، كامل النمو ، ذاتي التغذية.

التكاثر الجنسي لدى النباتات الوعائية الزهرية (عاريات البذور)

علل: تسمية عاريات البذور بهذا الاسم ؟

لان المبيض عندها مفتوح والبذيرات عارية .

علل تسمية مغلفات البذور بهذا الاسم ؟

لان المبيض مغلق وبداخله البذيرات

علل: بعد الجيل البوغي الجيل المسيطر عند الصنوبر ؟

لأنه يتمثل بالنبات الاخضر (الجهاز الاعاشي).

علل: تسمية نباتات الصنوبر بالمخروطيات ؟

لان التكاثر الجنسي في الصنوبر يتم عن طريق تشكيل البذور ضمن اعضاء تكاثرية تدعى المخاريط لذا تسمى بالمخروطيات.

علل: بعد الصنوبر منفصل الجنس وحيد المسكن ؟

اذ توجد المخاريط المذكرة والمخاريط المؤنثة على الشجرة نفسها.

وذلك ريثما تتضج البذيرة وتتشكل الارحام.

علل: يزول النوسيل عند تشكل بذرة السنوبر ؟ لان الاندوسيرم بهضمه ويحتل مكانه.

علل: تضخم الاندوسيرم عند تشكل بذرة السنوبر ؟

لانه هضم النوسيل واحتل مكانه وامثلا بالمتخدرات المغذية (نشويات - زيوت - بروتينات).

علل: دخول بذرة السنوبر في حياة بطيئة بعد تشكلها ؟

لان البذرة تفقد الجزء الاكبر من الماء الموجود فيها.

علل: بعد انثاش بذرة السنوبر هو اني (فوق ارضي) ؟

لان السويقة تتطاول فوق التربة معطية المحور تحت الفلقات الذي يرفع الفلقات فوق الارض اما العجز او البراعم فينمو معطيا المحور فوق الفلقات الذي يحمل الاوراق.

التكاثر الجنسي لدى النباتات الوعائية الزهرية (مغلفات البذور)

علل: سيطرة النبات البوعي على النبات العروسي عند مغلفات البذور ؟

لان النبات البوعي يتمثل بالجهاز الاعشى.

علل: ينفذ المنبر عن التضج عند مغلفات البذور ؟ وذلك بتأثير الطبقة الآلية في جدار الكيس الم

علل: تسمية البذيرة المستقيمة عند المغلفات بهذا الاسم ؟

لان الحبل السري قصير، والكوة والنقير على استقامة واحدة (الجوز).

علل: تسمية البذيرة المنحنية عند المغلفات بهذا الاسم ؟

لان الحبل السري قصير، والكوة تقترب من النقير (الفاصولياء).

علل: تسمية البذيرة المعقوبة عند المغلفات بهذا الاسم ؟

لان الحبل السري طويل والكوة تقترب كثيرا من النقير الظاهري وتلتحم المحافة الخارجية بالحبل

المري (الورد).

علل: بذرة جوز الهند وسطها فارغ ؟

قد يتوقف انقسام خلايا السويداء عند حد معين فيبقى في وسط الكيس الرشيمي جوف فيه

حلو كما في جوز الهند.

علل: بذرة الفاصولياء والبقول عديمة السويداء ؟

قد يقوم الرشيم في مراحل تكوينه الاخيرة بهضم السويداء فتصبح البذرة عديمة السويداء فتتمو

الفلقتان (وهما من السام الرشيم) وتمتلئان بالمتخدرات المغذية.

علل: بذرة الخروع والقمح ذات سويداء ؟

وذلك يكون عندما تبقى السويداء في الكيس الرشيمي كما في الخروع والقمح.

(تعاليل بحث التنسيق العصبي عند الانسان)

« أهمية التنسيق للكان الحي ؟ يمكن التنسيق أجهزة الجسم من أداء وظائفها بالتقار وكفاءة.

« نقل جسيمات نيسل عند التنبيه ؟ لانها تعد غذاء مدخر تستهلكه الخلية العصبية اثناء نشاطها.

« النقل مستقطب في الخلية العصبية ؟ لأن انتقال السبالة العصبية فيها يتم باتجاه واحد من الاستطالات الهيولية الى جسم الخلية فالمحوار الذي ينقلها بعيداً عن جسم الخلية.

« تنتهي الاستطالات الهيولية بنقصات شجرية غزيرة ؟

لتحقيق أكبر قدر ممكن من امكانية الالتقاء بالعصبونات الأخرى .

« عصبون العقدة الشوكية يأخذ شكل حرف T وهو حسي ؟

يأخذ شكل حرف T احادي قطب له استطالة محورية تتشعب بعد خروجها من جسم الخلية الى شعبتين احدهما المحوار والثانية استطالة هيولية.

حسي لانه ينقل السبالة العصبية من أعضاء الحس (الجلد) الى المراكز العصبية.

« عصبون القرون الامامية للتخاع الشوكي متعدد القطبية ومحرك وكذلك الهرمية في قشرة المخ ؟

متعدد القطبية : لان له محوار واحد واستطالات هيولية قصيرة عدة

محرك : لانه ينقل السبالة العصبية من المراكز العصبية الى العضلات.

« أهمية عقد التخاعين في الالياف العصبية الممتدة به ؟

لانه يعمل على : 1- عزل الالياف العصبية كهربائياً

2- زيادة سرعة السبالة العصبية

« بعد غمدشوان بمنزلة الخلايا ؟ لانه يحوي نواة في كل قطعة بين حلقاته وهو غمد هيولي رقيق شفاف

« توصف خلايا الديق بأنها خلايا نشطة ؟ لانها قادرة على الانقسام مدى الحياة

« عصبونات دماغ الانسان في تناقص مستمر ؟

نتيجة الهدم الطبيعي للنسيج العصبية حيث أن الخلايا العصبية غير قادرة على الانقسام

« تصبح خلايا الديق الصغيرة فعالة مناعياً في الحالات الالتهابية ؟

لانها تهاجر الى موقع الإصابة وتتكاثر وتعمل مع اللعاقويات النائية لتتصدى للأجسام الغريبة المهاجمة

« الأم الحنون غشاء مغذي للمراكز العصبية ؟

لانه غني بالاووعية الدموية

« صعوبة وصول المواد الخطرة او المضادات الحيوية الى الدماغ ؟

بسبب وجود الحاجز الدماغى الدموى

« أهمية التلافيف في سطح القشرة المخية ؟ لزيادة سطح مساحة القشرة المخية

« الاعصاب الشوكية أعصاب مختلطة ؟

لانها تحوي الياف جانبية واخرى لائدة وتنقل السبالة العصبية باتجاهين متعاكسين

« تسمية الجهاز العصبي الاعشى بهذا الاسم ؟

لانه يسيطر على الوظائف اللاارادية في الجسم (الوظائف الحشوية : هضم ، دوران ، افراح)

التفاعلات الحيوية الحديثة في مجال التكاثر اللاجنسي - التكاثر البكري

علل: تعالج الكتلة الخلوية غير المتميزة الناتجة عن تكاثر حبة الطلع بمركب الكولشيسين ؟
وذلك لمضاعفة الصيغة الصبغية لخلاياها فتصبح $2n$.

علل: عند استخدام خلايا نباتية متميزة في زراعة الخلايا والنسج النباتية يفضل أن تكون يرانشيمية ؟
وذلك لسهولة إعانتها إلى الحياة الجنينية.

علل: تسمية نباتات الانابيب بهذا الاسم ؟

لأنها نمت في أوساط مركبة معينة وداخل الأوعية الزجاجية وضمن المخبر.

علل: الخلايا الجذعية خلايا ذات صفات جنينية أو علل: أهمية الخلايا الجذعية ؟

لأنها تستطيع إعطاء سلالات خلوية مختلفة عديدة فهي تستطيع التعبير عن كامل المعلومات الوراثية المدخلة في نعلها الوراثي.

علل: تستطيع الخلايا الجذعية إعطاء سلالات خلوية مختلفة عديدة ؟

لأنها خلايا ذات صفات جنينية تستطيع التعبير عن كامل المعلومات الوراثية المدخلة في نعلها الوراثي.

علل: أهمية الحصول على سلالات خلوية متميزة من الخلايا الجذعية ؟

وذلك لاستخدامها في معالجة أمراض مستعصية (كالأورام) إذ تحل النسج السليمة المستمدة من الخلايا الجذعية محل الخلايا العرضية أو الشاذة.

علل: تعد الخلايا الجذعية حقلاً للمعالجة الوراثية ؟

إذ تحل مورثات صحيحة للخلايا الجذعية محل مورثات مرضية أو طافرة.

علل: تعطى ذكور النحل نطافاً بالانقسام الخيطي العادي وليس بالانقسام المنصف ؟

لأن الصيغة الصبغية لخلاياها الجنسية تبقى ($1n$) حيث أن ذكور نحل العسل ناتجة عن بيض بكري غير ملفح ($1n$).

التكاثر الجنسي لدى الأحياء - (البدائيات - الفطريات)

علل: ظهور تراكيب وراثية جديدة عند أنجراثيم أثناء التكاثر الجنسي ؟

لأن التزاوج يتم باقتراب الخلية المانحة من المتقبلة فيعمل بلازميد الإخصاب على تشكيل قناة اقتران بينهما وعبور جزء منسوخ من صبغى الخلية المانحة إلى الخلية المتقبلة مما يؤدي إلى ظهور تركيب وراثي جديد فيها.

علل: يكون الجيل العروسي عند النباتات والفطريات صيغته $1n$ ؟

لأنه يبدأ بالانقسام المنصف لذلك تكون الخلايا فيه احادية الصيغة الصبغية $1n$.

علل: يكون الجيل البوغى عند النباتات والفطريات قادراً على تكوين ابواغ جنسية $1n$ ؟

لأنه يبدأ بالإلقاح لذلك تكون الخلايا فيه مضاعفة الصيغة الصبغية $2n$.

علل: التزاوج لدى فطر عفن الخبز متماثل ؟

لأنه لا يمكن التمييز بين العروس الذكرية والعروس الانثوية من الناحية الشكلية.

«المنعكس الداخلي يعتبر منعكس سريع ؟

لأنه يحوي مشبك واحد بين العصبون الصادر والعصبون الوارد

«المنعكسات معرضة للتعب ؟ بسبب نفاد النواقل العصبية من الغشاء قبل المشبكية نتيجة الاستعمال

الزائد لها دون وجود آليات سريعة لتعويضها

«قانون التمرکز من قوانين بفلوچر ؟

لأن السيالة العصبية مرت بعصبون حسي وعصبون موصل ثم عصبون محرك

«قانون أحادية الجانب من قوانين بفلوچر ؟

لأنه يتفرع محوار العصبون المستقبل إلى فرع صاعد وآخر هابط موزعا السيالة الواردة إلى المركز

في مستويات نخاعية أعلى وأدنى قليلا وفي الجهة ذاتها

«قانون التناظر من قوانين بفلوچر ؟

بسبب تدخل عصبونات موصلة النخاعية أفقية تقوم بنقل السيالة العصبية إلى العصبونات المحركة في

المستوى ذاته من النخاع ولكن في الجهة المقابلة

«قانون التشعب من قوانين بفلوچر ؟

بسبب تدخل عصبونات ارتباط حبلية شقوقية تربط مستويات مختلفة من النخاع بعضها ببعض

«للتقلصات الحركية منحي هاف على الأغلب وذلك في المنعكسات (قانون التناظر) ؟

وذلك لإتجاز مهمة محددة كإزالة بواعث التنبيه التي تسبب حدوث المنعكس

«المخ علاقة بالفعل المنعكس الشرطي ؟

لأن المخ كون رابطة بين العنبة الشرطي (صوت الجرس) والاستجابة (افراز اللعاب)

«الفعل المنعكس العصبي لا إرادي ؟ لأنه يحدث دون تدخل المخ

«المنبهات الكهربائية الفضل المنبهات ؟ لسهولة الحصول عليها واستخدامها وإمكانية التحكم في

شدتها وزمن تأثيرها وأقلها ضررا على الخلية

«لمس جسم ساخن بسرعة كبيرة تجعلنا لانص بسخونته ؟

بسبب عدم وجود زمن مفيد لازم (كافي) لمرور السيالة العصبية في تلك الشدة

«لعناصر القوس الانعكاسية النخاعية الكرونوكسي نفسه ؟

لأنها ذات وظيفة واحدة متكاملة وهي نقل السيالة العصبية

«بوضع مسري مقياس غلفاني حساس على نقطتين متباعدتين من سطح الليف العصبي نجده يشير

إلى الصفر ؟ لأنه للنقطتين نفس الشحنات الموجبة

«بعد غشاء الليف مستقطب كهربائيا أثناء الراحة (70-80) ميلي فولت ؟

لأنه يحمل شحنات موجبة على السطح الخارجي وشحنات سالبة على السطح الداخلي

«لاستطيع الترسبات الخروج من الغشاء أثناء الراحة ؟ لأنها كبيرة الحجم

«تختلف سرعة السيالة العصبية باختلاف الألياف العصبية ؟

لأنها تزداد بزيادة قطر الليف وإذا كان مغمدًا بالنخاعين

«لاستجيب الخلية العصبية لأي منبة جديد في زمن الاستعصاء (الامتناع) ؟

«لجهاز العصبي الاعلى صلة بالجهاز العصبي الجسمي؟

لان الجهاز العصبي الاعلى يعمل من خلال الاعصاب الدماغية والشوكية الا انه له مسارات خاصة به.

«الالياف بعد العقدة طويلة في القسم الودي وقصيرة في القسم نظير الودي؟

في القسم الودي تخرج الالياف بعد العقدة من العقد الودية (سلسلتان على جانبي العمود الفقري) وتتجه الى الاحشاء (مسار طويل)

في القسم نظير الودي تخرج الالياف بعد العقدة من العقد نظيرة الودية (في الاحشاء) وتتجه الى الاحشاء (مسار قصير).

«يشغل اللسان والوجه واليد باحات واسعة نسبياً من الباحة القشرية الحسية الجسمية؟

نظراً لدرجة حساسيتها العالية حيث ان امتداد الباحة الحسية القشرية الموافقة لقطاع جسمي معين لا يعتمد على امتداد هذا القطاع وانما على درجة حساسيته

«اكثر من نصف الباحة المحركة الاولى تهتم بالتحكم بعضلات اليدين وعضلات الكلام والوجه؟

لان الباحة المسيطرة على حركة معينة تتناسب سعتها طردا مع المهارة اللازمة لانجاز الحركة لا على كتلة العضلات المشاركة في الحركة

«تنتهي المسيلة العصبية لمسك اللبس في نصف الكرة المخية المعاكس لجهة التنبيه؟

وذلك بسبب التصالب الحسي الثام الذي حدث في البصلة المسيلية

«اهمية السبيلان القشريان الشوكيان؟

لانهما يمنحان الحركات الارادية سرعة ومهارة

«اهمية العصبونات الموصلة في الباحات الترابطية؟

لانها تؤمن اتصال المسالك الحسية بالمسالك المحركة

«يقوم تكرار المعلومات نفسها بدور مهم في عملية التذكر؟

لانه يعمل على :

احياء المعلومات المحفوظة في الذاكرة قصيرة الابد لتجنب نسيانها

نقل المعلومات الى الذاكرة طويلة الابد مما يؤدي الى رسوخ اثر هذه الذاكرة

«في الذاكرة طويلة الابد تصبح تقوية المشبك مستدامة؟

بسبب تركيب بروتينات مقوية في الخلية بعد المشبك والتي تحدث تغيرات بنوية في المشبك المحفوظ

بالذاكرة قصيرة الابد والذي تقوى مؤقتاً فتتقلب إلى ذاكرة طويلة الابد

«تضعف الذاكرة مع تقدم الانسان في العمر؟

بسبب الهدم الطبيعي للخلايا العصبية ونتيجة التراجع في تركيب البروتين .

«فعاليات المخيخ غير ارادية ولكنها تحتاج في المراحل المبكرة لفشرة المخ؟

فعاليات المخيخ غير ارادية ولكنها تتطلب التعلم في المراحل المبكرة باشراف القشرة المخية فعندما

تكتسب المهارة فإن التنظيم الانعكاسي للمخيخ يتولى الأمر بعد ذلك

وذلك بسبب:

1/ عدم فتح بوابات أكتية الصوديوم الا بعد العودة إلى حالة استقطاب الراحة.

2/ فرط الاستقطاب الناتج عن استمرار تدفق شوارد البوتاسيوم إلى خارج الخلية العصبية

"تتنوع صفة الأمواج الدماغية بين ألفا وبيتا وبيتا 2"

لأن صفتها تعتمد على درجة فعالية القشرة وتتغير بين حالات اليقظة والنوم والسبات.

"علل تسمية كمون الأذى بكمون التحديد؟"

لأنه يستخدم لتحديد مساحة المناطق المصابة من الجسم وذلك من خلال وضع مسرى التسجيل الأول في منطقة سليمة والآخر في المنطقة المصابة ويتحرك المسرى الثاني نستطيع تحديد الموقع المصاب لأن فرق الكمون بين المسريين يزول لدى تجاوز المنطقة المصابة.

"علل تشكل التيارات المحلية الموضعية في الليف عند التنبيه الكافي؟"

لأنه عند التنبيه ينعكس الاستقطاب في المنطقة المنبهة فينشأ فرق في الكمون بينها وبين المناطق المجاورة لها التي تكون في حالة راحة.

"تتشأ كمونات العمل حصراً من اختلافات رانفية في الألياف المعقدة بالتخاعين؟"

وذلك : لأن الغشاء يبدي مقاومة عالية لخروج التيارات الموضعية في الأساكن التي يغطيها غمد التخاعين ومقاومة أقل عند سوية اختلافات رانفية.
عدم وجود قنوات شاردية الا في اختلافات رانفية.

"تسمية النقل الوثاب (القفزي) بهذا الاسم؟"

لأن انتقال التنبيه يتم من اختلاف رانفي إلى آخر قفزاً فوق قطع الغمد التخاعين.

"سرعة السبالة العصبية في الألياف المعقدة أكبر من سرعتها في الألياف المجردة؟"

لأن انتقال التنبيه في الألياف المعقدة يتم بالنقل الوثاب أما في الألياف المجردة يتم من المنطقة المنبهة إلى المنطقة المجاورة مباشرة.

"يحدث توفير كمية كبيرة من الطاقة لعمل مضخة الصوديوم والبوتاسيوم في النقل الوثاب؟"

لأن الصخ يحدث فقط في سوية اختلافات رانفية.

"يزول الناقل الكيميائي العصبي بعد أداء دوره في منطقة المشبك؟"

لأنه يتم إزالته إما :

إعادة امتصاصه من الغشاء قبل المشبكي.

انتشاره خارج الفائق.

حلمته أنظيمات نوعية.

"يتصف المشبك الكيميائي بالطعبية؟" لأن حالة التنبيه تجتزأ المشبك باتجاه واحد من الخلية قبل المشبك (حيث توجد الحويصلات الشبكية) إلى الخلية بعد المشبك (حيث توجد المستقبلات).

"يتصف المشبك الكيميائي بالإبطاء؟"

وذلك بسبب الزمن اللازم لتحرر الناقل الكيميائي ثم انتشاره في الفائق المشبكي وتنشيطه على المستقبلات والزمن اللازم لتكوين الكمون بعد المشبكي.

"يتم النقل بسرعة أكبر في المشبك الكهربائي؟"

لأن النقل يتم في كلا الاتجاهين ولا يحتاج إلى نقل كيميائي وبالتالي لا يوجد إبطاء.

* حدوث تيار مفاجئ لشوارد الصوديوم إلى داخل الخلية عند التنبيه الكافي؟

بسبب انفتاح قنوات الصوديوم وانتشار شوارد الصوديوم نحو الداخل.

* يزيد الكافيين والتبوقلين من استثارية العصبونات؟ لأنها تخفض عتبة التنبيه للعصبونات.

* تنقص المخدرات من استثارية العصبونات؟ لأنها ترفع (تزيد) من عتبة تنبيه العصبونات.

* استعمال سكان عقابت الأمازون السهام المطليبة رؤوسها بالكورار في صيد الحيوانات؟

لأن الكورار يثبط تأثير الاستيل كولين وبالتالي يشل العضلات عن الحركة.

* المسبب المباشر لمرض الزهايمر؟

ضمور وموت للخلايا العصبية التي تستخدم الاستيل كولين كناقل عصبي لها.

* موت الخلايا العصبية في داء الزهايمر؟ بسبب ترسب لويحات من البروتين (بيتا - ثنائي)

الأميلويد حول الخلايا العصبية في مناطق الدماغ الضرورية للوظيفة المعرفية.

* علاقة الوراثة بالزهايمر؟

إن بروتين الأميلويد نتج عن تكسر بروتين أكبر يتم تركيبه بإشراف مورثة موجودة على الصبغي (21)

* نشوء الاضطرابات الحركية وضعف أنشطة المصاب في داء باركنسون (الشلل الرعشي)؟

بسبب خسارة عصبونات تقع في المادة السوداء لجذع الدماغ تصدر إشارات متحكم في الحركات إلى

الجسم المخطط على هيئة دوبامين . فموت العصبونات يسبب هبوط في الإيعاز الدوباميني فيتعطل

الأداء السلس للدائه الحركية وتضعف أنشطة المصاب.

* يعطى المصاب بداء باركنسون دوية الدوبامين وليس الدوبامين؟

لأن دوية الدوبامين تتحول في الدماغ إلى دوبامين لأن الدوبامين لا يستطيع اجتياز الحاجز الدماعي

الدموي.

تعاليل بحث المستقبلات الحسية

* يعتمد كمون العمل في تشككه على الكمون المولد؟

لأن الكمون المولد يؤثر كمون عمل في محور الخلية الحسية حيث يزداد عدد كمونات العمل المشككة

بزيادة قيمة الكمون المولد. سلسلة الأحداث التحليلية

* زيادة شدة المنبه تسبب زيادة في شدة الاحساس؟

وذلك بسبب :

زيادة عدد كمونات العمل التي يثيرها الكمون المولد.

زيادة عدد الخلايا الحسية التي ينتقل إليها التنبيه.

* يعمل المستقبل الحسي كمحول بيولوجي؟ لأن طاقة المنبه مستقبل حسي استجابة

وكل تغير في طاقة المنبه يؤدي إلى تغير في شدة الاستجابة.

* الخلايا الحسية نوعية؟

لأن لكل خلايا حسية معينة منبه خاص نوعي يؤثر فيها

فإن الخلايا الحسية التي تستجيب لمنبه معين لا تستجيب لغيره

مثال : الخلايا الحسية البصرية تتنبه بالضوء ولا تتنبه بالصوت وهكذا ...

«بعد جسيم باشيني مستقبلاً أولياً؟ لأنه من منشأ عصبي وأداة الحس فيه نهاية استطالة مجردة من
غمد التخاعين لعصبون جاذب (حسي)»

«إن التكامل بين عمل المصفايح الضامة والنهاية العصبية الحرة ضروري؟»

وذلك لتأمين العمل الوظيفي لجسيم باشيني.

«نشوء حس الحكمة؟ بسبب وجود منبهات ضعيفة على سطح الجلد حيث يعود هذا الاحساس إلى وجود
نهايات عصبية حرة حساسة جداً في الجلد.

«توصف حساسية الجلد بأنها نقطية؟ لأن توزع المستقبلات الحسية في الجلد غير متجانس.

«أسفل القدمين أكثر أعضاء الجسم برودة في الشتاء؟ وذلك بسبب غزارة جسيمات كراوس أسفل القدمين.

«المستقبلات الشمية أولية؟ لأنها من منشأ عصبي (عصبونات ثنائية القطب)

«تتفوق القطط والكلاب واللب البني على الإنسان من حيث الحساسية الشمية؟

وذلك :

لأن مساحة البطانة المخاطية الشمية عندها أوسع.

عتية تنبيه مستقبلاتها الشمية أقل مما هو عليه عند الإنسان.

«وضع مواد ذات رائحة لطيفة تحت الأبطين عند الإنسان؟»

وذلك لأن هذه الرائحة توقف الاحساس الشمي لرائحة العرق (حجب شمي).

«الحليمات الخبطية لمسية لذوقية؟ لأنها لا تحوي براعم ذوقية.

«لا نشعر بطعم العادة عندما نوضع أسفل اللسان؟ لعدم وجود حليمات ذوقية على السطح السفلي للسان.

«الخلايا الحسية الذوقية مستقبل ثانوي؟ لأنها من منشأ غير عصبي.

«الخلايا الحسية الشمية والذوقية تعوض باستمرار؟»

بسبب وجود الخلايا الجذعية (القاعدية) حيث تنقسم خيطياً تعطي خلايا جديدة تتحول إلى خلايا
حسية ذوقية وشمية.

«البراعم الذوقية غير نوعية؟ لأن البرعم الذوقي يتلبه بعدة طعوم.

«عملية الاستنشاق ضرورية لحلول الشم؟»

وذلك من أجل تأمين مجرى هوائي متحرك تؤمنه عملية الاستنشاق.

«الشعور بالألم عند تعرض غشاء الطبل لفروق في الضغط على وجهيه أو سماع أصوات شتتها 160

ديسبل؟ وذلك بسبب وجود نهايات عصبية فيه تسبب الشعور بالألم.

«أهمية اندفاع غشاء النافذة المتورة نحو الخارج؟ وذلك لامتصاص الضغط المتولد على النافذة البيضاء.

«العصى قادرة على رؤية البيئة المحيطة في شروط الإضاءة الضعيفة؟»

لأن صباغ الرودوبسين فيها عندما يسقط الضوء الضعيف عليه فإنه يفككه إلى ريتينائوسكوتوبسين

عندها يصبح الصباغ فعالاً.

«يكون غشاء الطبل مثبتاً في مكانه؟ وذلك بواسطة رباط حلقي هو الحلقة الطبلية.

«أهمية نفير أوستاش؟»

لأنها تؤمن تساوي الضغط على وجهي غشاء الطبل كما أنها تصل بين الرعدة والبلعوم.



4_58664701027...



علل: تنتج الغزامة الدرقية (القماءة) عند بعض الأشخاص في سن مبكرة ؟

بسبب نقص إفراز الحاثات الدرقية في سن مبكرة.

علل: تنتج الوذمة المخاطية عند بعض البالغين ؟

بسبب نقص إفراز الحاثات الدرقية عند الشخص البالغ.

علل: ينتج عن الوذمة المخاطية السممة المفردة والزيادة في الوزن ؟

لاختزان مادة نصف مائعة تحت الجلد ويصبح الجلد جافا قليل الشعر.

علل: يشعر المصاب بالوذمة المخاطية بالبرد طوال الوقت ؟

بسبب على الفعليات الاستقلابية الناتج عن الإصابة بالوذمة المخاطية.

علل: إصابة بعض البالغين بمرض غريف بازنو ؟ بسبب فرط إفراز الغدة الدرقية عند الشخص البالغ.

علل: تضخم الغدة الدرقية ؟

بسبب فرط نشاط الغدة الدرقية او قصورها تضسعا ظاهرا في العنق ناتج عن تضخم الدرقية.

علل: تكون الغدة جارات الدرقية نامية لدى الطيور اكثر مما هي عند الانسان ؟

من اجل افراز حثة اليراثورمون PTH الذي يعمل على سحب الكالسيوم من العظام للدم من اجل

صنع القشرة الكلسية للبيض. حيث تعمل اليراثورمون على ضبط ارتشاف النسيج العظمي و يؤدي ذلك

لتخفيض الكالسيوم في العظام مما يخلط وزنها تتلف مع الطيران

علل : تتكاثر الغزلان و الماعز في الشتاء ؟

لانه النهار يكون قصيرا وتكون المستويات عالية من الميلاتونين في الدم فغلوب يتحفيز النشاط الجنسي.

علل : تتكاثر بعض في فصل الربيع ؟

لان النهار يكون طويلا وتكون مستويات الميلاتونين منخفضة في الدم فتحفز على النشاط الجنسي

البيات السيطرلة على افراز الغدة الصم وحاثاتها

علل: اهمية التنظيم الراجع السلسي في تنظيم عمل جهاز الغدد الصم والتحكم به ؟

اذا زادت كمية الحاثات في الوسط الداخلي (الدم) فانه يؤثر في المراكز المنتجة للعوامل المطلقة مما

يؤدي الى تناقص كمية العوامل الاخيرة.

علل: تسمية AMPc بالرسول الثاني ؟ لانه ينشط تقيبات داخل الخلية تحدث التأثير الحثي (الاستجابة).

علل: تمتاز الحثة الستيرويدية الغشاء الهولي للخلية الهدف ؟ لان طبيعتها الكيميائية تسمح لها بذلك.

علل: تشكل معقد (حثة - مستقبل) أثناء عمل الحثة الستيرويدية ؟

لان الحثة الستيرويدية ترتبط مع مستقبل بروتيني نوعي في الهولي فيتشكل المعقد.

علل: تعمل حثة الاتسولين على خفض مستوى سكر العنب في الدم الى نقطة التوازن ؟

في حال ارتفاع مستوى سكر العنب في الدم تنشط خلايا بيتا في جزر لانغرهانس في المعككة فتفرز حثة الاتسولين

في الدم مما يحفز دخول سكر العنب الى معظم خلايا الجسم كما يسرع تحويله في الكبد والعضلات الى الغليكوجين.

علل: تعمل حثة القوكاغون على رفع مستوى سكر العنب في الدم الى نقطة التوازن ؟

في حال انخفاض سكر العنب في الدم تنشط خلايا الفا في جزر لانغرهانس فتفرز حثة القوكاغون التي تعمل على

تحول الغليكوجين المخزون في الكبد الى سكر عنب الذي ينتقل بدوره الى الدم.