علل: ارتفاع تركيز الالدوستيرون للغدد الصم عند التعرق الشديد ؟
لان وظيفته هي الحفاظ على ايونات الصوديوم مقابل طرح ايونات البوتاسيوم والهيدروجين من الانابيب 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 اسياد الجسم).
علل: تتصف الرسائل الحاثية التي ينقلها الدم بانها بطيئة ؟
لانها تحتاج الى بضع ساعات او ايام عدة احيانا لتصل الى مستقبلاتها.
علل: تمتاز الرسائل العصبية(السيالة العصبية) بانها سريعة ؟
لانها تصل خلال ثوان الى العضلات والغدد(المنفذات).
علل: اهمية احتواء الغدد ذات الافراز الخارجي على قنوات مفرغة ؟
لانها تصب عن طريقها المفرزات الى الوسط الخارجي(الغدد الدمعية).
علل: تسمية الغدد ذات الافراز الداخلي باسم الغدد الصم ؟
لانها لا تشتمل على قنوات مفرغة وتصب مفرزاتها في الوسط الداخلي(الدم واللمف) (الغدة الدرقية).
علل: تتميز خلايا الغدد الصم بانها ذات نشاط افرازي كبير ؟ لان جهاز غولجي فيها متطور جداً.
علل: الغدد الصم غنية بالاوعية الدموية ؟ لتسهيل عملية التبادل بين خلاياها والدم.
علل: تعد الغدة النخامية اهم الغدد الصم ؟ لانها تنظم عمل معظم الغدد الصم الاخرى.
علل:الاهمية الفيزيولوجية لارتباط الحاثات مع بروتينات بلاسما الدم ؟
لان ذلك يجعلها غير فعالة(معقد حاثي – بروتيني) حتى تصل الى اماكن تاثيرها فتتحول الى الشكل الحر الحاثي الفعال وتعتبر مخزن احتياطي للحاثات في الدم.
علل: تعمل حاثة النمو GH على تنظيم معدل النمو بالجسم ؟
لانها تنشط تكاثر خلايا غضاريف النمو وتزيد من تركيب البروتين وتمارس تاثيرها في انسجة الجسم كافة.
علل: تنتج القزامة عند بعض الاشخاص ؟ بسبب نقص افراز حاثة النمو في سن مبكرة.
علل: تنتج العملقة عند بعض الاشخاص ؟ بسبب زيادة افراز حاثة النمو GHفي سن مبكرة.
علل: حدوث تضخم غير متناسق في عظام الوجه والاطراف عند زيادة افراز حاثة النمو بعد البلوغ ؟
لان عظام الجسم تنمو عرضا اكثر من نموها طولا ويزداد تركيب البروتين بشكل عام ويصاب بداء السكري غالبا.
علل: تعد حاثة الاكسيتوسين OT الحاثة المسهلة للولادة عند الانثى ؟
لان لها تاثير قوي في تقلص العضلات الملساء في جدار الرحم اثناء المخاض.
علل: تقوم الحاثة المضادة للإبالة ADH بالتحكم بكمية الماء المطروح مع البول ؟
وذلك عن طريق اعادة امتصاص الماء من نهاية الانابيب البولية مما يسهم في ضبط تركيز الماء في سوائل الجسم.

وبعضها مثبط كحمض الابسيسيك

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.

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

يفسر ذلك بالتداخل بين عمل مواد نباتية عدة بعضها:

منشط كالاوكسينات والجبريلينات

وبعضها مثبط كحمض الابسيسيك

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.

علل: 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.

علل: رش الازهار غير الملقحة بالاوكسينات او الجبريلينات الصناعية ؟

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

علل: ثمار الموز والاناناس بلا بذور ؟

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

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

* علل: تعرض النباتات ولاسيما المعمرة لدرجات حرارة منخفضة يحرضها على تكوين الازهار (تعريف التربيع)؟ لان معدل انتاج الجبريلينات يزداد بشكل ملحوظ اثناء عملية التربيع

* علل: تغمس قواعد العقل النباتية بمحلول ذي تركيز منخفض من الاوكسينات قبل زراعتها ؟

لتنشيط تكوين الجذور العرضية عليها(العقل المتجذرة).

* علل: 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 يضعف من اتصال الاوراق والثمار مع النبات فيسبب سقوطها.

* علل: ترش بعض المحاصيل الزراعية(درنات البطاطا) بتراكيز عالية من الاوكسينات الصناعية قبل تخزينها ؟ لان الاوكسينات الطبيعية تأثيرها موقت لوجود أنظيمات هدم خاصة في حين الأوكسينات الصناعية لايوجد لها مثل هذه الأنظيمات فتكون مدة تأثيرها أطول .

تعاليل الدروس الجديدة

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

علل: تسمية شجرة الحياة بهذا الاسم ؟

لان المادة البيضاء في داخل المخيخ تاخذتفصيلاتها شكلاً شجيريا محاطة بمادة سنجابية متجانسة الثخانة.

علل: تسهم الحثة المضادة للإبالة ADH بضبط تركيز الماء في سوائل الجسم ؟
لأنها تتحكم بكمية الماء المطروح مع البول عن طريق اعادة امتصاص الماء من نهاية الانابيب البولية.

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

علل: زيادة كمية الماء المطروح مع البول عند نقص افراز حثة ADH ؟ هام
لان معظم الماء الذي يشربه المريض لا يعاد امتصاصه في نهاية الانابيب البولية.

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

علل: تسمى حثة الاكسيتوسين OT والحثة المضادة للإبالة ADH بانها حثات عصبية ؟
لأنها تفرز من قبل خلايا عصبية في الوطاء.

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

الغدة الدرقية

علل: تعد الغدة الدرقية من الاعضاء الغنية جداً بالتروية الدموية ؟
لأنها تتلقى خمسة اضعاف وزنها من الدم كل دقيقة.

علل: تعادل فعالية الثيروزين نحو اربعة اضعاف فعالية الثيروكسين ؟ هام
لان الثيروزين ثلاثي اليود يتحرر بسهولة من ارتباطه ببروتينات بلاسما الدم وينفذ الى الخلايا ، اما الثيروكسين فارتباطه ببروتينات بلاسما الدم فائد.

علل: تتصف حثة الثيروكسين بتأثير فيزيولوجي بطيء ؟
لان ارتباطه ببروتينات البلاسما شديد.

علل: تقوم حاثتي الثيروكسين والثيروزين ثلاثي اليود بتنشيط الفعاليات الاستقلابية في خلايا الجسم جميعها ؟
وذلك عن طريق: 1- زيادة عدد الجسيمات الكوندرية ومن ثم زيادة انتاج الـ ATP.
2- الحث على استهلاك الاوكسجين الذي يؤدي بدوره الى زيادة الاستقلاب.
3- زيادة الشهية ومعدل افراز العصارات الهاضمة.

علل: تعمل حثة الكالسيتونين CT على زيادة ترسب الكالسيوم في العظام ؟
لانها تقوم بتنشيط الخلايا المولدة للعظام وتثبيط الخلايا المهدمة للعظام وتثبيط اخراج الكالسيوم من العظام وبالتالي زيادة ترسبه فيها.

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

علل: تفقد الغدة التآمية وظيفتها عند استئصالها واعادة زراعتها في مكان اخر ؟
لأنه يوجد ارتباط وثيق للغدة التآمية مع الوطاء بواسطة السويقة التآمية حيث ان الوطاء يفرز حاثات منبهة للتآمة الامامية هي حاثات الاطلاق وهناك ارتباط عصبي مع الفص الخلفي.

الجهاز المناعي الفطري غير المتخصص (المناعة الطبيعية) والمتخصص (المناعة المكتسبة)

علل: تسمية البروتينات المتممة بهذا الاسم ؟
لأنها تكمل بعملها عمل وسائل الدفاع الاخرى في الجسم.
علل: تتميز الخلايا المتعددة النوى الولوعة بالمعتدل بانها متحركة ؟
لأنها تتجه نحو المنطقة الالتهابية وتعمل على التهام العوامل الممرضة 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 الاناث وهذا ما يفسر انتقال العدوى.
علل: تعمل العقد اللمفية على تنقية اللمف من الجراثيم والخلايا التالفة ؟
لان عدد الاوعية الدموية التي تنقل اللمف الى العقد اللمفية اكثر من تلك التي تخرج منها.
علل: تعمل الغدة الصعترية (الزعترية) على افراز حاثة التيموسين ؟
لان حاثة التيموسين تنظم بناء المناعة في الجسم وتساعد على تمايز الخلايا التائية.
علل: تتخصص الخلايا التائية القاتلة السمية بالقضاء على الفيروسات والجراثيم والفطريات ؟
لأنها تفرز بروتينات تقوم بفتح ثقوب في اغشية الخلايا المهاجمة ثم تحرر مادة سامة قاتلة.
علل: تقوم الخلايا التائية المساعدة بتنظيم وظائف 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 ؟
لانها تتحرك في الدم فاذا صادفت اي مولد ضد موافق لها التحمت التحاما وثيقا وشكلت مركبا (ضد ـ 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 الاعظمي (MHC).
علل: اصابة بعض الاشخاص بمرض فرط الحساسية او الالرجية ؟
يحدث هذا المرض نتيجة استجابة مناعية شديدة ناتجة خلل مناعي لمواجهة مولد ضد غير جرثومي وغير سام.

علل: انخفاض ضغط الدم في حالة فرط الحساسية (الأنفرجية)؟
لان الخلايا المناتية تفرز الهيستامين الذي يسبب ارتخاء الجدران العضلية للأوعية الدموية.

علل: اصابة بعض الاشخاص 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: اصابة بعض الاشخاص بعوز المناعة في حال الاصابة بفيروس الايدز ؟
لان فيروس الايدز (HIN) يهاجم البالعات الكبيرة ويغير من تركيبها الوراثي فتصبح غير قادرة على تمييز مولد الضد ويهاجم الخلايا التائية المساعدة ويحلها فتتعطل اليات الاستجابة المناعية.

علل: لا تميز البالعات الكبيرة مولد الضد في حال عدوى الايدز ؟
لان فيروس الايدز يغير من تركيبها الوراثي.

علل: لا يرفض الجهاز المناعي الجزء المزروع من نفس الجسم ؟
لان انهما نفس معقد التوافق النسيجي الاعظمي.

علل: يمكن انتاج اعضاء وانسجة 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 ؟
لأنها تنشط انتاج الكريات البيض وتعمل على تجديد الخلايا التالفة لدى المرضى.

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 تطفل اجباري داخلي ؟ لانها لا تملك الظيمات استقلابية.

علل: لاتعد الفيروسات كائنات حية ؟
لأنها خارج الخلايا الحية تصبح متبلورة ولا تبدي اي نشاط حيوي وهي بنى لا خلوية.

علل: استعصاء بعض انواع الجراثيم على الفيروسات ؟
بسبب عدم وجود نقاط استقبال نوعية على السطح الخارجي لجدار الجراثيم التي لا تسمح الا للنوع 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.

لأن الطبيعة الكيميائية لغشاء الخلية المضيفة (دسم فوسفوري) يماثل الطبيعة الكيميائية للغلاف الخارجي للفيروس (دسم).

علل: لا تظهر الاعراض المرضية لفيروس الايدز الا بعد عدة سنوات ؟

لانه يمكن للفيروس أن يبقى بدون نشاط (خامل) لسنوات عدة ثم تتكاثر فتظهر الأعراض .

علل: صعوبة الحصول على ادوية للتخلص من بعض الفيروسات ؟

لأنها معرضة للطفرات المتكررة ومادتها الوراثية قابلة للتبدل والتغير حيث تتشكل فيروسات جديدة تقاوم الادوية.

انماط التكاثر لدى الاحياء – نماذج التكاثر اللاجنسي

علل: تحقق عملية التكاثر التوازن مع الوسط ؟

لانها عملية حيوية اساسية تحفظ النوع من الانقراض وتوفر له الزيادة العددية في الظروف البيئية المناسبة.

علل: تكون الافراد الناتجة عن التكاثر اللاجنسي مطابقة للاصل ؟

لأنها تحمل نفس الصفات الوراثية من فرد واحد من دون انتاج الاعراس.

علل: تكون الافراد الناتجة عن التكاثر الجنسي مختلفة عن أبويها ببعض الصفات الوراثية ؟

لانه يتم باندماج خليتين عروستين كل منهما n لتنتجان من فرد واحد (خنثى) او من فردين من نوع واحد (ذكر او انثى) ومن ثم اعطاء بيضة ملقحة.

علل: يؤدي لانشطار الثنائي عند الجراثيم الى الزيادة العددية السريعة في افراد الجماعة ؟

لأنه ينتج عنه خليتان متشابهتان وتشبهان الخلية الاصل في الظروف البيئية المناسبة.

علل: زيادة عدد الخلايا وطول خيط السبيروجيرا اثناء الانشطار الثنائي ؟

لانه يتم بظهور حاجز عرضي في كل خلية من خلايا الخيط يقسمها الى خليتين تنمو كل منهما لتصبح بحجم الخلية الام فيزداد عدد الخلايا وبالتالي طول الخيط.

*عند بعض المستنبتين تصبح عدسة الجسم البلوري غير نفوذة للضوء؟

بسبب تكثر الالياف البروتينية ضمنه يؤدي الى تشكل حاجز معتم يمنع وصول الضوء الى الشبكية (المساد)

تعاليل بحث التنسيق الكيميائي لدى الاحياء

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

ان وضع قطعة اغار مشربة بالاكسين بشكل جانبي على سطح قطع كوليوبتيل ازيحت قمته يؤدي الى نموه بشكل مائل؟

لان العامل المحرض على النمو (الاكسين) ينتشر من قطعة الاغار الى مسافة معينة تلي القمة فيسبب النمو والانحناء

الاوكسين (مواد النمو النباتية) تنحل بالماء؟ لانها تمر من هلام الاغار

*الاوكسين (مواد النمو النباتية) ليست تيار كهربائي؟ لانها لا تمر من صفيحة البلاتين

*الاوكسين (مواد النمو النباتية) ليست مادة دسمة؟ لانها لا تمر من خلال الزبدة

*يوصف انتقال الاكسينات على انه قطبي؟

لان انتقالها يتم من اماكن صنعها الى الاجزاء الاخرى من النبات باتجاه واحد

*الاستطالة للخلية النباتية تحت تاثير الاكسين غير قابلة للعكس؟

وذلك بسبب ترسب مواد جدارية جديدة اهمها السيللوز بالتاثير المباشر وغير المباشر للاكسينات

*يكون تاثير الاوكسينات مؤقتا؟ لانه يزول بعد ثلاثة اعمله بالبنين :

فقدان الاوكسين فعاليته بتاثير الظيمات نوعية (هدم انظيمي)

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

تركيز الاوكسين في الطرف المظلل للكوليوبتيل اعلى مما هو عليه في الطرف المضاء؟ وذلك بسبب :

يفقد الاوكسين فعاليته وينخرب بتاثير الضوء في الطرف المضاء ونواتج الهدم الضوئي تعمل كمثبطات نمو

يهاجر الاوكسين من الطرف المضاء الى الطرف المظلل

يتثبط تركيب الاوكسين في الطرف المضاء ويستمر في الجانب المظلل

نمو وانحناء قمة الكوليوبتيل او الساق نحو الضوء (الانجذاب الضوئي)؟

لان الخلايا تنمو وتستطيل في الطرف المظلل بشكل اكبر من نموها واستطالتها في الطرف المعرض للضوء ، اي يحدث نمو متفاوت بسبب انحناء القمة باتجاه مصدر الضوء.

الانجذاب الارضي

فسر: انجذاب الجذر الافقي نحو الاسفل(انجذاب ارضي موجب) ؟

يفسر ذلك بالتداخل بين عمل مواد نباتية عدة بعضها:

منشط كالاوكسيناتو الجبريلينات

*تكون قنوات الصوديوم مفتوحة في القطعة الخارجية للعصية اثناء الظلام (الراحة)؟
بسبب ارتباط هذه القنوات بمركب GMPc(غوانزين احادي الفوسفات الحلقي)
*تغلق قنوات 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 كيماوية تسبب تفكك مركب GMPc
*تنشوء 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 كمون العمل على (فرط الاستقطاب) ، أما باقي الخلايا الحسية فتعتمد في تشكيل كمون العمل على انعكاس الاستقطاب .
*يتولد الاحساس برؤية اللون الابيض؟ وذلك بتنبيه 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 تحدبه اما الاوساط الشفافة الاخرى فتبقى قوة كسرها للضوء ثابتة
*تصبح الرؤية غير واضحة ضمن المسافة الحدية؟
بسبب توقف الجسم البلوري عن زيادة تحدبه مما يؤدي الى توقف عملية المطابقة ضمن هذه المسافة
*اثر الضوء على الشبكية لايزول بزوال الومضة الضوئية؟
لانه يترك انطباعا على الشبكية يدوم لفترة زمنية معينة بعد زوال الومضة (1/20)ثا في الضوءالخافت و (1/60)ثا في الضوءالساطع
*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

*ترى الصورة بوضعها الطبيعي على الرغم من وصولها الى المخ مقلوبة ومعكوسة واصغر من الجسم المرئي؟
وذلك لان المخ مدرب على ان يعد هذه الحالة هي الشيء السوي فندرك 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

تتقلص العضلة الشاذة الطبقية فتسحب غشاء الطبل والمطرقة نحو الداخل وفي الوقت نفسه تتقلص العضلة الشاذة الركابية فتسحب الصفيحة القدمية الركابية نحو الخارج مما يسبب تقارب سلسلة عظميات السمع مما يخفف من قدرتها على نقل الأصوات إلى الأذن الداخلية.

*لماذا تبدو عينا القطة مضاءة ليلاً عند تسليط الضوء عليها؟

لأنه يوجد في مشيمية عينيها طبقة عاكسة للضوء (السجادة الشفيفة)

*للمشيمية دور مغذ للخلايا البصرية؟ لأنها غنية بالأوعية الدموية كما أنها تمدها بالأكسجين.

*أهمية صباغ الميلانين 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 مستقبلات أولية؟ لأنها من منشأ عصبي (عصبونات ثنائية القطب)

*حدة الإبصار تبلغ ذروتها في مركز الحفيرة 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 عصية 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 العصية؟

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

*أهمية القطعة الداخلية للعصية؟لأنها تحوي حبيبات كوندرية تؤمن الطاقة اللازمة لعمل المستقبل الضوئي.

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

لأن الرودوبسين يتفكك في شروط الإضاءة الضعيفة إلى ريتنالوسكوتوبسين 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 تتفكك بالضوء القوي إلى ريتنالوفوتوبسين عندها تصبح فعالة.

*المخاريط تستطيع تمييز الألوان؟

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

التكاثر الجنسي لدى النباتات اللاوعائية (السبيروجيرا-الفوناريا)

علل: تكون الصيغة الصبغية الثانية عند السبيروجيرا مختصرة على البيضة الملقحة فقط ؟

لأنه عندما تصبح الظروف البيئية مناسبة يطرأ على نواة البيضة الملقحة انقسام منصف معطيا اربع نوى احادية الصيغة الصبغية n]تتلاشى ثلاث وتبقى واحدة ضمن البيضة الجديدة n]وتعطي بانتاشها نبات عروسي يتابع تكاثره لاجنسيا.

علل: التزاوج لدى السبيروجورا متباين ؟

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

علل: يعد نبات الفوناريا منفصل الجنس احادي المسكن ؟

لوجود المتاطف على فروع والارحام على فروع اخرى لنفس النبات.

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

لان الجيل البوغي لا يحتوي 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: يعد الالقاح متصالب عند السراخس ؟

لان المتاطف تنضج قبل الارحام مما يسهل الالقاح المتصالب.

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 ؟

لأن المبيض مغلق وبداخله البذيرات

علل: يعد 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: يعد الصنوبر منفصل الجنس وحيد المسكن ؟

اذ توجد المخاريط المذكرة والمخاريط المونثة على الشجرة نفسها.

وذلك ريثما تتضح البذيرة وتتشكل الارحام.

علل: يزول النوسيل عند تشكل بذرة الصنوبر ؟ لان الاندوسبرم يهضمه ويحتل مكانه.

علل: تضخم الاندوسبرم عند تشكل بذرة الصنوبر ؟

لأنه هضم النوسيل واحتل مكانه وامتلأ بالمدخرات المغذية (نشويات – زيوت – بروتينات).

علل: تخزل بذرة الصنوبر في حياة بطيئة بعد تشكلها ؟

لان البذرة تفقد الجزء الاكبر من الماء الموجود فيها.

علل: يعد انتاش بذرة الصنوبر هوائي (فوق ارضي) ؟

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

التكاثر الجنسي لدى النباتات الوعائية الزهرية (مغلفات البذور)

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

لان النبات البوغي يتمثل بالجهاز الاعتشي.

علل: ينفتح المنير عن النضج عند مغلفات البذور ؟ وذلك بتأثير الطبقة الآلية في جدار الكيس ال

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 المقلوبة عند المغلفات بهذا الاسم ؟

لان الحبل السري طويل والكوة تقترب كثيرا من النقير الظاهري وتلتحم اللحافة الخارجية بالحبل
السري (الورد).

علل: بذرة جوز الهند وسطها فارغ ؟

قد يتوقف انقسام خلايا السويداء 3n عند حد معين فيبقى في وسط الكيس الرشيمي جوف فيه س
حلو كما في جوز الهند.

علل: بذرة الفاصولياء والفول عديمة السويداء ؟

قد يقوم الرشيم في مراحل تكونه الاخيرة بهضم السويداء فتصبح البذرة عديمة السويداء فتنمو
الفلقتان (وهما من اقسام الرشيم) وتمتلئان بالمدخرات 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 للكائن الحي؟ يمكن التنسيق أجهزة الجسم من أداء وظائفها بإتقان وكفاءة.

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

*النقل مستقطب في الخلية العصبية؟ لأن انتقال السيالة العصبية فيها يتم باتجاه واحد من الاستطالات الهيولية الى جسم الخلية فالمحور الذي ينقلها بعيداً عن جسم الخلية.

* تنتهي الاستطالات الهيولية بتفصنات شجيرية غزيرة ؟

لتحقق 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 احداهما المحور والثانية استطالة هيولية.

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

*عصبون القرون الامامية للنخاع الشوكي متعدد القطبية ومحرك وكذلك الهرمية في قشرة المخ؟

متعدد القطبية : لان له محوار واحد واستطالات هيولية قصيرة عدة

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

* أهمية غمد النخاعين في الالياف العصبية المغمدة به؟

لانه يعمل على : 1- عزل الالياف العصبية كهربائيا

2- زيادة سرعة السيالة العصبية

*يعد غمدشوان بمنزلة الخلايا؟ لانه يحوي نواة في كل قطعة بين حلقية وهو غمد هيولي رقيق شفاف

*توصف خلايا الدبق بانها خلايا نشطة؟ لانها قادرة على الانقسام مدى الحياة

*عصبونات دماغ الانسان في تناقص مستمر؟

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

*تصبح خلايا الدبق الصغيرة فعالة مناعيا في الحالات الالتهابية؟

لانها تهاجر الى موقع الاصابة وتتكاثر وتعمل مع اللمفاويات التائية للتصدي للأجسام الغريبة المهاجمة

*الام الحنون غشاء مغذي للمراكز العصبية؟

لانه غني بالاوعية الدموية

*صعوبة وصول المواد الخطرة او المضادات الحيوية الى الدماغ؟

بسبب وجود الحاجز الدماغي الدموي

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

*الاعصاب الشوكية أعصاب مختلطة؟

لانها تحوي الياف جابذة واخرى نابذة وتنقل السيالة العصبية باتجاهين متعاكسين

*تسمية الجهاز العصبي الاعاشي بهذا الاسم؟

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

التقانات الحيوية الحديثة في مجال التكاثر اللاجنسي– التكاثر البكري

علل: تعالج الكتلة الخلوية غير المتمايزة الناتجة عن تكاثر حبة الطلع بمركب الكولشيسين ؟

وذلك لمضاعفة الصيغة الصبغية لخلاياها فتصبح 2n.

علل: عند استخدام خلايا نباتية متمايزة في زراعة الخلايا والنسج النباتية يفضل ان تكون برانشيمية ؟

وذلك لسهولة اعادتها الى الحياة الجنينية.

علل: تسمية نباتات الاناناس بهذا الاسم ؟

لأنها نمت في اوساط مركبة معينة وداخل الاوعية الزجاجية وضمن المخبر.

علل: الخلايا الجذعية خلايا ذات صفات جنينية او علل: اهمية الخلايا الجذعية ؟

لأنها تستطيع اعطاء سلالات خلوية مختلفة عديدة فهي تستطيع التعبير عن كامل المعلومات الوراثية المدخرة في نمطها الوراثي.

علل: تستطيع الخلايا الجذعية اعطاء سلالات خلوية مختلفة عديدة ؟

لأنها خلايا ذات صفات جنينية تستطيع التعبير عن كامل المعلومات الوراثية المدخرة في نمطها الوراثي.

علل: اهمية الحصول على سلالات خلوية متمايزة من الخلايا الجذعية ؟

وذلك لاستخدامها في معالجة امراض مستعصية (كالأورام) اذ تحل النسج السليمة المستنسلة من الخلايا الجذعية محل الخلايا المرضية او الشاذة.

علل: تعد الخلايا الجذعية حقلا للمعالجة الوراثية ؟

اذ تحل مورثات صحيحة للخلايا الجذعية محل مورثات مرضية او طافرة.

علل: تعطي ذكور النحل نطافا بالانقسام الخيطي انعدادي وليس بالانقسام المنصف ؟

لان الصيغة الصبغية لخلاياها الجنسية تبقى (1n) حيث ان ذكور نحل العسل ناتجة عن بيض بكري غير ملقح (1n).

التكاثر الجنسي لدى الاحياء – (النباتات – الفطريات)

علل: ظهور تراكيب وراثية جديدة عند انجراثيم اثناء التكاثر الجنسي ؟

لان التزاوج يتم باقتراب الخلية المانحة من المتقبلة فيعمل بلاسميد الاخصاب على تشكيل قناة اقتران بينهما و عبور جزء منسوخ من صبغي الخلية المانحة الى الخلية المتقبلة مما يؤدي الى ظهور تركيب وراثي جديد فيها.

علل: يكون الجيل العرسي عند النباتات والفطريات صيغته 1n ؟

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

علل: يكون الجيل البوغي عند النباتات والفطريات قادرا على تكوين ابواغ جنسية 1n ؟

لأنه يبدا بالاقاح 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 الداخصي يعتبر منعكس سريع ؟

لانه يحوي مشبك واحد بين العصبون الصادر والعصبون الوارد

*المنعكسات معرضة للتعب؟ بسبب نفاد النواقل العصبية من الغشاء قبل المشبكينتيجة الاستعمال الزائد لها دون وجود آليات سريعة لتعويضها

*قانون التمركز من قوانين بفلوجر؟

لأن السيالة العصبية مرت بعصبون حسي وعصبون موصل ثم عصبون محرك

*قانون احادية الجانب من قوانين بفلوجر؟

لأنه يتفرع محوار العصبون المستقبل الى فرع صاعد وآخر هابط موزعا السيالة الوارده الى المركز في مستويات نخاعية أعلى وادنى قليلا وفي الجهه ذاتها

*قانون التناظر من قوانين بفلوجر؟

بسبب تدخل عصبونات موصلة التقاطية افقية تقوم بنقل السيالة العصبية إلى العصبونات المحركة في المستوى ذاته من النخاع ولكن في الجهة المقابلة

*قانون التشعع من قوانين بفلوجر؟

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

*للتقلصات الحركية منحى هادف على الأغلب وذلك في المنعكسات (قانون التناسق)؟

وذلك لانجاز مهمة محددة كازالة بواعث التنبيه التي تسبب حدوث المنعكس

*للمخ علاقة بالفعل المنعكس الشرطي؟

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

*الفعل المنعكس العصبي لاارادي ؟ لانه يحدث دون تدخل المخ

*المنبهات الكهربائية افضل المنبهات؟ لسهولة الحصول عليها واستخدامها وامكانية التحكم في شدتها وزمن تأثيرها واقلها ضررا على الخلية

*لمس جسم ساخن بسرعة كبيرة تجعلنا لانحس بسخونته ؟

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

*لعناصر القوس الانعكاسية النخاعية الكروناكسي نفسه ؟

لأنها ذات وظيفة واحده متكاملة وهي نقل السيالة العصبية

*بوضع مسربي مقياس غلفاني حساس على نقطتين متباعدتين من سطح الليف العصبي نجده يشير الى الصفر؟ لانه للنقطتين نفس الشحنهالموجبة

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

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

* لاتستطيع الشرسيات الخروج من الغشاء أثناء الراحة؟ لأنها كبيرة الحجم

*تختلف سرعة السيالة العصبية باختلاف الألياف العصبية؟

لأنها تزداد بزيادة قطر الليف واذا كان مغمدا بالنخاعين

*لاتستجيب الخلية العصبية لاي منبة جديد في زمن الاستعصاء (الامتناع) ؟

*الجهاز العصبي الاعاشي صلة بالجهاز العصبي الجسمي؟

لان الجهاز العصبي الاعاشي 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 نسبيا 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 الاولية تهتم بالتحكم بعضلات اليدين وعضلات الكلام والوجه؟

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

*تنتهي السيالة العصبية لمسلك اللمس في نصف الكرة المخية المعاكس لجهة التنبيه؟

وذلك بسبب التصالب الحسي التام الذي حدث في البصلة السيسائية

*أهمية السبيلان القشريان الشوكيان؟

لانهما يمنحان الحركات الارادية سرعة ومهارة.

*أهمية 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 الأمد لتجنب نسيانها.

نقل المعلومات إلى الذاكرة طويلة الامد مما يودي الى رسوخ اثار هذه الذاكرة.

*في الذاكرة طويلة الأمد تصبح تقوية المشبك مستدامة؟

بسبب تركيب بروتينات مقوية في الخلية بعد المشبك والتي تحدث تغيرات بنيوية في المشبك المحتفظ بالذاكرة قصيرة الامد والذي تقوى موقتا فتنقلب الى ذاكرة طويلة الأمد

*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 لقشرة المخ؟

فعاليات المخيخ غير ارادية ولكنها تتطلب التعلم في المراحل المبكرة باشراف القشرة المخية فعندما تكتسب المهارة فان التنظيم الانعكاسي للمخيخ يتولى الأمر بعد ذلك

وذلك بسبب:

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

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

*تتنوع صفة الأمواج الدماغية بين ألفا وبيتا ودلتا ؟

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 ويتحريك 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.

*تنشأ كمونات العمل حصراً من اختناقات رانفية في الألياف المغمدة بالنخاعين؟

وذلك : لأن الغشاء يبدي مقاومة عالية لخروج التيارات الموضعية في الأماكن التي يغطيها غمد النخاعين ومقاومة أقل عند سوية اختناقات رانفية.

عدم وجود قنوات شاردية إلا في اختناقات رانفية.

*تسمية انتقال التنبيه (القفزي) بهذا الاسم؟

لأن انتقال التنبيه يتم من اختناق رانفي إلى آخر قافزاً فوق قطع الغمد النخاعين.

*سرعة السيالة العصبية في الألياف المغمدة أكبر من سرعتها في الألياف المجردة؟

لأن انتقال التنبيه في الألياف المغمدة 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 الضخ يحدث فقط في سوية اختناقات رانفية.

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

لأنه تتم إزالته إما :

إعادة امتصاصه من الغشاء قبل المشبكي.

انتشاره خارج الفالق.

حلمهته أنظيمات نوعية.

*يتصف المشبك الكيميائي بالقطبية؟ لأن حالة التنبيه تجتاز 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 الفالق المشبكي وتثبيته على المستقبلات والزمن اللازم لتكوين الكمون بعد المشبكي.

*يتم النقل بسرعة أكبر في المشابك الكهربائية؟

لأن النقل يتم في كلا الاتجاهين ولا يحتاج إلى ناقل كيميائي وبالتالي لا يوجد ابطاء.
*حدوث تيار مفاجئ لشوارد الصوديوم إلى داخل الليف عند التنبيه الكافي؟
بسبب انفتاح قنوات الصوديوم وانتشار شوارد الصوديوم نحو الداخل.
*يزيد الكافيين والثيوفلين من استثارية العصبونات؟ لأنها تخفض عتبة التنبيه للعصبونات.
*تنقص المخدرات من استثارية العصبونات؟ لأنها ترفع (تزيد) من عتبة تنبيه العصبونات.
*استعمال سكان غابات الأمازون السهام المطلية رؤوسها بالكورار في صيد الحيوانات؟
لأن الكورار يثبط تأثير الاستيل كولين وبالتالي يشل العضلات عن الحركة.
*السبب المباشر لمرض الزهايمر؟
ضمور وموت للخلايا العصبية التي تستخدم الأستيل كولين كناقل عصبي لها.
*موت الخلايا العصبية في داء الزهايمر؟ بسبب ترسب لويحات من البروتين (بيتا – نشوائي) الأميلويد حول الخلايا العصبية في مناطق الدماغ الضرورية للوظيفة المعرفية.
*علاقة الوراثة بالزهايمر؟
ان بروتين الأميلويد ناتج عن تكسر بروتين أكبر يتم تركيبه بإشراف مورثة موجودة على الصبغي (21)
*نشوء الاضطرابات الحركية وضعف انشطة العضلات في داء باركنسون (الشلل الرعاشي)؟
بسبب خسارة عصبونات تقع في المادة السوداء لجذع الدماغ تصدر إشارات متحكمة في الحركات إلى الجسم المخطط على هيئة دوبامين . فموت العصبونات بسبب هبوط في الإيعاز الدوباميني فيتعطل الأداء السلس للداره الحركية وتضعف انشطة العضلات.
*يعطى العضلات بداء باركنسون طليعة الدوبامين وليس الدوبامين؟
لأن طليعة الدوبامين تتحول في الدماغ إلى دوبامين لأن الدوبامين لا يستطيع اجتياز الحاجز الدماغي الدموي.

تحاليل بحث المستقبلات الحسية

*يعتمد كمون العمل في تشكله على الكمون المولد؟
لأن الكمون المولد يثير كمون عمل في محور الخلية الحسية حيث يزداد عدد كمونات العمل المتشكلة بزيادة قيمة الكمون المولد.
*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 الى تغير في شدة الاستجابة.
*الخلايا الحسية نوعية؟
لأن لكل خلايا حسية معينة منبه خاص نوعي يؤثر فيها
فالخلايا الحسية التي تستجيب لمنبه معين لا تستجيب لغيره
مثال : الخلايا الحسية البصرية تتنبه بالضوء ولا تتنبه بالصوت وهكذا ...

*يعد جسيم باشيني مستقبلا أوليا؟ لأنه من منشأ عصبي وأداة الحس فيه نهاية استطالة مجردة من غمد النخاعين لعصبون جابذ (حسي)

*ان التكامل بين عمل الصفائح الضامة والنهاية العصبية الحرة ضروري؟

وذلك لتأمين العمل الوظيفي لجسيم باشيني.

*لشوء حس الحكة؟ بسبب وجود منبهات ضعيفة على سطح الجلد حيث يعود هذا الاحساس الى وجود نهايات عصبية حرة حساسة جدا 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 الشعية أولية؟ لأنها من منشأ عصبي (عصبونات ثنائية القطب)

*تتفوق القطط والكلاب والدب البني على الانسان من حيث الحساسية الشعية؟

وذلك :

لأن مساحة البطانة المخاطية الشمية عندها أوسع.

عتبة تنبيه مستقبلاتها الشمية أقل مما هو عليه عند الانسان.

*وضع مواد ذات رائحة لطيفة تحت الابطين عند الانسان؟

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

*الحليمات الخيطية لسنية لاذوقية؟ لأنها لا تحوي براعم ذوقية.

*لا نشعر بطعم العلكة 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 خيطيا تعطي خلايا جديدة تتحول الى خلايا حسية ذوقية وشمية.

*البراعم الذوقية غير نوعية؟ لان البرعم الذوقي يتنبه بعدة طعوم.

*عملية الاستنشاق ضرورية لحدوث الشم؟

وذلك من أجل تأمين مجرى هوائي متحرك تؤمنه عملية الاستنشاق.

*الشعور بالألم عند تعرض غشاء الطبل لفروق في الضغط على وجهيه أو سماع اصوات شدتها 160 ديسبل؟ وذلك بسبب وجود نهايات عصبية فيه تسبب الشعور بالألم.

*أهمية اندفاع غشاء النافذة المدورة نحو الخارج؟ وذلك لامتصاص الضغط المتولد على النافذة البيضية.

*العصي قادرة على رؤية البيئة المحيطة في شروط الإضاءة الضعيفة؟

لأن صباغ الرودوبسين فيها عندما يسقط الضوء الضعيف عليه فانه يفككه الى رينتالوسكوتوبسين عندها يصبح الصباغ فعالاً.

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

*أهمية نفير اوستاش؟

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

مكالمات الطوارئ فقط
١٢:٣٠ ٨٤٪
4_58664701027...

علل: تنتج القزامة الدرقية (القماءة) عند بعض الاشخاص في سن مبكرة ؟
بسبب نقص افراز الحالات الدرقية في سن مبكرة.
علل: تنتج الوذمة المخاطية عند بعض البالغين ؟
بسبب نقص افراز الحالات الدرقية عند الشخص البالغ.
علل: ينتج عن الوذمة المخاطية السمنة المفرطة والزيادة في الوزن ؟
لاختزان مادة نصف مائعة تحت الجلد ويصبح الجلد جافا قليل الشعر.
علل: يشعر المصاب بالوذمة المخاطية بالبرد طوال الوقت ؟
بسبب تدني الفعاليات الاستقلابية الناتج عن الاصابة بالوذمة المخاطية.
علل: اصابة بعض البالغين بمرض خريف بازدو ؟ بسبب فرط افراز الغدة الدرقية عند الشخص البالغ.
علل: تضخم الغدة الدرقية ؟
بسبب فرط نشاط الغدة الدرقية او قصورها تضخما ظاهرا في العنق ناتج عن تضخم الدرقية.
علل: تكون الغدد جارات الدرق نامية لدى الطيور اكثر مما هي عند الانسان ؟
من اجل افراز حالة الباراثورمونPTH الذي يعمل على سحب الكالسيوم من العظام للدم من اجل صنع القشرة الكلسية للبيوض. حيث تعمل الباراثورمون على ضبط ارتشاف النسيج العظمي و يؤدي ذلك انخفاض الكالسيوم في العظام مما يخفف وزنها تكيفا مع الطيران
علل : تتكاثر الغزلان و الماعز في الشتاء؟
لانه النهار يكون قصيرا وتكون المستويات عالية من الميلاتونين في الدم فتقوم بتحضير النشاط الجنسي.
علل : تتكاثر بعض في فصل الربيع ؟
لان النهار يكون طويلا وتكون مستويات الميلاتونين منخفضة في الدم فتحفز على النشاط الجنسي

البنات المسيطرة على افراز الغدد الصم و حالاتها

علل: اهمية التنظيم الراجع السلبي في تنظيم عمل جهاز الغدد الصم والتحكم به ؟
اذا زادت كمية الحالات 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 الانزيمات داخل الخلية تحدث التاثير الحالي (الاستجابة).
علل: تجتاز الحالة الستيرونيدية الغشاء الهيولي للخلية الهدف ؟ لان طبيعتها الليبيدية تسمح لها بذلك.
علل: تتشكل معقد (حالة – مستقبل) اثناء عمل الحالة الستيرونيدية ؟
لان الحالة الستيرونيدية ترتبط مع مستقبل بروتيني نوعي في الهيولي فيتشكل المعقد.
علل: تعمل حالة الانسولين 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 المعثكلة فتفرز حالة الانسولين في الدم مما يحفز دخول سكر العنب الى معظم خلايا الجسم كما يسرع تحويله في الكبد والعضلات الى غليكوجين.
علل: تعمل حالة الغلوكاغون على رفع مستوى سكر العنب في الدم الى نقطة التوازن ؟
في حال انخفاض سكر العنب في الدم تنشط خلايا الفا في جزر لانغرهانس فتفرز حالة الغلوكاغون التي تعمل على تحول الغليكوجين المخزون في الكبد الى سكر عنب الذي ينطلق بدوره الى الدم.