مراجعة الأحياء للصف الثاني عشر الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤

أهم المفاهيم :

الخلايا العصبية : هي الوحدات التركيبية والوظيفية للجهاز العصبي التي تنقل السيالات العصبية .

النهايات المحورية : مجموعة نهايات يتشعب إليها محور الخلايا العصبية (الليف العصبي)

المستقبلات الحسية : نهايات خلايا عصبية تجمع المعلومات وتحولها الى سيالة عصبية

الأعضاء المنفذة : هي الأعضاء التي تستجيب للسيال العصبي (العضلات بالانقباض والغدد بالإفراز)

الليف العصبي : الاستطالة الطويلة للخلية العصبية وما يحيط بها من أغلفة

العصب : مجموعة من حزم الألياف العصبية

فرق الكمون الكهربائي (الجهد الكهربي) : هو الفرق فى الكمون الكهربائي لغشاء الخلية الحية لوجود تيار كهربائي يتجه من سطح الغشاء الخارجي إلى الداخلي

جهد الراحة : هو الفرق الكمون الكهربائي فى حالة الراحة ويساوى(70 mv –) نتيجة الاختلاف في تركيزات الايونات على جانبي غشاء الخلية .

استقطاب غشاء الخلية : - هو الفرق فى الشحنات على جانبي الغشاء الخارجي موجب والداخلي سالب .

مضخة الصوديوم– والبوتاسيوم: مضخة فى غشاء الخلية تقوم بنقل نشط لأيونات الصوديوم +Na والبوتاسيوم +k وتساعد في استقطاب غشاء الخلية

السيال العصبي : هو عبارة عن موجة من التغير الكيميائى والكهربائي تنتقل على طول غشاء الخلية العصبية .

جهد العمل : هو انعكاس الشحنة الكهربائية عبر غشاء الخلية ومن ثم استعادة غشاء الخلية لجهد الراحة.

عتبة الجهد : هو الحد الأدنى من إزالة استقطاب جهد الغشاء لتوليد جهد العمل وهى تساوى 50 mv - .

موجه زوال الاستقطاب : موجة تنتقل على طول الليف العصبي على شكل شحنات سالبة مؤدية إلى تشكيل السيال العصبي وانتقاله الى نهاية المحاور العصبية

المنبه : هو تبدل فى الوسط الخارجي أو الداخلي بسرعة تكفى لإستثارة المستقبلات الحسية .

المشتبكات العصبية : هي أماكن اتصال بين خليتين عصبيتين او بين خلية عصبية وخلية غير عصبية

الموصل العضلي العصبي : المشتبك الموجود بين خلية عصبية وخلية عضلية .

السحايا : ثلاثة أغشية تحيط بالجهاز العصبي المركزي وهى الأم (الجافية - العنكبوتية – الحنون)

السائل الدماغي الشوكى : سائل شفاف يغمر الدماغ والحبل الشوكى

الطبقة السمحاقية : الطبقة الخارجية من الأم الجافية وتبطن سطح الجمجمة الداخلي والفقرات .

الطبقة السحائية : الطبقة الثانية من الأم الجافية وتغلف الدماغ والحبل الشوكى

الحبل الشوكى : عضو انبوبى الشكل موجود داخل العمود الفقري الذي يحميه ومغلف بالسحايا

الدماغ : الدماغ البشرى عضو معقد التركيب يحتوى على ١٠٠ مليار خلية عصبية ٩٠٠ مليار خلية غراء عصبي (خلية دبقية)

الجسم الجاسىء : حزمة من الألياف العصبية تربط بين نصفى الكرة المخية .

القشرة المخية : هي الطبقة الخارجية من المادة الرمادية التي يتكون منها المخ .

الجهاز العصبي الطرفي : شبكة من الأعصاب الطرفية التي تربط الجهاز العصبي المركزي بأعضاء الجسم

الفعل الانعكاسي : هو استجابة لإرادية لمنبه ما .

القوس الإنعكاسي : مسار الخلايا العصبية التي تنقل السيالات العصبية منذ بداية التعرض لمنبه ما.
الجهاز العصبي الذاتي : يضبط عدة استجابات لاإرادية فى الجسم .
سلسلة العقد السمبثاوية : عقد الجهاز السمبثاوى تنتظم كسلسلتين متوازيتين على جانبي العمود الفقري
الارتجاج :- اصطدام الدماغ بعظام الجمجمة من الداخل مسببة اصابة برضة .
العقاقير :- مواد كميائية غير غذائية تؤثر فى وظائف الجسم .
المنشطات (المنبهات) :- العقاقير التى تزيد من نشاط الجهاز العصبى المركزى .
المهبطات :- العقاقير التى تبطىء نشاط الجهاز العصبى المركزى .
المواد المهلوسة :- العقاقير التى تؤثر فى الادراك الحسى للجهاز العصبى المركزى .
المخدرات :- العقاقير التى تسكن او تخفف الألم أو تسبب النعاس .
الستيرويدات :- هرومونات ليبيدية تستخدم لتحفيز العضلات ولزيادة قوتها وأدائها .
الهرمونات : الرسائل الكيميائية التي تنتجها الغدد الصماء في الجهاز الهرموني .
الإنسلاخ في الحشرات : طرح الهيكل القديم وإفراز هيكل آخر جديد تنظمه ثلاث هرمونات
الجهاز الهرموني : هو جهاز الغدد الصماء لدى الإنسان [غدد الإفراز الداخلي].
الخلايا المستهدفة : هي خلايا الأعضاء التي تتأثر بالهرمونات .

- **الخلية العصبية الإفرازية** / خلايا أجسامها في منطقة تحت المهاد ومحاورها الفص الخلفي للغدة النخامية .
- **مطلقة الهرومونات الإفرازية** / تفرزمن تحت المهاد في الدم وتنظم إنتاج الفص الأمامي للغدة النخامية .
- **مرض البول السكري** / هو خلل يعجز بسببه الجسم عن ضبط مستويات السكر في الدم .
- **القماءة** / حالة يعانيها الأطفال الذين يعانون نقص اليودوعدم إنتاج الثيروكسين

المرض المعدي : أي مرض ينتقل من شخص إلى آخر وتسببه الكائنات الحية أو الفيروسات
الكائن الممرض : هو الكائن الذي يسبب الإصابة بمرض معد
مرض الكزاز : مرض ينشأ من إفراز البكتريا مادة سامة
فرضيات كوخ : أربع خطوات تجريبية لدراسة أسباب الإصابة بالأمراض المعدية
المضادات الحيوية : مركبات تقتل البكتريا من دون أن تضر خلايا أجسام البشر والحيوانات
الجهاز المناعي : جهاز متكامل يقاوم الأمراض بواسطة خلايا متخصصة ومواد بروتينية
الاستجابة بالالتهاب : تفاعل دفاعي غير متخصص رداً على تلف الأنسجة
الهستامين : تفرز من الخلايا البدينة وتعطي الإشارة ببدء الاستجابة بالإلتهاب
الخلايا البلعمية : خلايا الدم البيضاء التي تلتهم الكائنات الممرضة والمواد غير المرغوبه
البيروجينات : تطلقها الخلايا البلعمية الكبيرة تحث الدماغ على رفع حرارة الجسم .
الإنترفيرونات : بروتينات تفرزها الخلايا المصابة تعمل على وقاية الخلايا السليمة
الإنتر لوكين : نوع من السيتوكينات يفرز من الخلايا التائية المساعدة ويقوم بنقل الإشارات والتواصل ما بين الخلايا في الاستجابة .
الأجسام المضادة : تسمى الجلوبيولوين المناعي وهي مستقبلات غشائية ت على سطح الخلايا اللمفاوية البائية كما يمكن أن تكون حرة .
الحاتمة : هي الجزء السطحي للأنتجين الذي يتم التعرف عليه من قبل الجسم المضاد ليرتبط به .
مستقبلات الخلايا التائية (TCR) : هي مستقبلات غشائية موجودة على سطح الخلايا اللمفاوية .
التعرف المزدوج للمستقبل التائي : يرتبط المستقبل التائي بجزئ HLA والبيتيد (غير الذاتي)

جزئ العرض : هو أنتجين خلايا الدم البيضاء البشرية (HLA) .
الاستجابة المناعية : استجابة الجهاز المناعي بسلسلة من الوسائل الدفاعية التخصصية النوعية وهي خط الدفاع الثالث .
الأنتيجينات : المادة التي تظهر الاستجابة المناعية موجودة على سطوح الكائنات الممرضة .
خلية عارضة للأنتيجين : الخلية البلعمية الكبيرة بعد إتحاد البيتيدات بجزيئات HLA-11
المناعة الخلوية : تعتمد على الخلايا اللمفاوية التائية حيث تهاجم الخلاياالقاتلة Tc الخلايا الضارة
قاتل الخلية : سموم تفرزها الخلايا التائية القاتلة وهي نوعان : البرفورين و الجرانزيم .
المناعة الإفرازية (الخلطية) : هي المناعة ضد الكائنات الممرضة وتعتمد على الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا البائية
الاستجابة المناعية الأولية : استجابة الجهاز المناعي عند دخول الكائن الممرض للجسم أول مرة
الاستجابة المناعية الثانوية : هي استجابة الجهاز المناعي عند دخول الكائن الممرض للمرة الثانية
اللقاح : مركب يحتوي على كائنات ممرضة ميتة أو تم إضعافها يستخدم لزيادة مناعة الجسم
خلايا الذاكرة : هي الخلايا المسؤولة عن الاستجابة المناعية الثانوية وهي تختزن المعلومات عن الأنتيجينات التي حاربها الجهاز المناعي .

- **الحساسية** / نوع من الاستجابة المناعية للمواد غير ضارة كما لو كانت أنتيجيناً فينتج أجساماً مضادة لها .
- **الخلايا البدينة** / خلايا الدم البيضاء التي يحتوي سيتوبلازمها على حبيبات ممتلئة بالهيستامين .
- **الصدمة الإستهدافية** / الإصابة بهبوط حاد في ضغط الدم وصعوبة في التنفس عند الإصابة بالحساسية الشديدة
- **اختلالات المناعة الذاتية** / الجهاز المناعي يهاجم أنسجة الجسم معتقداً بأنها من الكائنات الممرضة .
- **الإيدز AIDS** / هو الحالة التي يعجز فيها الجهاز المناعي عن حماية الجسم من الكائنات الممرضة .
- **فيروس HIV** / فيروس عوز المناعة البشرية .
- **الشخص الحامل لفيروس HIV** / **هو** الشخص الذي تتواجد الأجسام المضادة للفيروس في دمه .
- **الشخص مريض الإيدز** / هو الشخص الذي يصبح عدد الخلايا التائية المساعدة T4 عنده منخفضاً بصورة كبيرة يعجز الجهاز المناعي عن محاربة الكائنات الممرضة .
- **العدوى الانتهازية** / المصابين بمرض الإيدز عرضة للإصابة بأمراض ناتجة عن كائنات ممرضة لا تسبب المرض للأشخاص السليمين

أهم التعليلات :

علل - خلايا الغراء العصبي الصغيرة لها دور فى الإستجابة المناعية ؟ **جـ . لأنها تخلص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والأجسام الغريبة من خلال عملية البلعمة ولأنها خلايا متحركة** علل - تستطيع الخلايا النجميه أن تمد الخلايا العصبية بالأكسجين والعناصر الغذائية ؟	علل – فى حالة الراحة الغشاء الخارجي للخلية موجب والداخلي سالب ؟ **جـ . نتيجة زيادة انتشار أيونات البوتاسيوم +k خارج الخلية بينما يقل انتشار ايونات الصوديو +Na داخلها** علل – حدوث استقطاب غشاء الخلية في حالة الراحة ؟ **جـ :- تركيب الغشاء – اختلاف تركيز الأيونات – حركة الأيونات**

جـ - من خلال الأوعية الدموية المجاورة عبر استطالتها السيتوبلازمية .

علل - تنتقل السيالات العصبية فى الألياف عديمة الميلين أبطأ مما تنتقل فى الألياف الميلينية ؟

جـ لأن السيالات العصبية تنتقل فى الألياف الميلينية بالقفز من عقدة رانفيير إلى أخرى وفى الألياف عديمة الميلين تنتقل من النقطة المنبهة إلى النقطة المجاورة

علل - اختلاف سرعة انتقال السيالات العصبية في الألياف العصبية ؟

جـ . لإختلاف القطر ووجود غلاف الميلين

علل - بطء استجابة الكائن الحي للمؤثرات مع التقدم في العمر ؟

جـ . بسبب تقدم العمر يؤدى إلى قلة كفاءة الخلايا العصبية من حيث العدد والوظيفة .

علل - اختلاف نفاذية غشاء الخلية لأيونات الصوديوم والبوتاسيوم ؟

جـ . لأن غشاء الخلية يحتوي على قنوات لنقل أيونات الصوديوم بعدد اقل من قنوات البوتاسيوم

علل – نشعر بالألم بعد نهاية الفعل المنعكس ؟

جـ . لأن الدماغ لا يستقبل المعلومات الا بعد نهاية الفعل المنعكس .

علل . الخلايا العصبية تعجز على التجدد ؟

جـ . لأن معظم الخلايا العصبية لاتنقسم ميتوزيا .

علل . تصلب الشرايين قد يؤدى الى السكتة الدماغية ؟

جـ . لإنسداد الاوعية الدموية فى الدماغ .

علل : للعناية بالجهاز العصبى يجب التأكد من اخذ قسط وافر من النوم ؟

جـ . ليتمكن من تقديم افضل مستوى أدائى ولأن الحرمان من النوم يؤثر على الذاكرة ويبطىء سرعة الاستجابة .

علل: مرض شلل الاطفال يسبب الشلل فى نهاية الامر

جـ . لأنة ينشا عن فيروس يصيب المادة الرمادية للحبل الشوكى حيث يدمر الخلايا العصبية الحركية مسببا الشلل .

س- علل – عملية نقل الايونات فى مضخة الصوديوم - البوتاسيوم عملية نقل نشط تستهلك طاقة ATP ؟

جـ . لان عملية نقل الايونات تتم عكس منحدر التركيز

علل : يعد الأم الحنون غشاء مغذيا للمراكز العصبية

جـ : لأنه يضم شبكة من الشعيرات الدموية التي تلتصق بالدماغ وتتبع انحناءته .

علل * تبدو المادة البيضاء بيضاء اللون ؟

جـ .لأنها تحتوى محاور مغلفة بغلاف ميلين .

علل * تبدو المادة الرمادية رمادية اللون ؟

جـ . لأنها تحتوى محاور غير مغلفة بغلاف ميلين .

علل * المخيخ يعمل على بقاء الجسم فى حالة من التوازن ؟

جـ . لأنة ينظم دقة الحركة على المستويين الزمانى والمكاني وتنسيق حركة العضلات الإرادية واللاإرادية

علل * مراكز الحركة المتحكمة فى الجانب الأيسر للجسم توجد فى نصف كرة المخ اليمنى ؟

جـ . لأن كل نصف من الكرة المخية يضبط ويتحكم بالأنشطة الخاصة بالجانب المقابل له من الجسم .

علل * ينقسم المخ إلى أربعه فصوص ؟

جـ . بسبب وجود الشقوق العميقة (الثلم) على سطح القشرة المخية

علل * التلافيف ذات أهمية ؟

جـ . لأنها تزيد مساحات المراكز العصبية في المخ .

علل - يعتبر الجذر الخلفي للحبل الشوكى جذر حسي

جـ . لأن الرسائل العصبية الحسية تدخل النخاع الشوكي عبر الجذر الخلفي .

علل- يعتبر الجذر الأمامي للحبل الشوكي جذرحركي

جـ . لأن الرسائل العصبية الحركية تخرج من الحبل الشوكي عبر الجذر الأمامي .

علل- يسمى الفعل المنعكس بالفعل المنعكس الشوكى ؟

جـ . لأن الخلية العصبية الرابطة تمرر السيال العصبي من الخلية الحسية مباشرة الى الخلية العصبية الحركية دون مرور هذا السيال فى الدماغ .

علل . مرض التصلب المتعدد يبطىء انتقال السيالات العصبية او يوقفها ؟

جـ . لأنة يسبب تلف الاغلفة الميلينية التى تساعد فى نقل السيالات العصبية

صفوة معلمي الكويت

علل:الرخويات كأرنب البحر تفرز هرمونا يثبط التغذية والحركة ؟
جـ . لأن هذه السلوكيات تؤثرسلبا في وضع الحيوان للبيض .
علل : الغدد الصماء غدد لاقنوية ؟
جـ . لأنها تفرز الهرمونات مباشرة في مجرى الدم .
علل : غدد الإفراز الخارجي غدد قنوية ؟
جـ . لأنها تنقل عصاراتها أو إفرازاتها عبر تراكيب تشبه الأنابيب [قنوات] مباشرة إلى موقع محدد
علل : يعتبر البنكرياس غدة مختلطة ؟
جـ . البنكرياس يعتبر جزءا من الجهاز الهرموني والجهاز الهضمي في نفس الوقت .
(أ) يعد البنكرياس غدة لاقنوية (صماء) لأنه يفرز الهرمونات مباشرة في الدم .
(ب) يعتبر البنكرياس غدة قنوية(خارجية الإفراز) تفرز إنزيمات لهضم الطعام

علل : انتشار خلل النشاط الدرقي في أنحاء العالم ؟
ج: بسبب افتقار الغذاء إلى كميات كافية من اليود .
علل : الأطفال المصابون بنقص اليود يعانون من القماءة ؟ج: بسبب عدم القدرة على إنتاج الثيروكسين
علل : أعراض القماءة التقزم والتخلف العقلي ؟
ج: لأن القماءة تحول دون نمو الجهاز العصبي والجهاز الهيكلي بشكل طبيعي .

س : علل : الجهازان الهرموني والعصبي مرتبطان وظيفيا وتركيبيا ؟
جـ . لأنهما ينظمان أنشطة الجسم ويربطهما جزء من الجهاز العصبي يسمى تحت المهاد .
علل : تحت المهاد ممتد إلى منطقة الفص الخلفي للغدة النخامية ؟
ج: لأن الفص الخلفي للغدة النخامية عبارة عن محاور تمتد من الخلايا العصبية الإفرازية
علل : تحت المهاد ينظم بطريقة غير مباشرة إفراز هرمونات الفص الأمامي للغدة النخامية ؟
ج: لأن تحت المهاد يفرز (مطلقة الهرمونات الإفرازية) التي تنظم إنتاج الفص الأمامي للهرمونات .
علل : يطلق على الغدة النخامية اسم الغدة القائد ؟
ج: لأنها تتحكم في عمل عدد كبير من الغدد الصماء
علل : يطلق على هرمونات الفص الخلفي للغدة النخامية الهرمونات العصبية ؟
ج: لأن الفص الخلفي يعتبر موقع تخزين هرمونين ينتجهما تحت المهاد في الخلايا العصبية الإفرازية .
علل : نخاع الغدة الكظرية يضبط استجابات الدفاع أو الهروب ؟
ج: بسبب إفراز كميات كبيرة من هرمونات الابينفرين والنور إبينفرين .

علل : هرمونات الإبينفرين والنور إبينفرين يسببان اتساع ممرات الهواءو تخفيز انتاج الجلوكوز من الكبد
ج: ١- للسماح بسحب كمية أكبر من الأكسجين . ٢- لتساعد في الإندفاع الفجائي للطاقة .
علل : يلجأ بعض الرياضيين إلى استخدام الستيرويدات ؟
ج: لأنها تحفز نمو العضلات وتزيد القوة وتحسن الأداء .
علل : من وسائل المحافظة على صحة الجهاز الهرموني النظام الغذائي المناسب ؟
ج: لأنه يحتوي على بروتينات وليبيدات ملائمة لصنع الهرمونات البروتينية والسيترويدية .
س: علل : يطلق على الزهري والسيلان والإيدز إلتهابات منقولة جنسياً ؟
ج: لأنها تنتقل عن طريق الاتصال الجنسي بشخص مصاب .
س: علل : خطورة تناول الطعام النيء أو غير المطهو جيداً ؟
ج: بسبب وجود بكتريا السلمونيلا التي تسبب الإصابة بالتسمم الغذائي .
س: علل : خطورة التعرض للعض من أحد الحيوانات الثديية ؟
ج: وذلك إحتمالية الإصابة بداء الكلب أو السعار الذي يسببه فيروس

س: علل : يعد جسم الإنسان مرتعاً خصباً لنمو عدة كائنات دقيقة ؟
ج: لأن جسم الإنسان يوفردرجة الحرارة المناسبة - البيئة الرطبة - المواد الغذائية الوفيرة .
س: علل : المضادات الحيوية لا تضر خلايا أجسام البشر أو الحيوانات ؟
ج: لأنها تقتل البكتريا عن طريق إيقاف العمليات الخلوية فيها
س: علل : أهمية الجلد بالنسبة للإنسان ؟
ج: يحجز الكائنات الممرضة خارج الجسم ويمنع دخولها .
س: علل : للعرق أهمية في الجهاز المناعي ؟
ج: الملوحة والحموضة تمنع تكاثر الجراثيم - الإنزيمات تقتل بعض الجراثيم الضارة .
س: علل : المخاط في الأنف له أهمية مناعية ؟**ج: لأن الكائنات الممرضة تعلق به وبفعل الاهداب يتم ابتلاعه وإيصاله إلى المعدة حيث يقضي الحمض المعدي على الجراثيم .**
س: علل : تفرز الخلايا البدينة الهستامين ؟ **ج: الهستامين يسبب بدء الاستجابة بالالتهاب .**
س: علل : تحمر المنطقة المصابة وتتورم ؟ **ج: نتيجة تدفق الدم والبلازما إلى المنطقة المصابة .**
س: علل : أهمية وصول البلازما إلى المناطق المصابة ؟**ج : تحتوي البلازما على :**
١. صفائح دموية تفرز عوامل التخثر في الدم التي تساعد على سد الجرح .
٢. خلايا بلعمية تلتهم الكائنات الممرضة والمواد غير المرغوب فيها .
علل : في بعض الأحيان تظهر على الشخص المصاب أعراض الحمى ؟
ج: الخلايا البلعمية الكبيرة تطلق البيروجينات التي تحث الدماغ على رفع درجة حرارة الجسم لتنشيط الخلايا البلعمية وجعل عملية نمو وتكاثر الكائنات الممرضة أكثر صعوبة .
س: علل : أهمية إفراز الخلايا المصابة للإنترفيرونات ؟ **ج: لوقاية الخلايا السليمة المجاورة .**
س: علل : تفرز الخلايا التائية المساعدة (الإنترلوكين) ؟
ج: الإنترلوكين نوع من السيتوكينات ينقل الإشارات والتواصل ما بين الخلايا المناعية .
س: علل : المنطقة المتغيرة لها أهمية بالنسبة للجسم المضاد ؟
ج: لأنها تسمح للجسم المضاد أن يتعرف على أنتيجين محدد ويرتبط به
س: علل : يستطيع الأنتجين أن يرتبط بعدة أنواع من الأجسام المضادة ؟
ج: لأنه قد يكون للأنتجين عدة أنواع من الحاتمات .
س: علل : الاستجابة المناعية نوعية أو تخصصية ؟ **ج: لأنها تستهدف كائن ممرض خاص**
س: علل : الخلايا القاتلة لها القدرة على تدمير الخلايا الضارة المستهدفة ؟
ج: لأنها تفرز (قاتل الخلية) وهما نوعان :البرفورين - الجرانزيم .
س: علل : تستغرق الاستجابة المناعية الأولية ما بين ٥ – ١٠ أيام ؟
ج: حتى تتكاثر الخلايا اللمفاوية وتبلغ أعداد الخلايا البائية والتائية إلى أقصى حد .
س: علل : الاستجابة المناعية الثانوية أسرع من الأولية ؟**ج: لوجود خلايا الذاكرة .**
س: علل : يستخدم في اللقاح كائنات ممرضة ميتة أو ضعيفة ؟
ج: لكي تحفز الجهاز المناعي للاستجابة المناعية .

س: علل : خلايا الذاكرة مسؤولة عن الاستجابة المناعية الثانوية ؟

ج: لأنها تختزن المعلومات عن الأنتجينات التي حاربها الجهاز المناعي وتعيش عشرات السنوات

س: علل : للهستامسن دور هام عند الإصابة بالحساسية ؟

ج: الهستامين يسبب تمدد واتساع الأوعية الدموية وإفراز العينين للدموع والممرات الأنفية للمخاط .

س: علل : الخلايا البدينة لها أهمية عند الإصابة بالحساسية ؟

ج: عندما ترتبط المواد المسببة للحساسية بالأجسام المضادة على الخلايا البدينة تفرز الهستامين .

س: علل : الإصابة بالصدمة الاستهدافية يمكن أن تهدد حياة المصاب ؟

ج: بسبب تتمدد الأوعية الدموية بدرجة كبيرة يسبب هبوطاً حاداً في ضغط الدم وصعوبة في التنفس .

س: علل : استخدام الإبينفرين عند الإصابة بالصدمة الاستهدافية ؟

ج: لأن الإبينفرين هي مادة الجهاز العصبي الذاتي التي تعكس أو توقف أثر الصدمة .

س: علل : مرض التصلب المتعدد من أمراض المناعة الذاتية ؟

ج: لأن الخلايا التائية بتدمير الغلاف المايليني الذي يحيط بالخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي .

س: علل: يعتقد العلماء أن مرض البول السكري النمط الأول من أمراض المناعة الذاتية؟

ج: لأنه ينتج عن مهاجمة الجهاز المناعي للخلايا المنتجة للأنسولين في البنكرياس

س: علل : مريض الإيدز يعجز جهازه المناعي عن محاربة الكائنات الممرضة ؟

ج: لأن عدد الخلايا التائية المساعدة T4 يصبح منخفضاً بصورة كبيرة .

المقارنة	الهرمونات المحبة للماء	الهرمونات المحبة للدهون
مثال	هرمون النمو [GH]	الثيروكسين [T4]
الإرتباط بالخلية المستهدفة	يرتبط بمستقبل موجود على غشاء الخلية	يرتبط بمستقبلات داخل الخلية
التأثير في الخلية	[cAMP] يعتبر المرسل الثاني وهو يغير عمل الخلية أو ينظمه	يدخل مركب [الهرمون والمستقبل] إلى نواة الخلية ويحدث تغيير في التعبير الجيني

المقارنة	غدد الإفراز الداخلي [الغدد الصماء]	غدد الإفراز الخارجي
المفهوم	غدد لاقنوية	غدد قنوية
الإفراز	تفرز الهرمونات مباشرة في مجرى الدم	تنقل عصاراتها وإفرازاتها عبر قنوات إلى (أ) خارج الجسم مثل الغدد العرقية (ب) داخلية مثل الغدد اللعابية

المقارنة	الجهاز العصبي	الجهاز الهرموني
طريقة ضبط الجسم	إرسال سيالات عصبية	إرسال رسائل كيميائية
سرعة الإستجابة	يستجيب بسرعة	يستجيب ببطء
مدة التأثير	قصيرة الأمد	طويلة الأمد

المجموعة	*مثال*	*تأثير الهرمونات*
اللافقاريات	الحيوان اللاسع [الهيدرا]	هرمون واحد لتحفيز النمو والتكاثر اللاجنسي عن طريق التبرعم ويثبط التكاثرالجنسي .

	الرخويات [أرنب البحر]	تفرز هرمون يحث على وضع البيض ويثبط التغذية والحركة
	المفصليات [القشريات]	تنتج هرمونات تنظم عمليات النمو والتكاثر في الحشرات تنظم ثلاث هرمونات نمو جسم الحشرة وإنسلاخها .
الفقاريات	البرمائيات الزواحف الطيور الثدييات	تحفز الهرمونات مراحل التحول من أبو ذنيبة إلى ضفدع - في الثدييات تفرز هرمونات تثبت الحمل وتحدد موعد ولادة الصغار وتحفز الغدد الثديية على إفراز الحليب .

عضو الجسم	تأثير الجهاز السمبثاوى	تأثير الجهاز نظير السمبثاوى
بؤبؤ العين	**يوسع**	**يقلص**
الغدد اللعابيةوالدمعية	**يثبط الإفراز**	**يحفز الإفراز**
الممرات الهوائية	**يوسع**	**يقلص**
نبضات القلب	**يسارع**	**يبطئ**
الكبد	**يحفز إنتاج وإفراز الجلوكوز**	**ــــــــــــ**
نخاع الغدد الكظرية	**يحفز إفرازالإبينفرين والنورإبنفرين**	**ــــــــــــ**
البنكرياس	**ــــــــــــ**	**يحفز إفراز الأنسولين والإنزيمات الهضمية**
المعدة	**يوقف الهضم**	**يحفز الهضم**
الأمعاء	**ــــــــــــ**	**يوسع الأوعية الدموية فى الأمعاء**
المثانة	**يرخى المثانة**	**يحفز المثانة على التقلص**
الغدد الجنسية	**يحفز النشوة**	**يحفز الإثارة الجنسية**

المقارنة	الجهاز السمبثاوى	الجهاز نظير السمبثاوى
الوظيفة	يتحكم بأعضاء الجسم فى حالات الطوارئ	ضبط الأنشطة فى أوقات الراحة
العقد الخارجية	سلسلتين متوازيتين على جانبي العمود الفقري	تتواجد العقد الخارجية فى عقد طرفية

المقارنة	الأم الجافة	الأم العنكبوتية	الأم الحنون
المكان	غشاء خارجي	بين الأم الجافة والأم الحنون	غشاء داخلي
الوصف	غشاء متين نسيج ضام كثيف	غشاء رقيق رخو يتكون من ألياف الكولاجين وبعض الألياف المرنه	غشاء ليفي رفيع قوى
الوظيفة	حماية الجهاز العصبي المركزي	حماية الجهاز العصبي المركزي	غشاء مغذيا للمراكز العصبية

المقارنة	المادة البيضاء	المادة الرمادية في الحبل الشوكي
مكانها	منطقة محيطة	منطقة داخلية
الشكل	يخترقها شق خلفي شق امامى	٤ قرون - قناة مركزية يمر خلالها السائل الدماغي الشوكى
التكوين	* زوائد شجرية * محاور خلايا عصبية مغلفة بغلاف ميلينى	أجسام خلايا عصبية- خلايا الغراء العصبي - زوائد شجريةمحاور غير مغلفة بغلاف ميلينى

المقارنة	الدماغ	الحبل الشوكى
المادة البيضاء	داخلية	محيطة
المادة الرمادية	محيطة	داخلية

التركيب	الوظيفة
١ – جذع الدماغ	(ساق الدماغ) ينظم ضغط الدم – التنفس – معدل ضربات القلب
٢- المهاد	يعمل كمركز توزيع يوجه الرسائل القادمة من الحبل الشوكى الى أجزاء المخ
٣- تحت المهاد	١- المحافظة على اتزان الجسم الداخلى مثل المحتوى المائي ودرجة حرارة الجسم ٢ – مراكز التحكم بإدراك الجوع – العطش والعاطفة
٤- المخيخ	١ – ضبط تناسق حركة العضلات وتوازن الجسم ٢ – تنظم دقة الحركة على المستويين الزماني والمكاني ٣ – تنسق حركة العضلات الإرادية واللاإرادية
٥- المخ	مسؤول عن الأنشطة الإرادية جميعها وعن التعلم والتخيل والتفكير والتذكر

المقارنة	الثلم	التلافيف
المفهوم	شقوق عميقة على سطح القشرة المخية مثل شق رولاندو - شق سلفيوس – الشق الخلفي	طبقات بارزة توجد بين الشقوق وفى فصوص القشرة المخية
الأهمية	تقسم المخ الى أربعة فصوص ١ – الفص الجبهى ٢- الفص الصدغي ٣ – الفص الجدارى ٤- الفص القفوى	تساهم فى زيادة مساحات المراكز العصبية فى المخ

المقارنة	مرحلة زوال الاستقطاب	مرحلة عودة الاستقطاب	مرحلة فرط الاستقطاب	مرحله العودة إلى تثبيت حالة الاستقطاب في مرحله الراحة
جهد الغشاء	من 70mv- إلى +30mv	من30mv + إلى - 70mv	من 70mv- الى - 80mv	٧٠mv -
السبب	فتح قنوات الصوديوم ودخول ايونات الصوديوم	فتح قنوات البوتاسيوم وخروج ايونات البوتاسيوم	تأخر إنغلاق قنوات البوتاسيوم k+	بسبب عمل مضخات الصوديوم – البوتاسيوم النشطة

المقارنة	(التنبيه غير الفعال) الشدة تحت عتبوية	الشدة العتبوبية	التنبيه الفعال
المفهوم	شده التنبيه غير قادرة على توليد جهد العمل	شده لتنبيه تكفى لتوليد جهد العمل	اى شده أعلى من عتبة التنبيه تكون قادرة على توليد جهد عمل
جهد غشاء العمل	اقل من 50mv-	50mv-	اعلى من 50mv-

المقارنة	المنبهات الكميائية	المنبهات الميكانيكية	الإشعاعات	المنبهات الحرارية
أمثلة للمنبهات	المواد الكميائية كالأيونات	التغير فى الضغط أو وضعية الجسم	الأشعة تحت الحمراء إشعاعات الضوء المرئي المجالات المغناطيسية	الحرارة المرتفعة أو البرودة

نوع المستقبل	الجزيئات الكيميائية الخاصة بمستقبلات الشم ومستقبلات التذوق	مستقبلات ميكانيكية (الألم اللمس السمع التوازن)	مستقبلات الضوء	مستقبلات (الحرارة - الألم)

المقارنة	المشتبكات الكميائية	المشتبكات الكهربائية
طريقة نقل السيال	على شكل مواد كميائية	على شكل تيار كهربائي

المقارنة	المشتبك المنبه	والمشتبك المثبط
الناقل العصبي	الأسيتيل كولين	جابا
الايونات الداخلة	ايونات الصوديوم +Na	ايونات الكلوريد -CL
ألتأثير الحادث (التيار الكهربائي)	زوال الاستقطاب يسمى (الجهد المنبه مابعد المشتبك)	فرط استقطاب يسمى (الجهد المثبط مابعد المشتبك)

المقارنة	الاسفنجيات	اللاسعات	الديدان الحلقية	الحشرات
مثال	الأسفنج	الهيدرا	ديدان العلق الطبي	الجراد
الدماغ	لايملك دماغ	لاتملك منطقة معالجة مركزية مثل الدماغ	مخ يتركب من عقدتين عصبيتين	مخ مكون من عدة عقد عصبيه مندمجة
تركيب الجهاز العصبي	لا تملك خلايا عصبية	خلايا عصبية على شكل شبكة عصبية	عقد عصبية موزعه على طول حبل عصبي بطني	حبل عصبي بطني يربط المخ بباقي اجزأء الجسم بواسطة تفرعات العقد العصبية

المقارنة	الجهاز العصبي المركزي	الجهاز العصبي الطرفي
التركيب	الدماغ - الحبل الشوكى	شبكة من الأعصاب
الوظيفة	مركز التحكم الرئيسي فى جسم الإنسان يعالج المعلومات ويرسل التعليمات إلى أجزاء الجسم	ينقل المعلومات بين أجزاء الجسم و الجهاز العصبي المركزي

التركيب	الوصف	الوظيفة – والأهمية
جسم الخلية	يحتوى على نواه كبيرة ومعظم السيتوبلازم وجسيمات نيسل	يحدث فيه معظم النشاط الايضى
الزوائد الشجرية	امتدات سيتوبلازمية قصيرة وكثيرة	نقل السيالات العصبية من البيئة المحيطة الى جسم الخلية
الليف العصبي (المحور)	امتداد سيتوبلازمى طويل ينتهي بالنهايات المحورية	- نقل السيالات العصبية من جسم الخلية إلى النهايات الحورية
الغلاف الميلينى	طبقات عازلة من الميلين تحيط بالمحور على شكل قطع متعاقبة	- يساعد فى نقل السيالات العصبية
خلايا شوان	خلايا تحيط بالمحور	تكون طبقات الميلين
عقد رانفيير	يكون فيها غشاء المحور مكشوفا	سرعة نقل السيال العصبي

المقارنة	وحيدة القطب	ثنائية القطب	متعددة الأقطاب
الشكل وعدد الاستطالات	الخلية على شكل T يمتد من جسم الخلية استطالة واحدة تنقسم الى فرعين ١) المحور الطرفي – ينقل السيالات العصبية من الزوائد الشجرية الى جسم الخلية ٢) المحور المركزي – ينقل السيالات العصبية بعيدا عن جسم الخلية	يمتد من جسم الخلية استطالتين من قطبين ١) الزوائد الشجرية ٢) المحور تتواجد فى الأعضاء الحسية كالأنف والعينين	يمتد من الخلية عدد كبير من الاستطالات القصيرة تشكل الزوائد الشجرية واستطالة طويلة واحدة تشكل المحور

المقارنة	حسية	حركية	رابطة أو موصلة
الوظيفة	**تنقل السيالات الحسية من المستقبلات الحسية الى الجهاز المركزي**	**تنقل السيالات الحركية من الجهاز المركزي إلى الأعضاء المنفذة**	**تنسق بين السيالات العصبية الحسية والحركية**
الشكل	**وحيدة القطب - ثنائية القطب**	**متعددة الأقطاب**	**متعدد الأقطاب**
الوجود	**فى الأعضاء الحسية مثل العين – الأنف – الأذن – اللسان**	**الأعضاء المنفذة العضلات - الغدد**	**داخل الجهاز العصبي المركزي**

المقارنة	خلايا الغراء العصبي الصغيرة	خلايا الغراء العصبي الكبيرة		
مكان الوجود	خلايا بلعيمه في الجهاز العصبي المركز	قليلة التفرعات	الخلايا النجمية	خلايا شوان
		فى الجهاز المركزي	فى الجهاز العصبي المركزي	فى الجهاز العصبي الطرفي
الوظيفة	الاستجابة المناعية تخلص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والأجسام الغريبة والخلايا العصبية التالفة والميتة من خلال عملية البلعمة	مسئولة عن تكوين الغلاف الميليني حول محاور الخلايا العصبية	١) تمد الخلايا العصبية بالأكسجين والعناصر الغذائية ٢) تساعد على حفظ ثبات الوسط الكميائى ٣) قد تؤدى دورا في نقل إشارات الجهاز العصبي	١)تلتف ها حول محور الخلايا العصبية و تكون غلاف الميلين ٢) يتجمع سيتوبلازم الخلية ويشكل مع النواة غلاف الليف العصبي

المقارنة	ألياف عصبية عديمة الميلين	ألياف عصبية ميلينية
التركيب	لا تحاط بطبقة من الميلين	استطالات طويلة مفردة محاطة بالميلين
مكان التواجد	فى المادة الرمادية والأعصاب الطرفية	في المادة البيضاء والأعصاب الطرفية

المقارنة	أعصاب واردة (حسية)	أعصاب صادرة (حركية)	أعصاب مختلطة (حسية حركية)
الوظيفة	تنقل السيالة العصبية الحسية من أعضاء الحس إلى المراكز العصبية	تنقل السيالة العصبية الحركية من المراكز العصبية إلى الأعضاء المنفذة	تنقل السيالة العصبية في الاتجاهين

نوع الألياف	ألياف حسية واردة	ألياف حركية صادرة	ألياف عصبية واردة (حسية) وصادرة (حركية)
مثال	العصب البصري والسمعي	العصب الحركي للعين واللسان	الأعصاب الشوكية

المقارنة	حالة الفرط الدرقي	حالة القصور الدرقي	القماءة
السبب	زيادة انتاج الثيروكسين	نقص كمية الثيروكسين	عدم إنتاج الثيروكسين
الأعراض	- رفع درجة حرارة الجسم . - زيادة الاستقلاب الخلوي . - رفع ضغط الدم - نقص في الوزن .	- انخفاض الاستقلاب لخلوي - خفض درجة حرارة زيادة الوزن	- عدم نمو الجهازين العصبي والهيكلي كما يجب . - التقزم والتخلف العقلي.

المضادات الحيوية	تقتل البكتريا من دون أن تضر خلايا أجسام البشر
الجهاز المناعي	يقاوم الأمراض بواسطة خلايا متخصصة
الجلد.	حجز الكائنات الممرضة
البكتريا على الجلد	تمنع تكاثر الكائنات الممرضة
الغدد العرقية	الملوحة والحموضة والانزيمات تمنع تكاثر الجراثيم .
المخاط	تعلق الكائنات الممرضة به ليتم التخلص منها عن طريق الحمض المعدي
الخلايا البدينة	افراز الهستامين
الخلايا البلعمية	تلتهم الكائنات الممرضة
الهستامين	الاستجابة بالالتهاب
البيروجينات	تحث الدماغ على رفع درجة حرارة الجسم
الأنترفيرونات	بروتينات تفرزها الخلايا المصابة تعمل على وقاية الخلايا السليمة المجاورة

نوع الخلية	الوظيفة
خلية متعادلة	البلعمة .
خلية حمضية	البلعمة .
خلية قاعدية	تفرز الهيستامينات
خلية لمفاوية	تنتج أجساماً مضادة
خلية وحيدة النواة	البلعمة .
خلية بدينة	الهستامين

صفوة معلمي الكويت

اسم الغدّة	الهرمون المفرز	مكان الإفراز	مكان التأثير	الوظيفة
تحت المهاد	مطلقة الهرمونات الافرازية RH	مجرى الدم	الفصّ الأمامي للغدّة النخامية	تنظيم إنتاج وإفرازها الهرمونات
	هرمون المضادّ لإدرار البول ADH	الفصّ الخلفي للغدّة النخامية	الكلى	يزيد امتصاص الماء
	هرمون الأوكسيتوسين	الفصّ الخلفي للغدّة النخامية	الثدي والرحم	إفراز الحليب، تنبيه عضلات الرحم الملساء للانقباض
الغدّة النخامية				
الفصّ الخلفي	هرمون مضادّ لإفراز البول ADH (تمّ تصنيع الهرمون في تحت المهاد وتخزينه في الفصّ الخلفي)	مجرى الدم	الكلى	يزيد من امتصاص الماء
	الأوكسيتوسين (تم تصنيع الهرمون في تحت المهاد وتخزينه في الفصّ الخلفي)	مجرى الدم	الثدي والرحم	إفراز الحليب، تنبيه عضلات الرحم الملساء للانقباض
الفصّ الأمامي	هرمون النمو GH	مجرى الدم	العظام، العضلات الغضاريف	نمو الهيكل العظمي والغضاريف
	هرمون الحليب Prolactin	مجرى الدم	الثدي	يحفّز إفراز الحليب
	هرمون المنبّه للحويصلة FSH	مجرى الدم	الغدد التناسلية عند الإناث، خلايا سرتولي عند الذكور	يحفّز نمو الخلايا الجنسية وتطوّرها
	هرمون لوتيني LH	مجرى الدم	الغدد التناسلية عند الإناث، خلايا ليديج عند الذكور	يطلق الإباضة يحفّز إنتاج التستوستيرون
	هرمون منبه للغدّة الدرقية TSH	مجرى الدم	الغدّة الدرقية	يحزز إنتاج هرمون الغدّة الدرقية
	هرمون موجه لقشرة الكظرية ACTH	مجرى الدم	القشرة الكظرية	يحرّز إنتاج هرمون الكورتيزول يشجّع نمو خلايا القشرة الكظرية
82	هرمون موجه لإفراز الخلايا MSH	مجرى الدم	الجلد	يحفز إنتاج الميلانين

الغدّة الدرقية	الثيروكسين	مجرى الدم	عدّة أنواع من الخلايا	ينظّم عملية الاستقلاب الخلوي
	كالسيتونين	مجرى الدم	العظام والكلى	تنظيم الكالسيوم والفوسفات في البلازما (تخفيض مستوى الكالسيوم)
الغدد جارات الدرقية	الباراثيروید PTH	مجرى الدم	العظام والكلى	تنظيم الكالسيوم والفوسفات في البلازما (يزيد مستوى الكالسيوم)
الغدّة الكظرية				
القشرة الكظرية	الألدوستيرون	مجرى الدم	الكلى	تنظيم إعادة امتصاص الصوديوم وطرد أيونات البوتاسيوم من الكلية
	الكورتيزول	مجرى الدم	الكبد، العضل، خلايا شحمية	تنظيم عملية الأيض وتنشيط الجسم
النخاع الكظري	الإبينفرين والنورإبينفرين	مجرى الدم	عدّة أنواع من الخلايا	يضبط استجابات الدفاع أو الهروب
البنكرياس				
خلايا بيتا في جزر لانجرهانس	الأنسولين	مجرى الدم	الكبد، العضل، الخلايا الشحمية	ينظّم الأيض والسكّر في الدم (سحب السكّر من الدم)
خلايا ألفا في جزر لانجرهانس	الجلوكاجون	مجرى الدم	الكبد	ينظّم الأيض والسكّر في الدم (طرح السكّر في الدم)
الغدد التناسلية				
المبيضان والبلاستا	الأستروجين	مجرى الدم	الجهاز التناسلي والثدي	يحفّز نمو الجهاز التناسلي الأنثوي وتطوّره ظهور الخصائص الجنسية الأولية والثانوية
	البروجستيرون	مجرى الدم	الرحم والثدي	يشجّع النمو والحمل المنتظم
الخصيتان	تستوستيرون	مجرى الدم	الجهاز التناسلي	يحفّز نمو الجهاز التناسلي الذكوري وتطوّره

المقارنة	الخلايا اللمفاوية البائية	الخلايا اللمفاوية التائية		
		الخلايا التائية القاتلة Tc (السامة)	الخلايا التائية المساعدة Th	الخلايا التائية الكابحة أو المثبطة
الوظيفة	وتفرز أجساماً مضادة	* تهاجم الخلايا الضارة في الجسم عن طريق إنتاج بروتين يمزق غشائها الخلوي	* تنشط الخلايا البائية والتائية تفرز السيتوكينات	تثبط الخلايا التائية الأخرى

أنواع أنتيجين خلايا الدم البيضاء البشرية		
المقارنة	الصنف الأول (HLA -1)	الصنف الثاني (HLA -11)
مكانها	تظهر على جميع خلايا الجسم التي لديها نواة	يظهر خلايا الجهاز المناعي وبخاصة الخلايا البلعية .

المقارنة	الجسم المضاد	مستقبلات الخلايا التائية
التركيب	منطقة ثابتة ومنطقة متغيرة شكل حرف Y	منطقة ثابتة ومنطقة متغيرة
السلاسل عديد الببتيد	يتكون من ٤ سلاسل ببتيدية	يتكون من سلسلتين فقط
التعرف على الأنتجين	يتعرف على أنتجين سائل أو خلوي	لايتعرف

المقارنة	المناعة الخلوية	المناعة الخلطية .
تعتمد على	الخلايا اللمفاوية التائية	الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا اللمفاوية البائية
دور الخلايا التائية المساعدة	وتفرز مادة الأنترولوكين – ٢ (1L-2)	**تفرز مادة** مادة الأنترولكين – ٤ (1L-4)
الأهمية	**تهاجم الخلايا المصابة أو السرطانية**	**تهاجم الكائنات الممرضة مثل سم الثعبان – الفطر السام – سموم البكتيريا**
وسيلة الهجوم	**قاتل الخلية البرفورين والجرانزيم**	**الأجسام المضادة**

المقارنة	البرفورين	الجرانزيم
الأهمية	يشكل قناة جوفاء على سطح الخلية المستهدفة	يحدث تفاعل إنزيمي يؤدي إلى تحلل (DNA) وموت الخلية

المقارنة	الانتجين (الكائن الممرض)	الخلية البلعمية
ارتباط الجسم المضاد	بالمنطقة المتغيرة	المنطقة الثابتة

صفوة معلمي الكويت

المقارنة	الاستجابة المناعية الأولية	الاستجابة المناعية الثانوية
وقت الحدوث	عند الإصابة أول مرة	عند الإصابة في المرة الثانية
مدتها	من ٥ – ١٠ أيام	سريعة جداً
الخلايا	الخلايا التائية الفاعلة والبائية البلازمية	خلايا الذاكرة
التأثير	يمكن أن تصبح العدوى واسعة الانتشار وتسبب مرضاً خطيراً	تدمر الكائن قبل ظهور عوارض المرض

المقارنة	البكتيريا	الفيروسات
طريق احداث المرض	افراز مادة سامة	تحطم خلايا الجسم
مثال	مرض الكزاز	نزلات البرد - جدر الماء

طرق إنتقال المرض

المقارنة	الاتصال المباشر	الاتصال غير المباشر	تناول الماء أو الطعام الملوث	عضات أو لسعات الحيوان أو الحشرات
أمثلة	بنزلات البرد عن طريق مصافحة المريض . ٢. الإصابة بالزهري أو السيلان أو الإيدز عن طريق الاتصال الجنسي	العطس يطلق الرذاذ الذي يحتوي على الكائن الممرض في الهواء .	مرض الزحار (الدوسنتاريا الأميبية)عن طريق الماء الملوث. ٢. تناول الطعام النيئ المحتوي على السلمونيلا يسبب الإصابة بالتسمم الغذائي	١. البراغيث تسبب للطاعون الرملي . ٢. البعوض يسبب الإصابة بالملاريا . ٣. داء الكلب الذي يسببه فيروس موجود في لعاب الحيوانات مثل الكلاب والسناجب .

المقارنة	نزلات البرد	الزهري السيلان الإيدز	الزحار(الدوسنتاريا الأميبية)	التسمم الغذائي	الطاعون الدملي	داء الكلب
طريقة نقل المرض	١. الاتصال المباشر . ٢. الاتصال غير المباشر	الاتصال الجنسي المباشر .	تناول الماء أو الطعام الملوث	بكتيريا السلمونيلا	البراغيث الحاملة للكائن الممرض .	فيروس يوجد في لعاب الحيوانات

	الفص الجبهي	الفص الجداري	الفص القفوي	الفص الصدغي
الترابط العصبي	حركية	حسية	بصرية	سمعية
الوظائف	الكلام	الكلام – التذوق	الإبصار	السمع - الشم

صفوة معلمي الكويت

المقارنة	التوتر والإجهاد لمدة قصيرة	التوتر والإجهاد لمدة طويلة
الإفراز	١. الأبينفرين ٢- النورإبينرنفرين	(السيترويدات)
التأثير	زيادة اليقظة .-الإمداد بدفعة من الطاقة	ارتفاع ضغط الدم وإضعاف المناعة .

النوع	الأدوية	التأثير
المنشطات (المنبهات)	الكافيين	منبه معتدل التأثير
	الكوكايين	* مادة منشطة* يسبب الإدمان * يستخدم كمسكن - يسبب إجهاد الجهازين العصبي والدوري والتعرض إلى نوبة قلبية أو سكتة دماغية
	الكافيين	منبه معتدل التأثير
	الامفيتامين	منشط قوى يدمر الجسم بطريقة مماثلة للكوكايين
المهبطات	- الباربيتورات والمسكنات	- يصفها الأطباء لتخفيف القلق أو الأرق - الجرعة المفرطة منا تسبب الدخول فى غيبوبة أو الموت
المواد المهلوسة	LSD – PCP والميسكالين	- يتخيل من يتعاطى مواد مهلوسة مناظر وأصوات - الأشخاص متعاطون مادة PCP غالبا ينفذون أعمال عنف
	٢- مشتقات الأفيون كالهيروبين	تستخلص من ثمرة الخشخاش الآسيوى* يحقن فى مجرى الدم يسهل انتقال الأمراض مثل الإيدز أو الالتهاب الكبدي B نتيجة استعمال إبرة واحدة ضمن مجموعة أشخاص

المقارنة	حالة الفرط الدرقي	حالة القصور الدرقي	القماءة
السبب	زيادة انتاج الثيروكسين	نقص كمية الثيروكسين	عدم إنتاج الثيروكسين
الأعراض	- رفع درجة حرارة الجسم . - زيادة الاستقلاب الخلوي . - رفع ضغط الدم - نقص في الوزن .	- انخفاض الاستقلاب لخلوي - خفض درجة حرارة زيادة الوزن	- عدم نمو الجهازين العصبي والهيكلي كما يجب . - التقزم والتخلف العقلي.

الأعراض	النمط الأول	النمط الثاني لمرض البول السكري
السبب	عدم إفراز خلايا بيتا هرمون الأنسولين .	عدم استجابة الجسم كما ينبغي لهرمون الأنسولين الذي تفرزه خلايا بيتا
العلاج	ضبط النظام الغذائي .الحقن المنتظم بالأنسولين .	التمارين الرياضية . ضبط النظام الغذائي .

المقارنة	مرض التصلب المتعدد	مرض البول السكري النمط الأول
السبب	الخلايا التائية تدمر الغلاف المايليني المحيط بالخلايا العصبية في الجهاز المركزي	مهاجمة الجهاز المناعي للخلايا المنتجة للإنسولين في البنكرياس .
الأعراض	اختلال وظائف الخلايا العصبية	نقص هرمون الأنسولين في الدم أو انعدامه .