شغف رفيقك خطوة بخطوة

شغف التعليمي

Educational passion

القناة الرئيسية " فريق شغف التعليمي "

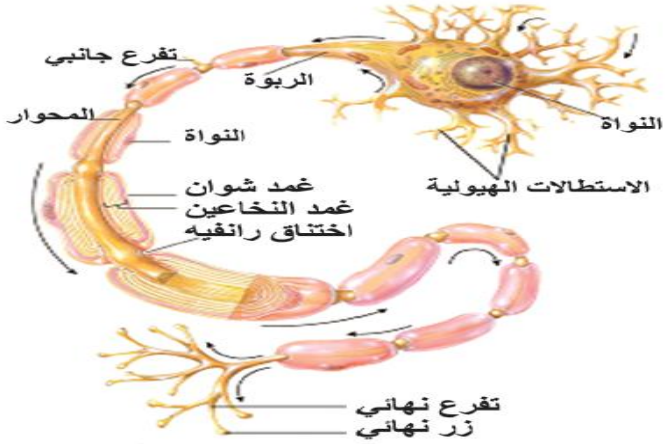
https://t.me/alsh276

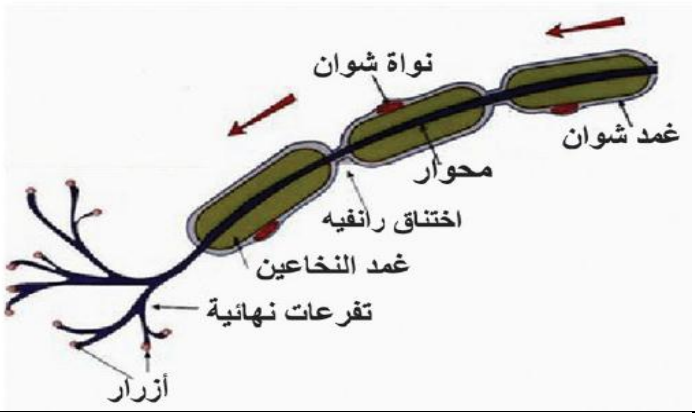
مكتبة شغف " بوت الملفات "

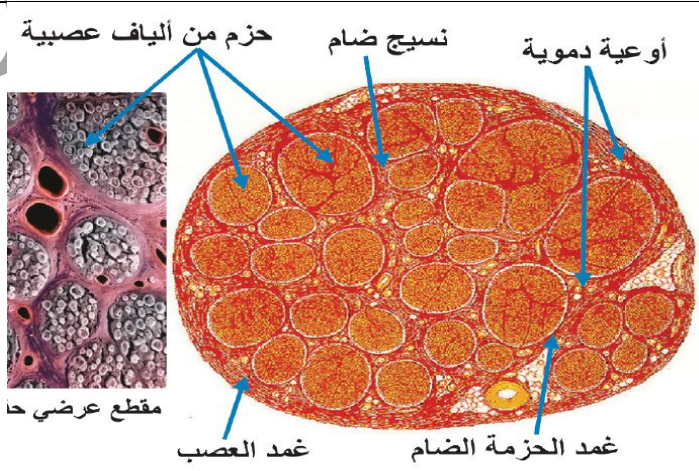
https://t.me/passion_study_bot

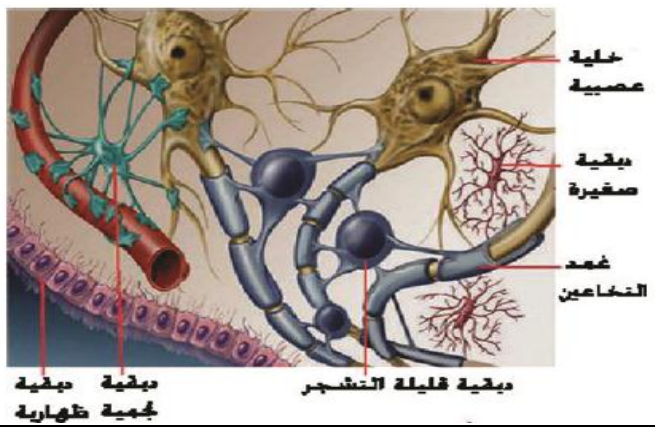
الرسمات

جميع رسمات الدرس الأول

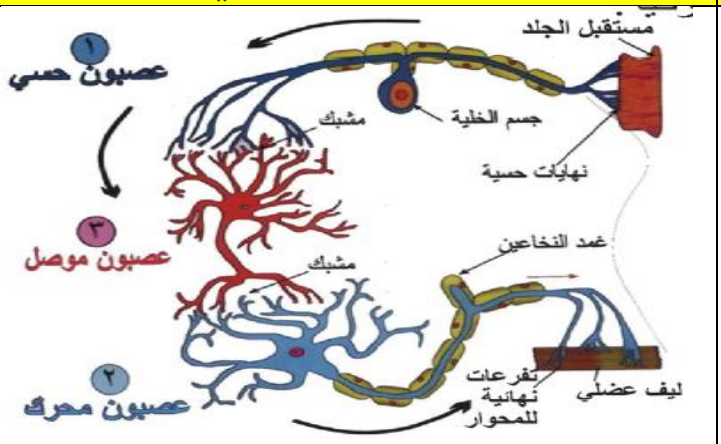


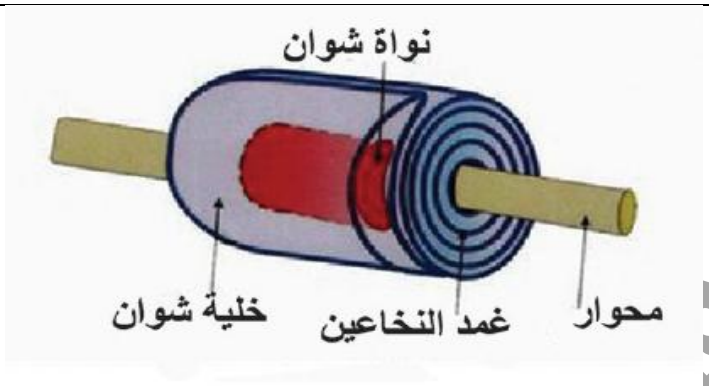


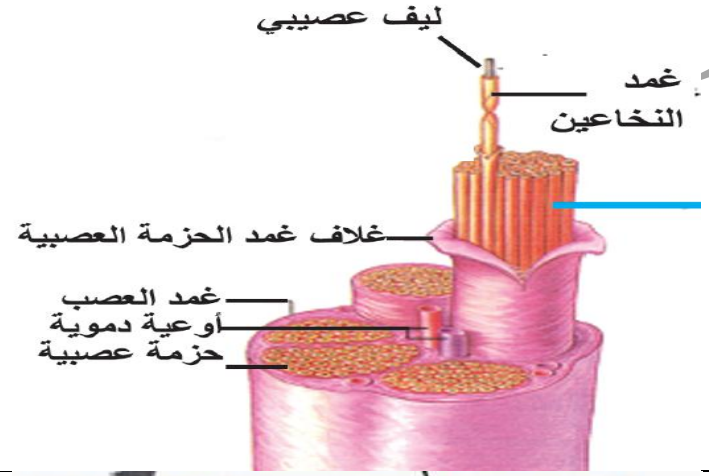


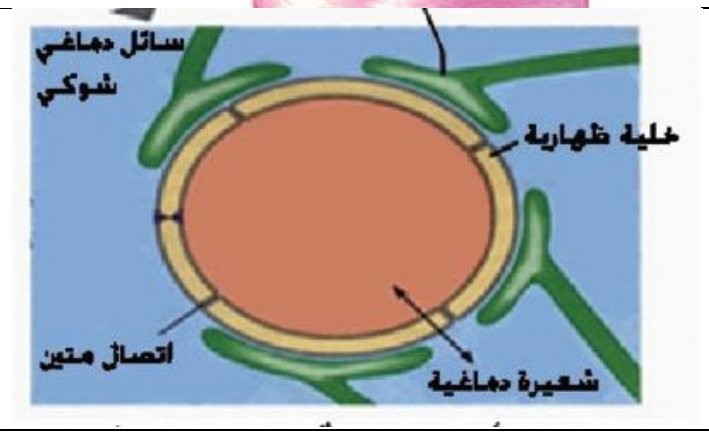


النسيج العصبي

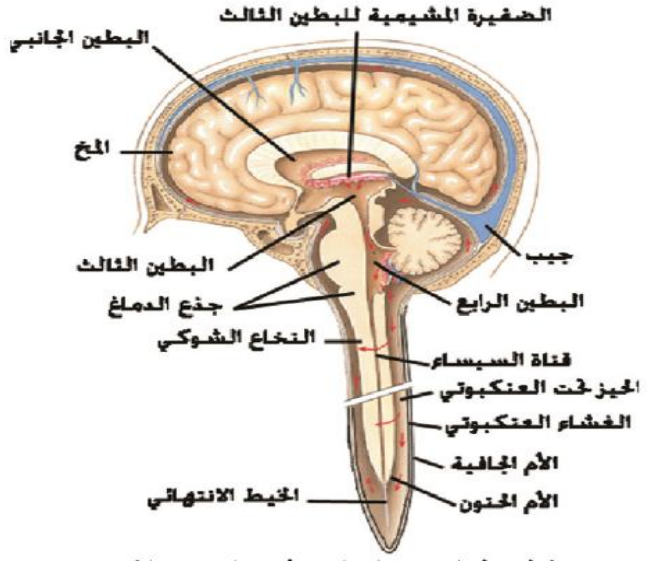


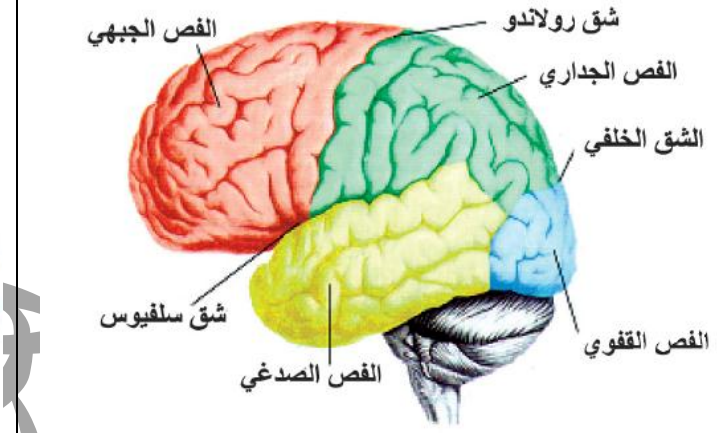


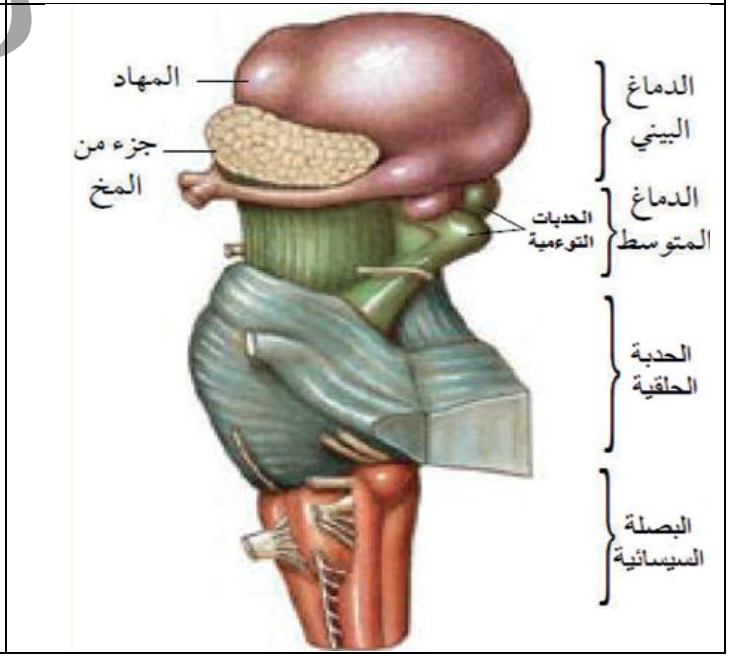




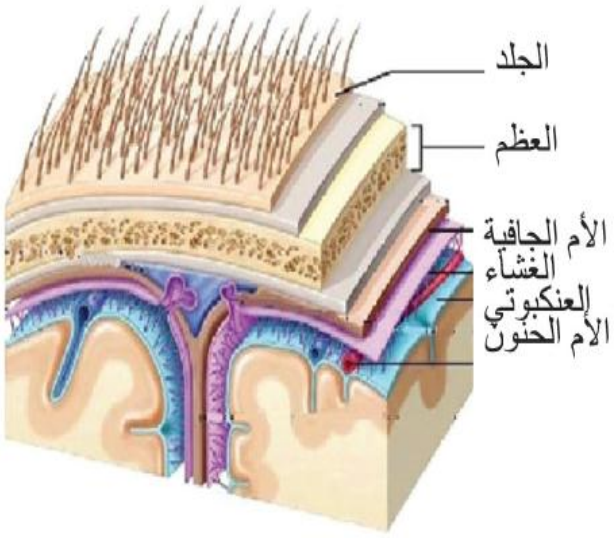
جميع رسمات الدرس الثاني

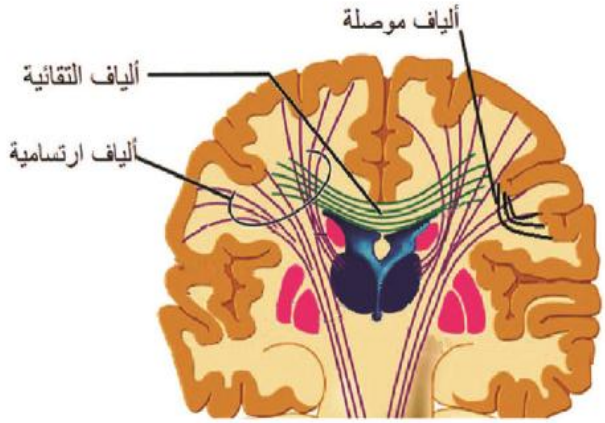


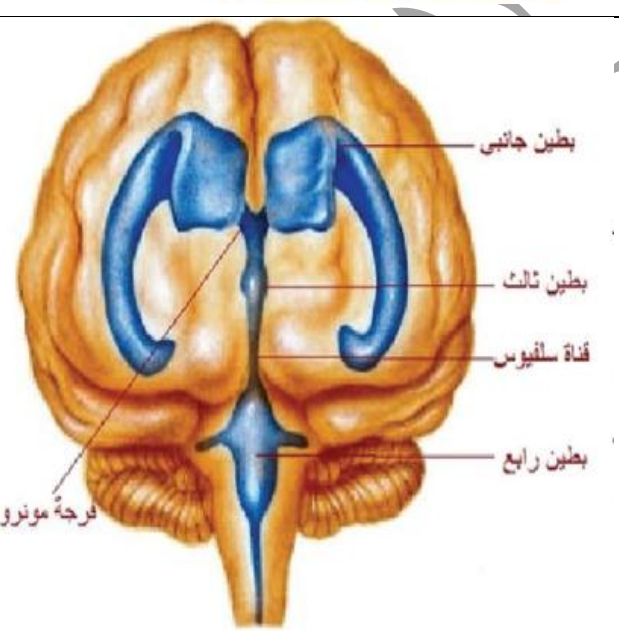


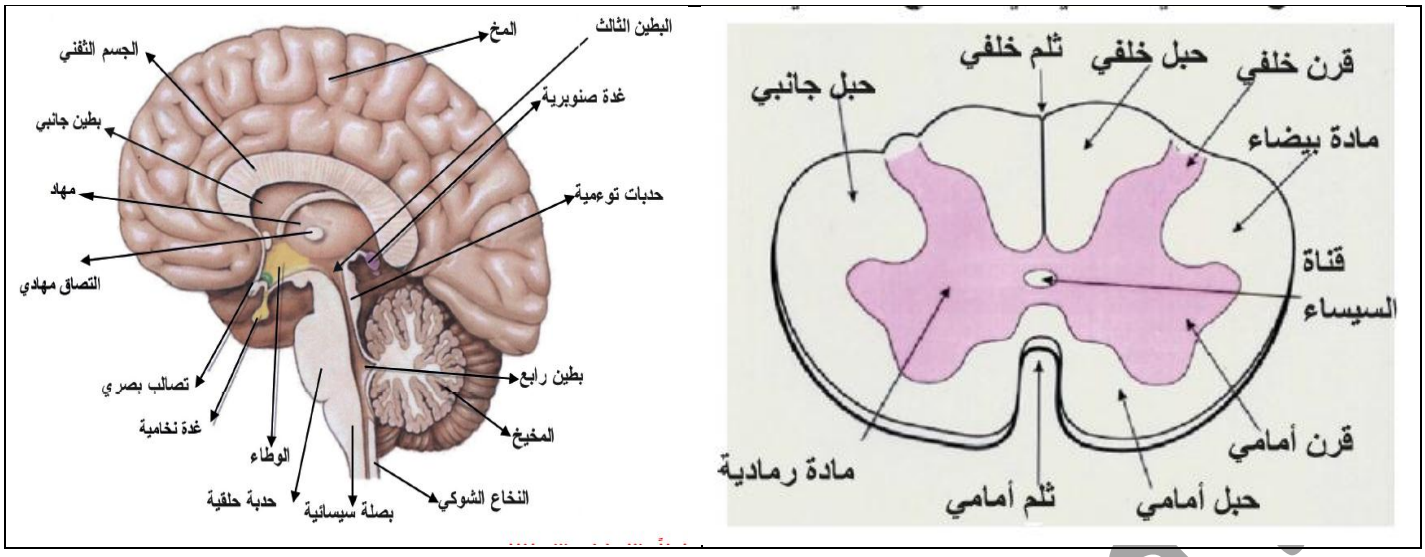


منشأ وأقسام الجهاز العصبي



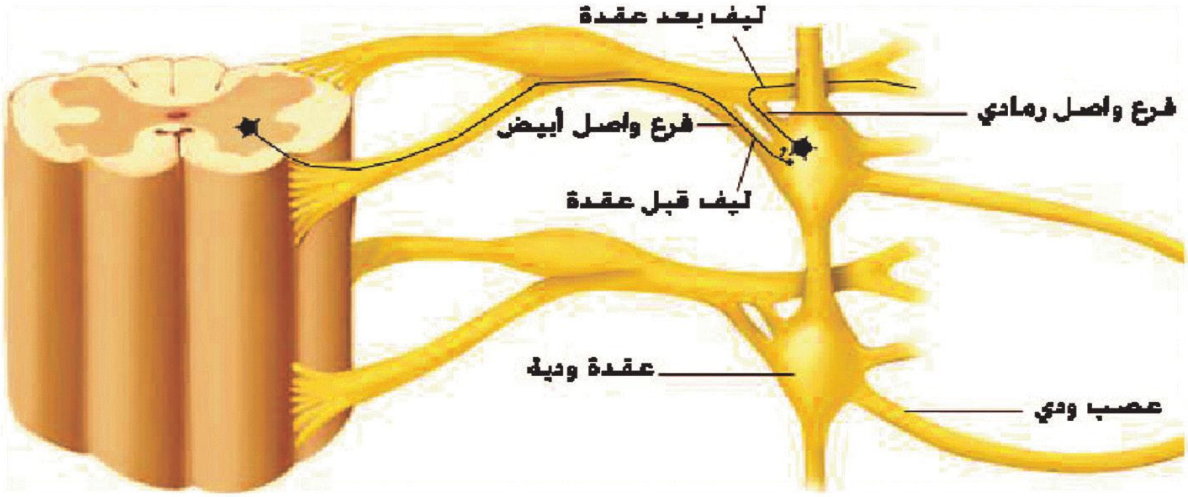




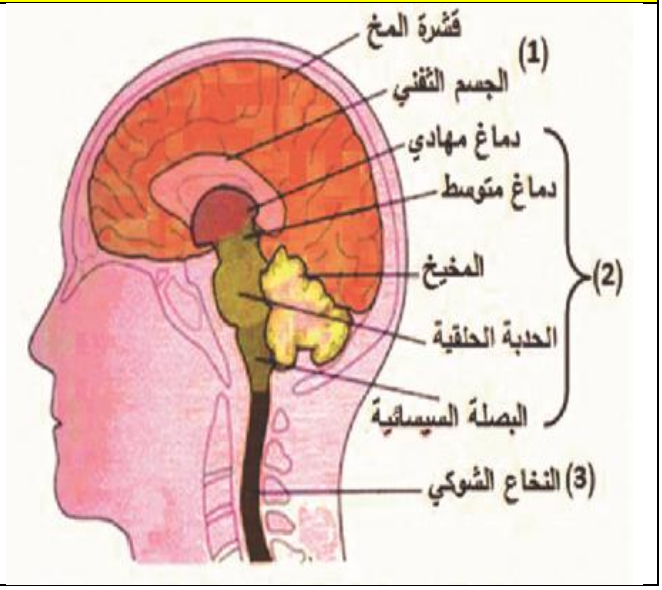


جميع رسمات الدرس الثالث

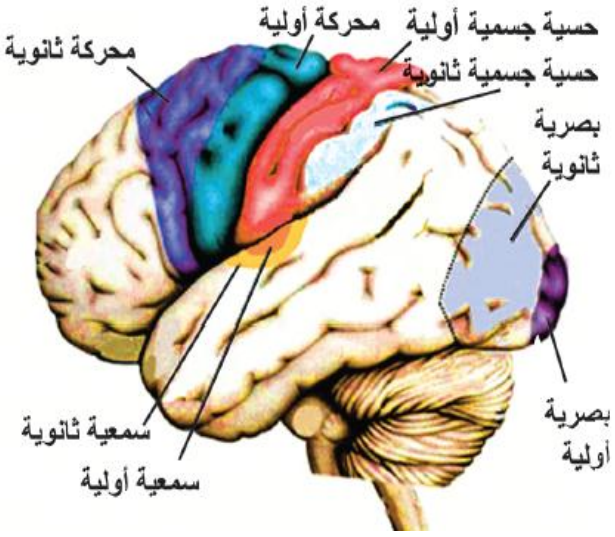
الجهاز الطرفي العصبي المحيطي

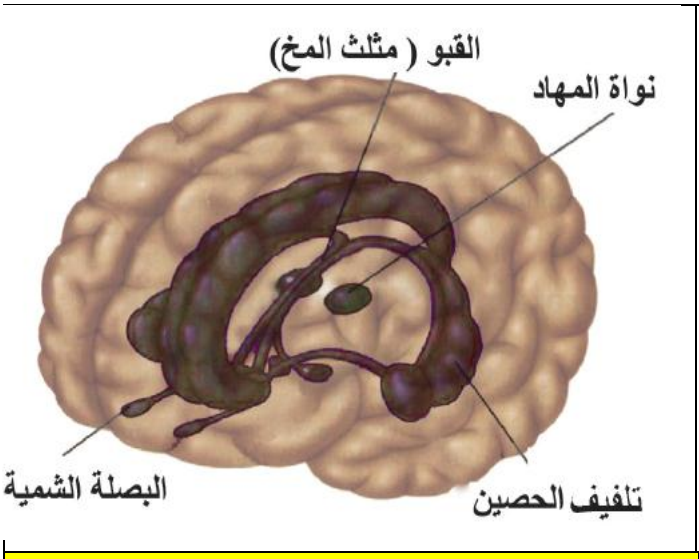


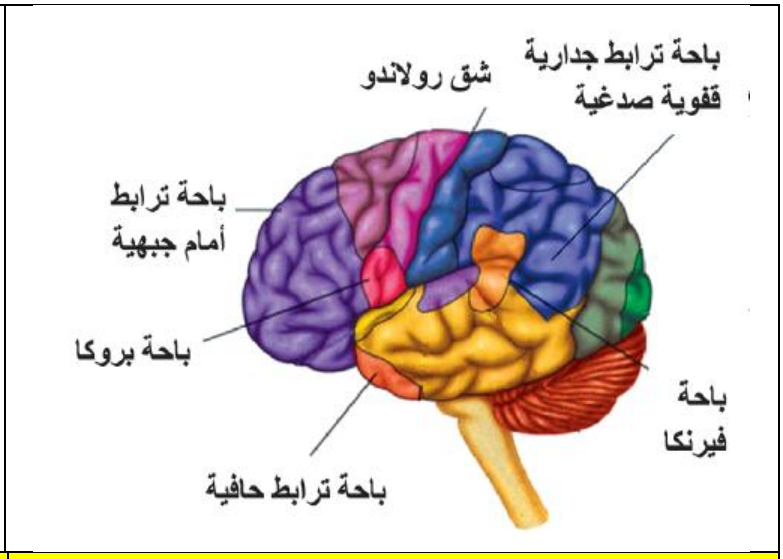
جميع رسمات الدرس الرابع



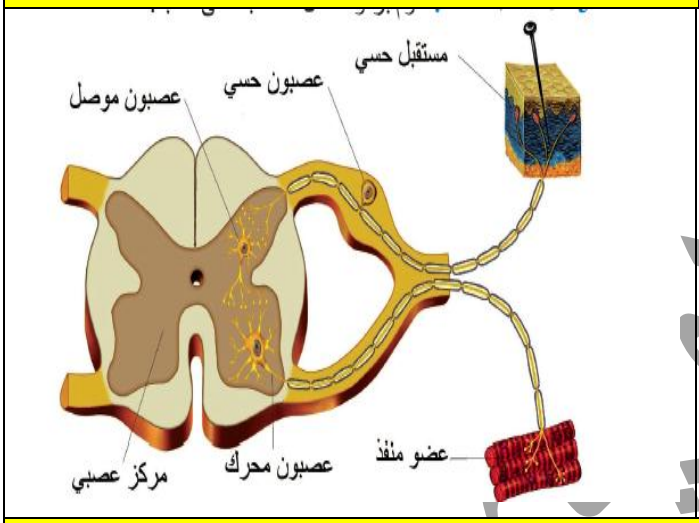
الجهاز العصبي المركزي (١)



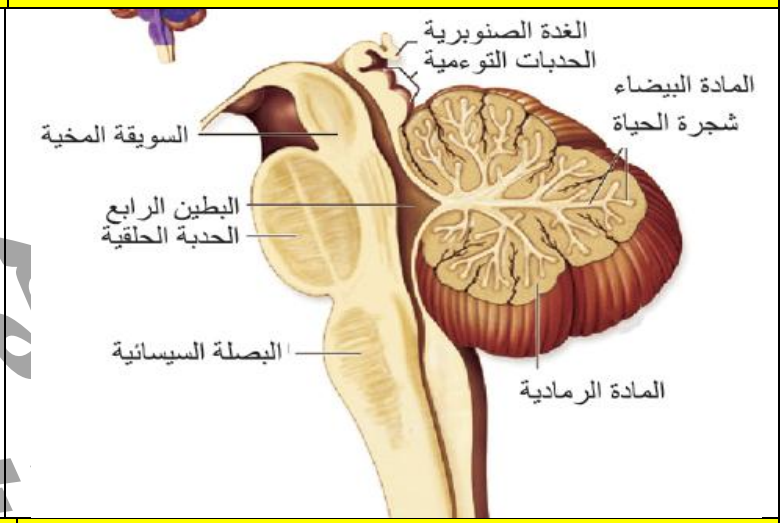




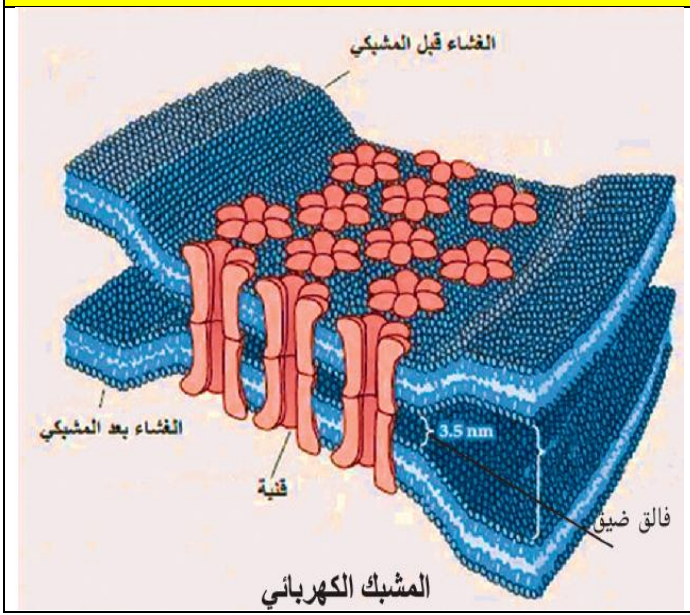
الجهاز العصبي المركزي (٣)
والفعل المنعكس



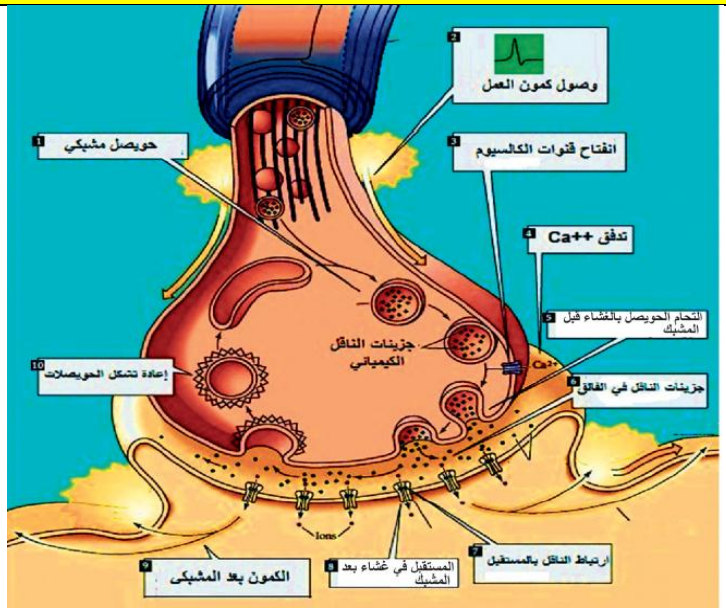
جميع رسمات الدرسين السادس والسابع



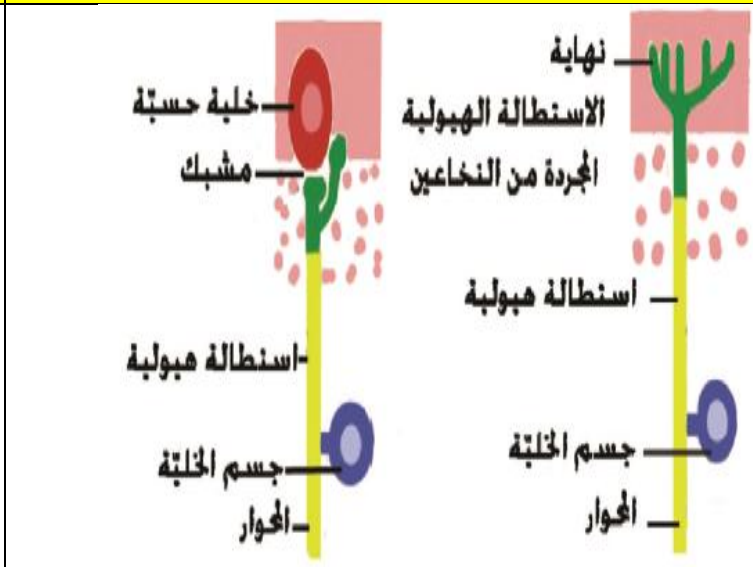
خواص الأعصاب



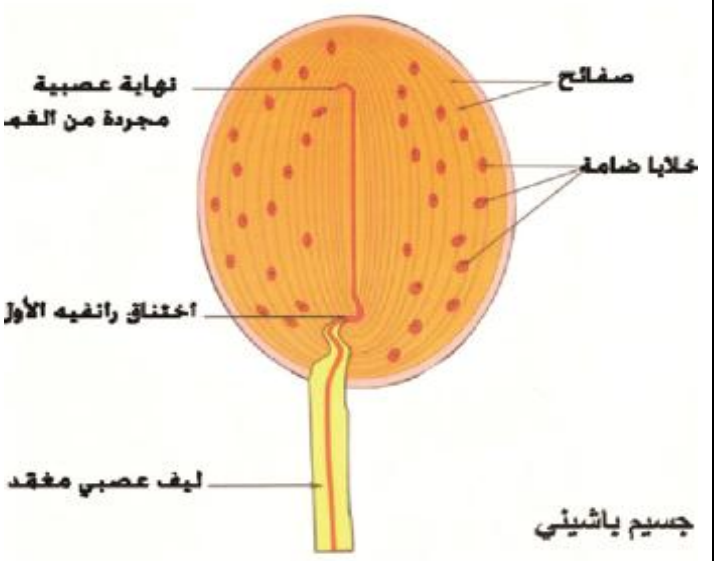
جميع رسمات الدرس التاسع



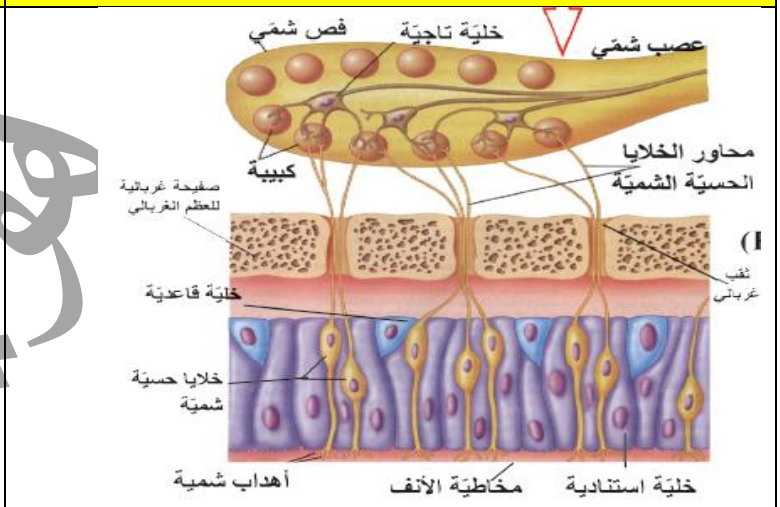
جميع رسمات الدرس الحادي عشر والثاني عشر



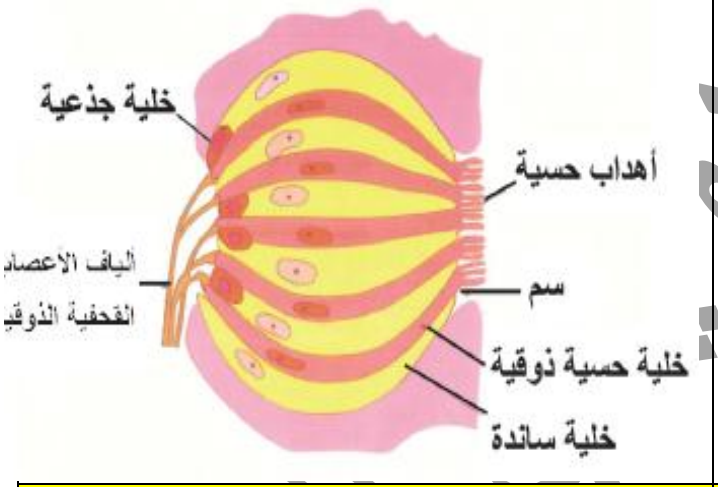
المستقبلات الحسية والمستقبلات الآلية والحرارية



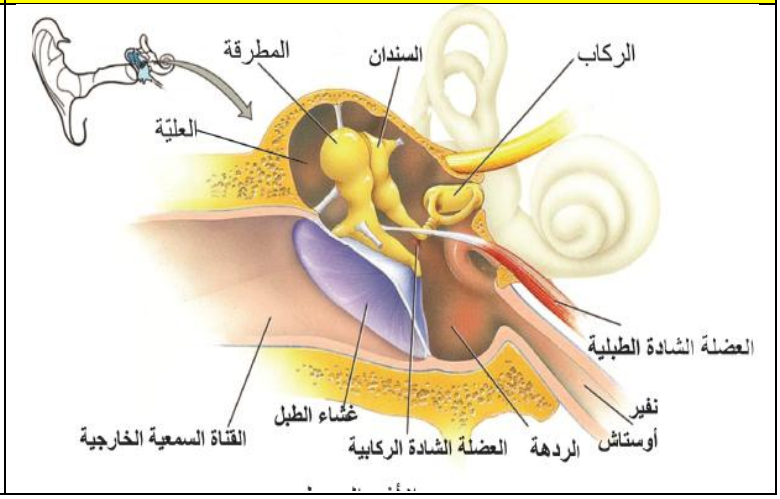
جميع رسمات الدرس الثالث عشر



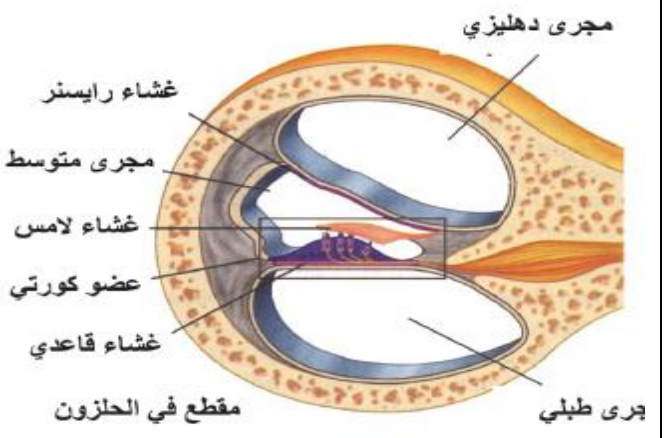
المستقبلات الكيميائية

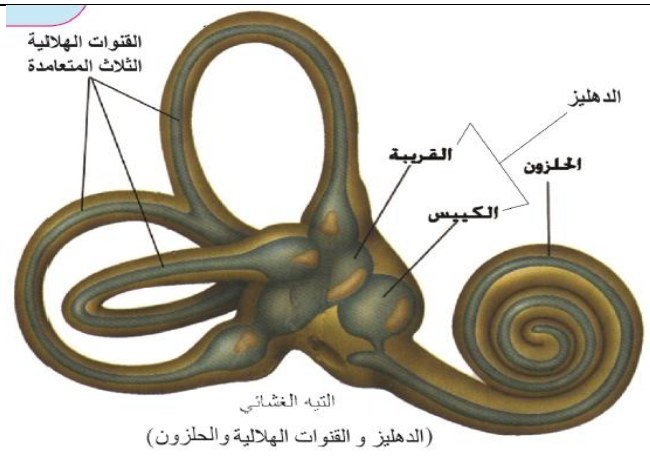


جميع رسمات الدرس الرابع عشر

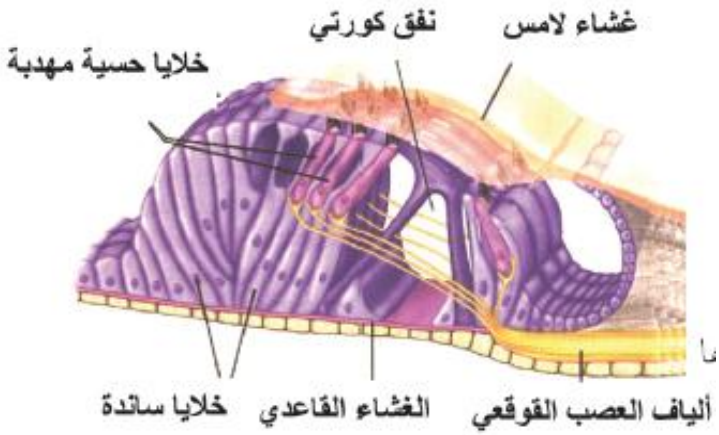


المستقبل الصوتي



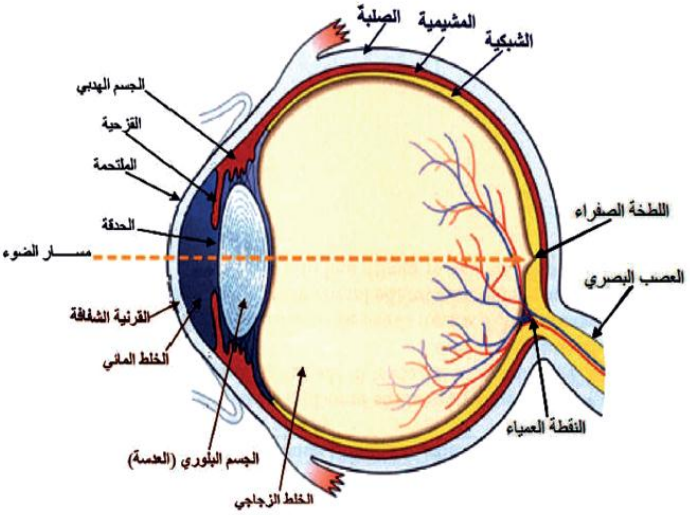


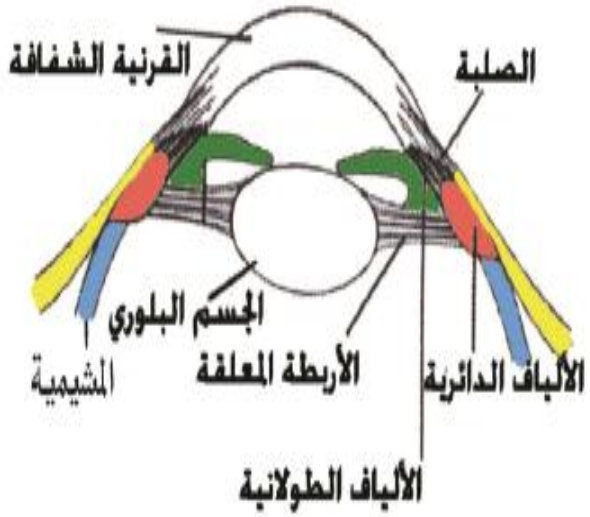
(الدهليز و القنوات الهلالية والحلزون)

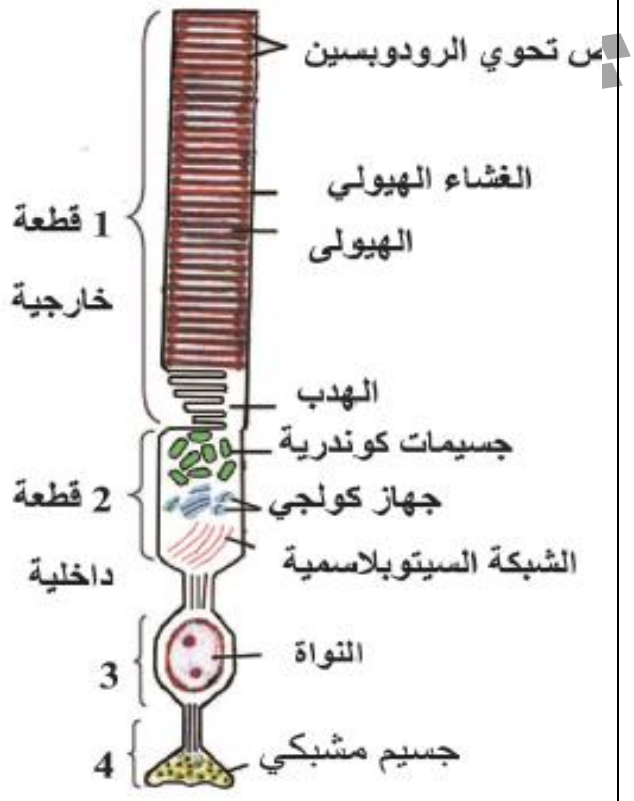


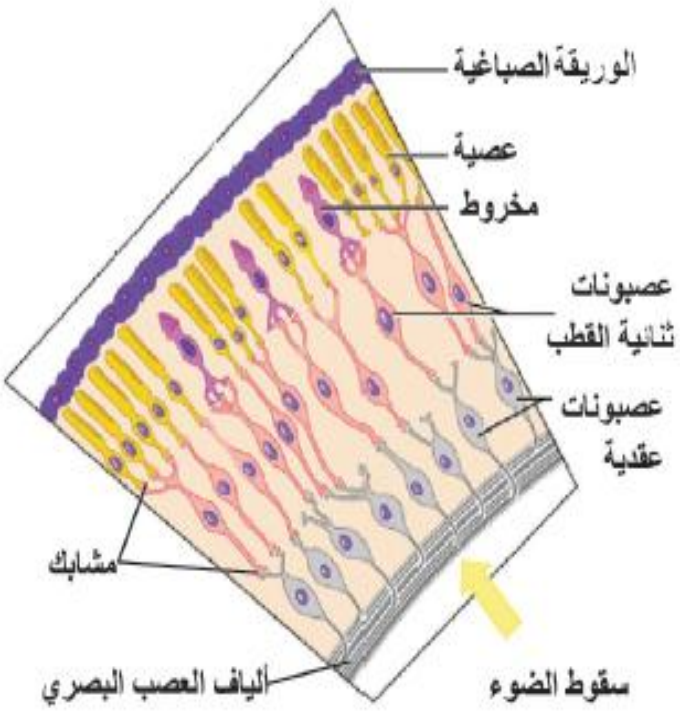
جميع رسمات الدرس الخامس عشر

المستقبل الضوئي

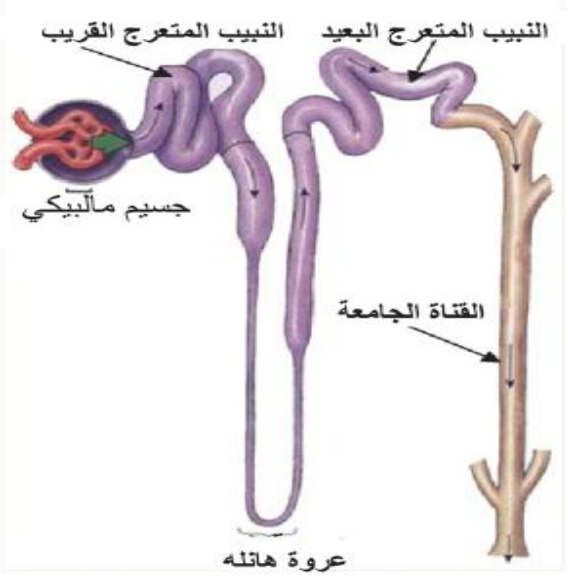




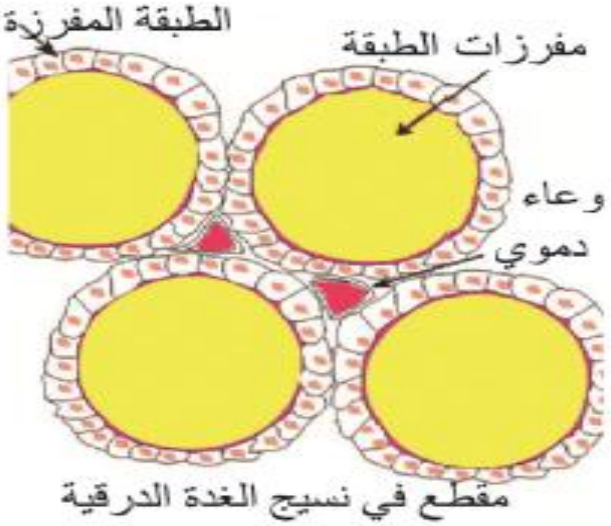




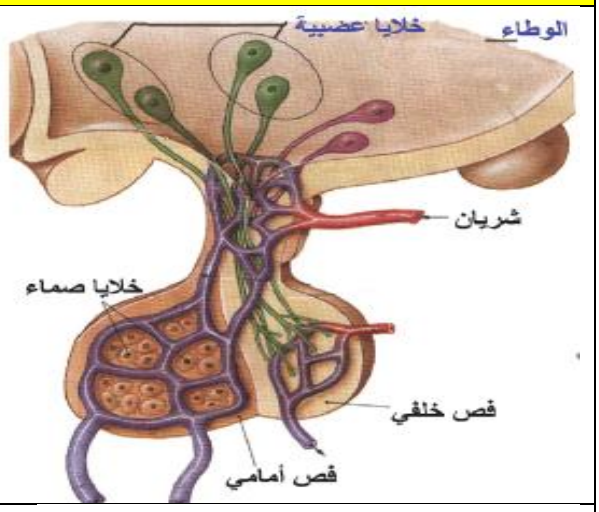
جميع رسمات الدرس السابع عشر والثامن عشر



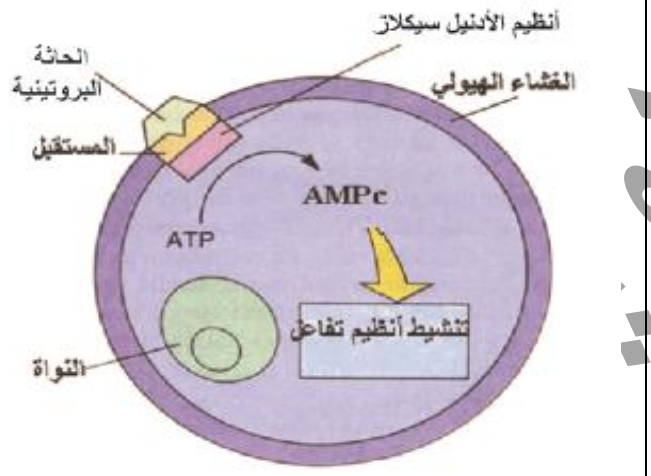
الغدة النخامية والغدة الدرقية

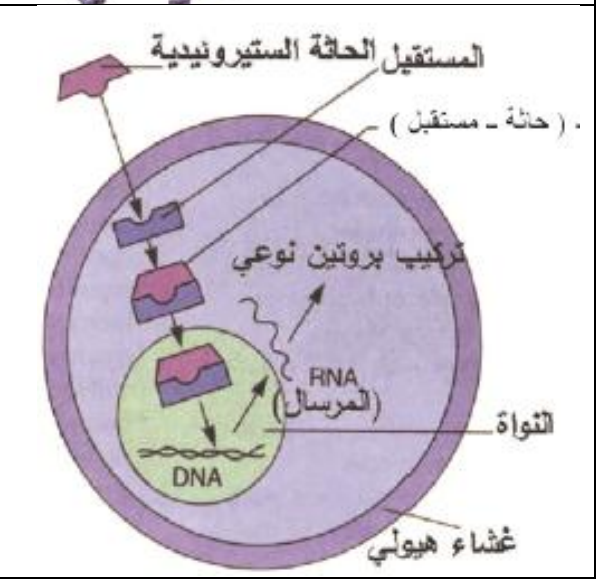


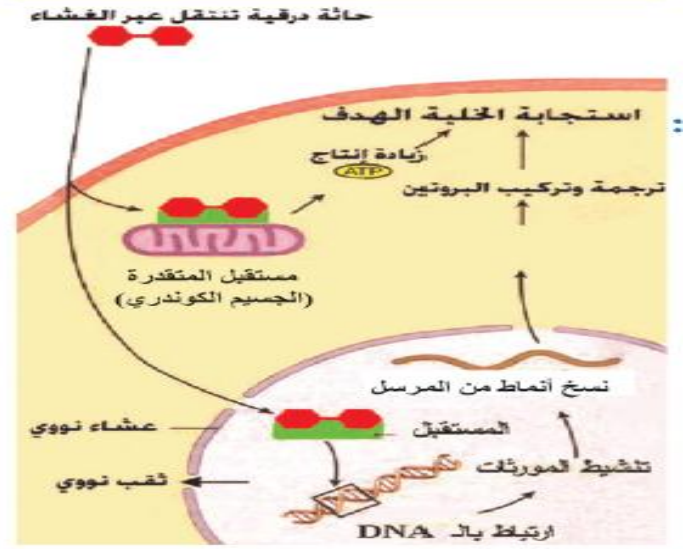
جميع رسمات الدرس التاسع عشر



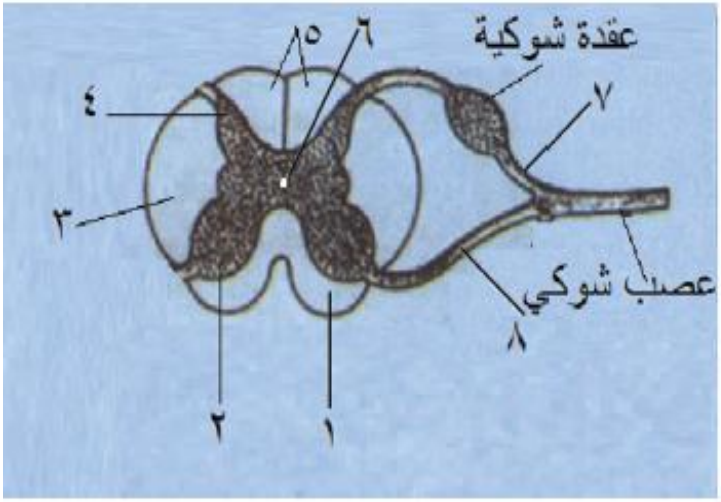
آليات السيطرة على إفراز الغدد الصم



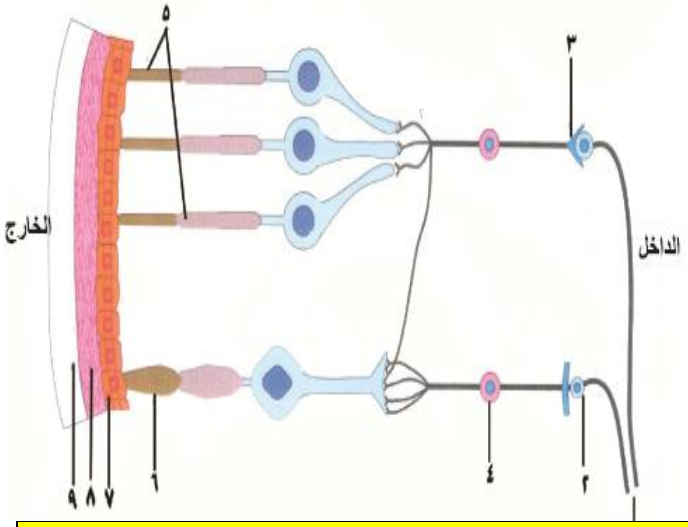




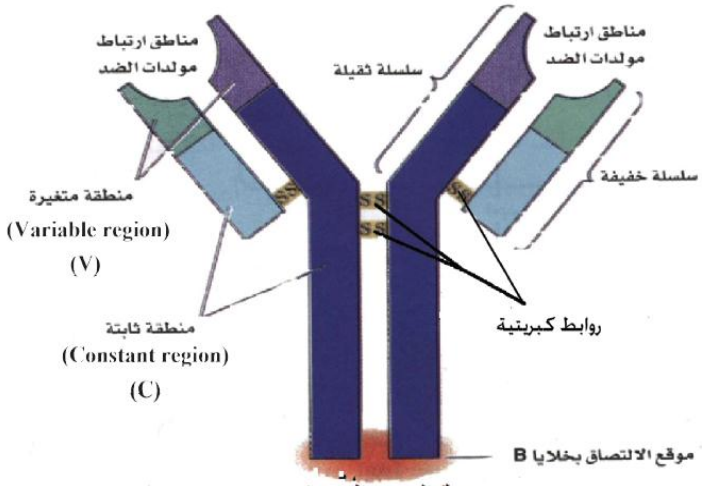
جميع رسمات أسئلة الوحدة الأولى



أسئلة الوحدة الأولى

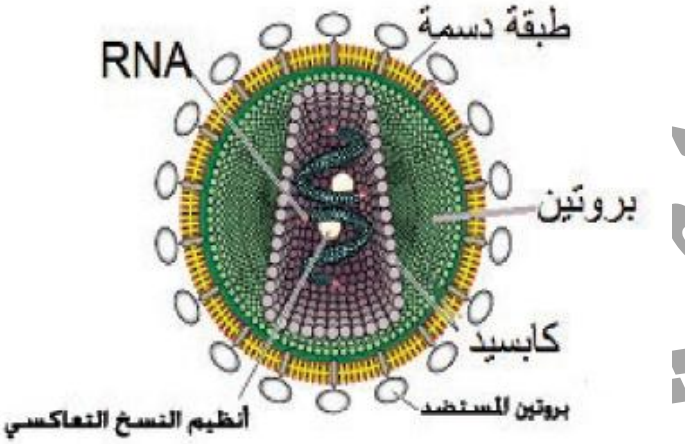


جميع رسمات الدرس الحادي والعشرين - الثالث والعشرين

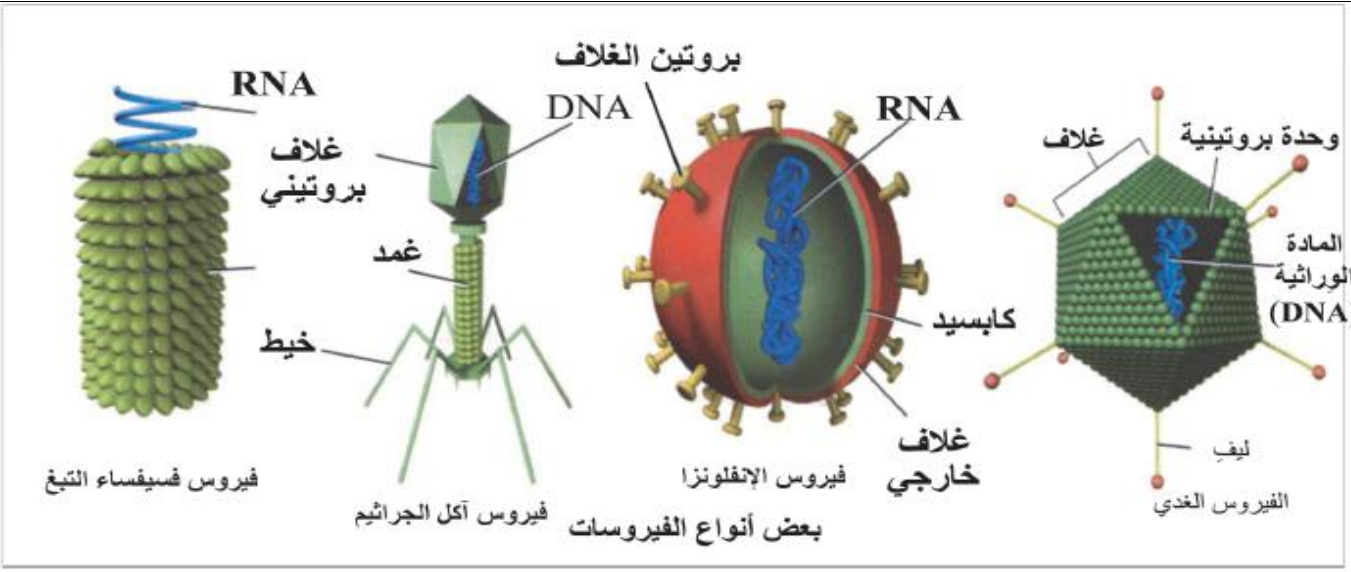


بنية الجسم المضاد

الجهاز المناعي المكتسب المتخصص - تكاثر الفيروسات



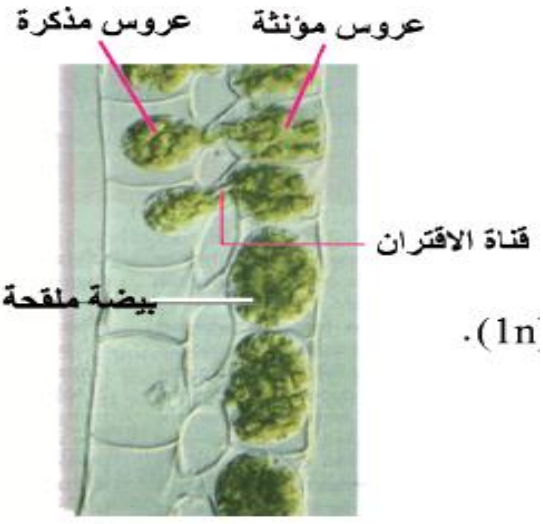
بنية فيروس الإيدز



بعض أنواع الفيروسات

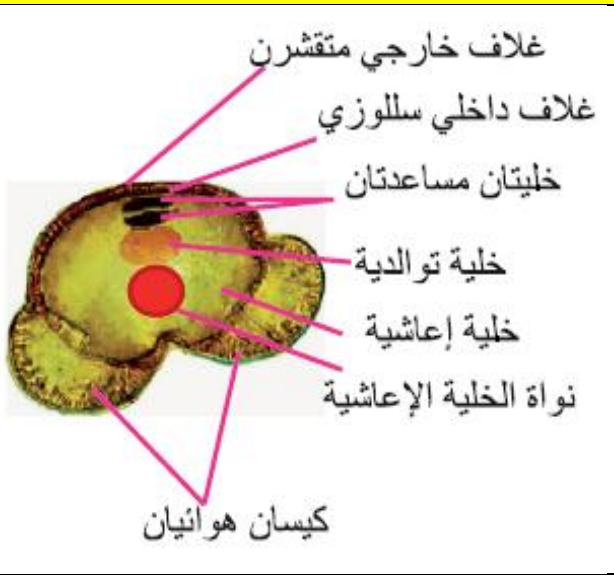
جميع رسمات الدرس الخامس والعشرين – السادس - السابع - الثامن والعشرين

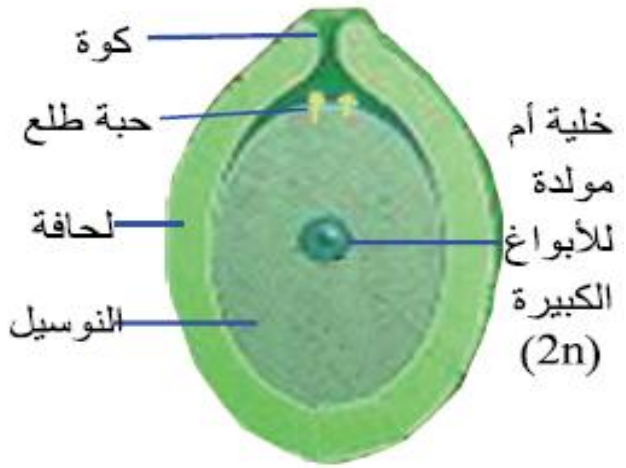
الجهاز المناعي المكتسب المتخصص - تكاثر الفيروسات



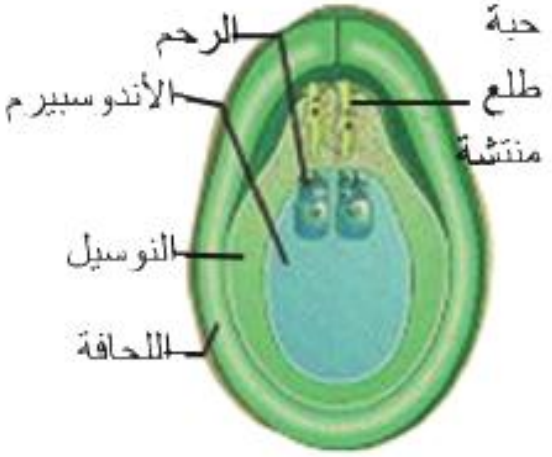
جميع رسمات الدرس التاسع والعشرين

عاريات البذور

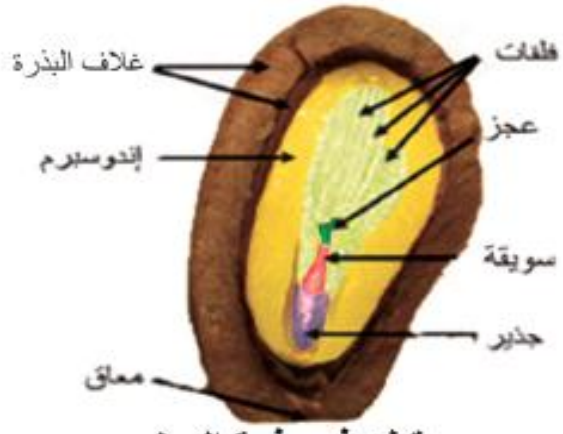




البذيرة فتية



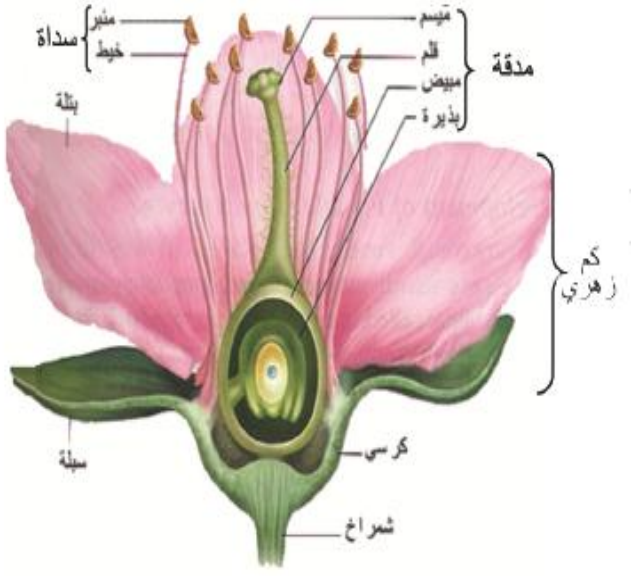
بذيرة ناضجة

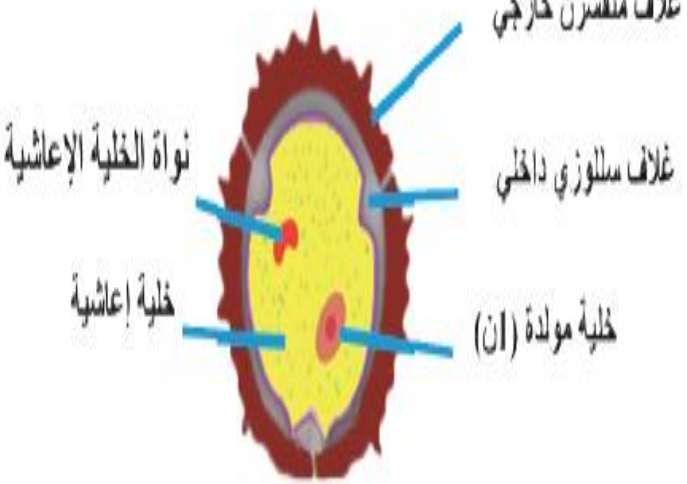


مقطع في بذرة الصنوبر
يظهر الرشيم النهائي

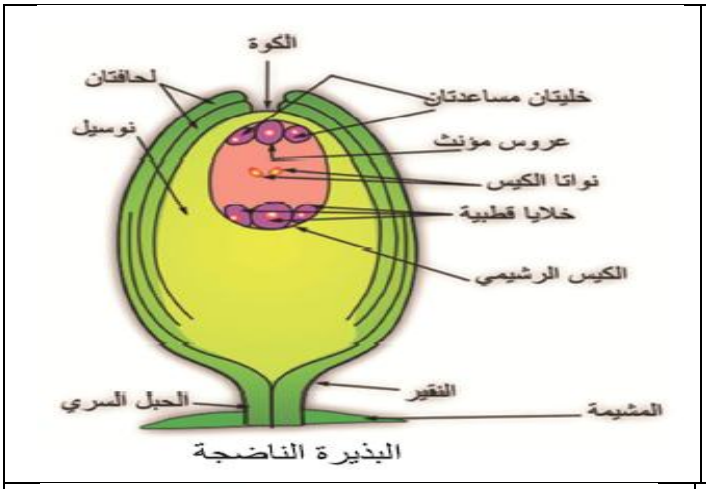
جميع رسمات الدرس الثلاثون

مغلفات البذور

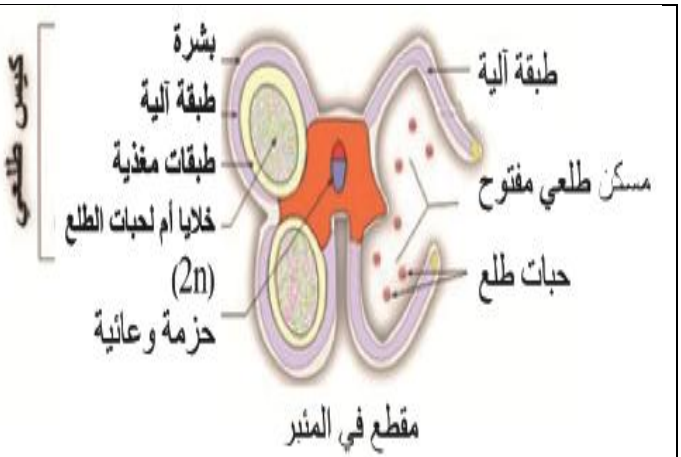




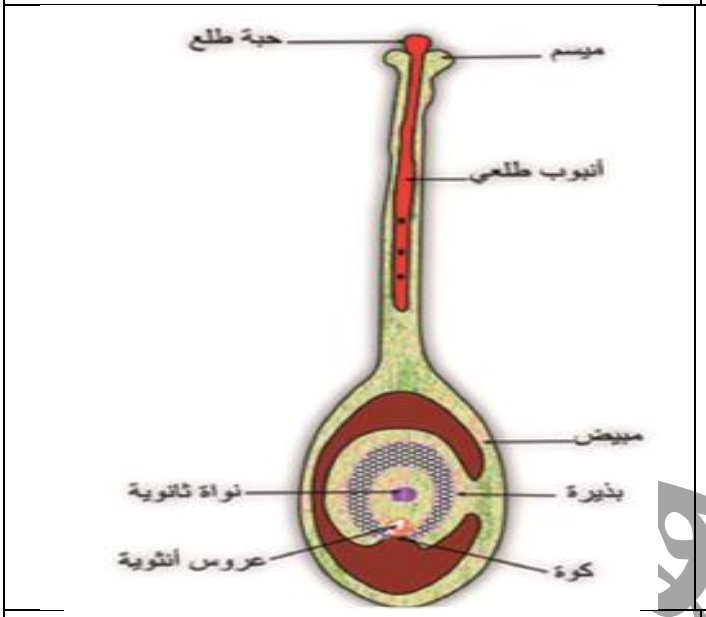
حبة طلع ناضجة

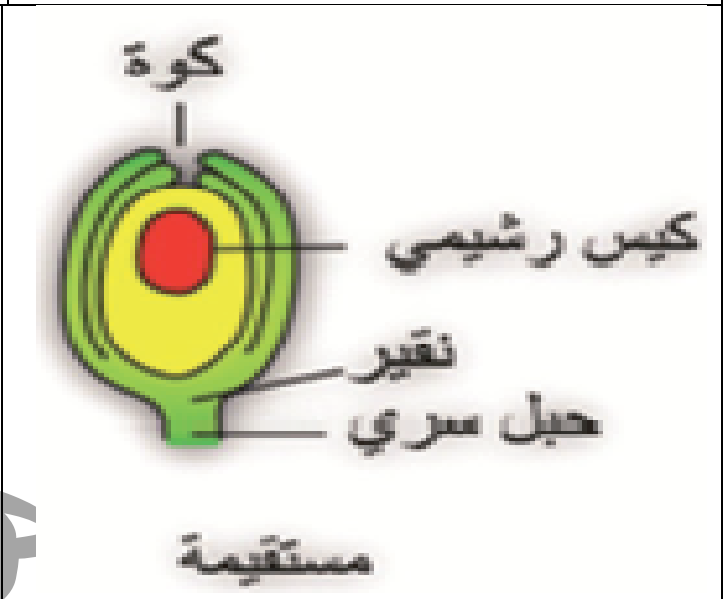


البذيرة الناضجة

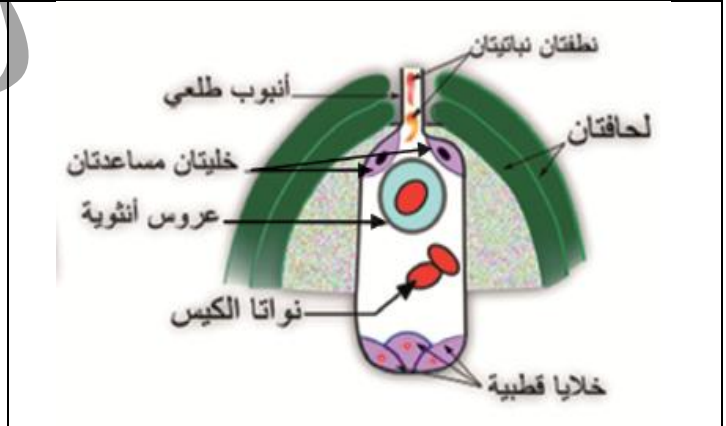


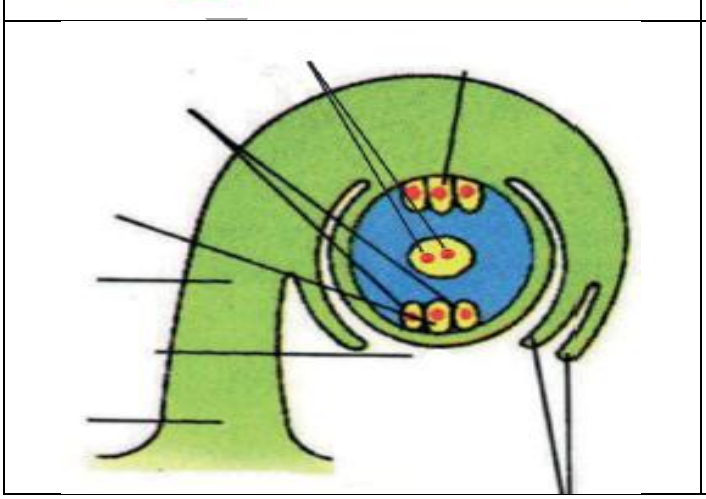
مقطع في المئبر

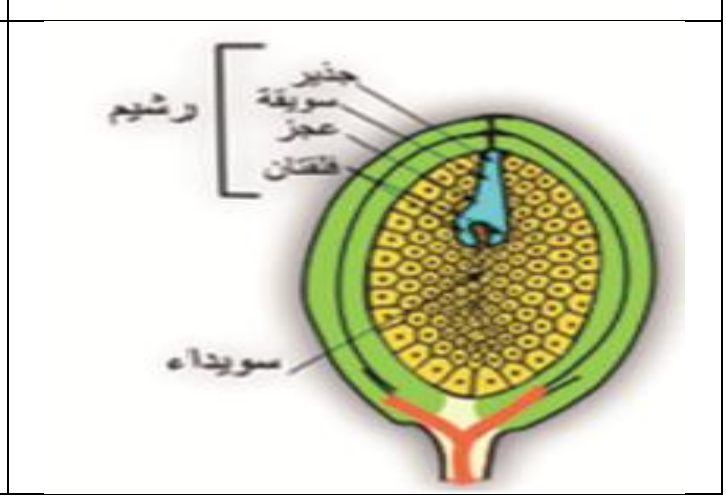




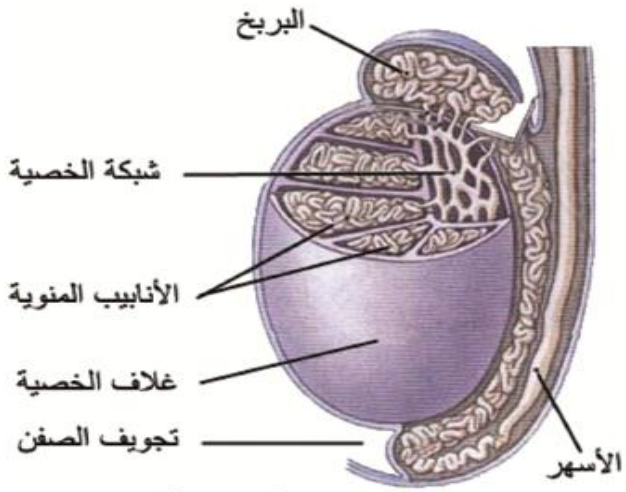
مستقيمة



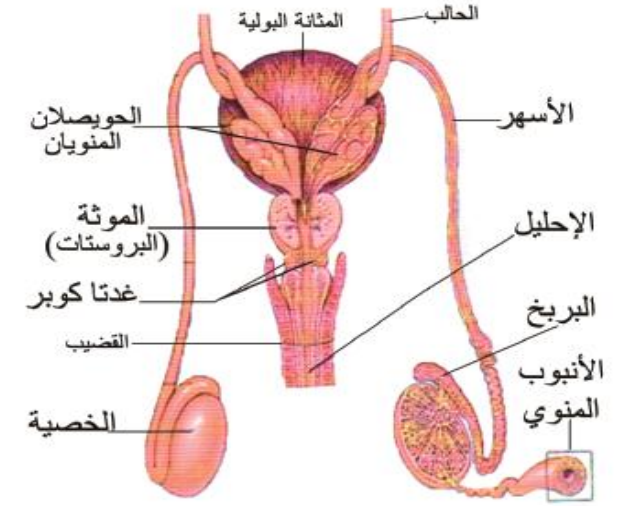




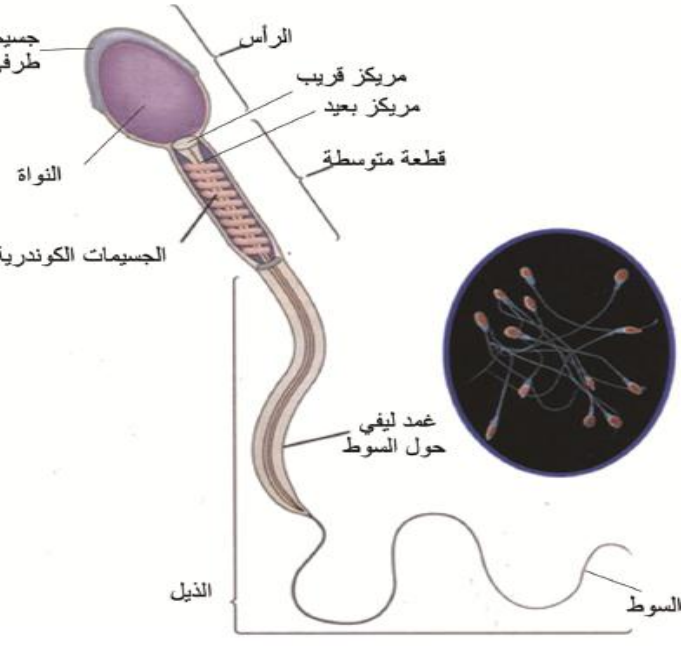
جميع رسمات الدرس الحادي والثلاثون



رسم تخطيطي لمقطع في الخصية

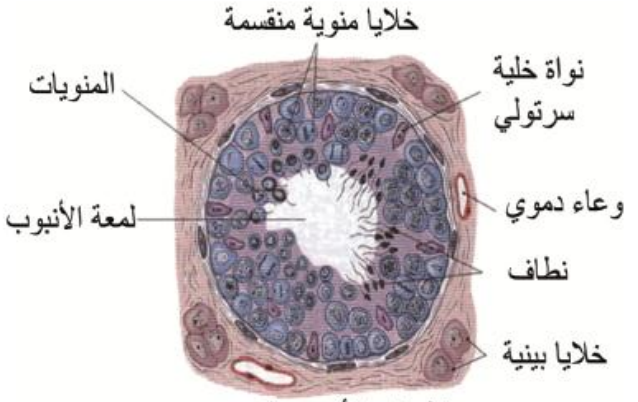


رسم تخطيطي لجهاز التكاثري الذكري لدى الانسان

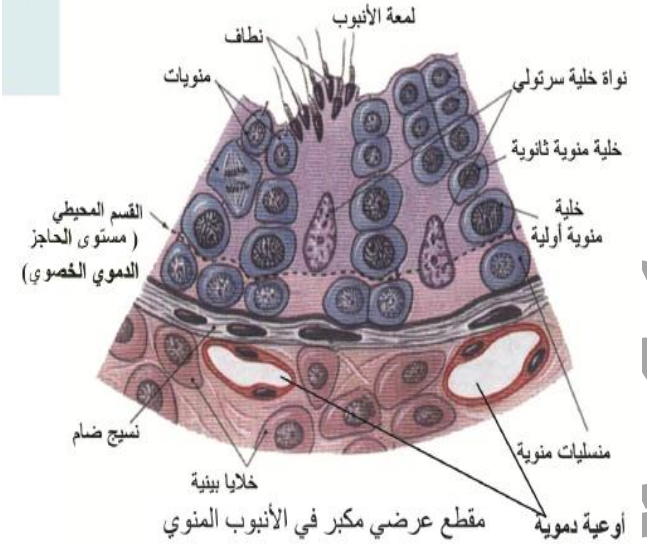


الجهاز التكاثري الذكري

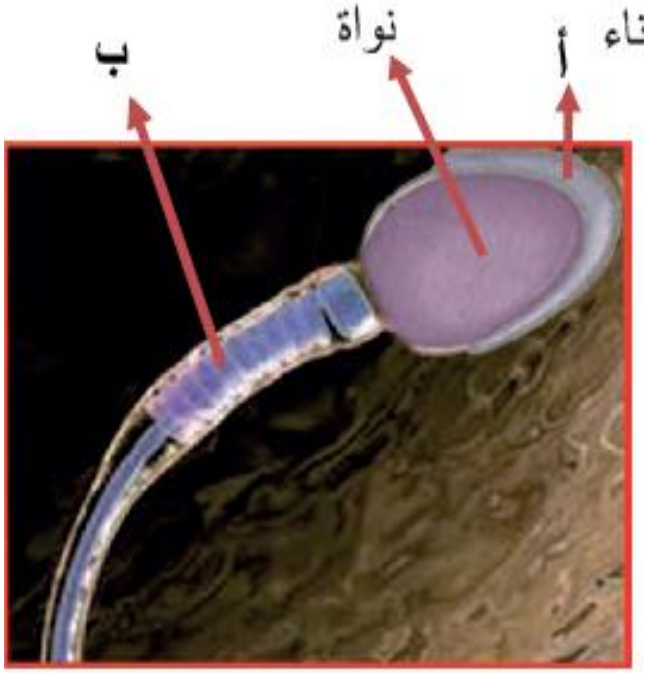
رسم تخطيطي لمقطع في الخصية



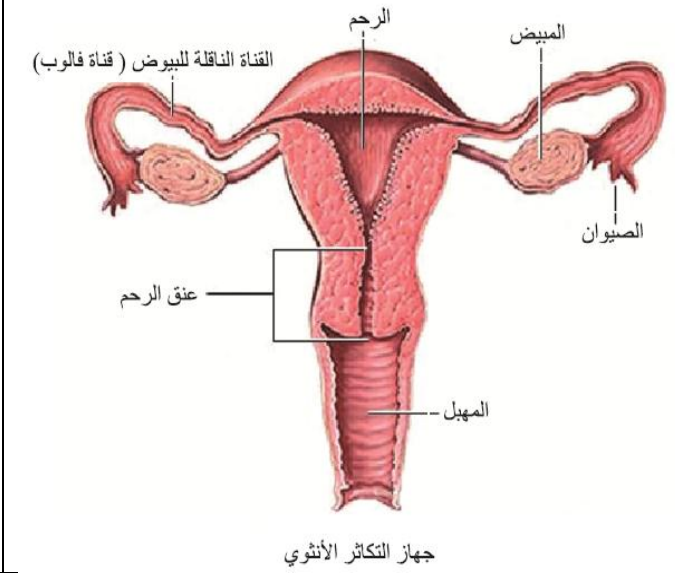
مقطع في الأنبوب المنوي



مقطع عرضي مكبر في الأنبوب المنوي

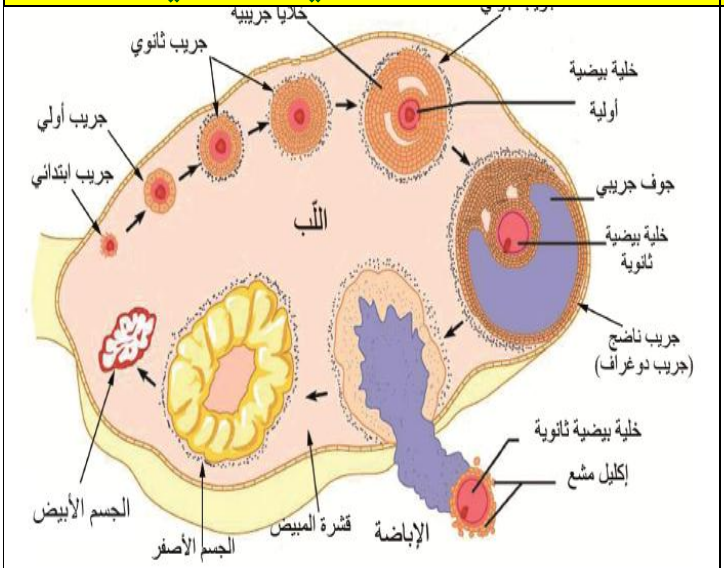


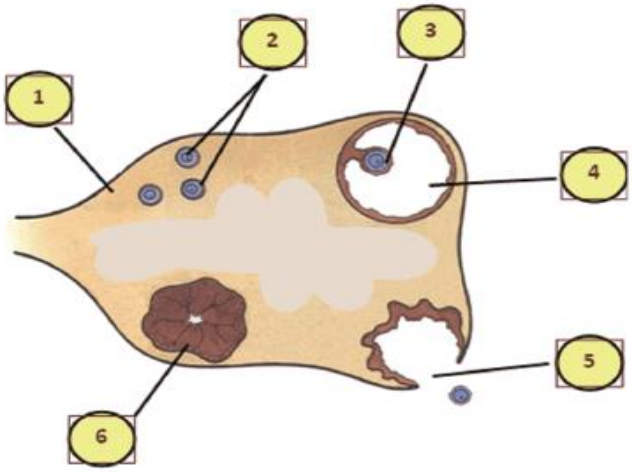
جميع رسمات الثاني والثلاثون

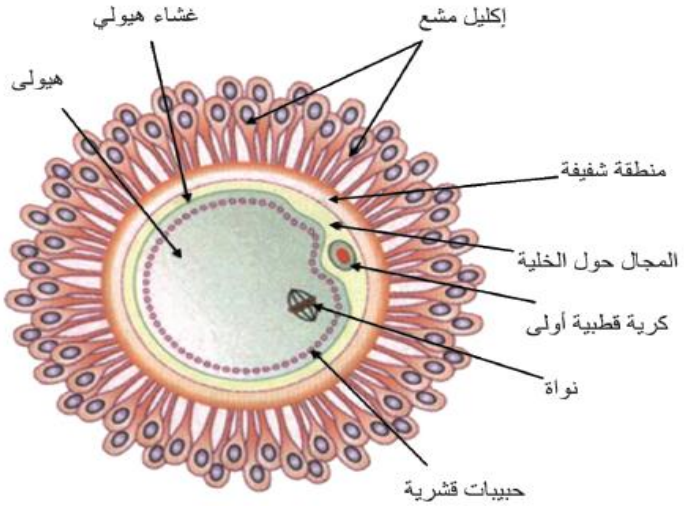


جهاز التكاثر الأنثوي

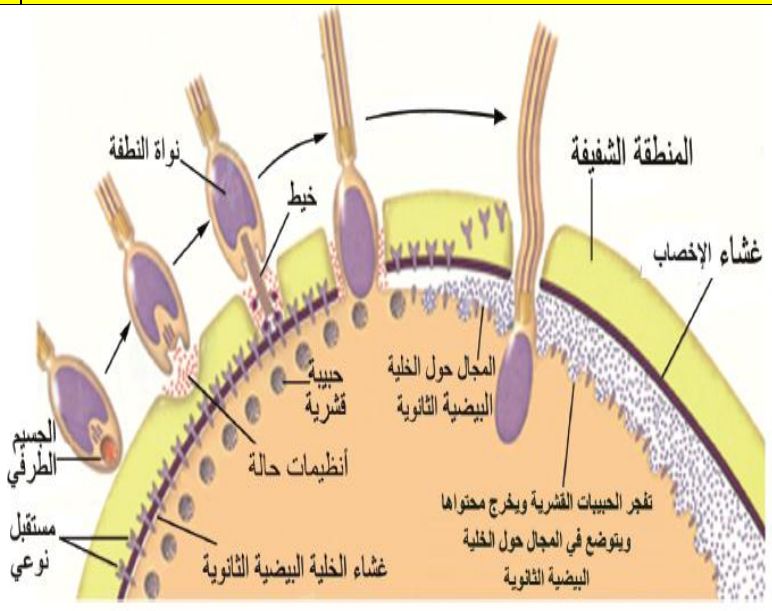
الجهاز التكاثري الأنثوي



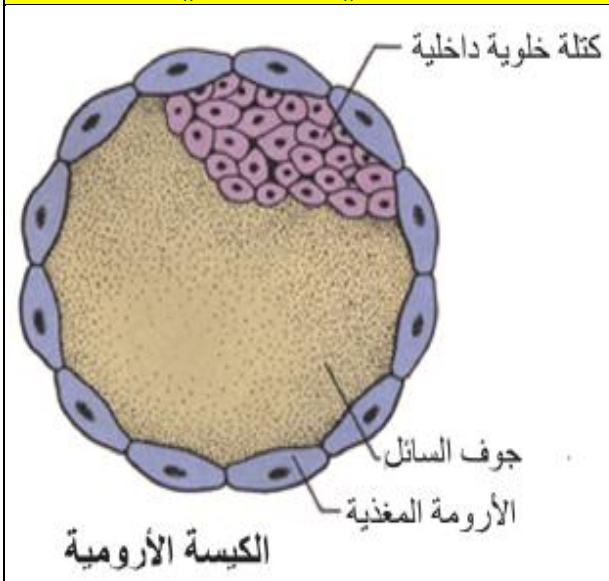




جميع رسمات الدرس الثالث والثلاثون

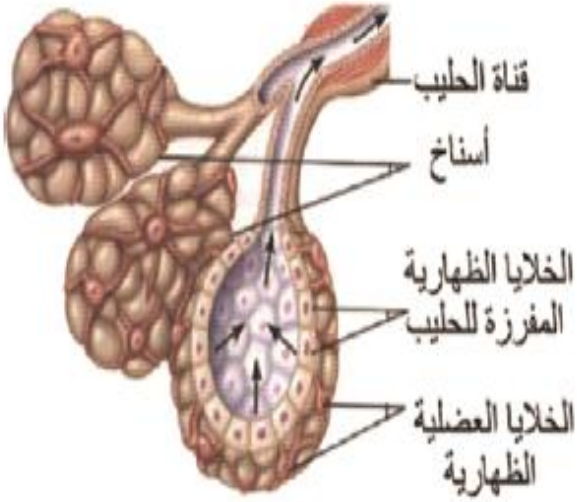


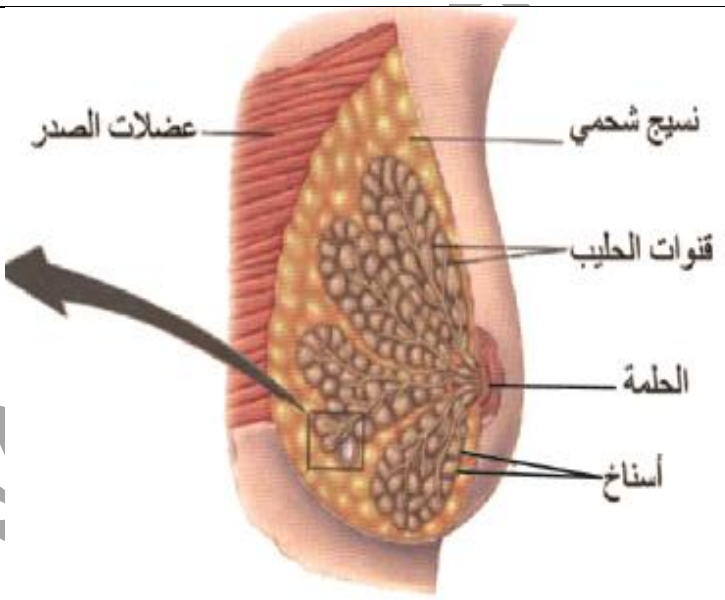
التنامي الجنيني

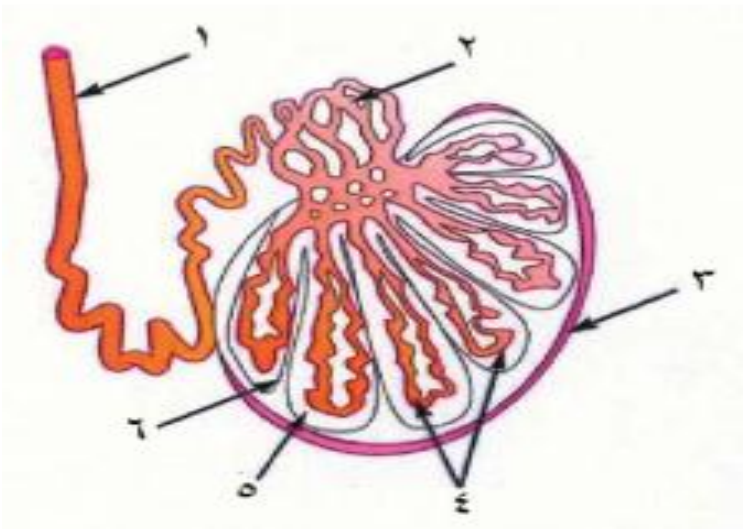


القلب
العين
المضغة
الكوريون
الجوف الكوريوني
الكيس المحي
الحبل السري
الأمنيون
الجوف الأمنيوسي

المشيمة
الزغابة الكوريونية
الجنين
الجوف الكوريوني
الجوف السلوي
الكيس المحي


قناة الحليب
أسناخ
الخلايا الظهارية المفرزة للحليب
الخلايا العضلية الظهارية

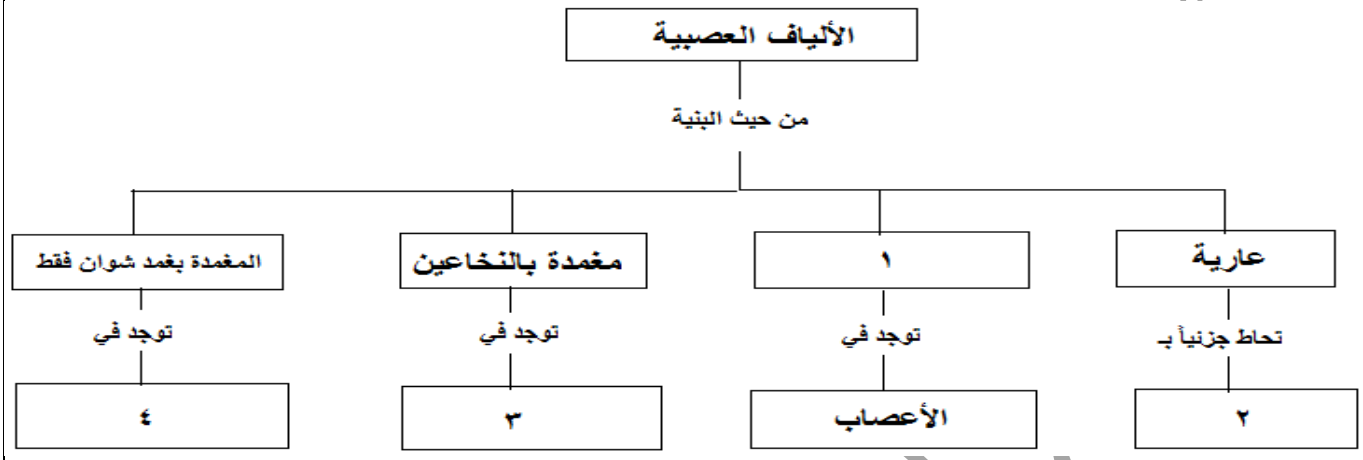

عضلات الصدر
نسيج شحمي
قنوات الحليب
الحلمة
أسناخ

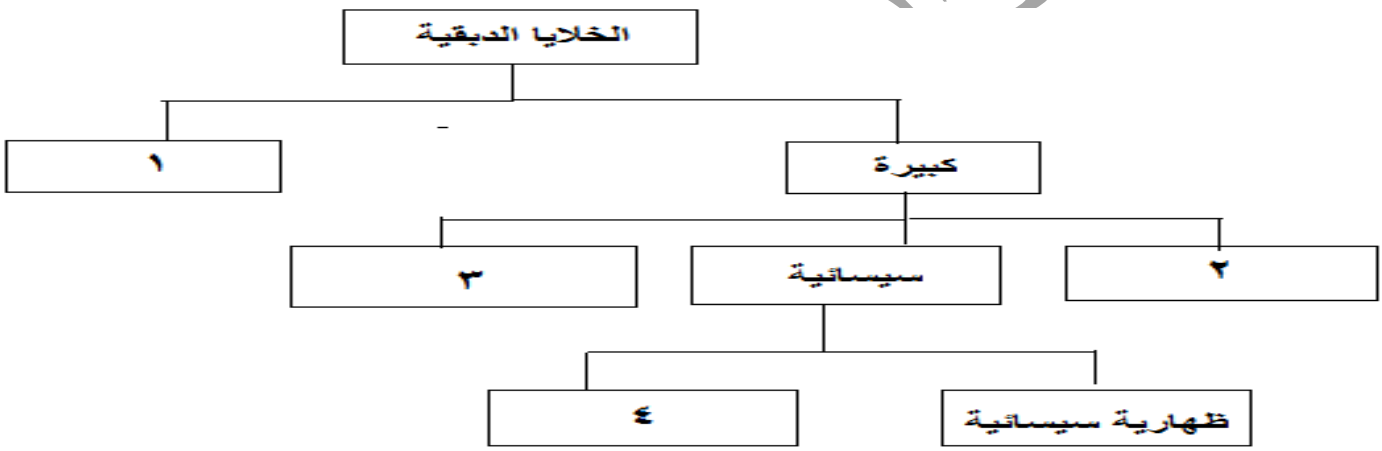

١
٢
٣
٤
٥
٦

العلي

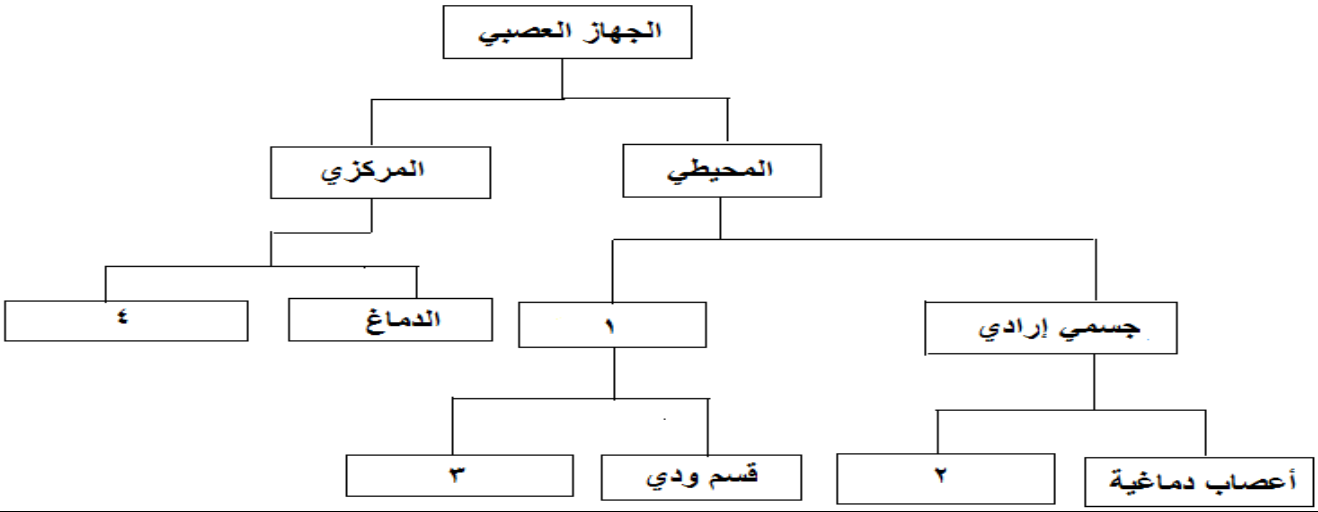
خارطة المفاهيم

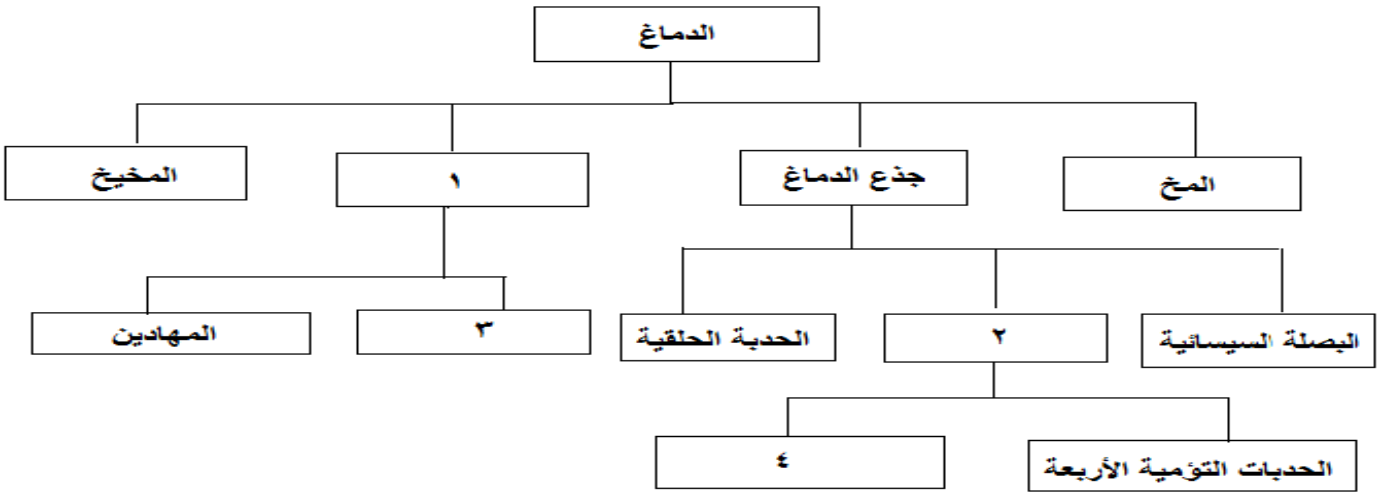
جميع مخططات الدرس الأول — النسيج العصبي



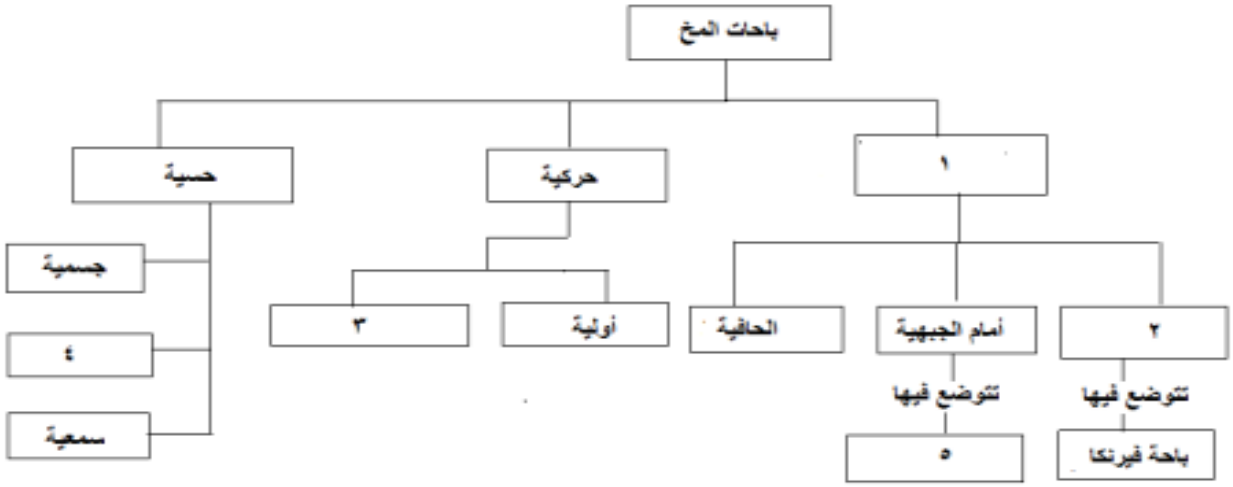


جميع مخططات الدرس الثاني — منشأ وأقسام الجهاز العصبي

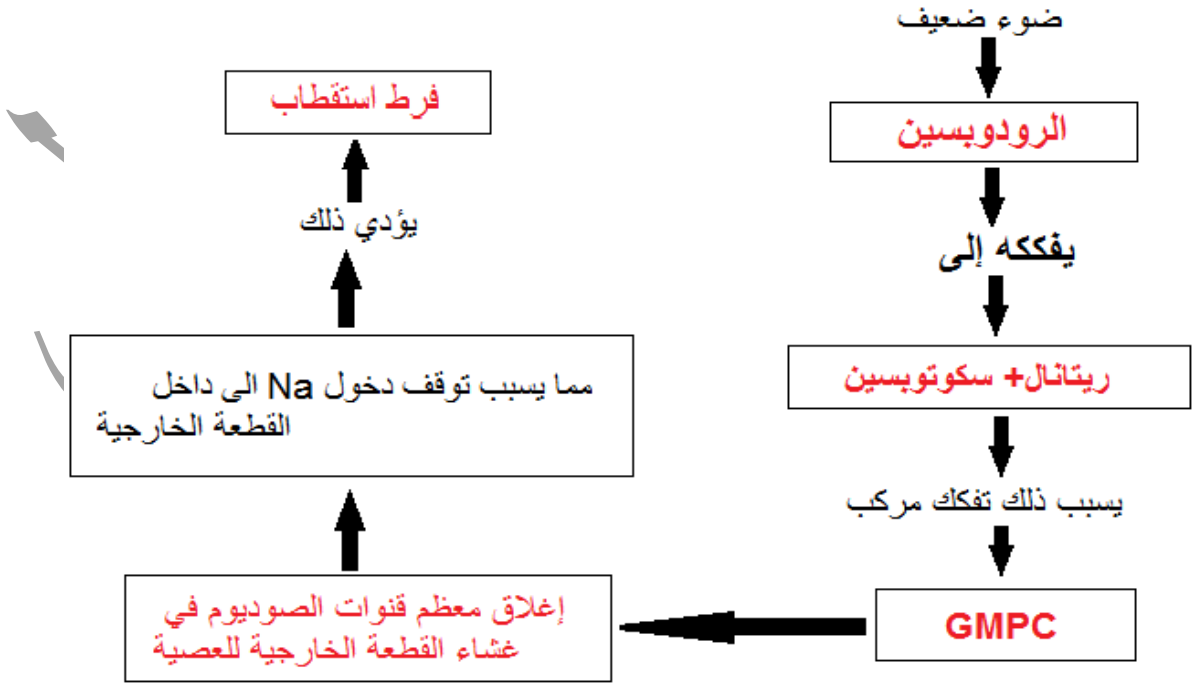




جميع مخططات الدرس الرابع | الجهاز العصبي المركزي (1)

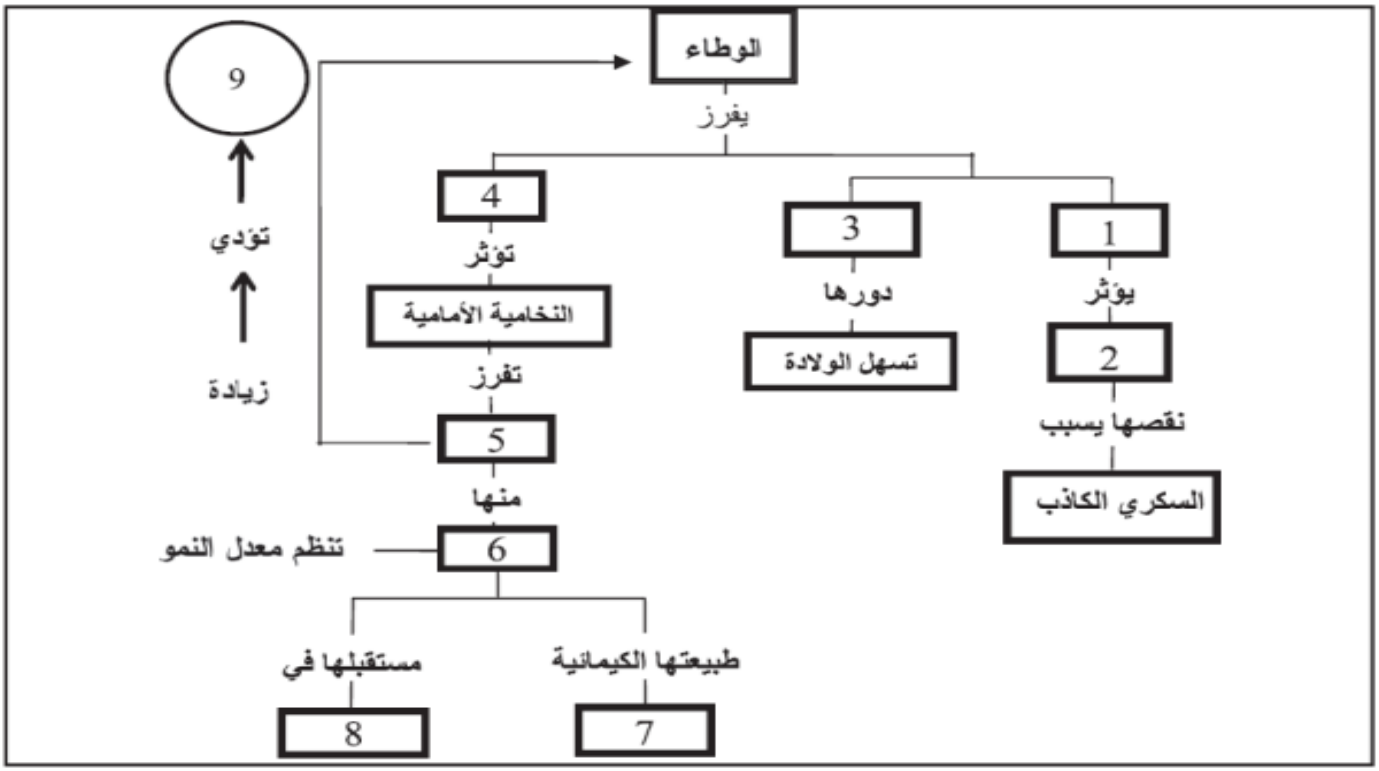


جميع مخططات الدرس الخامس عشر | المستقبل الضوئي



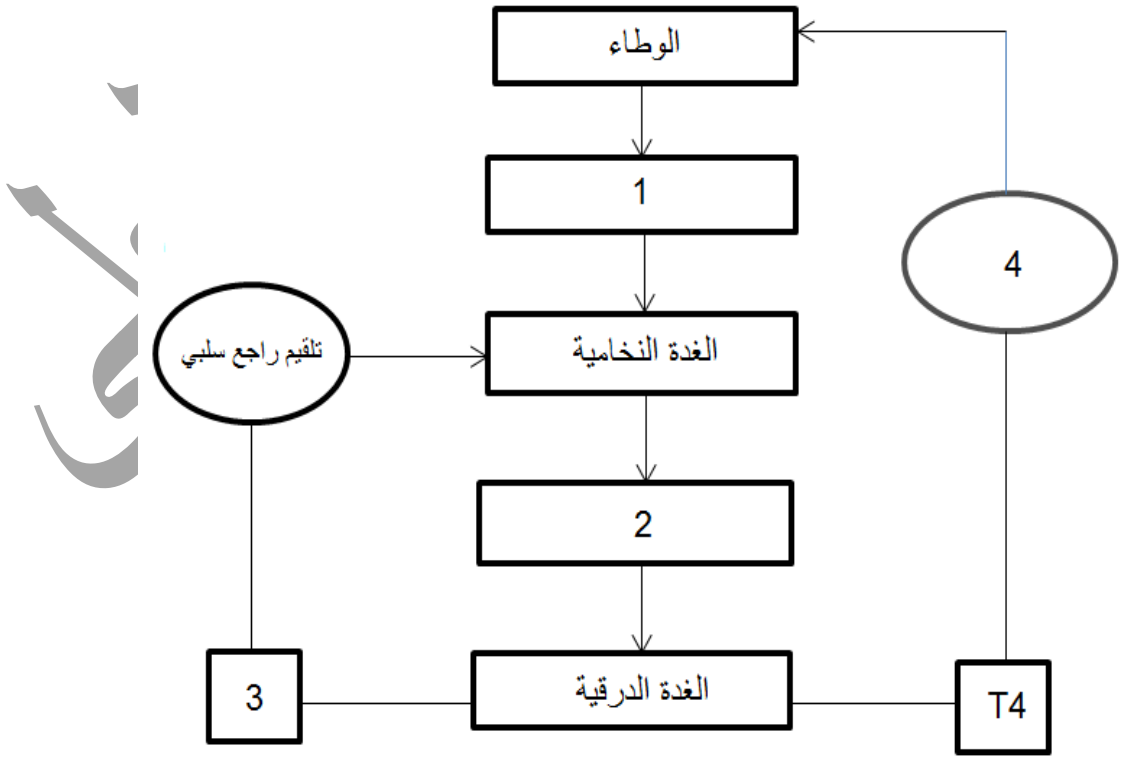
جميع مخططات الدرس السابع والتاسع عشر

الغدد الصم - آليات السيطرة على إفراز الغدد الصم لحاثاتها

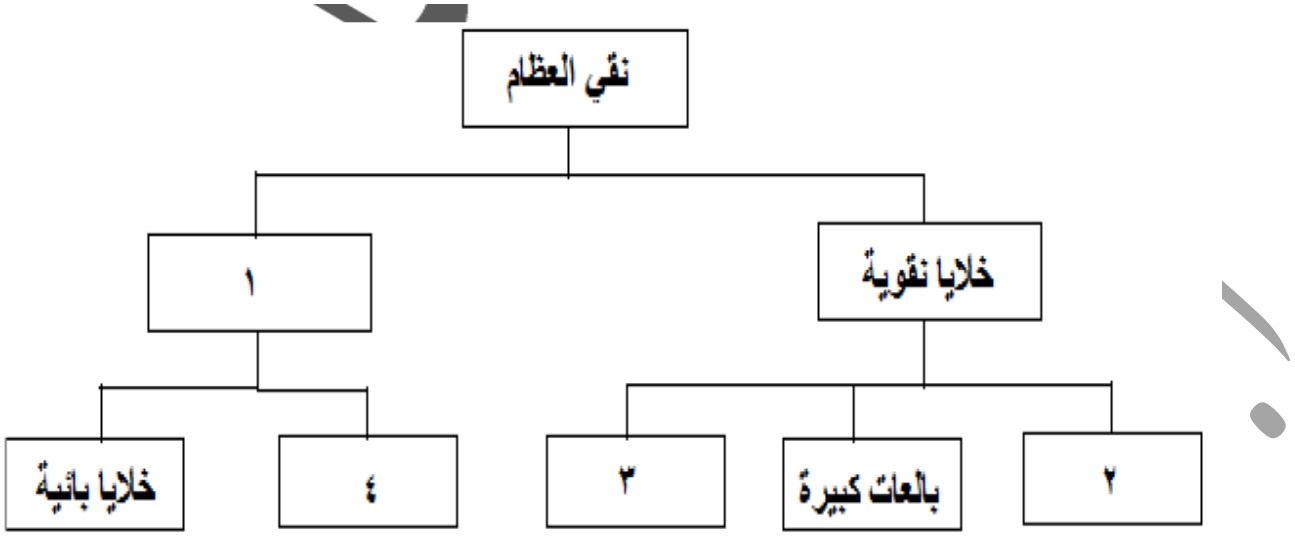


جميع مخططات الدرس التاسع عشر

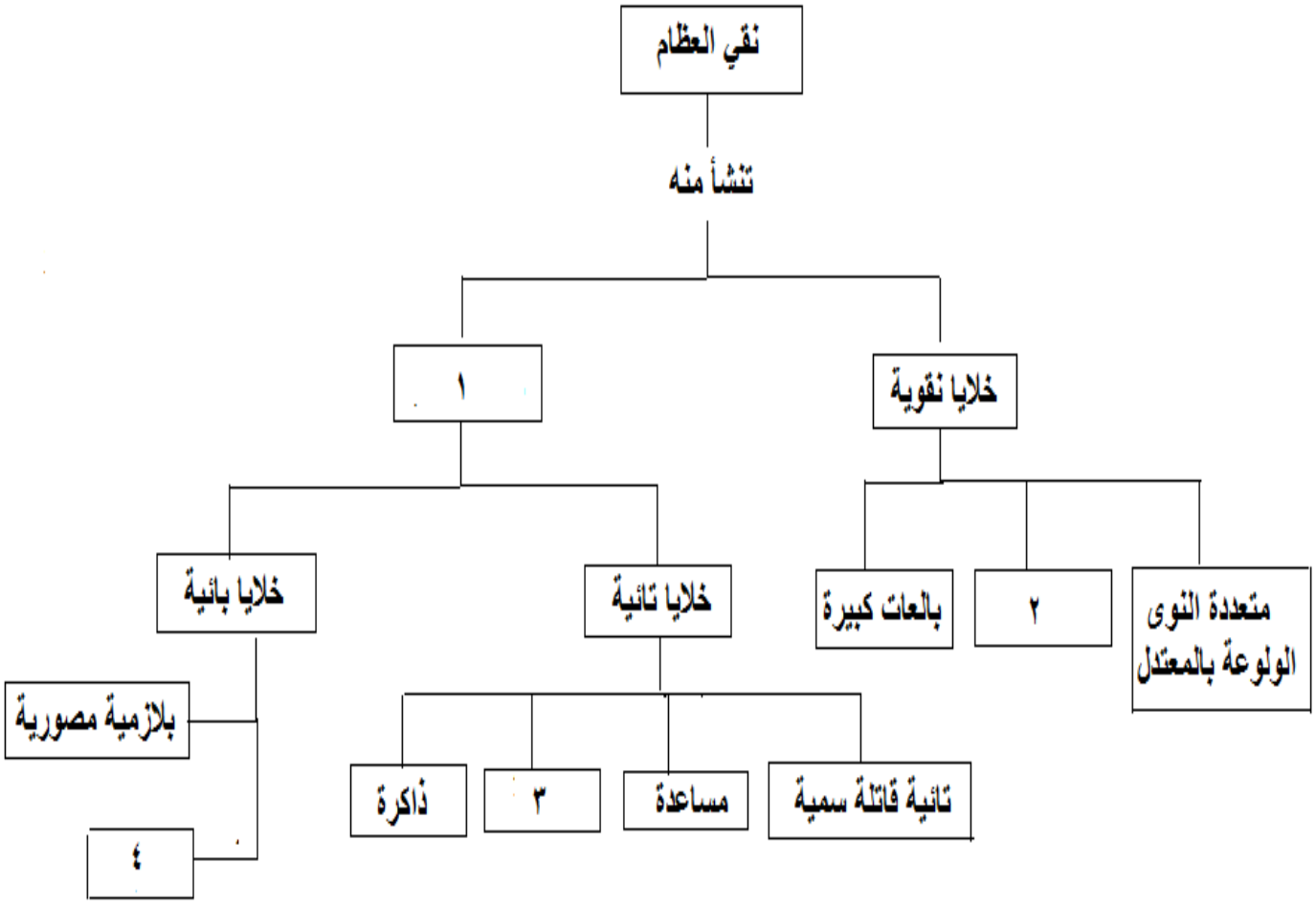
الجهاز المناعي المكتسب المتخصص - تكاثر الفيروسات



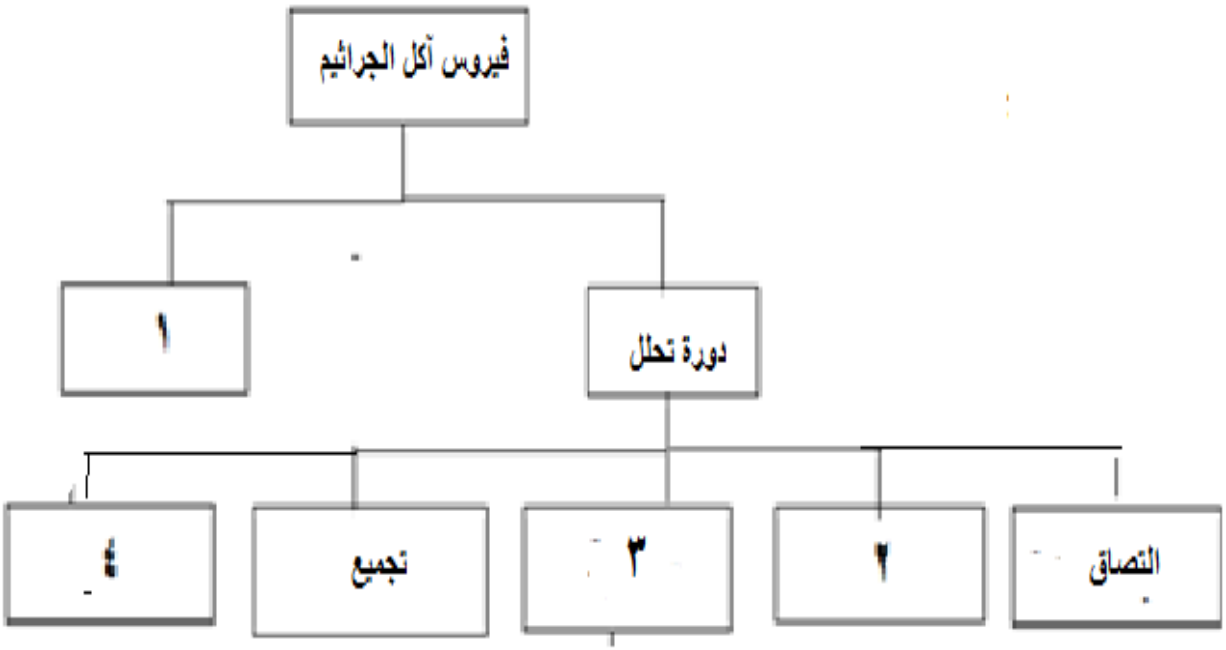
جميع مخططات الدرس العشرون | الجهاز المناعي الفطري



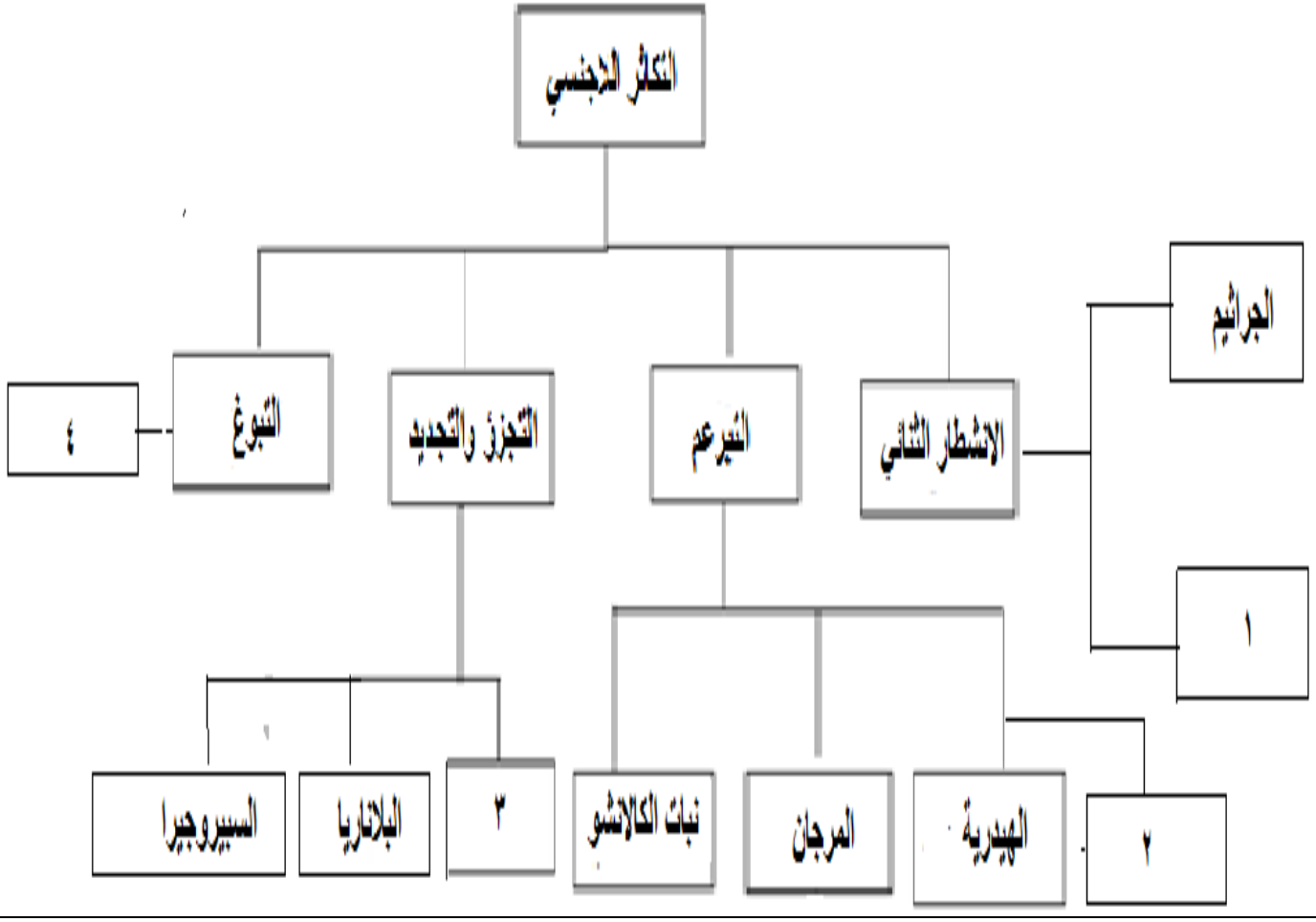
جميع مخططات الدرس الحادي العشرون | الجهاز المناعي المتخصص المكتسب



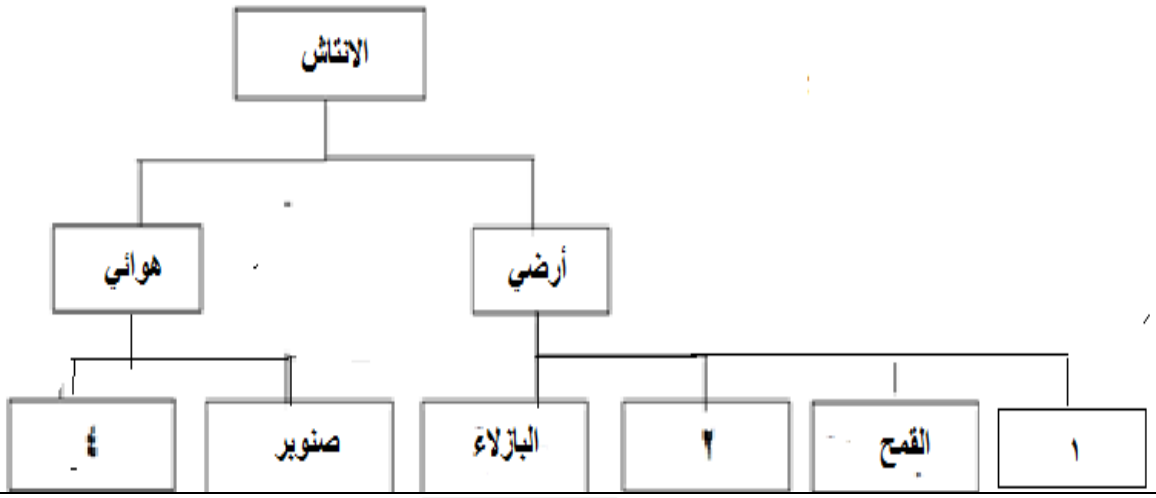
جميع مخططات الدرس الثالث العشرون | تكاثر الفيروسات

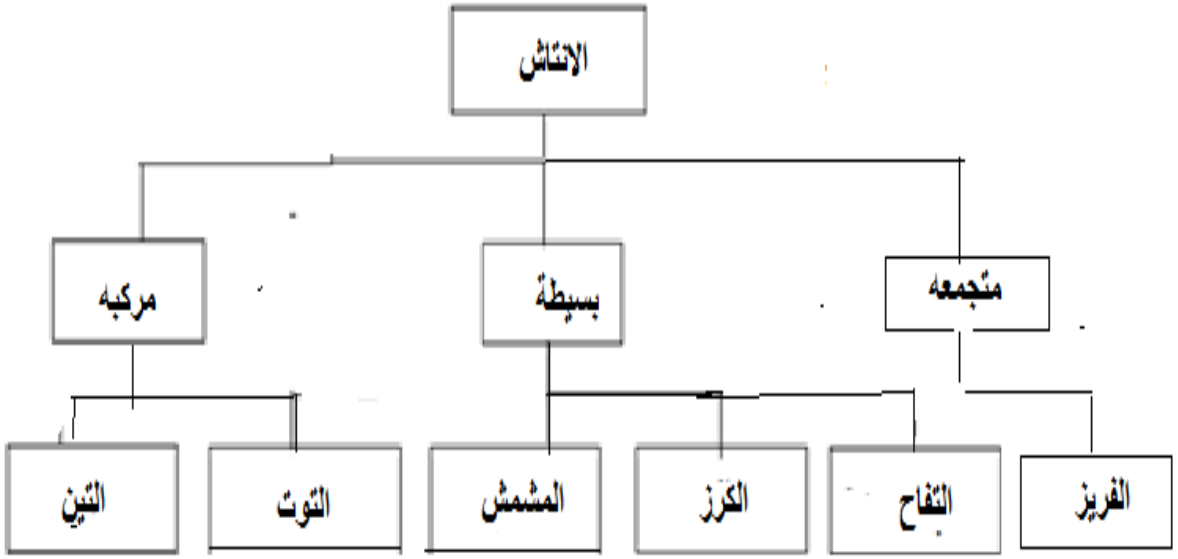


جميع مخططات الدرس الرابع والعشرون | التكاثر اللاجنسي

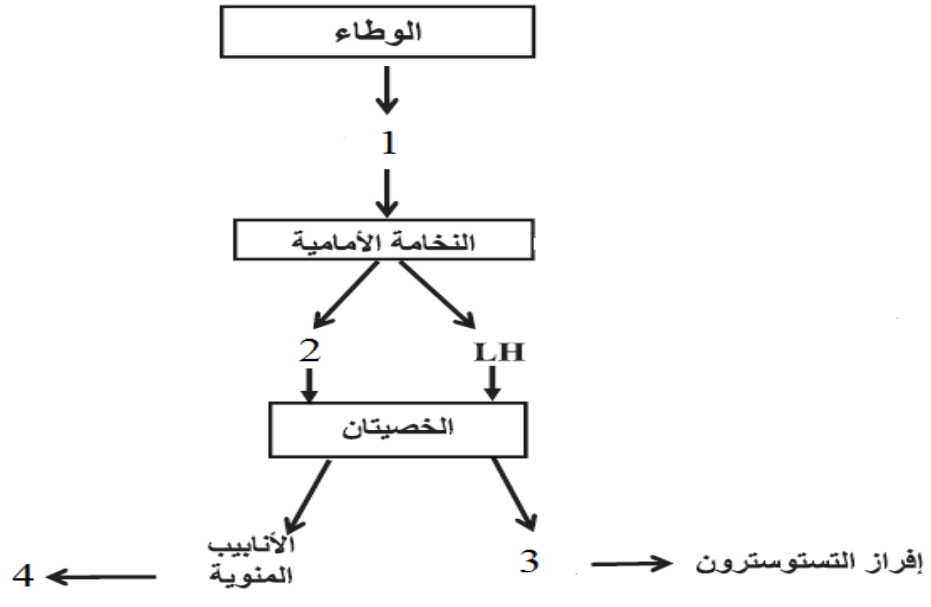


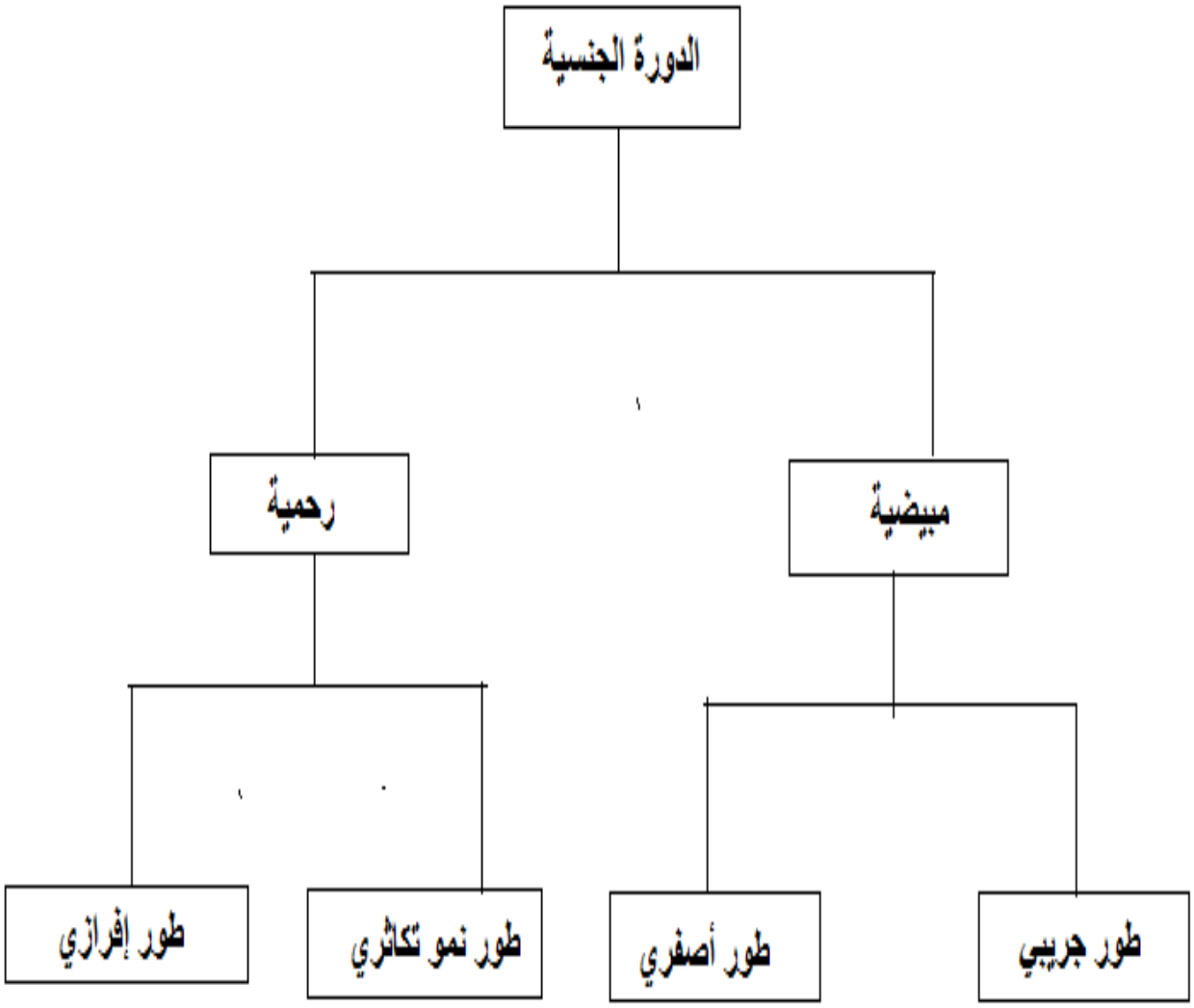
جميع مخططات الدرس الثلاثون	منشأ وأقسام الجهاز العصبي

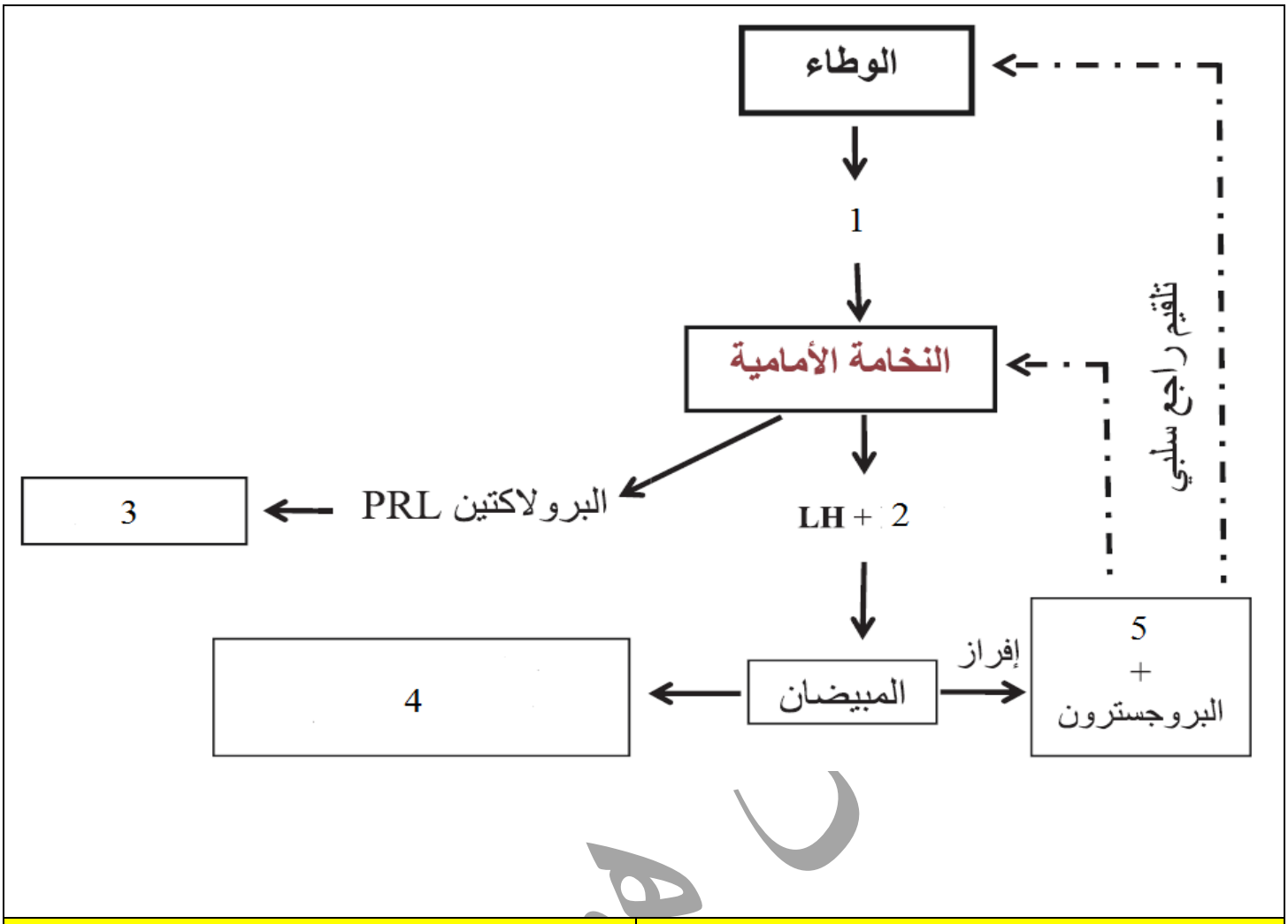




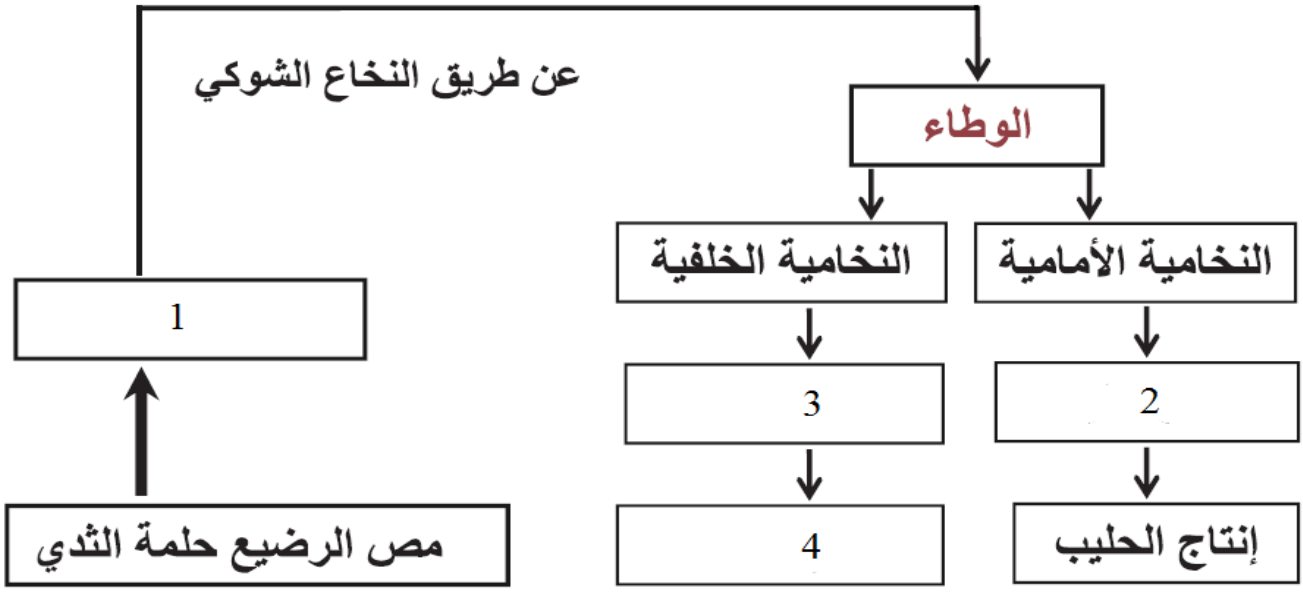
جميع مخططات الدرس الحادي والثلاثون	بحث التكاثر عند الانسان



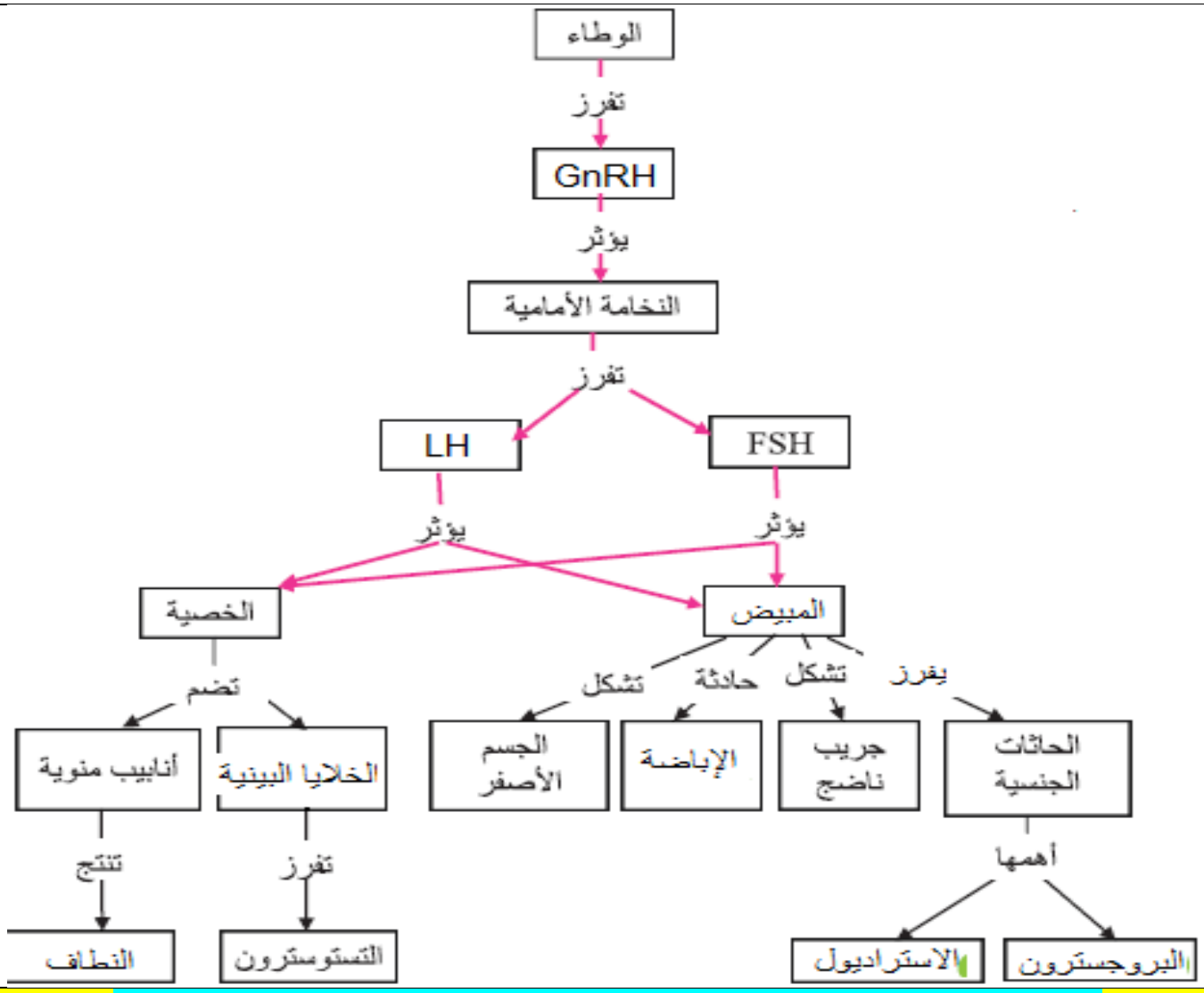

الدورة الجنسية
رحمية
مبيضية
طور إفرازي
طور نمو تكاثري
طور أصفري
طور جريبي



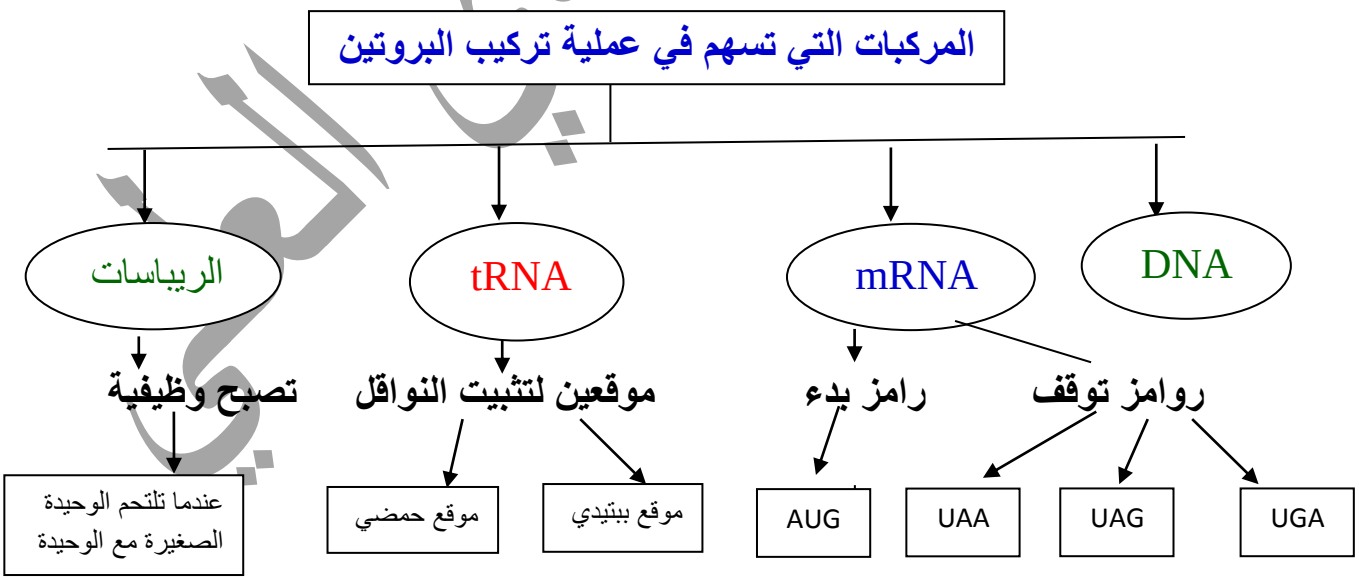
جميع مخططات الدرس الثالث والثلاثون	بحث التكاثر عند الانسان



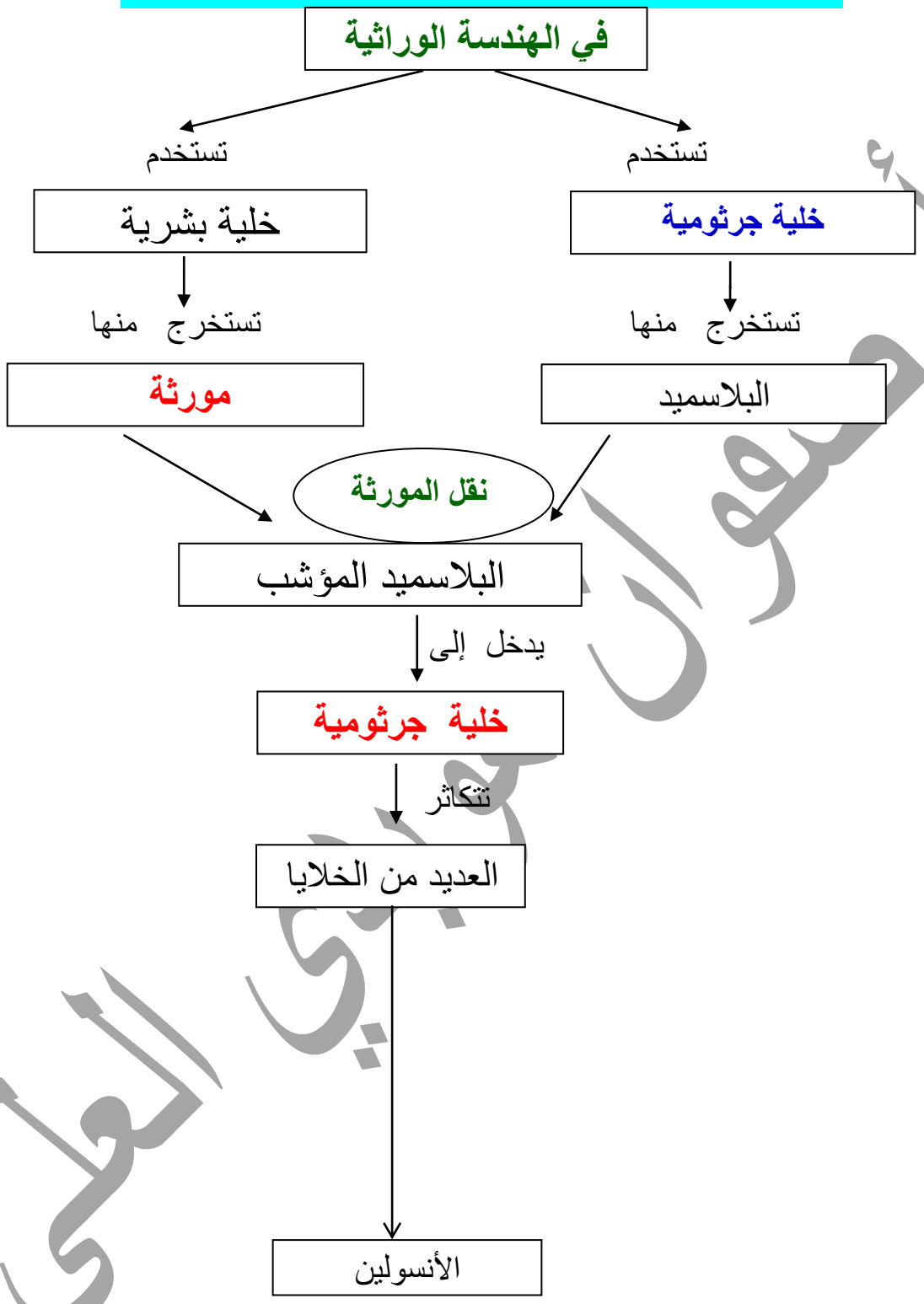
دور الرضيع في إنتاج الحليب وإفراغه



مخططات بحث الأشراف المورثي على تركيب البروتين



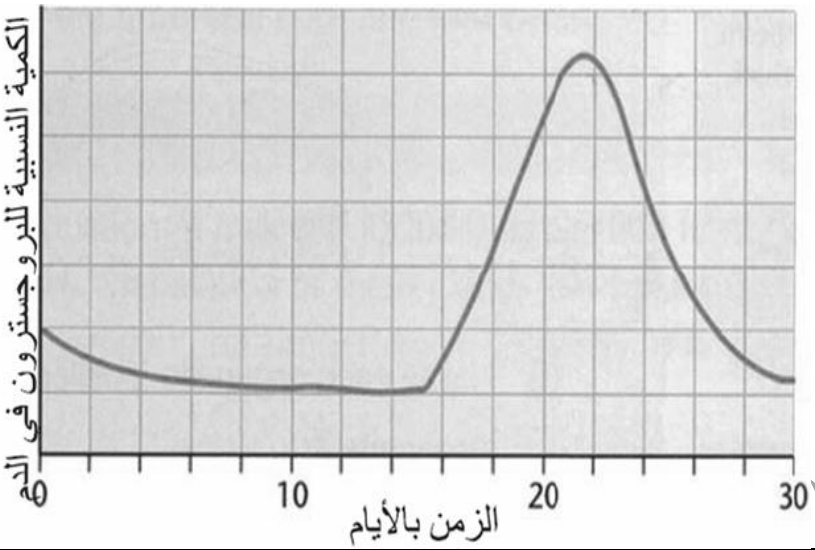
مخططات بحث الهندسة الوراثية



إعداد الأستاذ عدنان حمدان العلي

المخططات البيانية المهمة

أولاً- يُظهر المُخطط الآتي التركيز النسبي للبروجسترون في دم امرأة خلال دورة جنسية واحدة؟



١- اشرح بدقة من المسؤول عن إفراز البروجسترون؟

الجسم الأصفر في الطور الأصفري

٢- كيف يصل البروجسترون إلى الرحم؟

عن طريق الدم

٣- هل المرأة حامل؟ علل إجابتك؟

كلا غير حامل بسبب انخفاض تركيز البروجسترون إلى أدنى مستوياته في نهايه الطور الأصفري

ثانياً- يظهر المخطط البياني: مستويات سكر العنب في الدم في شخصين (1) و (2) أحدهما سليم والآخر مصاب بالسكري:

أ- أي الشخصين مصاب بالسكري؟ أعط الدليل من المخطط على إجابتك؟

الشخص رقم (١) مصاب بالسكري

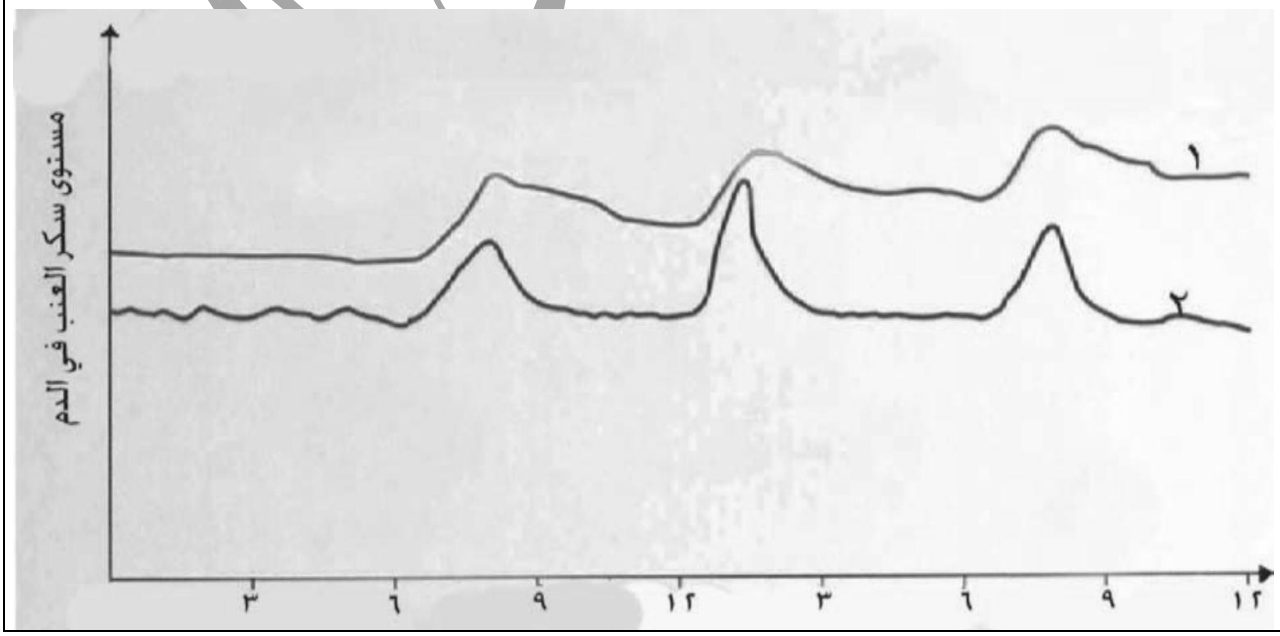
والدليل: ارتفاع نسبة سكر العنب صباحاً وظهراً ولا تعود لوضعها الطبيعي

ب- ما الدليل على أن كلاً من الشخصين ينتج الأنسولين؟

انخفاض نسبة سكر العنب بعد ارتفاعه.

ج- أين يتم إنتاج الأنسولين في جسمك ؟

خلايا بيتا في جزر لانغرهانس في البنكرياس

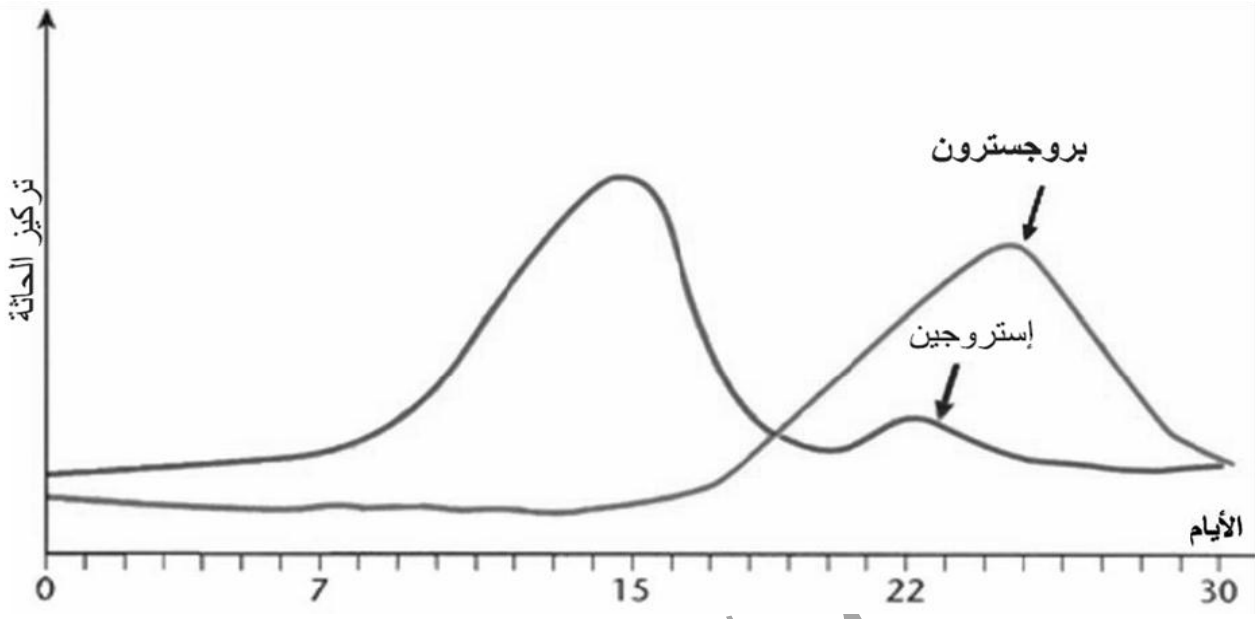


ثالثاً: يظهر المخطط أدناه مستويات الإستروجين والبروجسترون في دم المرأة خلال شهر

أ- ما الهرمون النخامي المسؤول عن إفراز الإستروجين في الطور الجريبي: FSH

ب- ما الدليل على أن هذه المرأة غير حامل

بسبب انخفاض البروجسترون والإستروجين إلى أدنى مستوياته في نهاية الطور الأصفري



رابعاً- لديك المخطط البياني في الأسفل والمطلوب:

١- من أين تفرز كل من حاثة أ- البروجسترون وحاثة الإستروجين و (HCG) في أثناء الحمل؟

٢- ما سبب الانخفاض المفاجئ لتركيز حاثتي البروجسترون والإستروجين عند الولادة

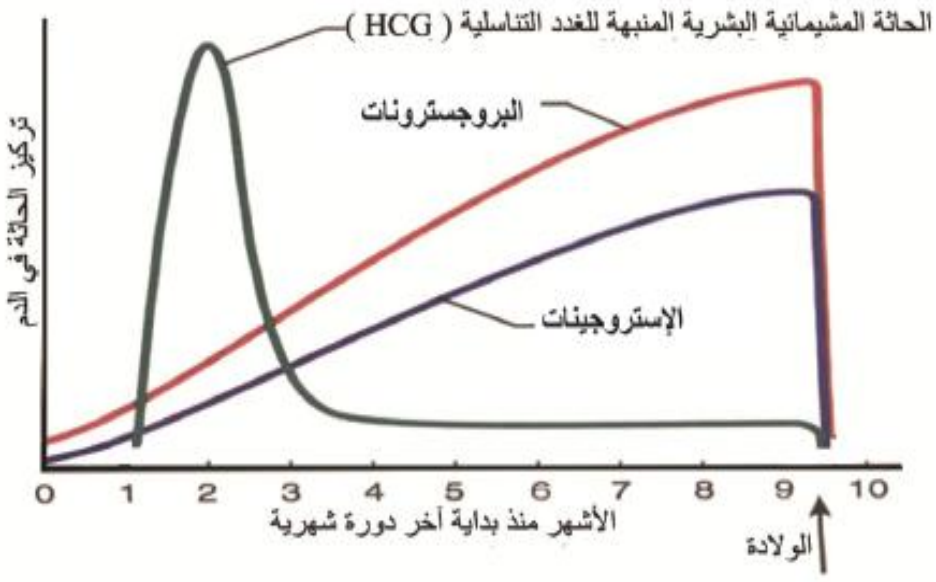
الحل

أ- البروجسترون: من الجسم الأصفر في الأشهر الأولى من الحمل ومن المشيمة بعد الشهر الثالث من الحمل

ب- الإستروجين: من الجسم الأصفر في الأشهر الأولى من الحمل ومن المشيمة بعد الشهر الثالث من الحمل

ج- HCG : من المشيماء أو الكوريون

٢- نتيجة شيخوخة المشيمة



تراكيز الإستروجينات و البروجسترونات و (HCG) خلال مدة الحمل

جميع تعاليل بحث الجينوم

جميع تعاليل بحث	الجينوم
١- يكون للمسافات بين المورثات دور مفيد في الكشف المبكر عن السرطان؟	لأنَّ هذه المسافات بين المورثات يتغير طولها في مرحلة مبكرة من تنامي بعض السرطانات،
٢- ينتمي البشر إلى أنثى واحدة؟	نتيجة تحليل DNA الجسيمات الكوندرية (لدى الإناث) أو DNA الصبغي Y (لدى الرجال) المأخوذين من جماعات بشرية الى تحديد مئات الواسمات الجينية؛ وقد تم استخدامها عند تحليل دنا الجسيمات الكوندرية، وهو دنا ينتقل إلى الأبناء من خلال الأمهات، تم التواصل إلى أنَّ البشر ينتمون إلى أنثى واحدة.
٣- علل إصابة بعض المرضى المخدرين بنوع معين من الأدوية بشلل مؤقت،وصعوبة في التنفس في حين لا يصاب آخرون خضعوا للعملية نفسها؟	لأنَّ اختلاف الجينومات البشرية من شخص لآخر يؤدي لاختلاف تأثير الأشخاص بالبيئة.
٤- ظهور ما يسمى العلاج الشخصي، أي علاج يناسب مورثات الشخص	لأنَّ اختلاف الجينومات البشرية من شخص لآخر يؤدي لاختلاف تأثير الأشخاص بالبيئة.
٥- يمكن التحكم بإنتاجية الأقماح واستنباط سلالات جديدة أكثر مقاومة للشروط البيئية الصعبة والمتغيرة؟	لأنَّ مورثات القمح أصبحت معلومة ومدروسة بشكل جيد ودقيق

جميع تعاليل بحث	الهندسة الوراثية
١- فسر لماذا تعتبر تقنية الهندسة الوراثية سلاح ذو حدين؟	لإنَّ لها مجالات مفيدة لحياة الانسان؛ يقابلها آثارها التدميرية لأشكال الحياة على سطح الأرض.

جميع تعاليل بحث	الطفرات
١- إصابة بعض البشر بمتلازمة مواء القط؟	بسبب وجود نقص في الذراع القصير من الصبغي الخامس عند البشر.
٢- بعض إناث البشر التي تنجب أطفالاً منغوليين تحمل (45) صبغيا بدلاً من (46)؟	يفسر ذلك بالتحام صبغي من الشفع (21) مع صبغي من الشفع (14) ليصبح العدد الظاهري لصبغيات الأنثى [2n=44+(21+14)=45]، وهذه الأنثى تعطي أعراساً غير نظامية؛ الأمر الذي يؤدي إلى ولادة أطفال منغوليين (متلازمة داون).
٣- لماذا تلاحظ معظم حالات التعدد الصبغي في النباتات والقليل منها يلاحظ في الحيوان وتكون نادرة عند الإنسان؟	بسبب تشكل أعراس غير منصّفة (2n) بدلاً من (1n).
٤- يستعمل الكولشيسين في الحصول على نباتات متعددة الصيغة الصبغية ذاتياً؟	لأنَّ مادة الكولشيسين تمنع هجرة الصبغيات في الخلية المنقسمة إلى القطبين.
٥- يتشكل جيل أول عقيم عند تهجين جنسي الفجل والملفوف؟	لعدم إمكانية تشافع صبغيات الفجل مع صبغيات الملفوف.
٦- للنباتات أحادية الصيغة الصبغية (1n) أهمية كبيرة في مجال الانتخاب والتحسين الوراثي؟	نظراً إلى إمكانية استبعاد الأليل المتنحي غير المرغوب فيه، لسهولة اكتشافه بسبب انعدام الأليل الراجح عليه

٧- سهولة استبعاد الأليل المتنحي غير المرغوب فيه في النباتات أحادية الصيغة الصبغية (1n)؟	لسهولة اكتشافه بسبب انعدام الأليل الراجح عليه.
٨- تكون النباتات ثلاثيات الصيغة الصبغية (3n) عقيمة؟	لعدم تشكل البذور في ثمارها مثل (البطيخ).
٩- المصابون بمتلازمة داون يحملون (47) صبغياً بدلاً من (46) صبغياً؟	بسبب زيادة صبغي على الشفع (21)؛ بحيث يصبح العدد الكلي (47) صبغياً. أي:(2n+1=46+1=47).
١٠- تُعد الأشعة السينية من أهم العوامل التي تحدث الطفرات ؟	لأنها تعمل على تقطيع الصبغيات وإعادة التحامها بتنسيقات جديدة غير نظامية.
١١- تُعد الحرارة من أهم العوامل التي تحدث الطفرات ؟	لأن الحرارة تسبب في انشطار سلسلتي الـ DNA عن بعضهما ومن ثم يحصل بناء سلاسل جديدة غير طبيعية كأن يرتبط السيتوزين مع الأدينين(بدلاً من الغوانين) فتتشكل طفرات مورثية متنوعة.

جميع تعاليل بحث	التطور
١- الأعضاء المتقابلة في أطراف الثدييات؛ دليل واضح على وجود سلف مشترك لها؟	لأنَّ الأعضاء المتقابلة تبدي تشابهاً من حيث عدد العظام وأشكالها في أطراف الإنسان والقط، والحوت، والخفاش....الخ، وهذا دليل واضح على وجود سلف مشترك للفقاريات.
٢- علمياً الأنواع الحالية انطلقت من أنواع قديمة كانت تشكل سلفاً لها؟	إنَّ هذا الأمر يعود إلى وجود جزء مشترك من شريط (DNA) يحمل المورثات نفسها.
٣- التشابه في أجنة الفقاريات في المراحل المبكرة للتشكل الجنيني؟	إنَّ هذا الأمر يعود إلى وجود جزء مشترك من شريط (DNA) يحمل المورثات نفسها.
٤- الاختلاف في أجنّة الفقاريات في المراحل المتأخرة للتشكل الجنيني؟	بسبب وجود جزء مختلف من الـ (DNA) الناتج عن عملية التغير التي أصابت المادة الوراثية بمرور الزمن.
٥- عند حقن أضداد الإنسان في بلاسما دم القردة يحدث ارتصاص بنسبة 50 %، بينما لا يحدث هذا الارتصاص عند حقنها في بلاسما الطيور والحيوانات الجرابية؟	لعدم وجود تشابه بين الطيور والانسان، بينما حدوث ارتصاص عند القرد نسبته 50% يدل على وجود صلة تشابه بين القردة والبشر بنسبة متوسطة.
٦- وجود صلة تشابه بين القردة والبشر بنسبة متوسطة؟	لأنّه عند حقن أضداد الإنسان في بلاسما دم القردة يحدث ارتصاص بنسبة 50 % .
٧- عدم وجود صلة تشابه بين الطيور أو الحيونات الجريبية مع البشر؟	لأنه عند حقن أضداد الإنسان في بلاسما دم هذه الحيونات لا يحدث ترسيب في دمها.

جميع تعاليل بحث	الاصطفاء
١- بعض الطيور السويسرية وُجِّد أنَّ أفضلها تكيفاً مع البيئة تلك التي تبيض إناثها خمس بيضات في العش؟	بسبب الاصطفاء المستقر المتوازن، حيث أنَّ الإناث التي تبيض أكثر من ذلك لا تتمكن من كفاية فراخها من الغذاء، والتي تبيض أقل من خمس بيضات تُعرّض نوعها للتناقص والانقراض.
٢- قدرة فراشة العثة الرقشاء باللون الأبيض المبقع ببقع رمادية من التخفي عن أنظار أعدائها من طيور السمن المفترسة؟	لأنها كانت تعيش على أشجار البتولاريا المكسو لحاؤها بالشيبات البيض (فطر وطحلب)
٣- تناقص نسبة فراشة العثة الرقشاء ذات اللون الأبيض في بعض المناطق الصناعية؟	بعد انتشار المصانع في هذه المناطق، وانتشار الدخان المتصاعد من مداخنها، طُليت أشجار البتولاريا بلون أسود فأصبحت الفراشات البيض مكشوفة أمام الطيور (بسبب الاختلاف اللوني).

٤- أصبحت أعداد قليلة من الفراشات ذات الأجنحة الرمادية السوداء صعبة المنال من قبل الطيور؟	لأنَّ هذه الطيور تواجه صعوبة في تمييزها عن الأشجار الملونة السوداء؛ وهذه الأفراد ناتجة عن طفرة ملائمة للتغيرات البيئية
٥- تحول لون فراشة العثة الرقشاء إلى اللون الأسود عند انتشار الدخان المتصاعد من مداخن المصانع؟	لتصبح محمية من أعدائها طيور السمن بينما انقرضت الفراشات البيض لأنَّها أصبحت مكشوفة أمام الطيور بسبب الاختلاف اللوني فقام الاصطفاء بحذفها.
٦- ظهور أنماط من فراشات العثة الرقشاء قاتمة اللون متكيفة مع البيئة الجديدة ؟	بسبب انتشار دخان المصانع وبالتالي تصبح محمية من أعدائها طيور السمن حيث نتجت هذه الفراشات عن طفرة ملائمة للتغيرات البيئية الجديدة.
٧- أخذت الفراشات فاتحة اللون بالتناقص وأصبحت نادرة الوجود تحت وطأة التغيرات البيئية؟	لأنَّ الاصطفاء الطبيعي قام بحذفها.

جميع تعاليل بحث	**الانعزال**
١- تشكلت من مجموعة السناجب مجموعتين استحال التزاوج فيما بينهما؟	بسبب الانعزال الجغرافي؛ حيث فصل نهر كولورادو جماعة السناجب إلى جماعتين استحال التزاوج فيما بينها، وشكلت كل منها وحدة وراثية مغلقة.
٢- عدم حدوث التزاوج بين جماعتين منعزلتين جغرافياً؟	لأنَّ كلٌّ منهما شكلت وحدة وراثية مغلقة، أي لا تتبادل المورثات مع الجماعات الأخرى
٤- ظهور أنواع جديدة ذات مناقير مختلفة من عصافير الشرشور في جزر غالاباغوس؟	بسبب الانعزال البيئي، حيث عاش هذا النوع من العصافير (الشرشور) في بيئات مختلفة أو فضَّل بعض هذه العصافير غذاءً متوفراً في بيئة محدودة حيث تم عزل هذه العصافير إلى جماعات ومن ثم تحوَّلت إلى أشكال من عصفور الشرشور تختلف عن بعضها بأشكال مناقيرها حسب نمط الغذاء، وحسب عيشتها في حياة شجرية أو على الأرض.
٥- عند التزاوج بين الكلب والذئب يكون النسل الناتج خصباً؟	لوجود قرابة نسبية وليست مطلقة بين الكلب والذئب.
٦- جماعات النوع الواحد قادرة على التهجين فيما بينها وتبادل الجينات؟	لأنه شكلت كل منها وحدة وراثية مفتوحة.
٧- لا يمكن التهجين بين الأنواع المختلفة؟	لأنه شكلت كل منها وحدة وراثية مغلقة.

جميع تعاليل بحث	**نظريات التطور**
١- لامارك طول رقبة الزرافة	يرى لامارك أنَّ الكد والسعي المستمر الذي بذلته أسلاف الزرافة؛ بمد رقبتها للوصول إلى أوراق الأشجار العالية هو السبب الذي أدى لطول رقبتها.
٢- العضلات النامية للرياضي لا يورثها لأبنائه؟	لأنها صفات جسمية مكتسبة ولا تؤثر في المادة الوراثية
٣- داروين طول رقبة الزرافة؟	كانت أسلاف الزرافات ذات رقاب مختلفة في أطوالها ، وعندما قل العشب عمل الاصطفاء على ابقاء الزرافات ذات الرقاب الأطول، والقادرة على تناول أوراق الأشجار العالية.

ما المقصود (بحث الجينوم)

جميع تعاريف بحث	الجينوم
١- مفهوم الجينوم؟	مصطلح علمي يجمع بين جزئي كلمتين هما:(Gen)، وهي الأحرف الثلاث الأولى لكلمة (Gene)؛ التي تعني المورثة، والجزء الثاني (Ome)، وهي الأحرف الثلاثة الأخيرة لكلمة (chromosome)؛التي تعني الصبغي.
٢- التعريف الشامل للجينوم؟	هو تعبير يصف أنواع المورثات (الجينات) كلها، وتتابعات الدنا التي يمتلكها الكائن الحي في العدد الأحادي لصبغيات النواة وفي الحموض النووية لبعض عُضيات الهيولى.
٣- الجينوم البشري؟	الجينوم البشري يقابل مصطلح الذخيرة الوراثية داخل النواة، أي دراسة كل أنواع المورثات وتتالي الدنا التي توجد في العدد الأحادي من الصبغيات الجسمية والجنسية.
٤- العلاج الشخصي؟	هو علاج يتناسب مع مورثات الشخص

جميع تعاريف بحث	الهندسة الوراثية
١- الهندسة الوراثية	تقانة حيوية؛ تتناول عزل المورثات المفيدة المميَّزة من المادة الوراثية الممثلة بالـ DNA لنوع أو فرد ما، ونقل المورثة المعزولة إلى نوع أو فرد آخر؛ كي تعطي صفة جديدة، مثل: إنتاج الأنسولين، أو هرمون النمو.
٢- الناقلات	هي فيروسات غالباً، أو قطع من الحمض النووي الموجود في الجراثيم، وهناك أنواع صناعية تم صنعها في المختبرات الطبية، ومن أشهر الناقلات البلاسميدات (دنا حلقي يوجد في بعض أنواع الجراثيم).
٣- البلاسميد المؤشب	يتشكل من ربط DNA المورثة المرغوبة مع DNA البلاسميد بوساطة أنظيم ربط.

جميع تعاريف بحث	الطفرات
١- الطفرة	هي التغير المفاجئ الذي يتناول بعض صفات الفرد، والمرتبط بتبدل التركيب الوراثي عنده.
٢- النقص	نقص قطعة صغيرة أو كبيرة من طرف الصبغي أومن وسطه.
٣- التكرار	تتكرر قطعة صبغية تحمل مورثة أو أكثر، تؤدي إلى توسع الأثر الوظيفي للمورثة.
٤- الانقلاب	يحدث انقطاعين على صبغي واحد؛ بحيث تنقلب القطعة الوسطى(180°) ثم تلتحم من جديد؛ مما يؤدي لتغيير الترتيب الخطي للمورثات.
٥- انتقال تبادلي	يحصل تبادل قطعة من الصبغي الأول إلى الثاني غير القرين معه، وبالعكس
٦- انتقال إدخال	تُدْخل قطعة صبغية وسيطة من صبغي أول إلى صبغي آخر غير قرين له.
٧- انتقال كامل	يلتحم صبغي مع صبغي آخر غير قرين له بشكل كامل.
٨- التعدد الصبغي الذاتي ؟	هو تكرار الجينوم للنوع الواحد وذلك بشكل ذاتي.
٩- التعدد الصبغي الخلطي؟	يتحقق بالتهجين بين الأجناس المختلفة، أو بين الأنواع المختلفة العائدة إلى جنس واحد.
١٠- النباتات أحاديات الصيغة الصبغية (1n) ؟	النباتات أحاديات الصيغة الصبغية: هي التي تحمل خلاياها الجسمية نصف العدد الصبغي.
١١- النباتات ثلاثيات الصيغة الصبغية (3n)؟	هي النباتات التي تشبه بشكلها الظاهري النباتات الرباعية (4n) من حيث ضخامة جهازها الإعاشي أو الخضري، وتتشكل من التهجين بين النباتات الثنائية والنباتات الرباعية.

أ. محمد هيثم العلي

١٢ـ التعدد الصبغي غير المتجانس (التناذرات الصبغية)	هو طفرة تنتج عن زيادة صبغي واحد أو أكثر على العدد الصبغي الأصلي؛

جميع تعاريف بحث	التطور وأدلته
١ـ التطور	هو نشوء متعضيات متمايزة من متعضيات أقل تمايزاً مسبقة الوجود على مر الزمن.
٢ـ التطور البيولوجي	هو سلسلة التغيرات التي تصيب النوع؛ تؤدي إلى ظهور جماعات أو أفراد أكثر تكيفاً مع البيئات الجديدة، ويشمل تغيرات في المورثات وتغيرات في أشكال الكائنات؛ بحيث تطور الكائنات البسيطة إلى كائنات جديدة ذات بنيات معقدة.

جميع تعاريف بحث	الاصطفاء
١ـ الاصطفاء الطبيعي	عامل تطوري مهم، يعمل للإبقاء على الأنسب والأصلح والأكثر تكيفاً من أجل البقاء، يُبعد الاصطفاء الأشكال الطافرة والتراكيب الوراثية غير الملائمة للبيئة.
٢ـ الاصطفاء المستقر المتوازن؟	يحافظ على الأنماط المتوسطة في صفاتها ضمن الجماعة، وإبعاد الأفراد المتطرفة؛ التي تنحرف بطوابعها الظاهرية عن النمط المتوسط،
٣ـ الاصطفاء الموجه	يعمل على توجيه التغيرات الوراثية عند أفراد الجماعة باتجاه واحد دائماً، بحيث يرجح أحد النمطين المتطرفين وذلك على حساب النمط المتوسط والمتطرف الآخر.
٤ـ الاصطفاء التجزيئي	يؤدي هذا الاصطفاء إلى تجزئة الجماعة، أو تمزيقها إلى جماعتين أو أكثر؛ يتبعه ظهور أكثر من نمط ظاهري ملائم، يحدث هنا إبعاد الأشكال المتوسطة وفق خطين تطوريين أو أكثر

جميع تعاريف بحث	الانعزال
١ـ مفهوم الانعزال	عامل تطوري مهم، يؤدي إلى تقسيم النوع الواحد إلى جماعات صغيرة، تصبح مع الزمن منعزلة وراثياً، وغير قادرة على التزاوج فيما بينها، وهذا يؤدي إلى تشكيل أنواع جديدة؛ انطلاقاً من الجماعات المنعزلة وراثياً للنوع الواحد؛ فالانعزال يقوم بدور مهم في التنوع الحيوي.
٢ـ الانعزال الجغرافي	يؤدي تباعد جماعات النوع الواحد تباعد جغرافي كبير إلى انتشارها في بيئات مختلفة، بحيث تجد الجماعات نفسها أمام تغيرات بيئية يكون لها الأثر الكبير في عزلها عن الجماعات الأخرى.
٣ـ الانعزال البيئي	عندما يعيش نوع في بيئات مختلفة، أو يفضل بعض أفراد الجماعة غذاءً متوافراً في بيئة محدودة؛ يتم عزل هذا النوع إلى جماعات، ومن ثم تحولها إلى أنواع جديدة.
٤ـ الانعزال الفصلي	يعود الانعزال الفصلي الى اختلاف أوقات التكاثر،
٥ـ الانعزال السلوكي	يظهر هذا الانعزال من خلال الاختلافات في حركات التودد والغزل عند الجنسين في كل جماعة من جماعات النوع الواحد، وتكون غير مفهومة من جماعة أخرى للنوع نفسه.
٦ـ العقم الصبغي	هو عدم قدرة الصبغيات الذكرية على التشافع (التقابل) مع الصبغيات الأنثوية في البيضة الملقحة؛ مما يؤدي إلى تشكل أعراس غير صالحة للإلقاح؛ لدى الفرد الناتج عن هذه البيضة.

أسئلة متنوعه في بحث الجينوم وآليه التطور

جميع أسئلة بحث	الجينوم
١- أين تتوضع كل من الصبغيات والمورثات؟	تتوضع الصبغيات داخل نواة الخلية الحية بينما تتوضع المورثات على الصبغيات وفي بعض عضيات الهيولى مثل الجسيمات الكوندرية والصانعات
٢- ما المادة المسؤولة عن التوريث في الصبغي؟	الـ DNA
٣- أين يتوضع الـ DNA خارج النواة؟	في الجسيمات الكوندرية والصانعات.
٤- مم تتكون المورثة ؟	تتكون من تتابعات الـ DNA من النوكليوتيدات وكل متتالية من كل ثلاثة نوكليوتيدات تشكل شيفرة.
٥- قارن بين الجينوم في حقيقيات النوى وبدائيات النوى؟	**في البدائيات:** أنواع المورثات كلها وتتابعات الدنا في صبغي حلقي واحد. **في الحقيقيات:** أ- جينوم نووي: المورثات كلها وتتابعات الدنا التي توجد في العدد الأحادي من صبغيات نواة الخلية. ب- جينوم ميتا كوندري(الجسيمات الكوندرية):المورثات كلها،وتتابعات الدنا التي توجد في صبغي حلقي واحد. ج- جينوم بلاستيدي(الصانعات):المورثات كلها وتتابعات الدنا التي توجد في صبغي حلقي واحد.
٦- ماذا تسمى الأجزاء غير المورثية (غير المشفرة) التي يتضمنها شريط الـ DNA؟ وأين تتوضع؟	- تسمى: المسافات بين المورثات. – تتوضع بين المورثات
٧- ما دور المسافات بين المورثات؟	١- تفعيل المورثات، أو كظمها، وتسمى المعززات. ٢- تماسك الصبغيات. ٣- دورها أساسي في تطور الأنواع. ٤- يتغير طولها في مرحلة مبكرة من تنامي بعض السرطانات، مما يجعلها واسمات مفيدة في الكشف المبكر عن السرطان.
٨- ما عدد الصبغيات المختلفة عند ذكر الانسان؟	في الذكر: 22 صبغياً + XY = 24 صبغياً مختلفاً
٩- ما عدد الصبغيات المختلفة عند انثى الانسان؟	في الأنثى: 22 صبغياً + X = 23 صبغياً مختلفاً.
١٠- ما نسبة الـ DNA المئوية المشفرة عند البشر ؟ وما النسبة المئوية غير المشفرة؟	فقط (1,5%) من دنا البشر مشفرة؛ أي تشكل المورثات، بينما تكون النسبة المتبقية (98,5%) غير مشفرة؛ أي تشكل ما يسمى: المسافات بين المورثات.
١١- ما هي الأرقام التي تميز مشروع الجينوم البشري؟	أ- الرقم (24)، وهو العدد المحدد للأنماط المختلفة في صبغيات ذكر الإنسان الطبيعي. ب- الرقم (3) مليار، ويمثل تقديراً للعدد الكلّي من أشفاع النكليوتيدات في تتابع دنا الانسان. ج- الرقم (100) ألف، يمثل تقديراً للعدد الكلي للمورثات البشرية.
١٢- كم يبلغ طول الجينوم البشري؟	3300 سنتي مورغان
١٣- عدد طرق التحليل الجينومي؟	أ- تحليل المجموعات الصبغية ضمن الكائن الواحد، والتي تساعد كثيراً على فهم العلاقات التهجينية؛ التي يمكن أن تحصل في الطبيعة دون تدخل الانسان. ب- تحليل التباين الوراثي من خلال التسلسل النكليوتيدي لـ DNA.
١٤- ما علاقة الجينوم بالبيئة؟	إنَّ اختلاف الجينومات البشرية من شخص لآخر يؤدي إلى اختلاف تأثر الأشخاص بالبيئة؛ مما يُفسّر إصابة بعض المرضى المخدرين بنوع معين من الأدوية بشلل مؤقت وصعوبة التنفس بينما لا يصاب آخرون به.

أصوات هوى العلي

١٥- ما هي أهمية الجينوم في التطور؟	١- معرفة نشوء الجنس البشري وتطوره. ٢- معرفة مسار التطور في أنواع الكائنات الحية (أصل الثدييات تعود للزواحف). ٣- البصمة الوراثية التي تساعد في التعرّف على الأشخاص وتحديد هوياتهم وإثبات الأبوّة ونفيها.
١٦- كيف أثبت العلماء أنَّ أصل الثديات يعود للزواحف؟	بناء على دراسة بروتينات المستحاثات.

١٧- وازن بين جينوم القمح والإنسان من حيث الحجم، وعدد أشفاع النكليوتيدات؟

الموازنة	جينوم القمح	الانسان
الحجم (طوله)	حجمه يعادل خمسة أمثال جينوم الانسان	3300 سنتي مورغان
عدد أشفاع النكليوتيدات	(17) مليار شفعا نكليوتيدياً	(3) مليار شفعا نكليوتيدياً

١٨- ما النسبة المئوية للتشابه بين البشر؟ وما النسبة المئوية للاختلاف؟	النسبة المئوية للتشابه بين البشر (99,9%) ؛ بينما النسبة المئوية للاختلاف (0,1%)
١٩- ما الاختلاف بين جينوم البشر وجينوم الشمبانزي؟	إنَّ ما يجعلنا بشراً لا (شمبانزي): هو مجرد اختلاف قدره (1,5 %)

جميع أسئلة بحث — الهندسة الوراثية

١- عدد بعض التقانات المستخدمة في الهندسة الوراثية وتكلم عنها؟

أ- قص وقطع الحمض النووي: حيث استخدم العلماء الأنظيمات الجرثومية لقص الـ DNA إلى قطع تستخدم في الهندسة الوراثية. ويقوم كل أنظيم بقطع تسلسل محدد من الـ DNA في نقطة محددة منه.

ب- الناقلات: هي فيروسات غالباً، أو قطع من الحمض النووي الموجود في الجراثيم، وهناك أنواع صناعية تم صنعها في المختبرات الطبية، ومن أشهر الناقلات البلاسميدات (دنا حلقي يوجد في بعض أنواع الجراثيم).

٢- رتب مراحل العمل للحصول على منتج معدل وراثياً؟	أ- قص المورثة المرغوب فيها من الحمض النووي الـ DNA بوساطة أنظيمات خاصة. ب- نقل المورثة بعد عزلها بوساطة نواقل خاصة ومن أشهرها: البلاسميدات. ج- نسخ المورثة المرغوب فيها بعد إدخالها في بلاسميد الجراثيم؛ إذيمكن الحصول على عدد كبيرمن المورثة نفسها ضمن الجرثوم. د- تقوم الخلايا الجرثومية المتكاثرة بإنتاج المواد العضوية المفيدة (الأنسولين) بكميات اقتصادية.
٣- ما الذي مكن العلماء من قص الـ DNA إلى قطع تستخدم في الهندسة الوراثية ؟	الأنظيمات الجرثومية
٤- ما أهمية الهندسة الوراثية؟	أ- الحصول على حيوانات محورة وراثياً ذات أهمية اقتصادية: كالأبقار التي تنتج كميات كبيرة من الحليب. ب- ظهور العلاج الجيني(المورثي):الذي يشكل المجال الطبي الواعد لمعالجة الأمراض الوراثية.
٥- ما الأخطار الناجمة عن الهندسة الوراثية؟	أ- أظهرت بعض الأغذية المحورة وراثياً ضرراً على صحة الإنسان والبيئة. ب- حرب الجينات؛ أي تحوير بعض الكائنات الحية غير الممرضة إلى كائنات ممرضة فتؤدي إلى جائحات مرضية عالمية مثل: (أنفلونزا الطيور- الخنازير).

جميع أسئلة بحث — الطفرات

١- عدد أنواع الطفرات وقارن بينها؟

أ- الطفرات الجسمية: تصيب خلايا الجسم، وهي لا تورث إلى أنسال حاملها.

ب- الطفرات الجنسية: تصيب الأعراس ومولداتها، وهي تورث إلى الأجيال المتتالية.

٢- ما هي أصناف الطفرات؟	*** طفرات صبغية:** تتمثل بأنموجين: أ- طفرات تتناول بنية الصبغي (تسمى الزيوغ الصبغية). ب- طفرات تتناول تبدل الأعداد الصبغية. *** طفرات مورثية:** تشمل تبدلات تتناول نيكليوتيداً واحداً أو أكثر من جزيئة الـ DNA،بحيث يؤدي ذلك إلى تغيير نوعية البروتين ومن ثم الصفة.
٣- ما هي الطفرات البنيوية للصبغيات؟	تسمى الزيوغ الصبغية، وتقسم إلى أنموذجين: ١- تبدلات تحصل على الشفع الصبغي القرين أو المتماثل وتضم: النقص، التضاعف والانقلاب. ٢- تبدلات تحصل على الأشفاع الصبغية المختلفة (غير القرينة)، وتضم: الانتقال.
٤- ما هي الطفرات الناجمة عن تبدل العدد الصبغي؟	أ- التعدد الصبغي الذاتي. ب- التعدد الصبغي الخلطي. ج- التعدد الصبغي الوتري. د- التعدد الصبغي غير المتجانس (التناذرات الصبغية).
٥- أي نوع من النباتات يضم التعدد الصبغي الوتري؟	تضم هذه الزمرة من الطفرات العددية النباتات فردية الصيغة الصبغية.
٦- عدد أهم النباتات فردية الصيغة الصبغية؟	أ) أحاديات الصيغة الصبغية (1n) ب) ثلاثيات الصيغة الصبغية (3n).
٧- ما أعراض متلازمة داون (التناذرات البشرية)؟	وجود ثنية إضافية في الجفن تشبه جفن السلالة المنغولية، بصمات أصابعهم مختلفة، يعانون من تخلف عقلي.
٨- عدد أهم العوامل المحرضة لتشكيل الطفرات؟	أ) الأشعة (كالأشعة السينية أو أشعة (X) إضافة إلى العناصر المشعة). ب) المواد الكيماوية (كالجذور الألكيلية، والألدهيدات وأملاح المعادن الثقيلة، والمبيدات الحشرية والفطرية وبعض الأغذية {الوجبات السريعة}). ج) الحرارة.
٩- ما تأثير المواد الكيماوية على حدوث الطفرات؟	تسهم في إحداث طفرات؛ وقد تتحول هذه الطفرات إلى سـرطانات مختلفة.
١٠- أنثى بشرية أصيبت بطفرة نتيجة التحام صبغي من الشفع (21)، مع صبغي من الشفع (14)، والمطلوب: **أ- كم يصبح العدد الظاهري لصبغيات هذه الأنثى؟** **ب- هل تعد هذه الطفرة زيغاً صبغياً أم تبدلاً في العدد الصبغي؟** **ج- هل يحتمل أن تلد هذه الأنثى أطفالاً مصابة بمتلازمة داون؟ ولماذا؟** **د- حدد نمط الطفرة في متلازمة داون مع التفسير؟**	أ- يصبح العدد الظاهري لصبغيات الأنثى [2n=44+(21+14)=45] ب- تعتبر زيغاً صبغياً. ج- نعم لأن هذه الأنثى تعطي أعراساً غير نظامية د- حدث للطفرة (انتقال كامل) في متلازمة داون؛ **ويفسر ذلك**: بسبب التحام صبغي من الشفع (21) مع صبغي آخر من الشفع (14) غير قرين له بشكل كامل.

جميع أسئلة بحث — آليات التطور

١- على ماذا اعتمد العلماء في دراسة نشوء الأحياء وتطورها على كوكب الأرض؟	تم الاعتماد على الفرضيات والقوانين الطبيعية العلمية التي أصبح العديد منها فرضيات مثبتة في عصرنا الحالي.
٢- ما هي أدلة التطور؟	أ) أدلة علم المستحاثة ب) أدلة علم التشريح المقارن ج) أدلة علم الجنين د) أدلة علم المناعة هـ) أدلة التنوع الوراثي

أ. صفوان هويدي العلي

٣- ما هي أدلة علم المستحاثة؟	تؤكد الدراسات الحديثة؛ التي تعتمد على أخذ عينات من المادة الوراثية DNA، والبروتينات من المستحاثات على الربط التطوري بين الكائنات، إذ يدل التشابه الكيميائي لبروتينات الديناصور مع الفيل: (أنَّ أصل الثدييات يعود إلى الزواحف).
٤- ما هي أدلة علم التشريح المقارن؟	تقدم الدراسة التشريحية المقارنة لأطراف الفقاريات دليلاً واضحاً على وجود سلف مشترك للفقاريات؛ إذ أننا نجد ذلك فيما يسمى: الأعضاء المتقابلة؛ التي تبدي تشابهاً من حيث عدد العظام وأشكالها في أطراف الإنسان، والقط، والحوت، والخفاش..الخ. وإنَّ التغيرات التي تبديها الأطراف (وهي تغيرات غير جوهرية)كانت نتيجة التكليف لأداء وظائف مختلفة.
٥- ما هي أدلة علم الجنين؟	تتشابه الأجنة لكل الفقاريات مع بعضها في المراحل الجنينية الأولى المبكرة من التطور الجنيني، وهذا دليل على أنها انطلقت من سلف مشترك؛ إنَّ هذا الأمر يعود إلى وجود جزء مشترك من شريط (DNA) يحمل المورثات نفسها، وإنَّ اختلاف الأجنة يفسره العلماء بوجود جزء مختلف من الـ (DNA) الناتج عن عملية التغير التي أصابت المادة الوراثية بمرور الزمن.
٦- ما هي أدلة علم المناعة؟	تحدد التفاعلات المناعية (ضد - مستضد) درجة القرابة بين الأنواع، ويشير الباحثون هنا إلى أنَّهُ: كلما كان الارتصاص أو الترسيب شديداً، إثر التفاعل المناعي كانت القرابة أكبر، وخلافه صحيح.
٧- ماذا تحدد التفاعلات المناعية (ضد - مستضد)؟	تحدد درجة القرابة بين الأنواع.
٨- كيف يتم تحديد درجة القرابة بين الأنواع؟	عن طريق التفاعلات المناعية (ضد - مستضد).
٩- ما هي أدلة التنوع الوراثي؟	برهن الباحثون حديثاً على حقيقة التطور بدراسة جزيئية مقارنة لـ (DNA) الأنواع المفرضة المستحاثة والأنواع الحالية؛ فوجدوا تشابهات مهمة في تركيب الـ (DNA)، وهذا دليل واضح على صلة القرابة بين بعض الأنواع المستحاثة والحالية، وإنَّ الأنواع الحالية انطلقت من أنواع قديمة كانت تشكل سلفاً لها.

جميع أسئلة بحث	الاصطفاء
١- عدد أنماط الاصطفاء الطبيعي	أ) الاصطفاء المستقر المتوازن ب) الاصطفاء الموجه ج) الاصطفاء التجزيئي
٢- بماذا تتصف فراشة العثة الرقشاء؟ وأين تعيش؟	* تتصف فراشة العثة الرقشاء باللون الأبيض المبقع ببقع رمادية. * تعيش على أشجار البتولاريا المكسو لحاؤها بالشيبات البيض في بعض مناطق انكلترا.
٣- ما هي أصناف الجماعات التي تم تقسيم جماعة حلزون الأرض إليها؟	أ- جماعات تعيش على أرض خضراء (عشب)؛ تكون بلون أخضر مصفر. ب- جماعات تعيش على بقايا خشب الزان؛ تكون بلون بني. ج- جماعات تعيش على أرض مغطاة بلحاء الشجر وأوراق ميتة؛ تكون بلون أحمر وردي. د- جماعات تعيش على أرض سياج شجيرات؛ تكون متعددة العصابات أو مخططة.

جميع أسئلة بحث	الانعزال
١- ما نمطا الانعزال؟	أ) الانعزال الجغرافي ب) الانعزال التكاثري
٢- ما شكلا الانعزال التكاثري؟	أ) داخلي ب) خارجي
٣- ما أنماط الانعزال التكاثري الخارجي؟	أ) الانعزال البيئي ب) الانعزال الفصلي ج) الانعزال السلوكي
٤- اعط مثالاً على الانعزال الفصلي؟ هذا يشاهد عند نوعين من الصنوبر:	النوع أول: تنضج فيه حبات الطلع وتتحرر خلال شهر شباط. النوع الثاني: تنضج فيه حبات الطلع وتتحرر خلال شهر نيسان.

٥- عدد أنواع الانعزال التكاثري الداخلي؟ وما الحالات التي نلاحظها؟ وما تفسيرها؟	أ) يشكل الوسط الداخلي أحيانا لجهاز التكاثر الأنثوي عائقاً كيميائياً لنطاف نوع آخر، وهذا يؤدي إلى شلل حركة النطاف، وعدم وصولها إلى البويضة. ب) حتى في حال وصول النطاف؛ قد لا يحدث توافق كيميائي بين نطفة نوع ما مع بويضة من نوع آخر.
٦- ماذا ينتج عن التزاوج بين أنثى الحصان و ذكر الحمار؟	يكون (البغل) الذكر عقيماً، بينما الأنثى (البغلة) خصبة أحياناً.
٧- ماذا ينتج عن التزاوج بين الكلب والذئب؟	يكون النسل الناتج خصباً، إذ توجد قرابة نسبية وليست مطلقة. * **التفسير:** - كلما كان التقارب كبيراً كانت الإمكانية أكبر لتقابل الصبغيات الذكرية مع الأنثوية في البيضة الملقحة. - أمَّا في الأنواع البعيدة؛ فلا يحصل هذا التقابل، ومن ثمَّ فإنَّ الأفراد الناتجة تشكل أعراساً شاذة غير صالحة للإلقاح.
جميع أسئلة بحث	**نظريات التطور**
١- ما أفكار لامارك في التطور؟	* **التغير البيئي والتكيف:** إنَّ تغير الظروف البيئية يؤثر في نمو صفات الكائنات فتتمكن من التكيف. * **نظريته التحويلية:** إنَّ النوع غير ثابت، بل يتحول ويتغير تحت تأثير الوسط.
٢- ما هما المبدآن اللذان جاءا في النظرية اللاماركية؟ (دورة 2010)	أ) مبدأ الاستعمال والإهمال ب) افتراض توريث الصفات المكتسبة
٣- ما هو مبدأ الاستعمال والإهمال؟	في المتعضيات الحالية الأعضاء التي تستعمل تنمو، والعضو الذي لا يستعمل يضمر ويزول.
٤- ما هو مبدأ افتراض توريث الصفات المكتسبة؟	إنَّ الصفات التي يكتسبها الفرد من البيئة تحت تأثير الظروف، وخلال زمن طويل تنتقل وراثياً إلى الذرية.
٥- ما هي الانتقادات التي وجهت لنظرية لامارك؟	**أ- نقد مبدأ الاستعمال والإهمال:** إنَّ هذا المبدأ لا يُفسِّر خلق عضو جديد، وإنَّما يُفسِّر التغيرات التي تطرأ على عضو موجود أصلاً. **ب- نقد مبدأ توريث الصفات:** إنَّ الصفات المكتسبة تؤثر واقعياً في الصفات الجسمية من دون أن تؤثر في المادة الوراثية فالعضلات النامية لدى الرياضي لا يورثها لأبنائه.
٦- ما هي أفكار دارون في التطور؟	**أ- الصراع من أجل البقاء.** **ب- فكرة الاصطفاء الطبيعي.** **ج- أعتقد دارون بما أعتقد به سلفه لامارك بتأثير الوسط في تغير النوع**، وإنَّ التغير يكون مستمراً وليس على شكل قفزات.
٧- من أين استمدَّ دارون فكرة الصراع من أجل البقاء؟	استمدَّها من أفكار عالم الاقتصاد الإنكليزي توماس مالتوس.
٨- من أين استمد دارون فكرة الاصطفاء الطبيعي؟	استمدَّها داروين حينما كان يقوم بتهجين الحمام ، ويختار الأقوى والأفضل.
٩- كيف توصل دارون إلى أنَّ الطبيعة تصطفي الأقوى والأصلح؟	من خلال تجارب الاصطفاء الصنعي التي كان يجريها على تهجين الحمام واختيار الأقوى والأفضل.
١٠- ما هي الانتقادات التي وجهت إلى النظرية	أ- إنَّ الصفات المكتسبة تؤثر واقعياً في الصفات الجسمية من دون أن تؤثر في المادة الوراثية؛ فلا يمكن نقل صفات حدثت للفرد إلى الذرية مثل: (التشوه، أو بتر الأعضاء) ب- قال دارون: إنَّ التطور يسير بشكل مستقيم، وليس بشكل قفزات (الطفرات)، لعدم

الداروينية؟	علمه بعلم الوراثة، وعدم معرفته بالطفرات. ج- الاصطفاء الطبيعي عامل ليس له قيمة خلاقة؛ أي أنهُ لا يُغيِّر في صفات النوع، أو إحداث تبدل وراثي فيه، وكل ما يفعله الاصطفاء هو: عزل نمط وراثي موجود أصلاً.
١١- على ماذا تنص النظرية الطفرية (دوفريز) ؟	١- تظهر الأنواع الجديدة بشكل مشابه دون وجود خطوات انتقالية أو اصطفاء ٢- تظهر الطفرات بشكل مفاجئ أيضاً لدى عدد قليل من أفراد النوع
١٢- على ماذا تنص النظرية الطفرية (الداروينية الجديدة) ؟	تنص النظرية على أنَّ: (الاصطفاء الطبيعي يحافظ على الأفراد الطافرة والأكثر تكيّفاً مع الظروف البيئية).
١٣- على ماذا تعتمد النظرية الطفرية (الداروينية الجديدة)؟	جمعت بين فكرة الاصطفاء الطبيعي لدارون والطفرية لدوفريز.
١٤- على ماذا اعتمدت النظرية التركيبية؟	اعتمدت على جملة علوم هي الوراثة، والتصنيف، والمستحاثات.
١٥- ما هي أهم بنود النظرية التركيبية؟	أ- الاصطفاء الطبيعي يفسره نشوء الأنواع. ب- توريث الصفات المكتسبة الناتجة من الطفرات. ج- دور الانعزال في تشكيل الأنواع الجديدة.

اختر الإجابة الصحيحة(بحث الجينوم)

١- يختلف الجينوم بين البشر بنسبة:

أ- 99.9 % ب- أ- 99.8 % ج- 1.5 % **د- 0.1**

٢- الكائن الذي يختلف جينومه عن جينوم البشر بنسبة 1.5 %:

أ- نبات الميلاندريوم **ب- الشمبانزي** ج- الدجاج د- قردة الريزوس

٣- تشكل المورثات من دنا البشر، ما نسبته:

أ- 99.9 % ب- أ- 99.8 % **ج- 1.5 %** د- 0.1

٤- العدد المحدد للأنماط المختلفة في صبغيات الذكر الطبيعي:

أ- 24 صبغياً ب- 46 شفع صبغياً ج- 23 صبغياً د- 23 شفع صبغياً

٥- ليست من الأدوار التي تقوم بها المسافات بين المورثات:

أ- تفعيل المورثات ب- تماسك الصبغي **ج- إعطاء الصفات الوراثية** د- تطور الأنواع

اختر الإجابة الصحيحة(الهندسة الوراثية)

١- تحوير بعض الكائنات الحية غير الممرضة إلى كائنات ممرضة خطرة:

أ- العلاج الجيني	ب- الأنتروفيرونات	ج- البلاسميد المؤشب	**د- حرب الجينات**

٢- عملية الحصول على عدد كبير من المورثة نفسها ضمن الجرثوم هي:

أ- القص	**ب- النسخ**	ج- النقل	د- الفصل

٤- نقل مورثة ما مسؤولة عن تركيب بروتين من انسان إلى جرثوم؛ لإنتاج بروتين علاجي:

أ- العلاج الوقائي	ب- العلاج الصيني	**ج- العلاج الجيني**	د- العلاج الشخصي

٥- العلاج الذي يتناسب مع مورثات (جينات) الشخص:

أ- العلاج الوقائي	ب- العلاج الصيني	ج- العلاج الجيني	**د- العلاج الشخصي**

اختر الإجابة الصحيحة(الطفرات)

١- الطفرة في عملقة نبات الأنوثيرا ناتجة عن:

أ- نقص صبغي	ب- انتقال صبغي	ج- تبدل بنيوي للصبغي	**د- تعدد صبغي ذاتي**

٢ــ متلازمة مواء القط نتجت عن:

أ- نقص صبغي	ب- انتقال صبغي	ج- تبدل بنيوي للصبغي	د- تعدد صبغي ذاتي

٣- النباتات التي تتميز بضخامة جهازها الإعاشي:

أ- الأحاديات	ب- الثنائيات	ج- الثلاثيات	**د- الثلاثيات والرباعيات**

اختر الإجابة الصحيحة(الانعزال واصطفاء)

١- التغيرات التي تصيب الجماعة في اتجاه واحد هي:

أ- اصطفاء توجيهي	ب- اصطفاء تجزيئي	ج- اصطفاء مستقر	د- انعزال

٢- اختلاف مناقير عصافير الشرشور حسب نمط الغذاء، ومكان معيشتها ينتج عن:

أ- انعزال بيئي	ب- انعزال فصلي	ج- انعزال جغرافي	د- انعزال سلوكي

٣- تعود فكرة الاصطفاء الطبيعي لـ:

أ- مالتوس	ب- لامارك	**ج- دارون**	د- دوفريز

٤- الانعزال الذي يعود لاختلاف أوقات التكاثر:

أ- بيني	**ب- فصلي**	ج- جغرافي	د- تكاثري داخلي

٥- التشابه في عدد وأشكال العظام لأطراف الفقاريات:

أ- الأعضاء المتقابلة	ب-التطور الجزيئي	ج- الدليل المستحاثي	د- التنوع الوراثي

٦- النوع غير ثابت، بل يتغير ويتحول تحت تأثير الوسط:

أ- النظرية الطفرية	ب-التركيبية	ج- النظرية التحليلية	**د- النظرية التحويلية**

ضع رقما مناسبا أمام كل جملة من جمل العمود (أ) بعد أن تختار الرقم المناسب له من جمل العمود(ب):

العمود الأيمن (أ)	العمود الأيسر (ب)
١- **دوفريز** (٦)	١- هجين خلطي خصب مضاعف
٢- **دارون** (٤)	٢- توريث الصفات المكتسبة
٣- **لامارك** (٢)	٣- تكرار الجينوم ذاتيا
٤- **النظرية التركيبية** (١٠)	٤- الصراع من أجل الحياة
٥- **الداروينية الجديدة** (٨)	٥- تتوارث إلى أنسال حاملها
٦- **أشعة (X)** (٩)	٦- وصف طفرة نبات الأنوثيرا

أحمد هويدي

٧- مواء القط	(١١)	٧- تناذر صبغي
٨- متلازمة داون	(٧)	٨- الاصطفاء والطفرة
٩- طفرة جنسية	(٥)	٩- تقطع الصبغيات
١٠- تعدد صبغي ذاتي	(٣)	١٠- اعتمدت علوما حديثة (الوراثة – التصنيف - المستحاثات)
١١- النباتات الثلاثية	(١٢)	١١- نقص جزء من الذراع القصير للصبغي الخامس عند الانسان
١٢- فجل ملفوفي	(١)	١٢ - تبدو عقيمة ، وجهازها الإعاشي ضخم

ما المقصود (بحث تركيب البروتين)

جميع تعاريف بحث	الأشراف الموروثي على تركيب البروتين
١- المورثة	قطعة من إحدى سلسلتي الـ (DNA) تحتل موضعاً معيناً على تلك السلسلة.
٢- الشيفرة الوراثية	هي الثلاثية من النكليوتيدات على السلسلة الناسخة.
٣- الرامزة	هي الثلاثية المنسوخة على (mRNA).
٤- السلسلة المشفرة (الناسخة)	هي السلسلة من حمض DNA الحاملة للمورثة والتي ينسخ عنها RNA المرسال.
٥- رامز البدء	هو أول رامزة يبدأ بها تتابع الأسس على RNA المرسال (وهو الرامز AUG).
٦- الرامز المعاكس	هو ثلاثية من النكليوتيدات موجودة على RNA الناقل تعاكس رامزة ما على RNA المرسال.
٦- الناقل البادئ	هو RNA خاص يقوم بنقل حمض المتيونين المعدل باتجاه الوحيدة الصغيرة للريباسة،وهو يتميز بأنَّ رامزه المعاكس هو (UAC) أي يعاكس رامز البدء (AUG).
٧- المتيونين المعدل	حمض أميني زمرته الأمينية لا تستطيع أن ترتبط بزمرة الكربوكسيل لحمض أميني آخر.
٨- روامز التوقف	هي روامز لا ترمِّز أي حمض أميني، ولا يوجد لها روامز معاكسة على RNA الناقل، ويوجد رامز واحد منها في آخر كل سلسلة RNA مرسال، وروامز التوقف ثلاثة فقط هي: UAA – UAG – UGA

تعاليل (بحث تركيب البروتين)

جميع تعاليل بحث	الأشراف الموروثي على تركيب البروتين
١- وجود (64) رامزة تحدد الحموض الأمينية ولا يوجد في الطبيعة إلا عشرين حمضاً أمينياً منها	لأنه يوجد لمعظم الحموض الأمينية أكثر من رامزة.
٢- أنواع الروامز الوراثية هي (64) رامزة فقط ؟	لأنَّ كل ثلاثة نوكليوتيدات تحدد حمضاً أمينياً واحداً، أي يتحدد(64) ثلاثية من النكليوتيدات A-C-G-U.
٣- يتوقف تركيب البروتين عندما تصل الريباسة إلى إحدى روامز التوقف؟	لأنَّ روامز التوقف ليس لها روامز معاكسة على (tRNA)،

الوراثة الجزيئية

ماذا ينتج عن	الوراثة الجزيئية
١- (S) ميت + (R) حي	(S) حي
2- DNA من (S) + (R) حية	(S) حية
٣ – بوغة زقية + طبق بتري حاوٍ على الآغار مع وسط غذائي أدنى مكون من سكاكر وأملاح الأمونيوم وفيتامين بيوتين	ينمو الفطر ويعطي خيوطاً.
٤- بوغة زقية + أشعة سينية + زراعة على الوسط الأدنى	لا ينمو الفطر.
٥- بوغة زقية + أشعة سينية + زراعة على الوسط الكامل الذي يضم الحموض الأمينية والفيتامينات	جميعها ينمو الفطر ويعطي خيوطاً فطرية.
٦- بوغة زقية مُعرَّضة + بوغة زقية غير مُعرَّضة(عادية) + زراعة على الوسط الكامل	تنمو البوغتان وبالتهجين بينهما نحصل على فطريات تحمل أبواغ زقية بداخل كل كيس (8) أبواغ زقية وعند زراعتها على وسط أدنى تنمو(4) أبواغ و(4) أخر لا تنمو
٧ - بوغة من التي لا تنمو على الوسط الأدنى + أحد الحموض الأمينية العشرين بالتسلسل كل على حدة	تنمو بوغة واحدة، وهي التي أضيف إلى وسطها الأدنى الأرجينين.

ملاحظة:

اعزائي الطلاب بقية الأسئلة للدرسين (تركيب البروتين – الوراثة الجزيئية)

تجدها في نوطة خير الكلام

جميع الإصدارات من سلسلة أوراق العمل الألماسية أصبحت تباع في محافظات القطر الآتية:

المحافظة	اسم المكتبة	رقم المكتبة
الحسكة	القدس	052/319077
طرطوس	المثنى	043/222311
اللاذقية	الغسانية	041/473543
الشام	الهديل	011/3329170

المدرس: صفوان هويدي العلي (٠٩٣٦٤٧٢٠٥٤)

صفوان هويدي العلي

ترميم الأصدارين الأول والثاني

الدرس الأول	النسيج العصبي
١- ماذا ينتج عن الشبكه السيتوبلاسمية الداخية الخشنة	تنتج جسيمات نيسل
٢- ماذا ينتج عن دوران خلية شوان حول المحوار أو الاستطالة الهيولية الطويلة في الأعصاب	تشكل غمد النخاعين
٣- ماذا ينتج عن دوران الخلايا الدبقية قليلة الاستطالات حول محوار خلية عصبية في المادة البيضاء	تشكل غمد النخاعين
الدرس الثاني	**منشأ وأقسام الجهاز العصبي**
١- ماذا ينتج عن ارتباط الأبواق الوعائية مع الأوعية الدموية	حاجز دماغي دموي
٢- علل لا يتأثر الدماغ والنخاع الشوكي بالصدمات الضعيفة التي يتعرض لها	لوجود السائل الدماغي الشوكي الذي يمتص الصدمات
الدرس الرابع عشر	**المستقبل الصوتي (الأذن)**
١- ماذا ينتج عن الضوضاء	تسبب إصابات خطرة في الجهاز السمعي للانسان أو تلوث صوتي
الدرس الخامس عشر	**المستقبل الضوئي (العين)**
١- علل تسمح القرنية الشفافة بمرور الضوء من خلالها	لأنها خالية من الأوعية الدموية
٢- ماذا ينتج عن تحدب الطبقة الصلبة في الأمام	القرنية الشفافة
٣- حدد وظيفة فيتامين A في الوريقه الصباغية خارجية	يعد طليعة للأصبغة الحساسة للضوء في الخلايا البصرية
الدرس التاسع عشر	**آليات السيطرة على إفراز الغدد الصم**
١- ماذا ينتج عن عدم انتاج حاثة الأنسولين	ارتفاع سكر العنب بالدم
٢- ماذا ينتج عن عدم انتاج حاثة الغلوكاغون	انخفاض سكر العنب بالدم
الدرس العشرون	**الجهاز المناعي الفطري**
١- ماذا ينتج عن افراز مادة الهستامين في المنطقة الالتهابية	تسبب ارتخاء عضلات جدران الأوعية الدموية ومن ثم توسعها وورود الدم الحامل للبالعات إلى المنطقة الالتهابية
٢- ماذا ينتج عن ارتباط الانتروفيرونات مع المستقبلات الموجودة على الغشاء السيتوبلاسمي للخلايا السليمة	تحرضها على انتاج مواد بروتينية تمنع تكاثر الفيروسات
٣- حدد موقع مستقبلات الأنتروفيرونات	في الغشاء السيتوبلاسمي للخلايا السليمة المجاورة
٤- منشأ الخلايا الحبيبية واللاحبيبية	نقي العظام
٥- حدد موقع مكان منشأ البالعات الكبيرة	من الخلايا وحيدة النواة المتوضعة في الدم
الدرس الحادي و العشرون	**الجهاز المناعي المكتسب المتخصص**
١- حدد موقع العقد اللمفية	تنتشر على طول الأوعية اللمفاوية
٢- حدد مكان إفراز الخلايا النقوية واللمفاوية	خلايا جذعية في نقي العظام
٣- ماذا ينتج عن مصادفة الأجسام المضادة لمولد الضد الموافق له	التحمت به التحاما وثيقا وشكلت مركباً (ضد- مولد ضد) يؤدي إلى تفاعلات حيوية تنتهي بالقضاء على مولد الضد

الدرس الثاني والعشرون	صحة الجهاز المناعي
١- علل يسبب فيروز عوزاً مناعياً أو تتعطل الاستجابة المناعية عند الإصابة بفيروس الإيدز	لأنه يهاجم البالعات الكبيرة ويغير من تركيبها الوراثي فتصبح غير قادرة على تمييز مولد الضد. و يهاجم الخلايا التائية المساعدة ويحلها فتتعطل آليات الاستجابة المناعية.

الدرس التاسع والعشرون	عاريات البذور
١- علل يعد المخروط المؤنث مجموعة من الثمار	لأن الثمرة تتكون من حرشفة خباء مفتوح متخشب تحمل في أعلاها بذرتين مجنحتين عاريتين

الدرس الثلاثون	مغلفات البذور
١- عرف كرسي الزهرة	انتفاخ في قمة عنق الزهرة تتوضع عليه المحيطات الزهرية الأربعة
٢- ماذا ينتج عن انتفاخ قمة عنق الزهرة	كرسي الزهرة

الدرس الحادي و الثلاثون	التنامي الجنيني
١- علل تحوي القطعة المتوسطة في النطفة كميات كبيرة من الجسيمات الكوندرية	لتزويد النطاف بالطاقة

الدرس الثاني و الثلاثون	التنامي الجنيني
١- حدد موقع الجريبات	في قشرة المبيض
٢- عرف الجريبات	تراكيب كيسية الشكل توجد في قشرة المبيض
٣- حدد وظيفة مدخرات الخلية البيضية الثانية	تغذية التويتة
٤- حدد وظيفة مفرزات القناة الناقلة للبيوض	تغذية التويتة
٥- ماذا ينتج عن تحول بقايا الجريب الناضج المتمزق بعد الإباضة	جسم أصفر
٦- ماذا ينتج عن عدم حد وث القاح وحمل بعد الإباضة	يضمر الجسم الأصفر في نهاية الدورة الجنسية ويدعى عندئذ الجسم الأبيض
٧- ماذا ينتج عن عدم حد وث القاح وحمل بعد الإباضة	يستمر الجسم الأصفر في إفراز الحاثات الجنسية الأنثوية حتى نهاية الشهر الثالث من الحمل ويسمى عندئذ جسم الحمل
٨- علل يزداد تركيز البروجسترون والاستراديول في اليوم 21 من بدء الدورة الجنسية	بسبب تشكل الجسم الأصفر الذي يقوم بإفراز الحاثات الجنسية الأنثوية
٩- متى يتوقف الانقسام المنصف الثاني الذي تتعرض له الخلية البيضية الثانوية ومتى يستكمل	يتوقف في الطور الاستوائي من الانقسام المنصف الثاني ويستكمل عند حدوث الالقاح أو عند التحام غشاء رأس النطفة بغشاء الخلية البيضية الثانوية

الدرس الثالث و الثلاثون	التنامي الجنيني
١- حدد موقع مكان إفراز التربسين والهيالورونيداز	الجسيم الطرفي في مقدمة رأس النطفة
٢- حدد موقع المستقبلات النوعية للخيط الصبغي	على الغشاء السيتوبلاسمي للخلية البيضية الثانوية
٣- ماذا ينتج عن طرح محتوى الحبيبات القشرية في المجال حول الخلية البيضية الثانوية	يتشكل حول الخلية البيضية الثانوية غشاء الإخصاب

حدد موقع كل مما يأتي	بحث الوراثة
١- الوراثة المرتبطة بالجنس:	محمولة على جزء من الصبغي الجنسي (X)؛ ليس لها مقابل على الصبغي الجنسي (Y).
٢- المورثات تامّة الذكورة	محمولة على الصبغي الجنسي (Y)، وليس لها مقابل على الصبغي (X).
٣- الوراثة المرتبطة بالجنس جزئياً:	محمولة على الصبغي الجنسي (X) ولها مقابل على الصبغي الجنسي (Y)، مثل أليل عمى الألوان الكلي عند الإنسان
٤- أليل مورثة مرض المهق	محمول على الصبغيات الجسمية أو أحد الصبغيات الجسمية
٥- أليل مورثة القرون عند الأغنام	محمول على الصبغيات الجسمية أو أحد الصبغيات الجسمية
٦- أليل مورثة الصلع الجبهي	محمول على الصبغيات الجسمية أو أحد الصبغيات الجسمية

جدول الحاثات

الحاثة	مكان الإفراز أو حدد موقع	الطبيعة الكيميائية	مكان توضع المستقبل النوعي	الوظيفة
MSH	الفص المتوسط للغدة النخامية	بروتينية	في الغشاء الهيولي للخلية الهدف	الحاثة المحرضة للخلايا الميلانينية في الجلد
ACTH	الفص الأمامي للغدة النخامية	بروتينية	في الغشاء الهيولي	تنظم إفراز الكورتيزول
TSH	الفص الأمامي للغدة النخامية	بروتينية	في الغشاء الهيولي للخلية الهدف	تنشط الغدة الدرقية لتركيب حاثة التيروكسين
FSH	الفص الأمامي للغدة النخامية	بروتينية	في الغشاء الهيولي للخلية الهدف	- تعد مسؤولة عن تشكل النطاف في الخصية وتطور الجريبات وحادثة الإباضة
LH	الفص الأمامي للغدة النخامية	بروتينية	في الغشاء الهيولي للخلية الهدف	تحفز الخلايا البينية في الخصية على إفراز التستوسترون. وتشكل الجسم الأصفر وحادثة الإباضة
GH	الفص الأمامي للغدة النخامية	بروتينية	في الغشاء الهيولي	تنظم معدل النمو بالجسم
OT	الفص الخلفي للغدة النخامية	بروتينية	في الغشاء الهيولي للخلية الهدف	- تعد الحاثة المسهلة للولادة ولها تأثير قوي في تقلص العضلات الملساء لجدار الرحم في أثناء المخاض وكذلك تساعد على إفراغ الحليب من ثدي الأم المرضع. وتقوم بدور مهم في تقلص الخلايا العضلية الملساء في جدار الأسهر ولها تأثير قوي في تقلص البروستات.
PRL	الفص الأمامي للغدة النخامية	بروتينية	في الغشاء الهيولي	تنشط إنتاج الحليب في الثديين عند الأم المرضع
ADH	الفص الخلفي للغدة النخامية	بروتينية	في الغشاء الهيولي للخلية الهدف	- تتحكم بكمية الماء المطروح مع البول ولها دور في تقلص العضلات الملساء في جدران الأوعية الدموية.
T4 و T3	الغدة الدرقية	أمينية	في النواة أو في الجسيم الكوندري للخلية الهدف	تنشيط الفعاليات الاستقلابية في جميع خلايا الجسم
CT	الغدة الدرقية	بروتينية	في الغشاء الهيولي للخلية الهدف	أ- يرتبط الكالسيتونين بالخلايا المولدة للعظام وينشطها ويثبط الخلايا المهدمة للعظام لذلك يثبط إخراج الكالسيوم من العظام ويزداد ترسبه فيها. ب- يرتبط أيضا بأغشية خلايا الأنابيب البولية في الكلية مسبباً زيادة في طرح شوارد الكالسيوم.

PTH	الغدد جارات الدرقية	----------	----------	- زيادة معدل امتصاص شوارد الكالسيوم والفوسفات والمغنزيوم في الأمعاء. - زيادة إخراج الكالسيوم والفوسفات من نسج العظام. - زيادة معدل امتصاص الكالسيوم والمغنزيوم من البول وإعادتها إلى الدم.
الكورتيزول والألدوستيرون	قشرة الكظر	ستيروئيدية	في الهيولى للخلية الهدف	----------
الأدرينالين والنورأدرينالين	لب الكظر	أمينية	في النواة أو في الجسيم الكوندري	منبه أو مثبط
التيموسين	الغدة الصعترية	----------	----------	تساعد على تمايز الخلايا اللمفية التائية (T)
الميلاتونين	الغدة الصنوبرية	أمينية	في النواة أو في الجسيم الكوندري	تفتيح البشرة
الأنسولين	خلايا بيتا في جزر لانغرهانس في البنكرياس	بروتينية	في الغشاء الهيولي للخلية الهدف	يحفز دخول سكر العنب إلى معظم خلايا الجسم كما يسرع تحويله في الكبد والعضلات إلى غليكوجين
الغلوكاغون	خلايا ألفا في جزر لانغرهانس في البنكرياس	بروتينية	في الغشاء الهيولي للخلية الهدف	تعمل على تحول الغليكوجين المخزون في الكبد إلى سكر عنب
التستوسترون	الخلايا البينية في الخصية	ستيروئيدية	في الهيولى للخلية الهدف	مسؤولة عن مظاهر الرجولة بكاملها
الدايهدروتستوسترون	الخلايا البينية في الخصية	ستيروئيدية	في الهيولى للخلية الهدف	ا----------
الأندروسينيديون	الخلايا البينية في الخصية	ستيروئيدية	في الهيولى للخلية الهدف	----------
الإستروجين	الخلايا البينية في الخصية	ستيروئيدية	في الهيولى للخلية الهدف	مسؤولة عن مظاهر الرجولة بكاملها

ملاحظة هامة: أعزائي الطلاب

جميع الإصدارات من سلسلة أوراق العمل الألماسية أصبحت تباع في محافظات القطر الآتية:

المحافظة	اسم المكتبة	رقم المكتبة
الحسكة	القدس	052/319077
طرطوس	المثنى	043/222311
اللاذقية	الغسانية	041/473543
الشام	الهديل	011/3329170
حماه	زينه	0955529875

المدرس: صفوان هويدي العلي (٠٩٣٦٤٧٢٠٥٤)

شغف رفيقك خطوة بخطوة

شغف التعليمي

Educational passion

القناة الرئيسية " فريق شغف التعليمي "

https://t.me/alsh276

مكتبة شغف " بوت الملفات "

https://t.me/passion_study_bot