تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

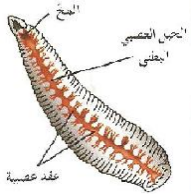
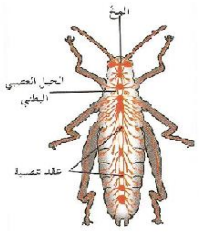
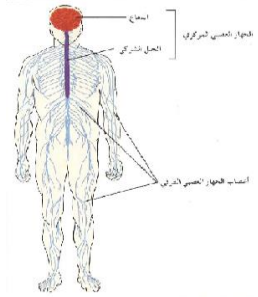
الملف ملخص جداول المقارنة
موقع المناهج ⇦ ملفات الكويت التعليمية ⇦ الصف الثاني عشر العلمي ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي			
روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة علوم في الفصل الأول	
1	نموذج اجابة اختبار الاحياء لمنطقة مبارك الكبير التعليمية
2	اجابة بنك اسئلة ممتاز في مادة الاحياء
3	اجابة بنك اسئلة للكورس الاول في مادة الاحياء
4	نموذج اجابة اختبارلنهاية الفترة الدراسية الاولى في مادة الاحياء
5	نموذج اجابة اختبارلنهاية الفترة الدراسية الاولى في مادة الاحياء(نموذج2)

مقارنات دروس أحياء 12 الفصل الأول

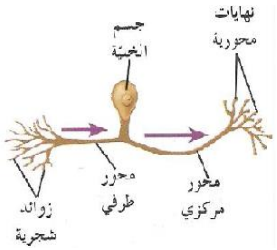
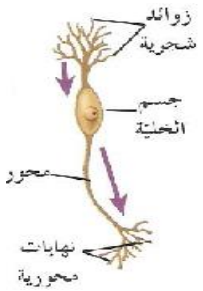
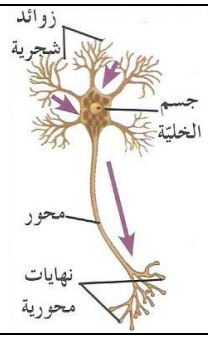
مقارنة بين الأجهزة العصبيه في الحيوانات:

وجه المقارنة	الاسفنجيات	اللاسعات	الديدان	الحشرات	الثدييات
وجود الجهاز العصبي	لا يوجد	يوجد	يوجد	يوجد	يوجد
شكل الجهاز العصبي	----	شبكة عصبية متصلة بمستقبلات و لايوجد مناطق معالجة مركزية	1-مخ يتكون من عقدتين عصبيتين. 2-حبل عصبي بطني. 3-عقدة عصبية.	1-مخ يتكون من عدة عقد عصبية مندمجة. 2-حبل عصبي بطني. 3-عقد عصبية. 4-أعضاء حس مثل قرون استشعار و عيون.	1- دماغ 2-حبل شوكي 3-أعصاب 4-مستقبلات حسية
مثال	الاسفنج	الهيدرا	دودة العلق الطبية	الجراد	الانسان
صورة الجهاز العصبي	-----				

مقارنه بين جهاز عصبي مركزي و جهاز عصبي طرفي

وجه المقارنة	الجهاز العصبي المركزي	الجهاز العصبي الطرفي
الوظيفة	يعالج المعلومات التي يستقبلها و يرسل تعليمات إلى الأجزاء الأخرى من الجسم	يجمع المعلومات من داخل الجسم و من خارجه و يوصلها إلى الجهاز العصبي المركزي ثم ينقل التعليمات الصادره منه إلى أجزاء الجسم
المكونات	الدماغ و الحبل الشوكي	الأعصاب-أعضاء الحس-المستقبلات الحسية

مقارنة بين أنواع الخلايا العصبية على حسب شكلها و عدد الاستطالات:

وجه المقارنة	خلايا وحيدة القطب	خلايا ثنائية القطب	خلايا متعددة القطب
شكلها	استطالة واحدة من جسم الخلية تتفرع على شكل T أحد هذين الفرعين يشكل المحور الطرفي بينما الآخر المحور المركزي	استطالتين من قطبين متضادين لجسم الخلية أحدهما تشكل الزوائد الشجيرية و الأخرى المحور	عدة استطالات قصيرة من جسم الخلية و التي تشكل الزوائد الشجيرية و استطالة طويلة واحدة تشكل المحور
أماكن وجودها	الجلد	أعضاء الحس (الأنف و العين)	العضلات و الغدد
الرسم			

مقارنة بين أنواع الأعصاب على حسب وظيفتها و أنواع الألياف العصبية الموجودة فيها:

وجه المقارنة	أعصاب واردة	أعصاب صادرة	أعصاب مختلطة
الوظيفة	تنقل السيالة العصبية الحسية من أعضاء الحس إلى المراكز العصبية	تنقل السيالة العصبية الحركية من المراكز العصبية إلى الأعضاء المنفذة	تنقل السيالة بالاتجاهين
نوع الألياف فيها	ألياف حسية	ألياف حركية	ألياف حسية و حركية
أمثلة	العصب البصري و السمعي و الشمي	العصب الحركي للعين	الأعصاب الشوكية

مقارنة بين خلايا الغراء العصبي الكبيرة

وجه المقارنة	خلايا الغراء قليلة التفرعات	خلايا الغراء النجمية	خلايا شوان
أماكن التواجد	الجهاز العصبي المركزي	الجهاز العصبي المركزي	الجهاز العصبي الطرفي
الوظيفة	مسؤوله عن تكون غلاف الميلين حول محور الخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي	1-تمد الخلايا العصبية بال O_2 + العناصر الغذائية 2-تساعد على حفظ ثبات الوسط الكيميائي للخلايا العصبية. 3-نقل اشارات الجهاز العصبي.	1-تكون غلاف الميلين حول محور الخلايا العصبية في الجهاز العصبي الطرفي. 2-تشكل غلاف الليف العصبي.

مقارنة بين نواع المشتبكات العصبية علي حسب طبيعة المواد الناقلة للسيال العصبي:

وجه المقارنة	المشتبكات الكيميائية	المشتبكات الكهربائية
طبيعة المواد الناقلة	مواد الكيميائية	تيار كهربائي
أماكن التواجد	1-بين النهايات المحورية و الزوائد الشجيرية 2-بين النهايات المحورية و جسم الخلية 3-بين النهايات المحورية و محور خلية عصبية أخرى	بين النهايات المحورية لخلية عصبية وخلية عضلية(موصل العضلي العصبي)
نسبة التواجد في الجسم	أكثر	أقل

مقارنة بين أنواع النواقل العصبية:

وجه المقارنة	ناقل عصبي منبه	ناقل عصبي مثبط
مثال	الأستيل كولين	جابا
الأيون المؤثر عليه	أيون الصوديوم	أيون الكلور
التأثير	فتح قناةNa لتسمح بدخوله ويؤدي إلى زوال الاستقطاب حتى يصل إلى عتبة الجهد و يولد جهد العمل	فتح قناةCl لتسمح بدخوله ويؤدي إلى فرط الاستقطاب ويستحيل فيه تولد جهد العمل

مقارنة بين جهد العمل و جهد الراحة:

وجه المقارنة	جهد الراحة	جهد العمل
المفهوم أو التعريف	الجهد الكهربائي لغشاء الخلية العصبية في حالة الراحة	انعكاس الشحنة الكهربائية لغشاء الخلية العصبية ثم استعادة الخلية لوضعها السابق
السبب	1-فروقات تركيز الأيونات على جانبي الغشاء و اختلاف نفاذية الغشاء للايونات 2-مضخة Na-K	1-منبه فعال شدته أكثر من -50mv 2-فتح قناة Na ودخول Na إلى داخل الخلية
جهد الغشاء	-70 mv	+30 mv
حالة الغشاء	استقطاب الغشاء	زوال الاستقطاب

مقارنة بين أنواع التنبيه أو الاستثارة:

وجه المقارنة	تنبيه فعال	تنبيه غير فعال
المفهوم	تنبيه قادر على توليد جهد عمل لان شدة التنبيه فوق عتبوية	تنبيه غير قادر على توليد جهد عمل لان شدة التنبيه تحت عتبوية
شدة التنبيه	أكثر من 50mv-	أقل من 50mv-

مقارنة بين المادة البيضاء و المادة الرمادية في الحبل الشوكي و الدماغ:

وجه المقارنة	المادة البيضاء	المادة الرمادية
موقعها في الحبل الشوكي	منطقة محيطية	منطقة وسطية
موقعها في الدماغ	منطقة وسطية	منطقة محيطية
تركيبها	زوائد شجيرية و محور ميليني	زوائد شجيرية- محور غير ميليني-خلايا غراء-اجسام خلايا عصبية

مقارنة بين الحهاز العصبي الطرفي و الجهاز العصبي الذاتي:

وجه المقارنة	جهاز عصبي طرفي جسمي	جهاز عصبي طرفي ذاتي
الوظيفة	يضبط الأفعال الارادية و الأفعال اللاارادية	يضبط الاستجابات اللاارادية
نوع الاعضاء التي تسيطر عليها	أعضاء تستجيب بشكل ارادي	أعضاء تستجيب بشكل غير ارادي
عدد الخلايا الحركية التي تربط بالجهاز المركزي	واحدة	اثنتان

مقارنة بين طبقات انسجة السحايا

وجه المقارنة	الأم الجافية	الأم العنكبوتية	الأم الحنون
الموقع	غشاء خارجي	غشاء وسطي	غشاء داخلي
الوصف	غشاء متين و كثيف	عشاء رخو كالاسفنج	غشاء ليفي رفيع و قوي
المكونات	نسيج ضام يتكون من طبقتين: 1-خارجية "السمحاقية" 2-داخلية "السحائية"	ألياف الكولاجين و سائل دماغي شوكي	ألياف و شبكة من الشعيرات الدموية
الوظيفة	حماية الجهاز العصبي المركزي	1- يمتص الصدمات 2-يزود بالمغذيات 3-يحمي من ضغط القوى الميكانيكية	مغذي للمراكز العصبية

وجه المقارنة	الفص الجبهي	الفص الجداري	الفص القفوي	الفص الصدغي
منطقة الترابط العصبية	حركية	حسية	بصرية	سمعية
مسئول عن ضبط الوظائف التالية	الكلام	الكلام ـ التذوق	الإبصار	السمع ـ الشم

مقارنة بين الجهاز السمبثاوي و نظير السمبثاوي:

وجه المقارنة	الجهاز السمبثاوي	الجهاز نظير السمبثاوي
الوظيفة	يتحكم بأعضاء الجسم في حالات الطوارئ و مواجه الاخطار لتحضير الجسم لتنفيذ أي نشاط يتطلب طاقة كبيرة و اجهاد مضاعف	يضبط الأنشطة الروتينية الت يقوم بها الجسم في أوقات الراحة
أمثلة على انشطة يتحكم بها	1-يخفض نشاط القناة الهضمية و يحول الدم إلى عضلات الرجلين و الذراعين 2-تتسارع نبضات القلب و يتسع بؤبؤ العين 3-تمدد الممرات التنفسية في الرئتين	1-ينشط القناة الهضمية 2-تتباطأ نبضات القلب و يتقلص بؤبؤ العين 3-تضيق الممرات الهوائية في الرئتين
طريقة انتشار العقد الخارجية	1-تمتد سلسلتين متوازيتين على جانبي العمود الفقاري من الأعلى إلى الأسفل(عقد سمبثاوية مجاورة للحبل العصبي) 2-العقد الخارجية تكون أقرب من الأعضاء المنفذة	العقد الخارجية هي عقد طرفية بمحاذاة الأعضاء المنفذة
النواقل العصبية التي تفرزها خلايا ما قبل و بعد العقد	1-الخلية ما قبل العقد تفرز الأسيتيل كولين 2-الخلية بعد العقد تفرز نورابنيفرين	الخلية ما قبل و بعد العقد تفرز الأسيتيل كولين

مقارنة يبن التنظيم العصبي و التنظيم الهرموني

وجه المقارنة	الجهاز العصبي	الجهاز الهرموني
طريقة الارسال	سيالات عصبية	سيالات هرمونية
سرعة الاستجابة	سريعة	بطيئة
مدة التأثير	قصيرة الأمد	طويلة الأمد
مثال على نشاط تسيطر عليه	التغيرات في حالة الهلع و الهروب	التغيرات في مرحلة البلوغ

العقاقير و الأدوية التي تؤثر علي الجهاز العصبي:

وجه المقارنة	المنبهات أو المنشطات	المهبطات أو المسكنات	المهلوسات	المخدرات
التعريف	عقاقير التي تزيد نشاط الجهاز العصبي و تزيد من معدل ضربات القلب و تسرع انتقال السيالات العصبية و ترفع ضغط الدم.	التي تبطئ نشاط المر	عقاقير تؤثر في الادراك الحسي للجهتز العصبي المركزي	عقاقير التي تسكن أو تخفف الألم أو تسبب النعاس
أمثلة	النيكوتين-الكحول الكافيين-الكوكايين	الباربيتورات المسكنات	الميسكالين PC LSD الهيروبين	مشتقات الأفيون الكوكايين الماريجوانا الستيرويدات
تأثيرها على الجهاز العصبي	1-تسرع انتقال السيالات العصبية. 2-اجهاد للجهاز العصبي. 3-تؤدي إلى سكتة دماغية.	1-تخفف الأرق أو القلق. 2-الجرعة المفرطة تسبب الدخول في غيبوبة أو الموت.	1-يتخيل مناظر وأصوات. 2-تفاعل بصورة غير متوقعة مع الأشياء.	1-تبديل احساس الفرد للواقع. 2-ارتباك العقل. 3-فقدان للذاكرة.

مقارنة بين الأجهزة الهرمونية في الحيوانات:

وجه المقارنة	اللاسعات	الرخويات	المفصليات	البرمائيات	الثييات
التأثير	تحدد نوع التكاثر (جنسي أو لاجنسي)	1-يحث على وضع البيض. 2-يثبط سلوكيات أخرى مثل التغذية و الحركة.	1-تنظيم عمليات النمو و التكاثر. 2-تنظم التوازن الداخلي و الأيض. 3-تنظم التلون مع البيئة. 4-نمو جسم الحشرة وانسلاخها.	تحفز مراحل تحول أبوذنيبة إلى ضفدع يافع	1-يثبت الحمل. 2-تحديد موعد الولادة. 3-تحفز افراز الحليب.
مثال	الهيدرا	أرنب البحر	السلطعون الكركند الحشرة	الضفدع	القط

مقارنة بين الأنواع المختلفة من الغدد:

وجه المقارنة	الغدد القنوية	الغدد اللاقنوية	الغدد المختلطة
المفهوم	غدد تحتوي على قنوات تصب بواسطتها الافرازات إما إلى خارج الجسم أو داخله	غدد ليس لها قنوات خاصة بل تصب افرازاتها مباشرة في الدورة الدموية	غدد تجمع ذات قنوات و في نفس الوقت تصب افرازاتها في الدم مباشرة
أمثلة	الغدد العرقية-الغدد الدمعية الغدد اللعابية-الغدد الثديية	الغدة النخامية-الغدة الدرقية تحت المهاد-غدة جاردرقية الغدتان الكظريتان-الغدة الصنوبرية العدة الزعترية	البنكرياس

مقارنة بين الفص الأمامي و الفص الخلفي للغدة النخامية:

وجه المقارنة	الفص الخلفي	الفص الأمامي
الحجم	صغير	كبير
الوظيفة	تخزين هرمونين ينتجهما تحت المهاد	انتاج عدد من الهرمونات الافرازية
التركيب	خلايا عصبية افرازية	خلايا غدد الصماء
الهرمونات المنتجه	الهرمون المضاد لادرار البول(ADH) أو الفازوبريسين هرمون الأوكسيتوسين	هرمون النمو (GH) هرمون الحليب (Prolactin) الهرمون المنبه للحويصلة (FSH) الهرمون المنبه للغدد الدرقية (TSH) الهرمون اللوتيني (LH) الهرمون الموجه لإفراز الميلانين(MSH) الهرمون الموجه لقشرة الكظر(ACTH)

مقارنة النخاع الكظري و القشرة الكظرية:

وجه المقارنة	النخاع الكظري	القشرة الكظرية
الموقع	المنطقة الداخلية	المنطقة الخارجية
نسبة المساحة	%20	%80
الأنسجة المكونة	خلايا عصبية	خلايا غدد صماء
الهرمونات المفرزة	الأدرينالين و النور أدرينالين	24 كورتيكوستيرودات
تأثير الهرمونات	يضبط استجابات الدفاع و الهروب	1-الألدوستيرون ينظم اعادة امتصاص Na^+ وطرد K^+ من الكلية 2-الكورتيزول تنظيم معدلات الأيض للدهون و الكربوهيدرات و البروتينات بحيث ينشط الجسم في حالات الاجهاد المزمن

مقارنة بين خلايا بيتا و خلايا ألفا في جزر لانجرهانس

وجه المقارنة	خلايا بيتا	خلايا ألفا
الهرمون المنتج	الأنسولين	الجلوكاجون
تأثير الهرمون	1-يحفز خلايا الكبد و العضلات لسحب السكر من الدم و تخزينه في صورة جليكوجين 2-يحفز أنسجة الجسم على امتصاص السكر و استخدامه. 3-يزيد امتصاص الخلايا الشحمية للسكر	يحفز الكبد على تكسير الجليكوجين و طرح الجلوكوز في الدم
الخلايا المستهدفة	الكبد-العضلات-الخلايا الشحمية	الكبد

مقارنة بين أنواع مرض البول السكري

وجه المقارنة	مرض البول السكري النوع الأول	مرض البول السكري النوع الثاني
سبب الاصابة	عدم إفراز خلايا بيتا في جزر لانجرهانس هرمون الأنسولين	عدم استجابة الجسم كما ينبغي لهرمون الانسولين الذي تفرزه خلايا بيتا
العلاج	ضبط النظام الغذائي و الحقن المنتظم بالانسولين	التمارين الرياضية و ضبط النظام الغذائي

مقارنة بين القماءة(التقزم) و التورم الدرقي

وجه المقارنة	القماءة	التورم الدرقي
التأثير	نقص اليود مما يؤدي إلى نقص الثايروكسين في ***مرحلة الطفوله***	نقص الثايروكسين في ***مرحلة البلوغ***
الأعراض	التقزم و التخلف العقلي	انخفاض معدلات الإستفلاب الخلوي ودرجة حرارة الجسم و زيادة الوزن و تضخم العدة الدرقية
العلاج	اضافة اليود في الطعام و أخذ جرعات منتظمة من الثايروكسين	أخذ جرعات منتظمة من الثايروكسين

مقارنة بين الاجهاد لفترة قصيرة و طويلة

وجه المقارنة	الاجهاد لفترة طويلة	الاجهاد لفترة قصيرة
التأثير	هرموني ابينفرين و نورابينفرين	تفرز الغدتان الكظريتان الستيرويدات
الأعراض	زيادة [illegible] و ضغط الدم و مستوى السكر	ارتفاع ضغط الدم و اضعاف جهاز المناعة

مقارنة بين تأثير الستيرويدات ف[illegible]اث و [illegible]

وجه المقارنة	الانا[illegible]	الذكور
التأثير	وقف الدورة الشهرية لد[illegible]اناث و نمو خصائص ذكرية ثانوية لديهم مثل زيادة شعر الجسم و غلظة الصوت	تسبب أمراض في الكبد و القلب ضمور الخصيتين و الموت المبكر

مقارنة بين البربخ و الحويصلة المنوية و نيبيات المني و غدة كوبر

وجه المقارنة	البربخ	الحويصلة المنوية	نيبيات المني	غدة كوبر
الوظيفة	مكان لنضوج الحيوانات المنوية	مكان لتخزين الحيوانات المنوية الناضجة	مكان الانتاج الحيوانات المنوية	تفرز السائل المنوي

مقارنة بين خلايا ليدج و خلايا سترولي

وجه المقارنة	خلايا ليدج	خلايا سترولي
أماكن التواجد	بين فصوص الخصية	داخل نيبيات المني
الوظيفة	تفرز هرمونات الأندروجين (التستوستيرون)	توفر الحماية و التغذية و نقل الهرمونات

مقارنة بين الطبقات الجرثومية للجاسترولا

وجه المقارنة	الطبقة الخارجية	الطبقة الوسطية	الطبقة الداخلية
الأعضاء الناتجه	الجهاز العصبي و الجلد و الغدد العرقية	الجهاز التناسلي و الكليتين و العضلات و العظام و القلب و الدم و الأوعية الدموية	الرئتين و الكبد و بطانة أعضاء الجهاز الهضمي و بعض الغدد الصماء

مقارنة بين غشاء الكوريون و غشاء الامنيون

وجه المقارنة	غشاء الكوريون	غشاء الأمنيون
الوظيفة	ينمو إلى كيس الأمنيوني الذي يحتوي على سائل أمنيوني يؤدي دور وسادة واقية حول الجنين النامي	يكون هذا الغشاء مع بعض خلايا بطانة رحم الأم المشيمة و هي عضو يتم من خلاله تبادل المغذيات و الأكسجين و الفضلات بين الأم و الجنين النامي

مقارنة بين أسباب العقم لدى الذكور و الاناث

وجه المقارنة	عقم الذكور	عقم الاناث
الاسباب	انتاج عدد قليل من الحيوانات المنوية انتاج حيوانات منوية ناقصة النمو أو تشوهة تشوه في الذيل و تعجز عن الحركة داخل قناة فالوب تضخم غدة البروستاتا سرطان غدة البروستاتا	اختلال التوازن الهرموني ظهور ندبات في قناتي فالوب الحمل خارج الرحم سرطان الرحم و المبيض

المواد الكيميائية المفرزه في الاستجابة المناعية

م	المادة	الخلايا المفرزة	التأثير
1	الهستامين	الخلايا البدينة	1-تمدد الشعيرات الدموية في موضع الجرح. 2-تزيد من انسياب الدم ← احمرار الجرح. 3-تزيد من ترشح بلازما الدم من الشعيرات الدموية إلى السائل بين الخلايا ← تورم الجرح. 4-ترشح الخلايا البعمية ← تلتهم الجرح. 5-ترشح عوامل التخثر و الصفائح الدموية ← تسد الجرح.
2	البروجينات	الخلايا البلعمية	تحث الدماغ على رفع حرارة الجسم لكي: 1-تنشط الخلايا البلعمية. 2-تمنع تكاثر الكائنات الممرضة.
3	الانترفيرونات	الخلايا المصابة	وقاية الخلايا السليمة

مقارنة بين مراحل دورة الحيض:

وجه المقارنة	الطور الحويصلي	طور الاباضة	طور الجسم الأصفر	الحيض أو الطمث
المفهوم	أحد أطوار دورة الحيض فيها تنمو الحويصلة الأولية لتصبح حويصلة جراف و تبدأ بانتاج الأستروجين.	أقصر أطوار دورة الحيض فيها تنخفض درجة حرارة الجسم إلى36.2°س وتتمزق فيها الحويصلة و تقذف البويضة في احدى قناتي فالوب	أحد أطوار دورة الحيض حيث تتحول الحويصلة إلى جسم أصفر ويستمر افراز الأستروجين و يبدأ افراز البروجيستسرون.	أحد أطوار دورة الحيض حيث تبدأ بطانة الرحم بالانفصال عن جدار الرحم و يطرد معها الدم و البويضة غير المخصبة من خلال المهبل.
المدة الزمنية	13-10 يوم	4-3 أيام	14 يوم	7-3 أيام
درجة الحرارة	37°س	36.2°س	37.2°س	37°س
مستوى الهرمونات	↓ الأستروجين و البروجستيرون ↑ FSH	↑LH - ↑الأستروجين	↑ الأستروجين و البروجستيرون	↓ الأستروجين و البروجستيرون
سماكة بطانة الرحم	غير سميك	سميك	سميك جداً	غيرسميك
أهم الأحداث	1-انخفاض الأستروجين يحفز تحت المهاد لانتاج هرمون محررGnRH الذي الغدة النخامية لافراز هرمون FSH بكمية أكبر من LH. 2-FSH يحفز المبيض لنمو الحويصلة ونضجها لتصبح حويصلة غراف. 3-الخلايا حول حويصلة غراف تفرز هرمون الأستروجين	1-زيادة افراز الأستروجين يحفز تحت المهاد لانتاج هرمون محررGnRH الذي يحث الغدة النخامية لافراز LH بكميات أكثر منFSH . 2-LH يأثر في الحويصلة اذ تتمزق وتقذف البويضة الناضجة إلى احدى قناتي فالوب. 3- تنخفض درجة حرارة الجسم إلى حوالى 36.2°س	1-تتحول الحويصلة إلى جسم أصفر و يستمر افراز هرمون الأستروجين ويبدأ بافراز هرمون البروجيسترون 2-البويضة في قناة فالوب إما: أ-تخصب بالحيوان المنوي وتبدأ بالانقسام حتى تتكون كرة من الخلايا تغرس نفسها في بطانة الرحم و تتكون المشيمة التي تفرز هرمونات تحافظ على أداء الجسم الأصفر. ب-اذا لم تخصب يتحلل الجسم الأصفر	1-اذا لم يتم تخصيب البويضة يبدأ الجسم الأصفر بالتفتت و يقل افراز الأستروجين و البروجستيرون. 2-الانخفاض الكبير في مستوى الأستروجين في الدم يؤدي إلى انفصال بطانة الرحم عن الجدار و يطرد الدم و البويضة غير مخصبة خارج الجسم

مقارنة بين جهاز المناعي الفطري و التكيفي:

وجه المقارنة	الجهاز المناعي الفطري	الجهاز المناعي التكيفي
التخصص	غير متخصص	متخصص
المكونات	1-خط الدفاع الأول:الجلد-العرق-المخاط-الحمض المعوي-الدموع. 2- خط الدفاع الثاني : الاستجابة بالالتهاب و الخلايا البلعمية و الانترفيرونات.	1- المناعة الافرازية و تعتمد على الخلايا اللمفاوية البائية و الخلايا البلعمية. 2-المناعة الخلوية و تعتمد على الخلايا اللمفاوية التائية.

مقارنة بين الخلايا اللمفاوية التائية و البائية:

وجه المقارنة	خلايا لمفاوية بائية	خلايا لمفاوية تائية
المستقبلات	وجود مستقبلات على سطح الخلية تسمى أجسام مضادة	وجود مستقبلات أنتيجينات تسمى مستقبلات الخلايا التائية(TCR)
التنوع	تتحول خلال الاستجابة المناعية لخلايا بلازمية تفرز أجسام مضادة	تتنوع إلى:مقاتلة أوسامة-مساعدة-كابحة أو مثبطة

مقارنة بين الأنواع المختلفة للخلايا اللمفاوية التائية :

وجه المقارنة	الخلايا المقاتلة	الخلايا المساعدة	الخلايا الكابحة
الاسم الآخر وسبب التسمية	تسمى T_8 بسبب وجود بروتينات متخصصة على سطحها CD_8	تسمى T_4 بسبب وجود بروتينات متخصصة على سطحها CD_4	تسمى بالخلايا المثبطة أو المنظمة T_s أو T_r
الأهمية	تقوم هذه الخلايا بمهاجمة الخلايا الضارة في الجسم عن طريق انتاج بروتين يمزق غشائها الخلوي	1-تؤدي دور مهم لدى المصابين بمرض الأيدز. 2-تحفز الخلايا التائية المقاتلة على الانقسام مكونة جيش كبير من الخلايا التائية المقاتلة و الخلايا الذاكرة التائية. 3-تحفر الخلايا البائية على انتاج الأجسام المضادة. 4-تفرز نوعاً من السيتوكينات ويسمى الانترلوكين و هي مواد كيميائية تعمل على نقل الإشارات و التواصل ما بين خلايا المناعية خلال الاستجابة المناعية.	تثبط الخلايا التائية الأخرى عندما لا تكون الحاجة إليها ملحة في الجسم

مقارنة بين الاجسام المضادة و مستقبلات الخلايا التائية:

وجه المقارنة	الاجسام المضادة	مستقبلات الخلايا التائية
أماكن التواجد	على سطح الخلايا البائية أو حرة في الدم	على سطح الخلايا التائية
التركيب	4 سلاسل من الببتيدات العديدة	2 سلسة من الببتيدات العديدة
الوظيفة	التعرف على الانتجين السائل و الخلوي محدد على طريقة القفل و المفتاح (التعرف المباشر على الانتجين)	التعرف على الانتجين بطريقة التعرف المزدوج (التعرف غير المباشر على الانتجين)

مقارنة بين البرفورين و الجرانزايم

وجه المقارنة	البرفورين	الجرانزيم
تأثيره على الخلايا المستهدفة	يشكل قناة جوفاء علة سطح الخلية المستهدفة أو المصابة	يحدث تفاعل انزيمي يؤدي إلى تحلل DNA للخلية المستهدفة و بالتالى تموت
كيفية الفرز	يفرز من خلايا Tc بعد أن ارتبطت بالخلية المستهدفة (ارتباط مستقبل TCR للخلية Tc ببيتيد HLA-I الخلية المستهدفة)	يفرز من الخلايا Tc بعد تكون القناة الجوفاء على سطح الخلية المستهدفة.

مقارنة بين انترلوكين 2 و4

وجه المقارنة	انترلوكين2	انترلوكين4
أسباب الفرز	دخول الفيروسات أو البكتريا أو وجود خلايا سرطانية	دخول السموم بأنواعها
الوظيفة	المناعة الخلوية	المناعة الافرازية
التأثير	خلايا تائية قاتلة	خلايا بائية

مقارنة بين المناعة الخلوية و المناعة الافرازية:

وجه المقارنة	المناعة الخلوية	المناعة الافرازية
تأثير ارتباط T_h بالانتجين	افراز انترلوكين-2 (IL-2)	افراز انترلوكين-4 (IL-4)
نوع الخلايا التي يتأثر بها الانترلوكين	خلايا تائية قاتلة	خلايا بائية
نوع خلايا الذاكرة	خلايا تائية	خلايا بائية
نوع العامل الممرض	خلايا سرطانية أو خلايا الجسم المصابة	سم الثعبان-الفطر السام-سموم ميكروبية في الدم و اللمف
آلية العمل	سموم تفرزها خلايا تائية	أجسام مضادة تنتجها الخلايا البائية

تأثير FSH و LH على المبيض يختلف عن الخصيتين وذلك من خلال عرض الجدول التالي:

وجه المقارنة	هرمون FSH	هرمون LH
التأثير على المبيض	انتاج الأستروجين و نضوج الحويصلات	- انتاج البروجسترون و الأستروجين - تحول الجسم الأصفر إلى الأبيض - الاباضة
التأثير على الخصيتين	انتاج الحيوانات المنوية	انتاج التستستيرون

أهمية خلايا ليدج و خلايا سترولي في الجهاز التناسلي الذكري:

وجه المقارنة	خلايا ليدج	خلايا سترولي
الموقع	بين فصوص الخصيتين	داخل نبيبات المني
الأهمية	تفرز هرمون التستستيرون	توفر الحماية و التغذية و نقل الهرمونات

أهمية بعض التراكيب في الحيوان المنوي:

وجه المقارنة	جسيم الطرفي	النواة	محور مركزي	الميتوكوندريا	الذيل (السوط)
الموقع	الرأس	الرأس	قطعة وسطية	القطعة الوسطية	الذيل
الأهمية	يحتوي على أنزيمات تساعد على عملية اختراق جدار البويضة	تحتوي على المادة الوراثية	ينشأ منه الذيل	مصدر الطاقة لحركة الحيوان المنوي	مسؤول عن حركة الحيوان المنوي

المناعة المكتسبة الطبيعية و المناعة المكتسبة الغير طبيعية

وجه المقارنة	المناعة المكتسبة الطبيعية	المناعة المكتسبة الغير طبيعية
طريقة دخول الكائن الممرض	طبيعي	اللقاح أو التطعيم
ظهور الأعراض	تظهر	لا تظهر

المناعة الأولية و الثانوية

وجه المقارنة	المناعة الأولية	المناعة الثانوية
سرعة و قوة الاستجابة	بطيئة و ضعيفة	قوية و سريعة
ظهور الأعراض	تظهر	لا تظهر
تكون خلايا الذاكرة	تتكون	لا تتكون

عملية تكون البويضات و الحيوانات المنوية

وجه المقارنة	عملية تكون البويضات	عملية تكون الحيوانات المنوية
المرحلة العمرية	الطور الجنيني	مرحلة البلوغ
الهرمونات المؤثرة	الاستروجين و البروجستيرون	التستستيرون
النوع	دوري	متواصل
المدة	28 يوم	72 يوم
العدد المنتج	محدد و قليل	غير محدد و كثير