النموذج الأول (١)

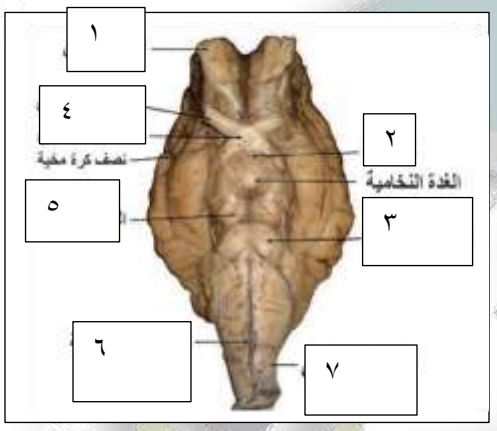
١- ينشأ الجهاز العصبي من الوريقة الجنينية الخارجية خلال الأسبوع الثالث من الحمل أي الترتيبات الآتية هو الصحيح لمراحل تشكل الجهاز العصبي :

A	اللويحة العصبية – طيتان وميزابة عصبية – تشكل الأنبوب العصبي – تشكل العرف العصبي .	B	طيتان وميزابة عصبية – تشكل الأنبوب العصبي - تشكل العرف العصبي - اللويحة العصبية.	C	اللويحة العصبية – تشكل العرف العصبي - طيتان وميزابة عصبية – تشكل الأنبوب العصبي	D	– طيتان وميزابة عصبية – تشكل الأنبوب العصبي - اللويحة العصبية – تشكل العرف العصبي .

٢- لا يوجد السائل الدماغي الشوكي الداخلي في :

A	البطين الثالث	B	قناة السيساء	C	الحيز تحت العنكبوتي	D	البطين الجانبي

ادرس الشكل المجاور وأجب عن الأسئلة (٣ – ٤ - ٥)



٣- البنى التي تعد جزء من جذع الدماغ هي :

A	١-٢-٣	B	٤-٧-٢	C	٣-٥-٦	D	١ – ٢ - ٧

٤- إحدى الثنائيات الآتية صحيحة في الشكل المجاور :

A	١ الفص الشمي ٥ الحدبة الحلقية	B	٣ الوطاء ٦ النخاع الشوكي	C	٤ التصالب البصري ٢ -الوطاء	D	٣- الوطاء ٥ السويقتان المخيتان

٥- يعد جزءاً من الدماغ المتوسط المسمى رقم :

A	٢	B	٣	C	٤	D	٥

٦- يشكل صلة وصل بين نصفي الكرة المخية وجذع الدماغ 1-

A	الدماغ المتوسط	B	الحدبة الحلقية	C	الجسم الثفني	D	الدماغ البيني

٧- الاستطالات الهيولية أحد أقسام الخلية العصبية . ليست من صفات الاستطالات الهيولية :

A	تحتوي جسيمات نيسل	B	تنتقل السيالة باتجاه جسم الخلية	C	تنتهي تفرعاتها بالأزرار	D	يختلف عددها باختلاف الخلايا

٨- تصنف الخلايا العصبية شكليا إلى عدة أنواع إحدى الثنائيات الآتية غير صحيحة :

A	عصبونات احادية القطب في العقد الشوكية	B	عصبونات ثنائية القطب في شبكية العين	C	عصبونات عديمة المحوار في الدماغ وبعض أعضاء الحس	D	عصبونات متعددة القطبية في البطانة الشمية

٩- يوجد العصبون قبل العقدة في القسم الودي في :

A	القرن الأمامي للنخاع الشوكي	B	القرن الجانبي للنخاع الشوكي	C	الوطاء	D	جذع الدماغ

١٠- تحاط معظم الألياف العصبية بغمد النخاعين إحدى العبارات الآتية لا تتعلق بغمد النخاعين :

A	يتركب من مادة السيفينغوميلين	B	يحيط بألياف العصب الشمي	C	تشكله خلايا الدبق قليلة الاستطالات في المادة البيضاء	D	يزيد من سرعة السيالة العصبية .

١١- ليست من وظائف الخلايا الدبقية النجمية :

A	تسهم في تشكيل الحاجز الدماغي الدموي	B	إعادة امتصاص النواقل العصبية	C	تنظيم التوازن الشاردي حول العصبونات	D	تجدد الألياف العصبية بعد انقطاعها .

١٢- واحدة مما يأتي من خلايا الدبق العصبي لا تتوافق مع عملها:

A	التابعة: تحيط بأجسام العصبونات الكبيرة في العقد الشوكية	B	قليلة الاستطالات: تشكل غمد النخاعين في الـ (CNS)	C	النجمية: تنظيم التوازن الشاردي حول العصبونات وتقوم بتغذيتها	D	بلعمة البطانة العصبية: العصبونات التالفة والخلايا الغريبة

١٣-النهايات المتوسعة لبعض استطالات الخلايا الدبقية النجمية مع الأوعية الدموية المرتبطة بها هي :

A	الضفيرة المشيمية	B	الحاجز الدماغي الدموي	C	الأبواق الوعائية	D	الأزرار

١٤-ليس صحيحا في القسم نظير الودية :

A	يعمل على إعادة الجسم إلى حالة الراحة والهدوء	B	الألياف قبل العقدة فيه قصيرة	C	الناقل العصبي في العقد نظيرة الودية هو الأستيل كولين	D	يثبط تحرر الغلوكوز من الكبد

١٥-الناقل الكيميائي ببين العصبونات في العقد الذاتية هو :

A	الاستيل كولين	B	النور ادرينالين	C	الدوبامين	D	الادرينالين

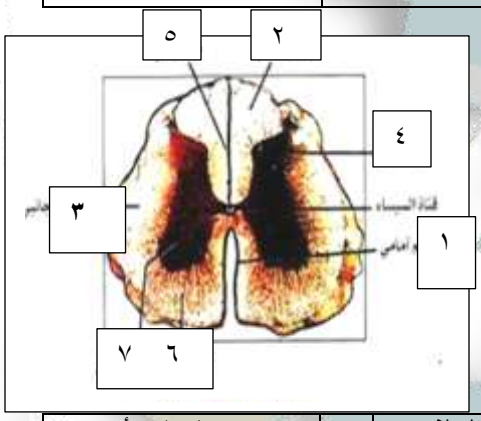
١٦-اذا طلب مني الوقوف لإلقاء محاضرة لم أعد لها إحدى الحالات الآتية لا تحدث :

A	تثبيط إفراز اللعاب	B	تضيق القصبات	C	توسع حدقة العين	D	نقص نشاط الامعاء

١٧- عصبون يقع جسمه في العقدة الودية وينتهي محواره في المثانة ، إحدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بهذا العصبون :

A- يتحرر من نهايته النورادرينالين	B- يؤدي إلى استرخاء المثانة	C- عصبون حركي	D- محواره قصير

- ادرس الشكل المجاور وأجب عن الأسئلة (٢٦ – ٢٧- ٢٨ - ٢٩) :



١٨-تكون الالياف العصبية في المسمى رقم ٦ :

A	مغمدة بشوان فقط	B	مغمدة بالنخاعين فقط	C	مغمدة بالنخاعين وشوان	D	عارية

١٩-توجد العصبونات النجمية متعددة القطبية في البنية رقم :

A	٢	B	٣	C	٤	D	٧

٢٠- احدى الثنائيات الآتية صحيحة :

A	١- الحبل الخلفي ٢- القرن الأمامي	B	٣- القرن الأمامي ٤- الحبل الجانبي	C	٤- القرن الخلفي ٥- الثلم الخلفي	D	٢- الحبل الأمامي ٤- القرن الخلفي

٢١- لدينا الجدول الآتي أي الأعصاب أقل قابلية للتنبه :

A- العصب ١	B- العصب ٢	C- العصب ٣	D- العصب ٤

العصب	١	٢	٣	٤
الكروناكسي	١,٢	٢,١	١,٩	٠,٩

- في إحدى التجارب على عصب وركي لضفدع حصلنا على النتائج الآتية :

الشدة	3	4	4	5	6	7	8	10	15	20	24
الزمن	20	18	17	15	10.2	8,2	6,5	5	3,7	2,6	2.2
	X										X

- اجب عن الأسئلة الآتية (٢٣ – ٢٤ - ٢٥) :

٢٣- قيمة الزمن المفيد الأساسي :

A	18	B	17	C	6,5	D	2,6

٢٤- قيمة الكروناكسي :

A	18	B	17	C	6,5	D	2,6

٢٥- قيمة زمن الاستنفاد :

A	18	B	17	C	6,5	D	2,6

٢٦- تفتح قنوات التبويب الفولطية لشوارد البوتاسيوم عند فرق الكمون :

A	-٧٠ ميلي فولت	B	+ ٣٠ ميلي فولت	C	- ٥٥ ميلي فولت	D	+٢٠ ميلي فولت

٢٧- بقاء قنوات الصوديوم مغلقة وفرط استقطاب الغشاء ينتج عنه :

A	زمن الاستعصاء المطلق	B	زمن الاستعصاء النسبي	C	عودة الاستقطاب	D	كمون الراحة

٢٨- الشاردة الأكثر تأثيرا في نشوء كمون الراحة هي شاردة البوتاسيوم ويعود ذلك لأحد الأسباب الآتية :

A	لأنها تركيزها داخل الخلية أعلى من تركيزها خارجها	B	لأنها أكثر الشوارد نفاذية عبر الغشاء في حالة الراحة	C	لأن تركيزها خارج الخلية أعلى من تركيزها في الداخل	D	لأن شحنتها موجبة

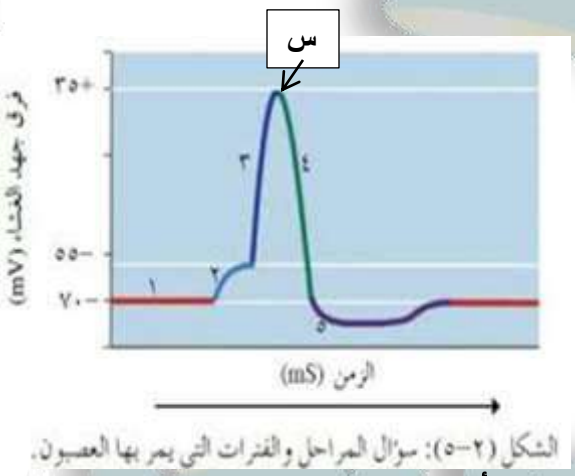
٢٩- إحدى الخلايا الآتية يكون كمون الغشاء فيها ثابت :

A	الخلايا العصبية	B	خلايا البطانة العصبية	C	الخلايا الغدية	D	الخلية البيضية الثانوية

٣٠- في اثناء عودة الاستقطاب تكون :

A	قنوات التبويب الفولطية لشوارد البوتاسيوم مفتوحة و دخول شوارد البوتاسيوم	B	قنوات التبويب الفولطية لشوارد البوتاسيوم مفتوحة و خروج شوارد البوتاسيوم	C	قنوات التبويب الفولطية لشوارد الصوديوم مفتوحة و خروج شوارد الصوديوم	D	قنوات التبويب الفولطية لشوارد الصوديوم مفتوحة و دخول شوارد الصوديوم

- يمثل الشكل المجاور الشوكة الكمونية ، أجب عن الأسئلة الآتية :



الشكل (٢-٥): سؤال المراحل و الفترات التي يمر بها العصبون.

٣١- احدى الثنائيات الآتية صحيحة :

A	٥- فرط الاستقطاب ٢- ازالة الاستقطاب	B	٣-زوال جزئي للاستقطاب ٤- عودة الاستقطاب		
C	٣- إزالة الاستقطاب ٥- فرط الاستقطاب	D	٤- عودة الاستقطاب ١-فرط الاستقطاب		

٣٢- تنشط مضخة الصوديوم والبوتاسيوم في المرحلة :

A	٢	B	٣		
C	٤	D	٥		

٣٣-اجري التهجين بين سلالتين من نبات القمح الأولى قليلة الانتاج (A) والثانية قليلة الأنتاج فكانت ريع النباتات الناتجة وافرة الانتاج (a) . النمط الوراثي للأبوين هو :

A	Aa X aa	B	Aa X Aa	C	AA X Aa	D	aa X AA

- تم تنبيه ليف عصبي ثخين بعدة منبهات . أجب عن الأسئلة (٣٤ – ٣٥) :

٣٤- منبه شدته تصل بكمون الغشاء إلى القيمة - ٦٥ ميلي فولت النتيجة :

A	لا يصل كمون الغشاء إلى حد العتبة	B	يصل كمون الغشاء إلى حد العتبة	C	لا يتشكل كمون عمل	D	يتشكل فرط الاستقطاب

٣٥- نبهنا الليف بمنبهين احدهما شدته تساوي العتبة الدنيا والثاني شدته أكبر من العتبة الدنيا إحدى العبارات الأتية صحيحة :

A	الاستجابة بتأثير المنبه الثاني أشد	B	الاستجابة بتأثير المنبه الأول أشد	C	لا يستجيب الليف أبدا	D	تكون الاستجابة نفسها بالحالتين

٣٦- ينتج عن وصول كمون العمل إلى الغشاء قبل المشبكي :

A	دخول شوارد البوتاسيوم	B	فرط استقطاب الغشاء	C	زوال استقطاب الغشاء	D	اندماج الحويصلات المشبكية مع الغشاء قبل المشبكي

٣٧- تمنع وصول السيالات الألمية إلى الدماغ :

A	المادةP	B	الانكيفالينات	C	الدوبامين	D	الغليسين

٣٨- يؤدي ارتباط الغليسين مع المستقبلات النوعية في الغشاء بعد المشبكي إلى :

A	دخول شوارد الكلور	B	دخول شوارد البوتاسيوم	C	دخول شوارد الصوديوم	D	خروج الشرسبات

٣٩-ينتج عن ازالة استقطاب الغشاء قبل المشبكي :

A	فتح قنوات التبويب الفولطية لشوارالكالسيوم	B	قنوات التبويب الفولطية لشوارد الصوديوم	C	قنوات التبويب الكيميائية لشوارد الكالسيوم	D	قنوات التبويب الكيميائية لشوارد الصوديوم

٤٠- توجد قنوات التبويب الكيميائية لشوارد الكالسيوم في :

A	الغشاء بعد المشبكي في مشابك التنبيه	B	الغشاء بعد المشبكي في مشابك التثبيط	C	الغشاء قبل المشبكي	D	اختناقات رانفيه

٤١- في مشابك التنبيه احدى العبارات الأتية غير صحيحة :

A	انتشار شوارد الكالسيوم إلى الخارج	B	يحدث زوال استقطاب الغشاء قبل المشبكي	C	يتشكل EPSP	D	احد النواقل الكيميائية هو الغلوتامات

٤٢- ينقل السيالة باتجاه واحد ويحول الطاقة الكهربائية إلى كيميائية وبالعكس . احدى العبارات الآتية صحيحة :

A	لا يحتاج إلى ناقل كيميائي	B	ينقل السيالة العصبية بسرعة	C	يوجد بين الألياف العضلية للعضو الواحد	D	يوجد بين نهاية محوار عصبون أول مع استطالة هيولية أو جسم أو محوار عصبون ثاني .

٤٣- ليف عصبي النقل فيه قفزي وتوجد مضخات الصوديوم والبوتاسيوم في اختناقات رانفيه ويحاط بغمد شوان يوجد في

A	المادة البيضاء	B	العصب البصري	C	العصب الوركي	D	العصب الشمي

٤٤-العصب المجهول من الأعصاب الدماغية إحدى العبارات الآتية غير صحيحة :

A	ينشأ من جذع الدماغ	B	يتألف من تجمع حزم من الألياف العصبية	C	يؤثر على القلب ويسبب إبطاء ضربات القلب	D	الناقل المتحرر من نهايته هو النور ادرينالين

٤٥-جري التهجين بين سلالتين من نبات البازلاء الأولى طويلة الساق (T) حمراء الأزهار (R) والثانية قصيرة الساق (t) بيضاء الأزهار فكانت بعض النباتات الناتجة قصيرة الساق بيضاء الأزهار. أحد الأنماط الآتية لا يظهر بين الأبناء : (r)

A	Rr tt	B	rr Tt	C	Rr TT	D	rr tt

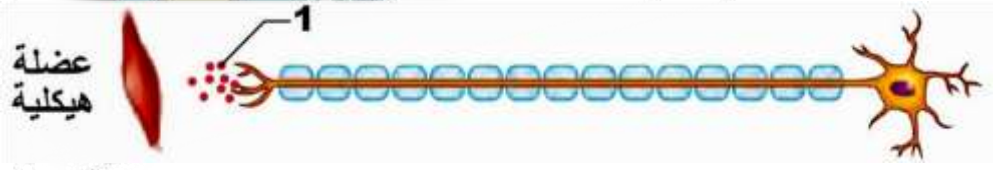
٤٦- يفترق عاملا الصفة الواحدة عند تشكل الأعراس ويذهب كل عامل إلى عروس ، هذه العبارة هي :

A	نص النظرية الصبغية	B	قانون مندل الأول	C	قانون مندل الثاني	D	مبدأ نقاوة الأعراس

٤٧- كل ما يلي صحيح في دور الانكيفالينات و الاندروفينات ما عدا :

A . منع دخول شوارد الكالسيوم إلى الغشاء قبل المشبكي	B منع ارتباط المادة P. مع مستقبلاتها في الغشاء بعد المشبك	C . لها دور في منع وصول السيالات الالمية للدماغ	D منع تحرر المادة P. من الغشاء قبل المشبك

٤٨- في الشكل المجاور الناقل العصبي المحرر من نهاية المحوار هو :



A . الدوبامين	B . النور ادرينالين	C المادة P.	D . الاستيل كولين

( ) تم التهجين بين سلالتين من نبات البازلاء الأولى ببذور ملساء صفراء والثانية ببذور مجعدة خضراء فكانت بعض النباتات الناتجة ببذور مجعدة خضراء . أجب عن السؤالين الآتيين (٤٩ - ٥٠) :

٤٩- النمط الوراثي للأبوين هو :

A	yy RR X YY rr	B	yy Rr X YY rr	C	yy Rr X Yy Rr	D	Yy rr X yy Rr

٥٠- أي الأنماط الوراثية الآتية لا تظهر في الأبناء :

A	yy Rr	B	Yy Rr	C	YY Rr	D	Yy rr

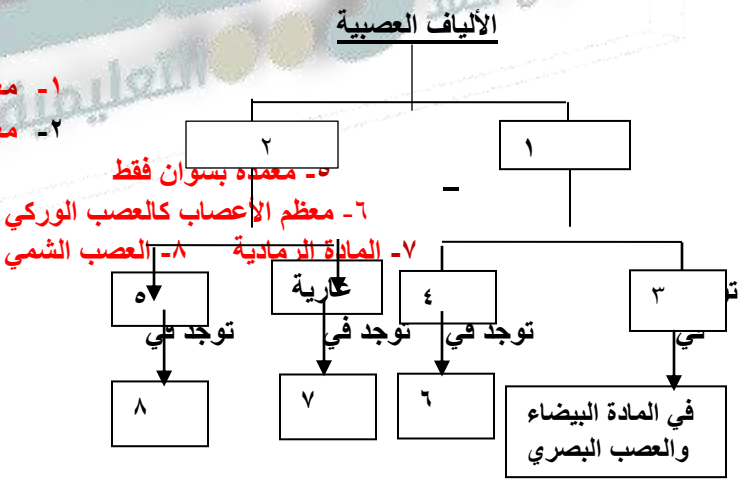
السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة الآتية :

١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

- غمد النخاعين: عزل الألياف العصبية كهربائياً / زيادة سرعة السيالة جسم الخلية العصبية : دور رئيسي في الاستقلاب والتغذية
- غمد شوان : مساعدة الالياف العصبية المحيطية على التجدد بعد انقطاعها . قناة سلفيوس : تصل بين البطينين الرابع والثالث .
- العقد العصبية : تعمل كمحطة استقبال وإرسال للسيالات العصبية - فرجتا مونرو : تصل البطين الثالث مع البطينن الجانبيين
- السائل الدماغي الشوكي : يشكل وسادة مائية تحيط بالدماغ والنخاع الشوكي وتحميهما من الصدمات .
- الحاجز الدماغي الدموي : يمنع وصول مواد خطرة قد تأتي مع الدم إلى الدماغ / ينظم البيئة الداخلية لخلايا الدماغ .
- ثقب ماجندي وثقبا لوشكا : يمر عبرها السائل الدماغي الشوكي بين البطين الرابع والحيز تحت العنكبوتي .
- الخيط الانتهائي : يثبت النهاية السفلية للنخاع الشوكي بنهاية القناة الفقرية .
- الاستيل كولين : منبه للعضلات الهيكلية ويبطئ حركة القلب ، له دورمهم في الذاكرة .
- المادة P : تفرز من مسالك حس الألم في النخاع الشوكي ، ولها تأثير منبه وناقل للالم .
- مضخة الصوديوم والبوتاسيوم : تنقل ثلاث شوارد صوديوم نحو الخارج واستعادة شاردتي بوتاسيوم نحو الداخل بصرف ATP
- أنظيم الكولين استيراز : يحلمه الاستيل كولين إلى كولين وحمض الخل . الدوبامين : مثبط ومنشط في الحالات النفسية والعصبية

٢- حدد بدقة موقع ما يلي :

- الفصان الشميان : أمام واسفل كل نصف كرة مخية .
- الجسم الثفني : في قاع الشق الأمامي الخلفي للمخ .
- الدماغ البيني : بين نصفي الكرة المخية وجذع الدماغ .
- الجسم المخطط : في قاعدة كل بطين جانبي
- المهادان : على جانبي البطين الثالث (فوق الوطاء)
- الحدبة الحلقية : أمام البصلة السيسائية . البصلة السيسائية : بين الحدبة الحلقية في الأعلى والنخاع الشوكي من الأسفل .
- الدماغ المتوسط : بين الحدبة الحلقية من الأسفل والدماغ البيني من الأعلى .
- الخلايا الدبقية التابعة (الساتلة) : تحيط بأجسام العصبونات في العقد العصبية الكبيرة ، تقوم بدعم العصبونات وتغذيتها .
- الغدة الصنوبرية : أمام الحدبات التوءمية الأربعة في الدماغ .
- المخيخ : يقع خلف الحدبة الحلقية والبصلة السيسائية .
- الحيز تحت العنكبوتي : بين الأم الحنون والغشاء العنكبوتي .
- الوطاء : يشكل أرضية البطين الثالث
- العقد الشوكية : على الجذر الخلفي الحسي للعصب الشوكي



١- مغمدة بالنخاعين ٢- عديمة النخاعين
٣- مغمدة بالنخاعين فقط ٤- مغمدة بالنخاعين وشوان
٥- مغمدة بشوان فقط
٦- معظم الإعصاب كالعصب الوركي
٧- المادة الرمادية ٨- العصب الشمي

السؤال الثالث : قارن بين كل مما يلي :

١- القسم الودي والقسم نظير الودي من حيث : المراكز العصبية – العقد – طول الالياف قبل العقدة وبعد العقدة – الناقل الكيميائي بين الالياف والخلايا المستجيبة – الوظيفة :

القسم الودي	القسم نظير الودي
١- مراكز عصبية ودية : تقع في القرون الجانبية للنخاع الشوكي في المنطقتين الظهرية والقطنية وفي الوطاء	١- مراكز عصبية نظيرة ودية : في جذع الدماغ والمنطقة العجزية من النخاع الشوكي وفي الوطاء .
٢- العقد الودية:سلسلتان على جانبي العمود الفقري وفي لب الكظر	٢- العقد نظيرة ودية : قرب الأحشاء أو في جدارها .
٣- الأعصاب الودية : تخرج من العقد الودية إلى مختلف الأعضاء الداخلية	٣- الأعصاب نظيرة ودية : تخرج من جذع الدماغ كالعصب المجهول (العاشر) ومن المنطقة العجزية للنخاع الشوكي كالأعصاب الحوضية .
٤- الألياف العصبية قبل العقدة قصيرة وبعد العقدة طويلة .	٤- الألياف العصبية قبل العقدة طويلة وبعد العقدة قصيرة .
٥- الناقل الكيميائي مع الخلايا المستجيبة : النورادرينالين	٥- الناقل الكيميائي مع الخلايا المستجيبة : الأستيل كولين .
٦- الوظيفة : يعدّ الجسم لمواجهة الخطر وتهيئته للأنشطة الفورية	٦- يعمل على إعادة الجسم إلى حالة الراحة والهدوء .
٧- - توسع الحدقه – تثبيط إفرز اللعاب – تسريع القلب - توسع القصبات - استرخاء المثانة – تحرر الغلوكوز – تثبيط إفراز البنكرياس – نقص نشاط الجهاز الهضمي وإفرازاته .	٧- تضيق الحدقة – زيادة إفراز اللعاب – إبطاء القلب – تضيق القصبات - تقلص المثانة – – تخزين الغلوكوز – تنشيط إفراز البنكرياس – زيادة نشاط الجهاز الهضمي وإفرازاته – .

٢- المشبك الكيميائي والمشبك الكهربائي من حيث : جهة النقل – سرعة النقل – المكونات –.

المشبك الكيميائي	المشبك الكهربائي
١- جهة النقل : يتم باتجاه واحد (قطبية)	١- يتم نقل السيالة بالإتجاهين عبر قنيات بروتينيه .
٢- سرعة النقل : يوجد إبطاء .	٢- النقل أسرع (لا يوجد إبطاء) .
٣- يتكون من غشاء قبل مشبكي وغشاء بعد مشبكي بينهما فالق مشبكي .	٣- يتشكل من بنيتين غشائيتين متناظرتين لخلايا متجاورة يفصل بينهما فالق ضيق ترتبطان بقنوات بروتينية .

النموذج الثاني (٢)

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة :

١- تتوضع مراكز الشعور بالألم في :

A	الباحة الحسية الجسمية الأولية	B	باحة بروكه	C	باحة الفراسة	D	التشكيل الشبكي والمهادين

٢- يتصالب تصالب جزئي في جذع الدماغ :

A	العصبان البصريان	B	التصالب الحسي الجسمي	C	التصالب الحركي	D	العصبان القوقعيان

٣- باحة ترسل سيالات عصبية إلى الباحات المحركة إذا كان الأمر يتطلب انجازا حركيا :

A	فيرنكه	B	بروكه	C	الفراسة	D	الباحة الترابطية أمام الجبهية

٤- إحدى العبارات الآتية لا تتعلق بالتشكيل الشبكي :

A	يؤدي تخريبه إلى السبات الدائم	B	له دور في تحديد مكان الألم وصفته	C	له دور في النوم واليقظة	D	يوجد في الدماغ المتوسط والحدبة الحلقية

٥- اصيب شخص بسكته دماغية وظهرت عنده الأعراض الآتية : عاجز عن تحديد ماهية ما يلمس ولديه خسارة كبيرة في الفعاليات الحركية في الجسم . التشخيص الأولي للإصابة هو :

A	اصابة الباحة الجسمية الأولية واصابة الباحة المحركة الثانوية	B	اصابة الباحة الجسمية الأولية واصابة الباحة المحركة الأولية	C	اصابة الباحة الجسمية الثانوية واصابة الباحة المحركة الأولية	D	اصابة الباحة الجسمية الثانوية واصابة الباحة المحركة الثانوية

٦- إحدى الصفات الآتية لا تتعلق بباحة بروكه :

A	لها دور في النطق والتصويت	B	مركز التحكم بالفعاليات الأخلاقية والقيم الإجتماعية	C	توجد ضمن الباحة الترابطية أمام الجبهية	D	يؤدي تخريبها إلى الحبسة الحركية .

٧- أحد المسالك الحسية الآتية لا يتصالب في البصلة السيسائية :

A	اللمس الدقيق	B	الاهتزاز	C	الألم	D	الحس العميق

٨- يوجد العصبون الثاني في مسلك حس الحرارة في

A	المهاد	B	العقدة الشوكية	C	البصلة السيسائية	D	النخاع الشوكي

٩- ليس جزءاً من السبيل القشري النخاعي :

A	السويقتان المخيتان	B	المهادان	C	الحبال الجانبية في النخاع الشوكي	D	الأهرامات في البصلة السيسائية

١٠- تنظم الذاكرة في دماغنا على ثلاث مراحل والمرحلة الثالثة هي الذاكرة طويلة الأمد . إحدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بالذاكرة طويلة الأمد :

A	سعتها غير محدودة	B	تتشكل مشابك دائمة في تلفيف الحصين	C	تبقى راسخة مدة الحياة	D	يؤدي تضرر تلفيف الحصين إلى عدم تشكلها

١١- وجود مشبك واحد على طول السبيل القشري النخاعي ينتج عنه :

A	سرعة تخزين المعلومات	B	بطء تخزين المعلومات	C	تحول الذاكرة قصيرة الأمد إلى ذاكرة طويلة الأمد	D	يكسب الحركة الإرادية السرعة والمهارة

١٢- أحد المراكز العصبية الآتية لا يوجد في المادة الرمادية للبصلة السيسائية :

A	مركز حركة القلب	B	مركز البلع	C	مركز التنفس	D	مركز الشعور بالجوع

١٣- يقوم بتنظيم وتسهيل وتحديد السيالات العصبية الصاعدة إلى القشرة المخية :

A	الوطاء	B	المهاد	C	الجسم المخطط	D	المخيخ

١٤- احدى العبارات الآتية لا تتعلق بالجسم المخطط :

A	في قاعدة البطين الجانبي	B	من النوى القاعدية	C	ضروري للحركات التلقائية	D	الألياف العصبية فيه مغمدة بالنخاعين

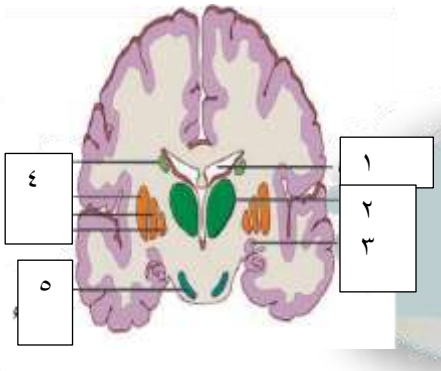
١٥-يحس المريض بصدمة كهربائية عند تحريك العنق في مرض :

A	الشقيقة	B	ألزهايمر	C	التصلب اللويحي المتعدد	D	الصرع

١٦-بالتهجين بين سلالتين من نبات الكوسا الأولى نمطها الوراثي $Ww\ Yy$ والثانية نمطها الوراثي $wwyy$ تكون نسبة الثمار البيضاء الناتجة هي :

A	50 %	B	25 %	C	100 %	D	لا توجد ثمار بيضاء

- لاحظ الشكل المجاور وأجب عن الأسئلة :



١٧- تفرز الدوبامين البنية رقم :

A	١	B	٢	C	٤	D	٥

١٨- البنية رقم ٣ هي :

A	المهاد	B	اللوزة	C	النوى القاعدية	D	المادة السوداء

١٩- توجد فيها عصبونات النوع الثالث في مسلك اللمس الدقيق :

A	المهاد	B	اللوزة	C	النوى القاعدية	D	المادة السوداء

٢٠-يوجد عصبون بيني واحد في القوس الإنعكاسية:

A	وحيدة المشبك	B	ثنائية المشابك	C	عديدة المشابك	D	المنعكس الداغصي

٢١-قدمنا كمية من اللحم المجفف للكلب فحدثت الإستجابة بإفراز اللعاب ليست من صفات هذا الفعل :

A	فعل فطري غريزي	B	مركزه المادة الرمادية للبصلة السيسائية	C	يتدخل المخ في قوسه الإنعكاسية	D	المنبه أولي طبيعي

٢٢-قام العالم بافلوف بقرع الجرس للكلب وتقديم الطعام متلازمين لعدة مرات ، ثم قرع الجرس وحده فحدثت الإستجابة (إفراز اللعاب) إحدى العبارات الآتية صحيحة :

A	مركز إفراز اللعاب قشرة المخ	B	كون المخ رابطة بين الطعام وإفراز اللعاب	C	الجرس منبه أولي طبيعي	D	الاستجابة بتأثير قرع الجرس فعل مكتسب متعلم

٢٣-ليس من أعراض داء باركنسون :

A	ارتعاش ايقاعي في اليدين	B	فقدان الوعي	C	تصلب العضلات	D	صعوبة في الحركة

٢٤-يعد مرض الشلل الرعاشي (باركنسون) من الأمراض العصبية إحدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بهذا المرض :

A	الاستيل كولين المفرز من قشرة المخ منبه للعصبونات في الجسمين المخططين	B	الدوبامين المفرز من المادة السوداء مثبط لعصبونات المهادين	C	يعطى المصاب طليعة الدوبامين كعلاج	D	من أعراضه تصلب العضلات

٢٥-في الناحية السفلية للفصين الجبهيين وإلى الأمام من الفصين الصدغيين :

A	الترابطية الحافية	B	الترابطية أمام الجبهية	C	باحة بروكا	D	الباحة الترابطية الجدارية القفوية الصدغية

٢٦-طريق لنقل السيالات العصبية بين المخ والمخيخ :

A	الحدبة الحلقية بمادتها البيضاء	B	السويقتان المخيتان	C	البصلة السيسائية بمادتها البيضاء	D	النخاع الشوكي بمادتها البيضاء

٢٧-يصدر السبيل القشري النخاعي عن العصبونات الهرمية في قشرة المخ وتنزل الألياف العصبية في عدة مستويات من الجهاز العصبي المركزي وتكون هذه الألياف النازلة :

A	مغمدة بالنخاعين فقط	B	مغمدة بشوان فقط	C	عارية	D	مغمدة بالنخاعين وشوان

٢٨- يؤدي ارتباط الدوبامين مع مستقبلاته النوعية في الغشاء بعد المشبكي في الجسمين المخططين إلى :

A	خروج شوارد الكلور	B	خروج شوارد البوتاسيوم	C	دخول شوارد الصوديوم	D	خروج شوارد الكالسيوم

٢٩- تقسم المستقبلات الحسية حسب المنشأ إلى نوعين مستقبلات أولية ومستقبلات ثانوية إحدى الصفات الآتية ليست من صفات المستقبلات الثانوية :

A	من منشأ غير عصبي	B	يوجد مشبك بين أداة الحس والاستطالة	C	منها المستقبلات الضوئية	D	أداة الحس هي أهداب الخلايا الحسية المهدبة

٣٠- أحد المستقبلات الحسية الآتية لا يتنبه بالحرارة :

A	باشيني	B	كراوس	C	روفيني	D	النهايات العصبية الحرة

٣١- ليست من صفات المستقبلات المحفظية :

A	تفرعات لنهايات عصبية مجردة من النخاعين تحاط بمحفظة	B	تتنبه بالمنبهات التي تسبب أذية في النسيج	C	عتبة تنبيهها منخضة	D	منها جسيمات مايسنر

٣٢- يكون في الحجب المتنحي :

A	a< A	B	a < B	C	aa< B	D	B< aa

٣٣- في نبات القمح أي الأنماط الوراثية الآتية تعطي لون أحمر أغمق :

A	R1r1 r2r2 R3R3	B	R1R1 R2r2 R3r3	C	r1r1 R2r2 R3r3	D	R1r1 R2r2 R3r3

٣٤- تبدل استقطاب غشاء الخلية الحسية يحدث في مرحلة :

A	الاستقبال	B	التحويل الحسي	C	النقل	D	الادراك الحسي

٣٥- في بعض العمليات الجراحية البسيطة يستخدم التخدير الموضعي ويسبب عدم تشكل كمونات عمل في المنطقة المخدرة ويعود ذلك لأحد الأسباب الآتية :

A	يعطل المخدر عمل جسيمات باشيني	B	يعطل المخدر انفتاح قنوات الصوديوم	C	يعطل المخدر انفتاح قنوات البوتاسيوم	D	يخفض عتبة التنبيه للنهايات العصبية الحرة

٣٦- يؤدي تنبيه جسيم باشيني إلى تشكل سيالة عصبية تنتقل بسرعة عالية ويعود ذلك لأحد الأسباب الآتية :

A	لأن عتبة تنبيهه منخفضة	B	لأن الاستطالة الهيولية التي تدخل للجسيم ثخينة ومغمدة بالنخاعين	C	وجود الصفائح	D	لأنه من المستقبلات المحفظية .

٣٧- من المستقبلات الحسية في ادمة الجلد جسيمات روفيني ، إحدى العبارات الآتية لا تتعلق بجسيمات روفيني :

A	مستقبلات تحدد جهة التنبيه	B	توجد في المفا صل	C	عتبة تنبيهها مرتفعة	D	تعتبر محولات بيولوجية

٣٨- ينتقل حس الالم من مستقبلات الألم إلى مراكز الشعور الالم في الدماغ إحدى العبارات الآتية غير صحية :

A	النهايات العصبية الحرة في بشرة الجلد هي مستقبلات الألم	B	الناقل العصبي لحس الألم (P هو المادة)	C	تمنع الأنكيفالينات والاندوروفينات وصول السيالات الألمية إلى الدماغ	D	يتصالب المسلك الناقل لحس الألم في البصلة السيسائية

٣٩- ليست من صفات خلايا شولتز :

A	خلايا حسية شمية	B	محولات بيولوجية	C	من منشأ غيرعصبي	D	توجد في البطانة الشمية

٤٠- تشكل محاويرها ألياف العصبي الشمي :

A	الخلايا التاجية	B	الخلايا القاعدية	C	الخلايا الداعمة	D	خلايا شولتز

٤١- تفتح قنوات الصوديوم في غشاء أهداب الخلايا الحسية الشمية بسبب :

A	ارتباط مركب cAMP بها	B	ارتباط مركب ATP بها	C	بأثير انظيم الأدينيل سيكلاز على الأهداب	D	تنشيط بروتين G

٤٢- ينتج عن دخول شوارد الصوديوم الملحية إلى الخلية الحسية الذوقية :

A	زوال استقطاب غشاء الخلية الحسية	B	تحرير النواقل الكيميائية العصبية	C	تنشيط انظيم الأدينيل سيكلاز	D	تنشيط بروتين G

٤٣- ترتبط جزيئات المادة الكيميائية ذات الطعم الحلو أو المر بالمستقبلات في أغشية أهداب الخلايا الحسية الذوقية فتتنبه
أحد الترتيبات الآتية صحيح فيما يتعلق بعمل الخلايا الحسية الذوقية :

A	تنشيط بروتين G – زوال استقطاب الغشاء – تحريرالنواقل العصبية الكيميائية – إثارة كمون عمل في بدايات الأعصاب القحفية الذوقية – تنتقل السيالة العصبية إلى المركز العصبي .
B	تنشيط بروتين G – تحريرالنواقل العصبية الكيميائية – زوال استقطاب الغشاء –إثارة كمون عمل في بدايات الأعصاب القحفية الذوقية – تنتقل السيالة العصبية إلى المركز العصبي .
C	تحريرالنواقل العصبية الكيميائية - تنشيط بروتين G – زوال استقطاب الغشاء –– إثارة كمون عمل في بدايات الأعصاب القحفية الذوقية – تنتقل السيالة العصبية إلى المركز العصبي .
D	زوال استقطاب الغشاء – تحريرالنواقل العصبية الكيميائية – تنشيط بروتين G – إثارة كمون عمل في بدايات الأعصاب القحفية الذوقية – تنتقل السيالة العصبية إلى المركز العصبي .

٤٤- بالتهجين بين سلالتين من الفئران الأولى رمادية y طويلة الوبر Lوالثانية صفراء Y قصيرة l فكان من بين النواتج صفراء قصيرة
يكون احتمال أعراس السلالة الثانية :

A	$\left(lY\ \frac{1}{2}+LY\ \frac{1}{2}\right)$	B	$\left(lY\ \frac{1}{1}\right)$	C	$\left(ly\ \frac{1}{2}+lY\ \frac{1}{2}\right)$	D	$\left(ly\ \frac{1}{4}+lY\ \frac{1}{4}+Ly\frac{1}{4}+LY\frac{1}{4}\right)$

- تم التهجين بين سلالتين من نبات فم السمكة الأولى بأزهار حمراء (R) وساق قصيرة (t) والثانية بأزهار بيضاء (W)
وساق طويلة (T) فكانت جميع نباتات الجيل الأول بأزهار وردية وساق طويلة . أجب عن الأسئلة الآتية(٣٨-٣٩- ٤٠)

٤٥- نمط الهجونة في الصفات السابقة هو :

A	رجحان تام للصفتين	B	رجحان مشترك لصفة اللون ، ورجحان تام لصفة طول الساق	C	رجحان غير تام لصفة اللون ، ورجحان تام لصفة طول الساق	D	رجحان غير تام للصفتين

٤٦- النمط الوراثي للجيل الأول هو :

A	TT RW	B	tt RW	C	Tt RR	D	Tt RW

٤٧- تم التهجين بين سلالتين من نبات الذرة الأولى نمطها الوراثي (Aa BB) والثانية نمطها الوراثي (aa Bb) ، أحد الأنماط
الوراثية الآتية لا يظهر بين الأبناء :

A	aa Bb	B	Aa Bb	C	Aa bb	D	aa BB

٤٨- بلاسميد ينتج من ربط المورثة المرغوبة مع DNA حلقي من الجرثوم .

A	بلاسميد الاخصاب	B	بلاسميد موشب	C	كوزميدات	D	الجينات

٤٩- ارتباط المادة ذات الطعم الحلو بمستقبلاتها في غشاء الهدب للخلايا الحسية الذوقية يؤدي إلى :

A	Gتنشيط بروتين	B	+Hدخول شوارد	C	+Naدخول شوارد	D	تنشيط انظيم الأدينيل سيكلاز

٥٠- توجد الخلايا الحسية الذوقية في البراعم الذوقية إحدى الصفات الآتية لا تتصف بها الخلايا الحسية الذوقية :

A	تتجدد باستمرار	B	عصبونات ثنائية القطب	C	مستقبلات ثانوية	D	محولات بيولوجية

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة الآتية : ١-اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

- المهاد : له دور أساسي في تنظيم الفعاليات القشرية الحسية - اللوزة : إدراك الموسيقا المحزنة .
- الوطاء : له دور أساسي في تنظيم حرارة الجسم ، وفعالية الجهاز الهضمي ، ويحوي مراكز الشعور بالعطش والجوع والخوف
- الحدبات التوءمية الأربعة : مركز تنظيم المنعكسات البصرية والسمعية . - النواة المتكئة : إدراك الموسيقا المفرحة .
- السويقتان المخيتان : طريق لنقل السيالات العصبية المحركة الصادرة عن الدماغ .
- البصلة السيسائية : مادتها الرمادية مركز عصبي إنعكاسي لتنظيم الفعاليات الذاتية (حركة القلب، التنفس ، البلع والسعال ، افراز اللعاب . الضغط الدموي) .

٢-حدد بدقة موقع كل مما يلي :

- النوى القاعدية : في مستوى الدماغ البيني إلى الجانب الوحشي لكل مهاد
- تلفيف الحصين : يمتد في أرضية البطين الجانبي لكل من نصفي الكرة المخية . - خلايا بوركنج : في قشرة المخيخ
- المادة السوداء : في الدماغ المتوسط في جذع الدماغ - مركز تحديد مكان الألم وصفته : الباحات الحسية الجسمية ،

٣- ماذا ينتج عن كل مما يلي :

١- تضرر في تلفيف الحصين ← لا يستطيع المصاب تشكيل ذكريات جديدة دائمة ويتذكر الاحداث التي جرت قبل الإصابة
٢- تخريب التشكيل الشبكي ← السبات الدائم .
٣- موت العصبونات في المادة السوداء لجذع الدماغ ← يؤدي إلى نقص الدوبامين وزيادة فعالية الجسمين المخططين (داء باركنسون)
٤- تراكم لويحات الاميلوئيد حول العصبونات في قشرة المخ والحصين ← مرض الزهايمر
٥- فقدان خلايا الدبق قليلة الاستطالات وتفككها إلى صفائح ← التصلب اللويحي المتعدد

السؤال الثالث : قارن بين كل مما يلي :

١- الذاكرة قصيرة الامد والذاكرة طويلة الأمد من حيث : مدة الاحتفاظ بالمعلومات – السعة – نوع المشابك ومكانها .

الذاكرة قصيرة الأمد	الذاكرة طويلة الأمد
١- البقاء (مدة الإحتفاظ بها) : تستمر ٢٠ ثانية أو أكثر ، يمكن أن تزول أو تتحول إلى ذاكرة طويلة الأمد ٢- السعة : سعتها محدودة . ٣- مشابك دائمة ، في قشرة المخ .	١- تستمر لمدة طويلة جداً . ٢- سعتها غير محدودة مشابك مؤقتة ، في تلفيف الحصين

الباحة	الموقع	الوظيفة	ماذا ينتج عن الاصابة أوالاستئصال
الباحة الحسية الجسيمية الأولية	الفص الجداري خلف شق رولاندو	الاحساس الجسمي	الخدر في الجهة المعاكسة
الباحة الحسية الجسمية الثانوية	خلف الباحة الجسمية الاولية في الفص الجداري	الإدراك الحسي الجسمي	العمه اللمسي (يصبح المصاب عاجزعن تحديد ماهية ما يلمس)
الباحة البصرية الأولية	في الفصين القفويين	الاحساس البصري	يسبب التخريب ثنائي الجانب العمى (فقدان الرؤية)
الباحة البصرية الثانوية	في الفص القفويين	الادراك البصري	
الباحة السمعية الأولية	في الفصين الصدغيين	الاحساس السمعي	الصمم العصبي
الباحة السمعية الثانوية	في الفصين الصدغيين	ادراك الأصوات المسموعة	
الباحة المحركة الأولية	في الفص الجبهي أمام شق رولاندو مباشرة	تعصيب عضلات الجانب المعاكس من الجسم .	يؤدي تخريبها إلى خسارة كبيرة في الفعاليات الحركية للجسم
الباحة المحركة الثانوية	أمام الباحة المحركة الأولية	تنسيق التقلصات العضلية وتوجيهها نحو حركة هادفة	
الباحة الترابطية الجدارية القفوية الصدغية	تشغل مناطق جميع الفصوص الثلاثة (الجداري والقفوي والصدغي) عدا التي تشغلها الباحات الحسية .	إدراك معاني السيالات العصبية الحسية القادمة من الباحات الحسية الثانوية المجاورة	
الباحة الترابطية أمام الجبهية	أمام الباحات الحركية في نصفي الكرة المخية .	مركز التحكم بالفعاليات الأخلاقية والقيم الاجتماعية	
باحة الترابط الحافية	في الناحية السفلية للفصين الجبهيين وإلى الأمام من الفصين الصدغيين	لها علاقة بسلوك الشخص وانفعالاته ودوافعه نحوعملية التعلم	
باحة فيرنكه	في الناحية الوحشية لنصف الكرة المخية اليسرى وسط الباحة الترابطية الجدارية القفوية الصدغية	مسؤولة عن الإدراك اللغوي	عدم إدراك معاني الكلمات المقروءة والمسموعة (حبسة فيرنكه)
باحة الفراسة	في الناحية الوحشية لنصف الكرة المخية اليمنى	تمييز تعابير الوجه وإدراك معاني الموسيقى والفن والرسم	
باحة بروكه	في الباحة الترابطية أمام الجبهية	تتلقى الفكر من باحة فيرنكه وتقوم بتحويلها إلى كلمات(النطق والتصويت)	الحبسة الحركية (العجز عن إنشاء الكلمات وتلفظها)

النموذج الثالث (٣)

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة :

١- تقع تحت الرف العظمي والغشاء القاعدي :

A	القناة الطبلية	B	القناة القوقعية	C	الكوة القوقعية	D	القناة الدهليزية

٢- تشكل محاويرها ألياف العصب القوقعي :

A	الخلايا الحسية المهدبة	B	خلايا كورتي	C	خلايا العقدة الحلزونية	D	الخلايا التاجية

٣- ينتج تخفيف الضغط على غشاء النافذة البيضية عن :

A	اتصال القناة الطبلية بالقناة الدهليزية بواسطة الكوة القوقعية	B	تقلص العضلة الشادة الطبلية	C	تقلص العضلة الشادة الركابية	D	اندفاع غشاء النافذة المدورة نحو جهة الأذن الوسطى

٤- صوت تواتره ١٥ هرتز يؤثر عند :

A	قاعدة الحلزون	B	المنطقة القريبة من ذروة الحلزون	C	بين القاعدة والمنطقة القريبة من الذروة	D	لا يؤثر ابدا

٥- إحدى العبارات الآتية غير صحيحة بالنسبة للقناة الدهليزية :

A	تملأ باللمف الخارجي	B	تتصل بالنافذة البيضية	C	تحتوي على عضو كورتي	D	تقع فوق غشاء رايسنر والرف العظمي .

٦- يتحرك اللمف الداخلي في الامبولات فتتنبه الخلايا الحسية المهدبة فيه فنشعر :

A	الحركة نحو الأعلى	B	الحركة نحو الأسفل	C	حركة دورانية	D	الحركة نحو الأمام

٧- يؤدي انشاء الأهداب في الخلايا الحسية السمعية إلى :

A	فتح قنوات الصوديوم	B	فتح قنوات البوتاسيوم	C	اغلاق قنوات الصوديوم	D	فتح قنوات الكالسيوم

٨- ينشأ كل من اللمف الخارجي واللمف الداخلي من ارتشاح مصورة الدم ، إحدى العبارات الآتية لا تتعلق باللمف الداخلي :

A	يوجد في القناة القوقعية	B	تؤدي حركته إلى تنبيه الخلايا الحسية المهدبة في الأمبولات	C	اهتزاز اللمف الداخلي في القناة القوقعية يتبعه اهتزاز غشاء رايسنر	D	يملأ التيه الغشائي

٩- مراحل انتقال الأمواج الصوتية في الطريق الطبيعية هي :

A	اهتزاز غشاء الطبل / اهتزاز عظيمات السمع / اهتزاز غشاء النافذة المدورة / اهتزاز اللمف الخارجي في القناة الدهليزية / اهتزاز غشاء رايسنر / اهتزاز اللمف الداخلي في القناة القوقعية / اهتزاز الغشاء القاعدي .
B	اهتزاز غشاء الطبل / اهتزاز عظيمات السمع / اهتزاز غشاء النافذة البيضة / اهتزاز اللمف الخارجي في القناة الطبلية / اهتزاز غشاء رايسنر / اهتزاز اللمف الداخلي في القناة القوقعية / اهتزاز الغشاء القاعدي
C	اهتزاز غشاء الطبل / اهتزاز عظيمات السمع / اهتزاز غشاء النافذة البيضة / اهتزاز اللمف الخارجي في القناة الدهليزية / اهتزاز غشاء رايسنر / اهتزاز اللمف الداخلي في القناة القوقعية / اهتزاز الغشاء القاعدي .
D	اهتزاز غشاء الطبل / اهتزاز عظيمات السمع / اهتزاز غشاء النافذة البيضة / اهتزاز اللمف الداخلي في القناة الدهليزية / اهتزاز غشاء رايسنر / اهتزاز اللمف الخا رجي في القناة القوقعية / اهتزاز الغشاء القاعدي .

١٠-في نبات قرع الزينة اجري التهجين بين سلالتين فكانت نتائج التهجين : ٢٥% ثمار صفراء ، ٥٠% مخططة بالأصفر والأخضر ٢٥% ثمار خضراء . يكون النمط الوراثي للأبوين هو :

A	GG X YY	B	GG X GY	C	GY X GY	D	YY X GY

١١-ثلاث مورثات (A - B - C) مرتبطة ونسبة العبور بين A- B = 30% ونسبة العبور بين A-C = 20% ونسبة العبور بين B - C = 10% أي العبارات الآتية صحيحة :

A- تقع المورثة B بين المورثتين A و C وأقرب إلى C	B- تقع المورثة C بين المورثتين A و B وأقرب إلى B	C- تقع المورثة C بين المورثتين A و B وأقرب إلى A	D- تقع المورثة A بين المورثتين Bو C وأقرب إلى C .

١٢- اللمف الداخلي في الحلزون يحوي تراكيز مرتفعة من شوارد البوتاسيوم وتراكيز منخفضة من شوارد الصوديوم وينتج عن ذلك

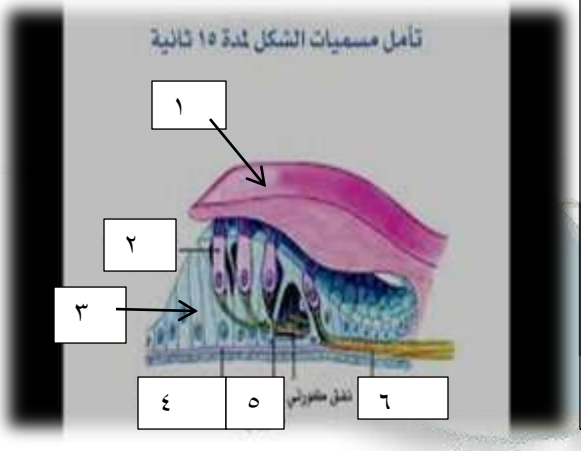
A	انتشار شوارد البوتاسيوم إلى الخارج لدى فتح قنواتها في أهداب الخلايا الحسية السمعية	B	انتشار شوارد الصوديوم إلى الداخل لدى فتح قنواتها في أهداب الخلايا الحسية السمعية	C	انتشار شوارد البوتاسيوم إلى الداخل لدى فتح قنواتها في أهداب الخلايا الحسية السمعية	D	انتشار شوارد الصوديوم إلى الخارج لدى فتح قنواتها في أهداب الخلايا الحسية السمعية

١٣- تلامسه أهداب الخلايا الحسية المهدبة البنية رقم :

A	1	B	3	C	5	D	6

١٤- تقع تحته القناة الطبلية البنية رقم :

A	1	B	3	C	4	D	5



١٥- حسب الأرقام على الشكل أحدى ثنائيات المسميات الآتية صحيحة :

A	2-خلايا حسية مهدبة ٣-خلايا كورتي	B	١- الغشاء الساتر ٥-خلايا كورتي	C	٥-خلايا كورتي ٤- غشاء رايسنر	D	٣-خلايا ساندة ٤- الغشاء الساتر

١٦- تغزر العصبي وتقل المخاريط في :

A	اللطخة الصفراء	B	الحفيرة المركزية	C	الشبكية المحيطية	D	الشبكية الأكثر محيطية

١٧- العصبي من الخلايا البصرية في الشبكية أحدى الصفات الآتية لا تتصف بها العصبي :

A	تقل في اللطخة الصفراء	B	مستقبلات ثانوية	C	لا تميز الألوان	D	تحتوي على صباغ الرودوبسين

١٨- تتقابل كل ٢٠٠ عصية مع ليف واحد من ألياف العصب البصري في :

A	الشبكية المحيطية	B	الشبكية الأكثر محيطية	C	الحفيرة المركزية	D	اللطخة الصفراء

١٩- تكون قنوات الصوديوم في غشاء القطعة الخارجية للعصية مفتوحة في الظلام ويعود ذلك لأحد الأسباب الآتية :

A	ارتباط مركب GMPبها	B	ارتباط مركب cGMPبها	C	ارتباط مركب cAMP بها	D	ارتباط مركب ATP بها

٢٠- يتم تثبيط النقل في العصبونات ثنائية القطب في الشبكية في حالة الراحة بسبب :

A	تحول مركب cGMP إلى GMP	B	تنشيط انظيم فوسفودي استيراز	C	تفكك صباغ الرودوبسين وتنشيط مركب ترانس ديوسين	D	تحرر الناقل الكيميائي الغلوتامات من الجسيم المشبكي للعصية

٢١- تتخثر الألياف البروتينية في الجسم البلوري ويصبح معتم مما يسبب مرض :

A	الساد	B	اللابؤرية	C	مرض دالتون	D	انفصال الشبكية

٢٢- يكون خيال الجسم على الشبكية مقلوب ومعكوس ويعود ذلك لأحد الأسباب الآتية :

A	تقلص الالياف العضلية الدائرية للجسم الهدبي	B	الجسم البلوري عدسة محدبة الوجهين	C	تخثر الالياف البروتينية في الجسم البلوري	D	وجود باحة على الشبكية هي اللطخة الصفراء

٢٣- توقف تحرر الناقل الغلوتامات من الجسيم المشبكي للعصية (في الضوء الضعيف) ينتج عنه :

A	تثبيط النقل في العصبون ثنائي القطب .	B	إغلاق قنوات الصوديوم في غشاء القطعة الخارجية للعصية	C	إزالة استقطاب غشاء القطعة الخارجية للعصية	D	توليد حالة تنبيه في العصبون ثنائي القطب .

٢٤- يتوضع جزء من الخيال على الشبكية وأجزاء منه أمام الشبكية أو خلفها في مرض :

A	الساد	B	اللابؤرية	C	مرض دالتون	D	انفصال الشبكية

٢٥- يحدث فرط استقطاب في غشاء العصية بتاثير الضوء الضعيف ويصبح كمون الغشاء :

A	٧٠ - ميلي فولت	B	٤٠ - ميلي فولت	C	٥٥ - ميلي فولت	D	٦٠ - ميلي فولت

٢٦-إحدى العبارات الاتية صحيحة عند ابتعاد الجسم المرئي من العين :

A	زيادة تحدب الوجه الأمامي للجسم البلوري	B	زيادة توتر الأربطة المعلقة	C	زيادة القوة الكاسرة للجسم البلوري	D	يصغر البعد المحرقي للجسم البلوري .

٢٧-واحدة من الثنائيات الهرمونية الآتية تختلف من حيث طبيعتها الكيميائية وتتشابه من حيث موقع مستقبلها النوعي في الخلية الهدف

A	ADHالنورادرينالين و	B	TSHالكورتيزول و	C	التستوسترون و الادرينالين	D	التيرونين و البرولاكتين

٢٨-يفرز هرمون T3 من الغدة الدرقية وينشط عمليات الاستقلاب في الجسم ، تكون الإشارة بين الخلوية :

A	ذاتية	B	صماوية	C	عصبية صماوية	D	نظيرة صماوية

٢٩-تفرز احدى الغدد الصم هرمون ينتقل منحلا في المصورة وينشط عمل غدة أخرى تفرز هرمون التيروكسين هذا الهرمون هو :

A- MSH	B- ACTH	C- TSH	D- LH

٣٠-أحد الهرمونات الآتية لا يفرز من النخامة الأمامية :

A	PRL	B	MSH	C	ACTH	D	TRH

٣١-يفرز هرمون ADH من الوطاء وينتقل عبر الدم ليؤثر في نهاية الانابيب البولية وتعتبر الإشارة :

A	ذاتية	B	صماوية	C	عصبية صماوية	D	نظيرة صماوية

٣٢-يزداد إفرازها في الظلام ويقل بوجود الضوء :

A	الباراثورمون	B	الغاسترين	C	السوماتوميدين	D	الميلاتونين

٣٣- هرمون الكورتيزول أحد الهرمونات التي تفرز عند الإنسان إحدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بهذا الهرمون :

A	يوجد مستقبله النوعي في هيولى الخلية الهدف	B	الشكل الحر منه هو الشكل الفعال	C	يفرز من قشر الكظر	D	ينتقل منحلا في المصورة

٣٤- يؤدي ارتباط هرمون T3 و T4 مع مستقبلاتها في الجسيمات الكوندرية إلى :

A	تركيب انظيمات استقلابية جديدة	B	ATP تسريع انتاج	C	تنشيط برونين G	D	تنشيط أنظيم الادينيل سيكلاز

٣٥-عند تعريض بادرة النبات لضوء جانبي يكون :

A	تركيز الأوكسين في الجانب المضاء أكثر من تركيزه في الجانب المظلل	B	يكون تركيز الأوكسين متساوي في الطرفين	C	تركيز الأوكسين في الجانب المظلل أكثر من تركيزه في الجانب المضاء	D	تركيز الأوكسين متساوي في الطرفين

٣٦-نسبة F2 في الحجب الراجح هي :

A- 9:3:3:1	B- 12:3:1	C- 2:1	D- 1:2:1

٣٧- إحدى الطفرات الآتية تسبب تغيير الترتيب الخطي للمورثات .

A	الانتقال	B	الانقلاب	C	الحذف	D	التعدد الصبغي الذاتي

٣٨-إحدى البنى الآتية تعمل على فصل عديدات السكر عن ألياف السللوز :

A	مضخات البروتون	B	الانظيم المفكك	C	البروتين الوتدي	D	حمض الخل الأندولي

٣٩-إحدى الثنائيات الهرمونية الآتية غير صحيحة :

A	وارتفاع ADHهرمون ضغط الدم	B	وتنشيط TSH هرمون قشر الكظر	C	السوماتوميدين ونمو الغضاريف والعظام	D	الكالسيتونين وتثبيط إخراج الكالسيوم من العظام

٤٠- هرمون نباتي هو غاز له القدرة على الانتشار خلال المسافات بين الخلوية للنبات :

A	حمض الأبسيسيك	B	حمض الخل الأندولي	C	الايتيلين	D	السايتوكينينات

٤١-مريض عنده خمول مع زيادة في الوزن وحساسية مفرطة اتجاه البرد سبب هذه الحالة هو :

A	GHنقص إفراز هرمون عند الأطفال	B	T3 زيادة إفراز هرمون عند البالغين T4 و	C	T3نقص إفراز هرمون عند البالغين T4و	D	GHزيادة إفراز هرمون عند البالغين

٤٢-تعد الغدة الدرقية من أنشط الغدد الصم في الجسم إحدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بالغدة الدرقية :

A	تمتاز بتروية دموية كبيرة	B	تتألف من فصين أيمن وأيسر بينهما برزخ	C	T3وتفرز هرموني C من خلايا T4	D	يدخل الغلوبين الدرقي في تركيب الهرمونات الدرقية

٤٣-تحدث عملية العبور في مرحلة الخيوط الأربعة من الانقسام المنصف الأول وتنتج تراكيب وراثية جديدة بسبب العبور في إحدى الحالات الآتية :

A - التزاوج بين سلالتين صافيتين عند ذبابة الخل الأولى طويلة الأجنحة رمادية اللون والثانية ضامرة الأجنحة سوداء اللون	B - التزاوج بين انثى ذبابة الخل متماثلة اللواقح باجنحة طويلة رمادية اللون وذكرباجنحة ضامرة أسود اللون	C - التزاوج بين انثى ذبابة الخل متخالفة اللواقح باجنحة طويلة رمادية اللون وذكرباجنحة ضامرة أسود اللون	D -التزاوج بين ذكر ذبابة الخل متخالف اللواقح باجنحة طويلة رمادي اللون وانثى باجنحة ضامرة سوداء اللون

٤٤- يعطي الذكر عند الإنسان نوعين من الأعراس وهي :

A -n=44A + Y n=44A + X	B -n=22A + Y n=22A + X	C -n = 23A + Y n = 23A + X	D-n = 44A + XY n= 44A + XX

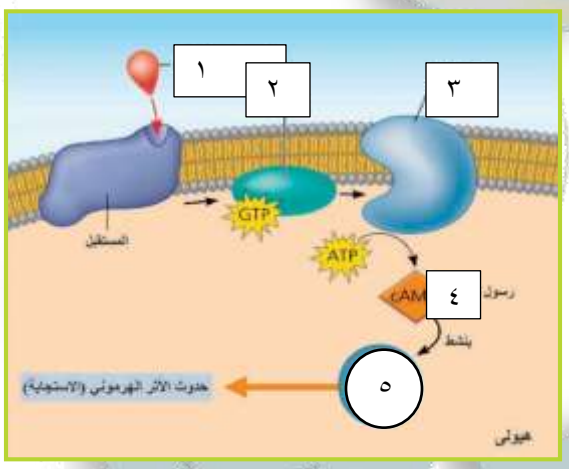
٤٥-تعتبر الأوكسينات من أهم مواد التنسيق النباتية إحدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بالاوكسينات :

A	مسؤولة عن السيطرة القمية للبرعم الإنتهائي	B	انتقالها في النبات انتقال قطبي	C	يزداد انتاجها في البراعم الورقية وتنتقل إلى البراعم الزهرية	D	يتم انتاجها في رشيم البذرة

٤٦-مواد كيميائية تفرز من كائن وتنتقل بواسطة البيئة لتؤثر في كائن آخر :

A	الفيرمونات	B	الاوكسينات	C	الالبومينات	D	السوماتوميدين

- ادرس الشكل المجاور واجب عن الأسئلة الآتية :



٤٧- الهرمون رقم ١ من طبيعة :

A	بروتينية ببتيدية	B	دسمة	C	أمينية	D	سيتروئيدية

٤٨- المسمى رقم ٣ هو :

A	مركب cGMP	B	بروتين G	C	انظيم الادينل سيكلاز	D	انظيم تفاعل

٤٩-في ألية عمل الهرمونات السيتروئيدية يكون الترتيب الصحيح لمراحل عملها :

A	اجتياز الهرمون للغشاء الهيولي – ارتباط الهرمون مع المستقبل النوعي في الغشاء – تشكيل معقد (هرمون – مستقبل) – انتقال المعقد إلى النواة – نسخ mRNA – تنشيط مورثة – صنع بروتينات(بنائية – انظيمية)– حدوث الأثر الهرموني
B	اجتياز الهرمون للغشاء الهيولي – ارتباط الهرمون مع المستقبل النوعي في الهيولى – تشكيل معقد (هرمون – مستقبل) – انتقال المعقد إلى النواة – تنشيط مورثة – نسخ mRNA –صنع بروتينات(بنائية – انظيمية)– حدوث الأثر الهرموني
C	ارتباط الهرمون مع المستقبل النوعي في الغشاء – اجتياز الهرمون للغشاء الهيولي –تشكيل معقد (هرمون – مستقبل) – انتقال المعقد إلى النواة – نسخ mRNA – تنشيط مورثة – صنع بروتينات(بنائية – انظيمية)– حدوث الأثر الهرموني
D	اجتياز الهرمون للغشاء الهيولي – ارتباط الهرمون مع المستقبل النوعي في النواة – تشكيل معقد (هرمون – مستقبل) – نسخ mRNA – انتقال المعقد إلى النواة– تنشيط مورثة – صنع بروتينات(بنائية – انظيمية)– حدوث الأثر الهرموني

٥٠- إذا النمط الوراثي لأنثى ذبابة الخل هو ($\frac{L}{G}\ \frac{l}{g}$) تكون أنماط الأعراس التي تعطيها هذه الأنثى هي :

A		B		C		D	

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة الآتية :

١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

- أقراص ميركل : مستقبل ألي للمس - غشاء رايسنر : ينقل الاهتزازات من اللمف الخارجي إلى اللمف الداخلي
- جسيم باشيني : مستقبل آلي للضغط والإهتزاز . / - جسيمات روفيني : تحدد جهة التنبيه – حس السخونة – مستقبل للضغط
- الكوة القوقعية : تصل بين القناة الدهليزية والقناة الطبلية في ذروة الحلزون . - جسيم مايسنر : مستقبلات آلية للمس الدقيق
- عظيمات السمع الثلاث : تنقل الاهتزازات إلى النافذة البيضية ./ - أنظيم فوسفو دي استيراز : يحول مركب cGMP إلى GMP
- الجسيم المشبكي : يؤمن الاتصال المشبكي بين الخلية البصرية والعصبونات ثنائية القطب .
- السوماتوميدين (عوامل النمو) : تتحرر من الكبد وتدور في الدم وتحفز بشكل مباشر نمو الغضاريف والعظام .
- الخلايا C في الغدة الدرقية : تفرز هرمون الكالسيتونين . - الغدة الصنوبرية : تفرز هرمون الميلاتونين .
- مضخات البروتون : ضخ البروتونات من السيتوبلازما إلى الجدار الخلوي . - بروتين G : تنشيط أنظيم الأدينيل سيكلاز .

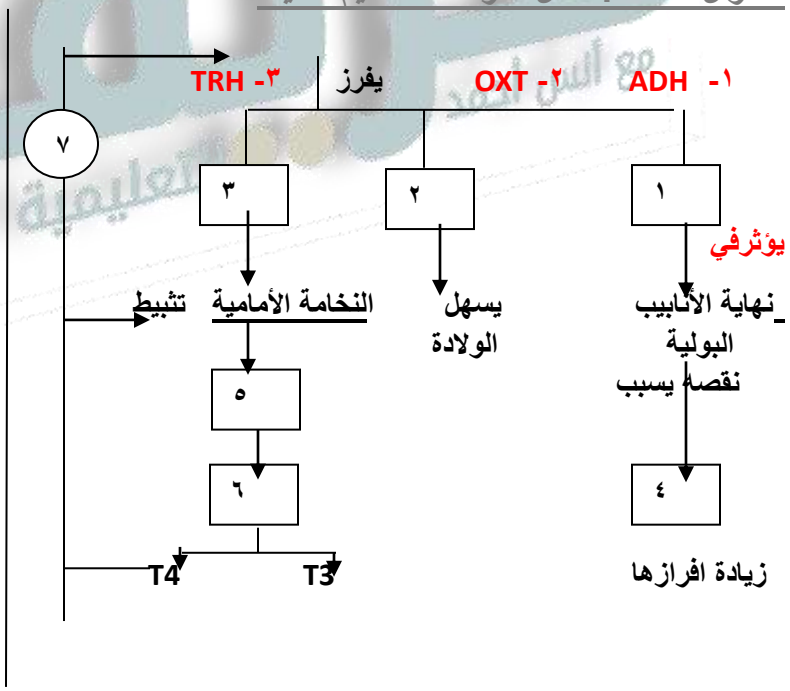
٢- حدد بدقة موقع كل مما يلي :

- جسيم باشيني : في المناطق العميقة من أدمة الجلد الأصبغة البصرية : في اغشية اقراص القطعة الخارجية للخلايا البصرية
- أقراص ميركل : في أدمة الجلد تلامس السطح الداخلي للطبقة المولدة للبشرة
- عضو كورتي : في القناة القوقعية في الحلزون مرتبط بالغشاء القاعدي - جسيمات روفيني : في أدمة الجلد والمفاصل
- الغدة الدرقية : في العنق أمام الرغمى وأسفل الحنجرة . – الغدد جارات الدرقية : على الوجه الخلفي لفصي الدرقية .

١- ماذا ينتج عن كل مما يلي :

١- ارتباط جزيء الغلوكوز (الحلو) أو المر بمستقبله ← تنشيط بروتين G مرتبط بالمستقبل يسبب زوال استقطاب الغشاء
٢- تنبيه الأنواع الثلاثة من المخاريط بنسب متساوية ← يتولد الإحساس برؤية اللون الأبيض .
٣- نقص اليود في الغذاء ← مرض تضخم الغدة الدرقية
٤- رش الأزهار غير الملقحة بالاوكسينات ← تكون بكري للثمرة (ثمار بلا بذور) .

السؤال الثالث : أكمل خارطة المفاهيم الآتية



	امكان إنتاجها	الوظيفة
الأوكسينات	رشيم البذرة ، القمم النامية ، الاوراق الفتية	تنشيط استطالة خلايا النبات / سيادة القمة النامية / الإنجذاب الضوئي والأرضي .
الجبريلينات	القمم النامية ، الاوراق الفتية ، الجذور بكميات ضئيلة .	تنشيط انتاش البذور / وتنشط عملية الإزهار ونمو الثمار / تنشيط استطالة الساق ونمو الأوراق .
السايتو كينينات	الجذور	تنشيط انقسام الخلايا والنمو والتمايز / وتأخير الشيخوخة
الإيتلين	الثمار الناضجة ، الأوراق الهرمة	تسريع نضج الثمار وتساقطها / تساقط الأوراق الهرمة
حمض الأبسيسيك	الأوراق والسوق	تثبيط نمو البراعم والبذور / إغلاق المسام خلال الجفاف

١- قارن بين العصي والمخاريط من حيث : تركيب الصباغ الحساس للضوء – العمل – تمييز الألوان .

العصي	المخاريط
١- الصباغ : يتركب صباغ الرودوبسين من : ريتنال (الدهيد فيتامين A) + سكوتوبسين (جذر بروتيني)	١- ثلاثة أنواع الأصبغة الحساسة للضوء من : ريتنال + فوتوبسين
٢- العمل : مسؤولة عن الرؤية في الإضاءة الضعيفة	٢- مسؤولة عن الرؤية في الإضاءة القوية
٣- تمييز الألوان : لا تميز الألوان	٣- تميز الألوان .

٢- القناة الدهليزية والقناة الطبلية والقناة القوقعية من حيث : الموقع – النافذة الذي تتصل به – اللمف فيها .

القناة الدهليزية	القناة الطبلية	القناة القوقعية
١- الموقع : فوق غشاء رايسنر	١- تحت الغشاء القاعدي والرف العظمي	١- بين غشاء رايسنر والغشاء القاعدي والرف العظمي
١- النافذة التي تتصل بها : النافذة البيضية .	٢- النافذة المدورة .	
٢- اللمف : اللمف الخارجي	٣- اللمف الخارجي .	٣- اللمف الداخلي .

النموذج الرابع (٤)

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة :

١- أحد الفيروسات الآتية حمضه النووي DNA :

A	الايدز	B	الكورونا	C	الغدي	D	الانفلونزا

٢- مرحلة التضاعف أحدى مراحل دورة التحلل عند الفيروس أكل الجراثيم إحدى العمليات الآتية لا تحدث في مرحلة التضاعف :

A	تفكيك DNA الخلية	B	يتقلص غمد الذيل	C	تركيب بروتينات الغلاف والذيل	D	تركيب انظيم الليزوزيم

٣- في التكاثر عند فطر العفن الأسود إحدى العبارات الآتية صحيحة :

A	تنتج الأبواغ الجنسية عن انقسام خيطي	B	التكاثر اللاجنسي بالبرعمة	C	تتشكل الأكياس العروسية في التكاثر الجنسي	D	يحدث التكاثر الجنسي في الظروف المناسبة

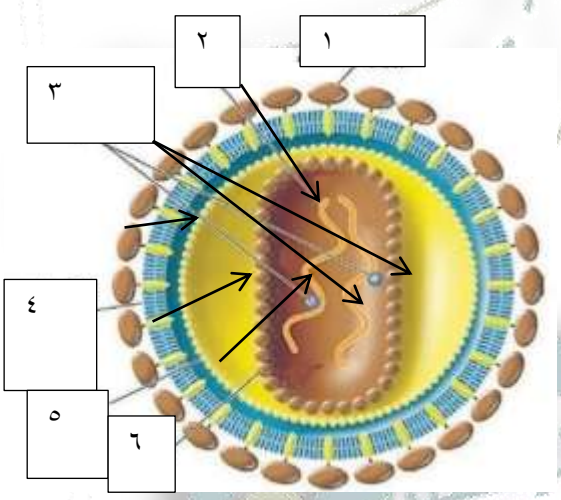
٤- تعطي أنثى برغوث الماء في فصلي الربيع والصيف :

A 1n -بيوض غير ملقحة	B 2n-بيوض غير ملقحة	C 2n - بيوض ملقحة	D 1n - ابواغ

٥- في تجارب استنساخ النعجة دولي إحدى العبارات الآتية غير صحيحة :

A	اثار استنساخ النعجة دولي ضجة عالمية	B	اخذت النواة من خلايا مضغة ٣٢ خلية	C	تستخدم صدمة كهربائية لدمج النواة مع البويضة	D	النعجة دولي مطابقة للنعجة مصدر النواة

أ- لاحظ الشكل المجاور وأجب عند الأسئلة الآتية : (٦ - ٧) :



٦- في المسميات حسب الشكل احدى الثنائيات الآتية صحيحة :

A- ٥غلاف بروتيني ٢-RNA	B ٤- غلاف خارجي من طبيعة دسمة ٣- كابسد
C ٢- RNA ٥- كابسيد	D ١- بروتينات الغلاف ٦- غلاف من طبيعة دسمة

٧- يعد فيروس الإيدز من الفيروسات المغلفة بسبب وجود البنية رقم :

A- ١	B ٢ -
C ٣ -	D ٤ -

٨- في التكاثر عند النحل تعطي ملكة النحل :

A- بيوض غير ملقحة 1n تعطي ذكور	B- بيوض غير ملقحة 2n تعطي عاملات	C 2n - بيوض ملقحة تعطي ذكور	D 1n - بيوض غير ملقحة تعطي ملكة

٩- تم التهجين بين ذكر أغنام له قرون مع انثى ليس لها قرون فكان بين الأبناء ذكر ليس له قرون يكون النمط الوراثي للأبوين هو :

A	الذكر : hh الأنثى : Hh	B	الذكر : Hh الأنثى : HH	C	الذكر : HH الأنثى : Hh	D	الذكر : Hh الأنثى : Hh

١٠-إحدى الصفات الآتية مرتبطة بالصبغي الجنسي Z :

A	لون الريش عند الببغاء	B	لون العيون عند ذبابة الخل	C	طول الأجنحة عند ذبابة الخل	D	تشكل القرون عند الأغنام

١١- تمر دورة حياة النباتات والفطريات بجيلين الجيل البوغي والجيل العروسي ، إحدى الصفات الآتية ليست من صفات الجيل العروسي

A	الصيغة الصبغية لخلاياه 1n	B	يبدأ بحدوث الالقاح	C	تعد خيوط فطر العفن الأسود من الجيل العروسي	D	تعد الأبواغ من الجيل العروسي

١٢-أحد الفيروسات الآتية ليس من الفيروسات المغلفة

A	الايدز	B	الكورونا	C	الانفلونزا	D	اكل الجراثيم

١٣-من الفيروسات التي اكتشفت حديثا فيروس الكورونا أحدى الصفات الأتية ليست من صفات هذا الفيروس :

A	من الفيروسات المغلفة	B	يحتوي على RNAسلسلتين من	C	مدة الحضانة ١٤ يوم	D	يسبب مرض المتلازمة التنفسية الحادة

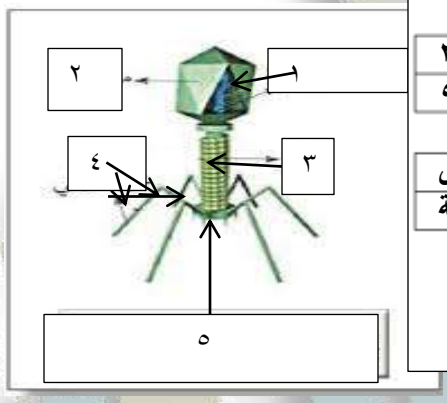
١٤-يسبب الفيروس الأنفي مرض :

A	المتلازمة التنفسية الحادة	B	السيلان	C	الرشح	D	الانفلونزا

١٥-الترتيب الصحيح لمراحل دورة التحلل عند الفيروس اكل الجراثيم هو :

A	الصبغي الجرثومي – الانفجار – التحرر DNA الفيروسي من DNAالالتصاق – الحقن – اندماج
B	الالتصاق – الحقن – التضاعف – التجميع – الانفجار والتحرر
C	الالتصاف – الحقن – اندماج DNA الفيروسي مع صبغي الخلية – يتضاعف الفيروسي كلما تكاثرت الخلية الجرثومية
D	الالتصاق – الحقن – التجميع – التضاعف – الانفجار والتحرر

- ادرس الشكل المجاور للفيروس أكل الجراثيم وأجب عن الأسئلة الأتية (١٦ - ١٧) :



١٦- يوجد انظيم الليزوزيم في البنية رقم :

A	٢	B	٣
C	٤	D	٥

١٧- المسمى رقم ٣ هو :

A	الكابسيد	B	غمد الذيل
C	DNA	D	غلاف من طبيعة دسمة

١٨- تمثل المراحل الآتية مراحل النمو :(١- البيضة الملقحة - ٢-تركيب البروتين- ٣- زيادة حجم الخلايا - ٤- التمايز الخلوي - ٥- انقسامات خيطية -٦- زيادة عدد الخلايا) يكون الترتيب الصحيح لمراحل النمو هو :

A	١- ٣ – ٥ – ٤- ٦- ٢	B	١- ٥ – ٦ – ٢ – ٣ - ٤	C	١- ٦ -٥ – ٣ – ٢ – ٤	D	١- ٢ – ٣ – ٤ – ٥ – ٦

١٩- تم التهجين بين ذكر من ذبابة الخل بعيون حمراء (R) مع أنثى من ذبابة الخل بعيون حمراء فكان بين الأبناء ذكور بعيون بيضاء (r) . أي الأنماط الوراثية الآتية لا يظهر بين الأبناء :

A	$X_R X_r$	B	$X_r X_r$	C	$X_R Y_0$	D	$X_r Y_0$

٢٠- تستخدم الانظيمات لإزالة الجدار الخلوي في تجارب نباتات الأنابيب عند استخدام :

A	حبة الطلع الفتية	B	الخلايا المتمايزة	C	الخلايا غير المتمايزة	D	العروس الأنثوية

٢١- ليست من صفات الأبواغ اللاجنسية عند فطر العفن الأسود :

A	ناتجة عن انقسام منصف	B	توجد في الأكياس البوغية	C	صيغتها الصبغية1n	D	تعطي بانتاشها خيوط فطرية من نوع واحد

٢٢- إحدى العبارات الآتية غير صحيحة في يتعلق بالخلايا الجذعية :

A	الخلايا الجذعية للبالغ افضل من الخلايا الجذعية الجنينية لعلاج الأمراض	B	تستخدم لعلاج بعض الأمراض المستعصية (الزهايمر – أمراض القلب)	C	تمتاز بالتجديد الذاتي والاستمرارية	D	تعطي الخلايا الأرومية أي نوع من الخلايا

٢٣- تمتاز الخلايا الجذعية بالتجديد الذاتي والاستمرارية ، إحدى الصفات الآتية لا تتصف بها الخلايا الجذعية متعددة الامكانات :

A	توجد في الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية	B	تعطي جميع أنواع الخلايا	C	تم تثبيط بعض مورثاتها	D	خلايا جنينية

٢٤- إحدى الخلايا الآتية صيغتها الصبغية 1n:

A	البيضة الآصلية	B	الخلية الإعاشية	C	البيضة الإضافية	D	السويداء

٢٥- تتنوع البذور عند مغلفات البذور . بذرة من احاديات وعديمة السويداء وانتاشها أرضي هي :

A	الفول	B	الخروع	C	الفاصولياء	D	القمح

٢٦- إحدى الثمار تنشأ من نمو وتضخم جدار المبيض فقط وتنشأ من زهرة واحدة فيها خباء واحد :

A	البرتقال	B	الكرز	C	التفاح	D	الفريز

٢٧- تتحول البذيرة الفتية إلى ناضجة عند الصنوبر عند :

A	تشكل الأرحام	B	تشكل نسيج الأندوسبيرم	C	حدوث الالقاح	D	انتاش حبة الطلع في الحجرة الطلعية

٢٨- احدى البنى الآتية ليست من الجيل العروسي عند الصنوبر :

A	النوسيل.	B	الأندوسبيرم	C	الارحام	D	البويضة الكروية

٢٩- تكون البذيرة مقلوبة في نبات :

A	القرا ص	B	القرنفل	C	الجوز	D	الخروع

٣٠- يوجد عند الصنوبر نوعان من المخاريط مذكرة ومؤنثة ، إحدى الصفات الآتية ليست من صفات المخاريط المؤنثة :

A	لونها أخضر ثم بنية متخشبة	B	حجمها أكبر من المخاريط المذكرة	C	توجد في قواعد الفروع الفتية	D	عددها أقل من المخاريط المذكرة

٣١- احدى البنى الآتية صيغتها الصبغية 2n:

A	الخلية التوالدية	B	البيضة الإضافية	C	البيضة الأصلية	D	الأبواغ الجنسية

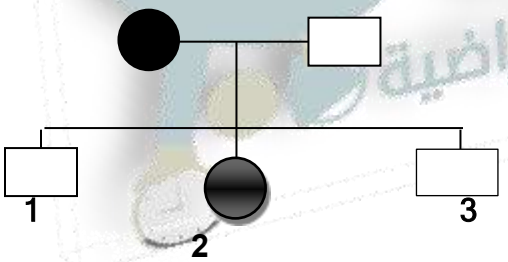
٣١- عند انتاش بذرة الصنوبر ينمو العجز ليعطي :

A	الجذر	B	المحور تحت الفلقات	C	المحور فوق الفلقات	D	الثمرة

٣٢- الصيغة الصبغية للمصاب بمتلازمة كلاينفلتر هي :

A	2n+1 = 44A + XXY = 47	B	2n-1= 44A+ X = 45	C	2n + 1 = 44A + XYY = 47	D	2n+1 = 45A + XY

٣٣- لدينا شجرة النسب الآتية في عائلة بالنسبة لمرض المهق :



A قادر على انتاج صباغ الميلانين والآليل a غير قادر على انتاج الصباغ)

- اذا تزوج الذكر 1 من انثى مصابة تكون الأنماط الوراثية للأبناء

A	100 % aa	B	50 % AA+ 50 % aa	C	50 % A a+ 50 %aa	D	AA %100

٣٤- بعد الالقاح عند الصنوبر تتحول البذيرة إلى بذرة وتتحول الزهرة إلى ثمرة ، احدى العبارات الآتية غير صحيحة :

A	يهضم الاندوسبيرم النوسيل	B	طبقة المعلقات فوق طبقة طلائع الرشيمات	C	الثمرة خباء متخشب يحمل بذيرتين عاريتين	D	تنقسم البيضة الملقحة اربعة انقسامات خيطية

٣٥- النوسيل نسيج مغذ عند الصنوبر احدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بالنوسيل :

A	الصيغة الصبغية لخلاياه 2n	B	يفرز سطحه قطرة اللقاح	C	يتغذى الرشيم اثناء الانتاش من المدخرات الغذائية المخزنة فيه	D	يوجد في البذيرة الفتية وفي البذيرة الناضجة

٣٦- عند تحول البذيرة إلى للبذرة عند الصنوبر العبارات الآتية غير صحيحة عدا :

A	يتشكل رشيم واحد في البذرة	B	تتحول اللحافة إلى غلاف متخشب مجنح للبذرة	C	تفقد البذرة الجزء الأكبر من الماء وتدخل في حياة بطيئة	D	يقوم النوسيل بهضم الاندوسبرم ويتضخم يحتل مكانه .

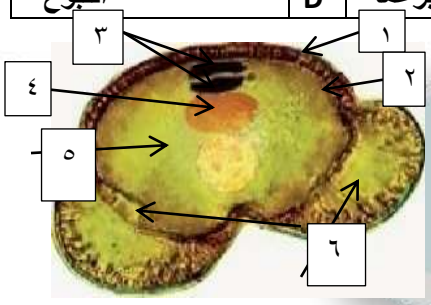
٣٧- انتاش البذور المرحلة الأخيرة من مراحل التكاثر عند النباتات الزهرية ، النباتات الآتية انتاشها أرضي عدا :

A	القمح	B	الفاصولياء	C	الكستناء	D	البازلاء

٣٨- يتكاثر نبات البطاطا لا جنسيا عن طريق :

A	الجذور الدرنية	B	الساق الدرنية	C	البرعمة	D	التبوغ

- لاحظ الشكل المجاور وأجب عن الأسئلة :



٤٠- البنية التي تسهم في نشوء الأنبوب الطلعي هي

A	٢	B	٣	C	٤	D	٥

٤١- حسب الأرقام على الشكل إحدى الثنائيات الآتية صحيحة بالنسبة للمسميات :

A	٢-غلاف داخلي ٤-خلية إعاشية	B	١-غلاف خارجي ٥- خلية توالدية	C	٣-خليتان مساعدتان ٥-خلية اعاشية	D	١-غلاف خارجي ٣-كيسان هوائيان

٤٢- ينتج عن انقسام الخلية الأم للكيس الرشيمي إنقسام منصف :

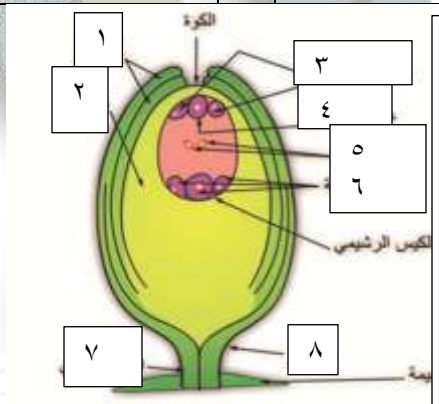
A	نواتا الكيس الرشيمي 1n	B	٤1n أبواغ كبيرة	C	٤2n أبواغ كبيرة	D	٤1n حبات طلع فتية

٤٣- يصنف نبات الصنوبر من عاريات البذور ، أحدى الصفات الآتية ليست من صفات نبات الصنوبر :

A	من المخروطيات	B	نبات منفصل الجنس ثنائي المسكن	C	من النباتات الوعائية المعمرة	D	أوراقه إبرية دائمة الخضرة

٤٤- من اسباب التأبير الخلطي عند النباتات اختلاف موعد النضج لأعضاء التكاثر في الزهرة الخنثى ، أحد النباتات الآتية مبكر الذكورة

A	الشوندر السكري	B	الهرجاية	C	الأفاكادو	D	البازلاء



- لاحظ الشكل المجاور وأجب عن الأسئلة

٤٥- تزول عند تحول البذيرة إلى بذرة البنية رقم :

A	١	B	٢	C	٥	D	٦

٤٦- البنية التي تشكل مع النطفة النباتية البيضة الأصلية هي البنية رقم :

A	٢	B	٣	C	٤	D	٥

٤٧- احدى الثنائيات الآتية صحيحة :

A	١ لحافتان ٧النقير	B	٣ خليتان مساعدتان ٨ النقير	C	٤العروس الانثوية ٦-نواتا الكيس	D	٣- نواتا الكيس ٦ خلايا القطبية

٤٨- في عائله الأب زمرته الدموية ( ) وسليم من فقر الدم المنجلي والأم زمرتها ( ) وتحمل صفه المرض وكان أحد الأبناء يحمل الزمرة ( ) وسليم من المرض (الاليل الطبيعي( ) والطافر ( ) : - أي الأنماط الوراثية الآتية يظهر بين الأبناء :

A	NN *IA IB*	B	SS *IA i*	C	NS *IBi*	D	NS *ii*

٤٩- أنظيمات تعمل على إصلاح الطفرات المورثية في أثناء تضاعف

A	انظيمات القطع الداخلي	B	انظيمات ربط	C	بوليميراز DNA انظيم	D	بوليميراز RNAانظيم

٥٠- مسؤول عن تشكل الخيوط البروتينية عند الجراثيم :

A	انظيم النسخ التعاكسي	B	الجسيم الوسيط	C	بلاسميد الإخصاب	D	انظيم الليزوزيم

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة الآتية :

١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

- قناة الاقتران : تنتقل عبرها سلسلة من بلاسميد الاخصاب من الخلية إلى الخلية المتقبلة عند الجراثيم
- الجسيم الوسيط : يحوي أنظيمات تضاعف DNA ويعطي *الخيوط البروتينية* .
- أنظيم النسخ التعاكسي : نسخ سلسلة DNA الفيروسي عن سلسلة RNA الفيروسي عند فيروس الإيدز .
- الكوة في البذيرة عند الصنوبر : تفرز مادة لاصقة تعمل على لصق حبات الطلع .
- قطرة اللقاح : يفرزها سطح النوسيل ، تسحب حبات الطلع إلى الحجرة الطلعية .
- نواة الخلية الإعاشية : توجه الأنبوب الطلعي وتحافظ على حيويته حتى يصل إلى كوة البذيرة .
- الخلية التوالدية : تنقسم نواتها خيطياً لتعطي نطفتين نباتيتين (عروسين ذكريين) .
- *بلاسميد الاخصاب* : حلقي يحث على تشكل قناة الإقتران بين الخلية المانحة والخلية المتقبلة عند الجراثيم .
- انظيمات القطع الداخلي : تقوم بإصلاح الأخطاء التي تحدث أثناء تضاعف DNA بتأثير أنظيم DNA بوليميراز .

٢-حدد بدقة موقع كل مما يلي :

- الأكياس الطلعية في الصنوبر : على الوجه السفلي للحرشفة في السداة .- النقير (السرة) : مكان اتصال البذيرة بالحبل السري
- أليلات أمراض عمى الألوان الكلي وبعض سرطانات الجلد : تحمل على جزئين متقابليين من الصبغيين X و Y .
- مورثة تشكل حزمة الشعر على صيوان الأذن : تحمل على الصبغي Y ليس لها مقابل على الصبغي X . (مرتبطة بالصبغي Y)
- انظيم الليزوزيم : يوجد في الصفيحه القاعديه للفيروس أكل الجراثيم .

٣- ماذا ينتج عن كل مما يلي :

١- لحافة البذيرة عند تشكل البذرة في الصنوبر . ← تعطي غلاف متخشب مجنح للبذرة .
٢- انقسام نواة البيضة الإضافية 3n انقسامات خيطية ← تعطي عدد كبير من النوى 3n وتعطي نسيج السويداء .
٣- انقسام حبة الطلع الفتية خيطيا ← تعطي خليتين 1n (خلية إعاشية وخلية توالدية) .

١- قارن بين عاريات البذور (الصنوبر) ومغلفات البذور :

عاريات البذور (الصنوبر)	مغلفات البذور
١- المبيض (الخباء) مفتوح والبذيرات على سطحه عارية .	١- المبيض مغلق والبذيرات بداخله .
٢- البذيرة : - تحاط بلحافة واحدة .	٢- - تحاط بلحافتين .
- يوجد نسيجان مغذيان (النوسيل ، الأندوسبرم)	- يوجد نسيج مغذ وحيد (النوسيل)
- يوجد كيس رشيمي . – الحبل السري .	- توجد أرحام .
٣- حبة الطلع : - تحتوي على خليتين (1n (إعاشية ، توالدية)	٣- تحتوي على أربع خلايا (1n (إعاشية . توالدية . مساعدتان) - يوجد كيسان هوائيان – لا توجد أكياس هوائية .
٤- تتألف السداة من حرشفة على سطحها السفلي كيسان طلعيان (مئبر) .	٤- تتألف من خيط يعلوه مئبر .
٥- تنتش حبة الطلع على سطح النوسيل في البذيرة الفتية	٥- تنتش على الميسم بتحريض كيميائي من الميسم
١- الإخصاب مفرد : تتشكل بيضه ملقحه والنطفه الثانيه تزول	٦- الاخصاب مضاعف : تتشكل البيضه الاصليه والإضافيه .
٢- النبات العروسي المذكر : حبة الطلع الناضجة	٧ – حبة الطلع الناضجة .
٣- النبات العروسي المؤنث : الأندوسبيرم والأرحام	٨- الكيس الرشيمي .
٤- الرشيم : يتالف من سويقه وجذير وعجز وفلقات (٦-١٢)	٧- يتالف من سويقه وجذير وعجز وفلقات (فلقه آو فلقتين)

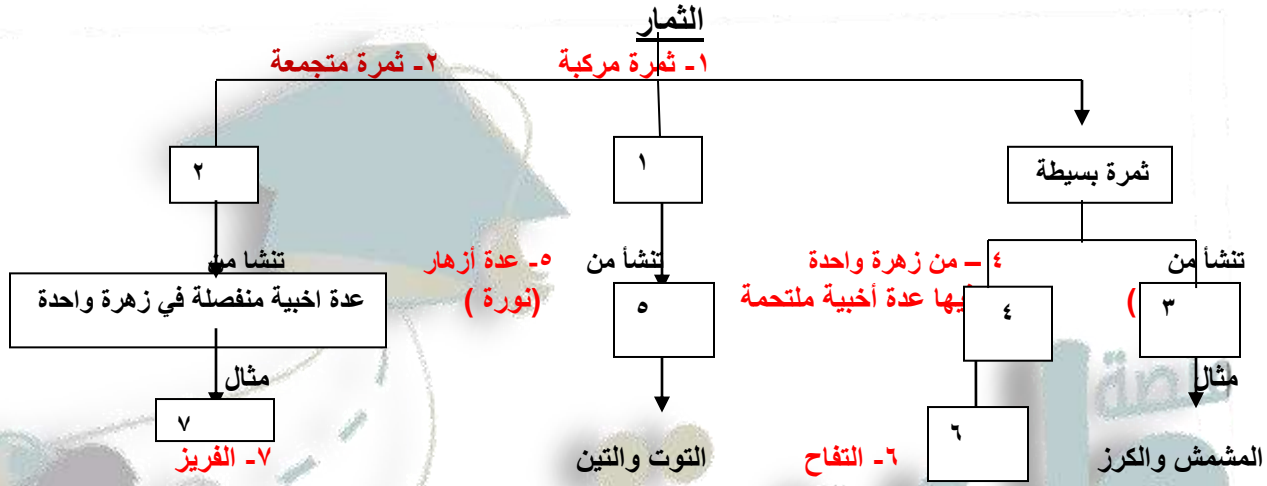
٢- طرق التكاثر اللاجنسي عند بعض الأحياء :

الانشطار الثنائي	التبوغ	البرعمة	التجزؤ والتجديد	الساق الدرنية	الجذور الدرنية
الباراميسيوم الجراثيم	فطر عفن الخبز	الهيدرية نبات الكلانشو	الهيدرية دودة البلاناريا	البطاطا	نبات الاضاليا

٤- قارن بين الخلايا الجذعية كاملة الامكانات و متعددة الامكانات من حيث : أنواع االخلايا التي تعطيها – المورثات المثبطة فيها :

	الخلايا الجذعية كاملة الامكانات	الخلايا الجذعية متعددة الامكانات
أنواع الخلايا	تعطي أي نوع من الخلايا	تعطي أينوع من الخلايا الجنينية ما عدا خلايا المشيماء
المورثات المثبطة فيها	لا توجد مورثات مثبطة	بعض مورثاتها مثبطة
مثال	خلايا التويتة	خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية

السؤال الثالث: أكمل خارطة المفاهيم الآتية



النموذج الخامس (٥)

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة :

١- ينتج من عدم إفراز هرمون التستوسترون لدى المضغة الجنينية :

A	ضمور انبوبي مولر	B	نمو انبوبي وولف إلى أقنية تناسلية ذكرية	C	نمو انبوبي مولر إلى أقنية تناسلية انثوية	D	ضمور انبوبي وولف

٢- ينتج عن إفراز هرمون AMH لدى المضغة الجنينية :

A	ضمور انبوبي مولر	B	نمو انبوبي وولف إلى أقنية تناسلية ذكرية	C	نمو انبوبي مولر إلى أقنية تناسلية انثوية	D	ضمور انبوبي وولف

٣- تنتج الانابيب المنوية في الخصية النطاف إحدى العبارات الآتية غير صحيحة :

A	عددها (٢٠- ١٠٠) مليون نطفة / مل من السائل المنوي	B	درجة الحرارة المثلى لتشكل النطاف ٣٥ درجة مئوية	C	درجة الحموضة المناسبة للنطاف هي : PH= 6 – 6.5	D	تبقى النطاف حية في الأقنية التناسلية الأنثوية ١٤ يوم

٤- للسائل المفرز من البروستات دور في تنشيط حركة النطاف ويعود ذلك لأحد الأسباب الآتية

A	بسبب وجود البلاسمين المنوي	B	لوجود مادة البروستاغلاندين	C	لأنه يحتوي على شوارد الكالسيوم	D	لأنه غني بسكر الفواكه

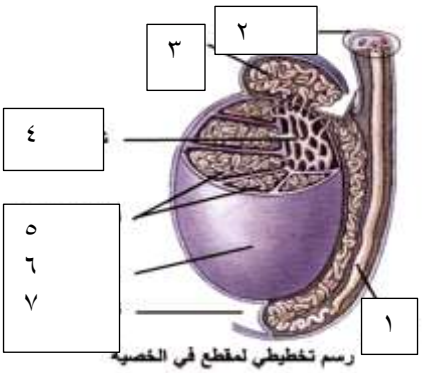
٥- تفرز البلاسمين المنوي :

A	الحويصلان المنويان	B	البروستات	C	خلايا ليديغ	D	غدتا كوبر

٦- الحويصلان المنويان من الغدد الملحقة عند الأنسان ، إحدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بالحويصلين المنويين :

A	تفرز سائل قلوي يشكل ٦٠ % من السائل المنوي	B	تفرز الانهيبين	C	مفرزات الحويصلين المنويين غنية بسكر الفواكه	D	تقعان خلف قاعدة المثانة

- لاحظ الشكل المجاور وأجب عن الأسئلة الآتية (٧- ٨) :



رسم تخطيطي لمقطع في الخصية

٧- تصبح النطاف قادرة على الحركة الذاتية عندما تصل إلى المسمى رقم :

A	١	B	٣	C	٤	D	٧

٨- حسب الشكل المجاور والأرقام إحدى الثنائيات الآتية صحيحة :

A	٢-الحبل المنوي ٥-غلاف الخصية	B	٣البربخ ١-الاسهر	C	١٤الأسهر ٥-غلاف الخصية	D	٤- شبكة الخصية ٥-الانابيب المنوية

٩- يفرز هرمون FSH عند الذكر إحدى الصفات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق به :

A	هرمون بروتيني ببتيدي	B	يوجد مستقبله النوعي في الغشاء الهيولي للخلايا البينية	C	يفرز من النخامة الأمامية	D	ينشط تشكل النطاف بشكل غير مباشر

١٠-تكون الصيغة الصبغية للخلية المنوية الأولية 2n ويعود ذلك لأحد الأسباب الآتية :

A	لأنها ناتجة عن انقسام منصف ثاني للمنسلية المنوية	B	لأنها ناتجة عن انقسام منصف أول لخلايا الظهارة المنشئة	C	لأنها ناتجة عن نمو المنسلية المنوية	D	لأنها ناتجة عن نمو الخلية المنوية الثانوية

١١-ارتفاع حرارة جسم الأنثى في الطور الأصفري وأثناء الحمل ، يعود لأحد الأسباب الآتية :

A	بسبب ارتفاع تركيز هرمون HCG	B	بسبب ارتفاع تركيز هرمون البروجسترون الذي يزيد من عمليات الاكسدة التنفسية	C	بسبب ارتفاع تركيز الاستروجين الذي يزيد عمليات الاكسدة التنفسية	D	بسبب ارتفاع تركيز هرمون LH

١٢-يمنع خلايا جهاز المناعة من مهاجمة النطاف :

A	خلايا سرتولي	B	البروستاغلاندين	C	الحاجز الدموي الخصيوي	D	البلاسمين المنوي

١٣-احد الهرمونات الآتية ليس من طبيعة بروتينية ببتيدية :

A	GnRH	B	LH	C	البروجسترون	D	الانهيبين

١٤-يحتوي على منسلية بيضية هو جريب :

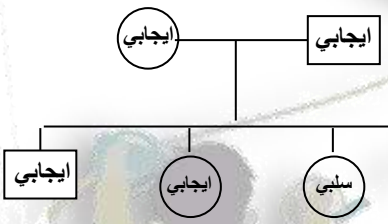
A	ابتدائي	B	اولي	C	ثانوي	D	ناضج

١٥-في الوراثة المرتبطة بالصبغي X تورث الأم الناقلة لصفة المرض المتنحية :

A	لنصف الأبناء الذكور	B	لربع الأبناء الذكور	C	لجميع الأبناء الذكور	D	لا تورثهم أبداً

١٦-لدينا شجرة النسب الآتية في عائلة بالنسبة للعامل ريزيوس :

I



II

السلبي r ، الايجابي R)

- النمط الوراثي للأبوين هو :

A	RR X Rr	B	rr X Rr	C	Rr X Rr	D	RR X RR

١٧-احدى الثنائيات الآتية غير صحيحة في التكاثر عند الإنسان :

A	البربخ وتخزين النطاف	B	هرمون الاستروجين وتعظم غضاريف النمو	C	هرمون الانهيبين وخلايا سيرتولي	D	HCG افراز هرمون والجريب الناضج

١٨- تشتق المناسل من الوريقة الجنينية المتوسطة ويبدأ تشكلها في :

A	الاسبوع السابع من الحمل	B	الاسبوع الرابع من الحمل	C	اليوم ١٢ من الحمل	D	الاسبوع الثالث من الحمل

١٩- تفرز الهرمونات المنبهة للمناسل من النخامة الأمامية بتحريض من : :

A	OXT	B	GnRH	C	HCG	D	PRL

٢٠- احدى الخلايا الآتية صيغتها الصبغية 2n :

A	المنويات	B	البويضة	C	المنسلية البيضية	D	الخلية البيضية الثانوية

٢١- ليست من وظائف الحاجز الدموي الخصيوي :

A	بلعمة الهيولى المفقودة من المنويات	B	يمنع خلايا جهاز المناعة من مهاجمة النطاف	C	يسهم في تشكيل شبكة الخصية	D	منع وصول مواد خظرة إلى الخصية

٢٢- هرمون التستوسترون من اهم الهرمونات الجنسية الذكرية أحدى الصفات الآتية غيرصحيحة فيما يتعلق بهذا الهرمون

A	تفرزه خلايا ليديغ	B	يؤثر في خلايا سرتولي وينشط تشكل النطاف	C	يوجد مستقبله النوعي في هيولى الخلية الهدف	D	يتحول إلى استراديول في المبيض بتأثير انظيم الاروماتاز

٢٣- أحد الجريبات الآتية يحتوي طبقة واحدة من الخلايا الجريبية :

A	ابتدائي	B	اولي	C	ثانوي	D	ناضج

٢٤- أحد التبدلات الآتية يدل على عدم حدوث الحمل عند الأنثى :

A	تحول الجسم الأصفر إلى جسم أبيض	B	ارتفاع حرارة جسم الأنثى	C	ارتفاع تركيز هرمون البروجستون	D	HCG افراز هرمون

٢٥- يعد هرمون البروجسترون من الهرمونات الجنسية الأنثوية ، إحدى العبارات الآتية لا تتعلق بهرمون البروجسترون :

A	يزيد من عمليات الأكسدة التنفسية	B	يفرز من الجسم الأصفر	C	يسبب زيادة حجم المبيضين والرحم والمهبل	D	يزداد تركيزه خلال الحمل

٢٦- الطور الجريبي أحد طوري الدورة المبيضية من الدورة الجنسية ، إحدى التبدلات الآتية لا تحدث في الطور الجريبي :

A	قبل FSHزيادة تركيز الإباضة	B	زيادة تركيز هرمون البروجستون	C	زيادة تركيز هرمون الاستراديول	D	تشكل الجريب الناضج

٢٧- يصبح كمون الغشاء للخلية البيضية الثانوية بعد دخول النطفة إليها :

A	+٢٠ ميلي فولت	B	-٧٠ ميلي فولت	C	-٤٠ ميلي فولت	D	-٦٠ ميلي فولت

٢٨- أحد الأجهزة الآتية لا ينشأ من الوريقة الجنينية الوسطى :

A	الجهاز الهيكلي	B	الجهاز العضلي	C	السبيل الهضمي	D	الجهاز التناسلي

٢٩- أحد الترتيبات الآتية صحيح في مراحل الالقاح عند الانسان :

A	التعارف –الاختراق –الالتحام – تشكل غشاء الاخصاب – دخول نواة النطفة – متابعة الانقسام المنصف الثاني – تشكل طليعة النواة الذكرية وطليعة النواة الانثوية – تشكل البيضة الملقحة .
B	الاختراق – التعارف – الالتحام – تشكل غشاء الاخصاب – دخول نواة النطفة – متابعة الانقسام المنصف الثاني – تشكل طليعة النواة الذكرية وطليعة النواة الانثوية – تشكل البيضة الملقحة .
C	الاختراق – التعارف – دخول نواة النطفة – الالتحام –متابعة الانقسام المنصف الثاني – تشكل طليعة النواة الذكرية وطليعة النواة الانثوية – تشكل غشاء الاخصاب –تشكل البيضة الملقحة .
D	التعارف –الاختراق –الالتحام – دخول نواة النطفة – تشكل غشاء الاخصاب –متابعة الانقسام المنصف الثاني – تشكل طليعة النواة الذكرية وطليعة النواة الانثوية – تشكل البيضة الملقحة .

٣٠- العوامل الآتية تمنع دخول نطفة ثانية إلى الخلية البيضية الثانوية عدا :

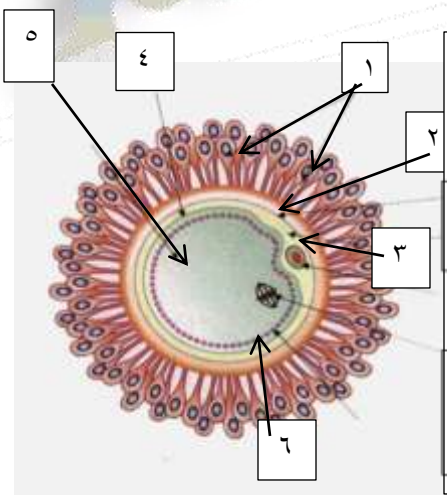
A	غشاء الإخصاب	B	البروتينات المثبطة النطاقية	C	تغير كمون الغشاء من -٦٠ ميلي فولت إلى +٢٠ ميلي فولت	D	تفكيك الروابط بين الخلايا الجريبية بتأثير أنظيم الهيالورونيداز

٣١- أحد الهرمونات الآتية لا تفرزه المشيمة :

A	الاوكسيتوسين	B	البروستاغلاندين	C	البروجسترون	D	الريلاكسين

٣٢- أحد العوامل الممرضة الآتية يسبب مرض السيلان :

A	جراثيم المكورات البنية	B	جراثيم اللولبية الشاحبة	C	فطرCandida	D	جراثيم العصيات القولونية



- ادرس الشكل المجاور وأجب عن الآسئلة :

٣٣- تسهم في تشكيل غشاء الإخصاب البنية رقم :

A	١	B	٣	C	٤	D	٦

٣٤- حسب الأرقام وما يوافقها من مسميات إحدى الثنائيات الآتية صحيحة :

A	١-الاكليل المشع ٢-المجال حول الخلية	B	٢-المنطقة الشفيفة ٤حبيبات قشرية	C	٣-المجال حول الخلية ٦-الهيولى	D	١-الاكليل المشع ٤-الغشاء الهيولي

٣٥- العلاقة بين الأليلين I^A و I^B هي من نمط :

A	الرجحان غير التام	B	المورثات المتتامه	C	الرجحان التام	D	الرجحان المشترك

٣٦- احد الأمراض الوراثية الآتية غير مرتبط بالصبغي الجنسي X عند الانسان :

A	الكساح المقاوم للفيتامين D	B	تصلب المشيمية	C	هنتغتون	D	حمى الفول

٣٧- لا يضمر الجسم الأصفر في الأشهر الأولى من الحمل ويعود ذلك لأحد الأسباب الآتية :

A	تفرز المشيمة هرمون الريلاكسين	B	إفراز هرمون HCG من خلايا الأرومة المغذية	C	زيادة تركيز الهرمونات الجنسية الأنثوية خلال الحمل	D	بسبب زيادة تركيز هرمون الانهيبين

٣٨- يفرز هرمون الاستروجين (الاستراديول) من البنى الآتية عدا :

A	الجسم الأصفر	B	المشيماء	C	المشيمة	D	الجريب الناضج

٣٩- تفكك الروابط بين الخلايا الجريبية :

A	البروتينات المثبطة النطاقية	B	انظيم الهيالورونيداز	C	انظيم الأكروسين	D	هرمون الريلاكسين

٤٠- مرض عمى الألوان الكلي من الأمراض :

A	المتأثرة بالجنس	B	X المرتبطة بالصبغي	C	المرتبطة جزئيا بالجنس	D	Y المرتبطة بالصبغي

- في عائله الأب زمرته الدموية A ايجابي العامل ريزيوس والأم زمرتها الدموية B سلبيه العامل ريزيوس فكان أحد الأبناء يحمل الزمرة A سلبي وابن اخر يحمل الزمرة B ايجابي . المطلوب :

٤١- النمط الوراثي للأب هو :

A	$I^A i\ RR$	B	$I^A i\ Rr$	C	$I^A I^A\ RR$	D	$I^A I^A\ Rr$

٤٢- لا ينتج عنه مضغة قادرة على الحياة ويمكن أن يشكل تهديدا لحياة الأم :

A	توقف إنتاج هرمون HCG في الأسبوع الثامن	B	الإنغراس في القناة الناقلة للبيوض	C	إزالة استقطاب غشاء الخلية البيضية الثانوية من -٦٠ إلى +٢٠	D	زيادة تركيز الهرمونات الجنسية الأنثوية في بداية الحمل

٤٣- الهرمونات الآتية يزداد تركيزها قبل الإباضة مباشرة عدا :

A	الاستروجين	B	FSH	C	GnRH	D	البروجسترون

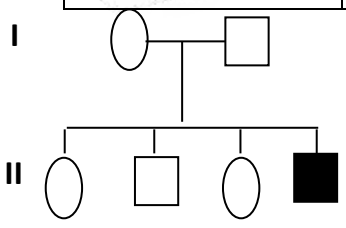
٤٤- ينتج عن نمو خلايا الأرومة المغذية تشكل :

A	غشاء المشيماء	B	غشاء الكيس المحي	C	القرص الجنيني	D	الغشاء الامينوسي

٤٥- تلامس الكيسة الآرومية مخاطية الرحم في :

A	اليوم السادس من الإخصاب	B	اليوم السابع من الإخصاب	C	اليوم الرابع من الإخصاب	D	اليوم ١٢ من الإخصاب

- مرض الناعور من الأمراض الوراثية المرتبطة بالصبغي الجنسي X



اليل الصحة H اليل المرض

٤٦- احتمالات الأعراس للأبوين :

A $-\frac{1}{1}X^h$ x $\frac{1}{2}X^H + \frac{1}{2}Y^0$)	B $-\frac{1}{1}X^H$ x $\frac{1}{2}X^H + \frac{1}{2}Y^0$)	C $-\frac{1}{2}X^h + \frac{1}{2}X^H$ (x $\frac{1}{2}X^H + \frac{1}{2}Y^0$)	D $-\frac{1}{2}X^h + \frac{1}{2}X^H$ (x $\frac{1}{2}X^h + \frac{1}{2}Y^0$)

المدرس : سامر خلايلي

٤٧- أي الأنماط الوراثية الآتية لا يظهر في الأبناء :

A) - X_H Y_0(	B - X_h Y_0	C - X_h X_H	D) - X_h X_h (

٤٨- توجد بين الأنابيب المنوية في الخصية :

A	خلايا الظهارة المنشئة	B	خلايا ليديغ	C	النطاف	D	خلايا سيرتولي

٤٩- يحول التستوسترون إلى استراديول في المبيض عند الأنثى :

A	انظيم الاروماتاز	B	انظيم الأكروسين	C	انظيم الهيالورونيداز	D	البروستاغلاندين

٥٠- أحد الهرمونات الآتية لا دور له في عملية المخاض :

A	الاوكسيتوسين	B	البروستاغلاندين	C	البروجسترون	D	الريلاكسين

السؤال الثاني :

١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

- المورثة SRY : تشرف على صنع بروتين خاص ينشط تحول بداءة المنسل إلى خصية خلال الاسبوع السابع من الحمل .
- الهرمون المثبط المولیری (AMH) : يسبب ضمور أنبوبي مولر . - الخلايا البينية (ليديغ) : إفراز هرمون التستوسترون
- البربخ : المستودع الرئيس للنطاف . - الأسهر : نقل النطاف إلى الإحليل . تخزين النطاف لمدة شهر تقريباً .
- غشاء الإخصاب : يؤدي إلى تلاشي الخلايا والنطاف المحيطه بالخليه البيضيه الثانويه .
- أنظيم الهيالیورونیداز في الجسيم الطرفي : يفكك الروابط بين الخلايا الجريبية الرباط المبيضي : يثبت المبيض في مكانه
- خلايا الأرومية المغذية : تعطي بعض اغشية الجنين /تفرز أنظيمات تفكك المنطقة الشفيفة / تزود المضغة بالمواد الغذائية
- الجوف الأمينوسي : يحتوي على السائل الأمينوسي الذي يدعم القرص الجنيني ويحميه من الصدمات .
- الكيس المحي : يعد مصدر الغذاء الأساسي للقرص الجنيني/ انتاج الخلايا المناعية خلال الأسابيع الأولى من الحمل .
- المشيمة : تزيل الفضلات من دم الجنين . إفراز الاستروجينات والبروجسترونات أثناء الحمل .
- هرمون الريلاكسين : يزيد من مرونة الارتفاق العاني مما يسمح بتمدد الحوض وتوسيع عنق الرحم في أثناء الولادة .
- الخلايا الظهارية المهدبة في القناة الناقلة للبيوض : تسهم أهدابها في تحريك العروس الأنثوية أو البيضة الملقحة باتجاه الرحم

٢-حدد بدقة موقع كل مما يلي :

- الخلايا البينية (ليديغ) : بين الأنابيب المنوية في الخصية . - الحويصلان المنويان : خلف قاعدة المثانة .
- البروستات : تحيط بالجزء الاول من الإحليل - خلايا الظهارة المنشئة عند الذكر : في القسم المحيطي من الأنابيب المنوية .
- خلايا سيرتولي (الخلايا الحاضنة) : في جدار الانبوب المنوي الداخلي - المورثة SRY : على الصبغي الجنسي Y .
- مستقبل هرمون FSH عند الذكر : في الغشاء الهيولي لخلايا سيرتولي . - الجريبات المبيضية : في قشرة المبيض .
- الخلايا الحبيبية والخلايا القرابية : في الجريب الناضج (دوغراف) . - الجسيم الطرفي : في مقدمة رأس النطفة
- موقع اخصاب النطاف للخلية البيضية الثانوية : في الثلث الأعلى من القناة الناقلة للبيوض (نفير فالوب) .

٣- مراحل التشكل الجنيني :

القائمة أ	القائمة ب
١- تشكل خليتان من البيضة الملقحة	- بعد ٣٠ ساعة من الإخصاب
٢- تشكل التويتة .	- في اليوم الرابع بعد الإخصاب
٣- وصول الكيسة الأرومية تجويف الرحم بعد زوال المنطقة الشفيفة	- في اليوم السادس بعد الإخصاب
٤- ملامسة الكيسة الارومية مخاطية الرحم (بدء الإنغراس)	- في اليوم السابع بعد الإخصاب
٥- تلج الكيسة الارومية داخل بطانة الرحم .	- في اليوم الثامن بعد الإخصاب
٦- التعشيش .	- في اليوم العاشر بعد الإخصاب
٧- تشكل الوريقة الجنينية المتوسطة	- في اليوم الثاني عشر بعد الإخصاب
٨- تحول القرص الجنيني إلى مضغة .	- في بداية الأسبوع الثالث
٩- تشكل معظم الأعضاء الأساسية للجنين ويتميز جنس الجنين.	- مع انتهاء الشهر الثالث من الحمل

الهرمون	الغدة التي تفرزها	طبيعتها الكيميائية	الوظيفية	تأثير الزيادة أو النقص
هرمون MSH	النخامة الأمامية	بروتينية ببتيدية	ينشط خلايا الجلد لإنتاج الميلانين	
هرمون ACTH	النخامة الأمامية	= = = =	ينشط قشر الكظر لإفراز هرموناتها	
هرمون TSH	النخامة الأمامية	= = = =	تنشيط الغدة الدرقية لإفراز هرموناتها .	
هرمون البرولاكتين	النخامة الأمامية	= = = =	تنشط انتاج الحليب في الغدد الثديية	
هرمون النمو (GH)	النخامة الأمامية	بروتينية ببتيدية)	ينظم نمو العظام والعضلات والأنسجة الأخرى	نقص إفراز لدى الاطفال ← القزامة GH (طوله أقل من ١,٢م / القوى العقلية طبيعية لا يبدي اي تشوه في البنية) زيادة إفراز لدى الاطفال ← العملقة GH زيادة إفرازه عند البالغين تضخم غير متناسق في عظام الوجه والأطراف (تنمو العظام عرضياً أكثر من نموها طوليا)
هرمون الأكسيتوسين (OXT)	تفرز من الوطاء وتتحرر من النخامة الخلفية	بروتينية ببتيدية)	عند الأنثى : تقلص عضلات الرحم الملساء في أثناء الولادة / يساعد في عودة الرحم إلى حجمه الطبيعي بعد الولادة / إفرغ الحليب من ثدي المرضع عند الذكر : تقلص العضلات الملساء في الأسهر / تقلص البروستات .	
الهرمون المانع لإدرار البول (ADH)	تفرز من الوطاء وتتحرر من النخامة الخلفية	بروتينة ببتيدية)	- تتحكم بكمية الماء المطروح مع البول ، - تقلص العضلات الملساء في جدران الأوعية الدموية	زيادة كمية الماء ← نقص ADH إفراز المطروح مع البول (السكري الكاذب)
هرمون التيروكسين T4	الغدة الدرقية	أمينية	تنشط تفاعلات الاستقلاب وزيادة عدد الجسيمات الكوندرية وزيادة إنتاج ATP	عند الأطفال T4 – T3 - نقص إفراز ← تاخر في النمو الجسدي وتخلف عقلي وقماءة في الشكل .
هرمون ثلاثي يود التيرونين T3	الغدة الدرقية	أمينية		عند البالغين (T4 – T3 - نقص إفراز ← زيادة الوزن والخمول وحساسية مفرطة تجاه البرد عند البالغ مرض T4 – T3 - زيادة إفراز ← خريفز (نقصان الوزن ، جحوظ العينين) .
الألدوسترون ،الكورتيزول – الهرمونات الجنسية	قشر الكظر	ستيرونيدية		
والنورأدرينالين -الدوبامين - الأدرينالين	لب الكظر	أمينية	ملاحظة : رغم أنها هرمونات أمينية ولكن يوجد مستقبلها النوعي في الغشاء الهيولي للخلية الهدف .	
هرمون الميلاتونين	الغدة الصنوبرية		تفتيح البشرة (يعاكس بعمله هرمون) / تنظيم الساعة البيولوجية للجسم /	
هرمون الأنسولين وهرمون الغلوكاغون	جزر لانغرهانس في البنكرياس	بروتينية ببتيدية)	ضبط مستوى سكر العنب (الغلكوز) المنحل في الدم عند الحد الطبيعي (٧٠ – ١١٠ ملغ / ١٠٠ مل من الدم) .	
هرمون FSH عند الذكر	النخامه الامامية	بروتينية	تنشط تشكل النطاف	
هرمون FSH عند الأنثى	النخامة الامامية	بروتينية	تطور الجريبات وتشكل الجريب الناضج ، حدوث الإباضة .	
هرمون LH عند الذكر	النخامة الامامية	بروتينية	يحث الخلايا البينية على افراز هرمون التستوسترون	
هرمون LH عند الأنثى	النخامة الامامية	بروتينية	تشكل الجسم الأصفر ، حدوث الإباضة .	
هرمون HCG	من خلايا الأرومة المغذية خلال الإنغراس ثم تنتجه المشيماء		يحافظ على الجسم الأصفر ويدعم إفرازه لهرموني البروجسترون والاستراديول .	
هرمون التستوسترون	الخلايا البينية في الخصيتين	سيترونيدية	ظهور الصفات الجنسية الذكرية الأولية وهجرة الخصيتين (في المرحلة الجنينية) . ظهور الصفات الجنسية الذكرية الثانوية ، تنشط تشكل النطاف (في مرحلة البلوغ)	
هرمون الاستراديول (الأستروجين)	الجريب الناضج ، الجسم الأصفر المشيمة بعد الشهر	ستيرونيدية	ظهور الصفات الجنسية الأنثوية الأولية في المرحلة الجنينية . ظهور الصفات الجنسية الأنثوية الثانوية في مرحلة البلوغ / زيادة حجم المبيضين والرحم والمهبل .	
هرمون البروجسترون	الجسم الأصفر ، المشيمة بعد الشهر الثالث من الحمل .	ستيرونيدية	تهيئة مخاطية الرحم للحمل وينقص من تواتر التقلصات الرحمية – زيادة معدل الاستقلاب – نمو فصيصات وأسناخ الثدي واعدادها	

منصة
طريقي
مع أنس احمد
التعليمية الافتراضية