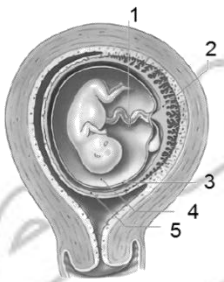
نموذج امتحاني شامل (1) لمادة العلوم للصف الثالث الثانوي " منهاج حديث "

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة في كلٍ مما يأتي :

1	الناقل الكيميائي في المشابك بين الخلايا العصبية و الخلايا المستجيبة في القسم نظير الودي :							
أ	النور أدرينالين	ب	الدوبامين	ج	الأستيل كولين	د	الغلوتامات	
2	طريق لنقل السيالة العصبية بين المخ و المخيخ :							
أ	الحدبات التوءمية	ب	الحدبة الحلقية	ج	البصلة السيسائية	د	النخاع الشوكي	
3	خلايا حسية مهدبة من منشأ غير عصبي تكيفت لاستقبال التنبيه و نقل الاستجابة الناتجة إلى الاستطالة الهيولية لعصبون حسي (جابذ) :							
أ	المستقبلات الأولية	ب	المستقبلات الثانوية	ج	جميع ما سبق صحيح	د	جميع ما سبق خاطئ	
4	ينتج مرض غريفز عن :							
أ	نقص إفراز T_3 و T_4 في الطفولة	ب	نقص إفراز T_3 و T_4 لدى البالغ	ج	زيادة إفراز T_3 و T_4 في الطفولة	د	زيادة إفراز T_3 و T_4 لدى البالغ	
5	أحد الفيروسات الآتية مادته الوراثية ال DNA :							
أ	فسيفساء التبغ	ب	الانفلونزا	ج	الغدي	د	الإيدز	
6	أحد النسج الآتية صيغته الصبغية 3n :							
أ	النوسيل	ب	الإندوسبرم	ج	اللحافتان	د	السويداء	
7	الهرمونات النخامية التي تسهم في حدوث الإباضة في منتصف الدورة الشهرية عادة هي :							
أ	LH و FSH	ب	GnRH و LH	ج	GnRH و FSH	د	GH و GnRH	
8	يتم تعرف النطاف من قبل الخلايا المناعية على أنها أجسام غريبة لكنها لا تهاجمها بسبب :							
أ	تهاجم خلايا سرتولي الخلايا المناعية قبل الوصول إلى النطاف	ب	تسهم خلايا سرتولي في تشكل الحاجز الدموي الخصيوي الذي يمنع مهاجمتها	ج	تكون سيتوبلاسما النطفة قليلة فلا تستطيع الخلايا المناعية بلعمتها	د	لأن النطاف تكون متمايزة لذلك لا يمكن مهاجمتها	
9	الإناث المصابة بمرض الناعور تموت غالبا" في الحياة الجنينية و تموت نادرا" :							
أ	عند أول رضاعة لها من أمها	ب	عند فطام البنت من الرضاعة	ج	في سن البلوغ عند أول طمث	د	في سن الكهولة المبكرة	
10	أنثى لا تملك صفات جنسية ثانوية طبيعية قصيرة القامة فهي مصابة ب :							
أ	متلازمة كلاينفلتر	ب	متلازمة تيرنر	ج	متلازمة داون	د	متلازمة ثنائي الصبغي Y	

ثانيا" : أنظر إلى الشكل المجاور و أنقل الأرقام إلى ورقة إجابتك و ضع المسمى المناسب لكل منها .



ثالثا" : أعط تفسيرا" علميا" لكل مما يلي :

1_ ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بحرارته .2_ تقوم عدسة العين بالدور الرئيس في مطابقة الخيال على الشبكية .

3_ للكبد دور في نمو العظام و الغضاريف . 4_ عدم إنتاش حبات طلع من نوع معين على مياسم أزهار من نوع آخر .

5_ تعد صفة اللون في الفئران نمطا" للتأثير المتعدد للمورثة الواحدة .

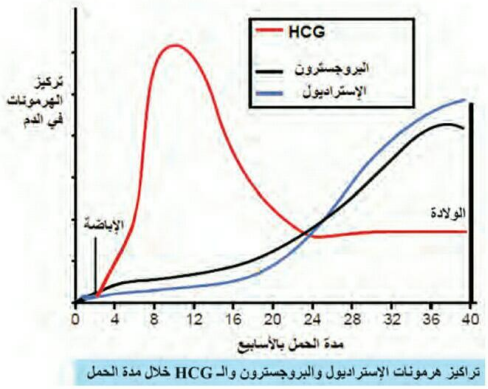
0944943481

رابعا" : مسألة وراثية :

تم التهجين بين سلالتين من نبات الكوسا الأولى ثمارها بيضاء (WW YY) و الثانية ثمارها خضراء (ww yy) فكانت أفراد الجيل الأول كلها بيضاء الثمار ، و المطلوب : 1 - بين بجدول وراثي نتائج هذه الهجونة ؟ 2 - ما هي احتمالات أعراس الجيل الأول ؟

3 - ما هي الأنماط الظاهرية المحتملة في الجيل الثاني و الناتجة عن تزاوج أفراد الجيل الأول مع بعضها و ما الأنماط الوراثية الموافقة لها بالصيغة العامة مع النسب . 4- كيف تفسر ظهور هذه النتائج ؟

خامسا" :لاحظ المخطط البياني الآتي و أجب عن الأسئلة التالية :



تراكيز هرمونات الإستراديول والبروجسترون والـ HCG خلال مدة الحمل

1_ هرمون HCG ما هو أسمه ؟ من ينتجه خلال فترة الإنغراس ؟ و من ينتجه بعد ذلك ؟ و ما هو الهرمون الذي يشابهه بالعمل ؟ و ما دور هذا الهرمون ؟ و متى يظهر في دم الأم ؟ 2_ ما الدليل على أن هذه المرأة حامل ؟

3_ ماذا يحدث للجسم الأصفر إذا توقف إنتاج HCG في الأسبوع الثامن من الحمل ؟ و ما تأثير ذلك في الحمل ؟

4_ متى يتراجع تركيز ال HCG ؟ لماذا برأيك ؟ 5_ ما تأثير ال HCG في حدوث الإباضة ؟

سادسا" : أجب عن الأسئلة التالية :

1_ قارن بين كل مما يلي :

أ_ باحة فيرنكه و باحة الفراسة من حيث الموقع و الوظيفة .

ب_ الصنوبر و البازلاء من حيث : عدد لحافات البذيرة الناضجة ، مكان وجود العروس الأنثوية ، مصدر تغذية الرشيم أثناء إنتاش البذرة ، نوع الإنتاش .

2_ أذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي :

الخلايا الحاضنة (سرتولي) _ السائل الأمينوسي _ أنزيم القطع _ أنزيم الكولين استيراز_هرمون ADH .

سابعا" : دراسة حالة :

عندما كانت صديقتي حاملاً لم تستطع تحديد جنس الجنين قبل الأسبوع السابع من الحمل و بدأت تشعر بحركة جنينها في الشهر الرابع ، و عندما تمت الولادة قام الطبيب بفحص زمرة دم المولود فكانت AB ، و المطلوب :

1- لماذا لم يستطع الطبيب تحديد جنس الجنين قبل الأسبوع السابع من الحمل؟وماهي الوريقة الجنينية التي تشتق منها أعضاء التكاثر ؟

2- لماذا بدأت الأم الإحساس بحركة جنينها في الشهر الرابع من الحمل ؟

3- لماذا لم يحدث ارتصاص في دم الأم خلال الحمل بالرغم أن زمرة دمها A و زمرة دم جنينها AB ؟

4- ما هو نمط الرجحان بين أليلي الزمرة الدموية AB ؟ و كيف نشأت الأليلات المتعددة المتقابلة المسؤولة عن وراثة الزمر الدموية ؟

الإجابات (نموذج أول)

أولا" : 1_ ج. 2_ ب . 3_ ب . 4_ د. 5_ ج . 6_ د. 7_ أ. 8_ ب . 9_ ج . 10_ ب .

ثانيا": 1_ الحبل السري . 2_ المشيمة . 3_ الغشاء الأمينوسي . 4_ الجوف السلوي . 5_ المشيماء (الكوريون) .

ثالثا" : 1_ لأن زمن التنبيه أقل من زمن الإستنفاذ .

2_ لأنه يتغير تحدبها و من ثم قوة كسرها للضوء عندما يقترب الجسم المرئي من العين أو يبتعد عنها .

3_ لأن الكبد يحرر عوامل النمو (السوماتوميدين) و التي تحفز بشكل مباشر نمو الغضاريف و العظام .

4_ بسبب عدم التوافق بين مفرزات الميسم و المواد الغليكوبروتينية في غلاف حبة الطلع .

5_ لأن أليل اللون الأصفر له تأثير سائد على أليل اللون الرمادي و تأثير مميت في حالة تماثل اللواقح .

رابعا" :

_1

النمط الظاهري للأبوين P	ثمار بيضاء × ثمار خضراء
النمط الوراثي للأبوين P	WWYY × wwyy
احتمالات أعراس الابوين P	1/1 WY × 1/1 wy
النمط الوراثي لافراد الجيل الاول F1	1/1 WwYy
النمط الظاهري لأفراد الجيل الاول F1	100% ثمار بيضاء

2_ احتمالات أعراس الجيل الأول : 1/4 WY + 1/4 Wy + 1/4 wY + 1/4 wy

_3

النمط الوراثي ل F2	النمط الظاهري ل F2	النسب الوراثية ل F2	النسب الظاهرية ل F2
W_Y_	ثمار بيضاء	9	12
W_yy	ثمار بيضاء	3	
ww Y_	ثمار صفراء	3	3
wwyy	ثمار خضراء	1	1

4_ أن أليل الراجح W للمورثة الأولى مسؤول عن اللون الأبيض لثمار الكوسا إذ يمنع تشكل اي لون آخر للثمار عند وجوده و الأليل الراجح Y للمورثة الثانية مسؤول عن اللون الاصفر لثمار الكوسا و الأليل y مسؤول عن اللون الأخضر للثمار .

خامسا":

1_ الهرمون البشري المشيماني المنبه للغدد التناسلية ، تنتجه خلايا الأرومة المغذية خلال فترة الإنغراس

ثم تنتجه المشيماء بعد ذلك و يقوم بعمل مشابه للهرمون LH إذ يحافظ على الجسم الأصفر و يدعم إفرازه لهرموني الإستراديول و البروجسترون حتى نهاية الشهر الثالث من الحمل .

2_ استمرار ارتفاع تركيز الهرمونات الجنسية الانثوية في الدم و إفراز ال HCG .

3_ يضمر الجسم الأصفر ، يتوقف إنتاج الهرمونات الجنسية الأنثوية و يحدث الإجهاض .

4_ بعد الأسبوع ال 12 أي بعد الشهر الثالث من الحمل ، بسبب تشكل المشيمة و التي تبدأ بإنتاج الهرمونات الجنسية الأنثوية .

5_ ليس له تأثير .

سادسا": 1_

1_

	باحة فيرنكة	باحة الفراسة
الموقع	في الناحية الوحشية لنصف الكرة المخية اليسرى وسط باحة الترابط الجدارية القفوية الصدغية	تقابل باحة فيرنكة في نصف الكرة اليمنى
الوظيفة	تتلقى السيالات العصبية من جميع الباحات الحسية و تقوم بتحليلها و ادراكها و ترسل سيالات عصبية نحو الباحات المحركة إذا كان الأمر يتطلب إنجازا" حركيا" و هي مسؤولة عن الإدراك اللغوب	تمييز تعابير الوجه

2_

	الصنوبر	البازلاء
عدد لحافات البذيرة الناضجة	لحافة واحدة	لحافتان داخلية و خارجية
مكان وجود العروس الأنثوية	داخل بطن الرحم في البذيرة الناضجة	داخل الكيس الرشيمي في القطب القريب من كوة البذيرة الناضجة بين الخليتين المساعدتين
مصدر تغذية الرشيم أثناء إنتاش البذيرة	الإندوسبرم	الفلقتان
نوع الإنتاش	هوائي	أرضي

2_

الخلايا الحاضنة (سرتولي) : مصدر غذائي للمنويات التي تتمايز إلى نطاف . أو تسهم في تشكيل الحاجز الدموي الخصيوي .

السائل الأمينوسي : يدعم القرص الجنيني و يحميه من الصدمات .

أنزيم القطع : لفتح البلاسميد و قطع المورثة .

أنزيم الكولين أستيراز : الأستيل كولين يتحلمه بأنزيم الكولين استيراز إلى كولين و حمض الخل .

هرمون ADH : يؤثر ADH في نهاية الأنابيب البولية في الكلية إذ ينشطها على إعادة إمتصاص الماء المرتشح داخل الأنبوب البولي إلى الدم . أو : يفرز استجابة لحالات انخفاض ضغط الدم فيعمل قابضا" للاوعية الدموية مما يؤدي لارتفاع ضغط الدم .

سابعا":

1 - لأن بداءة المناسل تتحول إلى مناسل (خصيتين عند الذكر أو مبيضين عند الأنثى) خلال الأسبوع السابع من الحمل .

تشتق أعضاء التكاثر من الوريقة الجنينية الوسطى .

2 - بسبب تشكل الجهاز العصبي .

3 - لأنه لايتم الاختلاط بين دم الأم و دم الجنين أو لأن طبقات الزغابات الكوريونية تفصلهما عن بعضهما .

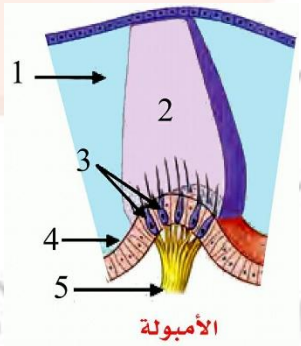
4 - رجحان مشترك ، نشأت نتيجة سلسلة من الطفرات .

نموذج امتحاني شامل (2) لمادة العلوم للصف الثالث الثانوي " منهاج حديث "

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

1	خلايا دبقية تفرز السائل الدماغي الشوكي :							
أ	التابعة	ب	النجمية	ج	قليلة الاستطالات	د	البطانة العصبية	
2	يؤدي ارتباط الناقل الكيميائي الغلوتامات مع مستقبلاته في الغشاء بعد المشبكي غالبا" :							
أ	خروج شوارد الصوديوم	ب	خروج شوارد الشرسبات	ج	دخول شوارد الصوديوم	د	دخول شوارد الكلور	
3	يزول الاستقطاب في الخلية الحسية السمعية بسبب :							
أ	دخول Na^+	ب	دخول k^+	ج	خروج Ca^{2+}	د	خروج K^+	
4	يتم المحافظة على الحد الفيزيولوجي للهرمون في الدم بواسطة :							
أ	زيادة إفرازه بشكل مستمر	ب	الراجع الإيجابي	ج	الراجع السلبي	د	ب + ج	
5	بنى لا خلوية لا ترى إلا بالمجهر الإلكتروني مجبرة على التطفل الداخلي ، لخلوها من الأنزيمات الإستقلابية :							
أ	الفيروسات	ب	الجراثيم	ج	الفطريات	د	جميع ما سبق خاطئ	
6	واحد مما يأتي لا يوجد في البذيرة الفتية في مغلفات البذور :							
أ	النوسيل	ب	اللحافتان	ج	الكيس الرشيمي	د	الخلية الأم للأبواغ الكبيرة	
7	تصب شبكة هالر مفرزاتها في :							
أ	الموثة	ب	البربخ	ج	الحويصل المنوي	د	البروستات	
8	تتشكل التويتة في اليوم :							
أ	الثاني من الإخصاب	ب	الثالث من الإخصاب	ج	الرابع من الإخصاب	د	الخامس من الإخصاب	
9	مرض ينتج عن أليل راجح طافر محمول على أحد صبغيات الشفع الرابع :							
أ	المهق	ب	فقر الدم المنجلي	ج	هنتغتون	د	الكساح المقاوم لفيتامين D	
10	عالم اقترح مصطلح الطفرة هو :							
أ	داروين	ب	دوغراف	ج	دوفريز	د	جميع ما سبق خاطئ	

ثانيا" : أنظر إلى الشكل المجاور و أنقل الأرقام إلى ورقة إجابتك و ضع المسمى المناسب لكل منها .



الأمبولة

ثالثا" : أعط تفسيرا" علميا" لكل مما يلي :

1_ يتم في المنطقة الأولية من المحوار إطلاق كمونات العمل .

2_ لا تحوي ثمار الموز بذورا" .

3_ تضخم الإندوسبرم بعد هضمه النوسيل في بذرة الصنوبر .

4_ تقوم النطاف التي تصل إلى جوار الخلية البيضية الثانوية بإطلاق دفعات من الأنزيمات تفكك الإكليل المشع .

5_ تعد وراثة عامل الريزيوس لا مندلية .

محمد طلب 0944943481

رابعا" : مسألة وراثية :

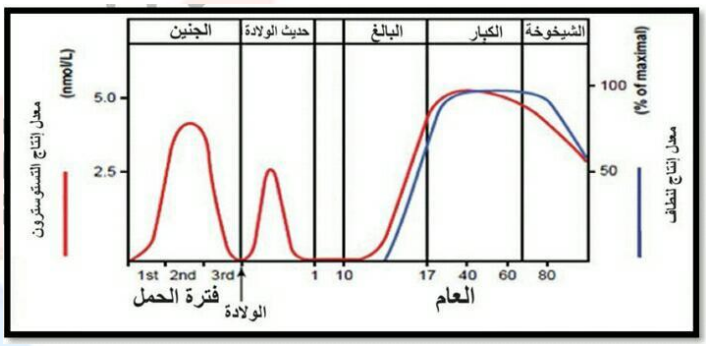
ولد لأبوين طفل زمرته الدموية (O) و سلبي عامل الريزيوس ، فإذا علمت أن الزمرة الدموية للأب (A) و سلبي عامل الريزيوس و الأم (B) إيجابية عامل الريزيوس ، و المطلوب :

1_ اكتب الأنماط الوراثية للأبوين و الطفل بالنسبة للزمرة الدموية و عامل الريزيوس معا" .

2_ ما الأعراس المحتملة لكل من الأبوين . 3_ ما الأنماط الوراثية لبقية الأبناء ؟

4_ ما النمط الظاهري لطفل آخر نمطه الوراثي I^AI^B Rr ؟

خامسا" :لاحظ المخطط البياني الآتي و أجب عن الأسئلة التالية :



1_ما أهمية التركيز المرتفع نسبيا" للتستوسترون في الجنين خلال الثلث الأخير من الحمل ؟

2_ لماذا يكون تركيز التستوسترون مرتفعا" عند حديث الولادة ؟

3_ ما العلاقة بين التستوسترون و إنتاج النطاف ؟ و لماذا يقل إنتاج النطاف بعد سن السبعين ؟

4_ تكون الخلايا البينية غير فعالة في خصية الطفل و تكون فعالة لدى حديث الولادة و البالغ ، ما دليلك على ذلك ؟

سادسا" : أجب عن الأسئلة التالية :

1_قارن بين العصي و المخاريط من حيث شكل القطعة الخارجية و نوع الصباغ و تركيب الصباغ و شروط تفكك الصباغ و الوظيفة و تمييز الألوان .

2_ اختر أحد السؤالين الآتيين :

أ_ أذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي : الأكليل المشع _ الهرمون AMH _ الأوكسينات _ غشاء رايسنر .

ب_ ماذا ينتج عن كل مما يلي : 1_ أذية الباحة الحسية الجسمية الثانوية . 2_ موت العصبونات في المادة السوداء لجذع الدماغ.

3_ إفراز خلايا سرتولي للإنهيبين . 4_ زيادة صبغي واحد Y عند ذكر الإنسان .

سابعا" : دراسة حالة :

لوحظ عند جارنا أن ابنه قد أصاب نفسه عندما كان يلعب في الحديقة ، فأخذه والده الى المشفى مسرعاً ، و بعد تشخيص الطبيب لحالته أخبره أنه يعاني من نزيف في الدماغ وحوله ، والمطلوب :

1 - برأيك ما هو سبب الإصابة مع ذكر اسم المرض ؟ 2 - بعد معرفتك سبب الإصابة عدد الأنواع الرئيسية لهذا المرض ؟

3 - عدد ثلاثة فقط من الأعراض السريرية ؟

4 - عدد ثلاثة فقط من أهم العوامل التي تؤدي إلى الاصابة بهذا المرض ؟

الإجابات (نموذج ثاني)

أولا" : 1_ د. 2_ ج . 3_ ب . 4_ ج. 5_ أ . 6_ ج . 7_ ب . 8_ ج . 9_ ج . 10_ ج .

ثانيا": 1_ اللمف . 2_ القبيبة . 3_ خلايا حسية مهدبة . 4_ العرف . 5_ ألياف عصبية .

ثالثا" : 1_ لأنها تحوي كثافة عالية من قنوات التبويب الفولطية .

2_ لأن مبايض أزهارها غير الملقحة تحمل كميات كافية من الأوكسين لتشكل الثمرة .

3_ يتضخم نتيجة تراكم المدخرات الغذائية (نشاء _ زيوت _ بروتينات) في خلاياه .

4_ لأن النطفة الواحدة لا تحوي أنزيمات كافية لذلك تقوم النطاف بإطلاق دفعات من الأنزيمات تفكك الأكليل المشع مما يمكن نطفة واحدة من الوصول إلى الخلية البيضية الثانوية .

5_ لأن وراثة الزمر الدموية عن الإنسان تعود إلى نمط الأليلات المتعددة المتقابلة حيث يوجد للصفة الواحدة أكثر من أليلين متقابلين في حوض المورثات الجماعية البشرية لكن الفرد الواحد لا يمتلك سوى أليلين منها فقط .

رابعا" :

1_ الطفل الذي زمرته $^{-}$ (O) نمطه الوراثي i i rr .

2_

النمط الظاهري للآباء	**الأم زمرتها$^{+}$(B) × الاب زمرته $^{-}$(A)**			
النمط الوراثي للآباء	**I^A i rr × I^B i Rr**			
احتمالات الأعراس	**(1/4 I^B R +1/4 I^B r +1/4 i R+1/4 i r) × (1/4 I^A R +1/4 I^A r +1/4 i R+1/4 i r)**			
3_ النمط الوراثي للأبناء	**1/8 I^AI^B Rr (AB)$^{+}$**	**1/8 I^AI^B rr (AB)$^{-}$**	**1/8 I^Ai Rr (A)$^{+}$**	**1/8 I^Ai rr (A)$^{-}$**
	1/8 ii rr (O)–	**1/8 ii Rr (O)$^{+}$**	**1/8 I^Bi rr (B)$^{-}$**	**1/8 I^Bi Rr (B)$^{+}$**

4_ النمط الظاهري للطفل الذي زمرته I^AI^B Rr هو $^{+}$(AB) .

خامسا":

1_ هجرة الخصيتين .

٢_ من أجل نمو الأعضاء الجنسية الأولية للمولود .

٣_ يزداد إنتاج النطاف بزيادة معدل تركيز التستوسترون و يقل إنتاج النطاف بعد سن السبعين بسبب إنخفاض تركيز التستوسترون .

4_ يكون التستوسترون منخفضا" جدا" خلال الفترة بين عمر السنة و ال 10 سنوات في حين يكون مرتفعا" لدى حديثي الولادة و بعد البلوغ .

سادسا":

1_

	العصبي	**المخاريط**
شكل القطعة الخارجية	**عصوي**	**مخروطي**
نوع الصباغ	**صباغ الرودوبسين**	**ثلاثة أنواع للأصبغة الحساسة للضوء القوي**
تركيب الصباغ	**1_ الريتينال 2_ السكوتوبسين**	**1_ الريتينال 2_ الفوتوبسين**
شروط تفكك الصباغ	**الإضاءة الضعيفة**	**الإضاءة القوية**
الوظيفة	**مسؤولة عن الرؤية في الإضاءة الضعيفة**	**مسؤولة عن الرؤية في الإضاءة القوية**
تمييز الألوان	**تعجز عن تمييز الألوان**	**تتمكن من تمييز الألوان**

2_

أ_ الأكليل المشع : يمنع إلتصاق الخلية البيضية الثانوية بأي مكان قبل وصولها إلى الرحم .

الهرمون AMH : يثبط نمو أنبوبي مولر . الأوكسينات : تقوم بدور مهم في نمو خلايا النبات و تمايزها و إستطالتها أو مسؤولة عن السيطرة القمية للبرعم الإنتهائي و الإنجذابات الضوئية و الأرضية . غشاء رايسنر : يقوم بنقل الإهتزاز من اللمف الخارجي في القناة الدهليزية إلى اللمف الداخلي في القناة القوقعية .

ب_

1_ المصاب بأذية في هذه الباحة لا يعاني من الخدر و لكنه يصاب بالعمه اللمسي أي يصبح عاجزا" عن تحديد ماهية ما يلمس .

2_ يؤدي إلى نقص الدوبامين و زيادة فعالية الجسمين المخططين و تقلصات مستمرة في معظم العضلات الهيكلية للجسم أو الإصابة بداء باركنسون .

3_ تلقيم راجع سلبي إذ يثبط الوطاء و النخامة الأمامية و يتوقف إفراز هرمون ال FSH و إنتاج النطاف .

4_ متلازمة ثنائية الصبغي (Y) " ذكر طويل القامة _ ذكاؤه منخفض _ يقوم بأعمال عدوانية) .

سابعا":

1- سبب الإصابة هو عدم وصول الدم المحمل بالأوكسجين الى الدماغ (السكتة الدماغية) .

2 - السكتة الدماغية التي تحدث بسبب الجلطة الدماغية و السكتة الدماغية التي تحدث بسبب نزيف الدماغ .

3 - الخدر المفاجئ - عدم القدرة على تحريك الوجه أو الذراع أو الساق - فقدان التوازن .

4 - السمنة - ارتفاع ضغط الدم - التغذية السيئة .

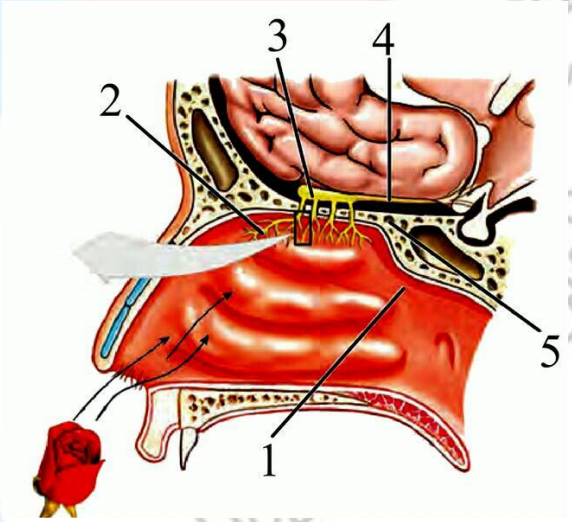
محمد مسلم 0944943481

نموذج امتحاني شامل (3) لمادة العلوم للصف الثالث الثانوي " منهاج حديث "

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

1	يمر السائل الدماغي الشوكي من البطين الرابع إلى الحيز تحت العنكبوتي عن طريق :							
أ	قناة سيلفيوس	ب	ثقب ماجندي و ثقبا لوشكا	ج	قناة السيساء	د	البطين الثالث	
2	تنكس عصبي يظهر بين سن (20_ 40) و يعد مرضا" مناعيا" هو :							
أ	باركنسون	ب	التصلب اللويحي المتعدد	ج	الزهايمر	د	الصرع	
3	دخول شوارد الهيدروجين الحمضية إلى الخلية الذوقية يؤدي إلى :							
أ	زوال استقطاب غشائها و تشكيل كمون مستقبل	ب	فرط استقطاب غشائها و تشكيل كمون عمل	ج	نزع استقطاب غشائها و تشكيل كمون مستقبل	د	زوال استقطاب غشائها و تشكيل كمون عمل	
4	ينتج عن تعرض النباتات لتيار هوائي أو غاز Co2 المثبط لهرمون الإيتلين :							
أ	تسريع نضج ثمارها	ب	تأخير نضج ثمارها	ج	وقف نضج ثمارها	د	ازدياد معدل الجبريلينات	
5	يتضاعف DNA فيروس آكل الجراثيم كلما تكاثرت الخلية المضيفة بعد :							
أ	مرحلتي الحقن و التضاعف	ب	مرحلتي التضاعف و التجمع	ج	مرحلتي الحقن و التجمع	د	مرحلتي الإلتصاق و الحقن	
6	أحد الأقسام التالية لا يوجد في بذرة الصنوبر :							
أ	غلاف	ب	نوسيل	ج	إندوسبرم	د	رشيم	
7	جنس الجنين الناتج من المضغة التي تمتلك الشفع الصبغي XY يعود إلى أحد الأسباب العلمية التالية :							
أ	الصبغي Yيحمل المورثة SRY التي تنشط الخصية	ب	نمو أنابيب وولف	ج	نمو أنابيب مولر	د	أ + ب	
8	تحدث التبدلات المبيضية و الرحمية استجابة لعوامل هرمونية متعددة مصدرها :							
أ	الوطاء	ب	النخامة الأمامية	ج	المبيض	د	أ + ب + ج	
9	يعود الفضل باكتشاف النظرية الصبغية للعالمين :							
أ	ماندل و دوفريز	ب	ماندل و مورغان	ج	ساتون و بوفيري	د	ساتون و دوفريز	
10	50% من الإجهاضات العفوية في الأشهر الثلاث الأولى و في 20% في الأشهر التالية من الحمل يعود سببه ل :							
أ	الإضطرابات النفسية	ب	الإضطرابات العقلية	ج	الإضطرابات الصبغية	د	الإضطرابات السلوكية	

ثانيا" : أنظر إلى الشكل المجاور و أنقل الأرقام إلى ورقة إجابتك و ضع المسمى المناسب لكل منها .



ثالثا" : أعط تفسيرا" علميا" لكل مما يلي :

1_ عدد الخلايا العصبية عند الإنسان في تناقص مستمر .

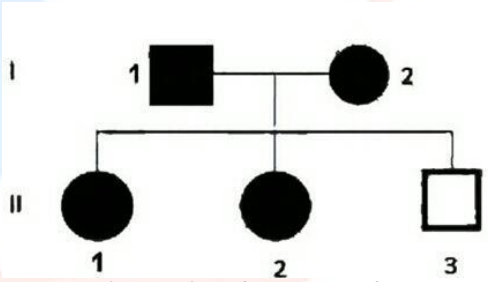
2_ ضرورة الاستنشاق للإحساس الشمي بالرائحة .

3_ تكون غالبية الهرمونات المفرزة من الغدد الصم مرتبطة ببروتينات بلازما الدم . 4_ شهية النساء الحوامل عالية .

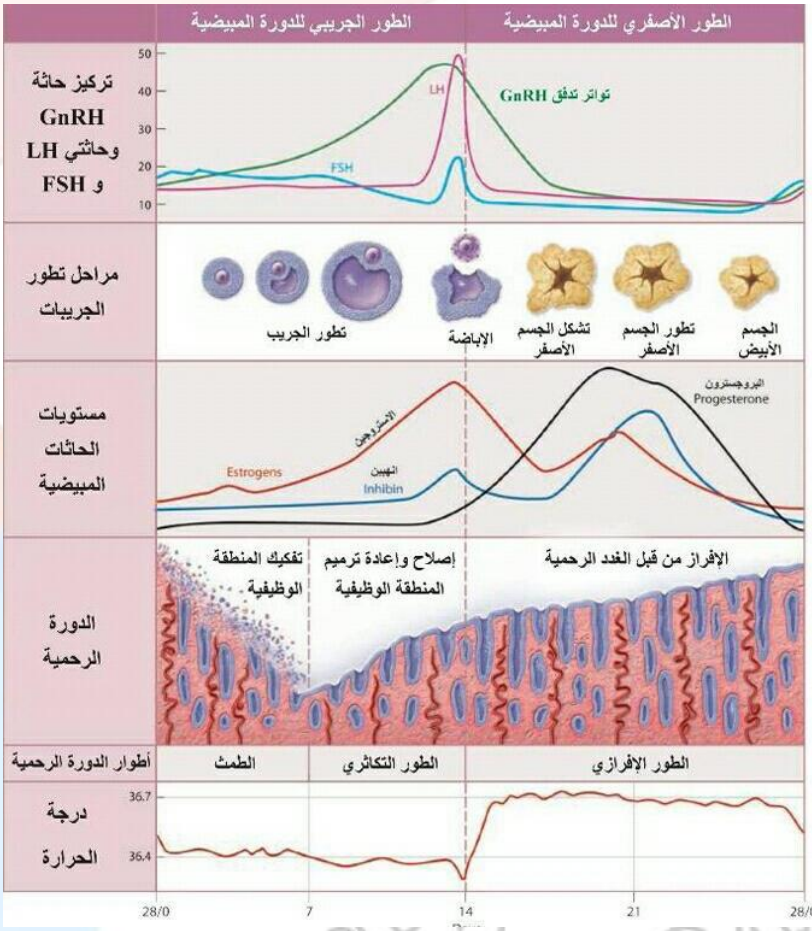
5_ المورثة المسؤولة عن صفة الزحف لدى الدجاج تمثل حالة خاصة للمورثة ذات التأثير المتعدد .

رابعا" : مسألة وراثية :

لديك شجرة النسب الآتية لتوريث مرض الكساح المقاوم للفيتامين D و المطلوب : ضع تحليلا" وراثيا" لها .



خامسا" :لاحظ المخطط البياني الآتي و أجب عن الأسئلة التالية :



1_ يرتفع تركيز الهرمون المثبط إنهيبين في اليوم العاشر تقريبا" من الدورة الجنسية ، كيف يؤثر ذلك في تركيز FSH ؟ و ما نوع التلقيم الراجع في هذه الحالة ؟

2_ يصل تركيز هرمون الإستروجين حدا" أعظميا" في الأيام الثلاثة التي تسبق الإباضة ، ما نوع التلقيم الراجع على الوطاء و الغدة النخامية في هذه الحالة ؟ ما دليلك على ذلك من المخطط ؟

3_ أذكر ثلاثة ادلة تثبت فيها أن هذه الأنثى غير حامل .

سادسا" : أجب عن الأسئلة التالية :

1_رتب مراحل تأثير الهرمونات الستيروئيدية في الخلية الهدف التالية :

ينتقل المعقد من الهيولى إلى النواة_ يقوم بتفعيل مورثات محددة مسؤولة عن تركيب بروتينات جديدة(أنزيمية _ بنائية) تسبب حدوث الأثر الهرموني(الاستجابة) _ ترتبط مع المستقبل البروتيني في الهيولى فيتشكل معقد (هرمون _ مستقبل)_ تجتاز الهرمونات الستيروئيدية الغشاء الهيولي للخلية الهدف .

2_ اجب عن السؤالين الآتيين :

أ_ أذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي : المادة " P " _ الباحة الحافية _ الجسيم المشبكي _ الرباط المبيضي .

ب_ رتب مراحل الإلقاح عند الإنسان بدءا" من الإختراق و حتى تشكل البيضة الملقحة .

سابعا" : دراسة حالة :

بينما كان حمزة يقود الدراجة بسرعة و مهارة و معه صديقه ، فجأة تعرضا لحادث سيارة من الخلف و عندما تم نقلهما إلى المشفى قام الطبيب بفحص حمزة ليتأكد من سلامته ، و من ضمن الفحوصات قام بقرع ركبته بمطرقة طبية ، أما صديقه فقد تبين أنه أصبح غير قادر على الكلام إلا بحروف مبهمة و عندما تم سؤال حمزة من قبل الشرطي عن نوع السيارة و لونها لم يتذكر شيئاً من تفاصيلها و المطلوب :

1 - ما هو السبيل الذي يعطي الحركات الإرادية السرعة و المهارة ؟ مع التعليل .

2 - ما هو المنعكس الذي حاول الطبيب إثارته عند حمزة أثناء قرع ركبته ؟ و لماذا قام به ؟ و ما رد الفعل المتوقع في حال كان سليماً ؟

3 - ما هي الباحة التي تخربت عند صديق حمزة ؟

4 - ما الذاكرة التي تكونت عند حمزة حتى عجز عن تذكر تفاصيل السيارة ؟

محمد مسلي 0944943481

الإجابات (نموذج ثالث)

أولا" : 1_ ب. 2_ ب . 3_ أ . 4_ ب . 5_ د . 6_ ب . 7_ د . 8_ د . 9_ ج . 10_ ج .

ثانيا": 1_الحفيرة الأنفية . 2_ أهداب الخلايا الحسية الشمية . 3_ الفص الشمي . 4_ العصب البصري . 5_ الصفيحة الغربالية .

ثالثا" : 1_ لأن التالف منها لا يعوض إذ انها فقدت قدرتها على الانقسام لغياب الجسيم المركزي .

2_ لأن عملية الاستنشاق تؤمن مرور المادة الغازية أو البخارية ذات التركيز المناسب في الحفيرة الأنفية فتنحل في السائل المخاطي و تنبه أهداب الخلية الحسية .

3_ لتشكيل مخزن احتياطي للهرمون في الدم يتفكك عند الحاجة كما أن الهرمونات الستيروئيدية لا تستطيع الإنتقال إلا بإرتباطها ببروتين ناقل .

4_ بسبب ازدياد المتطلبات الغذائية الضرورية لنمو الجنين .

5_ لأن الأليل الذي يحدد الدجاج الزاحف (A) له تأثير سائد على أليل الدجاج العادي (a) و له تأثير مميت في حالة تماثل اللواقح(A).

رابعا":

النمط الظاهري للأبوين :	**الأم مصابة × الأب مصاب**
النمط الوراثي للأبوين :	$X_R X_r \times X_R Y_O$
احتمالات الأعراس :	$(1/2\ X_R + 1/2\ X_r) \times (1/2\ X_R + 1/2\ Y_O)$
النمط الوراثي للأبناء :	$1/4\ X_R X_R + 1/4\ X_R X_r + 1/4\ X_R Y_O + 1/4\ X_r Y_O$
النمط الظاهري للأبناء :	**ذكر سليم ذكر مصاب أنثى مصابة أنثى مصابة**
الأولاد وفقاً للشجرة الموضحة :	**الصبي 3 لما يولد بعد البنتان المصابات 1 و 2 غير محدد**

خامسا" :

1_ يثبط إفراز FSH و ينقص تركيزه ، تلقيم راجع سلبي .

2_ تلقيم راجع سلبي ، الدليل : زيادة تركيز (GnRH _ FSH _ LH) .

3_ضمور الجسم الأصفر _ انخفاض تركيز الهرمونات الجنسية _ عودة ارتفاع تراكيز الهرمونات النخامية و الوطاء .

سادسا" :

1_

1- **تجتاز الهرمونات الستيروئيدية الغشاء الهيولي للخلية الهدف .**
2- **ترتبط مع المستقبل البروتيني في الهيولى فيتشكل معقد (هرمون _ مستقبل) .**
3- **ينتقل المعقد من الهيولى إلى النواة .**
4- **يقوم بتفعيل مورثات محددة مسؤولة عن تركيب بروتينات جديدة(أنزيمية _ بنائية) تسبب حدوث الأثر الهرموني(الاستجابة).**

2_

أ_ المادة " p " : لها تأثير منبه و ناقل للألم .

الباحة الحافية : لها علاقة بسلوك الشخص و انفعالاته و دوافعه نحو عملية التعلم .

الجسيم المشبكي : يؤمن الاتصال المشبكي بين العصبة و العصبون ثنائي القطب .

الرباط المبيضي : يثبت المبيض في مكانه .

ب_ الاختراق _ التعارف _ الالتحام _ تشكل غشاء الإخصاب _ دخول نواة النطفة _ متابعة نواة الخلية البيضية الثانوية الانقسام المنصف الثاني _ تشكل طليعة النواة الذكرية و تقابلها مع طليعة النواة الأنثوية _ اندماج طليعتي النواتين و تشكل البيضة الملقحة .

سابعا":

1 - السبيل القشري النخاعي ، بسبب وجود مشبك واحد فقط على طول السبيل القشري النخاعي .

2 - المنعكس الداغصي ، للتأكد من سلامة النخاع الشوكي و الأعصاب الشوكية ، اندفاع الساق نحو الأمام.

3 - باحة بروكه .

4 - ذاكرة قصيرة الأمد .

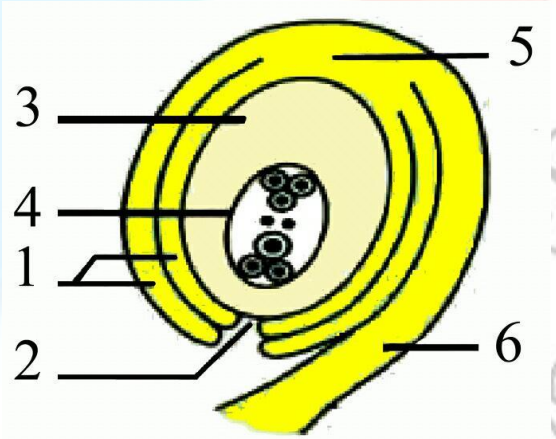
محمد مسلي
0944943481

نموذج امتحاني شامل (4) لمادة العلوم للصف الثالث الثانوي " منهاج حديث "

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

1	الخلايا الدبقية التي تحيط بأجسام العصبونات في العقد العصبية الكبيرة :							
A	شوان	B	النجمية	C	الساتلة	D	البطانة العصبية	
2	إحدى هذه البنى العصبية ليست جزءا" من جذع الدماغ :							
A	المهاد	B	البصلة السيسائية	C	الدماغ المتوسط	D	الحدبة الحلقية	
3	خلايا حسية تحرر ناقلا" عصبيا" مثبطا" في أثناء الراحة :							
A	البصرية	B	الصوتية	C	الذوقية	D	الشمية	
4	إحدى مواد التنسيق النباتية مسؤولة عن تثبيط نمو البراعم و البذور :							
A	الأوكسينات	B	الجبريلينات	C	حمض الأبسيسيك	D	الإيتلين	
5	تصنف الفيروسات حسب :							
A	نوع المادة الوراثية	B	شكل الفيروس	C	طريقة الانتقال	D	A+B+C	
6	عدد الانقسمات الخيطية المتتالية التي تطرأ على البيضة الملقحة في الصنوبر حتى تتحول إلى أربع طبقات من الخلايا هو :							
A	2	B	3	C	4	D	5	
7	وظيفة هرمون البروجسترون عند الأنثى تكمن في :							
A	التعاون مع الأستروجينات في تهيئة مخاطية الرحم للحمل	B	نمو فصيصات و أسناخ الثدي و إعدادها لإنتاج الحليب	C	يزيد من عمليات الأكسدة التنفسية	D	A+B+C	
8	ينشط هرمون ال FSH تشكل النطاف بشكل غير مباشر من خلال تأثيره على :							
A	المنويات	B	الخلايا البينية	C	المنسليات المنوية	D	خلايا سرتولي	
9	يتحدد الجنس عندها بأعراس الأنثى :							
A	الإنسان	B	الطيور	C	الجراد	D	النباتات	
10	ذكر يمتلك صفات جنسية ثانوية أنثوية عقيم فهو مصاب بمتلازمة :							
أ	داون	B	تيرنر	C	ثنائي الصبغي Y	D	كلاينفلتر	

ثانيا" : أنظر إلى الشكل المجاور و أنقل الأرقام إلى ورقة إجابتك و ضع المسمى المناسب لكل منها .



ثالثا" : أعط تفسيرا" علميا" لكل مما يلي :

1_ يبقى العصبون في حالة راحة رغم وصول منبهات عدة إليه .

2_ يحقق إرتباط الوطاء بالنخامة الخلفية إتصالا" عصبيا" .

3_ لا تستطيع الخلايا الأرومية إلا إعطاء عدد محدود من الخلايا .

4_ ضرورة إجراء اختبارات فحص البروستات عند الذكور بعد سن الخمسين .

5_ عدم حدوث عبور عند ذكور ذبابة الخل و حدوثه عند الإناث .

رابعا" : مسألة وراثية :

أجري التصالب بين فأر ذي شعر أسود و خشن و فأرة ذات شعر أبيض و ناعم ، فكان من النواتج فأر ذو شعر أسود و ناعم و فأر ذو شعر أبيض و خشن .

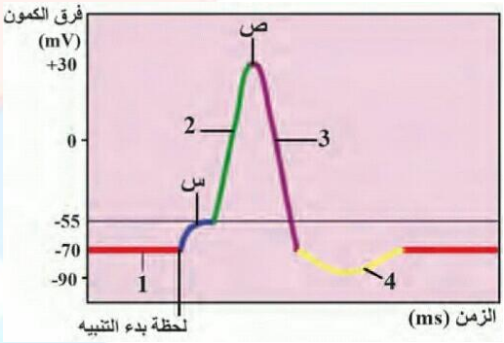
فإذا كانت أليل الشعر الأسود (B) راجحة على أليل الشعر الأبيض (b) ، و أليل الشعر الخشن (H) راجحة على أليل الشعر الناعم (h) و كانت هذه الصفات غير مرتبطة بالجنس ، و المطلوب :

1_ ما النمط الوراثي للأبوين و لأعراسهما المحتملة ؟

2_ بين النمط الوراثي و الظاهري لكل من الأفراد الناتجة .

3- ما سبب نقاوة الأعراس ؟

خامسا" :لاحظ المخطط البياني الآتي و أجب عن الأسئلة التالية :



1_ حدد التبدلات في استقطاب الغشاء المقابلة للأرقام في كل مرحلة .

2_ ما التبدلات التي تحدث في استقطاب الغشاء في (س) ؟

3_ ما القنوات التي تفتح و تغلق في (ص) ؟

سادسا" : أجب عن الأسئلة التالية :

1_ قارن بين الحفيرة المركزية و المنطقة الأكثر محيطية في الشبكية من حيث :

حدة الإبصار – الخلايا البصرية في كل منهما – عدد الخلايا البصرية التي تقابل ليفا" بصريا".

2_ رتب المناطق التي على النطفة اجتيازها للوصول إلى نواة الخلية البيضية الثانوية .

سابعا" : دراسة حالة :

سيارة تندفع بقوة على أرض أفقية ، يتفاجئ السائق بصعود و انعطاف نحو اليمين ، و بشاحنة تكاد تصدمه ، فيقف بسرعة خوفاً من ذلك ، و قد رافق ذلك اصفرار الوجه و ازدياد ضربات القلب ، و المطلوب :

1 - ما هي العضيات التي ساهمت في تحقيق التوازن أثناء مسيره بشكل أفقي و عمودي و أثناء انعطافه نحو اليمين ؟

2 - ما هو الهرمون الذي أدى إلى اصفرار الوجه و زيادة معدل ضربات القلب ؟

3 - ما هي المراكز العصبية التي ساهمت بجميع الحالات .

الإجابات (نموذج رابع)

أولا" : 1_ C . 2_ A . 3_ A . 4_ C. 5_ D . 6_ C . 7_ D . 8_ D . 9_ B . 10_ D .

ثانيا": 1_لحافتان . 2_ الكوة . 3_ نوسيل (2n) . 4_ كيس رشيمي . 5_ النقير (السرة) . 6_ النقير الظاهري .

ثالثا" :

1_ لأنها تكون غير قادرة على إيصال كمون الغشاء إلى حد العتبة .

2_ لأن النخامة الخلفية تحتوي على محاوير عصبونات توجد أجسامها في الوطاء و تفرز أجسام العصبونات هرمونات تنقل عبر محاويرها إلى النخامة الخلفية .

3_ لأنها من الخلايا الجذعية محدودة الإمكانات عند البالغ .

4_ لأن البروستات تتضخم تلقائيا" لدى معظم الرجال بعد سن الخمسين .

5_ لأن ارتباط صفتي شكل الجناح و لون الجسم عند ذبابة الخل هو ارتباط كامل عند الذكور (لا يحدث عبور) و إرتباط جزئي عند الإناث أي يكسر بالعبور .

رابعا" :

1_

النمط الظاهري للأبوين	فأر ذي شعر أسود و خشن	×	فأر ذي شعر أبيض و ناعم
النمط الوراثي للابوين	HhBb	×	hhbb
احتمالات الأعراس	(1/4 HB + 1/4 Hb+ 1/4 hB +1/4 hb)	×	(1/1 hb)

2_

النمط الوراثي للابناء	1/4 HhBb + 1/4 Hhbb + 1/4 hhBb + 1/4 hhbb
النمط الظاهري للابناء	أبيض ناعم _ أسود ناعم _ أبيض خشن _ أسود خشن

3- لأن العروس الواحدة تمتلك عاملاً مورثياً واحداً من عاملي الصفة الواحدة .

خامسا" : 1_

1_ كمون الراحة . 2_ إزالة إستقطاب . 3_ عودة إستقطاب . 4_ فرط إستقطاب .

2_ انخفاض في الاستقطاب تدريجيا" للوصول لحد العتبة اللازمة لإطلاق كمون العمل .

3_ تغلق قنوات التبويب الفولطية للصوديوم و تنفتح قنوات التبويب الفولطية للبوتاسيوم .

سادسا" :

1_

وجه المقارنة	الحفيرة المركزية (النقرة)	المنطقة الأكثر محيطية في الشبكية
حدة الإبصار	عالية	منخفضة
الخلايا البصرية	مخاريط فقط	عصي فقط
عدد الخلايا التي تقابل ليفا" بصريا" واحدا"	كل مخروط يتقابل مع ليف	كل 200 عصية تتقابل مع ليف

2_

1_ الإكليل المشع . 2_ المنطقة الشفيفة . 3_ المجال حول المنطقة الشفيفة . 4_ الغشاء الهيولي . 5_ الهيولى . 6_ النواة .

سابعا" :

1 - المستقبلات الموجودة في لطخات القريبة تزودنا بإحساس التغيرات الناتجة عن الحركة الأفقية

المستقبلات الموجودة في لطخات الكييس تزودنا بإحساس التغيرات الناتجة عن الحركة الشاقولية

المستقبلات الموجودة في أمبولات القنوات الهلالية تزودنا بإحساس التغيرات الناتجة عن الحركات الدورانية للرأس .

2 - النورأدرينالين .

3 – القرون الجانبية في المنطقتين الظهرية و القطنية للنخاع الشوكي و الوطاء .

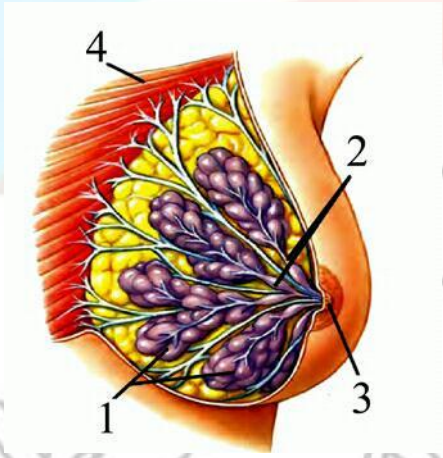
محمد مسلي
0944943481

نموذج امتحاني شامل (5) لمادة العلوم للصف الثالث الثانوي " منهاج حديث "

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

1	القنوات التي تفتح في مرحلة عودة الإستقطاب أثناء كمون عمل أحادي الطور هي :							
A	التسرب البروتينية للصوديوم	B	التبويب الكيميائية للبوتاسيوم	C	التبويب الفولطية للبوتاسيوم	D	التسرب البروتينية للبوتاسيوم	
2	في اثناء الذاكرة طويلة الأمد تتشكل روابط دائمة :							
A	تلفيف الحصين	B	القشرة المخية	C	المهاد	D	جذع الدماغ	
3	تنتقل الأمواج الصوتية إلى الأذن الداخلية عبر :							
A	عبر نفير اوستاش إلى الأذن الوسطى	B	عظام الرأس	C	الطريق الطبيعي	D	جميع ما سبق صحيح	
4	تعتبر الإشارة بين الخلوية بالنسبة للنور أدرينالين عندما يتحرر من العصبونات بعد العقدة في القسم الودي :							
A	مشبكية	B	عصبية صماوية	C	ذاتية	D	صماوية	
5	يمكننا الحصول على نباتات الأنابيب بواسطة :							
A	خلايا عروسية	B	خلايا متمايزة	C	خلايا غير متمايزة	D	A+B+C	
6	النبات العروسي المؤنث في الصنوبر يتمثل ب :							
A	الإندوسبرم	B	الأرحام	C	النوسيل	D	A +B	
7	الخلايا الموجودة في القسم المحيطي للأنبوب المنوي :							
A	خلايا سرتولي	B	خلايا جنسية	C	خلايا بيضية	D	A +B	
8	الهرمون النخامي الذي يحفز الغدد الثديية على إنتاج الحليب هو :							
A	الأوكسيتوسين	B	الريلاكسين	C	البرولاكتين	D	LH	
9	عدد المورثات التي تتأثر بها صفة العين هي :							
A	13	B	14	C	15	D	16	
10	وراثة مرض الكساح المقاوم لفيتامين D تتبع إلى :							
A	نمط الأليلات المتعددة المتقابلة	B	الوراثة المرتبطة بالصبغي X	C	الوراثة المرتبطة بالصبغي Y	D	الوراثة المرتبطة بالجنس جزئيا"	

ثانيا" : أنظر إلى الشكل المجاور و أنقل الأرقام إلى ورقة إجابتك و ضع المسمى المناسب لكل منها .



ثالثا" : أعط تفسيرا" علميا" لكل مما يلي :

1_ يعطى المرضى في أثناء نوبة الربو النور أدرينالين .

2_ موت الخلايا العصبية في المخ في حالة الإصابة بمرض الزهايمر .

3_ للمخ علاقة بالمنعكس الشرطي .

4_ دخول بذرة الصنوبر في حياة بطيئة بعد تشكلها .

محمد علي 0944943481

5_ الأليل H مسؤول عن ظهور القرون عند الأغنام راجح عند الذكور على الأليل h المسؤول عن غياب القرون و متنح عند الإناث .

رابعا" : مسألة وراثية :

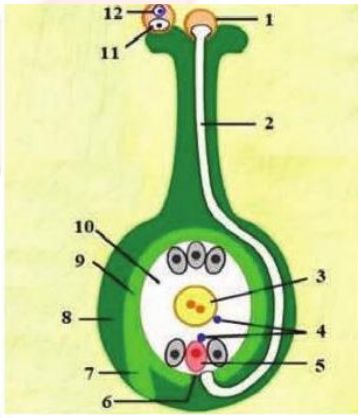
تزوج رجل إيجابي الريزوس أليله (R) مصاب بمرض فقر الدم المنجلي من امرأة سالبة الريزوس أليله (r) لا يبدو عليها المرض فأنجبا أبناء أحدهم سالب الريزوس مصاب بالمرض . فإذا علمت أنه يرمز لأليل المرض (S) و لأليل الصحة (N) المطلوب :

1 - ما هو نمط هذه الهجونة بالنسبة لكل صفة ؟

2 - ما هي الأنماط الوراثية للأبوين و ما هي أعراسهما المحتملة ؟

3 - ما الأنماط الوراثية و الظاهرية للأبناء من حيث المرض و عامل الريزوس معاً ؟

خامسا" :لاحظ الشكل الآتي و أجب عن الأسئلة التالية :



1_ ما نتيجة اتحاد الرقم 3 مع الرقم 4 ؟

2 _ ما نتيجة اتحاد الرقم 4 مع الرقم 5 ؟

3_ مم ينشأ المسمى رقم 2 ؟

سادسا" : أجب عن الأسئلة التالية :

1- قارن بين : النخامة الأمامية و النخامية الخلفية من حيث نوع الارتباط مع الوطاء و مصدر هرمون كل منها .

2- رتب عناصر هذه القوس الانعكاسية :

القشرة المخية – عصبون جابذ (حسي) - الغدد اللعابية و إفراز اللعاب - البصلة السيسائية – عصبون نابذ (مفرز) – الأنف .

سابعا" : تفكير ناقد :

بعد تخرج فادي من كلية الطب البشري و مباشرته بالتخصص بالمشفى شاهد عدة حالات بقسم الإسعاف كان منها شاب أول يعاني من ألم شديد عند تحريك عنقه و كأن كهرباء تصعقه ، و شاب ثاني لديه صداع شديد بجانب وجهه الأيسر ، و شخص ثالث لديه ارتعاش ايقاعي باليدين و صعوبة بالحركة ، و المطلوب :

1 - ما اسم المرض المتوقع لكل من الحالات السابقة ؟

2 - ما هو السبب الذي أدى لحصول هذه الحالة عند كل منهم ؟

3 - هل يمكن مساعدة كل منهم علاجياً أم أن ذلك صعباً ؟

الإجابات (نموذج خامس)

أولا" :

1_ C . 2_ B . 3_ D . 4_ A. 5_ D . 6_ D . 7_ D . 8_ C . 9_ D . 10_ B .

ثانيا":

1_أسناخ . 2_ قنوات الحليب . 3_ الحلمة . 4_ عضلة صدرية كبيرة .

ثالثا" :

1_ من أجل توسيع الطرق الهوائية التنفسية .

2_ نتيجة تراكم لويحات من بروتين ألفا النشواني (الأميلوئيد) حولها .

3 _ لأن المخ كون رابطة بين المنبه الثانوي (الشرطي) و الاستجابة .

4 _ لفقدان البذرة الجزء الأكبر من الماء الموجود فيها .

5_ بسبب أثر الحاثات الجنسية على عمل المورثات في كلا الجنسين .

رابعا" :

1_

مورثة طافرة غيرت الشيفرة السادسة من مورثة الخضاب الطبيعي إذ حل الحمض الأميني الفالين محل الغلوتاميك في سلسلة البروتين التي تشرف المورثة على تركيبها .

2_

فقر الدم المنجلي : رجحان مشترك أو متساوي .

عامل ريزوس : رجحان تام .

3_

النمط الوراثي للأبوين : NS rr × NN Rr

احتمال أعراس الأبوين : (N r1/2 + N R1/2) × (S r1/2 + N r1/2)

4_

النمط الوراثي للابناء : NS Rr 1/4 + NN rr 1/4+ NS Rr 1/4 + NN rr 1/4

النمط الظاهري للأبناء :

موجب الريزوس لهم صفة الخلايا المنجلية أو إيجابي الريزوس لا تظهر عليهم علائم المرض أو إيجابي الريزوس ناقل	إيجابي الريزوس مصاب	سلبي الريزوس لهم صفة الخلايا المنجلية أو سالب الريزوس لا تظهر عليهم علائم المرض أو سلبي الريزوس ناقل	سالب الريزوس مصاب

خامسا" :

1- **ينتج عن اتحاد النواة الثانوية مع النطفة النباتية بيضة إضافية (3n).**
2- **ينتج عن اتحاد العروس الأنثوية أو البويضة الكروية مع النطفة النباتية بيضة أصلية (2n).**
3- **من نمو الخلية الإعاشية و الغلاف الداخلي السيللوزي لحبة الطلع .**

سادسا" :

-1

المقارنة	مشابك التنبيه	مشابك التثبيط
النواقل الكيميائية العصبية	الغلوتامات و الأستيل كولين	حمض غاما أمينو بيوتريك (GABA) و الغليسين
أقنية التبويب التي يرتبط بها الناقل	لشوارد الصوديوم أو لشوارد الكالسيوم اللتان تنتشران إلى الداخل	لشوارد الكلور التي تنتشر إلى الداخل أو لشوارد البوتاسيوم التي تنتشر إلى الخارج
التبدل في الإستقطاب للغشاء بعد المشبكي	إزالة استقطاب متدرجة لأن كمون الغشاء يتجه نحو حد العتبة	فرط إستقطاب
الكمون المتشكل	كمون بعد مشبكي تنبيهي	كمون بعد مشبكي تثبيطي

-2

الأنف – عصبون جابذ (حسي) – القشرة المخية – البصلة السيسائية – عصبون نابذ (مفرز) – الغدد اللعابية و إفراز اللعاب .

سابعا":

1 - الأول : تصلب لويحي متعدد ، الثاني : الشقيقة أو الصداع الوعائي ، الثالث : داء باركنسون أو الشلل الرعاشي .

2 - الأول : خسارة خلايا الدبق قليلة الاستطالات ، الثاني : توسع فرع أو أكثر من الشريان السباتي و تنبيه النهايات العصبية ، الثالث : موت العصبونات بالمادة السوداء لجذع الدماغ أو نقص بعض المركبات الكيميائية أو أسباب وراثية .

3 - الأول : لا يمكن علاجه حالياً ، الثاني : مسكنات فقط ، الثالث : يعطى طليعة الدوبامين الذي يتحول في الدماغ إلى دوبامين لأن الدوبامين لا يستطيع اجتياز الحاجز الدماغي الدموي .

يمكنكم متابعتي على الفيس بوك بواسطة الرابط :

https://m.facebook.com/Mohammed1mesto/posts/?ref=m_notif&mt_nav=0&_rdr

- ✓ **يمكنكم متابعتي على اليوتيوب بواسطة الرابط :** https://m.youtube.com/channel/UC2HNpfc0euU-w-Ar3c911Hw
- ✓ **يمكنكم متابعتي على التلغرام بواسطة الرابط :** https://t.me/mohammed1mesto
- ✓ **يمكنكم التواصل معي على الواتساب عبر مسح الكود التالي :**

09449434481