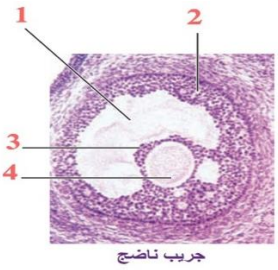
نموذج امتحاني شامل لمادة العلوم للصف الثالث الثانوي " رقم 1 "

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

1	يقع جسم العصبون بعد العقدة في المسلك الودي في :							
a	العقدة الودية	b	المادة الرمادية للبصلة السيسائية	c	المادة الرمادية للوطاء	d	قرب الأحشاء أو في جدارها
2	الباحة التي ينتج عن تخريبها العجز عن إنشاء الكلمات و تلفظها :							
a	باحة بروكه	b	باحة فيرنكه	c	الباحة الترابطية الحافية	d	باحة الفراسة
3	تلامس السطح الداخلي للطبقة المولدة في بشرة الجلد حيث تعلو نهايات الاستطالات الهيولية لخلايا عصبية حسية :							
a	جسيمات باشيني	b	جسيمات روفيني	c	أقراص ميركل	d	جسيمات كراوس
4	يؤدي هرمون النمو إلى تحرير السوماتوميدين في :							
a	النسج الضامة	b	النسج الظهارية	c	المعدة	d	الكبد
5	الأنزيم الذي يعمل على نسخ سلسلة DNA فيروسي عن سلسلة RNA فيروسي يدعى :							
a	أنزيم الليزوزيم	b	أنزيم النسخ التعاكسي	c	أنزيم استقلابي	d	كل ما سبق خاطىء
6	النبات العروسي المذكر في الصنوبر هو :							
a	حبة الطلع الناضجة	b	الأكياس الطلعية	c	الأسدية	d	النوسيل
7	تصبح النطاف متحركة بشكل مثالي عندما تصبح درجة الحموضة 6 - 6.5 بتأثير :							
a	مفرزات الحويصلين المنويين فقط	b	مفرزات غدتا كوبر فقط	c	مفرزات الحويصلين المنويين و الأنابيب المنوية	d	الأنابيب المنوية
8	تستمر مخاطية الرحم بزيادة ثخانتها بعد الإباضة و تشكل الجسم الأصفر بتأثير :							
a	نقص إفراز هرمون الإستراديول	b	زيادة تركيز هرمون البروجسترون	c	زيادة تركيز هرمونات الغدة النخامية	d	انخفاض تركيز هرمون الإنهيبين
9	في الهجونة الثنائية المندلية تكون في الجيل الثاني نسبة الأنماط الظاهرية للأفراد التي تحمل الصفتين المتنحيتين							
a	16/9	b	16/3	c	4/3	d	16/1
10	سبب طفرة الزهرة العملاقة التي لاحظها العالم هوغو دوفريز على نبات الأنوتيرا هو :							
a	تعدد صبغي خلطي	b	اختلال صبغي	c	انتقال صبغي	d	تعدد صبغي ذاتي

ثانياً : 1_ أنظر إلى الشكل المجاور و أنقل الأرقام إلى ورقة إجابتك و ضع المسمى المناسب لكل منها :



جريب ناضج

2_ أجب عن سؤالين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية :

1- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي : a- الباحة المحركة الثانوية ، b- الخلايا المقرنية ، c- أنزيم الهيالورونيداز .

2- حدد بدقة موقع كل مما يأتي : a- مراكز الشعور بالألم ، b- الغدتان الكظريتان ، c- خلايا سرتولي .

3- رتب بدقة مراحل تشكل الاندوسبرم بالصنوبر .

0944943481

ثالثاً : أعط تفسيراً علمياً لخمس فقط مما يلي :

1- نفوذية الغشاء لشوارد البوتاسيوم تفوق نفوذيته لشوارد الصوديوم في أثناء الراحة .

2 - تعد العصبونات النجمية في القرون الأمامية للنخاع الشوكي محركة .

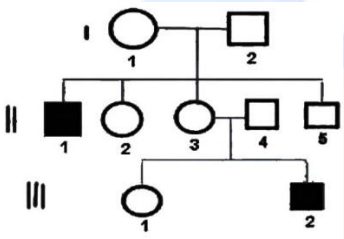
3- عمى الألوان الأحمر (مرض دالتون) و عمى الألوان الأخضر يصيب الذكور أكثر من الإناث .

4- حدوث استجابة الكوليوبتيل للضوء عند وضع قطعة آغار بين القمة و سطح القطع الذي تحتها و عدم حدوث استجابة عند وضع صفيحة الميكا .

5- في سن 45 تقريباً تبدأ الدورة الجنسية بالاضطراب .

6- تمكن الهندسة الوراثية الإنسان من الحد من تلوث المياه الجوفية و التربة .

رابعاً : إذا علمت أن المخطط جانباً يمثل شجرة نسب لتوريث مرض الناعور المرتبط بالجنس بفرض أليلي الصفة h ، H المطلوب :

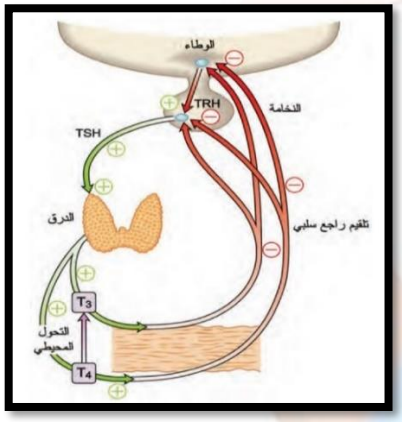


1- هل أليل المرض راجح أم متنح ؟ و لماذا ؟

2- حدد الصبغي الجنسي الحامل لأليل المرض ، علل إجابتك .

3- استنتج الأنماط الوراثية للأفراد : III_1 ، II_3 ، I_2 ، I_1 .

خامساً : لاحظ المخطط الآتي و أجب عن الأسئلة الآتية :



1- ما تأثير الوطاء على الغدة الدرقية ؟ 2- ماذا ينتج عن زيادة مستوى T_3 و T_4 ؟

3- ما هي الطبيعة الكيميائية لهرمون التيرونين ، و أين يقع مستقبله النوعي ؟

4- ما هي الوظائف الفيزيولوجية للتيروكسين و التيرونين ؟

سادساً : قارن بين كل مما يأتي :

a- الكالسيتونين و الباراثورمون من حيث الغدة التي تفرز كل منهما – تأثير كل منهما على نسيج العظام – تأثير كل منهما في الأنابيب البولية .

b- حبة الفاصولياء و القمح و الفول و الصنوبر من حيث عدد الفلقات و النسيج المغذي و نوع الإنتاش .

سابعاً : في عام 1997م كُشف النقاب عن النعجة دولي ، و هي أول حيوان ثدي تم استنساخه بنجاح قبل حوالي النصف عام من تاريخه و تحديداً في 1996/7/5م ، حيث أكد البروفيسور إيان ويلموت قائد فريق البحث حقيقة عملية الاستنساخ التي تمت في معهد روزلين في اسكتلندا في المملكة المتحدة، و المطلوب :

1 - لماذا أثار استنساخ النعجة دولّي ضجة عالمية كبيرة ؟ 2 - لماذا لا يُطبق الاستنساخ البشري ؟

3 - ما هي المادة التي تُستخدم في مضاعفة الصيغة الصبغية عند الحصول على نباتات الأنابيب بدءاً من حبة طلع فتية ؟ و ما هو سبب تسمية تلك النباتات بهذا الاسم ؟

✓ 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 :

الإجابات

أولاً : 1- a ، 2- a ، 3- c ، 4- d ، 5- b ، 6- a ، 7- a ، 8- b ، 9- d ، 10- d .

ثانياً : 1_

1- جوف جريبي ، 2- خلايا قرابية ، 3- خلايا حبيبية ، 4- خلية بيضية ثانوية 1n .

2_ 1-

a _ الباحة المحركة الثانوية : تقوم بتنسيق التقلصات العضلية و توجيهها نحو حركة هادفة .

b – الخلايا المقرنية : تساعد في تكامل السيالات العصبية البصرية الواردة من الخلايا البصرية إلى الخلايا العقدية قبل أن تغادر الشبكية إلى الفص القفوي للمخ .

c - أنزيم الهيالورونيداز : يفكك الروابط بين الخلايا الجريبية أو يفكك البروتينات السكرية في بطانة الرحم .

2- a - مراكز الشعور بالألم : في التشكيل الشبكي و المهاد .

b - الغدتان الكظريتان : تقع كل غدة فوق القطب العلوي للكلية الموافقة .

c - خلايا سرتولي : في جدار الأنبوب المنوي .

3- 1- خلية أم للأبواغ الكبيرة 2n في وسط نوسيل البذيرة الفتية تتعرض لانقسام منصف .

2- تنتج 4 خلايا 1n تدعى أبواغ كبيرة .

3- تتلاشى 3 منها و تبقى واحدة البعيدة عن الكوة .

4- تنقسم انقسامات خيطية عديدة تعطي نسيج مغذي يسمى اندوسبرم .

ثالثاً :- لأن عدد أقنية التسرب البروتينية لشوارد البوتاسيوم في الغشاء أكثر من عدد القنوات الخاصة بشوارد الصوديوم .

2- لأنها تنقل السيالة العصبية المحركة عبر محاويرها إلى العضلات المستجيبة .

3- الإناث لأن أليل المرض متنحي و محمول على الصبغي الجنسي X و ليس له مقابل على الصبغي الجنسي Y و إصابة الذكر يتطلب أليلاً واحداً متنحياً أما إصابة الأنثى فتتطلب أليلين متنحيين على الشفع الصبغي الجنسي XX و هذا أقل احتمالاً.
4- لأن الإشارة الكيميائية (العامل المحرض على النمو) المتكونة في القمة النامية تنفذ إلى الأسفل من خلال مواد معينة كالجيلاتين (الآغار لتسرع من نمو الساق) فيستجيب النبات للضوء و لا تستطيع الإشارة النفاذ من خلال مواد أخرى كالميكا ، لذا لم تحدث استجابة النبات للضوء .
5- بسبب انخفاض تركيز الحاثات الجنسية مما يسبب ارتفاع في تركيز الحاثات النخامية .

6- لأنه تم إنتاج نباتات ذرة تقتل الحشرات و تتغذى عليها و هكذا تصبح النباتات مقاومة للحشرات دون رش المبيدات الحشرية التي تلوث التربة و المياه الجوفية .

رابعاً :

1- بما أن الأبوين غير مصابين و ظهرت الصفة في بعض الأفراد فهي صفة متنحية .
2- الأليل محمول على الصبغي X و ليس له مقابل على الصبغي Y بدليل ظهور ذكور سليمة و ذكور مصابة في أبناء الجيل II .

3- النمط الوراثي لـ : I3 هو X_HX_h ، I2 هو X_HY_O ، II3 هو X_HX_h ، III3 غير محدد : $X_HX_{(-)}$.

خامساً : 1- يفرز الوطاء هرمون TRH الذي ينتقل بواسطة الأوعية الدموية إلى الأوعية الدموية إلى النخامة الأمامية فتفرز هرمون TSH الذي ينتقل بواسطة الدم ليؤثر في الغدة الدرقية فتفرز هرموني T_3 و T_4 .

2- ارتفاع مستوى الهرمونين T_3 و T_4 عن المستوى الطبيعي يؤثر ذلك في الوطاء فيقلل من إفراز TRH و يؤثر في النخامة الأمامية فتقلل من إفراز TSH ، فينتج عن ذلك العودة إلى وضع التوازن .

3- طبيعته أمينية ، في النواة و في الجسيم الكوندري .

4 – تقوم الهرمونات T_3 و T_4 بتنشيط المورثات لتركيب أكبر من البروتينات و هي على نوعين :

بنائية : تستخدم لبناء الخلايا في عملية النمو و خاصة الجملة العصبية في المرحلة الجنينية و مرحلة الطفولة .

وظيفية (أنزيمات) : تنشط تفاعلات الاستقلاب بالإضافة إلى زيادة عدد الجسيمات الكوندرية و بالتالي زيادة إنتاج ATP و الحرارة .

سادساً :

-a

وجه المقارنة	الباراثورمون	الكالسيتونين
الغدة التي تفرز كل منهما	الغدد جارات الدرقية	الخلايا C في الغدة الدرقية
تأثير كل منهما على نسج العظام	زيادة إخراج الكالسيوم من العظام	ينشط إخراج الكالسيوم من العظام
تأثير كل منهما في الأنابيب البولية	زيادة امتصاص الكالسيوم من البول و إعادتها إلى الدم	زيادة طرح الكالسيوم مع البول

-b

وجه المقارنة	الفاصولياء	القمح	الفول	الصنوبر
عدد الفلقات	فلقتان	فلقة	فلقتان	6- 12 فلقة حسب النوع
النسيج المغذي	المدخرات الغذائية في الفلقتان	السويداء	المدخرات الغذائية في الفلقتان	المدخرات الغذائية في الاندوسبيرم
نوع الإنتاش	هوائي	أرضي	أرضي	هوائي

سابعاً :

1 - لأن النواة أُخذت من خلية الضرع المتمايزة (2n) .

2 - لأنه أمر مرفوض أخلاقياً و ممنوع قانونياً في كل دول العالم .

3 - الكولشيسين .

- لأنها نمت في أوساط مركبة معينة و داخل الأوعية الزجاجية و ضمن المخبر .

09449434 81