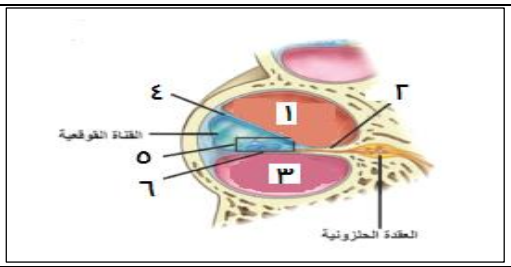
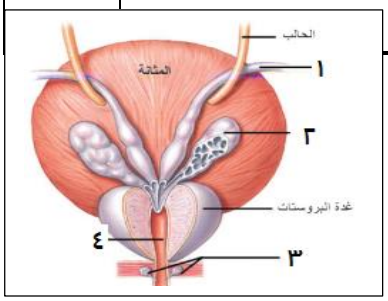
نموذج امتحان تجريبي لمادة علم الأحياء للصف الثالث الثانوي وفق النماذج المطورة
(النموذج الثالث)

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي **(100 درجة)**

1	تتوضع مراكز الشعور بالألم في							
	أ	الباحات الحسية الجسمية	ب	البصلة السيسائية	ج	المخيخ	د	التشكيل الشبكي والمهاد
2	يتم تشكيل 70% من الاستراديول من التستوسترون بوساطة أنظيم :							
	أ	كولين أستيراز	ب	الأروماتاز	ج	الأكروسين	د	الهيالورونيداز
3	أحد النباتات الآتية يكون شكل البذيرة مستقيمة							
	أ	القراص	ب	الفاصولياء	ج	القرنفل	د	الخروع
4	المسؤول عن تسريع نضج الثمار وتساقطها :							
	أ	الأوكسينات	ب	حمض الأبسيسيك	ج	الإيتلين	د	الجبريلينات
5	ليست من وظائف البروجسترون							
	أ	زيادة الأكسدة التنفسية	ب	إعداد الغدد الثديية لإنتاج الحليب	ج	يسهم في تغذية الجنين	د	ينقص تواتر التقلصات الرحمية
6	احدى الطفرات الآتية تسبب تغير في الترتيب الخطي للمورثات							
	أ	الانتقال	ب	الانقلاب	ج	الحذف	د	التعدد الذاتي
7	هرمون ذو وزن جزيئي مرتفع لايستطيع عبور الغشاء							
	أ	الكورتيزول	ب	التستوسترون	ج	الأوكسيتوسين	د	ثلاثي يود التيرونين
8	احدى الصفات الوراثية لها مورثة محمولة على الصبغي X ولها ما يقابلها على الصبغي Y							
	أ	عمى الألوان الكلي	ب	الصلع	ج	حمى الفول	د	زمر الدم ABO
9	اختلاف أطوال الاسدية والأقلام في الزهرة الخنثوية يسبب حدوث التأبير الذاتي في زهرة :							
	أ	الشوندر السكري	ب	الهرجاية	ج	الجزر	د	الأفوكادو
10	أحد المستقبلات الآتية ليس له علاقة بالحرارة هو :							
	أ	جسيم كراوس	ب	جسيم روفيني	ج	أقراص ميركل	د	النهايات العصبية الحرة
11	هرمون ينشط خلايا الجلد لإنتاج الميلانين هو :							
	أ	MSH	ب	TSH	جـ	ASTH	د	LH
12	يتمثل النبات العروسي الأنثوي عند الفاصولياء							
	أ	المبيض	ب	المدقة	جـ	الكيس الرشيمي	د	البذيرة الناضجة
13	منطقة على الشبكية تكثر فيها العصي وتقل المخاريط هي :							
	أ	النقرة	ب	الحفيرة المركزية	جـ	اللطخة الصفراء	د	الشبكية المحيطية
14	يمثل الشكل المجاور بنية الحلزون (القوقعة) يمثل المسمى رقم 4							
	أ	الغشاء القاعدي	ب	الغشاء الساتر	جـ	غشاء رايسنر	د	رف عظمي
15	طفرة إزاحة الاطار تسبب تغير الصفة الوراثية							
	أ	لأن كل ثلاثية من النيكليوتيدات تشكل شيفرة وراثية	ب	إضافة أو حذف نكليوتيد يحدث تغير في المورثة	جـ	إضافة أو حذف نكليوتيد يحدث تغير في المرسال	د	كل ما ذكر صحيح

عامر جراح
0944 [illegible]

ثانياً :1) يمثل الشكل المجاور منظر خلفي للغدد الملحقة بجهاز التكاثر الذكري والمطلوب :



1- انقل الأرقام المحددة على الشكل المجاور الى ورقة اجابتك مع كتابة المسمى المناسب
2- ماذا يمثل الرقم 2 ولماذا يعد غدداً إفرازية نشطة جداً
3- ماذا يمثل الرقم 3 وحدد موقعها ووظيفتها

2) أجب عن الأسئلة الآتية :

1- حدد بدقة موقع كل ممَ يأتي :

(الخلايا العصبية الأولية ـ العروس الأنثوية في بذيرة الصنوبر ـ المشبك الكهربائي ـ مضخات البروتون
أليل مرض الكساح المقاوم لفيتامين D ـ الخلايا الحساسة للتغيرات الناتجة عن الحركة الشاقولية للجسم)

2 ـ ماذا ينتج عن كل ممَ يأتي :

1) تخريب التشكيل الشبكي
2) توسع فرع أو أكثر من الشريان السباتي
3) نشاط أنظيم فوسفو دي أستيراز
4) نقص الفيتامين A و E على النطاف
5) هجرة بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية حول الكيس المحي
6) عند نقص إفراز هرمون ADH عن الحد الطبيعي

3 ـ أذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي :

(الاستطالة الهيولية ـ القطعة الأولية من المحوار ـ القناة المتشكلة بين الخليتين الجرثوميتين ـ الكيس المحي
المواد الغليكوبروتينية)

ثالثاً : أعط تفسيراً علمياً لخمساً ممَ يأتي : (50 درجة)

1) يستخدم التخدير الموضعي في بعض العمليات الجراحية البسيطة
2) الفعل المنعكس عرضة للتعب
3) الأهمية الفيزيولوجية لإرتباط الهرمونات مع بروتينات بلازما الدم
4) يعد المخروط المؤنث مجموعة أزهار
5) ثمرة الرمان كاذبة
6) يتعرف الجهاز المناعي على النطاف على أنها أجسام غريبة
7) تعد الأشعة من العوامل المحرضة للطفرات

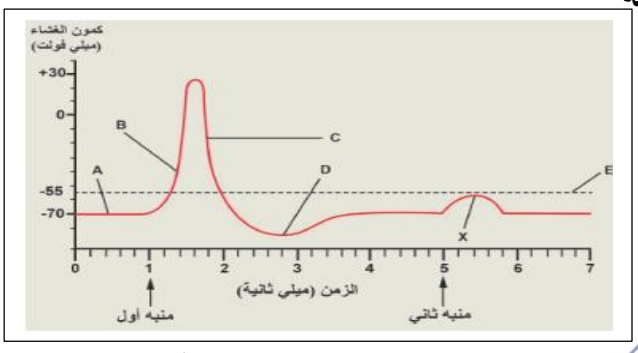
رابعاً : أجب عن الأسئلة الآتية :

1 ـ ما منشأ كل من (النطفان النباتيتان ـ غشاء الكوريون ـ غمد النخاعين في الجهاز العصبي المركزي)

2- رتب مراحل تشكل الكيس الرشيمي

أو : رتب مراحل الإلقاح بدءاً من الاختراق وحتى تشكل البيضة الملقحة

3 ـ لاحظ الرسم البياني المجاور وأجب عن الأسئلة الآتية



1) يحدث زوال الاستقطاب في
2) ماذا يحدث في المرحلة X
3) تكون حالة استقطاب غشاء الليف في المرحلة D
4) يبلغ كمون الغشاء حد العتبة في

خامساً :

تم تهجين نباتين من الكوسا الأول ثماره بيضاء WWyy ونبات آخر ثماره صفراء wwYY كانت ثمار الجيل الأول بيضاء اللون، وبالتزاوج ذاتياً بين نباتات الجيل الأول
كانت ثمار الجيل الثاني نسبها 12 / 16 :بيضاء + 3/ 16 صفراء + 1/ 16 خضراء والمطلوب :

1) بين بجدول وراثي الهجونة بين الأبوين؟ كيف تفسر ظهور اللون الأبيض في ثمار الجيل الأول؟
2) ما احتمالات أعراس الجيل الأول؟
3) ما الأنماط الظاهرية المحتملة في الجيل الثاني؟ وما الأنماط الوراثية المقابلة لها مع النسب الموافقة
وضّح ذلك من خلال الصيغة العامة
4) كيف تفسر جميع نباتات الجيل الأول ذات ثمار بيضاء .

سادساً : قارن بين كل ممَ يأتي :

1) **بين فيروس الايدز وفيروس آكل الجراثيم (طريقة التحرر من الخلية المضيفة ـ الخلايا التي يهاجمها)**
1) **هرمون النمو وهرمون الأوكسيتوسين من حيث (نوع الإشارة بين خلوية)**
2) **أصبغة العصي وأصبغة المخاريط من حيث (الجذر البروتيني)**

سابعاً : أصيب ابن جارنا عندما كان يلعب بالحديقة في رأسه ، فأخذه والده الى المشفى مسرعاً . وبعد تشخيص الطبيب لحالته أخبره أنه يعاني من نزيف في الدماغ وحوله والمطلوب

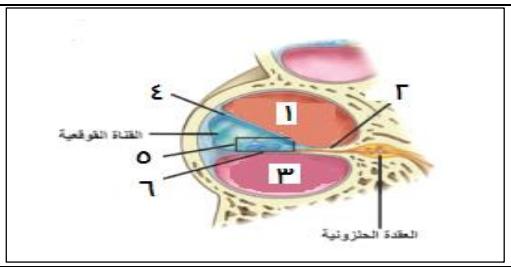
1ـ ماهو سبب الإصابة مع ذكر اسم المرض
2ـ بعد معرفتك سبب الإصابة عدد الأنواع الرئيسية لهذا المرض
3ـ عدد ثلاثة من الاعراض السريرية التي ظهرت عليه
4ـ عدد ثلاثة من أهم العوامل التي تؤدي للإصابة بهذا المرض

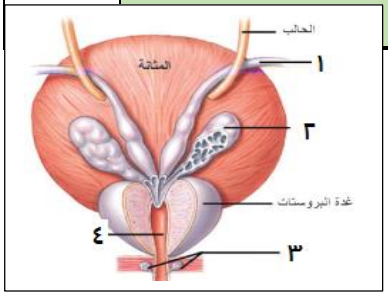
..... نهاية الأسئلة .....

عامر جراح
0944326062

نموذج امتحان تجريبي لمادة علم الأحياء للصف الثالث الثانوي وفق النماذج المطورة
(النموذج الثالث)

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي **(100 درجة)**

1	تتوضع مراكز الشعور بالألم في							
	أ	الباحات الحسية الجسمية	ب	البصلة السيسائية	ج	المخيخ	د	التشكيل الشبكي والمهاد
2	يتم تشكيل 70% من الاستراديول من التستوسترون بوساطة أنظيم :							
	أ	كولين أستيراز	ب	الأروماتاز	ج	الأكروسين	د	الهيالورونيداز
3	أحد النباتات الآتية يكون شكل البذيرة مستقيمة							
	أ	القراص	ب	الفاصولياء	ج	القرنفل	د	الخروع
4	المسؤول عن تسريع نضج الثمار وتساقطها :							
	أ	الأوكسينات	ب	حمض الأبسيسيك	ج	الإيتلين	د	الجبريلينات
5	ليست من وظائف البروجسترون							
	أ	زيادة الأكسدة التنفسية	ب	إعداد الغدد الثديية لإنتاج الحليب	ج	يسهم في تغذية الجنين	د	ينقص تواتر التقلصات الرحمية
6	احدى الطفرات الآتية تسبب تغير في الترتيب الخطي للمورثات							
	أ	الانتقال	ب	الانقلاب	ج	الحذف	د	التعدد الذاتي
7	هرمون ذو وزن جزيئي مرتفع لايستطيع عبور الغشاء							
	أ	الكورتيزول	ب	التستوسترون	ج	الأوكسيتوسين	د	ثلاثي يود التيرونين
8	احدى الصفات الوراثية لها مورثة محمولة على الصبغي X ولها ما يقابلها على الصبغي Y							
	أ	عمى الألوان الكلي	ب	الصلع	ج	حمى الفول	د	زمر الدم ABO
9	اختلاف أطوال الاسدية والأقلام في الزهرة الخنثوية بسبب حدوث التأبير الذاتي في زهرة :							
	أ	الشوندر السكري	ب	الهرجاية	ج	الجزر	د	الأفوكادو
10	أحد المستقبلات الآتية ليس له علاقة بالحرارة هو :							
	أ	جسيم كراوس	ب	جسيم روفيني	ج	أقراص ميركل	د	النهايات العصبية الحرة
11	هرمون ينشط خلايا الجلد لإنتاج الميلانين هو :							
	أ	MSH	ب	TSH	جـ	ASTH	د	LH
12	يتمثل النبات العروسي الأنثوي عند الفاصولياء							
	أ	المبيض	ب	المدقة	جـ	الكيس الرشيمي	د	البذيرة الناضجة
13	منطقة على الشبكية تكثر فيها العصي وتقل المخاريط هي :							
	أ	النقرة	ب	الحفيرة المركزية	جـ	اللطخة الصفراء	د	الشبكية المحيطية
14	يمثل الشكل المجاور بنية الحلزون (القوقعة) يمثل المسمى رقم 4							
	أ	الغشاء القاعدي	ب	الغشاء الساتر	جـ	غشاء رايسنر	د	رف عظمي
15	طفرة إزاحة الاطار تسبب تغير الصفة الوراثية							
	أ	لأن كل ثلاثية من النيكليوتيدات تشكل شيفرة وراثية	ب	إضافة أو حذف نكليوتيد يحدث تغير في المورثة	جـ	إضافة أو حذف نكليوتيد يحدث تغير في المرسال	د	كل ما ذكر صحيح



ثانياً :1) يمثل الشكل المجاور منظر خلفي للغدد الملحقة بجهاز التكاثر الذكري والمطلوب :

1ـ انقل الأرقام المحددة على الشكل المجاور الى ورقة اجابتك مع كتابة المسمى المناسب

1ـ الأسهر 2ـ الحويصل المنوي 3ـ غدتا كوبر 4 ـ الاحليل

عامر جراح 0944

2- ماذا يمثل الرقم 2 ولماذا يعد غدداً إفرازية نشطة جداً :
يمثل الحويصل المنوي :لأنها تفرز نحو 60% من السائل المنوي
3- ماذا يمثل الرقم 3 وحدد موقعها ووظيفتها:
يمثل غدتا كوبر ـ تقعان قرب قاعدة القضيب الذكري ـ وتفرزان مادة مخاطية أساسية تخفف حموضة البول المتبقي في الاحليل

2) أجب عن الأسئلة الآتية :

1- حدد بدقة موقع كل ممَ يأتي :

- الخلايا العصبية الأولية : في قاعدة كل من الطبقتين الداخلية والخارجية على جانبي الهلامة المتوسطة لجدار جسم الهيدرية
- العروس الأنثوية في بذيرة الصنوبر : داخل بطن الرحم
- المشبك الكهربائي : بين الألياف العضلية للعضو الواحد كاعضلة القلبية وعضلات الأحشاء
- مضخات البروتون : في الغشاء السيتوبلازمي للخلية النباتية
- أليل مرض الكساح المقاوم لفيتامين D : محمول على الصبغي الجنسي X وليس له مقابل على Y
- الخلايا الحساسة للتغيرات الناتجة عن الحركة الشاقولية للجسم : في لطخة الكيس

2- ماذا ينتج عن كل ممَ يأتي :

1) تخريب التشكيل الشبكي : السبات الدائم
2) توسع فرع أو أكثر من الشريان السباتي : يؤدي الى تنبيه النهايات العصبية في هذا الشريان وينتج عنها صداع وحيد الجانب
3) تنشيط أنظيم فوسفو دي أستيراز : يحول المركب GMP$_c$ الى GMP
4) نقص الفيتامين A و E على النطاف : يسبب قصوراً في تشكل النطاف
5) هجرة بعض خلايا الكتلة الخلوية الداخلية حول الكيس المحي: تشكل غشاء الكيس المحي
6) عند نقص إفراز هرمون ADH عن الحد الطبيعي : يؤدي الى زيادة كمية الماء المطروحة مع البول (سكري كاذب)

3 ـ أذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي :

- الاستطالات الهيولية : استقبال المعلومات الواردة ونقلها نحو جسم الخلية
- القطعة الأولية من المحوار : يتم فيها اطلاق كمونات العمل
- القناة المتشكلة بين الخليتين الجرثوميتين :تسمح بمرور احدى سلسلتي الـ DNA لبلاسميد الاخصاب من الخلية الجرثومية المانحة الى الخلية الجرثومية المتقبلة وتتضاعف في القناة أثناء مرورها
- الكيس المحي: يعد مصدر الغذاء الأساسي للتنامي الأولي للقرص الجنيني ويصبح مركزاً لانتاج خلايا الدم وخاصة الخلايا المناعية في المرحلة الجنينية
- المواد الغليكوبروتينية : لها دور مهم للتوافق مع مفرزات الميسم الذي يستقبلها

ثالثاً : أعط تفسيراً علمياً لخمساً ممَ يأتي : (50 درجة)

1) يستخدم التخدير الموضعي في بعض العمليات الجراحية البسيطة
لأن التخدير يستهدف النهايات العصبية الحرة في بشرة الجلد المسؤولة عن استقبال حس الألم حيث يعطل المخدر انفتاح قنوات الصوديوم فلا تتشكل كمونات عمل في المنطقة المخدرة
2) الفعل المنعكس عرضة للتعب
بسبب نفاد النواقل العصبية من الغشاء قبل المشبكي نتيجة الاستخدام الزائد وعدم وجود آليات سريعة لتعويضها
3) الأهمية الفيزيولوجية لإرتباط الهرمونات مع بروتينات بلازما الدم
- يعد مخزناً للهرمون في الدم يتفكك عند الحاجة
- لا تستطيع الهرمونات ذات الطبيعة الدسمة الانتقال في الدم إلا بارتباطها مع بروتين ناقل
4) يعد المخروط المؤنث مجموعة أزهار
لن المخروط المؤنث يتكون من محور مركزي ترتكز عليه بشكل لولبي عدد من الحراشف . وتتألف كل زهرة انثوية من حرشفة على وجهها العلوي بذيرتان عاريتان وأسفلها قنابة
5) ثمرة الرمان كاذبة :
لأنه يشارك أجزاء زهرية أخرى مع المبيض في تشكيل الثمرة
6) يتعرف الجهاز المناعي على النطاف على أنها أجسام غريب
لأن غشاء النطفة يمتلك مولدات ضد خاصة لا توجد في أغشية الخلايا الجسمية الأخرى

7) تعد الأشعة من العوامل المحرضة للطفرات
لأنها الأشعة تعمل على زيادة لزوجة السيتوبلاسما وتقطيع الصبغيات وإعادة التحامها بتنسيقات حديدة

رابعاً : أجب عن الأسئلة الآتية :

1 ـ ما منشأ كل من :

- النطفان النباتيتان : من إنقسام نواة الخلية التوالدية لحبة الطلع
- غشاء الكوريون : ينشأ من نمو خلايا الأرومة المغذية ويحيط بالجوف الكوريوني
- غمد النخاعين في الجهاز العصبي المركزي : بدءاً من خلايا الدبق قليلة الاستطالات

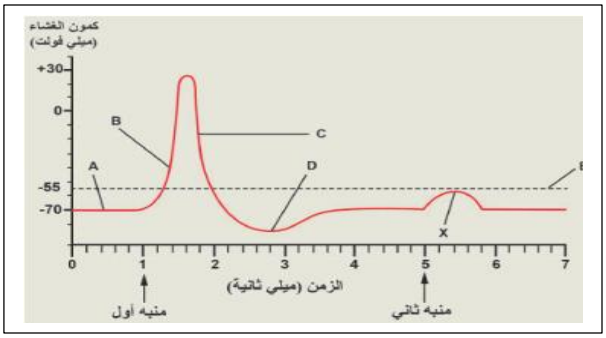
2- رتب مراحل تشكل الكيس الرشيمي عند مغلفات البذور

1) تنقسم خلية أم للأبواغ الكبيرة(2n) في نوسيل البذيرة الفتية انقسام منصف:
2) فتعطي أربع أبواغ كبيرة 1n تتلاشى ثلاث منها وتبقى واحدة وتشكل خلية الكيس الرشيمي 1n.
3) يطرأ على نواة خلية الكيس الرشيمي ثلاث انقسامات خيطية متتالية معطية ثمان نوى 1n تشكل محتوى الكيس الرشيمي.

أو : رتب مراحل الإلقاح بدءاً من الاختراق وحتى تشكل البيضة الملقحة

1- الاختراق 2- التعارف 3 ـ الالتحام 4 ـ تشكل غشاء الاخصاب 5 ـ دخول نواة النطفة
6 ـ متابعة الخلية البيضية الثانوية الانقسام المنصف الثاني 7 ـ تشكل طليعة النواة الذكرية وتقابلها مع طليعة النواة الأنثوية 8 ـ الاندماج بين طليعتي النواتين الذكرية والانثوية وتشكل البيضة الملقحة

2 ـ لاحظ الرسم البياني المجاور وأجب عن الأسئلة الآتية



1) يحدث زوال الاستقطاب في .
2) ماذا يحدث في المرحلة X .
3) تكون حالة استقطاب غشاء الليف في المرحلة D
4) يبلغ كمون الغشاء حد العتبة في .

خامساً :

تم تهجين نباتين من الكوسا الأول ثماره بيضاء WWyy ونبات آخر ثماره صفراءwwYY كانت ثمار الجيل الأول بيضاء اللون، وبالتزاوج ذاتياً بين نباتات الجيل الأول
كانت ثمار الجيل الثاني نسبها 12 / 16 :بيضاء + 3/ 16 صفراء + 1/ 16 خضراء والمطلوب :

1) بين بجدول وراثي الهجونة بين الأبوين؟ كيف تفسر ظهور اللون الأبيض في ثمار الجيل الأول؟
2) ما احتمالات أعراس الجيل الأول؟
3) ما الأنماط الظاهرية المحتملة في الجيل الثاني؟ وما الأنماط الوراثية المقابلة لها مع النسب الموافقة وضّح ذلك من خلال الصيغة العامة
4) كيف تفسر جميع نباتات الجيل الأول ذات ثمار بيضاء

1. الهجونة بين الأبوين للحصول على الجيل الأول:

النمط الظاهري للأبوين P:	ثمار بيضاء × ثمار صفراء
النمط الوراثي للأبوين P:	ww YY × WWyy
احتمال الأعراس للأبوين:	wY1/1 × Wy1/1
النمط الوراثي للجيل الأول F_1:	WwYy1/1
النمط الظاهري للجيل الأول F_1:	100 % ثمار بيضاء

2. احتمال أعراس الجيل الأول:

(WY1/4 + Wy1/4 + wY1/4 + wy1/4)

3.

النمط الوراثي لـ F2	النمط الظاهري لـ F2	النسبة الوراثية لـ F2	النسب الظاهرية لـ F2
W - Y-	ثمار بيضاء	9	12
W - yy	ثمار بيضاء	3	
ww Y-	ثمار صفراء	3	3
ww yy	ثمار خضراء	1	1

4 ـ الأليل الراجح W للمورثة الأولى المسؤول عن اللون البيض حجب عمل الأليل الراجح Y للمورثة الثانية غير المقابل غير المرتبط معه لدى اجتماعهما في فرد واحد

سادساً : قارن بين كل ممَ يأتي :

1) بين فيروس الايدز وفيروس آكل الجراثيم (طريقة التحرر من الخلية المضيفة ـ الخلايا التي يهاجمها)

	فيروس الايدز	فيروس آكل الجراثيم
طريقة التحرر من الخلية المضيفة	يتحرر من الخلية المضيفة بطريقة التبرعم	يتحرر مباشرة بعد تحلل جدار الخلية الجرثومية بتأثير أنظيم الليزوزيم
الخلايا التي يهاجمها	يهاجم الخلايا التائية المساعدة ويحلها فتتعطل آليات الاستجابة المناعية	جراثيم العصية القولونية

2) هرمون النمو وهرمون الأوكسيتوسين من حيث (نوع الإشارة بين خلوية)

	هرمون النمو	هرمون الأوكسيتوسين
نوع الإشارة بين الخلوية	صماوية	عصبية صماوية

3) أصبغة العصي وأصبغة المخاريط من حيث (الجذر البروتيني)

الجذر البروتيني في أصبغة العصي : السكوتوبسين والجذر البروتيني في أصبغة المخاريط : الفوتوبسين

سابعاً : أصيب ابن جارنا عندما كان يلعب بالحديقة في رأسه ، فأخذه والده الى المشفى مسرعاً . وبعد تشخيص الطبيب لحالته أخبره أنه يعاني من نزيف في الدماغ وحوله والمطلوب

1ـ ماهو سبب الإصابة مع ذكر اسم المرض

2ـ بعد معرفتك سبب الإصابة عدد الأنواع الرئيسية لهذا المرض

3ـ عدد ثلاثة من الاعراض السريرية التي ظهرت عليه

4ـ عدد ثلاثة من أهم العوامل التي تؤدي للإصابة بهذا المرض

الإجابة :

1ـ سبب الإصابة هو عدم وصول الاوكسجين الى الدماغ (السكته الدماغية)

2ـ السكته الدماغية التي تحدث بسبب الجلطة الدماغية و السكته الدماغية التي تحدث بسبب نزيف في الدماغ أو حوله

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

4ـ ارتفاع ضغط الدم ـ التغذية السيئة ـ السمنة ـ ارتفلع الكوليسترول

..... نهاية الأسئلة .....