تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا com.kwedufiles.www//:https

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

https://kwedufiles.com/10

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://kwedufiles.com/10science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/10science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر اضغط هنا

https://www.kwedufiles.com/grade10

* لتحميل جميع ملفات المدرس اللجنة الفنية المشتركة اضغط هنا

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا bot_kwlinks/me.t//:https

الروابط التالية هي روابط الصف العاشر على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة للأحياء

٢٠١٦ / ٢٠١٧م

الفصل الدراسي الأول

بنك أسئلة في

مجال الأحياء للصف العاشر

الوحدة الأولى : الخلية – التركيب والوظيفة

الفصل الثاني : انقسام الخلايا

السؤال الاول :

اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات التى تلى كل عبارة من العبارات التالية وذلك بوضع علامة (√) فى المربع أمامها :

١- يمكن تحضير النمط النووي لواحد مما يلي:
☐الفيروس ☐البكتيريا
☐الفيرويدات ☐البراميسيوم

٢- يستخدم النمط النووي للاهداف الاساسية التالية ما عدا :
☐تحديد عدد الكروموسومات ☐تصنيف جنس الكائن الحي
☐اكتشاف الخلل في الكروموسومات ☐تحديد عدد الخلايا في الجسم

٣- يتمثل عدد الكروموسومات الموجودة في الخلايا الجسمية للإنسان بالعدد :
☐ 2n=46 ☐ n=23
☐ 2n=64 ☐ n=46

٤- الهدف من الانقسام الميوزي في الكائنات :
☐النمو ☐تعويض الانسجة التالفة
☐تكوين الامشاج ☐إنتاج أنسجة

٥- طور من الانقسام الميتوزي يحدث خلالة زيادة قصر وتغلظ الكروموسومات :
☐الطور التمهيدي ☐الطور الاستوائي
☐الطور الانفصالي ☐الطور النهائي

٦- الخلايا الجنسية للإنسان يكون عدد الكروموسومات بها:
☐ أحادية المجموعة الكروموسومية n=23
☐ ثنائية المجموعة الكروموسومية 2n=46
☐فردية المجموعة الكروموسومية n=32
☐ زوجية المجموعة الكروموسومية 2n=64

٧- أول خطوة من مراحل تحضير النمط النووي من خلية دم بيضاء للإنسان :
☐إضافة ٢٥٠ ميكروليتر من الكولشيسين لتثبيت الخلايا في الطور الاستوائي
☐ إضافة مادة مثبتة وهي الإيثانولإلى الوسط المخفف.
☐ وضع ١٥ نقطة من الدم في مربى يحتوي على مغذيات ومادة الهيبارين ومواد محفزة للانقسام الميتوزي.
☐ إضافة الصبغة للعينة.

٨- تستخدم مادة الكولشيسين عند تحضير النمط النووي للإنسان من أجل:
☐ تثبيت الخلايا في الطور الإستوائي ☐ منع تخثر الدم
☐ تحفيز عملية الإنقسام الميتوزي ☐ جميع ما سبق صحيحاً

٩- يكون في النمط النووي للإنسان :
☐ الخلية الجسمية الأنثوية بها زوج مغاير من الكروموسومات عن بقية الكروموسومات
☐ أمشاج الأنثى من نوعين مختلفين
☐ الخلية الجسمية الذكرية تضم أزواجا متماثلة من الكروموسومات
☐ أمشاج الذكر من نوعين مختلفين.

١٠- عند ترتيب الكروموسومات المتماثلة في النمط النووي للإنسان يتم الترتيب بحسب:
☐ الطول من الأقصر إلى الأطول ☐ الطول من الأطول إلى الأقصر.
☐ الحجم من الأكبر إلى الأصغر. ☐الحجم من الأصغر إلى الأكبر.

١١- يعتبر إنقسام الخلايا مهما لحدوث :
☐النمو ☐ تعويض الأنسجة التالفة
☐ التكاثر ☐ جميع ما سبق

١٢- الفترة المحصورة بين بدء الخلية في الإنقسام و بداية الإنقسام التالي تشمل على الترتيب :
☐ الإنقسام النووي-مرحلة البناء والتصنيع-مرحلة النمو الأول-مرحلة النمو الثاني.
☐ الإنقسام النووي –مرحلة النمو الثاني-مرحلة البناء و التصنيع-مرحلة النمو الأول
☐ مرحلة النمو الأول-مرحلة البناء و التصنيع-مرحلة النمو الثاني-الإنقسام النووي-الإنشطار السيتوبلازمي
☐ المرحلة البينية –الإنشطار السيتوبلازمي-الإنقسام النووي.

١٣- من خصائص مرحلة النمو الأول (G1) في الطور البيني بدورة الخلية:
☐ تكوين كروماتيدين (كروموسومين بنويين) لكل كروموسوم مرتبطان بسنترومير.
☐ تصنيع الخلية للعضيات السيتوبلازمية
☐ إنقسام السنتريولان لتكوين أربع سنتريولات
☐ زيادة حجم الخلية و تظهر المادة الوراثية على هيئة شبكة كروماتينية

١٤- من خصائص مرحلة النمو الثاني (G2) في الطور البيني بدورة الخلية:
☐ تصنيع العضيات في السيتوبلازم
☐ تضاعف الخيوط الكروماتينية و تكوين الكروموسومات البنوية
☐ ارتباط كل كروماتيدين شقيقين بسنترومير
☐ زيادة الخلية بالحجم وتكوين الشبكة الكروماتينية

١٥- الطور البيني في الإنقسام الميوزي يحدث:
☐قبل الإنقسام الميوزي الأول و بعده ☐ بعد الإنقسام الميوزي الثاني
☐قبل الإنقسام الميوزي الأول فقط ☐بعد الإنقسام الميوزي الأول فقط

١٦- الطور البيني في الانقسام الميتوزي والميوزي الأول :
☐ يتضاعف فيها الحمض النووي DNA
☐ تحدث بين الطور التمهيدي والإستوائي
☐ تحدث بين الطور الإستوائي والنهائي
☐ تصطف فيها الكروموسومات بوسط الخلية

١٧- أطول الأطوار و أكثرها أهمية في الانقسام الميوزي:
☐ الطور التمهيدي الأول ☐ الطور التمهيدي الثاني
☐ الطور الاستوائي الأول ☐ الطور الاستوائي الثاني

١٨- الفترة المحصوره بين بدء الخلية في الانقسام وبداية الانقسام التالي يقصد بها:
☐الإنقسام الميوزي الأول
☐المرحلة الوسطية للإنقسام غير المباشر
☐ الإنقسام الميوزي الثاني
☐ دورة الخلية

١٩- نقطة التقاء كل كروماتيدين في الكروموسوم الواحد :
☐ كرومير ☐ سنترومير
☐جين ☐كيازما

٢٠- مرحلة من الإنقسام الميتوزي يختفي فيها الغشاء النووي و النوية و تظهر فيها خيوط المغزل:
☐الأستوائية ☐الأنفصالية
☐النهائية ☐التمهيدية

٢١- تترتب الكروموسومات جنبا إلى جنب في وسط الخلية أثناء الانقسام الميتوزي في المرحلة:
☐الأستوائية ☐الأنفصالية
☐النهائية ☐التمهيدية

١٨- تنفصل الكروموسومات بعضها عن بعض لأقطاب الخلية في الانقسام الميتوزي في المرحلة:
☐الأستوائية ☐الأنفصالية
☐النهائية ☐التمهيدية

٢٢- تختفي خيوط المغزل و يحدث إنشطار للسيتوبلازم و يبدأ الغشاء النووي و النوية في الظهور في أحد الاطوار التالية من الانقسام الميتوزي :
☐ الأستوائية ☐الأنفصالية
☐النهائية ☐التمهيدية

٢٣- عدد الكروموسومات في أنوية الخلايا الجسدية للإنسان هو:
☐٢٣ ☐٤٦
☐٤٤ ☐٤٨

٢٣- في المرحلة النهائية للانقسام الميوزي الأول تتكون:
☐خليتان بكل منهما 2n كروموسوم
☐خليتان بكل منهما n كروموسوم
☐ ٤ خلايا بكل منها 2n كروموسوم
☐ ٤ خلايا بكل منها n كروموسوم

٢٤- تتكون خليتان بكل منهمانصف العدد الأصلي(n) من الكروموسومات الأصلية(2 n) في أحد الاطوار التالية:

☐الانفصالي من الإنقسام الميوزي الثاني ☐ النهائي من الإنقسام الميوزي الأول
☐النهائي من الإنقسام الميتوزي ☐البيني من الإنقسام الميتوزي

٢٥- عدد الكروموسومات في نواة البويضة لأنثى الإنسان هو:

☐ ٢٣ ☐٤٦
☐٤٤ ☐٢٢

٢٦- يعرف المشيج بالخلية :

☐أحادية المجموعة الكروموسومية
☐ ثنائية المجموعة الكروموسومية
☐ ثلاثية المجموعة الكروموسومية
☐رباعية المجموعة الكروموسومية

٢٧- العدد الكروموسومي للزيجوت يمثل ..... العدد الكروموسومي للجاميته :

☐ ربع ☐ ضعف
☐نصف ☐ ثلث

٢٨- عدد الكرموسومات في خلية جلدية للانسان هي :

☐ ٤٦ كرموسوم ☐ ٣٢ كرموسوم
☐٦٤ كرموسوم ☐ ١٦كرموسوم

٢٩- الصيغة الكرموسومية للخلايا الجسدية هي :

☐ n ☐n+2 ☐2n ☐2n+1

٣٠- تترتب أزواج الكروموسومات المتماثلة على خط استواء الخلية في الطور :

☐الأستوائي بالإنقسام الميوزي الثاني
☐الأستوائي بالإنقسام الميوزي الأول
☐الأستوائي بالإنقسام الميتوزي
☐التمهيدي بالإنقسام الميوزي الأول

٣١- يعتبر الإنقسام الميوزي انقساما ميتوزيا عادياً في :

☐ الانقسام الميوزي الأول ☐ الانقسام الغير مباشر
☐ الانقسام الميوزي الثاني ☐ الانقسام الاختزالي

٣٢- المادة المستخدمة في تثبيت الخلايا أثناء الطور الاستوائي عند تحضير النمط النمط النووي هي :

☐ الإيثانول.
☐ الكولشسين.
☐ محلول ملحي.
☐ الهيبارين.

٣٣- تفرز أحدى العضيات التالية صفيحة وسطي عند انشطار السيتوبلازم في الخلية النباتية :
☐ الميتوكندريا ☐ الشبكة الاندوبلازمية
☐ الريبوسومات ☐ جهاز جولجي

٣٤- يحدث في المرحلة الثالثة من الاصابة بسرطان القولون:
☐يكون الورم صغير و يبقى مكانه في الطبقة الداخلية من جدار القولون
☐لا يحاط الورم بأوعية دموية
☐يظهر الورم محاط بالكثير من الأوعية الدموية و تنتشر خلاياه للغدد اللمفاوية و الأعضاء المحيطة بالقولون
☐يتسبب المرض بأورام سرطانية في الكبد أو الرئتين أو العظام أو الدماغ

٣٥- العبارات التالية تعبر عن مايحدث في الطور النهائي للخلية النباتية ماعدا:
☐تكون النوية ☐تختفي خيوط المغزل
☐تكون الصفيحة الوسطية ☐تخصر السيتوبلازم

٣٦- التشوهات الكروموسومية عبارة عن خلل في:
☐عدد الكروموسومات ☐ بنية الكروموسومات
☐ تركيب الكروموسومات ☐جميع ما سبق

٣٧- الصيغة الكروموسومية الطبيعية للمرأة هي:
☐٤٤+XY
☐٤٤+XX
☐٤٤+XXY
☐٤٥+XO

٣٨- يحدث في حالة وحيد الكروموسومي:
☐نقص زوج كروموسومي الصيغة الكروموسومية
☐نقص كروموسوم من أحد أزواج الصيغة الكروموسومية
☐إضافة كروموسوم مماثل لزوج كروموسومي الصيغة الكروموسومية
☐خلل في تركيب كروموسوم الأزواج الكروموسومية المتماثلة

٣٩- يحدث في حالة التثلث الكروموسومي:
☐نقص أحد كروموسومات الجنس كما في حالة تيرنر
☐تمثل بحالة داون بوجود كروموسوم إضافي مماثل للزوج رقم ٢١
☐تمثل بحالة داون بوجود كروموسوم إضافي مماثل للزوج ٢٣
☐يكون المشيج المذكر فيها محتويا على ٣ كروموسومات جنسية.

٤٠- متلازمة تنشأ بسبب تشوه الكروموسومات وينتج عنه زيادة في الكروموسوم X:
☐متلازمة تيرنر ☐متلازمة داون
☐متلازمة كلاينفلتر ☐السرطان

٤١- حالة متلازمة المواء ناتجة عن حدوث خلل في بنية الكروموسوم أثناء:
☐الإنتقال ☐الإنقلاب
☐النقص ☐الزيادة

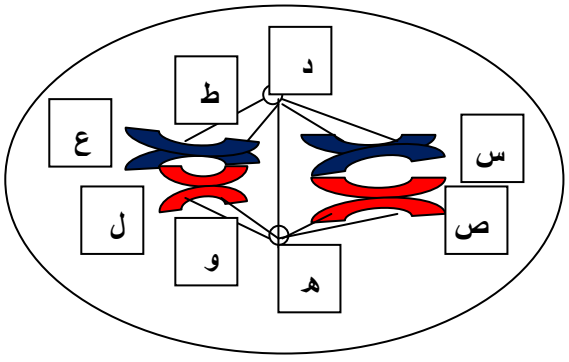
٤٢- احد العمليات التي تنتج خلل في تركيب الكروموسوم بسبب فقدان جزء من الكروموسوم:
☐الإنتقال ☐الإنقلاب
☐النقص ☐الزيادة

٤٣- الخلايا الطبيعية في الجسم تقوم بإتباع مسار منظم يمثله الترتيب:
☐الإنقسام-النمو-الأستماتة
☐الأستماتة-النمو-الإنقسام
☐النمو-الإنقسام-الأستماتة
☐النمو-الأستماتة-الإنقسام

٤٤- تتميز الأورام الحميدة (غير السرطانية) بأنها:
☐ لها القدرة على الإنتشار عبر الجهاز اللمفي
☐تصيب أعضاء أخرى من الجسم و تكون أورام سرطانية ثانوية
☐عادة ما تكون مغلفة بغشاء
☐تدمر الخلايا و الأنسجة المحيطة بها.

٤٥- تتميز الأورام السرطانية الخبيثة بـــــــــــــــــ:
☐عدم عدائية خلاياها السرطانية
☐عدم نقلها المرض إلى الأعضاء الأخرى من الجسم.
☐إمكانية أزالتها بالجراحة أو علاجها بالعقاقير أو الأشعة لتصغير حجمها للشفاء نهائيا.
☐تمثيلها بأورام سرطانية أولية و ثانوية.

٤٦- الشكل التالي يمثل أحد مراحل الانقسام الخلوي ، أدرسه جيدا ثم أختر الاجابة الصحيحة للأسئلة التي تليه:



١-الشكل يمثل مرحلة:
☐ استوائية I من الانقسام الميتوزي.
☐ استوائية II من الانقسام الميتوزي.
☐ استوائية I من الانقسام الميوزي.
☐ استوائية II من الانقسام الميوزي.

٢-النمط النووي للرسم يمثل :
☐ خلية جسدية تركيبية. ☐ خلية جنسية منتجة للأمشاج.
☐ خلية مشيج مذكر. ☐ خلية مشيج مؤنث.

٣- الشكل يوضح جنس الفرد الذي أخذت منه العينة لأن :
☐ التركيب س يماثل ص.
☐ التركيبان س،ص يماثلان التركيبان ع ،ل.
☐ التركيب ل يختلف عن التركيب ع.
☐ التراكيب س،ص،ع،ل توجد بشكل زوجي.

٤- يختلف التركيب ع عن التركيب ل في :
☐ الطول و اللون و الحجم و النشاط.
☐ الشكل و موقع السنتريول و نمط الخطوط المضيئة.
☐ الشكل و موقع السنتروسوم و نمط الخطوط المصبوغة و الطول.
☐ الشكل و موقع السنترومير و نمط الخطوط المصبوغة و الطول.

٥-عدد الخلايا الناتج من الإنقسام التام لهذا الشكل:
☐ أربع خلايا منها خليتان غير فعاليتان.
☐ أربع خلايا فعالة نصفهم مخالف للنصف الآخر.
☐ أربع خلايا تضمر ثلاثة منهم و تبقى واحدة فعالة.
☐ أربع خلايا مسؤولة عن إنتاج جنس واحد.

٦-يتكون كل من التركيب س،ص،ع،ل من جزئين ، في أحد المراحل البينية هي:
☐ مرحلة النمو الأول G1. ☐ مرحلة النمو الثاني G2.
☐ مرحلة البناء و التصنيعS. ☐مرحلة تضاعف السنتريولات.

٧-الجينات المسئولة عن الصفات المرتبطة بالذكورة يحملها التركيب:
☐ س ، ص معاً. ☐ س ، ع معاً.
☐ ص فقط. ☐ ل فقط .

السؤال الثاني : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

١	يستخدم النمط النووي لتصنيف جنس الكائن أنثي أو ذكر.	
٢	أثناء تحضيرالنمط النووي تضاف مادة الكوليشيسين لتثبيت الخلايا في الطور الانفصالي.	
٣	تستخدم مادة الهيبارين عند تحضير النمط النووي لتحفيز الخلية على الإنقسام.	
٤	في تحضير النمط النووي يقوم العلماء بقص كل كرموسوم على حده لترتيب الكرموسومات.	
٥	تنقسم السنترروميرات و تنفصل الكروماتيدات في الطور الإنفصالي من الإنقسام الميتوزي.	
٦	تنفصل الكروموسومات المتماثلة و تبتعد الى أحد قطبي الخلية في الطور الإنفصالي الثاني من الإنقسام الميوزي .	
٧	نواتج الإنقسام الميوزي اربع خلايا بنوية متماثلة مع الخلية الابوية .	
٨	الكروموسومات الجنسية عند الانثي متماثلة.	

٩	لا توجد سنتريولات في الخلية النباتية .	
١٠	تختفي خيوط المغزل ويتكون غشاء نووي في الطور التمهيدي.	
١١	لا تكون الخلايا البنويه الناتجة من الانقسام الميوزي متماثلة.	
١٢	الناتج النهائي للانقسام الميوزي هي اثنان من الخلايا البنوية.	
١٣	يحدث الانقسام الميوزي في الخلايا الجسدية.	
١٤	الانقسام الميوزي الثاني ما هو إلا انقساماً ً ميتوزياً.	
١٥	تظهر كروموسومات الرباعي في الطور التمهيدي الأول .	
١٦	الكرموسومات الجنسية تكون متماثلة للذكر والانثى.	
١٧	عدد الكرموسومات الموجودة في الخلية التناسلية هو نصف عدد الكرموسومات الموجودة في الخلية	
١٨	في الانقسام الخلوي تكون للمادة الوراثية DNA القدرة على مضاعفة نفسها .	
١٩	كل كروموسوم مكون من كروماتيدين ملتصقين عند نقطة السنتروسوم .	
٢٠	يتضـــاعف الحمض النـــــــووي DNA في المرحلة البينية للانقسام الميتوزي.	
٢١	يحدث الانقسام الميوزي (الاختزالي) في المبيضين لتكوين البويضات .	
٢٢	كل إنقسام ميتوزي أول يتبعه انقسام ميتوزي ثاني لتكوين الامشاج.	
٢٣	الكروموسوم الصادي الذكري أطول من الكروموسوم الأنثوي السيني .	
٢٤	كلما كانت الخلايا صغيرة الحجم كانت مساحة سطحها كبيرة.	
٢٥	في الطور التمهيدي للأنقسام الميتوزي يزداد قصر وتغلظ الكروموسومات .	
٢٦	الإنقسام الميوزي يحدث في الخلايا الجسدية والهدف منه التكاثر.	
٢٧	الإنقسام الميتوزي يحدث في الخلايا الجسدية والهدف منه التكاثر.	
٢٨	الناتج النهائي لعملية الإنقسام الإختزالي خليتان في كل منهما نصف العدد الكروموسومي.	
٢٩	تنشأ حالة وحيد الكروموسومي نتيجة فقدان أحدالكروموسومات زوجا كروموسوميا معينا .	
٣٠	حالة متلازمة المواء ناتجة عن انتقال قطعة من الكروموسوم الي كروموسوم اخر	
٣١	مرض مواء القطط من الأمراض الناتجة من خلل في بنية وتركيب الكروموسومات.	
٣٢	الصيغة الكروموسومية الطبيعية للمرأة هي (٤٤,XX) .	

٣٣	الانتقال هو عملية يتم فيها فقدان جزء من الكروموسوم .	
٣٤	سميت الاورام الخبيثة بالسرطانية لأن الأوعية الدموية المنتفخة حول الورم تشبه أطراف سرطان البحر.	
٣٥	متلازمة داون من الأمراض الناتجة من خلل في بنية وتركيب الكروموسومات .	
٣٦	تعد صبغات الطعام والمواد الحافظة من مسببات السرطان .	
٣٧	التشوهات الكروموسومية عبارة عن خلل في عدد أو شكل الكروموسومات .	
٣٨	يتضاعف العدد الكروموسومي للكروموسومات إلى الضعف في حالة التثلث الكروموسومي.	
٣٩	متلازمة كلاينفلتر تصيب الذكور دون الإناث بزيادة كروموسوم جنسي .	
٤٠	موت الخلية المبرمج (الاستماتة) يحدث بسبب هرم الخلية فتقوم بعملية متعمدة تفكك فيها الخلية نفسها بنفسها .	

السؤال الثالث : اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عباره من العبارات التاليه :

م	العبارة العلمية	المصطلح العلمي
١	خارطة كروموسومية للكائن الحي (خلايا حقيقية النواة) .	
٢	مادة مضادة للتخثر تستخدم في تحضير النمط النووي.	
٣	مادة تعمل على إيقاف الإنقسام الخلوي في الطور الإستوائي.	
٤	كروموسومات تتشابه في الطول والشكل من حيث موقع السنترومير وفي نمط الخطوط المصبوغه.	
٥	انقسام يحدث في الخلايا التناسلية لتكوين الأمشاج.	
٦	الفترة المحصورة بين بدء الخلية في الانقسام وبداية الانقسام التالي .	
٧	طور يأخذ القسم الأكبر من دورة الخلية .	
٨	نقطة اتصال الكروماتيدين في الكروموسوم.	
٩	كل زوج من الكروموسومات مكون من أربع كروماتيدات في الطور التمهيدي الأول .	
١٠	طور من الانقسام الميوزي يعتبر من أطول الأطوار من حيث المدة وأكثرها أهمية .	
١١	مرحلة من الانقسام الاختزالي تترتب أزواج الكروموسومات المضاعفة في وسط الخلية وعلي خط استوائها .	

م	العبارة العلمية	المصطلح العلمي
١٢	يتكون من سنتريولين يكون كل منهما في أحد قطبي الخلية وتمتد بينهما مجموعة من الخيوط الدقيقة في شكل مغزلي.	
١٣	عملية تصاحب الطور النهائي لانقسام الخلية الحيوانية تبدأ كتخصر على سطح الخلية، ويزداد عمق هذا التخصر تدريجياً حتى تنفصل كل خلية بنوية عن الاخرى.	
١٤	طور في الانقسام الميتوزي يتم خلاله تجمع الكروموسومات في مركز الخلية ثم تصطف عند مستوى استواء الخلية.	
١٥	ازواج كرموسومات متماثلة .	
١٦	كرموسومات جنسية تحدد جنس الكائن الحي .	
١٧	خيوط رفيعه مكونة من الحمض النووي DNA وبروتين تكون متشابكة كثيرة الالتفاف داخل النواة..	
١٨	طور من أطوار الأنقسام الميتوزي بالخلية النباتية يتكون فيها صفيحة وسطى يفرزها جهاز جولجي في وسط الخلية ثم يترسب السيلوز مكونا جدار الخلية .	
١٩	طور من الانقسام الاختزالي تصطف فيه الكروموسومات في مجموعتين متقابلتين على طول وسط الخلية .	
٢٠	فقدان جزء من الكروموسوم كما في حالة متلازمة المواء .	
٢١	انتقال جزء من الكروموسوم واندماجة في الكروموسوم المماثل له .	
٢٢	انتقال قطعة من أحد الكروموسومات الي كروموسوم آخر غير مشابه له.	
٢٣	انفصال جزء من الكروموسوم واستدارته ليعود ويتصل في الأتجاه المعاكس بالكروموسوم نفسه.	
٢٤	نوع من الأورام تكون عادة مغلفة بغشاء وتتصف بعدم عدائية خلاياها السرطانية .	
٢٥	نوع من الأورام السرطانية تهاجم الخلايا والأنسجة المحيطة بها وتدمرها .	
٢٦	مرض ينتج من وجود نسخة اضافية من كروموسوم ٢١ لدي الطفل .	
٢٧	متلازمة شائعة لدي الذكور الذين يمتلكون كروموسوم سيني X إضافيا علي الكروموسومين X وY .	
٢٨	خلل في عدد أو شكل الكروموسومات يصاب بها حوالي خمسة من بين ألف ولادة حية.	
٢٩	حاله يحدث فيها تهرم الخليه وتقوم بعملية متعمدة تفكك بها الخليه نفسها.	
٣٠	حالة تشوه كروموسومي تنشأ نتيجة فقدان أحد الكروموسومات من زوج كروموسومي معين.	

السؤال الرابع :

اختر من عبارات المجموعة (ب) ما يناسب عبارات المجموعة (أ) وأكتب الرقم في مربع الإجابة :

الإجابة	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	- تحتوى على ٤٦ كروموسوم . - تحتوى على ٢٣ كروموسوم .	١- الخلايا المشيجية في الانسان. ٢- الخلايا الجسمية في الانسان .

الإجابة	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	- مضاعفة المادة النووية DNA . - تختفي النوية ويتحلل الغشاء النووي . - تتجمع الكروموسومات في مركز الخلية ثم تصطف عند استواء الخلية . - ينقسم السنترومير الذي يربط بين كل كروماتيدين . - يبدأ انشطار السيتوبلازم في الخلية.	١- الطور النهائي . ٢- الطور التمهيدي . ٣- الطور البيني. ٤- الطور الإنفصالي . ٥- الطور الإستوائي .

الاجابة	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	-الصيغة الكروموسومية الطبيعية للرجل	١-(٤٥,XX) أو(٤٥,XY)
	- الصيغة الكروموسومية لمتلازمة تيرنر	٢-(٤٤,YXX)
	-الصيغة الكروموسومية الطبيعية للمرأة	٣-(٤٤,XY)
	-الصيغة الكروموسومية لمتلازمة داون	٤-(٤٥,X)
	-الصيغة الكروموسومية لمتلازمة كلاينفلتر	٥-(٤٤,XX)

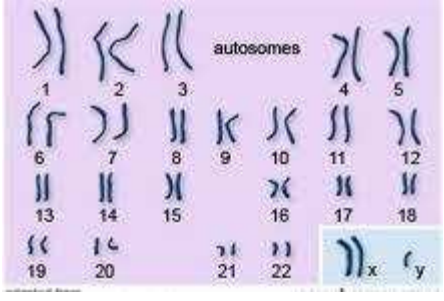
الاجابة	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	الطور التمهيدي	١.تقوم الخلية بتصنيع العضيات في السيتوبلازم ٢. تزداد الخلية في الحجم ٣. يزداد قصر وتغلظ الكروموسومات ٤. تتجمع الكروموسومات في وسط الخلية ٥. تتكون النويتين والغشاء النووي حول مجموعتي الكروموسومات ٦. ينقسم السنترومير مما يؤدي الى انفصال الكروماتيدات
	مرحلة النمو G1	
	الطور الاستوائي	
	الطور النهائي	
	الطور الانفصالي	
	مرحلة النموG2	

الاجابة	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	الصيغة الكروموسومية للخلايا الجسدية	١-كرموسومات جسميه
	ازواج كرموسومات متماثلة	٢-كرموسومات جنسية
	الصيغة الكروموسومية للخلايا الجنسية	٣-2n
	النمط النووي للانسان	٤-n
		٥- ٤٦ كروموسوم
		٦-٦٤ كروموسوم

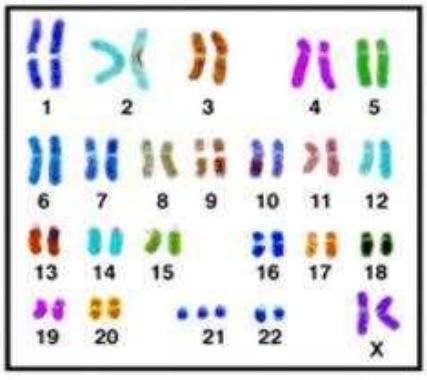
الاجابة	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	عبارة عن خارطة كروموسومية للكائن الحي.	١-النمو.
	طور يأخذ القسم الأكبر من دورة الخلية.	٢- الطور الاستوائي.
	طور تقوم فيه خيوط المغزل بترتيب الكروموسومات في منتصف الخلية.	٣- الانقلاب.
	زيادة حجم الكائن الحي نتيجة ازدياد عدد الخلايا في جسمه.	٤- النمط النووي.
	انفصال جزء من الكرموسوم واستدارته ليعود ويتصل في الاتجاه المعاكس بالكروموسوم نفسه.	٥- الطور البيني.

السؤال الخامس : أدرس الاشكال التالية وأجب عما يلي :

(١)الخرائط الكروموسومية التالية توضح أمراض نتيجة خلل في انقسام الكروموسومات:



الشكل (١)

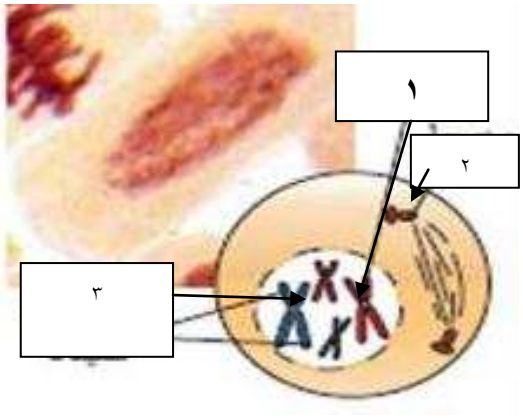


الشكل (٢)

الشكل (١) يوضح توزيع الكروموسومات في متلازمة .....

بينما الشكل (٢) يوضح توزيع الكروموسومات في متلازمة .....

(٢) الشكل أمامك يمثل الطور التمهيدي في الانقسام الميتوزي .



اكمل البيانات:

١-.....

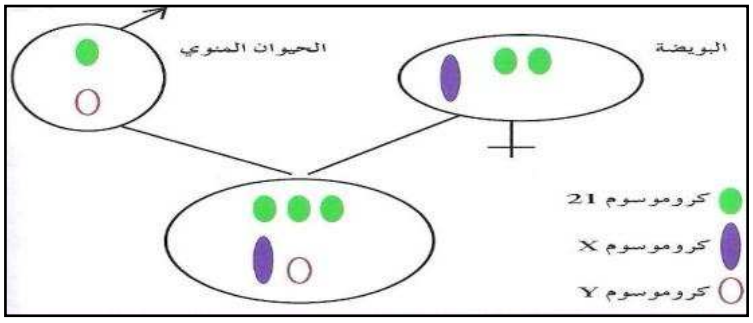
٢-.....

٣-.....

(٣) الشكل يوضح تشكل زيجوت ذات تثلث كروموسومي في الانسان :

١- ما هو عدد الكروموسومات في البويضة؟ .....

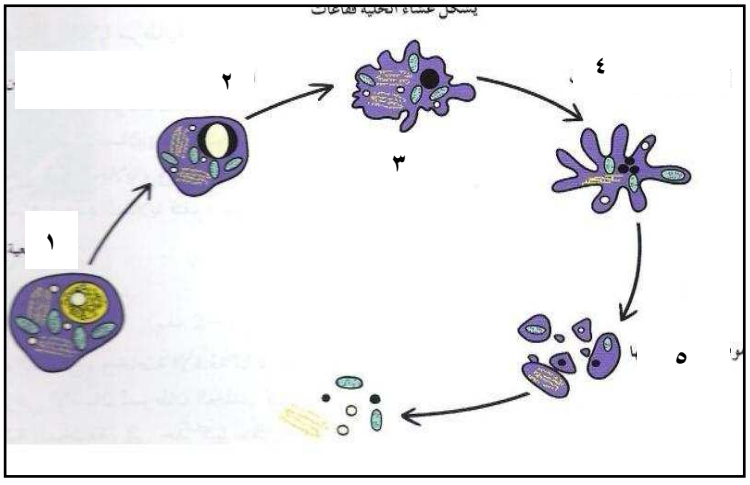
٢- ما اسم الحالة المرضية الناتجه من هذا الاندماج؟ .....



(٤)الشكل يوضح مراحل استماتة الخلية:

١- متى تقوم الخلية بالاستماتة في الحالات الطبيعية ؟ .....

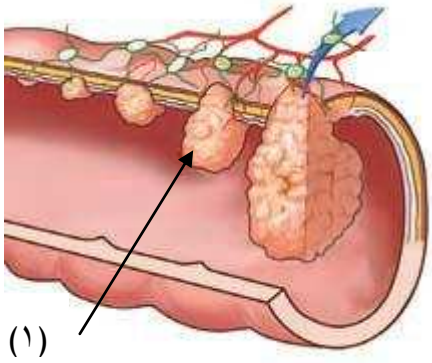
٢- ماذا تتوقع أن يحدث اذا فقدت الخلية قدرتها على الاستماتة؟ .....



٣-أكتب ما يحدث خلال مراحل الاستماتة المرقمة على الشكل

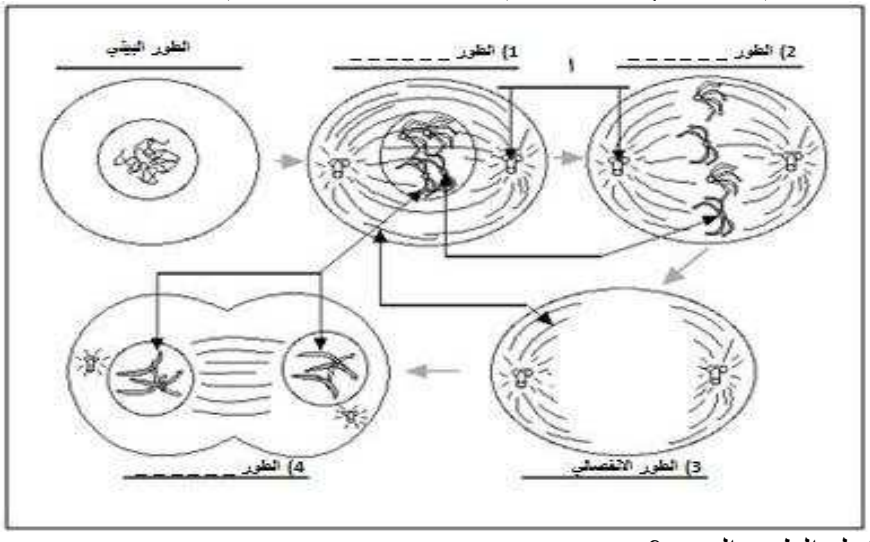
١. .....
٢. .....
٣. .....
٤. .....
٥. .....

(٦) الشكل الذي أمامك يمثل مراحل سرطان القولون :



١. رقم (١) يشير الي اي مرحلة من مراحل سرطان القولون؟
.....
٢. هل يمكن استئصاله بواسطة عملية جراحية في هذه المرحلة؟
.....

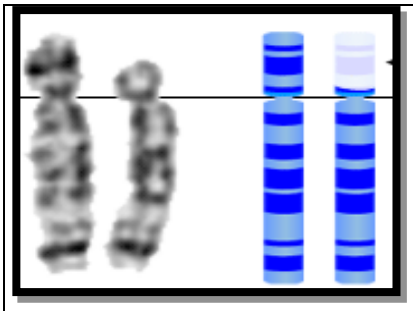
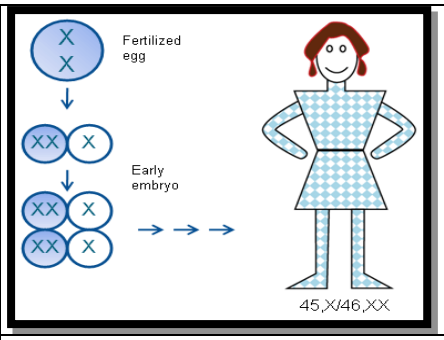
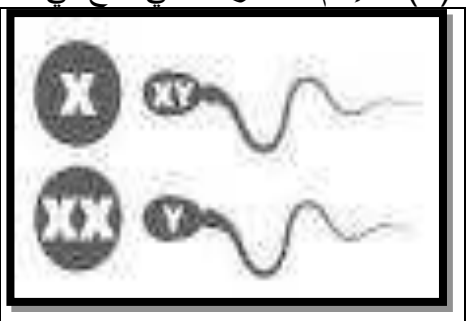
(٧)- أمامك مخطط للانقسام الميتوزي ، أكتب إسم الطور على كل خلية ثم أجب عن الأسئلة التالية لها :



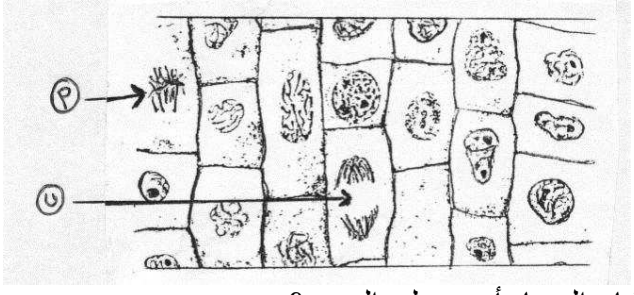
١- ما هي مراحل الطور البيني ؟
أ- ..... ب- ..... ج- .....
٢- السهم أ يشير إلى ..... .
٣- في الطور ١ تلتصق الكروموسومات بخيوط المغزل بواسطة ..... .
٤- أكمل رسم الخلية في الطور الانفصالي موضحا شكل الكروموسومات.
٥- ما سبب تسمية الطور رقم ٣ بالطور الانفصالي ؟
.....
.....
٦- ما هي الأطوار التي تمثلها الأرقام على المخطط ؟

١- ..... ٢- ..... ٤- .....

(٨) ما إسم المتلازمة التي تنتج في الأشكال التالية:

		
.....	.....	.....

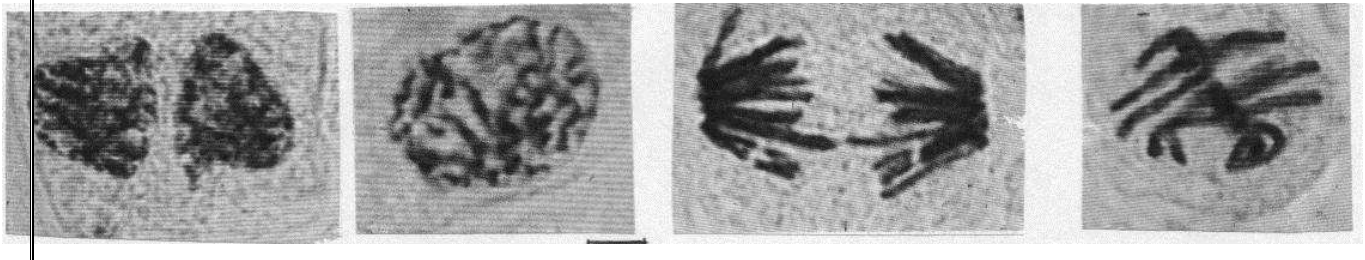
(٩) الانقسام الميتوزي) في الخلايا الحية طريقة عامة للتكاثر اللاتزاوجي في صور الحياة الدنيا وللنمو في صور الحياة الأرقى ، وعملية الانقسام الخلوي تتضمن انقساما للنواة والسيتوبلازم .. من خلال الرسم المرفق ، اجب عن الأسئلة المطلوبة :



أ_ حدد اسم المرحلتين المشار إليهما بأسهم على الرسم ؟

(أ) ..... (ب) ....

(١٠) رتب مراحل الانقسام الميتوزي التالية وذلك بكتابة الرقم المناسب واسم كل مرحلة أسفل الرسم :

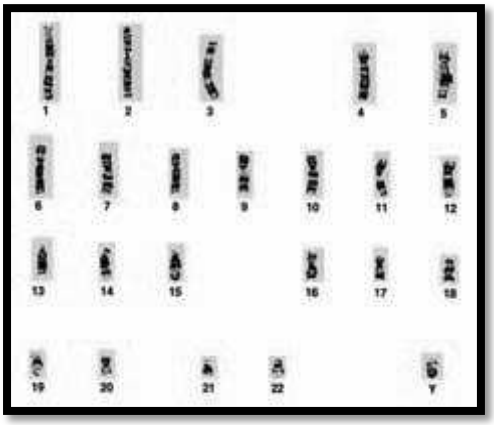


....

أ_ ما أهمية تكوين خيوط المغزل في الانقسام الخلوي ؟

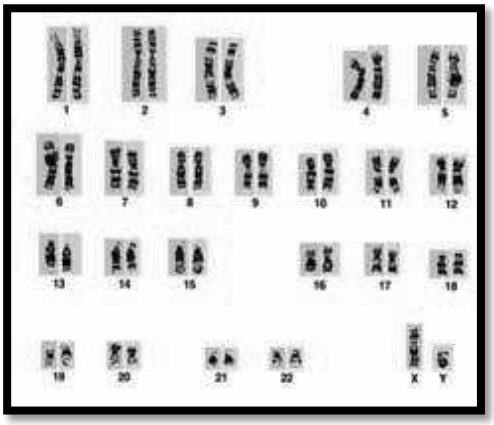
ب_ صف وضع الكروموسومات في المرحلة رقم (٢) بعد الترتيب .

(١١) الأشكال المقابلة تمثل ثلاثة أنماط نووية لخلايا بشرية – والمطلوب



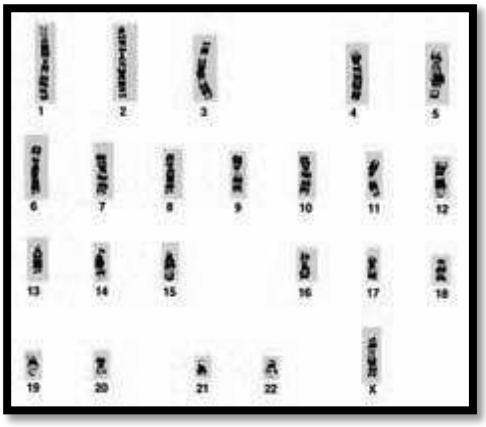
١

- اكتب اسم النمط النووي الذي يمثله الشكل ١:.....



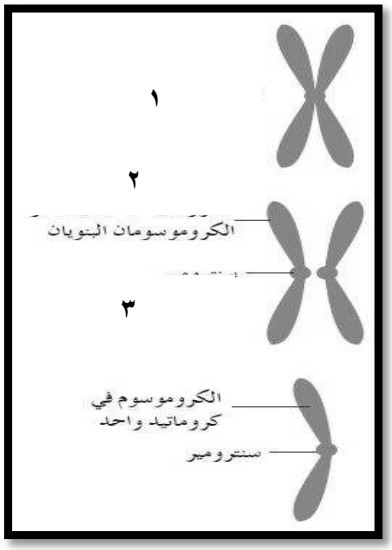
٢

- اكتب اسم النمط النووي الذي يمثله الشكل ٢ :.....



٣

- اكتب اسم النمط النووي الذي يمثله الشكل ٣ :.....



(١٢)- الأشكال المقابلة تمثل ثلاثة مراحل للطور الانفصالي بالخلية والمطلوب :

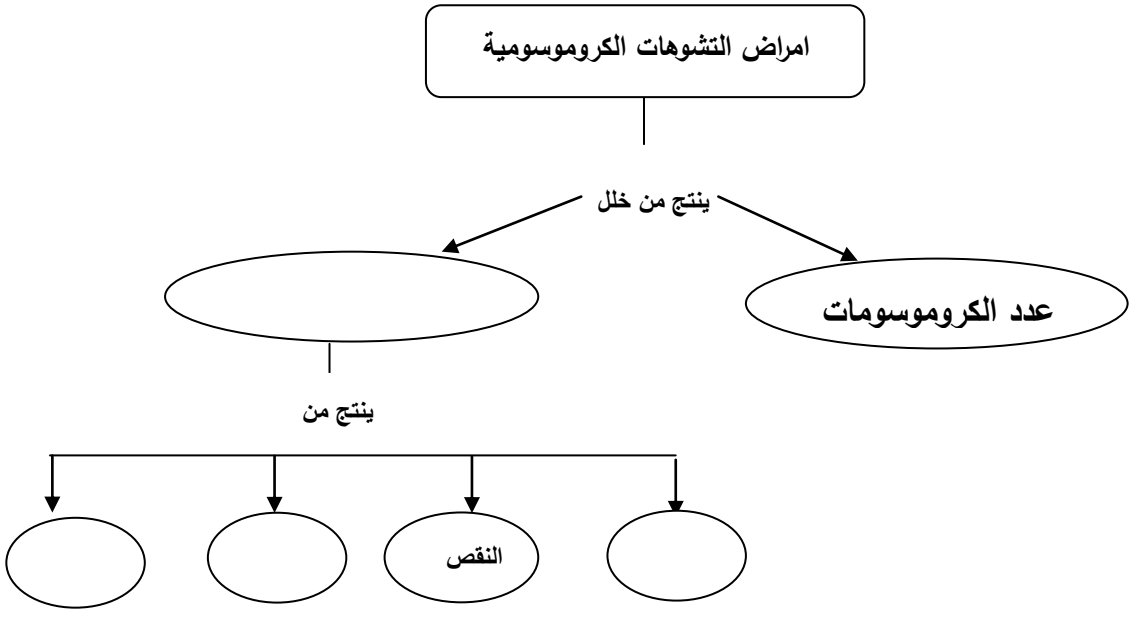
- الكروموسوم المضاعف رقم .....
- الكروموسومان البنويان رقم .....
- الكروماتيد الواحد رقم .....

السؤال السادس :

(أ)الكلمات التالية متعلقة بمرض السرطان، ضع كل كلمة في الجدول الذي يناسبها:
المواد الحافظة - ورم حميد – التدخين – الاستئصال الجراحي - أشعة أكس - ورم خبيث – الإشعاعات الأيونية

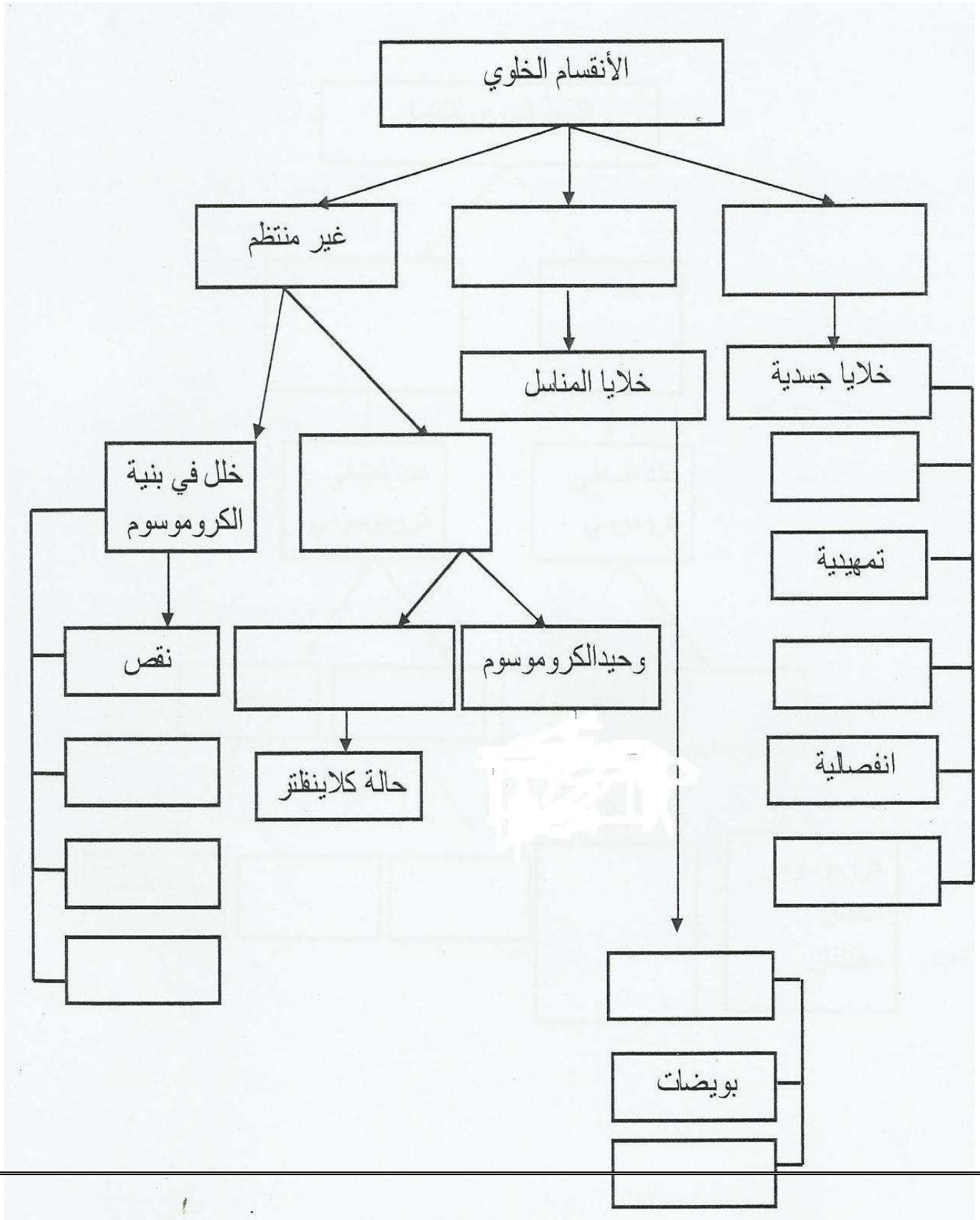
أنواعه	مسبباته		علاجه
	فيزيائية	كيميائية	

(ب)أكمل خرائط المفاهيم ادناه بإضافة المصطلحات التالية:
١– الانتقال – تركيب الكروموسومات –الزيادة – الانقلاب.

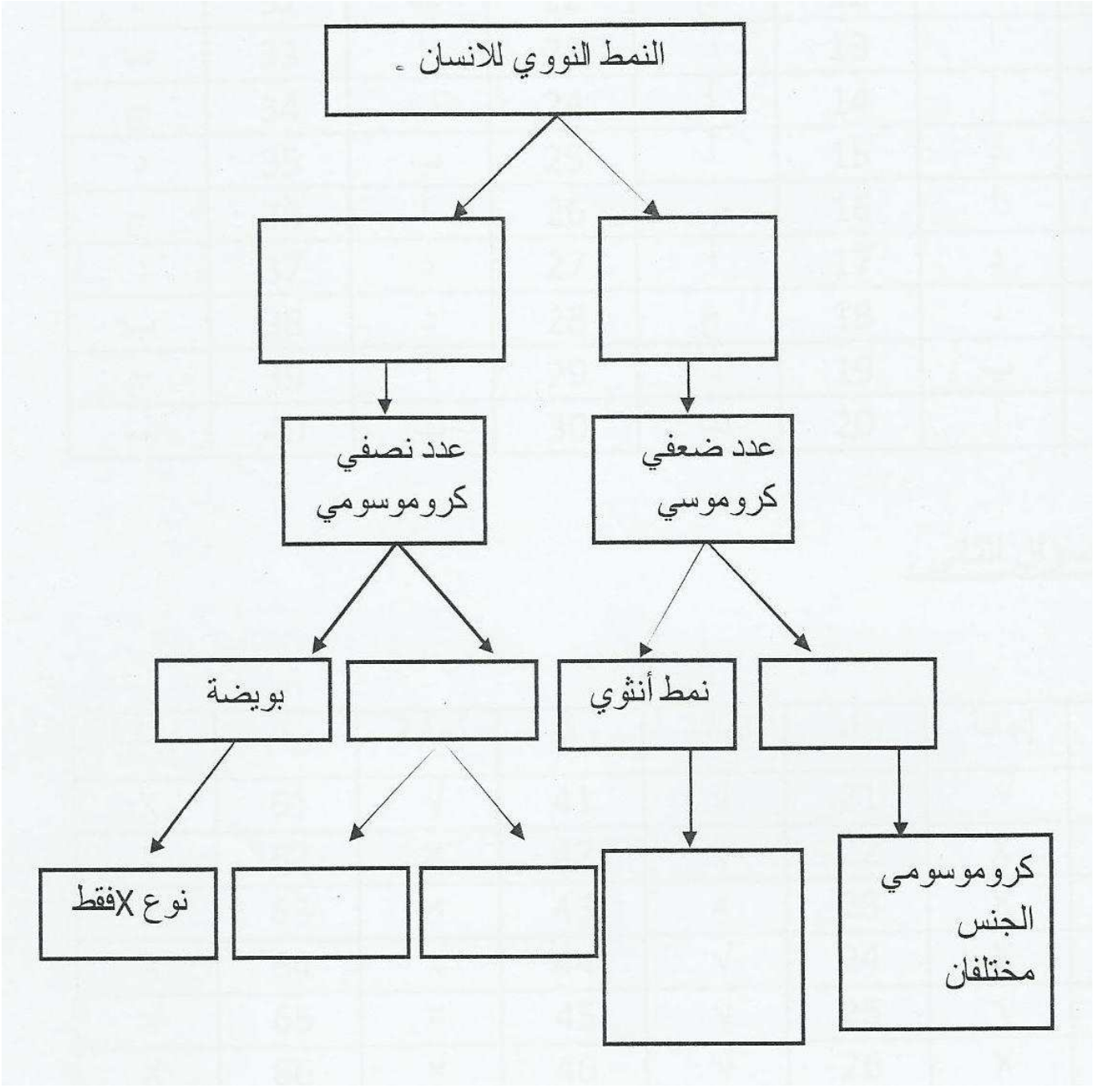


٢– موت الخلية – تحطيم DNA– نمو الخلية – انقسامات غير منظمة – ابتلاع الخلية – تكاثر الخلية

ج-ميوزي-استوائية – تثلث كروموسومي زيادة -بينية –حبوب لقاح-إنقلاب-نهائية-ميتوزي-إنتقال –خلل في عدد الكروموسومات-حيوان منوي.



(د) خلايا جسمية – حيوان منوي-خلايا مشيجية-نوع Y- كروموسومي الجنس متشابهان-نمط ذكري –نوع X.



(ه) صنف أسباب الاصابة بالسرطان وفقا لأنواعها:

المواد الحافظة - اشعة اكس - الاشعة الفوق بنفسجية - السجائر- قطران الفحم -الفيروسات

العوامل الفيزيائية	العوامل الكيميائية	العوامل البيولوجية
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

السؤال السابع :علل لما يأتي تعليلا علميا سليما:

١- تضاف مادة الهيبارين للمربى المحتوى على الدم عند تحضير النمط النووي.

.....

.....

٢-إضافة مادة الكولشيسن على عينة الدم بالمربى عند تحضير النمط النووي.

.....

.....

٣-عند حدوث الإنقسام الميتوزي (غير المباشر) لا بد من البدء بالمرحلة البينية الوسطية.

.....

.....

٤- بالرغم من عدم تخصرالسيتوبلازم في الخلية النباتية أثناء إنقسامها إلا أن الخلية الأم تنقسم إلى خليتين .

.....

.....

٥-إصابة بعض الاشخاص بالسرطان.

.....

.....

٦- إصابة بعض الاطفال بمتلازمة داون .

.....

.....

٧-ظهور أعراض متلازمة المواء عند بعض الأطفال.

.....

.....

السؤال الثامن : قارن بين كل مما يلي :

اوجه المقارنة	المرأة	الرجل
الصيغة الكروموسومية الطبيعية		
	وحيد الكروموسومي	التثلث الكروموسومي
سببها		
	متلازمة كلاينفلتر	متلازمة تيرنر
الجنس عدد الكروموسومات للخلية الصيغة الكروموسومية		
	الزيادة	الانقلاب
التعريف		
	الاورام الحميدة	الاورام الخبيثة
الاحاطة بغشاء نقل المرض لأعضاء أخرى الشفاء منه		

وجه المقارنة	**الانقسام الميتوزي**	الانقسام الميوزي
المرحلة التمهيدية :		
المرحلة الاستوائية :		
المرحلة الانفصالية :		

المرحلة النهائية :		
الهدف من الانقسام :		
عدد الخلايا الناتجة :		
في أي خلايا جسم الحيوان يحدث :		
في أي خلايا جسم النبات يحدث :		
العدد الكروموسومي للخلايا الناتجة :		
وجه المقارنة	**خلايا جلد الانسان**	خلايا مبيض الانسان
نوع الانقسام :		
العـدد الكروموســومي للخلايا الناتجة :		

وجه المقارنة	**الزيجوت**	حيوان منوي
العدد الكروموسومي :		

السؤال التاسع :ما أهمية كل من :

١- إنقسام الخلايا .

.....

.....

٢- الإنقسام الإختزالي في خلايا متك زهرة .

.....

.....

٣- الطور البيني قبل الإنقسام الخلوي .

.....

.....

٤- خيوط المغزل أثناء الإنقسام الخلوي

.....

.....

السؤال العاشر : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

١-غياب الطور البيني في الانقسام غير المباشر .

.....
.....

٢-اختفاء الجسم المركزي قبل انقسام الخلية الحيوانية .

.....
.....

٣-انقسام السنترومير في كل كروموسوم في المرحلة الانفصالية للانقسام الميتوزي .

.....
.....

٤-إذا لم يختزل عدد الكروموسومات إلى النصف في الانقسام الميوزي .

.....
.....

٥- اذا اتحد حيوان منوي به كروموسوم جنسي قصير (Y) مع بويضة.

.....
.....

٦- إذا ترتبت الكروموسومات في صف واحد أثناء انقسام الخلية.

.....
.....

٧- عدم انفصال الزوج الكروموسومي رقم ٢١ عند تكوين الأمشاج.

.....
.....

٨- اتحاد حيوان منوي به الكروموسومين xy مع بويضة .

.....
.....

٩- عندما يمر السرطان بالمرحلة الثالثة .

.....
.....

السؤال الحادي عشر: أرسم كل مما يلي :

أولاً : الانقسام الميتوزي :

١- المرحلة الأستوائية لخلية تحتوي على ٤ كروموسوم

.....
.....

٢- المرحلة الانفصالية لخلية تحتوي على ٤ كروموسوم

.....
.....

ثانياً : الانقسام الميوزي الأول:

١- المرحلة الاستوائية الخلية تحتوي ٤ كروموسوم

.....
.....

٢ - المرحلة الانفصالية الخلية تحتوي على ٤ كروموسوم

.....
.....

انتهت الأسئلة ،،،،،