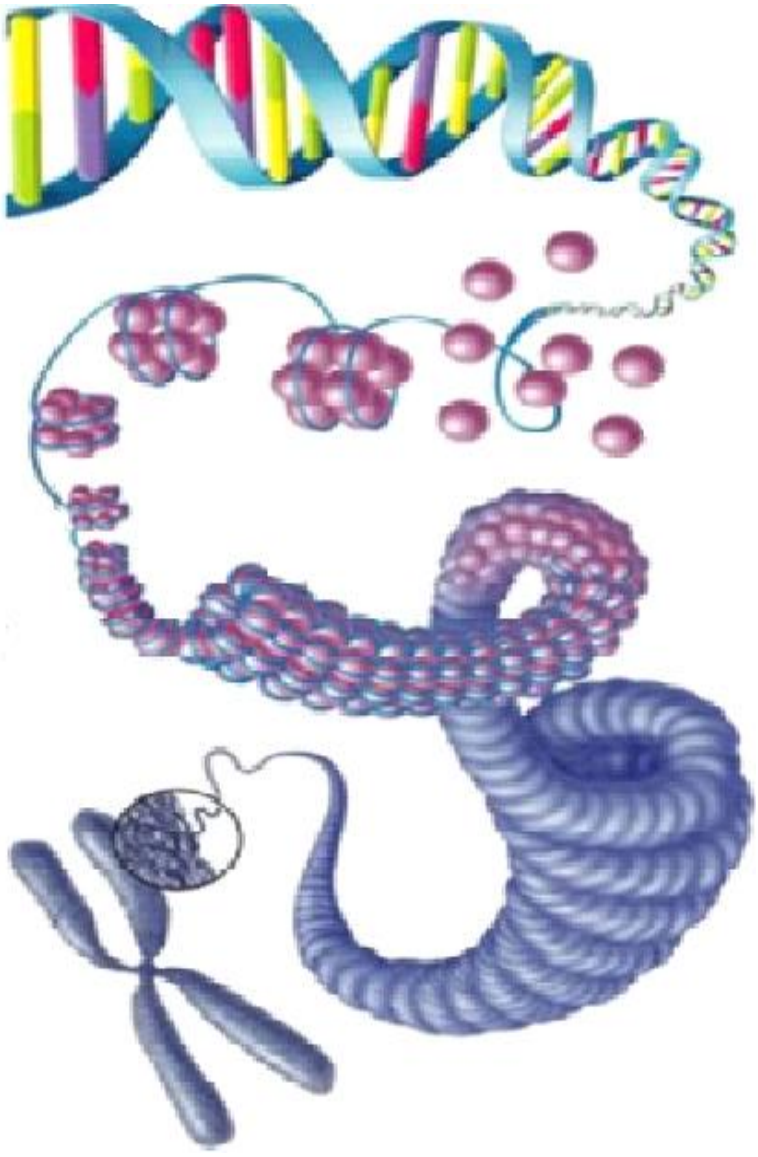
زوورنا عبر الفيس بوك: ملتقى معلمي العلوم والتكنولوجيا

دولة فلسطين / وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية و التعليم- شرق خان يونس

المادة التدريبية في العلوم الحياتية للصف العاشر الأساسي



الفصل الأول
٢٠١٨/٢٠١٧ م

إعداد
لجنة مبحث الأحياء

أ. أحمد الأسطل
أ. حازم أبو سعادة

تحت إشراف
أ. فريد عبد المجيد قديح

الوحدة الأولي

السؤال الأول: اختر رمز الاجابة الصحيحة.

١. أول من استخدم العدسات المحدبة في رؤية الأشياء:

أ. ابن سينا ب. ابن الهيثم ج. ابن رشد د. شفان

٢. المدي الذي من خلاله تري العين البشرية الصورة بوضوح:

أ. ٠.١ – ١٠ م ب. ٠.١ – ١٠ سم ج. ٠.١ – ١٠ مل د. ٠.١ – ١٠ ميكرون

٣. قطر الخلية البكتيرية:

أ. ١– ٥ سم ب. ١– ٥ مل ج. ١– ٥ ميكروميتر د. ١– ٥ نانوميتر

٤. أداة تستخدم لتكبير الأجسام التي يصعب رؤيتها بالعين المجردة:

أ. التلسكوب ب. المقراب ج. المجهر د. الميكروتوم

٥. تستخدم في المجهر الالكتروني عدسة:

أ. زجاجية ب. كهرومغناطيسية ج. بلاستيكية د. غير ذلك

٦. مصدر الاشعاع في المجهر الضوئي:

أ. الالكترونات ب. الضوء ج. المرآة د. (ب+ج) معاً

٧. مصدر الاشعاع في المجهر الالكتروني:

أ. مصباح كهربائي ب. المرأة ج. الالكترونات د. ليس مما سبق

٨. مقدار التمييز في المجهر الضوئي:

أ. ٠.٢ ميكروميتر ب. ٠.٢ نانوميتر ج. ٠.٢ ملم د. ٠.٢ سم

٩. يضاف الزيت للعينة عند استخدام العدسة الشيئية:

أ. X١٠٠ ب. X٤٠ ج. X١٠ د. X٤

١٠. جهاز يستخدم لتحضير الشرائح الرقيقة:

أ. المجهر ب. الميكروميتر ج. الميكروسكوب د. الميكروتوم

١١. مجهر يظهر الصورة بأبعادها الثلاثة للعينة:

أ. الكتروني ماسح ب. الكتروني نافذ ج. مركب د. تشريحي

١٢. مجهر يدرس التراكيب الدقيقة للخلية:

أ. الكتروني ماسح ب. الكتروني نافذ ج. مركب د. تشريحي

١٣. يتراوح قطر الخلايا حقيقية النوي:

أ. ١٠ – ١٠٠ ميكروميتر ب. ١٠ – ١٠٠ نانوميتر ج. ٥ – ١٠ ميكروميتر د. ١٠٠ – ١٥٠ ميكروميتر

١٤. يتراوح قطر الخلايا بدائية النوي:

أ. ١– ١٠ ميكروميتر ب. ٥ – ١٠ ميكروميتر ج. ١ – ٥ ميكروميتر د. ١ – ٥ نانوميتر

١٥. الأداة التي تساعد العلماء في دراسة الخلية:

أ. المجهر ب. الميكروتوم ج. المقراب د. ليس مما سبق

١٦. يبلغ سمك الغشاء البلازمي:

أ. ٥ – ١٠ سم ب. ٥ – ١٠ مل ج. ٥ – ١٠ ميكروميتر د. ٥ – ١٠ نانوميتر

١٧. غشاء رقيق ينظم دخول و خروج الجزيئات من وإلي الخلية:

أ. البلازمي ب. الخلوي ج. النووي د. (أ– ب) معاً

١٨. العضية التي تصنع الليبيدات هي:

أ. الشبكة الاندوبلازمية الخشنة ب.الشبكة الاندوبلازمية الملساء ج. جهاز غولجي د. الرايبوسومات

١٩. يتراوح طول جهاز غولجي:

أ. ٠.٥ – ٢ سم ب. ٠.٥ – ٢ ملم ج. ٠.٥ – ٢ ميكروميتر د. ٠.٥ – ٢ نانوميتر

٢٠. عضي يقوم بتعديل تركيب البروتينات المصنعة:

أ. جهاز غولجي ب. رايبوسومات ج. الليسوسومات د. المايتوكندريا

٢١. عضي ينتج الكربوهيدرات عديدة التسكر:

أ. الشبكة الاندوبلازمية ب. جهاز غولجي ج. رايبوسومات د. أجسام الحالة

٢٢. عضي يشترك مع الشبكة الاندوبلازمية في تكوين الأجسام الحالة:

أ. الرايبوسوم ب. البيروكسيسوم ج. الجسم المركزي د. جهاز غولجي

٢٣. عضي في الخلية يعد الجهاز الهضمي لها:

أ. الليسوسومات ب. جهاز غولجي ج. المايتوكندريا د. الشبكة الاندوبلازمية

٢٤. عضي في الخلية يشكل مركز انتاج الطاقة فيها:

أ. جهاز غولجي ب. الأجسام الحالة ج. المايتوكندريا د. الفجوة

٢٥. صفائح قرصية غشائية تحتوي في أغشيتها علي الكلورفيل:

أ. الستروما ب. ثايلاكويدات ج. الفجوة د. جهاز غولجي

٢٦. عضي يحتوي علي أنزيمات مؤكسدة تتخلص من المواد العضوية:

أ. الليسوسومات ب. البيروكسيسومات ج. الرايبوسومات د. الشبكة الاندوبلازمية

٢٧. انزيم يقوم بتحويل فوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2 إلي ماء و أكسجين:

أ. اللايبيز ب. الكتاليز ج. الببتيد د. ليس مما سبق

٢٨. يكثر البيروكسيسوم في خلايا:

أ. القلب و الكبد ب. الكلية و الرئة ج. الكبد و الكلي د. القلب و الرئة

٢٩. تكثر المايتوكندريا في خلايا:

أ. البنكرياس ب. العصبية ج. الكبد د. العضلية

٣٠. عضي يقوم بتصنيع البروتينات:

أ. أجسام الحالة ب. جهاز غولجي ج. الرايبوسومات د. الجسم المركزي

٣١. تتكون الوحدتان البنائيتان للرايبوسوم من:

أ. بروتين و DNA ب. بروتين و rRNA ج. بروتين و mRNA د. بروتين و tRNA

٣٢. توجد الرايبوسومات حرة في السيتوبلازم أو مرتبطة مع:

أ. جهاز غولجي ب.الشبكة الاندوبلازمية ج. الفجوة د. أجسام الحالة

الصفحة

٣٣. أطول مراحل الطور البيني:

أ. G_0 ب. G_1 ج. S د. G_2

٣٤. خلايا تبقي طيلة حياتها في مرحلة G_0:

أ. العضلات الهيكلية ب. العصبونات ج. الدم الحمراء الناضجة د. جميع ما سبق

٣٥. خلايا تبقي في طور السكون المؤقت:

أ. العصبونات ب. العضلات الهيكلية ج. خلايا الدم الحمراء د. خلايا الكبد

٣٦. يعد أطول أدوار الانقسام المتساوي:

أ. التمهيدي ب.الاستوائي ج. الانفصالي د. النهائي

٣٧. يبدأ الجسم المركزي بالتحرك نحو قطبي الخلية في الدور:

أ. التمهيدي ب. الاستوائي ج. الانفصالي د. النهائي

٣٨. تصطف الكروموسومات فرادي وسط الخلية في الدور:

أ. التمهيدي ب. الاستوائي ج. الانفصالي د. النهائي

٣٩. أقصر أدوار الانقسام المتساوي زمناً:

أ. التمهيدي ب. الاستوائي ج. الانفصالي د. النهائي

٤٠. ينفصل السنترومير و تتباعد الكروماتيدات الشقيقة في الدور:

أ. التمهيدي ب. الاستوائي ج. الانفصالي د. النهائي

٤١. يضبط نقاط التحكم في الخلية:

أ. عامل وراثي ب. عامل انزيمي ج. عامل هرموني د. (أ – ب) معاً

٤٢. يبدأ الغلاف النووي بالتفكك في الدور:

أ. التمهيدي ب. الاستوائي ج. الانفصالي د. النهائي

٤٣. يبدأ الغشاء النووي بالظهور في الدور:

أ. التمهيدي ب. الاستوائي ج. الانفصالي د. النهائي

٤٤. عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية بكتيرية مرة واحدة:

أ. ١ ب. ٢ ج. ٤ د. ١٠

٤٥. ينقسم السيتوبلازم في الخلية النباتية بـ:

أ. التخصر ب. الصفيحة الوسطي ج. الهيكل الخلوي د. غير ذلك

٤٦. ينقسم السيتوبلازم في الخلايا الحيوانية بـ:

أ. الصفيحة الوسطي ب. التخصر ج. البيروكسيسومات د. (أ – ب)

السؤال الثاني : أكتب المصطلح العلمي.

١.( ) جهاز يستخدم في تكبير الأجزاء الصغيرة ودراستها.

٢.( ) مجهر يستخدم الالكترونات كمصدر للإشعاع.

٣.( ) مجهر يستخدم لدراسة العينة دون الحاجة لعمل شرائح.

٤.( ) مجهر يستخدم لرؤية الأشياء بأبعادها الثلاثية.

٥.( ) مجهر يستخدم لدراسة الأجزاء الداخلية والخارجية.

٦.( ) اقصر مسافة يمكن من خلالها التمييز بين نقطتين في المجاهر.

٧. ( ) خلايا تمتاز بصغر حجمها وبساطة تركيبها وعدم وجود غشاء نووي بها.

٨. ( ) خلايا تمتاز بوجود المادة الوراثية محاطة بغشاء.

٩.( ) غشاء حيوي رقيق يفصل بين الخلية والوسط المحيط بها.

١٠.( ) المنطقة الواقعة بين الغشاء الخلوي والنواة وتتكون من السيتوسول والعضيات.

١١.( ) سائل غروي يتكون من ماء وأملاح ومواد كيميائية وعضوية.

١٢.( ) عضيات داخل الخلية تمتاز بوجود غشاء لها.

١٣.( ) عضيات داخل الخلية ليس لها غشاء.

١٤.( ) عضي يوجد داخل الخلية يظهر على شكل عدة أكياس غشائية منبسطة ومرتبة.

١٥.( ) عضي وظيفته الأساسية القيام بعملية الهضم داخل الخلية.

١٦.( ) مركز انتاج الطاقة في الخلية.

١٧.( ) أكياس غشائية توجد في الخلايا النباتية والحيوانية والطلائعيات من امثلتها العصارية.

١٨.( ) عضيات شكلها قرصي تقوم بعملية البناء الضوئي.

١٩.( ) عضي يتكون من وحدتين بنائيتين تتكون كل وحدة من بروتين و**rRNA**.

٢٠.( ) عضيات تحتوي على انزيمات مؤكسدة تقوم بنزع الهيدروجين من المواد العضوية.

٢١.( ) عضي يوجد في الخلية الحيوانية ولا يوجد في الخلية النباتية.

٢٢.( ) عضيات يكونها الجسم المركزي تحتوي على أهداب وأسواط.

٢٣.( ) شبكة من الألياف والأنيبيباب البروتينية تنتشر داخل السيتوسول.

٢٤.( ) جدار صلب مرن غير حي يوجد في الخلية النباتية والفطريات وبعض الطحالب.

٢٥.( ) تركيب ينظم عمليات الخلية ويحوي معظم **DNA**

٢٦.( ) الأطوار المتتابعة من النمو والانقسام تحدث للخلية في الفترة الواقعة بين انقسامين متتاليين.

٢٧.( ) أحد أطوار الخلية يشكل ٩٠% من دورة الخلية.

٢٨.( ) أحد أطوار الخلية يشكل ١٠% من دورة الخلية.

٢٩.( ) مرحلة من مراحل الطور البيني تمتاز بنشاط أيضي عالٍ.

٣٠.( ) أحد مراحل الطور البيني ويعد أطول مراحله.

٣١.( ) أحد مراحل الطور البيني تستكمل فيه الخلية بناء الأنزيمات والبروتينات.

٣٢.( ) طور في دورة الخلية تبقى فيه الخلايا طيلة حياتها مثل العصبونات.

٣٣.( ) طور في دورة الخلية تبقى فيه الخلية ولا تنقسم الا تحت ظروف خاصة.

٣٤.( ) بروتين تراكمه في الخلية ينشط الانقسام المتساوي في الخلية.

٣٥.( ) موت منظم ومنسق للخلايا غير اللازمة.

٣٦.( ) انقسام يحدث في الخلية الجسمية وينتج عنه خليتان تشبه الخلية الأم.

٣٧.( ) أطول أدوار الانقسام المتساوي.

٣٨.( ) قطعة مركزية تصل بين الكروماتيدات الشقيقة.

٣٩.( ) أحد أدوار الانقسام المتساوي يمكن رؤية الكروموسومات فيه بوضوح.

٤٠.( ) أقصر أدوار الانقسام المتساوي زمناً.

٤١.( ) سلسلة من الانقسامات غير المنظمة ينتج عنها كتل غير طبيعية بين الخلايا.

السؤال الثالث: اذكر وظيفة كل من.

١.المجهر:.....

٢.العدسة العينية:.....

٣.العدسة الشيئية:.....

٤.المنضدة في المجهر:.....

٥.الضابط الكبير للمجهر:.....

٦.الضابط الصغير للمجهر :.....

٧.الضاغطان:.....

٨.الذراع:.....

٩.القاعدة:.....

١٠.المجمع:.....

١١.الحجاب

الحدقي:.....

١٢.الغشاءالخلوي:.....

١٣.جهاز غولجي: .....

١٤. الشبكة الاندوبلازمية: .....

١٥. المايتوكندريا: .....

١٦. أجسام الحالة: .....

١٧. البلاستيدات الخضراء: .....

١٨. البيروكسيسوم: .....

١٩. الرايبوسوم: .....

٢٠. الجسم المركزي نمط ٩+٠:.....

٢١. الجسم المركزي نمط ٩+٢: .....

٢٢ بروتين السايكلين: .....

٢٣. انزيم الكتاليز:.....

السؤال الرابع: علل لما يأتي.

١. يعد المجهر من اهم أدوات الباحث في علم الأحياء.

.....

٢. يضاف الزيت للعينة عند استخدام العدسة الزيتية.

.....

٣. وجود ثقب منتصف المنضدة في المجهر.

.....

٤. على الرغم من احتواء الجسم الحال على انزيمات هاضمة فهو لا يهضم الخلية.

.....

٥. تتواجد المايتوكندريا في الخلية العضلية بكثرة.

.....

٦. تكثر البيروكسيسومات في خلايا الكبد والكلى.

.....

٧. تدخل الكائنات وحيدة الخلية انقساماً متساوياً.

.....

٨. حدوث الانقسام المتساوي في الخلايا الجسمية في الكائن عديد الخلايا.

.....

٩. تكون الأورام في الكائن الحي.

.....

١٠. الخلية العصبية لا تنقسم.

.....

١١. عند حدوث ضرر في الجهاز العصبي لا يمكن إصلاحه.

.....

١٢. تمتاز البلاستيدات الخضراء باللون الأخضر.

.....

السؤال الخامس : ما النتائج المترتبة على:

١. اختراع المجاهر: .....

٢. تلف بعض أنسجة الكبد: .....

٣. تراكم بروتين السايكلين وارتباطه مع بروتين اخر:.....

٤. فقدان الخلية سيطرتها على تنظيم دورة الخلية: .....

السؤال السادس : قارن بين كلا من:-

١. المجهر الضوئي والمجهر الالكتروني من حيث :

وجه المقارنة	المجهر الضوئي	المجهر الالكتروني
مصدر الاشعاع		
العدسات		
مقدار التمييز		
مقدار التكبير		
الحجم		

٢. خلية بدائية النواة وحقيقية النواة

وجه المقارنة	حقيقية النواة	بدائية النواة
قطر الخلية		
نمط نواة الخلية		
شكل المادة الوراثية		
كمية المادة الوراثية		
وجود بروتين الهستون		
العضيات الخلوية		
الانقسام		

٣. الخلية الحيوانية والخلية النباتية

وجه المقارنة	الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
الجدار الخلوي		
البلاستيدات		
الجسم المركزي		
الفجوات		
انقسام السيتوبلازم		
موقع ظهور خيوط المغزل		

٤.الخلية السرطانية و الطبيعية.

وجه المقارنة	الخلية السرطانية	الخلية الطبيعية
حجم النواة		
شكل الخلية		

السؤال السابع: أكمل الفراغ.

١.تقسم المجاهر إلي مجاهر.....و.....

٢.من الأمثلة علي المجاهر الالكترونية .....و.....

٣.لدراسة حبوب اللقاح نستخدم المجهر.....

٤.تقسم الخلايا من حيث النواة إلي خلايا.....و خلايا.....

٥.المكونات الأساسية للخلية حقيقية النواة.....و.....و.....

٦.يتكون السيتوبلازم من.....و.....

٧.يتكون السيتوسول من.....و.....و.....و.....

٨.تقسم العضيات في الخلية حقيقية النوي إلي عضيات.....و عضيات.....

٩.تقسم الشبكة الاندوبلازمية إلي.....و.....

١٠.يشترك جهاز غولجي مع الشبكة الاندوبلازمية في تكوين.....

١١.أنواع الفجوات.....و.....و.....

١٢.أنواع البلاستيدات.....و.....و.....

١٣.يتكون الهيكل الخلوي من.....و.....و.....

١٤.يتكون الجدار الخلوي من خيوط رقيقة من.....

١٥.تصنع الرايبوسومات في داخل.....

١٦.تقسم دورة الخلية إلي الطور.....و.....

١٧.يقسم الطور البيني إلي ثلاثة مراحل هي.....و.....و.....

١٨.يعد.....أطول مراحل الطور البيني.

١٩.يمثل الطور البيني.....من زمن دورة الخلية.

٢٠.يمثل طور.....١٠% من زمن دورة الخلية.

٢١.تنظم الخلية دورتها بواسطة.....

٢٢.من نقاط التحكم في الخلية.....و.....و.....

٢٣.يتحكم في نقاط السيطرة في الخلية عاملان.....و.....

٢٤.عمليتان أساسيتان و ضروريتان لتجديد الأنسجة.....و.....

٢٥.أنواع الانقسام.....و.....

٢٦.أدوار الانقسام المتساوي.....و.....و.....و.....

٢٧.تتكاثف المادة الوراثية في الدور.....

٢٨.يبدأ تحرك الجسم المركزي نحو قطبي الخلية في الدور.....

٢٩.يبدأ الغلاف النووي بالتفكك في الدور.....

٣٠.تصطف الكروموسومات فرادي وسط الخلية في الدور.....

٣١.ينفصل السنترومير ويتباعد الكروماتيدان الشقيقان في الدور.....

٣٢.تبدأ خيوط المعزل بالظهور في الدور.....و تختفي في الدور.....

٣٣.يحدث انقسام السيتوبلازم في نهاية الدور.....

٣٤.تقسم الأورام إلي.....و.....

٣٥.يحدث الانقسام المتساوي في الخلايا.....لدي الحيوانات و.....عند النباتات.

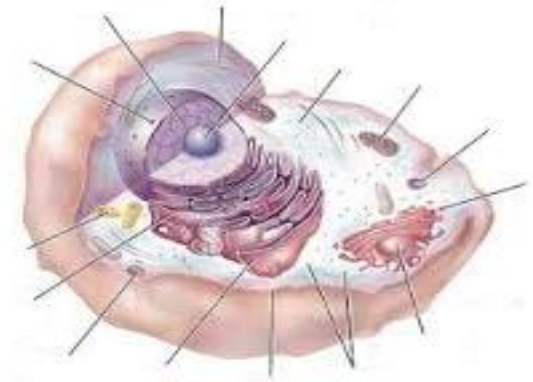
٣٦.يطلق علي الانقسام المتساوي في الكائنات وحيدة الخلية مثل الأميبا.....

٣٧.يوجد الجدار الخلوي في الخلايا.....و.....و.....

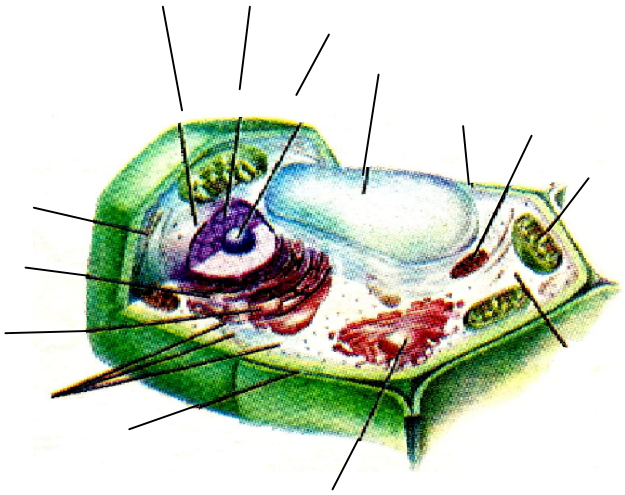
السؤال الثامن: دخلت خلية حيوانية تحتوي علي (١٦) كروماتيد في انقسام متساوي، وضح بالرسم ما يحدث للخلية في الأدوار الأربعة.

السؤال التاسع: دخلت خلية خضرية تحتوي (٨) كروموسومات في أربع انقسامات متتالية، فكم يبلغ عدد الخلايا الناتجة و عدد الكروموسومات فيها.

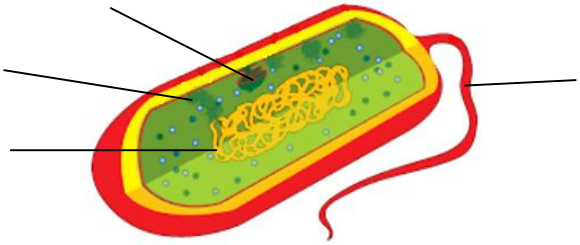
السؤال العاشر: ضع البيانات الصحيحة علي الرسم.



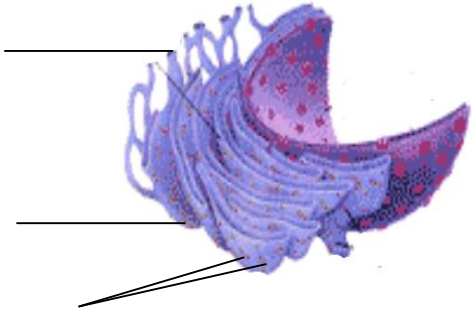
الشكل يمثل:.....



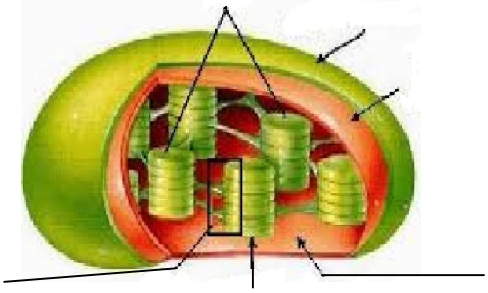
الشكل يمثل:.....



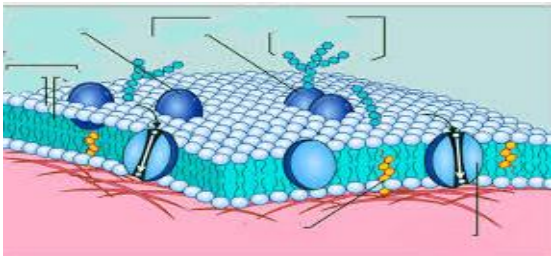
الشكل يمثل:.....



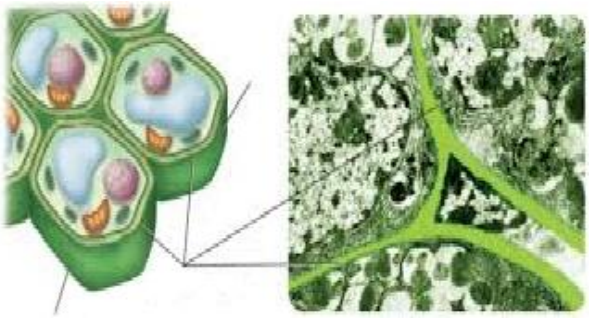
الشكل يمثل:.....



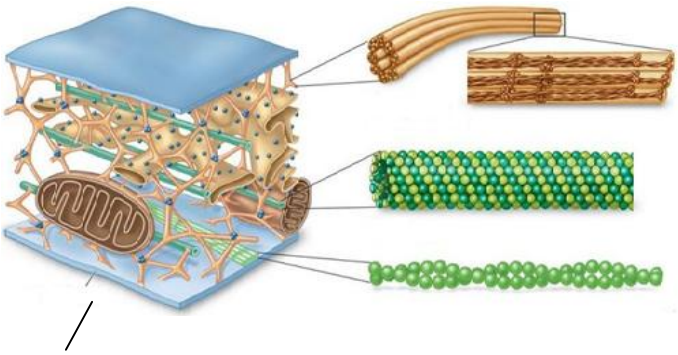
الشكل يمثل:.....



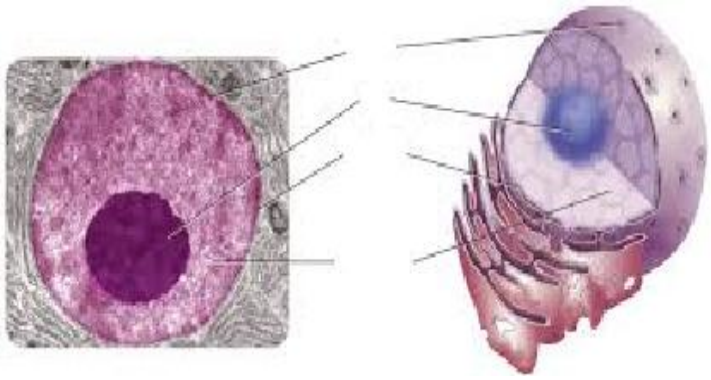
الشكل يمثل:.....



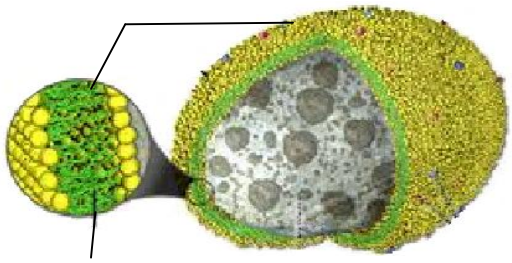
الشكل يمثل:.....



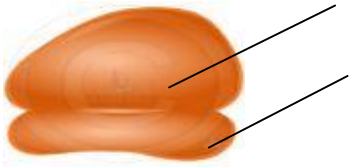
الشكل يمثل:.....



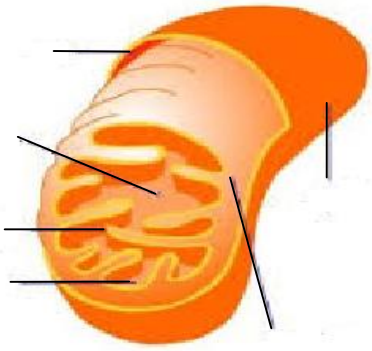
الشكل يمثل:.....



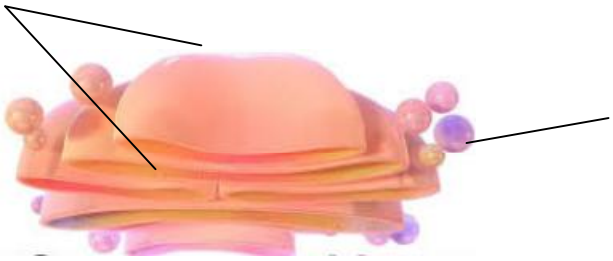
الشكل يمثل:.....



الشكل يمثل:.....



الشكل يمثل:.....



الشكل يمثل:.....

الشكل يمثل:.....

السؤال الحادي عشر: أجب عن التالي:

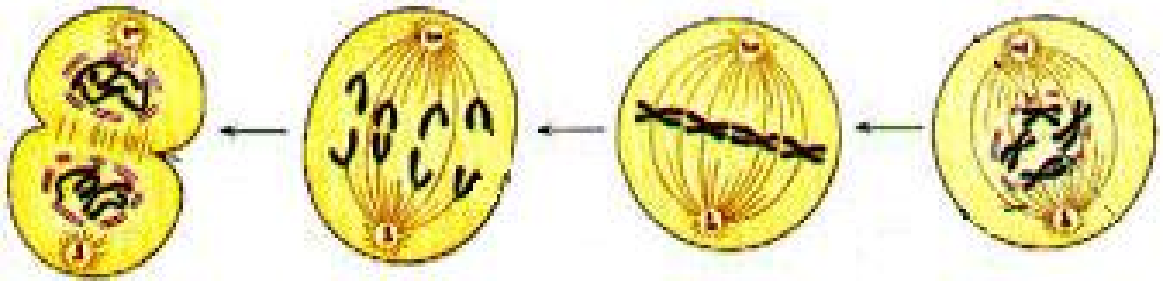
الشكل يمثل مرور الخلية في الدور:.....

الشكل يمثل مرور الخلية في الدور:.....

الشكل يمثل مرور الخلية في الدور:.....

الشكل يمثل مرور الخلية في الدور:.....

السؤال الثاني عشر: تمر الخلية في انقسام متساوي كما تشاهد، أجب عن الأسئلة التالية:



١ ٢ ٣ ٤

أ. كم عدد الكروموسومات في الخلية؟.....

ب. أي الأشكال يمثل الدور الانفصالي؟.....

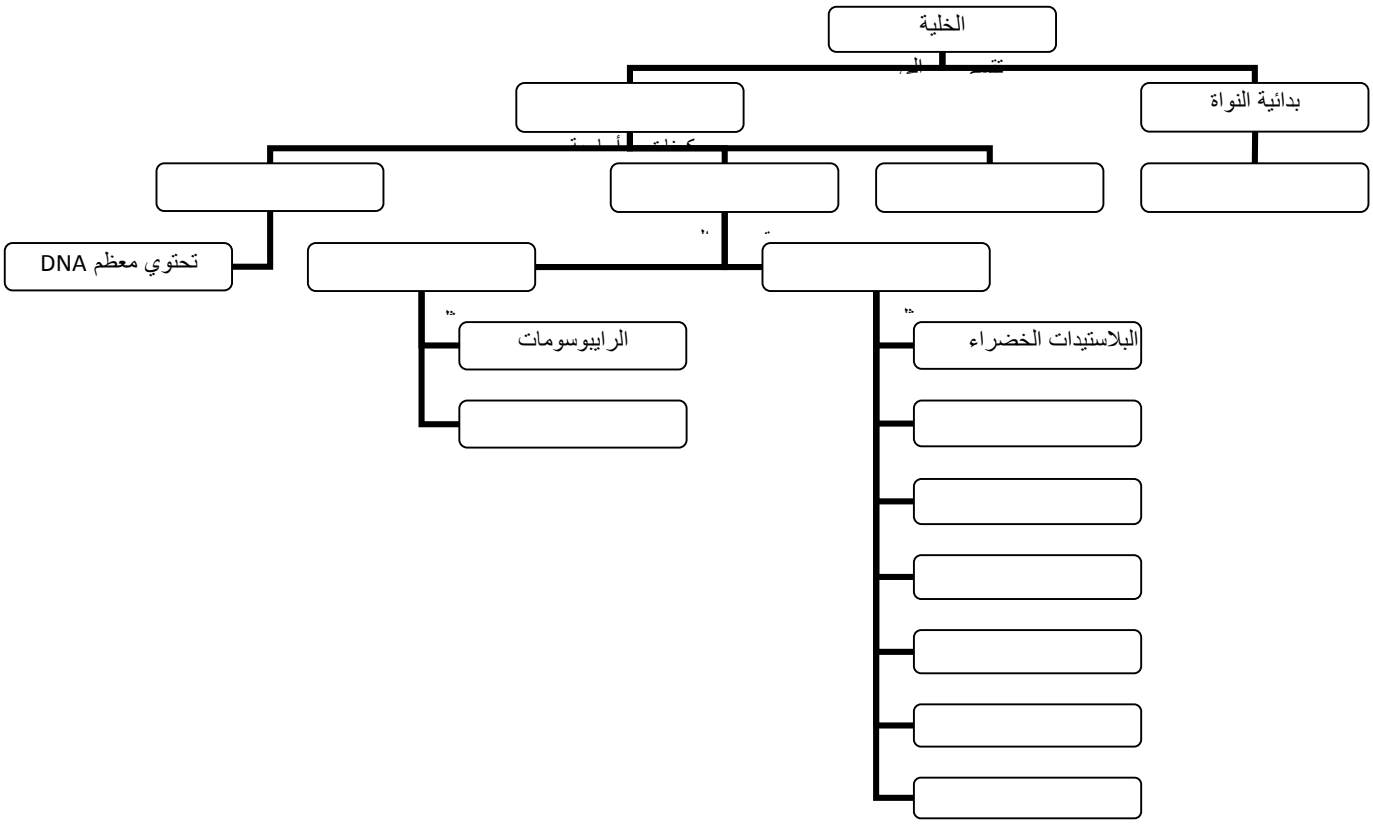
جـ. أي الأشكال يمثل الدور الاستوائي؟.....

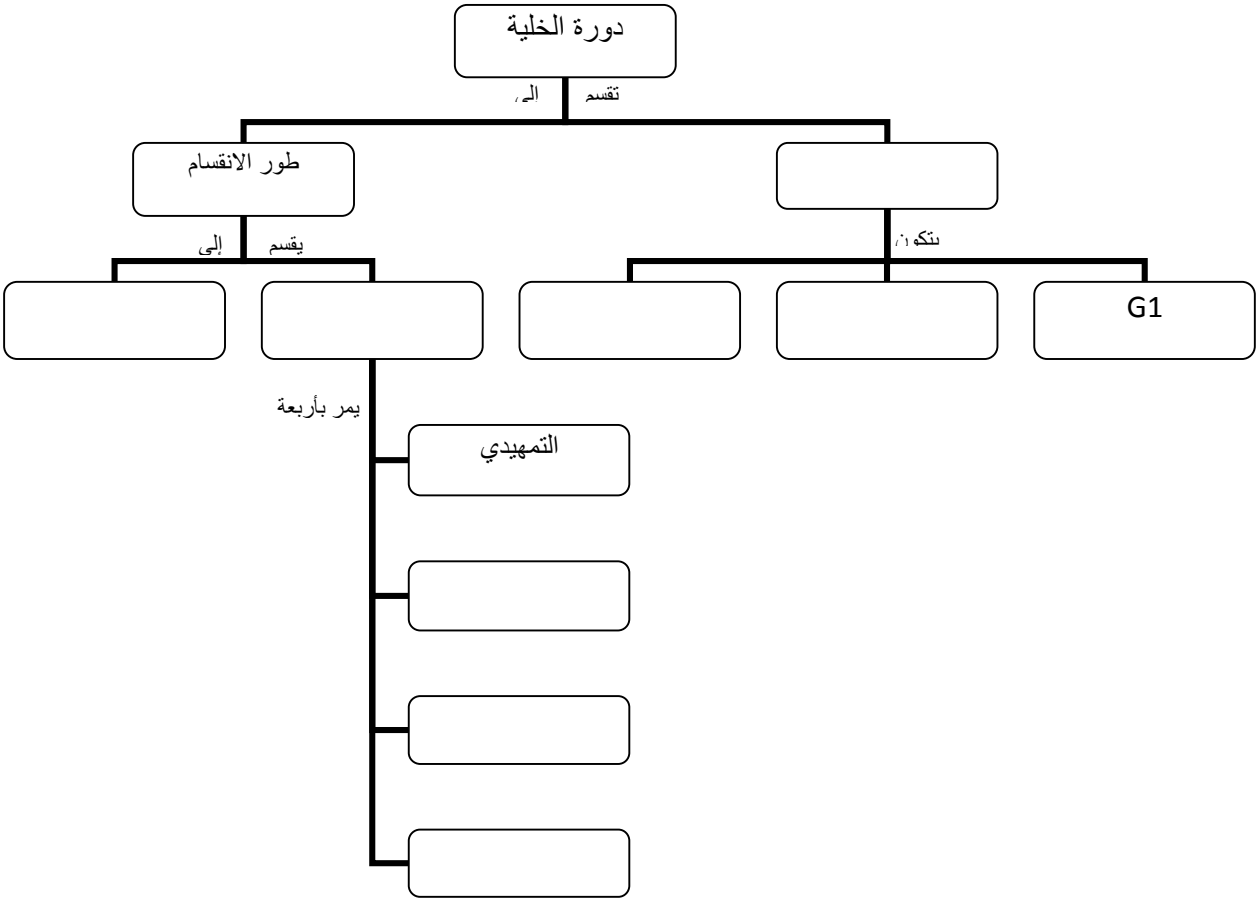
د. أي الأشكال يمثل الدور التمهيدي؟.....

هـ. أي الأشكال يمثل الدور النهائي؟ .....

و. كم يبلغ عدد الخلايا الناتجة عند حدوث الانقسام ثلاث مرات متتالية؟.....

السؤال الثالث عشر: أكمل الخرائط المفاهيمية التالية.




دورة الخلية
تقسم
طور الانقسام
يقسم
إلى
تتكون
G1
يمر بأربعة
التمهيدي

الوحدة الثانية

السؤال الأول: اختر رمز الاجابة الصحيحة:

١. تتمايز الشبكة الكروماتينية علي هيئة كروموسومات متضاعفة في الدور :

أ. التمهيدي ب. الاستوائي ج. الانفصالي د. النهائي

٢. يبدأ ظهور الكروموسومات المتناظرة في الدور:

أ. الانفصالي الأول ب. التمهيدي الأول ج. الانفصالي الثاني د. التمهيدي الثاني

٣. تحدث عملية العبور في الدور:

أ. التمهيدي الأول ب. الاستوائي الأول ج. التمهيدي د. الاستوائي

٤. تنتظم أزواج الكروموسومات المتناظرة علي خط استواء الخلية في الدور :

أ. التمهيدي الأول ب. الاستوائي الأول ج. التمهيدي الثاني د. الاستوائي الثاني

٥. تتباعد الكروموسومات المتضاعفة نحو قطبي الخلية في الدور:

أ. التمهيدي الأول ب. الانفصالي الأول ج. الاستوائي الثاني د. الانفصالي الثاني

٦. يبدأ ظهور النوية في الدور:

أ. النهائي ب. النهائي الأول ج. النهائي الثاني د. جميع ما سبق

٧. ما عدد الكروموسومات في الخلية الناتجة من مرحلة الانقسام المنصف الثانية؟ إذا علمت أن عدد الكروموسومات في الخلية الأم ٢ن:

أ. ١ن ب. ٢ن ج. ٣ن د. ٤ن

٨. عدد الخلايا الناتجة في نهاية المرحلة الأولي من الانقسام المنصف للخلية :

أ. ٢ ب. ٤ ج. ٦ د. ٨

٩. عدد الخلايا الناتجة في نهاية مرحلتي الانقسام المنصف:

أ. 2 ب. 4 ج. 6 د. 8

١٠. عدد الكروموسومات في خلية الانسان الجسدية:

أ. ٢٣ ب. ٣٦ ج. ٤٦ د. ٦٤

١١. عدد الكروموسومات التي يورثها الابن عن أحد والديه:

أ. ٢٣ ب. ٣٦ ج. ٤٦ د. ٦٤

١٢. نقطة تقاطع الكروموسومات المتناظرة هي:

أ. الستترومير ب. الكيازما ج. الستروما د. الثايلاكويد

١٣. تتكون الغاميتات الذكرية عند الانسان في:

أ. المبيض ب. الخصية ج. القضيب د. المهبل

١٤. تحتاج عملية تكوين الحيوانات المنوية فترة زمنية تقدر بـ:

أ. ٥ أسابيع ب. ٧ أسابيع ج. ٨ أسابيع د. ٩ أسابيع

١٥. يتحكم في انتاج الحيوانات المنوية هرمونات تفرزها الغدة:

أ. الكظرية ب. البنكرياسية ج. الدرقية د. النخامية

١٦. عدد الكروموسومات في الخلية المنوية الأم في الانسان:

أ. ٢٣ ب. ٣٦ ج. ٤٦ د. ٩٢

١٧. تدخل الخلية المنوية الأم انقسام متساوي فينتج عنه خلايا:

أ. تناسلية أولية ب. منوية ثانوية ج. طلائع د. حيوانات منوية

١٨. عدد الكروموسومات في الخلايا التناسلية الأولية في الانسان:

أ. ٢٣ ب. ٣٦ ج. ٤٦ د. ٦٤

١٩. عدد الكروموسومات في الخلايا المنوية الثانوية:

أ. ٢٣ ب. ٣٦ ج. ٤٦ د. ٦٤

٢٠. عدد الخلايا المنوية الناتجة عن انقسام ثماني خلايا منوية أولية:

أ. ٨ ب. ١٦ ج. ٣٢ د. ٤٦

٢١. عدد الحيوانات المنوية الناتجة عن انقسام ثماني خلايا منوية ثانوية:

أ. ٨ ب. ١٦ ج. ٣٢ د. ٤٦

٢٢. عدد الخلايا المنوية الثانوية الناتجة عن انقسام ستة خلايا منوية أولية:

أ. ٦ ب. ١٢ ج. ٢٤ د. ٣٢

٢٣. أحد أجزاء الحيوان المنوي تكثر المايتوكندريا فيه:

أ. الرأس ب. العنق ج. القطعة الوسطي د. الذيل

٢٤. واضع حجر الأساس لعلم الوراثة هو:

أ. لوفنهوك ب. مندل ج. شفان د. شلايدن

٢٥. مكونات الكروموسوم الأساسية هي:

أ. RNA + بروتين ب. DNA + بروتين ج. RNA + سكر د. DNA + سكر

٢٦. تتكون الحموض النووية من وحدات بنائية أساسية هي:

أ. النيوكليوسوم ب. النيوكليوتيدة ج. الكيازما د. السنترومير

٢٧. نوع الرابطة بين الوحدات البنائية للحموض الأمينية:

أ. تساهمية ب. أيونية ج. تشاركية د. (أ + ج) معاً

٢٨. ترتبط مجموعة الفوسفات في السكر بذرة الكربون رقم:

أ. ١ ب. ٣ ج. ٥ د. ٧

٢٩. القاعدة النيتروجينية التي <u>لا توجد</u> في DNA:

أ. أدنين ب. جوانين ج. سايتوسين د. يوراسيل

٣٠. القاعدة النيتروجينية التي <u>لا توجد</u> في RNA:

أ. أدنين ب. جوانين ج. ثايمين د. يوراسيل

٣١. تظهر الكروموسومات في الدور التمهيدي الأول علي هيئة:

أ. كروموسومات مفردة ب. كروموسومات متضاعفة ج. كروموسومات متناظرة د. (أ + ب) معاً

٣٢. يحدث الانقسام المتساوي للخلية البيضية الأم في المرحلة:

أ. الجنينية ب. الطفولة ج. البلوغ د. الشيخوخة

٣٣. ينتج عن الانقسام المتساوي لخلية بيضية أم:

أ. خلية بيضية أولية ب. خلية بيضية ثانوية ج. بويضة ملقحة د. بويضة ناضجة

٣٤. تبدأ الخلية البيضية الأولية بالانقسام المنصف عند فترة :

أ. الولادة ب. البلوغ ج. الأمان د. ليس مما سبق

٣٥. عدد الكروموسومات في خلية بيضية أم في الانسان:

أ. ٢٣ ب.٢٣ زوج ج. ٤٦ د. (ب + ج) معاً

٣٦. عدد الكروموسومات في الخلية البيضية الثانوية:

أ. ٢٣ ب. ٣٢ ج. ٤٦ د. ٦٤

٣٧. تظهر خيوط المغزل في الانقسام المنصف في الدور:

أ. التمهيدي الأول ب. التمهيدي الثاني ج. التمهيدي د. (أ + ب) معاً

٣٨. توجد النواة في الحيوان المنوي في:

أ. الرأس ب. العنق ج. القطعة الوسطي د. الذيل

٣٩. ترتبط القواعد النيتروجينية مع بعضها في سلسلة DNA برابطة:

أ. نيتروجينية ب. هيدروجينية ج. أيونية د. غير ذلك

٤٠. يفصل سلسلتين DNA أنزيم:

أ. كتاليز ب. ليبيز ج. هيليكيز د. ببسين

٤١. ترتبط النيوكليوتيدات الجديدة مع القديمة بواسطة انزيم:

أ. البلمرة ب. الكتاليز ج. الهيليز د. ليس مما سبق

٤٢. ترتبط سلسلة DNA بواسطة انزيم:

أ. كتاليز ب. هيليز ج. ليجيز د. تربسين

٤٣. العالم الذي حدد تركيب النيوكليوتيدة:

أ. مندل ب. جرفث ج. أفري د. ليفي

السؤال الثاني : أكتب المصطلح العلمي.

١. ( ) جزء من DNA يحتوي في داخله علي تسلسل من القواعد النيتروجينية تمثل صفة محددة.

٢ ( ) عملية يقوم بها الكائن الحي للحفاظ علي النوع و زيادة العدد.

٣. ( ) انقسام يحدث في الخلايا الجنسية ينتج عنه غاميتات.

٤. ( ) كروموسومات تمتاز بأن لها نفس الطول و موقع السنترومير و تختلف في الجينات.

٥. ( ) نقطة تقاطع الكروماتيدات غير الشقيقة.

٦. ( ) عملية تبادل قطع كروموسومية بين الكروماتيدات غير الشقيقة.

٨. ( ) غدة تتحكم في عملية تكوين الغاميتات.

٩. ( ) تجمع جزيئات البروتين مع DNA.

١٠.( ) حمض نووي رايبوزي.

١١.( ) حمض نووي رايبوزي منقوص الأكسجين.

١٢.( ) وحدة بناء الحموض النووية.

١٣.( ) انزيم يعمل علي فك التواء وفصل سلسلتي DNA.

١٤.( ) انزيمات تعمل علي ربط النيوكليوتيدات الجديدة مع السلاسل القديمة بشكل متمم.

١٥.( ) انزيم يقوم بربط سلسلتي DNA بعد التضاعف.

الصفحة ١٨

١٦.( ) تغير مفاجئ في المادة الوراثية المتحكمة في صفات معينة ينتج عنه تغير في هذه الصفات.

١٧.( ) تغير في التركيب الكيميائي للجين ينتج عنه بروتين مختلف.

١٨.( ) تغير في عدد الكروموسومات أو تركيبها يحدث في الانقسام المتساوي أو المنصف.

١٩.( ) اختراق الحيوان المنوي للبويضة.

٢٠.( ) اندماج الحيوان المنوي بالبويضة.

السؤال الثالث: علل لما يأتي.

١. لجوء الكائنات الحية لعملية التكاثر.

.....

٢. ينتج عن الانقسام المنصف غاميتات بها العدد النصفي من الكروموسومات.

.....

٣. حدوث عملية العبور في الدور التمهيدي الأول.

.....

٤. تسمية الانقسام المنصف بهذا الاسم.

.....

٥. عدم تطابق صفات الأبناء مع الآباء.

.....

٦. قدرة الرجل علي انتاج الغاميتات الذكرية مدي حياته.

.....

٧. رأس الحيوان المنوي قمعي الشكل.

.....

٨. يفرز الحيوان المنوي انزيمات عند التقائه بالبويضة.

.....

٩. القطعة الوسطي في الحيوان المنوي غنية بالمايتوكندريا.

.....

١٠. التفاف DNA حول الهستون مكوناً النيوكليوسوم.

.....

١١. تسمية سلاسل DNA $^{-}$٥ – $^{-}$٣.

.....

١٢. تكون سلاسل DNA متعاكسة.

.....

١٣. عند انفصال سلسلتي DNA ترتبطان ببروتينات خاصة.

.....

١٤. يسمي تضاعف DNA بشبه التضاعف.

.....

١٥. تقوم الخلايا بمضاعفة كمية المادة الوراثية قبل الانقسام.

.....

١٦. ظهور صفات جديدة في الكائنات الحية.

.....

١٧. تكون الجسم القطبي الأول علي الرغم من تحلله فيما بعد.

.....

١٨. لا يقوم الحيوان المنوي بتخصيب الجسم القطبي.

.....

١٩. البويضة الثانوية أكبر حجماً من الجسم القطبي الأول .

.....

٢٠. الطفرة التي تصيب الخلية الجنسية أخطر من الخلية الجسمية .

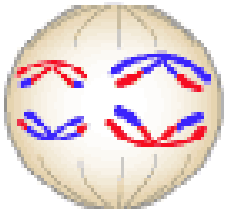
.....

السؤال الرابع: قارن بين كلا من:

وجه المقارنة	تمهيدي أول	تمهيدي ثاني	تمهيدي
انتظام الكروموسومات			
حدوث العبور			
وجه المقارنة	**استوائي أول**	**استوائي ثاني**	**استوائي**
انتظام الكروموسومات			
وجه المقارنة	**انفصالي أول**	**انفصالي ثاني**	**انفصالي**
انفصال الكروموسومات			
عدد الكروموسومات المتجهة لكل قطب			

وجه المقارنة	DNA	RNA
عدد السلاسل		
نوع السكر		
القواعد النيتروجينية		

السؤال الخامس: كما تلاحظ في الشكل المجاور دخلت خلية في انقسام، أجب عما يأتي.



١. ما نوع هذه الخلية؟ .....

٢. ما نوع الانقسام الذي يحدث فيها؟ .....

٣. ما اسم الدور الذي تمر به الخلية؟.....

٤. ما اسم الدور الذي يسبق الدور الذي تمر به الخلية؟.....

٥. ما اسم الدور الذي يلي الدور الذي تمر به الخلية؟ .....

٦. كم عدد الكروموسومات فيها؟ .....

٧. كم عدد الخلايا الناتجة عن هذا الانقسام؟ .....

٨. ما اسم الخلايا الناتجة عن هذا الانقسام؟ .....

٩.كم عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة عن هذا الانقسام؟ .....

السؤال السادس:

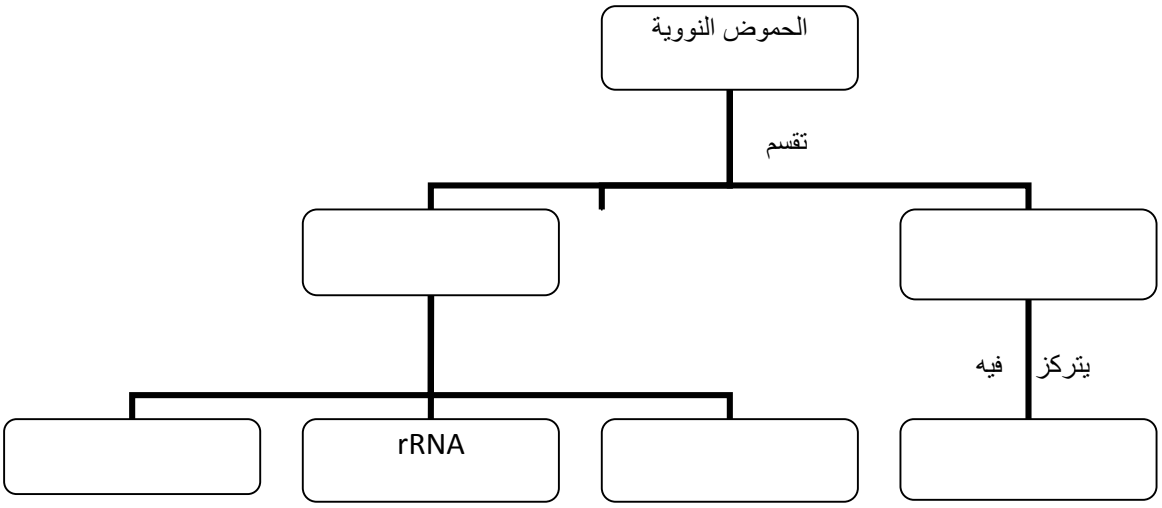
أ. دخلت خلية في انقسام منصف تحتوي علي (١٠) كروموسومات، وضح بالرسم ما يحدث للخلية في المرحلتين.

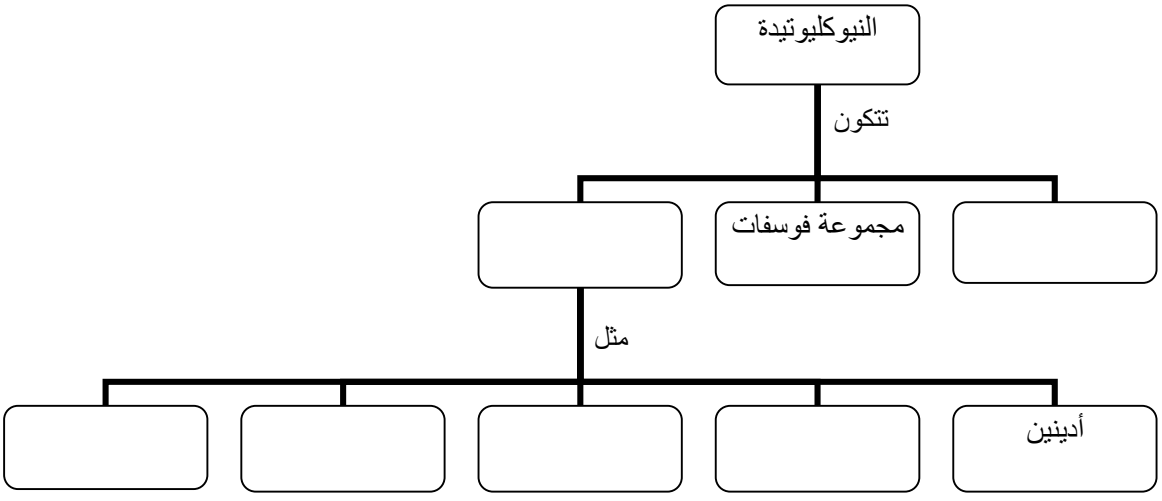
ب. اشرح ألية تضاعف DNA.

جـ. صنف الطفرات من حيث امكانية توارثها.

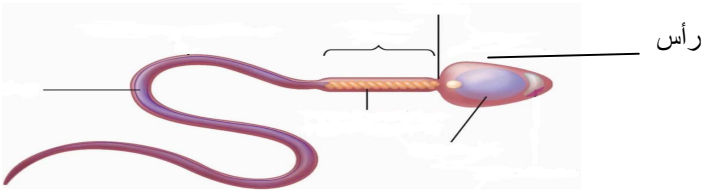
د. العلم تراكمي من خلال دراستك للمادة الوراثية وضح ذلك.

السؤال السابع: أكمل الخرائط المفاهيمية التالية.

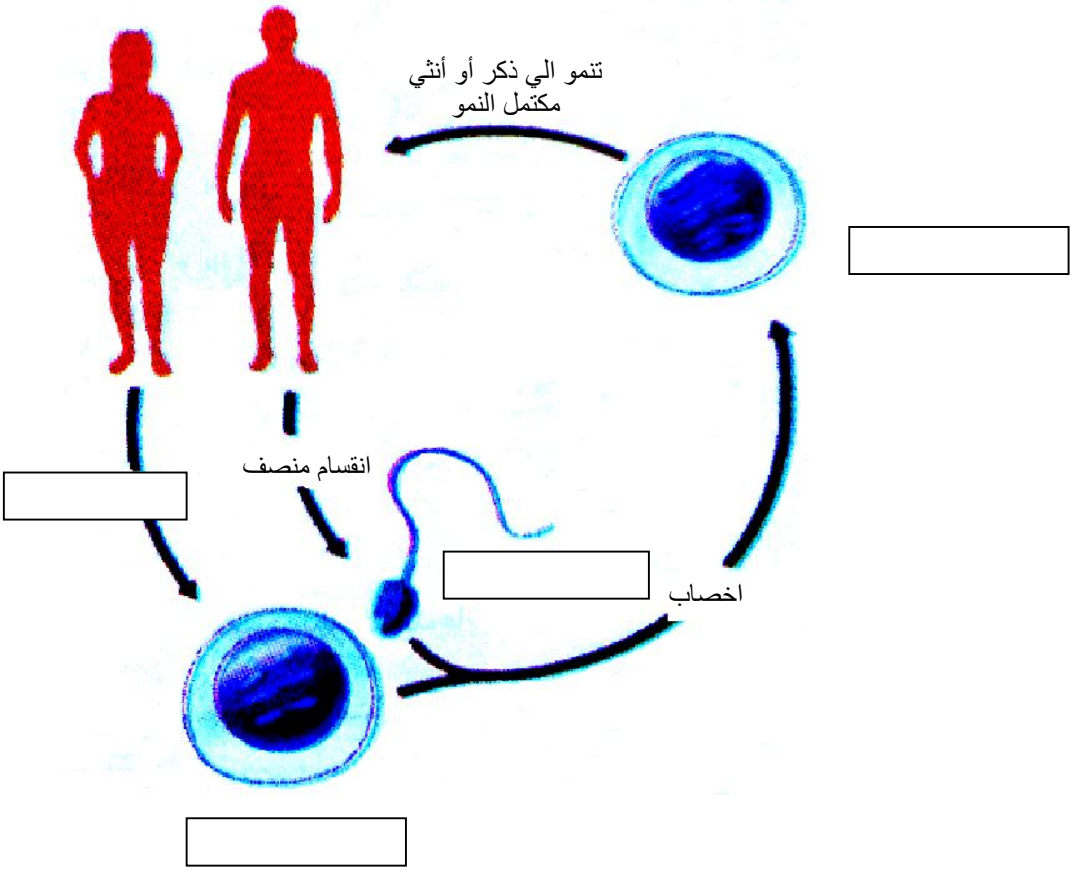




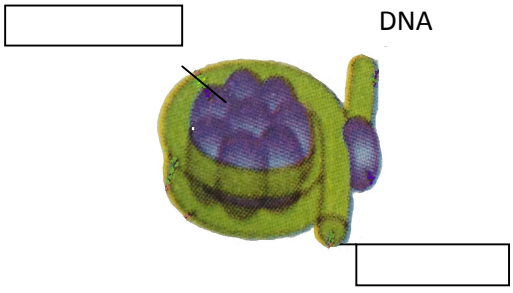
السؤال الثامن: ضع البيانات الصحيحة علي الرسم.



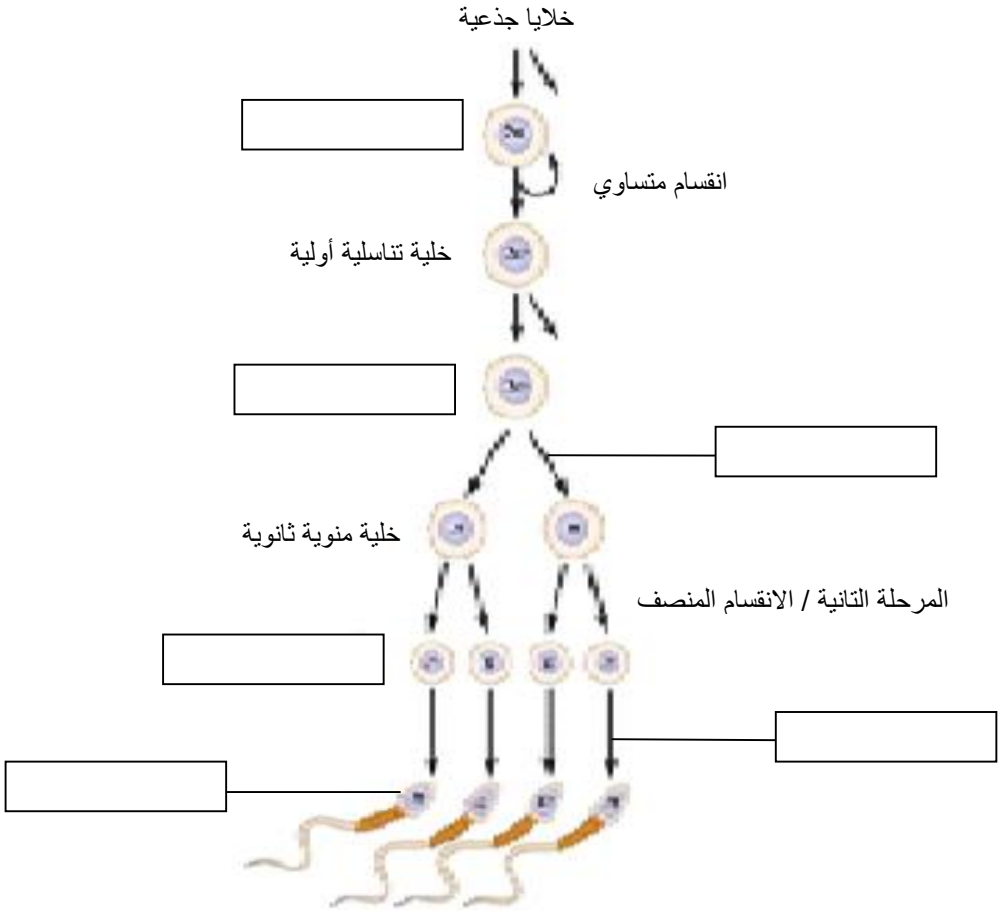
الشكل يمثل:.....



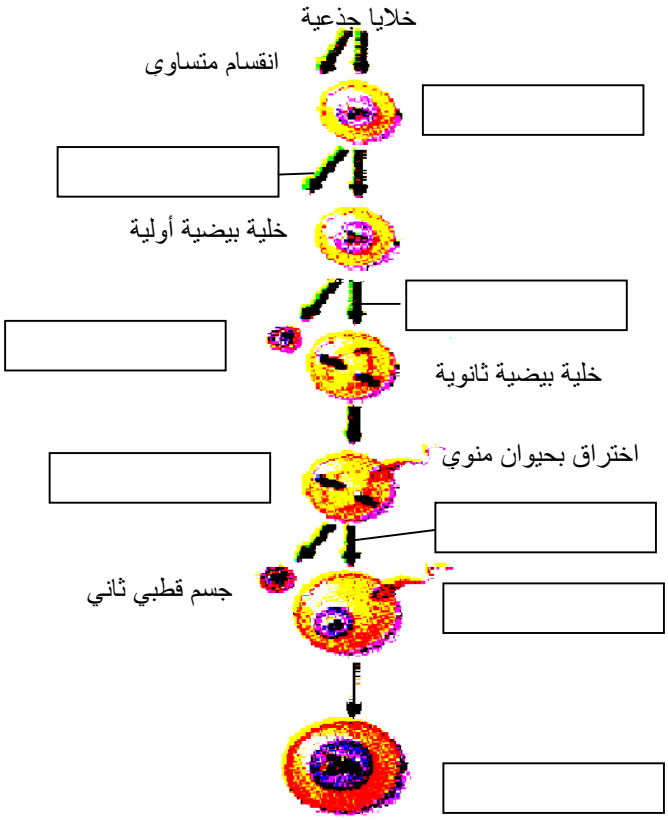
الشكل يمثل:.....



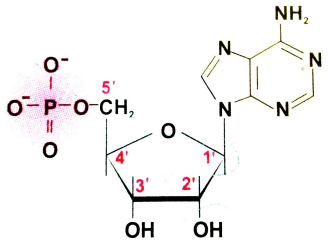
الشكل يمثل:.....



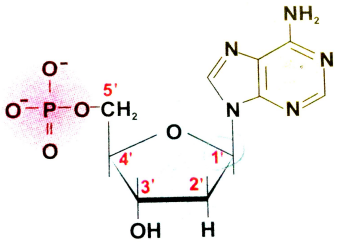
الشكل يمثل:.....



الشكل يمثل:.....



الشكل يمثل:.....



الشكل يمثل:.....

الشكل يمثل:.....

الشكل يمثل:.....

الصفحة ٢٥