

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

مراجعة شاملة

الصف الثالث الاعدادي الفصل الدراسي الأول

الوحدة الرابعة

التكاثر واستمرار النوع

إعداد

مستر: - عبدالرحمن عاطف

مدرس مادتي العلوم والأحياء

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

إسم الطالب :-

المعلم عبدالرحمن عاطف
مدرس الابداع والاحياء

بعض اسئلة الفصل الرابع علوم التكاثر واستمرار النوع

السؤال الاول :- اكتب المصطلح العلمي الدال علي كل عبارته :-

- 1 خلايا متخصصة لانتاج الامشاج
(.....)
- 2 اجسام خيطية الشكل توجد في انوية الخلايا تمثل المادة الوراثية للكائن الحي
(.....)
- 3 الجزء المسئول عن عملية الانقسام الخلوي في الخلية
(.....)
- 4 منطقة اتصال كروماتيدي الكروموسوم معا
(.....)
- 5 الحمض النووي الذي يحمل المعلومات الوراثية للكائن الحي عديد الخلايا
(.....)
- 6 انقسام الخلية الجسدية الي خليتين جديدتين بكل منهما نفس عدد كروموسومات الخلية
الام
(.....)
- 7 انقسام خلوي يحدث للخلايا الجسدية ويؤدي الي نمو الكائن الحي
(.....)
- 8 شبكة من الخيوط تمتد بين قطبي الخلية في الطور التمهيدي
(.....)
- 9 الجزء المسئول عن سحب الكروموسومات نحو قطبي الخلية أثناء الطور
الانفصالي
(.....)
- 10 خلايا تنتج عن الانقسام الميوزي وتحتوي علي نصف عدد كروموسومات الخلية
الام
(.....)
- 11 خلايا تنتج عن الانقسام الاختزالي للخلايا التناسلية في الكائنات الحية
(.....)
- 12 مجموعة مكونة من اربع كروماتيدات تتشامن تقارب كروموسومين متماثلين مع
بعضهما في الانقسام الميوزي
(.....)

- 13 ظاهرة تسهم في تبادل الجينات بين كروماتيدات الكروموسومين المتماثلين وتوزيعها عشوائيا في الامشاج
(.....)
- 14 مرض خطير ينتج عن الانقسام المستمر لبعض خلايا الجسم بشكل غير طبيعي
(.....)
- 15 كتلة الخلايا الناتجة عن الانقسام المستمر غير الطبيعي للخلايا الحية
(.....)
- 16 تقنية تعمل علي علاج مرض السرطان باستخدام جزيئات نانوية من الذهب
(.....)
- 17 عملية حيوية يقوم فيها الكائن الحي بإنتاج افراد جديدة من نفس نوعه مما يضمن استمرارية وحمايته من الانقراض
(.....)
- 18 تكاثر يتم عن طريق فرد ابوي واحد دون انتاج امشاج
(.....)
- 19 عملية حيوية يقوم فيها الفرد الأبوي بإنتاج افراد جديدة مطابقة له تماما في صفاته الوراثية
(.....)
- 20 تكاثر لاجنسي يتم عن طريق انشطار كائن حي وحيد الخلية الي خليتين متماثلتين كل منهما مطابقة له تماما في صفاته الوراثية
(.....)
- 21 تركيب ينشأ كبروز جانبي في الخلية الام, تهاجر اليه إحدى النواتين الناتجتين من انقسام النواة ميتوزيا .
(.....)
- 22 تكاثر لاجنسي يتم فيه إنتاج افراد جديدة عن طريق البراعم النامية من الفرد الابوي
(.....)
- 23 قدرة الجزء المفقود من بعض الكائنات الحية علي النمو مكونا كائنا كاملا مطابق تمام للفرد الابوي
(.....)
- 24 تركيب اذا وجد جزء منة في الذراع المقطوعة من نجم البحر يجعله ينمو مكونا كائن جديد
(.....)
- 25 أحد صور التكاثر اللاجنسي وهو اكثر شيوعا في الطحالب والكثير من الفطريات .
(.....)

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

- 26 أعضاء خاصة (أكياس) للتكاثر توجد في بعض الطحالب والكثير من الفطريات وتحتوي علي جراثيم .
(.....)
- 27 تكاثر لاجنسي يتم بواسطة الأعضاء النباتية المختلفة عدا البذور (.....)
- 28 إنتاج افراد جديدة من فردين أبويين أحدها مذكر والاخر مؤنث . (.....)
- 29 عملية حيوية يقوم فيها الكائن الحي بإنتاج افراد جديدة لها صفات وراثية متباينة عن الآباء .
(.....)
- 30 اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت . (.....)
- 31 الخلية الناتجة عن عملية الاخصاب وتحتوي علي العدد الكامل من كروموسومات النوع.
(.....)

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

السؤال الثاني :- اكمل العبارات الآتية بما يناسبها

- 1 يحتوي جسم الانسان علي نوعين من الخلايا هما و.....
- 2 المناسل المذكرة في الانسان هي، بينما في النباتات الزهرية هي
- 3 في النباتات الزهرية تسمى الامشاج المذكرة، بينما تسمى الامشاج المؤنثة
- 4 تحتوي الخلية علي المادة الوراثية التي تتكون من عدد من
- 5 يتركب الكروموسوم كيميائيا من و.....
- 6 يعرف عدد الكروموسومات في الخلايا الجسدية باسم، بينما في الخلايا الجنسية يعرف باسم
- 7 للانقسام الخلوي نوعين هما و.....
- 8 تحتوي كل خلية جلد في ذكر الانسان علي كروموسوم، بينما يحتوي كل حيوان منوي علي كروموسوم .

9 بعض الخلايا الجسدية في الانسان لا تنقسم مطلقا مثل وبعضها ينقسم تحت ظروف خاصة مثل

10 لا تحدث اي تغيرات وراثية في حالة الانقسام للخلايا .

11 تمر خلايا الجلد بالطور قبل انقسامها انقسامًا

12 أثناء الطور التمهيدي تتكثف لتظهر علي شكل خيوط رفيعة مزدوجة تسمى

13 عند انقسام الخلية تتكون خيوط المغزل في الطور وتختفي في الطور

14 إذا قطع جزء من الكبد حتي فإنه يمكن تعويضة بالانقسامات

15 في الانسان والحيوان يحدث الانقسام الميوزي في لتكوين الامشاج المذكرة , بينما يحدث في لتكوين الامشاج المؤنثة .

16 يتضمن الانقسام الميوزي مرحلتين هما و.....

17 تختفي النوية و في نهاية الطور من الانقسام الميوزي .

18 تحدث ظاهرة العبور أثناء الانقسام الميوزي بين

19 تنقسم الخلايا الجسدية بطريقة الانقسام , بينما تنقسم الخلايا التناسلية بطريقة الانقسام

20 الخلية التي تنقسم انقسامًا تعطي 4 خلايا , بينما التي تنقسم انقسامًا تعطي خليتين فقط .

21 توصل العالم المصري الي طريقة للكشف عن الخلايا السرطانية باستخدام

22 تستخدم جزيئات نانوية من معدن في رصد الخلايا السرطانية المصابة , ثم تسلط عليها أشعة ضوء لتدميرها .

23 التكاثر في الكائنات الحية نوعان هما و.....

24 التكاثر لا يتطلب وجود أجهزة او تراكيب متخصصة بالكائن الحي .

أ/ عبدالرحمن عا
مدرس العلوم والأحياء

- 25 من صور التكاثر اللاجنسي و..... و.....
- 26 يحدث التكاثر ب في الاوليات الحيوانية و..... و البكتيريا .
- 27 التبرعم احدي صور التكاثر اللاجنسي في الكائنات وحيدة الخلية مثل
وبعض الكائنات عديدة الخلايا مثل و.....
- 28 ينشأ البرعم في الخميرة كبروز جانبي في الخلية الام ثم تنقسم نواة الخلية
انقسامًا.....
- 29 عدم وجود جزء من القرص الوسطي مع الذراع المقطوعة من حيوان نجم البحر
يؤدي إلي
- 30 من الفطرسات التي تتكاثر بالجراثيم و.....
- 31 يمكن ان تتكاثر بعض النباتات تكاثرا دون الحاجة الي
كما في زراعة الانسجة النباتية .
- 32 يتم التكاثر..... بواسطة فردين أبويين , بينما يتم التكاثر بواسطة
فرد أبوي واحد .
- 33 يحدث التكاثر في الكائنات الحية الراقية .
- 34 يعتمد التكاثر في الكائنات الحية الراقية .
- 35 يعتمد التكاثر الجنسي في الكائنات الحية الراقية علي عمليتين اساسيتين , هما
..... و.....
- 36 في عملية الاخصاب يتم اندماج مع لتكوين الزيجوت .
- 37 اذا احتوت بويضة مخصبة علي 8 أزواج من الكروموسومات , فمعني ذلك ان
البويضة غير المخصبة تحتوي علي كروموسومات .
- 38 يعد التكاثر الجنسي مصدرا للتغير الوراثي لحدوث ظاهرة أثناء
الانقسام.....

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

السؤال الثالث :-صوب ماتحتة خط

- 1 تنشأ خيوط المغزل في خلية أرنب عند انقسامها من تكثف السيتوبلازم عند قطبي الخلية.
- 2 تحتفظ بعض الخلايا بالقدرة علي الانقسام تحت ظروف معينة مثل خلايا المعدة .
- 3 يهدف الانقسام الميوزي الي نمو الكائن الحي .
- 4 عدد الخلايا اناجة عن الانقسام الميوزي يعادل ربع عدد الخلايا الناتجة عن الانقسام الميوزي
- 6 اذا كانت نواة حبة لقاح تحتوي علي 10 صبغيات(كروموسومات),فإن نواة خلية اوراقه تحتوي علي 5 أزواج من الصبغيات (الكروموسومات)
- 7 إذا كان عدد الكروموسومات في خلية كبد أحد الكائنات الحية 16 زوج من الكروموسومات ,فإن عدد الكروموسومات في أحد خلاياه التناسلية 64 كروموسوم .
- 8 الكروموسومات اجسام دائرية الشكل .
- 9 تحتوي الامشاج علي العدد الزوجي من الكروموسومات .
- 10 يحدث التكاثر اللاجنسي عن طريق حدوث انقسام اختزالي .
- 11 يتم التكاثر في فطر الخميرة لا جنسيا بالتجدد .
- 12 تنقسم الاميبا بالتبرعم الي خليتين متطابقتين كل منهما مطابقة للخلية الام .
- 13 يحدث التكاثر بالتبرعم في الكائنات الحية وحيدة الخلية فقط .
- 14 يحدث التكاثر بالابواغ في نجم البحر .
- 15 تتكون الجراثيم في فطر عيش الغراب داخل اكياس خاصة تسمى المبيض .
- 16 تتكاثر بعض النباتات خضريا بواسطة البذور .
- 17 النسل الناتج من التكاثر الخضري يكتسب صفات وراثية جديدة تجمع بين صفات الابوين .

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

السؤال الرابع :- علل لما يأتي

1 حدوث الطور البيني قبل دخول الخلية في مراحل الانقسام الميوزي .

.....

2 تتضاعف المادة الوراثية في الطور البيني قبل الدخول في مراحل الانقسام

الميوزي.....

.....

3 انكماش خيوط المغزل أثناء الطور الانفصالي من الانقسام الميوزي .

.....

4 تسمى التغيرات الحادثة في الطور النهائي للانقسام الميوزي بالتغيرات العكسية .

.....

5 وجود الجسم المركزي في الخلية الحيوانية .

.....

6 لا يتعرض الشخص المتبرع في عملية زرع الكبد لضرر نتيجة نقل جزء من كبد

السليم .

.....

7 يسمى الانقسام الميوزي بالانقسام الاختزالي .

.....

8 يحتوي المشيج علي نصف عدد الكروموسومات الموجودة في الخلية الجسدية .

.....

9 يؤدي الانقسام الميوزي الي اختلاف الصفات الوراثية للابناء عن الاءاء .

.....

10 تعتبر ظاهرة العبور عاملا مهما في تنوع الصفات الوراثية بين افراد النوع

الواحد.....

..

11 اختلاف نواتج الانقسام الميوزي عن الانقسام الميوزي .

12 تعتمد تقنية الكشف عن الخلايا السرطانية باستخدام جزيئات الذهب النانوية علي بروتينات خاصة .

13 التكاثر اللاجنسي يحافظ علي التركيب الوراثي للكائن الحي .

14 التكاثر اللاجنسي لا يؤدي الي حدوث تطور في النوع .

15 الافراد الناتجة عن التكاثر اللاجنسي تتشابه معا في تركيبها الوراثي .

16 يعتمد التكاثر اللاجنسي علي الانقسام الميوزي .

17 التكاثر اللاجنسي لا يتطلب وجود اجهزة او تراكيب متخصصة في الكائن الحي .

18 يعتبر الانشطار الثنائي انقسام ميوزي .

19 حدوث تضاعف للمادة الوراثية قبل انشطار الخلية البكتيرية .

20 يختفي الفرد الابوي التي يتكاثر بالانشطار الثنائي .

21 قد يتواجد فطر الخميرة علي هيئة مستعمرات .

22 لا يعتبر التبرعم انشطار ثنائي .

مدرس العلوم والأحياء
الاستاذ عبدالرحمن عاطف

23 يتكاثر نجم البحر لا جنسيا بالتجدد .

24 استمرار حياة نجم البحر ,حتي مع قطع احدي ازراعة .

25 التكاثر بالجراثيم احد صور التكاثر اللاجنسي .

26 تتمزق الحواظ الجرثومية في فطر عفن الخبز اثناء التكاثر .

27 يتم التكاثر اللاجنسي في النبات دون الحاجة الي امشاج .

28 التكاثر اللاجنسي لبعض النباتات لا يحتاج الي بذور .

29 يعتمد التكاثر الجنسي علي الانقسام الميوزي .

30 في التكاثر الجنسي تنتج افراد جديدة تحمل صفات مشتركة من الابوين .

31 عدم تطابق الافراد الناتجة عن التكاثر الجنسي من احد الايوين .

32 اختلاف الصفات الوراثية بين افراد النوع الواحد في التكاثر التزاوجي .

33 التكاثر الجنسي مصدرا للتنوع بين الافراد .

34 ثبات عدد الكروموسومات في خلايا افراد النوع الواحد التي تتكاثر جنسيا .

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

35 يحتوي الزيغوت على المادة الوراثية كاملة .

.....

36 لا يمكن ان تظهر سلالات جديدة من العنب اذا تم اكلثارة خضريا .

.....

37 يفضل التكاثر الخضري في النباتات ذات الصفات الوراثية الجيدة .

.....

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

السؤال الخامس :- اذكر اهمية واحدة لكلا من :-

1 الكروموسوم .

.....

2 الانقسام الميوزي في الخلايا الجسدية للكائنات الحية .

.....

3 المتك في النباتات الزهرية .

.....

4 الطور البيئي .

.....

5 خيوط المغزل اثناء الانقسام الخلوي .

.....

6 الجسم المركزي في الخلية الحيوانية .

.....

7 الانقسام الميوزي .

.....

8 ظاهرة العبور .

.....

9 جزيئات الذهب النانوية .

.....

10 التكاثر .

.....

11 القرص الوسطي في نجم البحر .

.....

12 الحواظ الجرثومية في فطر عفن الخبز .

.....

13 التكاثر الخضري .

.....

14 الخلايا التناسلية بالنسبة للتكاثر الجنسي .

.....

15 عملية الاخصاب .

.....

16 الزيجات .

.....

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

السؤال السادس :- ما ذا يحدث عند :-

1 انقسام خلية بوجلينا ثلاثة انقسامات ميتوزية مختلفة .

.....

2 وضع فطر الخميرة في محلول سكري دافئ .

.....

3 انفصال البرعم عن فطر الخميرة بعد اكتمال نموة .

.....

4 عدم انفصال البراعم النامية عن الخلية الام في فطر الخميرة بعد اكتمال نموة .

.....

5 فقد حيوان نجم البحر إحديا زرعة وكانت تحتوي علي جزء من قرصة الوسطي.

.....

6 سقوط جراثيم عفن الخبز بعد نضجها علي بيئة مناسبة .

.....

7 انفجار الحواظ الجرثومية لفطر عفن الخبز.

.....

8 زراعة اجزاء مختلفة من النبات كالجزر والساق والاوراق .

.....

9 اندماج حيوان منوي لذكر الانسان مع بويضة لأنثي الانسان .

.....

10 اندماج مشيج مذكر مع مشيج مؤنث .

.....

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

السؤال السابع :- ما النتائج المترتبة

علي كلا مما يأتي -

1 انقسام خلية جسدية في الانسان انقساماً ميتوزياً .

.....

2 انقسام خلية جلد في الانسان ثلاثة انقسامات متتالية .

.....

3 جرح الكبد او قطع جزء منه .

.....

4 انقسام خلية تناسلية في الانسان انقساماً ميوزياً .

.....

5 حدوث انقسام ميوزي في خلايا متك ومبيض زهرة نبات ما .

.....

6 تبادل اجزاء من الكروماتيد بين الداخلين للمجموعة الرباعية في الطور التمهيدي الاول .

.....

7 تركيز ضوء الليزر علي جزيئات الذهب النانوية التي يتم حقنها لمريض السرطان .

.....

8 عدم وجود نواة في خلية حية .

.....

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

ضع علامة (صح) امام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) امام العبارة الخطأ.

1 عدد الكروموسومات الموجودة بالخلية الجسدية للانسان يعادل نصف عددها في الامشاج . ()

2 عدد كروموسومات احد خلايا كبد انثي يساوي عدد كروموسومات أحد خلايا المبيض لها ()

3 تستعد الخلية للانقسام خلال الطور البيئي باختزال المادة الوراثية. ()

4 يقل طول خيوط المغزل في الطور الاستوائي . ()

5 في الطور الانفصالي من الانقسام الميوزي ينقسم سنترومير كل كروموسوم طولياً الي نصفين . ()

- 6 تنشأ خيوط المغزل في الخلية النباتية من الجسم المركزي . ()
- 7 تحدث تغيرات وراثية في حالة الانقسام الميوزي للخلايا . ()
- 8 ينتج عن الانقسام الميوزي خليتان بكل منهما نصف المادة الوراثية الموجودة في الخلية الام . ()
- 9 النسل الناتج من التكاثر اللاجنسي يكتسب صفات مختلفة عن صفات الكائن الحي الاصلي ()
- 10 التكاثر الجنسي يحافظ علي التراكيب الوراثية للكائن الحي ()
- 11 تنقسم الامييبا بالانشطار الثنائي الي خليتين متطابقتين , كل منهما تشبة الخلية الام . ()
- 12 ينشأ البرعم كبروز جانبي في الخلية , ثم تنقسم نواتها ميوزيا الي نواتين , تبقي احدهما في الخلية الام وتهاجر الثانية الي البرعم ()
- 13 يحدث الانقسام الميوزي في الخلايا الجسدية . ()
- 14 ينتج عن الانقسام الميوزي خلايا تحتوي علي نصف المادة الوراثية ()
- 15 تحدث ظاهرة العبور في الطور الانفصالي من الانقسام الميوزي الاول ()
- 16 يهدف الانقسام الميوزي الي تكوين الامشاج ()

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

اذكر اسم الجزء المسئول عن كل مما يأتي .

1 عملية الانقسام الخلوي .

.....

2 تكوين الامشاج المذكرة في الانسان .

.....

3 تكوين الامشاج المؤنثة في الانسان .

.....

4 تكوين الامشاج المذكرة في النباتات الزهرية .

ماذا يحدث لو :-

1 لم يندمج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث في التكاثر الجنسي
2 توقف نوع من الكائنات الحية عن اتمام وظيفة التكاثر .

قارن بين كلا مما يأتي

1 الانقسام الميوزي والميتوزي من حيث الهدف من الانقسام ومكان حدوثه <

الانقسام الميوزي	الانقسام الميتوزي

2 الانقسام الميوزي من حيث (عدد الخلايا الناتجة _ عدد الكروموسومات في كل خلية من الخلايا الناتجة)

الانقسام الميوزي	الانقسام الميتوزي

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

قارن بين التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي من حيث (الصفات الوراثية للنسل الناتج)

التكاثر اللاجنسي	التكاثر الجنسي

م عبدالرحمن عاطف

تم بحمد الله الانتهاء من مراجعة المنهج
دعواتكم لنا

م عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

أ/ عبد الرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

مراجعة شاملة

الصف الثالث الاعدادي الفصل الدراسي الأول

الوحدة الرابعة

التكاثر واستمرار النوع
إعداد
حبلى على الحبيب
حبلى الله عليه وسلم

مستر: - عبد الرحمن عاطف

مدرس مادتي العلوم والأحياء

أ/ عبد الرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

إسم الطالب :-

عبد الرحمن عاطف
مدرس الأحياء والبيولوجيا

بعض اسئلة الفصل الرابع علوم التكاثر واستمرار النوع

السؤال الاول :- اكتب المصطلح العلمي الدال علي كل عبارته :-

1 خلايا متخصصة لانتاج الامشاج (الجزيئات البانية)

2 اجسام خيطية الشكل توجد في انوية الخلايا تمثل المادة الوراثية للكائن الحي

الكر (جسيمات بانية)

3 الجزء المسئول عن عملية الانقسام الخلوي في الخلية (البيوت)

4 منطقة اتصال كروماتيدي الكروموسوم معا (المستتر)

5 الحمض النووي الذي يحمل المعلومات الوراثية للكائن الحي عديد الخلايا

(DNA, RNA)

6 انقسام الخلية الجسدية الي خليتين جديدتين بكل منهما نفس عدد كروموسومات الخلية الام (الانقسام البسيط)

7 انقسام خلوي يحدث للخلايا الجسدية ويؤدي الي نمو الكائن الحي (الانقسام البسيط)

8 شبكة من الخيوط تمتد بين قطبي الخلية في الطور التمهيدي (جيوط البعزل)

9 الجزء المسئول عن سحب الكروموسومات نحو قطبي الخلية اثناء الطور الانفصالي (جيوط البعزل)

10 خلايا تنتج عن الانقسام الميوزي وتحتوي علي نصف عدد كروموسومات الخلية الام (الخلايا الجنسية)

11 خلايا تنتج عن الانقسام الاختزالي للخلايا التناسلية في الكائنات الحية

الخلايا الجنسية (الامشاج)

12 مجموعة مكونة من اربع كروماتيدات تنشأ من تقارب كروموسومين متماثلين مع بعضهما في الانقسام الميوزي (المجموعة الرباعية)

13 ظاهرة تسهم في تبادل الجينات بين كروماتيدات الكروموسومين المتماثلين وتوزيعها عشوائيا في الامشاج
(ملاحظة الجيوبور)

14 مرض خطير ينتج عن الانقسام المستمر لبعض خلايا الجسم بشكل غير طبيعي
(مرض ليوسا)

15 كتلة الخلايا الناتجة عن الانقسام المستمر غير الطبيعي للخلايا الحية
(اليوم ليوسا)

16 تقنية تعمل علي علاج مرض السرطان باستخدام جزيئات نانوية من الذهب
(تكنولوجيا جين... لنانو...)

17 عملية حيوية يقوم فيها الكائن الحي بانتاج افراد جديدة من نفس نوعه مما يضمن استمرارية وحمايته من الانقراض
(المتكاثر...)

18 تكاثر يتم عن طريق فرد ابوي واحد دون انتاج امشاج التكاثر اللاجنسي (اللائز او جنس)

19 عملية حيوية يقوم فيها الفرد الابوي بانتاج افراد جديدة مطابقة له تماما في صفاته الوراثية
(التكاثر اللاجنسي (اللائز او جنس))

20 تكاثر لاجنسي يتم عن طريق انشطار كائن حي وحيد الخلية الي خليتين متماثلتين كل منهما مطابقة له تماما في صفاته الوراثية
(التكاثر بالانقسام البسيط...)

21 تركيب ينشأ كبروز جانبي في الخلية الام، تهاجر اليه احدى النواتين الناتجتين من انقسام النواة ميتوزيا .
(البرعم...)

22 تكاثر لاجنسي يتم فيه انتاج افراد جديدة عن طريق البراعم النامية من الفرد الابوي
(التكاثر بالببرعم...)

23 قدرة الجزء المفقود من بعض الكائنات الحية علي النمو مكونا كائنا كاملا مطابق تمام للفرد الابوي
(التكاثر بالبجهد...)

24 تركيب اذا وجد جزء منة في الذراع المقطوعة من نجم البحر يجعله ينمو مكونا كائن جديد
(القرص...)

25 أحد صور التكاثر اللاجنسي وهو اكثر شيوعا في الطحالب والكثير من الفطريات .
(التكاثر بالجراثيم...)

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

- 26 أعضاء خاصة (أكياس) للتكاثر توجد في بعض الطحالب والكثير من الفطريات وتحتوي علي جراثيم .
الحوافظ (البروتوبلازم)
- 27 تكاثر لاجنسي يتم بواسطة الأعضاء النباتية المختلفة عدا البذور (التكاثر الخضري)
- 28 إنتاج افراد جديدة من فردين أبويين أحدها مذكر والاخر مؤنث . (التكاثر الجنسي)
- 29 عملية حيوية يقوم فيها الكائن الحي بإنتاج افراد جديدة لها صفات وراثية متباينة عن الأباء .
التكاثر جنسي (التزاوج)
- 30 اندماج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث لتكوين الزيجوت . (الإخصاب)
- 31 الخلية الناتجة عن عملية الإخصاب وتحتوي علي العدد الكامل من كروموسومات النوع.
(الزيجوت)

عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

السؤال الثاني :- اكمل العبارات الآتية بما يناسبها

- 1 يحتوي جسم الانسان علي نوعين من الخلايا هما **الخلايا الجذرية** و **الخلايا لتناسل**
- 2 المناسل المذكرة في الانسان هي **الجذرية**... بينما في النباتات الزهرية هي **الجذرية**...
- 3 في النباتات الزهرية تسمى الامشاج المذكرة **حبوب اللقاح** بينما تسمى الامشاج المؤنثة **الموجبات**
- 4 تحتوي **ذو اية**.... الخلية علي المادة الوراثية التي تتكون من عدد من **الكروموسومات**
- 5 يتركب الكروموسوم كيميائيا من **DNA** و **بروتين**.
- 6 يعرف عدد الكروموسومات في الخلايا الجسدية باسم **العدد الثنائي**... بينما في الخلايا الجنسية يعرف باسم **العدد الأحادي**
- 7 للانقسام الخلوي نوعين هما **اليسوتوي** و **البيوتوي**
- 8 تحتوي كل خلية جلد في ذكر الانسان علي **46** (2n) كروموسوم بينما يحتوي كل حيوان منوي علي **n** (23) كروموسوم .

- 25 من صور التكاثر اللاجنسي **التكاثر بالتبريد** و**التكاثر بالتبرعم** و**التكاثر بالإنبات** و**التكاثر بالبذرة**
- 26 يحدث التكاثر **بالإسقاط البستاني**... في الاوليات الحيوانية و**الإسقاط البستاني** و**البكتيريا**.
- 27 التبرعم احدي صور التكاثر اللاجنسي في الكائنات وحيدة الخلية مثل **فطر الخميرة** و**بعض الكائنات عديدة الخلايا مثل البرص**... و**الاسفنج**
- 28 ينشأ البرعم في الخميرة كبروز جانبي في الخلية الام ثم تنقسم نواة الخلية انقسامًا **مستوئياً**.....
- 29 عدم وجود جزء من القرص الوسطي مع الذراع المقطوعة من حيوان نجم البحر يؤدي إلي **جهدون تكاثر بالبرد**
- 30 من الفطرسات التي تتكاثر بالجراثيم **فطر عيش الغراب** و**فطر عيش الغراب**
- 31 يمكن ان تتكاثر بعض النباتات تكاثراً **جذرياً**..... دون الحاجة الي البذور...
- كما في زراعة الانسجة النباتية .
- 32 يتم التكاثر **الجذري**.... بواسطة فردين أبويين ,بينما يتم التكاثر **اللاجنسي**... بواسطة فرد أبوي واحد .
- 33 يحدث التكاثر **الجذري**.... في الكائنات الحية الراقية .
- 34 ~~يعتمد التكاثر~~..... في ~~الكائنات الحية الراقية~~ **عمليتين**
- 35 يعتمد التكاثر الجنسي في الكائنات الحية الراقية علي **عمليتين** اساسيتين ,هما **الإخصاب** و**تكوين الأمشاج** **الخاصة**
- 36 في عملية الإخصاب يتم اندماج **البيج الكبير** مع **البيج الصغير** لتكوين الزيجوت .
- 37 اذا احتوت بويضة مخصبة علي 8 أزواج من الكروموسومات ,فمعني ذلك ان البويضة غير المخصبة تحتوي علي **8**.....كروموسومات .
- 38 يعد التكاثر الجنسي مصدراً للتغير الوراثي لحدوث ظاهرة **الجينوم**... أثناء الانقسام..... **المسوشي**.

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

السؤال الثالث :- صوب ماتحة خط

الجسم المرزى

1 تنشأ خيوط المغزل في خلية أرنب عند انقسامها من تكثف السيتوبلازم عند قطبي الخلية.

الكبد

2 تحتفظ بعض الخلايا بالقدرة علي الانقسام تحت ظروف معينة مثل خلايا المعدة.

3 يهدف الانقسام الميوزي الي نمو الكائن الحي **تكوينه الأمشاج**.

4 عدد الخلايا الناتجة عن الانقسام الميوزي يعادل ربع عدد الخلايا الناتجة عن الانقسام الميوزي.

6 اذا كانت نواة حبة لقاح تحتوي علي 10 صبغيات (كروموسومات), فإن نواة خلية اوراقة تحتوي علي ¹⁰5 أزواج من الصبغيات (الكروموسومات)

7 إذا كان عدد الكروموسومات في خلية كبد أحد الكائنات الحية 16 زوج من ²32 الكروموسومات, فإن عدد الكروموسومات في أحد خلاياه التناسلية ⁶⁴64 كروموسوم.

8 الكروموسومات اجسام دائرية الشكل **خرطبة**.

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

9 تحتوي الامشاج علي العدد الزوجي من الكروموسومات **الإحدى**.

10 يحدث التكاثر اللاجنسي عن طريق حدوث انقسام أختزالي **مستورزي**.

11 يتم التكاثر في فطر الخميرة لا جنسيا بالتجدد **بالسرعم**.

12 تنقسم الاميبا بالتبرعم الي خليتين متطابقتين كل منهما مطابقة للخلية الام. **الاستطرد الثاني**

13 يحدث التكاثر بالتبرعم في الكائنات الحية وحيدة الخلية فقط. **الاستطرد الثاني**

14 يحدث التكاثر بالابواغ في نجم البحر **وطرف من الخبز أو طرف من الغراب**.

حوافظ جرثومية

15 تتكون الجراثيم في فطر عيش الغراب داخل اكياس خاصة تسمى المبيض.

16 تتكاثر بعض النباتات خضريا بواسطة البذور **أجزاء النباتات المختلفة** (كالخيار والبنجر والذرة).

17 النسل الناتج من التكاثر الخضري يكتسب صفات وراثية جديدة تجمع بين صفات

الابوين. **التكاثر الطيب**

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

السؤال الرابع :- علل لما يأتي

- 1 حدوث الطور البيني قبل دخول الخلية في مراحل الانقسام الميوزي .
حتى تحصل لتسيبه الخلية للدخول في مراحل الإلقام وذلك بالقيام ببعض العمليات
.....
..... الخنوية اللازمه للإلقام ومضاعفة المادة الوراثية
- 2 تتضاعف المادة الوراثية في الطور البيني قبل الدخول في مراحل الانقسام الميوزي حتى تحصل كل خلية من الخليتين الجديدة الناتجة عن الإلقام على نفس عدد البروموسومات الموجودة في الخلية الأم ، وبالتالي يظل عدد الكروموسومات ثابتاً من أفراد النوع الواحد بعد تمام عملية الإلقام
- 3 انكماش خيوط المغزل أثناء الطور الانفصالي من الانقسام الميوزي .
لتكويبه مجموعتيه تماماً لئلا يذمه الكروموسومات أحادية الكروماتيد لتجه كل مجموعته منها إلى أحد قطبي الخليه
- 4 تسمى التغيرات الحادثة في الطور النهائي للانقسام الميوزي بالتغيرات العكسية .
لأنها تعكس التغيرات الحادثة في الطور البيني
- 5 وجود الجسم المركزي في الخلية الحيوانية .
لتكويبه خيوط المغزل أثناء الإلقام
- 6 لا يتعرض الشخص المتبرع في عملية زرع الكبد لضرر نتيجة نقل جزء من كبده السليم .
لأن خلايا الكبد تتجدد بالعقيرة على الإلقام الميوزي فمنها يخرج خلايا جديدة لمقصوده
- 7 يسمى الانقسام الميوزي بالانقسام الاختزالي .
لأنه يُخزّل عدد الكروموسومات في كل خلية من الخلايا الأربع الناتجة عنه إلى نصف عدد كروموسومات الخلية الأم
- 8 يحتوي المشيج علي نصف عدد الكروموسومات الموجودة في الخلية الجسدية .
لأنه المشيج ينتج عن الإلقام الميوزي للخلية السلية ، بحيث يحصل الفرد على نصف مادته الوراثية من المشيج الذكر والنصف الآخر من المشيج المؤنث
- 9 يؤدي الانقسام الميوزي الي اختلاف الصفات الوراثية للأبناء عن الآباء .
لجورن ظاهرة العبور في الطور البيني من الإلقام الميوزي الأول
- 10 تعتبر ظاهرة العبور عاملاً مهماً في تنوع الصفات الوراثية بين أفراد النوع الواحد .
لأنه يتم فيها تبادل الجينات . (التي تحمل الصفات الوراثية) مما يحدث (D.M.A) .. حين الكروماتيد المتماثلين للكروموسوم المتماثلين من كل مجموعة رباعية والتسوية عشوائياً خلال الإلقام

11 اختلاف نواتج الانقسام الميوزي عن الانقسام الميوزي .
 لأنه الانقسام الميوزي ينتج عنه أربع خلايا أمسية بلل منها نصف عدد كروموسومات الخلية الأم (N)
 بينما الانقسام الميوزي ينتج عنه خليتين مماثلتين منها نصف عدد كروموسومات الخلية الأم (2N)
 12 تعتمد تقنية الكشف عن الخلايا السرطانية باستخدام جزيئات الذهب النانوية علي بروتينات خاصة .

لأنها تتميز بالقدرة على الالتصاق بالبروتينات السرطانية .

مدرس العلوم والأحياء
 الأستاذ عبدالرحمن عاطف

13 التكاثر اللاجنسي يحافظ علي التركيب الوراثي للكائن الحي .
 لأنه الأفراد الناتجة عنه تحصل علي نسخة كاملة من الصفات الوراثية للوالدين

14 التكاثر اللاجنسي لا يؤدي الي حدوث تطور في النوع .
 نفس الإجابة

15 الافراد الناتجة عن التكاثر اللاجنسي تتشابه معا في تركيبها الوراثي .
 نفس الإجابة

16 يعتمد التكاثر اللاجنسي علي الانقسام الميوزي .
 حتى تحصل الأفراد الناتجة عنه علي نسخة كاملة من الصفات الوراثية للوالدين

17 التكاثر اللاجنسي لا يتطلب وجود اجهزة او تراكيب متخصصة في الكائن الحي .
 لأنه يعتمد علي الانقسام الميوزي .

18 يعتبر الانشطار الثنائي انقسام ميوزي .
 لأنه ينتج عنه خليتين مماثلتين مثل منها نصف عدد كروموسومات الخلية الأم

19 حدوث تضاعف للمادة الوراثية قبل انشطار الخلية البكتيرية .
 حتى تحصل كل خلية من الخليتين الناتجتين عن الانقسام الميوزي لهذة الخلية ليكسرتة

20 يختفي الفرد الابوي التي يتكاثر بالانشطار الثنائي .
 لأنه ينشطر الي خليتين مماثلتين تماما .

21 قد يتواجد فطر الخميرة علي هيئة مستعمرات علي بعض البراعم الناتجة عن تكاثره تظل متصله بالخلايا الأم بعد اكتمال نموها
 وتقاثر بنفس الطريقة مكونه مستعمرة

22 لا يعتبر التبرعم انشطار ثنائي .
 لأنه التبرعم يتم عبر طريقه البراعم الناتجة من الفرد الابوي ويظل الفرد الابوي موجودا بينما في الانشطار السائد يختص الفرد الابوي الذي ينشطر الي خليتين مماثلتين

23 يتكاثر نجم البحر لا جنسيا بالتجدد
لأنه كل ذراع مفقودة أو مقطوعة تستطيع أن تنمو بالإنقسام الميتوزي لخلاياها ملونه

حيوانا كما نلاحظ مطابقا للفرع الأبوي بشرط إعتنا على جزء من القرص الوسطي للميوام
24 استمرار حياة نجم البحر، حتي مع قطع احدي ازراعة .

لأن الخرد المتفرع من الحيوان يكون ذراع جديدة بالإنقسام الميتوزي لخلاياها .

25 التكاثر بالجراثيم احد صور التكاثر اللاجنسي .
لأنه يتم فيه طريقتين فرديتين وأبوي واسطة الإنقسام الميتوزي، لئلا أن الأفراد الناتجة

عنه تكون مطابقت تماما للفرع الأبوي من الصفات الوراثية .
26 تتمزق الحواظ الجرثومية في فطر عفن الخبز اثناء التكاثر .

لنضج الجراثيم بداخلها .

27 يتم التكاثر اللاجنسي في النبات دون الحاجة الي امشاج .
لأنه يتم فيه عن طريق الإنقسام الميتوزي إما طبيعيا بواسطة أجزاء النبات المختلف (كالجذر

والساق والأوراق) أو صناعيا بعدة طرق أهمها زراعة الأسنجة النباتية .
28 التكاثر اللاجنسي لبعض النباتات لا يحتاج الي بدور .

بغير الاصابة .

29 يعتمد التكاثر الجنسي علي الانقسام الميوزي .
لأن التكاثر الجنسي يتم بواسطة الأمشاج التي تتكون بالإنقسام الميتوزي لخلايا المناسل

30 في التكاثر الجنسي تنتج افراد جديدة تحمل صفات مشتركة من الابوين .
لأنه الأفراد الناتجة تحصل على نصف الجادة الوراثية من الأبوين والذئف الآخر

31 عدم تطابق الافراد الناتجة عن التكاثر الجنسي من احد الابوين .
لأنه

بغير الاجابة .

32 اختلاف الصفات الوراثية بين افراد النوع الواحد في التكاثر التزاوجي .
لأنه خلاصة العصور أثناء الإنقسام الميتوزي عند تلوته الأمشاج كما أنه المنسل

الناتج عنه جمع صفاته الوراثية من فرديه أبويين مختلفين (ذكر وأنثى) .
33 التكاثر الجنسي مصدرا للتنوع بين الافراد .

بغير الاجابة .

34 ثبات عدد الكروموسومات في خلايا افراد النوع الواحد التي تتكاثر جنسيا .
لأنه الأمشاج المنزوح المشير المونث والذئف يحتوي كل منهما على نصف عدد

كروموسومات النوع (2n) فيتلوه الزيجوت الذي يحمل العدد الكامل
من كروموسومات النوع (2n)

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

35 يحتوي الزيغوت علي المادة الوراثية كاملة
لا ندماج المسير المتوزع المسير المؤنث والذائمه يحتوي كل منها على نصف عدد كروموسومات
النوع (N) فتلوهم الزيجوت الذي يحمل العدد الكامل من كروموسومات النوع (2N)
36 لا يمكن ان تظهر سلالات جديدة من العنب اذا تم اكلتارة خضريا .
لأب الأخراد الناجم عن التكاثر الخفزي تلوهم مطابقتهم تماما للعدد الأبوي من الصفات
37 يفضل التكاثر الخفزي في النباتات ذات الصفات الوراثية الجيدة .
للحفاظ على الصفات الوراثية الجيدة من النباتات الجيدة ، حيث أبه النباتات الناجم
عن التكاثر الخفزي تلوهم مطابقتهم تماما للعدد الأبوي

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

السؤال الخامس :- اذكر اهمية واحدة لكلا من :-

- 1 الكروموسوم .
④ تمثل المادة الوراثية للكائن الحي . ⑤ تقوم بالدور الرئيس في عملية الإنقسام الخلوي
- 2 الانقسام الميتوزي في الخلايا الجسدية للكائنات الحية
تقوم الكائن الحي ⑥ تعويض الخلايا التالفة والموتوة ⑦ تمام عملية التكاثر اللاجنسي
من بعض الكائنات حية
- 3 المتك في النباتات الزهرية
تكويمه الأمشاج المتكثرة (حبوب اللقاح)
- 4 الطور البيئي . تسيه الخلية للدخول من مراحل الإنقسام ، وذلك عن طريقه القيام
ببعض العمليات الجيوية . اللزيم للإيقام وصناعة المادة الوراثية .
- 5 خيوط المغزل أثناء الانقسام الخلوي .
تقلص وتنكمش عند الطور الانفصالي مما يؤدي معها الكروموسومات والكروماتيات
إلى قطب الخلية
- 6 الجسم المركزي في الخلية الحيوانية .
تكويمه خيوط المغزل التي تلعب دورا هاما في عملية الأيقام الخلوي
- 7 الانقسام الميوزي .
⑧ السبوع من المصحات الوراثية ⑨ تلويم الأمشاج المتكثرة والموتنة
للازمه لتمام عملية التكاثر الجنسي من معظم الكائنات حية لراوية

- 8 ظاهرة العبور .
تعمل على تنوع الصفات الوراثية من أفراد النوع الواحد
- 9 جزيئات الذهب النانوية .
الكشف عن الخلايا بالليزر ولها قدرة وقابلية
- 10 التكاثر .
استمرار نوع الكائن الحي وحمايته من الانقراض
- 11 القرص الوسطي في نجم البحر .
تمام التكاثر بالتجدد في نجم البحر
- 12 الحواظ الجرثومية في فطر عفن الخبز .
احتفظ كل منها بعدد كبير من الجراثيم اللازمه لإتمام عملية التكاثر اللاهبي
ما طرعه خبز
- 13 التكاثر الخضري .
إنتاج نباتات جديدة مطابقة تماماً للنبات الأصلي دون الحاجة إلى بذور
- 14 الخلايا التناسلية بالنسبة للتكاثر الجنسي .
تكوين الأمشاج اللازمه لإتمام عملية التكاثر الجنسي
- 15 عملية الاخصاب .
تكوين الزيجوت أو (اللاوجه)
- 16 الزيجوت .
لعض عذوقه بالانقسام المستوي فرداً جديداً يجمع في صفاته العرثية صفات الوالدين للفردية الأيوبية

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

السؤال السادس :- ما ذا يحدث عند :-

- 1 انقسام خلية يوجلينا ثلاثة انقسامات ميتوزية مختلفة .
تكون 8 خلايا جديدة تحتل كل منها مكانه جديداً بعد انقسام الخلية الأم
- 2 وضع فطر الخميرة في محلول سكري دافئ .
يبدأ فطر الخميرة بالانقسام التبرعم مكوناً فصلاً جديداً
مفضلاً أو يتم اتصاله بالخلية الأم مكوناً متعمر

3 انفصال البرعم عن فطر الخميرة بعد اكتمال نموة .

.....**دِهِيح فطر حديد**.....

4 عدم انفصال البراعم النامية عن الخلية الام في فطر الخميرة بعد اكتمال نموة .

.....**تَبَلُو...مَسْتَدَجِنَة**.....

5 فقد حيوان نجم البحر إحديا زرعة وكانت تحتوي علي جزء من قرصة الوسطي.

كلوه الجراد المبيض من ختم البحر ذراع حديد بالانقسام الميتوزي لجلاياه
لها تنمو الذراع المفقودة بالانقسام الميتوزي لجلاياه معلونا هيوانا كاملا مطابقا للفرد
6 سقوط جراثيم عفن الخبز بعد نضجها علي بيئة مناسبة .
الأبوى

.....**تَدْمُو كل جرثومه بالانقسام الميتوزي وينتج نباتا جديدة مطابقة تماما للفرد الأبوى**.....

7 انفجار الحواظ الجرثومية لفطر عفن الخبز.
تَسْتَأثر الجراثيم الموجودة في الهواد وعند سقوطها علي بيئه مناسبة تدمو كل

.....**جرثوم بالانقسام الميتوزي مكونه فطرًا جديدًا مطابقًا تمامًا للفرد الأبوى**.....

8 زراعة اجزاء مختلفة من النبات كالجزر والساق والأوراق .
حدث تلامر ظري طبيعي بالانقسام الميتوزي وينتج نباتا جديدة مطابقة تمامًا

للنبات الأصلي

9 اندماج حيوان منوي لذكر الانسان مع بويضة لأنثي الانسان .

.....**تَضْمِن الإجابة**.....

10 اندماج مشيج مذكر مع مشيج مؤنث .

تَحْدِث عمليات الانقسام وتقلوه التيحيون الذي تحمل العود الكامل منه كروموسومات

النوع (2N) ويعرض عند نموه بالانقسام الميتوزي فردًا جديدًا يجمع من صفاته

الوراثية بين الصفات الوراثية للفردية

الأبوية

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

السؤال السابع :- ما النتائج المترتبة

علي كلا مما يأتي -

1 انقسام خلية جسدية في الانسان انقسامًا ميتوزيا .

.....**تنتج خليتين جديتين جديتين بكل منهما نفس عدد الكروموسومات الموجودة**.....

2 انقسام خلية جلد في الانسان ثلاثة انقسامات متتالية .
من هذة خليج الجديدة .

.....**تنتج ٨ خلايا جديدة بكل منها نفس عدد الكروموسومات الموجودة**.....

من الخلية الأم

3 جرح الكبد او قطع جزء منه .
تتقسم الخلايا الباقية من الكبد ميتوزيا البعيدة الجراء لمبيض منى .

4 انقسام خلية تناسلية في الانسان انقساماً ميوزياً .
تنتج ربعة خلايا جنسية (أمثا) بلل منها نصف عدد الكروموسومات الموجودة
من هذه طلب التنا عليه

5 حدوث انقسام ميوزي في خلايا متك ومبيض زهرة نبات ما
ينتج عنه القام قل عليه من خلايا المتك والمبيض خلايا جنسية
(حبوب لقاح ويوضا على الرتبة) بلل منها نصف عدد الكروموسومات الجلب الأم

6 تبادل اجزاء من الكروماتيد بين الداخيلين للمجموعة الرباعية في الطور التمهيدي
الاول .

تنوع الصفات الوراثية من أفراد النوع الواحد التي تتلثر هيئياً

7 تركيز ضوء الليزر على جزيئات الذهب النانوية التي يتم حقنها لمريض السرطان .
تصنع طاقة هبوء الليزر وتحويلها إلى طاقة حرارية تؤدي إلى حرق وقتل
الخلايا المصابة التي التصقت بها فقط

8 عدم وجود نواة في خلية حية .
لنا تكويه الجلبه قادره على الا تصاك الجلبه

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

ضع علامة (صح) امام العبارة الصحيحة وعلامة (خطأ) امام العبارة الخطأ مع التصويب

1 عدد الكروموسومات الموجودة بالخلية الجسدية للانسان يعادل نصف عددها في
الامشاج . صغف عددها (X)

2 عدد كروموسومات احد خلايا كبد انثي يساوي عدد كروموسومات أحد خلايا
المبيض لها (✓)

3 تستعد الخلية للانقسام خلال الطور البيني باختزال المادة الوراثية .
مصنعت (X)

4 يقل طول خيوط المغزل في الطور الاستوائي الانفصالي (X)

5 في الطور الانفصالي من الانقسام الميوزي ينقسم سنترومير كل كروموسوم طولياً
إلى نصفين . (✓)

- 6 تنشأ خيوط المغزل في الخلية النباتية من الجسم المركزي . ^{كثف السيتوبلازم عند انقاس} (X)
- 7 تحدث تغيرات وراثية في حالة الانقسام الميوزي للخلايا . ^{الموزي} (X)
- 8 ينتج عن الانقسام الميوزي خليتان بكل منهما نصف المادة الوراثية الموجودة في الخلية الام . ^{الموزي الاول} (X)
- 9 النسل الناتج من التكاثر اللاجنسي يكتسب صفات مختلفة عن لصفات الكائن الحي ^{مطابقة} الاصيلي (X)
- 10 التكاثر الجنسي يحافظ علي التراكيب الوراثية للكائن الحي ^{اللاجنسي} (X)
- 11 تنقسم الاميبا بالانشطار الثنائي الي خليتين متطابقتين , كل منهما تشبه الخلية الام . (X)
- 12 ينشأ البرعم كبروز جانبي في الخلية , ثم تنقسم نواتها ميوزيا الي نواتين , تبقي احدهما في الخلية الام وتهاجر الثانية الي البرعم ^{ميوزيا} (X)
- 13 يحدث الانقسام الميوزي في الخلايا الجسدية . ^{الموزي} (X)
- 14 ينتج عن الانقسام الميوزي خلايا تحتوي علي نصف المادة الوراثية . ^{الموزي} (X)
- 15 تحدث ظاهرة العبور في الطور الانفصالي من الانقسام الميوزي الاول ^{التمهيد} (X)
- 16 يهدف الانقسام الميوزي الي تكوين الامشاج (✓)

أ/ عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

اذكر اسم الجزء المسئول عن كل مما يأتي .

1 عملية الانقسام الخلوي .

..... ^{النوايا}

2 تكوين الامشاج المذكرة في الانسان .

..... ^{الخصية}

3 تكوين الامشاج المؤنثة في الانسان .

..... ^{المبيض}

4 تكوين الامشاج المذكرة في النباتات الزهرية .

.....الممكن.....

ماذا يحدث لو :- تم عملية الإخصاب وبالتالي لم يتلووه زيجون
له تتم عملية الإخصاب وبالتالي لم يتلووه زيجون

عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

1 لم يندمج المشيج المذكر مع المشيج المؤنث في التكاثر الجنسي
لأنه ليس هذا النوع من اللاتقاء الحية ويعرض للانقراض
2 توقف نوع من الكائنات الحية عن اتمام وظيفة التكاثر .

قارن بين كلا مما يأتي

1 الانقسام الميوزي والميتوزي من حيث الهدف من الانقسام ومكان حدوثه <

الانقسام الميوزي	الانقسام الميوزي
تكوين الكائمه الحى (تكوين خلايا لقاحه) (تكاثر اللاجنسي في بعض الكائنات الحية)	تلووه الامشاج المذكرة والمؤنثه للاداة لإتمام عملية التكاثر الجنسي لمعظم الكائنات الحية الراقية
الخلايا التناسليه (خلايا المناسل وتشمل خلايا خصيه والمبيض والمك معدرة غير الاجابة.	جميع الخلايا الجديده بعد الخلايا لعصبية و خلايا الدم الحمراء البالغه

2 الانقسام الميوزي من حيث (عدد الخلايا الناتجة _ عدد الكروموسومات في كل خلية
من الخلايا الناتجة)

الانقسام الميوزي	الانقسام الميوزي
خلية واحدة جديده متماثلت لسله	نبتة اربع خلايا حشيه

عدد الكروموسومات | نصف عدد الكروموسومات
في كل خلية | الموجود في الخلية الأم
موجود في الخلية الأم
(2N) (N)

عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء

ملاذ حدوثه | الخلايا التناسليه (خلايا المناسل)
وتشمل خلايا خصيه والمك
والمبيض
الاجنت الميوزي
جميع خلايا الجديده بعد
الخلايا لعصبية و خلايا دم الحمراء للبالغه
الاجنت الميتوزي

قارن بين التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي من حيث (الصفات الوراثية للنسل الناتج)

التكاثر اللاجنسي	التكاثر الجنسي
مطابقتة تماماً للصفات الوراثية للفرء الأبوي	مطابقتة تماماً للصفات تجمع بين صفات الفرءية الأبوية

م. عبدالرحمن عاطف

تم بحمد الله الانتهاء من مراجعة المنهج

دعواتكم لنا

المر عبدالرحمن عاطف
مدرس العلوم والأحياء