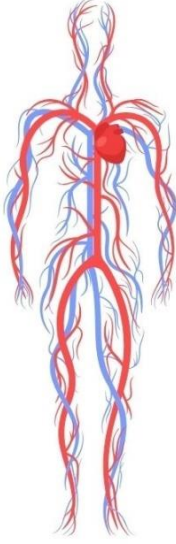


احجز لعام
2024-2025

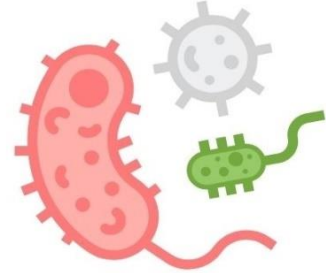


أ / أمل خطاب

معلمة الأحياء
للمرحلة الثانوية



أحياء
الكورس الأول
الصف العاشر



+96599672360
+201208855906

لينك جروب الواتس اب للصف الحادي عشر

<https://chat.whatsapp.com/JCNZ4w0mSLLHYIBAnT9I4J>

لينك صفحة الانستجرام

https://www.instagram.com/biology_with_aml_kw/profilecard/?igsh=MWExOHlmcG5xajJnYQ==

اسئلة الدرس 1 – 3 : تنوع الخلايا

س1: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية:

1- أحد الأسباب التالية أدى إلى تصنيف خلايا البكتيريا ضمن الخلايا أولية النواة:

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| وجود الغشاء الخلوي | وجود الغشاء النووي |
| عدم وجود الرايبوسومات | عدم وجود الغشاء النووي |

2- تفتقر الخلايا أولية النواة إلى جميع العضيات الحية ماعدا:

- | | |
|--------------|---------------|
| جهاز جولجي | الميتوكوندريا |
| الرايبوسومات | الغشاء النووي |

3- من خصائص الخلايا أولية النواة:

- أنها أصغر بكثير من الخلايا حقيقية النواة
تركيبها الداخلي أقل تعقيدا
تفتقر للغشاء النووي وجميع العضيات الخلوية ما عدا الرايبوسومات
جميع ما سبق صحيح

4- تحتوي الخلايا أولية النواة على

- شبكة أندوبلازمية وجهاز جولجي
ليسوسومات وفجوات
غشاء خلوي وجدار خلوي
ميتوكوندريا وبلاستيدات خضراء

5- الفجوة الكبيرة المركزية تقوم بتخزين الماء والمواد الإخراجية توجد في

- | | |
|---------------------|---------------------|
| الخلية أولية النواة | الخلية النباتية |
| الخلية الحيوانية | لا توجد إجابة صحيحة |

6- أحد التراكيب التالية يوجد في الخلية النباتية ولا يوجد في الخلية الحيوانية.

- | | |
|---------------|---------------------|
| الجسم المركزي | الغشاء الخلوي |
| السييتوبلازم | البلاستيدات الخضراء |

7- أحد التراكيب التالية يوجد في الخلية الحيوانية ولا يوجد في الخلية النباتية

- | | |
|---------------|-------------------------|
| الجسم المركزي | الغشاء الخلوي |
| السييتوبلازم | الفجوة المركزية الكبيرة |

8- تكون الفجوات في الخلية الحيوانية

كبيرة مركزية
كثيرة وكبيرة الحجم
كثيرة وصغيرة الحجم
كبيرة وجانبية

9- تحتوي الخلايا أولية النواة التراكيب التالية ماعدا

الشبكة الاندوبلازمية
الرايبوسومات
جدار الخلية
الكروموسومات

س2: ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة أو (X) أمام العبارات غير الصحيحة:

- 1- تستطيع النملة البيضاء الاستفادة من الخشب الذي تلتهمه من دون مساعدة الكائن وحيد الخلية الذي يعيش في أمعائها. ()
- 2- على الرغم من غياب جميع العضيات الخلوية ما عدا الرايبوسومات ، تؤدي الخلية أولية النواة جميع الأنشطة الخلوية الحيوية. ()
- 3- يوجد الجدار النووي في الخلية أولية النواة مثل البكتيريا. ()
- 4- تفتقر الخلايا حقيقية النواة إلى الغشاء النووي وجميع العضيات الخلوية باستثناء الليسوسومات. ()
- 5- تشترك الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية في كونها أولية النواة (غير حقيقية النواة). ()
- 6- تختلف الخلايا حقيقية النواة عند النباتات والحيوانات في بنيتها وشكلها وبعض مكوناتها. ()
- 7- لا يوجد الجدار الخلوي في الخلية النباتية. ()
- 8- تحتوي الخلية النباتية على فجوة كبيرة مركزية لتخزين الماء والمواد الإخراجية. ()
- 9- تحتوي الخلية الحيوانية على فجوة مركزية كبيرة تعمل كمخزن للماء وبعض المواد الإخراجية. ()
- 10- تحتوي الخلية الحيوانية على جسم مركزي بينما تفتقر الخلية النباتية له. ()
- 11- أولية النواة هي الخلايا الحية التي تحتوي على نواة محددة الشكل. ()
- 12- أولية النواة هي الخلايا الحية التي تحتوي على نواة غير محددة الشكل. ()

س3: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

- 1- الخلية التي لا تحتوي على نواة محددة الشكل. (.....)
- 2- الخلية التي تحتوي على نواة محددة الشكل. (.....)
- 3- تركيب في الخلية النباتية يمكنها من إنتاج غذائها خلال عملية البناء الضوئي. (.....)
- 4- تركيب في الخلية النباتية يعمل كمخزن للماء وبعض المواد الإخراجية. (.....)

س4: علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:

1- قدرة النمل الأبيض على الاستفادة من الخشب الذي تلتهمه؟

.....

2- تصنف البكتيريا من الكائنات الحية أولية النواة.

-أو- تسمى الخلايا أولية النواة بهذا الاسم.

.....

3- توصف الخلية الحيوانية أنها حقيقية النواة.

.....

س5: أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما أهمية الكائن وحيد الخلية الموجود في أمعاء النملة البيضاء؟

.....

2- ما أهمية الجدار الخلوي في الخلية النباتية.

.....

3- ما أهمية الفجوات في الخلية النباتية.

.....

4- ما أهمية البلاستيدات في الخلية النباتية.

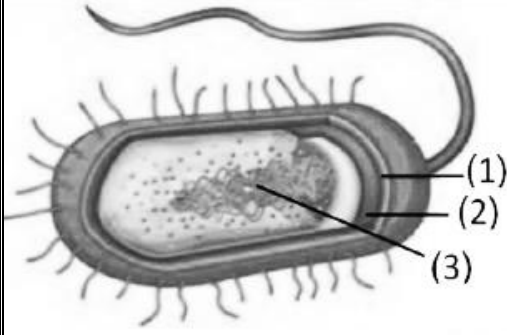
.....

5- ما شكل الكروموسومات في الخلايا أولية النواة.

.....

س6: قارن بين:

وجه المقارنة	الخلايا أولية النواة	الخلايا حقيقية النواة
التعريف		
الحجم		
التعقيد		
وجود العضيات		
هيكل الخلية		
أمثلة		



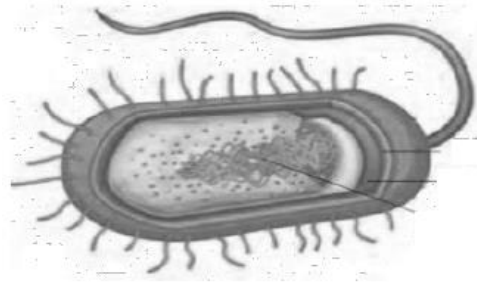
س7:

(1) ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن المطلوب:

- ماذا يمثل الشكل المقابل:
- اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام.
- رقم (1) يشير إلى
- رقم (2) يشير إلى
- رقم (3) يشير إلى

(2) ادرس الشكل التالي جيدا ثم أجب عن الأسئلة حسب المطلوب:

الشكل يوضح أحد أنواع الكائنات أولية النواة ، أذكر اثنين من الاختلافات التركيبية بين هذا الكائن والكائنات حقيقية النواة.



-
-
-

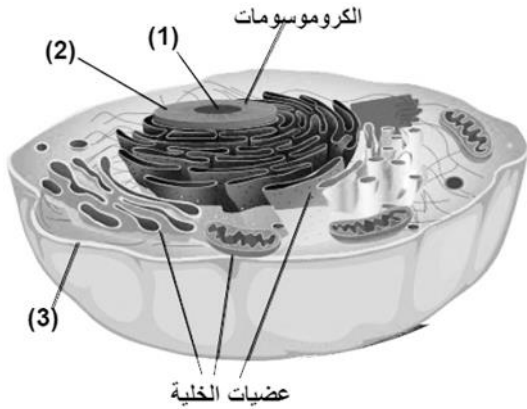
(3) ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن المطلوب:

ماذا يمثل الشكل المقابل؟

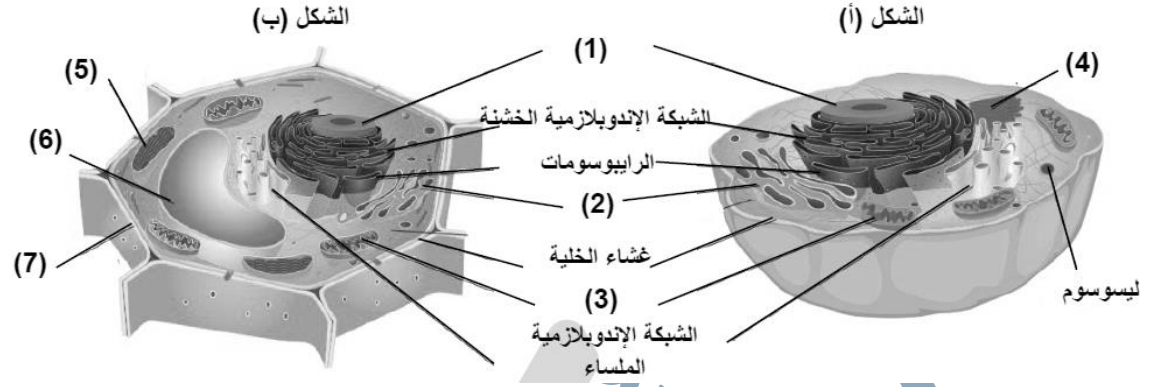
.....

اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام

- رقم (1) يشير إلى
- رقم (2) يشير إلى
- رقم (3) يشير إلى



(4) ادرس الأشكال التالية جيدا ، ثم أجب عن المطلوب:



اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| رقم (1) يشير إلى | رقم (2) يشير إلى |
| رقم (3) يشير إلى | رقم (4) يشير إلى |
| رقم (5) يشير إلى | رقم (6) يشير إلى |
| رقم (7) يشير إلى | |

س8: تمعن في المفاهيم التالية ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب "المختلف" مع البقية ، مع ذكر

السبب:

1- البلاستيدات - الجدار الخلوي - الفجوة العصارية - الجسم المركزي.

المفهوم المختلف:

السبب:

اسئلة الدرس 1 – 4 : تنوع الأنسجة في النبات والحيوان

س1: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية وذلك بوضع علامة صح أمام العبارة الصحيحة:

1- الكائنات التي تتكون من خلية واحدة تؤدي جميع الوظائف والأنشطة الحيوية المتنوعة.

الكائنات وحيدة الخلية	الكائنات عديدة الخلايا
النباتات	الحيوانات

2- الكائنات التي يتكون جسمها من عدد هائل من الخلايا المختلفة في أنواعها والمتخصصة في عملها.

الكائنات عديدة الخلايا	الحيوانات
النباتات	جميع ما سبق صحيح

3- تترتب الخلايا المتماثلة لتتضافر في أداء وظيفة معينة أو أكثر فتسمى:

الخلية	النسيج
العضو	الجهاز

4- تتجمع الأنسجة مع بعضها لتكون

الخلية	النسيج
العضو	الجهاز

5- مجموعة الخلايا المتشابهة في الشكل والتركيب والوظيفة تسمى

الأجهزة	الأنسجة البسيطة
العضو	الأنسجة المركبة

6- نسيج نباتي بسيط خلاياه بيضوية أو مستديرة يوجد بينها فراغات للتهوية وذات جدران رقيقة.

كولنشيمي	سكلرنشيمي
لحاء	برانشيمي

7- نسيج نباتي يقوم بالبناء الضوئي واختزان المواد الغذائية كالنشا والتهوية.

لحاء	برانشيمي
كولنشيمي	سكلرنشيمي

8- نسيج نباتي بسيط يساعد في تدعيم وإسناد النبات وجدرانه غير مغطاة بمادة اللجنين.

كولنشيمي	سكلرنشيمي
بشرة	برانشيمي

9- نسيج نباتي حي تكون خلاياه مستطيلة بعض الشيء ، وجدرانها مغلظة بشكل غير منتظم يساعد في تدعيم النبات وإسناده.

لحاء
كولنشيبي
برانشيمي
سكرنشيمي

10- نوع من الأنسجة النباتية الأساسية التي تتميز خلايا بجدران مغلظة بمادة اللجنين ولها جدران ثانوية.

لحاء
كولنشيبي
برانشيمي
سكرنشيمي

11- جدر خلايا النسيج السكرنشيمي مغلظة بمادة:

السليولوز
الكيتين
السوبرين
اللجنين

12- أحد الوظائف التالية تعتبر من وظائف النسيج السكرنشيمي:

تخزين الغذاء
البناء الضوئي
تقوية وتدعيم النبات
التهوية

13- نسيج نباتي بسيط يحمي النبات من المؤثرات الخارجية التي تسبب تبخر الماء أو التجريح أو التمزيق.

الكولنشيبي
البشرة
السكرنشيمي
البرانشيمي

14- يعتبر نسيج البشرة مثلاً على الأنسجة

البسيطة الأساسية
البسيطة الجلدية
المركبة
الوعائية

15- أحد الأنسجة التالية يصنف من الأنسجة المركبة:

الكولنشيبي
الخشب واللحاء
السكرنشيمي
البرانشيمي

16- نسيج نباتي يتركب من أنابيب غربالية وخلايا مرافقة وخلايا برانشيمية وألياف:

الكولنشيبي
الخشب
السكرنشيمي
اللحاء

17- الصفائح الغربالية توجد في أحد الأنسجة النباتية التالية:

الخشب
الكولنشيبي
اللحاء
السكرنشيمي

18- خلايا تزود الخلايا الغربالية بالمواد والطاقة اللازمة لنشاط الأنبوب الغربالي هي الخلايا

الكولنشيمية	السكرنشيمية
المرافقة	البرانشيمية

19- نسيج نباتي مركب ينقل المواد الغذائية الناتجة عن عملية البناء الضوئي من الاوراق الي الأجزاء الأخرى من النبات.

الخشب	اللحاء
الكولنشيمي	السكرنشيمي

20- نسيج نباتي يتألف من أوعية خشبية وقصيبات وخلايا برانشيمية وألياف.

الخشب	اللحاء
الكولنشيمي	السكرنشيمي

21- مادة تترسب على الجدران الداخلية للأوعية الخشبية.

الكيتين	اللجنين
السليولوز	السوبرين

22- نسيج نباتي مركب يختص بنقل الماء والاملاح من الجذور الي الاوراق بالإضافة الي تدعيم النبات.

الخشب	اللحاء
الكولنشيمي	البشرة

23- أحد مكونات نسيج الخشب يتركب من خلية واحدة خالية من البروتوبلازم ومن جدران مغطاة باللجنين , تنتظم في صفوف رأسية يتصل بعضها ببعض بواسطة ثقب خاص.

الخلايا البرانشيمية	الخلايا السكرنشيمية.
القصبيات	الألياف

24- أنسجة حيوانية تغطي سطح الجسم من الخارج لتحميه من المؤثرات الخارجية كالحرارة والجفاف والكائنات الممرضة.

الأنسجة الطلائية	الأنسجة العضلية
الأنسجة الضامة	الأنسجة العصبية

25- أحد الأنسجة التالية يمثل نسيج طلائي عمودي بسيط مؤلف من طبقة واحدة من الخلايا العمودية.

بطانة الأمعاء	بشرة الجلد
الكبد	جدار الحويصلات الهوائية

26- أحد الأنسجة التالية يمثل نسيج طلائي حرشفي مصفف مؤلف من طبقات عدة من الخلايا المفلطحة.

بطانة الأمعاء بشرة الجلد

الشعيرات الدموية جدار الحويصلات الهوائية

27- أحد الأنسجة التالية يمثل نسيج حرشفي بسيط مؤلف من طبقة واحدة من الخلايا المفلطحة.

بطانة الأمعاء بشرة الجلد

الكبد جدار الحويصلات الهوائية

28- من وظائف الأنسجة الطلائية:

امتصاص الماء والغذاء في القناة الهضمية.

إفراز المخاط في القصبة الهوائية.

تحريك السوائل في المريء والقصبة الهوائية.

جميع ما سبق صحيح.

29- من أمثلة الأنسجة الطلائية:

المكعبي البسيط والحرشفي البسيط

العمودي البسيط والمصفف العمودي

الحرشفي المصفف

جميع ما سبق صحيح

30- بشرة جلد الإنسان تتركب من نسيج

طلائي حرشفي مصفف طلائي بسيط

ضام عصبي

31- نسيج حيواني خلاياه متباعدة نوعا ما وموجودة في مادة بينية سائلة أو شبه صلبة أو صلبة.

النسيج الطلائي النسيج العضلي

النسيج الضام النسيج العصبي

32- نسيج حيواني وظيفته ربط أنسجة الجسم بعضها ببعض:

النسيج الضام النسيج العصبي

النسيج الطلائي النسيج العضلي

33- العظام والغضاريف هي من

الأنسجة الطلائية	الأنسجة العضلية
الأنسجة الضامة	الأنسجة العصبية

34- نسيج ضام وعائي

الدم	العضلات
الغضاريف	العظام

35- من أنواع الأنسجة الضامة مادته البين خلوية صلبة بسبب ترسب الكالسيوم.

الدم	العضلات
الغضاريف	العظام

36- أحد الأنسجة التالية من الأنسجة الضامة.

الملساء	القلبية
الغضاريف	المخططة

37- أحد الأنسجة التالية من الأنسجة الضامة.

ألياف عضلية قلبية	ألياف عضلية لمساء
ألياف عضلية هيكلية	غضروف

38- من أنواع الأنسجة الضامة:

النسيج الأصلي الذي يربط أجهزة الجسم ببعضها
النسيج الهيكلي في العظام والغضاريف
نسيج الدم والنسيج الدهني الذي يخزن الدهن في خلاياه
جميع ما سبق صحيح

39- أحد هذه الأنسجة لا يعتبر من الأنسجة العضلية

الأنسجة المخططة	الأنسجة الضامة
الأنسجة الملساء	الأنسجة القلبية

40- أنسجة حيوانية تتميز بقدرتها على الانقباض والانبساط

الأنسجة الطلائية	الأنسجة الضامة
الأنسجة العضلية	الأنسجة العصبية

41- تعتبر عضلات الجسم من

الأنسجة الملساء الأنسجة الهيكلية

الأنسجة القلبية جميع ما سبق صحيح

42- الأنسجة العضلية في جدار القناة الهضمية تعتبر

لا إرادية وغير مخططة إرادية ومخططة

لا إرادية ومخططة إرادية وغير مخططة

43- تعتبر الأنسجة العضلية الهيكلية الموجودة في عضلات الجسم.

لا إرادية وغير مخططة إرادية ومخططة

لا إرادية ومخططة إرادية وغير مخططة

44- من أنواع الأنسجة العضلية

الأنسجة الملساء "اللاإرادية" الأنسجة الهيكلية "الإرادية"

الأنسجة القلبية جميع ما سبق صحيح

45- أحد الأنسجة التالية من الأنسجة العضلية.

الدم العظم الغضاريف الملساء

46- أنسجة حيوانية تتخصص في استقبال المؤثرات الحسية وتوصيلها للمخ والحبل الشوكي

الأنسجة الطلائية الأنسجة الضامة

الأنسجة العضلية الأنسجة العصبية

س2: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في العبارات التالية:

1- العضو هو مجموعة من الخلايا تعمل وتتضافر مع بعض لتأدية وظيفة معينة. ()

2- النسيج البسيط نسيج يتكون من أكثر من نوع من الخلايا. ()

3- جميع الكائنات الحية تتكون أجسامها من خلية واحدة فقط. ()

4- تتعاون الأعضاء مع بعضها فتكون الأجهزة التي يتكون منها جسم الكائن الحي. ()

5- النسيج المركب يتكون من خلايا متماثلة مع بعضها في الشكل والتركيب والوظيفة. ()

6- تتنوع الأنسجة وتتباين تبعاً لاختلاف وتنوع الكائنات والأنشطة والوظائف الحيوية. ()

7- النسيج البرانشيمي يحتوي على بلاستيدات خضراء أو ملونة أو عديمة اللون. ()

8- النسيج الكولنشيبي يقوم بالبناء الضوئي ويخزن المواد الغذائية كالنشأ. ()

- 9- النسيج الكولنشيبي يقوم بتدعيم النبات وإسناده. ()
- 10- النسيج السكرنشيبي جدر خلاياه غير مغطاة بمادة اللجنين. ()
- 11- النسيج السكرنشيبي خلاياه مستديرة رقيقة الجدر بها فراغات وفجوات وبلاستيدات ويخزن المواد ويقوم بالبناء الضوئي والتهوية. ()
- 12- تعتبر الأنسجة الجلدية نوع من الأنسجة الأساسية في النبات. ()
- 13- النسيج الجلدي في النبات يسمح بتبادل المواد بين النبات والوسط المحيط به. ()
- 14- اللحاء نسيج نباتي مسؤول عن نقل الغذاء الجاهز في النبات وبه أنابيب غربالية وخلايا مرافقة. ()
- 15- نسيج الخشب واللحاء يصنف بأنه نسيج بسيط. ()
- 16- يحتوي نسيج الخشب على أوعية خشبية وقصيبات وخلايا برانشيمية وسكرنشيمية وألياف. ()
- 17- ينقل نسيج الخشب المواد الغذائية الناتجة عن عملية البناء الضوئي من الأوراق إلى الأجزاء الأخرى من النبات. ()
- 18- ترسب على أوعية الخشب من الداخل مادة السوبرين بشكل حلقي أو حلزوني أو نقري أو شبكي. ()
- 19- تم تصنيف الأنسجة الطلائية البسيطة بناءً على عدد طبقات الخلايا. ()
- 20- النسيج الطلائي المصقّف يتركب من أكثر من طبقة من الخلايا المتلاصقة والمتشابهة. ()
- 21- تعتبر بشرة جلد الإنسان من الأنسجة الطلائية المصقّفة. ()
- 22- النسيج الطلائي مكون من خلايا متباعدة عن بعضها. ()
- 23- النسيج الأصلي والهيكل والدهني من أنواع الأنسجة العضلية. ()
- 24- النسيج الطلائي العمودي البسيط يوجد في المعدة والأمعاء. ()
- 25- الدم نسيج ضام هيكلي. ()
- 26- النسيج الضام نسيج تخصصت خلاياه في استقبال المؤثرات الحسية وتوصيلها إلى المخ والحبل الشوكي. ()
- 27- الألياف القلبية تشبه الألياف الهيكلية بأنها مخططة. ()
- 28- سميت العضلات الهيكلية بالإرادية لأنها لا تخضع في عملها للإرادة. ()
- 29- العضلات الهيكلية تتميز بأنها ارادية ومخططة. ()
- 30- الدم يعتبر نسيجاً سائلاً من نوع الأنسجة الطلائية. ()
- 31- النسيج العضلي الإرادي واللاإرادي والقلبي تتشابه في التركيب وأماكن وجودها في الجسم. ()
- 32- الأنسجة العصبية مسؤولة عن تنظيم الأنشطة المختلفة لأعضاء الجسم. ()

س3: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

- 1- هي الكائنات التي تتكون من خلية واحدة تؤدي جميع الوظائف والأنشطة الحيوية المتنوعة.
(.....)
- 2- هي الكائنات التي يتكون جسمها من عدد هائل من الخلايا المختلفة في أنواعها والمتخصصة في عملها ، وتكون منظمة ومرتبطة تعمل معا.
(.....)
- 3- مجموعة منظمة من الخلايا التي تعمل في تعاون وتكامل.
(.....)
- 4- نسيج يتكون من خلايا متماثلة مع بعضها في الشكل والتركيب والوظيفة.
(.....)
- 5- نسيج يتكون من أكثر من نوع من الخلايا.
(.....)
- 6- أنسجة نباتية تشمل الأنسجة الأساسية والجلدية.
(.....)
- 7- أنسجة نباتية تشمل الأنسجة الوعائية أو التوصيلية.
(.....)
- 8- نسيج نباتي أساسي خلاياه بيضاوية أو مستديرة يوجد بينها فراغات للتهوية وذات جدران رقيقة ويحتوي على بلاستيدات.
(.....)
- 9- نسيج نباتي يقوم بالبناء الضوئي واختزان المواد الغذائية كالنشأ والتهوية.
(.....)
- 10- نسيج حي تكون خلاياه مستطيلة بعض الشيء ، وجدرانها مغلظة بشكل غير منتظم وغير مغطاة بمادة اللجنين.
(.....)
- 11- نسيج نباتي أساسي خلاياه مغلظة الجدران ومغطاة بمادة اللجنين.
(.....)
- 12- نسيج نباتي بسيط يغطي سطح النبات ليحميه من المؤثرات الخارجية.
(.....)
- 13- نسيج نباتي مركب يتكون من أنابيب غربالية وخلايا مرافقة وخلايا برانشيمية وألياف.
(.....)
- 14- نسيج نباتي مركب ينقل المواد الغذائية الناتجة عن عملية البناء الضوئي من الأوراق إلى أجزاء النبات الأخرى.
(.....)
- 15- خلايا تزود الخلايا الغربالية بالمواد والطاقة اللازمة لنشاط الأنبوب الغربالي.
(.....)
- 16- تركيب يتألف من اتحاد عدد كبير من الخلايا الغربالية المتحدة طولياً والمنفصلة عن بعضها بجدران مثقبة كالغربال تسمى الصفائح الغربالية.
(.....)
- 17- نسيج نباتي مركب يتألف من أوعية خشبية وقصبية وخلايا برانشيمية وألياف.
(.....)
- 18- مادة تترسب على الجدران الداخلية للأوعية الخشبية.
(.....)
- 19- عبارة عن أنابيب يتكون كل منها من صف راسي من الخلايا التي تلاشت جدرانها العرضية وترسبت علي جدرانها من الداخل مادة اللجنين.
(.....)
- 20- نسيج نباتي مركب ينقل الماء والأملاح من الجذور إلى كل أجزاء النبات ويدعم النبات.
(.....)

- 21- أحد مكونات نسيج الخشب يتكون من خلية واحدة خالية من البروتوبلازم ومن جدران مغطاة باللجنين تنتظم في صفوف رأسية يتصل بعضها ببعض بواسطة ثقوب خاص. (.....)
- 22- أنسجة حيوانية تغطي سطح الجسم من الخارج لتحميه من المؤثرات الخارجية. (.....)
- 23- نسيج حيواني خلاياها متباعدة نوعاً ما وموجودة في مادة بينية أو بين خلوية سائلة أو شبه صلبة أو صلبة. (.....)
- 24- نوع من أنواع الأنسجة الضامة مادته البين خلوية صلبة بسبب ترسب الكالسيوم. (.....)
- 25- نسيج ضام يربط أجهزة الجسم ببعضها. (.....)
- 26- نسيج ضام من أمثله العظام والغضاريف. (.....)
- 27- نسيج ضام يخزن الدهن في خلاياه. (.....)
- 28- نسيج حيواني خلاياه تتميز بقدرتها على الانقباض والانبساط. (.....)
- 29- هي الأنسجة المسؤولة عن تنظيم الأنشطة المختلفة لأعضاء الجسم. (.....)
- 30- وحدة بناء ووظيفة الجهاز العصبي. (.....)
- 31- أنسجة حيوانية تتخصص في استقبال المؤثرات الحسية وتوصيلها للمخ والحبل الشوكي. (.....)

س4: علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

- 1- توجد فراغات هوائية بين الخلايا البرانشيمية.
.....
- 2- يستطيع النسيج البرانشيمي القيام بعملية البناء الضوئي.
.....
- 3- يقوم النسيج الكولنشيبي بتدعيم النبات وإسناده.
.....
- 4- تحتفظ النباتات العشبية بشكلها حين تتعرض للرياح.
.....
- 5- يقوم النسيج السكرنشيبي بتقوية وتدعيم وحماية النبات.
.....
- 6- يغطي نسيج البشرة سطح النبات.
.....
- 7- النسيج البرانشيمي بسيط بينما نسيج الخشب مركب ؟
.....

.....
8- يطلق على نسيج الخشب واللحاء بالأنسجة الوعائية أو التوصيلية.
- الأنسجة الوعائية لها شكل أنبوبي ومستطيل.
.....

9- تسمية الصفائح الغربالية بهذا الاسم.
.....

10- وجود خلية مرافقة إلى جانب كل خلية غربالية وتتصل بها.
.....

11- للنبات قوة تدعيم وإسناد وحماية للأنسجة الداخلية.
.....

12- يتلاشى الجدران العرضية والبروتوبلازم من خلايا الأوعية الخشبية.
.....

13- النسيج الخشب القدرة على نقل الماء والأملاح.
.....

14- تسمية الأنسجة الطلائية بهذا الاسم.
.....

15- يفرز النسيج الطلائي المخاط في القصبة الهوائية.
.....

16- بعض الأنسجة الطلائية تحمل أهدابا في بعض التراكيب مثل المريء والقصبة الهوائية.
.....

17- تسمية النسيج الطلائي العمودي المصقّف الكاذب بهذا الاسم.
.....

18- العظم نسيج صلب -او- النسيج الضام الهيكلية صلب.
.....

19- تمكن الأنسجة العضلية الكائنات الحية من الحركة.
.....

20- العضلات القلبية تجمع بين صفات العضلات الهيكلية والعضلات الملساء.
.....

21- تتميز الخلية العصبية بطولها النسبي -أو- النسيج العصبي مسؤول عن تنظيم أنشطة الجسم؟

س5: أجب عن الأسئلة التالية:

1- عدد مميزات النسيج البرانشيمي؟

2- ما أهمية النسيج البرانشيمي؟

3- ما أهمية النسيج السكرنشيبي؟

4- أهمية الصفائح الغربالية؟

5- ما أهمية وجود الخلايا البرانشيمية والألياف بين خلايا نسيج اللحاء؟

6- ما الوظيفة التي يؤديها الخشب؟

7- عدد أنواع التغلظ باللجنين في أوعية الخشب؟

8- أذكر الأنواع الرئيسية للأنسجة الحيوانية:

9- ما المقصود بالأنسجة الطلائية؟

10- ما أهمية النسيج الطلائي؟

11- اذكر أمثلة على الأنسجة الطلائية؟

12- ما المقصود بالأنسجة الضامة؟

.....

13- عدد أنواع الأنسجة الضامة؟

.....

14- ما المقصود بالعظم؟

.....

15- ما المقصود بالنسيج العضلي؟

.....

16- ما أهمية الأنسجة العضلية؟

.....

17- عدد بدون شرح: أنواع الأنسجة العضلية.

.....

18- اذكر وظيفة الأنسجة العصبية؟

.....

س6: قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	النسيج البرانشيمي	النسيج الكولنشيبي
شكل الخلايا		
وجود فراغات بين الخلايا		
تغلظ الجدران الخلوية		
الوظيفة		

وجه المقارنة	النسيج الكولنشيبي	النسيج السكرنشيبي
تغلظ الجدران الخلوية		
وجود مادة اللجنين		
الوظيفة		

نسيج البشرة	النسيج السكرنشيبي	وجه المقارنة
		تغلظ الجدران الخلوية
		وجود مادة اللجنين
		الوظيفة

نسيج الخشب	نسيج اللحاء	وجه المقارنة
		التركيب
		الوظيفة

القصبيات	الأوعية الخشبية	وجه المقارنة
		التركيب

النسيج الطلائي المصّفف	النسيج الطلائي البسيط	وجه المقارنة
		عدد طبقات الخلايا التي يتكون منها

نسيج طلائي حشفي مصفف	نسيج طلائي مكعبي	وجه المقارنة
		مكان تواجده في الجسم

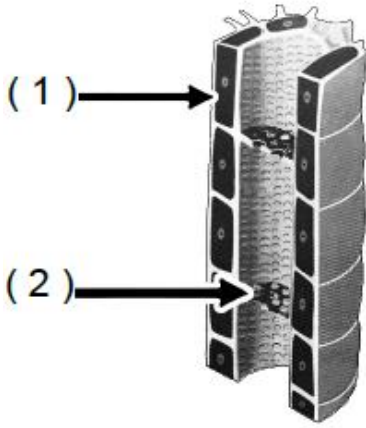
بطانة المعدة	بطانة الفم	وجه المقارنة
		نوع النسيج الطلائي

أنابيب الكلية والكبد	جدار الحويصلات الهوائية في الرئة	وجه المقارنة
		نوع النسيج الطلائي

العضلات الهيكلية	العضلات الملساء	وجه المقارنة
		ظهور تخطيطات عرضية
		نوع الحركة (إرادية أو لاإرادية)
		مكان الوجود (مثال)

النسيج الطلائي	النسيج الضام	وجه المقارنة
		تركيب النسيج
		نوع من أنواعه (مثال)
		المسافة بين الخلايا
		الوظيفة

القلب	الدم	وجه المقارنة
		نوع النسيج الحيواني

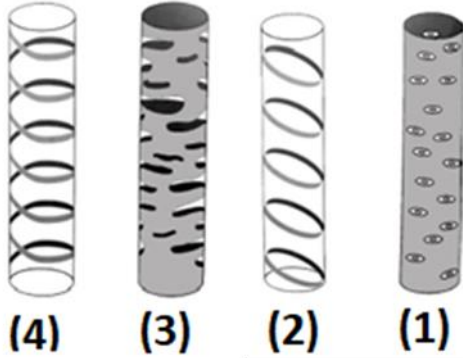


س7: أكتب البيانات المطلوبة على الرسومات والأشكال التالية:

ماذا يمثل الشكل المقابل؟

رقم (1) يشير إلى

رقم (2) يشير إلى



الشكل المقابل يوضح أنواع ترسب مادة اللجنين في أوعية

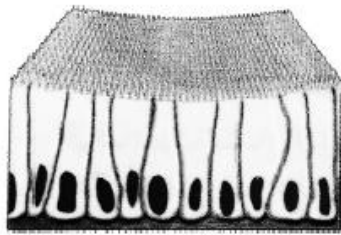
الخشب والمطلوب نوع التغلظ:

الرقم (1) يوضح التغلظ

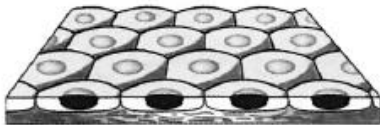
الرقم (2) يوضح التغلظ

الرقم (3) يوضح التغلظ

الرقم (4) يوضح التغلظ



(1)

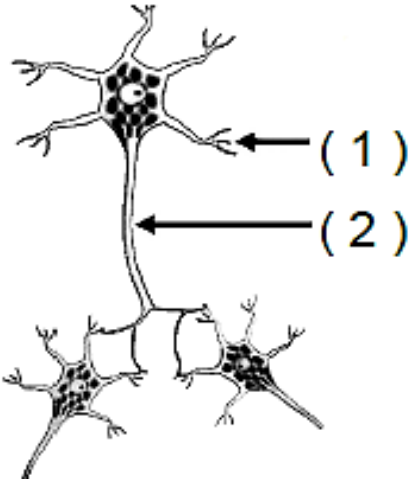


(2)

الشكل المقابل يوضح بعض أشكال الأنسجة الطلائية والمطلوب؟

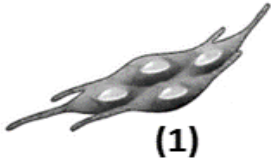
رقم (1) يوضح نسيج طلائي:

رقم (2) يوضح نسيج طلائي:



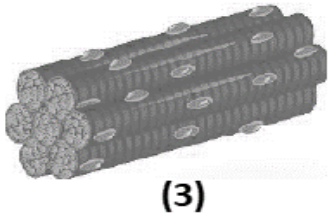
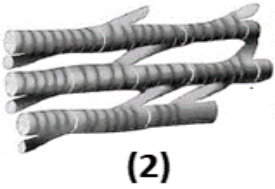
الشكل المقابل يوضح تركيب النسيج العصبي والخلايا العصبية والمطلوب:

- السهم (1) رقم يشير إلى:
- السهم (2) رقم يشير إلى:



الشكل المقابل يوضح بعض الأنسجة العضلية والمطلوب:

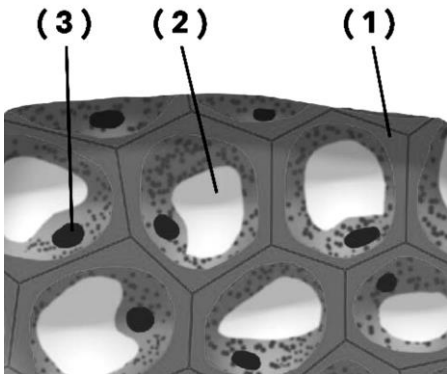
- السهم (1) رقم يشير إلى:
- السهم (2) رقم يشير إلى:
- السهم (3) رقم يشير إلى:

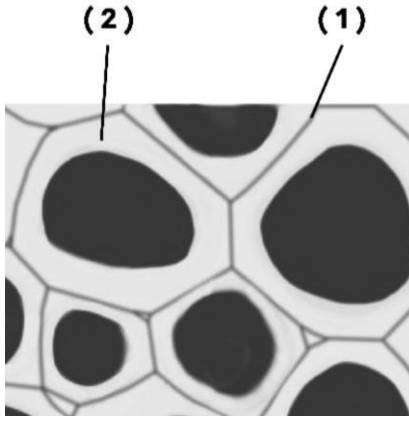


الشكل المقابل يمثل أحد أنواع الأنسجة النباتية البسيطة، والمطلوب:

اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام

- ما اسم النسيج الموضح بالشكل:
- الرقم (1) يشير إلى:
- الرقم (2) يشير إلى:
- الرقم (3) يشير إلى:
- ما الوظيفة التي يؤديها؟





الشكل المقابل يمثل أحد أنواع الأنسجة النباتية البسيطة،

والمطلوب:

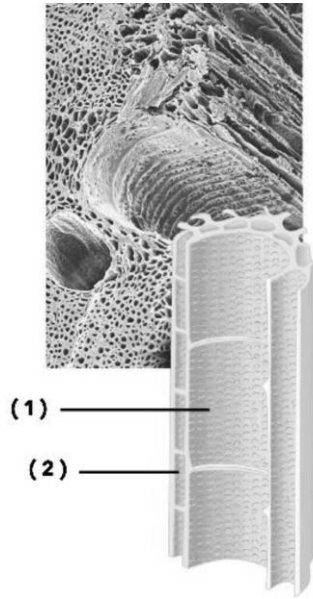
اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام

ما اسم النسيج الموضح بالشكل:

الرقم (1) يشير إلى

الرقم (2) يشير إلى

ما الوظيفة التي يؤديها؟



ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن المطلوب:

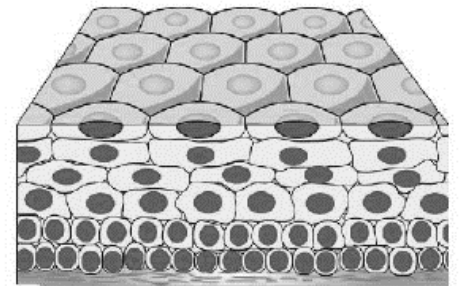
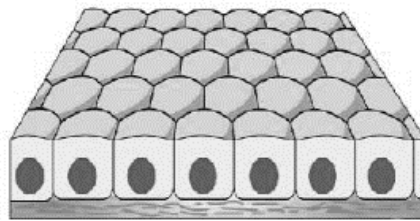
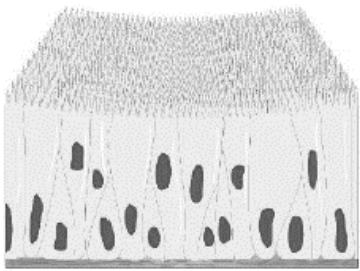
اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام:

ماذا يمثل الشكل المقابل؟

الرقم (1) يشير إلى

الرقم (2) يشير إلى

الشكل المقابل يوضح بعض أشكال الأنسجة الطلائية والمطلوب؟



(3)

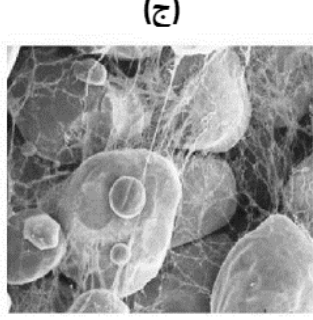
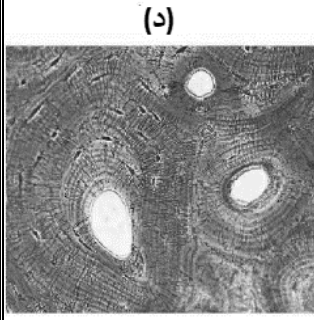
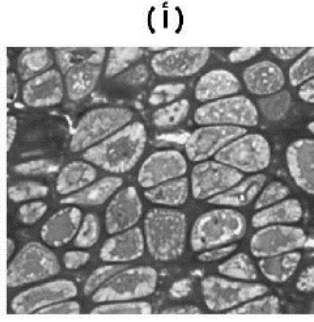
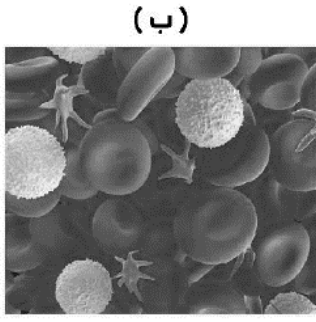
(2)

(1)

رقم (1) يوضح ويوجد في

رقم (2) يوضح ويوجد في

رقم (3) يوضح ويوجد في



أمامك نوعين من الأنسجة الحيوانية، والمطلوب

- ما نوع النسيج (أ):
- ما نوع النسيج (ب):
- ما نوع النسيج (ج):
- ما نوع النسيج (د):

س8: تمعن في المفاهيم التالية ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب "المختلف" مع البقية ، مع ذكر

السبب:

1- النسيج الكولنشيبي - النسيج البرانشيمي - النسيج السكرنشيبي - نسيج البشرة.

المفهوم المختلف:

السبب:

2- النسيج الكولنشيبي - النسيج البرانشيمي - نسيج الخشب - النسيج السكرنشيبي

المفهوم المختلف:

السبب:

3- استقبال المؤثرات - توصيل المؤثرات إلى المخ والحبل الشوكي - الانقباض والانبساط للحركة - نقل الأوامر الحركية.

المفهوم المختلف:

السبب:

4- الخلية العصبية - العظم - الدم - الغضروف.

المفهوم المختلف:

السبب:

5- مصفف كاذب - حرشفي بسيط - حرشفي مصفف - عمودي بسيط .
المفهوم المختلف:

السبب:

6- الدم - العظم - النسيج القلبي - الغضروف
المفهوم المختلف:

السبب:

7- بطانة الفم - بطانة المعدة - أنابيب الكلى - بطانة القصبة الهوائية.
المفهوم المختلف:

السبب:

أسئلة الدرس 2 – 1 : النمط النووي

س1) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية:

1- تراكيب تحتوي على جميع المعلومات المشفرة التي تحتاجها الكائنات الحية لتحيًا.

الكروموسومات	النمط النووي
كرات الدم البيضاء	الأمشاج

2- من أكبر وأضخم الكروموسومات توجد في الغدد:

اللعابية للفيل	اللعابية للإنسان
اللعابية ليرقة ذبابة الفاكهة	اللعابية للحوت

3- خارطة كروموسومية للكائن الحي تترتب فيها الكروموسومات وفقاً لمعايير معينة.

فصائل الدم	النمط النووي
النظرية الخلوية	جميع ما سبق صحيح

4- يمكن رؤية الكروموسومات مجهرياً بوضوح أثناء

موسم تزاوج الكائن	انقسام الخلية
نمو الخلية	حركة الخلية

5- أي التقنيات الحيوية التالية يمكن أن تستخدم لتحديد الجنس في الإنسان:

فصائل الدم	النمط النووي
النظرية الخلوية	جميع ما سبق صحيح

6- إضافة مادة الهيبارين في أول خطوة من مراحل تحضير النمط النووي لأنها:

مادة محفزة على الانقسام الميتوزي	مادة مضادة لتخثر الدم
مادة مثبتة	تثبت الخلايا في طور الاستواء.

7- لتحضير الحمض النووي يقوم العلماء بجمع الكروموسومات المتماثلة والتي تتشابه من حيث :

الطول والشكل	نمط التصبغ
موقع السنترومير	جميع ما سبق

8- مادة مضادة لتخثر في الدم تضاف إلى المرى عند تحضير النمط النووي:

هيبارين	ايثانول
الكولشيسين	اليود

9- تثبيت الخلايا في الطور الاستوائي يضاف إلى المربي مادة

هيبارين
الكولشيسين
ايثانول
اليود

10- أحد مكونات الدم يعتمد العلماء على أنويتها لتحضير النمط النووي للإنسان:

خلايا الدم الحمراء
خلايا الدم البيضاء
الصفائح الدموية
البلازما

11- يقوم العلماء بأحد الخطوات التالية لترتيب الكروموسومات عند تحضير النمط النووي.

جمع الكروموسومات المتماثلة
فصل الكروموسومات المتماثلة
جمع الكروماتيدات المتشابهة
فصل الكروماتيدات المتشابهة

12- في النمط النووي لخلية جسمية في الإنسان ترتب الكروموسومات كالتالي:

من الأطول إلى الأقصر
من الأثخن إلى الأرفع
من الأقصر إلى الأطول
من الأخف إلى الأثقل

13- يرمز لعدد الكروموسومات الموجودة في الخلايا الجنسية للكائنات بالرمز

2n
4n
1n
3n

14- يرمز لعدد الكروموسومات الموجودة في الخلايا الجسمية للكائنات بالرمز

2n
4n
1n
3n

15- زوج من الكروموسومات تحدد جنس الكائن الحي وتكون متماثلة عند الأنثى XX ومختلفة عند الذكر XY

الكروموسومات الجسدية
الخلايا الجسدية
الكروموسومات الجنسية
الخلايا الجنسية

16- النمط النووي للخلية الجسمية للرجل يحتوي على 23 زوج من الكروموسومات كل زوج متماثل فيها ما عدا الزوج رقم:

1
21
5
23

17- عدد الكروموسومات في الخلية الجسمية للشمبانزي:

21 زوجا.
23 زوجا.
28 زوجا.
24 زوجا.

18- عدد الكروموسومات في الخلية الجسمية لذبابة الفاكهة

8	6
48	46

19- عدد الكروموسومات في الخلية الجسمية للبطاطا.....

8	6
48	46

20- خلايا يتمثل فيها عدد الكروموسومات فيها بالرمز (n) وتسمى خلية أحادية المجموعة الكروموسومية.

الكروموسومات الجسدية	الكروموسومات الجنسية
الخلايا الجسدية	الخلايا الجنسية

س2: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- 1- يستخدم النمط النووي لاكتشاف أي خلل في عدد الكروموسومات أو بنيتها وتركيبها. ()
- 2- لا يمكن رؤية الكروموسومات في خلايا الغدد اللعابية ليرقة ذبابة الفاكهة. ()
- 3- يستخدم النمط النووي لتحديد عدد الكروموسومات في الخلايا. ()
- 4- لا يستخدم النمط النووي في تحديد جنس الكائن الحي. ()
- 5- الخلية الجسمية الأنثوية تضم أزواجا متماثلة من الكروموسومات. ()
- 6- تضاف مادة الهيبارين لوقف عملية الانقسام الخلوي في الطور الاستوائي. ()
- 7- لتحضير النمط النووي يقوم العلماء بجمع الكروموسومات المتماثلة من حيث الطول والشكل وموقع السنتروميير. ()
- 8- الخلية الجسمية الذكرية تضم أزواجا متماثلة من الكروموسومات. ()
- 9- عند تحضير النمط النووي تضاف مادة الكولشيسين لتثبيت الخلايا في الطور الاستوائي. ()
- 10- عدد الكروموسومات في الشمبانزي والبطاطا مختلفين. ()
- 11- الكروموسومات الجسمية أزواج من الكروموسومات لا تختلف في كل من الذكور والإناث. ()
- 12- عدد الكروموسومات في خلية جسمية للإنسان هو 48 كروموسوما مرتبة في أزواج. ()
- 13- الزوج رقم 23 لكروموسومات الذكر يرمز له (XY). ()
- 14- تتشابه الكروموسومات الجنسية في الخلايا الجسمية للذكر وتختلف في الأنثى. ()
- 15- تتشابه الكروموسومات الجنسية في الخلايا الجسمية لأنثى الإنسان. ()
- 16- يتمثل عدد الكروموسومات في خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية بالرمز $2n$. ()

- 17- يختلف عدد الكروموسومات في خلايا الكائنات الحية تبعاً لنوع الكائن الحي. ()
- 18- تتميز الخلايا الجسمية للأنثى باحتوائها على كروموسومين جنسيين غير متماثلين. ()
- 19- عدد الكروموسومات في خلية جسمية للشمبانزي هو 48 كروموسوما مرتبة في أزواج. ()
- 20- الكروموسوم السيني في الذكر أقصر طولاً من الكروموسوم الصادي. ()

س(3) : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

- 1- تراكيب تحتوي على جميع المعلومات المشفرة للكائنات الحية.
- 2- خارطة كروموسومية للكائن الحي يتم يتم تهيتها في مختبر علم الوراثة الخارجي.
- 3- الخلية الجسمية للكائنات التي يتمثل عدد الكروموسومات الموجود فيها ب(2n).
- 4- الخلية الجنسية للكائنات التي يتمثل عدد الكروموسومات الموجود فيها ب(n).
- 5- مادة تضاف لمنع تخثر الدم عند تحضير النمط النووي.
- 6- مادة تضاف للمربي لتثبيت الخلايا في الطور الاستوائي عند تحضير النمط النووي.
- 7- الكروموسومات التي تتشابه في الطول والشكل من حيث موقع السنترومير وفي نمط الخطوط المصبوغة.
- 8- أزواج من الكروموسومات المتماثلة تتشابه في كل من الذكر والأنثى.
- 9- الكروموسومات التي تحدد جنس الكائن الحي.
- 10- لفظ يطلق على البويضة الملقحة.
- 11- كروموسوم جنسي يتميز بوجوده في كل الخلايا الجسمية للذكر والأنثى.
- 12- أحد الكروموسومات الجنسية يتميز بقصر طوله وتواجده في الخلايا الجسمية للذكور.
- 13- رمز يمثل عدد الكروموسومات الموجودة في الخلايا الثنائية المجموعة الكروموسومية.
- 14- رمز يمثل عدد الكروموسومات الموجودة في الخلايا الأحادية المجموعة الكروموسومية.

س4) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

- 1- يمكن رؤية الكروموسومات بسهولة في خلايا الغدد اللعابية ليرقة ذبابة الفاكهة.
.....
- 2- عند تحضير النمط النووي للإنسان يستخدم العلماء عينة من الدم تحوي الكريات البيضاء.
.....
- 3- لا يمكن الحصول على النمط النووي باستخدام كريات الدم الحمراء.
.....
- 4- ضرورة إضافة مادة الهيبارين للمربي على الدم عند تحضير النمط النووي.
.....
- 5- إضافة مادة الكولشيسين للمربي عند تحضير النمط النووي.
.....
- 6- يضاف الإيثانول إلى المحلول المخفف عند تحضير النمط النووي.
.....
- 7- يمكن تمييز الذكر عن الأنثى من النمط النووي.
.....
- 8- يختلف زوج الكروموسومات الجنسية في الذكر عنه في الأنثى.
أو- يمكن تمييز النمط النووي للذكر عن الأنثى.
.....
- 9- يحافظ الكائن الحي على العدد الطبيعي للكروموسومات في خلايا جسمه وعلى خصائصه وصفاته
نوعه.
.....
- 10- الكروموسومان الجنسيان عند الذكر غير متماثلين؟
.....
- 11- للذكر نوعان من النمط النووي للحيوان المنوي.
.....
- 12- البويضة لها نمط نووي واحد فقط.
أو- لا يظهر الكروموسوم الجنسي الصادي Y في النمط النووي لبويضة طبيعية.
.....

13- ينتج الذكر في الإنسان نوعين مختلفين من الحيوانات المنوية؟

.....

س5) أجب عن الأسئلة التالية:

1- أذكر خطوات تحضير النمط النووي بعد إضافة الصبغة للعينة على الشريحة الزجاجية.

.....

.....

2- يستخدم العلماء كريات الدم البيضاء الموجودة في الدم للحصول على النمط النووي للإنسان وذلك باستخدام مواد كيميائية والمطلوب:

● المادة الكيميائية التي تضاف لتثبيت الخلايا في الطور الاستوائي:

● المادة المضادة للتخثر هي:

3- ما أهمية استخدام النمط النووي؟ = عدد الأهداف الأساسية من استخدام النمط النووي؟

.....

.....

4- كيف يتم ترتيب الكروموسومات للحصول على النمط النووي؟

.....

.....

5- كيف ينمو ويتطور الكائن الحي؟

.....

6- ماذا تتوقع أن يحدث في حالة اندماج حيوان منوي به 23 كروموسوم مع بويضة بها 23 كروموسوم .

.....

7- تضم الأنماط النووية أزواج كروموسومات جنسية وهي التي تحدد جنس الإنسان..

● ما جنس الفرد الذي يحمل الكروموسومين الجنسيين السيني والصادي XY ؟

● ما جنس الفرد الذي يحمل الكروموسومين الجنسيين السينيين XX ؟

س6) قارن بين كل مما يلي:

الكولشيسين	الهيبارين	وجه المقارنة
		الأهمية

الشمبانزي	الإنسان	وجه المقارنة
		عدد الكروموسومات في الخلية الجسمية

البطاطا	ذبابة الفاكهة	وجه المقارنة
		عدد الكروموسومات في الخلية الجسمية

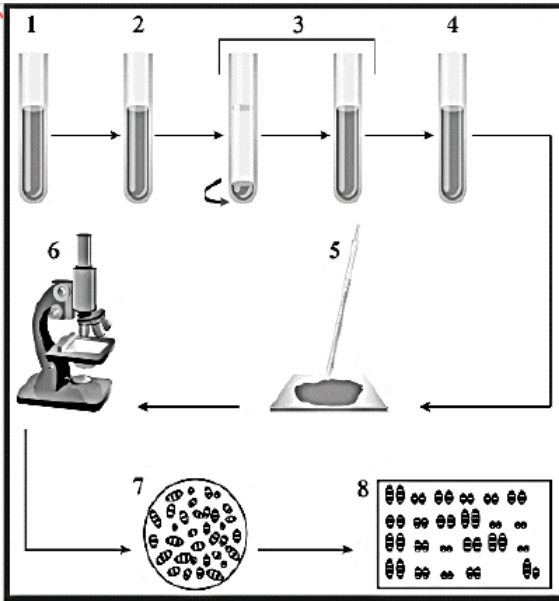
الكروموسوم الصادي في الرجل	الكروموسوم السيني في الرجل	وجه المقارنة
		الطول
		الرمز

خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية	خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية	وجه المقارنة
		يتمثل عدد كروموسوماتها

الحيوان المنوي	البويضة	وجه المقارنة
		تمثيل عدد الكروموسومات
		كم نوع للنمط النووي
		الكروموسوم الجنسي
		الصيغة الكروموسومية

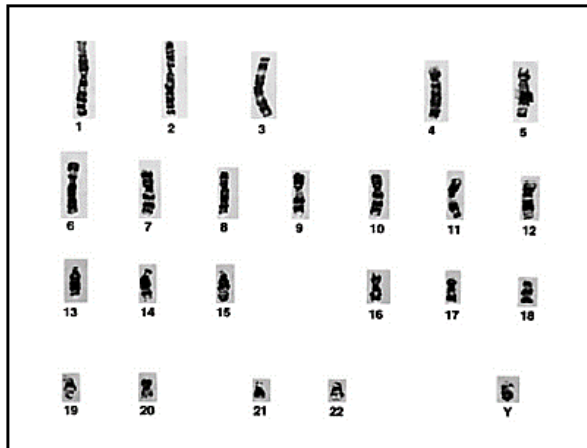
وجه المقارنة	البويضة	البويضة الملقحة (الزيجوت)
عدد الكروموسومات		
تمثيل عدد الكروموسومات		
عدد الكروموسومات الجنسية		

وجه المقارنة	الذكر	الأنثى
الكروموسومات الجنسية		

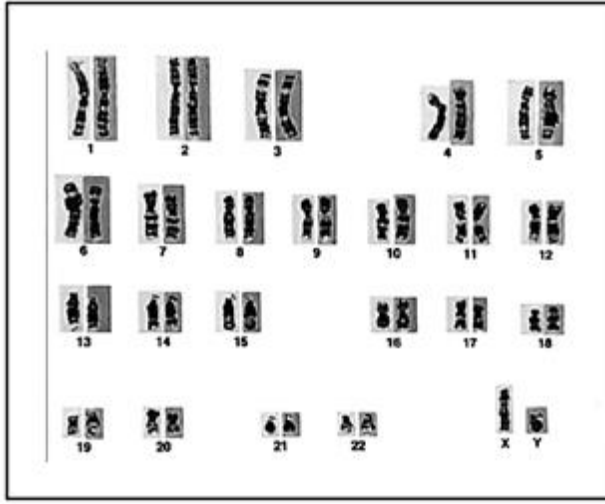


س7) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

- الشكل أمامك يوضح مراحل تحضير النمط النووي
 - يقوم العلماء بإضافة مادة لوقف عملية الانقسام في طور الاستوائي.
 - يقوم العلماء بجمع الكروموسومات المتماثلة أي أنها تتشابه في نمط الخطوط المصبوغة و و
 - و
 - حدد جنس الإنسان في النمط النووي أمامك.



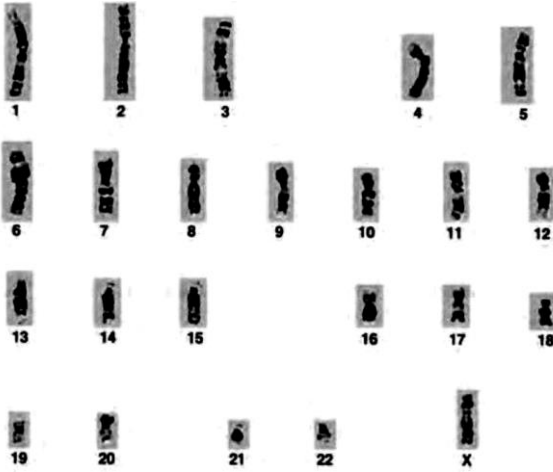
- الشكل أمامك يوضح نمط نووي لخلية جنسية.
 - كم عدد الكروموسومات في الخلية الجنسية الطبيعية للإنسان؟
 - حدد نوع الخلية الجنسية في النمط أمامك.
 - كم نوع من الأنماط النووية يمكن أن يظهر للأمشاج المؤنثة في الإنسان؟



3- الشكل أمامك يوضح نمط نووي لخلية بشرية.
- حدد عدد المجموعة الكروموسومية؟

.....
- حدد على الشكل الكروموسوم الذي يشير إلى جنس الفرد.
- ما جنس الفرد الذي يظهر في النمط النووي؟

4- الشكل المقابل يمثل النمط النووي لمشيج إنسان لا
نستطيع تحديده هل هو لحيوان منوي أم بويضة. لماذا؟
.....



س8) تمعن في المفاهيم التالية ثم أختار المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب:

1- كروموسومات جسمية - كروموسومات جنسية - XX - XY
المفهوم المختلف:

السبب:

2- شكل وطول الكروموسومات - نمط تصبغ الكروموسومات - موقع السنترومير - عدد الكروموسومات.
المفهوم المختلف:

السبب:

اسئلة الدرس 2 - 2 : الانقسام الميوزي

س1) اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1- من العوامل المحددة لحجم الخلية
الجسم المركزي والنواة البلاستيدات وغشاء الخلية
جهاز جولجي غشاء الخلية والنواة
- 2- يهدف الانقسام الميوزي إلى :
النمو تعويض الأنسجة التالفة
التكاثر اللاجنسي جميع ما سبق صحيح
- 3- يهدف الانقسام الميوزي إلى :
النمو إنتاج الجاميتات
التكاثر اللاجنسي تعويض الأنسجة التالفة
- 4- مرحلة يتم فيها انقسام السنتريولان ليتكون زوجان من السنتريولات يظهران بالقرب من النواة.
النمو الأول النمو الثاني
البناء والتصنيع انقسام الخلية
- 5- مرحلة تزداد الخلية فيها في الحجم وتكون المادة الوراثية على شكل شبكة كروماتينية:
النمو الأول النمو الثاني
البناء والتصنيع انقسام الخلية
- 6- يحدث في مرحلة النمو الثاني G2 لانقسام الخلية الحيوانية:
تضاعف الخيوط الكروماتينية.
ينقسم السنتريولان إلى زوجين من السنتريولات.
تتكون الشبكة الكروماتينية.
يرتبط الكروموسومين البنويين ببعضهما البعض.
- 7- مرحلة يتم فيها تضاعف DNA ويظهر على شكل كروماتيدين شقيقين:
النمو الأول النمو الثاني
البناء والتصنيع انقسام الخلية
- 8- تصطف الكروموسومات عند مستوى استواء الخلية في الطور:
التمهيدي الاستوائي
الانفصالي النهائي

9- طور في الانقسام الميوزي ينقسم السنترومير وتتحرك الكروموسومات البنوية باتجاه أقطاب الخلية:

التمهيدي	الاستوائي
الانفصالي	النهائي

10- يزداد قصر وتغلظ الكروموسومات في الانقسام الميوزي خلال الطور

-أو- طور من أطوار الانقسام الميوزي يحدث خلاله زيادة قصر وتغلظ الكروموسومات.

التمهيدي	الاستوائي
الانفصالي	النهائي

11- طور من أطوار الانقسام الميوزي تختفي فيه خيوط المغزل:

التمهيدي	الاستوائي
الانفصالي	النهائي

12- إحدى مراحل الانقسام الميوزي في الخلية النباتية تتكون فيها الصفيحة الوسطى:

التمهيدية	الاستوائية
الانفصالية	النهائية

13- خلية من خلايا الشمبانزي تحتوي 48 كروموسوما ، حدث لها انقسام ميوزي ، ينتج من هذا

الانقسام

خليتين في كل منهما 24 كروموسوما
خليتين في كل منهما 48 كروموسوما
أربع خلايا في كل منها 24 كروموسوما
أربع خلايا في كل منها 48 كروموسوما

14- عضوية مسئولة عن تكوين الصفيحة الوسطى لكي تفصل بين النواتين الجديدتين في الخلية النباتية :

النواة	جهاز جولجي
السنتريول	الشبكة الكروماتينية

س2) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة:

- 1- كلما كانت الخلايا صغيرة الحجم كانت مساحة سطحها كبيرة. ()
- 2- يحدث الانقسام الميوزي في الخلايا الجنسية لتكوين الجاميتات. ()
- 3- يحدث الانقسام الميوزي في الخلايا الجنسية للكائن الحية بهدف النمو وتعويض الأنسجة التالفة. ()
- 4- يشكل الطور البيني 90% من زمن دورة الخلية. ()
- 5- يأخذ الطور البيني القسم الأكبر من دورة الخلية ، وهو يمتد بين كل انقسامين متتالين. ()
- 6- يتضاعف حمض DNA في مرحلة النمو الثاني G2 للطور البيني. ()

- 7- تتضاعف الكروموسومات قبل إنقسامها خلال الطور البيني. ()
- 8- تتماثل الخليتان الناتجتان عن الانقسام الميوزي تركيبيا ووظيفيا. ()
- 9- في الطور التمهيدي تكون الكروموسومات أقل وضوحا. ()
- 10- يستغرق الطور التمهيدي 90 % من زمن دورة الخلية في الانقسام الميوزي. ()
- 11- ينقسم السنترومير إلى سنتروميرين مما يؤدي إلى انفصال الكروماتيدات في الطور الانفصالي. ()
- 12- تتكون الصفيحة الوسطى في المرحلة النهائية من الانقسام الميوزي في الخلية الحيوانية. ()
- 13- يتكون الجدار الخلوي للخلية النباتية من ترسب مادة اللجنين على الصفيحة الوسطى. ()
- 14- تتكون الصفيحة الوسطية في الطور النهائي في الخلية النباتية. ()
- 15- ينشط السيتوبلازم في الخلية الحيوانية بتخصر على السطح ويزداد عمقا تدريجيا حتى تنفصل كل خلية بنوية عن الأخرى. ()
- 16- ينتج عن الانقسام الميوزي 4 خلايا بها نفس عدد الكروموسومات. ()
- 17- ينشط سيتوبلازم الخلايا النباتية عن طريق الصفيحة الوسطية المفردة من الليسوسومات. ()
- 18- ينتج عن الانقسام الميوزي خليتان متماثلتين تماما لكروموسومات الخلية الأبوية. ()

س3) اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كل من العبارات التالية:

- 1- زيادة حجم الكائن الحي نتيجة ازدياد عدد الخلايا في جسمه.
- 2- نوع الانقسام الذي يحدث للخلايا الجسمية المحيطة بمنطقة الجرح لتعويض الخلايا التي تعرضت للتلف.
- 3- نوع الانقسام الذي يحدث في الخلايا التناسلية لإنتاج الجاميتات.
- 4- الفترة المحصورة بين بدء الخلية في الانقسام وبداية الانقسام التالي.
- 5- إحدى مراحل الطور البيني تزداد فيها الخلية في الحجم.
- 6- جزء يربط الكروماتيدين الشقيقين ببعضهما البعض.
- 7- إحدى مراحل الطور البيني يحدث فيها تضاعف للخيوط الكروماتينية.
- 8- من مراحل الطور البيني حيث تقوم فيها الخلية بتصنيع العضيات في السيتوبلازم.
- 9- أحد مراحل الانقسام الميوزي تختفي فيه النوية والغشاء النووي.
- 10- طور من أطوار الانقسام الميوزي تتجمع فيه الكروموسومات في مركز الخلية ثم تصطف عند مستوى استواء الخلية.
- 11- الطور الذي يؤدي إلى انفصال الكروماتيدات (الكروموسومات البنوية).
- 12- الطور الذي يتكون فيه غشاء نووي حول كل مجموعة كاملة من الكروموسومات البنوية.
- 13- تركيب يفرزه جهاز جولجي يفصل بين النواتين البنويتين.
- 14- الخلية التي تحتوي على مجموعتين كاملتين من الكروموسومات.

س4) علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1- من الأفضل أن تنقسم الخلية وتظل صغيرة الحجم.

2- قدرة الجلد على تعويض الخلايا التالفة بعد الجروح.

3- تدفع النواة الخلية إلى الانقسام كلما ازداد حجمها عن حد معين.

4- يعتبر انقسام الخلايا مهما للكائن الحي.

5- تكون الأفراد البنوية الناتجة عن التكاثر اللاجنسي متماثلة.

-أو- الخليتان البنويتان متماثلتان تركيبياً ووظيفياً مع الخلية التي نشأت منها في الانقسام الميتوزي.

6- يتم اختزال المادة الوراثية في الخلايا الجنسية إلى النصف.

7- يؤدي التكاثر الجنسي إلى إنتاج أفراد مختلفة وراثياً عن آبائها.

8- تتضاعف الكروموسومات إلى نسختين في الطور البيني خلال دورة الخلية.

9- ضرورة مرور الخلية بالطور البيني أو الوسطي قبل الانقسام الميتوزي.

10- تسمية الطور الاستوائي بهذا الاسم.

11- تسمية الطور الانفصالي بهذا الاسم.

12- تختلف عملية انشطار السيتوبلازم في الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية.

13- يتخسر السيتوبلازم في الخلية الحيوانية أثناء الطور النهائي.

14- انفصال كل خلية بنوية عن الأخرى في الطور النهائي للخلية الحيوانية.

س5) أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما المقصود بدورة الخلية ؟

2- عدد أنواع التكاثر في الكائنات الحية؟

3- عدد مراحل الطور البيني من دورة انقسام الخلية؟

4- ما المقصود بمرحلة النمو الأول G1 ؟

5- ينقسم الطور البيني إلى ثلاث مراحل وهي مرحلة النمو الأول G1 ثم مرحلة البناء والتصنيع S ومرحلة النمو الثاني G2 ماذا يحدث لكل مما يلي:

- حجم الخلية في هذه مرحلة النمو الأول G1:

- للسنتريولان في مرحلة النمو الثاني G2:

6- يوجد نوعان من الانقسام الخلوي وهما الانقسام الميوزي والانقسام الميوزي..

- أين يحدث الانقسام الميوزي؟

- أين يحدث الانقسام الميوزي؟

7- عدد أطوار انقسام النواة في دورة انقسام الخلية.

8- ما المقصود بخيوط المغزل.

9- ما المقصود بالمغزل.

10- خلال الطور التمهيدي في الانقسام الميوزي يزداد قصر وتغلظ الكروموسومات، فتزداد كثافتها وتصبح أكثر وضوحا.. ماذا يحدث لكل مما يلي في هذا الطور:

- الغشاء النووي:

- خيوط المغزل:

11- اكتب ما يحدث في خلية حيوانية خلال الطور التمهيدي من الانقسام الميتوزي.

12- ماذا يحدث في الطور الاستوائي؟

13- اكتب ما يحدث في خلية حيوانية خلال الطور الانفصالي من الانقسام الميتوزي.

14- ما المقصود: الصفيحة الوسطى؟

15- اذكر خطوات انشطار السيتوبلازم في خلية نباتية:

16- خلية من خلايا جلد الإنسان ، حدث لها انقسام ميتوزي ، كم عدد الخلايا الناتجة من الانقسام؟ وكم عدد الكروموسومات في كل خلية؟

17- خلية من خلايا ذبابة الفاكهة تحتوي 8 كروموسومات ، حدث لها انقسام ميتوزي ، كم عدد الخلايا الناتجة من الانقسام؟ وكم عدد الكروموسومات في كل خلية؟

18- ما اسم الخيوط الدقيقة التي تظهر في الطور التمهيدي في الانقسام الميتوزي؟

س6) ما أهمية كل مما يلي:

1- أن تظل الخلايا صغيرة الحجم.

2- حدوث عملية الانقسام الخلوي -أو- الانقسام الميتوزي.

3- الطور البيئي قبل الانقسام الخلوي.

4- خيوط المغزل أثناء الانقسام الخلوي.

5- ظهور الصفيحة الوسطى في مرحلة الطور النهائي من انقسام الخلية النباتية.

6- جهاز جولجي في نهاية الانقسام الميتوزي للخلية النباتية.

س7) قارن بين كل مما يلي:

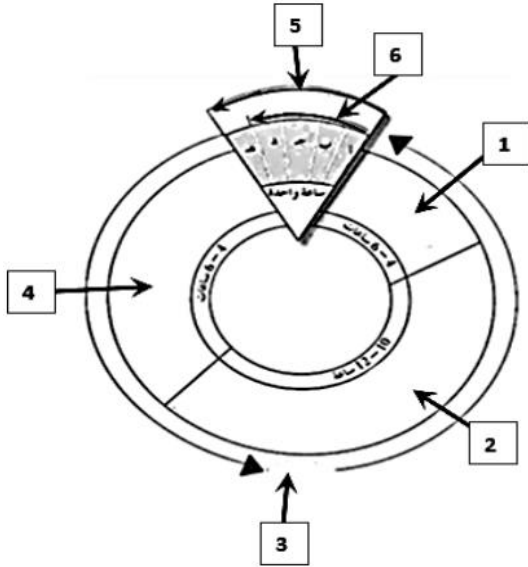
وجه المقارنه	مرحلة النمو الأول G1	مرحلة البناء والتصنيع S	مرحلة النمو الثاني G2
ماذا يحدث خلالها؟			

وجه المقارنه	الانقسام الميتوزي	الانقسام الميوزي
نوع الخلايا التي يحدث فيها		
الهدف من حدوثه		

وجه المقارنه	الطور التمهيدي	الطور النهائي
وجود خيوط المغزل		
الغلاف (الغشاء) النووي		
النوية		

وجه المقارنه	التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
كمية المادة الوراثية في الخلايا البنوية الناتجة		

وجه المقارنه	الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
وجود السنتريول		
تكون الصفيحة الوسطى		

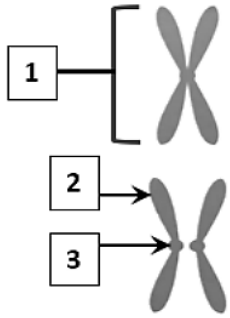


س8) أكمل البيانات المطلوبة على الرسومات والأشكال التالية:
1- الشكل يوضح مراحل دورة خلية نموذجية:

- السهم (1) يشير إلى
- السهم (2) يشير إلى
- السهم (3) يشير إلى
- السهم (4) يشير إلى
- السهم (5) يشير إلى
- السهم (6) يشير إلى

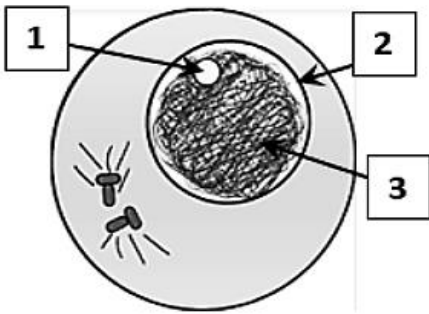
- ما هي أقصر مرحلة من مراحل دورة الخلية؟

.....



2- الشكل أمامك يوضح الكروموسوم أثناء انقسام الخلية:

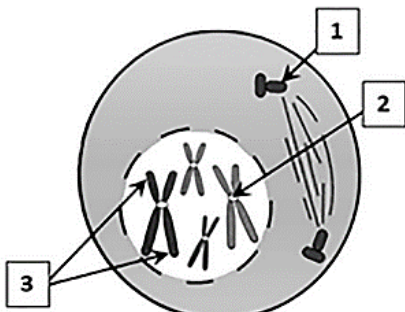
- السهم (1) يشير إلى
- السهم (2) يشير إلى
- السهم (3) يشير إلى

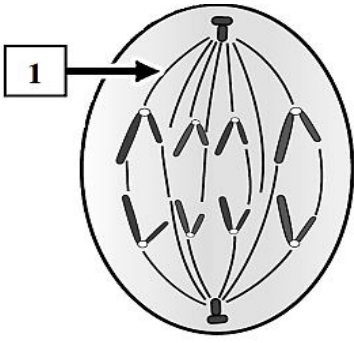


3- الشكل أمامك يوضح الطور البيني من الانقسام الميتوزي في خلية حيوانية:

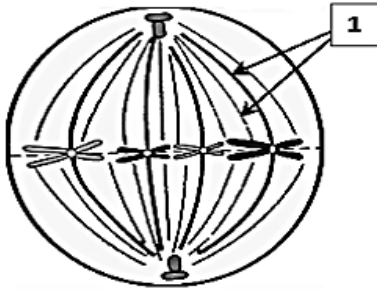
- السهم (1) يشير إلى
- السهم (2) يشير إلى
- السهم (3) يشير إلى

4- الشكل أمامك يوضح الطور التمهيدي من الانقسام الميتوزي في خلية حيوانية:

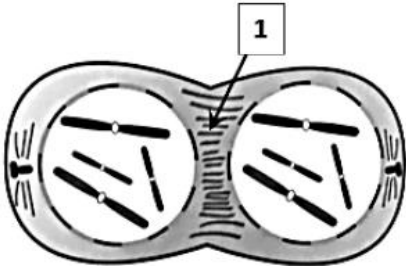




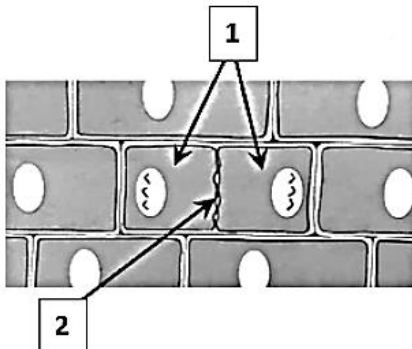
5- الشكل أمامك يوضح أحد أطوار الانقسام المیتوزي في خلية حيوانية:
 يسمى الطور
 السهم (1) يشير إلى



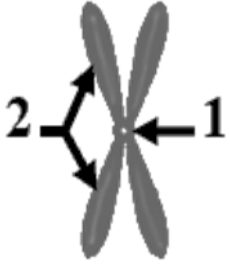
6- الشكل أمامك يوضح أحد أطوار الانقسام المیتوزي في خلية حيوانية:
 يسمى الطور
 السهم (1) يشير إلى



7- الشكل أمامك يوضح أحد أطوار الانقسام المیتوزي في خلية حيوانية:
 يسمى الطور
 السهم (1) يشير إلى



8- الشكل أمامك يوضح الطور النهائي من الانقسام المیتوزي في خلية نباتية:
 السهم (1) يشير إلى
 السهم (2) يشير إلى



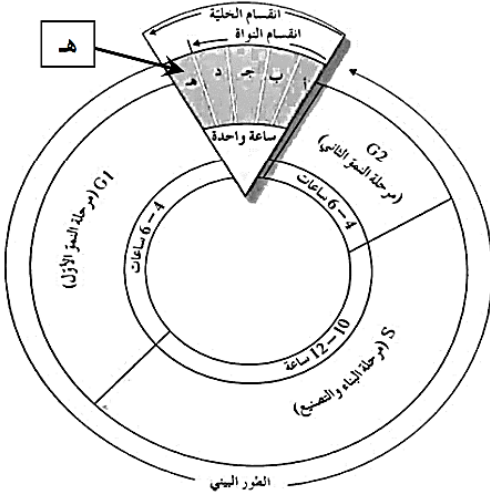
9- الشكل المقابل يمثل بنية الكروموسوم المضاعف والمطلوب:
 السهم (1) يشير إلى
 السهم (2) يشير إلى

س9) ادرس الأشكال التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

1- الشكل أمامك يوضح المراحل لدورة خلية نموذجية.
 - ما المقصود بدورة الخلية ؟

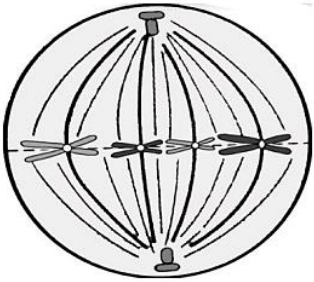
-
- تتضاعف الخيوط الكروماتينية الموجودة في النواة في
 مرحلة من الطور
- ماذا تمثل هـ من مرحلة انقسام الخلية ؟

 - في أي طور من أطوار انقسام النواة يختفي الغشاء النووي والنوية؟

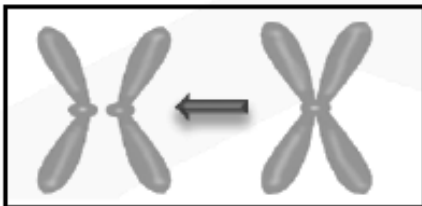


2- الشكل أمامك يوضح الطور الاستوائي من أطوار الانقسام في خلية حيوانية.

- ما نوع الانقسام الخلوي ؟
- ما الطور التالي للطور الموضح بالشكل ؟
- ماذا سيحدث بعدما تقصر خيوط المغزل ؟



3- في أي أطوار الانقسام الميتوزي يتغير شكل الكروموسوم كما في الشكل التالي:



س10) تمعن في المفاهيم التالية ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب:

1- تقصر خيوط المغزل - تختفي النواة - ينقسم السنتروميير - تنفصل الكروماتيدات.

المفهوم المختلف :

السبب:

2- اختفاء النوية - تكون غشاء نووي - تكون شبكة كروماتينية - اختفاء خيوط المغزل.

المفهوم المختلف :

السبب:

3- جهاز جولجي - تخرس السيتوبلازم - صفيحة وسطى - ترسب سليلوز.

المفهوم المختلف :

السبب:

4- مرحلة البناء والتصنيع - مرحلة النمو الثاني - انشطار السيتوبلازم - مرحلة النمو الأول.

المفهوم المختلف :

السبب:

5- اختفاء غشاء النواة - تزداد كثافة الكروموسومات - ينقسم السنتروميير - تظهر خيوط المغزل.

المفهوم المختلف :

السبب: