وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

بنك أسئلة الصف العاشر – لمادة الأحياء (الجزء الأول)
للعام الدراسي 2021-2022

الوحدة الأولى: الخلية – التركيب والوظيفة

الفصل الأول: دراسة الخلية الحية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة والأفضل بين الإجابات التي تلي كل عبارة من العبارات التالية:

1- عضي دقيق يقع بالقرب من النواة يحتوي على سنتريولين ويلعب دوراً هاماً في انقسام الخلية:

- ❑ جهاز جولجي
- ❑ الليسوسوم
- ❑ الرايبوسوم
- ❑ الجسم المركزي

2- عضيات مستديرة تنتج البروتين في الخلية:

- ❑ البلاستيدات
- ❑ الليسوسومات
- ❑ الرايبوسومات
- ❑ الميتوكندريا

3- تراكيب خلوية تساعد في عملية البناء الضوئي لاحتوائها على الكلوروفيل:

- ❑ الليسوسومات
- ❑ البلاستيدات
- ❑ الرايبوسومات
- ❑ الفجوات

4- حويصلات غشائية مستديرة وصغيرة الحجم تحتوي على مجموعة من الإنزيمات الهاضمة:

- ❑ الليسوسومات
- ❑ البلاستيدات
- ❑ الشبكة الإندوبلازمية
- ❑ جهاز جولجي

5- عضية يطلق عليها اسم مركز التحكم في الخلية:

- ❑ الميتوكندريا
- ❑ الرايبوسومات
- ❑ النواة
- ❑ الليسوسومات

6- تركيب مسئول عن تكوين الرايبوسومات ويقوم بدور مهم في عملية انتاج البروتينات:

- ❑ النواة
- ❑ الكروماتين
- ❑ النوية
- ❑ الهيستون

7- المعلومات الوراثية المنظمة والتي تضبط شكل الخلية وبنيتها ووظيفتها:

- ❑ الرايبوسوم
- ❑ الجينات
- ❑ النواة
- ❑ الميتوكوندريا

8- الوحدة البنائية للأحماض النووية:

- ❑ النيوكليوسوم
- ❑ النيوكليوتيدات
- ❑ الهيستون
- ❑ الشبكة الكروماتينية

9- تتميز الخلية الحيوانية عن الخلية النباتية باحتوائها على:

- ❑ الريبوسومات
- ❑ هيكل الخلية
- ❑ الكروموسومات
- ❑ الجسم المركزي

10- أحد الأنسجة التالية ليس من الأنسجة العضلية:

- ❑ الملساء
- ❑ القلبية
- ❑ الغضاريف
- ❑ المخططة

11- أحد الأنسجة التالية ليس من الأنسجة الضامة:

- ❑ الدم
- ❑ العظم
- ❑ الغضاريف
- ❑ العصبي

12- نوع من الأنسجة النباتية الأساسية التي تتميز خلاياه بجدران مغلظة بمادة اللجنين ولها جدران ثانوية:

- ❑ البرانشيمي
- ❑ السكلرنشيمي
- ❑ الخشب
- ❑ اللحاء

13-أحد الأنسجة التالية يمثل نسيج طلائي عمودي بسيط مؤلف من طبقة واحدة من الخلايا العمودية:

- ❑ بطانة الأمعاء
- ❑ بشرة الجلد
- ❑ الكبد
- ❑ جدار الحويصلات الهوائية

14-أحد الأنسجة التالية يمثل نسيج طلائي حرشفي مصفف مؤلف من طبقات عدة من الخلايا المفلطحة:

- ❑ بطانة الأمعاء
- ❑ بشرة الجلد
- ❑ الشعيرات الدموية
- ❑ جدار الحويصلات الهوائية

15-أحد الأنسجة التالية يمثل نسيج طلائي حرشفي بسيط مؤلف من طبقة واحدة من الخلايا المفلطحة:

- ❑ بطانة الأمعاء
- ❑ بشرة الجلد
- ❑ الكبد
- ❑ جدار الحويصلات الهوائية

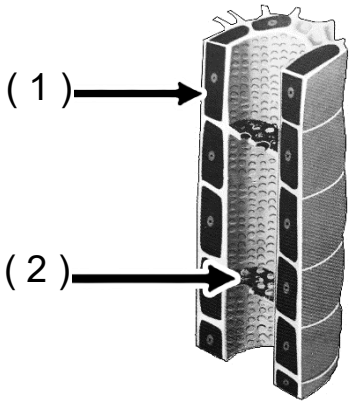
السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة:

.1	المجهر النافذ يفحص السطح الخارجي للعينة فقط وقوة تكبيره 150 ألف مرة.	( )
.2	السيتوبلازم مادة شبه سائلة تملأ الحيز الموجود بين غشاء الخلية والنواة.	( )
.3	الميتوكوندريا من العضيات الغشائية الكيسية التي تحول طاقة الضوء إلى طاقة مختزنة على شكل سكريات في الخلايا النباتية.	( )
.4	أولية النواة هي الخلايا الحية التي تحتوي على نواة محددة الشكل.	( )
.5	النسيج السكلرنشيمي خلاياه مستديرة رقيقة الجدر بها فراغات وفجوات وبلاستيدات يخزن المواد ويقوم بالبناء الضوئي والتهوية.	( )
.6	النسيج البسيط نسيج يتكون من أكثر من نوع من الخلايا.	( )
.7	اللحاء نسيج نباتي مسؤول عن نقل الغذاء الجاهز في النبات وبه أنابيب غربالية وخلايا مرافقة.	( )
.8	النسيج الضام نسيج تخصصت خلاياه في استقبال المؤثرات الحسية وتوصيلها إلى المخ والحبل الشوكي.	( )

السؤال الثالث: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كلّ من العبارات التالية:

1	عبارة عن مادة شبه سائلة تملأ الحيز الموجود بين غشاء الخلية والنواة.	( )
2	عضيه غشائية كيسيه الشكل تعتبر المستودع الرئيسي لإنزيمات التنفس	( )
3	عضي دقيق يقع بالقرب من النواة يؤدي دوراً مهماً في انقسام الخلية الحيوانية.	( )
4	بلاستيدات تفتقر إلى وجود أي نوع من الصبغات وتعمل كمراكز لتخزين النشا.	( )
5	مجموعة الخلايا المتشابهة في الشكل والتركيب والوظيفة.	( )
6	نسيج نباتي خلاياه بيضوية أو مستديرة الشكل، يوجد بينها فراغات للتهوية وهي ذات جدران خلوية رقيقة ومرنة.	( )
7	نسيج يختص باستقبال المؤثرات الحسية الداخلية والخارجية وهو المسؤول عن تنظيم الأنشطة المختلفة لأعضاء الجسم.	( )
8	نسيج تكون خلاياه متباعدة نوعا ما وموجودة في مادة بينية أو بين خلوية سائلة أو شبه صلبة أو صلبة.	( )

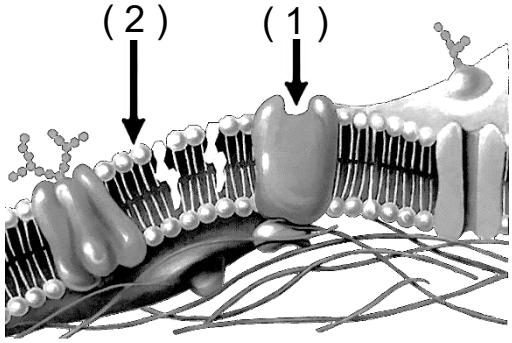
السؤال الرابع: أكمل البيانات المطلوبة على الرسومات والأشكال التالية:



1- الشكل المقابل يوضح نسيج اللحاء والمطلوب:

السهم رقم (1) يشير إلى .....

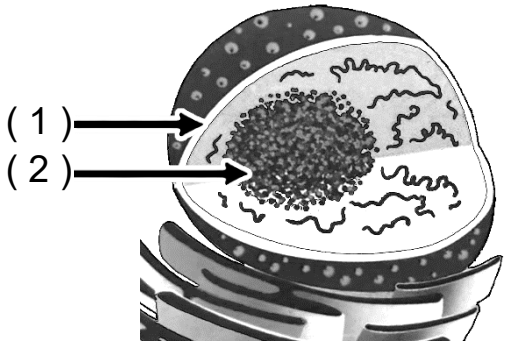
السهم رقم (2) يشير إلى .....



2- الشكل المقابل يوضح تركيب غشاء الخلية والمطلوب:

السهم رقم (1) يشير إلى .....

السهم رقم (2) يشير إلى .....

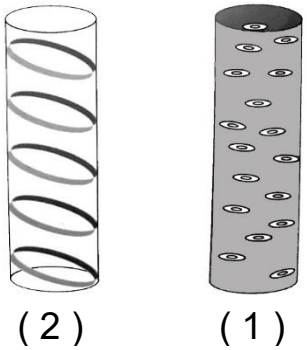


3- الشكل المقابل يوضح تركيب النواة والمطلوب:

السهم رقم (1) يشير إلى .....

السهم رقم (2) يشير إلى .....

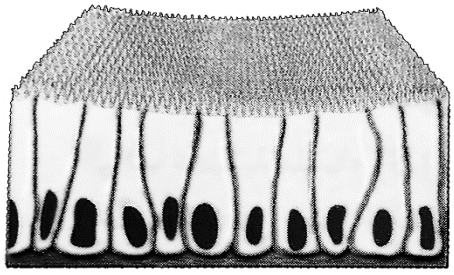
4- الشكل المقابل يوضح أنواع ترسب مادة اللجنين في أوعية الخشب والمطلوب نوع التغلظ:



الرقم (1) يوضح تغلظ .....

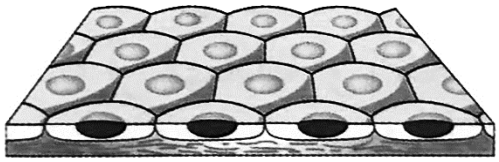
الرقم (2) يوضح تغلظ .....

5- الشكل المقابل يوضح بعض أشكال الأنسجة الطلائية والمطلوب:



(1)

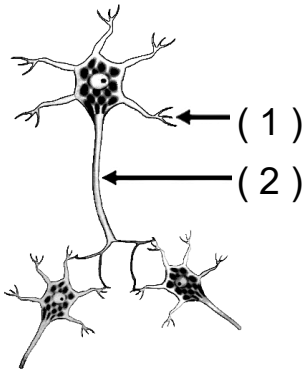
رقم (1) يوضح نسيج طلائي .....



(2)

رقم (2) يوضح نسيج طلائي.....

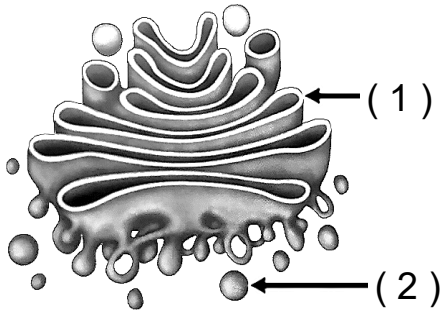
6- الشكل المقابل يوضح تركيب النسيج العصبي والخلايا العصبية والمطلوب:



السهم رقم (1) يشير إلى .....

السهم رقم (2) يشير إلى .....

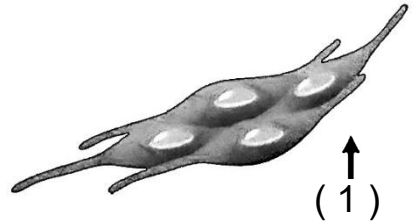
7- الشكل المقابل يوضح أحد عضيات الخلية والمطلوب:



السهم رقم (1) يشير إلى .....

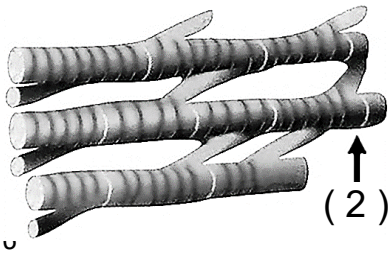
السهم رقم (2) يشير إلى .....

8- الشكل المقابل يوضح بعض الأنسجة العضلية والمطلوب:



(1)

السهم رقم (1) يشير إلى .....



(2)

السهم رقم (2) يشير إلى .....

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1- لا يمكن استخدام المجهر الإلكتروني في فحص العينات الحية.

.....

.....

2- تُمكن الأنسجة العضلية الكائنات الحية من الحركة.

.....

.....

3- لا تتأثر الخلية بالإنزيمات الليسوسومية.

.....

.....

4- تبدو بعض النباتات مثل ثمرة الطماطم باللون الأحمر.

.....

.....

5- تسمى الخلية أولية النواة بهذا الاسم.

.....

.....

6- يفرز النسيج الطلائي المخاط في القصبة الهوائية.

.....

.....

7- يستطيع النسيج البرانشيمي القيام بعملية البناء الضوئي.

.....

.....

8- يتلاشى البروتوبلازم في الأوعية الخشبية.

.....

.....

السؤال السادس: أجب عن كل مما يلي: (مراحل – خطوات)

1- عدد مبادئ وأركان النظرية الخلوية:

.....

.....

.....

2- عدد وظائف جزيئات البروتين الموجودة بالغشاء البلازمي:

.....

.....

.....

3- عدد أنواع المجاهر الإلكترونية:

.....

.....

4- عدد أنواع القواعد النيتروجينية الموجودة بحمض DNA:

.....

5- عدد المكونات الأساسية لنواة الخلية:

.....

.....

6- عدد مميزات النسيج البرانشيمي:

.....

.....

.....

7- عدد أنواع التغلظ باللجنين في نسيج الخشب :

.....

.....

8- عدد أنواع الأنسجة الضامة:

.....

.....

السؤال السابع: ما أهمية كل مما يلي:

1- الشبكة الاندوبلازمية الخشنة؟

.....

.....

.....

2- البلاستيدات الملونة؟

.....

.....

3- النسيج البرانشيمي ؟

.....

.....

4- نسيج الخشب (الأوعية الخشبية) في النبات؟

.....

.....

5- الأنسجة العضلية؟

.....

.....

6- الأنسجة الضامة :

.....

.....

.....

7- استخدام الأصباغ عند الفحص بالمجهر الضوئي؟

.....

.....

8- النوية؟

.....

.....

السؤال الثامن: ما المقصود بكل مما يلي:

1- هيكل الخلية؟

.....

.....

2- الرايبوسومات؟

.....

.....

3- الفجوات؟

.....

.....

4- النسيج البسيط؟

.....

.....

5- خلية أولية النواة؟

.....

.....

6- النيوكليوسوم؟

.....

.....

7- النسيج الكولنشيمي؟

.....

.....

8- الأنسجة العصبية؟

.....

.....

9- الأحماض النووية؟

.....

.....

السؤال التاسع: قارن بين كلاً مما يلي:

وجه المقارنة	المجهر الضوئي	المجهر الإلكتروني
نوع الأشعة المستخدمة قوة التكبير		
	الرايبوسومات	الميتوكندريا
الوظيفة		
	حمض DNA	حمضRNA
القواعد النيتروجينية		
	الخلايا النباتية	الخلايا الحيوانية
الجدار الخلوي		
	النسيج الكولنشيمي	النسيج السكلرنشيمي
تغلظ الجدران باللجنين		
	نسيج طلائي مكعبي	نسيج طلائي حرشفي مصفف
مكان تواجده في الجسم		
	العضلات القلبية	العضلات الهيكلية
كيفية التحكم بها		
	الخلايا أولية النواة	الخلايا حقيقية النواة
الغشاء النووي		

السؤال العاشر: تمعن في المفاهيم التالية ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب :

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

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

2- جرانا - كروماتين - ثايلاكويد - الستروما

المفهوم المختلف : .....

السبب : .....

3- أدنين (A) - سيتوسين (C) – جوانين (G) – يوراسيل (U)

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

4- مصفف كاذب – حرشفي بسيط - حرشفي مصفف – عمودي بسيط

المفهوم المختلف : .....

السبب : .....

5- الدم - العظم - القلبية – الغضروف

المفهوم المختلف : .....

السبب : .....

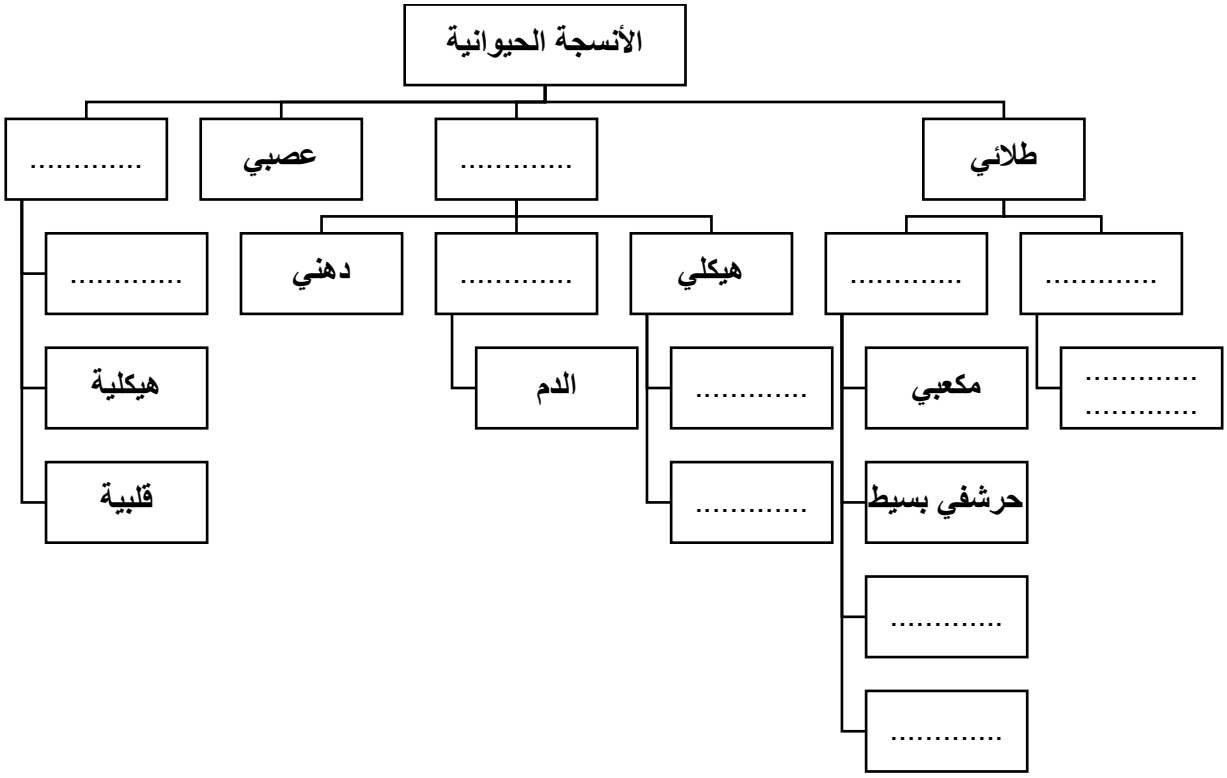
6- بطانة الفم - بطانة المعدة – أنابيب الكلية – بطانة القصبة الهوائية

المفهوم المختلف : .....

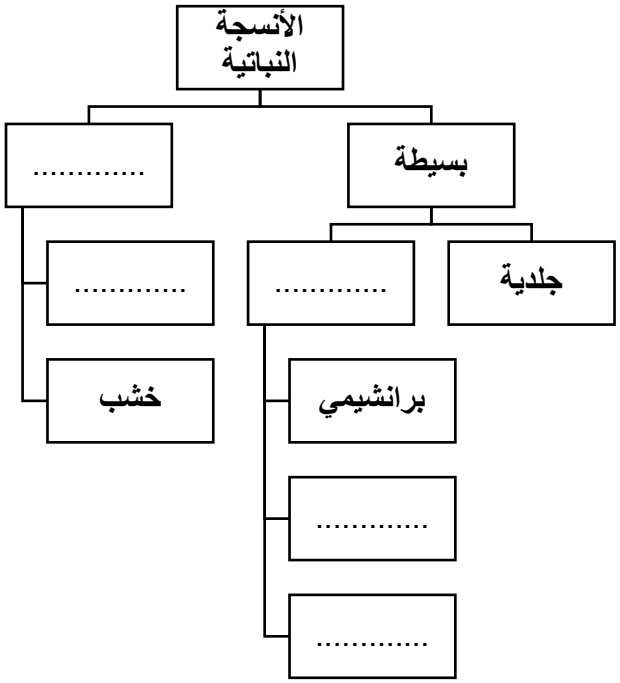
السبب : .....

السؤال الحادي عشر: أكمل المخططات السهمية التالية:

-1



-2



الوحدة الأولى: الخلية – التركيب والوظيفة

الفصل الثاني: انقسام الخلايا

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة والأفضل بين الإجابات التي تلي كل من العبارات التالية:

1- لتحضير النمط النووي يقوم العلماء بجمع الكروموسومات المتماثلة والتي تتشابه من حيث:

- ❑ الشكل والطول
- ❑ نمط التصبغ
- ❑ موقع السنترومير
- ❑ جميع ما سبق

2- مادة مضادة لتخثر الدم تضاف إلى المربى عند تحضير النمط النووي:

- ❑ هيبارين
- ❑ إيثانول
- ❑ الكولشيسين
- ❑ اليود

3- لتثبيت الخلايا في الطور الاستوائي يضاف إلى المربى مادة الـ :

- ❑ هيبارين
- ❑ إيثانول
- ❑ الكولشيسين
- ❑ اليود

4- يرمز لعدد الكروموسومات الموجودة في الخلايا **الجسمية** للكائنات بالرمز:

- ❑ 1n
- ❑ 2n
- ❑ 3n
- ❑ 4n

5- يرمز لعدد الكروموسومات الموجودة في الخلايا **الجنسية** للكائنات بالرمز:

- ❑ 1n
- ❑ 2n
- ❑ 3n
- ❑ 4n

6- أحد مكونات الدم يعتمد العلماء على أنويتها لتحضيرالنمط النووي للإنسان:

- ❑ خلايا الدم الحمراء
- ❑ الصفائح الدموية
- ❑ خلايا الدم البيضاء
- ❑ بلازما الدم

7- مرحلة يتم فيها انقسام السنتريولان ليتكون زوجان من السنتريولات يظهران بالقرب من النواة:

- ❑ النمو الأول
- ❑ البناء والتصنيع
- ❑ النمو الثاني
- ❑ انقسام الخلية

8- مرحلة تزداد الخلية فيها في الحجم وتكون المادة الوراثية على شكل شبكة كروماتينية:

❑ النمو الأول ❑ البناء والتصنيع

❑ النمو الثاني ❑ انقسام الخلية

9- مرحلة يتم فيها تضاعف الـ DNA ويظهر على شكل كروماتيدين شقيقين:

❑ النمو الأول ❑ البناء والتصنيع

❑ النمو الثاني ❑ انقسام الخلية

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة:

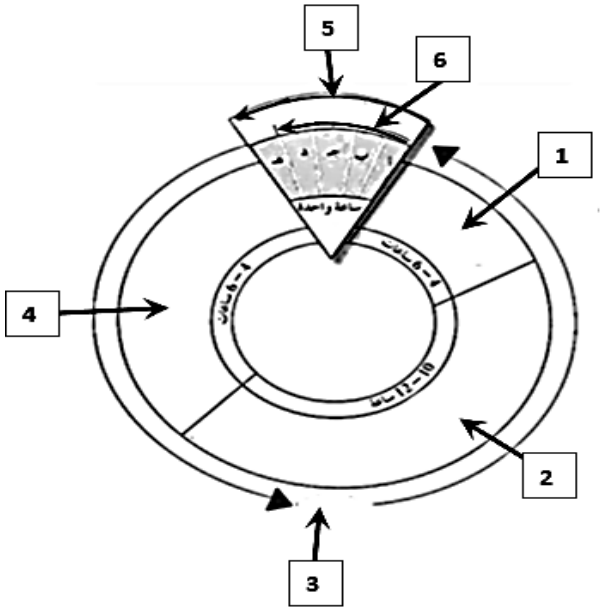
1-	يستخدم النمط النووي لتحديد عدد الكروموسومات في الخلايا.	( )
2-	لا يستخدم النمط النووي في تحديد جنس الكائن الحي.	( )
3-	لتحضير النمط النووي يقوم العلماء بجمع الكروموسومات المتماثلة من حيث الطول والشكل وموقع السنترومير.	( )
4-	تضاف مادة الهيبارين لوقف عملية الانقسام الخلوي في الطور الاستوائي	( )
5-	الكروموسومات الجسمية أزواج من الكروموسومات لا تختلف في كل من الذكور والإناث.	( )
6-	يتمثل عدد الكروموسومات في الخلايا أحادية المجموعة الكروموسومية بالرمز 2n.	( )
7-	تتشابه الكروموسومات الجنسية في الخلايا الجسمية لأنثى الإنسان.	( )
8-	تتميز الخلايا الجسمية للأنثى باحتوائها على كروموسومين جنسيين غير متماثلين.	( )
9-	يحدث الانقسام الميتوزي في الخلايا الجنسية لتكوين الجاميتات.	( )
10-	يشكل الطور البيني 90% من زمن دورة الخلية .	( )

السؤال الثالث: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كلّ من العبارات التالية:

1-	خارطة كروموسومية للكائن الحي يتم تهيئتها في مختبر علم الوراثة الخلوي.	( )
2-	مادة تضاف للمربى لتثبيت الخلايا في الطور الاستوائي عند تحضير النمط النووي.	( )
3-	مادة تضاف لتمنع تخثر الدم عند تحضير النمط النووي.	( )
4-	رمز يمثل عدد الكروموسومات الموجودة في الخلايا ثنائية المجموعة الكروموسومة.	( )
5-	أزواج من الكروموسومات المتماثلة تتشابه في كل من الذكر والأنثى.	( )
6-	أحد الكروموسومات الجنسية يتميز بقصر طوله وتواجده في الخلايا الجسمية للذكور.	( )
7-	كروموسوم جنسي يتميز بوجوده في الخلايا الجسمية للذكر والأنثى.	( )
8-	الفترة المحصورة بين بدء الخلية في الانقسام وبداية الانقسام التالي.	( )
9-	جزء يربط الكروماتيدين الشقيقين ببعضهما البعض.	( )

السؤال الرابع: أكمل البيانات المطلوبة على الرسومات والأشكال التالية:

1- الشكل أمامك يوضح المراحل لدورة خلية نموذجية:



السهم (1) يشير إلى .....

السهم (2) يشير إلى .....

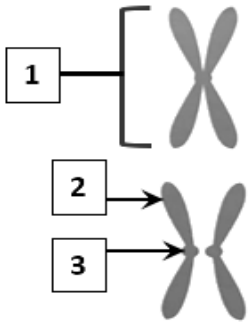
السهم (3) يشير إلى .....

السهم (4) يشير إلى .....

السهم (5) يشير إلى .....

السهم (6) يشير إلى .....

2- الشكل أمامك يوضح الكروموسوم أثناء انقسام الخلية:

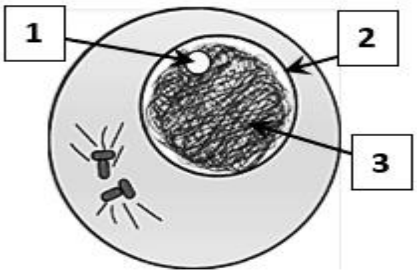


السهم (1) يشير إلى .....

السهم (2) يشير إلى .....

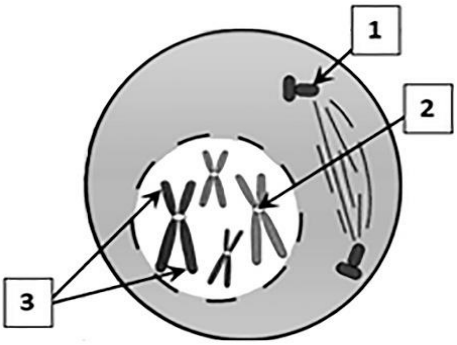
السهم (3) يشير إلى .....

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



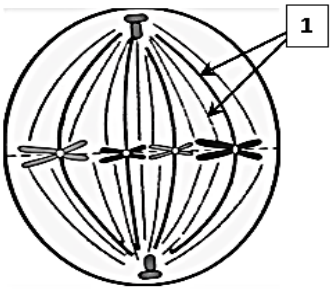
- السهم (1) يشير إلى .....
- السهم (2) يشير إلى .....
- السهم (3) يشير إلى .....

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



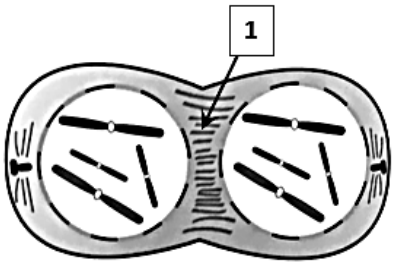
- السهم (1) يشير إلى .....
- السهم (2) يشير إلى .....
- السهم (3) يشير إلى .....

5- الشكل أمامك يوضح أحد أطوار الانقسام الميتوزي في خلية حيوانية:



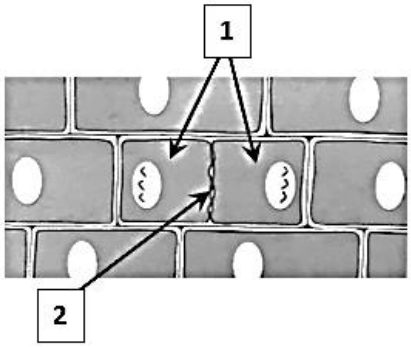
- يسمى الطور .....
- السهم (1) يشير إلى .....

6- الشكل أمامك يوضح أحد أطوار الانقسام الميتوزي في خلية حيوانية:



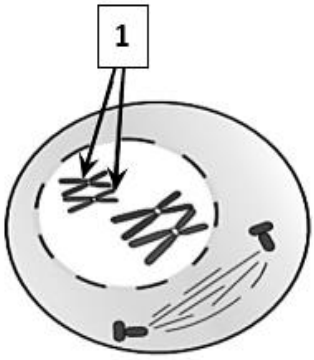
- يسمى الطور .....
- السهم (1) يشير إلى .....

الشكل أمامك يوضح الطور النهائي من الانقسام الميتوزي في خلية نباتية :



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

7- الشكل أمامك يوضح أحد أطوار الانقسام الميوزي في خلية حيوانية :



- يسمى الطور .....
- السهم (1) يشير إلى .....

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1- إضافة مادة الكولشيسين للمربى عند تحضير النمط النووي.

.....

.....

2- لا يظهر الكروموسوم الجنسي الصادي (y) في النمط النووي لبويضة طبيعية .

.....

.....

3- ينتج الذكر في الإنسان نوعين مختلفين من الحيوانات المنوية.

.....

.....

4- يختلف زوج الكروموسومات الجنسية في الذكر عنه في الأنثى.

.....

.....

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

.....

.....

6- الخلايا البنوية الناتجة من الانقسام الميوزي لا تكون متماثلة.

.....

.....

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

.....

.....

8- يحافظ الانقسام الميوزي على ثبات عدد الكروموسومات في خلايا جسم الانسان.

.....

.....

السؤال السادس: أجب عن كل مما يلي: (مراحل – خطوات)

1- اذكر خطوات تحضير النمط النووي بعد اضافة الصبغة للعينة على الشريحة الزجاجية:

.....

.....

.....

2- عدد مراحل الطور البيني من دورة انقسام الخلية:

.....

.....

.....

3- عدد أطوار انقسام النواة في دورة انقسام الخلية:

.....

.....

.....

4- أذكر خطوات انشطار السيتوبلازم في خلية نباتية:

.....

.....

.....

5- اكتب ما يحدث في خلية حيوانية خلال الطور التمهيدي من الانقسام الميتوزي:

.....

.....

.....

6- اكتب ما يحدث في خلية حيوانية خلال الطور الانفصالي من الانقسام الميتوزي:

.....

.....

.....

.....

7- اكتب ما يحدث في خلية حيوانية خلال الطور التمهيدي الأول من الانقسام الميوزي:

.....

.....

.....

8- اكتب ما يحدث في خلية حيوانية خلال الطور الانفصالي الأول من الانقسام الميوزي:

.....

.....

.....

السؤال السابع: ما أهمية كل مما يلي:

1- استخدام النمط النووي؟

.....

.....

2- أن تظل الخلايا صغيرة الحجم؟

.....

.....

3- الانقسام الميتوزي؟

.....

.....

4- الانقسام الميوزي؟

.....

.....

5- الطور البيني قبل الانقسام الخلوي؟

.....

.....

6- خيوط المغزل أثناء الانقسام الخلوي؟

.....

.....

7- انتاج أمشاج فردية المجموعة الكروموسومية (1n) من خلال الانقسام الميوزي؟

.....

.....

السؤال الثامن: ما المقصود بكل مما يلي:

1- النمط النووي:

.....

.....

2- الكروموسومات الجنسية:

.....

.....

3- الكروموسوم السيني (×):

.....

.....

4- الكروموسوم الصاد (y):

.....

.....

5- دورة الخلية:

.....

.....

6- المغزل:

.....

.....

7- الرباعي:

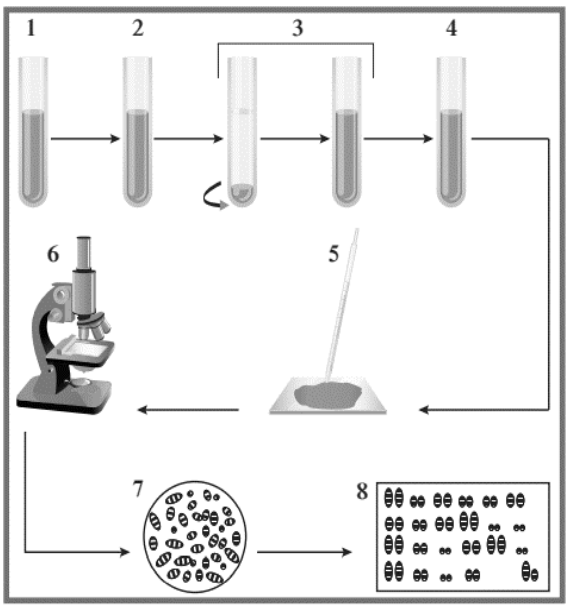
.....

.....

السؤال التاسع: أكمل جدول المقارنة:

وجه المقارنة	خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية	خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية
يتمثل عدد كروموسوماتها بالرمز		
	الذكر	الأنثى
الكروموسومات الجنسية		
	الزايجوت	البويضة
عدد الكروموسومات الجنسية		
	الانقسام الميتوزي	الانقسام الميوزي
الهدف منها		
	الانقسام الميتوزي	الانقسام الميوزي
نوع الخلايا التي يحدث فيها		
	الانقسام الميتوزي	الانقسام الميوزي
عدد الخلايا البنوية الناتجة		

السؤال العاشر: ادرس الأشكال التالية جيدًا ثم أجب عن المطلوب:



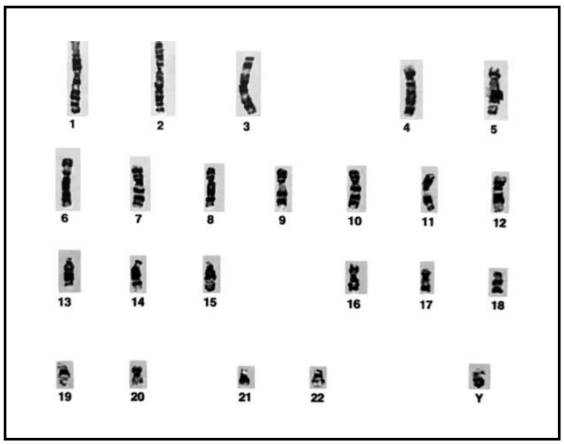
1- الشكل أمامك يوضح مراحل تحضير النمط النووي.

- يقوم العلماء بإضافة مادة الكولشيسين لوقف عملية الانقسام في الطور .....

- يقوم العلماء بجمع الكروموسومات المتماثلة أي أنها تتشابه في نمط الخطوط المصبوغة و..... و .....

- حدد جنس الإنسان في النمط النووي أمامك .....

2- الشكل أمامك يوضح نمط نووي لخلية جنسية.



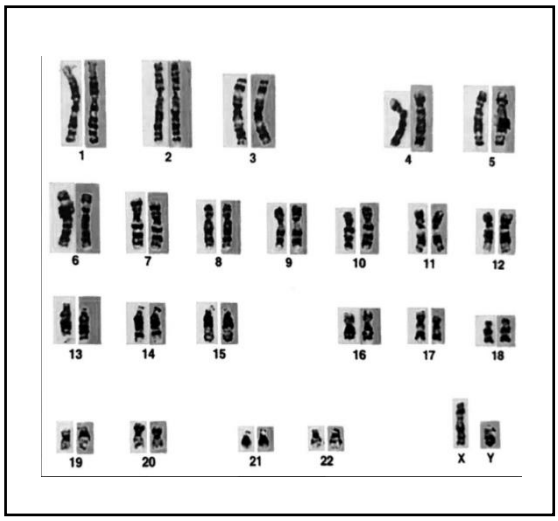
- كم عدد الكروموسومات في الخلية الجنسية الطبيعية للإنسان؟ .....

- حدد نوع الخلية الجنسية في النمط أمامك

.....

- كم نوع من الأنماط النووية يمكن أن يظهر للأمشاج المؤنثة في الانسان؟ .....

3- الشكل أمامك يوضح نمط نووي لخلية بشرية.



- حدد عدد المجموعة الكروموسومية ؟

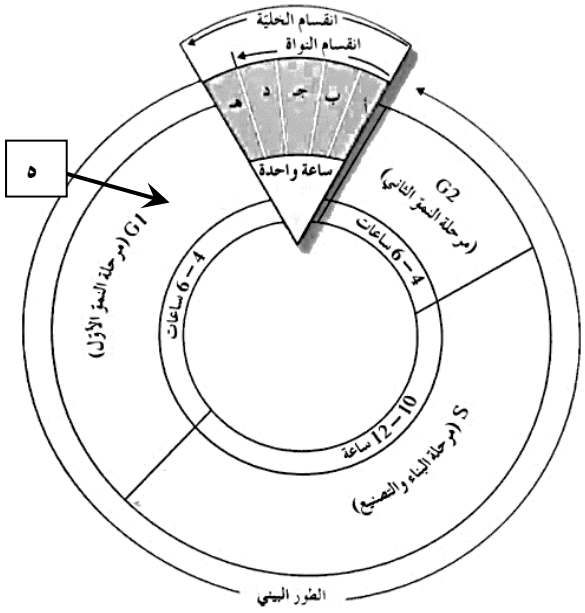
.....

- حدد على الشكل الكروموسوم الذي يشير إلى جنس الفرد

- ما جنس الفرد الذي يظهر في النمط النووي؟

.....

4- الشكل أمامك يوضح المراحل لدورة خلية نموذجية.



- ما المقصود بدورة الخلية؟

.....

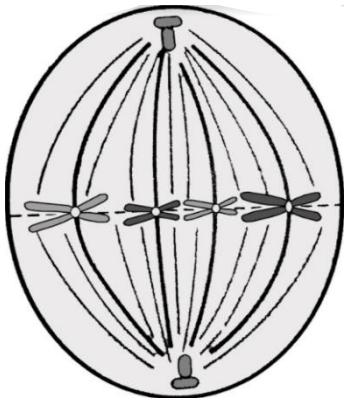
- تتضاعف الخيوط الكروماتينية الموجودة في النواة في المرحلة ..... من الطور .....

- ماذا تمثل هـ من مرحلة انقسام الخلية ؟

.....

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

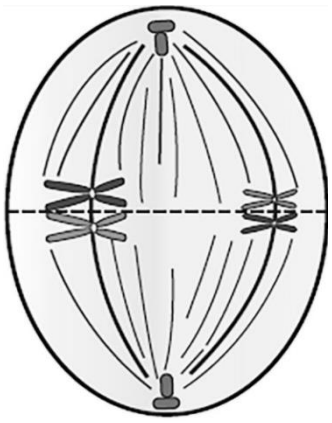
5- الشكل أمامك يوضح الطور الاستوائي من أطوار الانقسام في خلية حيوانية.



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

.....

6- الشكل أمامك يوضح أحد أطوار الانقسام الميوزي في خلية حيوانية .



- ما اسم الطور الموضح في الشكل؟ .....
- ما الطور التالي للطور الموضح بالشكل؟ .....
- ماذا سيحدث بعدما تقصر خيوط المغزل؟ .....

.....

<u>السؤال الحادي عشر: تمعن في المفاهيم التالية ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب:</u>

1- شكل وطول الكروموسومات – نمط تصبغ الكروموسومات – موقع السنترومير – عدد الكروموسومات.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

2- ميتوزي – 1n – خليتين – تجديد الخلايا.

المفهوم المختلف : .....

السبب : .....

3- تقصر خيوط المغزل - تختفي النواة – ينقسم السنترومير – تنفصل الكروماتيدات.

المفهوم المختلف : .....

السبب : .....

4- اختفاء النوية – تكون غشاء نووي – تكون شبكة كروماتينية – اختفاء خيوط المغزل .

المفهوم المختلف : .....

السبب : .....

5- جهاز جولجي – تخصر السيتوبلازم – صفيحة وسطى – ترسب سليليوز.

المفهوم المختلف : .....

السبب : .....

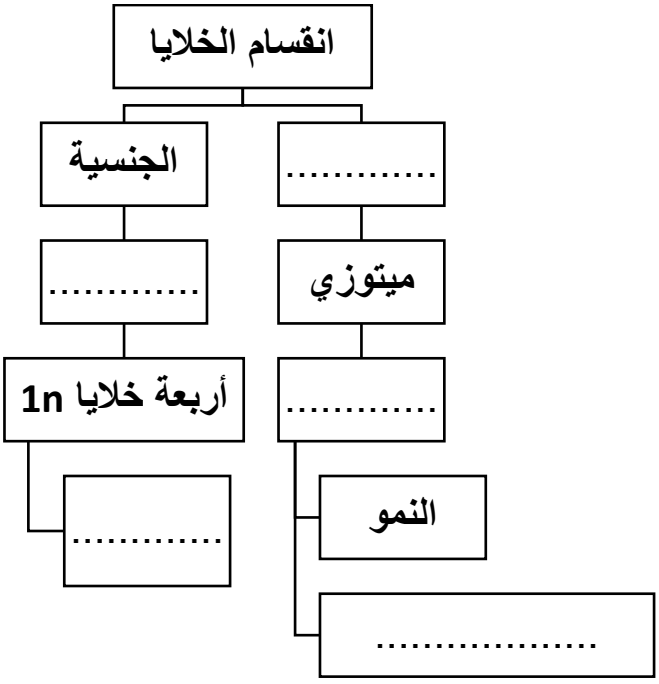
6- تقصر خيوط المغزل – ينقسم السنترومير – تتوزع الكروموسومات عشوائياً – تنفصل الكروموسومات.

المفهوم المختلف : .....

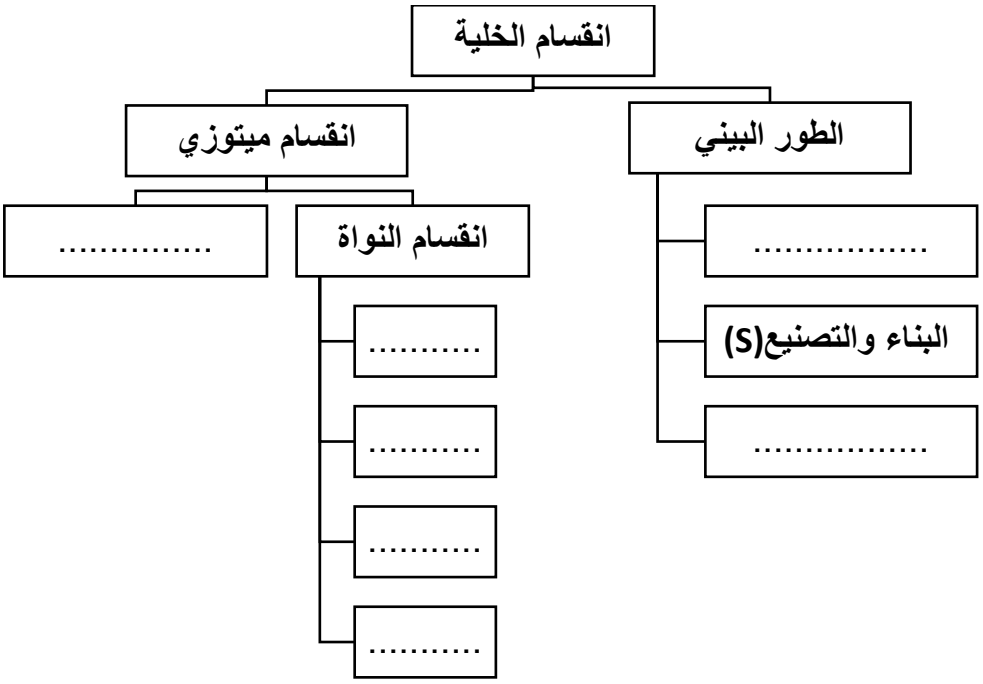
السبب : .....

السؤال الحادي عشر: أكمل المخططات السهمية التالية:

-1



-2


انقسام الخلية
انقسام ميتوزي
الطور البيني
.....
انقسام النواة
.....
البناء والتصنيع(S)
.....
.....
.....
.....
.....

الوحدة الأولى: الخلية – التركيب والوظيفة

الفصل الثالث: العمليات الخلوية

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة والأفضل بين الإجابات التي تلي كل من العبارات التالية:

1- يتميز غشاء الخلية بأنه غشاء:

- ❑ شبه منفذ
- ❑ منفذ
- ❑ غير منفذ
- ❑ عالي النفاذية

2- أحد الآليات التالية لا تعد من آليات النقل السلبي:

- ❑ الانتشار
- ❑ الاسموزية
- ❑ النقل الميسر
- ❑ النقل الكتلي

3- تتحرك الجزيئات دائماً في حالة الانتشار:

- ❑ مع منحدر التركيز
- ❑ ضد منحدر التركيز
- ❑ مع منحدر التركيز ويتطلب طاقة ATP
- ❑ ضد منحدر التركيز ويتطلب طاقة ATP

4- يتم انتقال الجزيئات في النقل الميسر عبر الغشاء الخلوي بواسطة:

- ❑ البروتينات وتبذل الخلية طاقة ATP
- ❑ البلعمة
- ❑ بذل الخلية طاقة ATP
- ❑ البروتينات ودون بذل الخلية طاقة ATP

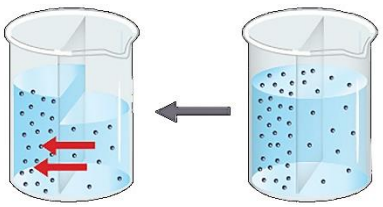
5- نقل المواد عبر غشاء الخلية مع استهلاك الخلية طاقة يعد:

- ❑ نقل ميسر
- ❑ اسموزية
- ❑ انتشار
- ❑ نقل نشط

6- تنقل الجزيئات الكبيرة نسبيا كالفضلات الخلوية لخارج الخلية عبر الغشاء الخلوي بعملية:

- ❑ البلعمة
- ❑ الطرد الخلوي
- ❑ النقل الميسر
- ❑ الشرب الخلوي

7- الشكل المقابل يمثل أحد آليات النقل، أي من العبارات التالية لا تنطبق عليه:



- ❑ استهلاك طاقة
- ❑ الاسموزية
- ❑ مع منحدر التركيز
- ❑ انتشار الماء

8- أحد الآليات التالية لا تعد من آليات النقل الكتلي

- ❑ الشرب الخلوي
- ❑ البلعمة
- ❑ الاخراج الخلوي
- ❑ الانتشار

9- حركة المواد عبر غشاء الخلية من دون أن تستهلك الخلية أي طاقة:

- ❑ النقل الكبير
- ❑ النقل النشط
- ❑ النقل السلبي
- ❑ النقل الكتلي

10- تحرك الجزيئات عبر غشاء الخلية من منطقة التركيز العالي إلى منطقة ذات تركيز منخفض:

- ❑ النقل بالانتشار
- ❑ النقل النشط
- ❑ النقل الميسر
- ❑ النقل الكتلي

11- انتشار الماء عبر غشاء الخلية بحسب منحدر تركيز الماء:

- ❑ الانتشار
- ❑ النقل النشط
- ❑ الاسموزية
- ❑ النقل الكتلي

12- انتقال جزيئات المواد عبر غشاء الخلية بواسطة حامل أو وسيط من بروتينات الغشاء الخلوي:

- ❑ النقل الكبير
- ❑ النقل بالانتشار
- ❑ النقل الميسر
- ❑ النقل الكتلي

13- عملية انتقال الجزيئات الكبيرة والأيونات بعكس منحدر التركيز باستخدام الطاقة :

- ❑ النقل الميسر
- ❑ النقل النشط
- ❑ النقل السلبي
- ❑ النقل بالانتشار

14- عملية من عمليات النقل الكتلي يتم فيها نقل المواد الصلبة للخلية عبر غشائها الخلوي :

- ❑ الإخراج
- ❑ الطرد الخلوي
- ❑ البلعمة
- ❑ الشرب الخلوي

15- عملية من عمليات النقل الكتلي يتم فيها نقل المواد السائلة للخلية عبر غشائها الخلوي :

- ❑ الإخراج
- ❑ الطرد الخلوي
- ❑ البلعمة
- ❑ الشرب الخلوي

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة:

-1	يوصف غشاء الخلية بأنه غشاء شبه منفذ ويتميز بنفاذيته الاختيارية.	( )
-2	النقل النشط هو نقل المواد عبر غشاء الخلية دون استهلاك طاقة.	( )
-3	تنكمش خليه الدم الحمراء عند وضعها في محلول ناقص الاسموزية.	( )
-4	تنتقل جزيئات المواد عبر غشاء الخلية بواسطة ناقل أو حامل وسيط من بروتينات الغشاء الخلوي.	( )
-5	تنفجر خلايا الدم الحمراء عند وضعها في محلول عالي التركيز بسبب حركة جزيئات الماء بالخاصية الاسموزية.	( )
-6	النقل الكتلي يساهم في نقل جزيئات كبيرة نسبيا عبر الجدار الخلوي.	( )
-7	يمكن للجزيئات الكبيرة مثل البروتينات عبور غشاء الخلية دخولا وخروجا بحرية تامة.	( )
-8	تعتبر الاسموزية إحدى آليات النقل النشط.	( )
-9	ينتقل الجلوكوز من الدم إلى خلايا الجسم بألية النقل الميسر لإنتاج مركب الطاقة ATP .	( )
-10	تسمى عملية نقل الجزيئات الكبيرة نسبيا من داخل الخلية إلى خارجها بالطرد الخلوي.	( )

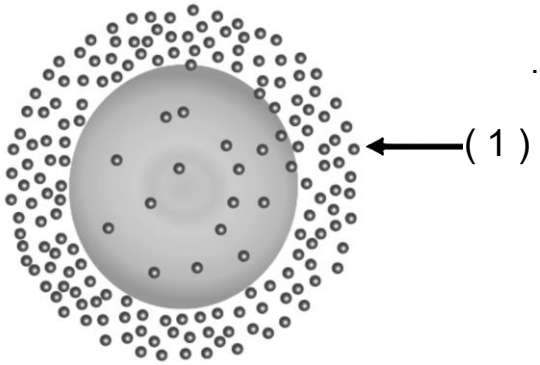
السؤال الثالث: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على كلّ من العبارات التالية:

1)	تحرك الجزيئات عبر غشاء الخلية من منطقه ذات تركيز عال الى منطقه ذات تركيز منخفض التركيز حتى يتساوى تركيز الجزيئات على جانبي الغشاء.	( )
2)	انتشار الماء عبر غشاء الخلية من الجانب الأعلى تركيزا للماء الى الجانب الأقل تركيزا للماء.	( )
3)	انتقال جزيئات المواد عبر غشاء الخلية بواسطة ناقل أو حامل وسيط من بروتينات الغشاء شبه المنفذ.	( )
4)	انتقال الأيونات او الجزيئات الكبيرة عكس منحدر التركيز عبر غشاء الخلية.	( )
5)	نقل الجزيئات الكبيرة نسبياً مثل جزيئات البروتينات أو فضلات الخلية عبر غشاء الخلية.	( )
6)	حركة المواد عبر غشاء الخلية من دون أن تستهلك الخلية أي طاقة.	( )
7)	غشاء يسمح لجزيئات مواد معينة بالمرور عبره، في حين يمنع مرور جزيئات بعض المواد الأخرى.	( )
8)	الفرق بين تركيز المادة على جانبي الغشاء حيث تتحرك الجزيئات من التركيز الأعلى إلى التركيز الأقل.	( )
9)	نقل جزيئات كبيرة نسبيا عبر الغشاء الخلوي من خارج الخلية إلى داخلها.	( )
10)	نقل جزيئات كبيرة نسبيا عبر الغشاء الخلوي من داخل الخلية إلى خارجها.	( )

السؤال الرابع: أكمل البيانات المطلوبة على الرسومات والأشكال التالية:

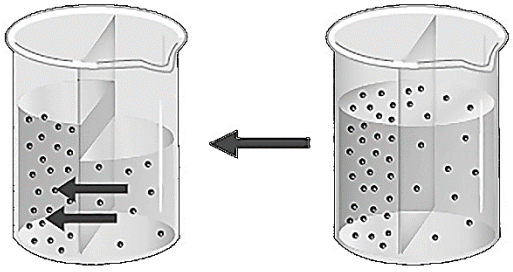
1- الشكل المقابل يوضح إحدى آليات النقل السلبي:

السهم رقم (1) يشير إلى .....



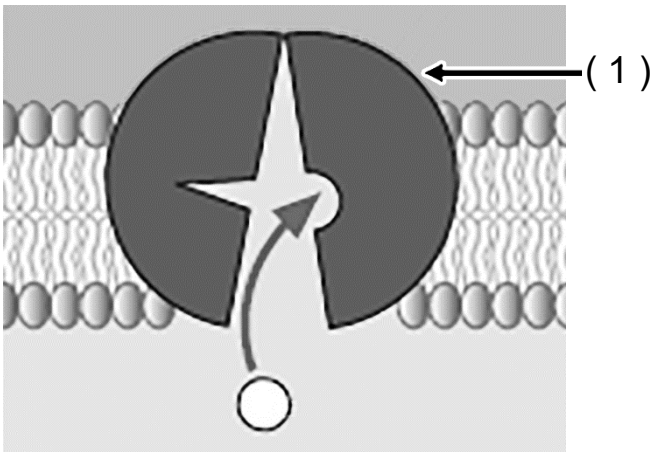
2- الشكل المقابل يمثل إحدى آليات النقل السلبي:

آلية النقل السلبي هي .....

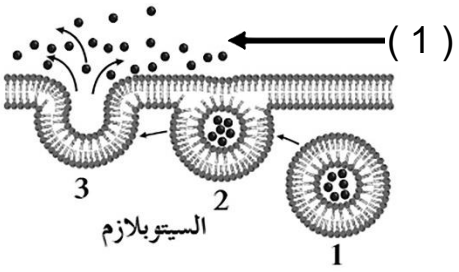


3- الشكل الذي أمامك يمثل أحدي طرق النقل الخلوي وهي النقل النشط:

السهم رقم (1) يشير إلى .....



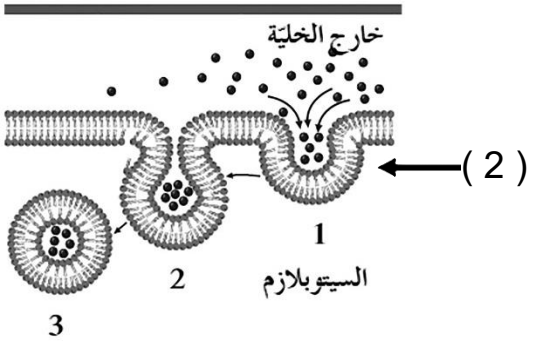
4- الشكل أمامك يشير إلى احدى طرق النقل وهي النقل الكبير(النقل الكتلي):



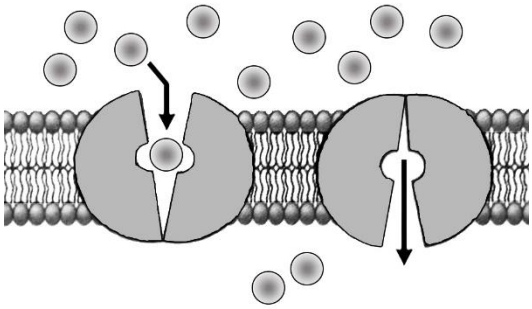
السهم رقم (1) يشير إلى .....

السهم رقم (2) عندما تكون المواد الداخلة صلبة فإنها تسمى بعملية .....

وعندما تكون سائلة تسمى .....



5- الشكل المقابل يمثل إحدى آليات النقل السلبي والتي تعرف باسم .....



السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً صحيحاً:

1. للنقل النشط أهمية كبرى في المحافظة على تركيز الأيونات داخل الخلايا الحيوانية.

.....

.....

2. يتميز الغشاء الخلوي بأنه شبه منفذ (اختياري النفاذية) .

.....

.....

3. تسمية النقل السلبي بهذا الاسم.

.....

.....

4. للنقل النشط دور مهم في المحافظة علي تركيز الأيونات داخل الخلايا النباتية.

.....

.....

5. هناك علاقة وثيقة بين النقل النشط وانتقال النبضات العصبية.

.....

.....

6. لا تحتاج عملية النقل السلبي إلى طاقة.

.....

.....

7. لا يحدث تغيير في خلية الدم الحمراء إذا وضعت في محلول متساوي التركيز.

.....

.....

8. تبادل غاز الأكسجين وثاني أكسيد الكربون أثناء التنفس احدى صور الانتشار.

.....

.....

9. تحتاج عملية النقل النشط إلى بذل طاقة من الخلية.

.....

.....

السؤال السادس: قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	النقل النشط	الاسموزية	الانتشار
المادة المنقولة			
اتجاه سير المواد المنقولة			
الحاجة للطاقة			
الحاجة لناقل بروتيني			

وجه المقارنة	النقل الكبير	النقل الميسر
الحاجة للناقل		
مثال		

وجه المقارنة	التشرب الخلوي	البلعمة
نوع المادة المنقولة		

السؤال السابع: ما أهمية كل مما يلي:

1) آليات النقل التي تتم عبر الغشاء البلازمي؟

.....

2) أليات النقل الكتلي؟

.....

3) غشاء الخلية؟

.....

4) النفاذية الاختيارية للغشاء الخلوي؟

.....

5) آلية الانتشار؟

.....

6) النقل النشط في الخلية الحيوانية؟

.....

7) النقل النشط في الخلية النباتية؟

.....

8) بروتينات الغشاء في النقل الميسر؟

.....

9) الإدخال الخلوي؟

.....

10) الإخراج الخلوي؟

.....

السؤال الثامن: ما المقصود بكل مما يلي:

1) الانتشار؟

.....

.....

2) الاسموزية؟

.....

.....

3) النقل الميسر؟

.....

.....

4) النقل النشط ؟

.....

.....

5) النقل الكتلي (النقل الكبير)؟

.....

.....

6) الإدخال الخلوي؟

.....

.....

7) الإخراج الخلوي :

.....

.....

8) الشرب الخلوي؟

.....

.....

9) البلعمة؟

.....

.....

السؤال التاسع: ماذا تتوقع أن يحدث في كل حالة من الحالات التالية مع ذكر السبب:

1- وضع خلية حيوانية داخل محلول منخفض التركيز.

.....

2- وضع خلية حيوانية داخل محلول عالي التركيز.

.....

.....

3- وضع خلية حيوانية داخل محلول متساوي التركيز.

.....

.....

4- عند وضع كريات الدم الحمراء في محلول عالي التركيز.

.....

.....

5- عند وضع كريات الدم الحمراء في محلول منخفض التركيز.

.....

.....

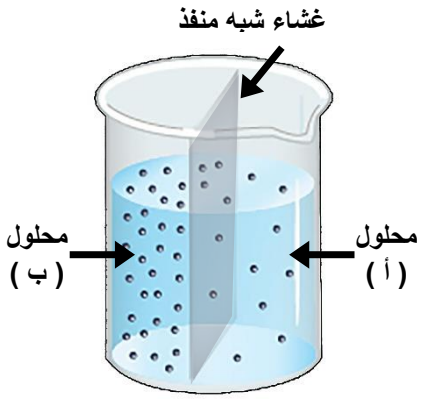
6- عند وضع كريات الدم الحمراء في محلول متساوي التركيز.

.....

.....

السؤال العاشر: ادرس الأشكال التالية جيدًا ثم أجب عن المطلوب:

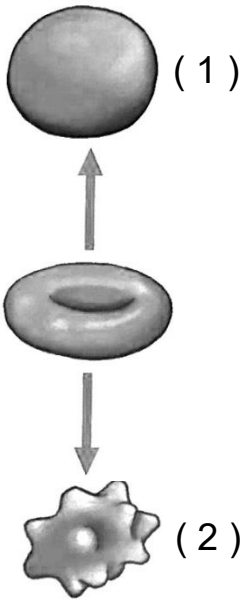
1- يوضح الشكل المقابل كأس به محاليل ملحية مختلفة التركيز



تم الفصل بينها بغشاء شبه منفذ:

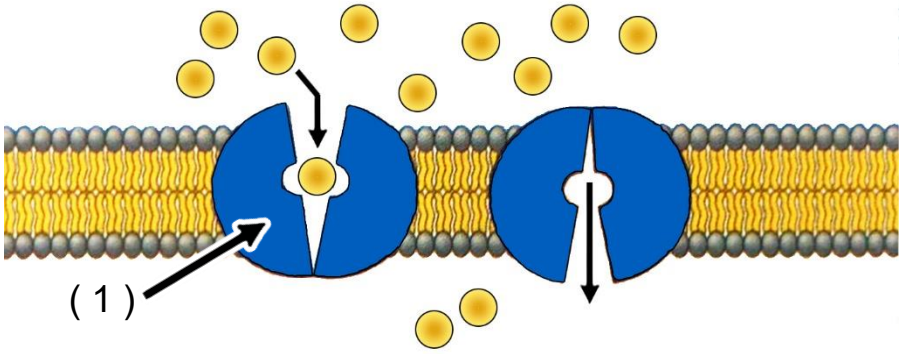
- بأي آلية من آليات النقل السلبي تم انتقال جزيئات الماء؟
  .....
- ستنتقل جزيئات الماء عبر الغشاء شبه المنفذ من المحلول ..... باتجاه المحلول ..... .
- تعتبر هذه الآلية من آليات النقل السلبي وتنتقل جزيئات الماء ..... منحدر التركيز.

2- الشكل يوضح التأثير الاسموزي للتركيزات المختلفة للمحاليل على كريات الدم الحمراء:



- ما نوع المحلول الذي وضعت فيه كل من:
  - الخلية (1) : .....
  - الخلية (2) : .....
- بأي آلية من آليات النقل السلبي تم انتقال جزيئات الماء؟
  .....
- ماذا يحدث عند إبقاء الخلية (1) في نفس المحلول لفترة طويلة من الزمن؟
  .....
- إذا وضعت الخلية (1) في محلول متساوي التركيز فإن جزيئات الماء ستنتقل من ..... إلى .....
- إذا وضعت الخلية (2) في محلول متساوي التركيز فإن جزيئات الماء ستنتقل من ..... إلى .....

3-الشكل يوضح عملية نقل جزيئات الجلوكوز من الدم إلى خلايا الجسم، والمطلوب هو التالي:



- بأي آلية من آليات النقل السلبي تم انتقال جزيئات الجلوكوز؟

.....

- ما التركيب المشار إليه بالسهم رقم (1)؟

.....

- هل تبذل الخلايا طاقة لنقل الجلوكوز على جانبي الغشاء الخلوي؟

.....

السؤال الحادي عشر: تمعن في المفاهيم التالية ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب:

1- انتشار – اسموزية – نقل ميسر – نقل نشط.

المفهوم المختلف : .....

السبب : .....

2- جزيئات الماء – مركب ATP – اسموزية – مع منحدر التركيز.

المفهوم المختلف : .....

السبب : .....

3- خلية منتفخة – نقل نشط – محلول منخفض التركيز- مع منحدر التركيز.

المفهوم المختلف : .....

السبب : .....

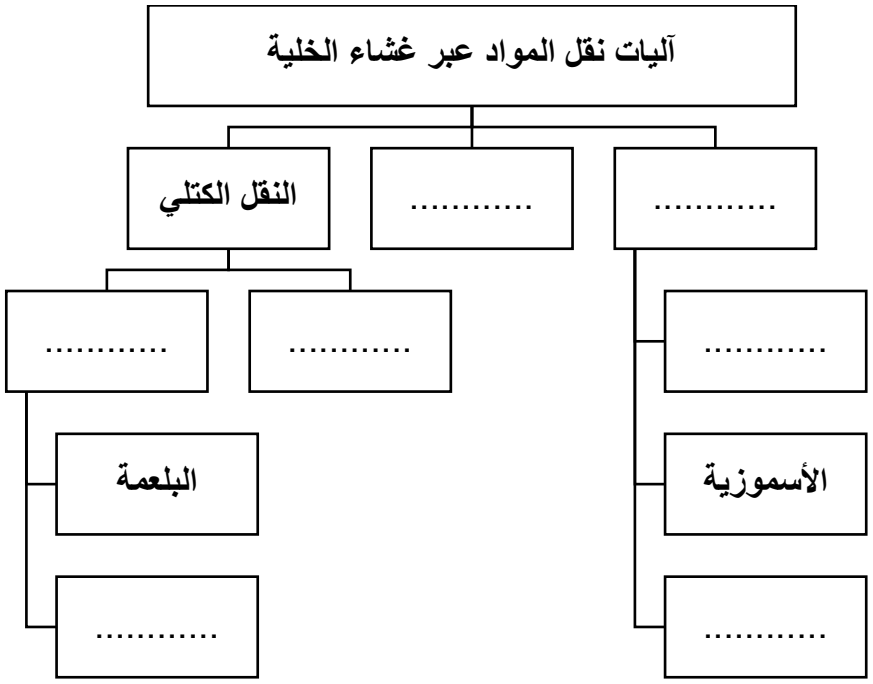
4- حويصلات جولجي – فضلات الخلية – بلعمة – نقل كتلي.

المفهوم المختلف : .....

السبب : .....

السؤال الثاني عشر: أكمل المخطط السهمي التالي:

-1



انتهت الأسئلة