

كراسة تقويم الطالب

الصف العاشر

المادة أحياء

الفصل الدراسي الأول

أسم الطالب :

الفصل:

اليوم ..... التاريخ ...../...../.....

موضوع الدرس

السؤال الأول: ضع علامة ( ✓ ) في المربع المقابل لأنسب إجابة

1. اول من شاهد خلايا الدم الحمراء ووصفها اكتشف الشعيرات الدموية وهي اصغر الاوعية الدموية في الجسم  
 مارشيلو ملبيجي .  روبرت هوك.  فيرشو .  شيليدن .
2. العالم الذي قام بفحص قطعة من الفلين ووجد انها تتكون من فجوات صغيرة اطلق عليها اسم خلية  
 والتر فلمنج .  فيرشو.  روبرت هوك  شيليدن .
3. العالم الذي اكد ان الخلية هي الوحدة الوظيفية وان الخلايا الجديدة لا تنشأ الا من خلايا سابقة كانت موجودة  
 مارشيلو ملبيجي .  روبرت هوك.  فيرشو .  شفان .
4. اول من وصف أحد مكونات انوية الخلايا وسماه كروماتين  
 والتر فلمنج .  فيرشو.  روبرت هوك  شيليدن .
5. اطول الخلايا في جسم الانسان هي الخلية  
 العصبية.  العضلية.  اللمفية .  الدهنية .
6. شبكة من الاكياس الغشائية التي تتخلل جميع اجزاء السيتوبلازم وتتصل بكل من اغشاء النووي وغشاء الخلية  
 الشبكة الاندوبلازمية.  جهاز جولجي.  
 الميتوكوندريا .  الليسوسومات .
7. عضيات مستديرة تنتج البروتين في الخلية  
 النوية .  الكروموسوم .  
 الليسوسوم.  الرايبوسوم.
8. اكياس غشائية تشبه فقاعات ممتلئة بسائل وظيفتها التخزين  
 الشبكة الاندوبلازمية.  جهاز جولجي.  
 الفجوات .  الليسوسومات .
9. عضي دقيق يقع بالقرب من النواة في الخلية الحيوانية فقط عدا الخلية العصبية  
 الشبكة الاندوبلازمية.  الجسم المركزي.  
 الفجوات .  جهاز جولجي .
10. مجموعة من الاكياس الغشائية المسطحة والمستديرة ولها وظائف افرازية  
 البلاستيدات.  الجسم المركزي.  
 الفجوات .  جهاز جولجي .
11. حويصلات غشائية مستديرة وصغيرة الحجم تحوي بداخلها مجموعة من الانزيمات الهاضمة  
 الفجوات .  الليسوسومات .  
 الرايبوسومات.  البلاستيدات.

12. عضيات غشائية كيسية الشكل ويتكون جدارها من غشائين وتعتبر مستودع انزيمات التنفس في الخلية
- الفجوات .
  - الليسوسومات .
  - الميتوكوندريا.
  - البلاستيدات.
13. الوحدة البنائية للكروماتين التي يشكلها خيط DNA الملتف حول جزيئات من بروتين الهستون
- الجين .
  - الكروموسوم .
  - النيوكليوسوم.
  - الرايبوسوم.
14. مسؤولة عن تكوين الرايبوسومات وتقوم بدور مهم في إنتاج البروتين
- الليسوسومات .
  - الميتوكوندريا.
  - النواة.
  - النوية.

السؤال الثاني :

أكتب بين القوسين الإسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. ( مادة شبة سائلة تملأ الحيز بين غشاء الخلية والنواة )
2. ( مجموعه من التركيبات الموجودة في سيتوبلازم الخلية يؤدي كل نوع منها وظيفة معينة )
3. ( شبكة من الاكياس الغشائية التي تتخلل جميع اجزاء السيتوبلازم وتتصل بكل من الغشاء المحيط بالنواه وغشاء الخلية )
4. ( عضيات غشائية كيسية الشكل يتكون جدارها من غشائين و هي المستودع الرئيسي لانزيمات التنفس في الخلية )
5. (اكياس غشائية تشبة فقاعات ممتلئة بسائل تقوم بتخزين الماء والمواد الغذائية او فضلات الخلية )
6. (عضي دقيق يقع بالقرب من النواه في الخلية الحيوانيه فقط عدا الخلية العصبية )
7. (مجموعه من الاكباس الغشائية المسطحة والمستديره تقوم باستقبال ماتفرزه الشبكة الاندوبلازميه )
8. ( حويصلات غشائية مستديرة وصغيرة الحجم تحوي بداخلها مجموعه من الانزيمات الهاضمة )
9. ( مركز التحكم في الخلية )
10. (مسؤله عن تكوين الرايبوسومات و لها دور اساسي في انتاج البروتين.
11. (الوحده البنائية للكروماتين التي تتكون من خيط من DNA الملتف حول جزيئات من البروتين الهيستون )
12. ( المادة الوراثية للكائن الحي وتحمل الجينات في ال DNA التي تحدد صفات الكائن الحي )
13. ( جزيئات معقدة التركيب تحمل تخزين المعلومات الوراثية المنظمة (الجينات) )

السؤال الثالث : ما أهمية كل مما يلي :

الوظيفة	التركيب
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. يحمي الخلية ويجعلها مقاومة للرياح</li> <li>2. يعطي للخلية دعما اضافيا كما في حال الاشجار الخشبية المعمره</li> <li>3. جعل الخلية قادرة علي الاحتفاظ بشكلها</li> </ol>	جدار الخلية
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. يفصل بين مكونات الخلية عن البيئة</li> <li>2. تنظيم مرور المواد من و إلى الخلية</li> </ol>	العشاء البلازمي
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. يعمل علي الحفاظ علي شكل وقوام الخلية لاحتوائه علي شبكة من الخيوط التي تعمل ايضا كمسارات لنقل المواد من مكان الي اخر داخل الخلية ( هيكل الخلية</li> </ol>	السيتوبلازم
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ادخال التعديلات علي البروتينات</li> <li>2. تصنيع الاغشية الجديدة</li> </ol>	الشبكة الاندوبلازمية الخشنة
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. انتاج الليبيدات</li> <li>2. تحويل الكربوهيدرات الي جليكوجين</li> <li>3. تقليل سمية بعد المواد الكيميائية داخل الخلية</li> </ol>	الشبكة الاندوبلازمية الملساء
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. انتاج البروتين.</li> </ol>	الرايبوسومات
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. المستودع الرئيسي لانزيمات التنفس في الخلية</li> <li>2. مستودع لتخزين جزئيات الطاقة ( ATP ) التي تعرف ب الاديونوزين ثلاثي الفوسفات</li> </ol>	الميتوكوندريا
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. تخزين الماء والمواد الغذائية او فضلات الخلية الي حين التخلص منها</li> </ol>	الفجوة
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. يتكون من جسمين دقيقين يعرفان بالسنتريويولين يؤديان دور مهما في انقسام الخلية</li> </ol>	الجسم المركزي
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. يقوم باستقبال ماتفرزه الشبكة الاندوبلازمية ثم يقوم بادخال بعض التعديلات عليها قبل توزيعها الي اماكن استخدامها في الخلية</li> <li>2. يعبيء الفضلات في حويصلات ثم يتم طردها" وظيفه افرازيه"</li> </ol>	جهاز جولجي
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. تهضم الجزئيات الكبيرة من المواد الغذائية مثل الكربوهيدرات والليبيدات لتحويلها الي مواد ذات تركيب بسيط يمكن للخلية ان تستفيد به</li> <li>2. تقوم بالتخلص من الاجسام المسنه والمتهاكه التي لم تعد تفيد الخلية</li> </ol>	الليسوسومات
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. تساعد علي عملية البناء الضوئي لاحتوائها علي الكلورفيل الذي يحول طاقة الضوء الي طاقة مختزنه داخل السكريات</li> </ol>	البلاستيدات
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. مسئولة عن تكوين الريبوسومات</li> <li>2. لها دور اساسي في انتاج البروتين</li> </ol>	النوية

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1. لا يمكن استخدام المجهر الالكتروني في فحص الكائنات وهي حية

.....  
.....

2. وجود جزيئات الكوليستيرول في غشاء الخلية.

.....

3. لا تتأثر الخلية بالانزيمات الليسوسومية

.....

اجب عما يلي :

1. عدد مبادئ النظرية الخلوية

أ-.....

ب - .....

ج.....

ادرس الاشكال التالية ثم اجب عن المطلوب

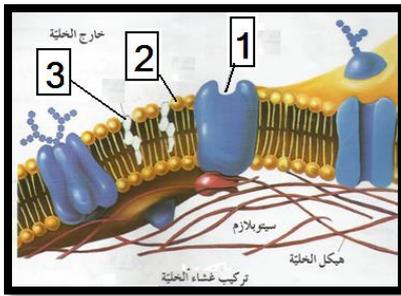
1. الشكل المقابل يعبر عن التركيب الكيميائي للغشاء الخلية

ا- اكتب البيانات على الرسم ؟

1 السهم رقم ( 1 ) يشير إلى .....

2 السهم رقم ( 2 ) يشير إلى .....

3 السهم رقم ( 3 ) يشير إلى .....

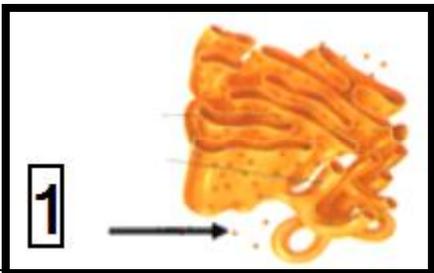


ب- 1 - وظيفة التراكيب ( 1 ) .....

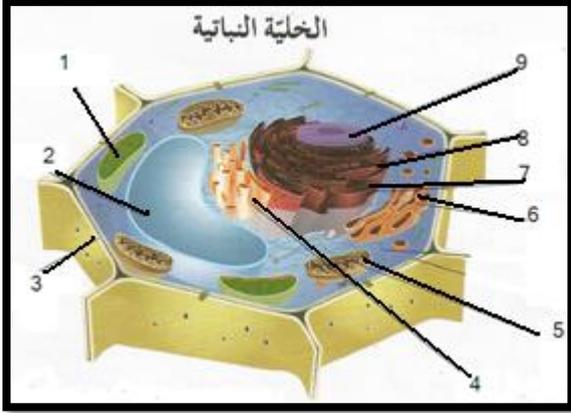
2- وظيفة التراكيب ( 3 ) .....

.....

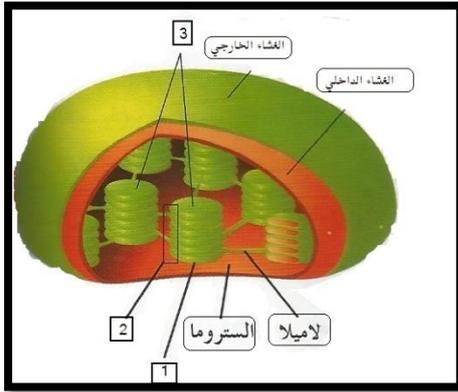
2. الشكل يمثل الشبكة الاندوبلازمية الخشنة والمطلوب



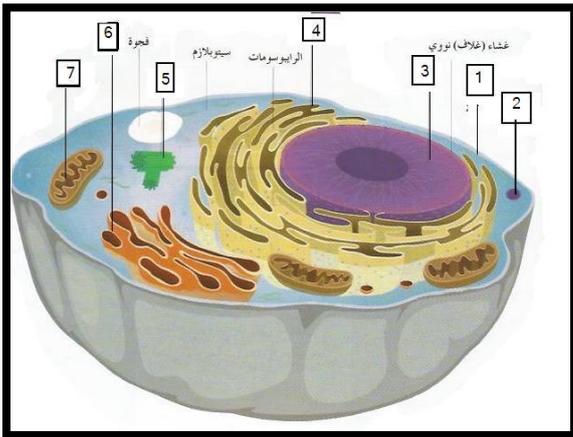
ب - السهم رقم ( 1 ) يشير إلى .....  
وهذا التركيب يلعب دوراً مهماً في انتاج البروتين



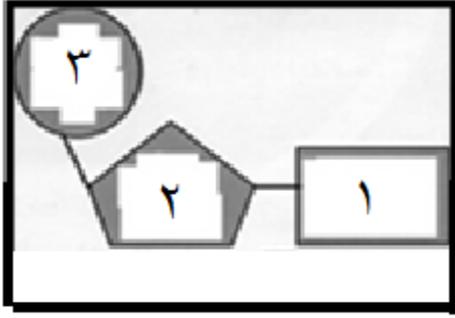
3. الرسم المقابل يوضح خلية نباتية ،  
أكتب البيانات التي تشير إليها الأسهم المرقومة
1. البلاستيدة
  2. الفجوة
  3. جدار الخلية
  4. الشبكة الاندوبلازمية الملساء
  5. المتوكندريا
  6. جهاز جولجي
  7. الرايبوسومات
  8. الشبكة الاندوبلازمية الخشنة
  9. النواة



4. الشكل المقابل يمثل تركيب البلاستيدة  
أكتب البيانات التي تشير إليها الأسهم  
المرقومة :-
1. ثايلاكويد
  2. جرانم
  3. جرانا



5. الرسم المقابل يوضح خلية حيوانية ،  
أكتب البيانات التي تشير إليها الأسهم المرقومة
1. غشاء الخلية
  2. اللسوسومات
  3. النواة
  4. الشبكة الاندوبلازمية
  5. سنتريول
  6. جهاز جولجي
  7. ميتوكندريا



6- التركيب الذي امامك يمثل النيوكليوتيد

- 1- .....
- 2- سكر خماسي ذرات الكربون
- 3- .....

المجهر الإلكتروني	المجهر الضوئي	وجه المقارنة
		طريقة عمله
		قوة تكبيره
		امكانية فحص العينات الحية
		مقدار التباين والوضوح في الصورة

الحمض النووي RNA	الحمض النووي DNA	وجه المقارنة
		عدد الشرائط المكونة له
		القواعد النيتروجينية
		القاعدة النيتروجينية المميزة
		نوع السكر الخماسي
		أهميته
		أماكن وجوده في الخلية

اليوم ..... التاريخ ...../...../.....

موضوع الدرس .....

أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

( ) أحد أنواع الخلايا الحية بها نواة غير حقيقية لا تظهر بها نواة محددة .

( ) أحد أنواع الخلايا الحية بها نواة محددة الشكل

السؤال الثاني : قارن بين كل مما يلي :

الخلايا حقيقية النواة		الخلايا اولية النواة	التركيب
الخلية النباتية	الخلية الحيوانية		
			الجدار الخلوي
			الغشاء الخلوي
			السيتوبلازم
			الشبكة الاندوبلازمية
			جهاز جولجي
			الميتوكوندريا
			الليسوسومات
			الجسم المركزي
			الرايبوسومات
			البلاستيدات
			الفجوات
			النواة

اليوم ..... التاريخ ...../...../.....

موضوع الدرس .....

أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. ( ) نسيج تكون الخلايا المكونة له متماثلة في الشكل والتركيب والوظيفة
2. ( ) تركيب بالجسم ينتج من تجمع الخلايا .
3. ( ) تركيب بالجسم ينتج من تجمع الأنسجة .
4. ( ) تركيب بالجسم ينتج من تجمع الأعضاء .
5. ( ) أحد أنواع الأنسجة النباتية خلاياه مستديرة رقيقة الجدر
6. ( ) نسيج نباتي يقوم بوظيفة البناء الضوئي و خزن الغذاء والتهوية .
7. ( ) أحد أنواع الأنسجة النباتية خلاياه مغلظة باللجنين

السؤال الثاني : قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	نسيج برا نشيمي	نسيج كولنشيمي	نسيج إسكلرنشيمي
شكل خلاياه			
جدرانها			
أهميته ووظيفته			
وجود بلاستيدات			
وجود فجوات			

اليوم ..... التاريخ ...../...../.....

موضوع الدرس .....

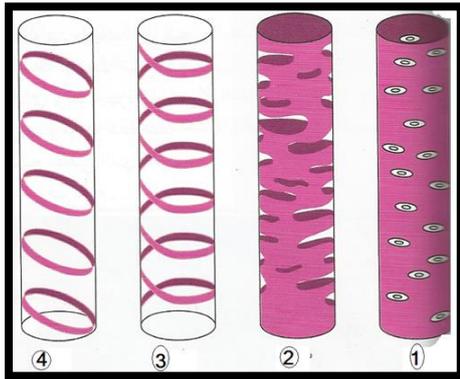
أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. ) ( النسيج النباتي المسؤول عن نقل الماء والأملاح بالنبات .
2. ) (النسيج النباتي المسؤول عن نقل الغذاء الجاهز بالنبات وبه أنابيب  
غרבالية وخلايا مرافقة
3. ) (خلية تزود نسيج اللحاء بالطاقة ليتمكن من نقل الغذاء .
4. ) (تراكيب بنسيج اللحاء وظيفتها التدعيم .
5. ) (صف رأسي من الخلايا التي اختفت جدرانها العرضية وتغلظت  
باللجنين بشكل حلقي أو سلمي
6. ) (المادة التي تغلظ جدران أوعية الخشب .

قارن بين نسيجي اللحاء والخشب في الجدول التالي

وجه المقارنة	نسيج اللحاء	نسيج الخشب
الخلايا التي تكونه		
أهميته ووظيفته		

الشكل يمثل انواع ترسب مادة اللجنين في اوعية الخشب



مافائدة مادة اللجنين في هضم الاوعية؟

.....

اذكر طريقة التغلظ في الأوعية الخشبية المقاومة

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

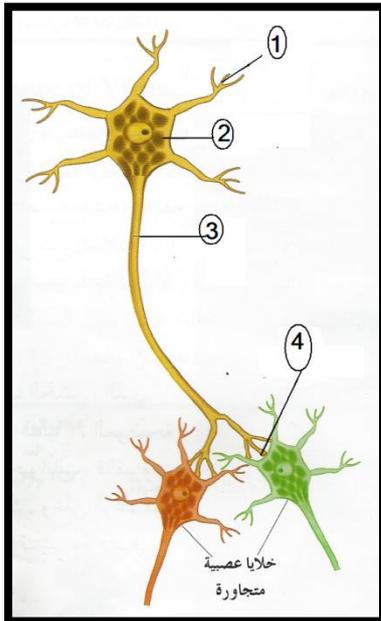
اليوم ..... التاريخ ...../...../.....

موضوع الدرس .....

أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. ) أحد أنواع الانسجة الحيوانية تغطي الجسم من الخارجي وتبطن التجاويف الداخلية
2. ) أحد أنواع الانسجة الطلائية يبطن القصبة الهوائية .
3. ) أحد أنواع الانسجة الطلائية يبطن المعدة والأمعاء .
4. ) أحد أنواع الانسجة الطلائية يبطن الكلية والكبد والبنكرياس .
5. ) أحد أنواع الانسجة الطلائية يوجد في الشعيرات الدموية والحوصلات الهوائية .
6. ) أحد أنواع الانسجة الطلائية يوجد في بشرة الجلد وبطانة الفم .
7. ) أحد أنواع الأنسجة الحيوانية تربط بين أنسجة الجسم المختلفة .
8. ) نوع النسيج الضام المكون للعظام والغضاريف .
9. ) نوع النسيج الضام الذي يربط بين أنسجة الجسم ببعضها .
10. ) نوع النسيج الضام المعروف بالدم .
11. ) نوع من الأنسجة الحيوانية تنقبض وتنبسط لتتمكن من الحركة .
12. ) نوع العضلات الموجود بالأحشاء الداخلية .
13. ) نوع النسيج العضلي الموجودة في عضلات الجسم
14. ) نوع من الأنسجة الحيوانية الذي يستقبل المؤثرات الخارجية والداخلية ويوصلها للمخ

الشكل المقابل يمثل الخلية العصبية



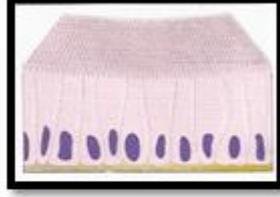
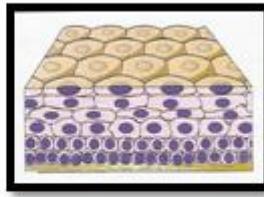
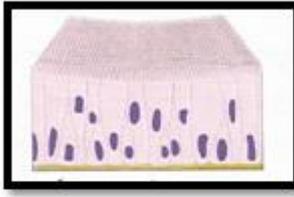
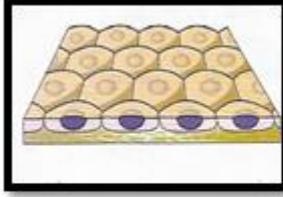
أ- أكتب البيانات التي تشير إليها الأسهم المرقومة

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

ب- اذكر وظيفة الانسجة العصبية

- .....
- .....

-الشكل التالي يوضح امثلة للنسيج الطلائي والمطلوب كتابة اسم النسيج الطلائي



.....1

.....2

.....3

.....4

اليوم ..... التاريخ ...../...../.....

موضوع الدرس .....

أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. ) ( تراكيب وراثية تحتوي على جميع المعلومات المشفرة للكائنات الحية
2. ) ( خارطة كروموسومية للكائن الحي.
3. ) ( عدد الكروموسومات الموجودة في الخلايا الجسمية للكائن.
4. ) ( عدد الكروموسومات الموجودة في الأمشاج الجنسية للكائن.
5. ) ( مادة مضادة لتخثر (تجلط ) الدم.
6. ) ( مادة توقف الانقسام الخلوي في طور الاستوائي.
7. ) ( الكروموسومات التي تتشابه في الطول والشكل وموقع السنتروميير.

اختر أنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية:

1. من أكبر وأضخم الكروموسومات وتوجد في الغدد- :  
أ اللعابية للفيل  
ب اللعابية ليرقة ذبابة الفاكهة  
ج النخامية للإنسان  
د النخامية للحوت
2. -عدد الكروموسومات في الحيوان المنوي لقرد الشمبانزي- :  
أ 21  
ب 23  
ج 22  
د 24
3. في الخريطة الكروموسومية ترتب الكروموسومات كالتالي- :  
أ من الأطول إلى الأقصر  
ب من الأثخن إلى الأرفع  
ج من الأقصر إلى الأطول  
د من الأخف إلى الأثقل
4. الذي يحدد درجة التشابه بين كل زوج متماثل من الكروموسومات هو- :  
أ الطول  
ب موقع السنتروميير  
ج الشكل  
د جميع ما سبق
5. النمط النووي للخلية الجسمية للرجل يحتوي على 23 زوج من الكروموسومات كل زوج متماثل فيها ما عدا الزوج رقم- :  
أ 1  
ب 21  
ج 5  
د 23

علل لما يلي تعليلا علميا سليما

1. لا يمكن عمل نمط نووي للإنسان من خلية دم حمراء بالغة

.....  
.....

2. وضع مادة الكولشيسين أثناء تحضير النمط النووي

.....  
.....

3. يحافظ الكائن الحي على العدد الكروموسومي الثابت عبر الأجيال

.....  
.....

4. الرجل هو المسئول عن تحديد جنس الجنين وليس المرأة

.....  
.....

5. لمادة الهيارين أهمية كبيرة في تحضير النمط النووي.

.....  
.....

6. يمكن رؤية الصبغيات بشكل واضح عند ذبابة الفاكهة.

.....  
.....

قارن بين

وجه المقارنة	البويضة	البويضة الملقحة
عدد الكروموسومات		
الحجم	الكروموسوم السيني في الرجل	الكروموسوم الصادي في الرجل
الرمز		
عدد الكروموسومات	الإنسان	قرد الشمبانزي
الأهمية	الكولشيسين	الهيارين

اليوم ..... التاريخ ...../...../.....

موضوع الدرس .....

أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. ) لفظ يطلق على البويضة الملقحة.
2. ) (زيادة أعداد خلايا الكائن الحي.
3. ) (إحدى مراحل الطور البيئي الذي تزداد فيه الخلية في الحجم.
4. ) (إحدى مراحل الطور البيئي الذي يحدث فيها تضاعف للخيوط الكروماتينية.
5. ) (من مراحل الطور البيئي حيث تقوم الخلية بتصنيع العضيات في السيتوبلازم.
6. ) (هي الفترة المحصورة بين بدء الخلية في الانقسام وبداية الانقسام التالي.
7. ) (أحد مراحل الانقسام الميتوزي الذي تختفي فيه النوية والغشاء النووي.
8. ) (أحد مراحل الانقسام الميتوزي الذي تصطف الكروموسومات فيه عند مستوى إستواء الخلية.

اختر أنسب إجابة لتكمل بها كل من العبارات التالية

1. من العوامل المحددة لحجم الخلية:-  
أ الجسم المركزي  
ب البلاستيدات  
ج جهاز جولجي  
د غشاء الخلية
2. أحد مراحل الانقسام الميتوزي , وفيها تتحرك كل مجموعة من الكروموسومات البنوية تجاه قطب من أقطاب الخلية:-  
أ التمهيدي  
ب الانفصالي  
ج النهائي  
د الاستوائي
3. أي من العمليات التالية يحدث خلال الطور التمهيدي في الانقسام الميتوزي:-  
أ تتجمع الكروموسومات في مركز الخلية  
ب ينقسم السنتروميير  
ج يزداد قصر وتغلظ الكروموسومات  
د تختفي خيوط المغزل
4. تصطف الكروموسومات عند مستوى إستواء الخلية في الطور  
أ التمهيدي  
ب الاستوائي  
ج الانفصالي  
د النهائي
5. تختفي خيوط المغزل وتتحول الكروموسومات إلى خيوط رفيعة في الطور:-  
أ التمهيدي  
ب الانفصالي  
ج النهائي  
د الاستوائي
6. يتجه كل كروماتيد تجاه قطب من أقطاب الخلية في الطور:-  
أ النهائي  
ب الانفصالي  
ج الاستوائي  
د التمهيدي

قارن بين

وجه المقارنة	الكروموسومات الجسمية في الإنسان	الكروموسومات الجنسية في الإنسان
العدد		
وجه المقارنة	مرحلة النمو الأول	مرحلة النمو الثاني
أهم الأحداث		

اليوم ..... التاريخ ...../...../.....

موضوع الدرس .....

أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. ( ) خليه ناتجة عن اتحاد الحيوان المنوي مع البويضة.
2. ( ) تركيب يوجد في الكروموسوم ويربط الكروماتيدات مع بعضهما.
3. ( ) خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية.
4. ( ) احد أنماط الانقسام يختزل فيه عدد الكروموسومات إلى النصف.

اختر الأجابة المناسبة للعبارات التالية

1. يحدث الانقسام الميوزي في:
  - أ خلايا القلب .
  - ب خلايا الدماغ .
  - ج خلايا المناسل .
  - د خلايا الرنتين .
2. أطول أطوار الانقسام الميوزي الأول:
  - أ الطور التمهيدي الأول
  - ب الطور الاستوائي الأول
  - ج الطور الانفصالي الأول
  - د الطور نهائي الأول لعلل لما يلي

تعليلاً علمياً سليماً :

  1. تسمى الكروموسومات المتماثلة في الطور التمهيدي الأول بالرباعي.

2. اختزال عدد الكروموسومات إلى النصف عند تكوين الأمشاج

3. لا تكون الخلايا البنوية الناتجة من الانقسام الميوزي متماثلة.

قارن بين

الانقسام الميوزي	الانقسام الميوزي	الخلايا التي يحدث بها
		عدد المجموعات الكروموسومية

اليوم .....

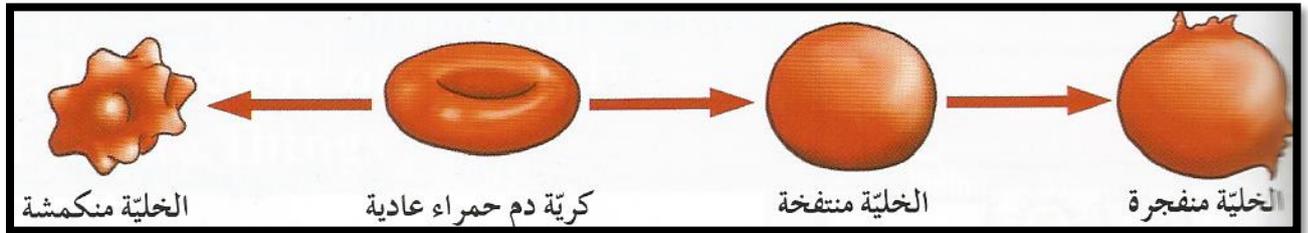
التاريخ ...../...../.....

موضوع الدرس .....

أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. ( ) حركة المواد عبر الغشاء الخلوي من دون أن تستهلك الخلية أي طاقة.
2. ( ) نقل المواد عبر غشاء الخلية مع استهلاك الخلية طاقة للطاقة.
3. ( ) تحرك الجزيئات عبر غشاء الخلية من منطقة ذات تركيز عال الى منطقة ذات تركيز منخفض حتى يتساوى تركيز الخلية على جانبي الغشاء.
4. ( ) الفرق بين تركيز المادة على جانبي الغشاء حيث تتحرك الجزيئات من التركيز الأعلى الى التركيز الأدنى.
5. ( ) انتشار الماء عبر غشاء الخلية بحسب منحدر تركيزه من الجانب الاعلى الى الجانب الاقل
6. ( ) انتقال جزيئات المواد عبر غشاء الخلية بواسطة ناقل أو حامل وسيط من بروتينات الغشاء نفسه دون أن تستهلك الخلية أي طاقة.
7. ( ) عملية انتقال الجزيئات الكبيرة أو الأيونات بعكس منحدر تركيزاتها عبر غشاء الخلية.
8. ( ) نوع من النقل الخلوي يتم فيه نقل جزيئات كبيرة نسبيا مثل البروتينات أو فضلات الخلية عبر الغشاء الخلوي.
9. ( ) نقل المواد من خارج الخلية إلى داخلها.
10. ( ) نقل المواد من داخل الخلية الى خارجها.
11. ( ) عملية ادخال المواد الصلبة إلى داخل الخلية.
12. ( ) عملية ادخال المواد السائلة إلى داخل الخلية.

الشكل التالي يوضح التأثير الاسموزي للتركيزات المختلفة للمحاليل علي كريات الدم الحمراء



والمطلوب 1- ضع رقم (1) علي كرية الدم الموضوعة في محلول منخفض التركيز

2- ضع رقم (2) علي كرية الدم الموضوعة في محلول مرتفع التركيز

علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1. يتميز غشاء الخلية بالنفاذية الاختيارية.

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

2. يعتبر تبادل غاز الأوكسجين وثنائي أكسيد الكربون أثناء التنفس احدى صور الانتشار.

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

3. تحتاج عملية النقل النشط الى بذل طاقة من الخلية.

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

4. تنفجر خلية الدم الحمراء عند وضعها في محلول منخفض التركيز.

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

ما أهمية كل مما يلي:

1. النقل النشط في الخلية الحيوانية- :

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

2. النقل النشط في الخلية النباتية- :

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

3. بروتينات الغشاء في النقل الميسر

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