EASYA
المختصر - الشامل - المفيد

التدرب على أسئلة الإختبارات السابقة

في مادة الأحيـــاء

إستعـــدادًا للفاينل

الـصـف: الـعـاشـر

الفصل الدراسي: الأوّل

2023 ــ 2024

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة : الأحياء
الصف : العاشر
الزمن : ساعتان

امتحان الصف العاشر نهاية الفترة الدراسية الأولى

للعام الدراسي 2022 - 2023 م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الإمتحان (5) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية

(السؤالين الأول والثاني)

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة (3 × 1 = 3 درجات)

1- نوع من المجاهر يكون صورة ثلاثية الأبعاد للجسم المراد فحصه : ص17
- ☐ المجهر الضوئي الكيربائي
- ☐ المجهر الالكتروني الناقل
- ☑ المجهر الالكتروني الماسح

2- عضيات تنتج البروتينات في الخلية : ص22
- ☑ الريبوسومات
- ☐ البلاستيدات
- ☐ الفجوات
- ☐ جهاز جولجي

3- نسيج حيواني يتميز بقدرته على الانقباض والانبساط : ص36
- ☐ النسيج الطلائي
- ☑ النسيج العضلي
- ☐ النسيج العصبي
- ☐ النسيج العظام

السؤال الأول (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية (2 × 1 = 2 درجة) :

م	العبـــــــــارة	الإجابة
1	عند تحضير النمط النوبي تضاف مادة الكولشيسين لتثبيت الخلايا في الطور الاستوائي	✓ ص44
2	الخلايا البنوية الناتجة من الانقسام الميوزي تكون متماثلة	X ص59

5

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

1

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة : الأحياء
الصف : العاشر
الزمن : ساعتان

امتحان الصف العاشر للعام الدراسي ٢٠٢١ - ٢٠٢٢ م

ملاحظة هامة : عدد صفحات الإمتحان (٥) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى : الأسئلة الموضوعية

(السؤالين الأول والثاني)

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة :- (٤ × ١ = ٤ درجات)

٤

١- عضية داخل الخلية تقوم بالتخلص من العضيات المسنة أو المتهالكة التي لم تعد تفيد الخلية : ص٢١
- ☐ الشبكة الأندوبلازمية
- ☐ الميتوكندريا
- ☑ الليسوسومات
- ☐ الريبوسوم

٢- تحتوي البلاستيدات الخضراء على مادة الكلوروفيل التي تتواجد في : ص٢٤
- ☑ الجرانا
- ☐ الغشاء الخارجي
- ☐ الغشاء الداخلي
- ☐ الحشوة

٣- يحدث في مرحلة النمو الثاني G2 لأقسام الخلية الحيوانية : ص٥٠
- ☐ تضاعف الخيوط الكروماتينية
- ☑ ينقسم السنتريولان إلى زوجين من السنتريولات
- ☐ تتكون الشبكة الكروماتينية
- ☐ يرتبط الكروموسومين البنويين ببعضهما البعض

٤- الطور الاستوائي الأول للانقسام الميوزي يحدث فيه : ص٥٦
- ☐ ترتيب الكروموسومات على خط استواء الخلية
- ☐ انقسام السنترومرات
- ☑ ترتيب أزواج الكروموسومات في وسط الخلية
- ☐ تكوين أنوية بنوية

٤ درجة السؤال الأول

١

EASY A

EASYA.KW

الخط الساخن
99651579

الوحدة الأولى: الخلية ـ التركيب والوظيفة

الفصل الأول: دراسة الخلية الحية

الدرس الأول: الخلية: وحدة تركيبية و وظيفية:

أولا: الأسئلة الموضوعيّة:

السؤال الأوّل ـ أ ـ: إختيار من متعدد:

1 ـ مبدأ لا يدخل في نطاق مبادئ النظرية الخلوية: ص 15 الأحمدي ف 1: 12 ـ 13
- ☐ الخلايا هي الوحدات الوظيفية الأساسية لجميع الكائنات الحي.
- ☐ تتكون الأنسجة من خلايا حية أو غير حية.
- ☐ تنشأ جميع الخلايا من خلايا كانت موجودة من قبل.
- ☐ تتكون جميع الكائنات الحيّة من خلايا قد تكون منفردة أو متجمعة.

2 ـ أحد المبادئ التالية ليس من مبادئ النظريّة الخلويّة: ص 15 الجهراء ف 1: 13 ـ 14
- ☐ الخليّة هي الوحدة الوظيفيّة الأساسيّة لجميع الكائنات الحيّة.
- ☐ تتكوّن جميع الكائنات الحيّة من خلايا قد تكون منفردة أو متجمعة.
- ☐ تنشأ جميع الخلايا من خلايا كانت موجودة من قبل.
- ☐ تُحاط جميع الخلايا الحيوانيّة بجدار خلوي.

3 ـ أي من البنود التالية لا تُعتبر من مبادئ النظرية الخلوية؟ ص 15 الفروانية ف 1: 12 ـ 13
- ☐ الخليّة هي الوحدة الأساسيّة لجميع صور الحياة.
- ☐ جميع الكائنات الحيّة تتكوّن من خلايا.
- ☐ تنشأ جميع الخلايا من خلايا كانت موجودة قبل.
- ☐ تتنوع الخلايا في الحجم و الشكل و الوظيفة.

4 ـ واحدة مما يلي ليست من مبادئ النظرية الخلوية: ص 15 حولي ف 1: 14 ـ 15
- ☐ الخلية هي الوحدة الوظيفية الأساسية لجميع الكائنات الحية .
- ☐ تتكون جميع الكائنات الحية من خلايا قد تكون منفردة أو متجمعة.
- ☐ جميع الخلايا تحتوي على نواة يحيط بها السيتوبلازم.
- ☐ تنشأ جميع الخلايا من خلايا كانت موجودة من قبل.

5 ـ أطول الخلايا في جسم الإنسان: ص 16 الفروانية ف 1: 14 ـ 15 + العاصمة ف 1: 12 ـ 13
- ☐ الغديّة.
- ☐ العصبية.
- ☐ العضليّة.
- ☐ الطلائيّة.

6 ـ واحدة مما يلي لا تنطبق على المجاهر الالكترونيّة: ص 17 الفروانية ف 1: 13 ـ 14
- ☐ يستخدم فيها الإلكترونات بدلا من الضوء.
- ☐ يتم خلالها فحص الكائنات وهي حيّة.
- ☐ إنتاج صورة عالية التكبير.
- ☐ تكوين صورة ثلاثية الأبعاد .

7 ـ قبل فحص العينة بالمجهر الالكتروني يجب: ص 17 فصل1: 16 ـ 17
- ☐ صبغ العينة.
- ☐ تفريغ العينة من الهواء.
- ☐ وضعها في الماء.
- ☐ ملء العينة بالهواء.

8 ـ نوع من المجاهر تنفذ من خلاله الالكترونات عبر شريحة رقيقة جدًا من الجسم المُراد فحصه حيث تستقبل على الشاشة في شكل صورة يمكن طباعتها: ص 17 فصل1: 17 ـ 18
- ☐ المجهر الضوئي.
- ☐ المجهر الالكتروني النافذ.
- ☐ المجهر الضوئي المركب.
- ☐ المجهر الالكتروني الماسح.

9 ـ نوع من المجاهر يكون صورة ثلاثية الأبعاد للجسم المراد فحصه: ص 17 فصل1: 22 ـ 23
- ☐ المجهر الضوئي الكهربائي.
- ☐ المجهر الالكتروني النافذ.
- ☐ المجهر الالكتروني الماسح.
- ☐ المجهر الضوئي الذي يعتمد على ضوء الشمس.

السؤال الأوّل ـ ب ـ: صح أم خطأ:

1 ـ (...) الخلية الوحدة الوظيفية الأساسية لجميع الكائنات الحية. ص15 م ـ ك ـ 21 ـ 22

2 ـ (...) الخلايا الجديدة تنشأ من خلايا كانت موجودة من قبل وفق النظرية الخلوية. ص 15 مـ ـ ك: 15 ـ 16

3 ـ (...) تتكون جميع الكائنات الحية من خلية واحدة فقط. ص 15 فصل1: 19 ـ 20

4 ـ (...) يوجد إرتباط وثيق بين شكل الخلايا و وظيفتها. ص 16 مـ ـ ك: 16 ـ 17

5 ـ (...) تُعتبر الخليّة العضليّة أطول الخلايا، إذ يصل طول الواحدة منها إلى المتر تقريبًا. ص 16 الجهراء ف 1: 12 ـ 13 + مـ ـ ك: 18 ـ 19

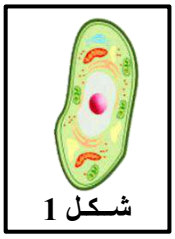
6 ـ (...) تُعتبر الخليّة العصبيّة أطول الخلايا في الجسم. ص 16 فصل1: 21 ـ 22

7 ـ (...) يُمكن للمجهر الضوئي تكبير أجسام الكائنات الدقيقة إلى حد 1000 مرة أكبر من حجمها الحقيقي. ص 16 الفروانية ف 1: 12 ـ 13

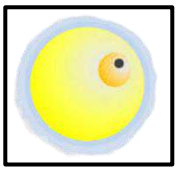
8 ـ (...) المجهر النافذ يفحص السطح الخارجي للعينة فقط و قوة تكبيره 150 ألف مرة. ص 17 م ـ ك ـ 20 ـ 21

السؤال الثاني ــ أ ــ: رسم + بيانات:

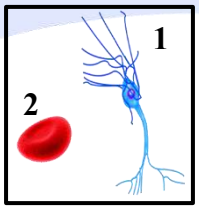
1 ــ شـ 4 ص 15 مبارك الكبير فـ 1: 14 ــ 15 + الأحمدي فـ 1: 14 ــ 15 + حولي فـ 1: 14 ــ 15
ــ تتنوع الخلايا في الحجم و الشكل و الوظيفة.
والشكل الذي أمامك يمثل: .....



2 ــ شـ 4 ص 15 الجهراء فـ 1: 14 ــ 15
ــ إسم الخليّة في الشكل المقابل رقم (1): .....



3 ــ شـ 4 ص 15 الفروانية فـ 1: 14 ــ 15
ــ الشكل المُقابل يُمثل: .....



4 ــ شـ 4 ص 15 العاصمة فـ 1: 14 ــ 15
ــ الشكل يمثل بعض أنواع الخلايا و المطلوب:
ــ الرقم (1) يُشير إلى: .....
ــ الرقم (2) يُشير إلى: .....

السؤال الثاني ــ ب ــ: مصطلح:

1 ــ (.....) الوحدة البنائية الوظيفية التي تتركب منها جميع الكائنات سوى كانت حيوانيّة أم نباتيّة. ص 15
الأحمدي فـ 1: 14 ــ 15 + العاصمة فـ 1: 12 ــ 13

2 ــ (.....) نوع من أنواع المجاهر يستطيع تكبير الأشياء إلى حد مليون مرة أكثر من حجمها الحقيقي. أو
جهاز يستخدم الإلكترونات في تكبير أجسام الكائنات الدقيقة. أو جهاز تستخدم فيه الإلكترونات
بديلًا عن الضوء ويستطيع تكبير الأشياء إلى حد مليون مرة أكثر من حجمها الحقيقي. ص 16
العاصمة فـ 1: 15 ــ 16 + مـ ــ ك د 2: 15 ــ 16 + فصل1: 15 ــ 16 + د ــ 2 م ــ ك ــ 22 ــ 23

ثانيًا: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث ــ أ ــ: ما المقصود بكل من:

1 ــ الخليّة الحيّة؟ ص 15 فصل1: 15 ــ 16 + فصل1: 16 ــ 17 .....
.....
2 ــ المجهر الإلكتروني؟ ص 17 مـ ــ ك د 2: 16 ــ 17 + مـ ــ ك د 2: 18 ــ 19 .....
.....
3 ــ المجهر الإلكتروني الماسح؟ ص 17 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13 .....
.....
4 ــ المجهر الإلكتروني النافذ؟ ص 17 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13 .....
.....

السؤال الثالث ــ ب ــ: علل:

1 ــ يمكن تواجد أعداد كبيرة جدًا من البكتيريا داخل خلايا الدم الحمراء؟ ص 16 الجهراء فـ 1: 14 ــ 15 .....
2 ــ تتميز الخلية العصبية بأنها طويلة؟ ص 16 العاصمة فـ 1: 15 ــ 16 .....
.....
3 ــ هناك إرتباط بين شكل الخلية العصبية الطويل و الوظيفة التي تؤدّيها؟ ص 16 فصل1: 15 ــ 16 .....
.....
4 ــ لا يمكن تكبير الكائنات الحيّة بالمجهر الضوئي أكبر من 1000 مرة أكبر من حجمها الطبيعي؟ ص 16 الفروانية فـ1: 15 ــ 16 .....
.....
5 ــ إستخدام الأصباغ للعيّنات التي يتم فحصها بالمجهر؟ ص 16 الأحمدي فـ 1: 14 ــ 15 + حولي فـ 1: 14 ــ 15 + فصل1: 14 ــ 15 .....
.....
.....
6 ــ يجب إفراغ الهواء من العينة قبل الفحص بالمجهر الإلكتروني؟ ص 17 الجهراء فـ 1: 13 ــ 14 + حولي فـ 1: 13 ــ 14 + فصل1: 21 ــ 22 .....
.....
7 ــ لا يمكن إستخدام المجهر الإلكتروني لفحص الكائنات وهي حيّة؟ ص 17 العاصمة فـ 1: 12 ــ 13 + الأحمدي فـ 1: 13 ــ 14 + فصل1: 13 ــ 14 .....

السؤال الرابع ـ أ ـ: ما أهمّيّة:

1 ـ طول الخلايا العصبية في الحبل الشوكي؟ ص 16 الفروانية فـ 1: 13 ـ 14 .....

2 ـ الخلايا العضليّة في الحيوان؟ ص 16 فصل1: 15 ـ 16 .....

3 ـ الأصباغ عند فحص الخليّة بالمجهر الضوئي؟ ص 16 مبارك الكبير فـ 1: 14 ـ 15 .....

.....

4 ـ المجهر الإلكتروني النافذ؟ ص 17 العاصمة فـ 1: 12 ـ 13 .....

.....

5 ـ إختراع المجهر الإلكتروني؟ ص 17 العاصمة فـ 1: 14 ـ 15 .....

.....

.....

السؤال الرابع ـ ب ـ: إقرأ العبارة العلمية ثم أجب عن المطلوب:

1 ـ " أدى تطور المجاهر إلى ظهور معيار جديد لتصنيف الكائنات الحية بطريقة حديثة." فسر ذلك؟ ص 15 حولي فـ 1: 13 ـ 14 .....

.....

.....

.....

.....

السؤال الخامس ـ أ ـ: قارن:

ص16 فصل1: 21 ـ 22

وجه المقارنة	تكبير الأشياء إلى حد مليون مرة	تكبير الأشياء إلى حد 1000 مرة
نوع المجهر:		

ص16 مـ ك 22 ـ 23

وجه المقارنة	ضوء الشمس ـ الضوء الصناعي	الإلكترونات
نوع المجهر:		

ص17 الفروانية 15 ـ 16

وجه المقارنة	صورة عادية	صورة ثلاثية الأبعاد
نوع المجهر الإلكتروني:		

ص 17 الفروانية فـ 1: 13 ـ 14 + فالجهراء فـ 1: 13 ـ 14

وجه المقارنة	المجهر الإلكتروني النافذ	المجهر الإلكتروني الماسح
طريقة العمل:		

ص 17 حولي فـ 1: 14 ـ 15 + فصل1: 13 ـ 14 + مـ ـ ك: 15 ـ 16

وجه المقارنة	المجهر الضوئي	المجهر الإلكتروني
قوة التكبير:		
درجة التباين:		

السؤال الخامس ـ ب ـ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ـ أذكر طريقة من طرق زيادة التباين بين أجزاء العينة عند فحصها بالمجهر الضوئي؟ ص 16 العاصمة فـ 1: 15 ـ 16 .....

.....

.....

السؤال السادس ـ أ ـ: عدّد دون شرح:

1 ـ مبادئ النظرية الخلوية؟ ص 15 الفروانية فـ 1: 13 ـ 14 + مـ ـ ك د 2: 15 ـ 16 + فصل1: 13 ـ 14 + فصل1: 22 ـ 23 .....

.....

.....

2 ـ طرق زيادة التباين في المجهر الضوئي؟ ص 16 الفروانية فـ 1: 14 ـ 15 .....

.....

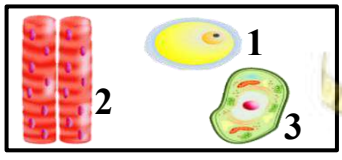
3 ـ أنواع المجاهر الإلكترونيّة؟ ص 17 الأحمدي فـ 1: 14 ـ 15 + مـ ـ ك: 18 ـ 19 .....

السؤال السادس ـ ب ـ: رسم مع أسئلة نظريّة:

1 ـ شـ 4 ص 15 العاصمة فـ 1: 14 ـ 15 الشكل المقابل يوضح بعض أنواع الخلايا و المطلوب:

أ ـ ما نوع الخلية رقم (2)؟ .....

ب ـ ما وظيفتها؟ .....



الدرس الثاني (1 ــ 2): تـــركـيـب الـخـلـيـة

الأسئلة الـمـوضـوعـيّـة:

الـســؤال الأوّل ــ أ ــ: إخـــتيار من مـــتـــعـــدد:

1 ــ يتم تنظيم مرور المواد التي تدخل أو تخرج من الخلية الحية بفضل وجود: ص 20 فصل1: 13 ــ 14
☐غشاء الخلية. ☐جدار الخلية. ☐السيتوبلازم. ☐الشبكة الأندوبلازمية.

2 ــ واحـدة مما يلي لا تعتبر من وظائف بروتين غشاء الخلية هي: ص 20 فصل1: 18 ــ 19
☐ تمييز المواد المختلفة كالهرمونات. ☐ تقليل مرونة غشاء الخلية.
☐ تعمل كبوابات لمرور المواد من و إلى الخلية. ☐مواقع تساعد على تمييز بعضها البعض.

3 ــ تحتوي الخلايا الحيوانية على كل هذه التراكيب بإستثناء: ص 20 فصل1: 14 ــ 15
☐الجسم المركزي. ☐جدار الخلية. ☐الميتوكندريا. ☐الرايبوسومات.

4 ــ المادة الأساسيّة التي تدخل في تركيب الجدار الخلوي لخلايا النبات: ص 21 الجهراء ف 1: 14 ــ 15
☐الكوليسترول. ☐السليلوز. ☐البروتينات. ☐الفوسفوليبيدات.

5 ــ يتكون جدار الخلية النباتية من سكريات معقدة التركيب يطلق عليها إسم: ص 21 مـ ك 22 ــ 23
☐الجلوكوز. ☐السليلوز. ☐الفراكتوز. ☐المالتوز.

6 ــ مجموعة من الأكياس الغشائيّة تتخلل جميع أجزاء السيتوبلازم و تتميّز بوجود عدد كبير من الرايبوسومات على سطحها و تتصل بالغشاء النووي و غشاء الخليّة: ص 22 فصل1: 17 ــ 18
☐ الشبكة الأندوبلازمية الملساء. ☐ الميتوكوندريا.
☐ جهاز جولجي. ☐ الشبكة الأندوبلازمية الخشنة.

7 ــ العضية المسؤولة عن تصنيع البروتينات داخل الخلية أو عضيات تقوم بإنتاج الأنزيمات في الخلية هي: ص 22 حولي ف 1: 13 ــ 14 + حولي ف 1: 14 ــ 15 + فصل1: 22 ــ 23
☐الرايبوسومات. ☐الميتوكندريا. ☐النواة. ☐الجسم المركزي.

8 ــ عضية غشائية كيسية تُعتبر مستودع رئيسي لأنزيمات التنفس في الخلية (و مستودع للمواد الأخرى اللازمة لتكوين مركب الطاقة الكيميائي): ص 23 العاصمة ف 1: 12 ــ 13 + مبارك الكبير ف 1: 14 ــ 15 + مـ ك د 2: 18 ــ 19
☐الشبكة الأندوبلازمية. ☐الميتوكندريا. ☐جهاز جولجي. ☐الفجوات.

9 ــ عُضيّة تُشكّل مجموعة من الأكياس الغشائيّة المُسطّحة مُستديرة الأطراف. بالإضافة إلى مجموعة من الحويصلات الغشائيّة المستديرة تُسمّى بـ: ص 23 الأحمدي ف 1: 14 ــ 15
☐الميتوكندريا. ☐جهاز جولجي. ☐السنتروسوم. ☐السيتوبلازم.

10 ــ حويصلات غشائية مستديرة وصغيرة الحجم تحوي بداخلها مجموعة من الأنزيمات الهاضمة أو عضية داخل الخلية تقوم بالتخلص من العضيات المسنة أو المتهالكة التي لم تعد تفيد الخلية: ص 24 فصل1: 15 ــ 16 + مـ ك: 16 ــ 17 + فصل1: 21 ــ 22
☐ الرايبوسومات. ☐ الميتوكوندريا. ☐ الليسوسومات. ☐جهاز جولجي.

11 ــ تحتوي البلاستيدات الخضراء على مادة الكلوروفيل التي تتواجد في: ص 24 فصل1: 21 ــ 22
☐ الجرانا. ☐ الغشاء الخارجي. ☐ الغشاء الداخلي. ☐الحشوة.

12 ــ الجرانم هي: ص 24 فصل1: 14 ــ 15
☐مراكز إنتاج الطاقة في السيتوبلازم. ☐ نوع من القواعد النيتروجينية في DNA.
☐مادة يتكون منها الجدار الخلوي. ☐ مكان وجود الكلوروفيل داخل البلاستيدة.

13 ــ من أهم وظائف البلاستيدات البيضاء في البطاطا: ص25 مـ ك د 2: 15 ــ 16
☐ البناء الضوئي. ☐ إقتناص الطاقة. ☐ تخزين النشا. ☐الحماية.

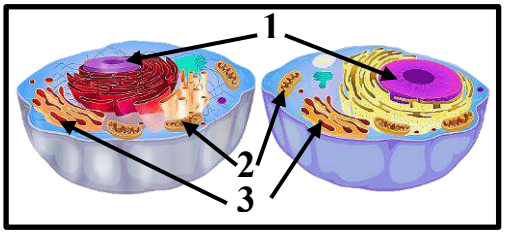
14 ــ كل مما يلي من ضمن القواعد النيتروجينية لـ DNA ما عدا: ص27 فصل1: 19 ــ 20
☐ A. ☐ C. ☐ G. ☐ U.

الـســؤال الأوّل ــ ب ــ: صـــــــح أم خـــطـأ:

1 ــ (...) الذيول المحبة للماء للفوسفوليبيدات في غشاء الخليّة تكون موجودة داخل حشوة الغشاء. ص 20 الأحمدي ف 1: 12 ــ 13
2 ــ (...) تختص الشبكة الأندوبلازمية الملساء بإنتاج الليبيدات داخل الخلية. ص 22 فصل1: 14 ــ 15
3 ــ (...) تتميز الشبكة الاندوبلازمية الخشنة بإنتاج البروتينات في الخلية. ص 22 فصل1: 18 ــ 19
4 ــ (...) تستخدم الخلية حويصلات جولجي في عملية الطرد الخلوي. ص 23 حولي ف 1: 13 ــ 14
5 ــ (...) الميتوكوندريا هي العُضية المسئولة عن إنتاج البروتين داخل الخلية. ص 23 فصل1: 13 ــ 14
6 ــ (...) الميتوكوندريا من العضيات الغشائية الكيسية في الخلايا النباتية التي تحول طاقة الضوء إلى طاقة مختزنة في السكريات . ص 24 د 2 م ــ ك ــ 22 ــ 23
7 ــ (...) لا تتأثر الخليّة الحيّة بالأنزيمات الليسوسوميّة لأنّها في معزل داخل الغشاء المحيط بالليسوسومات. ص 24 فصل1: 17 ــ 18
8 ــ ( ) يتكون جزيء DNA من شريط مفرد يحتوي على سكر أحادي خماسي. ص 27 فصل1: 13 ــ 14
9 ــ ( ) يتكون الحمض النووي RNA من شريط واحد. ص 27 فصل1: 14 ــ 15

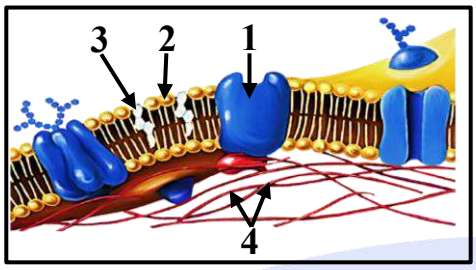
الـسـؤال الـثـانـي ـ أ ـ: رسـم + بـيـانـات:

1 ــ شـ 12 ص 21 + شـ 27 ص 29 الجهراء فـ 1: 14 ــ 15 + مـ ــ ك: 18 ــ 19 + م ــ ك ــ 21 ــ 22
+ فصل1: 22 ــ 23 + مـ ك 22 ــ 23



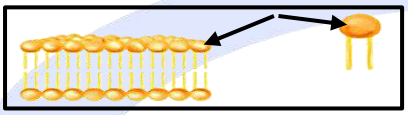
الشكل الذي أمامك يُمثل خلية حيوانية. و المطلوب:
ـ التركيب (1) يُمثل: .....
ـ التركيب (2) يُمثل: .....
ـ التركيب (3) يُمثل: .....

2 ــ شـ 9 ص 20 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13 + الأحمدي فـ 1: 13 ــ 14 + العاصمة فـ 1: 14 ــ 15



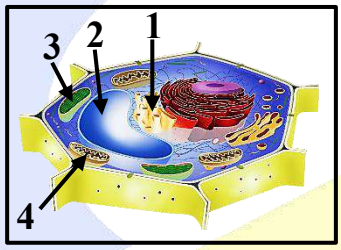
الشكل الذي أمامك يُمثل خلية حيوانية.
و المطلوب: أكتب البيانات المناسبة لكل من الأرقام الموضوعة على الرسم المجاور:
1 ــ التركيب رقم (1): .....
2 ــ التركيب رقم (2): .....
3 ــ التركيب رقم (3): .....
4 ــ التركيب رقم (4): .....

3 ــ شـ 9 ص 20 الفروانية فـ 1: 13 ــ 14



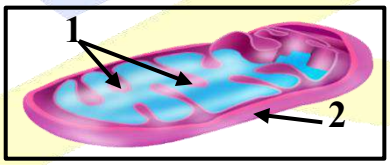
الشكل يوضح تركيب جزيء الفوسفوليبيد في غشاء الخليّة.
حيث يشير السهم إلى: .....

4 ــ شـ 27 ص 29 الأحمدي فـ 1: 12 ــ 13 + الفروانية فـ 1: 14 ــ 15



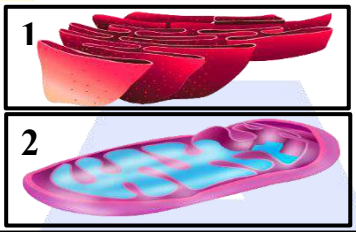
الشكل الذي أمامك يمثل تركيب خلية نباتية:
أكتب البيانات الناقصة على الرسم:
1 ــ التركيب رقم (1): .....
2 ــ التركيب رقم (2): .....
3 ــ التركيب رقم (3): .....
4 ــ التركيب رقم (4): .....

5 ــ شـ 14 ص 23 فصل1: 19 ــ 20



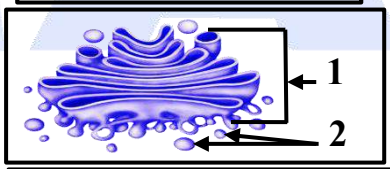
الشكل يُمثل الميتوكوندريا. و المطلوب:
ـ التركيب (1) يُمثل: .....
ـ التركيب (2) يُمثل: .....

6 ــ شـ 13 ص 22 + شـ 14 ص 23 العاصمة فـ 1: 15 ــ 16



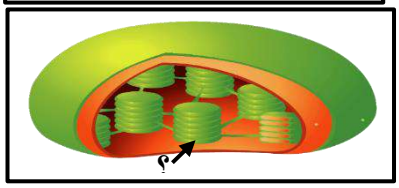
الشكل يُمثل عضيتين من عضيات الخلية:
و المطلوب:
ـ التركيب (1) يُمثل: .....
ـ التركيب (2) يُمثل: .....

7 ــ شـ 16 ص 24 مبارك الكبير فـ 1: 14 ــ 15 + حـولي فـ 1: 14 ــ 15 + فصل1: 16 ــ 17



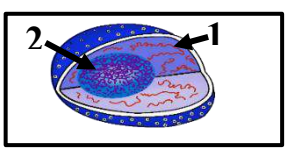
الشكل المُقابل يمثل أحد عُضيّات الخليّة.
ـ السهم (1) يُشير إلى: .....
ـ السهم (2) يُشير إلى: .....

8 ــ شـ 17 ص 24 فصل1: 17 ــ 18



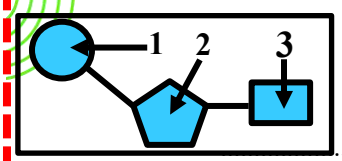
الشكل المُقابل يمثل أحد العضيات الخلويّة النباتيّة.
ـ إسم العضيّة: .....
ـ السهم يُشير إلى صفائح تُسمّى: .....

9 ــ شـ 19 ص 25 الأحمدي فـ 1: 14 ــ 15 + حـولي فـ 1: 14 ــ 15



الشكل المُقابل يمثل النواة في الخلية. و المطلوب:
إستبدال الأرقام بالمسميات العلمية:
ـ (1): .....
ـ (2): .....

10 ــ شـ 21 ص 27 الجهراء فـ 1: 13 ــ 14 + الفروانية فـ 1: 15 ــ 16 + فصل1: 15 ــ 16



الشكل المُقابل يمثل تركيب نيوكليوتيدة الأحماض النووية. و المطلوب.
ـ السهم (1) يُمثل: .....
ـ السهم (2) يُمثل: ..... ـ السهم (3) يُمثل: .....

الـسـؤال الـثـانـي ـ ب ـ: مـصـطـلـح:

1 ـ (.....) غشاء رقيق يتكون من طبقتين من الفوسفوليبيدات تتخللهما البروتينات، يفصل مكونات الخلية عن البيئة أو الوسط المحيط بها. أو تركيب في الخلية يسمح لجزيئات مواد معينة بالمرور عبره، في حين يمنع مركبات بعض المواد الأخرى. ص 20 مـ ـ ك د 2: 18 ـ 19 + فصل1: 19 ـ 20

2 ـ (.....) مادة شبه سائلة تملأ الحيز الموجود بين غشاء الخلية و النواة. ص 21 العاصمة فـ 1: 12 ـ 13 + فصل1: 13 ـ 14 + م ـ ك ـ 20 ـ 21

3 ـ (.....) عضيات مستديرة تنتج البروتين في الخلية. ص 22 مـ ـ ك: 15 ـ 16

4 ـ (.....) أكياس غشائية تختزن الماء و المواد الغذائية أو الفضلات داخل الخلية. ص 23 فصل1: 14 ـ 15 + فصل1: 18 ـ 19

5 ـ (.....) عُضيّة سيتوبلازميّة قرب النواة تُساعد في إنقسام الخليّة الحيوانيّة. تتكون من سنتريولان و لا توجد في الخلايا النباتية. ص 23 العاصمة فـ 1: 12 ـ 13 + العاصمة فـ 1: 14 ـ 15 + الجهراء فـ 1: 14 ـ 15

6 ـ (.....) الوحدة البنائية للكروماتين. ص 26 الفروانية فـ 1: 14 ـ 15

7 ـ (.....) جزيئات عضوية معقدة التركيب تحمل و تخزن المعلومات الوراثية. ص 26 الفروانية فـ 1: 13 ـ 14 + فصل1: 22 ـ 23

ثانيًا: الأسئلة المقاليّة:

الـسـؤال الـثـالـث ـ أ ـ: مـا الـمـقـصـود بـكـل من:

1 ـ النيوكليوبلازم؟ ص 19 فصل1: 18 ـ 19

2 ـ السيتوبلازم؟ ص 21 الفروانية فـ 1: 12 ـ 13

3 ـ عـضـيّـات الـخـلـيـة؟ ص 22 مـ ـ ك د 2: 16 ـ 17

4 ـ الشبكة الأندوبلازمية الخشنة؟ ص 22 الجهراء فـ 1: 14 ـ 15

5 ـ الرايبوسومات؟ ص 22 مـ ـ ك: 18 ـ 19 + فصل1: 21 ـ 22

6 ـ الفجوات في الخلية؟ ص 23 فصل1: 13 ـ 14

7 ـ الليسوسومات؟ ص 24 الأحمدي فـ 1: 12 ـ 13

8 ـ البلاستيدات البيضاء؟ ص25 مبارك الكبير فـ 1: 14 ـ 15

الـسـؤال الـثـالـث ـ ب ـ: عـلـل:

1 ـ تسمية فلمنج للكروماتين بهذا الاسم؟ ص 19 الفروانية فـ 1: 14 ـ 15

2 ـ يعتبر الغشاء البلازمي تركيبًا سائلًا؟ ص 20 حولي فـ 1: 13 ـ 14

3 ـ يعتبر تركيب الغشاء الخلوي تركيبًا سائلًا إلا أنه يمتاز بالتماسك و قلة المرونة؟ ص 20 الأحمدي فـ 1: 12 ـ 13 + فصل1: 17 ـ 18

4 ـ يُحاط غشاء الخلية النباتية بجدار خلوي؟ ص 20 فصل1: 15 ـ 16

5 ـ وجود شبكة من الخيوط و الأنابيب الدقيقة في سيتوبلازم الخليّة الحيّة؟ ص 21 الفروانية فـ 1: 13 ـ 14

6 ـ تحتوي الخلية النباتية على فجوة كبيرة مركزيّة؟ ص 23 العاصمة فـ 1: 12 ـ 13 + الفروانية فـ 1: 13 ـ 14 + فصل1: 16 ـ 17

7 ـ الخلايا العصبية ليس لها القدرة على الإنقسام؟ ص 23 فصل1: 13 ـ 14

8 ـ لا تتأثر الخلية بالأنزيمات الهاضمة في الليسوسومات؟ ص 24 الفروانية فـ 1: 12 ـ 13 + العاصمة فـ 1: 12 ـ 13 + الأحمدي فـ 1: 13 ـ 14 + العاصمة فـ 1: 14 ـ 15 + مـ ـ ك د 2: 15 ـ 16 + فصل1: 22 ـ 23 + مـ ـ ك 22 ـ 23 + د ـ 2 م ـ ك ـ 22 ـ 23

9 ـ يكثر وجود الليسوسومات في خلايا جدار المعدة و الأمعاء؟ ص 24 الجهراء فـ 1: 13 ـ 14

10 ـ تُساعد البلاستيدات الخلايا في عمليّة البناء الضوئي؟ ص 24 مبارك الكبير فـ 1: 14 ـ 15

الـسـؤال الـرابـع ـ أ ـ: مـا أهـمـيّـة:

1 ـ غـشـاء الـخـلـيّـة؟ ص 20 مـ ـ ك: 18 ـ 19 .....

.....

2 ـ جُزيئات البروتين في غشاء الخليّة؟ ص 20 العاصمة فـ 1: 12 ـ 13 + الأحمدي فـ 1: 14 ـ 15 .....

.....

.....

3 ـ الـكـولـيـسـتـرول في الغشاء البلازمي؟ ص 20 العاصمة فـ 1: 12 ـ 13 + الفروانية فـ 1: 14 ـ 15+ فصل1: 18 ـ 19 .....

.....

4 ـ الجدار الخلوي المحيط بالخلية النباتية؟ ص 20 فصل1: 16 ـ 17 .....

.....

.....

.....

5 ـ هيكل الخلية؟ ص 21 فصل1: 13 ـ 14 .....

.....

6 ـ الشبكة الإندوبلازمية الخشنة؟ ص 22 مـ ك 22 ـ 23 .....

.....

7 ـ الشبكة الاندوبلازمية الملساء؟ ص 22 حولي فـ 1: 13 ـ 14 + حولي فـ 1: 14 ـ 15 .....

.....

.....

8 ـ الرايبوسومات؟ ص 22 الفروانية فـ 1: 12 ـ 13 .....

.....

.....

.....

.....

9 ـ الفجوات المركزيّة في الخليّة النباتيّة؟ ص 23 الأحمدي فـ 1: 14 ـ 15 + حولي فـ 1: 14 ـ 15 + 13 العاصمة فـ 1: 14 ـ 15+ مبارك الكبير فـ 1: 14 ـ 15

+ م ـ ك ـ 21 ـ 22 .....

10 ـ الجسم المركزي أو السنتروسوم؟ ص 23 فصل1: 14 ـ 15 .....

11 ـ الليسوسومات؟ ص 24 العاصمة فـ 1: 15 ـ 16 .....

.....

.....

12 ـ البلاستيدات البيضاء؟ ص25 حولي فـ 1: 13 ـ 14 + الفروانية فـ 1: 13 ـ 14 + الجهراء فـ 1: 14 ـ 15 + فصل1: 22 ـ 23 .....

13 ـ النـوية؟ ص26 مبارك الكبير فـ 1: 14 ـ 15 .....

الـسـؤال الـرابـع ـ ب ـ: مـاذا تـتـوقـع أن يحدث في حالة:

1 ـ عدم وجود الكوليسترول في غشاء الخلية؟ ص 20 فصل1: 14 ـ 15 .....

2 ـ غياب الرايبوسومات من الخلية؟ ص 22 فصل1: 14 ـ 15 .....

الـسـؤال الـخـامـس ـ أ ـ: قـارن:

ص 20 العاصمة فـ 1: 15 ـ 16

وجه المقارنة	غشاء الخلية	جدار الخلية
وجود مادة الكوليسترول:		

ص 22 الأحمدي فـ 1: 12 ـ 13 + الفروانية فـ 1: 12 ـ 13 + العاصمة فـ 1: 12 ـ 13 + مبارك الكبير فـ 1: 14 ـ 15 + فصل1: 19 ـ 20

	وجه المقارنة	الشبكة الأندوبلازميّة الخشنة	الشبكة الأندوبلازميّة الملساء
1	الوظيفة:		
2	سبب التسمية:		
3	وجود الرايبوسومات على سطحها:		

ص 22 ــ 23 م ــ ك ــ 20 ــ 21

وجه المقارنة	الرايبوسومات	الميتوكوندريا
الـوظيفة:		

ص 23 ــ 24 مـ ــ ك د 2: 18 ــ 19

وجه المقارنة	الليسوسوم	الجسم المركزي
الـوظيفة:		

ص 23 العاصمة فـ 1: 12 ــ 13 + الأحمدي فـ 1: 13 ــ 14 + فصل1: 15 ــ 16

	وجه المقارنة	الخلايا الحيوانية	الخلايا النباتية
1	حجم الفجوات:		
2	وصف الفجوات:		
3	الجسم المركزي:		

ص25 مـ ــ ك د 2: 16 ــ 17

وجه المقارنة	البلاستيدات البيضاء	البلاستيدات الملونة
وجـود الصبغات:		

ص25 فصل1: 16 ــ 17

وجه المقارنة	الطماطم:	ساق (درنة) البطاطا:
نوع البلاستيدة الموجودة:		

ص26 و 27 فصل1: 14 ــ 15

وجه المقارنة	الكروماتين	الأحماض النووية
الوحدة البنائية:		

ص27 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13 + الفروانية فـ 1: 13 ــ 14+ الأحمدي فـ 1: 14 ــ 15 + الجهراء فـ 1: 14 ــ 15

	وجه المقارنة	الحمض النووي DNA	الحمض النووي RNA
1	عـدد الأشرطة التي يتركب منها:		
2	القواعـد النيتروجينية:		
3	جـزيء الـسـكـر:		

ص26 ــ 27 م ــ ك ــ 21 ــ 22

وجه المقارنة	سكر أحادي خماسي منقوص الأكسجين	سكر أحادي خماسي
نوع الحمض النووي الذي يتواجد فيه:		

الـسـؤال الـخـامـس ــ ب ــ: أجـــــــــــــــب عـن الأسـئـلـة الـتـالـيـة:

1 ــ ماهي أنواع البلاستيدات الموجودة في: ص25 العاصمة فـ 1: 15 ــ 16 أ ــ ثمرة الطماطم؟ .....

ب ــ خلايا ساق البطاطا؟ .....

الـسـؤال الـسـادس ــ أ ــ: عـــــــــــــــدِّد دون شـرح:

1 ــ أنواع البلاستيدات؟ ص25 العاصمة فـ 1: 14 ــ 15+ فصل1: 15 ــ 16 + مـ ــ ك: 15 ــ 16 .....

.....

2 ــ أنواع الأحماض النووية؟ ص26 ــ 27 حولي فـ 1: 14 ــ 15 + فصل1: 21 ــ 22 .....

.....

3 ــ عدد أنواع القواعد النيتروجينية الموجودة بحمض DNA؟ ص27 د ــ 2 م ــ ك ــ 22 ــ 23 .....

.....

الـسـؤال الـسـادس ــ ب ــ: وضح كيف تُـلائم التراكيب التالية الوظيفة التي تقوم بهـا:

1 ــ الليسوسومات؟ ص 24 فصل1: 13 ــ 14 + فصل1: 14 ــ 15 .....

.....

.....

.....

.....

الـسـؤال الـسـابـع ـ أ ـ: تمعن في المفاهيم التالية ثم إختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب:

1 ــ ص 24 فصل1: 19 ــ 20 + مـ ك 22 ــ 23: البلاستيدات. ــ الجدار الخلوي. ــ الفجوة المركزية. ــ الجسم المركزي.

ـ المفهوم المختلف: .....

ـ السبب: .....

.....

2 ــ ص27 فصل1: 22 ــ 23 شريط مزدوج. ــ شريط مفرد. ــ DNA. ــ القاعدة النيتروجينية T.

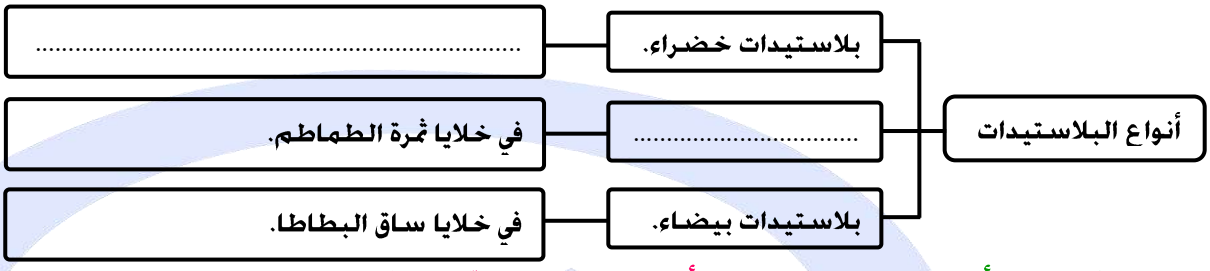
ـ المفهوم المختلف: .....

ـ السبب: .....

.....

الـسـؤال الـسـابـع ـ ب ـ: أكمل المخططات التالية على حسب المطلوب:

1 ــ ص24 ــ ص25 د ـ 2 م ـ ك ـ 22 ــ 23 أمامك مخطط يوضح أنواع البلاستيدات:



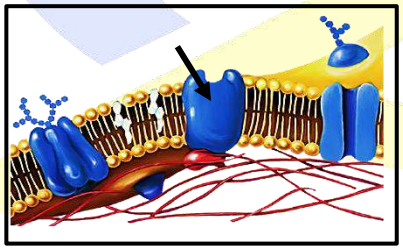
الـسـؤال الـثـامـن ـ أ ـ: رسـم مـع أسـئـلـة نـظـريّـة:

1 ــ شـ 27 ص 29 العاصمة فـ 1: 14 ــ 15

الشكل المقابل يمثل تركيب الخلية النباتية و المطلوب:

أ ــ ما هو التركيب الأساسي للجدار؟ .....

ب ــ ما هي وظيفة البلاستيدات الخضراء؟ .....



2 ــ شـ 9 ص 20 حولي فـ 1: 14 ــ 15 + فصل1: 22 ــ 23

يتكون غشاء الخلية من طبقتين من جزيئات الفوسفوليبيدات، و يحتوي كذلك على الرؤوس المحبة للماء و الذيول الكارهة للماء، و المطلوب:

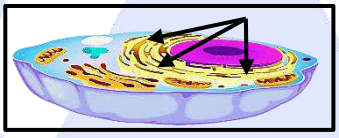
أ ــ أذكر إسم الجزء المُشار إليه بالسهم على الرسم، ثم أذكر وظيفة واحدة له:

ـ الإسم: .....

ـ الوظيفة: .....

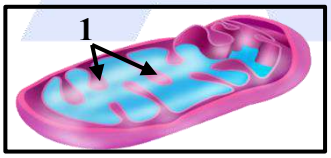
.....

ب ـ أين تتواجد الذيول الكارهة للماء؟ .....



3 ــ ص 21 العاصمة فـ 1: 12 ــ 13

ـ الأسهم تُشير إلى: .....



4 ــ شـ 14 ص 23 الأحمدي فـ 1: 12 ــ 13+ الفروانية فـ 1: 14 ــ 15 + فصل1: 15 ــ 16

يُمثل الشكل عُضية خلوية.

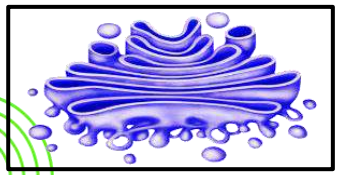
أ ــ ماذا تخزن بداخلها؟ .....

.....

ب ــ ما إسم البيان المُشار إليه بالرقم 1؟ .....

جـ ــ ما اسم هذه العضيّة؟ .....

د ــ ماهي وظيفة هذه العضية؟ .....



5 ــ شـ 16 ص 24 الأحمدي فـ 1: 13 ــ 14

الشكل المجاور يُمثل إحدى عضيات الخليّة، و المطلوب:

ـ اسم هذه العضيّة: .....

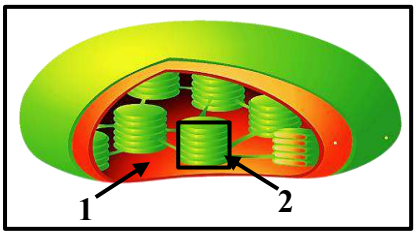
ـ و وظيفته: .....

.....

.....

.....

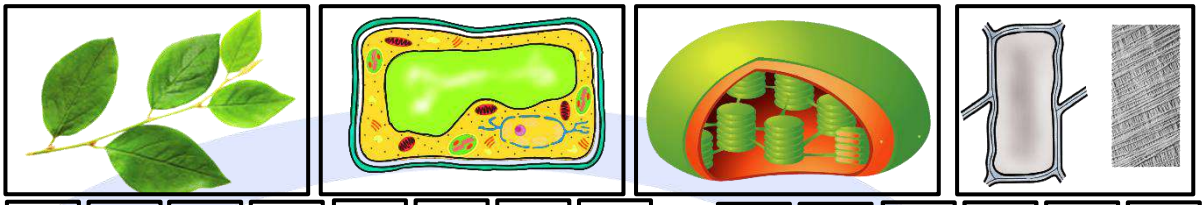
6 ــ شـ 17 ص 24 العاصمة ف 1: 12 ــ 13 + الأحمدي ف 1: 13 ــ 14+ الجهراء ف 1: 13 ــ 14



أ ــ التركيب الذي يحتوي على تركيب الكلوروفيل يُشير إليه الرقم ..... و يُسمى .....
.....
ب ــ أذكر اسم صبغة أخرى توجد إلى جانب الكلوروفيل. .....
جـ ــ ما اسم هذه العضيّة؟ .....
د ــ ماهي الصبغات التي تحتويها؟ .....
هـ ــ تساعد البلاستيدات الخلايا في القيام بعمليّة: .....

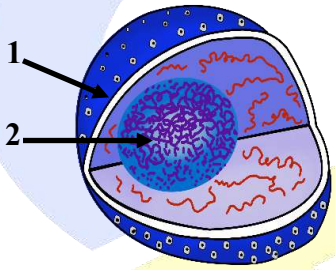
7 ــ شـ 11 ص 21 + شـ 15 ص 23 + شـ 17 ص 24 + شـ 18 أ ص 25 فصل1: 13 ــ 14

إستنتج الشيء المُشترك الذي يجمع الصور الأربعة التالية، ثم عبّر عنه بكلمتين فقط بحيث تملأ الفراغات الموجودة أسفل الصور تمامًا.



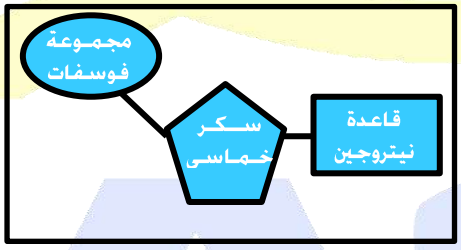
ا	لـ	.....	.....	.....	.....	.....	.....	ا	لـ	.....	.....	.....	.....

8 ــ شـ 19 ص 25 مـ ك 22 ــ 23



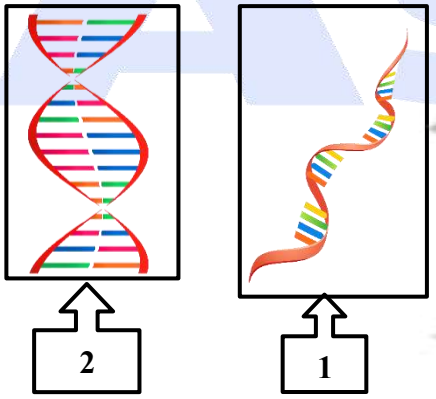
الشكل المقابل يوضح تركيب النواة، و المطلوب:
أ ــ ما أهمية الثقوب الدقيقة الموجودة في التركيب الذي يشير إليه السهم رقم (1)؟ .....
ب ــ ما وظيفة التركيب الذي يشير إليه السهم رقم (2)؟ .....
.....
.....

9 ــ شـ 21 ص 27 الفروانية ف 1: 12 ــ 13



الشكل المقابل يوضح تركيب نيوكليوتيدة الأحماض النووية، و المطلوب:
ــ ما نوع السكر الخماسي في جزيء الحمض النووي DNA؟ .....

10 ــ شـ 22 و 23 ص 27 فصل1: 17 ــ 18



الشكل المقابل يمثل نوعان من الأحماض النووية، و المطلوب:
أ ــ الشكل رقم (....) يمثل الحمض النووي RNA.
ب ــ أذكر سببًا واحدا لإعتباره الحمض النووي RNA من خلال ما تراه في الشكل؟ .....
.....
.....

صفوة معلمي الكويت

الدرس الثالث: تنوع الخلايا

الأسئلة الموضوعيّة:

السؤال الأوّل ـ أ ـ: إختيار من متعدد:

1 ـ أحد الأسباب التالية أدى إلى تصنيف خلايا البكتيريا ضمن الخلايا أولية النواة: ص 28 حولي ف 1: 13 ـ 14 + فصل1: 13 ـ 14
☐وجود الغشاء الخلوي. ☐وجود الغشاء النووي. ☐عدم وجود الرايبوسومات. ☐عدم وجود غشاء نووي.

2 ـ تحتوي الخليّة أوّليّة النواة على جميع التراكيب التالية ما عدا: ص 28 الأحمدي ف 1: 14 ـ 15
☐غشاء الخليّة. ☐جدار الخليّة. ☐الرايبوسومات. ☐الشبكة الاندوبلازمية.

3 ـ عضيات خلوية توجد في كل من الخلايا أوليّة النواة و الخلايا حقيقية النواة: أو تفتقد الخلايا أوّليّة النواة إلى جميع العضيات ما عدا: ص 28 العاصمة ف 1: 12 ـ 13 + الفروانية ف 1: 13 ـ 14 + الأحمدي ف 1: 13 ـ 14
☐الليسوسومات. ☐الميتوكوندريا. ☐الرايبوسومات. ☐الشبكة الاندوبلازمية.

4 ـ واحد مما يلي لا يوجد في الخلية الحيوانية: ص 29 العاصمة ف 1: 15 ـ 16
☐الليسوسومات. ☐الجدار الخلوي. ☐جهاز جولجي. ☐هيكل الخلية.

السؤال الأوّل ـ ب ـ: صح أم خطأ:

1 ـ ( ) تفتقر الخلايا أوّليّة النواة إلى جميع العُضيّات الخلوية ما عدا الرايبوسوم. ص 28 الجهراء ف 1: 12 ـ 13 + فصل1: 15 ـ 16

2 ـ ( ) تغيب جميع العُضيّات الخلوية في الخلايا أوّليّة النواة. ص 28 فصل1: 21 ـ 22

3 ـ ( ) الخليّة أوليّة النواة تستطيع أن تُؤدّي جميع الأنشطة الخلويّة الحيويّة. ص 28 الفروانية ف 1: 12 ـ 13

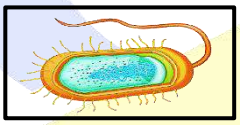
4 ـ ( ) تعتبر البكتيريا مثالًا للكائنات الحية التي تتكون من خلايا حقيقية النواة. ص 28 حولي ف 1: 14 ـ 15

5 ـ ( ) تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود الرايبوسومات. ص 28 فصل1: 16 ـ 17

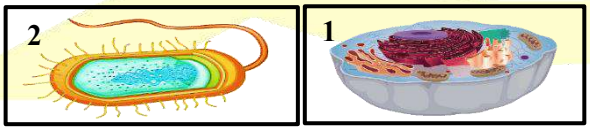
6 ـ ( ) تحتوي الخلايا أولية النواة على شريط حلقي مفرد من حمض DNA بالإضافة للكروموسومات. ص 30 مـ ـ ك: 17 ـ 18

السؤال الثاني ـ أ ـ: رسم + بيانات:

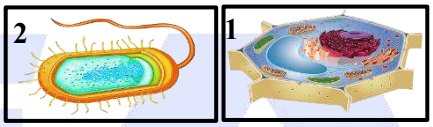
1 ـ ش 25 ص 28 مبارك الكبير ف 1: 14 ـ 15
ـ الشكل الذي أمامك يُمثل: .....



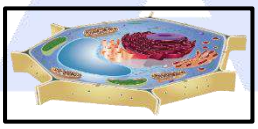
2 ـ ش 25 و 26 ص 28 مبارك الكبير ف 1: 14 ـ 15
الشكل يبين نوعين من الخلايا: ـ رقم الخلية بدائية النواة هو: .....
ـ رقم الخلية حقيقية النواة هو: .....



3 ـ ش 25 ص 28 +ش 27 ص 29 الأحمدي ف 1: 14 ـ 15
الشكل المُقابل يمثل نوعين من الخلايا الحيّة: ـ رقم (1) تُمثل الخليّة .....
ـ رقم (2) تُمثل الخليّة: .....



4 ـ ش 27 ص 29 حولي ف 1: 14 ـ 15
ـ نوع الخليّة في الشكل: .....



السؤال الثاني ـ ب ـ: مصطلح:

1 ـ (.....) تُعرف الخليّة التي تحتوي على نواة مُحدّدة الشكل ومُحاطة بغشاء نووي بالخلية. ص 28 الجهراء ف 1: 13 ـ 14 + مبارك الكبير ف 1: 14 ـ 15

2 ـ (.....) أحد أنواع الخلايا الحيّة بها نواة غير حقيقيّة مثل البكتيريا. أو خلايا لا تحتوي على نواة محددة الشكل. ص 28 الجهراء ف 1: 14 ـ 15 + فصل1: 16 ـ 17 + مـ ـ ك د 2: 16 ـ 17

ثانيًا: الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ـ أ ـ: ما المقصود بكل من:

1 ـ خلايا أوّليّة النواة؟ ص 28 الأحمدي ف 1: 12 ـ 13 .....

2 ـ خلية حقيقية النواة؟ ص 28 العاصمة ف 1: 12 ـ 13 + فصل1: 21 ـ 22 .....

السؤال الثالث ـ ب ـ: علل:

1 ـ توصف البكتيريا بأنها أقل تعقيدًا من الكائنات الحيّة حقيقيّة النواة؟ أو توصف الخلية البكتيرية أنها أولية النواة؟ ص 28 الجهراء ف 1: 13 ـ 14 + مـ ـ ك د 2: 18 ـ 19 .....

2 ـ تعتبر البكتيريا من ضمن الخلايا أوليّة النواة؟ ص 28 فصل1: 19 ـ 20 .....

3 ـ تركيب الخلايا أولية النواة أقل تعقيدًا من تركيب الخلايا حقيقية النواة؟ ص 28 حولي ف 1: 14 ـ 15 + العاصمة ف 1: 15 ـ 16 .....

.....

السؤال الرابع ـ أ ـ: قارن:

ص 28 + جدول 2 ص 30 الفروانية فـ 1: 13 ـ 14

وجه المقارنة	خلية بكتيرية:	خلية حيوانيّة:
النواة:		

ص 28 + جدول 2 ص 30 الفروانية فـ 1: 12 ـ 13 + الجهراء فـ 1: 13 ـ 14 + الفروانية فـ 1: 14 ـ 15+ مـ ـ ك: 18 ـ 19

	وجه المقارنة	الخلايا أوّليّة النواة:	الخلايا حقيقيّة النواة:
1	وجود الميتوكوندريا:		
2	الليسوسومات:		
3	تواجد الكروموسومات:		
4	وجود النواة:		

ص 29 + جدول 2 ص 30 الفروانية فـ 1: 12 ـ 13 + الأحمدي فـ 1: 14 ـ 15 + العاصمة فـ 1: 14 ـ 15 + فصل1: 15 ـ 16 + فصل1: 21 ـ 22 + فصل1: 22 ـ 23

	وجه المقارنة	الخلية الحيوانيّة:	الخلية النباتيّة:
1	وجود الجدار الخلوي:		
2	وجود البلاستيدات:		
3	الجسم المركزي:		

السؤال الرابع ـ ب ـ: عدّد دون شرح:

1 ـ التراكيب الموجودة في الخلايا أوليّة النواة؟ ص 28 + جدول 2 ص 30 فصل1: 17 ـ 18 .....

.....

2 ـ أنواع الخلايا تبعًا لوجود أو غياب النواة؟ ص 28 مـ ـ ك: 16 ـ 17 .....

.....

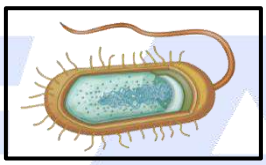
3 ـ عضيات خلوية تميز الخلية النباتية وغير موجودة في الخلية الحيوانية؟ ص 29 مـ ـ ك د 2: 18 ـ 19 .....

.....

4 ـ عدد التراكيب التي توجد في الخلية النباتية ولا توجد في الخلية الحيوانية؟ ص 30 د ـ 2 م ـ ك ـ 22 ـ 23 .....

.....

السؤال الخامس ـ أ ـ: رسم مع أسئلة نظريّة:



1 ـ شـ 25 ص 28 الأحمدي فـ 1: 13 ـ 14 + فصل1: 14 ـ 15

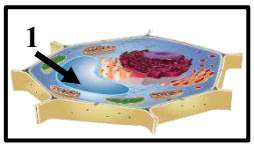
ـ ما نوع الخلية المجاورة في الشكل من حيث النواة؟

ـ .....

ـ مثال على ذلك: .....

ـ أذكر إثنين من الإختلافات التركيبية بين هذا الكائن و الكائنات ذات الخلايا حقيقية النواة. .....

.....



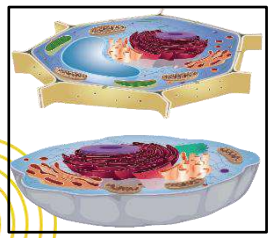
2 ـ شـ 27 ص 29 حولي فـ 1: 13 ـ 14

أ ـ حدد نوع الخلية حقيقية النواة التي أمامك؟ .....

ب ـ ماهي الدلائل على إجابتك السابقة؟ .....

.....

جـ ـ ما وظيفة العضية المشار لها بالرقم (1)؟ .....



3 ـ ص 29 مبارك الكبير فـ 1: 14 ـ 15 تختلف الخلايا النباتيّة عن الخلايا الحيوانيّة في بنيتها وشكلها وبعض مكوّناتها.

ـ ما أوجه الاختلاف بين الخلايا النباتيّة والحيوانيّة؟ .....

.....

.....

.....

.....

الدرس الرابع: تنوع الأنسجة في النبات و الحيوان

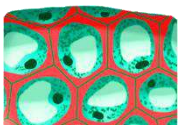
الأسئلة الموضوعيّة:

السؤال الأوّل ــ أ ــ: إختيار من متعدد:

1 ــ نسيج ذو جدران خلويّة رقيقة و مرنة و خلاياه حية و يحتوي السيتوبلازم على بلاستيدات:
ص 33 الفروانية فـ 1: 14 ــ 15
☐النسيج الكولنشيمي. ☐النسيج البرانشيمي. ☐النسيج السكلرنشيمي. ☐نسيج الخشب.

2 ــ النسيج النباتي الذي له وظائف عدة مثل القيام بعمليّة البناء الضوئي و إختزان المواد الغذائيّة و التهوية: ص 33 مبارك الكبير فـ 1: 14 ــ 15
☐السكلرنشيمي. ☐البرانشيمي. ☐الكولنشيمي. ☐اللحاء.

3 ــ الشكل الذي أمامك يمثل أحد الأنسجة النباتية التالية: ص 33 العاصمة فـ 1: 12 ــ 13



☐كولنشيمي. ☐إسكلرنشيمي.
☐اللحاء. ☐البرانشيمي.

4 ــ نسيج نباتي مسؤول عن تقوية النبات و له جدر مُلجننة: ص 33 الفروانية فـ 1: 13 ــ 14
☐البرانشيمي. ☐الكولنشيمي. ☐نسيج البشرة. ☐السكلرنشيمي.

5 ــ نسيج نباتي تتغلّظ جدران خلاياه بمادة اللجنين و له جدران ثانويّة. هو النسيج:
ص 33 الأحمدي فـ 1: 14 ــ 15 + العاصمة فـ 1: 14 ــ 15
☐السكلرنشيمي. ☐البرانشيمي. ☐الكولنشيمي. ☐الخشب.

6 ــ نسيج يتكوّن من طبقة واحدة من الخلايا الحيّة المستطيلة أو الاسطوانيّة الشكل لا توجد بينها فراغات بينيّة: ص 33 الجهراء فـ 1: 14 ــ 15
☐النسيج البرانشيمي. ☐النسيج السكلرنشيمي. ☐النسيج الكولنشيمي. ☐ نسيج البشرة.

7 ــ أحد الأنسجة النباتية التالية يعتبر نسيج نباتي مركب: ص34 الأحمدي فـ 1: 13 ــ 14
☐نسيج اللحاء. ☐النسيج البرانشيمي. ☐النسيج الإسكلرنشيمي. ☐النسيج الكولنشيمي.

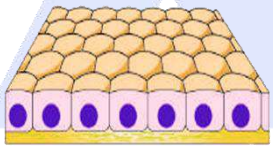
8 ــ نسيج يقوم بنقل المواد الغذائية الناتجة عن عملية البناء الضوئي داخل النبات هو: ص34 حولي فـ 1: 14 ــ 15
☐نسيج البشرة. ☐نسيج الخشب. ☐نسيج اللحاء. ☐النسيج الضام.

9 ــ نسيج نباتي يختص بنقل الماء و الأملاح من الجذور إلى الأوراق: ص34 فصل1: 15 ــ 16
☐الكولنشيمي. ☐ اللحاء. ☐ البشرة. ☐ الخشب.

10 ــ أنسجة تغطي الجسم من الخارج لحمايته. كما تبطن تجاويف الجسم الداخلية: ص 35 فصل1: 19 ــ 20
☐الطلائية. ☐ العضلية. ☐ العصبية. ☐ الضامة.

11 ــ النسيج المكون لخلايا البشرة و بطانة الفم: ص 35 الأحمدي فـ 1: 12 ــ 13
☐نسيج حلزوني مكعبي بسيط. ☐ نسيج طلائي حرشفي مصفّف.
☐نسيج طلائي عمودي بسيط. ☐ نسيج عمودي مصفّف كاذب.

12 ــ النسيج المُوضح بالشكل المقابل يتميز بقدرته على: ص 35 العاصمة فـ 1: 15 ــ 16



☐تنظيم الأنشطة المختلفة لأعضاء الجسم.
☐تنظيم الأنشطة المختلفة لأعضاء الجسم.
☐حماية سطح الجسم من المؤثرات الخارجية.
☐ربط أنسجة الجسم بعضها ببعض.

13 ــ أحد الأنسجة التالية لا ينتمي إلى (أو ليس من) الأنسجة العضليّة: ص36 الجهراء فـ 1: 13 ــ 14 + م ــ ك ــ 20 ــ 21 + د ــ 2 م ــ ك ــ 22 ــ 23
☐المخطّطة. ☐القلبيّة. ☐الغضروفيّة. ☐الملساء.

14 ــ أحد أنواع الأنسجة الحيوانية يتميز بقدرته على الإنقباض و الإنبساط: ص36 م ــ ك: 15 ــ 16 + فصل1: 22 ــ 23
☐ الأنسجة الطلائية. ☐ الأنسجة العصبية. ☐الأنسجة العضلية. ☐الأنسجة الضامة.

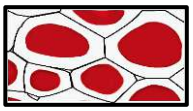
15 ــ أحد الأنسجة التالية ليس من أنواع الأنسجة الضامة: ص36 فصل1: 13 ــ 14
☐العظام. ☐العضلات. ☐الغضاريف. ☐الدم.

16 ــ الأنسجة المسؤولة عن تنظيم الأنشطة المختلفة لأعضاء الجسم هي: ص37 م ــ ك ــ 21 ــ 22
☐ الأنسجة العضلية. ☐الأنسجة العصبية. ☐الأنسجة الضامة. ☐الأنسجة الطلائية.

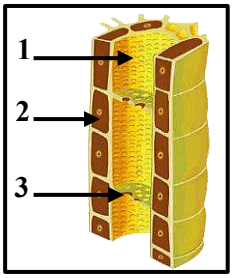
السؤال الأوّل ــ ب ــ: صح أم خطأ:

1 ــ ( ) يختص نسيج اللحاء بنقل المواد الغذائية من الأوراق إلى أجزاء نبات الأخرى. ص34 فصل1: 14 ــ 15
2 ــ ( ) تساعد الأنسجة الطلائية على حماية سطح الجسم من العوامل الخارجية كالحرارة. ص 35 فصل1: 13 ــ 14
3 ــ ( ) تتميز خلايا الأنسجة الضامة عن باقي خلايا الجسم بقدرتها على الأنقباض والانبساط. ص36 حولي فـ 1: 13 ــ 14
4 ــ ( ) تتميز العضلات الهيكلية بأنها إرادية و مُخططة. ص36 حولي فـ 1: 14 ــ 15

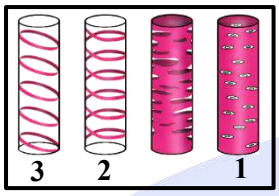
الـسـؤال الـثـانـي ــ أ ــ: رسـم + بـيـانـات:



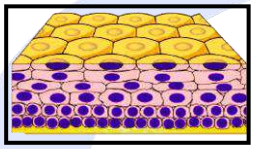
1 ــ شـ 30 ـ جـ ـ ص 33 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13
ــ الشكل يُوضح النسيج ..... في ثمرة الأجاص.



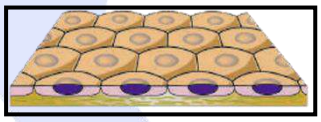
2 ــ شـ 31 ـ أ ـ ص 34 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13 + الجهراء فـ 1: 13 ــ 14
الشكل المقابل هو رسم تخطيطي يُوضّح تركيب أحد أنواع الأنسجة النباتيّة. و المطلوب:
أ ــ الرقم (1) على الرسم يُشير إلى: .....
ب ــ إسم النسيج: .....
جـ ــ السهم (2) يُمثل: .....
د ــ السهم (3) يُمثل: .....



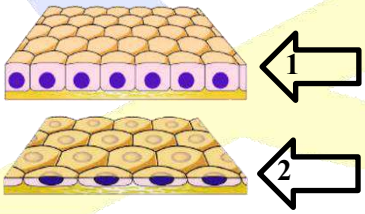
3 ــ شـ 32ص 35 العاصمة فـ 1: 12 ــ 13 + فصل1: 15 ــ 16 + مـ ــ ك د 2: 16 ــ 17 + فصل1: 18 ــ 19
الشكل المقابل يمثل أنواع ترسب اللجنين في أوعية الخشب و المطلوب نوع الترسب المشار إليه:
ــ رقم (1) يُشير إلى: .....
ــ رقم (2) يُشير إلى: .....
ــ رقم (3) يُشير إلى: .....



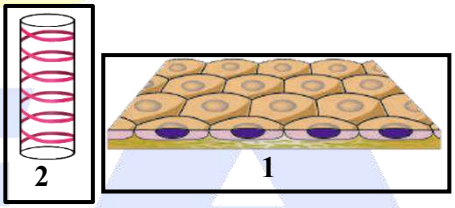
4 ــ شـ 33ص 35 فصل1: 15 ــ 16
الشكل المُقابل يُمثل أحد أنواع الأنسجة الحيوانية. و المطلوب:
ــ نوع النسيج: .....



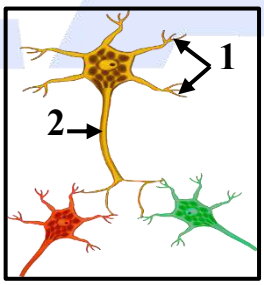
5 ــ شـ 33ص 35 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13 + مـ ــ ك د 2: 15 ــ 16
الشكل يُشير إلى: .....



6 ــ شـ 33ص 35 فصل1: 21 ــ 22
الشكلان يمثلان بعض أنواع الأنسجة الطلائية البسيطة. والمطلوب:
ــ شكل النسيج الذي يشير إليه السهم رقم (1): .....
ــ شكل النسيج الذي يشير إليه السهم رقم (2): .....



7 ــ شـ 32ص 35 + شـ 33ص 35 الجهراء فـ 1: 14 ــ 15
في الشكل المُقابل:
ــ التركيب (1) هو: .....
ــ التركيب (2) نوع ترسب مادة اللجنين فيه: .....



8 ــ شـ 36ص 37 حولي فـ 1: 13 ــ 14 + فصل1: 13 ــ 14
الشكل الذي أمامك يمثل خلية عصبيّة و المطلوب:
أكتب البيانات الناقصة على الرسم:
ــ رقم (1) يُشير إلى: .....
ــ رقم (2) يُشير إلى: .....

الـسـؤال الـثـانـي ــ ب ــ: مـصـطـلـح:

1 ــ (.....) نسيج يتكون من أكثر من نوع من الخلايا. ص 32 العاصمة فـ 1: 15 ــ 16
2 ــ (.....) نسيج نباتي بسيط يقوم بوظيفة البناء الضوئي و يخزن الغذاء و التهوية. ص 33 مـ ــ ك: 16 ــ 17
3 ــ (.....) النسيج الذي يُغطّي سطح النبات ليحميه من المؤثرات الخارجيّة التي تسبب تبخر الماء أو التجريح أو التمزق. ص 33 مبارك الكبير فـ 1: 14 ــ 15
4 ــ (.....) تراكيب بنسيج اللحاء وظيفتها التدعيم. ص34 الفروانية فـ 1: 14 ــ 15
5 ــ (.....) النسيج المسؤول عن نقل المواد الغذائية الناتجة في عملية البناء الضوئي إلى جميع أجزاء النبات. ص34 فصل1: 13 ــ 14
6 ــ (.....) الأنسجة الحيوانية التي تُغطّي سطح الجسم من الخارج لتحميه من المؤثرات الخارجيّة. ص 35 الأحمدي فـ 1: 14 ــ 15 + العاصمة فـ 1: 14 ــ 15

7 ــ (.....) نوع من أنواع الأنسجة الضامة تتميّز المادة البينية فيه بالصلابة بسبب ترسب الكالسيوم. ص36 فصل1: 17 ــ 18

8 ــ (.....) الخلايا الاسطوانيّة الطويلة و التي تتميّز بقدرتها على الانقباض و الانبساط مما يُسهّل حركة الحيوان. ص36 مبارك الكبير فـ 1: 14 ــ 15

9 ــ (.....) الأنسجة الحيوانية مسئولة عن تنظيم الأنشطة المختلفة لأعضاء الجسم. ص37
الأحمدي فـ 1: 13 ــ 14 + الفروانية فـ 1: 13 ــ 14 + فصل1: 14 ــ 15

ثانيًا: الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ــ أ: ما المقصود بكل من:

1 ــ النسيج؟ ص 32 العاصمة فـ 1: 12 ــ 13 + فصل1: 13 ــ 14 .....

2 ــ النسيج البسيط؟ ص 32 العاصمة فـ 1: 12 ــ 13 + فصل1: 14 ــ 15 .....

3 ــ الأنسجة الطلائيّة؟ ص 35 فصل1: 17 ــ 18 .....

4 ــ الأنسجة الضامة؟ ص36 الأحمدي فـ 1: 13 ــ 14 .....

5 ــ الأنسجة العصبيّة؟ ص37 الجهراء فـ 1: 14 ــ 15 .....

السؤال الثالث ــ ب: علل:

1 ــ النسيج البرانشيمي بسيط بينما نسيج الخشب نسيج مركب؟ ص 33 ـ 34 العاصمة فـ 1: 14 ــ 15 .....

2 ــ يُغطّي نسيج البشرة سطح النبات؟ ص 33 الأحمدي فـ 1: 14 ــ 15 .....

3 ــ الأنسجة الوعائية في النبات أنسجة مركبة؟ ص34 فصل1: 15 ــ 16 .....

4 ــ يعتبر نسيج الخشب نسيج مركب؟ ص34 فصل1: 16 ــ 17 .....

5 ــ تتواجد الخلية المرافقة بجانب كل خلية غربالية في نسيج اللحاء؟ ص34 مـ ــ ك: 16 ــ 17 + مـ ــ ك د 2: 16 ــ 17 + مـ ــ ك: 18 ــ 19 .....

السؤال الرابع ــ أ: ما أهميّة:

1 ــ النسيج البرانشيمي؟ ص 33 الأحمدي فـ 1: 13 ــ 14 + د ــ 2 م ــ ك ــ 22 ــ 23 .....

2 ــ النسيج الكولنشيمي؟ ص33 فصل1: 21 ــ 22 .....

3 ــ النسيج السكلرنشيمي؟ ص 33 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13 + فصل1: 19 ــ 20 .....

4 ــ نسيج البشرة في النبات؟ ص 33 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13 + العاصمة فـ 1: 15 ــ 16 .....

5 ــ نسيج اللحاء في النبات؟ ص34 الفروانية فـ 1: 13 ــ 14 + الجهراء فـ 1: 14 ــ 15 .....

6 ــ وجود الخلية المرافقة إلى جانب كل خليّة غربالية في نسيج اللحاء؟ ص34 فصل1: 17 ــ 18 .....

7 ــ نسيج الخشب؟ ص34 الجهراء فـ 1: 13 ــ 14 .....

8 ــ الأنسجة الطلائية؟ ص 35 حولي فـ 1: 13 ــ 14 + حولي فـ 1: 14 ــ 15 + العاصمة فـ 1: 14 ــ 15 .....

9 ــ الأنسجة الضامة؟ ص36 الفروانية فـ 1: 14 ــ 15 .....

10 ــ النسيج العصبي؟ ص37 الجهراء فـ 1: 13 ــ 14 + فصل1: 22 ــ 23 .....

الـسـؤال الـرابـع ـ ب ـ: مـــاذا تـتـوقـــع أن يحدث في كل مما يلي:

1 ـ عند نزع الخلايا المرافقة من نسيج اللحاء؟ ص 33 الأحمدي فـ 1: 12 ـ 13

ـ الحدث: .....

.....

ـ السبب: .....

الـسـؤال الـخـامـس ـ أ ـ: قـــــــــــــــــــــــــارن:

ص 33 حولي فـ 1: 13 ـ 14

وجه المقارنة	النسيج البرانشيمي	النسيج السكلرنشيمي
سمك الجدار الخلوي:		

ص34 الفروانية فـ 1: 12 ـ 13 + العاصمة فـ 1: 12 ـ 13

	وجه المقارنة	الخشب	اللحاء
1	المواد المنقولة:		
2	الوظيفة:		

ص 35 ـ 36 فصل1: 14 ـ 15

	وجه المقارنة	الأنسجة الطلائية	الأنسجة الضامة
1	تركيب النسيج:		
2	مثال واحد:		

ص 35 الجهراء فـ 1: 14 ـ 15

وجه المقارنة	بطانة المعدة	بشرة الجلد
نوع النسيج الطلائي:		

ص36 مبارك الكبير فـ 1: 14 ـ 15 + العاصمة فـ 1: 15 ـ 16

وجه المقارنة	العظام	الدم	القلب
نوع النسيج الحيواني:			

ص36 مـ ـ ك د 2: 15 ـ 16

وجه المقارنة	ألياف عضلية ملساء	ألياف عضلية هيكليّة
مكان تواجدها:		

ص36 مـ ك 22 ـ 23

وجه المقارنة	العضلات القلبية	العضلات الهيكلية
كيفية التحكم بها:		

الـسـؤال الـخـامـس ـ ب ـ: أجـــــــــــــــــــــب عـن الأسـئـلـة الـتـالـيـة:

1 ـ يعتبر النسيج الكولنشيمي من الأنسجة النباتية الأساسية، والمطلوب هو: ص 33 مـ ـ ك: 17 ـ 18

ـ صف شكل النسيج؟ .....

.....

ـ ما هي وظيفته؟ .....

2 ـ أنواع ترسب مادة اللجنين في أوعية الخشب؟ ص34 + ش 32ص 35 العاصمة فـ 1: 15 ـ 16 + فصل1: 19 ـ 20 .....

.....

الـسـؤال الـسـادس ـ أ ـ: عـــــــــــــــــــــــــــــــــدِّد دون شـرح:

1 ـ إثنين من أنواع الأنسجة الأساسية في النباتات؟ ص 33 حولي ف 1: 14 ـ 15 + م ـ ك ـ 21 ـ 22 .....

.....

2 ـ إثنين فقط من وظائف النسيج البرانشيمي؟ ص 33 فصل1: 14 ـ 15 .....

.....

3 ـ إثنين فقط من الأنسجة النباتية المسئولة عن تدعيم النبات؟ ص 33 ـ 34 فصل1: 13 ـ 14 .....

.....

4 ـ مكونات نسيج اللحاء؟ ص34 العاصمة ف 1: 15 ـ 16 .....

5 ـ أنواع ترسب مادة اللجنين الأربعة؟ ص34 + شـ 32ص 35 الفروانية ف 1: 14 ـ 15 + فصل1: 17 ـ 18 + فصل1: 19 ـ 20 .....

.....

6 ـ أنواع الأنسجة الحيوانية؟ ص 35 ـ 37 فصل1: 18 ـ 19 .....

7 ـ وظائف الأنسجة الطلائيّة؟ ص 35 الفروانية ف 1: 13 ـ 14 .....

.....

8 ـ أماكن تواجد النسيج الحرشفي البسيط؟ شـ 33ص 35 مـ ـ ك: 17 ـ 18 .....

.....

9 ـ أنواع الأنسجة الضامّة؟ ص36 الجهراء ف 1: 13 ـ 14 + الأحمدي ف 1: 14 ـ 15 + العاصمة ف 1: 14 ـ 15 + فصل1: 22 ـ 23 .....

.....

10 ـ أنواع الأنسجة العضلية؟ ص36 العاصمة ف 1: 15 ـ 16 + فصل1: 15 ـ 16 + فصل1: 21 ـ 22 .....

.....

الـسـؤال الـسـادس ـ ب ـ: وضح كيف تُـلائم التراكيب التالية الوظيفة التي تقوم بهـا:

1 ـ النسيج السكلرنشيمي؟ ص 33 فصل1: 14 ـ 15 .....

.....

2 ـ الأوعية في نسيج الخشب؟ ص34 فصل1: 13 ـ 14 .....

.....

الـسـؤال الـسـابـع ـ أ ـ: اقرا كل عبارة من العبارات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

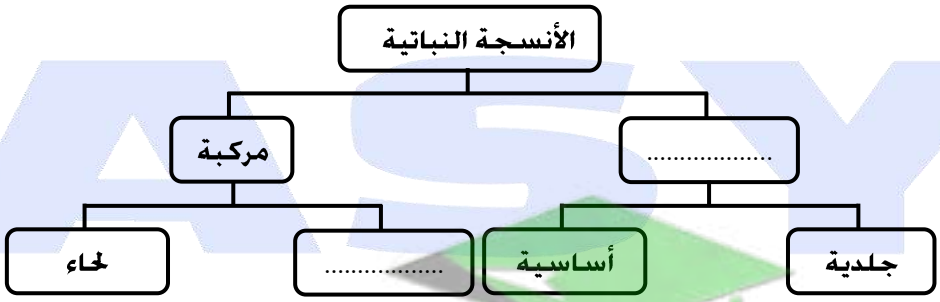
1 ـ يعتبر نسيج اللحاء من الأنسجة النباتية المركبة، والمطلوب: ص34 م ـ ك ـ 21 ـ 22

ـ لماذا تتواجد الخلية المرافقة إلى جانب كل خلية غربالية؟ .....

.....

الـسـؤال الـسـابـع ـ ب ـ: أكمل خرائط المفاهيم التالية أو أكمل المخططات التالية على حسب المطلوب:

1 ـ ص33 ـ ص34 د ـ 2 م ـ ك ـ 22 ـ 23 أمامك مخطط يوضح أنواع الأنسجة النباتية:



2 ـ ص 33 مـ ك 22 ـ 23 المخطط يوضح أنواع الأنسجة النباتية البسيطة:

3 ـ ص34 فصل1: 19 ـ 20

السؤال الثامن ـ أ ـ: تمعن المفاهيم التالية ثم إختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب:

1 ـ ص33 ـ 34 فصل1: 22 ـ 23 النسيج البرانشيمي. ـ النسيج الكولنشيمي. ـ نسيج اللحاء. ـ النسيج السكلرنشيمي.

ـ المفهوم المختلف: .....

ـ السبب: .....

2 ـ ص33 ـ 34 فصل1: 21 ـ 22 النسيج البرانشيمي. ـ نسيج اللحاء. ـ النسيج السكلرنشيمي. ـ نسيج البشرة.

ـ المفهوم المختلف: .....

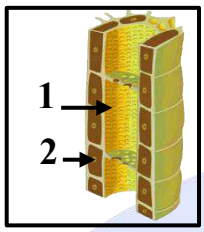
ـ السبب: .....

3 ـ ص36 ـ 37 فصل1: 19 ـ 20 الخلية العصبية ـ العظم ـ الدم ـ الغضروف.

ـ المفهوم المختلف: .....

ـ السبب: .....

السؤال الثامن ـ ب ـ: رسم مع أسئلة نظريّة:



1 ـ شـ 31 ـ أ ـ ص 34 الفروانية فـ 1: 12 ـ 13 + حولي فـ 1: 13 ـ 14 + فصل1: 18 ـ 19

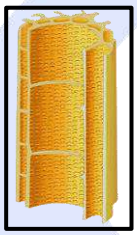
أ ـ حدد نوع النسيج الذي أمامك؟ .....

ب ـ ما وظيفة الخلية المشار لها بالرقم (2)؟ .....

.....

جـ ـ أي نوع من الأنسجة النباتيّة يتبع؟ .....

د ـ يوجد بين الخلايا الغربالية بعض الخلايا البرانشيميّة و الألياف. لماذا؟ .....



2 ـ شـ 31 ـ أ ـ ص 34 الأحمدي فـ 1: 14 ـ 15 + مبارك الكبير فـ 1: 14 ـ 15

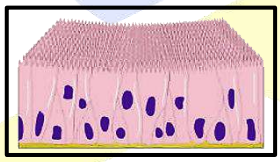
الشكل المقابل يُمثل أحد الأنسجة النباتية المركبة:

أ ـ ما اسم هذا النسيج؟ .....

ب ـ ماهي أهميّة هذا النسيج؟ .....

.....

جـ ـ ما اسم المادة التي تترسب في جدر أوعية الخشب؟ .....

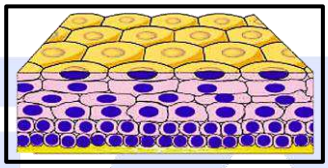


3 ـ شـ 33ص 35 الأحمدي فـ 1: 13 ـ 14

الشكل يُمثل أحد الأنسجة الحيوانية.

أ ـ ما اسم النسيج؟ .....

ب ـ ما أهميّة وجوده في القناة الهضميّة؟ .....



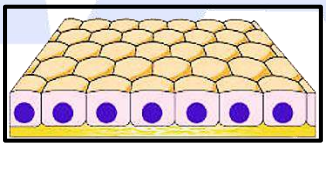
4 ـ شـ 33ص 35 فصل1: 16 ـ 17

الشكل الذي أمامك يُمثل أحد أنواع الحيوانية.

أ ـ ما نوع النسيج الطلائي؟ .....

ب ـ ما وظيفة هذا النسيج؟ .....

.....



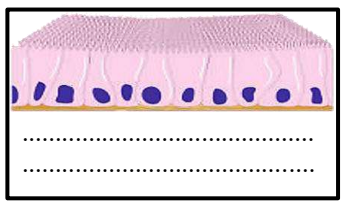
5 ـ شـ 33ص 35 الفروانية فـ 1: 12 ـ 13 + العاصمة فـ 1: 12 ـ 13 + مبارك الكبير فـ 1: 14 ـ 15 + فصل1: 13 ـ 14

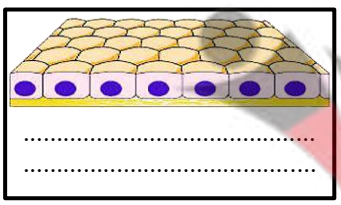
الشكل الذي أمامك يُوضّح أحد أنواع الأنسجة الحيوانيّة.

أ ـ أذكر نوع النسيج؟ .....

ب ـ ما وظيفته؟ .....

جـ ـ أماكن تواجد هذا النسيج؟ .....





6 ـ شـ 33ص 35 الفروانية فـ 1: 14 ـ 15

أمامك نوعان من الأنسجة أذكر أسمائهم.

.....

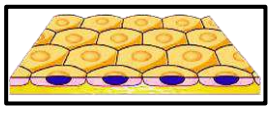
.....

.....

.....

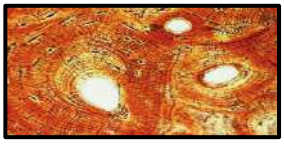
7 ـ شـ 33ص 35 حولي فـ 1: 14 ـ 15

ما نوع النسيج الطلائي في الشكل التالي؟ حدّد مكانه داخل الجسم.



أ ـ نوع النسيج الطلائي: .....

ب ـ المكان: .....

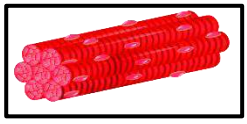


8 ـ شـ 33ص 35 الفروانية فـ 1: 13 ـ 14 + الجهراء فـ 1: 14 ـ 15 + فصل1: 13 ـ 14

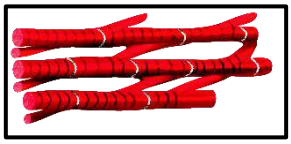
أ ـ يوجد هذا النسيج المُوضح بالشكل في؟ .....

ب ـ ما اسم هذا النسيج؟ .....

جـ ـ ما أهمية الأنسجة الضامة في الجسم؟ .....

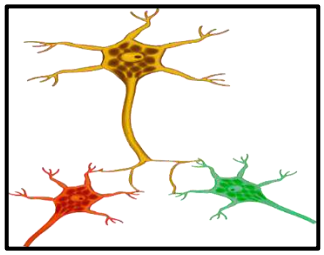


9 ــ شـ35ص 36 الجهراء فـ 1: 14 ــ 15
ــ ما أهم ما يُميز الخلايا الموضحة بالشكل المُقابل؟ .....



10 ــ شـ35ص 36 الجهراء فـ 1: 14 ــ 15
ــ يوجد هذا النسيج المُوضح بالشكل في؟ .....

11 ــ شـ35ص 36 الأحمدي فـ 1: 12 ــ 13
الشكل المقابل يُمثل خلايا من نسيج حيواني.



1 ــ ما اسم هذا النسيج؟ .....
2 ــ ما وظيفته؟ .....
.....
.....

صفوة معلمي الكويت

الفصل الثاني: إنقسام الخلية

الدرس الأوّل (2 ــ 1): النمط النووي:

أوّلًا: الأسئلة الموضوعيّة:

السؤال الأوّل ــ أ ــ: إختيار من متعدد:

1 ــ أي التقنيات الحيوية التالية يمكن أن تستخدم لتحديد الجنس في الإنسان: ص 43 فصل1: 13 ــ 14
☐فصيلة الدم. ☐النمط النووي. ☐النظرية الخلوية. ☐جميع ما سبق.

2 ــ المادة التي تستخدم لتثبيت الخلايا في الطور الإستوائي عند تحضير النمط النووي: ص 44 فصل1: 14 ــ 15
☐الكولشيسين. ☐الأدينين. ☐الهيبارين. ☐اللجنين.

3 ــ تستخدم مادة الكولشيسين عند تحضير النمط النووي للإنسان من أجل: ص 44 فصل1: 18 ــ 19
☐ تثبيت انقسام الخلايا في الطور الإستوائي. ☐ تحفيز عملية الانقسام الميتوزي.
☐ منع تخثر الدم. ☐زيادة سيولة الدم.

4 ــ يقوم العلماء بأحد الخطوات التالية لترتيب الكروموسومات عند تحضير النمط النووي: ص 45 فصل1: 16 ــ 17
☐ جمع الكروموسومات المتماثلة. ☐ جمع الكروماتيدات المتشابهة.
☐فصل الكروموسومات المتماثلة. ☐ فصل الكروماتيدات المتشابهة.

السؤال الأوّل ــ ب ــ: صح أم خطأ:

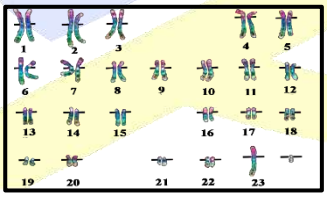
1 ــ ( ) يستخدم النمط النووي لإكتشاف أي خلل في عدد الكروموسومات أو بنيتها أو تركيبها. ص 43 فصل1: 21 ــ 22

2 ــ ( ) عند تحضير النمط النووي تضاف مادة الكولشيسين لتثبيت الخلايا في الطور الإستوائي. ص 44 فصل1: 22 ــ 23

3 ــ ( ) يختلف عدد الكروموسومات في خلايا الكائن الحي تبعًا لنوع الكائن الحي. ص 45 مـ ــ ك د 2: 18 ــ 19

4 ــ ( ) تتشابه الكروموسومات الجنسية في الخلايا الجسدية في الأنثى و تختلف في الذكر. ص 45 فصل1: 13 ــ 14

السؤال الثاني ــ أ ــ: رسم + بيانات:



1 ــ شـ 43 ـ ب ـ ص 45 + شـ 44 ـ أ ـ ص 46 مـ ــ ك: 15 ــ 16

الشكل المُقابل يُمثل نمط نووي لخلية بشرية:
ــ نوع النمط النووي؟ .....

2 ــ شـ 44 ـ جـ ـ ص 46 فصل1: 15 ــ 16

الشكل المُقابل يُمثل أحد الأنماط النووية لخلايا بشرية، و المطلوب:
ــ إسم النمط النووي: .....

السؤال الثاني ــ ب ــ: مصطلح:

1 ــ (.....) خارطة كروموسومية للكائن الحي يتم فيها ترتيب الكروموسومات وفقًا لمعايير معينة. ص 43 مـ ــ ك: 18 ــ 19

2 ــ (.....) مادة تضاف لتمنع تخثر الدم عند تحضير النمط النووي. ص 44 مـ ــ ك 22 ــ 23

3 ــ (.....) مادة تستخدم في تحضير النمط النووي، لتثبيت الخلايا في الطور الاستوائي. ص 44 فصل1: 19 ــ 20

4 ــ (.....) الكروموسومات التي تحدد جنس الكائن الحي. ص 45 فصل1: 15 ــ 16

ثانيًا: الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ــ أ ــ: ما المقصود بكل من:

1 ــ النمط النووي؟ ص 43 فصل1: 18 ــ 19 .....
.....

السؤال الثالث ــ ب ــ: علل:

1 ــ ضرورة إضافة مادة الهيبارين للمربى على الدم عند تحضير النمط النووي؟ ص 44 فصل1: 17 ــ 18 .....
.....

2 ــ تضم الخلية الجسمية الذكرية زوجًا من الكروموسومات مختلفة عن البقية؟ ص46 فصل1: 16 ــ 17 .....
.....

السؤال الرابع ــ أ ــ: ما أهمّيّة:

1 ــ إستخدام النمط النووي؟ ص 43 فصل1: 19 ــ 20+ م ــ ك ــ 20 ــ 21 .....

.....

.....

2 ــ مادة الكولشيسين في تحضير النمط النووي؟ أو إضافة مادة الكولشسين إلى مربى عند تحضير النمط النووي؟ ص 44 مـ ــ ك: 15 ــ 16 + فصل1: 15 ــ 16 + فصل1: 21 ــ 22 + م ــ ك ــ 21 ــ 22 .....

السؤال الرابع ــ ب ــ: قارن:

ص 44 فصل1: 13 ــ 14

وجه المقارنة	الهيبارين	الكولشيسين
أهميتها عند تحضير النمط النووي:		

ص 44 فصل1: 21 ــ 22

وجه المقارنة	خلايا جسمية ثنائية المجموعة الكروموسومية	خلايا جنسية أحادية المجموعة الكروموسومية
الرمز الذي يمثلها:		

السؤال الخامس ــ أ ــ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ــ أذكر الأهداف الأساسية التي تستخدم من أجلها النمط النووي؟ أو عدد إستخدامات النمط النووي؟ ص 43 فصل1: 14 ــ 15 + فصل1: 15 ــ 16 + فصل1: 16 ــ 17 + مـ ــ ك د 2: 16 ــ 17 .....

.....

.....

.....

السؤال الخامس ــ ب ــ: اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع بقية المفاهيم مع ذكر السبب:

1 ــ ص45 د ــ 2 م ــ ك ــ 22 ــ 23: ــ شكل وطول الكروموسومات. ــ نمط تصبغ الكروموسومات. ــ موقع السنترومير. ــ عدد الكروموسومات.

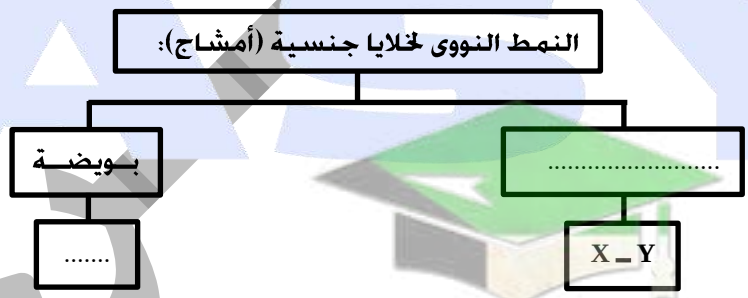
ــ المفهوم المختلف: .....

ــ ذكر السبب: .....

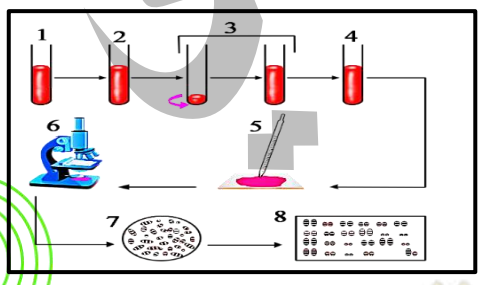
.....

السؤال السابع ــ ب ــ: أكمل خرائط المفاهيم التالية أو أكمل المخططات التالية على حسب المطلوب:

1 ــ ص 46 مـ ــ ك 22 ــ 23 المخطط يوضح النمط النووي لخلايا جنسية (أمشاج) ذات عدد كروموسومات منفردة.



السؤال الثامن ــ أ ــ: رسم مع أسئلة نظريّة:



1 ــ شـ 42 ص44 فصل1: 22 ــ 23

للحصول على النمط النووي للإنسان لابد من إجراء عدة خطوات منها إضافة المغذيات و الهيبارين و المواد الكيميائية على الدم في المربى. و المطلوب:

ــ لماذا تضاف مادة الهيبارين للمربى؟ .....

الدرس الثاني (2 ــ 1): الإنقسام الميتوزي:

أوّلًا: الأسئلة الموضوعيّة:

السؤال الأوّل ــ أ ــ: إختيار من متعدد:

1 ــ مرحلة تزداد الخلية فيها في الحجم و تكون المادة الوراثية على شكل شبكة كروماتينية: ص49 مـ ك 22 ــ 23
☐النمو الأول. ☐البناء والتصنيع. ☐النمو الثاني. ☐انقسام الخلية.

2 ــ يحدث في مرحلة النمو الثاني G2 لإنقسام الخلية الحيوانية: ص 50 فصل1: 21 ــ 22
☐ تضاعف الخيوط الكروماتينية. ☐ ينقسم السنتريولان إلى زوجين من السنتريولات.
☐ تتكون الشبكة الكروماتينية. ☐يرتبط الكروموسومين البنويين ببعضهما البعض.

3 ــ يزداد قصر وتغلظ الكروموسومات في الإنقسام الميتوزي خلال الطور أو طور من الانقسام الميتوزي يحدث خلاله زيادة قصر وتغلظ الكروموسومات: ص51 مـ ك د 2: 18 ــ 19 + د ــ 2 م ــ ك ــ 22 ــ 23
☐ التمهيدي. ☐ الإستوائي. ☐ الإنفصالي. ☐ النهائي.

4 ــ طور في الانقسام الميتوزي ينقسم السنترومير وتتحرك الكروموسومات البنوية باتجاه أقطاب الخلية: ص51 ــ ص52 م ــ ك ــ 21 ــ 22
☐الإنفصالي. ☐البيني. ☐التمهيدي. ☐الاستوائي

السؤال الأوّل ــ ب ــ: صح أم خطأ:

1 ــ ( ) يتضاعف حمض DNA في مرحلة النمو الثاني G2 للطور البيني. ص50 م ــ ك ــ 21 ــ 22

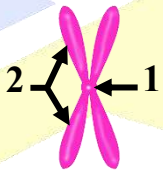
2 ــ ( ) يستغرق الطور التمهيدي 90 % من زمن دورة الخلية في الإنقسام. ص51 فصل1: 14 ــ 15

3 ــ ( ) ينشطر السيتوبلازم في الخلية الحيوانية بتخصر على السطح و يزداد عمقًا تدريجيًا حتى تنفصل كل خلية بنوية عن الأخرى. ص52 ص53 مـ ك د 2: 16 ــ 17

4 ــ ( ) ينشطر سيتوبلازم الخلية النباتية عن طريق الصفيحة الوسطى المفرزة من الليسوسومات. ص53 فصل1: 16 ــ 17

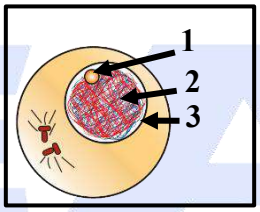
السؤال الثاني ــ أ ــ: رسم + بيانات:

1 ــ شـ 47 ــ ب ــ ص 51 مـ ك د 2: 15 ــ 16 + فصل1: 17 ــ 18



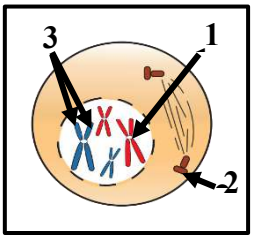
الشكل المقابل يُمثل بنية الكروموسوم المُضاعف. و المطلوب:
ــ السهم (1) يُشير إلى: .....
ــ السهم (2) يُشير إلى: .....

2 ــ شـ 48 ص 52 فصل1: 19 ــ 20 + فصل1: 21 ــ 22



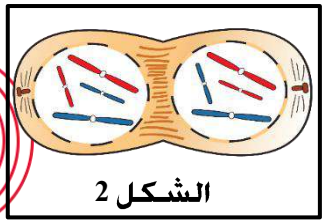
الشكل يمثل الطور البيني في الإنقسام الميتوزي والمطلوب:
أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
أ ــ السهم (1) يُشير إلى: .....
ب ــ السهم (2) يُشير إلى: .....
جـ ــ السهم (3) يُشير إلى: .....

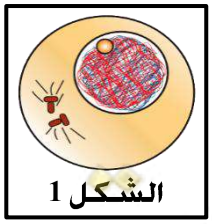
3 ــ شـ 48 ص 52 فصل1: 13 ــ 14 + مـ ك: 17 ــ 18 + مـ ك: 18 ــ 19



الشكل الذي أمامك يمثل أحد أطوار الإنقسام الميتوزي. و المطلوب:
أ ــ أي أطوار الإنقسام الميتوزي التي تظهر في الشكل التالي؟ .....
ب ــ االتركيب (1) يُشير إلى: .....
جـ ــ التركيب (2) يُشير إلى: .....
د ــ التركيب (3) يُشير إلى: .....

4 ــ شـ 48 ص 52 فصل1: 14 ــ 15

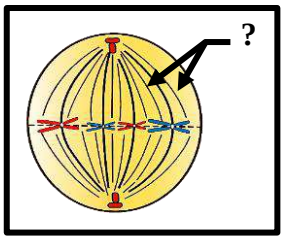

الشكل 2


الشكل 1

الأشكال التي أمامك تمثل بعض أطوار الإنقسام الميتوزي.
والمطلوب: أي أطوار الإنقسام الميتوزي التي تظهر في كل شكل مما يلي؟
أ ــ في الشكل 1: .....
ب ــ في الشكل 2: .....

5 ــ شـ 48 جـ ص 52 فصل1: 22 ــ 23

الأشكال المقابل يمثل أحد أطوار الإنقسام الميتوزي، والمطلوب:



أ ــ اسم هذا الطور: .....

ب ــ يشير السهم إلى: .....

السؤال الثاني ــ ب ــ: مصطلح:

1 ــ (.....) مرحلة من الطور البيني يحدث خلالها تضاعف للخيوط الكروماتينية. ص50 فصل1: 14 ــ 15

2 ــ (.....) النقطة التي يتصل عندها كروماتيدين شقيقين على نفس الكروموسوم. ص50 فصل1: 13 ــ 14

3 ــ (.....) الفترة المحصورة بين بدأ الخلية في الإنقسام وبداية الإنقسام التالي. ص51 فصل1: 15 ــ 16 + فصل1: 22 ــ 23

4 ــ (.....) طور من أطوار الانقسام الميتوزي تتجمع فيه الكروموسومات في مركز الخلية ثم تصطف عند مستوى اسواء الخلية. ص51 فصل1: 14 ــ 15 + فصل1: 16 ــ 17 + مـ ــ ك: 17 ــ 18

ثانيًا: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث ــ أ ــ: ما المقصود بكل من:

1 ــ دورة الخلية؟ ص51 فصل1: 13 ــ 14 + فصل1: 14 ــ 15 + فصل1: 16 ــ 17 + فصل1: 17 ــ 18 .....

.....

السؤال الثالث ــ ب ــ: علل:

1 ــ من الأفضل أن تنقسم الخلايا و تظل صغيرة الحجم؟ ص 48 م ــ ك ــ 21 ــ 22 + فصل1: 22 ــ 23 .....

.....

.....

2 ــ قدرة الجلد على تعويض الخلايا التالفة بعد الجروح؟ ص49 فصل1: 13 ــ 14 .....

.....

3 ــ يُؤدّي التكاثر الجنسي إلى إنتاج أفراد مُختلفة وراثيا عن آبائها؟ ص49 فصل1: 13 ــ 14 .....

.....

4 ــ الخليتان البنويتان متماثلتان وظيفيًّا مع الخلية التي نشأت منها في الإنقسام الميتوزي؟ ص49 فصل1: 14 ــ 15 + مـ ــ ك د 2: 15 ــ 16 .....

.....

.....

5 ــ ضرورة مرور الخلية بالطور البيني أو الوسطي قبل الإنقسام الميتوزي؟ ص51 فصل1: 18 ــ 19 .....

.....

.....

6 ــ تتضاعف الكروموسومات إلى نسختين متماثلتين في الطور البيني؟ ص51 فصل1: 15 ــ 16 .....

.....

7 ــ إنفصال كل خلية بنوية عن الأخرى في الطور النهائي للخلية الحيوانية؟ ص53 فصل1: 21 ــ 22 .....

.....

السؤال الرابع ــ أ ــ: ما أهمية:

1 ــ حدوث عملية الإنقسام؟ ص49 فصل1: 17 ــ 18 .....

2 ــ الانقسام الميتوزي؟ ص 49 د ــ 2 م ــ ك ــ 22 ــ 23 .....

3 ــ مرحلة النمو الثاني G_2 أثناء إنقسام الخلية؟ ص50 فصل1: 14 ــ 15 .....

.....

4 ــ ظهور الصفيحة الوسطى في مرحلة الطور النهائي من انقسام الخلية النباتية؟ ص53 فصل1: 17 ــ 18 .....

.....

5 ــ جهاز جولجي في نهاية الانقسام الميتوزي للخلية النباتية؟ ص53 فصل1: 13 ــ 14 + فصل1: 14 ــ 15 .....

.....

السؤال الرابع ــ أ ــ: قارن:

ص49 ص50 فصل1: 13 ــ 14 + فصل1: 17 ــ 18

وجه المقارنة	مرحلة البناء و التصنيع (S)	مرحلة النمو الأول (G_1)	مرحلة النمو الثاني(G_2)
ماذا يحدث خلالها؟			

ص49 ص50 فصل1: 13 ــ 14 + فصل1: 17 ــ 18

وجه المقارنة	الطور التمهيدي في الإنقسام الميتوزي	الطور النهائي في الإنقسام الميتوزي
ظهور خيوط المغزل:		

السؤال الخامس ــ أ ــ: عدّد دون شرح:

1 ــ مراحل الطور البيني من دورة الخلية؟ ص49 ص50 فصل1: 15 ــ 16 + م ــ ك ــ 20 ــ 21 .....

.....

2 ــ أطوار الإنقسام الخلوي الميتوزي؟ ص51 ص52 ص53 فصل1: 17 ــ 18 + مـ ك 22 ــ 23 .....

.....

السؤال الخامس ــ ب ــ: تمعن المفاهيم التالية ثم إختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب:

1 ــ ص49 ــ 50 + ص 53 فصل1: 19 ــ 20 مرحلة البناء والتصنيع ــ مرحلة النمو الثاني ــ إنشطار السيتوبلازم ــ مرحلة النمو الأوّل.

ــ المفهوم المختلف: .....

ــ السبب: .....

2 ــ ص 56 فصل1: 22 ــ 23 إختفاء غشاء النواة. ــ تزداد كثافة الكروموسومات. ــ ينقسم السنترومير. ــ تظهر خيوط المغزل.

ــ المفهوم المختلف: .....

ــ السبب: .....

السؤال السادس ــ أ ــ: إقرأ كل عبارة من العبارات التالية جيّدا ثم أجب عن المطلوب:

1 ــ "يعتبر الطور التمهيدي أحد أطوار الإنقسام الميتوزي"، والمطلوب: ص51 فصل1: 21 ــ 22

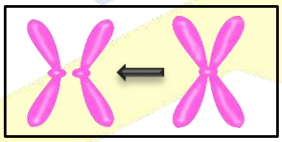
أ ــ ماذا يحدث للكروموسومات في هذا الطور؟ .....

.....

ب ــ ما إسم الخيوط الدقيقة التي تظهر في هذا الطور؟ .....

السؤال السادس ــ ب ــ: رسم مع أسئلة نظريّة:

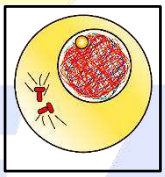
1 ــ شـ 47 ـ ب ـ ص 51 فصل1: 15 ــ 16



ــ في أي أطوار الانقسام الميتوزي يتغير شكل الكروموسوم كما في الشكل التالي: .....

.....

2 ــ شـ 48 ـ أ ـ ص 52 فصل1: 22 ــ 23

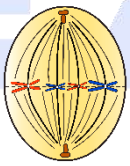


الطور البيني هو الطور الذي يسبق إنقسام الخلية و يتكون من ثلاثة مراحل. و المطلوب:

ــ أكتب إسم المرحلة التي يتم فيها تضاعف للخيط الكروماتينية (و تحديدًا الـ DNA)؟ .....

.....

3 ــ شـ 48 ص 52 د ـ 2 م ــ ك ــ 22 ــ 23



الشكل أمامك يوضح الطور الإستوائي من أطوار الانقسام في الخلية الحيوانية. و المطلوب:

أ ــ ما نوع الإنقسام الخلوي؟ .....

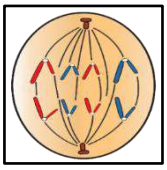
ب ــ ماذا سيحدث بعد تقصر خيوط المغزل؟ .....

.....

.....

.....

4 ــ شـ 48 ص 52 فصل1: 16 ــ 17



الشكل الذي أمامك يُمثل أحد أطوار الانقسام الميتوزي:

ــ يُطلق على هذا الطور إسم؟ .....

صفوة معلمي الكويت

الدرس الثالث (2 ــ 3): الإنقسام الميوزي:

أوّلًا: الأسئلة الموضوعيّة:

السؤال الأوّل ــ أ ــ: إختيار من متعدد:

1 ــ أحد أطوار الإنقسام الميوزي و يتكون فيه الرباعي: ص56 مـ ك: 16 ــ 17 + مـ ك د 2: 16 ــ 17
- ☐ الطور التمهيدي الأول.
- ☐ الطور الإستوائي الأول.
- ☐ الطور التمهيدي الثاني.
- ☐ الطور الإستوائي الثاني.

2 ــ الطور الإستوائي الأول للإنقسام الميوزي يحدث فيه: ص 56 فصل1: 21 ــ 22
- ☐ ترتيب الكروموسومات على خط إستواء الخلية.
- ☐ إنقسام السنترومیرات.
- ☐ ترتيب أزواج الكروموسومات في وسط الخلية.
- ☐ تكوين أنوية بنوية.

3 ــ طور في الإنقسام الميوزي ينتج في نهايته تكون أربع خلايا بنوية أحادية الكروموسوم: ص57 ص58 فصل1: 19 ــ 20
- ☐ الطور الإنفصالي الأول.
- ☐ الطور الإنفصالي الثاني.
- ☐ الطور النهائي الأوّل.
- ☐ الطور النهائي الثاني.

4 ــ إذا علمت أن الخلايا الجسمية للفأر بها 20 كروموسوم. فإن الانقسام الميوزي في الأعضاء التناسلية للفأر سوف يؤدّي إلى تكوين: ص59 فصل1: 14 ــ 15
- ☐ 4 خلايا بكل منها 20 كروموسوم.
- ☐ خليتين بكل منها 20 كروموسوم.
- ☐ 4 خلايا بكل منها 10 كروموسوم.
- ☐ خليتين بكل منها 10 كروموسوم.

السؤال الأوّل ــ ب ــ: صح أم خطأ:

1 ــ ( ) يحدث الانقسام الميتوزي في الخلايا الجنسية لتكوين الامشاج (الجاميتات التناسلية). ص 54 مـ ك 22 ــ 23

2 ــ ( ) يعتبر الطور التمهيدي الأوّل من أطول الأطوار في الإنقسام الميوزي وأكثرها أهمية. ص56 مـ ك: 15 ــ 16

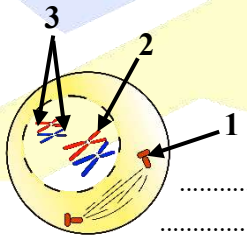
3 ــ ( ) تكون الخلايا البنوية الناتجة من الإنقسام الميوزي غير متماثلة. ص59 فصل1: 15 ــ 16

4 ــ ( ) الخلايا البنوية الناتجة من الإنقسام الميوزي تكون متماثلة. ص 59 فصل1: 22 ــ 23

السؤال الثاني ــ أ ــ: رسم + بيانات:

1 ــ شـ 52 ص 57 فصل1: 16 ــ 17 + د ــ 2 م ــ ك ــ 22 ــ 23

الشكل المُقابل يُمثل احدى مراحل الانقسام الميوزي:



أ ــ الشكل المقابل يمثل الطور؟ .....

ب ــ أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية: ــ رقم (1) يُشير إلى: .....

ــ رقم (2) يُشير إلى: .....

ــ رقم (3) يُشير إلى: .....

ثانيًا: الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ــ أ ــ: ما المقصود بكل من:

1 ــ الإنقسام الميوزي؟ ص54 مـ ك د 2: 18 ــ 19 .....

.....

2 ــ الطور الإستوائي الأوّل؟ ص56 فصل1: 15 ــ 16 .....

.....

السؤال الثالث ــ أ ــ: علل:

1 ــ يحدث الإنقسام الميوزي في المناسل لدى الكائنات التي تتكاثر جنسيًا؟ ص54 فصل1: 19 ــ 20 .....

.....

2 ــ يُحافظ الإنقسام الميوزي على ثبات عدد الكروموسومات في خلايا جسم الإنسان؟ ص55 م ــ ك ــ 20 ــ 21 .....

.....

.....

.....

.....

3 ــ عدد الكروموسومات في الخلايا التناسليّة تختزل إلى النصف؟ ص55 فصل1: 17 ــ 18 .....

.....

4 ــ الخلايا البنوية الناتجة عن الإنقسام الميوزي لا تكون متماثلة؟ ص59 فصل1: 21 ــ 22 .....

.....

EASYA.KW
الخط الساخن 99651579

السؤال الثالث ـ ب ـ: ما أهمّيّة:

1 ـ الإنقسام الميوزي في خلايا المناسل للكائنات الحيّة؟ ص54 ص55 مـ ـ ك د 2: 15 ـ 16 + فصل1: 16 ـ 17 + مـ ـ ك د 2: 16 ـ 17 + فصل1: 18 ـ 19 + فصل1: 21 ـ 22 + مـ ك 22 ـ 23 .....

.....

.....

.....

2 ـ خيوط المغزل في الطور الإنفصالي الأول من الإنقسام الميوزي؟ ص56 مـ ـ ك: 17 ـ 18 .....

.....

السؤال الرابع ـ أ ـ: قارن:

ص55 فصل1: 22 ـ 23

وجه المقارنة	الخلية الجسمية	الخلية الجنسية
عدد الكروموسومات في الإنسان:		

ص56 فصل1: 16 ـ 17

وجه المقارنة	الطور النهائي الأول من الانقسام الميوزي	الطور النهائي الأول من الانقسام الميوزي
عدد الخلايا البنوية:		

ص59 فصل1: 13 ـ 14 + فصل1: 15 ـ 16 + مـ ـ ك: 15 ـ 16 + م ـ ك ـ 21 ـ 22 + د ـ 2 م ـ ك ـ 22 ـ 23

	وجه المقارنة	الإنقسام الميتوزي	الإنقسام الميوزي
1	عدد الخلايا الناتجة:		
2	نوع الخلايا التي يحدث فيها:		
3	العدد الكروموسومي للخلايا الناتجة:		

ص61 فصل1: 18 ـ 19

وجه المقارنة	المرأة	الرجل
الصيغة الكروموسومية الطبيعية:		

السؤال الرابع ـ ب ـ: عدد ما يلي:

1 ـ عدد الخلايا البنوية الناتجة عن الإنقسامات الميوزية؟ ص58 ـ 59 فصل1: 21 ـ 22

ـ الإنقسام الميوزي الأول: .....

ـ الإنقسام الميوزي الثاني: .....

السؤال الخامس ـ أ ـ: اقرا كل عبارة من العبارات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

1 ـ الطور الاستوائي الأول هو أحد أطوار الانقسام الميوزي. والمطلوب: ص56 ـ ص57 م ـ ك ـ 21 ـ 22

ـ ماذا يحدث للكروموسومات المضاعفة في هذا الطور؟ .....

.....

صفوة معلمي الكويت

EASYA.KW
الخط الساخن 99651579

الفصل الثالث: العمليات الخلوية

الدرس الأوّل (3 ــ 1): الخلايا و البيئة المحيطة بها:

أوّلًا: الأسئلة الموضوعيّة:

السؤال الأوّل ــ أ ــ: إختيار من متعدد:

1 ــ آلية نقل غاز الأكسجين بين الوسطين الداخلي و الخارجي للخلية أثناء عملية التنفس: ص70 فصل1: 15 ــ 16
☐النقل الميسر. ☐ الإنتشار. ☐ الأسموزية. ☐ النقل الكبير.

2 ــ آلية النقل التي تستخدم في إنتقال الجلوكوز من الدم إلى خلايا الجسم هي: ص71 فصل1: 14 ــ 15
☐النقل النشط. ☐النقل الكتلي. ☐البلعمة. ☐النقل المُيسر.

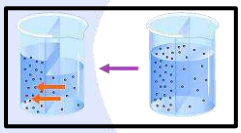
3 ــ آلية انتقال جزيئات المواد عبر غشاء الخلية بواسطة ناقل أو حامل وسيط من بروتينات الغشاء نفسه: ص71 مــ ك: 18 ــ 19
☐ الانتشار. ☐ الأسموزية. ☐ النقل الميسر. ☐النقل الكتلي.

السؤال الأوّل ــ ب ــ: صح أم خطأ:

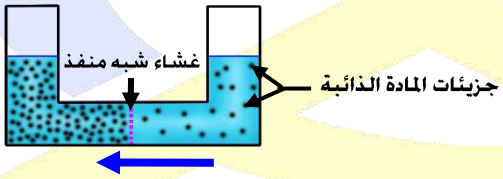
1 ــ ( ) تنكمش الخلية الحية عند وضعها في محلول منخفض التركيز الإسموزي. ص71 مــ ك د 2: 18 ــ 19
2 ــ ( ) النقل الكتلي يتم فيه نقل الجزيئات الكبيرة مثل البروتين عبر الغشاء الخلوي. ص72 فصل1: 16 ــ 17
3 ــ ( ) تنتقل جزيئات المواد بالأسموزية عبر غشاء الخلية بحسب منحدر تركيزه. ص 70 فصل1: 21 ــ 22

السؤال الثاني ــ أ ــ: رسم + بيانات:

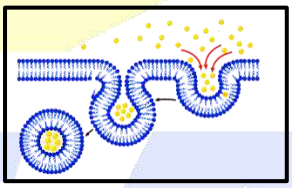
1 ــ شـ 65 ص 70 فصل1: 13 ــ 14
آلية النقل التي تظهر في الاشكل التالي هي: .....



2 ــ ص70 العاصمة فـ 1: 12 ــ 13
الشكل يمثل إحدى آليات النقل السلبي:
1 ــ ما اسم هذه الآلية؟ .....
2 ــ حدد إتجاه سير جزيئات الماء على الرسم.



3 ــ شـ 69 ص 71 فصل1: 14 ــ 15
ما إسم العملية في الشكل التالي؟ .....



السؤال الثاني ــ ب ــ: مصطلح:

1 ــ (.....) آلية انتشار الماء عبر غشاء الخلية بحسب منحدر تركيزه من الجانب الأعلى تركيزا للماء إلى الجانب الأقل تركيزا للماء. ص70 فصل1: 18 ــ 19 + فصل1: 22 ــ 23

2 ــ (.....) انتقال جزيئات المواد عبر غشاء الخلية بواسطة ناقل أو حامل وسيط من بروتينات الغشاء نفسه. ص71 فصل1: 16 ــ 17

3 ــ (.....) أحد أنواع النقل الخلوي الذي يتم من خلاله نقل جزيئات كبيرة نسبيا مثل البروتينات أو فضلات الخلية عبر غشاء الخلية. ص72 فصل1: 13 ــ 14

4 ــ (.....) نوع من الإدخال الخلوي يتم فيه إدخال المواد الصلبة إلى داخل الخلية. ص72 مــ ك: 17 ــ 18

ثانيًا: الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ــ أ ــ: ما المقصود بـ:

1 ــ النقل السلبي؟ ص 70 فصل1: 21 ــ 22 .....
2 ــ النقل الكتلي؟ ص72 م ــ ك ــ 21 ــ 22 .....

السؤال الثالث ــ ب ــ: ما أهميّة:

1 ــ بروتينات غشاء الخلية أثناء النقل المُيسّر؟ ص71 فصل1: 13 ــ 14 .....
.....
2 ــ عملية النقل النشط لجذور النبات؟ ص71 فصل1: 18 ــ 19 .....
.....
.....
.....

3 ــ النقل النشط للخليّة؟ ص71 فصل1: 15 ــ 16 .....

السؤال الرابع ــ أ ــ: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1 ــ لا تحتاج عملية النقل السلبي كالانتشار إلى طاقة؟ ص70 د ــ 2 م ــ ك ــ 22 ــ 23 .....

.....

2 ــ تحتاج عملية النقل النشط إلى إستخدام الطاقة؟ ص 71 فصل1: 22 ــ 23 .....

.....

السؤال الرابع ــ ب ــ: ما التفسير العلمي لكل مما يلي أو فسر علميا لكل مما يلي:

1 ــ ينظم الغشاء الخلوي تبادل المواد بين الخلية و البيئة الخارجية لكي تمارس وظائفها الحيوية على أكمل وجه. ص 69 مــ ك 22 ــ 23

.....

.....

2 ــ لا يحدث تغيير في خلية الدم الحمراء إذا وضعت في محلول متساوي التركيز؟ ص71 د ــ 2 م ــ ك ــ 22 ــ 23 .....

.....

.....

السؤال الرابع ــ جـ ــ: ماذا تتوقع أن يحدث في كل مما يلي:

1 ــ عدم إستخدام الطاقة في أثناء عملية النقل النشط؟ ص71 فصل1: 13 ــ 14 .....

.....

2 ــ عند وضع كرية دم حمراء في محلول يحتوي على مواد ذائبة بتركيز أعلى منها داخل الخلية؟ ص70 + شـ 66 ص 71 فصل1: 13 ــ 14...

.....

السؤال الخامس ــ أ ــ: قارن:

ص71 فصل1: 16 ــ 17

وجه المقارنة	النقل النشط:	النقل الميسر:
اتجاه حركة الجزيئات:		

ص72 فصل1: 17 ــ 18

وجه المقارنة	إدخال المواد الصلبة إلى داخل سيتوبلازم الخلية:	إدخال المواد السائلة إلى داخل سيتوبلازم الخلية:
إسم العملية لهذا النقل الكتلي:		

السؤال الخامس ــ ب ــ: عدّد دون شرح:

1 ــ إثنين فقط من آليات النقل السلبي؟ ص70 ص71 فصل1: 14 ــ 15

1 ــ الإنتشار. 2 ــ الأسموزية. 3 ــ النقل المُيسر.

السؤال السادس ــ أ ــ: أكمل خرائط المفاهيم التالية:

1 ــ ص70 ص71 فصل1: 19 ــ 20

السؤال السادس ــ أ ــ: إقرأ كل عبارة من العبارات التالية جيّدا ثم أجب عن المطلوب:

1 ــ "النقل الكتلي يعمل على نقل جزيئات كبيرة نسبيا مثل جزيئات البروتينات أو فضلات الخلية عبر الغشاء الخلوي".

والمطلوب: ص72 فصل1: 21 ــ 22

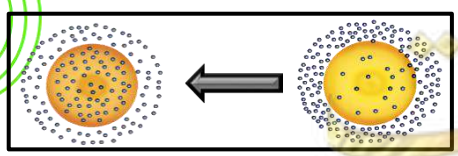
أ ــ ماذا تسمى العملية التي تنتقل فيها المواد من داخل الخلية إلى خارجها؟ .....

ب ــ أين يتم تعبئة فضلات الخلية؟ .....

السؤال السابع ــ أ ــ: رسم مع أسئلة نظريّة:

1 ــ شـ 64 ص 70 فصل1: 13 ــ 14

الشكل المقابل يمثل إحدى آليات النقل الخلوي. أعطي مثالًا على المواد التي يمكن أن تعتبر الخلية بهذه الآلية؟ .....



.....

.....

.....

2 ــ شـ 66 ص 71 العاصمة فـ 1: 12 ــ 13 + فصل1: 14 ــ 15 + العاصمة فـ 1: 12 ــ 13

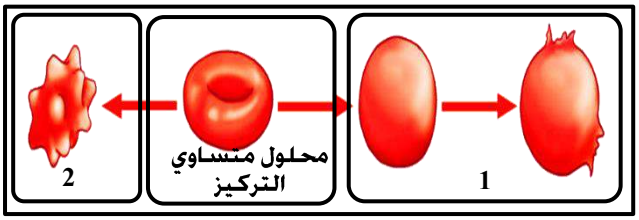
الشكل المقابل يوضح التأثير الأسموزي للتركيزات المختلفة للمحاليل على كريات الدم الحمراء

والمطلوب:

تحديد تركيز المحلول في كل حالة:

أ ــ الحالة رقم (1): .....

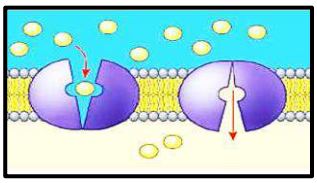
ب ــ الحالة رقم (2): .....



3 ــ شـ 67 ص 71 مـ ــ ك د 2: 18 ــ 19

الشكل الذي أمامك يُمثل آلية من آليات النقل السلبي، و المطلوب:

ــ ما اسم الآلية؟ .....

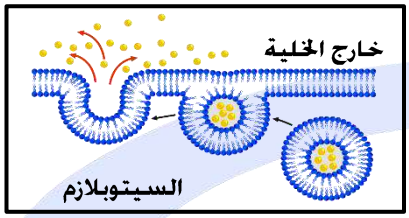


4 ــ شـ 69 ص 71 مـ ك 22 ــ 23

الشكل المقابل يمثل إحدى طرق النقل وهي النقل الكبير (النقل الكتلي):

أ ــ الشكل يمثل عملية: .....

ب ــ يطلق على إدخال المواد الصلبة بـ: .....

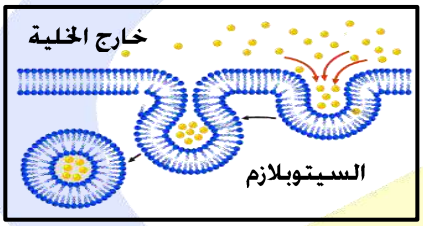


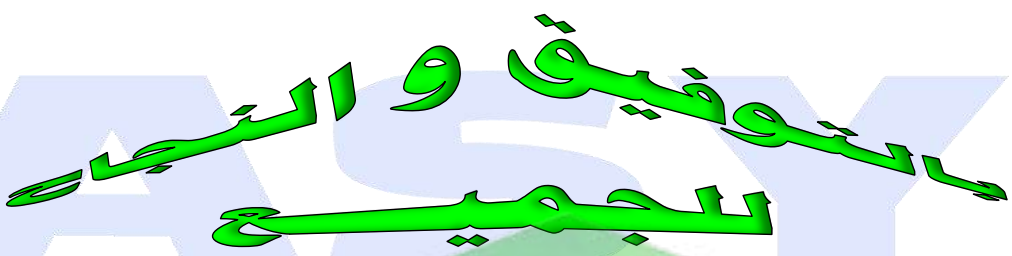
5 ــ شـ 69 ص 71 فصل1: 15 ــ 16

الشكل الذي أمامك يُمثل عملية الإدخال الخلوي، و المطلوب:

ــ ما نوع الإدخال الخلوي تبعًا لنوع المادة المنقولة؟ .....

.....





صفوة معلمي الكويت