إجـــــــابة

مـــذكرة شـــكري

المجال: أحياء

للتدرب على إسئلة الإمتحانات الصف: العاشر

إستعدادا للإمتحان القصير الثاني

الفصل الدراسي: الأول

السنة الدراسية: 2024 ـ 2025م



الدرس الثالث (1 ـ 3): تنوع الخلايا

صفحات الكتاب: من ص 28 ـ ص 30 [0.25 أو 0.5 درجة تقريبا في إمتحان القصير الثاني]

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 الأندوبلازمية.

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 الأندوبلازمية.

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.

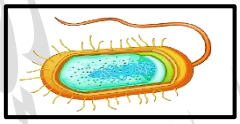
5 ـ تتميز الخلية الحيوانية عن الخلية النباتية باحتوائها على: ص 23 ـ ص 29 ـ ص 30 فصل1: 23 ـ 24 + فصل2 مـ ك: 23 ـ 24
☐الرايبوسومات. ☐هيكل الخلية. ☐الكروموسومات. ☑الجسم المركزي.

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 (X) 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 (X) تعتبر البكتيريا مثالًا للكائنات الحية التي تتكون من خلايا حقيقية النواة. ص 28 حولي ف 1: 14 ـ 15
5 ـ (X) 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 ك: 17 ـ 18

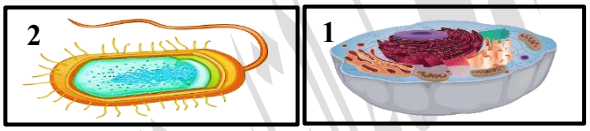
السؤال الثاني ـ أ ـ: رسم + بيانات:

1 ـ شـ 25 ص 28 مبارك الكبير ف 1: 14 ـ 15



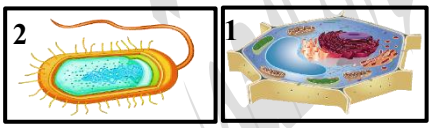
ـ الشكل الذي أمامك يُمثل: الخليّة البكتيريّة.

2 ـ شـ 25 و 26 ص 28 مبارك الكبير ف 1: 14 ـ 15



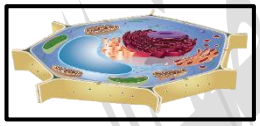
الشكل يبين نوعين من الخلايا: ـ رقم الخلية بدائية النواة هو: 2
ـ رقم الخلية حقيقية النواة هو: 1

3 ـ شـ 25 ص 28 +شـ 27 ص 29 الأحمدي ف 1: 14 ـ 15



الشكل المُقابل يمثل نوعين من الخلايا الحيّة: ـ رقم (1) تُمثل الخليّة: حقيقيّة النواة.
ـ رقم (2) تُمثل الخليّة: أوليّة النواة.

4 ـ شـ 27 ص 29 حولي ف 1: 14 ـ 15



ـ نوع الخليّة في الشكل: نباتية.

السؤال الثاني ـ ب ـ: مصطلح:

1 ـ (حقيقيّة النواة) 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 (الخليّة أوليّة النواة) 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 + مـ ـ ك د 2: 16 ـ 17 + فصل1: 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 هي الخليّة التي لا تحتوي على نواة محدّدة الشكل.
2 ـ خلية حقيقية النواة؟ ص 28 العاصمة ف 1: 12 ـ 13 + فصل1: 21 ـ 22 هي خلية تحتوي على نواة مُحددة الشكل.

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 لأن البكتيريا تفتقر إلى الغشاء النووي وجميع العضيّات الخلويّة ما عدا الرايبوسومات.

2 ـ تعتبر البكتيريا من ضمن الخلايا أوليّة النواة؟ ص 28 فصل1: 19 ـ 20 لأنها لا تحتوي على نواة محددة الشكل.

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 للأسباب التالية: 1 ـ لا يوجد بها غشاء نووي. 2 ـ كما تخلو من جميع العضيات الخلوية الغشائية ماعدا الرايبوسومات.

4 ـ تسمى الخلية أولية النواة بهذا الاسم؟ ص 28 فصل1: 23 ـ 24 لأنها لا تحتوي على نواة محددة الشكل تفتقر لوجود غشاء نووي يعزل المادة الوراثية عن السيتوبلازم.

السؤال الرابع ـ أ ـ: قارن:

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

وجه المقارنة	خلية بكتيرية	خلية حيوانيّة
النواة:	غير موجودة. لأنها غير محددة الشكل. فهي غير حقيقيّة.	موجودة لأنها محددة الشكل فهي حقيقيّة.

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

	وجه المقارنة	الخلايا أوّليّة النواة	الخلايا حقيقيّة النواة
1	وجود الميتوكوندريا:	غير موجودة.	موجودة.
2	الليسوسومات:	لا يُوجد.	يُوجد.
3	تواجد الكروموسومات:	تُـوجد.	تُـوجد.
4	وجود النواة:	غير موجودة.	موجودة.

ص 29 + جدول 2 ص 30 الفروانية ف 1: 12 ـ 13 + الأحمدي ف 1: 14 ـ 15 + العاصمة ف 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:	لا يوجد.	يوجد.
2	وجود البلاستيدات:	لا تُوجد.	تُوجد.
3	الجسم المركزي:	يـــــوجـــد.	لا يـــــوجـــد.

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 1 ـ الغشاء الخلوي. 2 ـ الجدار الخلوي. 3 ـ الكروموسومات. 4 ـ شريط حلقي مفرد من حمض DNA. 5 ـ الرايبوسومات.

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

ب ـ خلايا غير حقيقية النواة [أولية النواة].

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

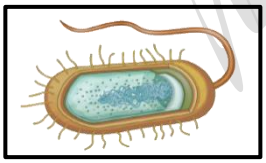
ب ـ الفجوة الكبيرة المركزية.

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 1 ـ البلاستيدات الخضراء.

2 ـ الجدار الخلوي. 3 ـ الفجوة الكبيرة المركزية.

السؤال الخامس ـ أ ـ: أدرس الأشكال التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

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



ـ ما نوع الخلية المجاورة في الشكل من حيث النواة؟

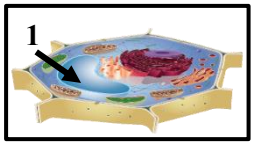
ـ خليّة أوليّة النواة.

ـ مثال على ذلك: البكتيريا.

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

1 ـ لا يوجد بها غشاء نووي. 2 ـ تخلو من جميع العضيات الخلوية ما عدا الرايبوسومات.

2 ـ شـ 27 ص 29 حولي ف 1: 13 ـ 14

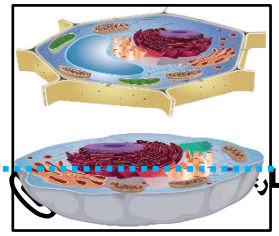


أ ـ حدد نوع الخلية حقيقية النواة التي أمامك؟ خلية نباتية.

ب ـ ماهي الدلائل على إجابتك السابقة؟ 1 ـ فجوة عصارية كبيرة مركزية. 2 ـ بلاستيدات خضراء. 3 ـ جدار الخلية.

جـ ـ ما وظيفة العضية المشار لها بالرقم (1)؟ تخزين الماء والمواد الغذائية. أو فضلات الخلية إلى حين التخلص منها.

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



ـ ما أوجه الاختلاف بين الخلايا النباتيّة والحيوانيّة؟

1 ـ البلاستيدات توجد في الخلايا النباتيّة ولا توجد في الخلايا الحيوانيّة.

2 ـ الجسم المركزي يوجد في الخلايا الحيوانيّة ولا يُوجد في الخلايا النباتيّة.

3 ـ جدار الخليّة يُوجد في الخلايا النباتيّة ولا يُوجد في الخلايا الحيوانيّة.

4 ـ فجوة واحدة كبيرة توجد في الخلايا النباتيّة وغالبا لا توجد في الخلايا الحيوانيّة و إن وُجدت فهي عديدة و صغيرة و غير مركزية.

السلام على الأستاذ الكريم
التميز على استغلال الخبرات الأحياء التاسعة
المعلم الأستاذ الصف العاشر

الدرس الـرابـع (1 ــ 4): تـنـوع الأنـسـجـة في النبات و الحيوان

صفحـــات الكتاب: من ص 31 ــ ص 37 [0.5 أو 0.75 درجة تقريبا في إمتحان القصير الثاني]

الأسئلة الـمـوضـوعـيّـة:

الـسـؤال الأوّل ــ أ ــ: إخـــتيار من مـــتـــعـــدد:

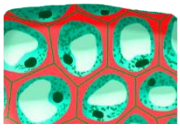
1 ــ نسيج ذو جدران خلويّة رقيقة و مرنة و خلاياه حية و يحتوي السيتوبلازم على بلاستيدات: ص 33 الفروانية فـ 1: 14 ــ 15

☐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 نبات 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 نوع من الأنسجة النباتية الأساسية التي تتميز خلاياه بجدران مغلظة بمادة اللجنين ولها جدران ثانوية: ص 33 فصل2 مـ كـ: 23 ــ 24 + بـ أسـ 23 ــ 24

☐البرانشيمي. ☑ السكلرنشيمي. ☐الخشب. ☐اللحاء.

7 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.

8 ــ أحد الأنسجة النباتية التالية يعتبر نسيج نباتي مركب: ص34 الأحمدي فـ 1: 13 ــ 14

☑نسيج اللحاء. ☐النسيج البرانشيمي. ☐النسيج الإسكلرنشيمي. ☐النسيج الكولنشيمي.

9 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.

10 ــ نسيج نباتي يختص بنقل الماء و الأملاح من الجذور إلى الأوراق: ص34 فصل1: 15 ــ 16

☐الكولنشيمي. ☐ اللحاء. ☐ البشرة. ☑ الخشب.

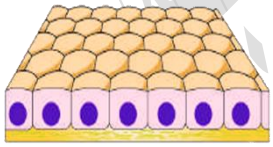
11 ــ أنسجة تغطي الجسم من الخارج لحمايته، كما تبطن تجاويف الجسم الداخلية: ص 35 فصل1: 19 ــ 20

☑الطلائية. ☐ العضلية. ☐ العصبية. ☐ الضامة.

12 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.

13 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.

14 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.

15 ــ أحد أنواع الأنسجة الحيوانية يتميز بقدرته على الإنقباض و الإنبساط: ص36 مـ ــ ك: 15 ــ 16 + فصل1: 22 ــ 23

☐ الأنسجة الطلائية. ☐ الأنسجة العصبية. ☑الأنسجة العضلية. ☐الأنسجة الضامة.

16 ــ أحد الأنسجة التالية ليس من أنواع الأنسجة الضامة: ص36 فصل1: 13 ــ 14

☐العظام. ☑العضلات. ☐الغضاريف. ☐الدم.

17 ــ أحد الأنسجة التالية يعتبر من الأنسجة الضامة: ص 36 فصل1: 23 ــ 24

☐ألياف عضلية قلبية. ☐ألياف عضلية هيكلية. ☐ألياف عضلية ملساء. ☑غضروف.

18 ــ يعتبر الدم من الأنسجة: ص36 دور 2 مـ كـ:23 ــ 24

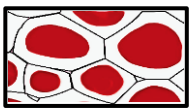
☐العصبية. ☐العضلية. ☑الضامة. ☐الطلائية.

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

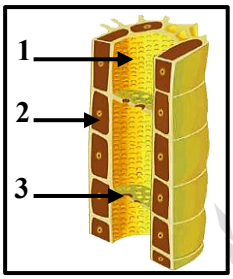
الـسـؤال الأوّل ـ ب ـ: صـــــح أم خـــطـأ:

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

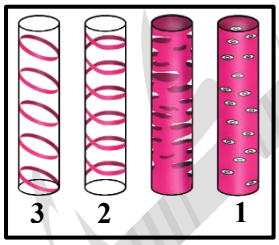
الـسـؤال الـثـانـي ـ أ ـ: رســـم + بـــيـانـات:



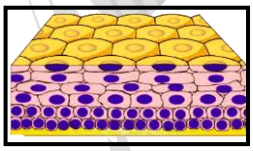
1 ـ شـ 30 ـ جـ ـ ص 33 الفروانية ف 1: 12 ـ 13
ـ الشكل يُوضح النسيج السكلرنشيمي في ثمرة الأجاص.



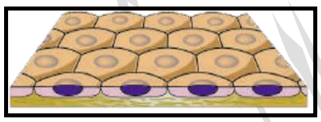
2 ـ شـ 31 ـ أ ـ ص 34 الفروانية ف 1: 12 ـ 13 + الجهراء ف 1: 13 ـ 14
الشكل المقابل هو رسم تخطيطي يُوضّح تركيب أحد أنواع الأنسجة النباتيّة. و المطلوب:
أ ـ الرقم (1) على الرسم يُشير إلى: أنبوب غربالي.
ب ـ إسم النسيج: نسيج اللحاء.
جـ ـ السهم (2) يُمثل: خليّة مرافقة.
د ـ السهم (3) يُمثل: صفيحة غربالية.



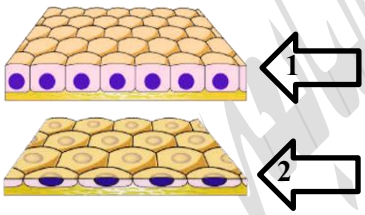
3 ـ شـ 32ص 35 العاصمة ف 1: 12 ـ 13 + فصل1: 15 ـ 16 + مـ ـ ك د 2: 16 ـ 17 + فصل1: 18 ـ 19
الشكل المقابل يمثل أنواع ترسب اللجنين في أوعية الخشب و المطلوب نوع الترسب المشار إليه:
ـ رقم (1) يُشير إلى: نقري.
ـ رقم (2) يُشير إلى: حلزوني.
ـ رقم (3) يُشير إلى: حلقي.



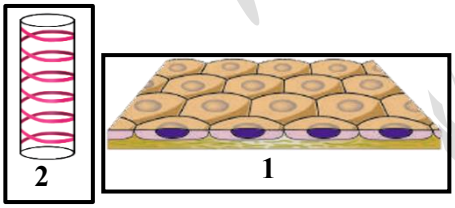
4 ـ شـ 33ص 35 فصل1: 15 ـ 16
الشكل المُقابل يُمثل أحد أنواع الأنسجة الحيوانية. و المطلوب:
ـ نـــوع النسيج: طـــلائـــي.



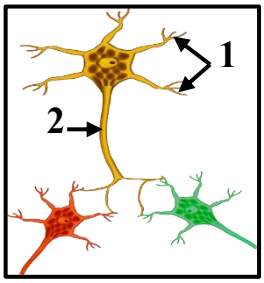
5 ـ شـ 33ص 35 الفروانية ف 1: 12 ـ 13 + مـ ـ ك د 2: 15 ـ 16
الشكل يُشير إلى: نسيج طلائي حرشفي بسيط.



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



7 ـ شـ 32ص 35 + شـ 33ص 35 الجهراء ف 1: 14 ـ 15
في الشكل المُقابل:
ـ التركيب (1) هـو: نسيج طلائي حرشفي بسيط.
ـ التركيب (2) نوع ترسب مادة اللجنين فيه: حلزوني.



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

الـسـؤال الـثـانـي ـ ب ـ: مـــصـطـلـــــــــــــــح:

1 ــ (النسيج المركب) نسيج يتكون من أكثر من نوع من الخلايا. ص 32 العاصمة فـ 1: 15 ــ 16

2 ــ (النسيج البرانشيمي) نسيج نباتي بسيط يقوم بوظيفة البناء الضوئي و يخزن الغذاء و التهوية. ص 33 مـ ـ ك: 16 ــ 17

3 ــ (نسيج البشرة) 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 (الألياف و خلايا برانشيمية) تراكيب بنسيج اللحاء وظيفتها التدعيم. ص34 الفروانية فـ 1: 14 ــ 15

5 ــ (اللحاء) النسيج المسؤول عن نقل المواد الغذائية الناتجة في عملية البناء الضوئي إلى جميع أجزاء النبات. ص34 فصل1: 13 ــ 14

6 ــ (الأنسجة الطلائية) 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 (العظم [نسيج ضام هيكلي]) نوع من أنواع الأنسجة الضامة تتميّز المادة البينية فيه بالصلابة بسبب ترسب الكالسيوم. ص36 فصل1: 17 ــ 18

8 ــ (الخلايا العضليّة) 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 العصبية) 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 هي مجموعة خلايا تترتب و تتضافر في أداء وظيفة معينة أو أكثر.

2 ــ النسيج البسيط؟ ص 32 العاصمة فـ 1: 12 ــ 13 + فصل1: 14 ــ 15 نسيج يتكون من خلايا مُتماثلة مع بعضها في الشكل و التركيب و الوظيفة.

3 ــ الأنسجة الطلائيّة؟ ص 35 فصل1: 17 ــ 18 هي الأنسجة التي تغطي سطح الجسم من الخارج لتحميه من المؤثرات الخارجيّة كالحرارة و الجفاف و الكائنات الممرضة.

4 ــ الأنسجة الضامة؟ ص36 الأحمدي فـ 1: 13 ــ 14 هي أنسجة تكون خلاياها متباعدة نوعًا ما و موجودة في مادة بينيّة سائلة أو شبه صلبة أو صلبة. و هي أنسجة تربط أجهزة الجسم بعضها ببعض.

5 ــ الأنسجة العصبيّة؟ ص37 الجهراء فـ 1: 14 ــ 15 نوع من الأنسجة الحيوانيّة الذي يستقبل المؤثرات الخارجيّة و الداخليّة و يُوصلها للمخ و الحبل الشوكي و هي أنسجة مسئولة عن تنظيم الأنشطة المختلفة.

السؤال الثالث ــ ب: علل:

1 ــ النسيج البرانشيمي بسيط بينما نسيج الخشب نسيج مركب؟ ص 33 ــ 34 العاصمة فـ 1: 14 ــ 15 لأن النسيج البرانشيمي يتكون من نوع واحد من الخلايا بينما نسيج الخشب يحتوي على أكثر من نوع من الخلايا.

2 ــ يُغطّي نسيج البشرة سطح النبات؟ ص 33 الأحمدي فـ 1: 14 ــ 15 ليحميه من المؤثرات الخارجيّة التي تُسبّب تبخر الماء أو التجريح أو التمزيق.

3 ــ الأنسجة الوعائية في النبات أنسجة مركبة؟ ص34 فصل1: 15 ــ 16 لأنها تتكون من أكثر من نوع من الخلايا.

4 ــ يعتبر نسيج الخشب نسيج مركب؟ ص34 فصل1: 16 ــ 17 لأن نسيج الخشب يتركب من أكثر من نوع من الخلايا و هي: 1 ــ خلايا برانشيمية. 2 ــ ألياف. 3 ــ أوعية خشب. 4 ــ قصيبات.

5 ــ تتواجد الخلية المرافقة بجانب كل خلية غربالية في نسيج اللحاء؟ أو وجود خلية مرافقة الى جانب كل خلية غربالية وتتصل بها؟ ص34 مـ ـ ك: 16 ــ 17 + مـ ـ ك د 2: 16 ــ 17 + مـ ـ ك: 18 ــ 19 + فصل2 مـ كـ: 23 ــ 24 + دور 2 مـ كـ: 23 ــ 24 + بـ أسـ 23 ــ 24 لتزودها بالمواد و الطاقة اللازمة لنشاط الأنبوب الغربالي.

6 ــ يفرز النسيج الطلائي المخاط في القصبة الهوائية؟ ص 35 فصل1: 23 ــ 24 لجعل التجويف أملس ورطب.

السؤال الرابع ــ أ: ما أهميّة:

1 ــ النسيج البرانشيمي؟ ص 33 الأحمدي فـ 1: 13 ــ 14 + د ـ 2 م ـ ك ـ 22 ــ 23 1 ــ البناء الضوئي. 2 ــ اختزان المواد الغذائيّة كالنشا. 3 ــ التهوية.

2 ــ النسيج الكولنشيمي؟ ص33 فصل1: 21 ــ 22 يساعد في تدعيم النبات و إسناده.

3 ــ النسيج السكلرنشيمي؟ ص 33 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13 + فصل1: 19 ــ 20 يقوم بـ: 1 ــ تقوية النبات. 2 ــ تدعيمه. 3 ــ حماية الأنسجة الداخليّة.

4 ــ نسيج البشرة في النبات؟ ص 33 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13 + العاصمة فـ 1: 15 ــ 16 يغطي سطح النبات لـ:
1 ــ حمايته من المؤثرات الخارجيّة التي تسبب تبخر الماء أو التجريح أو التمزيق.
2 ــ يسمح بتبادل المواد بين النبات والوسط المحيط به.

5 ــ نسيج اللحاء في النبات؟ ص34 الفروانية فـ 1: 13 ــ 14 + الجهراء فـ 1: 14 ــ 15 ينقل المواد الغذائيّة الناتجة عن البناء الضوئي من الأوراق إلى الأجزاء الأخرى من النبات.

6 ـ وجود الخلية المرافقة إلى جانب كل خليّة غـربـاليّة في نسيج اللحاء؟ ص34 فصل1: 17 ـ 18 لتزويد الخلية الغربالية بالمواد والطاقة اللازمة لنشاط الأنبوب الغربالي.

7 ـ نسيج الخشب؟ ص34 الجهراء ف 1: 13 ـ 14 + فصل1: 23 ـ 24 1 ـ نقل الماء والأملاح من الجذور إلى كل أعضاء النبتة.
2 ـ تدعيم النبات.

8 ـ الأنسجة الطلائية؟ ص 35 حولي ف 1: 13 ـ 14 + حولي ف 1: 14 ـ 15 + العاصمة ف 1: 14 ـ 15 1 ـ الحماية. 2 ـ الإفراز. 3 ـ الهضم. 4 ـ الإمتصاص.

9 ـ الأنسجة الضامة؟ ص36 الفروانية ف 1: 14 ـ 15 1 ـ النسيج الضام الأصلي يربط أجهزة الجسم ببعضها.
2 ـ النسيج الضام الهيكلي يترسب فيه الكالسيوم.
3 ـ النسيج الضام الدهني يخزن في خلاياه الدهون.

10 ـ النسيج العصبي؟ ص37 الجهراء ف 1: 13 ـ 14 + فصل1: 22 ـ 23
1 ـ مسؤول عن تنظيم الانشطة المختلفة لأعضاء الجسم.
2 ـ إستقبال المؤثرات الحسيّة وتوصيلها للمخ والحبل الشوكي لمعالجتها ثم نقل الأوامر الحركية من أحدهما إلى أعضاء الإستجابة كالعضلات و الغدد.

السـؤال الـرابـع ـ ب ـ: مـاذا تـتـوقـع أن يحدث في كل مما يلي:

1 ـ عند نزع الخلايا المرافقة من نسيج اللحاء؟ ص 33 الأحمدي ف 1: 12 ـ 13
ـ الحدث: موت النبات وتوقف نشاط الأنبوب الغربالي المتمثل في نقل المواد الغذائيّة الناتجة عن عمليّة البناء الضوئي من الأوراق إلى كل أجزاء النبتة.
ـ السبب: لأن الخلايا المرافقة تتصل بالخليّة الغربالية لتزوّدها بالطاقة و المواد اللازمة لنشاط الأنبوب الغربالي.

السـؤال الـخـامـس ـ أ ـ: قـــــــــــــــــــــارن:

ص 33 حولي ف 1: 13 ـ 14

وجه المقارنة	النسيج البرانشيمي	النسيج السكلرنشيمي
سمك الجدار الخلوي:	رقيقة و مرنة.	مُغلظة: ـ مغطاة باللجنين. ـ لها جدر ثانوية.

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

	وجه المقارنة	الخشب	اللحاء
1	المواد المنقولة:	الماء + الأملاح.	المواد الغذائية المصنوعة (السكر).
2	الوظيفة:	1 ـ ينقل الماء والأملاح من الجذور إلى كل أعضاء النبتة. 2 ـ التدعيم.	1 ـ ينقل المواد الغذائية الناتجة عن البناء الضوئي من الأوراق إلى الأجزاء الأخرى من النبات. 2 ـ التدعيم.

ص 35 ـ 36 فصل1: 14 ـ 15

	وجه المقارنة	الأنسجة الطلائية	الأنسجة الضامة
1	تركيب النسيج:	يتكون من عدد كبير من الخلايا المتلاصقة و المتشابهة في الشكل و الوظيفة.	يتكون من خلايا متباعدة نوعًا ما و موجودة في مادة بينية (بين خلوية) سائلة أو شبه صلبة أو صلبة.
2	مثال واحد:	1 ـ الحرشفي. 2 ـ المفلطحي. 3 ـ المكعبي. 4 ـ العمودي. (البسيط أو المصفف).	1 ـ النسيج الأصلي أو الهيكلي (عظام أو غضاريف). 2 ـ النسيج الدهني. 3 ـ النسيج الضام الوعائي (الدم).

ص 35 الجهراء ف 1: 14 ـ 15

وجه المقارنة	بطانة المعدة	بشرة الجلد
نوع النسيج الطلائي:	طلائي عمودي بسيط.	طلائي حرشفي مُصفف.

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

وجه المقارنة	العظام	الدم	القلب
نوع النسيج الحيواني:	نسيج ضام هيكلي عظمي.	نسيج ضام وعائي.	نسيج عضلي قلبي.

ص36 مـ ـ ك د 2: 15 ـ 16

وجه المقارنة	ألياف عضلية ملساء	ألياف عضلية هيكليّة
مكان تواجدها:	في أجزاء الجسم التي لا تخضع في عملها للإرادة مثل جدار القناة الهضمية.	في أجزاء الجسم التي تخضع في عملها للإرادة مثل العضلات الهيكلية.

ص36 مـ ـ ك 22 ـ 23

وجه المقارنة	العضلات القلبية	العضلات الهيكلية
كيفية التحكم بها:	عضلات لاإرادية.	عضلات ارادية.

الـسـؤال الـخـامـس ــ ب ــ: أجـــــــــــــــب عـن الأسـئـلـة الـتـالـيـة:

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

ــ صف شكل النسيج؟ خلاياه مستطيلة بعض الشيء وجدرانها مغلظة بشكل غير منتظم وغير مغطاة بمادة اللجنين.

ــ ما هي وظيفته؟ يساعد في تدعيم النبات وإسناده.

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

أ ــ نقري. ب ــ شبكي. جـ ــ حلزوني. د ــ حلقي.

الـسـؤال الـسـادس ــ أ ــ: عـــــــــــــــــــــــــــــــدِّد دون شـرح:

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

1 ــ النسيج البرانشيمي. 2 ــ النسيج الكولنشيمي. 3 ــ النسيج السكلرنشيمي.

2 ــ إثنين فقط من وظائف النسيج البرانشيمي؟ ص 33 فصل1: 14 ــ 15 1 ــ القيام بالبناء الضوئي. 2 ــ تخزين المواد الغذائية كالنشا. 3 ــ التهوية.

3 ــ إثنين فقط من الأنسجة النباتية المسئولة عن تدعيم النبات؟ ص 33 ــ 34 فصل1: 13 ــ 14 1 ــ الكولنشيمي. 2 ــ الإسكلرنشيمي. 3 ــ نسيج الخشب.

4 ــ مكونات نسيج اللحاء؟ ص34 العاصمة فـ 1: 15 ــ 16 1 ــ خلايا غربالية. 2 ــ خلايا مرافقة. 3 ــ خلايا برانشيمية. 4 ــ ألياف.

5 ــ أنواع ترسب مادة اللجنين الأربعة؟ ص34 + شـ 32ص 35 الفروانية فـ 1: 14 ــ 15 + فصل1: 17 ــ 18 + فصل1: 19 ــ 20 1 ــ النقري. 2 ــ الشبكي. 3 ــ الحلزوني. 4 ــ الحلقي.

6 ــ أنواع الأنسجة الحيوانية؟ ص 35 ــ 37 فصل1: 18 ــ 19 1 ــ الطلائية. 2 ــ الضامة. 3 ــ العضليّة. 4 ــ العصبيّة.

7 ــ وظائف الأنسجة الطلائيّة؟ ص 35 الفروانية فـ 1: 13 ــ 14 1 ــ إمتصاص الغذاء. 2 ــ الحماية. 3 ــ إفراز المخاط. 4 ــ تحريك السوائل في المريء والقصبة الهوائية.

8 ــ أماكن تواجد النسيج الحرشفي البسيط؟ شـ 33ص 35 مـ ــ ك: 17 ــ 18 1 ــ الشعيرات الدموية. 2 ــ جدار الحويصلات الهوائية في الرئة.

9 ــ أنواع الأنسجة الضامّة؟ ص36 الجهراء فـ 1: 13 ــ 14 + الأحمدي فـ 1: 14 ــ 15 + العاصمة فـ 1: 14 ــ 15 + فصل1: 22 ــ 23 + فصل2 مـ كـ: 23 ــ 24

1 ــ وعائي [الدم]. 2 ــ هيكلي [العظمي]. 3 ــ هيكلي [الغضروف]. 4 ــ دهني. 5 ــ النسيج الأصلي.

10 ــ أنواع الأنسجة العضلية؟ ص36 العاصمة فـ 1: 15 ــ 16 + فصل1: 15 ــ 16 + فصل1: 21 ــ 22 1 ــ اللاإرادية أو الملساء أو غير المخططة. 2 ــ الإرادية أو الهيكلية أو المخططة. 3 ــ القلبية.

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

1 ــ النسيج السكلرنشيمي؟ ص 33 فصل1: 14 ــ 15 خلايا النسيج مُغلظة الجدران ومُغطاة بمادة اللجنين ولها جدران ثانوية ليقوم بتقوية النبات وتدعيمه وحماية الأنسجة الداخلية.

2 ــ الأوعية في نسيج الخشب؟ ص34 فصل1: 13 ــ 14 صف رأسي من الخلايا تلاشت جدرانها العرضية وترسبت على جدرانها مادة اللجنين من الداخل. ثمّ يتلاشى البروتوبلازم لتتحوّل الخلايا إلى أوعية واسعة وطويلة لكي ينتقل خلالها الماء والأملاح.

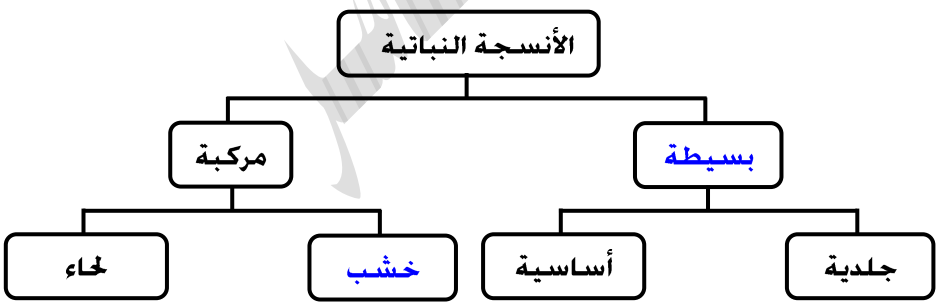
الـسـؤال الـسـابـع ــ أ ــ: اقرا كل عبارة من العبارات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

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

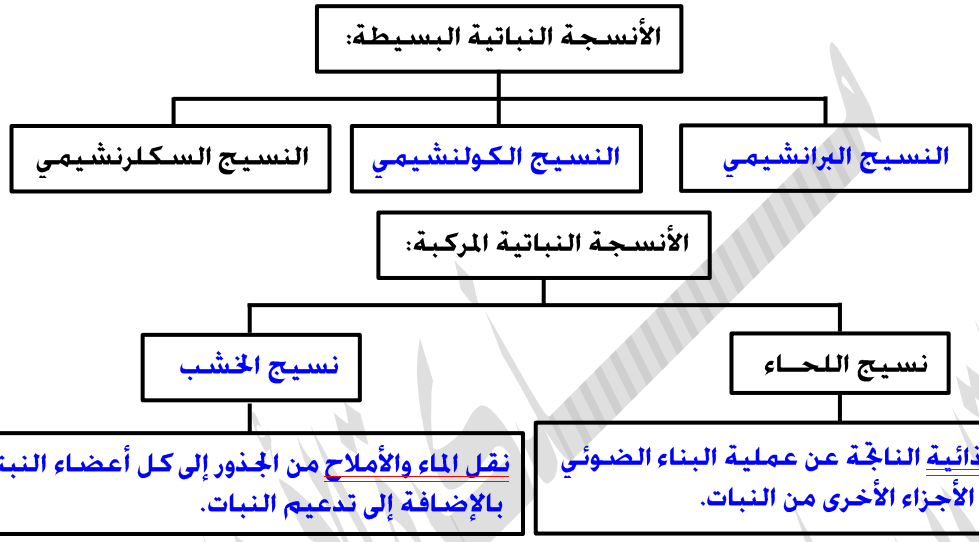
ــ لماذا تتواجد الخلية المرافقة إلى جانب كل خلية غربالية؟ حتى تزودها بالمواد والطاقة اللازمة لنشاط الأنبوب الغربالي.

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

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



2 ــ ص 33 مــ ك 22 ــ 23 المخطط يوضح أنواع الأنسجة النباتية البسيطة:



3 ــ ص34 فصل1: 19 ــ 20

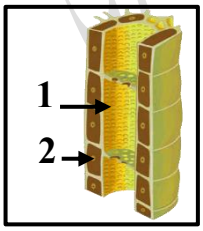
الـسـؤال الـثـامـن ــ أ ــ: تمعن المفاهيم التالية ثم إختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب:

1 ــ ص33 ــ 34 فصل1: 22 ــ 23 النسيج البرانشيمي. ــ النسيج الكولنشيمي. ــ نسيج اللحاء. ــ النسيج السكلرنشيمي.
ــ المفهوم المختلف: نسيج اللحاء.
ــ السبب: ــ لأنه يعتبر من الأنسجة النباتية المركبة والباقي أنسجة نباتية بسيطة.
ــ لأن نسيج اللحاء نسيج وعائي أي أنه نسيج مركب.

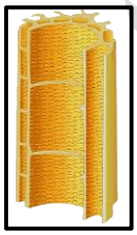
2 ــ ص33 ــ 34 فصل1: 21 ــ 22 النسيج البرانشيمي. ــ نسيج اللحاء. ــ النسيج السكلرنشيمي. ــ نسيج البشرة.
ــ المفهوم المختلف: نسيج اللحاء.
ــ السبب: لأنه يعتبر من الأنسجة النباتية المركبة و الباقي أنسجة نباتية بسيطة.

3 ــ ص36 ــ 37 فصل1: 19 ــ 20 الخلية العصبية ــ العظم ــ الدم ــ الغضروف.
ــ المفهوم المختلف: الخلية العصبية.
ــ السبب: لأن الخلية العصبية لا تعتبر من الأنسجة الضامة.

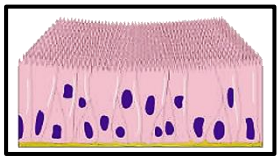
الـسـؤال الـثـامـن ــ ب ــ: أدرس الأشكال التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:



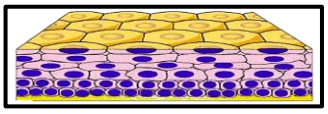
1 ــ شـ 31 ــ أ ــ ص 34 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13 + حولي فـ 1: 13 ــ 14 + فصل1: 18 ــ 19
أ ــ حدد نوع النسيج الذي أمامك؟ نسيج اللحاء.
ب ــ ما وظيفة الخلية المشار لها بالرقم (2)؟ هي خلية مرافقة تتصل بالخلية الغربالية لتزويدها بالطاقة و المواد اللازمة لنشاط الأنبوب الغربالي.
جـ ــ أي نوع من الأنسجة النباتيّة يتبع؟ الأنسجة المركبة.
د ــ يوجد بين الخلايا الغربالية بعض الخلايا البرانشيميّة و الألياف. لماذا؟ للتدعيم.



2 ــ شـ 31 ــ أ ــ ص 34 الأحمدي فـ 1: 14 ــ 15 + مبارك الكبير فـ 1: 14 ــ 15
الشكل المقابل يُمثل أحد الأنسجة النباتية المركبة:
أ ــ ما اسم هذا النسيج؟ نسيج الخشب.
ب ــ ما أهميّة هذا النسيج؟ 1 ــ نقل الماء و الأملاح من الجذور إلى كل أعضاء النبتة. 2 ــ تدعيم النبات.
جـ ــ ما اسم المادة التي تترسب في جدر أوعية الخشب؟ اللجنين.

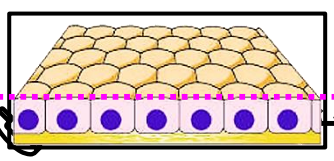


3 ــ شـ 33ص 35 الأحمدي فـ 1: 13 ــ 14
الشكل يُمثل أحد الأنسجة الحيوانية.
أ ــ ما اسم النسيج؟ نسيج طلائي عمودي بسيط.
ب ــ ما أهميّة وجوده في القناة الهضميّة؟ إمتصاص الماء و الغذاء.



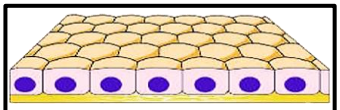
4 ــ شـ 33ص 35 فصل1: 16 ــ 17
الشكل الذي أمامك يُمثل أحد أنواع الحيوانية.
أ ــ ما نوع النسيج الطلائي؟ حرشفي.
ب ــ ما وظيفة هذا النسيج؟ تغطي سطح الجسم من الخارج لتحميه من المؤثرات الخارجية كالحرارة و الجفاف و الكائنات الممرضة.

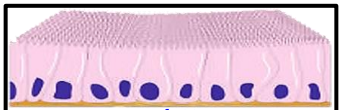
5 ــ شـ 33ص 35 الفروانية فـ 1: 12 ــ 13 + العاصمة فـ 1: 12 ــ 13 + مبارك الكبير فـ 1: 14 ــ 15 + فصل1: 13 ــ 14
الشكل الذي أمامك يُوضّح أحد أنواع الأنسجة الحيوانيّة.



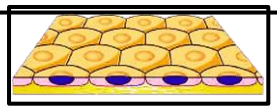
أ ـ أذكر نوع النسيج؟ نسيج طلائي مكعبي بسيط.
ب ـ ما وظيفته؟ يمتص الماء و الغذاء.
جـ ـ أماكن تواجد هذا النسيج؟ أنابيب الكلية. الكبد. البنكرياس.

6 ـ ش33ص 35 الفروانية ف 1: 14 ـ 15
أمامك نوعان من الأنسجة أذكر أسمائهم.


نسيج طلائي مكعبي بسيط

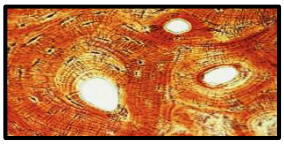

نسيج طلائي عمودي بسيط

7 ـ ش33ص 35 حولي ف 1: 14 ـ 15
ما نوع النسيج الطلائي في الشكل التالي؟ حدِّد مكانه داخل الجسم.



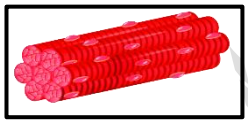
أ ـ نوع النسيج الطلائي: حرشفي بسيط.
ب ـ المكان: الشعيرات الدموية و جدار الحويصلات الهوائية في الرئة.

8 ـ ش33ص 35 الفروانية ف 1: 13 ـ 14 + الجهراء ف 1: 14 ـ 15 + فصل1: 13 ـ 14



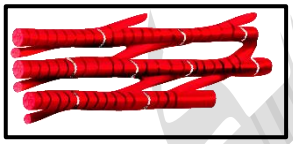
أ ـ يوجد هذا النسيج المُوضح بالشكل في؟ العظم.
ب ـ ما اسم هذا النسيج؟ نسيج ضام هيكلي.
جـ ـ ما أهمية الأنسجة الضامة في الجسم؟ الربط و الضم بين أنسجة الجسم المختلفة.

9 ـ ش35ص 36 الجهراء ف 1: 14 ـ 15



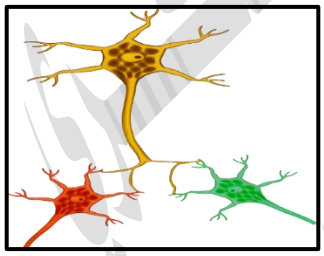
ـ ما أهم ما يُميز الخلايا الموضحة بالشكل المُقابل؟ تتميّز بقدرتها على الإنقباض و الإنبساط.

10 ـ ش35ص 36 الجهراء ف 1: 14 ـ 15



ـ يوجد هذا النسيج المُوضح بالشكل في؟ القلب.

11 ـ ش35ص 36 الأحمدي ف 1: 12 ـ 13
الشكل المقابل يُمثل خلايا من نسيج حيواني.



1 ـ ما اسم هذا النسيج؟ النسيج العصبي.
2 ـ ما وظيفته؟ تنظيم الأنشطة المختلفة لأعضاء الجسم حيث:
1 ـ بعضها يعمل على إستقبال المؤثرات الحسيّة [داخليّة أو خارجيّة] وتوصيلها إلى الحبل الشوكي والمخّ.
2 ـ وأخرى تنقل الأوامر الحركيّة إلى أعضاء الإستجابة [العضلات أو الغدد].

الفصل الثاني: إنقسام الخلية

الدرس الخامس (2 ــ 1): النمط النووي:

صفحات الكتاب: من ص 43 ــ ص 47 [0.5 أو 0.75 درجة تقريبا في إمتحان القصير الثاني]

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 مادة مضادة لتخثر الدم تضاف إلى المربى عند تحضير النمط النووي: أو أثناء تحضير الحمض النووي تضاف إلى المربى مادة مضادة للتخثر تسمى: ص 44 فصل1: 23 ــ 24 + دور 2 مـ ك:23 ــ 24 + بـ أسـ 23 ــ 24
☑الهيبارين. ☐ إيثانول. ☐الكولشيسين. ☐اليود.

4 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.

5 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 الكولشسين لتثبيت الخلايا في الطور الإستوائي. ص 44 فصل1: 22 ــ 23

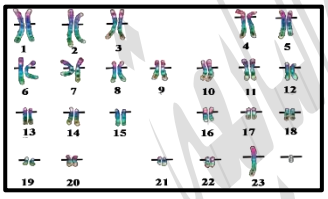
3 ــ (X) يتمثل عدد الكروموسومات في الخلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية بالرمز 1n. ص44 دور 2 مـ ك:23 ــ 24 + بـ أسـ 23 ــ 24

4 ــ (✓) لتحضير النمط النووي يقوم العلماء بجمع الكروموسومات المتماثلة من حيث الطول والشكل وموقع السنترومير. ص45 فصل2 مـ ك: 23 ــ 24 + بـ أسـ 23 ــ 24

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

6 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؟ زيجوت لجنين ذكر.



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: حيوان منوي أو مشيج مذكر.

السؤال الثاني ــ ب ــ: مصطلح:

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

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

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

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

ثانيًا: الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ـ أ ـ: ما المقصود بكل من:

1 ـ النمط النووي؟ ص 43 فصل1: 18 ـ 19 + فصل2 مـ ك: 23 ـ 24 هو خارطة كروموسومية للكائن الحي يتم فيها ترتيب الكروموسومات وفقا لمعايير معينة.

السؤال الثالث ـ ب ـ: علل:

1 ـ ضرورة إضافة مادة الهيبارين للمربى على الدم عند تحضير النمط النووي؟ ص 44 فصل1: 17 ـ 18 لمنع تخثر الدم (مادة مضادة لتخثر الدم).

2 ـ تضم الخلية الجسمية الذكرية زوجًا من الكروموسومات مختلفة عن البقية؟ ص46 فصل1: 16 ـ 17 لأن الكروموسومان الجنسيان عند الذكر غير متماثلين (XY).

السؤال الرابع ـ أ ـ: ما أهميّة:

1 ـ إستخدام النمط النووي؟ ص 43 فصل1: 19 ـ 20+ م ـ ك ـ 20 ـ 21 +فصل1: 23 ـ 24

1 ـ تحديد عدد الكروموسومات في الكائن.
2 ـ تصنيف جنس الكائن الحي: ذكر أو أنثى.
3 ـ إكتشاف أي خلل في الكروموسومات (عدد ـ تركيب ـ بنية).

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

السؤال الرابع ـ ب ـ: قارن:

ص 44 فصل1: 13 ـ 14

وجه المقارنة	الهيبارين	الكولشيسين
أهميتها عند تحضير النمط النووي:	مادة مضادة للتخثر.	تثبيت الخلايا في الطور الاستوائي.

ص 44 فصل1: 21 ـ 22

وجه المقارنة	خلايا جسمية ثنائية المجموعة الكروموسومية	خلايا جنسية أحادية المجموعة الكروموسومية
الرمز الذي يمثلها:	2n	1n

ص 46 فصل1: 23 ـ 24

وجه المقارنة	الذكر	الأنثى
الكروموسومات الجنسية:	غير متماثلين XY.	متماثلين XX.

السؤال الخامس ـ أ ـ: أجب عن الأسئلة التالية:

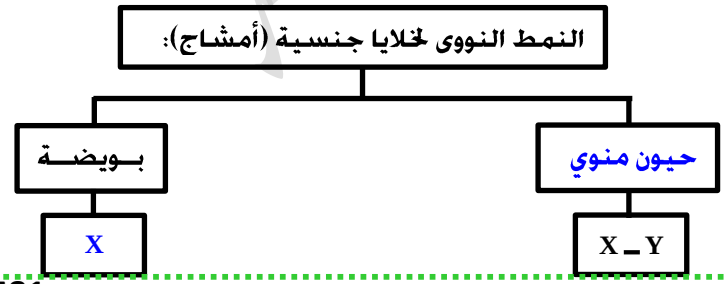
1 ـ أذكر الأهداف الأساسية التي تستخدم من أجلها النمط النووي؟ أو عدد إستخدامات النمط النووي؟ ص 43 فصل1: 14 ـ 15 + فصل1: 15 ـ 16 + فصل1: 16 ـ 17 + مـ ـ ك د 2: 16 ـ 17 1 ـ تحديد عدد الكروموسومات.
2 ـ تصنيف جنس الكائن الحي ذكر أو أنثى.
3 ـ إكتشاف ما إذا كان يوجد أي خلل في الكروموسومات سواء إذا كان من حيث العدد أو البنية أو التركيب.

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

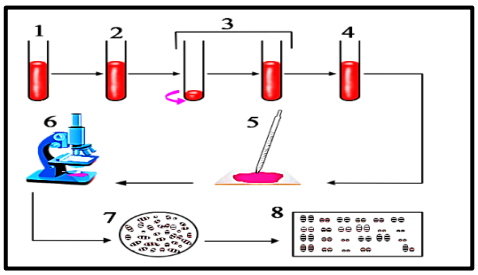
1 ـ ص45 د ـ 2 م ـ ك ـ 22 ـ 23: ـ شكل وطول الكروموسومات. ـ نمط تصبغ الكروموسومات. ـ موقع السنترومير. ـ عدد الكروموسومات.
ـ المفهوم المختلف: عدد الكروموسومات.
ـ ذكر السبب: جميع المفاهيم يعتمد عليها العلماء لجمع وترتيب الكروموسومات المتماثلة عند اعداد النمط النووي بينما عدد الكروموسومات لا يستخدم في هذه العملية.

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

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



الـسـؤال الـثـامـن ـ أ ـ: أدرس الأشكال التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:



1 ـ شـ 42 ص44 فصل1: 22 ـ 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:

ـ لماذا تضاف مادة الهيبارين للمربى؟ لأنها مواد مضادة للتخثر.

الدرس السادس (2 ــ 1): الإنقسام الميتوزي:

صفحات الكتاب: من ص 48 ــ ص 53 [0.5 أو 0.75 درجة تقريبا في إمتحان القصير الثاني]

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 ـ 2 م ـ ك ـ 22 ــ 23
☑ التمهيدي. ☐ الإستوائي. ☐ الإنفصالي. ☐ النهائي.

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

السؤال الأوّل ــ ب ــ: صح أم خطأ:

1 ــ (X) يتضاعف حمض DNA في مرحلة النمو الثاني G2 للطور البيني. ص50 م ـ ك ـ 21 ــ 22
2 ــ (X) 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 (X) ينشطر سيتوبلازم الخلية النباتية عن طريق الصفيحة الوسطى المفرزة من الليسوسومات. ص53 فصل1: 16 ــ 17

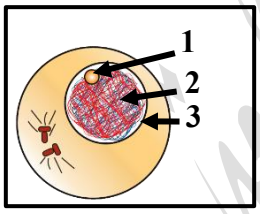
السؤال الثاني ــ أ ــ: رسم + بيانات:

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



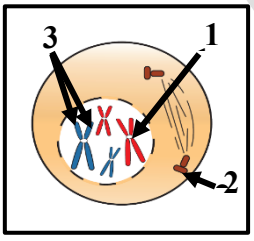
الشكل المقابل يُمثل بنية الكروموسوم المُضاعف. و المطلوب:
ــ السهم (1) يُشير إلى: سنترومير.
ــ السهم (2) يُشير إلى: الكروماتيدان الشقيقان أو الكروموسومان البنويان.

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



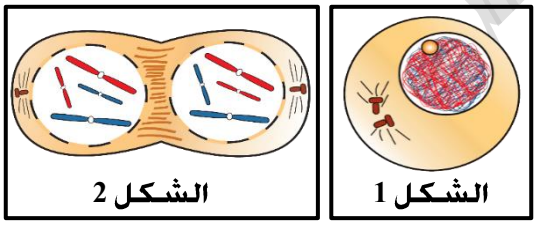
الشكل يمثل الطور البيني في الإنقسام الميتوزي والمطلوب:
أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
أ ــ السهم (1) يُشير إلى: النوية.
ب ــ السهم (2) يُشير إلى: الكروماتين.
جـ ــ السهم (3) يُشير إلى: غشاء النواة.

3 ــ شـ 48 ص 52 فصل1: 13 ــ 14 + مـ ـ ك: 17 ــ 18 + مـ ـ 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؟ الطور التمهيدي.
ب ــ االتركيب (1) يُشير إلى: سنترومير.
جـ ــ التركيب (2) يُشير إلى: سنتريول.
د ــ التركيب (3) يُشير إلى: كروماتيدين شقيقين أو كروموسوم أبوي.

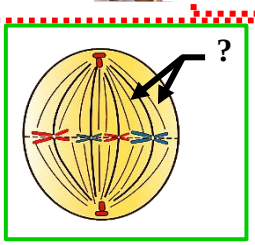
4 ــ شـ 48 ص 52 فصل1: 14 ــ 15



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: الطور البيني.
ب ــ في الشكل 2: الطور النهائي.

5 ـ ش ـ 48 جـ ص 52 فصل1: 22 ـ 23

الشكل المقابل يمثل أحد أطوار الإنقسام الميتوزي، والمطلوب:



أ ـ اسم هذا الطور: الطور الاستوائي.

ب ـ يشير السهم إلى: خيوط المغزل.

السؤال الثاني ـ ب ـ: مصطلح:

1 ـ (مرحلة البناء والتصنيع (S)) مرحلة من الطور البيني يحدث خلالها تضاعف للخيوط الكروماتينية. ص50 فصل1: 14 ـ 15

2 ـ (السنترومير) النقطة التي يتصل عندها كروماتيدين شقيقين على نفس الكروموسوم. أو جزء يربط الكروماتيدين الشقيقين ببعضهما البعض. ص51 فصل1: 13 ـ 14 + فصل1: 23 ـ 24

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

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

ثانيًا: الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ـ أ ـ: ما المقصود بكل من:

1 ـ دورة الخلية؟ ص51 فصل1: 13 ـ 14 + فصل1: 14 ـ 15 + فصل1: 16 ـ 17 + فصل1: 17 ـ 18 هي الفترة المحصورة بين بدء الخلية في الإنقسام و بداية الانقسام التالي.

السؤال الثالث ـ ب ـ: علل:

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

1 ـ حتى تكون عملية تبادل المواد من خلال غشاء الخلية ناجحة.

2 ـ كلما كانت الخلايا صغيرة الحجم كانت مساحة سطحها كبيرة.

2 ـ قدرة الجلد على تعويض الخلايا التالفة بعد الجروح؟ ص49 فصل1: 13 ـ 14 لأن خلايا الجسم لها القدرة على الانقسام الميتوزي لتعويض الخلايا التالفة.

3 ـ يُؤدّي التكاثر الجنسي إلى إنتاج أفراد مُختلفة وراثيا عن آبائها؟ ص49 فصل1: 13 ـ 14 لأن الأفراد الجديدة تأتي من إختلاط المادة الوراثية لخليتين أبويتين.

4 ـ الخليتان البنويتان متماثلتان وظيفيًّا مع الخلية التي نشأت منها في الإنقسام الميتوزي؟ ص49 فصل1: 14 ـ 15 + مـ ـ ك د 2: 15 ـ 16 بسبب تضاعف المادة الوراثية (الكروموسومات) إلى نسختين متماثلتين في الطور البيني ثم تتوزع كل نسخة منها على خلية من الخليتين الناتجتين من الإنقسام.

5 ـ ضرورة مرور الخلية بالطور البيني أو الوسطي قبل الإنقسام الميتوزي؟ ص51 فصل1: 18 ـ 19 لكي تتهيئ بنية الخلية لتكوين خليتين بمضاعفة المادة النووية وزيادة عدد العضيات السيتوبلازمية وزيادة كمية السيتوبلازم بالخلية. أو تمر بمرحلة النمو والبناء والتصنيع. أو تنمو الخلية وتجهز نفسها للإنقسام.

6 ـ تتضاعف الكروموسومات إلى نسختين متمثلتين في الطور البيني؟ ص51 فصل1: 15 ـ 16 لتتوزع كل نسخة منهما على خلية من الخليتين الناتجتين من الانقسام.

7 ـ إنفصال كل خلية بنوية عن الأخرى في الطور النهائي للخلية الحيوانية؟ ص53 فصل1: 21 ـ 22 بسبب حدوث إنشطار السيتوبلازم وزيادة عمق التخصر فيه تدريجيا حتى تنفصل.

8 ـ يتخصر السيتوبلازم في الخلية الحيوانية أثناء الطور النهائي؟ ص 53 فصل1: 23 ـ 24 حتى تنفصل كل خلية بنوية عن الأخرى.

السؤال الرابع ـ أ ـ: ما أهميّة:

1 ـ حدوث عملية الإنقسام؟ ص49 فصل1: 17 ـ 18 1 ـ النمو. 2 ـ تعويض الأنسجة التالفة. 3 ـ التكاثر.

2 ـ الانقسام الميتوزي؟ ص 49 د ـ 2 م ـ ك ـ 22 ـ 23 1 ـ النمو. 2 ـ تعويض الأنسجة التالفة. 3 ـ التكاثر اللاجنسي.

3 ـ مرحلة النمو الثاني G_2 أثناء إنقسام الخلية؟ ص50 فصل1: 14 ـ 15 تقوم الخلية بتصنيع العضيات و خاصة تلك اللازمة لإنقسام الخلية.

4 ـ خيوط المغزل أثناء الإنقسام الخلوي؟ ص51 دور 2 مـ كـ:23 ـ 24 + بـ أسـ 23 ـ 24 تتصل بالسنترومير لتساعد في حركة الكروماتيدات أو الكروموسومات بإتجاه أقطاب الخلية في المرحلة الإنفصالية.

5 ـ ظهور الصفيحة الوسطى في مرحلة الطور النهائي من انقسام الخلية النباتية؟ ص53 فصل1: 17 ـ 18 يترسب عليها السيليلوز ليتكون جدار الخلية الذي يفصل بين الخليتين البنويتين الناتجتين.

6 ـ جهاز جولجي في نهاية الانقسام الميتوزي للخلية النباتية؟ ص53 فصل1: 13 ـ 14 + فصل1: 14 ـ 15 يفرز الصفيحة الوسطي لكي تفصل بين النواتين الجديدتين.

السؤال الرابع ـ أ ـ: قارن:

ص49 ص50 فصل1: 13 ـ 14 + فصل1: 17 ـ 18

وجه المقارنة	مرحلة البناء و التصنيع (S)	مرحلة النمو الأول (G_1)	مرحلة النمو الثاني(G_2)
ماذا يحدث خلالها؟	تتضاعف الخيوط الكروماتينية. أو يتضاعف الـ DNA.	يزداد حجم الخلية.	الخلية تصنع العضيات في السيتوبلازم خاصة تلك اللازمة للانقسام.

ص49 ص50 فصل1: 13 ـ 14 + فصل1: 17 ـ 18

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

السؤال الخامس ـ أ ـ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ـ ماذا يحدث لخيوط المغزل خلال الطور التمهيدي في الإنقسام الميتوزي؟ ص51 فصل2 مـ ك: 23 ـ 24 تظهر. أو تمتد.

السؤال الخامس ـ ب ـ: عدّد دون شرح:

1 ـ مراحل الطور البيني من دورة الخلية؟ ص49 ص50 فصل1: 15 ـ 16 + م ـ ك ـ 20 ـ 21 +فصل1: 23 ـ 24

أ ـ مرحلة النمو الأوّل G_1. ب ـ مرحلة البناء والتصنيع S. جـ ـ مرحلة النمو الثاني G_2.

2 ـ أطوار الإنقسام الخلوي الميتوزي؟ ص51 ص52 ص53 فصل1: 17 ـ 18 + مـ ك 22 ـ 23 1 ـ الطور التمهيدي. 2 ـ الطور الاستوائي. 3 ـ الطور الانفصالي. 4 ـ الطور النهائي.

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

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

ـ المفهوم المختلف: إنشطار السيتوبلازم.

ـ السبب: لأنه لا يُعتبر من ضمن مراحل الطور البيني.

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

ـ المفهوم المختلف: ينقسم السنترومير.

ـ السبب: ينقسم السنترومير في الطور الإنفصالي أما بقية الأحداث تتم في الطور التمهيدي.

السؤال السادس ـ ب ـ: إقرأ كل عبارة من العبارات التالية جيّدا ثم أجب عن المطلوب:

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

أ ـ ماذا يحدث للكروموسومات في هذا الطور؟ يزداد قصر وتغلظ الكروموسومات، فتزداد كثافة الكروموسومات وتصبح أكثر وضوحا.

ب ـ ما إسم الخيوط الدقيقة التي تظهر في هذا الطور؟ خيوط المغزل.

2 ـ "خلال الطور التمهيدي في الانقسام الميتوزي يزداد قصر وتغلظ الكروموسومات، فتزداد كثافتها وتصبح أكثر وضوحًا".

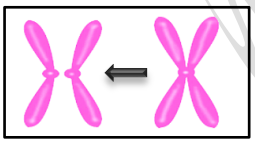
ماذا يحدث لكل مما يلي في هذا الطور: ص 28 فصل1: 23 ـ 24

أ ـ الغشاء النووي: يتحلل و يختفي.

ب ـ خيوط المغزل: تظهر و تمتد.

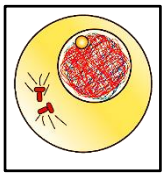
السؤال السابع ـ أ ـ: أدرس الأشكال التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

1 ـ شـ 47 ـ ب ـ ص 51 فصل1: 15 ـ 16



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

2 ـ شـ 48 ـ أ ـ ص 52 فصل1: 22 ـ 23

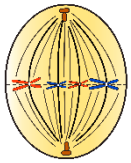


الطور البيني هو الطور الذي يسبق إنقسام الخلية و يتكون من ثلاثة مراحل. و المطلوب:

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

مرحلة البناء و التصنيع.

3 ـ شـ 48 ص 52 + ص 51 د ـ 2 م ـ ك ـ 22 ـ 23 + فصل1 : 23 ـ 24 + فصل2 مـ ك : 23 ـ 24



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

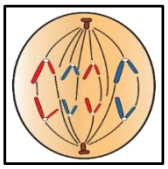
أ ـ ما نوع الإنقسام الخلوي؟ الإنقسام الميتوزي.

ب ـ ماذا سيحدث بعد تقصر خيوط المغزل؟ ينقسم السنترومير الذي يربط كل كروماتيدين في كل كروموسوم أبوي إلى سنترومرين ساحبا معها أحد الكروماتيدات بعيدا عن الأخر مما يؤدي إلى إنفصال الكروماتيدات أو الكروموسومات البنوية.

جـ ـ ما الطور التالي للطور الموضح بالشكل؟ الطور الانفصالي.

د ـ ما دور خيوط المغزل أثناء الانقسام الخلوي؟ تتصل بالسنترومیرات لتساعد في حركة الكروماتيدات أو لكروموسومات باتجاه أقطاب الخلية في المرحلة الانفصالية.

4 ـ ش ـ 48 ص 52 فصل1 : 16 ـ 17



الشكل الذي أمامك يُمثل أحد أطوار الانقسام الميتوزي:

ـ يُطلق على هذا الطور إسم؟ الطور الانفصالي.