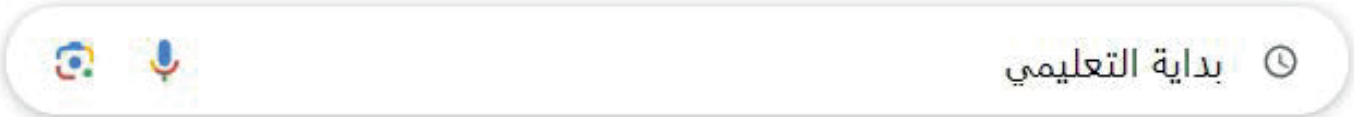
تم تحميل الملف
من موقع بداية

بداية
beadaya.com | موقع بداية التعليمي

للمزيد اكتب
في جوجل Google



موقع بداية التعليمي كل ما يحتاجه **الطالب والمعلم**
من ملفات تعليمية، حلول الكتب، توزيع المنهج،
بوربوينت، اختبارات، ملخصات، اختبارات إلكترونية،
أوراق عمل، والكثير...

حمل التطبيق

GET IN ON Google Play

Download on the App Store

الفصل 3 التقويم

3-1

مراجعة المفردات

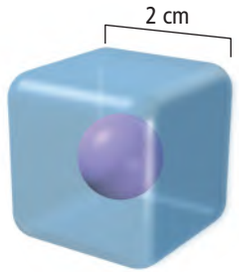
اختر المصطلح المناسب من صفحة دليل مراجعة الفصل، لكل مما يأتي:

1. الفترة التي لا تنقسم فيها الخلية.
2. عملية الانقسام النووي.
3. تسلسل الأحداث في حياة خلية حقيقية النواة.

تثبيت المفاهيم الرئيسة

4. أيّ مما يأتي ليس سببًا لبقاء الخلية صغيرة الحجم؟
   a. تبقى الخلايا صغيرة لتتمكن من التواصل.
   b. تواجه الخلايا الكبيرة صعوبة في انتشار المواد المغذية بسرعة كافية.
   c. كلما نمت الخلية ازدادت نسبة مساحة السطح إلى الحجم.
   d. نقل الفضلات والتخلص منها يصبح مشكلة للخلايا الكبيرة.

استخدم الخلية الافتراضية الآتية في الإجابة عن السؤال 5.



5. ما نسبة مساحة السطح إلى الحجم؟
   a. 2:1 c. 4:1
   b. 3:1 d. 6:1

6. بناءً على نسبة مساحة السطح إلى الحجم، ماذا تمثل مساحة السطح في الخلية؟
   a. النواة. c. الميتوكندريا.
   b. الغشاء البلازمي. d. السيتوبلازم.

7. أيّ مما يأتي يصف نشاطات الخلية التي تضم النمو الخلوي وانقسام الخلية.
   a. الكروماتين. c. الانقسام المتساوي.
   b. السيتوبلازم. d. دورة الخلية.

8. ماذا يحدث لنسبة مساحة سطح الخلية كلما زاد حجم الخلية؟
   a. تزداد. c. تبقى كما هي.
   b. تقل. d. تصل إلى حدها الأقصى.

أسئلة بنائية

9. **إجابة قصيرة.** لماذا يعدّ التواصل الخلوي من العوامل التي تحدد حجم الخلية؟

10. **إجابة قصيرة.** لخّص العلاقة بين مساحة السطح والحجم كلما نمت الخلية.

11. **إجابة قصيرة.** ما أنواع الأنشطة التي تحدث في الخلية في أثناء الطور البيني؟

التفكير الناقد

12. **انقد هذه الجملة:** يعد الطور البيني "فترة راحة" للخلية قبل أن تبدأ الانقسام المتساوي.

13. **وضّح** العلاقة بين DNA والكروموسوم والكروماتين.

بداية
موقع بداية التعليمي | beadaya.com

الإجابة في الصفحة التالية

3–1

مراجعة المفردات

1. الطور البيني.
2. الانقسام المتساوي.
3. دورة الخلية.

تثبيت المفاهيم الرئيسة

4. a
5. b
6. b
7. d
8. b

أسئلة بنائية

9. في أثناء زيادة نمو الخلية يصبح من الصعب على النواة بناء البروتينات بسرعة تكفي للتحكم في الخلية ونقل الجزيئات من حولها.
10. في أثناء نمو الخلية تقل نسبة مساحة السطح إلى الحجم.
11. تقوم الخلية ببناء البروتينات بفاعلية وتقوم بأداء وظائفها الطبيعية. كما تتضاعف المادة الوراثية DNA وتتهيأ للانقسام.

التفكير الناقد

12. في أثناء الطور البيني لا "ترتاح" الخلية وإنما تنتج البروتينات وتقوم بالوظائف الطبيعية.
13. يتألف الكروموسوم من DNA، أما الكروماتين فهو كروموسوم في حالة ارتخاء.

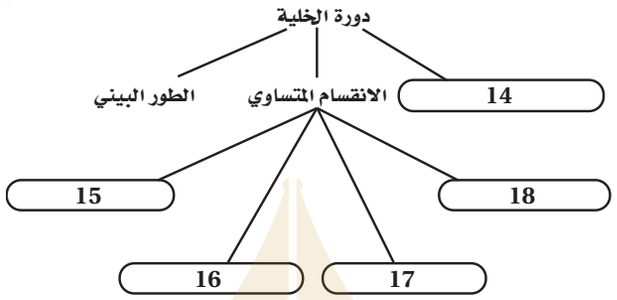
بداية
beadaya.com | موقع بداية التعليمي

3 تقويم الفصل

3-2

مراجعة المفردات

أكمل الخريطة المفاهيمية الآتية باستخدام مفردات من صفحة دليل مراجعة الفصل:



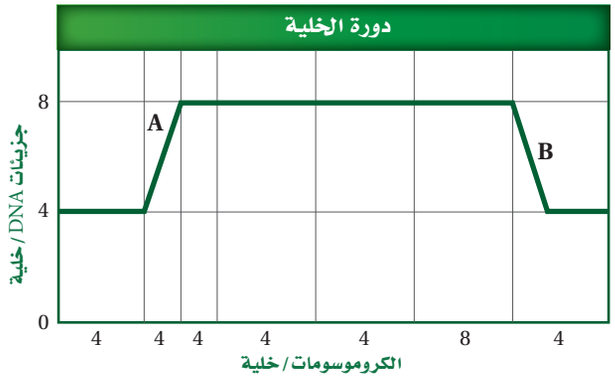
تثبيت المفاهيم الرئيسة

19. ما عدد الخلايا الناتجة إذا بدأنا بخلية واحدة مرت بستة انقسامات؟

a. 13 **c.** 48

b. 32 **d.** 64

يبين الرسم البياني الآتي خلية تمر بدورتها الخاصة. استخدم الرسم البياني للإجابة عن السؤالين 20 و21.



20. ما المرحلة التي حدثت في منطقة A؟

a. الطور التمهيدي. **c.** مرحلة S.

b. مرحلة G_1. **d.** مرحلة G_2.

21. ما العملية التي حدثت في المنطقة B؟

a. الطور البيني. **c.** الانقسام المتساوي.

b. انقسام السيتوبلازم. **d.** الأيض.

22. يتداخل دواء السرطان فينبلاستين مع عملية بناء الأنيبيبات الدقيقة في عملية الانقسام المتساوي، لذلك فهو يعيق:

a. تكوين الخيوط المغزلية.

b. تضاعف DNA.

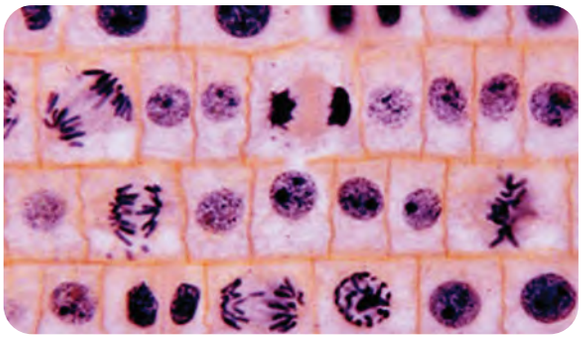
c. بناء الكربوهيدرات.

d. اختفاء الغلاف النووي.

أسئلة بنائية

23. إجابة قصيرة. في أثناء دورة الخلية، متى يحتوي الكروموسوم على كروماتيدات شقيقة متطابقة؟

24. إجابة قصيرة. تمثل الصورة أدناه مقطعًا من قمة جذر البصل. حدد الخلية التي تمر بالأطوار الآتية: الطور البيني، الطور الاستوائي، الطور الانفصالي، الطور النهائي.



صورة بالمجهر الضوئي المركب مصبوغة: التكبير × 130

بداية beadaya.com | بوابة التعليمي

الإجابة في الصفحة التالية

3–2

مراجعة المفردات

14. انقسام السيتوبلازم.

15. الطور التمهيدي.

16. الطور الاستوائي.

17. الطور الانفصالي.

18. الطور النهائي.

تثبيت المفاهيم الرئيسة

19. d

20. c

21. b

22. a

أسئلة بنائية

23. في أثناء G_2 من الطور البيني والتمهيدي والاستوائي كما هو مبين في **الشكل 5–3** من كتاب الطالب.

24. في الصف السفلي من الخلايا، بدءًا من اليمين، الخلية الثانية في الطور البيني، الخلية الثالثة في الطور التمهيدي، الخلية الرابعة في الطور الانفصالي، الخلية الخامسة في الطور النهائي، والخلية الأولى من الصف الثاني من أسفل في الطور الاستوائي.

بداية
موقع بداية التعليمي | bedaaya.com

3 تقويم الفصل

25. **إجابة قصيرة.** صف الأحداث التي تحدث في الطور النهائي.

التفكير الناقد

26. **قوّم.** بينما كنت تنظر بالمجهر المركب شاهدت تكوّن الصفيحة الخلوية. ما نوع هذه الخلية؟

27. الرياضيات في علم الأحياء فحص عالم أحياء مجموعة من الخلايا، فوجد أن 90 خلية في الطور البيني و13 خلية في الطور التمهيدي و12 خلية في الطور الاستوائي، و3 خلايا في الطور الانفصالي، وخليتين في الطور النهائي. فإذا احتاج هذا النوع من الخلايا إلى 24 ساعة لإتمام دورته، فما معدل حدوث الانقسام المتساوي؟

3-3

مراجعة المفردات

استبدل الكلمة التي تحتها خط بكلمة أخرى من دليل مراجعة الفصل لتصبح الجملة صحيحة:

28. تمرُّ الخلايا الجذعية بنمو وانقسام غير منظم وغير مقيد بسبب حدوث تغير في جيناتها.

29. السرطان خلية تستجيب لتلف DNA الذي ينتج عن موت الخلية.

30. البروتينات الحلقية مواد تُسبب السرطان.

تثبيت المفاهيم الرئيسة

31. ما دور البروتينات الحلقية في الخلية؟

a. تُنظم حركة الأنيبيبات الدقيقة.
b. تعطي الإشارة لبدء انقسام الخلية.
c. تحفز تحلل الغلاف النووي.
d. تسبب اختفاء النوية.

32. ما المواد التي تشكل مجموعة الإنزيم – البروتين الحلقي/ CDK – والتي تتحكم في مراحل دورة الخلية؟

a. الدهون والبروتينات.
b. الكربوهيدرات والبروتينات.
c. البروتينات والإنزيمات.
d. الدهون والإنزيمات.

33. أيّ مما يأتي من خصائص الخلايا السرطانية؟

a. انقسام خلوي منظم.
b. تحوي تغيرات عديدة في المادة الوراثية.
c. لا يحدث لها انقسام السيتوبلازم.
d. البروتين الحلقي فيها يقوم بوظائفه.

34. العملية التي ينتج عنها تساقط أوراق الأشجار في فصل الخريف هي:

a. التغير في المادة الوراثية.
b. موت الخلية المبرمج.
c. انفصال الخلايا الجذعية الجنينية.
d. انقسام السيتوبلازم.

35. لماذا تواجه أبحاث الخلايا الجذعية بعض العراقيل في أثناء دراستها؟

a. لا يمكن إيجادها أو الحصول عليها.
b. بسبب الاعتبارات الأخلاقية في الحصول عليها.
c. لا يوجد استخدامات معروفة للخلايا الجذعية.
d. لا تصبح الخلايا الجذعية خلايا متخصصة.

بداية
موقع بداية للتعليم والتعلم
beadaya

الإجابة في الصفحة التالية

25. في أثناء الطور النهائي تصل الكروموسومات إلى أقطاب الخلية، ويعود الغلاف النووي إلى الظهور، وتظهر النوية وتفقد الكروموسومات كثافتها.

التفكير الناقد

26. الخلية التي شاهدتها خلية نباتية.

27. (6 ساعات = 24 ساعة × $\frac{1}{4}$).

3–3

مراجعة المفردات

28. تمرّ الخلايا السرطانية بنمو وانقسام غير منظم وغير مقيد بسبب حدوث تغير في جيناتها.

29. موت الخلية المبرمج يستجيب لتلف DNA الذي ينتج عن موت الخلية.

30. المواد المُسرطنة، مواد تسبب السرطان.

تثبيت المفاهيم الرئيسة

31. b

32. c

33. b

34. b

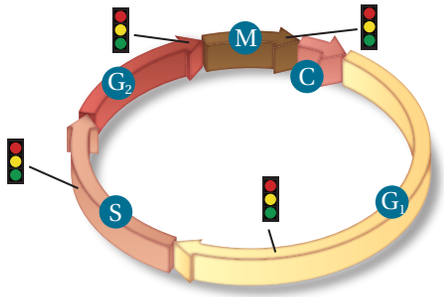
35. b

بداية
beadaya.com | موقع بداية التعليمي

3 تقويم الفصل

أسئلة بنائية

ارجع إلى الشكل الآتي للإجابة عن السؤال 36.



36. إجابة قصيرة. وضّح العلاقة بين الخلايا السرطانية ودورة الخلية.

37. إجابة قصيرة. ميّز بين عملية الانقسام المتساوي وعملية موت الخلية المبرمج.

التفكير الناقد

38. صِفْ. كيف يمكن استخدام الخلايا الجذعية في مساعدة المرضى الذين يعانون من تلف الحبل الشوكي؟

39. توقّع. لماذا قد تتعرض صحة المخلوق الحي للخطر إذا تكررت عملية موت الخلية المبرمج كثيرًا أو قلّت كثيرًا؟

40. طبّق. يتم إنفاق مئات الملايين من النقود في العالم على أبحاث وعلاج السرطان، في حين يُنفق القليل على الوقاية منه. كوِّن خطة قد تساعد الدول على رفع مستوى الوقاية من مرض السرطان.

تقويم إضافي

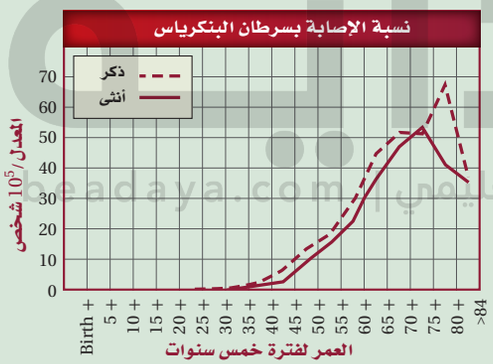
41. الكتابة في علم الأحياء اكتب قصة لتمثيل الانقسام المتساوي، تتضمن أشخاصًا وكل ما يتطلبه توضيح الانقسام.

42. ابحث في المواد الكيميائية المُسرطنة، واكتب كيف تؤدي هذه المواد إلى تلف DNA؟

أسئلة المستندات

قوّم د. تشانغ وزملاؤه خطر سرطان البنكرياس بدراسة حدوثه في مجموعة من الناس. وقد اشتملت البيانات على أعمار المجموعة عند التشخيص. ويبين الرسم البياني الآتي معدلات تشخيص السرطان لعدد من الرجال والنساء.

استخدم الرسم البياني أدناه للإجابة عن الأسئلة 43،44،45:



43. لخِّص العلاقة بين الإصابة بالسرطان والعمر.

44. من خلال معرفتك بالسرطان ودورة الخلية وضّح لماذا تزيد حالات الإصابة بالسرطان مع التقدم في العمر؟

45. قارن بين أعمار الرجال والنساء الذين تمَّ تشخيصهم بالإصابة بالسرطان.

مراجعة تراكمية

46. ناقش أهمية الإنزيمات في المخلوقات الحية، وضمّن مفهوم التحفيز في إجابتك.

47. صف التركيب الأساسي للغشاء البلازمي.

موقع بداية التعليمي beadaya.com

الإجابة فى الصفحة التالية

أسئلة بنائية

36. كلاهما يمر بانقسام غير محدود ويمضي وقتًا قصيرًا في الطور البيني.

37. ينتج عن الانقسام المتساوي خلايا جديدة، في حين يؤدي الموت المبرمج إلى موت الخلية.

التفكير الناقد

38. قد تساعد على إعادة نمو الأعصاب في الحبل الشوكي، وتمكّن الأشخاص الذين يعانون من الشلل من المشي مرة أخرى.

39. إذا قلَّ حدوث عملية الموت المبرمج للخلايا فهذا يزيد من معدل الإصابة بالسرطان، أما زيادة حدوثها بشكل متكرر فقد يسبب موت الخلايا الطبيعية ويؤثر في وظائف المخلوق الحي.

40. تتنوع الإجابات، ولكن قد تشمل تجنب المسرطنات ومنها الإشعاع.

تقويم إضافي

41. الكتابة في علم الأحياء تتنوع الإجابات، على أن يمثل الرسم فهمًا للانقسام المتساوي.

42. تتنوع الإجابات.

أسئلة المستندات

43. مع التقدم في العمر يرتفع معدل الإصابة بالسرطان حتى عمر 79–75 في النساء وعمر 84–80 في الذكور، ثم يبدأ الانحدار.

44. مع التقدم في العمر تتراكم طفرات أكثر في جينات الخلايا.

45. إجابة محتملة: عادة ما يتم تشخيص الرجال في سن مبكرة، وتزيد معدلات تشخيصهم عن النساء بعد عمر 70.

مراجعة تراكمية

46. تُسرّع الإنزيمات التفاعلات الحيوية التي قد لا تحدث نهائيًّا أو تحدث ببطء دون هذه الإنزيمات.

47. يتكون الغشاء البلازمي من طبقتين من الليبيدات (الدهون) المفسفرة، وتطفو جزيئات الكولسترول والبروتينات والكربوهيدرات بين الطبقتين.

بداية
موقع بداية التعليمي | beadaya.com