تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

إجابات أسئلة الوحدة الرابعة دورة الخلية والانقسام المتساوي من كتاب الطالب

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الحادي عشر ⇦ أحياء ⇦ الفصل الأول ⇦ كتب للطالب ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-01-02 22:02:07

المزيد من مادة أحياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة أحياء في الفصل الأول

1	إجابات أسئلة الوحدة الثالثة الإنزيمات من كتاب الطالب
2	إجابات أسئلة الوحدة الثانية الحزيئات الحيوية من كتابي الطالب والتجارب العملية والأنشطة
3	إجابات أسئلة الوحدة الأولى تركيب الخلية من كتاب الطالب
4	إجابات أسئلة الوحدة الثانية (الجزيئات الحيوية)
5	مشروع رفع المستوى التحصيلي وحدة الكيمياء الحيوية مرفوق بالحلول

إجابات أسئلة موضوعات الوحدة

١. يتمثل التكاثر اللاجنسي بإنتاج أفراد جديدة مطابقة جينيًا للكائن الحي الذي نتجت منه. ويجب أن تكون الخلايا في هؤلاء الأفراد متطابقة جينيًا.

الانقسام المتساوي نوع من الانقسام اللازم لإنتاج خلايا متطابقة جينيًا.

٢. أ. 92 كروماتيدًا

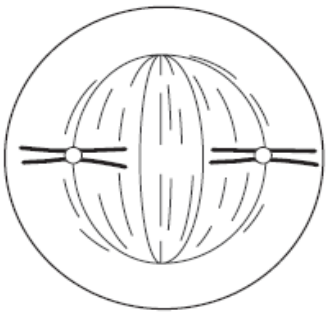
ب. 92 جزيء DNA (يحتوي كل كروماتيد على جزيء DNA)

ج. 92 حيزًا حركيًا

د. 46 كروموسوم

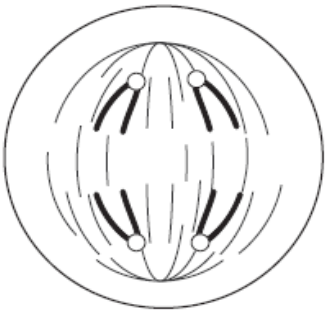
هـ. 92 كروماتيد

٣. أ.



الطور الاستوائي

ب.



الطور الانفصالي

٤. وظيفتها ربط الكروماتيدات معًا، وربط الكروموسومات بخيوط المغزل.

٥. من بين 75000 خليّة، كانت 9 خلايا في حالة انقسام. يستمر الانقسام المتساوي ساعة واحدة، لذلك تكون مدة دورة الخليّة هي: 9 / 75000

= 8333 ساعة

= 8333 / 24 ساعة

= 347 يومًا

(تختلف مدة دورة الخلية في الحيوانات البالغة من ثماني ساعات إلى أكثر من سنة واحدة).

٦. يقترح أن التخصص يرجع للجينات التي يتم تشغيلها في الخلايا عند تمايزها أو تخصصها. في خليّة الكبد، على سبيل المثال، يتم تشغيل الجينات التي تتحكم في أنشطة الكبد فقط، على الرغم من أن خلايا الكبد تحتوي على جميع المعلومات اللازمة لتكوين أيّة خليّة.

٧. الخلايا السرطانيّة لا تصاب بالشيخوخة، وهي تحقق ذلك بتجديد تيلوميراتها بعد كل انقسام غير منتظم، عن طريق التيلوميريز (تستخدم الخليّة الطبيعيّة في النهاية تيلوميراتها وتموت إذا انقسمت بشكل متكرر).

موقع كنز العلوم kanz3.com

إجابات أسئلة نهاية الوحدة

١ د

٢ ب

٣ د؛ **التفسير:** تحتوي خلايا الإنسان كمثال على 46 كروموسوم. وفي الطور S من دورة الخليّة، يتضاعف كل كروموسوم، مكوّنًا كروماتيدَين. لذا يمر في الانقسام المتساوي 92 كروماتيد. وتحتوي كل خليّة جديدة ناتجة من الانقسام المتساوي على 46 كروموسوم. يمكن لذلك أن يكون المصطلح كروموسوم مربكًا. وينشأ الإرباك من أن المصطلح «كروموسوم» كان ينطبق في الأصل على التراكيب التي تظهر أثناء الانقسام المتساوي، والتي يتكوّن كل منها من كروماتيدَين (الكروموسومات المتضاعفة)، ومصطلح كروموسوم الآن ينطبق على 46 تركيبًا توجد في نواة الطور البيني بين انقسامَي الخليّة.

٤ ب

٥ **كاملة القدرات:** تستطيع إنتاج أي نوع من الخلايا.
متعددة القدرات: تستطيع إنتاج أنواع قليلة من الخلايا المتخصصة.

٦ **الجسم المركزي:**
مركز تنظيم الأنيبيبات الدقيقة،
تكوّن خيوط المغزل أثناء الانقسام المتساوي،
يحتوي على سنتريولين،

موقع كنز العلوم kanz3.com

يوجد خارج النواة مباشرة.

السنتريول:

يتكوّن من 9 ثلاثيات من الأنيبيبات الدقيقة،

مركز تنظيم الأنيبيبات الدقيقة وتكون خيوط المغزل

السنترومير:

منطقة من الكروموسوم تربط الكروماتيدات معًا؛

نقطة ارتباط الكروماتيدات بخيوط المغزل.

٧. أ. A الطور الانفصالي

B الطور التمهيدي

C الطور الاستوائي

ب. الطور الانفصالي: تتحرك الكروماتيدات باتجاه القطبَين المتقابلَين، حيث تتحرك السنترومیرات أولًا بفعل تقصر خيوط المغزل،

الطور التمهيدي: وتبدأ الكروموسومات بالظهور

نتيجة التفاف الكروماتين، وتقصر وتسمك بما يكفي أن تشاهد عندما تصبغ.

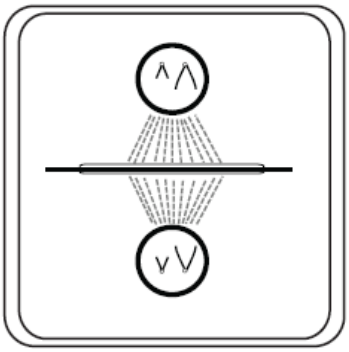
الطور الاستوائي: تصطف الكروموسومات على امتداد خط استواء الخليّة.

موقع كنز العلوم kanz3.com

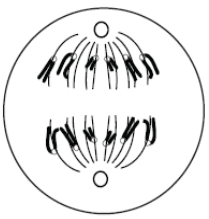
٨. د. ١. الطور الاستوائي

٢. يظهر رسم الطور التمهيدي كروموسومَين منفردَين، ولكل منهما سنترومير (**وليس** زوجًا من الكروماتيدات) موزعة عشوائيًا، ومحاطة بالغلاف النووي (**يقبل الغلاف النووي كخط متصل أو منقّط**). من الممكن أن يرسم الطلبة الخلية في نهاية الطور البيني، تُعدّ إجابة صحيحة (إذا أظهر الرسم الكروموسومات قصيرة وسميكة).

ب. كروموسوم طويل وكروموسوم قصير، بكل منهما سنترومير، يظهران داخل كل نواة جديدة.



ج. ستة كروموسومات في منتصف المسافة تقريبًا بين خط استواء الخليّة وكل من القطبَين (12 كروموسوم في المجموع)، اثنان طويلان، واثنان قصيران، واثنان معقوفان عند كل اتجاه، والسنتروميرات تقود الكروموسوم بالاتجاهَين.



موقع كنز العلوم kanz3.com

٩. أ. الأنيبيبات الدقيقة مكوّنة من جزيئات تيوبيولين.

ترتبط جزيئات تيوبيولين بعضها في بعض بنمط معيّن لتكوين الأنيبيبات الدقيقة.

لذا فإن وجود الكولشيسين يعيق تكوين الأنيبيبات الدقيقة.

ب. خيوط المغزل، السنتريولات.

ج. (متوقفة) في الطور التمهيدي،

لا يمكن تكوين خيوط المغزل (بسبب وجود الكولشيسين)،

لذا فإن الطور الاستوائي والأطوار اللاحقة، لا يمكن أن تحدث.

١٠. أ. صحيحة

تتضاعف السنترروميرات أثناء الطور البيني، قبل بدء الطور M.

ب. صحيحة

تتكوّن الكروماتيدات الشقيقة بتضاعف DNA. يحتوي كل كروماتيد على جزيء DNA جديد مطابق للجزيء الأصلي.

ج. خاطئة

تمتد الأنيبيبات الدقيقة من الحيّز الحركي إلى القطب الأقرب. الحيزان الحركيان في الكروماتيدَين الشقيقَين يرتبطان بالقطبَين المتقابلَين.

د. خاطئة

يحدث ذلك أثناء الطور M خلال تكوين خيوط المغزل (البلمرة) وتحرك الكروماتيد (إزالة البلمرة).

موقع كنز العلوم kanz3.com

هـ. خاطئة

يوجد الحيّز الحركي على الكروماتيد.

و. خاطئة

التيلوميرات أغطية في نهايات الكروموسومات.
ترتبط الأنيبيبات الدقيقة بالسنترروميرات (الحيز الحركي).

ز. صحيحة

تنفصل الكروماتيدات في بداية الطور الانفصالي

١١ أ. يحدث السرطان بسبب طفرة جينية، في جينات أو جين أو التحكم بالانقسام الخلوي أو الانقسام المتساوي.

ب. مادة كيميائيّة، (أو عامل بيئي) يمكن أن تسبّب السرطان.

يعتمد جدول البيانات الآتي على بيانات المصدر نفسه مثل الأرقام الواردة في السؤال (ارجع إلى الموقع https://ourworldindata.org). الأرقام تفاعلية على موقع الإنترنت.

سنة 1990			سنة 2016		
المجموعة العمريّة	بالمليون	%	المجموعة العمريّة	بالمليون	%
70+	6.52	34.2	70+	15.67	37.3
50- 69	8.73	45.8	50- 69	19.27	45.9
15- 49	3.36	17.6	15- 49	6.51	15.5
أقل من 15	0.46	2.4	أقل من 15	0.55	1.3
المجموع	19.07	100	المجموع	41.99	100

ج. ١. 50- 69.

٢. تحتوي على أكبر عدد من الناس،

هذه الفئة العمرية قد عاشت فترة طويلة

سمحت لمراكمة الطفرات مقارنة بالمجموعات العمريّة الأصغر.

موقع كنز العلوم kanz3.com

معدل الوفيات في المجموعة العمريّة +70 مرتفع، وبالتالي، العدد الأقل منها يعاني السرطان.

٣. ازداد العدد الإجمالي لمرضى السرطان ليتضاعف تقريبًا. وهذا يمكن أن يكون نتيجة لعدة عوامل أو احتمالات كالآتي:

- نتيجة للزيادة السكانية.
- لأن الناس يعيشون مدة أطول.
- نتيجة ازدياد التعرض للخطر.
- نتيجة تغير نمط الحياة.
- بسبب ازدياد التلوث.
- بسبب زيادة التدخين.

لا يوجد تغيير أو هناك تغيير طفيف في عدد حالات السرطان بين الفئة العمرية الأقل من 15 (انخفض في الواقع من 2.4% إلى 1.2%). يتوقع زيادة عدد المصابين إذا كان هناك عدد أكبر من الفئة العمرية الأقل من 15 في عام 2016م مقارنة مع العام 1990م. قد يكون بسبب التطور الطبي في علاج السرطان لمن هم أقل من 15. لا يوجد تغيير طفيف في العدد الفعلي في حالات السرطان بين أقل من 15، على الرغم من أن النسبة المئوية قد انخفضت من 2.4% إلى 1.2% من الإجمالي (النصف تقريبًا). لذلك لا توجد عوامل جديدة (أو لا تغيير في العوامل) المسببة للسرطان.

اقبل أي تعليق يشير إلى حاجة الطلبة إلى معلومات إضافية لتفسير الاتجاهات.

موقع كنز العلوم kanz3.com