



تم تحميل الملف  
من موقع **بداية**



للمزيد اكتب  
في جوجل



بداية التعليمي

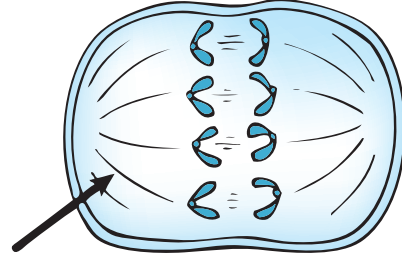
موقع بداية التعليمي كل ما يحتاجه الطالب والمعلم  
من ملفات تعليمية، حلول الكتب، توزيع المنهج،  
بوربوينت، اختبارات، ملخصات، اختبارات إلكترونية،  
أوراق عمل، والكثير...

حمل التطبيق



## أسئلة الاختيار من متعدد

استعمل الشكل الآتي للإجابة عن السؤالين 1 و 2.



1. أي مراحل الانقسام المتساوي تظهر في الشكل؟

- a. الطور الانفصالي. c. الطور الاستوائي.  
b. الطور البيني. d. الطور النهائي.

2. ما التركيب الذي يشير إليه السهم في الشكل؟

- a. السترومير. c. النوية.  
b. الكروموسوم. d. الخيوط المغزلية.

3. أي العمليات الآتية تقسم نواة الخلية والمادة النووية؟

- a. دورة الخلية. c. الطور البيني.  
b. انقسام السيتوبلازم. d. الانقسام المتساوي.

4. أي مما يأتي يعد أكثر الأسباب احتمالاً لسرطان الرئة؟

- a. التعرض لجزيئات الأسبست.  
b. التعرض للأبواغ الفطرية.  
c. التعرض للأشعة تحت الحمراء.  
d. التعرض للأشعة فوق البنفسجية.

5. أي مما يأتي قد يحفز الانقسام المتساوي؟

- a. ملامسة الخلايا بعضها لبعض.  
b. تراكم السايكلين.  
c. انعدام الظروف البيئية.  
d. غياب عوامل النمو.

6. ما الذي يتأثر عندما يكون للخلية مساحة سطح صغيرة بالنسبة إلى حجمها؟

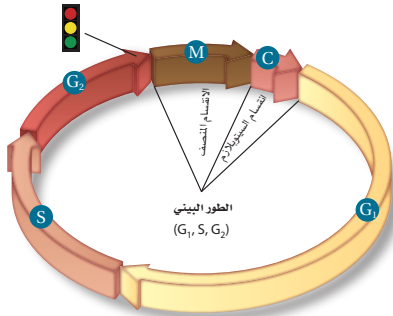
- a. قابلية الأكسجين على الانتشار داخل الخلية.  
b. كمية الطاقة التي تنتجها الخلية.  
c. انتشار البروتينات خلال الخلايا.  
d. معدل بناء البروتينات في الخلية.

7. أي مما يأتي يصف عملية انقسام السيتوبلازم؟

- a. تتضاعف الكروموسومات.  
b. تتحلل الشبكة المغزلية.  
c. تختفي النواة.  
d. تتخصّر الخلية.

## أسئلة الإجابات القصيرة

استخدم الشكل الآتي للإجابة عن الأسئلة 8-10.



8. في الماضي كان الطور البيني يسمى طور "الراحة" في دورة الخلية. وضح سبب عدم دقة هذه التسمية.

## اختبار مقنن

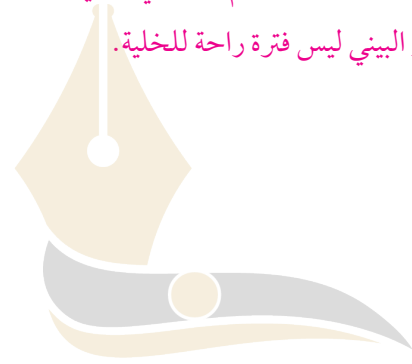
### أسئلة الاختيار من متعدد

1. a
2. d
3. d
4. a
5. d
6. b
7. c

### إجابات الأسئلة القصيرة

8. في أثناء الطور البيئي تنمو الخلية وتقوم بالوظائف الخلوية وتتهيأ لحدوث الانقسام المتساوي، تشير هذه الأنشطة إلى أن الطور البيئي ليس فترة راحة للخلية.

بداية  
beadaya.com | موقع بداية التعليمي



# اختبار مقنن

17. قوّم. ما الذي قد يحدث إذا لم تكن عملية الانقسام المتساوي دقيقة جداً؟

## سؤال مقالي

الخلايا الجذعية خلايا غير متخصصة في أداء وظيفة معينة. وتحتوي الخلايا الجذعية، كسائر الخلايا، على المادة الوراثية جميعها الموجودة في المخلوق الحي. ويمكن للخلايا الجذعية أن تنمو وتتمايز إلى أي نوع من الخلايا المتخصصة. هناك نوعان مختلفان من الخلايا الجذعية، هما الخلايا الجذعية الجنينية الموجودة في الأجنّة، والخلايا الجذعية المكتملة النمو الموجودة بكميات قليلة في الأنسجة المكتملة النمو. وتعد العمليات التي يتم فيها إجراء الأبحاث وخصوصاً حول الخلايا الجذعية الجنينية مثيرة للجدل لأسباب أخلاقية. أجب عن السؤال الآتي في صورة مقال، مستخدماً المعلومات في الفقرة السابقة.

18. هل تعتقد أنه يجب السماح للباحثين استخدام الخلايا الجذعية في بحوثهم؟ اذكر مزايا وأخطار هذه الأبحاث؟

9. وضح عمل الخلية عند نقطة الفحص التي تمثلها الإشارة الضوئية في الشكل.

10. استخدم الشكل في المقارنة بين المعدلات النسبية عند حدوث الانقسام المتساوي وانقسام السيتوبلازم.

11. استنتج كيف تستدل على تغير نسبة مساحة السطح إلى الحجم كلما نمت الخلية أكثر؟

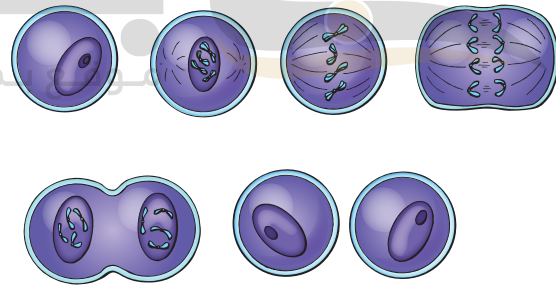
12. صف كيف تتغير الكروموسومات في أثناء المرحلة S من دورة الخلية؟

13. فسّر كيف ينتج الورم السرطاني عن اختلال دورة الخلية.

14. وضح كيف يمكن أن تسبب العوامل البيئية الإصابة بمرض السرطان؟

## أسئلة الإجابات المفتوحة

استخدم الشكل الآتي في الإجابة عن السؤالين 15 و 16.



15. حلّل الشكل، وصف أهمية الخيوط المغزلية للكروماتيدات في أثناء الطور التمهيدي.

16. صف وظيفة السنترومير، وتوقع ما قد يحدث إذا لم تحو الخلايا سنتروميرات.

يساعد هذا الجدول في تحديد الدرس والقسم الذي يمكن أن تبحث فيه عن إجابة السؤال.

الصف	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
الفصل / القسم	3-3	3-2	3-2	3-2	3-3	3-3	3-1	3-1	3-1	3-1	3-1	3-2	3-1	3-2	3-3	3-2	3-2
السؤال	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2

9. عند نقطة الفحص هذه تتحقق الخلية من أن جميع المهام الضرورية تمت قبل الانقسام المتساوي وأن الخلية مستعدة للانقسام.
10. يتطلب الانقسام المتساوي خطوات عدة، ويستغرق وقتاً أطول من انقسام السيتوبلازم لكي يحدث.
11. يزداد حجم الخلية أسرع من مساحة السطح كلما أصبحت الخلية أكبر، وهذا يؤدي إلى انخفاض في نسبة مساحة السطح إلى الحجم كلما أصبحت الخلية أكبر.
12. تتضاعف الكروموسومات وتصبح كروماتيدات ثنائية مرتبطة بالسنترومير، وينتج عن ذلك تضاعف ونسخ للمادة الوراثية DNA في الخلية استعداداً للانقسام.

### إجابات الأسئلة المفتوحة

13. ترتبط الخيوط المغزلية بالكروماتيدات وتسحبها إلى الأقطاب المتقابلة. ولن تتمكن الكروماتيدات دون الخيوط المغزلية من الوصول إلى الأقطاب الصحيحة.
14. السنترومير هو موقع اتصال الكروماتيدات الشقيقة. وقد تسحب الكروماتيدات دون نقطة مركزية بعيداً بشكل غير متساوٍ، مما قد يؤدي إلى انقسام المادة الوراثية بشكل غير متساوٍ فتنتج خلايا جديدة لا تؤدي وظائفها.

### سؤال مقالي

15. تتنوع الإجابات، اعتماداً على نوع الخلايا التي تم اختيارها للمقارنة. ومع ذلك يجب أن تعكس الإجابة فهم الدور الذي تؤديه العضيات المختلفة، حتى لو لم تعكس الفرضية فهماً كاملاً للخلايا الموجودة في الحيوانات. فرضية محتملة: تحوي الخلايا العضلية ميتوكوندريا أكثر من خلايا الدم الحمراء لأنها ترتبط باستخدام الطاقة اللازمة لحركة الجسم طوال الوقت، ويمكن التأكد من ذلك بإحضار عينات لنوعين من الخلايا ومشاهدتها بواسطة المجهر الضوئي لرؤية أي نوع من الخلايا يحوي عدداً أكبر من الميتوكوندريا.

