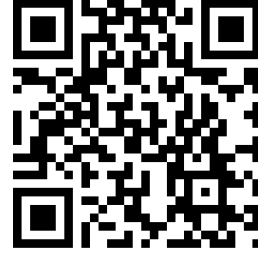


## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



## حل مراجعة عامة وفق الهيكل الوزاري

[موقع المناهج](#) ← [المناهج الإماراتية](#) ← [الصف العاشر العام](#) ← [علوم](#) ← [الفصل الثاني](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 09:53:50 2024-03-02

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام



## روابط مواد الصف العاشر العام على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة علوم في الفصل الثاني

[نموذج الهيكل الوزاري بريدج المسار العام](#)

1

[كتاب الطالب منهج انسابير](#)

2

[مذكرة وحدة التكاثر الخلوي](#)

3

[أسئلة الامتحان النهائي](#)

4

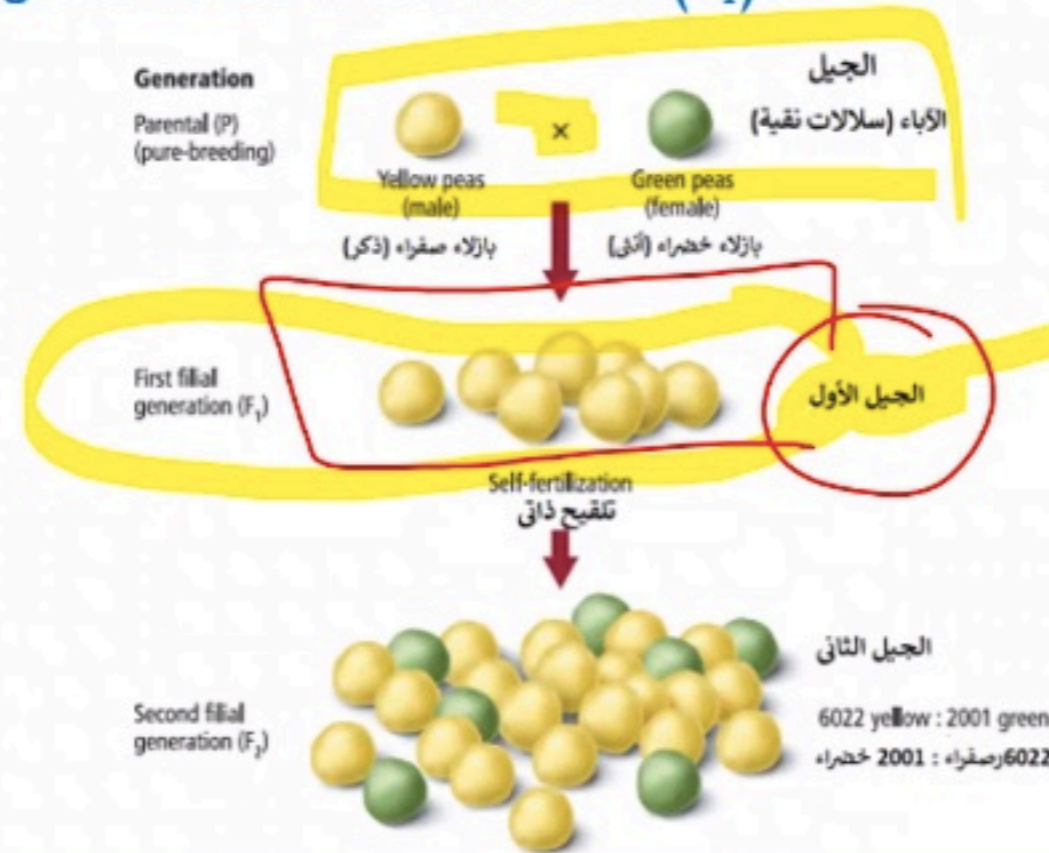
[حل أسئلة الامتحان النهائي](#)

5

The results of Mendel's cross involving true-breeding pea plants with yellow seeds and green seeds are shown below

What is the percentage of the green beans in the first filial ( $F_1$ )?

يبين الشكل أدناه نتائج عملية التلقيح الخلطي التي قام بها مندل بين نباتات بازلاء نقية السلالة ذات حبوب صفراء وخضراء اللون. ما نسبة الحبوب الخضراء في الجيل الأول؟



0%

25%

50%

75%



11. متى يُرَجَّح أن تحدث عملية العبور؟

الطور التمهيدي الأول من الانقسام المنصف

13. كيف تدعم عملية الانقسام المنصف التنوع الوراثي في أنواع المخلوقات الحية؟

بسبب حدوث عملية العبور التي تعيد ترتيب الجينات

15. ضع فرضية حول سبب حدوث الانقسام المنصف في مرحلتين، الأولى والثانية.

حتى تتمكن الخلية من إنتاج أربع خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية لو كانت عبارة عن انقسام واحد فقط ستنتج خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية وهو ليس الهدف من الانقسام المنصف



16. حصل تزاوج بين القط المجعد الأذنين المعروف في الشكل أعلاه وقطة غير مجعدة الأذنين. كانت كل القطط الصغيرة الناتجة عن التزاوج غير مجعدة الأذنين. لاحقاً، عند تزاوج القطط من هذا النسل معاً، كانت نسبة الطراز الظاهري 1:3 للأذن غير المجعدة إلى المجعدة. ما الاستنتاجات التي يمكن استخلاصها بشأن وراثة الأذن المجعدة؟

- A. الأذن المجعدة ناتجة عن عملية العبور.  
 B. هي صفة سائدة.  
 C. هي صفة متنحية.  
 D. يجب إجراء المزيد من عمليات التزاوج لتحديد آلية توارث هذه الصفة الوراثية.



إن لون الفرو البني في حيوان المنك هو صفة سائدة على اللون الفضي المائل إلى الزرقة. عند تزاوج حيوان منك متخالف الجينات لصفة لون الفرو البني مع آخر لون فروه مائل إلى الزرقة، فكانت النتيجة ذرية عددها (8) كم فرد من الذرية يتوقع أن يكون لون فروه فضياً مائلاً إلى الزرقة؟

4

bb

Bb

Bb / 50

bb / 50

6

8

2

B b

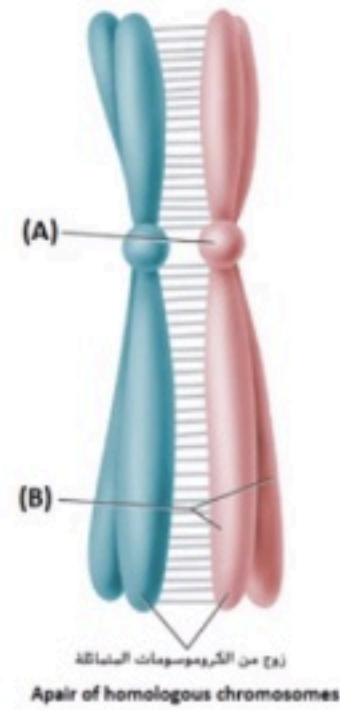
→ b

Bb	bb
Bb	bb

→ b



The figure below shows the homologous chromosomes that are physically bound together during synapsis in prophase I. What does the letter (A) stand for?

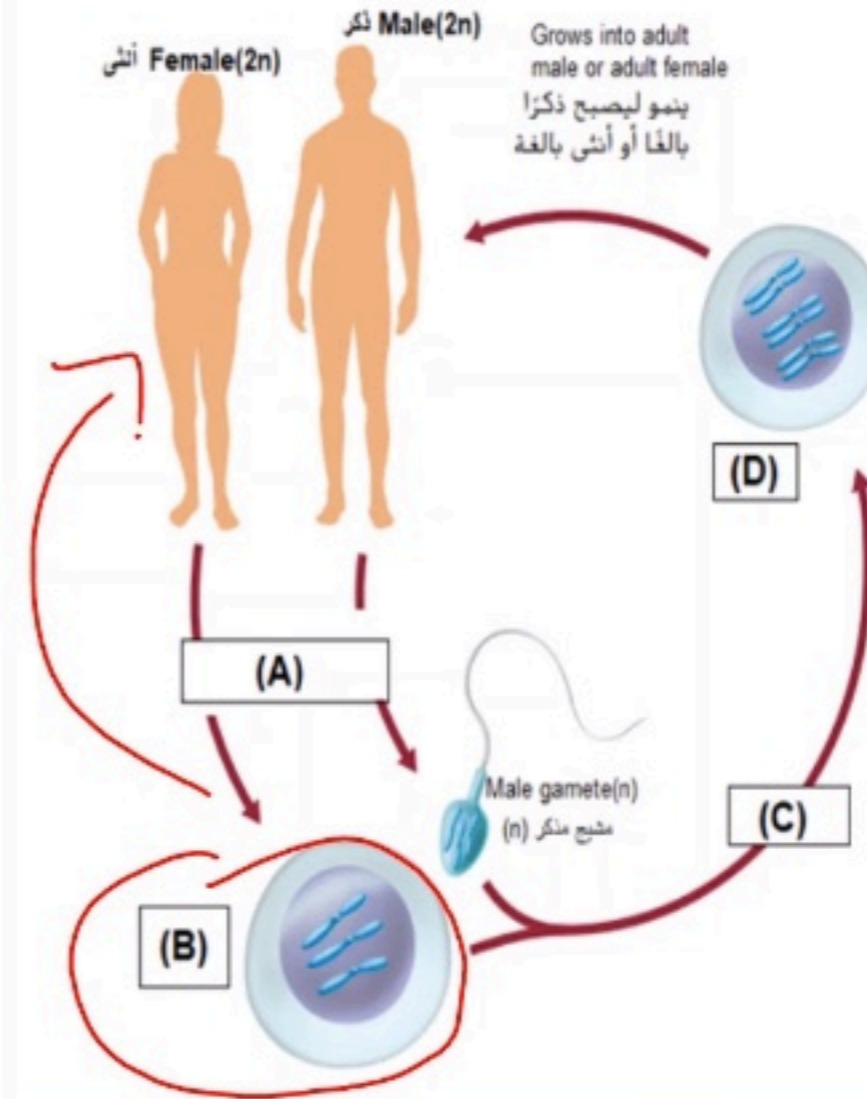


الشكل أدناه يبين تلاصق الكروموسومات المتماثلة معًا أثناء عملية التشابك في الدور التمهيدي الأول. ما الذي يشير إليه الحرف (A)؟

- A. القطعة المركزية
- B. الكروماتيدات الشقيقة
- C. الكروماتيدات غير الشقيقة
- D. النوية

In the figure below, the sexual life cycle in human involves meiosis, which produces gametes. When gametes combine in fertilization, the number of chromosomes are restored. What do the letters (B), (D) refer to?

في الشكل أدناه، دورة الحياة الجنسية في الإنسان تتضمن الانقسام المنصف الذي ينتج الأمشاج وعند اتحاد الأمشاج في عملية الإخصاب، تعود الكروموسومات إلى عددها الأصلي. علام تشير إليه الأحرف (B)، (D)؟



(B): مشيج أنثوي و (D): بويضة مخصبة

(B): بويضة مخصبة و (D): مشيج أنثوي

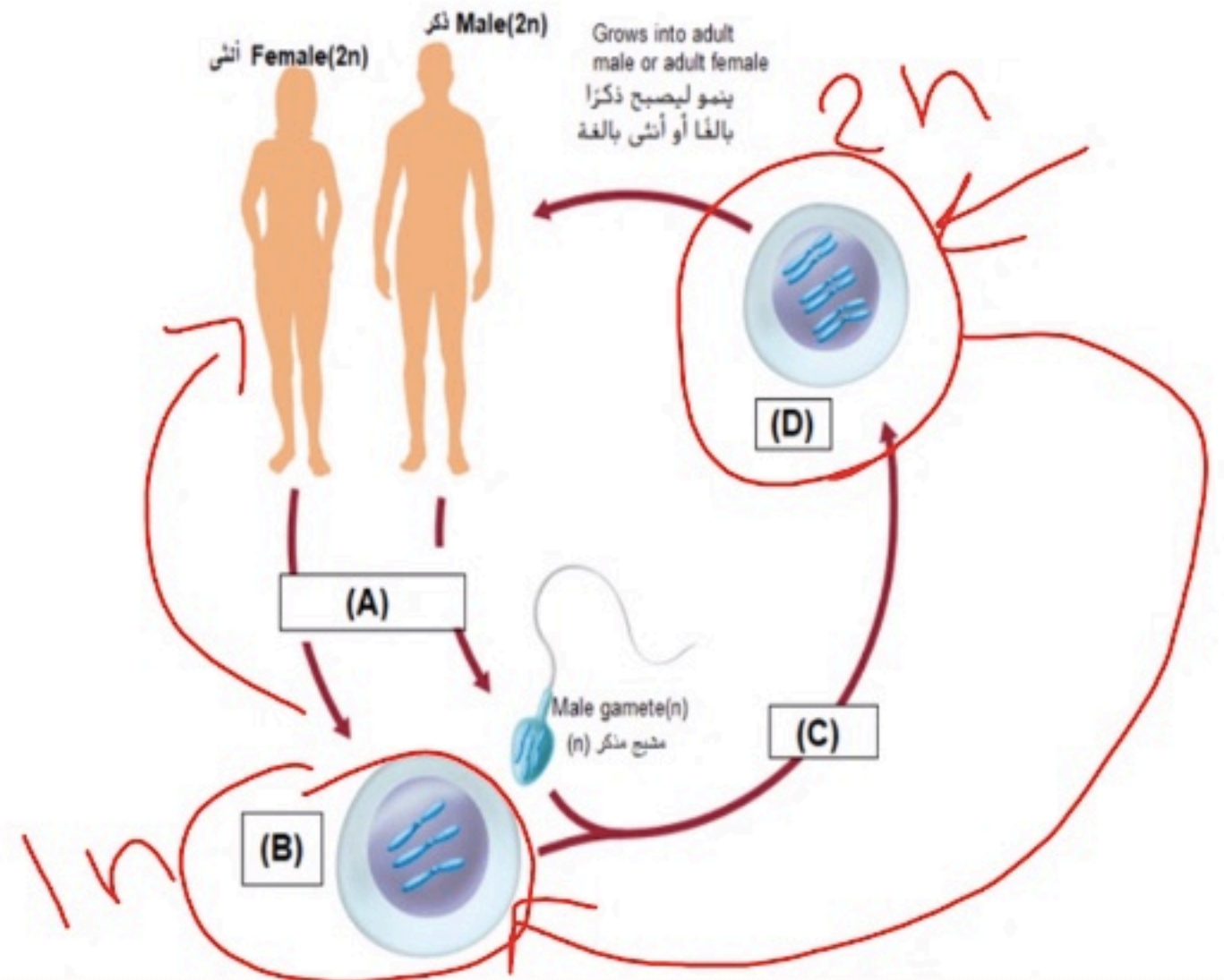
(B): الانقسام المنصف و (D): الإخصاب

(B): الإخصاب و (D): الانقسام المنصف



In the figure below, the sexual life cycle in human involves meiosis, which produces gametes. When gametes combine in fertilization, the number of chromosomes are restored. What do the letters (B), (D) refer to?

في الشكل أدناه، دورة الحياة الجنسية في الإنسان تتضمن الانقسام المنصف الذي ينتج الأمشاج وعند اتحاد الأمشاج في عملية الإخصاب، تعود الكروموسومات إلى عددها الأصلي. علام تشير إليه الأحرف (B)، (D)؟



(B): مشيج أنثوي و (D): بويضة مخصبة

(B): بويضة مخصبة و (D): مشيج أنثوي

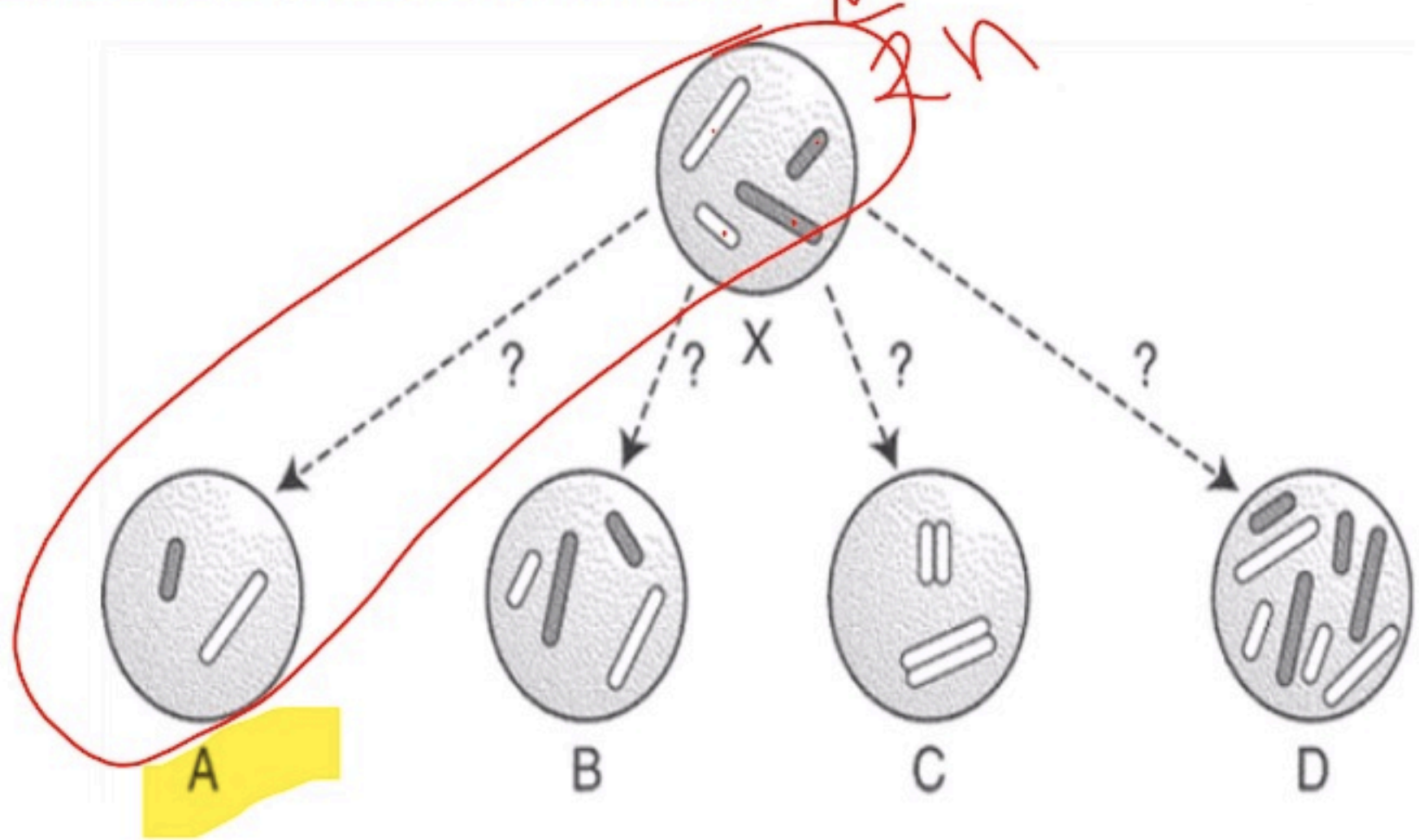
(B): الانقسام المنصف و (D): الإخصاب

(B): الإخصاب و (D): الانقسام المنصف



Observe the cell labeled (X) in the figure below containing (4) chromosomes. Which of the four cells below represents a healthy gamete that could be produced from this cell?

لاحظ الخلية المسماة (X) في الشكل أدناه التي تحتوي على (4) كروموسومات. أي من الخلايا الأربع أدناها تمثل **مشیجاً** سليماً يمكن أن ينتج عن هذه الخلية؟



Which of the following reproduces sexually only?

أي مما يلي يتكاثر جنسياً فقط؟

البكتيريا

معظم الطلائعيات

معظم الحيوانات البسيطة

الحيوانات الأكثر تطوراً على مستوى الوظائف الحيوية





$$2^n$$

26. بالنسبة إلى ذبابة المنزل التي تحتوي على ستة أزواج من الكروموسومات. ما عدد مجموعات الأمشاج المحتملة التي يمكن أن تنتج عن الاصطفاف العشوائي لأزواج الكروموسومات في الانقسام المنصف؟

- A. 32  
B. 48  
C. 64  
D. 120



6. أي خلايا من المحتمل أن يحدث لها موت مبرمج؟

A. الخلايا بين الأصابع

B. خلايا تتكاثر بشكل طبيعي

C. خلايا تتكاثر ببطء

D. خلايا محيطة بالقلب

34. أي مما يلي يصف موت الخلية؟

A. يحدث في كل الخلايا

B. هو موت خلوي مبرمج

C. يعيق النمو الطبيعي للكائن الحي

هو استجابة للهرمونات

Will be reviewed

5

\* إلى أي من التراكيب التالية يشير السهم في الرسم؟  
□□

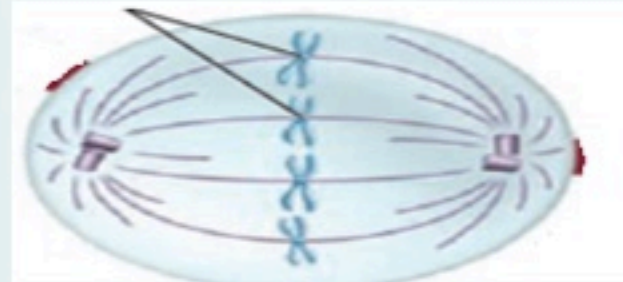


- الكروموسوم
- خيوط المغزل
- القطعة المركزية
- الميتوكوندريا

✓ Correct 5/5 Points

6

\* ما هو الطور الواضح بالصورة؟ □□



- التمهيدى
- الانقسام المتساوي ✓
- الانفصالي
- النهائي

## فهم الأفكار الرئيسة

4. ما عدد الكروموسومات في خلية تمر بالطور الاستوائي الأول من الانقسام المنصف إذا كانت تحتوي على 12 كروموسومًا أثناء الطور البييني؟

24 .C

6 .A

36 .D

12 .B

12

المرحلة الأولى

12

12

المرحلة الثانية

6

6

6

6

Which of the following is a characteristic of meiosis?

أي مما يلي من خصائص الانقسام المنصف؟

لا يحدث تشابك بين الكروموسومات المتماثلة

A

الخلايا الوليدة متطابقة وراثياً

B

يحدث في الخلايا التناسلية فقط

C

يحدث في الخلايا الجسمية فقط

D





3. أي من أجزاء الكروموسومات المبيّنة قد تظهر

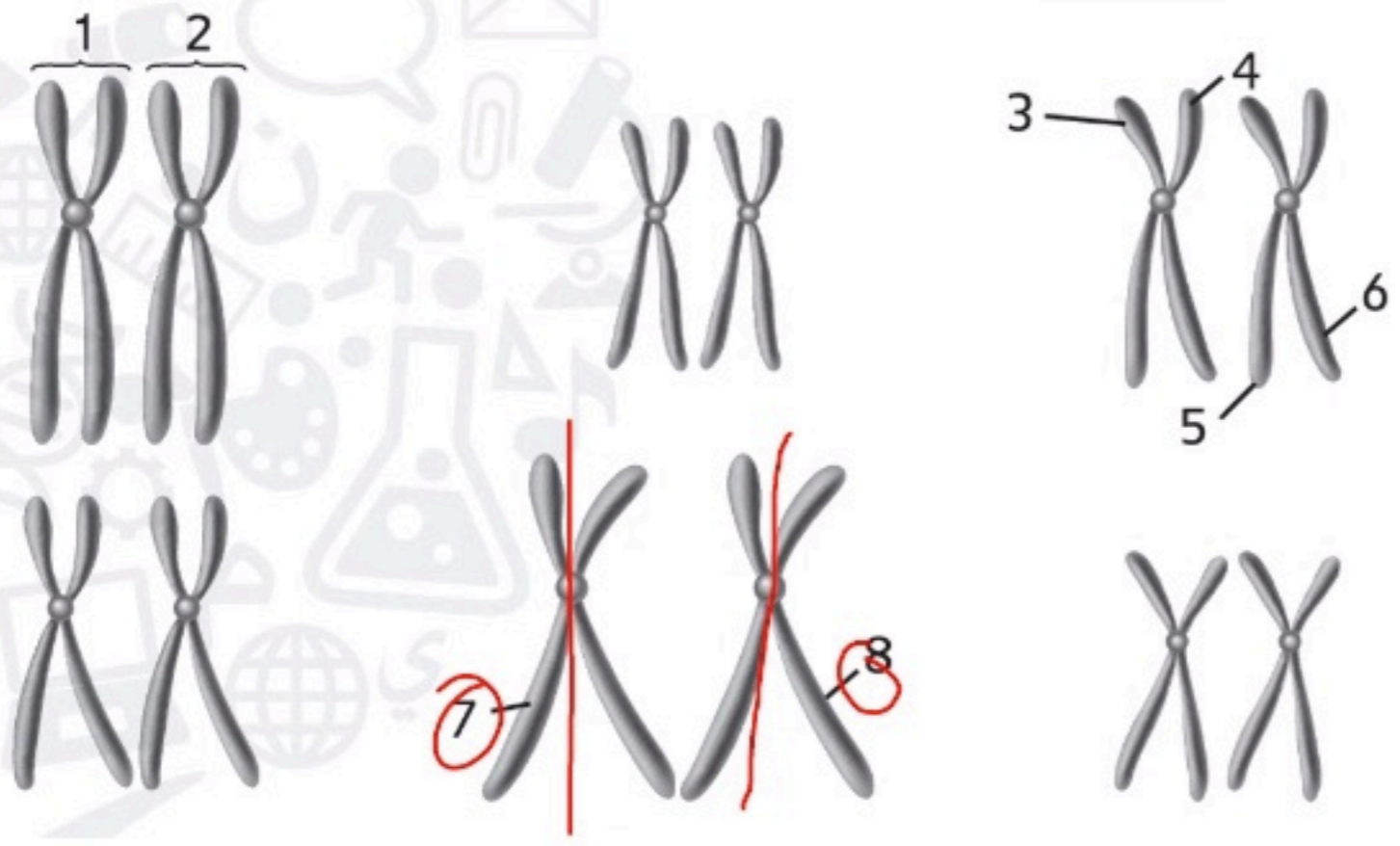
معًا في مشيخ هذا الكائن الحي؟

A. 1 و 2

**B. 3 و 6**

C. 3 و 7

D. 5 و 6



$$\frac{1}{8}$$

What is the probability of a couple giving birth to three boys in a row?

احتمال إنجاب زوجين لثلاثة ذكور على التوالي؟

$$\frac{1}{16}$$

$$\frac{1}{32}$$

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{8} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

Based on the figure below.

Which letter of the following indicates an organism for which polyploidy is useful?

استناداً إلى الشكل أدناه.

أي حرف مما يلي يشير إلى كائن حي يكون تعدد المجموعة الكروموسومية لخلاياه مفيداً؟



(A)



(B)



(C)



(D)

A

B

C

D

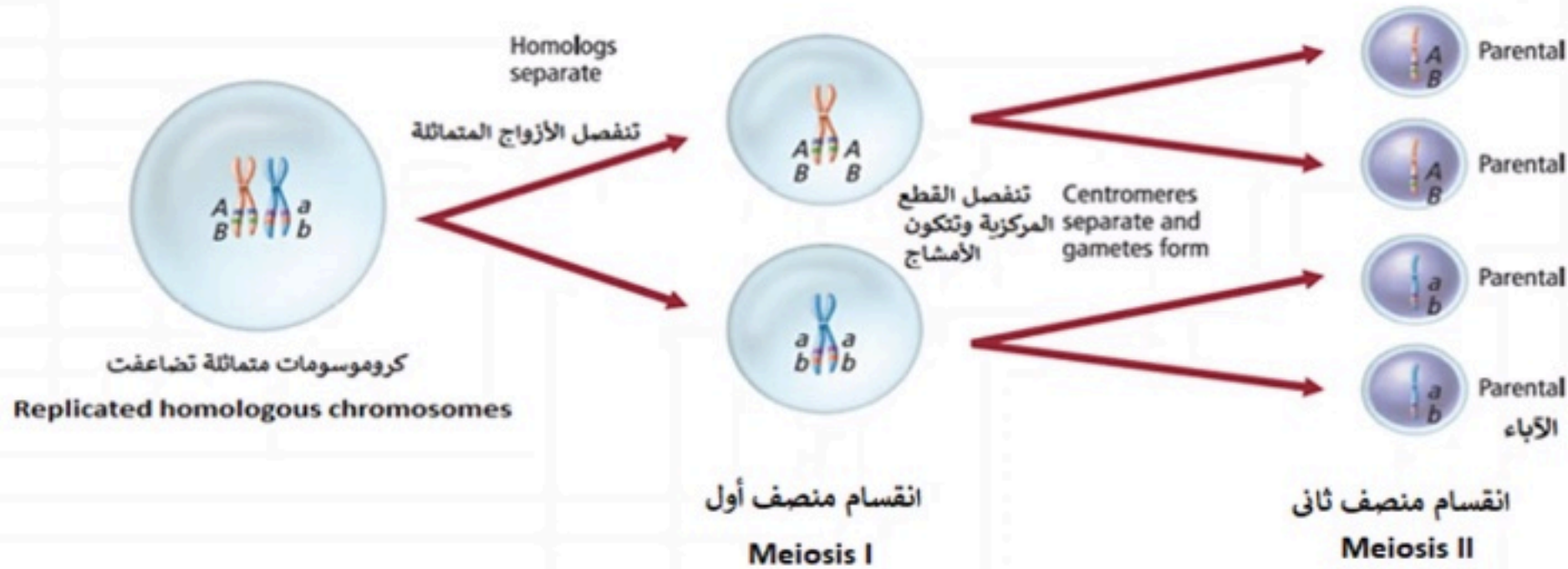


The figure below showing linked genes.

Which of the following statement is **incorrect**?

استناداً إلى الشكل أدناه الذي يبين الجينات المرتبطة.

أي مما يلي عبارة **غير صحيحة**؟

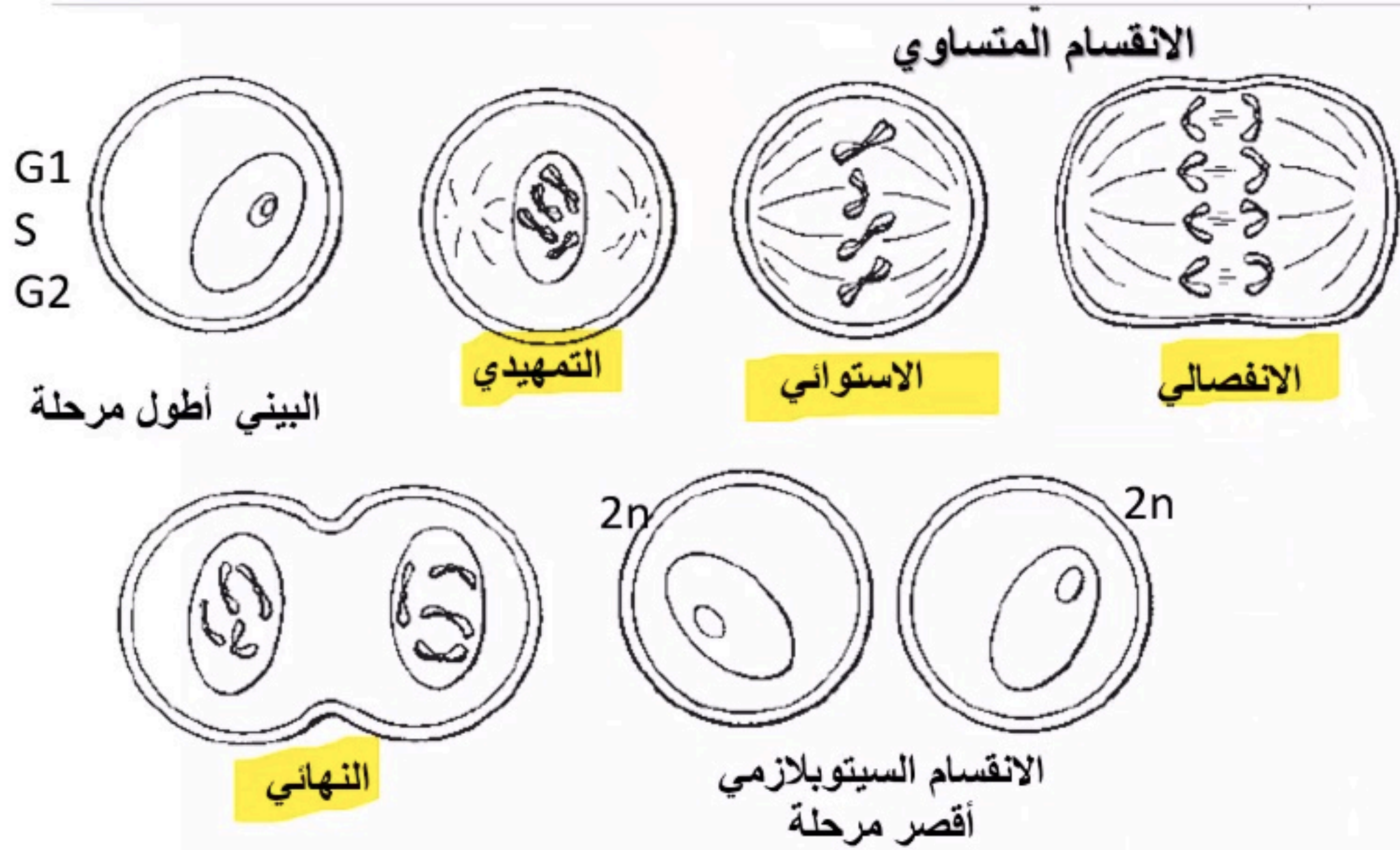


الجينات المترابطة لا تنفصل عادة بشكل مستقل

يحدث انقسام منصف أول وثاني

ارتباط الجينات على الكروموسوم يُعد استثناء لقانون التوزيع الحر

يحدث العبور



22. يحول عقار الفينبلاستين لمعالجة السرطان دون بناء الأنبيبات الدقيقة. ما العملية التي يعترضها هذا العقار أثناء

مرحلة الانقسام المتساوي؟

**A.** تكوين الجهاز المغزلي

**B.** مضاعفة الـ DNA

**C.** تصنيع الكربوهيدرات

**D.** اختفاء الغشاء النووي



## فهم الأفكار الأساسية

31. ما دور بروتينات السايكلين في الخلية؟

A. التحكم بحركة الأنبيبات الدقيقة

B. إعطاء إشارة للخلية بالانقسام

C. تحفيز تكسر الغشاء النووي

D. التسبب في اختفاء النوية

يعرض الرسم البياني التالي دورة حياة خلية. استخدم هذا الرسم البياني للإجابة عن السؤالين 20 و 21.

21. ما العملية التي حدثت في المنطقة المسماة B؟

- A. الطور البيني
- B. الانقسام السيتوبلازمي
- C. الانقسام المتساوي
- D. الأيض

جزئيات ال DNA لكل خلية



20. ما المرحلة التي حدثت في المنطقة المسماة A؟

- A. الطور التمهيدي
- B. المرحلة G<sub>1</sub>
- C. المرحلة S
- D. المرحلة G<sub>2</sub>

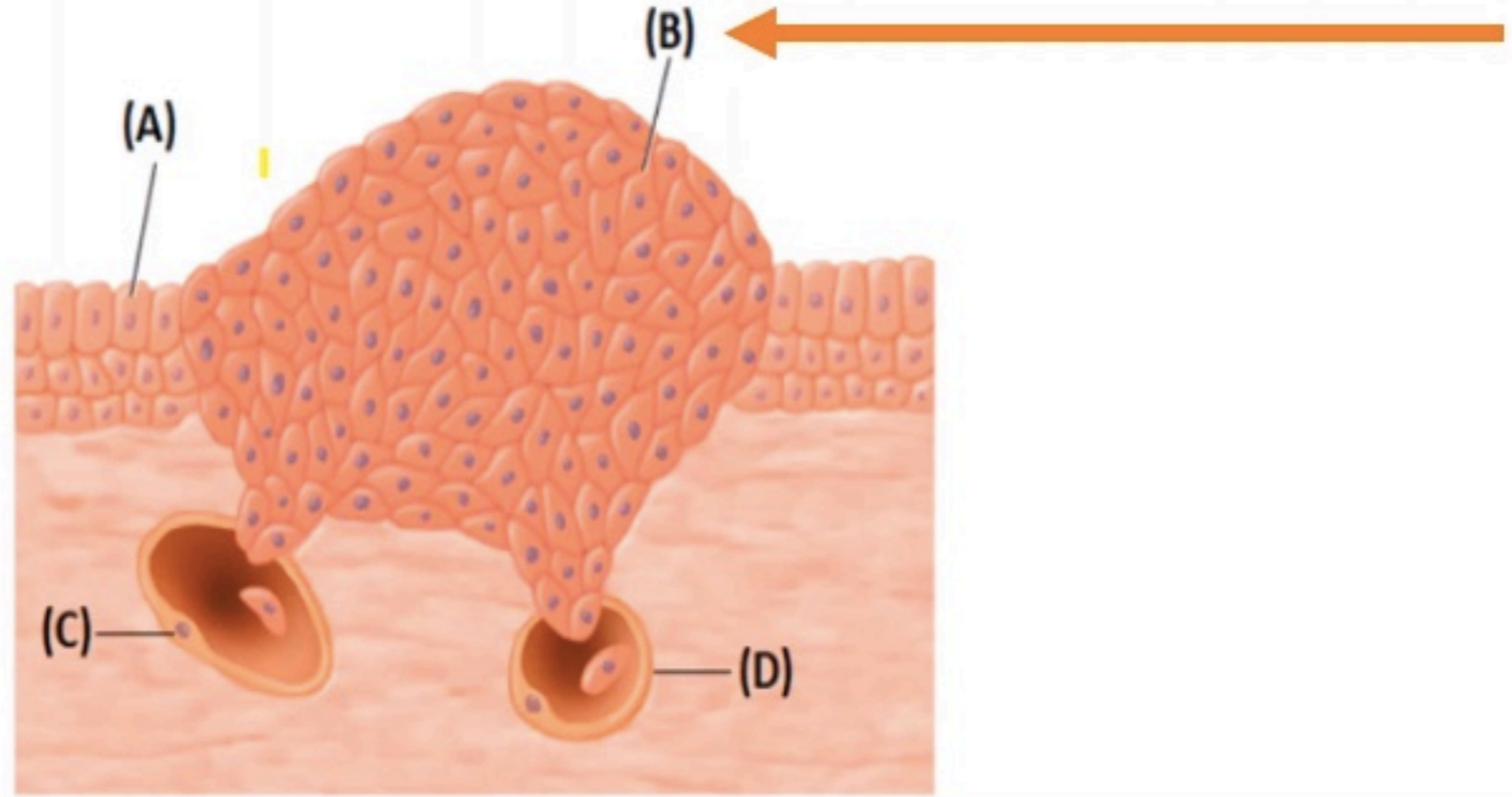




The illustration below shows one way cancer can spread from one body part to another.

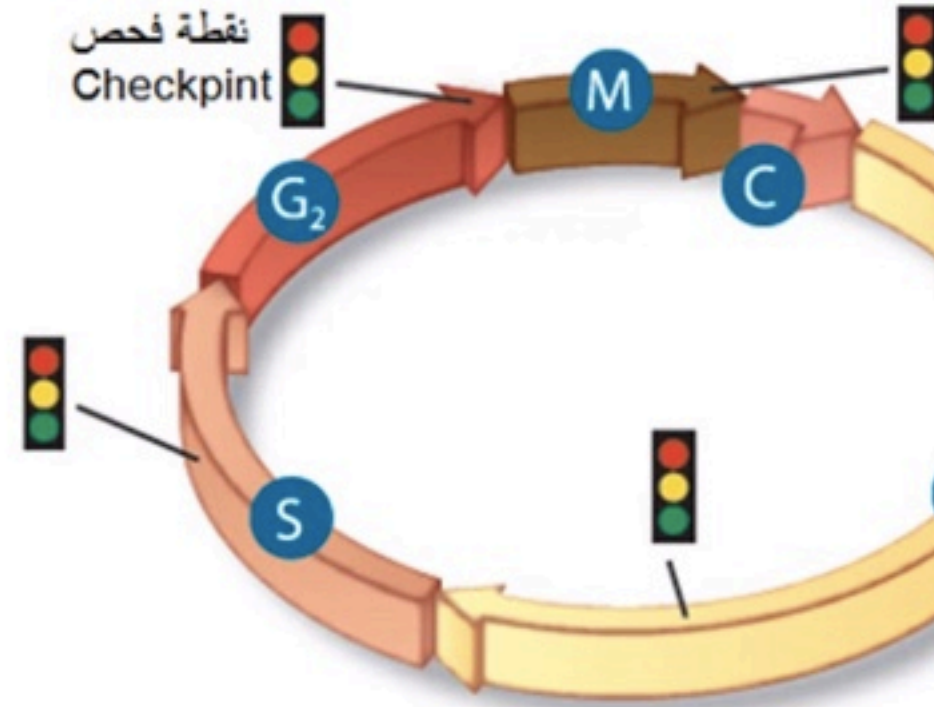
Which letter of the following indicates **cancer cells**?

الشكل أدناه يبين إحدى الطرق التي يمكن أن ينتشر بها السرطان من جزء إلى آخر في الجسم.  
أي حرف مما يلي يشير إلى **خلايا سرطانية**؟



Based on the diagram below that indicates normal Cell Cycle. at which stage of the following does **the combination of cyclin with CDK** signal the start of the cell cycle?

استناداً إلى الرسم أدناه الذي يشير إلى الدورة الطبيعية للخلية. في أي مرحلة مما يلي تعطي **تركيبة السايكلين-الكينيز** الإشارة ببدء دورة الخلية؟



G<sub>1</sub>

G<sub>2</sub>

S

M

23. أي مما يلي لا يسهم في التنوع الوراثي؟

A. عدد الكروموسومات

B. عملية العبور

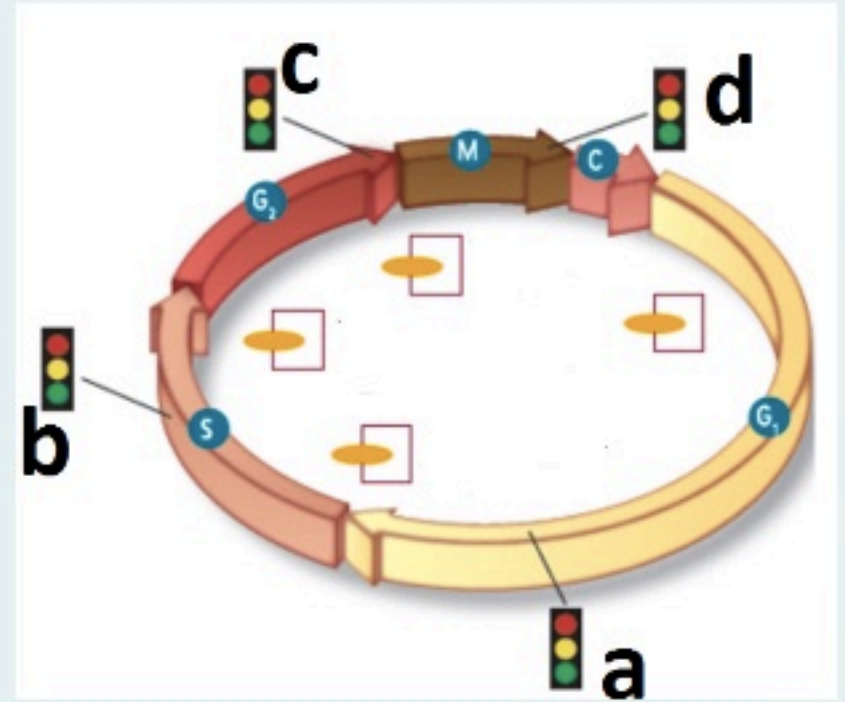
C. الانقسام المنصف

D. التزاوج العشوائي

✓ Correct 5/5 Points

14

يوضح الشكل دورة الخلية، في أي مرحلة مما يلي تعطي  
\* تركيبة السيكلين-الكينيز الإشارة ببدء دورة الخلية؟



a ✓


b

c

d

✗ **Incorrect** 0/5 Points

15

\* في تجربة مندل على نبات البازلاء، ما هي نسبة الصفة السائدة في الجيل الأول؟ 

25%

50%

75%

100% ✓

8. ما الذي يحدث لنسبة مساحة سطح الخلية إلى حجمها، مع ازدياد حجم الخلية؟



A. تزداد

B. تقلّ

C. تبقى كما هي

D. تبلغ حدّها الأقصى

3. ما العملية التي تقسم نواة الخلية ومادة النواة؟

A. دورة الخلية

B. انقسام السيتوبلازم

C. الطور البيني

D. الانقسام المتساوي

19. كم عدد الخلايا الناتجة عن خلية واحدة مرت بستة

انقسامات؟

A. 13

B. 32


C. 48

D. 64



35. لماذا يواجه بعض الباحثين في مجال الخلايا الجذعية عقبات أمام الدراسات التي يجرونها؟
- A. لا يمكن العثور على خلايا جذعية.
- B. ثمة أسباب أخلاقية تتعلق بالحصول على الخلايا الجذعية.
- C. لا توجد استخدامات معروفة للخلايا الجذعية.
- D. لا تتحوّل الخلايا الجذعية إلى خلايا متخصصة.

1

1.  $cm^2$  هي نسبة مساحة السطح إلى الحجم لخلية إذا كان طول الضلع 2 

1:6

1:3 ✓

1:1

1:2

2

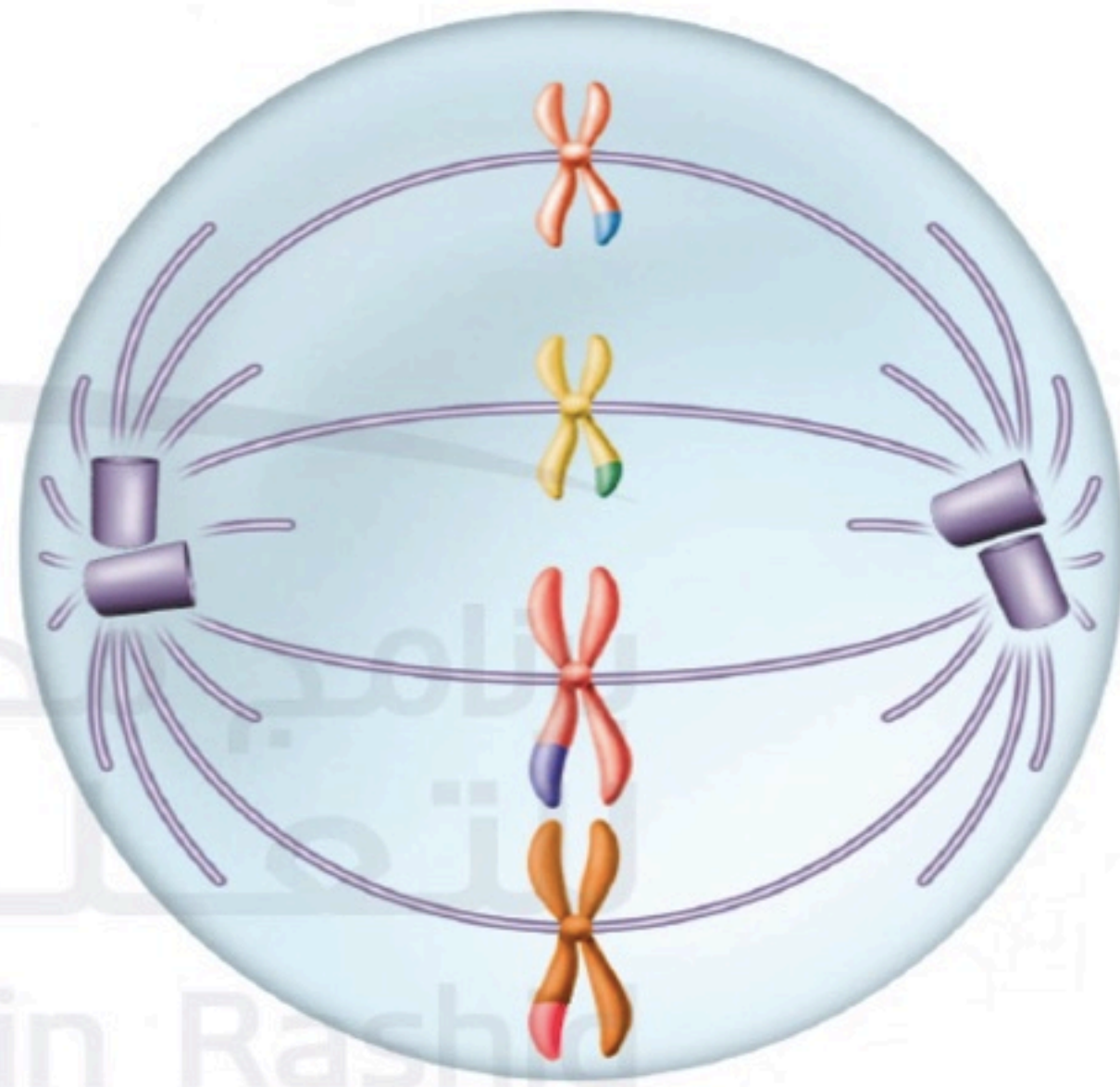
2. أي مما يلي يصف أنشطة الخلية التي تتضمن كلاً من النمو الخلوي وانقسام الخلية؟ 

الانقسام المتساوي

الانقسام المصف

الكروماتين

دورة الخلية ✓



5. أي من مراحل الانقسام المنصف يمثله الرسم أعلاه؟  
 A. الطور التمهيدي الأول C. الطور الاستوائي الأول  
 B. الطور التمهيدي الثاني D. الطور الاستوائي الثاني



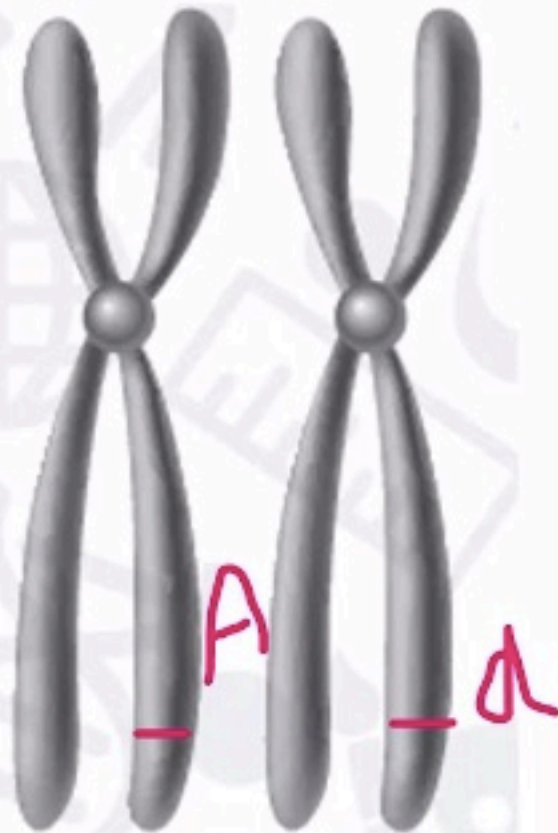
7. أي مما يلي لا يُعد من خصائص الكروموسومات المتماثلة؟

A. الكروموسومات المتماثلة لها الطول نفسه.

B. الكروموسومات المتماثلة لها موقع القطعة المركزية نفسه.

C. الكروموسومات المتماثلة لها نوع الأليل نفسه على الموقع نفسه.

D. تصبح الكروموسومات المتماثلة في صورة أزواج أثناء المرحلة الأولى للانقسام المنصف.



استخدم المخطط أدناه للإجابة على الأسئلة 2 و 3.

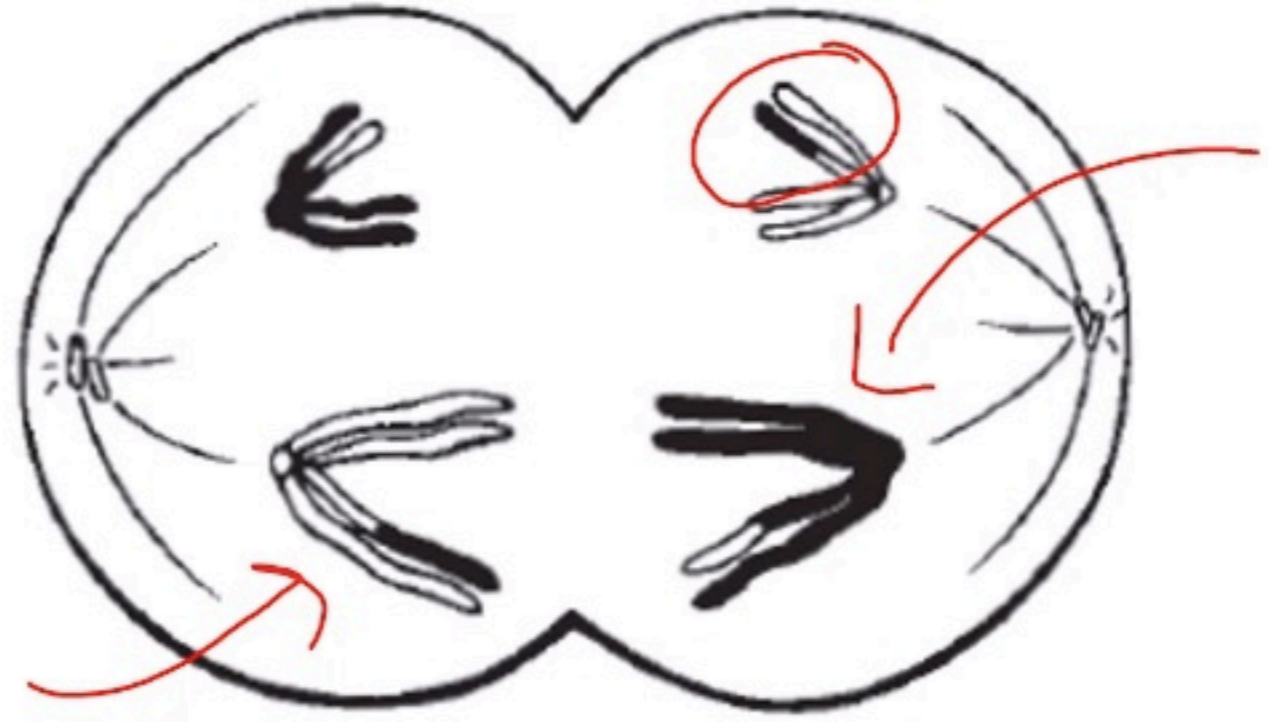
3. ما العملية التي يمكن أن تحدث أثناء مرحلة الانقسام المنصف الذي يلي المرحلة الموضحة في المخطط؟

A. تغير إلى ثنائية الكروموسوم

B. عملية العبور

C. انقسام السيتوبلازم

D. تناسخ الحمض النووي



2. أي مرحلة من مراحل الانقسام المنصف تتمثل في المخطط؟

A. الطور الانفصالي 1

B. الطور الانفصالي 2

C. الطور الاستوائي 1

D. الطور الاستوائي 2



4. إذا كان الرسم يبيّن كل الكروموسومات الموجودة في الخلية الجسمية، فما عدد الكروموسومات في مشيج هذا الكائن الحي في نهاية الانقسام المُنصّف الأول؟

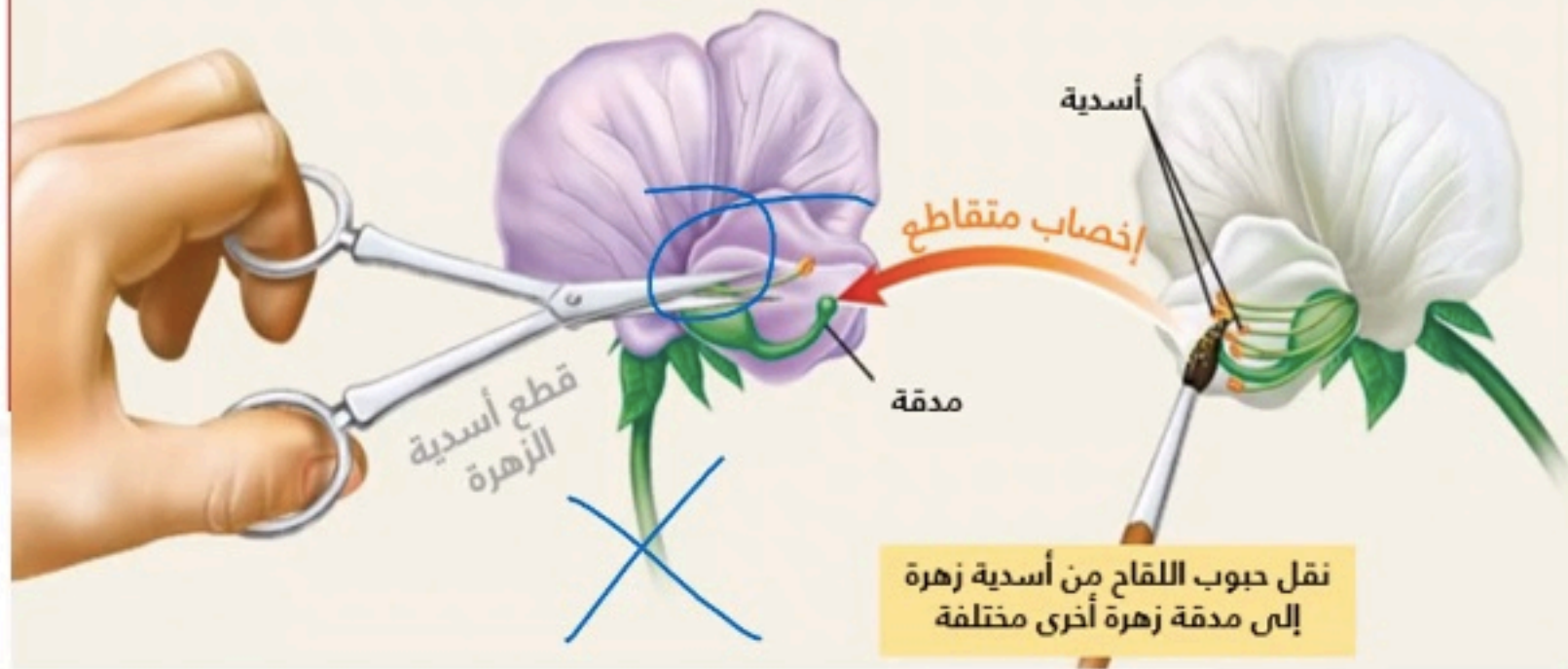
A. 3

B. 6

C. 9

D. 12

## كيفية إنجاز الإخصاب المتقاطع



أخذ مندل حبوب لقاح من نبتة بازلاء طويلة ولقح بها زهرة نبتة بازلاء قصيرة. لدى قيامه بذلك، أزال الأعضاء الذكرية للزهرة في نبتة البازلاء القصيرة.

**لماذا** كان من المهم أن يزيل الأعضاء الذكرية من زهرة نبتة البازلاء القصيرة؟

لأنه أراد أن يمنع التلقيح الذاتي

لأن نبتة البازلاء القصيرة كانت متخالفة الجينات

لأنه أراد منع نمو البذور

لأن نبتة البازلاء القصيرة لم تكن من سلالة نقية



11

\* في مربع بانت المجاور؟ B أي مما يلي يناسب الفراغ



	YR	Yr	yR	yr
YR	YYRR	YYRr	YyRR	YyRr
Yr	YYRr	YYrr	<b>B</b>	Yyrr
yR	YyRR	<b>A</b>	yyRR	yyRr
<b>C</b>	YyRr	Yyrr	yyRr	yyrr


YYRR

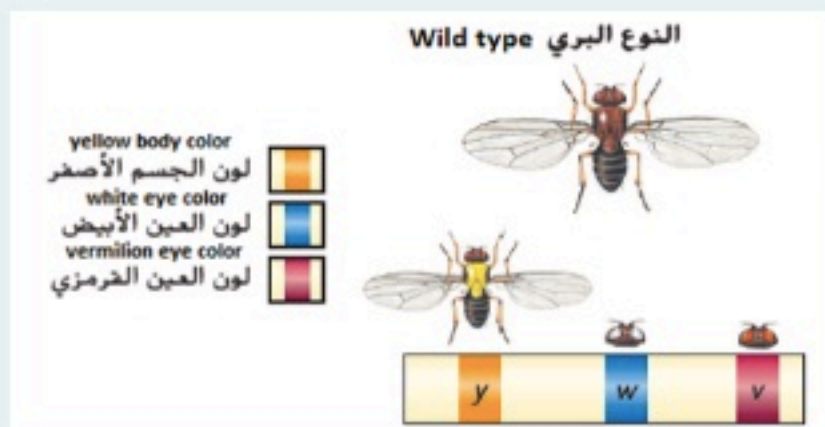
YyRR

YyRr ✓

yyrr



\* ماذا تسمى الجينات  $Y, w, v$ ? 



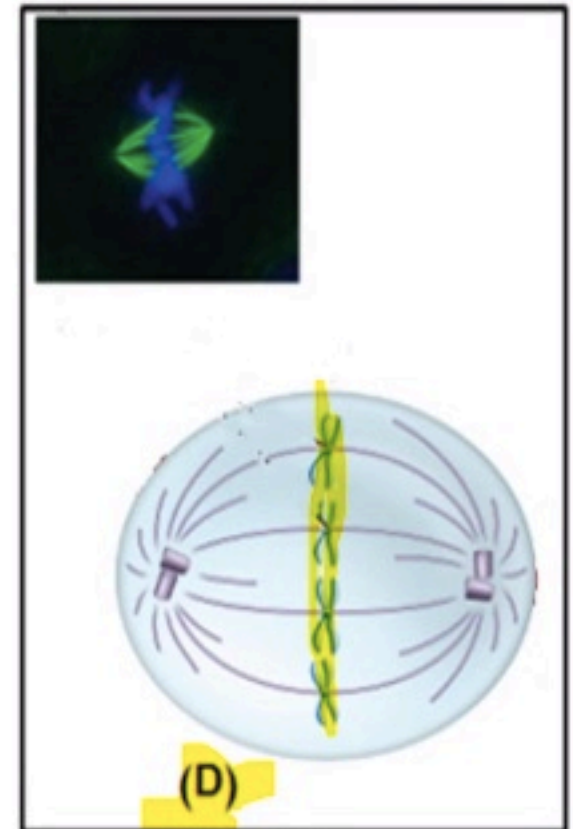
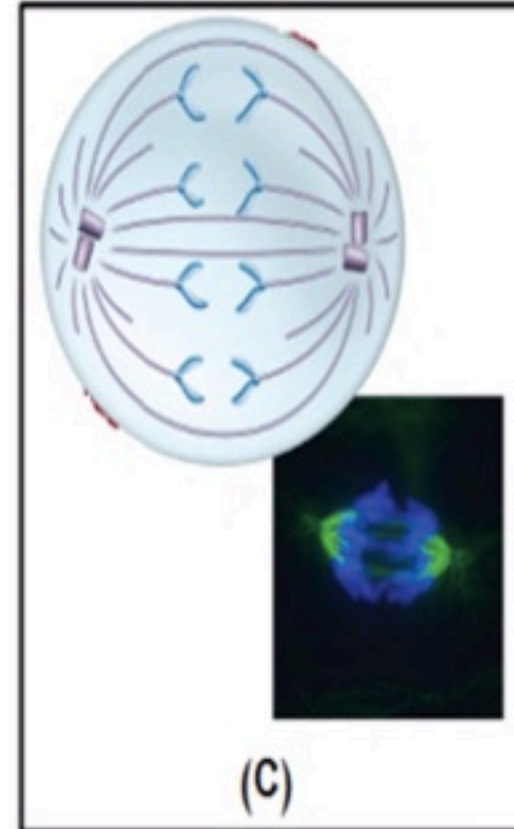
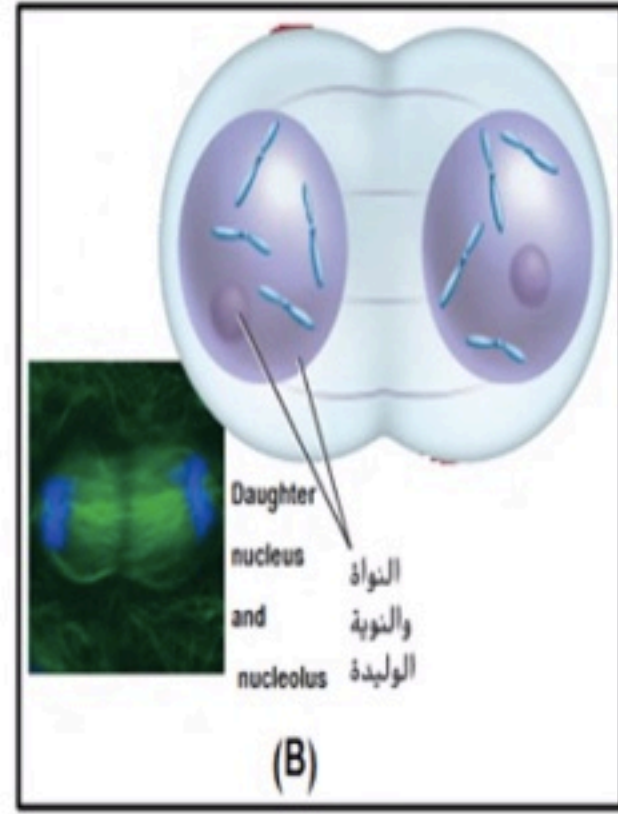
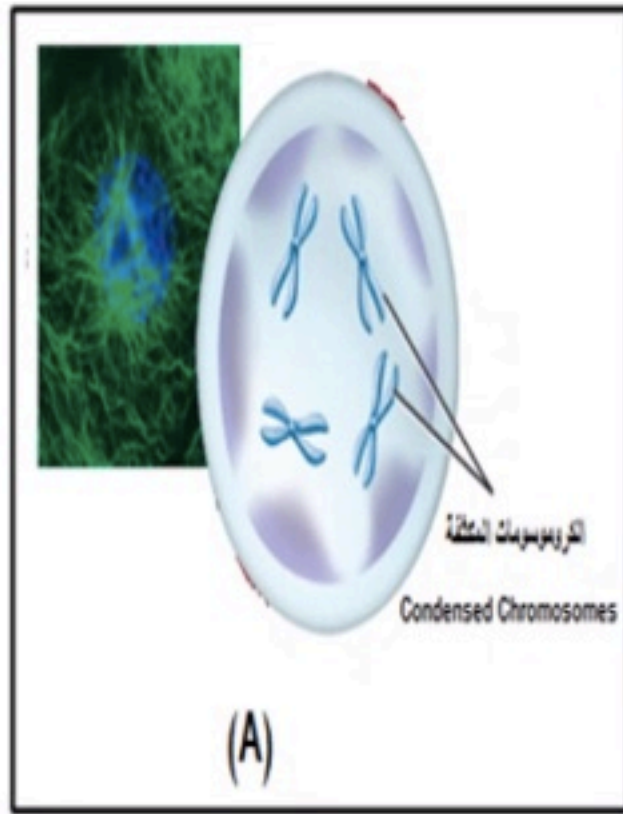
- جينات متنحية
- جينات سائدة
- جينات مرتبطة ✓
- جينات حرة

The figure below shows the phases of mitosis, study it and answer the question:

Which letter of the following indicates **Metaphase**?

الشكل أدناه يبين أطوار الانقسام المتساوي، أدرسه ثم أجب عن السؤال:

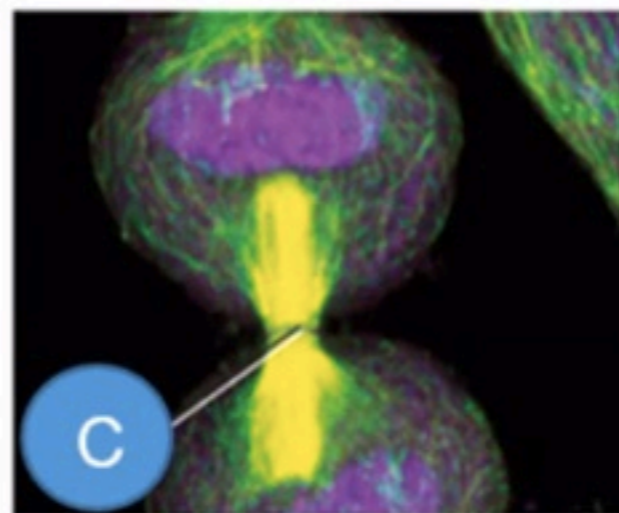
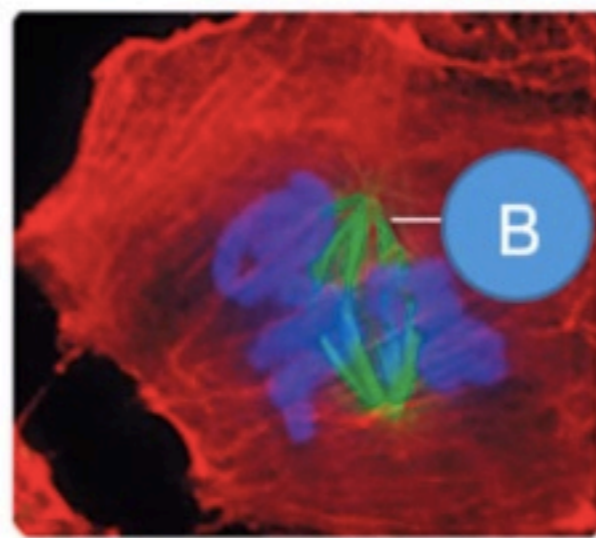
أي حرف مما يلي يشير إلى **الطور الاستوائي**؟



الطور الاستوائي

In the figure below, which letter of the following indicates the cell plate?

في الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى الصفیحة الخلوية؟



A

كروماتید شقیق

B

خیوط المغزل  
أثناء انقسام الخلية

C

أخدود الانشقاق  
في الخلية  
الحيوانية

D

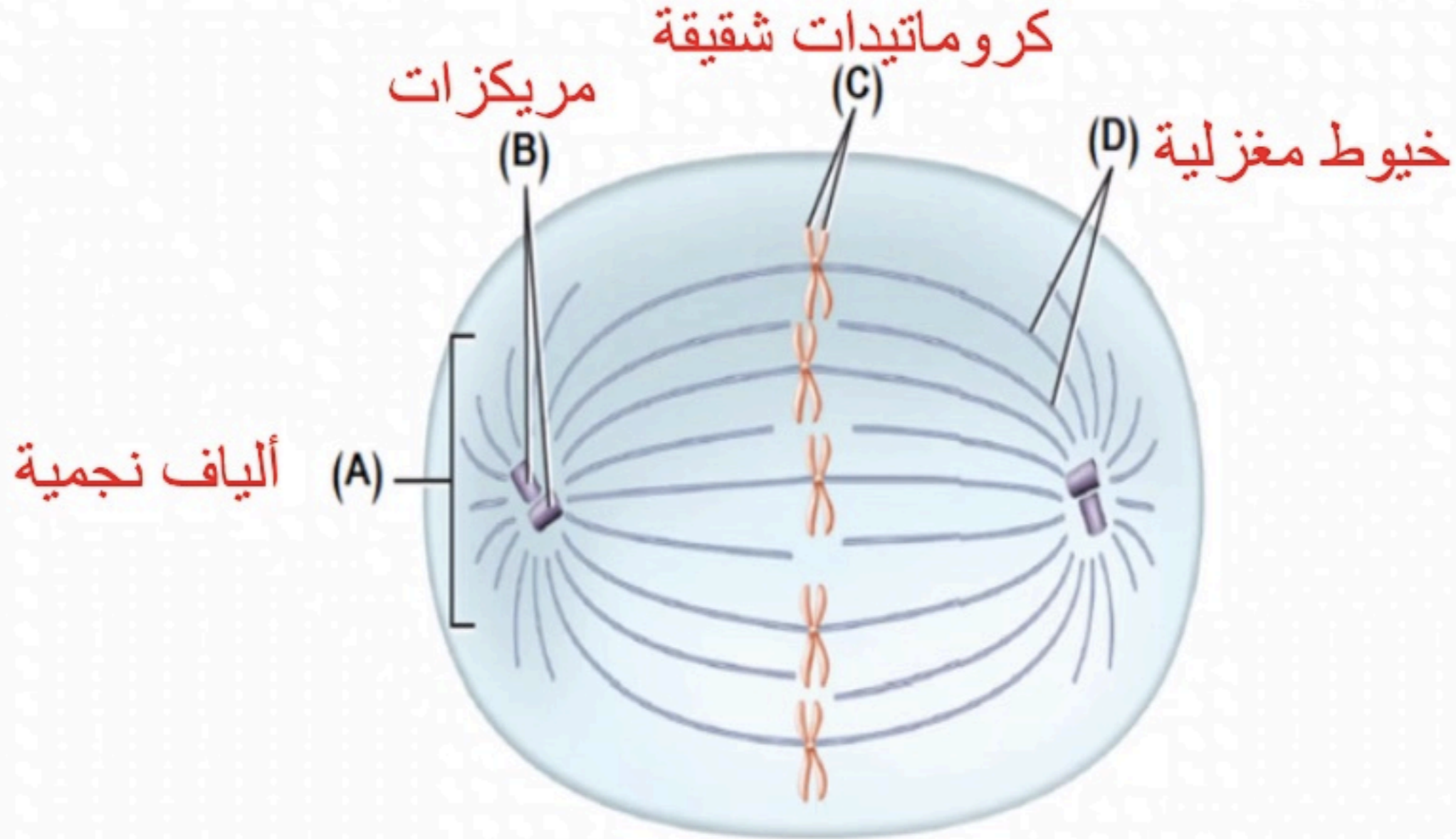
الصفیحة الخلوية  
في الخلية النباتية

The figure below shows the spindle apparatus.

الشكل أدناه، يبين مكونات الجهاز المغزلي.

Which letter of the following refers to **spindle fibers**?

أي حرف مما يلي يشير إلى **خيوط المغزل**؟



19. كم عدد الخلايا الناتجة عن خلية واحدة مرت **بسته**

**انقسامات؟**

A. 13

B. 32

C. 48

**D. 64**

2	الانقسام 1
4	الانقسام 2
8	الانقسام 3
16	الانقسام 4
32	الانقسام 5
64	الانقسام 6

4

\* ما هو التركيب الذي سيظهر في حال انقسام خلية نباتية انقساماً سيتوبلازمياً؟ 📄


- الصفحة الخلوية ✓
- ا حدود الانشقاق
- العبور
- التشابك

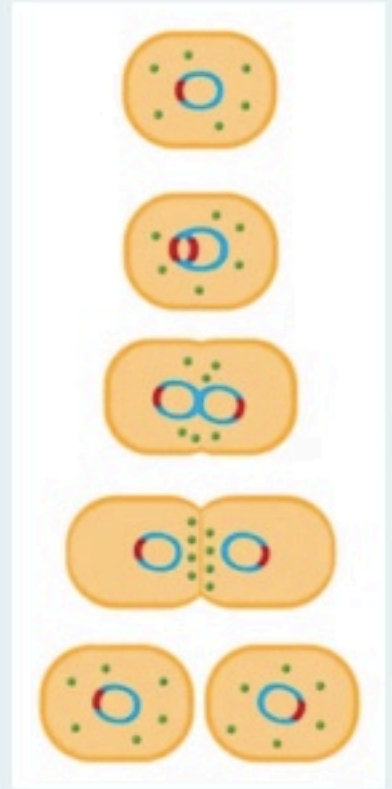
3

\* تنقسم خلية جلد مرة واحدة كل 24 ساعة، ما عدد الخلايا الناتجة بعد 4 أيام؟ 📄

- 4
- 8
- 12
- 16 ✓

7


\* ما نوع الخلية الواضح بالشكل وما نوع التكاثر الذي تقوم به؟ 

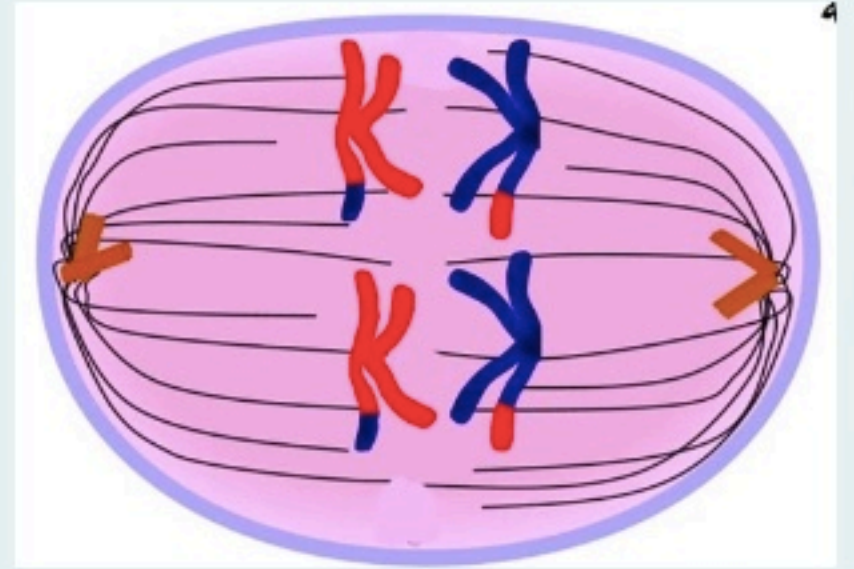


- خلية نباتية - انشطار ثنائي
- خلية حيوانية - انقسام منصف
- بكتيريا - انقسام منصف
- بكتيريا - انشطار ثنائي ✓

✓ Correct 5/5 Points

8

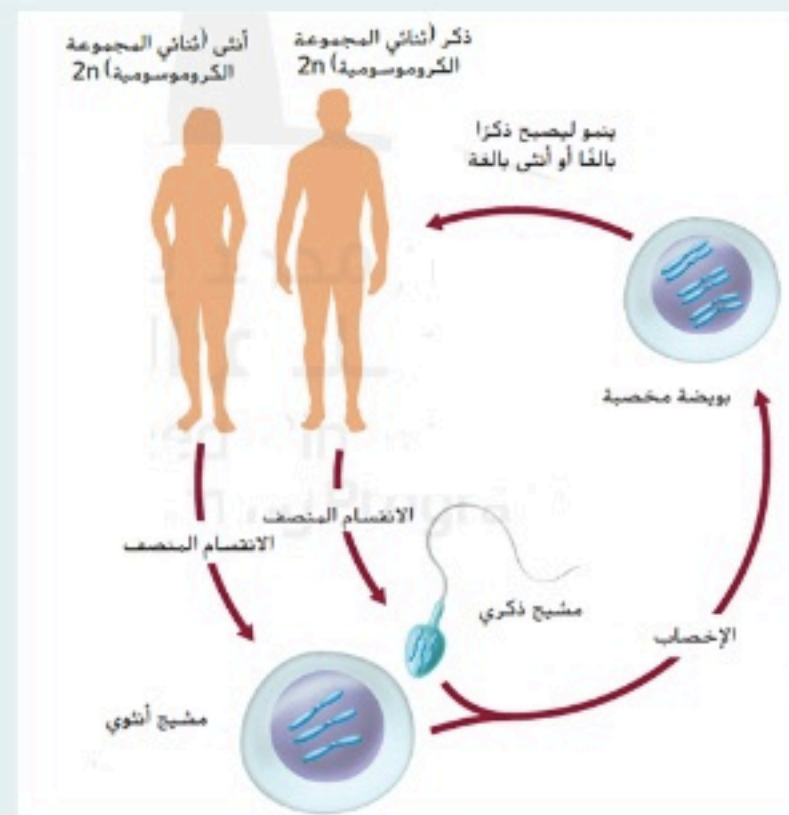
\* ما هو الطور الواضح بالصورة؟ 



- الانفصالي الأول ✓
- الانفصالي الثاني
- الاستوائي الأول
- الاستوائي الثاني



\* أي مما يلي غير صحيح بالنسبة للأمشاج؟



- أحادية المجموعة الكروموسومية
- البويضة و الحيوان المنوي
- ثنائية المجموعة الكروموسومية ✓
- تنتج من الانقسام المنصف

✓ Correct 5/5 Points

10

\* أي مما يلي يرجح حدوث العبور فيه؟ 




2-3 ✓

4-7

5-6

1-2

\* أي كائن يشير لتعدد المجموعة الكروموسومية؟ 



(A)



(B)



(C)



(D)

- A
- B
- C
- D ✓

4. أي مما يلي يُعدّ سببًا لكون الخلايا صغيرة الحجم؟

a. تواجه الخلايا كبيرة الحجم صعوبةً في نشر المواد المغذية بسرعة كافية. ✓

b. أثناء نمو الخلايا، يقل مقدار نسبة مساحة السطح إلى الحجم. ✓

c. يصبح نقل الفضلات مشكلةً في الخلايا كبيرة الحجم. ✓

d. جميع ما سبق.

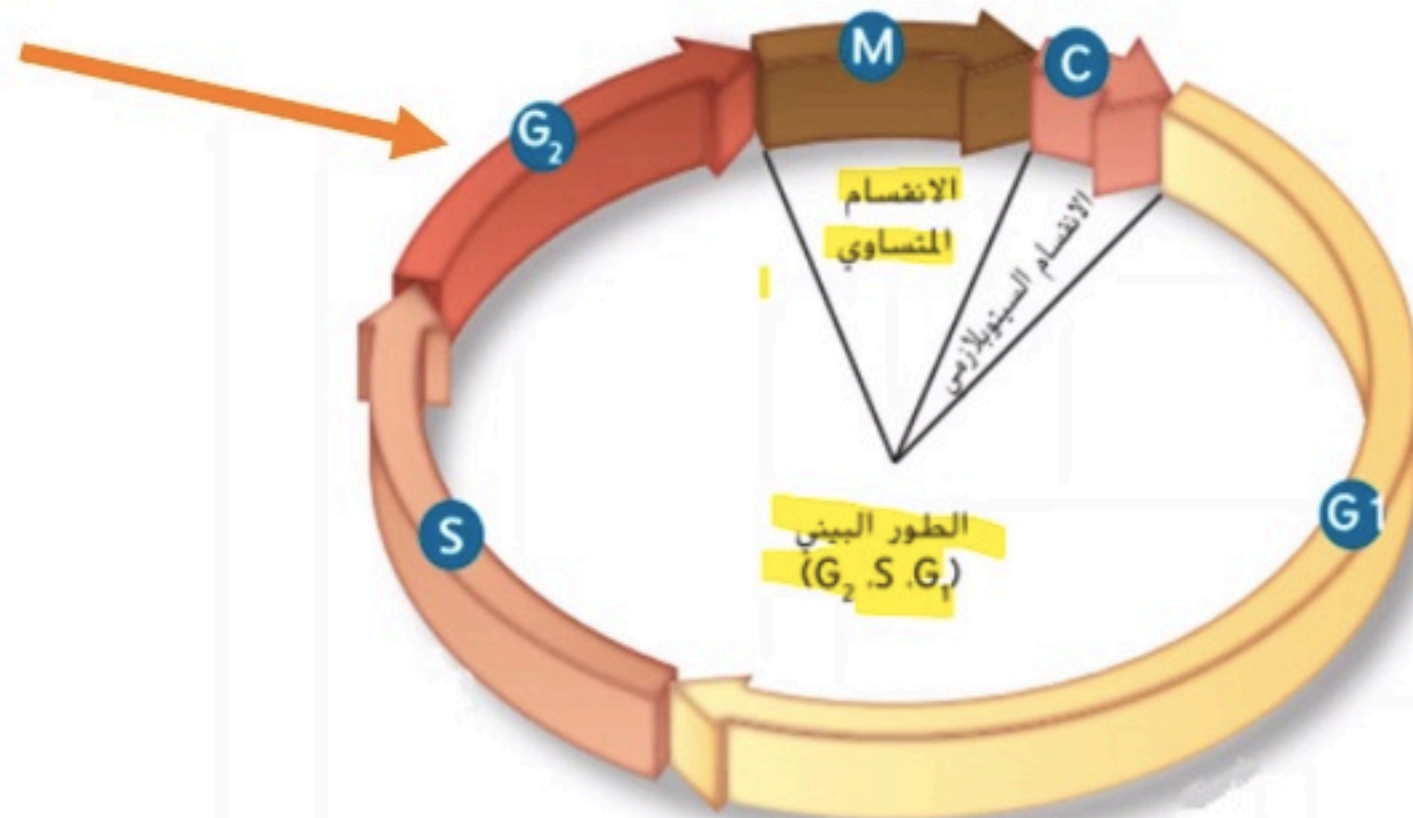
In the figure below, the cell cycle involves three stages—interphase, mitosis, and cytokinesis.

Interphase is divided into three substages. In which stage of the following does a cell prepare for mitosis?

في الشكل أدناه، تتضمن دورة الخلية ثلاث مراحل: الطور البيني والانقسام المتساوي والانقسام السيتوبلازمي.

وينقسم الطور البيني إلى ثلاث مراحل فرعية.

في أي مرحلة مما يلي تستعد فيه الخلية للانقسام المتساوي؟

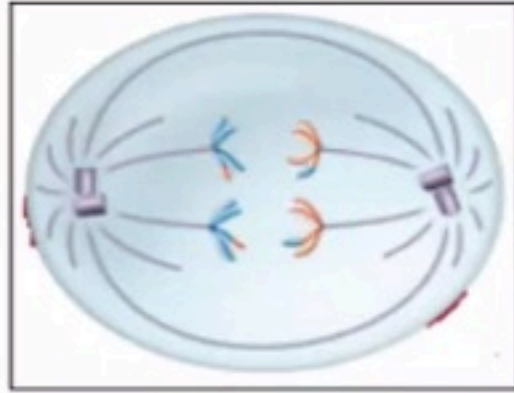


The figure below shows some phases of meiosis, study it and then answer the following question:

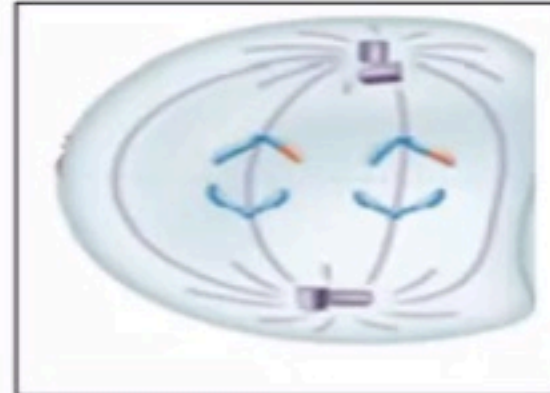
Which letter of the following indicates **Anaphase II**?

الشكل أدناه يبين بعض أطوار الانقسام المنصف، أدرسه ثم  
أجب عن السؤال التالي:

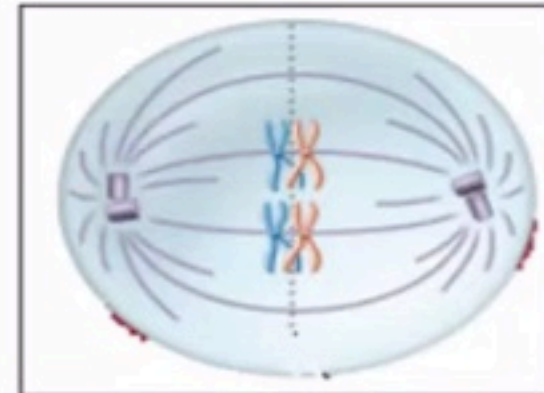
أي حرف مما يلي يشير إلى **الطور الانفصالي الثاني**؟



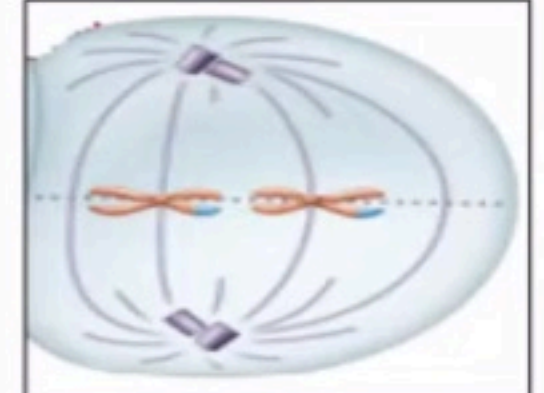
(A)



(B)



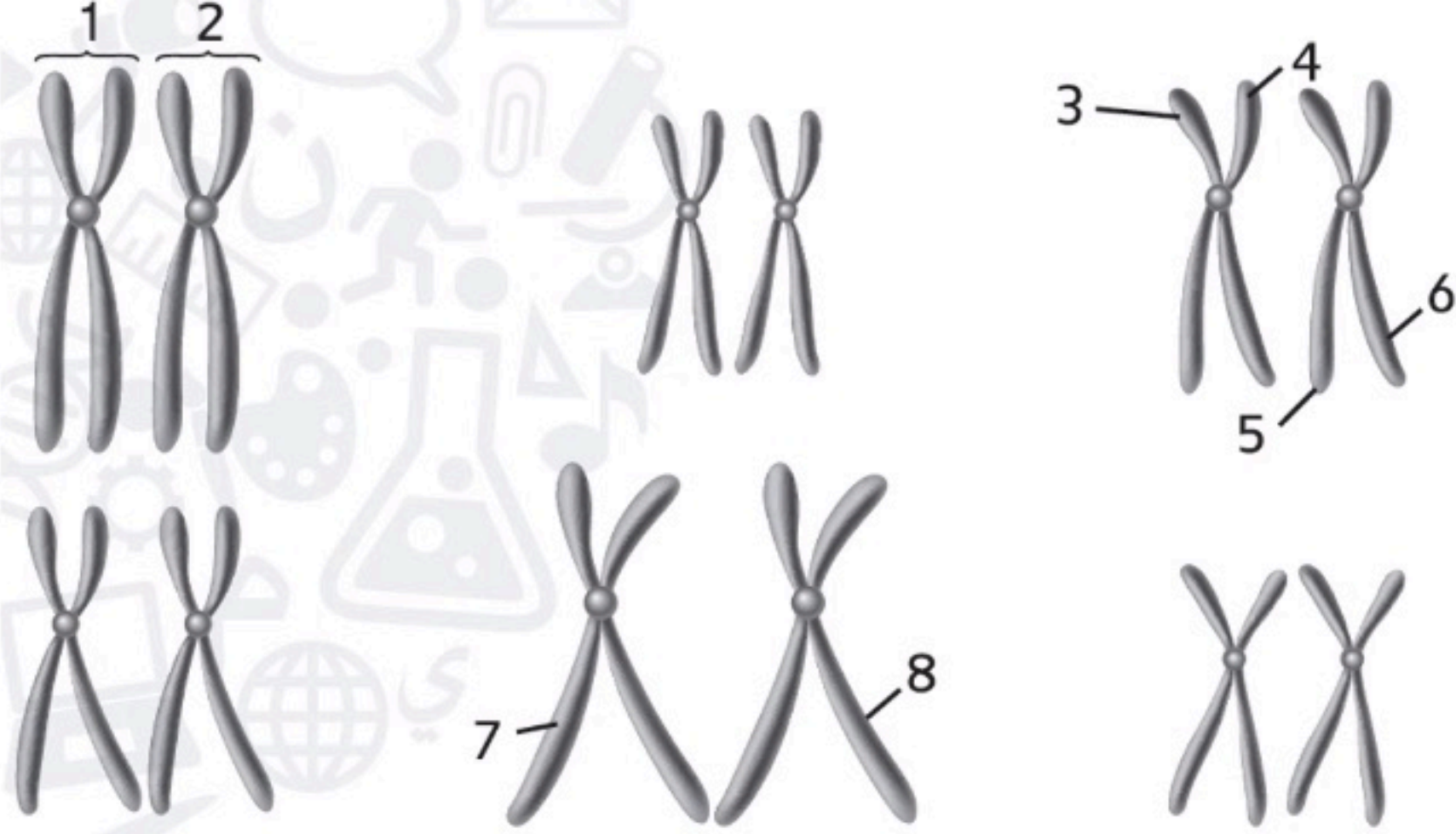
(C)



(D)

الطور  
الانفصالي  
الأول

الطور  
الانفصالي  
الثاني



2. أي من التراكيب المرقمة تمثل زوجًا متماثلًا؟

A. 1 و 2

B. 3 و 4

C. 3 و 6

D. 7 و 8



8. أثناء الانقسام المنصف لخلية ما، في أي المراحل التالية تنفصل الكروماتيدات الشقيقة بعضها عن بعض؟

A. الطور الانفصالي الأول

B. الطور الانفصالي الثاني

C. الطور النهائي الأول

D. الطور النهائي الثاني



14. ما نسبة الطرز الظاهرية الناتجة عن تزاوج فأر هامستر

أسود اللون ( $Bb$ ) مع فأر هامستر أبيض اللون ( $bb$ )؟

A. 0:1 أسود إلى أبيض

B. 1:0 أسود إلى أبيض

C. 1:1 أسود إلى أبيض

D. 1:3 أسود إلى أبيض

