

حل مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف العاشر العام ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 14:21:51 2025-03-18

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: معاذ البيلي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

حل مراجعة استعداد للاختبار النهائي

1

مراجعة عامة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

2

مراجعة حل أسئلة امتحانات سابقة وفق الهيكل الوزاري منهج انسباير

3

مراجعة عامة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

4

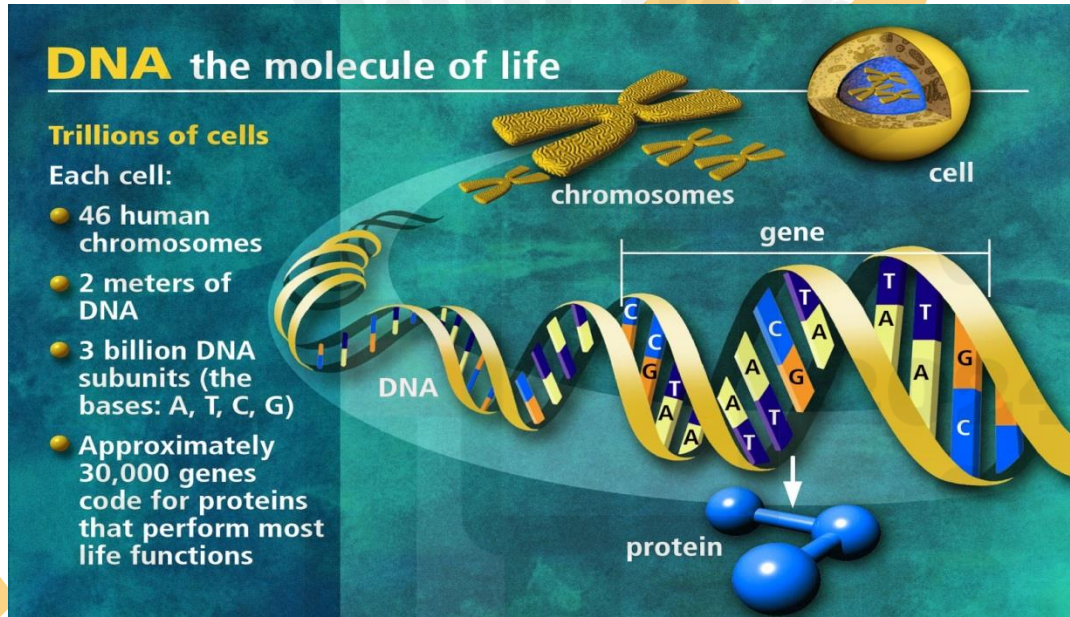
شرح وحل مراجعة وفق الهيكل الوزاري

5

مراجعة هيكل الأحياء

10 عام الفصل الثاني

2025



إعداد
أ / معاذ البيلي

مديرة الحلقة الثالثة أستاذة
هدى المرزوقي

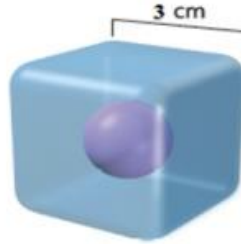
مديرة المجمع دكتورة
أسماء الخوار

Use the hypothetical cell shown below to answer the question:

استخدم الخلية الافتراضية المبينة أدناه للإجابة عن السؤال:

What is the ratio of its surface area to its volume?

ما نسبة مساحة سطحها إلى حجمها؟



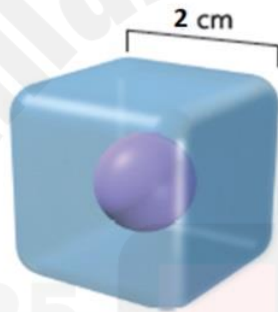
- a. 1:2 ☒
- b. 2:3 ☐
- c. 1:6 ☐
- d. 1:3 ☐

Use the hypothetical cell shown below to answer the question:

استخدم الخلية الافتراضية المبينة أدناه للإجابة عن السؤال:

What is the ratio of its surface area to its volume?

ما نسبة مساحة سطحها إلى حجمها؟



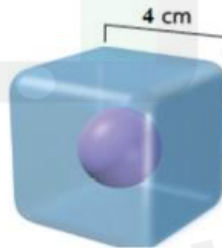
- a. 1:2 ☐
- b. 1:3 ☒
- c. 1:6 ☐
- d. 2:3 ☐

Use the hypothetical cell shown below to answer the question:

استخدم الخلية الافتراضية المبينة أدناه للإجابة عن السؤال:

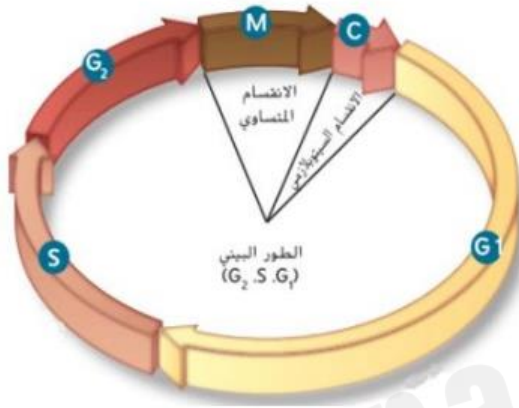
What is the ratio of its surface area to its volume?

ما نسبة مساحة سطحها إلى حجمها؟



- a. 1:2 ☐
- b. 1:3 ☐
- c. 1:6 ☐
- d. 2:3 ☒

في الشكل أدناه، تتضمن دورة الخلية ثلاث مراحل:
الطور البيني والانقسام المتساوي والانقسام السيتوبلازمي.
وينقسم الطور البيني إلى ثلاث مراحل فرعية.
أي مرحلة مما يلي تنمو فيه الخلية وتؤدي الوظائف الطبيعية؟



- a. C
b. S
c. G2
d. G1

من الشكل في السؤال السابق، أجب عما يلي :

5- أي مرحلة يحدث فيها نسخ [تضاعف] فيها الخلية محتواها من الـ DNA ؟
G1 - S - G2 - M -

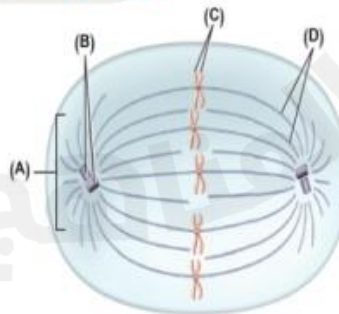
6- أي مرحلة يتم فيها تصنيع البروتينات اللازمة لانقسام الخلية و تستعد الخلية للانقسام المتساوي ؟
G1 - S - G2 - M -

7- أي مرحلة تنقسم فيها مادة نواة الخلية و تنفصل باتجاه قطبي الخلية المتقابلين ؟
G1 - S - G2 - M -

8- أي مرحلة تنقسم فيها الخلية إلى خليتين وليدتين متطابقتي النواة ؟
G1 - S - C - M -

The figure below shows the spindle apparatus.
Which letter of the following indicates Centrioles?

الشكل أدناه، يبين مكونات الجهاز المغزلي.
أي حرف مما يلي يشير إلى المريكزات؟

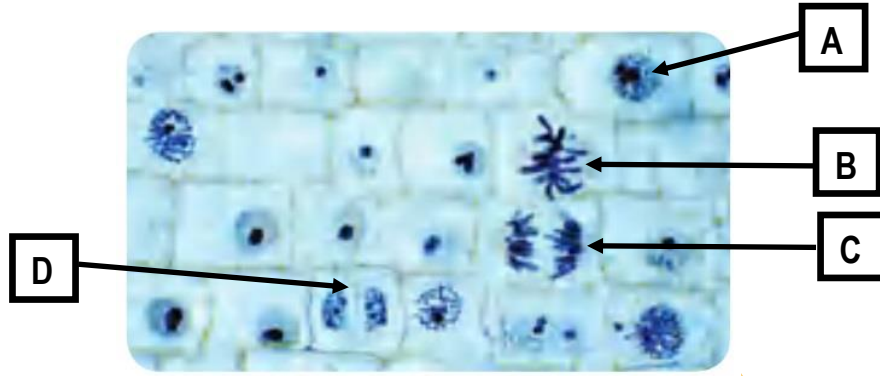


D -

C -

B -

A -



تمعن الشكل أعلاه ، ثم أجب عن الأسئلة التالية :

10- أي خلية في الشكل تمر بمرحلة الطور الإستوائي ؟

D -

C -

B -

A -

11- أي خلية في الشكل تمر بمرحلة الطور الانفصالي ؟

D -

C -

B -

A -

12- أي خلية في الشكل تمر بمرحلة الطور النهائي ؟

D -

C -

B -

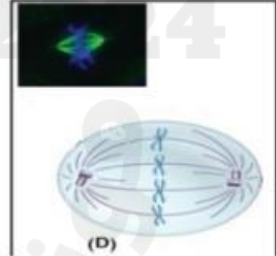
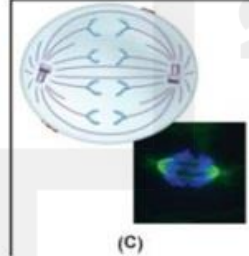
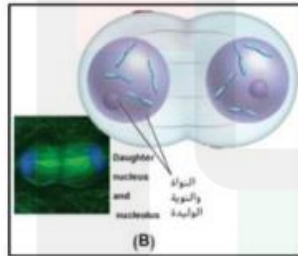
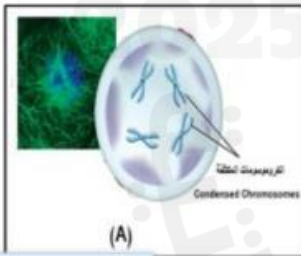
A -

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

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

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

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



- A
- B
- D
- C

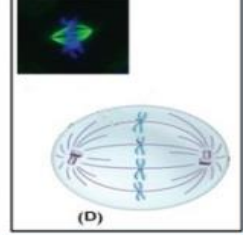
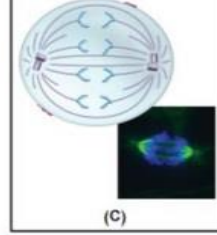
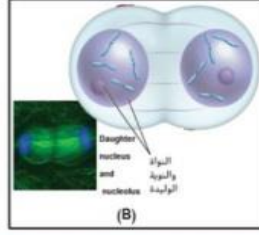
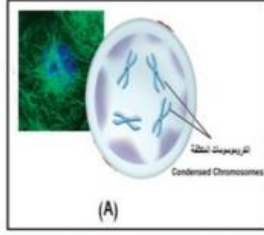
- a. B
- b. C
- c. D
- d. A

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

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

Which letter of the following indicates Prophase?

أي حرف مما يلي يشير إلى الطور التمهيدي؟



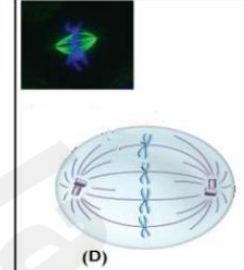
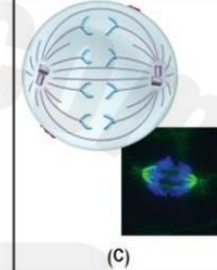
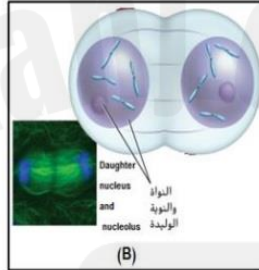
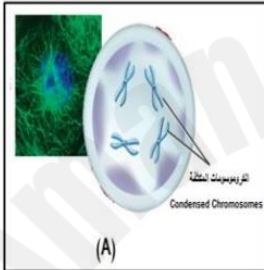
The figure below shows the phases of mitosis, study it and answer the question:

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

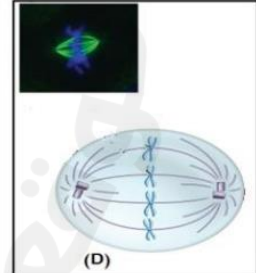
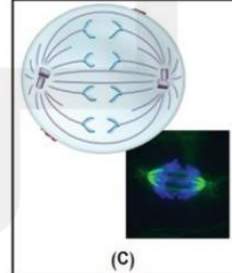
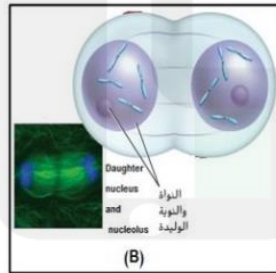
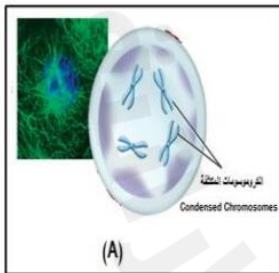
Which letter of the following indicates Metaphase?

أي حرف مما يلي يشير إلى الطور الاستوائي؟

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D



16- الشكل أدناه يبين أطوار الانقسام المتساوي ، ادرسه ثم أجب عن السؤال التالي :



D -

C -

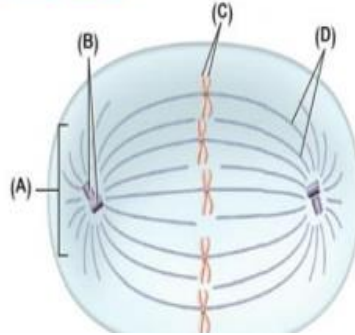
B -

A -

- a. B
- b. C
- c. D
- d. A

The figure below shows the spindle apparatus.
Which letter of the following indicates **Aster**?

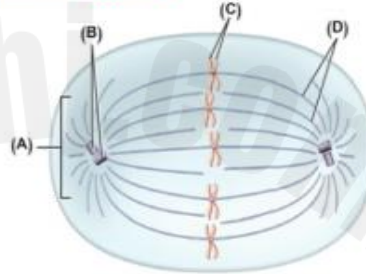
الشكل أدناه، يبين مكونات الجهاز المغزلي.
أي حرف مما يلي يشير إلى الألياف النجمية؟



- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

The figure below shows the spindle apparatus.
Which letter of the following indicates **Centrioles**?

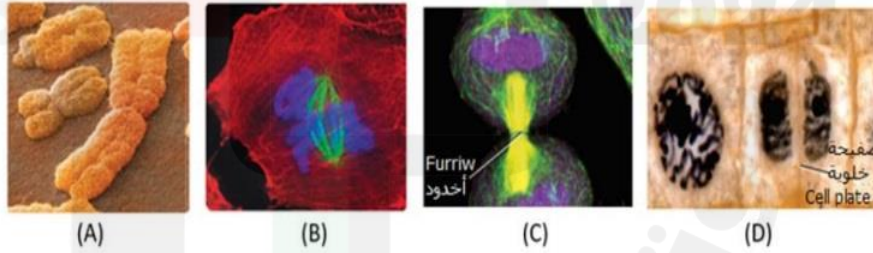
الشكل أدناه، يبين مكونات الجهاز المغزلي.
أي حرف مما يلي يشير إلى المريكزات؟



- a. A
- b. B
- c. D
- d. C

In the figure below, which letter of the following indicates **cytokinesis in animal cell**?

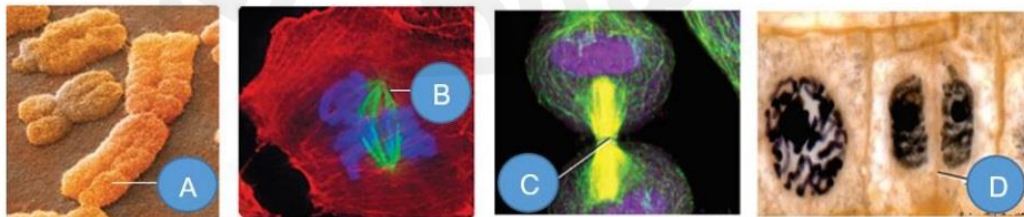
في الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى الانقسام السيتوبلازمي في خلية حيوانية؟



- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

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

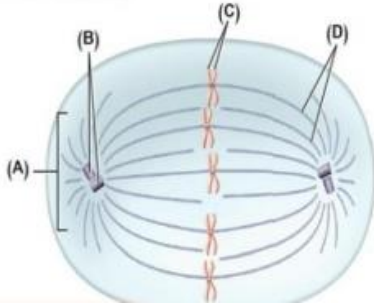
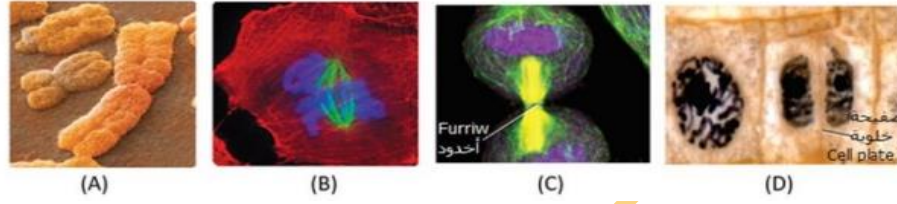
في الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى الصفيحة الخلوية؟



- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

In the figure below, which letter of the following indicates **cytokinesis in plant cell**?

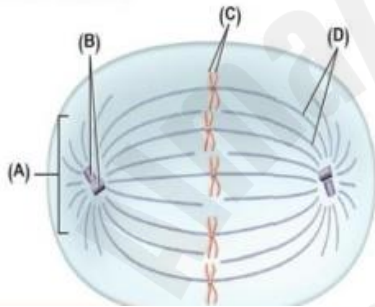
في الشكل أدناه، أي حرف مما يلي يشير إلى انقسام سيتوبلازمي في خلية نباتية؟



تمعن الشكل المقابل ثم أجب :

أي حرف يشير إلى خيوط المغزل ؟

A- B- C- D-



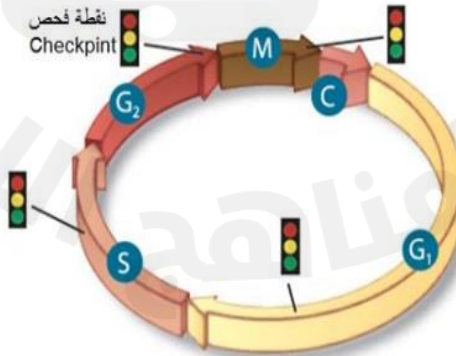
تمعن الشكل المقابل ثم أجب :

أي حرف يشير إلى الكروماتيدات الشقيقة ؟

A- B- C- D-

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?

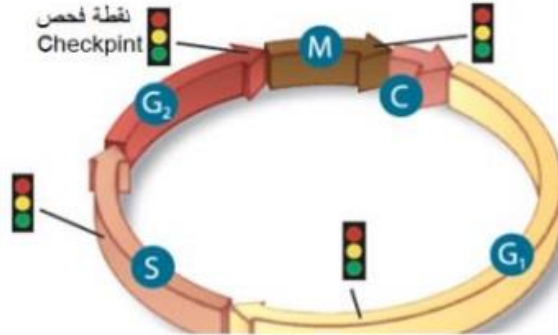
استناداً إلى الرسم أدناه الذي يشير إلى الدورة الطبيعية للخلية. في أي مرحلة مما يلي تعطي تركيبة السايكلين-الكنينز الإشارة ببدء دورة الخلية؟



- a. G1
- b. G2
- c. S
- d. M

Based on the diagram below that indicates normal Cell Cycle, study it and then answer the question:
Which of the following is a function of the checkpoints?

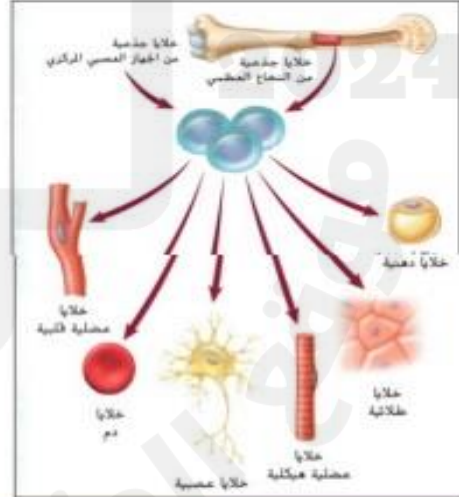
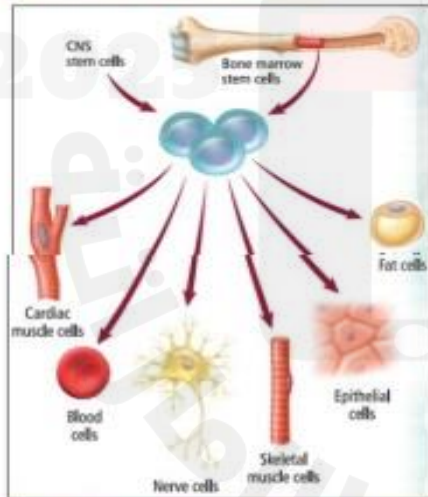
استناداً إلى الرسم أدناه الذي يشير إلى الدورة الطبيعية للخلية، أدرسه ثم أجب عن السؤال:
أي مما يلي من وظائف نقاط الفحص؟



- | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| a. Control of cell division time. | التحكم في زمن انقسام الخلية | <input type="radio"/> |
| b. Signals the start of the cell cycle. | تشير إلى بداية دورة الخلية | <input type="radio"/> |
| c. Signals the end of the cell cycle. | تشير إلى نهاية دورة الخلية | <input type="radio"/> |
| d. Stop the cycle if an error occurs. | إيقاف الدورة في حالة حدوث خطأ ما | <input checked="" type="radio"/> |

Based on the figure below, which of the following is **not** a characteristic of stem cells?

استناداً إلى الشكل أدناه، أي مما يلي **ليس** من خصائص الخلايا الجذعية؟



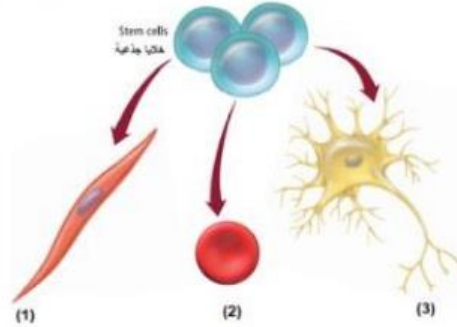
- | | | |
|--|---|----------------------------------|
| a. Unspecialized cells that can develop into specialized cells under the right conditions. | خلايا غير متخصصة يمكنها أن تتحول إلى خلايا متخصصة عند توفر الظروف المناسبة. | <input type="radio"/> |
| b. They might be the key to curing many medical conditions and genetic defects. | قد تكون أساساً في علاج العديد من الحالات الطبية والاضطرابات الوراثية. | <input type="radio"/> |
| c. There are two basic types of stem cells, embryonic and adult stem cells. | هناك نوعان رئيسيان من الخلايا الجذعية، الجنينية والبالغة. | <input type="radio"/> |
| d. They remain in an organism for a short time. | تبقى موجودة في الكائن الحي لفترة قصيرة. | <input checked="" type="radio"/> |

The illustration below shows that stem cell has the capability of developing into a wide variety of specialized cells

What type of cell do the numbers (1), (3) refer to?

الشكل أدناه يبين أن الخلايا الجذعية تتطور إلى مجموعة واسعة ومتنوعة من الخلايا المتخصصة.

أي نوع من الخلايا تشير إليه الأرقام (1)، (3)؟



- a. (1): Blood cell, (3): Muscle cell (1): خلية دم, (3): خلية عضلية
- b. (1): Nerve cell, (3): Muscle cell (1): خلية عصبية, (3): خلية عضلية
- c. (1): Muscle cell, (3): Blood cell (1): خلية عضلية, (3): خلية دم
- d. (1): Muscle cell, (3): Nerve cell (1): خلية عضلية, (3): خلية عصبية

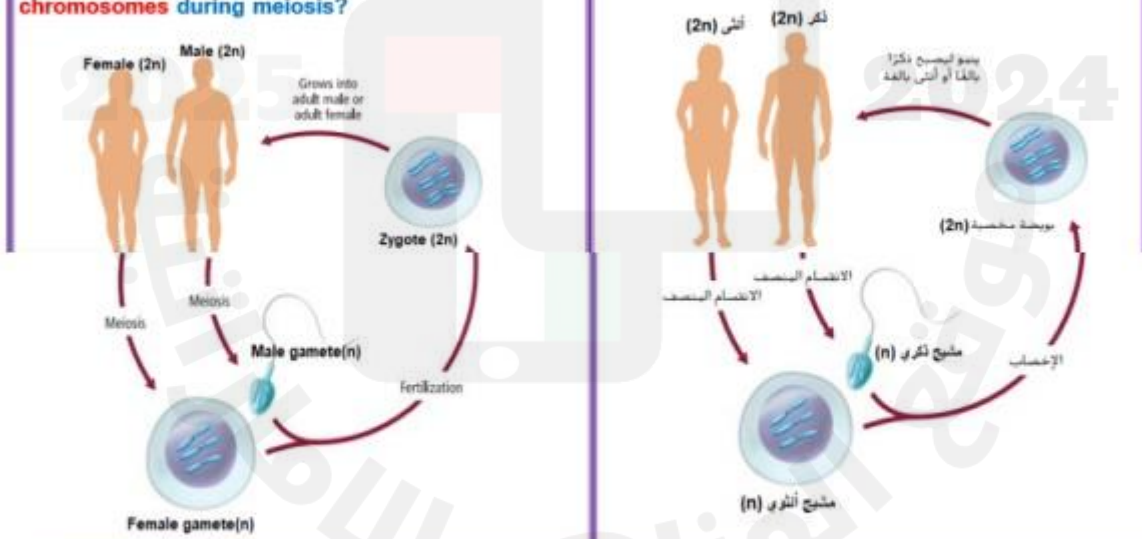
The figure below shows the human sexual life cycle, study it and then answer the question:

What do you expect to happen to the number of chromosomes during meiosis?

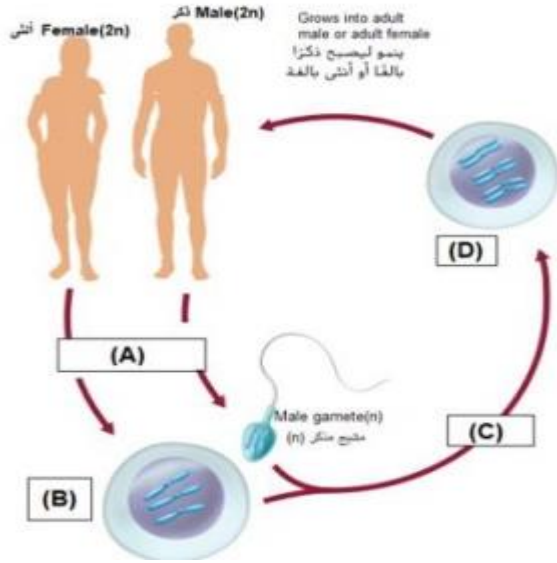
الشكل أدناه يبين دورة الحياة الجنسية في الإنسان.

أدرسه ثم أجب عن السؤال:

ماذا تتوقع أن يحدث لعدد الكروموسومات أثناء الانقسام المنصف؟



- a. Chromosomes will be duplicated in gametes (يزداد إلى الضعف في الأمشاج)
- b. Chromosomes will be only replicates in male gametes (يضاعف في الأمشاج الذكرية فقط)
- c. Chromosomes will be decreased in female gametes only (ينخفض في الأمشاج المؤنثة فقط)
- d. Chromosomes will be halved in gametes (ينخفض إلى النصف في الأمشاج)



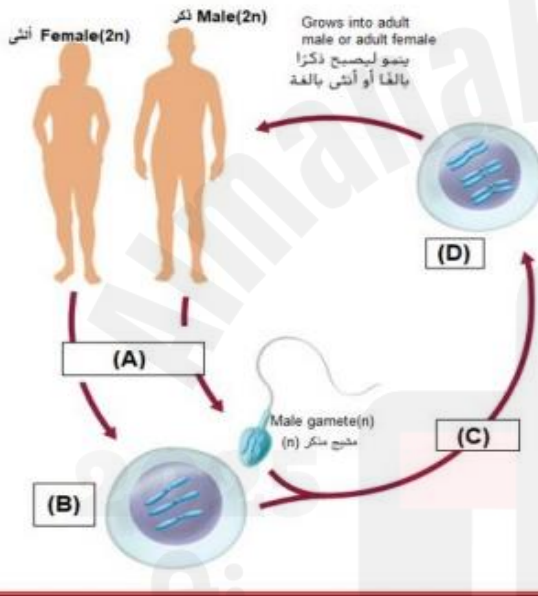
في الشكل أدناه، دورة الحياة الجنسية في الإنسان تتضمن الانقسام المنصف الذي ينتج الأمشاج وعند اتحاد الأمشاج في عملية الإخصاب، تعود الكروموسومات إلى عددها الأصلي. علام تشير إليه الأحرف (A)، (C)؟

(A): الإخصاب و (C): الانقسام المنصف

(A): المشيج المؤنث و (C): الإخصاب

(A): الانقسام المنصف و (C): الإخصاب

(A): الإخصاب و (C): المشيج المؤنث



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

Crossing over would most likely occur during which stage of the cell cycle?

في أي من مراحل دورة الخلية يرجح حدوث عملية العبور؟

a. When cytokinesis begins

عندما تبدأ عملية انقسام السيتوبلازم

b. When homologous chromosomes line up in pairs

عندما تصطف الكروموسومات المتماثلة في أزواج

c. When DNA is being replicated

أثناء تضاعف DNA

d. When centromeres are separated

عندما تنفك القطع المركزية

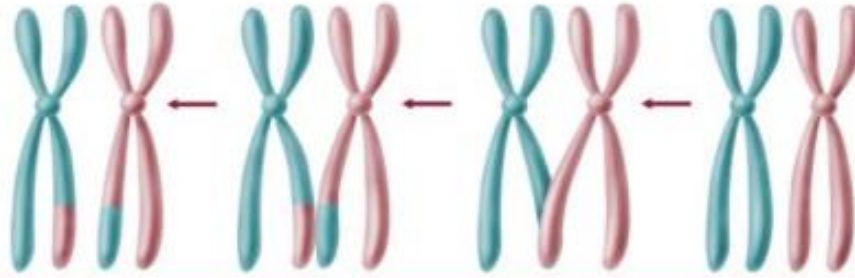
The results of crossing over are new combinations of genes,
based on the figure below, answer the following question:

Which chromatids exchanged genetic material?

ينتج عن عملية العبور مجموعات جديدة من الجينات.

أستناداً إلى الشكل أدناه أجب عن السؤال التالي:

أي كروماتيدات يحدث فيها تبادل للمادة الوراثية؟



- a. The bottom left segment of the chromosome on the left
and the bottom right segment of the chromosome on the right
- b. The top left segment of the chromosome on the left
and the bottom right segment of the chromosome on the right
- c. The bottom left segment of the chromosome on the right
and the top right segment of the chromosome on the left
- d. The bottom right segment of the chromosome on the left
and the bottom left segment of the chromosome on the right

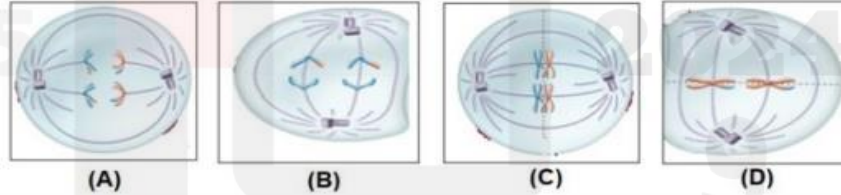
- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

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

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

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

أي حرف مما يلي يشير إلى الطور الاستوائي الثاني؟



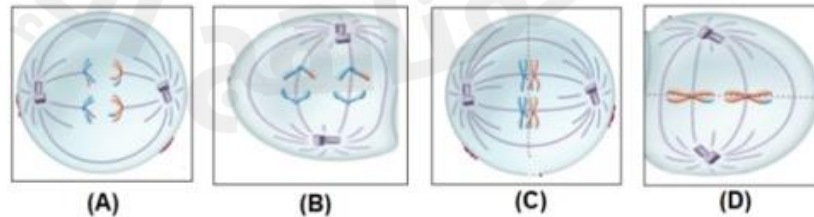
- a. B
- b. C
- c. D
- d. A

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

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

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

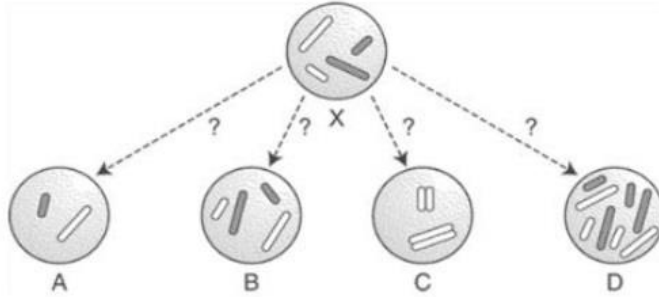
أي حرف مما يلي يشير إلى الطور الانفصالي الأول؟



- a. D
- b. C
- c. B
- d. A

Consider 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 مشيماً سليماً يمكن أن ينتج عن هذه الخلية؟



تصطف أزواج الكروموسومات المتماثلة على خط استواء الخلية

تتفصل الأزواج المتماثلة وتنسحب إلى الجانبين المتقابلين في الخلية

تصبح الكروموسومات المضاعفة مرئية

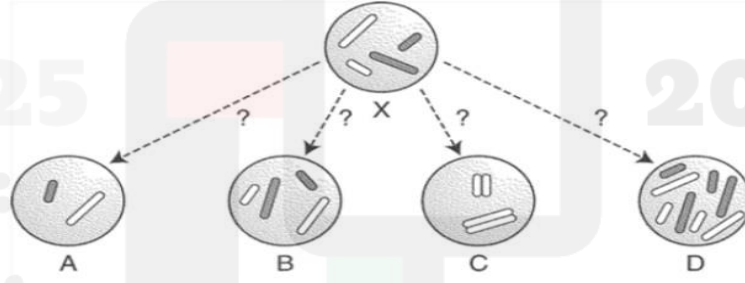
تتفصل الكروماتيدات الشقيقة وتنسحب إلى الجانبين المتقابلين في الخلية

أي مما يلي هو الوصف الأمثل للأحداث التي تقع أثناء الطور الانفصالي II؟

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 مشيماً سليماً يمكن أن ينتج عن هذه الخلية؟

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D

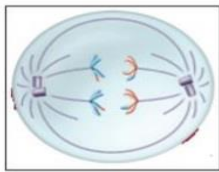


The figure below shows some phases of meiosis, study it and then answer the following question:

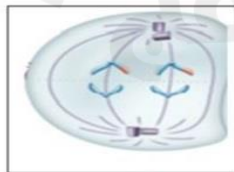
Which letter of the following indicates Anaphase II?

الشكل أدناه يبين بعض أطوار الانقسام المنصف، أدرسه ثم أجب عن السؤال التالي: أي حرف مما يلي يشير إلى الطور الانفصالي الثاني؟

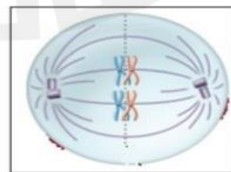
- a. A
- b. B
- c. C
- d. D



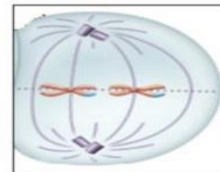
(A)



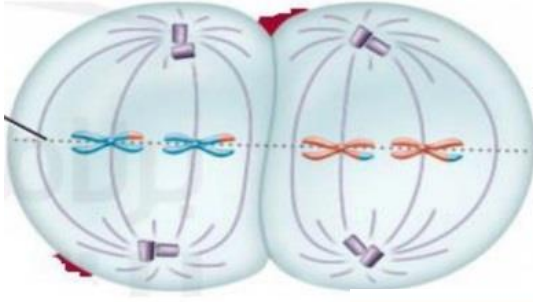
(B)



(C)



(D)



ب-الاستوائي الثاني .

ج- التمهيدي الثاني .

*الرسم المجاور يبين الطور :-

أ- التمهيدي الاول .

ج- الاستوائي الأول .

معظم النباتات

معظم الطلائعيات

العديد من الحيوانات البسيطة

الحيوانات الأكثر تطوراً

أي مما يلي يتكاثر جنسياً فقط؟

Which of the following is a characteristic of meiosis?

أي مما يلي من خصائص الانقسام المنصف؟

Synapsis of homologous chromosomes does not occur

لا يحدث تشابك بين الكروموسومات المتماثلة

.a

The daughter cells are genetically identical

الخلايا الوليدة متطابقة وراثياً

.b

It occurs only in reproductive cells

يحدث في الخلايا التناسلية فقط

.c

It occurs only in body cells

يحدث في الخلايا الجسمية فقط

.d

Which of the following statements summarizes the genetic research completed by the Austrian plant breeder Gregor Mendel?

أي من العبارات التالية تلخص بحث علم الوراثة الذي أكمله مربّي النبات النمساوي جريجور مندل؟

a. After years of research, Mendel identified the genes for flower colors.

بعد سنوات من البحث حدد مندل الجينات المسؤولة عند ألوان الأزهار

b. Mendel bred various dog breeds to discover the science of genetics.

ربّى مندل سلالات مختلفة من الكلاب بهدف استكشاف علم الوراثة

c. Using Punnett squares, Mendel developed the principles of genetics.

طور مندل مبادئ علم الوراثة مستخدماً مربع بانيت

d. Mendel hypothesized that the offspring of pea plant traits are inherited.

افترض مندل أن الصفات الوراثية لنسل نبات البازلاء صفات موروثية

✓

Why do some species reproduce sexually while others reproduce asexually?

لماذا تتكاثر بعض الأنواع جنسياً في حين يتكاثر بعضها الآخر لا جنسياً؟

- a. Because the rate of accumulation of beneficial mutations is faster when species reproduce asexually than when they reproduce sexually. لأن معدل تراكم الطفرات المفيدة يكون أسرع عندما تتكاثر الأنواع لا جنسياً مقارنة بتلك التي تتكاثر جنسياً. ✓
- b. Because the beneficial genes multiply in asexual reproduction, faster over time than they do when reproduction is sexually. لأن الجينات المفيدة تتضاعف على نحو أسرع عند حدوث التكاثر اللاجنسي مقارنة بتلك التي تتكاثر جنسياً.
- c. Because genetic diversity is less when species reproduce sexually than when they reproduce asexually. لأن التنوع الوراثي يكون أقل عندما تتكاثر الأنواع جنسياً مقارنة بتلك التي تتكاثر لا جنسياً.
- d. Because the rate of accumulation of beneficial mutations is faster when species reproduce sexually than when they reproduce asexually. لأن معدل تراكم الطفرات المفيدة يكون أسرع عندما تتكاثر الأنواع جنسياً مقارنة بتلك التي تتكاثر لا جنسياً.

Mendel took the pollen from a tall pea plant and pollinated the flower of a short pea plant. When he did this, he removed the male parts of the flower of the short plant.

أخذ مندل حبوب لقاح من نبتة بازلاء طويلة ولقح بها زهرة نبتة بازلاء قصيرة. لدى قيامه بذلك، أزال الأعضاء الذكورية للزهرة في نبتة البازلاء القصيرة. لماذا كان من المهم أن يزيل الأعضاء الذكورية من زهرة نبتة البازلاء القصيرة؟

Why was it important that he remove the male parts from the flower of the short plant?

- a. Because he wanted to prevent self-pollination of the plant لأنه أراد أن يمنع التلقيح الذاتي.
- b. Because the short plant was heterozygous لأن نبتة البازلاء القصيرة كانت متخالفة الجينات.
- c. Because he wanted to prevent the development of seeds لأنه أراد منع نمو البذور.
- d. Because the short plant was not a true-breeding plant لأن نبتة البازلاء القصيرة لم تكن من سلالة نقية.

Which of the following reproduces sexually only?

أي مما يلي يتكاثر جنسياً فقط؟

- a. Bacteria البكتيريا.
- b. Most protists معظم الطلائعيات.
- c. Most simple animals معظم الحيوانات البسيطة.
- d. The more advanced animals at the level of biological functions الحيوانات الأكثر تطوراً على مستوى الوظائف الحيوية.

A true-breeding tall pea plant is crossed with a true-breeding short pea plant, and all the offspring are tall.
What is the most likely **genotype** of the offspring assuming a single-gene trait?

تزاوجت نبتة بازلاء طويلة نقية السلالة مع نبتة بازلاء قصيرة نقية السلالة. وكانت الذرية كلها طويلة.
ما **الطرز الجيني** الأكثر ترجيحاً في الذرية بافتراض أن الصفة الوراثية مفردة الجين؟

- a. ☐ tt ☐ tt
- b. ☐ TT ☐ TT
- c. ☐ TT or tt ☐ TT أو tt
- d. ☒ Tt ☐ Tt

A **heterozygous** organism is best described as which of these?

أي مما يلي يصف الكائن الحي **متخالف الجينات** على النحو الأمثل؟

- a. ☐ Dominant ☐ سائد
- b. ☐ Genotype ☐ طراز جيني
- c. ☐ True-breeding ☐ نقى السلالة
- d. ☒ Hybrid ☐ هجين

100% عرف وردي

100% عرف أبيض

50% عرف وردي و 50% عرف أبيض

75% عرف وردي و 25% عرف أبيض

في الدجاج العُرف الوردي (R) هو صفة سائدة على العُرف الأبيض (r)،
تزاوج ديك ذو عرف وردي متمائل الجينات مع دجاجة ذو عرف أبيض.
أبقيت كل دجاجات الجيل الأول F1 معاً في مجموعة لسنوات عدة وسمح
لها بالتزاوج مع أفراد من مجموعتها فقط.
ما **الطرز الظاهري** لصفة العرف المتوقع ظهوره في الجيل الثاني F2 من
الدجاج؟

- a. 3
- b. 6
- c. 8
- d. 0

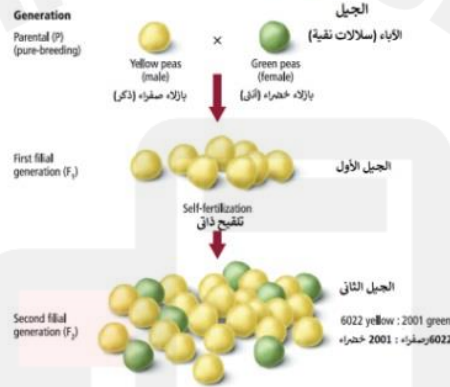
إن لون الفرو البني في حيوان المنك هو صفة سائدة على اللون الفضي المائل إلى الزرقة تزواج حيوان منك متماثل لجينات لصفة لون الفرو البني مع آخر لون فروه مائل إلى الزرقة، فكانت النتيجة ذرية عددها (8) كم فرد من الذرية يتوقع أن يكون لون فروه فضياً مائلاً إلى الزرقة؟

- a. 0
- b. 75
- c. 100
- d. 50

إذا تزواج فردان متخالفا الجينات، فأَي نسبة مئوية من ذريتهما يتوقع أن تكون متخالفة الجينات؟

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 (F₁)?



- a. 0%
- b. 25%
- c. 50%
- d. 75%

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؟

If there are five boys and no girls born into a family, what is the probability that the sixth offspring will be a girl?

إذا ولد لعائلة خمس أطفال ذكور ولم يولد لها إناث، فما احتمال أن يكون المولود السادس أنثى؟

- a. $\frac{1}{4}$
- b. $\frac{1}{2}$
- c. $\frac{1}{3}$
- d. $\frac{1}{6}$

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

ما احتمال إنجاب زوجين لثلاثة ذكور على التوالي؟

$\frac{1}{4}$

.d

$\frac{1}{32}$

.c

$\frac{1}{16}$

.b

$\frac{1}{8}$

.a

What is the probability of a couple giving birth to five girls in a row?

ما احتمال إنجاب زوجين لخمس إناث على التوالي؟

Learning Outcomes Covered

BIO.3.3.02.012

$\frac{1}{16}$

a.

$\frac{1}{32}$

b.

$\frac{1}{4}$

c.

$\frac{1}{8}$

d.

In minks, brown fur color is dominant to silver-blue fur color. If a heterozygous for the genes of brown mink is mated with a silver-blue mink and (8) offspring are produced, how many offspring would be expected to be silver-blue?

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

2

.d

8

.c

6


.b
















4

.a

يوضح الشكل أدناه التزاوج ثنائي التهجين في مربع بانيت الذي يعرض بصرياً احتمالات ارتباط الأليلات لكل واحد من الأبوين. أي من التراكيب الجينية التالية يشير إليها الحرف (A)؟

a.	YYrr
b.	yyRr
c.	Yyrr
d.	YyRr

	YR	Yr	yR	yr
YR	 YYRR	 YYRr	 YyRR	 YyRr
Yr	 YYRr	 YYrr	 YyRr	 Yyrr
yR	 YyRR	(A)	 yyRR	 yyRr
yr	 YyRr	 Yyrr	 yyRr	 yyrr

	YR	Yr	yR	yr
YR	 YYRR	 YYRr	 YyRR	 YyRr
Yr	 YYRr	 YYrr	 YyRr	 Yyrr
yR	 YyRR	 YyRr	 yyRR	 yyRr
yr	 YyRr	 Yyrr	 yyRr	(A)

يوضح الشكل أدناه التزاوج ثنائي التهجين في مربع بانيت الذي يعرض بصرياً احتمالات ارتباط الأليلات لكل واحد من الأبوين. أي من التراكيب الجينية التالية يشير إليها الحرف (A)؟

- YyRr
- YYrr
- yyRr
- yyrr

تزاوج أحادي التهجين لجينات مرتبطة

تزاوج ثنائي التهجين لجينات مرتبطة
















تزاوج أحادي التهجين لقانون الانعزال

تزاوج ثنائي التهجين لقانون التوزيع الحر

في أي حالة يتوقع أن تحقق الطرز الظاهرية للجيل الثاني (F2) نسبة 1:3:3:9؟

The figure below shows a dihybrid mating in Punnett square that presents visually the possible combinations of the possible alleles from each parent.

Which of the following genotypes does the letter (A) refer to?

	YR	Yr	yR	yr
YR	 YYRR	 YYRr	 YyRR	 YyRr
Yr	 YYRr	A	 YyRr	 Yyrr
yR	 YyRR	 YyRr	 yyRR	 yyRr
yr	 YyRr	 Yyrr	 yyRr	 yyrr

YyRr .a

YYrr .b

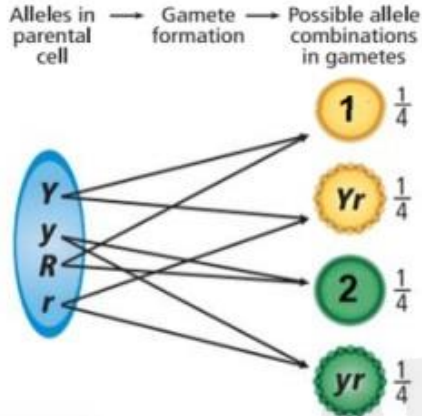
yyRr .c

yyrr .d

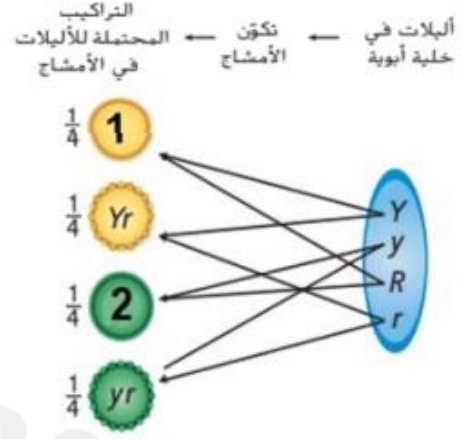
يوضح الشكل أدناه التزاوج ثنائي التهجين في مربع بانيت الذي يعرض بصرياً احتمالات ارتباط الأليلات لكل واحد من الأبوين. أي من التراكيب الجينية التالية يشير إليها الحرف (A)؟

The illustration below represents the law of independent assortment in a dihybrid cross which allows equal chances that each pair of alleles (Yy and Rr) can randomly combine with the others.

Which of the following do the numbers (1) and (2) refer to?



الشكل أدناه يوضح قانون التوزيع الحر في التزاوج ثنائي التهجين الذي يوفر فرصة متساوية لكل زوج من الأليلات (Rr و Yy) بأن تتحد عشوائي بعضها مع بعض. أي مما يلي تشير إليه الأرقام (1) و(2)؟



(1):YY and (2):yR

yR:(2) و YY:(1)

(1):YR and (2):RR

RR:(2) و YR:(1)

(1):yy and (2):YR

YR:(2) و yy:(1)

(1):YR and (2):yR

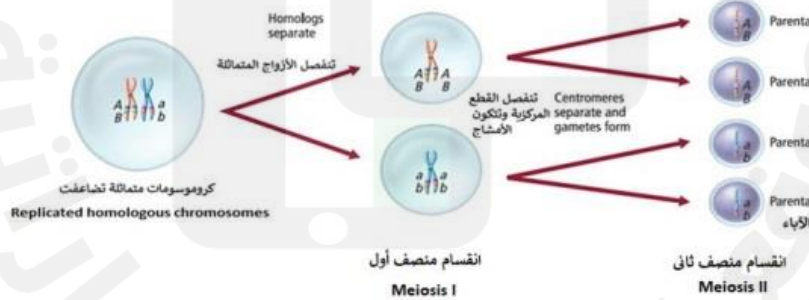
yR:(2) و YR:(1)

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؟



The linked genes usually do not segregate independently

الجينات المترابطة لا تنفصل عادة بشكل مستقل

Meiosis I and Meiosis II meiosis occurs

يحدث انقسام منصف أول وثاني

The linkage of genes on a chromosome result in an exception to Mendel's law of independent assortment

ارتباط الجينات على الكروموسوم يُعد استثناء لقانون التوزيع الحر

Crossing over occurs

يحدث العبور

Pea plants have **seven pairs** of chromosomes.
What are the possible genotypes of gametes?

يحتوي نبات البازلاء على **سبعة أزواج** من الكروموسومات.
فما التراكيب الجينية المحتملة للأمشاج؟

- a. 14 ☐
- b. 64 ☐
- c. 256 ☐
- d. 128 ☒

Pea plants have seven pairs of chromosomes. What is
the possible number of genotypes for fertilized eggs?

يحتوي نبات البازلاء على **سبعة أزواج** من الكروموسومات.
فما العدد المحتمل للتراكيب الجينية للبويضات المخصبة؟

Learning Outcomes Covered

- BIO.3.3.02.010

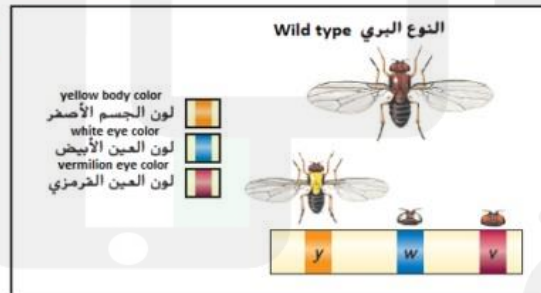
- a. 1208 ☐
- b. 1064 ☐
- c. 14.684 ☐
- d. 16.384 ☒

The figure below shows the first chromosome map created
using fruit fly data.

يبين الشكل أدناه أول خريطة كروموسومات أنشئت باستخدام
بيانات ذبابة الفاكهة.

What are the genes *y*, *w*, *v* called?

ماذا تسمى الجينات *y*, *w*, *v*؟



The linked genes

الجينات المرتبطة

The independently genes

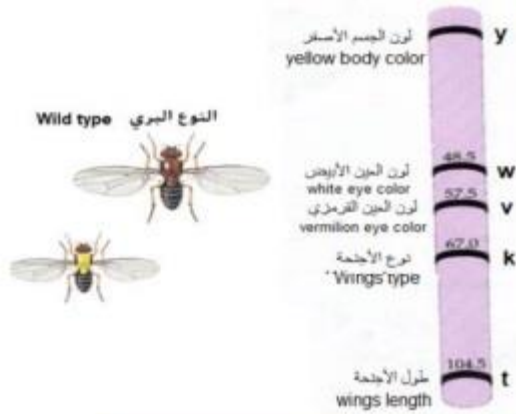
الجينات الحرة (المستقلة)

The dominant genes

الجينات السائدة

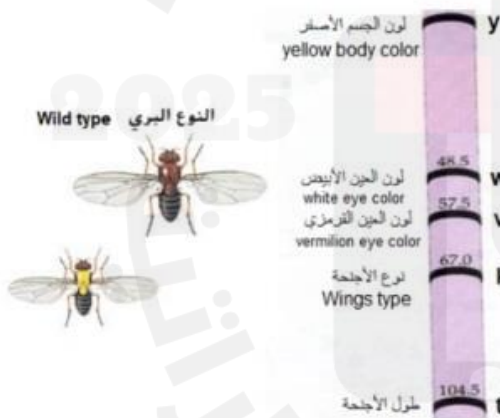
The recessive genes

الجينات المتنحية



يبين الشكل أدناه أول خريطة كروموسومات أنشئت باستخدام بيانات ذبابة الفاكهة. لاحظ أن تكرار عملية العبور يزداد مع ازدياد المسافة بين الجينين. أي موقع مما يلي **تزداد به تكرار عملية العبور**؟

- بين الـ **w** و **v** ☐
- بين الـ **k** و **t** ☐
- بين الـ **v** و **k** ☐
- بين الـ **w** و **t** ☒



يبين الشكل أدناه أول خريطة كروموسومات أنشئت باستخدام بيانات ذبابة الفاكهة. لاحظ أن تكرار عملية العبور يزداد مع ازدياد المسافة بين الجينين. أي موقع مما يلي **يقل به تكرار عملية العبور**؟

- a. Between the **t** and **k** بين الـ **k** و **t** ☐
- b. Between the **w** and **t** بين الـ **w** و **t** ☐
- c. Between the **v** and **k** بين الـ **v** و **k** ☐
- d. Between the **w** and **v** بين الـ **w** و **v** ☒

Of the following species used in agriculture, which is most likely a polyploid?

أي من الأنواع التالية المستخدمة في الزراعة يرجح أن يكون متعدد المجموعة الكروموسومية؟

- a. Cow البقر ☐
- b. Goat الماعز ☐
- c. Hen الدجاج ☐
- d. Wheat القمح ☒

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)

Polyploid plants are selected by plant growers for their desired characteristic.

What are the main features of polyploid plants?

يتم اختيار النباتات متعددة المجموعات الكروموسومية من قبل المزارع لخصائصها المطلوبة.

ما هي السمات الرئيسية للنباتات متعددة المجموعات الكروموسومية؟

- a. (A) has extra chromosome sets (A) لديها مجموعات إضافية من الكروموسومات
- b. (B) produce fruits of higher vigor and size (B) تنتج ثماراً أكثر صلابة وأكبر حجماً
- c. (C) polyploid plants produce more fruits (C) تنتج كمية أكبر من الثمار
- d. (A) and (B) (A) و (B)

تنويه

هذه الأوراق مراجعة لهيكل امتحان الأحياء و لا تغني عن المذاكرة من الكتاب المدرسي
و لا ننسى أن نتوجه بالشكر لكل الزملاء المدرسين الذين قاموا بتجميع الأسئلة الواردة في هذه
المذكرة في السنوات السابقة