تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

الملف ملزمة مراجعة الفصل الثالث
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف التاسع ⇦ علوم ⇦ الفصل الثالث

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع			
روابط مواد الصف التاسع على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة علوم في الفصل الثالث	
1	مقررات الفصل الثالث
2	ملخص شامل لامتحان منتصف الفصل
3	امتحان تجريبي لمنتصف الفصل الثالث مع الحل
4	الاختبار الوزاري لمنتصف الفصل الثلاث
5	مقررات الفصل الثالث

الفصل الدراسي الثالث 2021/2020

ملزمة مراجعة أحياء صف تاسع

معلمة المادة: أميرة احمد عبد المطلب

نواتج تعلم الفصل الدراسي الثالث	
1- يستنتج لماذا تكون الخلايا صغيرة	1- يستنتج أهميه تجارب مندل في دراسه علم الوراثه
2- يحدد المراحل الأساسيه لدورة الخليه	2- يقارن بين الصفه السائده والمتنحيه
3- يقارن بين مراحل الطور البيني	3- يحل مسائل الوراثه بدقه
4-يشرح الدور الذي تلعبه بروتينات السايكلين	4- يحدد احتمالات الأبناء الناتجه عن التزاوج باستخدام مربع بانيت
5-يذكر اهميه الخلايا الجذعيه	5-يستنتج أهميه تعدد المجموعات الكروموسوميه
6-يقارن بين الانقسام المنصف والمتساوي	6-يتوقع التراكيب الجينيه الجديدة

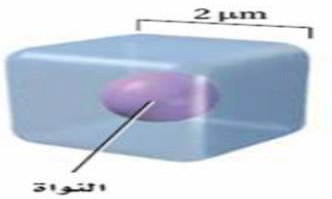
اسم الطالب	
الصف والشعبة	

مراجعة للصف التاسع أحياء للعام الدراسي 2021 / 2020.
(المعلم/ اميرة احمد عبد المطلب) .

اسم الطالب	.....	**الصف التاسع)**		**تاريخ**	...../...../ 2021

السؤال الأول : اختر الإجابه الصحيحه من بين البدائل التاليه

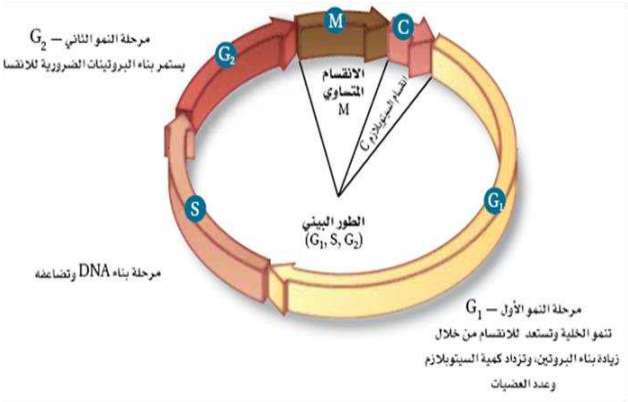
1- في الخلية الافتراضية التي أمامك ما هي نسبة مساحة السطح الى الحجم في هذه الخلية .....



أ- 1:6 ب- 1:3 ج- 2:3 د-1:1

2- ما الذي يمثله مساحة السطح في الخلية .....

أ- الغشاء البلازمي ب- العضيات ج- السيتوبلازم د- النواة



3- الشكل الذي امامك يعبر عن .....

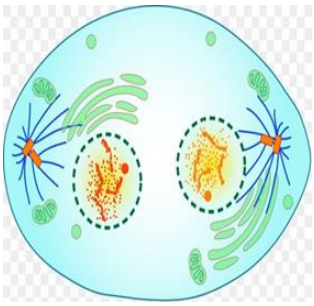
أ- نمو الخلية ب- دورة الخلية ج- موت الخلية

د- أطوار الخلية

4 - في اي طور من أطوار الانقسام المتساوي تختفي النوية ؟

أ- الطور التمهيدي ب- الطور الاستوائي ج- الطور الانفصالي د- الطور البيني

5- الشكل المقابل يمثل أي مرحلة من مراحل الانقسام المتساوي



أ- الطور التمهيدي ب- الطور النهائي ج- الطور الانفصالي

د- الطور البيني

6- أي مما يلي لا يعد من مكونات الجهاز المغزلي

أ- المريكزات ب- خيوط المغزل ج- الالياف النجمية د- الكروماتين

7- في اي طور تتكثف الكروموسومات ؟

أ- الطور التمهيدي ب- الطور النهائي ج- الطور الانفصالي د- الطور البيني

8- أي مما يلي يميز عملية انقسام السيتوبلازم في كل من الخلايا النباتية والحيوانية ؟

أ- تتكون صفيحة خلوية في الخلايا الحيوانية بينما يحدث تخصر في الخلايا النباتية

ب- يؤدي انقسام السيتوبلازم الى تنوع وراثي في الخلايا لحيوانية ولكن ليس في الخلايا النباتية

ج- يؤدي انقسام السيتوبلازم الى تنوع وراثي في الخلايا النباتية ولكن ليس في الخلايا لحيوانية

د- تتكون صفيحة خلوية في الخلاياالنباتية بينما يحدث تخصر في الخلايا الحيوانية

9- الذي يحدث للخلايا العصبية والعضلية عندما تنتهي من طور النمو الاول في دورة الخلية ؟

أ- تخرج من دورة الخلية لانها لا تنقسم ج- تنقسم انقسام متساوي

ب- تدخل طور النمو الثاني د- يتضاعف المادة الوراثية

10 -الانشطار الثنائي هو.....

أ-انقسام النواة في الخلايا ب-انقسام خلية حقيقية النواة

ج-التكاثر الجنسي عند الكائنات بدائية النواة د-انقسام الخلايا بدائية النواة

11- -تتم عملية العبور أثناء .....

أ-الانقسام المتساوي ب-الطور البيني

ج-الانقسام الثاني من الانقسام المنصف د-الطور التمهيدي الأول من الانقسام المنصف

12-الانقسام السيتوبلازمي .....

أ-يختلف في خلايا الحيوان عنه في خلايا النبات **ب-لايحدث في خلايا النبات**

ج-يسبق الانقسام المتساوي مباشرة **د-هو عملية لاتحدث في الانشطار الثنائي**

13 -عملية تكوين الأمشاج الذكرية تنتج.....

أ-أربعة خلايا أحادية المجموعة الكرموسومية **ب-أربعة خلايا ثنائية المجموعة الكرموسومية**

ج-خليتين أحاديتي المجموعة الكرموسومية **د-خلية واحدة أحادية المجموعة الكرموسومية**

14-عملية تكوين البويضات .....

أ-تنتج خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية **ب- تتطلب انقسامات خلوية من النوع المنصف**

ج-تنتج من انقسام متساوي **د-تنتج خلية ثنائية المجموعة قطبية**

15- كم عدد الخلايا الناتجه من خليه واحدة مرت بستة انقسامات ؟

أ- 13 **ب- 48** **ج- 32** **د- 64**

17- إن البكتريا تتضاعف عن طريق .....

أ- الإنقسام المتساوي ب - الإنقسام المنصف **ج- الإنشطار الثنائي** **د- الاقتران**

18- إن تحفيز دورة الخليه يتم بفعل .....

أ- السايكلين **ب- السايكلين الكينيز** **ج- الكينيز** **د- لا شيء مما سبق**

19- إن المرحله التي تصطف فيها الكروموسومات على خط استواء الخليه تسمى الطور .....

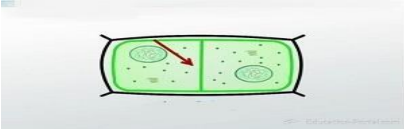
أ- انفصالي **ب- استوائي** **ج- بيني** **د - نهائي**

20- إن الحاله غير الطبيعيه التي يعاني منها الشخص في الصورة التي امامك بسبب

(عدم اكتمال الموت الخلوي المبرمج - عدم اكتمال الانقسام السيتوبلازمي - عدم اكتمال الانقسام المتساوي)

21- يبين الرسم التالي الانقسام السيتوبلازمي في .....

(أ- خليه حيوانيه ب- خليه نباتيه ج- بكتيرية د- فطريه)



22- تسحب الكروماتيدات الشقيقه بفعل .....

البروتينات المحركة فقط - الجهاز المغزلي فقط - البروتينات المحركة والجهاز المغزلي - الصفيحه الخلويه)

23-أيا مما يلي يسبب سرطان الجلد عند التعرض له لفترة طويلة .....

أ- أشعه الشمس فوق البنفسجيه ب - دخان السجائر ج - الأشعه تحت الحمراء د- أشعه X

24- أي مما يأتي يصف نشاطات الخلية التي تشمل انقسام الخلية ؟

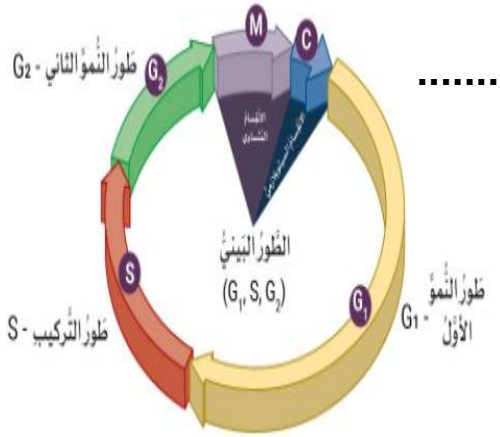
الكروماتين الانقسام المتساوي دورة الخلية السيتوبلازم

25- الطور الذي يختفي فيه الغلاف النووي من الخلية في أثناء انقسامها

الانفصالي التمهيدي الاستوائي النهائي

26-أي مما يلي يصف انشطة الخلية التي تتضمن كلا من النمو الخلوي وانقسام الخلية ؟
أ- موت الخلية ب- الانقسام السيتوبلازمي ج- السيتوبلازم د- دورة الخلية

27- تامل الشكل المقابل ثم اجب عن السؤال التالي



أطول مراحل الطور البيني كما يظهر من دورة الخلية هو .....

(طور النموالثاني - طور التركيب - طور النمو الاول – الانقسام المتساوي)

28- ما الذي يحدث لنسبة مساحة سطح الخلية إلى حجمها مع ازدياد حجم الخلية ؟

أ- تزداد ب- تقل ج-تبقى كما هي د- تبلغ حدها الاقصى

29- يحول عقار الفينبلاستين لمعالجة السرطان دون بناء الانيبيبات الدقيقة ما العملية التي يعترضها العقار في مرحلة الانقسام المتساوي ؟

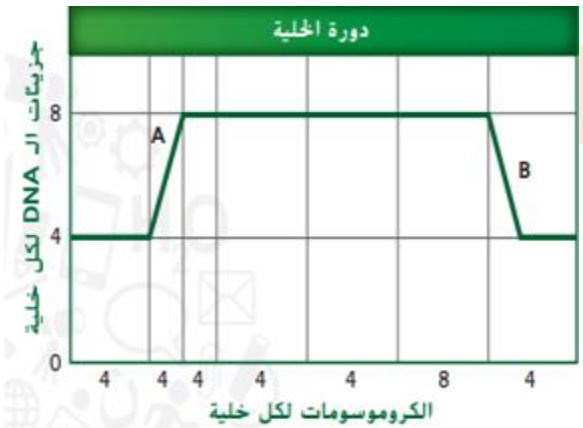
أ- تكوين المغزل ب – مضاعفة D NA ج- تصنيع الكربوهيدرات د – اختفاء الغشاء النووي

30- ما دور بروتينات السايكلين في الخلية ؟

أ- التحكم بحركة الانيبيبات الدقيقة ب - اعطاء اشارة للخلية بالانقسام
ج- تحفيز تكسير الغشاء النووي د – التسبب في اختفاء النوية

31- في الرسم المقابل ما المرحلة التي حدثت في المنطقة المسماة A

1- الطور التمهيدي ب - مرحلة S ج - مرحلةG1 د- مرحلة G2



32- في الرسم المقابل ما المرحلة التي حدثت في المنطقة المسماة B

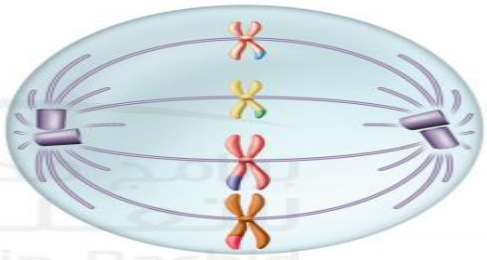
أ- الطور البيني ب – الانقسام المتساوي ج – الأيض

د- الانقسام السيتوبلازمي

33 – ما المواد التي تكون تشكيلات السايكلين والكينيز المعتمد على السايكلين التي تتحكم بدورة الخلية

أ- الدهون والبروتينات ب- الكربوهيدرات والبروتينات ج- البروتينات والانزيمات

34- أي من مراحل الانقسام المنصف يمثله الرسم التالي ؟



1- الطور التمهيدي الاول ب- الطور الاستوائي الأول

ج- الطور الاستوائي الأول د- الطور التمهيدي الثاني

35- ما اسم العملية التي توجد في دورة الخلية يتم فيها انقسام النواة ؟

أ- الانقسام السيتوبلازمي ب- الانقسام المتساوي ج- الطور البيني د- طور النمو الاول G1

36- ما عدد الكروموسومات في خلية تمر بالطور الاستوائي الاول من الانقسام المنصف إذا كانت تحتوي على 14 كروموسوم أثناء الطور البيني ؟

أ- 7 ب- 14 ج- 28 د- 21

37- عملية تبادل الأجزاء بين زوج من الكروموسومات المتماثلة

أ- العبور ب - الانقسام المتساوي ج - تضاعف DNA د - ارتباط الجينات

38- التلقيح الذاتي هو تلقيح الزهرة

أ- لنفسها فقط ب- لزهرة اخرى على نبات اخر

ج- لزهرة اخرى على نفس النبات د- لنفسها او لزهرة اخرى على نفس النبات

39- السمة السائدة هي السمة التي تظهر في الجيل :

الاول بنسبة 70% - الثاني بنسبة 25% - الأول بنسبة 100% - الثاني بنسبة 100%

40- يسمى التزاوج بين فردين يختلفان في صفة واحدة

ثنائي التهجين - أحادي التهجين - سائدا - طفرة

41 – إن الكائن الحي الذي ورث أليلين متماثلين لجين معين من ابويه يسمى

نقي متماثل الجينات - هجين متخالف الجينات - طفرة - متعدد المجموعة الكروموسومية

42- ينص قانون الانعزال على ان اليلين الصفة ينفصلان أثناء

(التلقيح الذاتي – الإنقسام المنصف - التلقيح الخلطي - الانقسام المتساوي)

43- وجود مجموعة اضافية واحدة او اكثر من كروموسومات الكائن الحي

(أحادي المجموعة الكروموسومية – ثنائي المجموعة الكروموسومية – متعدد المجموعة الكروموسومية

الرقم	العبارة	المصطلح
	وحدة بناء و وظيفة للكروموسومات تحدد خصائص الخلية ووظائفها و تتحكم في نقل الصفات الوراثية من جيل إلى آخر	1 - خلية ثنائية المجموعة الكروموسومية
	هي كروموسومات في خلايا الجسم لها نفس الطول و موقع السنترومير وتحمل الجينات التي تتحكم في الصفات الوراثية نفسها	2 - خلية آحادية المجموعة الكروموسومية
	خلايا جنسية تحمل نصف العدد من الكروموسومات	3 - الجين
	العملية التي يتحد فيها مشيج أحادي المجموعة الكروموسومية بمشيج أحادي أخر	4 - الكروموسومات المتماثلة
	الخلية التي تحوي العدد (2n)من الكروموسومات	5 - الإخصاب
	الخلية التي تحوي العدد (1n)من الكروموسومات	6 - المشيج

حل مسائل الوراثة

1- تزاوج بين فأر أسود وفأر بني فكان الناتج في الجيل الاول 100% اسود اذا كان اليل اللون الاسود Bواليل اللون البني b حلل على اسس وراثية

2- تزاوج بين البازلاء حمراء الازهار البازلاء بيضاء الازهار فكان الناتج في الجيل الاول 100% احمر اذا كان اليل اللون الاحمر R واليل اللون الابيض r حلل على اسس وراثية

3- تزاوج بين ارنب **أسود** وارنب **اسود** فكان الناتج في الجيل الاول 75% اسود و 25% بني اذا كان اليل اللون الاسود Bواليل اللون البني b
حلل على اسس وراثية

الطراز الظاهري :..... ____ ..... X .... **أسود** .....

الطراز الجيني : .....Bb..... X .....Bb.....

	B	b
B	BB	Bb
b	Bb	bb

4- تزاوج بين بازلاء البذور اذات بذور ملساء وبازلاء ملساء البذور فكان الناتج في الجيل الاول 75% ملساء البذور و 25% مجعدة ذا كان اليل البذور الملساء G واليل البذور المجعدة g حلل على اسس وراثية

الطراز الظاهري :..... X .....
الطراز الجيني : ..... X .....

	G	g
G		Gg
g	Gg	

5- تزاوج بين بازلاء **طويل** وبازلاء **قصير** فكان الناتج في الجيل الاول 50% طويل و 50% قصير البذور اذا كان اليل صفة الطويل **T** واليل صفة النبات القصير **t** حلل على اسس وراثية

	T	t
t	Tt	tt
t	Tt	tt

6- تزاوج بين فأر بني وفأر بني فكان الناتج في الجيل الاول 100% بني اذا كان اليل اللون الاسود Bواليل اللون البني b
حلل على اسس وراثية

الاباء : الطراز الظاهري :..... X .....
الطراز الجيني : ..... X .....

-7

حَدَثَ تَزاوُجٌ بينَ نَبْتَةٍ بازِلاءٍ طِرازُها الجينيُّ (PpSs) وأُخرى طِرازُها الجينيُّ (ppss). أليلُ الأزهارِ الأُرجوانيَّةِ هو (P) وأليلُ الأزهارِ البَيضاءِ هو (p). أليلُ شَكْلِ القَرْنِ المُنتفِخِ هو (S) وأليلُ شَكْلِ القَرْنِ المُنكمِشِ هو (s).

الأمْشاجُ	PS	Ps	pS	ps
ps	PpSs	Ppss	ppSs	ppss
ps	PpSs	Ppss	ppSs	ppss
ps	PpSs	Ppss	ppSs	ppss
ps	PpSs	Ppss	ppSs	ppss

ما احتمالية ظهور الأزهار البيضاء والقرون المنكمشة في النسل؟

- ◉ $\frac{1}{4}$ ✓
- ○ $\frac{3}{8}$
- ○ $\frac{1}{8}$
- ○ $\frac{3}{16}$

8

الأمْشاجُ	TE	Te	tE	te
te	TtEe	Ttee	ttEe	ttee
te	TtEe	Ttee	ttEe	ttee
te	TtEe	Ttee	ttEe	ttee
te	TtEe	Ttee	ttEe	ttee

في القِطَطِ، أليلُ الفَرْوِ الذَّاكِنِ (T) سائدٌ، بينما أليلُ الفَرْوِ الأبيضِ (t) مُتَنَحٍّ. وأليلُ الأُذُنينِ المُدبَّبَتَينِ (E) سائدٌ، بينما أليلُ الأُذُنينِ الدَّائريَّتَينِ (e) مُتَنَحٍّ. حَدَثَ تَزاوُجٌ بينَ قِطٍّ طِرازُهُ الجينيُّ (TtEe) وقِطَّةٍ طِرازُها الجينيُّ (ttee). ما احتماليَّـةُ إنتاجِ نَسْلٍ يَملِكُ أُذُنينِ مُدبَّبَتينِ وفَرْوًا داكِنًا؟

- $\frac{9}{16}$
- $\frac{3}{16}$
- $\frac{1}{4}$ ✓
- $\frac{3}{4}$

9

تَمَّ إجراءُ تَلقيحٍ خَلْطِيٍّ بينَ نَباتِ بازِلّاءٍ ذي أزهارٍ أُرجوانيَّـةٍ مع نَباتِ بازِلّاءٍ ذي أزهارٍ بَيضاءَ. كانَ 50% مِنَ النَّسْلِ النّاتِجِ ذا أزهارٍ بَيضاءَ. بناءً على هذه المَعلوماتِ، ما المُمكِنُ تَحديدُهُ عَنْ نَباتِ البازِلّاءِ ذي الأزهارِ الأُرجوانيَّـةِ؟

- تَمَّ إنتاجُهُ بالتَّلقيحِ الذّاتيِّ.
- هَجينٌ. ✓
- كِلَا الأبَوينِ ذَوا أزهارٍ أُرجوانيَّـةٍ.
- سُلالتُه نَقِيَّةٌ.

10

اختر الإجابة الصّحيحة.

?	?
PP	PP
Pp	Pp

يُبيّنُ مُربّعُ بانيت أعلاهُ الطِّرُزَ الجينيَّةَ لِنَسلٍ. ما الطُّرُزُ الجينيَّةُ للأبَوين؟

- ◉ (PP) و (Pp) ✓
- ○ (Pp) و (Pp)
- ○ (PP) و (pp)
- ○ (Pp) و (pp)

11

استعِنْ بمُربّعِ بانيت أدناهُ للإجابةِ عَنِ السُّؤالِ.

الأمشاج	PS	Ps	pS	ps
ps	PpSs	Ppss	ppSs	ppss
ps	PpSs	Ppss	ppSs	ppss
ps	PpSs	Ppss	ppSs	ppss
ps	PpSs	Ppss	ppSs	ppss

ما نِسبةُ الطُّرُز الظّاهِريَّةِ للتَّزاوُجِ ثُنائيِّ التَّهجينِ هذا؟

- ◉ 4:4:4:4 ✓
- ○ 6:4:4:2
- ○ 12:2:1:1
- ○ 9:3:3:1

12

اختر الإجابةَ الصَّحيحةَ.

لِنفترضْ أنَّكَ تُريدُ إعادةَ تَجربـةِ مِنْدل في دراسةِ تَوريثِ الصِّفاتِ. إذا اخترْتَ نَبْتَـةَ بازِلّاءٍ سُلالتُها نَقِيَّـةٌ لِصفاتِ البُذورِ الصَّفراءِ الدّائريَّـةِ. فإنَّهُ يجبُ عليكَ اختيارُ نَبْتَـةٍ ثانيـةٍ سُلالتُها نَقِيَّـةٌ لِتَقومَ بعمليَّـةِ تَزاوُجٍ ثُنائيِّ التَّهجينِ.

أيُّ الصِّفاتِ الآتيـةِ يجبُ وُجودُها في النَّبتـةِ الثّانيـةِ؟

- ◉ بُذورٌ خَضراءُ ومُجعَّدةٌ. ✓
- ○ بُذورٌ مُجعَّدةٌ.
- ○ بُذورٌ صَفراءُ.
- ○ بُذورٌ دائريَّـةٌ وأزهارٌ أُرجوانيَّـةٌ.

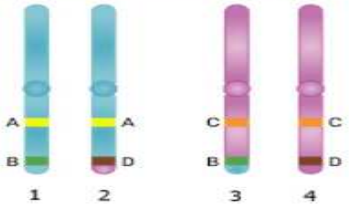
-13

أيُّ الشُّروطِ الآتيـةِ يجبُ تَحقيقُه حتَّى يُطبَّقَ قانونُ التَّوزيعِ الحُرّ كما وَصفَهُ مِنْدل؟

- ○ وجودُ جيناتِ الصِّفاتِ المُختلِفـةِ على نفسِ الكروموسومِ.
- ○ عَدمُ وجودِ أَليلاتٍ مُختلفةٍ لِجيناتِ الصِّفاتِ المُختلِفـةِ.
- ○ عَدمُ حُدوثِ عَمليَّـةِ العُبورِ بينَ جيناتِ الصِّفاتِ المُختلِفـةِ.
- ◉ عَدمُ وجودِ جيناتِ الصِّفاتِ المُختلِفـةِ على نفسِ الكروموسومِ. ✓

14

ادْرُسِ الصُّورةَ، ثُمَّ اخْتَرِ الإجابةَ الصَّحيحةَ مِنَ القائمةِ المُنسدلةِ لِتُكْمِلَ الجُملةَ.



الكروماتيداتُ المُرَجَّحُ مُساهَمَتُها في التَّنَوُّعِ الوراثيِّ هي 2 و 3 ✓

15

لَدى نباتِ السَّبانخِ 12 كُروموسومًا. ما عَدَدُ التَّراكيبِ الجينيَّةِ المُحتمَلَةِ في نباتِ سَبانخٍ واحدٍ؟

256	36
✓ 64	144

يَجِبُ عليكَ أَوَّلًا أَنْ تُحَدِّدَ عَدَدَ الكُروموسوماتِ الأُحاديَّ. 2^n

لَدى حَيوانِ الكُوالا 16 كُروموسومًا. كَمْ عَدَدُ التَّراكيبِ الجينيَّةِ المُحتمَلَةِ في النَّسلِ؟

16,384	4,096
✓ 65,536	262,144

قَدْ يَحدثُ التَّلقيحُ العَشوائيُّ بَينَ أَيِّ مَشيجٍ ذَكريٍّ، ومَشيجٍ أُنثويٍّ، لِذَلِكَ تَكونُ التَّراكيبُ الجينيَّةُ المُحتمَلَةُ $2^n \times 2^n$.

ما عَلاقةُ ارتباطِ الجِيناتِ بعَمليَّةِ العُبور الَّتي تَحدُثُ أثناءَ الانقِسامِ المُنصَفِ؟

- كُلَّما كانتِ المَسافةُ بينَ جِينين بَعيدةً قَلَّتْ نسبةُ حُدوثِ عَمليَّةِ العُبور بينَهما.
- ليسَ هناكَ عَلاقةٌ بينَ ارتباطِ الجِيناتِ وعَمليَّةِ العُبور.
- كُلَّما كانتِ المَسافةُ بينَ جِينين بعيدةً زادتْ نِسبةُ حُدوثِ عَمليَّةِ العُبور بينَهما. ✓
- كُلَّما كانتِ المَسافةُ بينَ جِينين قَريبـةً زادتْ نِسبةُ حُدوثِ عَمليَّةِ العُبور بينَهما.

18

أزواجُ الجِيناتِ المُرْتَبِطَةِ	نِسبـةُ التَّكـرارِ
A - B	1%
A - C	11%
C - D	12%
B - D	24%

أيُّ زَوجٍ مِنَ الجِيناتِ تكونُ جِيناتُه الأبعدَ عَنْ بعضِها؟

- C وB
- D وC
- B وA
- D وB ✓

19

أيُّ زَوْجٍ مِنَ الجِيناتِ المُرْتَبِطـةِ بينَ جِيناتِه أقلُّ نِسبةِ تكرارٍ؟

- A وC
- A وD
- A وB
- C وD ✓

20

أيُّ أزواجِ الجِيناتِ تكونُ نِسبـةُ التَّكرار بينَ جِيناتِه الأعلى؟

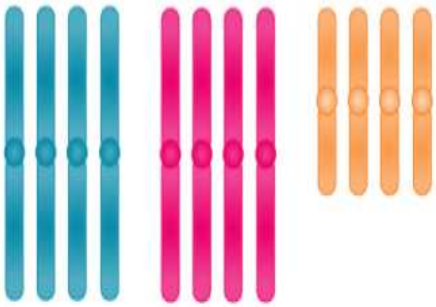
- C وB
- C وA ✓
- D وA
- D وC

21

أيُّ الخِيارات الآتيـة يُمكِنُ تَحديدُه باستخدامِ تكرار عمليَّةِ العُبور بينَ الجِيناتِ المُرتبطـة؟

- تكرارُ تَكوُّنِ الأمشاج.
- عددُ الأليلاتِ لِكُلِّ جِينٍ.
- أنواعُ الكروموسوماتِ.
- تَرتيبُ الجِيناتِ على الكروموسومِ. ✓

اخْتَرِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ مِنَ القائِمَةِ المُنْسدلَةِ لِتُكْمِلَ الجُمْلَةَ.



تُظْهِرُ الصُّورةُ كُلَّ الكُروموسوماتِ في كائنٍ حَيٍّ. العَدَدُ الأحاديُّ (n) لِمَجموعَةِ الكُروموسوماتِ في هذا الكائنِ هو 3 ✓.

Fragaria nipponica هو الاسْمُ العِلميُّ للفَراولَةِ ثُنائيَّةِ المَجموعَةِ الكُروموسوميَّةِ الَّتي تَكثُرُ في اليابانِ 2n=14. الفَراولَةُ الشَّائعَةُ والمَعروفَةُ باسْمِ *Fragaria ananassa* لها 56 كروموسومًا، هذا يَعْني أنَّ:

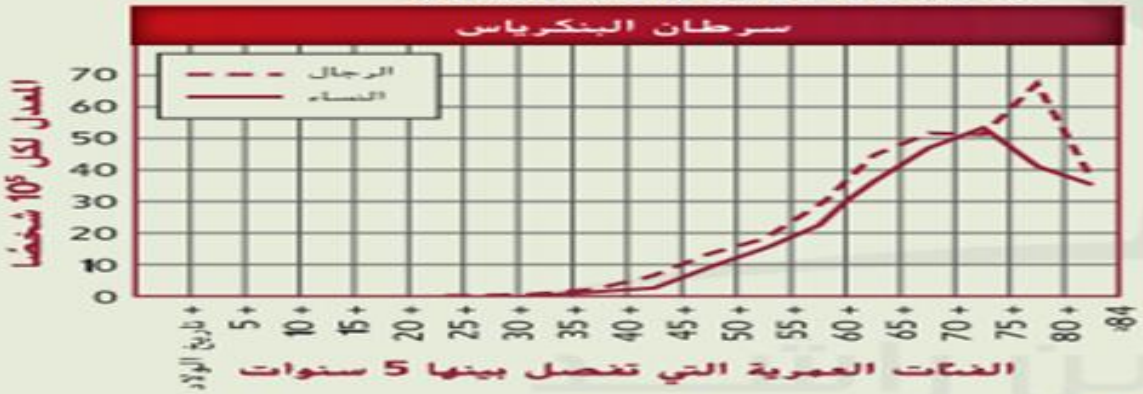
56= 8n ✓

مهارة فهم المخطط البياني

أسئلة حول مستند

فيم د. تشانغ وزملاؤه خطر الإصابة بسرطان البنكرياس عن طريق دراسة معدل الإصابة به ضمن مجموعة من المرضى. شملت البيانات العُمر عند تشخيص الحالة. يوضح الرسم البياني أدناه معدلات تشخيص السرطان لدى الرجال والنساء الأمريكيين ذوي الأصول الإفريقية.

أخذت البيانات من Chang, K. J. et al. 2005. Risk of pancreatic adenocarcinoma. *Cancer* 103: 349–357



44. لخّص العلاقة بين الإصابة بالسرطان وعامل العمر.
45. استنادًا إلى ما تعرفه عن كل من السرطان ودورة الخلية، اشرح السبب في ازدياد حالات الإصابة بالسرطان مع التقدم في العمر.
46. قارن بين أعمار الرجال والنساء الذين شُخّصت حالاتهم على أنها إصابة بالسرطان.
47. في أي عُمر يتراجع معدل تشخيص الإصابة بسرطان البنكرياس؟

44. كلما ازداد عمر الأفراد، زادت نسبة إصابتهم بالسرطان، وذلك حتى عمر يتراوح بين 75 و 79 لدى الإناث وعمر يتراوح بين 80 و 84 لدى الذكور، ثم تنخفض هذه النسبة.
45. مع تقدم الفرد في العمر، تتراكم المزيد من الطفرات في جينات الخلية.
46. نموذج الإجابة: يحدث تشخيص الرجال في أعمار أقلّ، وتزيد معدلات إصابتهم عن النساء اللاتي بلغن السبعين.
47. بالنسبة إلى النساء، في سن 70. وبالنسبة إلى الرجال، في سن 77

مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح الباهر
معلمتكم المحبة أميرة أحمد عبد المطلب