تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع
المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

الملف مذكرة إجابات أسئلة نهاية الوحدة للوحدة الخامسة (الوراثة)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر

روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة أحياء في الفصل الثاني

1	امتحان وإجابة الأسئلة الرسمية للفصل الدراسي الثاني الدور الثاني 20162015
2	امتحان وإجابة الأسئلة الرسمية للفصل الدراسي الثاني الدور الأول 20162017
3	مقترح الخطة الفصلية
4	كتاب الطالب
5	كراسة أنشطة شاملة

إجابات أسئلة نهاية الوحدة

١ أ. كروموسوم.

ب. جين.

ج. وراثة.

د. نواة أحادية المجموعة الكروموسومية (1n).

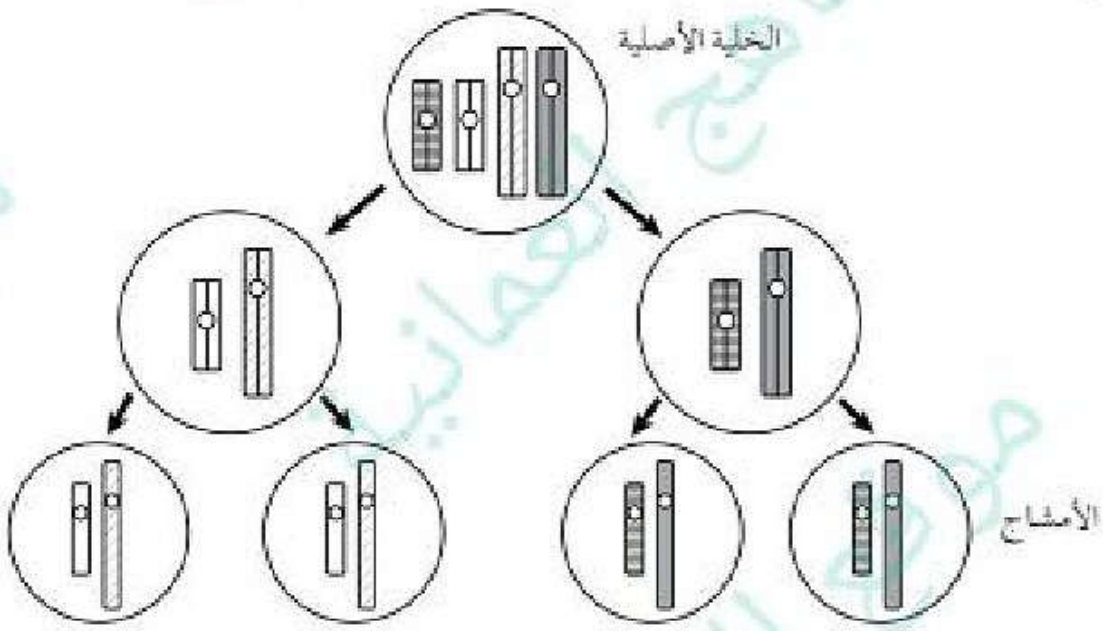
هـ. أليل.

و. نواة ثنائية المجموعة الكروموسومية (2n).

٢ أ. 23

ب. نواة الخلية تحتوي على مجموعة واحدة من الكروموسومات.

ج. تُسمّى العملية التي تتكوّن بواسطتها الأمشاج بالانقسام الاختزالي. في هذا النوع من الانقسام، تنتج الخلية الأصلية ثنائية المجموعة الكروموسومية (2n) خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية (1n) هي الأمشاج. فمثلًا، إذا كانت الخلية الأصلية ثنائيّة المجموعة الكروموسومية تحتوي على كروموسومين، فإن الخلايا الناتجة (الأمشاج) بعد الانقسام ستحتوي فقط على كروموسوم واحد لكل منهما، وهو نصف عدد الخلية الأم. وتكون أحادية المجموعة الكروموسومية. لا تكون الأمشاج متطابقة للخلية الأصلية.



(تتطلب الإجابة الاستخدام الصحيح لمصطلحيّ أحادية المجموعة الكروموسومية (1n) وثنائية المجموعة الكروموسومية (2n)؛ استخدام الوصف أو الرسم أو كتابة التسميات عليه لتوضيح أن الخلايا الناتجة ليست مطابقة جينيًا للخلية الأصلية.)

د. تحتوي البُوَيضة على كرموسوم جنسي X؛ في حين يحتوي الحيوان المنوي على الكروموسوم الجنسي X أو Y.

٣

الانقسام المتساوي	الانقسام الاختزالي
يُنتج خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية	يُنتج خلايا أحادية المجموعة الكروموسومية
يكوّن خلايا مُتماثلة جينيًا	يكوّن خلايا مختلفة جينيًا
يكوّن خلايا جسمية تُستخدم في النموّ وإصلاح الخلايا والأنسجة واستبدالها	يكوّن خلايا جنسية (أمشاج) تُستخدم في التكاثر الجنسي
يُستخدم للتكاثُر اللاجنسي	يُستخدم للتكاثر الجنسي

٤ أ. تزاوج بين فردين كلاهما له طراز جيني غير متماثل الأليلات، لتتبع وراثة صفة واحدة.

ب. P = أرجواني، p = أبيض.

ج. PP: متماثلة الأليلات؛ Pp غير متماثلة الأليلات؛ pp متماثلة الأليلات (أو استخدام أي أحرف صحيحة يختارها الطالب في الجزئية ب).

د. PP و Pp = أرجواني؛ pp = أبيض.

هـ. أي اقتراح مناسب، مثل: يجب عليه التأكّد من تزاوُج نباتات البازلاء ذات الأزهار البيضاء فقط/ يجب عليه التأكد من عدم تزاوج نباتات أرجوانية الأزهار مع النباتات بيضاء الأزهار النقية.

٥ أ. الأليل السائد = B للأوراق المبقّعة؛ والأليل المتنحّي = b للأوراق العادية.

ب. BB، Bb للأوراق المبقّعة؛ bb للأوراق العادية.

ج. نظرًا إلى أنّ النسبة 3:1 تقريبًا، فمن المرجح أن يكون الأبوان غير متماثلَي الأليلات (Bb).

- **الطراز المظهري للأبوَين** نبات أوراقه مبقّعة × نبات أوراقه مبقّعة
- **الطرز الجينية للأبوَين** Bb Bb
- **الأمشاج** (b) أو (B) (b) أو (B)
- **الطرز الجينية والطرز المظهرية للنسل**

أمشاج نبات أوراقه مبقّعة

أمشاج نبات أوراقه مبقّعة	(B)	(b)
(B)	BB مبقّع الأوراق	Bb مبقّع الأوراق
(b)	Bb مبقّع الأوراق	bb عادي الأوراق

سيكون لربع النبات الناتج أوراق عادية، ولثلاثة أرباعه أوراق مبقّعة، أي بنسبة 3:1 (3 أوراق مبقّعة: 1 أوراق عادية)

د. أيّ مما يأتي: المخطّطات الجينية تبيّن الاحتمالات فقط وليس التنبّؤات؛ لا تكون جميع النباتات الآباء غير متماثلة الأليلات/ فبعضها متماثل الأليلات.

٦ أ. D= أليل اللون الأبيض d = أليل اللون الأسود.

تدلّ نتائج التزاوُج الذي أجراه المُربّي على أن الأبوَين غير متماثلَي الأليلات Dd.

- **الطراز المظهري للأبوَين** صوف أبيض × صوف أبيض
- **الطرز الجينية للأبوَين** Dd Dd
- **الأمشاج** (d) أو (D) (d) أو (D)

• الطرز الجينية والطرز المظهرية للأبناء

أمشاج من أب صوفه أبيض

	d	D
D	Dd صوف أبيض	DD صوف أبيض
d	dd صوف أسود	Dd صوف أبيض

أمشاج من أب صوفه أبيض

سيكون لربع الأبناء الناتجة تقريبًا صوف أسود، ولثلاثة أرباعها صوف أبيض؛ أي بنسبة 3:1 (3 صوف أبيض : 1 صوف أسود)

ب. تشير نتائج هذا التزاوُج إلى أن الطراز الجيني للذكر DD؛ وللأنثى dd؛ ويبيّن المخطّط الجيني أو مربّع بانيت الأمشاج الصحيحة، والطرز الجينية للأبناء صحيحة؛ وتحديد صحيح لنسبة الطرز المظهرية 100% صوف أبيض.

• الطراز المظهري للأبوَين (الأنثى) صوف أسود × (الذكر) صوف أبيض

• الطرز الجينية للأبوَين dd DD

• الأمشاج (d) (D)

• الطرز الجينية والطرز المظهرية للأبناء

حيوانات منوية

	D
d	Dd صوف أبيض

بويضات

سيكون لجميع الأبناء الناتجة صوف أبيض؛ أي % 100 أبناء بصوف أبيض.

ج. لا؛ لأنّه من الممكن ظهور الأليل المتنحّي للون الأسود الذي يحمله الأبناء عند حدوث التزاوج فيما بينها.

٧ أ. مريم aa، سارة Aa.

ب. سارة Aa (فهي غير مصابة لذلك تحمل الأليل a وقد ورثت الأليل A من والدتها فاطمة المصابة)؛ ويجب أن يكون راشد Aa (فهو غير مصاب لذلك يحمل الأليل a ، وابنته هناء مصابة aa فهي حتمًا قد ورثت أليل a من والدها راشد)؛ مخطّط جيني أو مربّع بانيت كالمُبيّن أدناه مع أمشاج صحيحة؛ وطرز جينية صحيحة للأبناء؛ وتحديد صحيح لنسبة الطرز المظهرية 3:1 (غير مصاب بحالة الكابتونيوريا؛ مصاب بحالة الكابتونيوريا)، أو 1:2:1 (غير مصاب الكابتونيوريا؛ حامل؛ مصاب بحالة الكابتونيوريا).

	راشد	×	سارة
• الطراز المظهري للأبوَين	غير مصاب بحالة الكابتونيوريا		غير مصابة بحالة الكابتونيوريا
• الطراز الجيني للأبوَين	Aa		Aa
• الأمشاج	(a) أو (A)		(a) أو (A)

• الطرز الجينية والطرز المظهرية للأبناء

بُوَيضات

حيوانات منوية	(A)	(a)
(Aa)	Aa غير مصاب بحالة الكابتونيوريا	Aa غير مصاب بحالة الكابتونيوريا
(aa)	Aa غير مصاب بحالة الكابتونيوريا	aa مصاب بحالة الكابتونيوريا

هناك احتمال لظهور الإصابة في الأبناء بنسبة 1/4 و نسبة 3/4 من الأبناء غير مصابين (3:1) ما يفسّر حالة هناء وأخوَيها.

ج. الاحتمال 25% أو 1/4.