

الوحدة الأولى : علم الوراثة
الفصل الأول : أساسيات علم الوراثة
الدرس (١-٢) مبادئ علم الوراثة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

١. وضع النظرية الكروموسومية في الوراثة العالم:
 - أ. جريجور مندل. ب. ساتون. ج. ستيوارد. د. مورجان.
٢. «مادة الوراثة محمولة بواسطة الجينات الموجودة على الكروموسومات» تمثل العبارة:
 - أ. النظرية الكروموسومية في الوراثة.
 - ب. القانون الأول لمندل.
 - ج. القانون الثاني لمندل.
 - د. القانون الثالث لمندل.
٣. الفرد النقي متشابه اللاحقة:
 - أ. قد يكون سائد أو متنح.
 - ب. يحمل أليلين متشابهين.
 - ج. لا يمكن أن يكون سائدًا هجينًا.
 - د. جميع ما سبق.
٤. الطرز الظاهري للصفة السائدة:
 - أ. قد يكون له طراز جيني نقي.
 - ب. قد يكون له طراز جيني هجين.
 - ج. لا يكون له طراز جيني متنح.
 - د. جميع ما سبق.
٥. «ينفصل كل زوج من الجينات بعضها عن بعض أثناء الانقسام الميوزي بحيث يحتوي عدد الجاميتات الناتجة على جين واحد من كل زوج من الجينات ويحتوي النصف الآخر على الجين الآخر» تمثل هذه العبارة :
 - أ. قانون الانعزال لمندل
 - ب. قانون التوزيع المستقل لمندل.
 - ج. النظرية الكروموسومية في الوراثة.
 - د. لا يكون له طراز جيني متنح.
٦. «تنفصل أزواج الجينات بعضها عن بعض وتوزع في الجاميتات عشوائياً و مستقلة كل منها عن الأخرى» تمثل هذه العبارة:
 - أ. قانون الإنعزال لمندل.
 - ب. قانون التوزيع المستقل لمندل.
 - ج. قانون السيادة لمندل.
 - د. النظرية الكروموسومية في الوراثة.
٧. «الأليل السائد يظهر تأثيره أما الأليل المتنحي فيختفي تأثيره إذا اجتمع هذان الأليلان معاً» تمثل هذه العبارة:
 - أ. قانون السيادة لمندل.
 - ب. قانون الانعزال لمندل.
 - ج. قانون التوزيع المستقل لمندل.
 - د. النظرية الكروموسومية في الوراثة.
٨. مربعات تنظم المعلومات الوراثة لتوضيح النتائج المتوقعة في تجارب الوراثة وليس النتائج نفسها:
 - أ. مربعات مورجان. ب. مربعات مندل. ج. مربعات بانث. د. مربعات ساتون.
٩. التلقيح الاختباري يميّز بين:
 - أ. السائد النقي و المتنحي.
 - ب. السائد النقي و السائد الهجين.
 - ج. المتنحي و السائد الهجين.
 - د. جميع ما سبق.



١٠. لون الأزهار في نبات حنك السبع يتبع في توارثه حالة:

- أ. السيادة المشتركة.
ب. السيادة التامة.
ج. غير التامة.
د. الصفات المرتبطة بالجنس.

١١. لون ريش الدجاج الأندلسي يتبع في توارثه حالة:

- أ. السيادة المشتركة.
ب. السيادة التامة.
ج. غير التامة.
د. الصفات المرتبطة بالجنس.

١٢. أبقار الشورتهورن تعتبر مثلاً لتوارث حالة:

- أ. السيادة المشتركة.
ب. السيادة التامة.
ج. السيادة غير التامة.
د. الصفات المرتبطة بالجنس.

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:

١. سلوك الصفات عند انتقالها من جيل إلى جيل يرجع إلى سلوك الكروموسومات وما تحمله من جينات.
٢. مادة الوراثة هي الكروموسومات المحمولة على الجينات.
٣. الفرد متشابه اللاحقة يكون فيه جينياً الصفة الوراثية غير متماثلين.
٤. الفرد متباين اللاحقة يكون فيه جيني الصفة الوراثية متماثلين.
٥. ينفصل كل زوج من الجينات بعضهما عن بعض أثناء الإنقسام الميوزي.
٦. قانون التوزيع المستقل يرتبط بتوارث الصفة والصفة المضادة الواحدة.
٧. الأليل السائد يظهر تأثيره أما الأليل المتنحي فيختفي تأثيره إذا اجتمع هذان الأليلان معاً.
٨. مربعات بانث تستخدم لتنظيم المعلومات الوراثية لتوضيح النتائج المتوقعة في تجارب الوراثة وليس النتائج نفسها.
٩. التهجين الأحادي يتم بين صفتين و صفتين مضادتين.
١٠. التهجين الثنائي يتم بين صفة و صفة مضادة واحدة.

السؤال الثالث: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي المناسب للعبارة التالية:

١. (مادة الوراثة محمولة بواسطة الجينات الموجودة على الكروموسومات.)
٢. (أشكال مختلفة للجينات .)
٣. (الصفة التي يكون فيها جيني الصفة الوراثية متماثلين.)
٤. (الصفة التي يكون فيها جيني الصفة الوراثية مختلفين.)
٥. (الرموز المستخدمة في التعبير عن النمط الظاهري للصفة المدروسة.)
٦. (الصفة الظاهرة على الفرد.)
٧. (الصفات التي تتبع في توارثها قوانين مندل الوراثة.)
٨. (قانون ينص على أنه ينفصل كل زوج من الجينات عن بعضها أثناء الإنقسام الميوزي.)
٩. (قانون ينص على أنه تنفصل الجينات بعضهما عن بعض وتتوزع في الجاميتات عشوائياً ومستقلة كل منها عن الأخرى.)



١٠. (قانون ينص على أن (الأليل السائد يظهر تأثيره أما الأليل المتنحي فيختفي تأثيره إذا اجتمع هذان الأليلان معًا).)
١١. (مربعات لتنظيم المعلومات الوراثية لتوقع النتائج المتوقعة في تجارب الوراثة وليس النتائج نفسها.)
١٢. (توارث صفة واحدة من دون النظر إلى باقي الصفات.)
١٣. (دراسته توارث صفتين في وقت واحد.)
١٤. (سيادة يكون فيها الفرد الهجين لديه صفة لا تشبه تماما الصفة الموجودة لدى أي من الأبوين.)
١٥. (حالة من السيادة الوسطية يكون الطراز الظاهري للفرد الهجين وسطياً بين الطرازين الظاهرين للأبوين النقيين كما في حالة توارث لون الزهرة في نبات حنك السبع.)
١٦. (حالة من السيادة الوسطية يظهر فيها تأثير الأليلين الموجودين في الفرد الهجين كاملاً و منفصلاً كما في أبقار الشورتهورن.)

السؤال الرابع: علل كل ممايلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

١- للجينات دور مهم في الوراثة؟

٢- استخدام العلماء مجموعة من المصطلحات والرموز؟

٣- تسمية الصفات المندلية بهذا الاسم؟

٤- تسمية الصفات اللامندلية بهذا الاسم؟

٥- استخدام علماء الوراثة مربعات بانث؟

٦- لقانون التوزيع المستقل أهمية كبيرة في الوراثة؟



٧-التلقيح الاختباري مهم في الوراثة؟

.....

