

الوحدة الأولى : علم الوراثة
الفصل الأول : أساسيات علم الوراثة
الدرس (١-١) الأنماط الوراثية

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

١. افترض العلماء القدامى لعدة قرون قبل مندل أنّ صفات الآباء:
 - أ. تمتزج في الأبناء.
 - ب. تنتقل للأبناء عن طريق العوامل الوراثية.
 - ج. يكتسبها الأبناء من جيناتهم.
 - د. لا تمتزج في الأبناء.
٢. علم الوراثة هو العلم الذي يدرس:
 - أ. التركيب الكيميائي للخلية.
 - ب. انتقال الصفات الوراثية من جيل لآخر.
 - ج. العمليات الحيوية بجسم الإنسان.
 - د. تركيب وخصائص أنسجة الجسم.
٣. مؤسس علم الوراثة الحديث هو العالم النمساوي:
 - أ. ساتون.
 - ب. ستيوارد.
 - ج. جريجور مندل.
 - د. مونخ.
٤. أجرى العال جريجور مندل تجاربه الوراثية على نبات:
 - أ. حنك السبع.
 - ب. البازلاء.
 - ج. المنثور.
 - د. الفاصوليا.
٥. تميزت تجارب مندل عن تجارب العلماء الذين سبقوه أو عاصروه:
 - أ. بدراسة كل صفة على حدة في بداية تجاربه.
 - ب. باستخدام أعداد كبيرة من النباتات.
 - ج. باستخدام الاحتمالات والإحصاء الرياضي في تفسير النتائج.
 - د. جميع ما سبق.
٦. من أسباب نجاح مندل في اختيار نبات البازلاء أثناء تجاربه الوراثية:
 - أ. أن أزهار البازلاء وحيدة الجنس.
 - ب. عدم إمكانية التلقيح الذاتي بأزهاره.
 - ج. سهولة إحداث التلقيح الخلطي في أزهاره.
 - د. طول دورة حياته.
٧. من الصفات المتضادة التي درسها مندل في نبات البازلاء أثناء تجاربه الوراثية.
 - أ. الساق الطويلة و الساق متوسطة الطول.
 - ب. لون الزهرة الصفراء و لون الزهرة الزرقاء.
 - ج. لون البذرة الحمراء و لون البذرة الصفراء.
 - د. لون القرن الأخضر و لون القرن الأصفر.
٨. دورة حياة نبات البازلاء الذي إستدمه مندل في تجاربه الوراثية تتم خلال :
 - أ. ثلاثة أشهر.
 - ب. ستة شهور.
 - ج. تسعة شهور.
 - د. أحد عشر شهرًا.
٩. جيل الآباء إستخدمه مندل في أبحاثه الوراثية:
 - أ. له طراز جيني متشابه للاقحة.
 - ب. أحدهما سائد نقي و الآخر متنح.
 - ج. أحدهما له زوج من الأليلات السائدة المتشابهة و الآخر له زوج من الأليلات المتنحية.
 - د. جميع ما سبق.
١٠. من الصفات السائدة التي درسها مندل في نبات البازلاء:
 - أ. شكل البذور الملساء.
 - ب. لون البذور الخضراء.
 - ج. شكل القرن المحرز.
 - د. لون القرن الأصفر.



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

١. الصفات الوراثية يُمكن أن تنتقل من الآباء إلى الأبناء من جيل إلى جيل.
٢. استخدم مندل عدد قليل من نبات البازلاء لإجراء أبحاثه الوراثية عليه.
٣. استخدم مندل الإحصاء الرياضي وقوانين الاحتمالات في تفسير النتائج التي حصل عليها من تجاربه.
٤. يُمكن إحداث التلقيح الذاتي في نبات البازلاء بسهولة عن طريق نزع المتك منها قبل نضجها.
٥. يحمل نبات البازلاء أزواجاً من الصفات المتضادة سهلة التمييز و الرؤية.
٦. بدأ مندل تجاربه بتزاوج النبات ذي الصفة السائدة غير النقية مع النبات ذي الصفة السائدة النقية .
٧. ظهرت في أفراد الجيل الأول من تجارب مندل الوراثية صفتي الأبوين النقيين للصفة.
٨. ظهرت في أفراد الجيل الثاني من تجارب مندل الوراثية الصفة السائدة بنسبة ٧٥٪ و الصفة المتنحية بنسبة ٢٥ ٪ .

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

١. (الصفات التي يمكن أن تنتقل من الآباء الى الأبناء من جيل إلى جيل.)
٢. (علم يطلق على الدراسة العلمية للصفات الوراثية.)
٣. (الصفة التي يكون فيها أليلي الصفة متماثلين.)
٤. (الصفة التي يجتمع فيها أليل سائد مع أليل متنحي.)
٥. (الصفة التي يحملها أحد الأبوين ولا تظهر في الجيل الأول.)
٦. (الصفة التي يحملها أحد الأبوين وتظهر في الجيل الأول.)
٧. (أجزاء من الكرموسومات مسؤولة عن إظهار الصفات الوراثية.)
٨. (الأليل الذي يظهر تأثيره عندما يجتمع الأليلان المختلفان.)
٩. (الأليل الذي لا يظهر تأثيره عندما يجتمع مع الأليل السائد.)

السؤال الرابع: علل كل مما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

تميزت تجارب مندل عن تجارب العلماء الذين سبقوه أو عاصروه؟

.....

.....

كان مندل موفقاً في اختيار نبات البازلاء لإجراء أبحاثه الوراثية؟

.....

.....



٤. زرع مندل النباتات وتركها تتلاقح ذاتياً؟

.....

٥. افترض مندل وجود شكلين على الأقل لكل عامل؟

.....

