الموضوع: اختبار الوحدة الأولى (الوراثة والتكاثر).

الصف: الثامن.

المبحث: العلوم.

إعداد: شبكة منهاجي التعليمية.

السؤال الأول:

🧠 **أختار الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية: (8 علامات، علامة لكل فقرة)**

١. تختلف النيوكليوتيدات بعضها عن بعض في جزيء DNA باختلاف:

أ. مجموعة الفوسفات.
ب. القاعدة النيتروجينية.
ج. نوع السكر.
د. عدد ذرات الكربون في السكر.

٢. إذا كان تتابع القواعد النيتروجينية في جزء من إحدى سلسلتي DNA هو A–C–T–G، فإن التتابع المكمل له هو:

أ. T-G-A-C
ب. A-C-T-G
ج. G-T-C-A
د. C-A-G-T

٣. خلية تحتوي على 24 كروموسومًا، انقسمت انقسامًا متساويًا. عدد الكروموسومات في كل خلية ناتجة هو:

أ. 6 كروموسومات.
ب. 12 كروموسومًا.
ج. 24 كروموسومًا.
د. 48 كروموسومًا.

٤. تتكاثر الهيدرا لاجنسيًا بوساطة:

أ. التجزؤ.
ب. التلقيح.
ج. الإخصاب.
د. التبرعم.

٥. يتكاثر نبات الفراولة خضريًا بوساطة:

أ. الأوراق.
ب. الساق الجارية.
ج. المخاريط.
د. البذور.

٦. تتكون حبوب اللقاح في الزهرة داخل:

أ. الميسم.
ب. المبيض.
ج. المتك.
د. القلم.

٧. **ظهور أزهار زهرية اللون عند تلقيح نبات فم السمكة أحمر الأزهار بآخر أبيض الأزهار يمثل نمط:**

أ. السيادة غير التامة.
ب. السيادة التامة.
ج. السيادة المشتركة.
د. التكاثر الخضري.

٨. **أي الطرز الجينية الآتية يمثل صفة غير متماثلة الأليلات؟**

أ. TT
ب. tt
ج. RR
د. Tt

السؤال الثاني:

أضع إشارة (✓) بجانب العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) بجانب العبارة غير الصحيحة في ما يأتي: (3 علامات، علامة لكل فقرة)

١. ( ) يحتوي كل جزيء DNA ناتج عن التضاعف على سلسلة أصلية وأخرى جديدة.

٢. ( ) يؤدي التكاثر الجنسي إلى إنتاج أفراد مماثلة وراثيًا لأحد الأبوين فقط.

٣. ( ) تظهر آثار الأليلين معًا في السيادة المشتركة دون ظهور صفة وسطية.

السؤال الثالث:

أكتب المفهوم العلمي المناسب لكل عبارة. (3 علامات، علامة لكل فقرة)

١. (.....) أجزاء من جزيء DNA، لكل منها موقع محدد على الكروموسوم، وتتحكم في الصفات الوراثية.

٢. (.....) عملية اندماج نواة الجاميت الذكري بنواة الجاميت الأنثوي.

٣. (.....) انتقال حبوب اللقاح من متك زهرة في نبتة إلى ميسم زهرة في نبتة أخرى من النوع نفسه.

السؤال الرابع:

أجيب عن السؤالين الآتيين. (علامتان، علامة لكل فقرة)

١. **أقارن** بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف من حيث عدد الخلايا الناتجة عن انقسام خلية واحدة.

.....

.....

٢. **أفسر:** ينتج عن التكاثر الجنسي تنوع في الصفات الوراثية للأفراد الناتجة.

.....

.....

السؤال الخامس:

أحل المسألة الآتية. (4 علامات)

لقح نبات بازيلاء طويل الساق غير متماثل الأليلات بنبات قصير الساق، علمًا أن أليل طول الساق T سائد على أليل قصر الساق t

١. أكتب الطراز الجيني لكل من الأبوين. **(علامة)**

.....

٢. أستخدم مربع بانيت للتعبير عن أليلات الجاميتات والطرز الجينية للأفراد الناتجة. **(علامتان)**

٣. أحدد احتمال ظهور نباتات قصيرة الساق. **(علامة)**

.....

انتهت الأسئلة

تمنياتنا لكم بالتوفيق

إجابات الأسئلة

السؤال الأول:

أختار الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية: (8 علامات، علامة لكل فقرة)

١. تختلف النيوكليوتيدات بعضها عن بعض في جزيء DNA باختلاف:

أ. مجموعة الفوسفات.
ب. القاعدة النيتروجينية.
ج. نوع السكر.
د. عدد ذرات الكربون في السكر.

٢. إذا كان تتابع القواعد النيتروجينية في جزء من إحدى سلسلتي DNA هو A–C–T–G، فإن التتابع المكمل له هو:

أ. T-G-A-C
ب. A-C-T-G
ج. G-T-C-A
د. C-A-G-T

٣. خلية تحتوي على 24 كروموسومًا، انقسمت انقسامًا متساويًا. عدد الكروموسومات في كل خلية ناتجة هو:

أ. 6 كروموسومات.
ب. 12 كروموسومًا.
ج. 24 كروموسومًا.
د. 48 كروموسومًا.

٤. تتكاثر الهيدرا لاجنسيًا بوساطة:

أ. التجزؤ.
ب. التلقيح.
ج. الإخصاب.
د. التبرعم.

٥. يتكاثر نبات الفراولة خضريًا بوساطة:

أ. الأوراق.
ب. الساق الجارية.
ج. المخاريط.
د. البذور.

٦. تتكون حبوب اللقاح في الزهرة داخل:

أ. الميسم.
ب. المبيض.
ج. المتك.
د. القلم.

٧. ظهور أزهار زهرية اللون عند تلقيح نبات فم السمكة أحمر الأزهار بآخر أبيض الأزهار يمثل نمط:

أ. السيادة غير التامة.
ب. السيادة التامة.
ج. السيادة المشتركة.
د. التكاثر الخضري.

٨. أي الطرز الجينية الآتية يمثل صفة غير متماثلة الأليلات؟

أ. TT
ب. tt
ج. RR
د. Tt

السؤال الثاني:

أضع إشارة (✓) بجانب العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) بجانب العبارة غير الصحيحة في ما يأتي: (3 علامات، علامة لكل فقرة)

١. (✓) يحتوي كل جزيء DNA ناتج عن التضاعف على سلسلة أصلية وأخرى جديدة.

٢. (✗) يؤدي التكاثر الجنسي إلى إنتاج أفراد مماثلة وراثيًا لأحد الأبوين فقط.

٣. (✓) تظهر آثار الأليلين معًا في السيادة المشتركة دون ظهور صفة وسطية.

السؤال الثالث:

أكتب المفهوم العلمي المناسب لكل عبارة. (3 علامات، علامة لكل فقرة)

١. (**الجينات**) أجزاء من جزيء DNA، لكل منها موقع محدد على الكروموسوم، وتتحكم في الصفات الوراثية.

٢. (**الإخصاب**) عملية اندماج نواة الجاميت الذكري بنواة الجاميت الأنثوي.

٣. (**التلقيح الخلطي**) انتقال حبوب اللقاح من متك زهرة في نبتة إلى ميسم زهرة في نبتة أخرى من النوع نفسه.

السؤال الرابع:

أجيب عن السؤالين الآتيين. (علامتان، علامة لكل فقرة)

١. أقارن بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف من حيث عدد الخلايا الناتجة عن انقسام خلية واحدة.

الانقسام المتساوي: خليتان.

الانقسام المنصف: أربع خلايا.

٢. أفسر: ينتج عن التكاثر الجنسي تنوع في الصفات الوراثية للأفراد الناتجة.

لأن الأفراد الناتجة ترث نصف مادتها الوراثية من الأب والنصف الآخر من الأم، فتكون صفاتها خليطا من صفات الأبوين.

شبكة منهاجي التعليمية

السؤال الخامس:

أحل المسألة الآتية. (4 علامات)

لقح نبات بازيلاء طويل الساق غير متماثل الأليلات بنبات قصير الساق، علمًا أن أليل طول الساق T سائد على أليل قصر الساق t

١. أكتب الطراز الجيني لكل من الأبوين. **(علامة)**

Tt × tt

٢. أستخدم مربع بانيت للتعبير عن أليلات الجاميتات والطرز الجينية للأفراد الناتجة. **(علامتان)**

	T	t
t	Tt	tt
t	Tt	tt

٣. أحدد احتمال ظهور نباتات قصيرة الساق. **(علامة)**

50%