إجابات أسئلة مراجعة الدرس

السؤال الأول:

ما المقصود بالهرمونات النباتية؟

هي مواد تنقل رسائل كيميائية في النبات الذي يحتاج إليها بتراكيز منخفضة.

السؤال الثاني:

أفسر سبب كلّ ممّا يأتي:

أ- إنضاج الإثيلين ثماراً عدّة في آنٍ معاً ضمن مكان واحد.

ينتشر الإيثلين من ثمرة إلى أخرى بسبب حالته الغازية.

ب- نمو الجذر نحو الأسفل في النباتات الوعائية.

تحتوي النباتات الوعائية على بلاستيدات غنية بحبيبات النشا، وتوجد هذه البلاستيدات في خلايا قريبة من قمة الجذر النامية. ونظراً لثقل وزن هذه البلاستيدات؛ فإنها تتجمع في الجزء السفلي من هذه الخلايا، ويحفز تجمعها على زيادة تركيز الأكسجين فيها؛ ما يثبط استطالة الخلايا السفلية لقمة الجذر النامية، ويسمح لخلايا الجزء العلوي أن تستطيل على نحو أسرع، فينمو الجذر نحو الأسفل.

ج- اختلاف هرمون النمو عن بقية الهرمونات النباتية.

لأن هذا الهرمون مركب كبير الحجم، ويعد الآن بروتيناً.

السؤال الثالث:

أقارن بين كلّ ممّا يأتي:

دور كلّ من الأكسينات، والسيتوكاينينات في الحصول على نبات كامل بالزراعة النسيجية.

تراكيز متوسطة من كلا الهرمونين تساهم في انقسام الخلايا وتكوين كتلة من الخلايا غير

المتمايزة، بينما إضافة تركيز عال من الأكسين وتركيز منخفض من السايتوكاينين لهذه الخلايا يحفزها على إنتاج جذور، وفي مرحلة لاحقة إضافة تركيز منخفض من الأكسين وتركيز عال من السايتوكاينين يسهم في تكوين ساق لهذه الخلايا.

تساقط الأوراق، وإنبات البذور.

تساقط الأوراق: تنفصل الورقة عن الساق عند طبقة انفصال تتطور قرب عنق الورقة التي تضعف نتيجة تحلل السكريات في الجُدُر الخلوية للخلايا بفعل عدد من الإنزيمات، التي يُسهم الإثيلين إسهاماً فاعلاً في تحفيزها، وفي هذه الأثناء يعمل كل من الرياح ووزن الورقة على انفصالها عن النبات، وسقوطها.

إنبات البذور: تعد أجنة البذور مصدراً غنياً بالجبرلينات؛ فبعد امتصاص البذور الماء، يُطلق الجبرلين من الجنين مؤشراً إلى أن البذرة قد أنهت طور السكون، وأخذت تنبت، علماً أن بعض البذور التي تحتاج إلى عوامل بيئية معينة لتنبت (مثل: التعرّض للضوء، أو درجات الحرارة المنخفضة) تنهي طور السكون، وتنبت إذا عولجت بالجبرلين من دون حاجة للتعرض لهذه العوامل.

السؤال الرابع:

أوضح الأسباب التي تدفع بعض النباتات إلى أن تتغذى بالحيوانات.

1. عيش هذه النباتات في بيئات حمضية.
2. افتقار التربة التي تعيش فيها هذه النباتات للعناصر الغذائية الضرورية.