سلم تصحيح أسئلة الامتحان النظري

لمقرر البناء الضوئي - طلاب السنة الثالثة (الرقة)

الفصل الدراسي الثاني - العام ١٤٤٦ - ٢٠٢٥ م.

س١ - عرف مايلي: (٨) درجة

- الورقة: هي عضو النبات الغوي المخصص للقيام بعملية التمثيل الضوئي.
- اللحاء: يقوم اللحاء بنقل الغذاء الجاهز إلى أي جزء يقوم بعملية البناء الضوئي كما يساهم في تدعيم النبات.
- الانتحاء: استجابة الجذر للظروف البيئية ويحدد شكل واتجاه الجذر.
- علم البيولوجيا (علم الأحياء): هو العلم الذي يهتم بدراسة الحياة والكائنات الحية جميعها ووظائف أجسامها وطريقة نموها وتكاثرها وقدرتها على التطور والتكيف مع البيئة المحيطة.
- البروتوبلازم: هو المادة الحية الموجودة بشكل مادة هلامية غير متجانسة وتضم بقية المكونات وهي تتكون من نظام تركيبي معقد يعرف بالسيتوبلازم بالإضافة إلى أجسام خلوية مثل النواة والبلاستيدات والميتوكوندريا.
- الفجوات العصارية: هي تجويف في السيتوبلازم مملوء بسائل يسمى بالعصير الخلوي وهذا التجويف يختلف باختلاف الخلايا فمثلاً في الخلايا الفتية الغير ناضجة في الخلايا المرستيمية تكون عديدة ولكنها صغيرة بالسيتوبلازم الكثيف الذي يشكل ٩٠٪ من حجم الخلية ويحتوي على العديد من الفجوات الصغيرة.

س٢ - ما هي وظائف الساق (٦) درجة.

ع ج

١. دعم النبات وحمل الأوراق والبراعم.
٢. نقل الماء والأملاح من الجذور إلى الأوراق ونقل الغذاء المصنع بالتركيب الضوئي من الأوراق إلى أجزاء النبات.
٣. تخزين الغذاء

ب - عدد أوجه الاختلاف بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية (٦ درجات)

ج ٢

١- تحتوي الخلية النباتية على جدار سيليلوزي يكسو الخلية الحيوانية.
٢- تمتلك الخلية النباتية البلاستيدات وتقوم بعملية التركيب الضوئي
٣- تمتلك الخلية النباتية فجوات كبيرة لغرض انتفاخ الخلية.
٤- تمتاز الخلية النباتية بقدرتها على التجدد وتكوين نبات جديد إذا ما توفرت الظروف الملائمة من الهرمونات والهرمونات.

ج- عدد أهم المركبات الكيميائية المكونة لجدار الخلية (٦ درجات)

ج ٤

١- السيليلوز ٢- المواد البكتينية ٣- الجيلاتين
٤- المواد البكتينية ٥- الكالوس ٦- الكاتين
٧- مركبات الهيميسيليلوز ٨- البكتين
٩- السيليكا ١٠- الكيوتين ١١- الكاتين ١٢- السوبرين.

ج: عرف الخيوط السيتوبلازمية مع ذكر وظيفتها (٤ درجات)

ج ٥

التعريف: هي نوع من الخيوط أو القنوات ذات المادة السيتوبلازمية الحية وقطرها ٤٠٠-٥٠٠ أنغستروم
الوظيفة: ١- توصيل المواد الحيوية وأيونات العناصر الغذائية بين الخلايا وبذلك تسهل حدوث العمليات الفسيولوجية.
٢- تخترق هذه الخيوط الشبكة الأندوبلازمية وبذلك يكون سيتوبلازم الخلايا المتجاورة متواصلاً مع بعض.

ج- قارن بين النمو والتطور والتمايز (٦ درجات)

ج ٦

النمو: عبارة عن تغيرات كمية من خلال زيادة المادة الحية في النبات أو زيادة حجم الأجزاء الحية المختلفة وهي محلية مخزنة كمية.

التطور: عبارة عن تغيرات نوعية في أشكال وأعضاء النبات الحي وتكون بشكل تغيرات أو تحولات حيث تركيبية وشكلية ووظيفية.

التمايز: يعبر عن اكتساب نسيج أو خلايا معينة لصفات مرفولوجية وفسيولوجية خاصة وغالباً ما يتقدم التمايز التغيرات على محتوى الخلية أو مجموعة من الخلايا مثل تمايز الخلايا المرستيمية إلى خلايا [illegible]

س ٧ - عدد آليات وطرق تأثير الحرارة المنخفضة على تكوين البذرة (٥) درجة

① تسريع فترة النضج الإضافي .
② إنقاص محتوى المواد المثبطة وخاصة في الجنين .
③ إنتاج مواد محثة للإنبات وخاصة الهرمونات الجبرلين .
④ زيادة نفاذية غلاف البذرة .
⑤ زيادة نشاط الأنزيمات المختلفة .

س ٨ - عدد أهم العمليات الفسيولوجية والبيوكيميائية المرافقة لإنبات البذرة (٤) درجة .

٨ ١- التنفس
٢- الفعاليات النووية

س ٩ - عرف الإزهار ؟ ثم اذكر المرحلتين التي يمر بها الإزهار حسب المفهوم البيولوجي والفسيولوجي (٦) درجة .

التعريف - الإزهار عبارة عن مرحلة انتقال النبات من حالة الخضرية إلى الحالة الجنسية حيث تتطلب عملية الانتقال عادة لتأثير درجات الحرارة المنخفضة (الارتباع) وطول الفترة الضوئية (طول النهار) .

المرحلتين : ① تحول الأنسجة المرستيمية الخضرية إلى براعم جنسية .
② نمو البراعم الجنسية وتشكل الأزهار .

س ١٠ - تكلم باختصار عن أطوار نمو البراعم الساكنة حسب الوقت وحالة (١٨) درجة

١٠ ① السكون التمهيدي (ماقبل السكون) : وهو بداية حالة السكون وتطرأ خلاله التغيرات المحتملة لهذا الطور التي تتعلق بالنوع النباتي .
② السكون الرئيسي (السكون الداخلي) : وهي فترة السكون الحقيقية وغالباً ما تكون قصيرة وإعاقة النمو للنشاط غير ممكنة إذا توفرت الظروف المناسبة لأنه العامل المسؤول عن هذا الطور يكون داخلي (هرمونات مثبطة) .
③ نهاية السكون : وفي هذا الطور تنتهي السكون ويتم تغير في توازن الهرمونات النشطة والمثبطة .

س ١١ - عرف عنبه الإزهار؟ ثم عدد خطوات الاستجابات الضوئية للإزهار. (٦) درجة.

ع ١١

التعريف: عنبه الإزهار (معرفون الإزهار) فلوريجين: هو الإشارة الضوئية الملحة للإزهار (نهار، طويل - قصير) تستقبل في الأوراق وتمر هنا برسل مرة ثانية إلى مرستيم البرعم.

الخطوات: ① استقبال وتنبيه عن الضوء كروم.

② تشكل الإشارة الضوئية (الفلوريجين أو معرفون الإزهار).

③ انتقال الفلوريجين إلى البراعم.

④ التحول الزهري.

س ١٢ - عرف التأقلم الضوئي، ثم عدد أهم المجموعات النباتية حسب فترة التأقلم الضوئي اللازمة للإزهار. (٥) درجة

ع ١٢

التعريف: التأقلم الضوئي: هو انتقال النبات لمرحلة تشكل الأعضاء الزهرية حيث تكون استجابة النبات للضوء من خلال الفترة النسبية من فترات طول الإضاءة والظلام المتعاقبة أو عاكس التأقلم الضوئي.

المجموعات: ١- نباتات النهار القصير.

٢- نباتات النهار الطويل.

٣- النباتات الحايدة.

مدرس المقرر

د. هيام محمد عبد المؤمن