جامعة بنها كلية التربية
الفرقة الثالثة تربية عام شعبة بيولوجى
تشريح نبات الترم الثاني ٢٠١٣ الزمن ساعة

اجب عن الاسئلة التالية: **: وضح اجابتك بالرسم**.

السؤال الاول: اكتب ماتعرفه عن:

؟- نشاط الكامبيوم الوعائى والعوامل التى تؤثر على نشاطه.

ʔ- البشرة الثانوية.

السؤال الثانى: قارن بين النمو الثانوى الشاذ والنموالثانوى الطبيعى.

مع تمنياتى بالنجاح والتوفيق

الاجابة النموذجية تشريح نبات

اجابة السؤال الاول ١- نشاط الكامبيوم الوعائى والعوامل التى تؤثر علية .

الكامبيوم الوعائى هو عبارة عن طبقة واحدة من نوعين من الخلايا المرستيمية الثانوية الاولى تعرف بالخلايا المرستيمية المغزلية والثانية تعرف بالخلايا المرستيمية الشعاعية النشطة التى عند انقسامها تعطى للداخل والخارج خلايا غير مميزة تعرف بالخلايا الامية المولدة للخشب والخلايا الامية المولدة للحاء والتى بعد فترة من نشاط الكامبيوم تتميز الى مكونات الخشب الثانوى وهى الاوعية والقصيبات وبراشيمة الخشب والياف الخشب واشعة الخشب وايضا مكونات اللحاء الثانوى واتى تتميز الى انابيب او خلايا غربالية(كاسيات البذور) (كما فى عاريات البذور) وخلايا مرافقة(كاسيات البذور) او خلايا زلالية (كما فى عاريات البذور) وبراشيمة لحاء والياف لحاء. ونلاحظ انه فى الخشب الثانوى يتميز الى محورين محور راسي وهو الذى يتكون من الاوعية والقصيبات وبراشيمة الخشب الراسية والياف الخشب بينما المحور الثانى والذى يعرف بالمحور الافقى يتكون من الاشعة وهى عاادة تتكون من خلايا برانشيمية افقية وتعرف فى هذه الحالة بالاشعة المتجانسة وفى بعض الاحيان يوجد خلايا اخرى غير البرانشيمية مثل القصيبات وتعرف فى هذه الحالة بالاشعة الغير متجانسة. والاشعة فى النباتات عاريات البذور عادة تتكون من صف واحد من الخلايا وتعرف بالاشعة وحيدة الصف وفى بعض الاحيان تتكون من اكثر من صف اثنين او ثلاثة وتعرف بالاشعة المتضاعفة او عديدة الصفوف بينما فى النباتات كاسيات البذور تكون الاشعة عادة عديدة الصفوف.والاشعة عموما تمتد فى جسم النبات سواء فى الخشب او اللحاء ولكنها فى بعض الاحيان تتمدد فى اللحاء وتتسع وتصبح فى شكل القمع كما هو موضح بالرسم. ونشاط الكامبيوم الوعائى يتاثر بالبيئة التى ينمو فيها النبات اهمها درجة الحرارة والرطوبه فكلما كانت درجة الحرارة والرطوبة معتدلة كلما كان النشاط طبيعى وسريع وتظهر حلقة النمو متجانسة بينما فى البيئة المتغيرة فى درجة الحرارة والرطوبة يظهر حلقة النمو غير متجانسة لضهور بها الخشب الربيعى الكبير الحجم ورقيق الجدر والخشب الصيفى الصغير الحجم وسميك الجدر.

تابع اجابة السؤال الاول: ٢- البشرة الثانوية.

تنشأ البشرة الثانوية من نوع من الكامبيوم الثانوى يعرف بالكامبيوم الفلينى وهو طبقة واحدة من نوع واحد من الخلايا المرستيمية. وتتكون البشرة الثانوية فى النباتات التى يحدث فيها نمو ثانوى نتيجة لزيادة النبات فى السمك فتتفتت البشرة الابتدائية وتسقط من على الساق وتتكون البشرة الثانوية فى هذه الحالة من الخلايا البرانشيمية المنتشرة فى القشرة او فى اللحاء بعد ان تتحول من الحالة الدائمة الى الحالة المرستمية وتعرف فى هذه الحالة باسم الكامبيوم الفلينى. يبدا الكامبيوم الفليني

فى النشاط منقسما انقساما موازى للسطح النبات للداخل والخارج موكونا قشرة ثانوية للداخل والتى تعرف بالفللودرم وتتميز خلاياها بانها خلايا برانشيمية مفككة وللخارج خلايا ذات جدر سميكة ومتماسكة وتعرف بطبقة الفللين. والثلث طبقات مع بعض تعرف بالبشرة الثانوية كما هو موضح بالرسم.

اجابة السؤال الثاني: قارن بين النمو الثانوى الشاذ والنموالثانوى الطبيعى.

النمو الثانوى الطبيعى	النمو الثانوى الشاذ
١- الكامبيوم الوعائى دائما يكون من حلقة واحدة كاملة.	١- الكمبيوم الوعائى يكون من اكثر من حلقة.
٢- حلقة الكامبيوم ملساء وغير متموجة.	٢- حلقة الكامبيوم متموجة.
٣- الكامبيوم يوجد بين الخشب واللحاء.	٣- الكامبيوم فى اجزاء منه لايوجد بين الخشب واللحاء.
٤- نشاط الكامبيوم منتظم فى جميع اجزاء الحلقة.	٤- نشاط الكامبيوم غير منتظم.
٥- دائما يعطى الكامبيوم للداخل خشب وللخارج لحاء.	٥- فى بعض الاحيان يعطى للداخل لحاء وللخارج خشب او يعطى حزم وعائية للداخل.
٦- الساق عادة دائرية الشكل.	٦- فى بعض الاحيان الساق غير دائرية مفلطحة.