

جامعة بنها
كلية العلوم
قسم النبات



الفرقة الثانية عام تخلف أولى
دور مايو 2016

الشعبة: كيمياء وفيزياء
الزمن: ساعة
تاريخ الامتحان: 2016/5/18

المادة / مورفولوجي وتشريح

أحب عن الأسئلة الآتية :

س 1 : أكتب عن :

أ - أنواع الجذور .

ب - التعرق في الورقة .

س 2 : قارن بين :

أ - قطاع عرضي حديث في (ساق ذات فلكة - ساق ذات فلتين) .

ب - الأنسجة الإنشائية - الأنسجة المستديمة

أتمنى الأسئلة

مع أطيب التمنيات والجناب والتوفيق ...

نموذج إجابة اختبار مادة المورفولوجى والتشريح للفرقة الثانية بيولوجى تخلف أولى شعبة فيزياء وكيمياء

تاريخ الامتحان 2016/5/18

استاذ المادة / د . احمد عبد الرازق عبد الله – كلية العلوم (قسم النبات)

إجابة س 1 : أكتب عن :
أ - أنواع الجذور .

تنقسم الجذور الى نوعين أساسيين طبقا لمنسأهما وهما الجذور الوتديه والجذور العرضيه .

1-الجذور الوتدية الأصلية

وهذا النوع من المجموع الجذرى هو السائد بين نباتات نوات الفلقتين كالقطن والخرور والمولخيه ؛ويوجد من الجذور الوتديه الجذر المتمدى العادى (غير المتمدن)مثل القطن والمولخيه ؛والجذر الوتدى التدرن والذى يأخذ أشكال مختلفه وهى :المغزلى مثل الفجل ،المخروطى مثل الجزر ،والمتكور مثل اللفت .

2-الجذور العرضية

وتنتشر هذه الجذور بين نباتات نوات الفلقه الواحده مثل الذرة والقمح والنجيل .واهم انواع الجذور العرضية هى :

1-الجذور الليفيه :

وتعرف احيانا بالجذور الخيطيه لأنها رفيعة كالخيوط وتكثرفى النباتات نوات الفلقه الواحده كالذره والقمح والنخيل .

وتخرج من العقد السفلى من سطح الارض كسيقان الذره وقصب السكر .

2-الجذور المساعدة :

3-الجذور الهوائية :

هى جذور تمتد فى الهواء وتستطيع ان تمتص منه بخار الماء قبل ان تبلغ سطح الارض ومن امثلتها جذور التين البنغالى .

4-الجذور الدعامية :

وتوجد فى بعض الاشجار الضخمه كأشجار التين البنغالى سالفه الذكر وتنشأ هذه الجذور هوائيه فى اول الامر ثم تتدلى حتى تصل الى الارض فتخترقها .

5-الجذور التنفسية:

توجد هذه الجذور فى النباتات التى تعيش فى مستنقعات طينيه رخوة حيث التربه رديئة التهويه ومنتعشه بالماء وغنية بالبقايا النباتيه المتحلله من امثلة هذه النباتات نبات ابن سينا .

6-الجذور التسليقيه:

وهى جذور عرضية تخرج من سيقان بعض النباتات الملتفة مثل نبات حبل الساكين ،المتسلقة مثل نبات الشمع .

الجذور الدرنية :

هى جذور عريضه ليفيه متشحمه تخزن فيها المواد الغذائيه التى يعتمد عليها النبات فى بعض أدوار حياته ومن أمثلتها درنات البطاطا .

الجزور الطيفية :

هى جزور تخرج من سيقان وجزور بعض النباتات المتطفله مثل الحامل

ب - التعرق في الورقة .

يوجد نوعان من التعرق شبكى ريشى أو شبكى راحى هذا النوع الأول أما النوع الثانى فهو تعرق متوازى إما طولى كما فى القمح و الذرة أو متعامد كما فى الموز

إجابة س2 : قارن بين :

أ - قطاع عرضى حديث فى (ساق ذات فلقه - ساق ذات فلقتين) .

ساق نباتات ذوات الفلقه الواحدة :

يمكن دراسة التركيب التشريحي لساق حديث من ذوات الفلقه الواحده بعمل قطاع مستعرض حيث

يمكن التعرف على ما يأتى :

1-البشرة : وتتكون من طبقه واحد من الخلايا عديمه المسافات البينييه وتتخللها الثغور

وتغطيها طبقه من الكيوتين .

2- النسيج الاساسى ويتكون أساسا من خلايا برانشيمية .

3-الحزم الوعائية : وهى عديدة ومبعثره فى النسيج الاساسى وتعتبر هذه الحزم جانبيه

(يوجد الخشب والحاء على نصف قطر واحد) وكذلك انها تعتبر حزم وعائيه مغلقة نظرا

لخلوها من الكامبيوم وكذلك لوجود غمد للحزمه .

ساق نباتات ذوات الفلقتين :

يمكن دراسة التركيب التشريحي لساق حديث من ذوات الفلقتين بعمل قطاع مستعرض ،حيث

يمكن التعرف على المناطق التاليه :

1-البشرة : تتكون من طبقه واحد من الخلايا المتراصه التى لا يوجد بينها مسافاه بينيه ولا

فراغات فيما عدا الثغور وجدر هذه الخلايا دقيقه فيما عدا الجدار الخارجى مغطى بطبقه

من الكيوتين او الادمه .

2- القشره : هى مجموعه من الطبقات تلى البشرة الى الداخل وتغلف الاسطوانه الوعائيه

،وغالبا ما تكون طبقات خارجيه من القشره مكونه من خلايا برانشيمية تحتوى على

بيلاستيدات خضراء او خلايا كولنشيميه عن الاركان كما فى السيقان المضلعة ، وفى بعض السيقان قد توجد بالقشرة مجاميع خلايا اسكرنشيومية

3-البريسكل : عبارة عن المنطقة الخارجية المحيطة بالاسطوانة الوعائية وتتكون من طبقة أو اكثر من خلايا برانشيمية غير منتظمة الشكل تحيط بالاسطوانة الوعائية ، وكثيرا ما تتحول خلايا البريسكل فوق الحزم مباشرة الى خلايا اسكرنشيومية ، ويطلق عليها ألياف البريسكل

4-الأسطوانة الوعائية : وهى تتكون من عدد من الحزم الوعائية : وهى تتكون من عدد من الحزم الوعائية ، وتتكون كل حزمة وعائية من الخشب ولحاء وكامبيوم ، ويتجه الخشب نحو المركز واللحاء الى الخارج ويفصلها طبقة الكامبيوم ، ولذلك تعرف الحزمة الجانبية ، وفى بعض النباتات مثل سيقان القرعيات يوجد لحاء اخر الى الداخل يفصل النخاع عن الخشب أى انه يوجد لحاءان على جانبيى الخشب وتسمى الحزمة فة هذه الحالة بالحزمة ذات الجانبين .

5-النخاع والاشعة النخاعية : يحتل النخاع الجزء المركزى من الساق ،ويتكون من خلايا برانشيمية بينها مسافات بينية واضحة .وفى كل سيقان ذوات الفلقتين التى تحتوى على حزم وعائية منفصلة توجد طبقتان من الخلايا البرنشييمشة ذات اتجاة قطرى تفصل الحزم الوعائية عن بعضها وتصل مابين القشرة والنخاع تعرف بالاشعة النخاعية وهى تشبه خلايا النخاع فى الشكل والوظيفة .

ب - الأنسجة الإنشائية -

هى الانسجة المسئولة عن انشاء بقية الانسجة النباتيه وتتميز خلاياها بالخصائص الاتيه:

1-الخلايا وظيفتها الانقسام .

2- أنويتها كبيره

3-أشكالالخلايا مكعبة .

4-الخلايا مليئة بالسيتوبلازم .

5-لا توجد فيها فجوات عصارية .

6- جدارها الخلوى رقيق .

7- لاتوجد فراغات بينية الخلايا .

الأنسجة المستديمة

الأنسجة النباتية المستديمة هي خلايا متخصصة فى الوظائف الخلوية المنتظمة فى مجموعات فى مواقع مختلفت من النب, وهذه الانسجة تتميز بالخواص الاتية :

1- الخلايا فقدة قدرتها على الانقسام .

2- النواة تكون صغيرة .

3- الخلايا متعددة الاشكال على حسب النسيج الذى يتكون من هذه الخلايا .

4- الخلايا أكبر حجما من الخلايا الانشائية .

5- تحتوى الخلايا على قدر قليل من السيتوبلازم .

6- يوجد فجوة عصارية كبيرة فى هذه الخلايا

7- توجد الفراغات بين الخلوية

8- جدار الخلايا يكون مغظا