

## حل مذكرة عملي مورفولوجيا وتضريح

ملحوظة : من الصفحة 20 الي اخر الملف قد يحتوي علي أخطاء

قناة التليجرام

[t.me/ENG\\_X1](https://t.me/ENG_X1)

## أولا : المورفولوجيا

### مورفولوجيا البذور والنبات

- 1 - البذرة هي ..... أما الحبة فهي .....
- 2 - إنبات بذرة الفول ..... بينما إنبات حبة الذرة .....
- 3 - في الأنبات الهوائي ..... بينما في الإنبات الأرضي .....
- 4 - يرجع الإنبات الهوائي إلى .....
- 5 - يرجع الإنبات الهوائي إلى سرعة استطالة ..... عن .....
- 6 - يرجع الإنبات الأرضي إلى .....
- 7 - السويقة الجنينية العليا هي المسؤولة عن ..... كما في .....
- ويسمى الإنبات في هذه الحالة إنبات .....
- 8 - السويقة الجنينية السفلى هي المسؤولة عن ..... كما في .....
- ويسمى الإنبات في هذه الحالة إنبات .....
- 9 - تأخذ الأوراق الفلقية للقطن الشكل .....
- 10 - تختلف الأوراق الأولية في الفول عن الأوراق العادية حيث تكون .....
- و..... و.....

### الإجابة :

- 1 - جزء من الثمرة - ثمرة كاملة التحمت فيها القصرة بالغلاف الداخلي للثمرة
- 2 - أرضي - أرضي
- 3 - تستطيل س.ج.س - تستطيل س.ج.ع
- 4 - استطالة السويقة الجنينية السفلي أسرع من العليا حامله معها الريشة والفلقات
- 5 - س.ج.س - س.ج.ع
- 6 - استطالة السويقة الجنينية العليا أسرع من السفلي حامله معها الريشة فقط
- 7 - الاستطالة في الإنبات - بذرة الفول - أرضي
- 8 - الاستطالة في الإنبات - القطن - هوائي
- 9 - الكلوي
- 10 - جالسة - غير مؤذنة - ذات قاعدة عريضة

- 1 - إنبات بذرة الفول هوائي ( )
  - 2 - إنبات بذرة الذرة أرضي ( )
  - 3 - بذرة الخروع إندوسبيرمية وإنباتها هوائي ( )
  - 4 - إنبات بذرة القطن هوائي وهي إندوسبيرمية ( )
  - 5 - س.ج.س هي المسؤولة عن إستطالة نبات القطن وظهوره فوق سطح التربة ( )
  - 6 - س.ج.ع هي المسؤولة عن إستطالة نبات الخروع وظهوره فوق سطح التربة ( )
  - 7 - في الإنبات الهوائي تبقي الفلقات تحت سطح التربة ( )
  - 8 - في الإنبات الأرضي تظهر الفلقات فوق سطح التربة ( )
  - 9 - إنبات حبة الذرة أرضي ( )
  - 10 - الإندوسبيرم هو غذاء مدخر داخل الفلقات ( )
  - 11 - تعتبر س.ج.ع هي المسؤولة عن ظهور الأوراق الفلقية في الإنبات الهوائي ( )
- الإجابة :

- |           |            |            |           |           |           |
|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| ( × ) - 6 | ( √ ) - 5  | ( √ ) - 4  | ( √ ) - 3 | ( × ) - 2 | ( × ) - 1 |
|           | ( × ) - 11 | ( × ) - 10 | ( √ ) - 9 | ( × ) - 8 | ( × ) - 7 |

## تطبيقات عملية علي مورفولوجيا الجذور

- 1 - الجذر الأصلي هو .....
- 2 - الجذر العرضي هو .....
- 3 - يتكون الجذر من خمسة مناطق رئيسية هي ..... و .....
- 4 - جذر الفول ..... و ..... بينما جذر البطاطا .....
- 5 - من أنواع الجذور العرضية ..... و ..... و .....
- 6 - من أشكال الجذور الأصلية المخزنة ..... و ..... و .....
- 7 - يتميز نبات التين البنغالي بوجود نوعين من الجذور العرضية هما ..... و .....

### الإجابة :

- 1 - الذي يكون له أصل في الجنين حيث نشأ من استمرار نمو الجذير
- 2 - الذي نمى من أي مكان علي أعضاء النبات عدا الجذير ( ليس له أصل في الجنين )
- 3 - القلنسوة - القمة النامية - الإستطالة - الإمتصاص - الدائمة
- 4 - أصلي وتدي غير مخزن - عرضي درني أو أنبوبي
- 5 - ليفي - درني - شاد
- 6 - مخروطي - مغزلي - كروي
- 7 - هوائي - دعامي

- 1 - يعتبر جذر البطاطا أصلي وتدي درني مخروطي ( )
- 2 - جذر الفت جذر عرضي درني لفتي ( )
- 3 - جذر الجزر جذر اصلي درني ( )
- 4 - بعض أنواع الجذور يمكن أن تقوم بعملية البناء الضوئي ( )
- 5 - من أهم الجذور الدرنية جذر البطاطا والجزر ( )
- 6 - يحمل نبات الذرة نوعين من الجذور العرضية ( )
- 7 - من أنواع الجذور الدرنية البطاطس والبطاطا والجزر ( )
- 8 - يحمل نبات التين البنغالي نوعين من الجذور الأصلية ( )
- 9 - الجذور الثانوية ذات نشأة داخلية ( )
- 10 - تحمل الجذور العرضية الدرنية براعم عرضية ( )
- 11 - بعض أنواع الجذور يمكن إستخدامها في عملية التكاثر الخضري ( )

الإجابة :

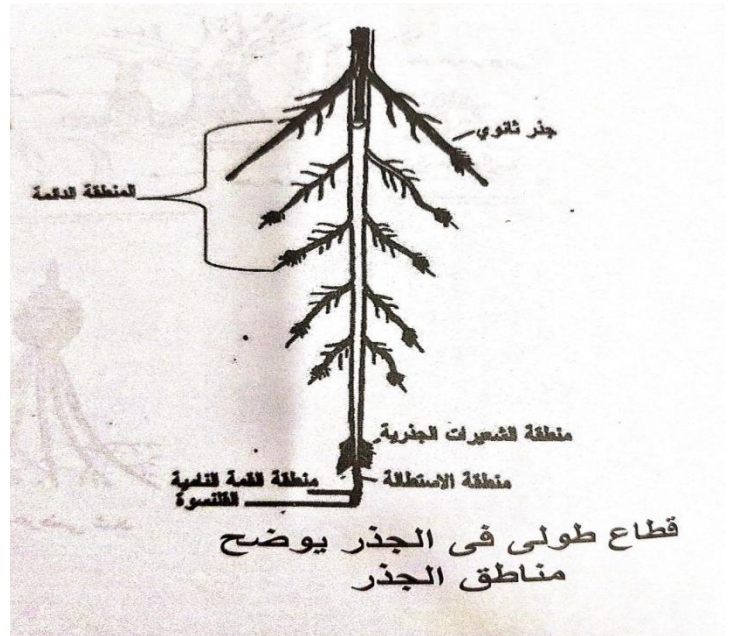
- |           |            |            |           |           |           |
|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| ( √ ) - 6 | ( √ ) - 5  | ( √ ) - 4  | ( √ ) - 3 | ( × ) - 2 | ( × ) - 1 |
|           | ( √ ) - 11 | ( √ ) - 10 | ( √ ) - 9 | ( × ) - 8 | ( × ) - 7 |

بين بالرسم مع كتابة البيانات ما يأتي :-

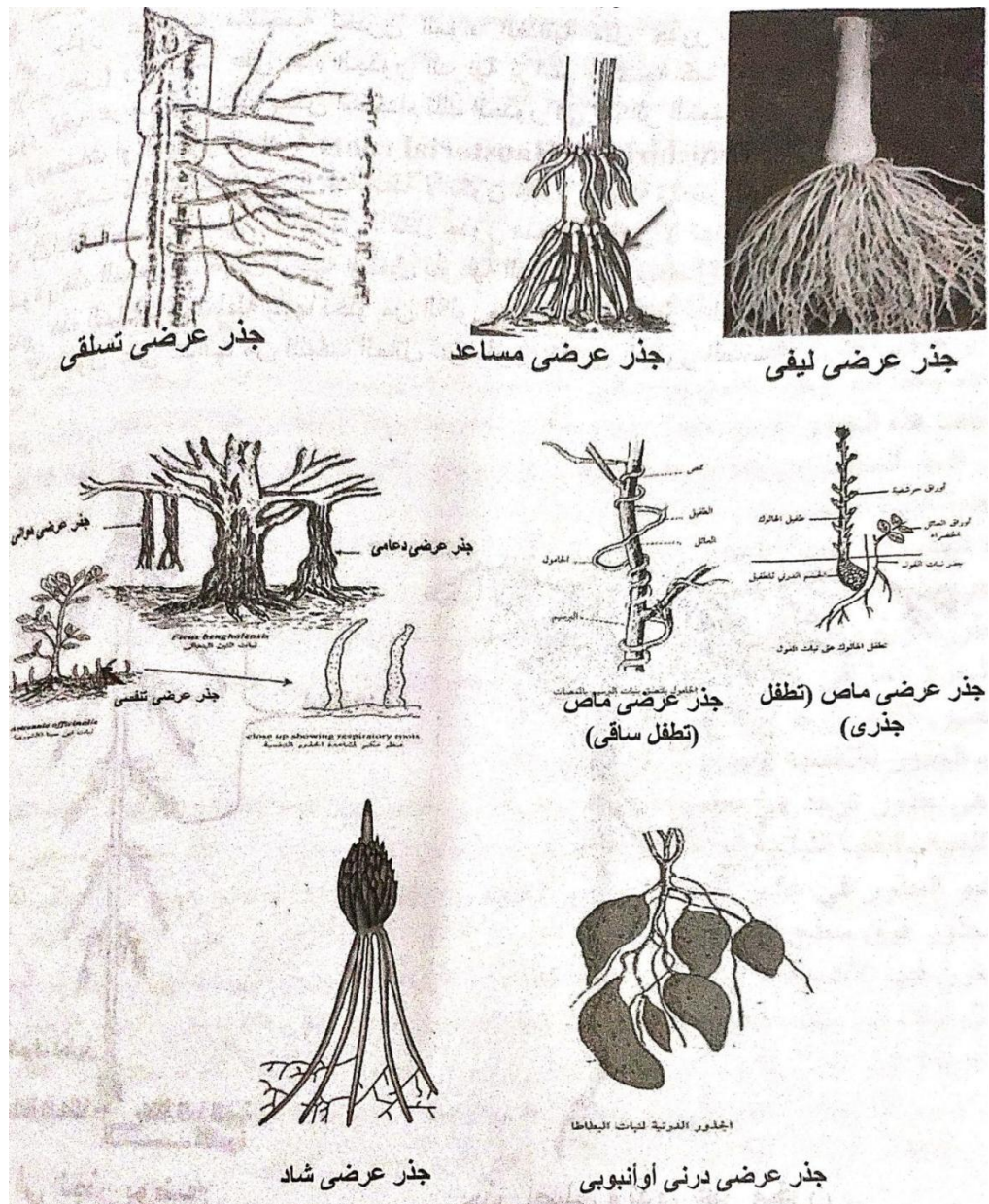
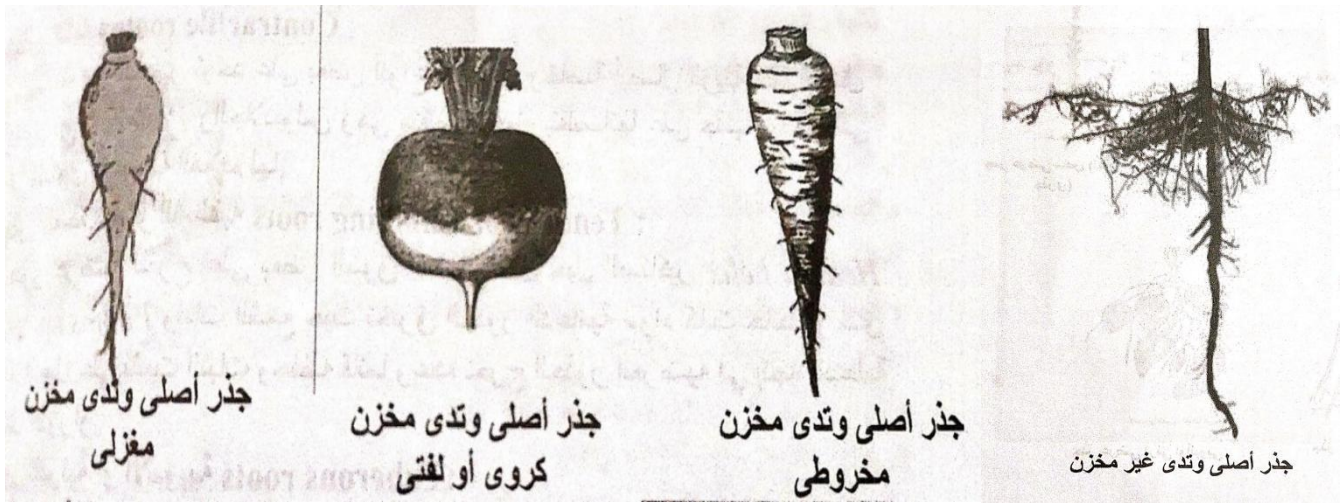
- 1 - قطاع طولي في الجذر يبين مناطق الجذر المختلفة
- 2 - أنواع الجذور الأصلية
- 3 - تحورات الجذور العرضية

الإجابة :

- 1







## تطبيقات عملية علي مورفولوجيا السيقان

- 1 - الساق الطويلة هي .....
- 2 - الساق القصيرة هي ..... وهي إما أن تكون قصيرة ..... أو قصيرة .....
- 3 - الساق القصيرة القزمية هي .....
- 4 - تقسم الساق من حيث التفرع الي .....
- 5 - التفرع الجانبي في الساق يكون إما ..... أو .....
- 6 - من أشكال السيقان الضعيفة المتسلقة ..... و ..... و .....
- 7 - تعتبر البصلة ساق .....
- 8 - ساق البصل ساق ..... بينما ساق الذرة ساق ..... وساق الصنوبر .....
- 9 - الكورمة هي .....
- 10 - التفرع في ساق النجيل ..... المحور بينما ساق النعناع ..... المحور
- 11 - ساق التين الشوكي هي .....
- 12 - من أشكال تحورات الساق ..... و ..... و .....
- 13 - يستدل علي محور الساق الي ورقة بوجود .....
- 14 - البرعم عبارة عن .....
- 15 - تقسم البراعم تبعاً لما ينتج عنها إلي ..... و ..... و .....
- 16 - تقسم البراعم من حيث نشاطها إلي ..... و ..... و .....
- 17 - تحاط البراعم الشتوية بنوعين من الأوراق هما ..... و .....

### الإجابة :

- 1 - التي يمكن فيها تمييز العقد والسلاميات
- 2 - التي لا يمكن تمييز العقد والسلاميات فيها لتداخلها - قرصية - قزمية
- 3 - هي التي تكون فيها العقد متقاربة جداً ويصعب تمييزها والأوراق تبدو انها تخرج من نقطة واحدة
- 4 - تفرع قمي - تفرع جانبي ( صادق المحور - كاذب المحور )
- 5 - صادق المحور - كاذب المحور
- 6 - المحاليق - الأشواك - المخالب
- 7 - أرضية قصيرة قرصية
- 8 - قصيرة قرصية - طويلة قائمة - قصيرة قزمية
- 9 - القاعدة الأرضية لساق هوائية
- 10 - كاذب - صادق
- 11 - سيقان عصيرية تقوم بتخزين الماء
- 12 - ورقة - شوكة - محلاق
- 13 - ورقة حرشفيه يخرج من إبطها الساق المتحورة إلي ورقة أو برعم يوجد فوق الساق المتحورة
- 14 - ساق ذات محاور قصيرة تقاربت فيها العقد والسلاميات القصيرة
- 15 - زهرية - خضرية - مختلطة
- 16 - صيفية - شتوية
- 17 - أوراق برعمية خضراء - حرشفية سمكية

- 1 - الريزومة ساق أرضية مقسمة إلى عقد وسلاميات واضحة ( )
- 2 - تمثل الكورمة القاعدة الأرضية للساق الهوائية ( )
- 3 - من وسائل تسلق الساق الضعيفة المحاليق والجذور الأصلية ( )
- 4 - البطاطا ساق أرضية مخزنة ( )
- 5 - يستدل علي تحول الساق إلى ورقة بوجود برعم زهري عليها ( )
- 6 - ساق التين الشوكي ضعيفة متسلقة بالأشواك ( )
- 7 - كورمة القلقاس ساق أرضية مخزنة ( )
- 8 - تتشابه الكورمة مع الدرة في انها مقسمة إلى عقد وسلاميات واضحة ( )
- 9 - التفرع في العنب تفرع كاذب المحور ( )
- 10 - يمكن أن تتحول الساق إلى ورقة ( )
- 11 - البصلة ساق أرضية ( )
- 12 - تنمو الساق الجارية موازية لسطح التربة ولا تحمل جذورا عرضية عند العقد ( )
- 13 - يمكن استخدام الساق الزاحفة في عملية التكاثر الخضري ( )
- 14 - تمتاز درنة البطاطس بأنها مقسمة إلى عقد وسلاميات واضحة ( )

### الإجابة :

- |            |            |            |           |            |            |
|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|
| ( × ) - 6  | ( √ ) - 5  | ( × ) - 4  | ( × ) - 3 | ( √ ) - 2  | ( √ ) - 1  |
| ( × ) - 12 | ( √ ) - 11 | ( √ ) - 10 | ( √ ) - 9 | ( × ) - 8  | ( √ ) - 7  |
|            |            |            |           | ( × ) - 14 | ( × ) - 13 |



## تطبيقات عملية على مورفولوجيا الأوراق

- 1 - تعرف الورقة بأنها .....
- 2 - تتركب الورقة من ..... و ..... و .....
- 3 - تأخذ الورقة من حيث شكل العنق عدة أشكال منها ..... و ..... و .....
- 4 - تعرف القنابة بأنها .....
- 5 - من أشكال قمة الورقة ..... و ..... و ..... و .....
- 6 - للورقة البسيطة غير المفصصة عدة أشكال منها ..... و ..... و ..... و .....
- 7 - من أشكال حافة الورقة ..... و ..... و ..... و .....
- 8 - الأوراق المفصصة قد تكون مفصصة ..... أو مفصصة .....
- 9 - من أشكال الأوراق المركبة ..... و ..... و .....
- 10 - أنواع التعريق ..... و ..... و .....
- 11 - تمتاز نباتات ذوات الفلقتين بالتعريق .....
- 12 - تمتاز أوراق نبات الصنوبر بالتعريق .....
- 13 - تترتب الأوراق على الساق ترتيبا ..... و ..... و .....
- 14 - من أنواع التعريق في أوراق نباتات ذوات الفلقة الواحدة ..... و ..... و .....
- 15 - من أشكال تحورات الأوراق ..... و ..... و .....

### الإجابة :

- 1 - عضو نباتي محدود النمو غني بالكوروفيل تحمله الساق عند العقد
- 2 - قاعدة - عنق - نصل
- 3 - معنقة - جالسة - شبه جالسة
- 4 - الورقة التي يخرج من إبطها زهرة
- 5 - حادة - مستوية - مذبذبة - معقودة
- 6 - مستديرة - قلبية - كلوية - مستطيلة
- 7 - شوكية - منشارية - كاملة - مقروضة
- 8 - ريشية - راحية
- 9 - رباعية الوريقات - ثلاثية الوريقات - ثنائية الوريقات
- 10 - شبكي - متوازي - مفرد
- 11 - شبكي ريشي - شبكي راحي
- 12 - المفرد
- 13 - متبادل - متقابل - محيطي أو سواري
- 14 - متوازي طولي - متوازي عرضي
- 15 - أوراق محلاقية - أوراق شوكية - أوراق نباتات آكلة الحشرات

- 1 - تمتاز نباتات ذوات الفلقة الواحدة بالتعريق الشبكي ( )
- 2 - توضع الأوراق علي الساق بطريقتين أوراق جذرية وأوراق ساقية ( )
- 3 - تعرف الورقة التي تخرج من إبطها الزهرة بالقنيبة ( )
- 4 - الأذينات الشوكية صورة من صور تحورات الأوراق ( )
- 5 - تتركب الورقة من قمة وقاعدة وحافة ( )
- 6 - من صور الأوراق أوراق خوصية وأوراق حرشفية ( )
- 7 - من أنواع الأوراق البسيطة المفصصة مفصصة ريشية وراحية وثلاثية ( )
- 8 - من وظائف الأذينات حماية البراعم والقيام بعملية البناء الضوئي ( )
- 9 - من أشكال حافة النصل حافة منشارية وحادة ومقروضة ( )

### الإجابة :

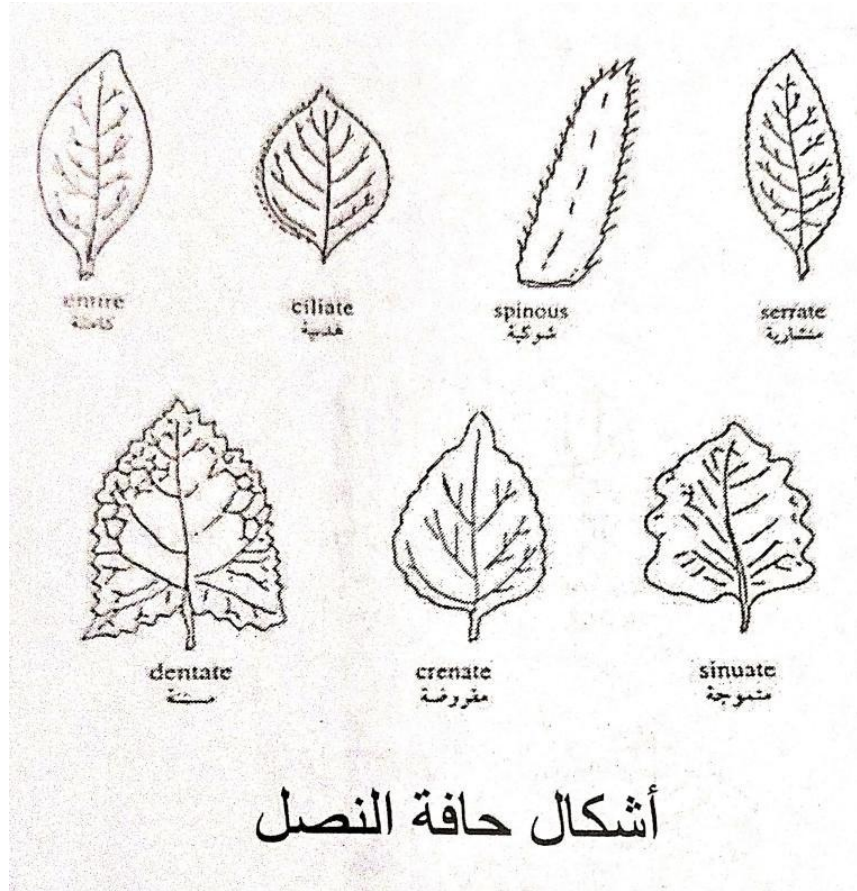
- ( × ) -1      ( √ ) -2      ( × ) -3      ( √ ) -4      ( × ) -5      ( √ ) -6
- ( × ) -7      ( √ ) -8      ( × ) -9

بين بالرسم مع كتابة البيانات ما يأتي :-

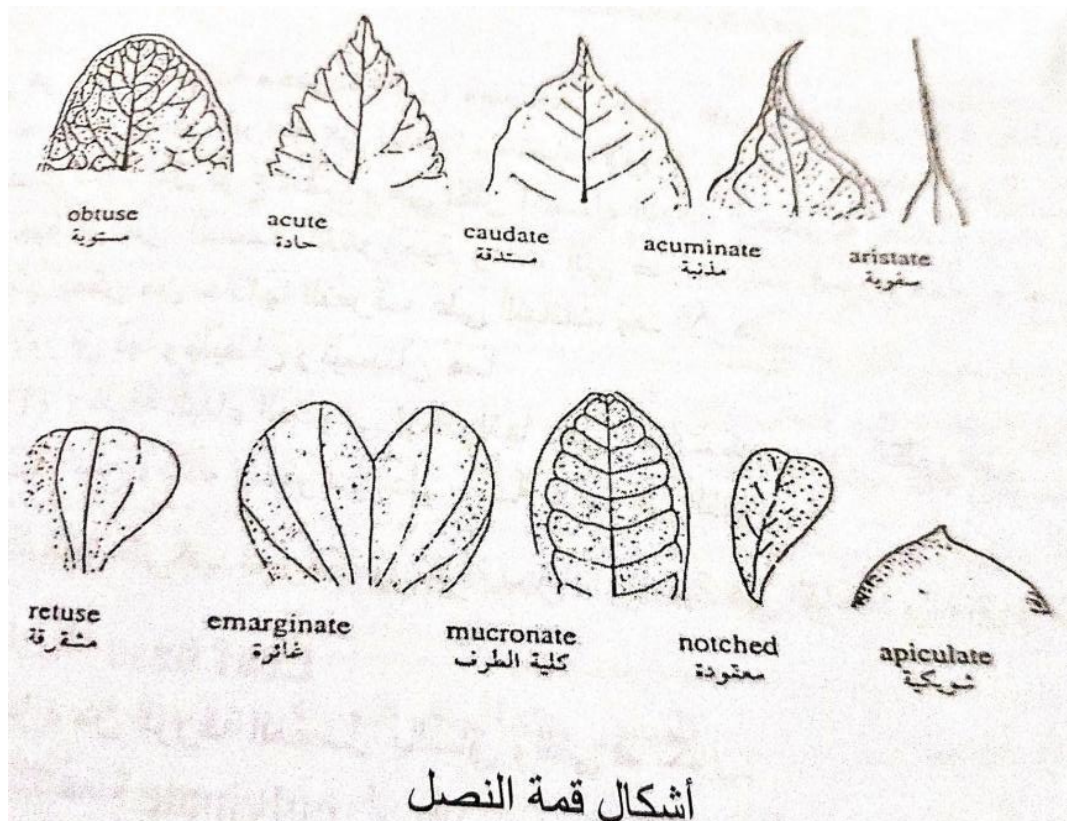
- 1 - أشكال حافة النصل
- 2 - أشكال قمة النصل
- 3 - خمس أشكال من الأوراق البسيطة غير المفصصة
- 4 - أشكال الأوراق المركبة
- 5 - أنواع التعريق
- 6 - ترتيب الأوراق علي الساق
- 7 - ثلاثة أشكال من تحورات الأوراق
- 8 - وضع الأوراق علي الساق
- 9 - أشكال الأوراق البسيطة المفصصة
- 10 - تركيب الورقة

الإجابة :

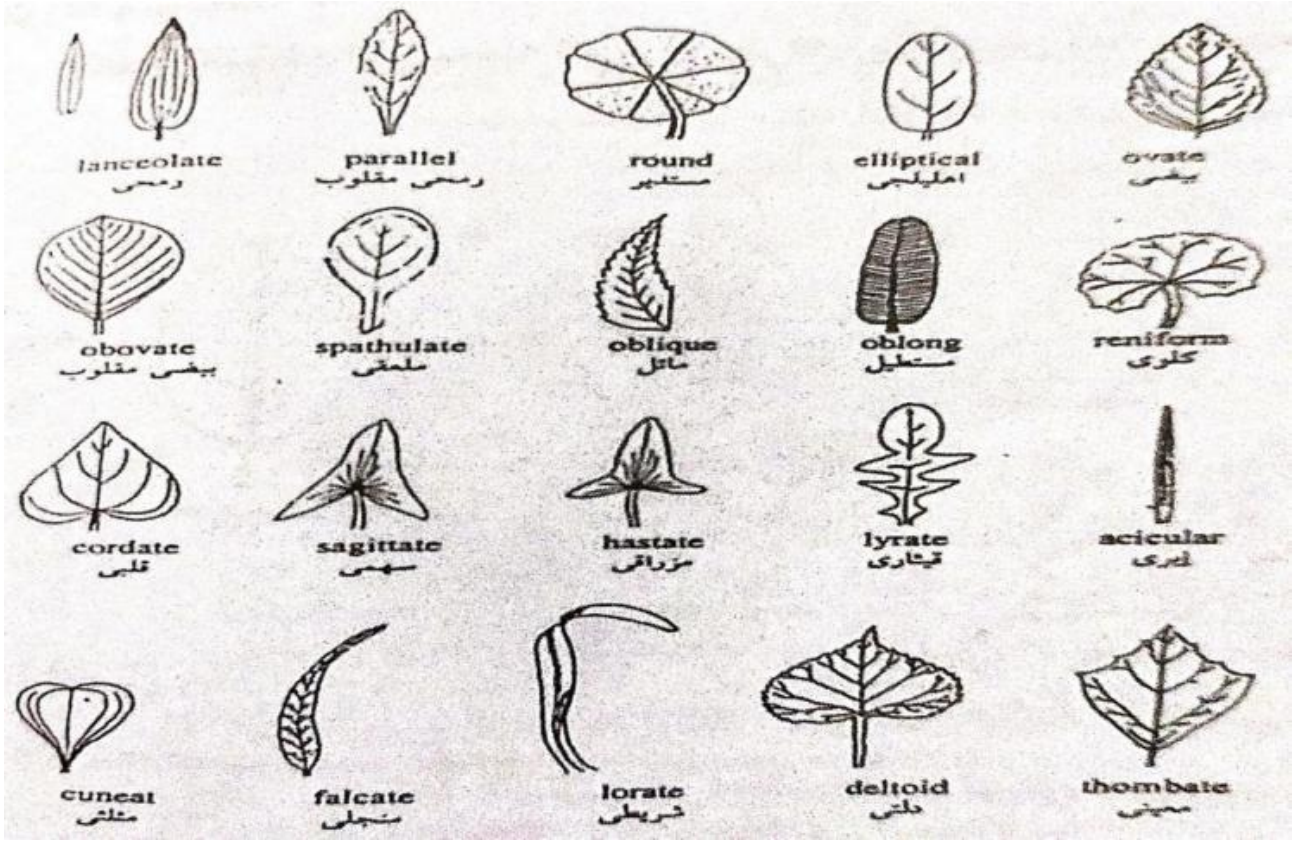
- 1



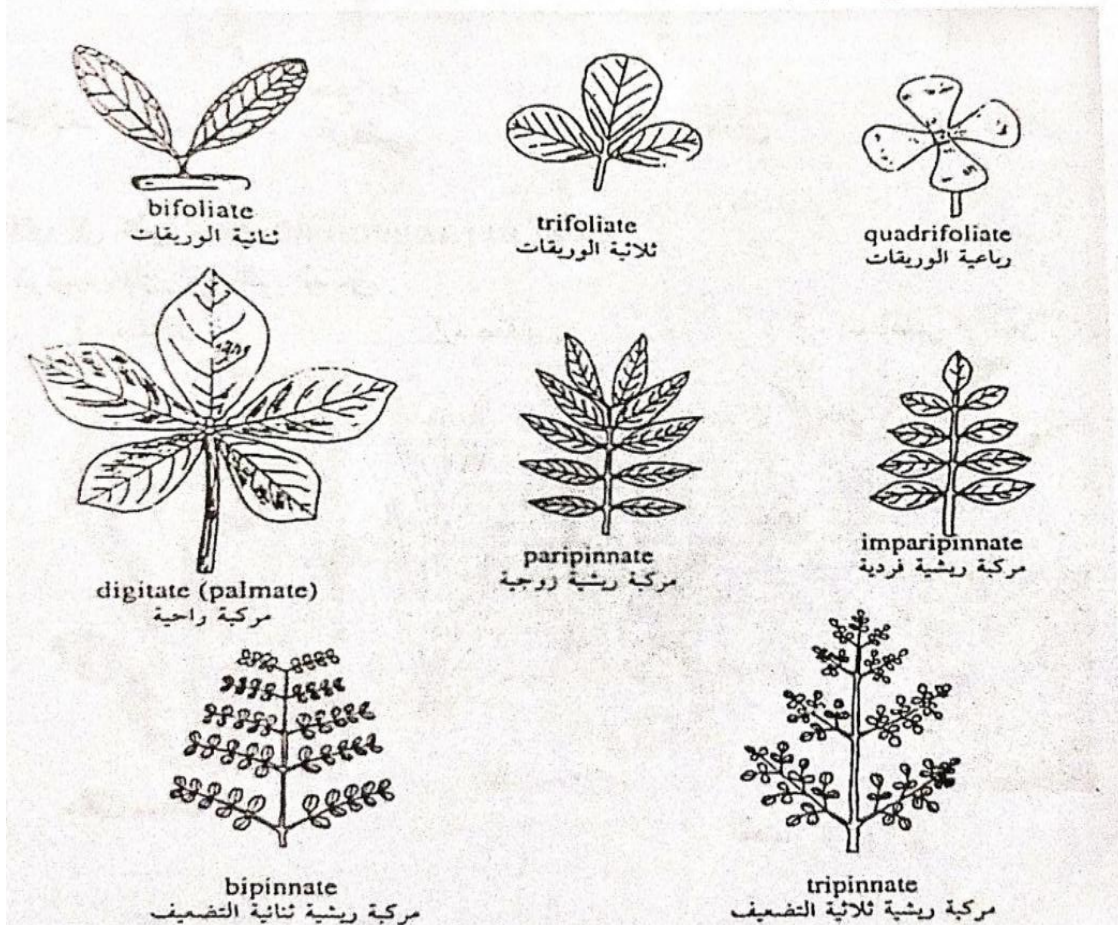
- 2



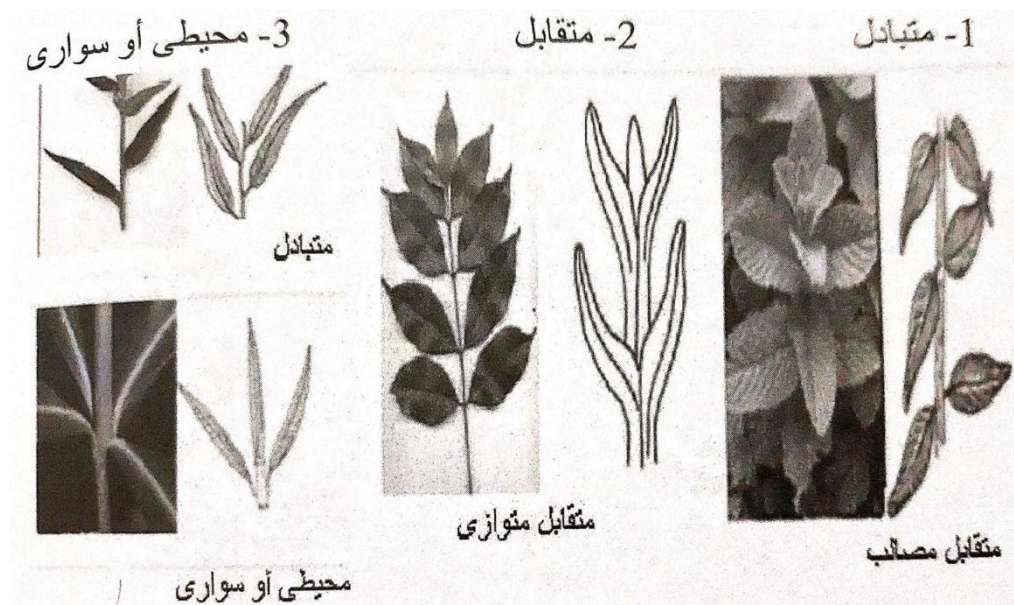
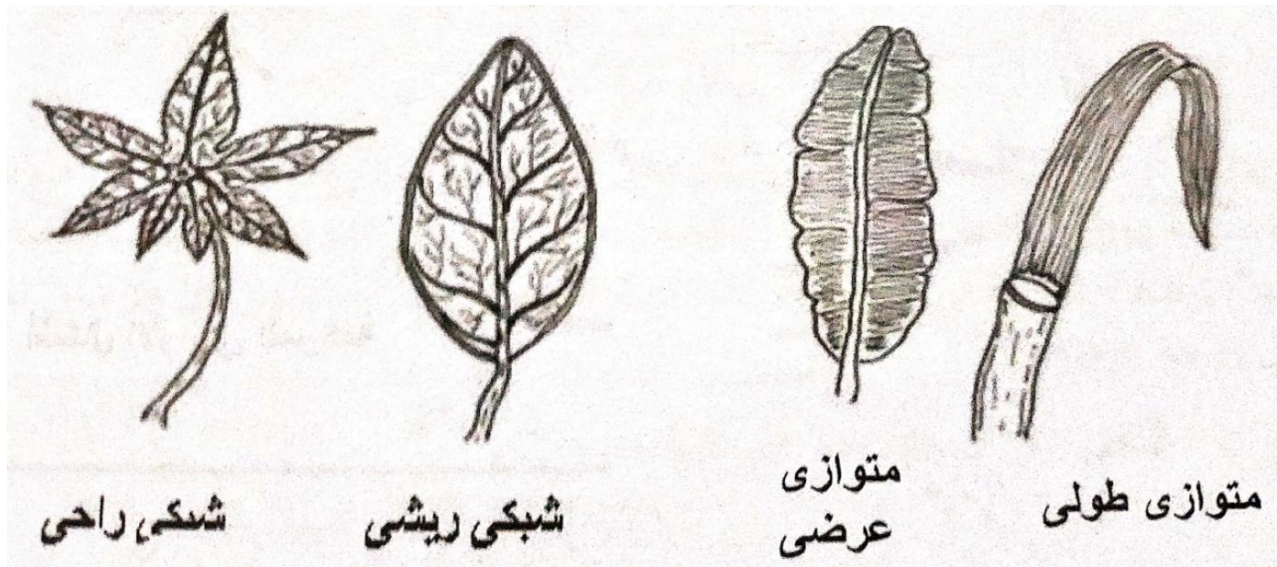


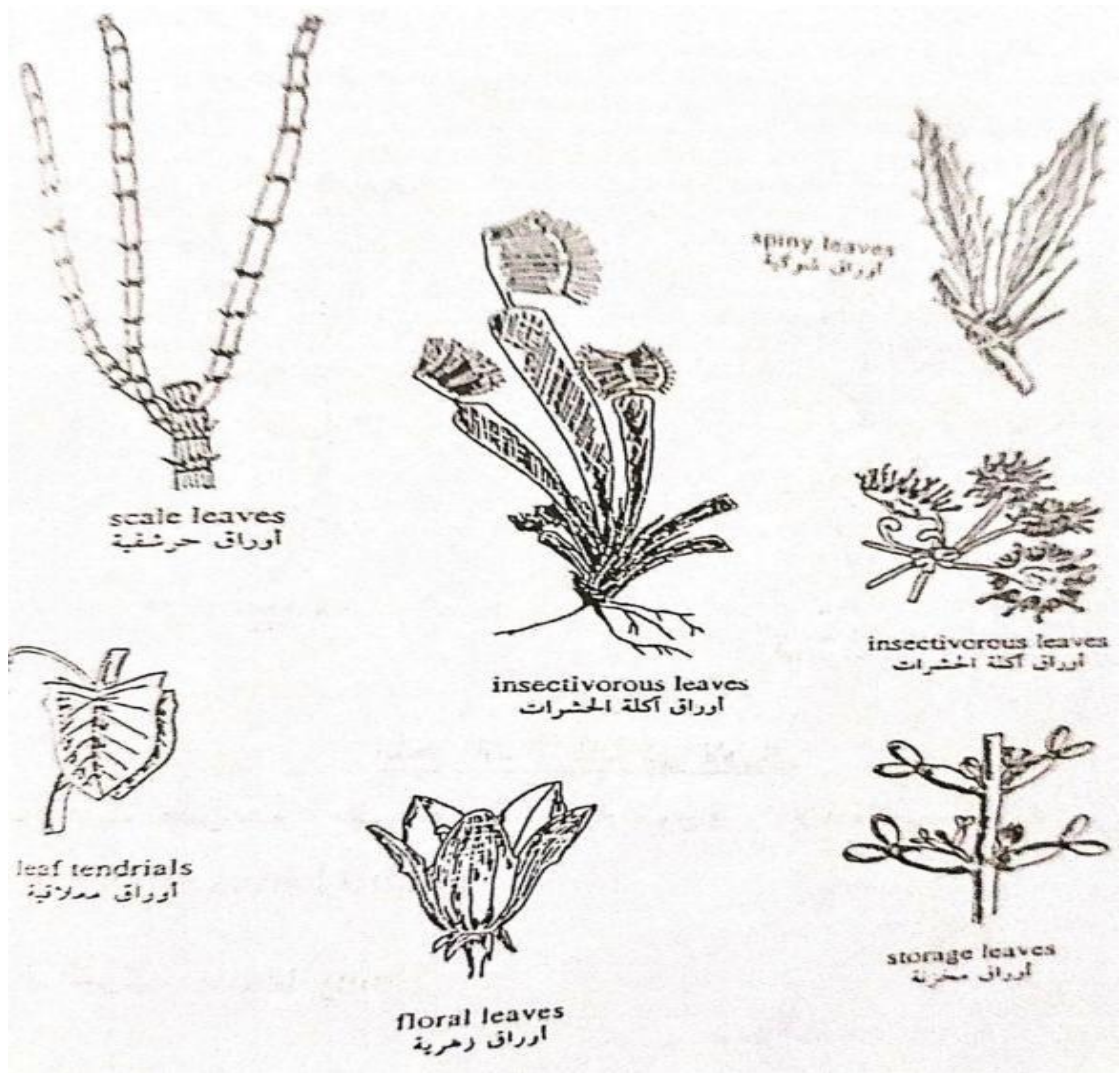


### أشكال الأوراق المركبة

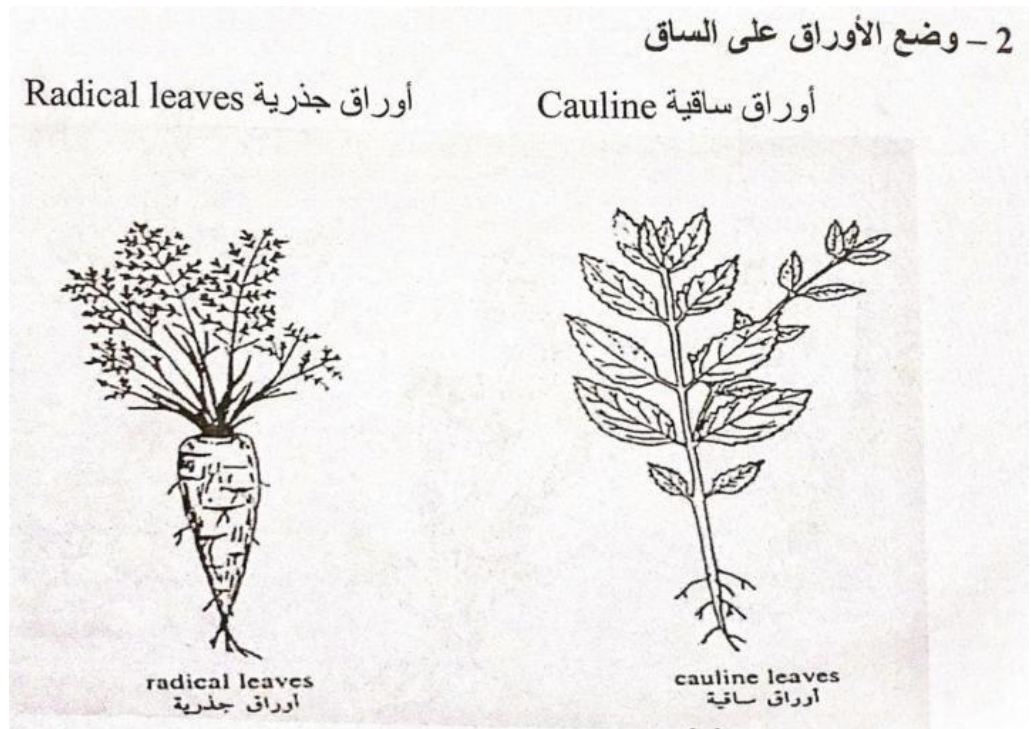




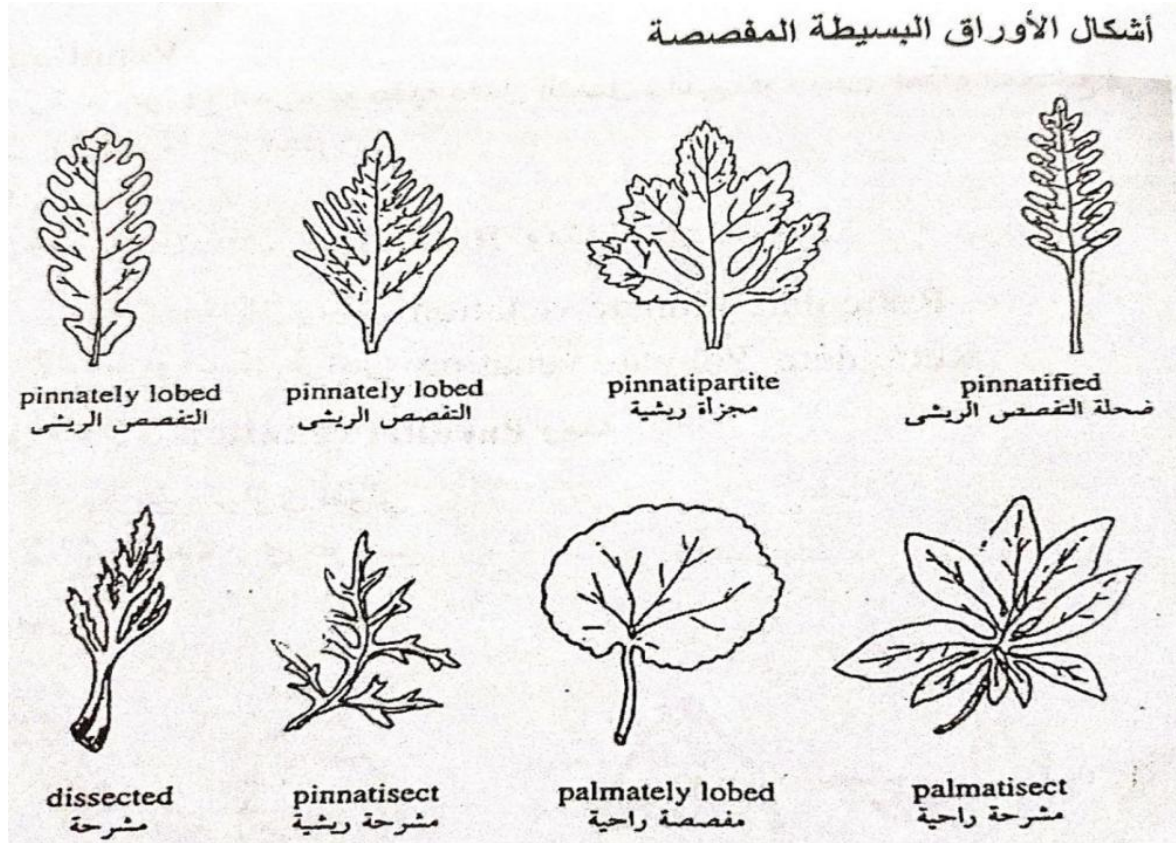




- 8







## ثانيا : التشرح

### الخلية النباتية

- 1 - الخلية هي .....
- 2 - السيتوبلازم هو .....
- 3 - النواة هي .....
- 4 - البلاستيدات هي .....
- 5 - الميتوكوندريا هي .....
- 6 - الريبوسومات هي .....
- 7 - جهاز جولجي هو .....
- 8 - العصير الخلوي هو .....
- 9 - النشا هي .....
- 10 - حبيبات الالبيرون هي .....
- 11 - اللبن النباتي هو .....
- 12 - الروابط البلازمية هي .....
- 13 - الحويصلة الحرجية هي .....
- 14 - تتكون الخلية من .....
- 15 - من المحتويات الحية في الخلية .....
- 16 - من المحتويات غير الحية في الخلية .....
- 17 - من المحتويات غير الحية السائلة في الخلية .....
- 18 - من المحتويات غير الحية الصلبة في الخلية .....
- 19 - تتكون الصفيحة الوسطى في الجدار الخلوي من .....
- 20 - يتكون الجدار الابتدائي في الخلية من .....
- 21 - يتكون الجدار الثانوي في الخلية من .....
- 22 - من أنواع النقر .....
- 23 - تتكون البلاستيدة من .....
- 24 - من أنواع البلاستيدات .....
- 25 - تتكون الميتوكوندريا من .....
- 26 - تتكون النواة من .....

- 27 - تتكون حبيبات الاليريون من .....
- 28 - البلورة الابرية تتكون من .....
- 29 - البلورة المعينة تتكون من .....
- 30 - البلورة المنشورية تتكون من .....
- 31 - البلورة الرملية تتكون من .....
- 32 - البلورة الوردية او النجمية تتكون من .....
- 33 - الحويصلة الحجرية تتكون من .....
- 34 - تقسم حبيبات النشا علي اساس السرة الي .....
- 35 - تقسم حبيبات النشا علي اساس تراكم طبقات النشا حول السرة الي .....
- 36 - تنشأ حبة النشا داخل .....
- 37 - توجد البلاستيدات الخضراء في .....
- 38 - توجد البلاستيدات الملونة في .....
- 39 - توجد البلاستيدات غير الملونة في .....
- 40 - الحوصلة الحجرية هي .....
- 41 - يمكن تمييز 3 أنواع من حبيبات النشا فهي اما ان تكون ..... أو ..... أو .....
- 42 - توجد بللورات أكسالات الكالسيوم علي أشكال مختلفة منها .....
- 43 - تلتصق جدر الخلايا النباتية مع بعضها بطبقة بكتينية تعرف ب .....

## الإجابة :

- 1 - الوحدة التركيبية والوظيفية لجسم النبات وهو اصغر جزء قادر علي النمو والتكاثر
- 2 - سائل شفاف منفذ للأشعة المرئية يملأ الفراغ الداخلي للخلية الإنشائية
- 3 - أهم مكونات الخلية فهي المركز الرئيسي لتنظيم العمليات الحيوية ومن خلال انقسامها تتكاثر الخلايا
- 4 - جسيمات حية سيتوبلازمية متخصصة في حمل الألوان في الخلايا وهي اجسام بروتوبلازمية لها القدرة علي النمو و الانقسام
- 5 - جسيمات حية منتشرة في سيتوبلازم الخلية الحية وتتركب من غشاء مزدوج تتكون من مواد بروتينية ودهنية
- 6 - اجسام بروتوبلازمية صغيرة تظهر علي هيئة حبيبات دقيقة تتكون من حمض RNA وبروتينات نووية
- 7 - قضبان متراسة بجوار بعضها البعض في السيتوبلازم محاطة بغشاء سيتوبلازمي ويقال ان لها علاقة بالنشاط الإفرازي وانها تتركب من بروتينات لبيدية
- 8 - عبارة عن سائل مائي رائق ذو تأثير حامضي عادة لأحتوائه علي احماض عضوية مثل المالك والأكساليك وغيرها
- 9 - حبيبات تنشأ وتتكون داخل البلاستيدة حول نقطة تسمى مركز تكوين حبة النشا أو السرة ثم تترسب طبقات النشا حولها وهي مواد كربوهيدراتية معقدة التركيب
- 10 - حبيبات البروتين وهي عادة كبيرة الحجم مقمزة وهي عبارة عن بروتين غير متبلور ينغمس في جسم شبه بلوري
- 11 - سائل ذو لون أبيض أو أبيض مائل للصفرة ومن خصائصه انه يتجمد عند تعريضه للضوء ويوجد في انايب خاصة تعرف بالأنابيب اللبنية
- 12 - خيوط دقيقة يتصل عن طريقها السيتوبلازم في الخلايا النباتية بعضها البعض تخترق الجدار الخلوي عن طريق النقر
- 13 - أحد أنواع بلورات كربونات الكالسيوم وهي عبارة عن ترسيبات بللورية من كربونات الكالسيوم
- 14 - جدار خلوي و صفيحة وسطي و الجدار الابتدائي و الجدار الثانوي والنقر والبروتوبلازم
- 15 - السيتوبلازم و الشبكة الإندوبلازمية والميتوكوندريا والريبوسومات
- 16 - النشا و الزيوت واللبن النباتي والبللورات
- 17 - العصير الخلوي و اللب النبات والزيوت
- 18 - النشا و المواد البروتينية والمواد الدهنية والبللورات
- 19 - مواد بكتينية متحدة مع الكالسيوم أو المغنيسيوم علي صورة بكتات الكالسيوم و بكتات المغنيسيوم
- 20 - سيليلوز و هيميسليلوز و جليكوبروتين مترسبين في الجهة الداخلية من الصفيحة الوسطى
- 21 - تغلف جدار الخلية في الألياف والقصبيات بطبقات إضافية من السليلوز واللجنين

- 22 - بسيطة و مضفوفة ونصف مضفوفة وعمياء
- 23 - غشاء مزدوج وجرانا وستروما
- 24 - أولية و خضراء و عديمة اللون و ملونة
- 25 - مواد بروتينية و دهنية محاطة بغشاء مزدوج
- 26 - نوية و سائل نووي وغلاف نووي و كروماتين وثقوب نووية
- 27 - بروتين غير متبلور ينغمس في جسم شبه بلوري
- 28 - ترسيبات من أكسالات الكالسيوم
- 29 - ترسيبات من أكسالات الكالسيوم
- 30 - ترسيبات من أكسالات الكالسيوم
- 31 - ترسيبات من أكسالات الكالسيوم
- 32 - ترسيبات من أكسالات الكالسيوم
- 33 - ترسيبات بلورية من كربونات الكالسيوم
- 34 - مركزية الطبقات ولا مركزية
- 35 - بسيطة ومركبة ونصف مركبة
- 36 - في البلاستيدة حول نقطة تسمى مركز تكوين حبة النشا أو السرة
- 37 - توجد في جميع خلايا النباتية الخضراء التي تقوم بعملية البناء الضوئي
- 38 - في بعض الثمار أو في بتلات الأزهار
- 39 - أماكن التخزين البعيدة عن ضوء الشمس مثل الدرنا والكورمات
- 40 - من المحتويات غير الحية في الخلية وهي عبارة عن ترسيب من كربونات الكالسيوم
- 41 - بسيطة - مركبة - شبه مركبة
- 42 - أبرية - نجمية أو وردية - منشورية أو معينة
- 43 - الصفیحة الوسطی

- 1 - الخلية النباتية هي الوحدة التركيبية والوظيفية لجسم النبات ( )
- 2 - الميتوكوندريا من المحتويات غير الحية في الخلية النباتية ( )
- 3 - العصير الخلوي من المحتويات غير الحية في الخلية النباتية ( )
- 4 - البلاستيدات من المحتويات غير الحية في الخلية النباتية ( )
- 5 - النشا من المحتويات غير الحية في الخلية النباتية ( )
- 6 - السيتوبلازم من المحتويات غير الحية في الخلية النباتية ( )
- 7 - الحويصلة الحجرية من المحتويات غير الحية في الخلية النباتية ( )
- 8 - أجسام جولجي من المحتويات غير الحية في الخلية النباتية ( )
- 9 - حبيبات الإليرون من المحتويات غير الحية في الخلية النباتية ( )
- 10 - يعتبر جدار الخلية النباتية من محتوياتها الحية ( )
- 11 - البللورات من المحتويات غير الحية في الخلية النباتية ( )
- 12 - تلعب أجسام جولجي دورا هاما في عملية التنفس و إنتاج الطاقة بالخلية النباتية ( )
- 13 - الريبوسومات هي أجسام حية دقيقة تقوم بعملية الإخراج في الخلية النباتية ( )
- 14 - النواة هي الجسم الحي المسيطر علي جميع أنشطة الخلية النباتية ( )
- 15 - تحمل النوية الصفات الوراثية علي الكروموسومات الموجودة بها ( )
- 16 - تعمل الشبكة الإندوسبيرمية علي زيادة المسطح الفعال للخلية النباتية ( )

- 17 - النقرة العمياء هي الموجودة بين خلية بارانشيمية واخري كولنشيمية ( )
- 18 - توجد النقرة المضفوفة بين خلية بارانشيمية ووعاء خشبي ( )
- 19 - النقرة النصف مضفوفة توجد بين وعائين خشبيين متجاورين ( )
- 20 - الجدار الخلوي عبارة عن طبقة الاكتوبلاست ( )
- 21 - تحتوي الفجوة العصارية علي الحمض النووي RNA ( )
- 22 - الجرانا هي المخزن الرئيسي للمواد الأخرائية في الخلية النباتية ( )
- 23 - الجرانم هي جسيمات حية تقوم ببناء البروتين الخلوي ( )
- 24 - يمكن أن تتحول البلاستيدات عديمة اللون إلى بلاستيدات ملونة ( )
- 25 - الحويصلة الحجرية عبارة عن ترسيلات عنقودية الشكل من أكسالات الكالسيوم ( )
- 26 - البلورات الأبرية عبارة عن بللورات متجمعة من كربونات الكالسيوم ( )
- 27 - تنتشر حبيبات النشا ذات السرة المتفرعة في درنات البطاطس ( )
- 28 - تحتوي درنات البطاطس علي حبيبات نشوية متجمعة ( )
- 29 - تعتبر حبيبات النشا في الأرز من النوع المركب ( )
- 30 - حبيبات الأليرون عبارة عن حبيبات نشوية نصف مركبة ( )
- 31 - تخزن الخلية النباتية حبيبات الدهون داخل الليسوسومات ( )
- 32 - الحويصلة الحجرية عبارة عن بللورات متجمعة من كربونات الكالسيوم ( )
- 33 - النشا من المحتويات غير الحية في الخلية النباتية ( )
- الإجابة :**

- |            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| ( × ) - 6  | ( √ ) - 5  | ( × ) - 4  | ( √ ) - 3  | ( × ) - 2  | ( √ ) - 1  |
| ( × ) - 12 | ( √ ) - 11 | ( × ) - 10 | ( √ ) - 9  | ( × ) - 8  | ( √ ) - 7  |
| ( × ) - 18 | ( × ) - 17 | ( √ ) - 16 | ( √ ) - 15 | ( √ ) - 14 | ( × ) - 13 |
| ( √ ) - 24 | ( × ) - 23 | ( × ) - 22 | ( × ) - 21 | ( √ ) - 20 | ( × ) - 19 |
| ( × ) - 30 | ( √ ) - 29 | ( √ ) - 28 | ( √ ) - 27 | ( × ) - 26 | ( × ) - 25 |
|            |            |            | ( √ ) - 33 | ( √ ) - 32 | ( × ) - 31 |

## الأنسجة البسيطة

- 1 - من مميزات النسيج الميرستيمي ..... و .....
- 2 - تنقسم الأنسجة الميرستيمية من حيث مكان وجودها في النبات إلى ..... و ..... و .....
- 3 - تنقسم الأنسجة الميرستيمية من حيث عدد مستويات إنقسام الخلية إلى ..... و ..... و .....
- 4 - النسيج البسيط هو .....
- 5 - من مميزات النسيج البارنشيمي .....
- 6 - من أنواع النسيج البارنشيمي ..... و ..... و .....
- 7 - النسيج المركب هو .....
- 8 - من أنواع النسيج الأسكلرنشيمي ..... و .....
- 9 - تتميز الخلية الكولنشيمية بأنها ذات جدار ..... بينما الخلية الإسكلرنشيمية ذات جدار .....

### الإجابة :

- 1 - خلاياها لها القدرة على الإنقسام والنشاط المستمر - المسافات البينية معدومة
- 2 - قمي - بيني - جانبي
- 3 - عمودي - طبقي أو صفائحي - كتلي
- 4 - الذي يتكون من نوع واحد من الخلايا التي تتشابه في الشكل والتركيب والوظيفة
- 5 - خلاياها حية بالغة وخلاياها رقيقة الجدر ويوجد بينها مسافات بينية
- 6 - ممثل - هوائي - مخزن
- 7 - الذي يتكون من أكثر من نسيج بسيط ذات شكل خاص ووظيفة مختلفة
- 8 - ألياف - خلايا حجرية
- 9 - ابتدائي - ثانوي

- 1 - تمتاز الخلية الميرستيمية بإحتوائها على نواة كبيرة بالنسبة لحجم الخلية ( )
- 2 - تمتاز الخلية الميرستيمية بقدرتها المستمرة على الإنقسام ( )
- 3 - ينتج عن إنقسام الميرستيم القمي زيادة في حجم الساق ( )
- 4 - ينتج عن إنقسام الميرستيم البيني زيادة في طول السلاميات ( )
- 5 - من مميزات النسيج المستديم قدرته المستمرة على الإنقسام ( )
- 6 - ينتج عن إنقسام الميرستيم العمودي زيادة في حجم الورقة ( )
- 7 - يحتوي النسيج البسيط على أنواع متباينة من الخلايا ( )
- 8 - يعتبر النسيج البارنشيمي أقرب الأنواع للنسيج الميرستيمي ( )
- 9 - تمتاز خلايا النسيج البارنشيمي بأنها حية محددة الشكل ( )



- 10 - تتغلظ جدر خلايا النسيج الكولنشيبي تغليظ منتظم من مادة الجدار الإبتدائي ( )
- 11 - يمتاز النسيج الكولنشيبي الركني بوجود مسافات بينية بين الخلايا ( )
- 12 - حجم النواة في الخلية الميرستيمية كبير نسبيا بينما هو صغير بالنسبة لحجم الخلية البالغة ( )
- 13 - من أهم وظائف النسيج البارانشيبي التقوية والتدعيم ( )
- 14 - الخلية الكولنشيمية خلية حية تحتوي علي بلاستيدات خضراء ( )

الإجابة :

- ( √ ) - 1      ( √ ) - 2      ( √ ) - 3      ( √ ) - 4      ( × ) - 5      ( × ) - 6
- ( × ) - 7      ( √ ) - 8      ( × ) - 9      ( × ) - 10      ( × ) - 11      ( × ) - 12
- ( × ) - 13      ( √ ) - 14

## الأنسجة المركبة

- 1 - البشرة البسيطة عبارة عن عدة صفوف من خلايا متباينة الأنواع ( )
- 2 - الشعيرات الجذرية هي امتداد للجدر الخارجية لخلايا الطبقة الوبرية ( )
- 3 - الحراشيف من الشعيرات البسيطة الغدية ( )
- 4 - الحلمات شعيرات بسيطة وحيدة الخلية ( )
- 5 - تمتاز ثغور نباتات ذوات الفلقتين بوجود خليتان حارستان ذات شكل كلوي ( )
- 6 - تترتب الثغور علي أوراق النباتات ذوات الفلقة الواحدة ترتيب متوازي ( )
- 7 - لا تحتوي الخلايا الحارسة في الثغور علي بلاستيدات خضراء ( )
- 8 - يمكن تمييز الأنواع المختلفة من الثغور عن طريق الخلايا المساعدة ( )
- 9 - الثغر الشعاعي يحيط به خلايا مساعدة عديدة ( )
- 10 - الثغور الغير متميزة هي التي لا يمكن تمييز الخلايا الحارسة بها ( )
- 11 - الثغور الشاذة هي تلك الثغور التي توجد في الأماكن الغير مخصصة لها ( )
- 12 - البريديم عبارة عن ميرستيم ثانوي مسئول عن تكوين البشرة ( )
- 13 - الفلودرم هو النسيج الموجود اعلي البشرة الممزقة ( )
- 14 - الفللين عبارة عن خلايا بارنشيمية حية وظيفتها حماية البشرة ( )
- 15 - الفلوجين عبارة عن ميرستيم ثانوي مسئول عن تكوين الفللين ( )
- 16 - القلف عبارة عن كل الأنسجة الميتة الموجودة اسفل البشرة ( )
- 17 - نسيج الخشب نسيج ميت ( )
- 18 - الأوعية الخشبية عبارة عن خلايا برانشيمية مستطيلة متراسة فوق بعضها البعض ( )
- 19 - تنتشر القصيبات في النباتات مغطاة البذور كما انها ترتبط معا عن طريق الصفائح المثقبة ( )
- 20 - القصيبات عناصر التوصيل الرئيسية في معرة البذور ( )
- 21 - الخشب الابتدائي تمتاز اوعيته بصغر حجمها وضعف تغليظ جدرها ( )
- 22 - تمتاز أوعية الخشب الأول بوجود التغلظ الحلقي بها ( )
- 23 - التيلوز عبارة عن تكوين يغلف الأنابيب الغربالية في فصل الصيف ( )
- 24 - الخشب الصمغي هو الذي لا يستطيع القيام بوظيفته في نقل العصارة ( )
- 25 - الخشب الرخو هو الخشب الموجود في مركز الساق ( )
- 26 - نسيج اللحاء نسيج حي ( )
- 27 - الأنابيب الغربالية تعتبر عناصر توصيل ميتة نظرا لغياب أنويتها ( )
- 28 - يطلق علي الخلية المرافقة هذا الاسم نظرا لمرافقتها للأنابيب الغربالية ( )

- 29 - الخلية الغربالية هي خلية حية تعمل بلا نواة ( )
- 30 - تتكون الحزمة الوعائية من نسيج الخشب واللحاء فقط ( )
- 31 - لا تتميز الحزم الوعائية القطرية بوجود كامبيوم بين الخشب واللحاء ( )
- 32 - تتميز جذور النباتات ذوات الفلقة الواحدة بوجود حزم وعائية مركزية اللحاء ( )
- 33 - يوجد الكامبيوم بين الخشب واللحاء في الحزم الوعائية الجانبية المقفولة ( )
- 34 - تتواجد الحزم الوعائية القطرية في كل من سيقان وأوراق نباتات ذوات الفلقتين ( )
- 35 - في الحزم الوعائية القطرية يحيط الخشب باللحاء إحاطة تامة ( )
- 36 - تمتاز الحزم الوعائية الجانبية المفتوحة بوجود كامبيوم خامل بين الخشب واللحاء ( )
- 37 - الحزم الوعائية قطرية في الجذور اما في السيقان فهي جانبية ( )

### الإجابة :

- ( √ ) - 6      ( √ ) - 5      ( √ ) - 4      ( × ) - 3      ( √ ) - 2      ( × ) - 1
- ( × ) - 12      ( × ) - 11      ( √ ) - 10      ( √ ) - 9      ( √ ) - 8      ( × ) - 7
- ( × ) - 18      ( √ ) - 17      ( × ) - 16      ( √ ) - 15      ( × ) - 14      ( × ) - 13
- ( √ ) - 24      ( × ) - 23      ( √ ) - 22      ( × ) - 21      ( √ ) - 20      ( × ) - 19
- ( × ) - 30      ( √ ) - 29      ( √ ) - 28      ( × ) - 27      ( √ ) - 26      ( √ ) - 25
- ( √ ) - 36      ( × ) - 35      ( × ) - 34      ( × ) - 33      ( × ) - 32      ( √ ) - 31
- ( √ ) - 37

- 1 - نسيج البشرة .....
- 2 - البريدرم .....
- 3 - يتركب نسيج الخشب من ..... و ..... و .....
- 4 - يكون التغلظ في أوعية الخشب الأول علي شكل ..... و .....
- 5 - ينشأ الخشب الثانوي من ..... بينما الخشب الابتدائي من .....
- 6 - تتصل القصبيات ببعضها والقصبات ببعضها عن طريق .....
- 7 - التيلوزات هي .....
- 8 - يتركب اللحاء من ..... و ..... و .....
- 9 - تتصل وحدات الأنابيب الغربالية ببعضها بواسطة .....

- 10 - الحزمة الوعائية هي .....  
11 - من أنواع الحزم الوعائية : -  
أ - حزم وعائية ..... وهي تميز ..... وتتركب من .....  
ب - حزم وعائية ..... وهي تميز ..... وتتركب من .....  
ج - حزم وعائية ..... وهي تميز ..... وتتركب من .....  
د - حزم وعائية ..... وهي تميز ..... وتتركب من .....  
هـ - حزم وعائية ..... وهي تميز ..... وتتركب من .....  
و - حزم وعائية ..... وهي تميز ..... وتتركب من .....  
12 - يكون وضع اللحاء والخشب في الحزم الوعائية القطرية .....  
13 - يوجد ..... بين الخشب و ..... في الحزمة الوعائية الجانبية المفتوحة  
14 - من أنواع الحزم الوعائية الجانبية ..... و .....  
15 - توجد الحزم الوعائية ..... في ساق فلقة واحد ..... في النسيج الأساسي

### الإجابة :

- 1 - نسيج ضام وظيفته حاية الساق من الداخل ولا تحتوي علي مسافات بيئية وفي الغالب تتكون من طبقة واحد
- 2 - نسيج واقئ ثانوي المنشأ جانبي يعمل علي زيادة سمك جسم النبات
- 3 - قصيبات - الالوعية الخشبية - ألياف الخشب - بارنشجة الخشب
- 4 - حلقي - حلزوني
- 5 - الكامبيوم الوعائي - الكامبيوم الأولي
- 6 - النقر
- 7 - إمتداد جزء من الخلية البرنشجية الحية داخل تجويف الوعاء الخشبي الميت
- 8 - العناصر الغربالية - ألياف اللحاء - بارنشجة اللحاء
- 9 - صفائح غربالية
- 10 - الخشب واللحاء الإبتدائيان ويعملان معا في تخصص معروف و نظام معين
- 11 - أ - قطرية - الجذور - خشب ولحاء  
ب - جانبية مقفولة - سيقان وأوراق ذوات الفلقة الواحد - خشب ولحاء  
ج - مفتوحة ذات جانب واحد - ذوات الفلقة الواحد - خشب ولحاء وكامبيوم  
د - ذات جانبيين - ساق ذوات الفلقتين - خشب ولحاء داخليين و كامبيوم  
هـ - مركزية الخشب - ساق السراخس - خشب ولحاء  
و - مركزية اللحاء - ساق فلقة واحد (الدراسينا) - خشب ولحاء فقط
- 12 - متبادل
- 13 - الكامبيوم - اللحاء
- 14 - مفتوحة - مقفولة
- 15 - المقفولة - مبعثرة

## التركيب التشريحي للنباتات الزهرية

- 1 - تمتاز الحزمة الوعائية في سيقان ذوات الفلقة بوجود ..... حولها
- 2 - الحزمة الوعائية ..... في سيقان ذوات الفلقتين المضلعة
- 3 - تمتاز القطاعات التشريحية في ذوات الفلقة الواحد بوجود الحزمة الوعائية .....
- 4 - النسيج الأساسي في سيقان ذوات الفلقتين مميز إلى ..... و .....
- 5 - إتجاه الخشب الأول في السيقان يكون ناحية ..... وفي الجذور يكون ناحية .....
- 6 - يتميز النسيج المتوسط في الورقة من ذوات الفلقتين إلى .....
- 7 - يتميز النسيج المتوسط في الورقة من ذوات الفلقة إلى .....
- 8 - الحزم الوعائية في الورقة من ذوات الفلقتين تكون ..... الحزم الوعائية لورقة من ذوات الفلقة الواحد
- 9 - يوجد نسيج الخشب في القطاع العمودي لورقة من ذوات الفلقتين علي هيئة ..... ويكون الخشب الأول جهة ..... والخشب التالي جهة .....
- 10 - يوجد نسيج الخشب في القطاع العمودي لورقة من ذوات الفلقة علي هيئة ..... ويكون الخشب الأول جهة ..... والخشب التالي جهة .....
- 11 - تتميز طبقة البشرة العليا في ورقة من ذوات الفلقة مرتفعات تسمى ..... ومنخفضات تسمى .....
- 12 - تتميز الحزمة الوعائية في القطاع العمودي لورقة من ذوات الفلقة بوجود ..... حول الحزمة الوعائية
- 13 - تتميز طبقة البشرة في القطاع العمودي لورقة من ذوات الفلقة بوجود خلايا ..... تساعد علي التفاف الأوراق
- 14 - يوجد ترسيبات من مادة السوبرين علي خلايا الإندوديرمس تعرف ..... وتكون علي الجذر .....
- 15 - النخاع يكون ..... في جذر فلقتين بينما يكون ..... في جذر من ذوات الفلقة الواحدة
- 16 - منطقة القشرة في جذر من ذوات الفلقة الواحد ..... وتكون ..... في جذر من ذوات الفلقتين
- 17 - يوجد خلايا في نسيج الإندوديرمس في جذر من ذوات الفلقة الواحد لم يحدث عليها ترسيب من مادة السوبرين تسمى .....
- 18 - عدد أذرع الخشب في جذر من ذوات الفلقة يكون ..... بينما في جذر من ذوات الفلقتين يكون .....

## الإجابة :

- 1 - نسيج ليفي
- 2 - مفتوحة ذات جانب واحد وتكون في محيطين
- 3 - المقفولة
- 4 - قشرة - نخاع
- 5 - للداخل - للخارج
- 6 - عمادي و إسفنجي
- 7 - لا يتميز إلى عمادي وإسفنجي
- 8 - مرتبة في محور واحد أو عدة محاور
- 9 - حزم وعائية - البشرة العليا - البشرة السفلي
- 10 - حرف V ويكون الخشب جهة البشرة العليا
- 11 - مصاطب - قنوات
- 12 - نسيج ليفي
- 13 - الافة
- 14 - بالأشرطة الكسبيرية - القطرية - C أو O
- 15 - ضيق أو منعدم
- 16 - ضيقة - أوسع
- 17 - خلايا المرور
- 18 - كثير - قليل يتراوح 2 - 8

- 
- 1 - تتواجد الحزم الوعائية القطرية في أوراق نباتات ذوات الفلقتين ( )
  - 2 - تمتاز الحزم الوعائية الجانبية المقفولة بوجود كامبيوم حامل وهي تميز ورقة من ذوات الفلقة ( )
  - 3 - في أوراق ذوات الفلقة الواحد يتميز النسيج المتوسط الي عمادي واسفنجي ( )
  - 4 - في جذور ذوات الفلقتين توجد الحزم الوعائية مبعثرة بدون انتظام في النسيج الأساسي ( )
  - 5 - يوجد نسيج الخشب في القطاع العمودي لورقة من ذوات الفلقة علي هيئة سلسلة ويكون الخشب الأول جهة البشرة العليا والخشب التالي جهة البشرة السفلى ( )
  - 6 - تتميز طبقة البشرة العليا في ورقة من ذوات الفلقتين مرتفعات تسمى مصاطب ومنخفضات تسمى قنوات ( )
  - 7 - الحزم الوعائية مبعثرة داخل القطاع في سيقان ذوات الفلقتين ( )
  - 8 - الخشب في سيقان ذوات الفلقتين يكون علي شكل حرف V ( )
  - 9 - يحتوي اللحاء في سيقان ذوات الفلقة علي برنشمية اللحاء ( )
  - 10 - يعرف الإندوديرمس في سيقان ذوات الفلقتين بالغلاف النشوي ( )
  - 11 - البريسيكل يتكون من خلايا أسكلرنشمية متصلة أو توجد في مجموعات فوق الحزم مباشرة ( )
  - 12 - الشعيرات الجذرية تمثل إمتداد لجدر خلايا الطبقة الوبرية ( )
  - 13 - الجذور الجانبية ذات نشأة داخلية ( )
  - 14 - تتكون طبقة الإكسوديرمس في جذر من ذوات الفلقتين بعد تمزق الطبقة الوبرية ( )
  - 15 - تتكون طبقة الإكسوديرمس في جذر من ذوات الفلقة الواحدة قبل تمزق الطبقة الوبرية ( )
  - 16 - الحزم الوعائية في جذر من ذوات الفلقة الواحد قطرية بينما في جذر من ذوات الفلقتين جانبية ( )



الإجابة :

( × ) - 6

( × ) - 5

( × ) - 4

( × ) - 3

( × ) - 2

( × ) - 1

( √ ) - 12

( × ) - 11

( √ ) - 10

( × ) - 9

( × ) - 8

( × ) - 7

( × ) - 16

( √ ) - 15

( √ ) - 14

( √ ) - 13

تم بحمد الله