

إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

السؤال الأول:

لكل فقرة من الفقرات الآتية أربع إجاباتٍ، واحدة فقط صحيحة، أحدها:

1- من النباتات التي تفتقر إلى وجود أنسجة وعائية:

أ- التفاح.

ب- النخيل.

ج- الفيوناريا.

د- الذرة.

2- الجزء الذي يمثله الجزء المجاور من نبات الخنشار هو:

أ- الرايزومات.

ب- الورقة.

ج- الجذر.

د- الطور الجاميتي.

3- إذا كان عدد الكروموسومات في الطور البويقي لنبات 20 كروموسوماً، فإن عدد الكروموسومات في بويضة هذا النبات هو:

أ- 40 كروموسوماً.

ب- 30 كروموسوماً.

ج- 20 كروموسوماً.

د- 10 كروموسوماً.

4- التركيب الدقيق الذي تمتاز به الجبليات، ولا يوجد في اللافقاريات هو:

أ- الجبل الظاهري.

- ب- الجهاز الدوراني.
- ج- الأطراف الأربع.
- د- الهيكل الخارجي.

5- نوع تماثل الجسم لحيوان ينقسم جسمه إلى جزأين متساوين عند مستوى واحد فقط هو:

- أ- شعاعي التماثل.
- ب- جانبي التماثل.
- ج- عديم التماثل.
- د- تماثل جزئي.

6- من الحيوانات عديمة التجويف:

- أ- دودة الأرض.
- ب- الدودة الأنبوية.
- ج- دودة البقر الشريطية.
- د- دودة الإسكارس.

السؤال الثاني:

أضع إشارة () إزاء العبارة الصحيحة، وإشارة () إزاء العبارة غير الصحيحة:

1. () تنقسم الخلايا الإسكلرنشيمية لإنتاج خلايا جديدة في النبات.
2. () تحدث انقسامات متساوية في محفظة الأبواغ على السطح السفلي للختشار لإنتاج الجاميات.
3. () الحزم الوعائية في ساق النبات ذي الفلقتين مبعثرة.
4. () تدخل بعض الكائنات الحية مرحلة من السكون عند ارتفاع درجات الحرارة صيفاً، في ما يُعرف بالسباب الصيفي.
5. () الجبل العصبي الظاهري تركيب في أجنة الحبلية تتكون منه الأقراص بين

فقرات العمود الفقري.

6. (□) يتكون الخط الجانبي في الأسماك الغضروفية من صفين من الخلايا الحسية، تتركزان على طول جنبي الجسم، وتمكنان الحيوان من استشعار ذبذبات الماء حوله.
7. (□) الكنغر من الحيوانات الثديية التي تتکاثر بالبيوض.

السؤال الثالث:

أفسر كلاً ممّا يأتي:

1- تكون التركيب (س).

تنشأ الجذور الجانبية عن طبقة المحيط الدائر.

2- تعد البذور من أهم تكيفات النباتات البذرية التي تساعدها على البقاء والاستمرار.

تكيفات النباتات البذرية:

أ- إنتاج البذور بصورة فريدة عن طريق التكاثر الجنسي.

ب- انتشار البذور بطرق عدّة، منها:

- حمل الرياح للبذور، أو طفوها على الماء.

- نقل الإنسان والحيوانات للبذور؛ فبعض البذور صالحة للأكل، وتتصف بذور بعضها بقدرتها على مقاومة العصارات الهاضمة، وثمارها جاذبة للأكل شكلاً ورائحة.

- تركيب بعض البذور يمكنها من الانتشار، مثل وجود خطافات تساعدها على الارتباط بالحيوان.

ج- حماية البذور داخل غلاف خاص، واحتضانها بجينين أو نبات صغير، وتفاوت كمية الغذاء وفقاً لنوع البذرة.

د- في حالة عدم ملائمة البيئة، فإن معظم البذور تنتظر الظروف المناسبة لكي تنمو.

3- قد تتأثر أعداد النباتات في بيئه معينة إذا تعرضت لمواد كيميائية تعوق تكون طبقة الكيتوكل.

تعمل طبقة الكيوتكل على حماية النباتات من التعرض المباشر لأشعة الشمس؛ فهي طبقة شمعية تقلل فقدان الماء من خلال البشرة، وسمكها في البشرة العليا أكبر منه في البشرة السفلية.

4- تفضل البرمائيات البالغة العيش قرب المياه.

بالرغم من امتلاك البرمائيات للرئتين، إلا أنها تتنفس عن طريق الجلد أيضاً، لذا يجب أن يكون جلدتها رطباً، وإذا جف جلدتها فإنها تموت، ولأجل ذلك تعيش البرمائيات قرب الماء.

5- تبدل الحشرات الطبقة الخارجية من جسمها باستمرار.

لنمو الحشرة، مع عدم قدرة الطبقة الخارجية الصلبة للحشرة على التمدد.

السؤال الرابع:

ماذا يمكن أن يحدث للحازيات عند جفاف بيئتها وتعرضها لأشعة الشمس المباشرة؟

الحازيات صغيرة الحجم، وهي تخلو من الأنسجة الوعائية، وتقضى معظم دورة حياتها في الطور الجاميتي الذي يتكون من أشباه جذور، وأشباه أوراق، وأشباه سيقان. تمتلك الحازيات الماء مباشرة من الأرض؛ لذا يعيش بعضها قريباً من بعض في المناطق الرطبة الظلية. وعند جفاف بيئتها، لن تحصل على الماء الكافي، وستجف بسبب الحرارة المباشرة من الشمس.

السؤال الخامس:

يحتوي أحد أنواع الأشجار على 11568 شعيرة جذرية في عينة دراسة مساحتها من منطقة الشعيرات الجذرية 22.3 cm^2 :

a- أحسب كثافة الشعيرات الجذرية (عدد الشعيرات الجذرية لكل cm^2) .

$$\text{كثافة الشعيرات الجذرية} = \frac{\text{عدد الشعيرات}}{\text{المساحة}}$$

$$11568 / 22.3 = 7.815$$

b- إذا كانت المساحة الكلية لمنطقة الشعيرات الجذرية 34 cm^2 ، فما تأثير ذلك في

الشجرة؟

عدد الشعيرات الجذرية في المساحة الكلية للشجرة كاملة = كثافة الشعيرات \times المساحة الكلية لمنطقة الشعيرات

$$= 34 \times 518.7$$

ج- أكتب تعميماً استناداً إلى المعلومات التي عرفتها.

توجد علاقة طردية بين أعداد الشعيرات الجذرية وكفاءة امتصاص النسبة للماء.

السؤال السادس:

أستنتاج: أي الشكلين الآتيين يمثل التغور في النبات وقت الظهيرة، مفسراً إجابتي؟
الشكل الأول يمثل التغور في النبات وقت الظهيرة، حيث تكون فتحة التغور ضيقة؛ لتقليل كمية الماء المفقود بالتبخر نتيجة الحرارة الشديدة لأشعة الشمس.

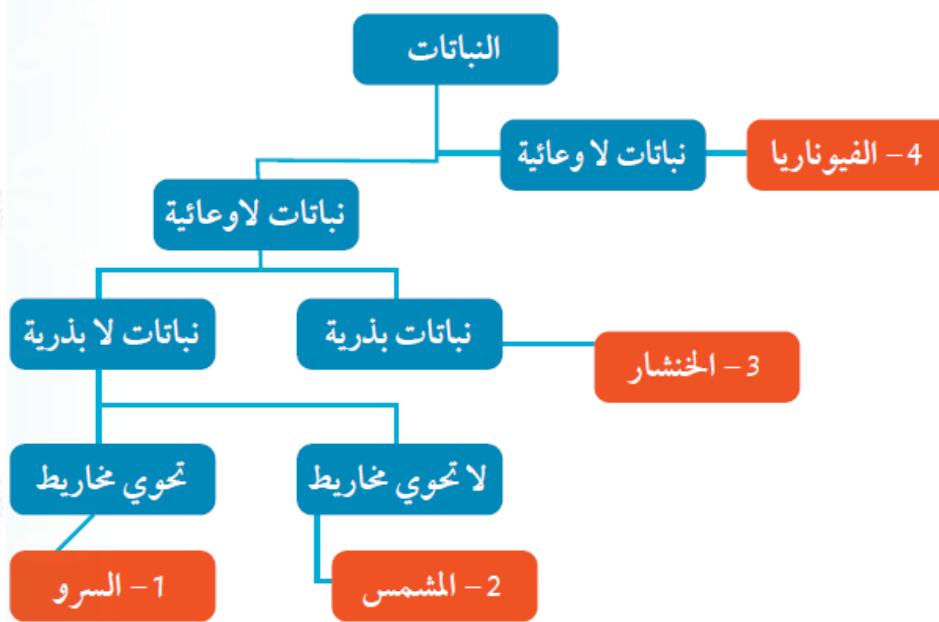
السؤال السابع:

أدرس الجدول الآتي الذي يمثل البيانات التي جمعها الطالب نورس من الصف العاشر بعد دراسته بالعين المجردة، وباستعمال المجهر، عينات نباتات، رقمها بالأرقام (1 ، 2 ، 3 ، 4)، ثم أجيب عما يليه من أسئلة:

أ- أملا الفراغ بما هو مناسب في الجدول.

ب- أصنف النباتات في الجدول إلى مجموعاتها الرئيسية.

رقم العينة	وجود أنسجة وعائية	وجود بذور	وجود مخروط	مثال
1	يوجد.	يوجد.	يوجد.	السرو.
2	يوجد.	يوجد.	لا يوجد.	المشمسي.
3	يوجد.	لا يوجد.	لا يوجد.	الخنشار.
4	لا يوجد.	لا يوجد.	لا يوجد.	الفيوناريا.



السؤال الثامن:

عثر أحد الباحثين على نوع جديد من النباتات يعيش في بيئة رطبة طلilة، فدرس خصائصه، وتوصل إلى أن الطور السائد فيه هو الطور البوغي، وأنه يخلو من البذور. إلى أي المجموعات النباتية ينتمي هذا النوع؟

السرخسيات.