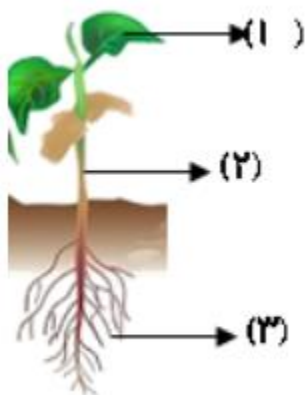


## ساده

۱- وظیفه ی تارهای کشنده در گیاه چیست؟

**پاسخ:** روی ریشه ی همه ی گیاهان تارهای کشنده وجود دارد. این تارها آب و موادّ محلول موجود در خاک را می گیرند و در اختیار گیاه می گذرانند.

۲- شکل زیر گیاه لوبیا را پس از جوانه زدن و رشد آن نشان می دهد. کدام قسمت قبل از بقیه، از دانه خارج می شود؟



**پاسخ:** اولین قسمتی که پس از جوانه زدن دانه ها از آن خارج می شود، ریشه است.

متوسط

۳- وقتی می خواهیم گلدان یک گیاه را عوض کنیم، آن گیاه را با خاک اطراف ریشه اش به گلدان دیگر منتقل می کنیم. علت این کار چیست؟

**پاسخ:** این کار برای آن انجام می شود که تارهای کشنده آسیب نبینند و گیاه بتواند به رشد و زندگی خود مثل قبل و بدون مشکل ادامه دهد.

۴- در متن زیر چند غلط علمی وجود دارد؟

«روی ریشه ی همه گیاهان تارهای نازکی وجود دارد، که به آن تارهای کشنده می گویند. تارهای کشنده آب، هوا و مواد محلول در خاک که مورد نیاز گیاه است را در اختیار گیاه قرار می دهد، اگر تارهای کشنده گیاه آسیب ببینند، رشد گیاه کم یا متوقف می شود.»

**پاسخ:** روی ریشه ی همه ی گیاهان تارهای کشنده وجود دارد. این تارها آب و مواد محلول موجود در خاک را در اختیار گیاه قرار می دهند.

۵- طبق متن کتاب درسی راه ورود هوا به داخل گیاهان از کدام قسمت گیاه است؟

**پاسخ:** طبق متن کتاب درسی، در رو و پشت برگ ها، سوراخ های ریزی وجود دارد. هوا از این سوراخ ها وارد گیاه می شود. به این سوراخ های ریز، **روزنه** می گویند.

۶- تارهای کشنده در کدام قسمت گیاه قرار دارند و وظیفه ی آن ها چیست؟

**پاسخ:** روی ریشه، تارهای نازکی وجود دارد که به آن ها تارهای کشنده می گویند. این تارها آب و مواد محلول موجود در خاک را می گیرند و در اختیار گیاه می گذارند.

۷- اگر چند شاخه گل رز سفید را برداشته و انتهای ساقه ی آن ها را به طور مایل برش بزنیم و چند ساعت آن ها را بیرون از آب نگه داشته و سپس انتهای ساقه ی آن ها را در محلول رنگ خوراکی قرار دهیم، پس از حدود یک روز، کدام اتفاق زیر خواهد افتاد؟

**پاسخ:** با قرار دادن انتهای شاخه های گل رز سفید در محلول رنگی، این محلول از طریق آوندها به گلبرگ ها می رسد و باعث رنگی شدن گل برگ های این گیاه می شود.

۸- چه تعداد از عبارت های زیر صحیح است؟

- آوندها آب را از ریشه به قسمت های بالای گیاه، یعنی ساقه و برگ می برند.

- آوندها، در برگ، رگ برگ ها را به وجود می آورند.

- اگر تارهای کشنده ی ریشه آسیب ببینند، رشد گیاه تغییری نمی کند.

**پاسخ:** اگر تارهای کشنده ی ریشه آسیب ببینند، گیاه نمی تواند آب و مواد محلول مورد نیاز خود را به خوبی از خاک بگیرد. در نتیجه، رشد آن کم یا متوقف می شود.

۹- مطابق متن کتاب درسی، هنگام تنفس گیاهان از راه روزنه ها ..... مورد نیاز خود را دریافت می کنند و ..... را دفع می کنند.

**پاسخ:** هنگام تنفس گیاهان از راه روزنه ها، اکسیژن مورد نیاز خود را دریافت می کنند و کربن دی اکسید را دفع می کنند.

۱۰- اگر انتهای چند ساقه ی برگ دار گیاه جعفری سالم و تازه را به صورت مایل بریده و آن ها را در داخل محلول آب قند قرار دهیم، چه اتفاقی می افتد و چرا؟

**پاسخ:** در این آزمایش مزه ی برگ های گیاه جعفری عوض می شود، زیرا محلول آب قند از طریق آوندها به برگ ها می رسد و باعث تغییر مزه ی آن می شود.

۱۱- تفاوت رگ برگ های گیاهان ذرت و لوبیا را بنویسید. (یک مورد)

**پاسخ:** رگ برگ های گیاه لوبیا انشعاب دار هستند ولی رگ برگ های گیاه ذرت، به صورت موازی هم هستند. ذرت از گیاهان تک لپه ای و لوبیا از گیاهان دو لپه ای است.

۱۲- رگ برگ ها از کدام یک از قسمت های گیاه تشکیل شده اند؟

**پاسخ:** آوندها در برگ، رگ برگ ها را به وجود می آورند.

۱۳- رگ برگ هایی که وارد برگ می شوند، غالباً دارای چه موادی هستند؟

**پاسخ:** آب و مواد محلول موجود در خاک از طریق تارهای کشنده ی ریشه از خاک گرفته می شود و از طریق آوندها و در انتها رگ برگ ها در اختیار برگ قرار می گیرد. بنابراین رگ برگ هایی که وارد برگ می شوند، غالباً دارای آب و مواد محلول موجود در خاک هستند.

۱۴- مینا چند شاخه گل رز سفید خرید و آن ها را در گلدان آبی گذاشت که داخل آن جوهر بنفش رنگ ریخته بود. به نظر شما چه اتفاقی برای گل ها خواهد افتاد؟

**پاسخ:** آبی که رنگی است از طریق آوندها به گلبرگ ها می رسند و گل های سفید بعد از چند ساعت بنفش رنگ خواهند شد.

۱۵- اگر برگ های یک گیاه را با کاغذ بپوشانیم و آن را به مدت چند روز در مقابل آفتاب قرار دهیم، رنگ برگ های آن چه تغییری می کند؟

**پاسخ:** اگر برگ های یک گیاه را بپوشانیم، برگ های آن زرد رنگ شده و در نهایت پس از مدتی از بین می روند.

دشوار

۱۶- چه تعداد از جملات زیر نادرست است؟

الف، گیاهان علاوه بر تولید غذا به پاکیزگی محیط زیست هم کمک می کنند.

ب، کودها برای اینکه سبب رشد گیاه شوند، باید در آبی که در خاک موجود است، حل شوند.

ج، اولین قسمتی که پس از جوانه زدن دانه ها از آن خارج می شود، ریشه است.

**پاسخ:** تمامی عبارات صحیح هستند.

۱۷- علاوه بر اکسیژن، بخار آب نیز می تواند از روزنه های موجود در برگ خارج شود. در یک آزمایش دو ساقه ی کرفس مشابه و دارای برگ را در دو لیوان آب رنگی قرار می دهیم و آن ها را به ترتیب در مقابل نور خورشید و در سایه می گذاریم. پس از مدتی تارهای رنگی در ساقه ی کرفس مشاهده می شود. به ترتیب بگویید این تارها کدام بخش از گیاه هستند و در کدام لیوان ارتفاع تارهای رنگی بیش تر است؟

**پاسخ:** در لیوانی که در مقابل نور خورشید قرار دارد، آب بیش تری از طریق روزنه ی برگ ها بخار می شود، پس ریشه آب بیش تری را جذب می کند که توسط آوندها به سمت برگ ها می رود. این تارها، همان آوندها هستند.

ساده

۱۸- گیاهان از چه راهی تنفس می کنند؟

(۱) آوند (۲) روزنه (۳) تار کشنده (۴) ریشه

**پاسخ:** گزینه ی «۲» در رو و پشت برگ ها سوراخ های ریزی وجود دارد که روزنه نام دارد و هوا از این راه وارد (گیاه) می شوند.



۲۲- آسیب رسیدن به کدام قسمت گیاه ، بیش تر از سایر موارد، باعث متوقف شدن رشد آن می شود؟

(۱) برگ (۲) تارهای کشنده (۳) میوه (۴) گل

**پاسخ:** گزینه ی «۲» اگر تارهای کشنده ی ریشه آسیب ببینند، گیاه نمی تواند آب و مواد محلول مورد نیاز خود را از خاک بگیرد. در نتیجه ، رشد آن کم یا متوقف می شود.

۲۳-وظیفه ی تارهای کشنده در گیاه چیست؟

(۱) مرطوب نگه داشتن خاک (۲) جذب نور خورشید

(۳) جذب آب و مواد محلول موجود در خاک (۴) کاهش شوری خاک

**پاسخ:** گزینه ی «۳» روی ریشه ی همه ی گیاهان تارهای کشنده وجود دارد. این تارها آب و مواد محلول موجود در خاک را می گیرند و در اختیار گیاه می گذارند.

۲۴-معمولاً بیش تر هوای مورد استفاده ی گیاهان از چه راهی وارد گیاه می شود؟

(۱) رگ برگ (۲) روزنه (۳) ریشه (۴) تارهای کشنده

**پاسخ:** گزینه ی «۲» در رو و پشت برگ ها سوراخ های ریزی وجود دارد. هوا از راه این سوراخ ها وارد گیاه می شود. به این سوراخ های ریز، روزنه می گویند.

۲۵-بر رو و پشت برگ های گیاه شمعدانی مقداری وازلین می مالیم و آن را مقابل نور خورشید قرار می دهیم. چرا پس از مدتی برگ های گیاه زرد می شود؟

(۱) زیرا نور خورشید به میزان بیش تری در برگ جمع می شود و برگ را می سوزاند.

(۲) زیرا راه ورود و خروج اکسیژن و کربن دی اکسید بسته می شود و برگ زرد می شود.

(۳) زیرا آب بیش تری در برگ نفوذ می کند.

(۴) زیرا خاک گلدان، میزان آب کم تری را جذب کرده است.

**پاسخ:** گزینه ی «۲» دهانه ی روزنه ها با وازلین مسدود شده و گیاه قادر به دریافت اکسیژن و دفع کربن دی اکسید نخواهد بود. در این صورت پس از مدتی این برگ ها زرد شده و از بین می روند.

۲۶- اولین قسمتی که از دانه ی گیاه خارج می شود ..... می باشد و به تارهای نازک روی آن ..... می گویند.

(۱) ریشه - آوند (۲) ریشه - تارهای کشنده (۳) تارهای کشنده - ریشه (۴) تارهای کشنده - آوند

پاسخ: گزینه ی «۲» اولین قسمتی که از دانه ی گیاه خارج می شود ریشه است که به تارهای نازک روی آن تارهای کشنده می گویند.

۲۷- گاز کربن دی اکسید ، از چه راهی وارد گیاه می شود؟

(۱) از طریق آوندها وارد گیاه می شود. (۲) به وسیله ی ریشه های گیاه گرفته می شود.

(۳) از طریق سوراخ های کوچکی که در برگ وجود دارند. (۴) از طریق ساقه و تنه ی گیاه، وارد گیاه می شود.

پاسخ: گزینه ی «۳» کربن دی اکسید، از طریق سوراخ های کوچکی که در برگ وجود دارند، وارد گیاه می شود.

۲۸- تارهای کشنده در کدام قسمت گیاه قرار دارند و وظیفه ی آن ها چیست؟

(۱) برگ، کمک به غذاسازی گیاه (۲) ریشه، جذب آب و مواد محلول موجود در خاک

(۳) انتهای ساقه، هدایت آب و مواد محلول به برگ ها (۴) انتهای ساقه، استحکام گیاه در خاک

پاسخ: گزینه ی «۲» روی ریشه، تارهای نازکی وجود دارد که به آن ها تارهای کشنده می گویند. این تارها آب و مواد محلول موجود در خاک را می گیرند و در اختیار گیاه می گذارند.

۲۹- کلمات ذکر شده در کدام گزینه ، به ترتیب جاهای خالی جمله های الف و ب را کامل می کند؟

الف) گیاهان ..... همه ی موجودات زنده، برای تنفس و رشد کردن به ..... نیاز دارند.

ب) نقش روزنه ها در گیاهان همانند نقش ..... در بدن انسان است.

(۱) برخلاف \_ گوش \_ کربن دی اکسید (۲) همانند \_ کربن دی اکسید \_ گوش

(۳) برخلاف \_ هوا \_ بینی (۴) همانند \_ هوا \_ بینی

پاسخ: گزینه ی «۴» الف) گیاهان همانند همه ی موجودات زنده، برای تنفس و رشد کردن به هوا نیاز دارند.

ب) نقش روزنه ها در گیاهان همانند نقش بینی در بدن انسان است.

۳۰- اجتماع کدام یک از موارد زیر در برگ رگبرگ به وجود می آورد؟

- (۱) آوند (۲) روزنه (۳) تارهای کشنده (۴) گلبرگ

پاسخ: گزینه ی «۱» آوندها در برگ، رگ برگ ها را به وجود می آورند.

۳۱- کدام گزینه به ترتیب، از راست به چپ، جملات زیر را به درستی تکمیل می کند؟

- کودها موادی هستند که  $\frac{\text{الف) با بخار شدن و ورود آن ها از طریق روزنه ها}}{\text{ب) با حل شدن در آبی که در خاک موجود است}}$  سبب رشد گیاه می شوند.

- وقتی پشت و روی یک برگ از گیاه سالم را روغن می مالیم، از ورود  $\frac{\text{الف) هوا}}{\text{ب) نور}}$  جلوگیری می شود.

- (۱) الف - الف (۲) الف - ب (۳) ب - الف (۴) ب - ب

پاسخ: گزینه ی «۳»

- کودها موادی هستند که با حل شدن در آبی که در خاک موجود است، سبب رشد گیاه می شوند.

- وقتی پشت و روی یک برگ از گیاه سالم را روغن می مالیم، از ورود هوا به برگ جلوگیری می شود.

۳۲- کدام گزینه در مورد تارهای کشنده درست نمی باشد؟

(۱) در صورت آسیب، گیاه نمی تواند آب موردنیاز را از خاک بگیرد.

(۲) در صورت آسیب، گیاه نمی تواند مواد معدنی را از خاک بگیرد.

(۳) در صورت آسیب، برگ ها رشد بیش تری پیدا می کنند.

(۴) در صورت آسیب، رشد گیاه کم یا متوقف می شود.

پاسخ: گزینه ی «۳» در صورت آسیب تارهای کشنده رشد گیاه کاهش می یابد یا پایان می پذیرد.



۳۳- آوند چیست؟

۱) لوله های باریکی که آب را از ریشه به برگ می رسانند.

۲) لوله های بسیار نازک در برگ آوند را به وجود می آورد.

۳) به سوراخ های بسیار ریز در پشت و روی برگ آوند می گویند.

۴) به تارهایی که روی ریشه قرار دارد آوند می گویند.

**پاسخ:** گزینه ی «۱» آوند، لوله های باریکی هستند که آب را از ریشه به برگ می رسانند.

۳۴- کدام جمله نادرست آورده شده است؟

۱) آوند در برگ ها ، رگبرگ را به وجود می آورد.

۲) ساقه ی گیاهان لوله ی باریکی به نام آوند دارد.

۳) با کاشتن گیاهان علاوه بر فرسایش خاک ، غذا هم به دست می آوریم.

۴) تارهای کشنده روی ریشه قرار دارند.

**پاسخ:** گزینه ی «۳» با کاشتن گیاهان از فرسایش خاک جلوگیری می کنیم و غذا هم به دست می آوریم.

۳۵- گیاهی داریم که آوندهایش آسیب دیده است و نمی توانند کار خود را به خوبی انجام دهد در این گیاه:

۱) آب و مواد محلول در خاک به تارهای کشنده نمی رسد.

۲) هوا به خوبی وارد ریشه گیاه نمی شود.

۳) مواد محلول در خاک به خوبی از ریشه به ساقه نمی رسد.

۴) برای گیاه مشکلی ایجاد نمی شود و می تواند مثل قبل به رشد خود ادامه دهد.

**پاسخ:** گزینه ی «۳» آوندها لوله های باریکی هستند که آب و مواد محلول در آن را از ریشه به قسمت های بالایی گیاه یعنی

ساقه و برگ می برند ، پس اگر آوندها آسیب ببینند، مواد محلول در خاک به خوبی از ریشه به ساقه نمی رسد و گیاه کم کم

از بین می رود.

۳۶- وقتی می خواهیم گلدان یک گیاه را عوض کنیم، آن گیاه را با خاک اطراف ریشه اش به گلدان دیگر منتقل می کنیم. علت این کار چیست؟

(۱) روزنه های گیاه آسیب نبینند.

(۲) تارهای کشنده ریشه آسیب نبینند.

(۳) آوندهای گیاه آسیب نبینند.

(۴) برگ های گیاه آسیب نبینند.

**پاسخ:** گزینه ی «۲» این کار برای آن انجام می شود که تارهای کشنده آسیب نبینند و گیاه بتواند به رشد و زندگی خود مثل قبل و بدون مشکل ادامه دهد.

۳۷- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

(۱) اولین قسمتی که پس از جوانه زدن دانه ها از آن ها خارج می شود ، ساقه است.

(۲) اگر انتهای ساقه های برگ دار جعفری را به طور مایل بریده و درون محلول آب قند بگذاریم، مزه ی این برگ ها هیچ تغییری نمی کند.

(۳) اگر تارهای کشنده ی ریشه آسیب ببینند، رشد گیاه کم یا متوقف می شود.

(۴) تار های کشنده، آب را از ریشه به قسمت های بالای گیاه، یعنی ساقه و برگ، می برند.

**پاسخ:** گزینه ی «۳» بررسی موارد نادرست:

گزینه ی «۱»: اولین قسمتی که پس از جوانه زدن دانه ها از آن ها خارج می شود، ریشه است.

گزینه ی «۲»: اگر انتهای ساقه های برگ دار جعفری را به طور مایل بریده و درون محلول آب قند بگذاریم، مزه ی این برگ ها، شیرین می شود.

گزینه ی «۴»: آوند ها آب را از ریشه به قسمت های بالای گیاه، یعنی ساقه و برگ، می برند. «تارهای کشنده آب و موادّ محلول موجود در خاک را می گیرند و در اختیار گیاه می گذارند».

۳۸- در کدام گزینه پاسخ سوال های «الف» و «ب» به ترتیب از راست به چپ به درستی آمده است؟

الف، اگر به رو و پشت برگ های گیاه شمعدانی وازلین بمالیم، برای برگ های آن چه اتفاقی می افتد؟

ب، طبق متن کتاب درسی، اگر تارهای کشنده آسیب ببینند، برای گیاه چه اتفاقی می افتد؟

۱) برگ های گیاه پژمرده می شود - رشد گیاه کم یا متوقف می شود.

۲) برگ های گیاه شاداب تر می شود - در رشد گیاه تغری ایجاد نمی شود.

۳) برگ های گیاه پژمرده می شود - در رشد گیاه تغری ایجاد نمی شود.

۴) برگ های گیاه شاداب تر می شود - رشد گیاه کم یا متوقف می شود.

**پاسخ:** گزینه ی «۱»

الف) اگر به رو و پشت برگ های گیاه شمعدانی وازلین بمالیم، برگ های آن پژمرده می شوند.

ب) طبق متن کتاب درسی اگر تارهای کشنده آسیب ببینند رشد گیاه کم یا متوقف می شود.

۳۹- روی ریشه ی ..... گیاهان تارهای کشنده وجود دارد که آب و موادّ محلول موجود در خاک به وسیله ی این تارها وارد ..... می شوند.

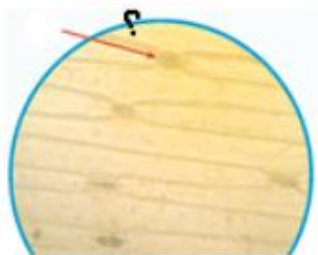
۱) بعضی از - برگ      ۲) همه ی - ریشه      ۳) بعضی از - ریشه      ۴) همه ی - برگ

**پاسخ:** گزینه ی «۲» روی ریشه ی همه ی گیاهان تارهای کشنده وجود دارد که آب و موادّ محلول موجود در خاک به وسیله ی این تارها وارد ریشه می شوند. آوندها آب را از ریشه به قسمت های بالای گیاه، یعنی ساقه و برگ، می برند.

۴۰- در شکل زیر، علامت سؤال چه چیزی را نشان می دهد؟

۱) رگ برگ      ۲) آوند

۳) تار کشنده      ۴) روزنه



**پاسخ:** گزینه ی «۴» علامت سؤال در شکل صورت سؤال روزنه را نشان می دهد. در رو و پشت برگ ها، سوراخ های ریزی وجود دارد که هوا از این سوراخ ها وارد گیاه می شود. به این سوراخ های ریز، روزنه می گویند.

۴۱- گیاهان هنگام تنفس به ترتیب ..... مورد نیاز خود را دریافت می کنند و ..... را دفع می کنند.

۱) اکسیژن - اکسیژن      ۲) کربن دی اکسید - اکسیژن

۳) کربن دی اکسید - کربن دی اکسید      ۴) اکسیژن - کربن دی اکسید

**پاسخ:** گزینه ی «۴» گیاهان در هنگام تنفس ، از راه روزنه ها اکسیژن مورد نیاز خود را دریافت می کنند و کربن دی اکسید را دفع می کنند.

۴۲- پارسا در یک آزمایش دو برگ از یک گیاه سالم را انتخاب می کند . او روی برگ اول را با یک ورق کاغذ می پوشاند و پشت و روی برگ دوم را روغن می مالد. پس از چند روز هر دو برگ زرد می شوند . علت زرد شدن این برگ ها کمبود چه عواملی است؟ (به ترتیب)

۱) هوا - آب      ۲) نور - آب      ۳) نور - هوا      ۴) هوا - نور

**پاسخ:** گزینه ی «۳» وقتی یک برگ به وسیله ی یک ورق کاغذ پوشانده می شود از رسیدن نور به آن جلوگیری می شود. همین طور وقتی پشت و روی یک برگ از گیاه سالم را روغن می مالیم از ورود هوا جلوگیری می شود؛ بنابراین هر دو مورد باعث زرد شدن برگ می شود.

۴۳- گیاهان ..... مورد نیاز خود را از راه روزنه دریافت و ..... را دفع می کنند.

۱) اکسیژن - کربن دی اکسید      ۲) رطوبت - اکسیژن

۳) گرمای - اکسیژن      ۴) رطوبت - کربن دی اکسید

**پاسخ:** گزینه ی «۱» گیاهان اکسیژن مورد نیاز را از راه روزنه ها دریافت و کربن دی اکسید را نیز از راه روزنه دفع می کنند.

۴۴- کدام مطلب در مورد رگ های یک گیاه صحیح است؟

۱) همان ساقه ی گیاه است.      ۲) سلول های آن همان سلول های تارهای کشنده است.

۳) به دسته های رگ برگ آوند می گویند. ۴) با سلول های روزنه ی هوایی مشابه هستند.

**پاسخ:** گزینه ی «۳» رگ برگ ها همان آوندهای گیاه هستند که آب را از ریشه به قسمت های بالای گیاه یعنی ساقه و برگ می برند.

۴۵- کدام گزینه مسیر آب و مواد محلول در آن را طی جذب توسط گیاه به ترتیب و به درستی نشان می دهد؟

۱) ریشه - تارهای کشنده - آوندها - رگ برگ ۲) ریشه - آوندها - تارهای کشنده - رگبرگ ها

۳) تارهای کشنده - ریشه - رگ برگ ها - آوندها ۴) تارهای کشنده - ریشه - آوندها - رگبرگ ها

**پاسخ:** گزینه ی «۴» آب و مواد محلول در آن توسط تارهای کشنده جذب ریشه شده و از ریشه توسط آوندها به سمت برگ حرکت می کنند و توسط رگ برگ ها به قسمت های مختلف برگ برده می شوند.

۴۶- کدام گزینه نادرست است؟

۱) برخی از قارچ ها مانند باکتری های تجزیه کننده عمل می کند و بدن گیاهان و جانوران مرده را تجزیه می کنند.

۲) گیاهان و جانوران ، منابع طبیعی زنده هستند.

۳) گیاهان و جانوران ساکن رودها با جانوران و گیاهانی که در دریاها یا دریاچه ها زندگی می کنند، تفاوت دارند.

۴) به مجموع افراد دو نوع از جانداران ، جمعیت می گویند.

**پاسخ:** گزینه ی «۴» به مجموع افراد یک نوع از جانداران که در جای خاصی زندگی می کنند، جمعیت می گویند.

۴۷- در کدام گزینه، مسیر حرکت آب و مواد محلول در خاک، از خاک تا برگ ها به درستی آورده شده است؟

۱) تارهای کشنده ← ریشه ← آوند ← ساقه ← برگ ۲) ریشه ← تارهای کشنده ← ساقه آوند ← برگ

۳) تارهای کشنده ← ریشه ← ساقه ← آوند ← برگ ۴) ریشه ← تارهای کشنده ← آوند ← ساقه برگ

**پاسخ:** گزینه ی «۱» مواد موجود در خاک و آب، به وسیله ی تارهای کشنده وارد ریشه می شوند. آوندها لوله های باریکی هستند که آب را از ریشه به قسمت های بالای گیاه یعنی ساقه و برگ می برند.

## دشوار

۴۸- رگ برگ ها در گیاه تره ..... رگ برگ ها در برگ درخت مو ..... است.

(۱) همانند- موازی (۲) همانند- انشعاب دار (۳) برخلاف- موازی (۴) برخلاف- انشعاب دار

**پاسخ:** گزینه ی «۳» رگ برگ ها در گیاه تره موازی هستند، اما در برگ درخت مو، رگ برگ ها، انشعاب دار هستند.

۴۹- ..... آورنده ها، غذای ساخته شده در برگ را به داخل میوه یا ریشه انتقال می دهند. آورنده ها ..... وجود دارند.

(۱) همه ی - فقط در برگ (۲) بعضی- در ساقه و برگ

(۳) همه ی - فقط در ساقه (۴) بعضی- فقط در ساقه

**پاسخ:** گزینه ی «۲» در ساقه و برگ، لوله های بسیار باریکی وجود دارند که آب از آن ها می گذرد و از ریشه به برگ می رسد؛ به این لوله ها آوند می گویند . بعضی آورنده ها غذایی را که در برگ ساخته شده است، به داخل میوه یا ریشه انتقال می دهند تا در آن جا ذخیره شود.

۵۰- چه تعداد از موارد زیر در مورد روزنه ها صحیح هستند؟

الف، محل قرارگیری روزنه ها در گیاهان ، فقط روی برگ گیاهان است.

ب، روزنه ها با چشم معمولی به راحتی قابل مشاهده هستند.

ج، گیاهان از طریق روزنه ها، اکسیژن مورد نیاز خود را دریافت می کنند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) صفر

**پاسخ:** گزینه ی «۱» فقط مورد (ج) صحیح است. بررسی موارد نادرست:

الف، روزنه ها در رو و پشت برگ های گیاهان قرار دارند.

ب، روزنه ها با میکروسکوپ قابل مشاهده هستند.

۵۱- می گویند: اگر گیاه از جای خود تکان بخورد (ریشه ی گیاه از زمین یا خاک گلدان درآورده شود و گیاه در جای دیگری کاشته شود) ، ممکن است گیاه خشک شود . با توجه به مطالبی که در مورد بخش های مختلف گیاه آموخته اید ، کدام یک از گزینه های زیر، می تواند علت دقیق تری برای این اتفاق باشد؟

(۱) سبزینه های گیاه دچار آسیب می شوند.

(۲) گیاه دیگر نمی تواند کربن دی اکسید را به خوبی از هوا بگیرد.

(۳) برگ های گیاه دچار آسیب می شوند.

(۴) تارهای بسیار ظریف ریشه اش ممکن است دچار آسیب شوند.

**پاسخ:** گزینه ی «۴» ریشه ی گیاه، تارهای بسیار ظریفی دارد که آب را جذب می کنند. یکی از اتفاقاتی که ممکن است در اثر درآوردن گیاه از خاک روی دهد این است که تارهای ظریف ریشه که در لابه لای خاک فرو رفته اند، آسیب ببینند. به همین علت می گویند گیاه درون گلدان را باید، با خاک دور آن جابه جا کرد تا به اصطلاح «ریشه اش تکان نخورد».