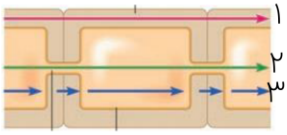
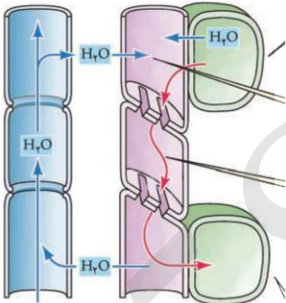


فصل هفتم: زیست دهم

| شماره | سؤال | نمره |
|-------|--|------|
| ۱ | <p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (هر مورد ۰٫۲۵)</p> <p>الف) همه‌ی نیتروژن مورد استفاده گیاهان، به صورت یون آمونیوم یا نیترات است. (عصر خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>ب) در گیاهان حشره‌خوار برخلاف سایر گیاهان، فتوسنتز انجام نمی‌شود. (غایبین خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>ج) گیاهک باعث اسفنجی شدن حالت خاک می‌شود که برای نفوذ ریشه مناسب است. (شهریور ۱۴۰۲)</p> <p>د) گیاهان، فسفر مورد نیاز خود را به صورت یون‌های فسفات از خاک به دست می‌آورند (خارج کشور ۱۴۰۲)</p> | |
| ۲ | <p>هر یک از عبارتهای زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (هر مورد ۰٫۲۵)</p> <p>الف) باکتری تثبیت‌کننده نیتروژن در گرهک‌های ریشه‌ی یونجه، نام دارد. (عصر خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>ب) باکتری تثبیت‌کننده نیتروژن، که در گرهک درون ریشه گیاهان تیره‌پروانه‌واران زندگی می‌کند، نام دارد. (غایبین خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>ج) افزایش تراکم یون‌های کلر و پتاسیم در سلول‌های نگهبان روزه سبب افزایش فشار اسمزی شده و یاخته‌ها دچار شده و در نهایت روزه باز می‌شود. (عصر خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>د) خروج آب به صورت بخار از سطح اندام‌های هوایی گیاه، نامیده می‌شود. (شهریور ۱۴۰۲)</p> <p>ه) گیاهان حشره‌خوار در مناطقی زندگی می‌کنند که از نظر فقیرند. (خارج کشور ۱۴۰۲)</p> | |
| ۳ | <p>برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. (هر مورد ۰٫۲۵)</p> <p>الف) نوعی سرخس می‌تواند (آرسنیک-آلومینیوم) را که ماده سمی برای گیاه است، در خود جمع کند. (صبح خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>ب) کودهای (زیستی-آلی) شامل باکتری‌هایی هستند که برای خاک مفید و با فعالیت خود، مواد معدنی خاک را افزایش می‌دهند. (شهریور ۱۴۰۲)</p> | |
| ۴ | <p>برای هر یک از جملات زیر یک دلیل علمی بنویسید. (علت هر یک از موارد زیر را بنویسید)</p> <p>الف) با افزایش آب در سلول‌های نگهبان روزه، امکان گسترش عرضی برای سلول‌ها وجود ندارد. (صبح خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>ب) گیاه گونرا در نواحی فقیر از نیتروژن رشد شگفت‌انگیزی دارد. (شهریور ۱۴۰۲)</p> | ۰٫۷۵ |
| ۵ | <p>گیاهان زیر که در محیط‌های فقیر از نیتروژن زندگی می‌کنند، نیتروژن مورد نیاز خود را چگونه تامین می‌کنند؟ (صبح خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>الف) گونرا:</p> <p>ب) توبره‌واش:</p> | ۱ |
| ۶ | <p>الف) وجود نوار کاسپاری در یاخته‌های آندودرم چه فایده‌ای دارد؟ (ذکر ۲ مورد) (صبح خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>ب) گیاهک چگونه مانع از شست‌وشوی یون‌های خاک می‌شود؟ (صبح خرداد ۱۴۰۲)</p> | ۱ |
| ۷ | <p>در مقایسه انواع کودهای مورد استفاده در کشاورزی به سوالات زیر پاسخ دهید. (صبح خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>الف) کدام کود به سرعت کمبود مواد مغذی خاک را جبران می‌کند؟</p> <p>ب) معایب کدام کود احتمال آلودگی به عوامل بیماری‌زا می‌باشد؟</p> | ۰٫۵ |

| ۰٫۵ | ۸ | از لحاظ روش‌های به دست آوردن غذا، به ترتیب گیاه توپره واش و گیاه سس، چه نوع گیاهانی محسوب می‌شوند؟ (عصر خرداد ۱۴۰۲) ت | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------|--|--------|------|-------|-----------|-------------|--|--------------|----------------------|--|--------------------|--|---------------------|
| ۰٫۵ | ۹ | در ارتباط با جابه جایی مواد در مسیر کوتاه در عرض ریشه به سوال‌های زیر پاسخ دهید. (عصر خرداد ۱۴۰۲) الف) ویروس‌های بیماری‌زای گیاهی از کدام مسیر عبور می‌کنند؟ ب) مسیر آپوپلاستی با رسیدن به کدام لایه از (پوست) ریشه به اتمام می‌رسد؟ | | | | | | | | | | | | |
| ۰٫۵ | ۱۰ | شکل مقابل مسیرهای عبور آب از عرض ریشه را نشان می‌دهد. (صبح خرداد ۱۴۰۲) الف) در کدام مسیر (شماره) احتمال ورود ویروس به سلول‌ها وجود دارد؟ ب) شماره (۱) کدام مسیر را نشان می‌دهد؟  | | | | | | | | | | | | |
| ۰٫۷۵ | ۱۱ | در جدول زیر دو فرایند تعرق و تعریق باهم مقایسه شده‌اند، جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. (عصر خرداد ۱۴۰۲) | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>فرایند</th> <th>تعرق</th> <th>تعریق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نوع روزنه</td> <td>روزنه‌هوایی</td> <td></td> </tr> <tr> <td>عملکرد روزنه</td> <td>گاهی باز و گاهی بسته</td> <td></td> </tr> <tr> <td>شکل از دست دادن آب</td> <td></td> <td>به صورت قطره‌های آب</td> </tr> </tbody> </table> | فرایند | تعرق | تعریق | نوع روزنه | روزنه‌هوایی | | عملکرد روزنه | گاهی باز و گاهی بسته | | شکل از دست دادن آب | | به صورت قطره‌های آب |
| فرایند | تعرق | تعریق | | | | | | | | | | | | |
| نوع روزنه | روزنه‌هوایی | | | | | | | | | | | | | |
| عملکرد روزنه | گاهی باز و گاهی بسته | | | | | | | | | | | | | |
| شکل از دست دادن آب | | به صورت قطره‌های آب | | | | | | | | | | | | |
| ۰٫۷۵ | ۱۲ | با توجه به شکل مشخص شده به سوال‌های زیر پاسخ دهید. (عصر خرداد ۱۴۰۲) الف) مدل مونس یا الگوی جریان فشاری، شیوه جابه‌جایی (شیره خام-شیره پرورده) را نشان می‌دهد. ب) نام مرحله‌ی اول و آخر را بنویسید.  | | | | | | | | | | | | |
| ۰٫۵ | ۱۳ | اصطلاح زیر را تعریف کنید. (غایبین خرداد ۱۴۰۲) محل منبع: | | | | | | | | | | | | |
| ۲ | ۱۴ | درباره جذب و انتقال مواد در گیاهان به سؤالات زیر پاسخ دهید. (غایبین خرداد ۱۴۰۲) الف) گیاهان بیشتر نیتروژن مورد استفاده خود را به صورت چه یون‌هایی از خاک دریافت می‌کنند؟ ب) چه نوع کودی باعث رشد سریع جلبک‌های آبی می‌شود؟ ج) تجمع چه عنصری در گیاه ادریسی، سبب آبی شدن گل این گیاه می‌شود؟ د) در قارچ ریشه‌ای، نقش قارچ چیست؟ | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|------|--|----|
| | ه) تعریق با تعرق چه تفاوتی دارد؟ | |
| ۰/۵ | اصطلاح زیر را تعریف کنید. (شهریور ۱۴۰۲) تثبیت نیتروژن: | ۱۵ |
| ۰/۷۵ | درباره جذب و انتقال مواد در گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید. (شهریور ۱۴۰۲) الف) در کدام روش انتقال مواد در عرض ریشه، حرکت مواد از پروتوپلاست یک یاخته به یاخته مجاور، از راه پلاسمودسمها صورت می‌گیرد؟ ب) در تعرق، ستون آب درون آوندهای چوبی پیوسته است. این پیوستگی به علت دو ویژگی مولکول‌های آب است. آن دو ویژگی را بنویسید. | ۱۶ |
| ۱ | در هر یک از موارد زیر دو مورد را با یکدیگر مقایسه کنید. (خارج کشور ۱۴۰۲) الف) گیاه توبره‌وایش و گیاه سس (از لحاظ روش به دست‌آوردن مواد غذایی): ب) دیواره پستی و شکمی یاخته‌های نگهبان روزنه (از لحاظ ضخامت): | ۱۷ |
| ۰/۵ | درباره گیاهان به سؤال زیر پاسخ دهید. (خارج کشور ۱۴۰۲) الف) پدیده تعریق از طریق کدام روزنه‌ها انجام می‌شود و محل این روزنه‌ها در کدام قسمت برگ است؟ | ۱۹ |
| ۱ | علت هر یک از موارد زیر را به طور مختصر توضیح دهید. (خارج کشور ۱۴۰۲) الف) رشد ریشه گیاهان در خاک‌های رسی با چالش‌هایی روبه‌روست و باید با مخلوطی از شن استفاده شود. ب) آب و مواد محلول آن نمی‌توانند از طریق مسیر آپوپلاستی وارد یاخته‌های درون پوست شوند. | ۲۰ |

پاسخنامه فصل هفتم: زیست دهم

| شماره | سؤال | نمره |
|-------|---|------|
| ۱ | <p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵)</p> <p>الف) همه‌ی نیتروژن مورد استفاده گیاهان، به صورت یون آمونیوم یا نیترات است. (عصر خرداد ۱۴۰۲) غلط</p> <p>ب) در گیاهان حشره‌خوار برخلاف سایر گیاهان، فتوسنتز انجام نمی‌شود. (غایبین خرداد ۱۴۰۲) غلط</p> <p>ج) گیاهخاک باعث اسفنجی شدن حالت خاک می‌شود که برای نفوذ ریشه مناسب است. (شهریور ۱۴۰۲) صحیح</p> <p>د) گیاهان، فسفر مورد نیاز خود را به صورت یون‌های فسفات از خاک به دست می‌آورند (خارج کشور ۱۴۰۲) صحیح ص ۹۹</p> | |
| ۲ | <p>هر یک از عبارتهای زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. (هر مورد ۰/۲۵)</p> <p>الف) باکتری تثبیت‌کننده نیتروژن در گرهک‌های ریشه‌ی یونجه، ریزوبیوم نام دارد. (عصر خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>ب) باکتری تثبیت‌کننده نیتروژن، که در گرهک درون ریشه گیاهان تیره پروانه‌واران زندگی می‌کند، ریزوبیوم نام دارد. (غایبین خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>ج) افزایش تراکم یون‌های کلر و پتاسیم در سلول‌های نگهبان روزه سبب افزایش فشار اسمزی شده و یاخته‌ها دچار تورژسانس (آماس یا تورم) شده و در نهایت روزه باز می‌شود. (عصر خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>د) خروج آب به صورت بخار از سطح اندام‌های هوایی گیاه، تعرق نامیده می‌شود. (شهریور ۱۴۰۲)</p> <p>ه) گیاهان حشره‌خوار در مناطقی زندگی می‌کنند که از نظر نیتروژن ص ۱۰۴ فقیرند. (خارج کشور ۱۴۰۲)</p> | |
| ۳ | <p>برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. (هر مورد ۰/۲۵)</p> <p>الف) نوعی سرخس می‌تواند (آرسنیک - آلومینیوم) را که ماده سمی برای گیاه است، در خود جمع کند. (صبح خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>ب) کودهای (زیستی - آلی) شامل باکتری‌هایی هستند که برای خاک مفید و با فعالیت خود، مواد معدنی خاک را افزایش می‌دهند. (شهریور ۱۴۰۲)</p> | |
| ۴ | <p>برای هر یک از جملات زیر یک دلیل علمی بنویسید. (علت هر یک از موارد زیر را بنویسید)</p> <p>الف) با افزایش آب در سلول‌های نگهبان روزه، امکان گسترش عرضی برای سلول‌ها وجود ندارد. (صبح خرداد ۱۴۰۲) آرایش شعاعی رشته‌های سلولزی (۰/۲۵)</p> <p>ب) گیاه گونرا در نواحی فقیر از نیتروژن رشد شگفت‌انگیزی دارد. (شهریور ۱۴۰۲) سیانوباکتری‌های همزیست درون ساقه و دمبرگ این گیاه، تثبیت نیتروژن انجام می‌دهند و از مصولات فتوسنتزی گیاه استفاده می‌کنند. (۰/۵) صفحه ۱۰۳ کتاب درسی</p> | ۰/۷۵ |
| ۵ | <p>گیاهان زیر که در محیط‌های فقیر از نیتروژن زندگی می‌کنند، نیتروژن مورد نیاز خود را چگونه تامین می‌کنند؟ (صبح خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>الف) گونرا: سیانوباکتری‌های همزیست درون ساقه و دمبرگ این گیاه، تثبیت نیتروژن انجام می‌دهند. (۰/۵)</p> <p>ب) توبره‌واش: برخی برگ‌ها برای شکار و گوارش جانوران کوچک مانند حشرات تغییر کرده است. (۰/۵)</p> | ۱ |
| ۶ | <p>الف) وجود نوار کاسپاری در یاخته‌های آندودرم چه فایده‌ای دارد؟ (ذکر ۲ مورد) (صبح خرداد ۱۴۰۲) در ریشه مانند صافی عمل می‌کند و مانع از ورود مواد ناخواسته یا مضر مسیر آپوپلاستی به درون گیاه می‌شود. (۰/۲۵) و از برگشت مواد جذب شده به بیرون از ریشه جلوگیری می‌کند. (۰/۲۵)</p> <p>ب) گیاهخاک چگونه مانع از شست‌وشوی یون‌های خاک می‌شود؟ (صبح خرداد ۱۴۰۲) گیاهخاک، با داشتن بارهای منفی، یون‌های مثبت را در سطح خود نگه می‌دارند و در نتیجه مانع از شست‌وشوی این یون‌ها می‌شوند. (۰/۵)</p> | ۱ |
| ۷ | <p>در مقایسه انواع کودهای مورد استفاده در کشاورزی به سوالات زیر پاسخ دهید. (صبح خرداد ۱۴۰۲)</p> <p>الف) کدام کود به سرعت کمبود مواد مغذی خاک را جبران می‌کند؟ کود شیمیایی (۰/۲۵)</p> <p>ب) معایب کدام کود احتمال آلودگی به عوامل بیماری‌زا می‌باشد؟ کود آلی (۰/۲۵)</p> | ۰/۵ |

| ۰٫۵ | ۸ | از لحاظ روش‌های به دست آوردن غذا، به ترتیب گیاه توپره واش و گیاه سس، چه نوع گیاهانی محسوب می‌شوند؟ (عصر خرداد ۱۴۰۲) توپره واش (حشره‌خوار) سس (انگل کامل) (هر مورد ۰٫۲۵) ص ۱۰۴ | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------|--|--------|------|-------|-----------|-------------|---------------------|--------------|----------------------|---------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|
| ۰٫۵ | ۹ | در ارتباط با جابه جایی مواد در مسیر کوتاه در عرض ریشه به سوال‌های زیر پاسخ دهید. (عصر خرداد ۱۴۰۲) الف) ویروس‌های بیماری‌زای گیاهی از کدام مسیر عبور می‌کنند؟ مسیر سیمپلاستی (عبور از پلاسمودسم) (۰٫۲۵) ص ۱۰۵ ب) مسیر آپوپلاستی با رسیدن به کدام لایه از (پوست) ریشه به اتمام می‌رسد؟ آندودرم (درون پوست) (۰٫۲۵) ص ۱۰۶ | | | | | | | | | | | | |
| ۰٫۵ | ۱۰ | شکل مقابل مسیرهای عبور آب از عرض ریشه را نشان می‌دهد. (صبح خرداد ۱۴۰۲) الف) در کدام مسیر (شماره) احتمال ورود ویروس به سلول‌ها وجود دارد؟ انتقال سیمپلاستی یا (۲) (۰٫۲۵) ب) شماره (۱) کدام مسیر را نشان می‌دهد؟ مسیر آپوپلاستی (۰٫۲۵) | | | | | | | | | | | | |
| ۰٫۷۵ | ۱۱ | در جدول زیر دو فرایند تعرق و تعریق باهم مقایسه شده‌اند، جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. (عصر خرداد ۱۴۰۲) | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>فرایند</th> <th>تعرق</th> <th>تعریق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نوع روزنه</td> <td>روزنه‌هوایی</td> <td>۱- روزنه‌آبی (۰٫۲۵)</td> </tr> <tr> <td>عملکرد روزنه</td> <td>گاهی باز و گاهی بسته</td> <td>۲- همیشه باز (۰٫۲۵)</td> </tr> <tr> <td>شکل از دست دادن آب</td> <td>۳- به صورت بخار آب (۰٫۲۵)</td> <td>به صورت قطره‌های آب</td> </tr> </tbody> </table> | فرایند | تعرق | تعریق | نوع روزنه | روزنه‌هوایی | ۱- روزنه‌آبی (۰٫۲۵) | عملکرد روزنه | گاهی باز و گاهی بسته | ۲- همیشه باز (۰٫۲۵) | شکل از دست دادن آب | ۳- به صورت بخار آب (۰٫۲۵) | به صورت قطره‌های آب |
| فرایند | تعرق | تعریق | | | | | | | | | | | | |
| نوع روزنه | روزنه‌هوایی | ۱- روزنه‌آبی (۰٫۲۵) | | | | | | | | | | | | |
| عملکرد روزنه | گاهی باز و گاهی بسته | ۲- همیشه باز (۰٫۲۵) | | | | | | | | | | | | |
| شکل از دست دادن آب | ۳- به صورت بخار آب (۰٫۲۵) | به صورت قطره‌های آب | | | | | | | | | | | | |
| ۰٫۷۵ | ۱۲ | با توجه به شکل مشخص شده به سوال‌های زیر پاسخ دهید. (عصر خرداد ۱۴۰۲) الف) مدل مونتس یا الگوی جریان فشاری، شیوه جابه‌جایی (شیره خام-شیره پرورده) را نشان می‌دهد. (۰٫۲۵) ص ۱۱۱ ب) نام مرحله‌ی اول و آخر را بنویسید. مرحله‌ی اول بارگیری آبکشی (۰٫۲۵) و مرحله‌ی آخر بار برداری آبکشی (۰٫۲۵) ص ۱۱۱ | | | | | | | | | | | | |
| ۰٫۷۵ | ۱۳ | اصطلاح زیر را تعریف کنید. (غایبین خرداد ۱۴۰۲) محل منبع: بخشی از گیاه که ترکیبات آلی مورد نیاز بخش‌های دیگر گیاه را تأمین می‌کند، محل منبع نامیده می‌شود. (۰٫۵) ص ۱۱۰ | | | | | | | | | | | | |
| ۲ | ۱۴ | درباره جذب و انتقال مواد در گیاهان به سؤالات زیر پاسخ دهید. (غایبین خرداد ۱۴۰۲) الف) گیاهان بیشتر نیتروژن مورد استفاده خود را به صورت چه یون‌هایی از خاک دریافت می‌کنند؟ نیترات و آمونیوم (۰٫۵) ص ۹۹ ب) چه نوع کودی باعث رشد سریع جلبک‌های آبی می‌شود؟ کود شیمیایی (۰٫۲۵) ص ۱۰۰ ج) تجمع چه عنصری در گیاه ادریسی، سبب آبی شدن گل این گیاه می‌شود؟ آلومینیوم (۰٫۲۵) ص ۱۰۰ د) در قارچ ریشه‌ای، نقش قارچ چیست؟ برای گیاه، مواد معدنی (۰٫۲۵) و به خصوص فسفات فراهم می‌کند. (۰٫۲۵) ص ۱۰۰ | | | | | | | | | | | | |

| | |
|----|---|
| | <p>ه) تعریق با تعرق چه تفاوتی دارد؟ تعرق خروج آب به صورت بخار است ولی تعریق خروج آب به صورت قطرات است. <u>یا</u> تعرق از سطح اندام‌های هوایی گیاه صورت می‌گیرد ولی تعریق از انتها با لبه برگ‌های بعضی گیاهان علفی صورت می‌گیرد. <u>یا</u> تعرق می‌تواند از طریق روزنه های هوایی، پوستک و عدسک‌ها انجام شود ولی تعریق توسط روزنه های آبی انجام می‌شود (ذکر یک تفاوت) (ص ۰۵ و ۰۸ و ۰۹ و ۱۰)</p> |
| ۱۵ | <p>اصطلاح زیر را تعریف کنید. (شهریور ۱۴۰۲)</p> <p>تثبیت نیتروژن: به تبدیل نیتروژن جو. (۰.۲۵) به نیتروژن قابل استفاده گیاهان تثبیت نیتروژن گفته می‌شود. (ص ۰۲۵) ص ۹۹</p> |
| ۱۶ | <p>درباره جذب و انتقال مواد در گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید. (شهریور ۱۴۰۲)</p> <p>الف) در کدام روش انتقال مواد در عرض ریشه، حرکت مواد از پروتوپلاست یک یاخته به یاخته مجاور، از راه پلاسمودسم‌ها صورت می‌گیرد؟ انتقال سیمپلاستی (ص ۰۲۵) ص ۱۰۵</p> <p>ب) در تعرق، ستون آب درون آوندهای چوبی پیوسته است. این پیوستگی به علت دو ویژگی مولکول‌های آب است. آن دو ویژگی را بنویسید. هم‌چسبی (ص ۰۲۵) و دگرچسبی آب (ص ۰۲۵) ص ۱۰۷</p> |
| ۱۷ | <p>در هر یک از موارد زیر دو مورد را با یکدیگر مقایسه کنید. (خارج کشور ۱۴۰۲)</p> <p>الف) گیاه توبره‌واش و گیاه سس (از لحاظ روش به دست آوردن مواد غذایی): توبره‌واش: حشره‌خوار (ص ۰۲۵) گیاه سس: انگل (ص ۰۲۵) ص ۱۰۴</p> <p>ب) دیواره پستی و شکمی یاخته های نگهبان روزنه (از لحاظ ضخامت): دیواره پستی ضخامت کمتر (ص ۰۲۵) از شکمی (ص ۰۲۵) ص ۱۰۸</p> |
| ۱۹ | <p>درباره گیاهان به سؤال زیر پاسخ دهید. (خارج کشور ۱۴۰۲)</p> <p>الف) پدیده تعریق از طریق کدام روزنه‌ها انجام می‌شود و محل این روزنه‌ها در کدام قسمت برگ است؟ روزنه آبی (ص ۰۲۵) در انتها یا لبه برگ (ص ۰۲۵) ص ۱۰۹</p> |
| ۲۰ | <p>علت هر یک از موارد زیر را به طور مختصر توضیح دهید. (خارج کشور ۱۴۰۲)</p> <p>الف) رشد ریشه گیاهان در خاک‌های رسی با چالش‌هایی روبه‌روست و باید با مخلوطی از شن استفاده شود. به علت نفوذپذیری کمتر (ص ۰۲۵) و تهویه کمتر (ص ۰۲۵) رسی. فعالیت ص ۹۸</p> <p>ب) آب و مواد محلول آن نمی‌توانند از طریق مسیر آپوپلاستی وارد یاخته‌های درون پوست شوند. وجود نوار کاسپاری (ص ۰۲۵) در دیواره جانبی (ص ۰۲۵) این یاخته‌ها. ص ۱۰۶</p> |

تدریس تضمینی زیست شناسی

- جزوات نکته و تست بروزرسانی شده ویژه کنکور هر سال
- حداقل هزینه در ازای حداکثر ساعت تدریس در هر جلسه
- خدمات رایگان مشاوره و برنامه ریزی تحصیلی
- جزوات کامل و جامع همراه با تست و تمرین
- با پانزده سال سابقه تدریس حرفه ای
- تضمین رضایت و یادگیری دانش آموز

۰۹۰۵۱۶۶۳۳۶۳

تندر مشرفی

تدریس خصوصی زیست شناسی

کنکوری و تست زنی

ویژه تمام پایه های دبیرستان

مدرس زیست شناسی: دکتر مشرفی



تدریس مفهومی،
موضوعی
و فصل به فصل
همراه با تکنیکهای
تست زنی

جزوه
نکته
تست

آموزش تمام
مباحث مهم
انسانی، جانوری،
گیاهی و ژنتیک

تلفن تماس

۰۹۰۵۸۶۶۳۳۶۳

▶ جزوه کامل + تست

▶ حداقل هزینه

▶ حداکثر کیفیت

▶ نکات ترکیبی