



۱

چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
 "هر جاننداری که می‌تواند همه یا بخشی از مواد غذایی خود را از گیاهان به دست آورد، در زمان حیات خود"
 الف) فاقد توانایی تولید ترکیبات آلی از مواد معدنی است.
 ب) از طریق بخش‌های مکنده به درون گیاه نفوذ می‌نماید.
 ج) نیتروژن جو را به نیتروژن قابل استفاده گیاه تبدیل می‌کند.
 د) با کمک ترکیبی فسفات‌دار، مولکولی دو نوکلئوتیدی می‌سازد.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

۲

درباره جاننداری که در کتاب درسی مطرح شده است و می‌تواند با گیاهان کوچک و فراوان تالاب شمال و مزارع برنج کشور رابطه هم‌زیستی برقرار کند، کدام عبارت درست است؟

- ۱) همانند اوگلنا، به همراه دناى خود، هیستون‌ها و پروتئین‌های دیگری دارد.
- ۲) بر خلاف اسپروژیر، در سبزیسه (کلروپلاست) خود، کلروفیل a را دارد.
- ۳) بر خلاف جلبک قرمز، طی چرخه‌ای از واکنش‌ها، کربن را تثبیت می‌کند.
- ۴) همانند ریزوبیوم، می‌تواند مستقیماً از نیتروژن جو استفاده کند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

۳

کدام عبارت، در ارتباط با آن دسته از گیاهان آوندی که از طریق دانه تولیدمثل می‌کنند، درست است؟

- ۱) فقط بعضی از آن‌ها می‌توانند از طریق فرایندی، باعث مرگ یاخته‌های خود شوند.
- ۲) همه آن‌ها، نیتروژن مورد نیاز خود را فقط به صورت یون آمونیوم یا نترات جذب می‌کنند.
- ۳) فقط بعضی از آن‌ها می‌توانند مواد مضر برای گیاه را به صورت ایمن در خود نگهداری کنند.
- ۴) اغلب آن‌ها، از طریق ریشه فقط با انواعی از موجودات فتوسنتزکننده رابطه هم‌زیستی دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

ویژگی مشترک یاخته‌های درون پوست (آندودرم) و یاخته‌های لایه ریشه‌زایی که در منطقه ریشه گیاه ادریسی قرار دارند، کدام مورد یا موارد زیر است؟

الف: به ناحیه پوست ریشه تعلق دارند.

ب: در فرایند بارگیری چوبی نقش دارند.

ج: می‌توانند مواد را به روش سیمپلاستی انتقال دهند.

د: در دیواره آن‌ها منحصراً پکتین و رشته‌های سلولزی وجود دارد.

(۱) "د"

(۲) "ب" و "ج"

(۳) "الف" و "د"

(۴) "الف"، "ب" و "ج"

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۳

در ارتباط با یک گیاه علفی، کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟
"در هر نوع بارگیری"

(۱) آب از نوعی آوند به نوعی دیگر انتقال می‌یابد.

(۲) برخی مواد تشکیل دهنده شیره گیاهی با مصرف انرژی به درون آوند وارد می‌شود.

(۳) ترکیباتی از یاخته‌ای زنده به یاخته‌ای مرده منتقل می‌شود.

(۴) شیره گیاهی به صورت توده‌ای از مواد به سمت محل مصرف حرکت می‌نماید.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۲ ۱۴۰۱

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
"یکی از شرایط گیاه است."

(۱) افزایش خروج قطرات آب از انتها یا لبه برگ‌ها، افزایش مقدار فشار ریشه‌ای

(۲) حرکت آب و املاح در آوندهای چوبی، مکش ناشی از سطح بخش‌های هوایی

(۳) باز شدن روزنه‌های هوایی، جذب آب به دنبال انباشت مواد محلول در یاخته‌های نگهبان روزنه‌های

(۴) کاهش خروج آب از منفذ بین یاخته‌های نگهبان روزنه‌های هوایی، کاهش بخار آب در هوای اطراف

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۲ ۱۴۰۱



کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
 "در برگ خرزهره، یاخته‌های سامانهٔ بافت به طور حتم"

- (۱) فراوان‌ترین - پوششی - در ایجاد جریان توده‌ای در نوعی آوند نقش دارند.
- (۲) اصلی‌ترین - آوندی - دیواره‌ای از رسوبات لیگنین با اشکال متفاوت دارند.
- (۳) مستحکم‌ترین - زمینه‌ای - شیرهٔ گیاهی را در سراسر گیاه جابه‌جا می‌نمایند.
- (۴) رایج‌ترین - زمینه‌ای - در سبزدیسه (کلروپلاست)ها، فاقد ساختارهای غشایی و کیسه‌مانند و به هم متصل هستند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰
 علوی علوم تجربی دوازدهم آزمون شماره ۱۲ ۱۴۰۱

در گیاه لوبیا، پلاسمودسم‌هایی که به منطقهٔ پوست ریشه تعلق دارند و در نزدیکی زیرپوست هستند، کدام مشخصه را ندارند؟

- (۱) در محل لان‌ها به فراوانی یافت می‌شوند.
- (۲) فضای درون منافذ دیوارهٔ یاخته‌ها را پر کرده‌اند.
- (۳) منافذ بزرگی برای عبور پروتئین‌ها و مولکول‌های رنا (RNA) دارند.
- (۴) در انتقال آب و مواد محلول معدنی به روش آپوپلاستی، نقش اساسی دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

- در خصوص پلاسمودسم‌های مربوط به منطقه‌ای از پوست ریشهٔ گیاه لوبیا (نزدیک به روپوست)، چند مورد زیر درست است؟
- (الف) در محل لان‌ها به فراوانی یافت می‌شوند.
 - (ب) در محل‌هایی وجود دارند که دیوارهٔ یاخته‌ها فاقد تیغهٔ میانی است.
 - (ج) منافذ بزرگی برای عبور پروتئین‌ها و مولکول‌های رنا (RNA) دارند.
 - (د) باعث انتقال آب و مواد محلول معدنی در عرض ریشه، به روش سیمپلاستی می‌شوند.

- | | |
|-------|-------|
| (۲) ۳ | (۱) ۴ |
| (۴) ۱ | (۳) ۲ |

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

- دربارهٔ جانداري که در کتاب درسی مطرح شده است و می‌تواند با گیاهان کوچک و فراوان تالاب‌های شمال و مزارع برنج کشور رابطهٔ همزیستی برقرار کند، کدام مورد یا موارد زیر درست است؟
- (الف) بر خلاف اسپيروژير، در سبزدیسه (کلروپلاست) خود، سبزینه (کلروفیل) a را دارد.
 - (ب) همانند جلبک قرمز، با کمک سامانه‌ای، انرژی نورانی را به انرژی شیمیایی تبدیل می‌کند.
 - (ج) همانند اوگلنا، به همراه دنای خود، هیستون‌ها و پروتئین‌های دیگری دارد.
 - (د) بر خلاف اشرشیاکلاي، می‌تواند مستقیماً از نیتروژن جو استفاده کند.

- | | |
|---------------|---------------------------|
| (۲) "ب" و "د" | (۱) "الف"، "ب"، "ج" و "د" |
| (۴) "د" | (۳) "الف"، "ج" و "د" |

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲



مطابق با مطالب کتاب درسی، کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟
 "در نوعی جاندار که می‌تواند".

- (۱) با جذب CO_2 ، گازی بی‌رنگ با بویی شبیه به تخم‌مرغ گندیده را تجزیه کند، رونوشت میانه (اینترون)ها در رنای پیک (mRNA) حذف می‌شود
- (۲) در اطراف دهانه آتشفشان‌های زیر آب زندگی کند، فام‌تن (کروموزوم) اصلی دارای یک مولکول دنای حلقوی است
- (۳) آمونیوم موجود در خاک را به نیترات تبدیل کند، رنابسپاراز به مجموعه راه‌انداز - عوامل رونویسی هدایت می‌شود
- (۴) بخشی از پیکر رشته‌ای خود را به درون ریشه گیاه نهان‌دانه وارد کند، فقط یک نوع رنابسپاراز وجود دارد

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

"به طور معمول، گیاهی با رگبرگ‌های موازی گیاهی با رگبرگ‌های منشعب".
 الف: نسبت به - پوست نازک‌تری در منطقه ساقه دارد.
 ب: برخلاف - می‌تواند دانه‌ای با لپه‌های بزرگ تولید کند.
 ج: نسبت به - تعداد دستجات آوندی کمتری در بخش ساقه دارد.
 د: همانند - دارای نوار کاسپاری در دیواره پستی یاخته درون پوست ریشه است.

- | | |
|-------|-------|
| (۲) ۳ | (۱) ۴ |
| (۴) ۱ | (۳) ۲ |

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"هر گیاهی که برای نیازمند است، دارد."

- (۱) بقا به پارانشیم (نرم‌آکنه) های هوادار ریشه - شش ریشه
- (۲) تأمین نیتروژن، به باکتری‌های تثبیت‌کننده - گل‌هایی شبیه به پروانه
- (۳) گرده‌افشانی به حشرات - یاخته‌هایی مرده و به صورت دوکی شکل و دراز
- (۴) تولیدمثل به یاخته‌های جنسی شناگر - به تعداد برچه‌های داخل تخمدان، فضا

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

"در همه جاندارانی که"

- (۱) با ریشه گیاهان رابطه هم‌زیستی دارند، رنای پیک در حین یا پس از رونویسی دستخوش پیرایش می‌شود.
- (۲) می‌توانند ناقل همسان‌سازی را دریافت و تکثیر کنند، نوعی رنا (RNA)، در کاهش انرژی فعال‌سازی واکنش‌ها نقش دارد.
- (۳) با استفاده از بخش‌های رویشی تکثیر می‌یابند، مولکول‌های حامل الکترون در ماده زمینه سیتوپلاسم یاخته تولید می‌شوند.
- (۴) فام‌تن (کروموزوم) اصلی موجود در سیتوپلاسم آن‌ها به غشای یاخته اتصال دارد، آنزیم رنابسپاراز، راه‌انداز تمام ژن‌ها را شناسایی می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱



برای تعیین سرعت و ترکیب شیره پرورده گیاه می‌توان از نوعی جاندار استفاده کرد، کدام ویژگی درباره این جاندار درست است؟ (با تغییر)

- (۱) همولنف همواره بین مویرگ و فضای بین‌یاخته‌ای در جریان است.
- (۲) اسکلت آن، علاوه بر کمک به حرکت، وظیفه حفاظتی دارد.
- (۳) با تحریک هر گره عصبی، همه ماهیچه‌های بدن فعال می‌شوند.
- (۴) رشته‌های میان دو طناب عصبی موازی، بخش محیطی دستگاه عصبی را تشکیل می‌دهند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

کدام عبارت، درباره ریشه یک گیاه علفی دولپه‌ای صادق نیست؟ (با تغییر)

- (۱) مرز بین پوست و حلقه آوندهای آبکش قابل رؤیت است.
- (۲) دسته‌های آوندهای چوبی درمیان آوندهای آبکشی قرار دارند.
- (۳) نوار کاسپاری در دیواره جانبی یاخته‌های درون‌پوست (آندودرم) وجود دارد.
- (۴) تراکم ستاره‌ای شکل آوندهای آبکشی در بخش مرکزی ریشه به وضوح دیده می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

برای تعیین سرعت و ترکیب شیره پرورده گیاه می‌توان از نوعی جاندار استفاده کرد. کدام ویژگی درباره این جاندار صادق است؟ (با تغییر)

- (۱) مغز آن، از چند گره مجزا تشکیل شده است.
- (۲) همولنف مستقیماً در مجاورت یاخته‌های بدن قرار می‌گیرد.
- (۳) دهانه لوله سامانه دفعی آن، با منفذی به بیرون بدن راه دارد.
- (۴) تنفس آن از طریق برجستگی‌های کوچک و پراکنده پوستی صورت می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"هر جانداري که می‌تواند همه یا بخشی از مواد غذایی مورد نیاز خود را از گیاهان به دست آورد،"

(الف) رشته‌های ظریفی به درون ریشه گیاه می‌فرستد.

(ب) از نظر تولید ماده آلی از مواد معدنی، ناتوان است.

(ج) نیتروژن جو را به نیتروژن قابل استفاده گیاه تبدیل می‌کند.

(د) به کمک ترکیبی فسفات‌دار، مولکولی دو نوکلئوتیدی می‌سازد.

- | | |
|-------|-------|
| (۱) ۱ | (۲) ۲ |
| (۳) ۳ | (۴) ۴ |

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰



کدام عبارت، در ارتباط با بیشترین گیاهان روی کره زمین به طور حتم درست است؟

- (۱) تشکیل ساختار اختصاص یافته برای تولیدمثل جنسی آن‌ها، به طول شب و روز بستگی دارد.
- (۲) کربن دی‌اکسید از طریق یاخته‌های تمایز یافته اندام‌های هوایی و زمینی آن‌ها، جذب می‌شود.
- (۳) بیشترین جذب کاروتنوئیدهای آن‌ها، در بخش زرد و نارنجی نور مرئی صورت می‌گیرد.
- (۴) با تجزیه شدن سبزینه (کلروفیل) برگ‌های آن‌ها، مقدار کاروتنوئیدها افزایش می‌یابد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
"در هر بارگیری"

- (۱) جریان توده‌ای باعث حرکت مواد به سمت محل مصرف می‌شود.
- (۲) شیره گیاهی از یاخته‌ای زنده به یاخته‌ای مرده منتقل می‌شود.
- (۳) شیره گیاهی با صرف انرژی، به درون آوند وارد می‌شود.
- (۴) آب از نوعی آوند به نوعی دیگر انتقال می‌یابد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

کدام عبارت، در ارتباط با بیشترین گیاهان روی کره زمین نادرست است؟

- (۱) بیشترین جذب کاروتنوئیدهای آن‌ها، فقط در محدوده آبی و سبز نور مرئی است.
- (۲) مجموعه یاخته‌های حاصل از هر نوع تخم آن‌ها، نسبت به هم عملکرد متفاوتی دارند.
- (۳) حضور نوعی ترکیب شیمیایی می‌تواند سبب توقف رشد در بخش‌هایی از پیکر آن‌ها شود.
- (۴) جذب کربن دی‌اکسید، فقط از طریق یاخته‌های تمایز یافته اندام‌های هوایی صورت می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

دو گروه مهم باکتری‌های همزیست با گیاهان برخلاف قارچ‌های همزیست با ریشه گیاهان دانه‌دار چه مشخصه‌ای دارند؟

- (۱) با کمک انرژی نور خورشید، ماده آلی می‌سازند.
- (۲) برای گیاهان، مواد معدنی و فسفات فراهم می‌کنند.
- (۳) مواد آلی را از اندام‌های غیرهوائی گیاهان دریافت می‌کنند.
- (۴) نیتروژن جو را به نیتروژن قابل استفاده گیاهان تبدیل می‌کنند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

"یکی از شرایط گیاه است."

- (۱) افزایش خروج قطرات آب از انتها یا لبه برگ‌ها، افزایش مقدار فشار ریشه‌ای
- (۲) حرکت آب و املاح در آوندهای چوبی، فقدان مکش ناشی از سطح بخش‌های هوایی
- (۳) بسته شدن روزنه‌های هوایی، جذب آب به دنبال تجمع مواد محلول در یاخته‌های نگهبان روزنه
- (۴) کاهش خروج آب از منفذ بین یاخته‌های نگهبان روزنه‌های هوایی، کاهش بخار آب در هوای اطراف

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

- (۱) در بخش‌های زیرزمینی گیاه مستقر می‌شوند.
- (۲) در شکل مولکولی نیتروژن جو تغییر ایجاد می‌کنند.
- (۳) واکنش‌های مربوط به تثبیت کربن را انجام می‌دهند.
- (۴) همه مواد آلی موردنیاز خود را از گیاهان به دست می‌آورند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸