

منبع: کنکور سراسری

زمان ۴۸ دقیقه

پایه دوازدهم تجربی

مدرسه گروه آموزشی بیوگراوند

شماره آزمون سری اول (سوالات کنکور)

مبحث فصل ۶ دوازدهم (از انرژی به ماده)

درس زیست شناسی

نام و نام خانوادگی

۱ در همه گیاهان آوندی، هر سلول تمایز یافته روپوست برگ، قادر به انجام کدام عمل زیر است؟ (با تغییر)

(۱) در پی تثبیت دی اکسید کربن جو، یک اسید سه کربنی می سازد.

(۲) با تحت تاثیر قرار گرفتن نوعی هورمون بازدارنده می توانند ابعاد خود را تغییر دهند.

(۳) باعث فعالیت اکسیژنازی آنزیم روبیسکو می شود.

(۴) در مرحله بی هوازی تنفس، ADP تولید می نماید.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

۲ در یاخته های نگهبان روزنه گیاه C_3 ، لازم است در واکنش های تثبیت دی اکسید کربن واکنش های مرحله تنفس یاخته ای، ADP شود. (با تغییر)

(۱) برخلاف - اول - تولید

(۲) همانند - دوم - مصرف

(۳) برخلاف - دوم - مصرف

(۴) همانند - اول - تولید

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

۳ کدام عبارت، درباره واکنش های وابسته به نور در یاخته های برگ یک گیاه علفی، نادرست است؟

(۱) انتقال الکترون های تحریک شده از $P 680$ به $P 700$ ، تولید ATP را به دنبال دارد.

(۲) انرژی الکترون های برانگیخته از $P 700$ ، پمپ غشایی تیلاکوئید را فعال می کند.

(۳) پروتئین ATP ساز، در کاهش تراکم H^+ درون تیلاکوئید مؤثر است.

(۴) کمبود الکترون های $P 680$ ، با تجزیه مولکول آب جبران می گردد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

هر گیاهی که در دمای بالا و شدت نور زیاد قطعاً (با تغییر)

- ۱) از افزایش دفع آب جلوگیری می‌کند - در هنگام شب روزه‌های خود را کاملاً بازمی‌نماید.
- ۲) فرآیند فتوسنتز را به شدت کم می‌کند - می‌تواند به تولید ATP در غیاب اکسیژن پردازد.
- ۳) از آب موجود در برگ‌های گوشتی خود استفاده می‌کند - دی‌اکسید کربن را در دو نوع یاخته خود تثبیت می‌کند.
- ۴) بر تنفس نوری غلبه می‌نماید - فتوسنتز را با کارایی بسیار پایینی انجام می‌دهد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۴

در گیاه شب‌بو، هر یاخته فعال تمایز یافته رویوستی می‌تواند (با تغییر)

- ۱) باعث فعالیت کربوکسیلازی آنزیم روبیسکو شود.
- ۲) همواره توسط نوعی ترکیب لیپیدی پوشانده شود.
- ۳) در تداوم جریان شیره خام در آوند چوبی نقش داشته باشد.
- ۴) در مرحله بی‌هوازی تنفس، ۴ یون هیدروژن تولید نماید.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

هر باکتری‌ای که بتواند برای ساختن ترکیبات آلی خود، از به‌عنوان منبع الکترون استفاده نماید، (با تغییر)

- ۱) آب - انرژی زیستی قابل‌استفاده خود را تنها در حضور اکسیژن به دست می‌آورد.
- ۲) ترکیبات غیرگرددی - برای بازسازی NAD^+ به یک ترکیب غیرآلی نیاز دارد.
- ۳) ترکیبات غیرآلی - در غشاء خود فاقد رنگیزه‌های فتوسنتزی است.
- ۴) ترکیبات گوگردی - در پی تولید NAD^+ ، به‌طور مداوم ATP می‌سازد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

در یاخته‌های میانبرگ گیاه C_3 ، در واکنش‌های تثبیت دی‌اکسید کربن واکنش‌های مرحله تنفس، ADP می‌شود. (با تغییر)

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| ۱) برخلاف - بی‌هوازی - تولید | ۲) همانند - هوازی - مصرف |
| ۳) برخلاف - هوازی - مصرف | ۴) همانند - بی‌هوازی - تولید |

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۴

هر گیاهی که قادر است دی‌اکسید کربن را فقط تثبیت نماید، در دماهای بالا و شدت‌های زیاد نور،

- ۱) هنگام شب - اسیدهای آلی را در واکوئل‌های خود ذخیره می‌نماید.
- ۲) توسط چرخه کالوین - بدون حضور اکسیژن، NADH می‌سازد.
- ۳) هنگام روز - فعالیت اکسیژنازی روبیسکو را باعث می‌شود.
- ۴) در ترکیب چهار کربنی - قند سه کربنی می‌سازد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

باتوجه به یک سلول فتوسنتزکننده در برگ گونرا، کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
"در تیلاکوئید، کلروپلاست (سبز دیسه)،"

- ۱) فضای - همانند فضای میان دو غشای - آنزیم تجزیه‌کننده مولکول آب فعالیت می‌نماید.
- ۲) غشای - برخلاف غشای درونی - مولکول‌های جاذب نور به همراه تعدادی پروتئین وجود دارند.
- ۳) فضای - همانند فضای محصور شده توسط غشای درونی - ترکیب شش کربنی ناپایدار تولید می‌شود.
- ۴) غشای - برخلاف غشای بیرونی - انرژی الکترون‌های برانگیخته در پیوندهای کربن-هیدروژن ذخیره می‌گردد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

کدام عبارت، در ارتباط با مراحل مصرف یک مولکول گلوکز در باکتری همزیست با جلبک سبز رشته‌ای و باکتری موثر در تولید فرآورده‌های شیری، درست است؟ (با تغییر)

- ۱) در مرحله آزاد شدن دی‌اکسید کربن، NADH تولید می‌گردد.
- ۲) یک ترکیب آلی با پذیرفتن الکترون‌های NADH، کاهش می‌گردد.
- ۳) انرژی ذخیره شده در مولکول NADH آزاد و صرف تولید ATP بیشتری می‌شود.
- ۴) در پی افزوده شدن گروه فسفات به ترکیب سه کربنی یک فسفات، NAD^+ مصرف می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۵

کدام عبارت، درباره سازگاری گیاهان ساکن مناطقی با دما و نور زیاد و کمبود آب، نا درست است؟ (با تغییر)

- ۱) در هنگام شب، دی‌اکسید کربن از طریق روزنه‌ها وارد گیاه می‌شود.
- ۲) در هنگام روز، فرآیندی مانع انجام واکنش‌های چرخه کالوین می‌شود.
- ۳) در هنگام روز، دی‌اکسید کربن آزاد شده به درون کلروپلاست‌ها انتشار می‌یابد.
- ۴) در هنگام شب، مولکول‌های آلی ناشی از تثبیت دی‌اکسید کربن، در سلول‌های میانبرگ ذخیره می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۶

کدام عبارت، درباره هر سلولی درست است که توانایی انجام همه فعالیت‌های متابولیسمی خود را دارد و غشای پلاسمایی آن فاقد رنگی‌های جاذب نور است؟

- (۱) با مصرف گلوکز در غیاب اکسیژن، ترکیبات مختلف سه‌کربنی ایجاد می‌کند.
- (۲) هر مولکول ATP را می‌تواند با کمک انرژی حاصل از انتقال الکترون‌ها بسازد.
- (۳) با اضافه کردن یک مولکول دی‌اکسید کربن به مولکول پنج‌کربنی، ترکیبی شش‌کربنی می‌سازد.
- (۴) الکترون‌های NADH را به پیرووات حاصل از گلیکولیز یا یک پذیرنده معدنی دیگر منتقل می‌نماید.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

به‌طور معمول، در ماهیچه چهارسر ران یک پسر بالغ یک سلول زنده سرخس (با تغییر)

- (۱) همانند - نوعی ساختار سلولی فاقد غشا وجود دارد.
- (۲) برخلاف - پس از ناپدید شدن دوک تقسیم، سیتوکینز آغاز می‌شود.
- (۳) برخلاف - اکسیژن هوای تنفسی، کارآیی تولید ATP را افزایش می‌دهد.
- (۴) همانند - مجموعه پروتئینی ATP ساز در درونی‌ترین غشاء اندامکی با سه فضای داخلی جای دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۶

کدام گزینه عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)

"در ریزوبیوم‌ها برخلاف،"

- (۱) جلبک‌های قهوه‌ای - پیام چند ژن مجاور، توسط یک مولکول ریبونوکلیئیک اسید حمل می‌شود.
- (۲) عامل سینه‌پهلو - با وقوع هر جهش نقطه‌ای در ژن ساختاری، مولکول حاصل از رونویسی تغییر می‌کند.
- (۳) اسپروژیر - پروتئین‌های رونویسی کننده، توالی آمینواسیدی بسیار متفاوتی دارند.
- (۴) سیانوباکتر - فرصت بیشتری برای تنظیم بیان ژن‌ها وجود دارد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

کدام عبارت در ارتباط با هر فتوسیستم موجود در غشای تیلاکوئید گیاه آفتاب‌گردان صحیح است؟

- (۱) با دارا بودن کلروفیل (سبزینه)های P_{700} و P_{680} ، حداکثر جذب نوری را دارد.
- (۲) کمبود الکترونی آن از طریق الکترون‌های حاصل از تجزیه آب جبران می‌گردد.
- (۳) انرژی جذب شده در آن باعث می‌شود تا الکترون‌ها از کلروفیل‌های a آزاد شوند.
- (۴) الکترون‌های خارج شده از آن با عبور از پروتئین غشایی، مقداری انرژی از دست می‌دهند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

کدام عبارت در مورد پاسخ گیاهان C_4 به آب‌وهوای گرم و خشک درست است؟

- ۱) همانند گیاهان C_3 ، در پی خروج مولکول دوکربنی از کلروپلاست (سبزدیسه)، CO_2 آزاد می‌کنند.
- ۲) برخلاف گیاهان CAM، دی‌اکسید کربن جو را به صورت اسیدهای آلی تثبیت می‌نمایند.
- ۳) همانند گیاهان CAM، با اضافه کردن CO_2 به ترکیب پنج کربنی، ترکیبی ناپایدار می‌سازند.
- ۴) برخلاف گیاهان C_3 ، آنزیم تثبیت‌کننده دی‌اکسید کربن آن‌ها، به میزان زیاد فعالیت اکسیژنازی انجام می‌دهد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۷

کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟ (با تغییر)
"در اشریشیا کلای همانند"

- ۱) جلبک قرمز، فرصت زیادی برای تنظیم بیان ژن وجود دارد.
- ۲) ریزوبیوم، ژن‌های ساختاری توسط بیش از یک نوع پروتئین رونویسی می‌شوند.
- ۳) سیانوباکتر، در بین توالی‌های مؤثر در رونویسی، نوکلئوتیدهای زیادی وجود دارد.
- ۴) اسپیروژیر، وقوع هر جهش نقطه‌ای در ژن ساختاری، بر مولکول حاصل از رونویسی تأثیر می‌گذارد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

کدام عبارت در مورد پاسخ گیاهان C_4 به آب‌وهوای گرم و خشک صادق است؟

- ۱) همانند گیاهان CAM، آنزیم تثبیت‌کننده دی‌اکسید کربن آن‌ها، به میزان زیاد فعالیت اکسیژنازی هم انجام می‌دهد.
- ۲) برخلاف گیاهان C_3 ، اسیدهای آلی حاصل از تثبیت دی‌اکسید کربن جو را در واکوئل‌های خود ذخیره می‌کنند.
- ۳) برخلاف گیاهان C_3 ، با تجزیه یک ترکیب دو کربنی در خارج از کلروپلاست، CO_2 تولید می‌کنند.
- ۴) همانند گیاهان CAM، توانایی انجام واکنش‌های مستقل از نور فتوسنتز را دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۷

کدام عبارت در مورد هر سامانه تبدیل انرژی (فتوسیستم) موجود در غشاء یک تیلاکوئید گیاه آفتابگردان صحیح است؟

- ۱) در هر آنتن گیرنده نور آن، رنگیزه‌های متفاوتی به همراه انواعی پروتئین وجود دارد.
- ۲) توسط دو مرکز واکنش آن، حداکثر طول‌موج‌های ۶۸۰ و ۷۰۰ نانومتر جذب می‌شود.
- ۳) همواره به ترکیبی الکترون می‌دهد که با دو لایه فسفولیپیدی غشاء تیلاکوئید در تماس است.
- ۴) تنها با دارا بودن یک آنتن گیرنده نور، انرژی خورشید را جذب و به مرکز واکنش منتقل می‌نماید.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

در گیاهانی که روزه‌ها به‌طور معمول، به هنگام شب باز می‌شوند، گیاهان C_4 ، به انجام می‌رسد.

- (۱) همانند - واکنش‌های چرخه کالوین به هنگام روز
- (۲) برخلاف - دو مرحله تثبیت کربن (CO_2) در هنگام شب
- (۳) برخلاف - تثبیت کربن (CO_2) جو در ترکیبی سه کربنی
- (۴) همانند - دو مرحله تثبیت کربن (CO_2) در یک نوع یاخته

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

کدام عبارت، درست است؟

- (۱) ژن مربوط به هر پروتئین مورد نیاز تنفس یاخته‌ای، درون راکیزه (میتوکندری) یافت می‌شود.
- (۲) هر جاندار آغازی برای انجام اولین مرحله تنفس یاخته‌ای، به انرژی فعالسازی نیاز دارد.
- (۳) هر جاندار دارای رنگیزه‌های جذب‌کننده نور، توانایی تولید اکسیژن را دارد.
- (۴) هر یاخته زنده و فعالی می‌تواند ATP را به سه روش مختلف بسازد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

چند مورد درباره همه جاندارانی صادق است که در محیط‌های متفاوت خشکی و آبی زندگی می‌کنند و انجام بخش عمده فتوسنتز را بر عهده دارند؟

- (الف) رناتن (ریبوزوم)ها، عمل ترجمه را قبل از پایان رونویسی آغاز می‌کنند.
- (ب) محصولات اولیه رونویسی همه ژن‌ها، پیش‌سازهای رنا (RNA)ی پیک هستند.
- (ج) با قرار گرفتن عوامل رونویسی در کنار هم سرعت رونویسی افزایش می‌یابد.
- (د) پروتئین‌ها می‌توانند به‌طور هم‌زمان و پشت سر هم توسط مجموعه‌ای از رناتن (ریبوزوم)ها ساخته شوند.

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

کدام عبارت، درباره هر سامانه تبدیل انرژی در غشای تیلاکوئید گیاه نرگس درست است؟

- (۱) مرکز واکنش آن، انرژی نور را می‌گیرد و به هر آنتن منتقل می‌کند.
- (۲) در هر آنتن آن، فقط یک نوع رنگیزه و یک نوع پروتئین یافت می‌شود.
- (۳) در مرکز واکنش آن، مولکول‌های سبزینه (کلروفیل) a، در بستری پروتئینی قرار دارند.
- (۴) با دریافت حداکثر جذب طول‌موج‌های ۷۰۰ و ۶۸۰ نانومتر فعالیت خود را آغاز می‌کند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

در گیاهانی که روزنه‌ها به‌طور معمول در هنگام شب باز می‌شوند، کدام مورد صحیح است؟

- ۱) برخلاف گیاهان C_3 ، در شرایطی وضعیت برای نقش اکسیژنازی آنزیم روبیسکو مساعد می‌گردد.
- ۲) همانند گیاهان C_3 ، دو مرحله از تثبیت کربن را در یک زمان مشابه به انجام می‌رسانند.
- ۳) همانند گیاهان C_4 ، فقط در صورت بسته بودن روزنه‌ها، کربن را تثبیت می‌کنند.
- ۴) برخلاف گیاهان C_4 ، فرآیند تثبیت کربن آن‌ها، در یک نوع یاخته انجام می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در همه گیاهانی که تثبیت کربن در آن‌ها، فقط به هنگام روز صورت می‌گیرد، آنزیمی باعث می‌شود."

- ۱) ترکیب شدن O_2 با مولکولی پنج کربنی و فسفات‌دار
- ۲) افزوده شدن CO_2 به مولکول پنج کربنی دوفسفات
- ۳) تجزیه مولکول پنج کربنی به دو مولکول سه کربنی و دو کربنی
- ۴) ترکیب شدن CO_2 با اسید سه کربنی و تشکیل اسید چهارکربنی

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

کدام عبارت، نادرست است؟

- ۱) همه تک‌یاخته‌ای‌های مؤثر در ساخت نیترات از آمونیوم، با استفاده از فسفات معدنی و واکنش انتقال الکترون‌ها، ATP می‌سازند.
- ۲) همه تک‌یاخته‌ای‌های ایجادکننده لاکتات، در مرحله‌ای از تنفس یاخته‌ای خود NAD^+ تولید می‌کنند.
- ۳) همه تک‌یاخته‌ای‌های تولیدکننده اکسیژن، با کمک موادمعدنی، مواد آلی موردنیاز خود را می‌سازند.
- ۴) همه تک‌یاخته‌ای‌های تثبیت‌کننده کربن، رنگیزه‌های فتوسنتزی دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در همه گیاهانی که تولید قند سه کربنی حاصل از فتوسنتز در آن‌ها فقط به هنگام روز صورت می‌گیرد، به‌طور حتم آنزیمی باعث می‌شود."

- ۱) ترکیب شدن O_2 با مولکولی پنج کربنی
- ۲) افزوده شدن CO_2 به مولکول پنج کربنی دوفسفات
- ۳) ترکیب شدن CO_2 با اسید سه کربنی و تشکیل اسید چهارکربنی
- ۴) تجزیه شدن مولکول پنج کربنی به دو مولکول سه کربنی و دو کربنی

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

- ۱) همهٔ تک‌یاخته‌های تثبیت‌کنندهٔ دی‌اکسید کربن، نوعی رنگیزهٔ فتوسنتزی دارند.
- ۲) همهٔ تک‌یاخته‌های ایجادکنندهٔ گوگرد، بدون نیاز به نور، هیدروژن سولفید را تجزیه می‌نمایند.
- ۳) همهٔ تک‌یاخته‌های تثبیت‌کنندهٔ نیتروژن جو، انرژی خود را از ترکیبات غیرآلی به دست می‌آورند.
- ۴) همهٔ تک‌یاخته‌های آزادکنندهٔ اکسیژن، در مرحله‌ای از تنفس یاخته‌ای خود، ترکیبی سه‌کربنی و فسفات‌دار می‌سازند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

کدام عبارت، در خصوص برگ گیاه ادریسی نادرست است؟

- ۱) در طی واکنش‌های تولید و مصرف مولکولی پنج‌کربنی، CO_2 آزاد می‌شود.
- ۲) نوعی پروتئین غشایی، ترکیبی کربن‌دار را به راکیزه (میتوکندری) وارد می‌نماید.
- ۳) در واکنش‌های وابسته به نور، همراه با ساخته شدن ATP، مولکول آب نیز تولید می‌گردد.
- ۴) قند پنج‌کربنی دوفسفاته و گروه فسفات، از محصولات نهایی یک مرحله محسوب می‌شوند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

کدام عبارت درست است؟

- ۱) در گیاه آناناس برخلاف گیاه ذرت، میزان CO_2 در محل فعالیت آنزیم روبیسکو بالا نگه داشته می‌شود.
- ۲) در گیاه رز همانند گیاه آناناس، تنفس نوری فقط در درون سبزیسه (کلروپلاست) به انجام می‌رسد.
- ۳) در گیاه رز همانند گیاه ذرت، همواره با زیاد شدن CO_2 محیط، میزان فتوسنتز افزایش می‌یابد.
- ۴) در گیاه ذرت برخلاف گیاه رز، در شدت نور زیاد، میزان فتوسنتز افزایش چشم‌گیری می‌یابد.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

باتوجه به سازوکار اجزای زنجیرهٔ انتقال الکترون در برگ لوبیا می‌توان بیان داشت که با عبور الکترون‌ها از غشاء تیلاکوئید است، می‌شود.

- ۱) دو جزء (ساختار) از زنجیره که متعلق به هر دو - به تعدادی H^+ از بستره به فضای درون تیلاکوئید منتشر
- ۲) یک جزء (ساختار) از زنجیره که متصل به سطح داخلی - الکترون‌ها به فتوسیستم ۲ منتقل
- ۳) یک جزء (ساختار) از زنجیره که مجاور با هر دو لایهٔ فسفولیپیدی - تجزیهٔ نوری آب انجام
- ۴) دو جزء (ساختار) متوالی از زنجیره که متصل به سطح خارجی - NADPH تولید

کنکور سراسری علوم تجربی داخل 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 برگ خرزهره، یاخته‌های سامانه بافت به طور حتم"

- ۱) فراوان‌ترین - پوششی - در ایجاد جریان توده‌های در نوعی آوند نقش دارند.
- ۲) اصلی‌ترین - آوندی - دیواره‌های از رسوبات لیگنین با اشکال متفاوت دارند.
- ۳) مستحکم‌ترین - زمینه‌ای - شیره 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

کدام عبارت، نادرست است؟

"در برگ لوبیا، با عبور الکترون‌ها از غشاء تیلاکوئید است، می‌شود."

- ۱) دو جزء (ساختار) متوالی از زنجیره انتقال الکترون که متصل به سطح خارجی - NADPH تولید
- ۲) یک جزء (ساختار) از زنجیره انتقال الکترون که متصل به سطح داخلی - الکترون‌ها به فتوسیستم ۱ منتقل
- ۳) یکی از اجزا (ساختارهای) زنجیره انتقال الکترون که متعلق به هر دو - بر میزان پروتون‌های درون تیلاکوئید افزوده
- ۴) یکی از اجزا (ساختارهای) زنجیره انتقال الکترون که در تماس با فسفولیپیدهای دو لایه - تجزیه نوری آب انجام

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

"به طور معمول در برگ خرزهره، یاخته‌های سامانهٔ بافت به طور حتم،"

- (۱) رایج‌ترین - زمینه‌ای - می‌توانند در صورت لزوم تقسیم و تکثیر شوند.
- (۲) اصلی‌ترین - آوندی - می‌توانند شیرهٔ گیاهی را در همه جهات جابه‌جا نمایند.
- (۳) مستحکم‌ترین - زمینه‌ای - دیواره‌های از رسوبات لیگنین با اشکال متفاوت دارند.
- (۴) فراوان‌ترین - پوششی - در سبزدیسه (کلروپلاست)های خود، ساختارهای غشایی و کیسه‌مانند و متصل به هم دارند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

باتوجه به مطالب کتاب درسی، چند مورد در خصوص برگ گیاه ادریسی درست است؟

- الف) قند پنچ کربنی دوفسفاته و گروه فسفات، از محصولات نهایی یک مرحله محسوب می‌شوند.
- ب) در واکنش‌های وابسته به نور، همراه با ساخته شدن ATP مولکول آب نیز تولید می‌شود.
- ج) نوعی پروتئین غشایی، ترکیبی کربن‌دار را به راکیزه (میتوکندری) وارد می‌نماید.
- د) در طی واکنش‌های تولید و مصرف مولکولی چهارکربنی، CO_2 آزاد می‌شود.

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

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

کدام عبارت، نادرست است؟

- (۱) در گیاه ذرت برخلاف گیاه رز، در شدت نور زیاد میزان فتوسنتز افزایش چشم‌گیری می‌یابد.
- (۲) در گیاه رز همانند گیاه آناناس، تنفس نوری فقط در درون سبزدیسه (کلروپلاست) به انجام می‌رسد.
- (۳) در گیاه آناناس همانند گیاه ذرت، میزان CO_2 در محل فعالیت آنزیم روبیسکو بالا نگه داشته می‌شود.
- (۴) در گیاه آناناس برخلاف گیاه رز، مراحل مربوط به تثبیت کربن، در بخش‌های مختلف یک یاخته صورت می‌گیرد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

کدام مورد درست است؟

- (۱) در همهٔ گیاهانی که در شدت نور بالا CO_2 از دست می‌دهند، هنگام تجزیهٔ هر مادهٔ آلی، ATP تولید می‌شود.
- (۲) در همهٔ گیاهانی که نشاسته را در درون یاخته‌های میانبرگ می‌سازند، آنزیم تثبیت‌کنندهٔ CO_2 جو، به هنگام روز فعالیت می‌کند.
- (۳) در همهٔ گیاهانی که آنزیم تثبیت‌کنندهٔ CO_2 در آن‌ها، نسبت به اکسیژن حساسیتی ندارد، مولکول NADPH هنگام روز اکسایش می‌یابد.
- (۴) در همهٔ گیاهانی که میزان CO_2 را در محل عملکرد آنزیم روبیسکو بالا نگه می‌دارند، هر اسید سه‌کربنی، پس از تولید به یاختهٔ دیگری منتقل می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
 "همهٔ جانداران تولیدکننده‌ای که با کمک"

- ۱) ترکیبی غیر از آب، مواد آلی می‌سازند، می‌توانند در صورت لزوم، رنای بالغ بسازند.
- ۲) سبزینه (کلروفیل) a، مادهٔ آلی می‌سازند، می‌توانند در مواضع متعدد چندین دوراهی همانندسازی ایجاد کنند.
- ۳) دی‌اکسید کربن، اکسیژن تولید می‌کنند، می‌توانند در محل تشکیل دیوارهٔ جدید، صفحهٔ یاخته‌ای تشکیل دهند.
- ۴) واکنش‌های اکسایشی و بدون حضور نور، از مواد معدنی، مواد آلی می‌سازند، می‌توانند هم‌زمان با رونویسی، عمل ترجمه را به انجام برسانند.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 "در گیاه تک‌لپه گیاه دولپه"

- ۱) همانند - آوندهای آبکش رو به روپوست رویی و آوندهای چوبی رو به روپوست زیرین پهنک برگ قرار دارند.
- ۲) بر خلاف - در یاخته‌های غلاف آوندی برگ، سبزیسه (کلروپلاست)های فراوانی وجود دارد.
- ۳) بر خلاف - میانبرگ از دو نوع یاختهٔ پارانشیمی (نرم‌آکنه‌ای) تشکیل شده است.
- ۴) همانند - تعداد روزه‌ها در سطح زیرین برگ بیش از سطح زیرین آن است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

کدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟
 "همهٔ جانداران تولیدکننده‌ای که با کمک"

- ۱) دی‌اکسید کربن، اکسیژن تولید می‌کنند، می‌توانند در مواضع متعدد چندین دوراهی همانندسازی ایجاد کنند.
- ۲) سبزینه (کلروفیل) a، مادهٔ آلی می‌سازند، می‌توانند در محل تشکیل دیوارهٔ جدید، صفحهٔ یاخته‌ای تشکیل دهند.
- ۳) واکنش‌های اکسایشی و بدون حضور نور، از مواد معدنی، مواد آلی می‌سازند، می‌توانند در صورت لزوم رنای بالغ بسازند.
- ۴) ترکیبی غیر از آب، مواد آلی می‌سازند، می‌توانند به‌واسطهٔ تجمع راتن (ریبوزوم)ها، پروتئین‌سازی را با سرعت زیادی به انجام برسانند.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

۱) در همه گیاهانی که نشاسته را در درون یاخته های میانبرگ می سازند، مولکول NADPH به هنگام روز اکسایش می یابد.

۲) در همه گیاهانی که در شدت نور بالا، CO_2 از دست می دهند، به هنگام تجزیه هر ماده آلی، تولید می شود.

۳) در همه گیاهانی که میزان CO_2 را در محل عملکرد آنزیم روبیسکو بالا نگه می دارند، آنزیم تثبیت کننده CO_2 جو به هنگام روز فعالیت می کند.

۴) در همه گیاهانی که آنزیم تثبیت کننده CO_2 جو در آن ها نسبت به اکسیژن تمایلی ندارد، هر اسید سه کربنی به طور حتم، پس از تولید به یاخته دیگری منتقل می شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در گیاه دولپه ای همانند گیاه تک لپه ای،"

۱) آوندهای چوبی رو به روپوست رویی و آوندهای آبکش رو به روپوست زیرین پهنک برگ قرار دارند.

۲) در یاخته های غلاف آوندی برگ، سبزدیسه (کلروپلاست) های فراوانی وجود دارد.

۳) تعداد روزنه ها در سطح زیرین پهنک برگ بیش از سطح زیرین آن است.

۴) میانبرگ از دو نوع یاخته پاراننشیمی (نرم آکنه ای) تشکیل شده است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱