

سوالات امتحان نهایی

زیست‌شناسی دوازدهم

فصل ششم (از انرژی به ماده)

- به پرسش های زیر پاسخ دهید.

۱- علاوه بر سبزینه ها، چه رنگیزه های دیگری در غشای تیلاکوئید وجود دارند؟

۲- منبع تأمین الکترون در باکتری های گوگردی چه مولکولی است؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

- از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۳- در چرخه کالوین، افزودن CO₂ به مولکول ۵ کربنی توسط آنزیم (ریبیلوز بیس فسفات - روبیسکو) صورت می گیرد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

- در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

۴- در گیاهان C₄، اسید چهار کربنی از یاخته های میانبرگ از طریق پلاسمودسم ها به یاخته های منتقل می شود.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

- در هر یک از عبارت های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

۵- به سبزینه یا کلروفیل a در فتوسیستم ۲، (P ۶۸۰ - P ۷۰۰) می گویند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

۶) در مورد برگ، ساختار تخصص یافته برای فتوسنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) در برگ گیاهان دولپه، نحوه قرار گرفتن یاخته های پارانشیمی نرده ای چگونه است؟

ب) چرا سبزدیسه (کلروپلاست) می تواند بعضی پروتئین های موردنیاز خود را بسازد؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۱

- در هر یک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۷- الکترون های حاصل از تجزیه آب، کمبود الکترونی در مرکز واکنش فتوسیستم ۲ را جبران می کنند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

۸) در مورد فتوسنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) هر آنتن گیرنده نور از چه قسمت هایی ساخته شده است، نام ببرید.

ب) دو مورد از عوامل محیطی مؤثر بر فتوسنتز نام ببرید.

پ) سرنوشت قندهای سه کربنی ساخته شده در چرخه کالوین چیست؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

- عبارات های زیر را با انتخاب واژه مناسب کامل کنید.

۹- در تنفس نوری، وضعیت برای نقش (اکسیژنازی - کربوکسیلازی) آنزیم روبیسکو مساعد می شود.

۱۰- باکتری های نیترات ساز که آمونیوم را به نیترات تبدیل می کنند، از باکتری های (شیمیوسنتزکننده - فتوسنتزکننده اکسیژن زا) هستند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

۱۱) در مورد از انرژی به ماده به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) ساختارهای غشایی و کیسه مانند و به هم متصل در فضای درون سبزیسه (کلروپلاست چه) نام دارد؟

ب) چرا دما بر روی فتوسنتز تأثیرگذار است؟

پ) در تنفس نوری، CO₂ آزاد شده، حاصل تجزیه مولکول دو کربنی است یا مولکول سه کربنی؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

- در هر یک از عبارت های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

۱۲) سیانوباکتری ها، جزء باکتری های فتوسنتزکننده (اکسیژن زا- غیراکسیژن زا) هستند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

۱۳) به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) تفاوت آنزیم روبیسکو با آنزیمی که در ترکیب CO₂ با اسید سه کربنی در گیاهان C₄ و CAM نقش دارد، چیست؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

- در هر یک از عبارت های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

۱۴) در گیاهان C₄ آنزیم روبیسکو در یاخته های (غلاف آوندی - میانبرگ) فعال است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۴۰۰

- اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

۱۵) گیاهان C₃

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

۱۶ ؟ در حالی که میزان CO_2 برگ کم و میزان اکسیژن در آن افزایش می یابد (فتوستنتز در شرایط دشوار)

(الف) اکسیژن با چه مولکولی ترکیب می شود؟

(ب) این فرایند که با مصرف اکسیژن، آزاد شدن CO_2 و همراه با فتوستنتز است، چه نامیده می شود؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

- در هر یک از عبارات های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

۱۷ ؟ در برگ گیاهان دولپه، یاخته های اسفنجی میانبرگ به سمت روپوست (روی- زیرین) قرار دارند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

۱۸ ؟ شکل زیر فتوستنتز در چه گیاهانی را نشان می دهد؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

۱۹ ؟ در مورد فتوستنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید.

(الف) مزیت وجود رنگیزه های متفاوت (سبزینه و کاروتنوئید) در گیاهان چیست؟

(ب) فتوسیستم ها در غشاء تیلاکوئید چگونه به هم مرتبط می شوند؟

(پ) الکترون برانگیخته از فتوسیستم ۱ در نهایت به چه مولکولی می رسد؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۴۰۰

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

۲۰- تجزیه نوری آب در فتوسیستم ۲، موجب تجمع پروتون ها در فضای درون تیلاکوئیدها می شود. درست □ نادرست □

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

۲۱- محصول اولین واکنش چرخه کالوین یک مولکول پنج کربنی است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۴۰۰

۲۲- در مورد فتوسنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید.

(الف) منشأ پروتون های موجود در فضای درون تیلاکوئید از کجا است؟

(ب) گیاهان CAM برای جلوگیری از هدر رفتن آب در دمای بالا و نور شدید، چه سازشی دارند؟

(پ) یاخته های غلاف آوندی، در گیاهان C4 و گیاهان C3 چه تفاوتی با هم دارند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

۲۳- در جدول زیر، هر یک از ویژگی های ذکر شده، مربوط به کدام گروه از گیاهان است؟

تثبیت اولیه کربن در شب

"الف"

تثبیت اولیه کربن در میانبرگ و انجام چرخه کالوین در غلاف آوندی

"ب"

تثبیت کربن فقط با انجام چرخه کالوین

"ج"

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

۲۴- تثبیت کربن در گیاهان C4 در دو مرحله، ابتدا در یاخته های غلاف آوندی و سپس در یاخته های میانبرگ انجام می شود.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

۲۵) به سؤالات زیر درباره از انرژی به ماده پاسخ دهید.

(الف) یک تفاوت بین ساختار برگ تک لپه ای ها و دو لپه ای ها را بنویسید.

(ب) یک ویژگی سبزیسه های (کلروپلاست های) اسپروژیر را بنویسید.

(پ) در واکنش های وابسته به نور، منشأ پروتون های موجود در فضای درون تیلاکوئید از کجاست؟

(ت) در چرخه کالوین، افزودن CO₂ به مولکول پنج کربنی توسط کدام فعالیت آنزیم روبیسکو انجام می شود؟

(ث) به گیاهانی که تثبیت کربن در آن ها در زمان های متفاوت انجام می شود، چه می گویند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

- عبارت های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

۲۶- باکتری های نیترات ساز که آمونیوم را به نیترات تبدیل می کنند، از باکتری های هستند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

- جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

۲۷- تثبیت اولیه کربن در آناناس در (روز - شب) انجام می شود.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

۲۸) در مورد فتوسنتز گیاهان به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) علاوه بر سبزینه های (کلروفیل های) a و b، چه رنگیزه های فتوسنتزی دیگری در غشای تیلاکوئید قرار دارند؟

ب) حداکثر جذب سبزینه a در مرکز واکنش فتوسیستم ۱، در چه طول موجی است؟

پ) تجزیه نوری آب برای جبران کمبود الکترون سبزینه a در کدام فتوسیستم صورت می گیرد؟

ت) نام قند پنج کربنی که در چرخه کالوین با CO₂ ترکیب می شود را بنویسید.

ث) در چه گیاهانی تثبیت اولیه کربن و چرخه کالوین در دو نوع یاخته متفاوت انجام می شود؟

ج) در گیاهان CAM، چرخه کالوین در چه موقعی از شبانه روز انجام می شود؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

- از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۲۹) وقتی روزنه ها به منظور کاهش تعرق بسته می شوند، وضعیت برای نقش (کربوکسیلازی - اکسیژنازی) آنزیم روبیسکو مساعد می شود.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

- در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

۳۰) یکی از روش های ساخته شدن ATP، است که در سبزیسه انجام می شود.

۳۱) فتوسیستم ها در غشاء تیلاکوئید قرار دارند و با مولکول هایی به نام به هم مرتبط می شوند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

۳۲) هریک از موارد زیر به تثبیت کربن در کدام گروه از گیاهان اشاره دارد؟

(الف) تثبیت کربن در این گروه از گیاهان فقط با چرخه کالوین انجام می شود.

(ب) در این گروه از گیاهان، در یاخته های میانبرگ، CO₂ با اسیدی سه کربنه ترکیب شده و اسیدی چهار کربنه را ایجاد می کند.

(پ) در این گروه از گیاهان تثبیت کربن در زمان های متفاوت انجام می شود.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۱

۳۳) به پرسش های زیر پاسخ دهید.

(الف) در یوکاریوت ها، دناى سيتوپلاسمی در چه قسمت هایی از یاخته دیده می شود؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

۳۴) در مورد از انرژی به ماده به پرسش های زیر پاسخ دهید.

(الف) در واکنش های وابسته به نور، منشأ پروتون های موجود در فضای درون تیلاکوئید از کجاست؟

(ب) در چرخه کالوین، افزودن CO₂ به مولکول پنج کربنی توسط چه آنزیمی انجام می شود؟ نام کامل آن را بنویسید.

(پ) چه تفاوتی میان تثبیت کربن در گیاهان C₄ و گیاهان CAM وجود دارد؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

۳۵) در مورد جانداران فتوسنتزکننده دیگر به پرسش های زیر پاسخ دهید.

(الف) از چه باکتری هایی در تصفیه فاضلاب ها برای حذف هیدروژن سولفید استفاده می کنند؟

(ب) یک آغازی تک یاخته ای را نام ببرید که در صورت نبود نور، سبزدیسه های (کلروپلاست های) خود را از دست می دهد.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۸

۳۶) باتوجه به واکنش های فتوسنتزی پاسخ دهید.

الف) محل انجام چرخه کالوین در کدام بخش سبزیسه است؟

ب) فندهای سه کربنی حاصل از چرخه کالوین، علاوه بر ساخت گلوکز و ترکیبات آلی دیگر، در چه مورد دیگری به مصرف می رسند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۱

- درست یا نادرست بودن هر یک از عبارات های زیر را مشخص کنید.

۳۷) فتوسیستم ها در غشای تیلاکوئید قرار دارند و با مولکول هایی به نام ناقل الکترون به هم مرتبط می شوند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

- درستی یا نادرستی هریک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

۳۸) میانبرگ در بعضی گیاهان از یاخته های اسفنجی تشکیل شده است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۹

- در هر یک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۳۹) باکتری های نیترات ساز که را به نیترات تبدیل می کنند، از باکتری های شیمیوسنتز کننده هستند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

۴۰) در رابطه با آزمایشی که برای بررسی این فرض انجام شد که، "همه طول موج های نور مرئی به یک اندازه در فتوسنتز نقش دارند"، به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) نام جلبک رشته ای که در این آزمایش مورد استفاده قرار می گیرد، چیست؟

ب) از این آزمایش می توان نتیجه گرفت که رنگبزه اصلی در فتوسنتز چیست؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۴۰۰

؟ (۴۱) در ارتباط با چرخه کالوین به پرسش های زیر پاسخ دهید.

(الف) چرخه، مستقل از نور است یا وابسته به نور؟

(ب) اولین ماده آلی پایدار ساخته شده در چرخه، ترکیبی چند کربنی است؟

(پ) این چرخه در گیاهان CAM در چه زمانی انجام می شود؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۴۰۰

؟ (۴۲) به سؤالات زیر درباره از انرژی به ماده پاسخ دهید.

(الف) مزیت وجود رنگیزه های متفاوت در سبزیسه های (کلروپلاست های) گیاه را بنویسید.

(ب) الکترون برانگیخته از فتوسیستم ۱ در نهایت به چه مولکولی می رسد؟

(پ) نام قند پنج کربنی که در چرخه کالوین با CO_2 ترکیب می شود را بنویسید.

(ت) در گیاهان C₄، اسید چهارکربنی در کدام یاخته های برگ ایجاد می شود؟

(ث) نام رنگیزه فتوستتزی باکتری های فتوستتزر کننده غیراکسیژن زا چیست؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۳۹۸

؟ (۴۳) در رابطه با "فتوستتزر" به پرسش های زیر پاسخ دهید:

(الف) وجود رنگیزه های متفاوت مانند کاروتنوئیدها، در غشاء تیلاکوئید چه اهمیتی دارد؟

(ب) در هر فتوسیستم، مرکز واکنش شامل چه مولکول هایی است؟

(پ) کمبود الکترون سبزینه a در فتوسیستم ۲ چگونه جبران می شود؟

(ت) قندهای سه کربنی تولید شده در چرخه کالوین چگونه به مصرف می رسند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی شهریور ۱۴۰۰

؟ (۴۴) در مورد فتوستنتز به پرسش های زیر پاسخ دهید.

(الف) میانبرگ گیاهان دولپه و تک لپه شامل یاخته های نرم آکنه است یا سخت آکنه؟

(ب) بیشترین جذب کاروتنوئیدها در چه بخش هایی از نور مرئی است؟

(پ) کمبود الکترون سبزینه a در فتوسیستم ۲ چگونه جبران می شود؟

(ت) در چرخه کالوین CO₂ با فعالیت کدام آنزیم با ریبولوز بیس فسفات ترکیب می شود؟

(ث) به فرآیند استفاده از CO₂ برای تشکیل ترکیب های آلی، چه می گویند؟

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

؟ (۴۵) در مورد "جانداران فتوستنتز کننده دیگر" به پرسش های زیر پاسخ دهید.

(الف) یک باکتری فتوستنتز کننده اکسیژن زا نام ببرید؟

(ب) چه نوع باکتری هایی در معادن، اعماق اقیانوس ها و اطراف دهانه آتشفشان های زیر آب وجود دارند؟

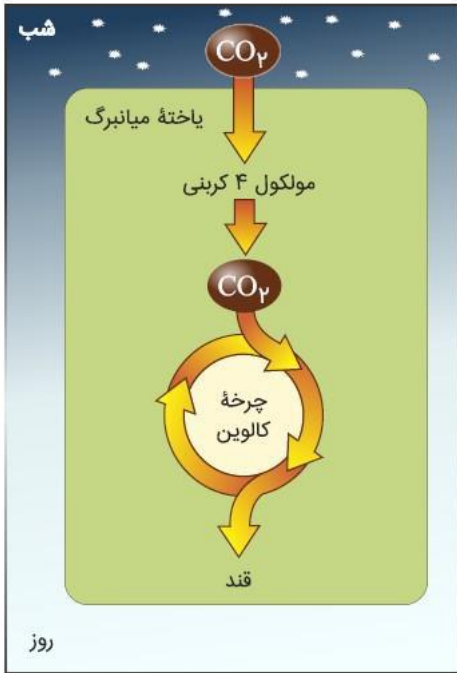
امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

؟ ۴۶- هر فتوسیستم شامل آنتن گیرنده نور و یک مرکز واکنش است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی خرداد ۱۳۹۹

؟ (۴۷) شکل زیر فتوسنتز در گیاهان CAM را نشان می دهد. دو ویژگی مناطقی که این گیاهان در آنجا زندگی می کنند، را بنویسید.



امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۷

- در هریک از عبارات های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

؟ (۴۸) در باکتری های گوگردی منبع تأمین الکترون است.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۹

- در هر یک از عبارات های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید.

؟ ۴۹- مرکز واکنش فتوسیستم ها، شامل مولکول های (کلروفیل a- کلروفیل b) است که در بستری پروتئینی قرار دارند.

امتحان نهایی علوم تجربی دوازدهم زیست شناسی دی ۱۳۹۸

پاسخنامه آزمون

۱- کاروتنوئیدها ✓

۲- HYS ✓

۳- روبیسکو ✓

۴- غلاف آوندی ✓

۵- P۶۸۰ ✓

۶ ✓

(الف) یاخته های نرده ای بعد از روپوست بالایی قرار دارند و به هم فشرده اند.

(ب) زیرا بستره دارای دنا، رنا و رناتن است.

۷- سبزینه (کلروفیل) a ✓

۸ ✓

(الف) هر آنتن از رنگیزه های متفاوت (کلروفیل ها و کاروتنوئیدها) و انواعی پروتئین ساخته شده است.

(ب) میزان CO₂، طول موج، شدت، مدت زمان تابش نور و میزان اکسیژن بر فتوسنتز اثر می گذارند (ذکر دو مورد).

(پ) تعدادی از این قندها برای ساخته شدن گلوکز و ترکیبات آلی دیگر و تعدادی نیز برای بازسازی ریبولوزیبیس فسفات به مصرف می رسند.

۹- اکسیژنازی ✓

۱۰- شیمیوسنتزکننده ✓

۱۱ ✓

(الف) تیلاکوئید

(ب) فتوسنتز فرایندی آنزیمی است و می دانیم بیش ترین فعالیت آنزیم ها در گستره دمایی خاص انجام می شود.

(پ) مولکول دو کربنی

۱۲- اکسیژن زا ✓

✓ (۱۳)

الف) آنزیمی که در ترکیب CO₂ با اسید سه کربنی و تشکیل اسید چهار کربنی نقش دارد، برخلاف روبیسکو به طور اختصاصی با CO₂ عمل می کند و تمایلی به اکسیژن ندارد.

✓ ۱۴- میانبرگ

✓ ۱۵- به گیاهانی که تثبیت کربن در آن ها فقط با چرخه کالوین انجام می شود، گیاهان C₃ می گویند.

✓ (۱۶)

الف) ریبولوزیسی فسفات

ب) تنفس نوری

✓ ۱۷- زیرین

✓ ۱۸- گیاهان CAM

✓ (۱۹)

الف) کارایی گیاه را در استفاده از طول موج های متفاوت نور افزایش می دهد.

ب) با مولکول هایی به نام ناقل الکترون به هم مرتبط می شوند.

پ) NADP+

✓ ۲۰- درست

✓ ۲۱- نادرست

✓ (۲۲)

الف) تعدادی پروتون از بستره به فضای درون تیلاکوئید وارد می شود و تعدادی پروتون از تجزیه آب، درون فضای تیلاکوئید به وجود می آید.

ب) در این گیاهان روزنه ها در طول روز بسته و در شب باز هستند.

پ) یاخته های غلاف آوندی در گیاهان C₄ سبزیسه دارند ولی در گیاهان C₃ سبزیسه ندارند یا این که (در گیاهان C₄ یاخته های غلاف آوندی توانایی فتوسنتز دارند ولی در گیاهان C₃ این یاخته ها توانایی فتوسنتز را ندارند).

✓ (۲۳)

الف) گیاهان CAM

ب) گیاهان C₄

ج) گیاهان C₃

۲۴- نادرست ✓

(۲۵) ✓

الف) میانبرگ گیاه دولپه از یاخته های نرم آکنه ای (پارانیشیمی) نرده ای و اسفنجی تشکیل شده ولی در گیاه تک لپه از یاخته های اسفنجی تشکیل شده است. و یا در یاخته غلاف آوندی گیاه دو لپه سبزپسه وجود ندارد ولی در یاخته غلاف آوندی گیاه تک لپه وجود دارد.

ب) نواری یا دراز

پ) پروتئینی که در زنجیره انتقال الکترون یون های پروتون را از بستره به فضای درون تیلاکوئید پمپ می کند و تجزیه آب درون فضای تیلاکوئید

ت) کربوکسیلازی

ث) گیاهان CAM

۲۶- شیمیوسنتز کننده ✓

۲۷- شب ✓

(۲۸) ✓

الف) کاروتنوئیدها

ب) ۷۰۰ نانومتر

پ) فتوسیستم ۲

ت) ربیولوژیس فسفات

ث) گیاهان C۴

ج) روز

۲۹- اکسیژنازی ✓

۳۰- ساخته شدن نوری ✓

۳۱- ناقل الکترون ✓

(۳۲) ✓

الف) C۳

ب) C۴

پ) CAM

www-kanoon-ir

@kanoon.bartarha

www-kanoon-ir

Cancer
www.kanoon-ir

3 WAYS TO MAKE FOOD MORE NOURISHING...
THE IIRAN

✓ ۴۲

الف) کارایی گیاه را در استفاده از طول موج های متفاوت نور افزایش می دهد.

ب) NADP+

پ) ریبولوز بیس فسفات

ت) یاخته های میانبرگ

ث) باکتریوکلروفیل

✓ ۴۳

الف) کارایی گیاه را در استفاده از طول موج های متفاوت نور افزایش می دهد.

ب) مرکز واکنش، شامل مولکول های کلروفیل a است که در بستری پروتئینی قرار دارند.

پ) الکترون های حاصل از تجزیه آب به فتوسیستم ۲ می روند.

ت) تعدادی از این قندها برای ساخته شدن گلوکز و ترکیبات آلی دیگر و تعدادی نیز برای بازسازی ریبولوز بیس فسفات مصرف می شوند.

✓ ۴۴

الف) نرم آکنه (۲۵/۰)

ب) آبی و سبز (۵/۰)

پ) از تجزیه نوری آب (۲۵/۰)

ت) روبیسکو (۲۵/۰)

ث) تثبیت کربن (۲۵/۰)

✓ ۴۵

الف) سیانو باکتری ها (۲۵/۰)

ب) شیمیوسنتز کننده (۲۵/۰)

✓ ۴۶ - نادرست است.

✓ ۴۷) این گیاهان در مناطقی زندگی می کنند که با مسئله دما و نور شدید در طول روز و کمبود آب مواجه اند. (ذکر دو مورد) (۵/۰)

✓ ۴۸ - H₂S

✓ ۴۹ - کلروفیل a