



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه
فرمایید

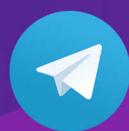
www.20shoo.ir

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی
بیست و شو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



Instagram

20shoo.ir



telegram

[@ir20shoo](https://t.me/ir20shoo)



WWW.20SHOO.IR

زیست شناسی دوازدهم فصل ششم - پرش - تستی

از انرژی به ماده

۱ - در زنجیره انتقال الکترون امکان وجود ندارد.

- ① راکیزه - اکسایش آخرین مولکول توسط اکسیژن
 ② سبزیسه - احیاء پمپ غشایی، قبل از اکسید شدن آن
 ③ راکیزه - اکسایش اولین مولکول توسط $NADH$
 ④ سبزیسه - کاهش یک مولکول به دنبال اکسایش $P700$

۲ - طی فرآیند فتوسنتز امکان انتقال الکترون از وجود ندارد.

- ① $NADPH$ به مولکولهای حاصل از ترکیبات ناپایدار
 ② آب به کلروفیل a فتوسیستم ۱
 ③ $P700$ به کلروفیل a فتوسیستم ۲
 ④ آب به دی‌نوکلوئیدهای اکسید شده

۳ - هرگاه در ساختار پروتئین‌ها درون میان‌یاخته، پیوند هیدروژنی تشکیل شود قطعاً

- ① فقط پیوند پپتیدی وجود داشته است.
 ② زنجیره پلی‌پپتید را به حالت غیر خطی می‌برد.
 ③ اتصال آمینواسید در حضور $rRNA$ انجام می‌گیرد.
 ④ دو یا چند زنجیره در کنار هم قرار می‌گیرند.

۴ - با حرکت الکترون‌ها در طول زنجیره‌ی انتقال الکترون در غشای تیلاکوئیدها، ابتدا

- ① $NADP^+$ به $NADPH$ تبدیل می‌شود.
 ② انرژی لازم برای فعالیت پمپ فراهم می‌شود.
 ③ یون‌های هیدروژن از بستره به تیلاکوئید وارد می‌شوند.
 ④ انرژی لازم برای ساختن ATP فراهم می‌شود.

۵ - کدام جمله در مورد زنجیره‌های انتقال الکترون صحیح نمی‌باشد؟

- ① الکترون‌های برانگیخته از مرکز واکنش فتوسیستم ۱ مستقیماً به $NADP^+$ می‌رسند.
 ② الکترون‌های برانگیخته در فتوسیستم ۲ مستقیماً به مولکول پذیرنده و $NADP^+$ منتقل نمی‌شوند.
 ③ از برانگیختگی الکترون‌های فتوسیستم ۱ در نهایت $NADPH$ تشکیل می‌شود.
 ④ فقط دو نوع زنجیره انتقال الکترون در غشای تیلاکوئیدها وجود دارد.

۶ - یکی از قدیمی‌ترین جانداران روی زمین

- ① از اکسایش ترکیبات آلی، فقط الکترون به‌دست می‌آورند.
 ② ممکن است بتوانند آمونیاک را تجزیه کنند.
 ③ به انرژی نور، نیاز ندارند.
 ④ در مناطق آبی زندگی می‌کنند.

۷ - در فتوسنتز،

- ① خروج پروتون از تیلاکوئیدها، منجر به هیدرولیز ATP می‌گردد.
 ② غشاء تیلاکوئیدها، محل مناسبی برای ایجاد $NADP^+$ می‌باشد.
 ③ بستره، محل مناسبی برای استقرار آنزیم تجزیه‌کننده ی آب می‌باشد.
 ④ ورود و خروج H^+ در تیلاکوئیدها، بدون مصرف ATP صورت می‌گیرد.

۸ - کدام عبارت، در مورد هر سامانه تبدیل انرژی (فتوسیستم) موجود در غشای یک تیلاکوئید گیاه آفتابگردان صحیح است؟

- ① در هر آنتن گیرنده نور آن، رنگیزه‌های متفاوتی به‌همراه انواعی پروتئین وجود دارد.
 ② توسط دو مرکز واکنش آن، حداکثر طول موج‌های ۶۸۰ و ۷۰۰ نانومتر جذب می‌شود.
 ③ همواره به ترکیبی الکترون می‌دهد که با دو لایه فسفولیپیدی غشای تیلاکوئید در تماس است.
 ④ تنها با دارا بودن یک آنتن گیرنده نور، انرژی خورشید را جذب و به مرکز واکنش منتقل می‌نماید.

۹ - کدام عبارت، دربارهٔ واکنش‌های وابسته به نور در یاخته‌های برگ یک گیاه علفی، نادرست است؟

- ۱) انتقال الکترون‌های برانگیخته شده از P_{680} به P_{700} ، در نهایت تولید ATP را به دنبال دارد.
- ۲) انرژی الکترون‌های برانگیخته از P_{700} ، پمپ غشایی تیلاکوئید را فعال می‌کند.
- ۳) پروتئین ATP ساز، در کاهش تراکم H^+ درون تیلاکوئید مؤثر می‌باشد.
- ۴) کمبود الکترون‌های P_{680} با تجزیهٔ مولکول آب جبران می‌گردد.

۱۰ - در تخمیر الکلی برخلاف

- ۱) تنفس نوری، CO_2 آزاد می‌شود.
- ۲) تخمیر لاکتیکی، NAD^+ تولید می‌شود.
- ۳) چرخهٔ کربس، CO_2 آزاد نمی‌شود.
- ۴) چرخهٔ کالوین، CO_2 آزاد می‌شود.

۱۱ - گیاهانی که دارای یاخته‌های غلاف آوندی سبز دیسه‌دار هستند،

- ۱) در طول روز، همواره روزه‌های خود را بسته نگه می‌دارند.
- ۲) در میانبرگ‌های اسفنجی خود سبز دیسه ندارند.
- ۳) در شدت‌های زیاد نور، فتوسنتز آن‌ها به شدت دچار اختلال می‌شود.
- ۴) رویسکو می‌تواند در آن‌ها فعالیت اکسیژنازی داشته باشد.

۱۲ - کدام عبارت در مورد تنفس نوری به نادرستی بیان شده است؟

- ۱) مولکول دو کربنی از کلروپلاست خارج و در واکنش‌هایی در سیتوپلاسم به شکل CO_2 آزاد می‌شود.
- ۲) فرآیند تنفس نوری، با مصرف اکسیژن است.
- ۳) در تنفس نوری ماده آلی تجزیه می‌شود ولی ATP تولید نمی‌شود.
- ۴) در تنفس نوری در مولکول دو کربنی، کربن اکسایش پیدا می‌کند.

۱۳ - کدام مورد، ویژگی مشترک همهٔ جاندارانی است که بخش عمدهٔ فتوسنتز را انجام می‌دهند و در محیط‌های متفاوت خشکی و آبی زندگی می‌کنند؟

- ۱) آنزیم رنابسپاراز (RNA پلیمراز) در طی بیش از سه مرحله، عمل رونویسی را به انجام می‌رساند.
- ۲) عواملی می‌توانند با عبور از طریق غشاهای درون یاخته‌ای، رونویسی ژن‌ها را تحت تأثیر قرار دهند.
- ۳) رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) می‌تواند به تنهایی نوعی توالی نوکلئوتیدی ویژهٔ شروع رونویسی را شناسایی کند.
- ۴) پروتئین‌ها می‌توانند به‌طور هم‌زمان و پشت سر هم توسط مجموعه‌ای از رناتن (ریبوزوم)‌ها ساخته شوند.

۱۴ - تمام باکتری‌هایی که با مصرف یک مولکول گلوکز، کربن دی‌اکسید آزاد می‌کنند

- ۱) نمی‌توانند به صورت آزاد در خاک یا همزیست با گیاهان زندگی کنند.
- ۲) فتوسنتز کننده‌اند و می‌توانند تثبیت نیتروژن را انجام دهند.
- ۳) نمی‌توانند به محیط پاسخ دهند اما با محیط سازش دارند.
- ۴) تولید یک مولکول $NADH$ در مرحله دو فسفات شده شدن یک ترکیب سه کربنه رخ می‌دهد.

۱۵ - در گیاهی که ساقه گوشتی و پر آب دارد

- ۱) به کمک یک زنجیره انتقال الکترون مولکول‌های ATP و $NADPH$ را می‌سازد.
- ۲) در هنگام صبح PH عصاره برگ نسبت به شب کاهش یافته است.
- ۳) در کریچه خود توانایی ذخیره ترکیب پروتئینی جاذب آب را دارد.
- ۴) در اطراف یاخته‌های آوند فاقد هسته، یاخته‌هایی با توانایی بازسازی ریبولوز بیس فسفات دیده می‌شود.

۱۶ - کدام عبارت، دربارهٔ واکنش‌های وابسته به نور در سلول‌های برگ یک گیاه علفی، نادرست است؟

- ۱) انتقال الکترون‌های تحریک شده از P_{680} به P_{700} ، تولید ATP را به دنبال دارد.
- ۲) انرژی الکترون‌های برانگیخته از P_{700} ، پمپ غشایی تیلاکوئید را فعال می‌کند.
- ۳) پروتئین ATP ساز، در کاهش تراکم H^+ درون تیلاکوئید مؤثر می‌باشد.
- ۴) کمبود الکترون‌های P_{680} ، با تجزیه‌ی مولکول آب جبران می‌گردد.

- ۱۷ - درجه اکسایش اتم کربن در مولکول قند نسبت به کربن CO_2 یافته است، بنابراین ساخت قند فرآیندی است.
- ۱) کاهش - انرژی ده ۲) افزایش - انرژی ده ۳) کاهش - انرژی خواه ۴) افزایش - انرژی خواه
- ۱۸ - در گیاهان C_4 ، در مسیر تثبیت کربن قطعاً
 ۱) میانبرگ‌های نرده‌ای در فتوسنتز شرکت دارند. ۲) میانبرگ اسفنجی توانایی تولید مولکول ۶ کربنی ناپایدار را دارد.
 ۳) محل تشکیل اولین مولکول پایدار، در یاخته‌های غلاف آوندی نیست. ۴) اولین آنزیم فعال، به CO_2 تمایل بیشتری نسبت به O_2 دارد.
- ۱۹ - در واکنش مرحله اول تنفس هوازی، چرخه کربس، مولکول می‌گردد.
 ۱) طی - برخلاف - اکسیژن مصرف ۲) آخرین - همانند - ترکیب ۳ کربنی تولید
 ۳) طی - همانند - CO_2 تولید ۴) اولین - برخلاف - ADP تولید
- ۲۰ - در برگ درخت آلبالو، با تشکیل می‌شود.
 ۱) قند $C_6H_{12}O_6$ ، ATP مصرف ۲) ترکیب $C_6H_{12}O_6$ از $C_3H_4O_3$ ، CO_2 تولید
 ۳) $C_6H_{12}O_6$ از ترکیب $C_6H_{12}O_6$ ، ATP مصرف ۴) $C_3H_4O_3$ - P - $C_3H_4O_3$ - ATP مصرف
- ۲۱ - کدام درباره «رنگی‌های غشای تیلاکوئید» درست می‌باشد؟
 ۱) هر رنگی‌دارای دو محدوده طیف جذبی حداکثری است.
 ۲) بیش‌ترین محدوده جذبی کلروفیل b نزدیک به ۵۰۰ نانومتر است.
 ۳) کاروتنوئیدها در محدوده ۵۰۰ تا ۶۰۰ نانومتر بیشترین جذب را دارند.
 ۴) کلروفیل a بر خلاف b بیشترین جذب را در کمتر از ۵۰۰ نانومتر نشان می‌دهد.
- ۲۲ - کدام عبارت به نادرستی بیان شده است؟
 ۱) با تجزیه نوری آب، فشار اسمزی در داخل تیلاکوئید کاهش می‌یابد.
 ۲) انرژی الکترون‌های برانگیخته در آنتن‌ها در نهایت به مرکز واکنش می‌رود.
 ۳) نام‌گذاری $P680$ و $P700$ مربوط به طول موجی است که حداکثر جذب سبزینه a در مراکز واکنش در آن صورت می‌گیرد.
 ۴) واکنش‌های فتوسنتزی به دو گروه وابسته به نور و مستقل از نور تقسیم‌بندی می‌شوند.
- ۲۳ - محل واکنش چرخه کالوین با یکسان
 ۱) محل ورود پروتون‌های خروجی از آنزیم ATP ساز - است. ۲) محل ساخت مولکول $NADPH$ - نیست.
 ۳) محل تجزیه آب توسط انرژی آب - است. ۴) محل ساخت ATP در آنزیم ATP ساز - نیست.
- ۲۴ - در زنجیره انتقال الکترون راکیزه واکنش‌های مستقل از نور سبزدیسه
 ۱) همانند - اکسیژن مصرف می‌شود. ۲) همانند - مولکول حامل الکترون مصرف می‌شود.
 ۳) برخلاف - ATP مصرف می‌شود. ۴) برخلاف - کربن اکسایش پیدا می‌کند.
- ۲۵ - با ورود مولکول‌های CO_2 به چرخه کالوین ترتیب تشکیل مولکول‌ها از راست به چپ کدام است؟
 الف) تولید اسید سه کربنی ب) تولید ADP ج) مصرف $NADPH$ د) مصرف قند سه کربنی
 ۱) الف - ب - ج - د ۲) د - الف - ب - ج ۳) الف - ج - ب - د ۴) د - ب - ج - الف
- ۲۶ - کدام برای تکمیل جمله روبه‌رو به نادرستی مناسب است؟ «رنگی‌های فتوسنتزی»
 ۱) در غشای تیلاکوئیدی جانداران فتوسنتزکننده مستقر هستند.
 ۲) در کلروپلاست‌ها فقط از نوع کلروفیل هستند.
 ۳) متنوع در سبزدیسه‌ها، کارایی گیاه را در استفاده از طول موج‌های متفاوت نور مرئی افزایش می‌دهند.
 ۴) موجود در میوه‌ها با خاصیت پاداکسندگی خود باعث بهبود عملکرد مغز می‌شوند و از بروز سرطان جلوگیری می‌کنند.

۲۷ - کدام گزینه جمله زیر را به درستی تکمیل می کند؟

« کلروفیل a در مرکز واکنش فتوسیستم II »

- ۱) انرژی نور را به پذیرنده نهایی الکترون منتقل می کند.
- ۲) انرژی را از آنتن دریافت و با رهاسازی الکترون، اکسید می شود.
- ۳) الکترون برانگیخته خود را از مدار خارج و در اختیار $NADP^+$ قرار می دهد.
- ۴) برای جبران الکترون از دست رفته خود از مجموعه آنتن، الکترون دریافت می کند.

۲۸ - فتوسیستم

- ۱) برخلاف فتوسیستم ۲، در بستری از پروتئین قرار دارد.
- ۲) همانند فتوسیستم ۱، دارای کلروفیل a در مرکز واکنش است.
- ۳) همانند فتوسیستم ۲، حداکثر جذب مرکز واکنش با حداکثر فتوستنز منطبق است.
- ۴) برخلاف فتوسیستم ۱، در محدوده کمتر از ۵۰۰ نانومتر حداکثر جذب دارد.

۲۹ - در کدام گزینه، وقوع هر دو مورد ذکر شده در فضای درون تیلاکوئید یاخته گل رز، دور از انتظار است؟

- ۱) تولید O_2 و خروج پروتون
- ۲) تثبیت کربن و تولید الکترون
- ۳) تولید و مصرف ATP
- ۴) ورود H^+ و تولید $NADPH$

۳۰ - همه ی سلول های

- ۱) رنگیزه دار، فتوستنز کننده اند.
- ۲) فتوستنز کننده، اندامک دارند.
- ۳) اندامک دار، فتوستنز کننده اند.
- ۴) فتوستنز کننده، رنگیزه دارند.

۳۱ - کدام عبارت در مورد همه ی تولید کننده ها صدق نمی کند؟

- ۱) واکنش وابسته به نور دارند.
- ۲) مواد معدنی را به ترکیبات آلی تبدیل می کنند.
- ۳) از ترکیبات آلی یا معدنی، الکترون دریافت می کنند.
- ۴) CO_2 را توسط واکنش های مستقل از نور تثبیت می کنند.

۳۲ - همه ی سلول های

- ۱) رنگیزه دار، فتوستنز کننده اند.
- ۲) فتوستنز کننده، اندامک دارند.
- ۳) اندامک دار، فتوستنز کننده اند.
- ۴) فتوستنز کننده، رنگیزه دارند.

۳۳ - کدام عبارت جمله زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

« با توجه به فرآیندهای فتوستنز و یا تنفس سلولی در پارانشیم کلروپلاست دار، می توان گفت که افزایش سبب کاهش در بستره کلروپلاست خواهد شد. »

- ۱) تجزیه آب درون تیلاکوئید - مقدار ADP
- ۲) تولید O_2 درون تیلاکوئید - مقدار $NADP^+$
- ۳) تولید H^+ درون تیلاکوئید - تولید ATP
- ۴) مصرف O_2 در بستره کلروپلاست - ریپولوزیسی فسفات

۳۴ - در همه گیاهانی که طی دو مرحله دی اکسید کربن تثبیت می شود

- ۱) تثبیت دی اکسید کربن در دو سلول متفاوت رخ می دهد.
- ۲) کارایی فتوستنز بیش از گیاهان C_3 می باشد.
- ۳) چرخه کالوین در روز در بستره کلروپلاست انجام می گیرد.
- ۴) روزه هوایی شب ها باز می باشد.

۳۵ - در زمان بسته بودن روزنه های هوایی در یاخته های برگ گیاهی که ساکن مناطق گرم و خشک است، در نور شدید

- ۱) ریپولوزیسی فسفات بازسازی می شود.
- ۲) نوعی اسید ۴ کربنه در سیتوپلاسم همه یاخته ها تشکیل می شود.
- ۳) جذب فعال کربن دی اکسید از روزنه ها صورت می پذیرد.
- ۴) از تجزیه ترکیبات حاصل از عملکرد رویسکو، CO_2 تولید می شود.

۳۶ - گیاهان CAM گیاهان C_3

- ۱) برخلاف - می توانند در دما و شدت نور زیاد رشد بسیار خوبی داشته باشند.
- ۲) برخلاف - توانمندی تولید مولکول $NADP^+$ را در طول شب دارند.
- ۳) همانند - برای تثبیت کربن دو سیستم آنزیمی مجزا از هم دارند.
- ۴) برخلاف - چرخه کالوین را در یاخته های غلاف آوندی انجام می دهند.

۳۷- گیاهی که در شب روزنه‌های خود را باز می‌کند، نمی‌تواند طی باشد.

- ① شب، CO_2 را جذب و تثبیت کند.
 ② شب، در یاخته‌های خود مولکول‌های ۴ کربنه وارد کند.
 ③ روز، CO_2 جو را در مولکول‌های ۴ کربنه تثبیت کند.
 ④ روز، واکنش‌های چرخه کالوین را انجام دهد.

۳۸- کدام عبارت، در ارتباط با هر فتوسیستم موجود در غشای تیلاکوئید گیاه آفتاب گردان، صحیح است؟

- ① با دارا بودن کلروفیل‌های P_{680} و P_{700} ، حداکثر جذب نوری را دارد.
 ② کمبود الکترونی آن، از طریق الکترون‌های حاصل از تجزیه آب جبران می‌گردد.
 ③ انرژی جذب شده در آن، باعث می‌شود تا الکترون‌ها از کلروفیل‌های a آزاد شوند.
 ④ الکترون‌های خارج شده از آن، با عبور از پمپ غشایی، مقداری انرژی از دست می‌دهند.

۳۹- $NADH$ $NADPH$

- ① همانند - در تمام سلول‌های زنده تولید می‌شود.
 ② برخلاف - فاقد گروه فسفات می‌باشد.
 ③ همانند - گیرنده الکترون‌های مولکول آب است.
 ④ برخلاف - هم در سیتوپلاسم و هم درون اندامک دو غشایی یک سلول یافت می‌شود.

۴۰- آناناس‌ها گیاهان C_4

- ① همانند - تثبیت کربن را با تقسیم‌بندی مکانی به انجام می‌رسانند.
 ② برخلاف - دو مرحله تثبیت CO_2 را در زمان‌های متفاوت به انجام می‌رسانند.
 ③ همانند - روزنه‌های هوایی خود را در روز می‌بندند.
 ④ برخلاف - راهکار سازشی مناسبی برای مقابله با تنفس نوری دارند.

۴۱- در مرحله نوری فتوسنتز،

- ① افزایش تراکم H^+ درون تیلاکوئید ناشی از تجزیه ATP و فعالیت پمپ H^+ می‌باشد.
 ② الکترون‌های خارج شده از فتوسیستم ۱ صرف اکسایش $NADP^+$ می‌شوند.
 ③ پروتئین کانالی در کاهش PH در محل انجام کالوین نقش دارد.
 ④ تجزیه مولکول آب نتیجه عمل آنزیمی در سطح استرومایی تیلاکوئید می‌باشد.

۴۲- هر اندامک دو غشایی که درون آن ADP آزاد می‌شود، به طور قطع

- ① برخی از پروتئین‌های مورد نیازش را در بخش محصورشده توسط غشای درونی خود، می‌سازد.
 ② دارای دای حلقوی است که می‌تواند به طور مستقل از دای هسته‌ای همانندسازی کند.
 ③ دارای زنجیره انتقال الکترون حاوی پروتئین‌های سراسری و سطحی، در یک غشای خود است.
 ④ ماده وراثتی آن دارای اطلاعات لازم جهت ساخت پروتئین‌هایی موجود در ساختار آن اندامک، است.

۴۳- در چرخه کربس واکنش‌های وابسته به نور فتوسنتز

- ① همانند - عدد اکسایش کربن کاهش پیدا می‌کند.
 ② همانند - ATP ساخته می‌شود.
 ③ برخلاف - عدد اکسایش کربن کاهش پیدا می‌کند.
 ④ برخلاف - ATP ساخته می‌شود.

۴۴- در یاخته‌های پیکری جانور مورد تغذیه توبره واش همانند خود توبره واش، می‌توان و را یافت.

- ① $NADP^+$ - پیرووات
 ② ریبولوزیسی فسفات - NAD^+
 ③ $NAD^+ - FAD$
 ④ استیل کوآنزیم A - $NADP^+$

۴۵- کدام عبارت، نادرست است؟

در گیاهان C_4 هنگامی که روزنه‌ها تقریباً بسته است،

- ① واکنش‌های چرخه ی کالوین انجام می‌گیرد.
 ② واکنش‌های وابسته به نور فتوسنتز صورت می‌گیرد.
 ③ تراکم CO_2 در سلول‌های غلاف آوندی زیاد است.
 ④ تثبیت دی اکسید کربن در یک نوع سلول صورت می‌گیرد.

۴۶- در پهنک برگ همه گیاهان گلدار،

- ۱) میانبرگ شامل، یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای نرده‌ای در بالا و اسفنجی در پایین است.
- ۲) یاخته‌های غلاف آوندی، دارای فضای بین‌سلولی اندک‌اند و ATP را به سه روش متفاوت تولید می‌کنند.
- ۳) یاخته‌های تراکئید نسبت به یاخته‌های همراه به روی پوست رویی نزدیک‌تر هستند.
- ۴) یاخته‌های لایه پوستک ترکیبات لیپیدی مانند کوتین را می‌سازند.

۴۷- کدام گزینه جمله زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«هر فتوسیستم موجود در غشای تیلاکوئید گیاه نعناع به‌طور حتم»

- ۱) برای جبران کمبود الکترون خود از الکترون‌های مولکول آب استفاده می‌کند.
- ۲) دارای رنگیزه‌های متفاوتی می‌باشد که کارایی گیاه در جذب نور را کاهش می‌دهد و در فرایند فتوسنتز نقش دارد.
- ۳) پس از دریافت الکترون اکسایش پیدا کرده و سبب برانگیخته‌شدن و خروج الکترون از بخش انتن‌های آن می‌شود.
- ۴) از جنس پروتئین می‌باشد و تنوع رنگیزه‌ها در انتن‌های آن از مرکز واکنش بیشتر باشد.

۴۸- برگ گیاه ذرت لویا،

- ۱) همانند - دارای پارانشیم نرده‌ای است.
- ۲) برخلاف - فضای بین سلولی بیش‌تری در سطح زیرین خود دارد.
- ۳) برخلاف - دارای پارانشیم نرده‌ای و اسفنجی است.
- ۴) همانند - با سلول‌های پارانشیمی، رگبرگ را احاطه می‌کند.

۴۹- کدام گزینه عبارت مقابل را به‌درستی تکمیل می‌کند؟ هر گیاه فتوسنتزکننده که

- ۱) فقط در شب به تثبیت کربن دی‌اکسید می‌پردازد، توانایی تبدیل گلیکولیز (قندکافت) را دارد.
- ۲) فقط در روز توانایی تثبیت کربن دی‌اکسید جو را دارد، در شب یاخته‌های نگهبان روزه هوایی دچار تورژسانس می‌شوند.
- ۳) تثبیت کربن را فقط در چرخه کالوین انجام می‌دهد، می‌تواند در یاخته‌های سالم میانبرگ خود دارای آنزیم روپیسکو باشد.
- ۴) فقط در روز توانایی تثبیت کربن دی‌اکسید را دارد، برای تثبیت هر کربن در فتوسنتز فقط از چرخه کالوین استفاده می‌کند.

۵۰- چند مورد، در ارتباط با واکنش‌های نوری فتوسنتز یک گیاه علفی، درست است؟

- الف) پمپ غشائی تنها عامل مؤثر در افزایش تراکم H^+ درون تیلاکوئیدهاست.
- ب) الکترون‌های پر انرژی P_{680} ، با از دست دادن انرژی به P_{700} منتقل می‌شوند.
- ج) الکترون‌های برانگیخته کلروفیل P_{700} ، پمپ غشایی تیلاکوئیدها را فعال می‌کند.
- د) یک زنجیره انتقال الکترون، انرژی لازم برای تولید ATP و $NADPH$ را فراهم می‌کند.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۵۱- الکترونی که به $NADP^+$ می‌رسد، قطعاً

- ۱) از هر دو زنجیره الکترونی عبور کرده است.
- ۲) از یک آنتن گیرنده نور عبور کرده است.
- ۳) باعث پمپ H^+ به درون تیلاکوئید شده است.
- ۴) از سبزینه a جدا شده است.

۵۲- جانداران فتوسنتز کننده که کلروپلاست ندارند

- ۱) دارای رنگیزه‌هایی به نام باکتریوکلروفیل هستند.
- ۲) در حضور نور فتوسنتز انجام می‌دهند و در صورت نبود نور از مواد آلی تغذیه می‌کنند.
- ۳) دارای رنگیزه‌های جذب نور هستند و در محیط‌های آبی زندگی می‌کنند.
- ۴) مواد معدنی را برای به‌دست آوردن الکترون مصرف می‌کنند.

۵۳- جاندارانی که در فتوسنتز خود به جای اکسیژن، گوگرد تولید می‌کنند

- ۱) برای تأمین انرژی و الکترون خود، H_2S را تجزیه می‌کنند.
- ۲) در کلروپلاست خود، رنگیزه جذب انرژی نور را دارند.
- ۳) با تجزیه H_2S ، غلظت H^+ را در تیلاکوئیدهای خود افزایش می‌دهند.
- ۴) می‌توانند در تصفیه و حذف گازی بی‌رنگ استفاده شوند.

۵۴- اوگلناها در همهٔ مراحل زندگی

- ۱) آنزیم ATP ساز خود را نیاز دارند. $\textcircled{1}$
 ۳) به آنزیم‌های تجزیه‌کنندهٔ H_2O نیاز دارند. $\textcircled{3}$
 ۴) دارای DNA حلقوی نیستند. $\textcircled{4}$
 ۵) به رنگیزه‌های خود نیاز دارند. $\textcircled{5}$

۵۵- سلول فتوسنتز کننده قطعاً

- ۱) فاقد اپران است. $\textcircled{1}$
 ۲) O_2 تولید می‌کند. $\textcircled{2}$
 ۳) دارای سانتیریول است. $\textcircled{3}$
 ۴) دارای DNA حلقوی است. $\textcircled{4}$

۵۶- کدام عبارت در مورد فتوسنتز به درستی بیان نشده است؟

- ۱) واکنش تجزیهٔ نوری آب در فتوسنتز ۲ انجام می‌گیرد. $\textcircled{1}$
 ۳) وقتی نور به رنگیزه می‌تابد ممکن است الکترون برانگیخته شود. $\textcircled{3}$
 ۴) گیاه برای ساختن قند، تنها نیاز به منبع انرژی دارد. $\textcircled{4}$
 ۵) ATP و $NADPH$ تنها محصولات واکنش‌های نوری نیستند. $\textcircled{5}$

۵۷- در صورت افزایش فعالیت

- ۱) روبیسکو در جهت اکسیژنازی، تولید ATP در بستره افزایش می‌یابد. $\textcircled{1}$
 ۳) پمپ پروتون درون راکیزه، PH فضای داخلی کاهش می‌یابد. $\textcircled{3}$
 ۴) زنجیرهٔ انتقال الکترون در تیلاکوئید، بازسازی $NADP^+$ صورت می‌گیرد. $\textcircled{4}$
 ۵) کانال ATP ساز در غشای میتوکندری، تولید آب افزایش می‌یابد. $\textcircled{5}$

۵۸- دو گروه مهم باکتری‌های هم‌زیست با گیاهان برخلاف قارچ‌های هم‌زیست با ریشهٔ گیاهان دانه‌دار چه مشخصه‌ای دارند؟

- ۱) با کمک انرژی نور خورشید، مادهٔ آلی می‌سازند. $\textcircled{1}$
 ۳) مواد آلی را از اندام‌های غیرهوایی گیاهان دریافت می‌کنند. $\textcircled{3}$
 ۴) نیتروژن جو را به نیتروژن قابل استفادهٔ گیاهان تبدیل می‌کنند. $\textcircled{4}$
 ۵) برای گیاهان، مواد معدنی و فسفات فراهم می‌کنند. $\textcircled{5}$

۵۹- به‌طور معمول در یاخته‌های میانبرگ گیاهان C_3 ،

- ۱) مولکول CO_2 از اسید چهارکربنی آزاد و با فعالیت روبیسکو وارد چرخه کالوین می‌شود. $\textcircled{1}$
 ۲) در فرایند تنفس نوری، ریبولوز بیس فسفات به مولکول سه‌کربنی و دوکربنی تجزیه می‌شود. $\textcircled{2}$
 ۳) به علت داشتن آنزیم‌هایی با عملکرد گوناگون، CO_2 در دو مرحله تثبیت می‌شود. $\textcircled{3}$
 ۴) آنزیم تثبیت‌کننده کربن دی‌اکسید، توانایی فعالیت اکسیژنازی ندارند. $\textcircled{4}$

۶۰- در رابطه با برگ در گیاهان می‌توان گفت

- ۱) تک‌لپه‌ای - دم‌برگ بخش میله‌ای است که پهنک را به ساقه اتصال می‌دهد. $\textcircled{1}$
 ۲) دو لپه‌ای - میان‌برگ شامل یاخته‌های نرم‌آکنه‌ای است که دسته‌های آوندی را در برمی‌گیرند. $\textcircled{2}$
 ۳) تک لپه‌ای - پهنک آنان شامل روپوست رویی و میان‌برگ است. $\textcircled{3}$
 ۴) دو لپه‌ای - شامل پهنک و دم‌برگ است که پهنک تنها دارای میان‌برگ اسفنجی دارد. $\textcircled{4}$

WWW.20SHOO.IR