

بارم	سوال به همراه پاسخنامه	ردیف
۱	<p>جملات درست یا نادرست را مشخص کنید</p> <p>الف) همه تولیدکنندگان قادرند کربن دی اکسید را به ماده آلی تبدیل کنند. ب) درجه اکسایش اتم کربن در مولکول قند نسبت به کربن در مولکول CO₂ افزایش یافته است. ج) در نوعی زنجیره انتقال الکترون در غشای تیلاکوئید الکترون های پر انرژی به طور مستقیم به NADP⁺ می رسند. د) علت تجزیه آب در فتوسنتز ۲ ، نور است.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید</p> <p>الف) بخش عمده فتوسنتز را جاندارانی انجام می دهند که نیستند و در زندگی نمی کنند. ب) مولکول های آب با برخورد نور و الکترون های حاصل به می روند.</p>	۲
۴/۷۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید .</p> <p>۱) عامل جبران کننده کمبود الکترونی فتوسنتز ۱ چیست؟ ۲) ساختار شامل مولکول های کلروفیل a در بستر پروتئینی: ۳) محل انجام واکنش های چرخه کالوین کجاست؟ ۴) فرایندی که در آن آنزیم روبیسکو دارای فعالیت کربوکسیلازی است چه نام دارد؟ ۵) یکی از عوامل کاهش دهنده بازده فتوسنتز در گیاهان چیست؟ ۶) عوامل مورد نیاز گیاه برای تولید قند چیست؟ ۷) حاصل تجزیه آب در فتوسنتز ۲ چیست؟ ۸) اولین ترکیب آلی پایدار تولید شده در گیاهان C₄ چیست؟ ۹) محل آزاد شدن CO₂ از اسید ۴ کربنی در گیاهان C₄ کجاست؟</p>	۳
۱	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱. کدام گیاهان در آنها فقط چرخه کالوین مشاهده می شود؟ الف) گیاهان C₃ ب) گیاهان C₄ ج) گیاهان CAM د) همه موارد</p> <p>۲. کدام گیاهان دارای اندام های گوشتی برای ذخیره آب هستند؟ الف) گیاهان C₃ ب) گیاهان C₄ ج) گیاهان CAM د) همه موارد</p> <p>۳. زمان تثبیت کربن دی اکسید جو در CAM چه زمانی است؟ الف) روز ب) شب ج) صبح زود د) تفاوتی ندارد</p> <p>۴. گیاهانی که در آن ها روزنه ها در طول روز بسته هستند و در شب باز می شوند چه نام دارند؟ الف) گیاهان C₃ ب) گیاهان C₄ ج) گیاهان CAM د) الف و ب</p>	۴

۱/۷۵		<p>با توجه به شکل ها به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) انتقال انرژی در کدام بخش صورت می گیرد؟</p> <p>ب) انتقال الکترون در کدام بخش صورت می گیرد؟</p> <p>ج) شماره ۳ و ۴ را نام گذاری کنید:</p> <p>.....:۳</p> <p>.....:۴</p>
۲/۵	<p>الف) مولکول آغازگر در چرخه کالوین است.</p> <p>ب) برای بازسازی ریبولوزیس فسفات به مصرف می رسد.</p> <p>پ) در حضور این ماده، CO₂ به مولکول ۵ کربنی افزوده می شود.</p> <p>ت) اگر میزان اکسیژن در اطراف روبیسکو افزایش یابد.</p> <p>ث) در تنفس نوری از سبزدیسه خارج و در نهایت وارد راکیزه می شود.</p>	<p>هر یک از گزاره ها با یکی از واژه ها ارتباط منطقی دارد. شماره آن را بنویسید: (یک واژه اضافی است)</p> <p>۱- روبیسکو</p> <p>۲- تنفس نوری</p> <p>۳- ترکیب دو کربنی</p> <p>۴- اسید ۵ کربنی</p> <p>۵- ترکیب سه کربنی</p> <p>۶- ریبولوزیس فسفات</p>
۲		الکترون برانگیخته چیست؟
۱/۵		ناقل الکترون چیست؟
۱/۵		برای اینکه جاندار بتواند فتوسنتز انجام دهد باید دارای چه سامانه هایی باشد؟
۱/۵		باکتری های اکسیژن زا چه نوع باکتری هستند؟
۰/۵		ماده حاصل از تجزیه هیدروژن سولفید در باکتری های گوگردی چه نام دارد؟
جمع ۲۰	موفق باشید	

بارم	پاسخنامه	
۱	الف) درست ب) غلط. درجه اکسایش کربن در قند نسبت به CO ₂ کاهش یافته است. ج) غلط. الکترون های پر انرژی با گذر از زنجیره ای از ناقل ها به NADP ⁺ می رسند. د) درست	۱
۲	الف) گیاه- خشکی ب) تجزیه- فتوسیستم ۲	۲
۴/۷۵	۱) فتوسیستم ۲ ۲) مرکز واکنش ۳) بستره تیلاکوئید ۴) چرخه کالوین ۵) تنفس نوری ۶) انرژی و منبعی برای تامین الکترون ۷) الکترون - پروتون و اکسیژن ۸) اسید ۴ کربنی ۹) یاخته های غلاف آوندی	۳
۱	۱-الف ۲-ج ۳-ب ۴-ج	۴
۱/۷۵	الف) در بخش ۱ ب) در بخش ۲ ج) ۳- آنتن گیرنده نوری ۴- مرکز واکنش	۵
۲/۵	الف) ۶ ب) ۵ پ) ۱ ت) ۲ ث) ۳ شماره ۴ اضافی است	۶
۲	وقتی نور به مولکول های رنگیزه می تابد، الکترون انرژی می گیرد و ممکن است از مدار خود خارج شود. به چنین الکترونی، الکترون برانگیخته می گویند، زیرا پرانرژی و از مدار خود خارج شده است.	۷
۱/۵	فتوسیستم ها در غشای تیلاکوئید قرار دارند و با مولکول هایی به نام ناقل الکترون به هم مرتبط می شوند. این مولکول ها می توانند الکترون بگیرند یا اینکه الکترون از دست بدهند.	۸
۱/۵	۱- سامانه مولکول های رنگیزه ای که می توانند انرژی نور خورشید را جذب کنند ۲- سامانه ای برای تبدیل این انرژی به انرژی شیمیایی	۹
۱/۵	بعضی باکتری ها سبزینه دارند. مثلاً سیانوباکتری ها سبزینه a دارند و همانند گیاهان با استفاده CO ₂ و نور ماده آلی می سازند؛ و چون همانند گیاهان در فرایند فتوسنتز اکسیژن تولید می کنند باکتری های فتوسنتزکننده اکسیژن را نامیده می شوند.	۱۰
۰/۵	گوگرد	۱۱

موفق باشید