

بارم	سوال	ردیف
۱	<p>درست یا غلط بودن جملات زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>۱- غشای بیرونی و درونی راکیزه شبیه سبزدیسه است.</p> <p>۲- بیشترین جذب هر دو سبزینه در محدوده های نارنجی - قرمز یعنی ۴۰۰ تا ۵۰۰ نانومتر است. غ بنفش آبی</p> <p>۳- در گیاه لوبیا یاخته های اسفنجی به روپوست زیرین نزدیک تر است. ص</p> <p>۴- تعداد روزنه های هوایی در روپوست رویی در تک لپه ای ها کمتر از دو لپه ای هاست. غ</p>	۱
۲	<p>جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید</p> <p>۱- هر انتن شامل</p> <p>۲- فرق فتوسیستم ۱ و ۲ در این است که</p> <p>۳- سبزدیسه در ----- به صورت نواری است</p> <p>۴- سرنوشت الکترون بر انگیخته این است که -----</p>	۲
۱۶	<p>پاسخ مناسب را بیابید</p> <p>۱- مراحل کاهش کامل $NADP^+$ چیست/</p> <p>۲- تجزیه نوری آب در ----- و ----- انجام می شود.</p> <p>۳- منشا پروتون های داخل فضای تیلاکوئید چیست و از چه طریقی از انجا خارج می شوند و چرا؟</p> <p>۴- ساخته شدن نوری ATP چیست</p> <p>۵- عدد اکسایش اتم کربن در قند نسبت به دی اکسید کربن چه تغییری کرده و این تغییرات چگونه حاصل می شود؟</p> <p>۶- بر خورد دو گانه روبیسکو چیست/</p> <p>۷- چه ارتباطی بین واکنش های وابسته به نور و کالوین وجود دارد/</p> <p>۸- شباهت و فرق تنفس نوری و تنفس یاخته ای چیست/</p> <p>۹- دو فرق گیاهان $C3$ و $C4$ در چیست؟</p> <p>۱۰- فرق گیاهان $C4$ و CAM در چیست؟</p> <p>۱۱- کاربرد باکتری های گوگردی سبز؟</p> <p>۱۲- انواع باکتری های فتوسنتز کننده را نام برده و محل استقرار رنگیزه آنها را بیان کنید.</p> <p>۱۳- شیمیوسنتز یعنی چه؟ مثالی بزنید.</p>	۳
	<p>درباره این جاندار چه می دانید</p> 	۷

بارم	سوال	ردیف
۱	<p>درست یا غلط بودن جملات زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>۱- غشای بیرونی و درونی راکیزه شیشه سبز دیسه است. غ غشای درونی راکیزه چین خورده ولی سبز دیسه صاف</p> <p>۲- بیشترین جذب هر دو سبزینه در محدوده های نارنجی - قرمز یعنی ۴۰۰ تا ۵۰۰ نانومتر است. غ بنفش ابی</p> <p>۳- در گیاه لوبیا یاخته های اسفنجی به روپوست زیرین نزدیک تر است. ص</p> <p>۴- تعداد روزنه های هوایی در روپوست رویی در تک لپه ای ها کمتر از دو لپه ای هاست. غ</p>	۱
۲	<p>جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید</p> <p>۱- هر انتن شامل رنگیزه های متفاوت (کلروفیل ها و کاروتنوئیدها) و انواعی پروتئین است.</p> <p>۲- فرق فتوسیستم ۱ و ۲ در این است که حداکثر جذب سبزینه a در مرکز واکنش فتوسیستم 1، در طول موج 700 نانومتر و حداکثر جذب آن در فتوسیستم 2، در طول موج 680 نانومتر است. بر همین اساس، به سبزینه a در فتوسیستم 1، P 700 و در فتوسیستم 2، P 680 م یگویند.</p> <p>۳- سبزدیسه در - جلبک اسپروزیبر ----- به صورت نواری است</p> <p>۴- سرنوشت الکترون بر انگیزه این است که --- الکترون برانگیخته ممکن است با انتقال انرژی به مولکول رنگیزه بعدی، به مدار خود برگردد یا از رنگیزه خارج و به وسیله رنگیزه یا مولکولی دیگر گرفته شود-----</p>	۲
۱۶	<p>پاسخ مناسب را بیابید</p> <p>۱- مراحل کاهش کامل $NADP^+$ چیست/با گرفتن دو الکترون، بار منفی پیدا می کند و با ایجاد پیوند با پروتون به مولکول NADPH تبدیل می شود</p> <p>۲- تجزیه نوری اب در تجزیه نوری آب در فتوسیستم 2 و در سطح داخلی تیلاکوئید انجام می شود</p> <p>۳- منشا پروتون های داخل فضای تیلاکوئید چیست و از چه طریقی از آنجا خارج می شوند و چرا؟ تعدادی پروتون از بستره به فضای درون تیلاکوئید وارد می شود. و تعدادی پروتون از تجزیه آب، درون فضای تیلاکوئید به وجود می آید. از طریق مجموعه ای پروتئینی به نام آنزیم ATP ساز. همراه با عبور پروتون ها از این آنزیم، ATP ساخته می شود.</p> <p>۴- ساخته شدن نوری ATP چیست به ساخته شدن ATP در واکنش های نوری، ساخته شدن نوری ATP می گویند، زیرا حاصل فرایندی است که با نور به راه می افتد</p> <p>۵- عدد اکسایش اتم کربن در قند نسبت به دی اکسید کربن چه تغییری کرده و این تغییرات چگونه حاصل می شود؟ عدد اکسایش اتم کربن در مولکول قند، نسبت به کربن در CO_2، کاهش یافته است، بنابراین گیاه برای ساختن قند، به انرژی و منبعی برای تأمین الکترون نیاز دارد که از واکنش های وابسته به نور تأمین می شوند.</p> <p>۶- برخورد دو گانه روبیسکو چیست/فعالیت کربوکسیلازی آن (تشکیل گروه کربوکسیل) و ایجاد هر مولکول شش کربنی ناپایدار. فعالیت اکسیژنازی آن و تولید یک ترکیب دو کربنی و یک ترکیب سه کربنی</p> <p>۷- چه ارتباطی بین واکنش های وابسته به نور و کالوین وجود دارد/گرچه واکنش های کالوین مستقل از نور انجام م یشوند، اما انجام این واکنش ها وابسته به ATP و NADPH حاصل از واکنش های نوری است</p> <p>۸- شباهت و فرق تنفس نوری و تنفس یاخته ای چیست/چون این فرایند با مصرف اکسیژن، آزاد شدن CO_2 و همراه با فتوسنتز است، تنفس نوری نامیده می شود. در تنفس نوری گرچه ماده آلی تجزیه می شود، اما برخلاف تنفس یاخته ای، ATP از آن ایجاد نمی شود</p> <p>۹- دو فرق گیاهان C_3 و C_4 در چیست؟ یاخته های غلاف آوندی در این گیاهان سبز دیسه دارند و محل انجام چرخه کالوین اند، در حالی که در گیاهان C_3، سبزدیسه ندارند. ۲- تثبیت کربن در سی ۴ دو مرحله</p> <p>۱۰- فرق گیاهان C_4 و CAM در چیست؟ تثبیت کربن در این گیاهان، مانند گیاهان C_4 است، با این تفاوت که تثبیت کربن در آنها در یاخته های متفاوت نیست و به عبارتی تقسی مبندهی مکانی نشده، بلکه در زمان های متفاوت انجام می شود. تثبیت اولیه کربن در شب که روزنه ها بازند و چرخه کالوین در روز انجام م یشود که روزنه ها بسته اند</p> <p>۱۱- کاربرد باکتری های گوگردی سبز؟ از این باکتری ها در تصفیه فاضلاب ها برای حذف هیدروژن سولفید استفاده می کنند.</p> <p>۱۲- انواع باکتری های فتوسنتز کننده را نام برده و محل استقرار رنگیزه آنها را بیان کنید. اکسیژن زا نامیده می شوند. گروهی دیگر از باکتری ها، فتوسنتز کننده غیر اکسیژن زا استقرار در غشای پلاسمایی</p> <p>۱۳- شیمیوسنتز یعنی چه؟ مثالی بزنید. چنین باکتری هایی، انرژی مورد نیاز برای ساختن مواد آلی از مواد معدنی را از واکنش های اکسایش به دست می آورند. به این فرایند شیمیوسنتز می گویند. باکتری های نیترا ساز که آمونیوم را به نیترا تبدیل می کنند، از باکتری های شیمیوسنتز کننده اند.</p>	۳

جاندارى تک یاخته ای و مثال دیگری از آغازیان فتوسنتزکننده است. این جاندار در حضور نور فتوسنتز م یکنند و در صورتی که نور نباشد، سبزیسه های خود را از دست می دهد و با تغذیه از مواد آلی، ترکیبات مورد نیاز خود را به دست می آورد.