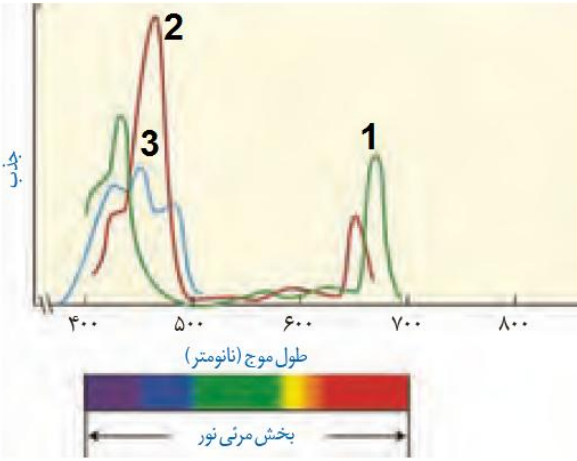


ردیف	سوال به همراه پاسخنامه	بارم
۱	<p>جملات درست یا نادرست را مشخص کنید</p> <p>الف) الکترون برانگیخته ممکن است با دادن انرژی خود به مولکول رنگیزه بعدی از مدار خارج شود.</p> <p>ب) $NADP^+$ با گرفتن دو پروتون بار منفی پیدا می کند.</p> <p>ج) علت تجزیه آب در فتوسیسستم ۲ نور است.</p> <p>د) در غشای داخلی سبزدیسه آنزیمی به نام آنزیم ATP ساز وجود دارد.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید</p> <p>الف) حداکثر جذب سبزینه در محدوده..... تا است.</p> <p>ب) مرکز واکنش در فتوسیسستم ها از مولکول های..... است که در بستری..... قرار دارند.</p>	۲
۳	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید .</p> <p>۱) حاصل تجزیه آب در فتوسیسستم ۲ چیست؟</p> <p>۲) تنها راه خروج پروتون ها از فضای درون تیلاکوئید به بستره کدام است؟</p> <p>۳) گیرنده نهایی الکترون در چرخه کالوین چیست؟</p> <p>۴) کمبود الکترون فتوسیسستم ۱ از چه راهی جبران می شود؟</p> <p>۵) کم ترین میزان فتوسنتز در چه طول موجی مشاهده می شود؟</p> <p>۶) به چه گیاهانی $C3$ می گویند؟</p> <p>۷) چرا به ساخته شدن ATP در واکنش های نوری ، ساخته شدن نوری ATP می گویند؟</p> <p>۸) اولین ترکیب آلی پایدار در چرخه کالوین چیست؟</p> <p>۹) در کدام مرحله فتوسنتز ، ATP آبکافت می شود؟</p>	۴/۷۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵
۴	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>۱. کدام یک محصول واکنش نوری نیست؟ الف) $NADPH$ ب) O_2 ج) ATP د) $FADH_2$</p> <p>۲. می توان گفت که $NADP^+$ الف) گیرنده نهایی الکترون در چرخه کالوین است ب) در قند کافت همانند مرحله وابسته به نور تولید می شود ج) در بستره تولید می شود د) در چرخه کربس تولید می شود</p> <p>۳. کدام یک از ترکیبات زیر در چرخه کالوین دیده نمی شود؟ الف) ترکیبی سه کربنه با یک گروه فسفات ب) ترکیبی ۵ کربنه با ۲ گروه فسفات ج) ترکیبی ۴ کربنه با یک گروه فسفات د) قندی سه کربنه با یک گروه فسفات</p> <p>۴. پروتئین های کانالی موجود در غشای تیلاکوئید حسن یوسف ، با صرف انرژی می کنند. الف) ATP را به ADP تبدیل ب) ADP را به ATP تبدیل ج) یون های هیدروژن را به تیلاکوئید وارد د) یون های هیدروژن را از تیلاکوئید خارج</p>	۱

۱/۷۵		<p>با توجه به شکل به پرسش های زیر پاسخ دهید:</p> <p>۱- هر یک از شماره ها مربوط به کدام رنگیزه فتوسنتزی است؟</p> <p>1:.....</p> <p>2:.....</p> <p>3:.....</p> <p>۲- بیشترین جذب رنگیزه شماره ۳ در کدام بخش نور مرئی است؟</p> <p>۳- کدام محدوده از طول موج های مرئی بیشترین نقش را در فتوسنتز دارند؟</p>	۵
۲/۵		<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) مرکز واکنش</p> <p>ب) فتوسیستم</p> <p>ج) شیمیوسنتز</p> <p>د) تثبیت کربن</p> <p>ه) فتوسیستم ۱</p>	۶
۲		<p>اجزا و عملکرد فتوسیستم را توضیح دهید:</p>	۷
۱/۵		<p>باکتری های شیمیو سنتز کننده چه نوع باکتری هایی می باشند؟</p>	۸
۱/۵		<p>سرانجام الکترون های برانگیخته در کلروفیل a موجود در مرکز واکنش فتوسیستم چیست؟</p>	۹
۱/۵		<p>چه عوامل محیطی بر فتوسنتز اثر می گذارند؟ ۴ مورد را نام ببرید:</p>	۱۰
۰/۵		<p>رنگیزه اصلی در فتوسنتز چیست؟</p>	۱۱
جمع ۲۰	موفق باشید		

زیست دوازدهم ، فصل ششم: از انرژی به ماده

بارم	پاسخنامه
۱	الف) غلط. ممکن است با دادن انرژی خود به مولکول رنگیزه بعدی به مدار خود برگردد. ب) غلط. با گرفتن دو الکترون بار منفی پیدا می کند. ج) درست د) غلط. آنزیم ATP ساز در غشای تیلاکوئید است.
۲	الف) ۴۰۰-۵۰۰ ب) سبزینه a - پروتئینی
۴/۷۵	۱) الکترون - پروتون و اکسیژن ۲) آنزیم ATP ساز ۳) ترکیب سه کربنه ۴) فتوسیستم ۲ ۵) ۵۷۰ نانومتر ۶) به گیاهانی که تثبیت کربن در آن ها فقط با چرخه کالوین است ۷) زیرا نور منشا انرژی لازم برای ساخته شدن ATP است. ۸) ترکیب سه کربنه ۹) مرحله واکنش مستقل از نور
۱	۱-د ۲-ج ۳-ب ۴-ب
۱/۷۵	1: سبزینه a 2: سبزینه b 3: کاروتنوئیدها ۲- در بخش آبی و سبز نور مرئی ۳- در محدوده ۴۰۰ تا ۵۰۰ نانومتر
۲/۵	الف) ساختار شامل مولکول های کلروفیل a در بستر پروتئینی را مرکز واکنش می نامند. ب) به سامانه هایی شامل رنگیزه ها و انواعی از پروتئین ها در غشای تیلاکوئید فتوسیستم می گویند. ج) باکتری هایی که ، انرژی مورد نیاز برای ساختن مواد آلی از مواد معدنی را از واکنش های شیمیایی، به ویژه اکسایش ترکیبات معدنی (غیر آلی) به دست می آورند . به این فرایند شیمیوسنتز می گویند. د) استفاده از CO2 معدنی برای ساخته شدن ترکیبات آلی غیر معدنی را تثبیت کربن می گویند. ه) آخرین پذیرنده الکترون در زنجیره شروع شده از فتوسیستم ۲
۲	هر فتوسیستم شامل آنتن های گیرنده نور و یک مرکز واکنش است . هر آنتن که از رنگیزه های متفاوت (کلروفیل ها و کاروتنوئیدها) و انواعی پروتئین ساخته شده است، انرژی نور را می گیرد و به مرکز واکنش منتقل می کند
۱/۵	باکتری های شیمیوسنتزکننده از قدیمی ترین جانداران روی زمین اند چنین باکتری هایی، انرژی مورد نیاز برای ساختن مواد آلی از مواد معدنی را از واکنش های شیمیایی، به ویژه اکسایش ترکیبات معدنی (غیر آلی) به دست می آورند که به این فرایند شیمیوسنتز می گویند.
۱/۵	خروج از کلروفیل a و انتقال به اولین پذیرنده الکترون
۱/۵	نور - CO2 - طول موج - مدت تابش نور
۰/۵	کلروفیل

موفق باشید