

شماره	نمونه سوال	بارم
1	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>✓ همواره ATP از ADP تشکیل می شود.</p> <p>✓ مولکول NADH با گذشتن از پمپ اول یک الکترون و یک پروتون خود را از دست می دهد.</p> <p>✓ سیانید همانند مونو اکسید کربن در واکنش مربوط به انتقال الکترون ها به اکسیژن در راکیزه اشکال ایجاد می کند.</p> <p>✓ در فضای درون تیلاکوئید ها، دنا (DNA)، رنا (RNA) و رناتن وجود دارد.</p> <p>✓ تنها راه تثبیت کربن دی اکسید در فرایند فتوسنتز، تولید ترکیب سه کربنی آلی در نخستین واکنش کالوین است.</p> <p>✓ با بسته شدن روزنه های گیاه فعالیت اکسیژنازی روبیسکو در بسته افزایش می یابد.</p>	1.5
2	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>✓ کمبود یا نبود اکسیژن در محیط بر فعالیت متابولیسمی باکتری های ..... اثر ندارد.</p> <p>✓ در کالوین با ورود سه مولکول کربن دی اکسید، ..... عدد مولکول قند سه کربنه حاصل می شود.</p> <p>✓ رنگیزه های فتوسنتزی در سبزدیسه در ..... جای می گیرند.</p> <p>✓ ور آمدن نان به علت انجام فرایند ..... است.</p> <p>✓ درون راکیزه قبل از انجام کربس، پیرووات به ..... اکسایش می یابد.</p> <p>✓ اولین مرحله ی تنفس یاخته ای ..... نامیده می شود.</p>	1.5
3	مستقل بودن تقسیم راکیزه چه اهمیتی دارد؟	0.75
4	محصولات قند کافت یک مولکول گلوکز چیست؟	0.75
5	در تنفس یاخته ای گیرنده ی نهایی الکترون ها کدام مولکول است؟	0.25
6	نقش مجموعه پروتئین کانالی ATP ساز در غشای داخلی راکیزه چیست؟ توضیح دهید؟	1
7	سه عامل نام ببرید که می تواند راکیزه ها را در مبارزه با رادیکال های آزاد با مشکل رو به رو کند؟	0.75

2	تخمیر الکلی را توضیح دهید؟	8
0.75	در تنفس یاخته ای، در زنجیره ی انتقال الکترون... الف. چند پمپ هیدروژنی وجود دارد؟ ب. آخرین پمپ هیدروژنی علاوه بر پمپ پروتون چه وظیفه های دیگری دارد؟ ج. آیا آنزیم ATP ساز جزء زنجیره ی انتقال الکترون است؟	9
0.5	آنتن گیرنده ی نور هر فتوسیستم شامل چیست؟	10
1	چرا کاروتنوئید ها را نارنجی می بینیم؟	11
1	برای آن که جاننداری بتواند فتوسنتز انجام دهد، چه ویژگی هایی باید داشته باشد؟	12
0.5	در فتوسنتز، کمبود الکترون فتوسیستم 1 چگونه جبران می شود؟	13
0.5	در فتوسنتز(در چرخه کالوین) ریبولوز بیس فسفات چگونه بازسازی می شود؟	14
1	چه عواملی سبب بسته شدن روزنه ها می شوند؟ دو مورد نام ببرید؟	15
0.5	انسان از باکتری های فتوسنتز کننده غیر اکسیژ زا چه بهره ای می برد؟	16
2	چرایی هر یک از موارد زیر چیست؟ الف. تنفس نوری سبب کاهش فراورده های فتوسنتز می شود. ب. در شرایط دمای بالا، شدت نور و کمبود آب کارایی گیاهان C4 بیشتر از C3 است.	17

1.5	الف. انرژی الکترون برانگیخته از فتوسیستم 2 به مصرف چه کاری می رسد؟ ب. از چه راه هایی تراکم پروتون (یون هیدروژن: $H^+$ ) در فضای درون تیلاکوئید ها افزایش می یابد؟	18
0.75	الف. میانبرگ دارای چه نوع بافتی است؟ ب. در فتوسنتز گیاهان منبع اصلی تامین الکترون چه ماده ای است؟ ج. محصول اولین واکنش چرخه کالوین کدام است؟	19
1.5	در راکیزه قبل از شروع چرخه ی کربس، کدام واکنش ها صورت می گیرند؟ توضیح دهید	20
موفق باشید		