2026

GENEPO
Everything to save the trees

پرسش و پاسخ فصل ٦
از انرژی به ماده
زیست شناسی (۳)

شامل نکته ها و سوال های خط به خط متن درس با پاسخ و حرسش های تصویری ۱۴۰۵



Khaghani
Genepo.ir
10/17/2026

پرسش و پاسخ

فصل ۶

از انرژی به ماده

هدف: تثبیت فرایند یادگیری و آموزش

فهرست:

۱) گفتار ۱ فتوسنتز :تبدیل انرژی نور به انرژی شیمیایی
۲) برگ ساختارتخصص یافته برای فتوسنتز
۳) فتوسیستم :سامانه تبدیل انرژی
۴) گفتار ۲ واکنش های فتوسنتزی
۵) واکنش های وابسته به نور :واکنش های تیلاکوئیدی
۶) ساخته شدن ATP در فتوسنتز
۷) واکنش های مستقل از نور :واکنش های تثبیت کربن
۸) اثر محیط بر فتوسنتز
۹) گفتار ۳ فتوسنتز در شرایط دشوار
۱۰) فتوسنتز در گیاهان C4
۱۱) فتوسنتز در گیاهان CAM
۱۲) جانداران فتوسنتزکنندهٔ دیگر
۱۳) شیمیوسنتز

از انرژی به ماده

۱. منشأ انرژی ذخیره شده در ترکیباتی مانند گلوکز چیست؟

انرژی نورانی.

۲. چه فرایند یا فرایندهایی در دنیای حیات وجود دارد که با ساختن ماده آلی، انرژی را در آنها ذخیره می کند؟

۱- فتوسنتز ، ۲- شیمیوسنتز

۳. چه جاندارانی می توانند فرایند های ذخیرهٔ انرژی را در مادهٔ آلی انجام دهند و این جانداران چه ویژگی هایی دارند؟

۱-گیاهان: در کلروپلاست خود با فرایند فتوسنتز مادهٔ آلی می سازند.

۲- باکتری ها ی فتوسنتز کننده : شامل باکتری های اکسیژن زا و باکتری های غیر اکسیژن زا هستند.

۳- آغازیان: شامل جلبک های سبز ، قرمز و قهوه ای و اوگلنا.

۴- باکتری های شیمیوسنتز کننده: بدون نیاز به نور از کربن دی اکسید مادهٔ آلی می سازند و انرژی مورد نیاز برای ساختن مواد آلی را از واکنش های اکسایش به دست می آورند.

گفتار ۱ فتوسنتز :تبدیل انرژی نور به انرژی شیمیایی

۴. گیاهان در فرایند فتوسنتز چه عملی انجام می دهند؟

گیاهان در فرایند فتوسنتز CO_2 را با استفاده از انرژی نور خورشید به ماده آلی تبدیل و اکسیژن نیز تولید می کنند.

۵. فتوسنتز چیست؟

تبدیل انرژی نورانی به انرژی شیمیایی را فتوسنتز می گویند.

۶. مواد خام مصرف شده در فتوسنتز را نام ببرید.

۱- کربن دی اکسید و ۲- آب .

۷. مواد حاصل شده در فتوسنتز را نام ببرید.

۱- مادهٔ آلی(گلوکز) و ۲- اکسیژن.

۸. شدت فتوسنتز چگونه اندازه گیری می شود؟

با تعیین میزان کربن دی اکسید مصرف شده و یا اکسیژن تولید شده.

۹. واکنش سادهٔ فتوسنتز را نوشته و موازنه کنید.

$$۶CO_۲ + ۶H_۲O \xrightarrow{\text{نور خورشید}} C_۶H_{۱۲}O_۶ + ۶O_۲$$

۱۰. برای اینکه جانداری بتواند فتوسنتز انجام دهد، چه ویژگی هایی باید داشته باشد؟