

Először nézzünk át pár dolgot, amelyekről biztos hallottál vagy tanultál már!

Egyesülés: Olyan folyamat, amelynek során két vagy több anyagból egy lesz.

Bomlás: Olyan folyamat, amelynek során egy anyagból kettő vagy több lesz.

Oxidáció: Oxigén felvétele.

Redukció: Oxigén leadása.

Exoterm folyamat: Olyan folyamat, amely energiát termel.

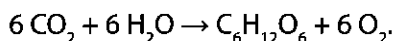
Endoterm folyamat: Olyan folyamat, amelyik energiát nyel el.

Lassú égés: Égés, amelyik nem jár fényjelenséggel (pl. izzás).

Gyors égés: Égés, amelyik fényjelenséggel jár (van lángja).

Égés feltételei: éghető anyag, oxigén, gyulladási hőmérséklet.

A fotoszintézis az élővilág alapvető folyamata, mely során a növények szén-dioxidból és vízből a napfény energiájának felhasználásával szerves anyagot állítanak elő. A reakció mellékterméke az oxigén. A szerves anyagból a növények saját testüket építik fel. A fotoszintézis egyszerűsített kémiai egyenlete:



A biológiai oxidáció (légzés) egy fontos energiatermelő folyamat, mely során egy szerves anyag oxidációja során szén-dioxid és víz keletkezik, miközben energia szabadul fel. Ezt az energiát használják fel az élőlények az életfolyamataik során. Kémiai jelölésekkel: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{O}_2 \rightarrow 6 \text{CO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$.

1.

A fentiek alapján töltsd ki a táblázatot!

Energiaváltozás szempontjából		
Bomlás / egyesülés / egyik sem		

Döntsd el, hogy igazak-e a következő állítások!

A fotoszintézis és a biológiai oxidáció folyamata fordítottjai egymásnak.

☐

A fotoszintézis és a biológiai oxidáció is exoterm folyamat.

☐

Egy cukormolekula oxidációja során hat vízmolekula keletkezik.

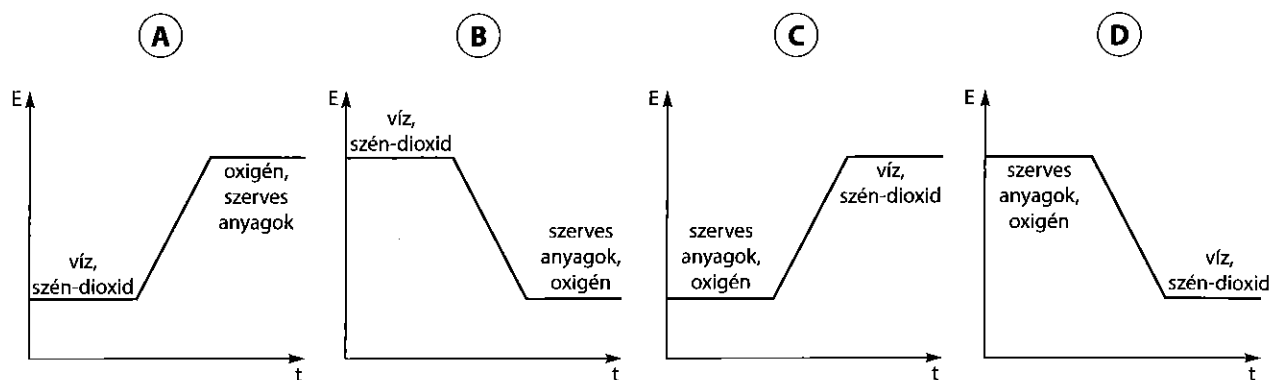
☐

A hamis állítás(oka)t javítsd ki!

.....

.....

Melyik grafikon mutatja a fotoszintézis, és melyik a biológiai oxidáció energiaváltozását?



fotoszintézis: ☐ biológiai oxidáció: ☐

Az előző feladatokból szerzett információk és a tanulták alapján töltsd ki a táblázatot!

Melyik napszak(ok)ban zajlik?		
Felhasznált gáz(ok)		
Kibocsátott gáz(ok)		

2.

Ha a növény növekszik, több anyagot épít be a testébe, mint amennyit felhasznál. Tedd ki a relációs jeleket! (A mennyiségek egy napra vonatkoznak.)

A fotoszintézis mértéke ☐ a légzés mértéke.

A felhasználódó oxigén mennyisége ☐ a felhasználódó szén-dioxid mennyisége.

A felszabaduló oxigén mennyisége ☐ a felszabaduló szén-dioxid mennyisége.

Egészítsd ki a mondatokat a megfelelő anyagok (*oxigén/szén-dioxid*) nevével!

Egy nap során több szabadul fel, mint

A növények életük során több-t használnak fel, mint

Tehát a növények a levegő-tartalmát növelik, és a-tartalmát pedig csökkentik.