

第 14 回 代謝とエネルギー

■異化と同化、消化という用語について説明せよ。

- ・ 代謝：生体内での様々な物質の化学変化。代表例に同化や異化がある
- ・ 同化：取り入れた物質を有用な物質に作り変える。代表例に炭酸同化（光合成など）がある
- ・ 異化：複雑な物質をより簡単な物質に分解し、エネルギーが放出される過程。代表例に呼吸や発酵がある
- ・ 消化：細胞内や消化管内で、炭水化物・脂肪・タンパク質などが吸収可能な段階まで分解される過程。エネルギーは放出されない。

■ATP、ADP の正式な名称を言え。

- ・ アデノシン三リン酸 (adenosine 'tri' phosphate)
- ・ アデノシン二リン酸 (adenosine 'di' phosphate)

■ATP の構造を模式的に図示せよ。

- ・ アデニン - リボース - リン酸～リン酸～リン酸
- ・ 「～」：高エネルギーリン酸結合

■生物における代表的な ATP の利用法を述べよ。

- ・ 物質合成：化学エネルギー
- ・ 運動：運動エネルギー
- ・ 発熱：熱エネルギー
- ・ 発電：電気エネルギー
- ・ 発光：光エネルギー

■ATP が「エネルギーの通貨」に例えられる理由を述べよ。

- ・ 必要なときに自由に取り出せる
- ・ 様々なエネルギーの形（上記参照）で使える
- ・ 全ての生物において共通に用いられる