

はじめに

代謝って英語で「メタボリズム(metabolism)」というんだよ。
知っている人もいると思うけれど。。。

少し前に流行った「メタボ体型」というのは、「代謝体型」ってことになるね。
、、、 どういうこと!?笑 代謝が悪くなっている体のことなのか、代謝が良い体のことなのか、、、。
せっかく勉強しているのだから、皆さんは用語の本質に迫って考えてみるのもいいね!

さて、対策テキスト 10 ではそんな代謝について用語をばっちりおさえます。

代謝とは異化・同化のことなんですね。
異化と同化の定義を知った上で、
異化の例として「呼吸(厳密には内呼吸といいます)」を、
同化の例として「光合成」を覚えましょう。
センターレベルでは、反応の流れを反応式でおさえておくといいでしょう。

ちなみに、演習問題の解答解説はブログを見てください!

それでは、頑張っていこう!

2-3. 代謝

代謝は、生体内で行われる化学反応のこと！

- ↳ (異化) …複雑な物質を簡単な物質に分解する反応！
(この時、エネルギーが生じる!) [呼吸や発酵など]
- ↳ (同化) …外界から取り入れた簡単な物質から複雑な物質を合成する反応！
(複雑な物質を合成するのにエネルギーを使う!) [光合成など]

① (内)呼吸 …「異化」の代表例！エネルギーを取り出す過程です！

- ↳ (有機物(グルコースなど)) を (酸素) を用いて、(二酸化炭素) と (水) に分解し、その時生じるエネルギーで (ATP) を合成すること！

※ 内呼吸は、細胞内の (ミトコンドリア) で行われる！

[反応の流れ]



② 光合成 …「炭酸同化」の代表例！まずは(1) エネルギーを作り、そのエネルギーで(2) 有機物を合成！

- ↳ (光エネルギー) を用いて、(二酸化炭素) と (水) から (有機物) を合成し、(酸素) を発生する反応のこと！

※ 光合成は、細胞内の (葉緑体) で行われる。(厳密には葉緑体内チラコイドの「クロロフィル」と「ストロマ」)

(?) ところで、炭酸同化って？

同化の一種です！二酸化炭素を材料にして、エネルギーを使って有機物を合成すること!

◎ 光合成には2段階のステップがある！

(1) エネルギーを作る。

太陽光などの (光) エネルギーを利用して、ADP とリン酸から (ATP) を作る！

(2) 有機物を合成する。

ATP の (化学) エネルギーを利用して、(二酸化炭素) と (水) から有機物を合成！

(この時、(酸素) が発生する。)

[反応の流れ]

