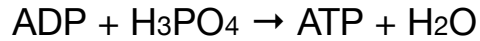


ATPの再合成

－ 細胞における呼吸と光合成の役割 －

授業の目的 次のことがわかる。

(1) 細胞の活動で消費したATPは、次の化学反応で「再合成」される。



という、ATPの分解反応の際に放出されるエネルギーで供給される。

※この反応もATPアーゼ（酵素タンパク質の一種）によって行われる。

(2) ATPの再合成にはエネルギーが必要である。そのエネルギーは、次のように供給される。

①グルコース（ブドウ糖）などの有機物を分解した際に生じたエネルギー

...このエネルギーでATPの再合成を行う活動は「呼吸」（という活動の一部）である。

②光のエネルギー

...このエネルギーでATPの再合成を行う活動は「光合成」（という活動の一部）である。

(3) ATPの再合成は、細胞内で行われる。ATPは、細胞の外から供給されることはない。

①呼吸におけるATPの再合成の場

- ・真核細胞－細胞質とミトコンドリア
- ・原核細胞－細胞質

②光合成におけるATPの再合成の場

- ・真核細胞（植物など）－葉緑体
- ・原核細胞（光合成細菌など）－細胞質

授業の目標 次の課題（1）～（3）について、時間内にクラス全員が解決できるようにする。

課題 次の問いについて、説明できる。

(1) ATPを再合成する化学反応に必要な分子は何か。

(2) (1)の分子によって、ATPを再合成する化学反応のようすを図で描きなさい。

(3) ATPの再合成は、細胞内のどこで行っているのか。

また、それぞれの再合成に必要なエネルギーはどのように供給されているか。

- ・動物細胞
- ・植物細胞

授業記録 この授業で生じた疑問や謎について、書き留めておきましょう。