

⑤ 光合成と呼吸で共通している点は何か答えよ。また、両者の相違点について説明せよ。

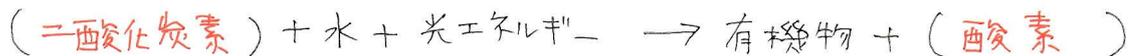
(共通点) ... (どちらの反応にも酵素が触媒する点、
(エネルギーの受け渡しにATPを利用する点)

(相違点) ... (呼吸は異化に対して、光合成は同化である。)

⑥ ミトコンドリアと葉緑体の由来について、どのように考えられているか、説明せよ。

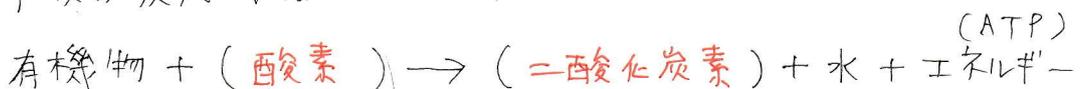
(ミトコンドリアは原始的な真核生物に取り込まれ、共生した好気性細菌に由来すると考えられている。
また葉緑体は、シアノバクテリアが原始的な真核生物に取り込まれ、共生することで生じたと考えられている。)

⑦ 光合成の反応式は



⑧ 光合成は (葉緑体) で行われる。(光)エネルギーが吸収されてATPの(化学)エネルギーに変換され、この(化学)エネルギーを利用して有機物が合成される。

⑨ 呼吸の反応式は



⑩ 呼吸は主に(ミトコンドリア)で行われる。有機物が分解され、(ATP)が合成される。この(ATP)を分解することで取り出された(化学)エネルギーを利用して、さまざまな生命活動が行われる。