

生物代謝（異化編）解答

008

1

問1 タンパク質

問2 (イ)

問3 (ア)

009

1 ⑦

010

1

(1) ①⑥⑦

(2) 補酵素は加熱に対して強く、安定であり、分子量は小さく半透膜を通過する。

011

1

問1 ア：NADH

イ：マトリックス

ウ：鉄

エ：ATP 合成

オ：シトクロムオキシダーゼ

問2 過程Ⅰ：解糖系

過程Ⅱ：クエン酸回路

過程Ⅲ：電子伝達系

2

問1 ①

問2 ③

問3 ④ **解** 原核細胞にミトコンドリアはないが、酸素を利用して有機物を分解してエネルギーを取り出す呼吸を行う原核生物が存在する。たとえば、共生説でミトコンドリアのもとになったと考えられている好気性細菌は、呼吸を行う原核生物である

3 ⑤

① 誤 **解** 酸素が消費されるのは電子伝達系である。

② 誤 **解** 二酸化炭素が発生するのはクエン酸回路である。

③ 誤 **解** 最初に 2ATP が消費され、後から 4ATP 合成され、差し引き 2ATP 生成する。

④ 誤 **解** クエン酸が生じるのはクエン酸回路である。

⑤ 正 **解** NAD⁺が還元されて、NADH が生じる。

012

1 ②

解

植物 A : $\frac{833-18}{833} \div 0.98$ (炭水化物)

植物 B : $\frac{986-286}{986} \div 0.71$ (脂肪)

植物 C : $\frac{1476-28}{1476} \div 0.98$ (炭水化物)

027

1

問1

(1) 解糖 (イ)

(2) アルコール発酵 (ア)

(3) 乳酸発酵(イ)

問2

(1) (ウ)

(2) (ア)

(3) (イ)

2

問1 1 モル

問2 0.5 モル

3 ②