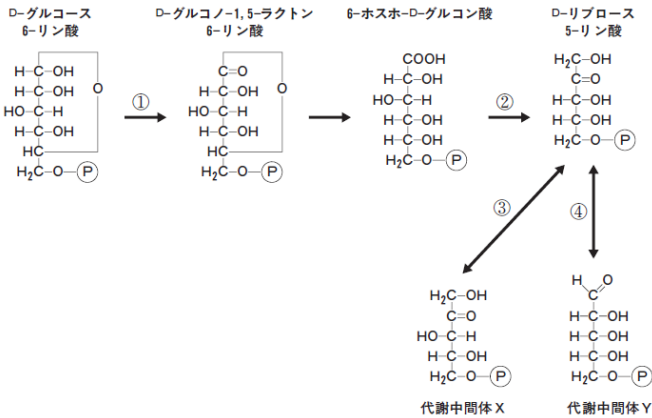


# 101-114

## 問題文

下図は、ペントースリン酸回路(一部)の概略を示している。これに関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。なお、 $\text{P}$  はリン酸基を表す。



- ①の反応では、ニコチンアミドアデニンジヌクレオチドの酸化型( $\text{NAD}^+$ )から還元型( $\text{NADH}$ )が生成される。
- ②の反応では、二酸化炭素( $\text{CO}_2$ )が生じる。
- 代謝中間体Xを生成する③の反応において、 $\text{ADP}$ から $\text{ATP}$ が生成される。
- ④の反応で生成する代謝中間体Yは、核酸合成に利用される。
- ①～④の反応は、主にミトコンドリアのマトリックスで行われる。

## 解答

2, 4

## 解説

選択肢 1 ですが

解糖系と、ペントースリン酸回路の大きな違いの一つが、解糖系は  $\text{NAD}^+ \rightarrow \text{NADH}$  で、ペントースリン酸回路は  $\text{NADP}^+ \rightarrow \text{NADPH}$  という点です。 $\text{NAD}^+$  を  $\text{NADP}^+$  に、 $\text{NADH}$  を  $\text{NADPH}$  にした記述が正しいです。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2 は、正しい選択肢です。

炭素が 1 つ減っている点からも推測できます。

選択肢 3 ですが

ペントースリン酸回路では、 $\text{ATP}$  の生成はありません。選択肢 3 は誤りです。

選択肢 4 は、正しい選択肢です。

Y は、リボース 5 リン酸です。

選択肢 5 ですが

ペントースリン酸回路は細胞質内で進行します。ミトコンドリアでは、ありません。

以上より、正解は 2,4 です。