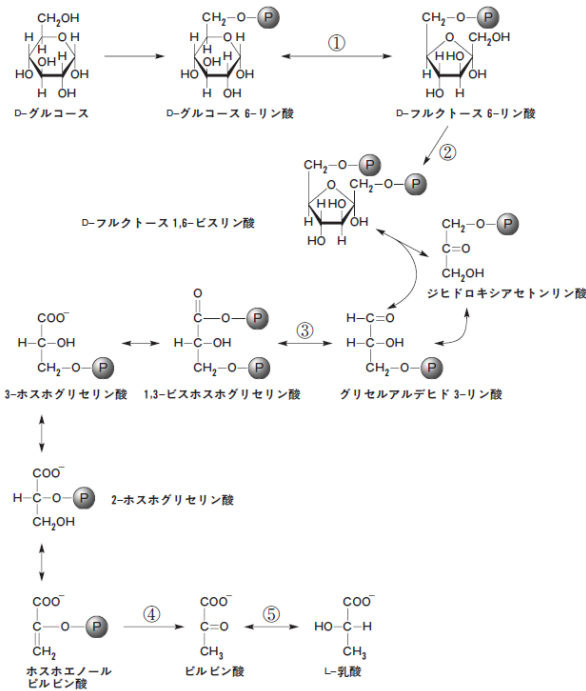


100-114

問題文

図はヒト解糖系の反応経路の概略を表したものである。以下の記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。なお、**(P)** はリン酸基を表している。



- ①の反応は、ミトコンドリアのマトリックスで起こる。
- ②の反応は、アロステリック酵素により触媒され、ATPにより促進される。
- ③の反応には、補酵素として NAD^+ が用いられる。
- ④の反応に伴い、ADPからATPが生成される。
- ⑤の反応は、好氣的条件下で促進される。

解答

3, 4

解説

選択肢 1 ですが
解糖系は、細胞質基質で起きます。ミトコンドリアのマトリックスでの代謝経路はクエン酸回路と呼ばれます。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2 ですが
②の反応は、ホスホフルクトキナーゼ というアロステリック酵素により触媒されます。そして、ATP により活性が阻害されます。促進されるわけでは、ありません。（解糖系＝ATP合成系 と考え「ATPが多くなれば、解糖系は抑制されるだろう」と考えるとよいかもしれません。）よって、選択肢 2 は誤りです。

選択肢 3,4 は、正しい選択肢です。

選択肢 5 ですが

ピルビン酸を乳酸に変換する反応は、嫌氣的呼吸の一種である乳酸発酵の過程の一つです。嫌氣的条件下で促進されます。

※ 本問では問われていませんが、この反応で 消費された **NAD+** が再生される ことは重要なポイントのひとつです。

以上より、正解は 3,4 です。