

植物生化学チェックリスト ⑧

7. 呼吸（資料 12, 13, 14）

7-0. 発酵と呼吸

- (1) ☐ 発酵と呼吸について酸素の関わりの有無で区別する考え方もある。
- (2) ☐ 仕組みの上で区別すると、発酵は「 ア 」画分でおこり。
呼吸は「 イ 」画分の呼吸鎖（電子伝達系，ATP 合成酵素）が関与する。
- (3) ☐ 異化代謝により生じた還元力の行方について，呼吸と発酵の違いを説明できる。

7-1. 解糖系（再度） / 糖新生（6-3 も併せて参照）

- (4) ☐ 基質レベルのリン酸化について説明できる。
- (5) ☐ 解糖系における不可逆反応を挙げることができる。
- (6) ☐ 糖新生について説明できる。
- (7) ☐ 乳酸は主に「 ウ 」でグルコースに変換される。

7-2. ミトコンドリアの内膜を介した輸送（資料 14, 表）

- (8) ☐ ミトコンドリア内膜の選択的透過性（輸送される / されない物質）について説明できる。
- (9) ☐ ミトコンドリア内への NADH の輸送について器官による違い（肝臓，筋肉）を説明できる。

7-3. ピルビン酸脱水素酵素複合体（資料 13）

- (10) ☐ ピルビン酸脱水素酵素複合体の細胞内局在性を説明できる。
- (11) ☐ ピルビン酸脱水素酵素複合体のサブユニット構成および含まれる補欠分子族について説明できる。
- (12) ☐ ピルビン酸脱水素酵素複合体によるピルビン酸の変換について説明できる。
- (13) ☐ アセチル CoA の構造（ATP，パントテン酸）について説明できる。

7-4. クエン酸回路（資料 13）

- (14) ☐ クエン酸回路の別称（TCA 回路，Krebs 回路）について説明できる。
- (15) ☐ クエン酸回路における代謝産物の流れを，炭素数の変化も含め説明できる。
- (16) ☐ ピルビン酸の変換を含みクエン酸回路における酸化反応は「 エ 」個ある。
- (17) ☐ グルコース1分子の分解によりミトコンドリア内では NADH が「 オ 」分子，
FADH₂ が「 カ 」分子生成する。
- (18) ☐ クエン酸回路における基質レベルのリン酸化の反応を挙げることができる。

印無 既に知っていて欲しい，または他の項目の説明を受けて理解して欲しい。

- この講義で説明が必要と考えている項目。
- 関連した基本知識，説明の優先度は下げる。