

植物生化学チェックリスト ⑨

7. 呼吸 (資料 6, 7, 12, 13, 14)

7-5. 電子伝達系

- (1) 呼吸における電子伝達系の細胞内局在性について説明できる.
- (2) ミトコンドリアの電子伝達系 (呼吸鎖) に含まれるタンパク質について別称を整理して説明できる.
- (3) 上記各タンパク質に含まれる補欠分子族と特徴的な元素について整理して説明できる.
- (4) 光合成の電子伝達系と呼吸の電子伝達系を比較し, 類似タンパク質を挙げて構造, 機能を説明できる.
- (5) 各タンパク質が伝達する電子の数を説明できる.
- (6) NADH から O_2 までの電子の流れを説明できる.
- (7) $FADH_2$ から O_2 までの電子の流れを説明できる.
- (8) 複合体 I, III, IV において電子 2 個の伝達があったとき, 何個の H^+ が輸送されるか説明できる.

7-6. 酸化的リン酸化

- (9) 基質レベルのリン酸化と酸化的リン酸化について相違点を挙げて説明できる.
- (10) ミトコンドリア内膜における ATP 合成酵素の局在性 (配置) について説明できる.
- (11) 旧来の説 (複合体 I, III, IV がリン酸化部位) にもとづき, グルコース 1 分子から ATP が 36 - 38 個生成することを説明できる.
- (12) 細胞質からミトコンドリアへの NADH の輸送法の違いにより生成する ATP 数が異なることを説明できる.
- (13) ATP がミトコンドリアのマトリックスで生成し, 細胞質で使えるようになるために必要な H^+ の数は「ア」個である.
- (14) ⑦-(10), ⑧-(18), ⑨-(12), (6), (7), (8), (13) にもとづきグルコース 1 分子が好氣的に完全分解した際に生成する ATP は「イ」個である.

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.