

2026年度 酪農学研究科 修士課程 第1期入学試験問題
(必修： 健康栄養学)

【解答又は解答例】

問題 1 非たんぱく質呼吸商から算出可能な運動中のエネルギー基質利用について括弧内の語句をすべて利用して説明してください。(酸素, 二酸化炭素, 脂質, 糖質)

非たんぱく質呼吸商は、二酸化炭素排出量を酸素消費量で除した値である。呼吸商の値が0.7の場合に脂質が100%、1.0の場合に糖質が100%でエネルギー基質利用されることを示す。

問題 2 持久的な運動のパフォーマンス向上に適した運動前日までの栄養摂取方法と運動方法を含めたアプローチの名称と具体的な方法について説明してください。

持久的なパフォーマンスを向上させるためには、グリコーゲンローディングが推奨されている。具体的な方法は運動日の7日前にグリコーゲンを枯渇させる運動をし、その後、運動量を減らす。栄養摂取方法は7日前から4日前まで適度に糖質を含む食事、3日前からは高糖質食（体重1kg あたり8-12g）を摂取する。

問題 3 持久的な運動を行う当日の栄養摂取方法と注意点について説明してください。

持久的な運動を行う当日は、運動開始1-4時間前に体重1kgあたり1-4gの糖質を摂取する(10)。注意点としては、運動直前(30-45分くらい)に糖質を摂取して運動を開始すると低血糖に陥る運動誘発性低血糖(インスリンショック)を生じる恐れがあるため、運動直前の糖質摂取方法には留意する。

問題 4 持久的な運動後4時間以内にエネルギー源を回復させるために適した栄養摂取方法について説明してください。

持久的な運動後4時間以内にエネルギー源であるグリコーゲンを回復させるためには、できるだけ早く、体重1kgあたり1-1.2gの糖質とたんぱく質と一緒に摂取する。

問題 5 持久的な運動後翌日までにエネルギー源を回復させるために適した栄養摂取方法について説明してください。

持久的な運動後、翌日までにエネルギー源であるグリコーゲンを回復させるためには、1日で体重1kgあたり7-12gを摂取する。