

2026 年度（10 月入学）・2027 年度（4 月入学）

広島大学大学院医系科学研究科博士課程前期 総合健康科学専攻 薬科学プログラム
入学試験 専門科目（生物化学）

出題の意図

[Ⅰ]

解糖系の構成代謝物の名称，各反応を担う酵素の名称，各反応過程で産生・消費される物質および各反応過程の役割や重要度の違いを理解しているかを問う。また，細胞内のエネルギー産生系全体における解糖系の位置づけに基づいて，赤血球で解糖系の重要度が高い理由を説明できるかを問う。さらに，嫌氣的条件の状況を理解でき，解糖系における ATP 産生を化学量論的に説明できるか否かを問う。

[Ⅱ]

- (1) プリンヌクレオチドの生合成経路に関して，生合成に関与するアミノ酸とそれら構造について理解を問う。また，生合成に関与するアミノ酸が，プリン環のどの部位を形成するかについて理解を問う。
- (2) プリンヌクレオチドの異化代謝経路に関して，異化に関与する酵素，異化代謝産物とそれら構造，および，酸化反応で生じる活性酸素について理解を問う。また，代謝酵素欠損症に関する理解を問う。

[Ⅲ]

コレステロールから性ステロイドホルモンに至る生合成経路と，核内受容体を介した遺伝子発現制御機構の知識を問う。また，核内受容体を介するシグナル伝達機構の総合的な知識を評価するため，核内受容体の活性化機構，DNA 結合に関わる特徴的な構造モチーフ，ならびに他の受容体群との機能的差異についての理解を問う。

[Ⅳ]

抗体は，生化学的研究において特定のタンパク質を検出・定量するために広く利用される重要な分析試薬である。本問では，抗体の産生や構造等に関する基礎知識に加え，抗体を利用した代表的な研究手法の原理や，得られた結果の解釈に必要な知識を問う。