

博士課程 受験者用	専攻する研究分野	〇〇〇〇〇	受験番号	〇〇〇	氏名	〇〇 〇〇
-----------	----------	-------	------	-----	----	-------

<p>問題</p> <p>以下に挙げる①～⑳の中から4つを選び、右側の解答欄に説明を記述すること。 (解答は、解答欄に収めること。裏面等の使用は不可。)</p> <p>①<input type="checkbox"/>②<input type="checkbox"/>③<input type="checkbox"/>④<input type="checkbox"/>⑤<input type="checkbox"/>⑥<input type="checkbox"/>⑦<input type="checkbox"/>⑧<input type="checkbox"/>⑨<input type="checkbox"/>⑩<input type="checkbox"/>⑪<input type="checkbox"/>⑫<input type="checkbox"/>⑬<input type="checkbox"/>⑭<input type="checkbox"/>⑮<input type="checkbox"/>⑯<input type="checkbox"/>⑰<input type="checkbox"/>⑱<input type="checkbox"/>⑲<input type="checkbox"/>⑳<input type="checkbox"/>㉑<input type="checkbox"/>㉒<input type="checkbox"/>㉓<input type="checkbox"/>㉔<input type="checkbox"/>㉕<input type="checkbox"/>㉖<input type="checkbox"/>㉗<input type="checkbox"/>㉘<input type="checkbox"/>㉙<input type="checkbox"/>㉚<input type="checkbox"/>㉛<input type="checkbox"/>㉜<input type="checkbox"/>㉝<input type="checkbox"/>㉞<input type="checkbox"/>㉟<input type="checkbox"/>㊱<input type="checkbox"/>㊲<input type="checkbox"/>㊳<input type="checkbox"/>㊴<input type="checkbox"/>㊵<input type="checkbox"/>㊶<input type="checkbox"/>㊷<input type="checkbox"/>㊸<input type="checkbox"/>㊹<input type="checkbox"/>㊺<input type="checkbox"/>㊻<input type="checkbox"/>㊼<input type="checkbox"/>㊽<input type="checkbox"/>㊾<input type="checkbox"/>㊿<input type="checkbox"/></p> <p>⑳液体クロマトグラフィータンデム質量分析計 (LC-MS/MS)</p> <p>㉑真核生物と原核生物の違い</p> <p>㉒生成 AI</p> <p>㉓非ステロイド性抗炎症薬 (NSAID) と医療用麻薬の作用発現機序</p>
--

解答1 博士	選択した番号とタイトルを右欄に記載すること	⑰	液体クロマトグラフィータンデム質量分析計 (LC-MS/MS)
			<p>「LC-MS/MS」は、液体クロマトグラフィー (LC) で化合物を分離し、2 段階の質量分析計 (MS/MS) でそのイオンの質量を測定することで、医薬品、食品や生体試料中の微量成分などを高感度、高選択的に定性・定量する分析手法のことです。</p> <p>生体試料 (血漿、血清、尿など) 中の薬物やその代謝物の定性・定量分析に不可欠で、生体に投与された薬物の吸収、分布、代謝、排泄の動態を解析する等に使用される機器です。</p>
解答2 博士	選択した番号とタイトルを右欄に記載すること	⑱	真核生物と原核生物の違い
			<p>「真核生物」は、核膜に包まれた核の中にDNAが保管されており、ミトコンドリアなどの特定の役割を持つ細胞小器官を有しており、細胞構造は高度に分化しています。動物・植物・菌類・原生生物等が真核生物に含まれます。</p> <p>「原核生物」は、核膜をもつ核がなく、DNAは細胞質中に存在します。細胞構造は比較的単純で、細菌や古細菌などが原核生物に該当します。</p>
解答3 博士	選択した番号とタイトルを右欄に記載すること	㉒	生成 AI
			<p>「生成 AI」は、人工知能 (AI) の一分野で、テキスト・画像・音声・動画などの新しいコンテンツをゼロから作り出す技術のことです。大量のデータ (文章・画像など) を学習し、そのパターンや関連性をもとに、ユーザーが与える指示に基づいて新しい成果物を作り出します。従来の AI が既存データの分析や分類を主に行うのに対し、「生成 AI」は創造的なアウトプットを生み出す能力が特徴です。</p>
解答4 博士	選択した番号とタイトルを右欄に記載すること	㉓	非ステロイド性抗炎症薬 (NSAID) と医療用麻薬の作用発現機序
			<p>「非ステロイド性抗炎症薬 (NSAID)」は、細胞膜のリン脂質から生成されるアラキドン酸の代謝に関わる酵素シクロオキシゲナーゼを阻害するため、痛み、炎症、発熱を引き起こすプロスタグランジンという物質の産生を抑えます。</p> <p>「医療用麻薬」は、体内に存在するオピオイド受容体に結合するため、中枢神経系に直接作用し、脳や脊髄で痛みの信号伝達を遮断することで強い鎮痛効果を発揮します。</p>