

2025 年度 東京都立大学大学院 人間健康科学研究科
博士前期課程 入学試験問題（冬季）ヘルスプロモーションサイエンス学域
筆記（専門）

※受験者は、出願時に選択した志望分野の設問記号（A から C）を記入し解答

< 設問記号 A 適応分野 細胞生物学・代謝栄養学 >

問題 1.

人は、なぜ呼吸し、酸素を取り入れる必要があるのかについて、グルコースから ATP を産生する経路の点から説明しなさい。なお説明には、以下の用語を一回以上用いなさい。

<用語>

解糖系、クエン酸（TCA）回路、電子伝達系、酸化的リン酸化

< 設問記号 B 行動分野 認知科学・実験心理学 >

以下の問題の全てに答えなさい。

問題 1.

選択的注意に関する以下の問いに答えなさい。

（１）選択的注意とは何かについて説明しなさい。

（２）選択的注意に影響する「トップダウン的要因」と「ボトムアップ的要因」

とは何かについて説明しなさい。

問題 2.

歩行中、障害物回避のような場面では、一時的に視線が空間の一点に固定される現象や、頭部に対して視線を固定させる現象がみられる。歩行中に視線がこのような形で固定される機能的役割を 2 つ説明しなさい。

問題 3.

運動学習に関する以下の問いに答えなさい。

（１）運動学習における「ガイダンス仮説」とは何かについて説明しなさい。

（２）運動学習における「学習の特殊性」とは何かについて説明しなさい。説

明においては、学習の特殊性を示唆する研究事例を少なくとも一例挙げなさい。

< 設問記号 C 行動分野 運動生理学・神経科学 >

以下の問題の全てに答えなさい。

問題 1.

以下の 6 つの用語について、解答例を参考に、それぞれ説明しなさい。その際、必ず「生体内における役割」についての説明を含めること。

- (1) 樹状突起
- (2) アストロサイト
- (3) カテコールアミン
- (4) エキソサイトーシス
- (5) 自己受容体
- (6) GABA

解答例) 血液脳関門

血液から脳実質内に病原体や有害物質が通過しないための障壁である。一方、グルコースなど脳に必要な物質は血液から脳実質内に通し、脳内の代謝物は血液中に排出する機能を有しており、脳の環境を適切に保つ働きがある。

問題 2.

ストレス反応を調節する内分泌系と自律神経系の 2 つの経路について、それぞれ説明しなさい。さらに、内分泌系と自律神経系の 2 つの経路が協調的にストレス反応を調節する生理的意義について、説明しなさい。