

入試年度	2025	入試方式	一般（春季）	課程	博士前期
研究科	家政学	専攻	食物栄養学	領域（分野）	
出題のねらい					
<p>I 一酸化炭素中毒が致命的となる理由は単なる酸素不足ではなく、酸素と一酸化炭素結合Hbとの親和性の変化にあるというよく知られた事象を英語で読み解き、適切な日本語文章に変換することが狙いである。やや化学的な内容であるが、生理学、毒性学ではよく知られているのでさほど難しくはなく、むしろそれを日本語にまとめる力を見たいというのが題意である。</p> <p>II 問1 英文を分かりやすく日本語でまとめる力をみる問題である。 問2 英文で提起されて問題に対する改善方法を自分なりに考えて英語で表現する力をみる問題である。</p>					
解答・解答例または採点時の評価ポイント					
<p>I</p> <p>問1 COは酸素よりもヘモグロビンに対する親和性が約250倍も高いため、比較的低濃度のCOでも重大かつ悲惨な影響を及ぼす</p> <p>問2 COH10%未満では、症状はほとんど見られないが、15%になると軽度の頭痛が生じる。20%から30%になると、頭痛は激しくなり、吐き気、めまい、錯乱、見当識障害、および視覚障害を伴います。COHb濃度が30～50%になると神経症状が悪化し、50%近くになると意識を失い昏睡状態に陥る可能性がある。COHb濃度が60%を超えると死に至る。</p> <p>問3 実際、様々な貧血症の患者では活性ヘモグロビンの量が通常の半分であっても、ある程度正常に機能していることが知られているから。</p> <p>問4 1つのHbサブユニットにCOが結合すると、残りのHbサブユニットの酸素親和性が大幅に増加するため酸素を放出しなくなり、結果的に組織に酸素を提供することができなくなる。</p> <p>問5 マスクを用いて100%酸素を投与すると、酸素交換速度は約4倍に増加し、さらに3気圧（303kPa）の圧力で100%酸素を供給すれば、O2-CO交換の半減期を数十分まで短縮でき、生存率を大幅に上昇させることができるから。</p> <p>II</p> <p>問1 早産児のための栄養ガイドライン：系統的検討</p> <p>【背景】早産児（予定日よりかなり早く生まれた赤ちゃん）にとって、どのような栄養が最もよいのかについては、はっきりとした共通の基準（ガイドライン）がまだ決まっていません。そのため、病院や国によって対応がバラバラになっています。</p> <p>【研究方法】この研究では、世界中で作られている早産児の栄養ガイドラインを集めて、その質を調べました。</p> <p>【結果】27のガイドラインが見つかりましたが、そのうち質が高いと評価されたものは約4分の1でした。それぞれのガイドラインの推奨には違いがありました。哺乳の種類や母乳強化についてはある程度一致していましたが、ほとんどの栄養素にかんして、どのくらいを与えるべきかについては、大きなばらつきがありました。それらの推奨がどれくらい確かな根拠（エビデンス）に基づいているのかという点についても、ガイドラインごとに評価が異なっていました。</p> <p>【結論】今後は共通の方法でガイドラインを作り、関係する人たちの意見も取り入れることが重要だと示されました。また、どのくらいの栄養素が必要かなどについて、今後さらに確かな研究結果が必要です。</p> <p>問2</p> <p>To address the problems identified, several key strategies are needed.</p> <p>First, high-quality evidence must be strengthened through well-designed clinical studies to clarify optimal nutrient intake and breastmilk fortification in preterm infants.</p> <p>Second, guideline development should follow standardized methods to ensure clear reporting of recommendation strength and evidence certainty.</p> <p>Third, involving diverse stakeholders—including clinicians, dietitians, and parents—is essential to improve the relevance and acceptance of guidelines.</p> <p>Finally, greater international collaboration and regular updates of guidelines are needed to reduce variation and incorporate new evidence.</p> <p>Together, these efforts would improve the consistency and reliability of nutritional care for preterm infants.</p>					