

計算を制する者は国試を制する！

第107回薬剤師国家試験へ 向けた計算問題対策



茂木 雄輔
物理科目責任者



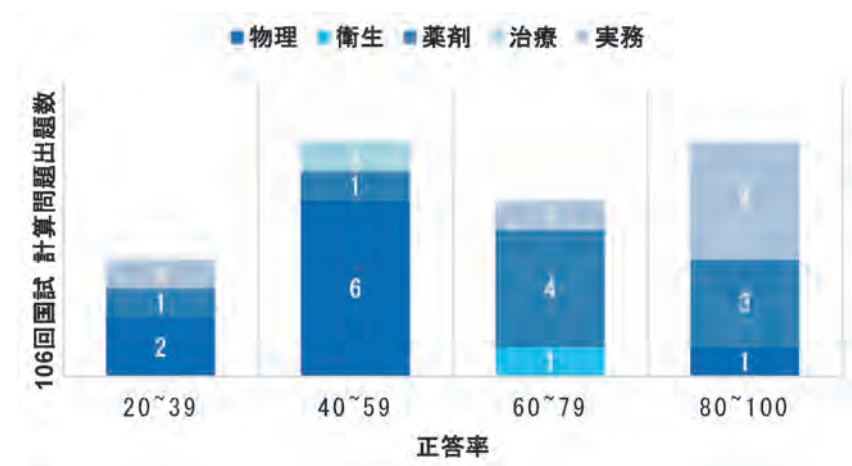
横井 宏哉
薬剤科目責任者



坂口 努
実務科目責任者

医学アカデミー
薬学ゼミナール

薬剤師国家試験（以下、国試）では、多くの科目で計算問題が出題されており、例年20題ほどの出題であったが、106回国試では26題と増加した。106回国試の計算問題の正答率には、下のグラフに示す通り、科目によりバラツキがあった。また、出題形式別での計算問題における平均正答率は、必須問題85.0%、理論問題59.2%、実践問題76.1%であった（計算問題全体での平均正答率は65.3%）。これから107回国試に向けて勉強を始める方は、まずは必須問題などのように正答率の高い問題から解けるようにしていきましょう。



科目別の計算問題の傾向

物理：AEDなどの医療へつながる計算問題、正答率40～59%の理論問題が増加した。
 薬剤：例年通り、薬動学の範囲を中心に、正答率60～79%の難易度が頻出であった。
 実務：例年通り、散剤・液剤の計算などが出題され、正答率も80%付近の問題であった。

衛生で1問出題された計算問題（参考正答率75%程度）は、コロナ感染症が蔓延している中で実施された106回国試において話題性のある問題で、必要換気量や必要換気回数の基本的な公式を用いて「行われた換気に対して、この部屋に在室可能な最大人数」を求める内容であった。

また、同じく1問出題された治療の計算問題（参考正答率40%程度）は、臨床研究の結果に基づいて、治療必要数（NNT）、絶対リスク減少（ARR）、相対リスク減少（RRR）を求める内容であった。臨床研究の結果の主なパラメータに関しては、近年の国試で問われることが多くなっているため、計算の手法を確認しましょう。

計算問題を得点するためには、既出問題を暗記して解くだけでなく、式や

問題の内容を理解することを意識して学修しましょう。以下に、特に計算問題の出題が多い物理、薬剤、実務について、106回国試の具体的な出題を示します。これから、国試に向けて計算問題の勉強を始めるための参考にしてみてください。

物理

第106回国試 問201（参考正答率24% 解答番号4）

60歳男性が処方箋を持ってかかりつけの薬局を訪れた。処方箋を受付に渡そうとしたところ、男性は胸を押さえながら床に倒れた。男性に意識はなく、正常な呼吸も確認できなかった。薬剤師は、同僚に119番通報及び自動体外式除細動器（AED）の手配を依頼し、AEDの到着まで胸骨圧迫を開始した。なお、心肺蘇生は日本蘇生協議会ガイドライン2015に基づいて実施した。

この傷病者に用いたAEDの1回の電気パルスの平均電圧は1000V、平均電流は15A、通電時間は10msであった。1回のパルスが傷病者に与える仕事の大きさに最も近い値はどれか。1つ選べ。傷病者に取り付けた電極間の抵抗は67Ωとする。

1 2.2mJ 2 150mJ 3 2.2J 4 150J 5 223J

出題の特徴とアドバイス

本設問は、AEDのパルスが与える仕事量（エネルギー）を計算する問題であり、解答するために中学・高校の理科の知識を必要とする問題です。

物理では、「反応速度」「酸と塩基」「物理平衡」「容量分析」の各小項目で計算が頻出です。まずは既出問題を解くことから勉強を開始し、頻出範囲の「単位に関する基礎知識をつける」「頻出の公式を覚える」ができれば、次は、「公式の意味」など内容の理解を進めましょう。

薬剤

第106回国試 問174（参考正答率67% 解答番号5）

肝代謝のみで消失する薬物400mgをヒトに単回静脈内投与した際、図に示す血中濃度推移が得られた。この薬物の体内動態は線形性を示し、経口投与時に門脈血中に移行する割合は100%である。この薬物を反復経口投



「薬学生」
必見

薬事法規・制度の内容を実務と紐付けられる！

薬局実務実習に行く前に 知っておきたい 法律知識

〔著者〕白神 誠 A5判/203頁/定価 2,000 円＋税



薬学生が実務実習に向けて知っておくべき法律知識を会話形式でわかりやすく解説。実務の内容と関連する法規・制度を結びつけた学習ができる一冊。

POINT

- 実務に沿った会話形式で解説することで、その場面を思い描きながら学べる。
- 項目ごとに要点をまとめた「Key points」を記載し、知識の整理ができる。

◎実務実習（事前学習）用のテキストとしてはもちろん、国試対策にも役立ちます。

【もくじ】

第1章 はじめに
 第2章 薬局実習その1
 第3章 薬局実習その2
 第4章 薬局実習が終わって
 第5章 病院実習
 第6章 実習が終わって



詳細・購入は
こちら

薬事日報社 書籍のご注文は、オンラインショップ (<https://yakuji-shop.jp/>) または、書籍注文FAX03-3866-8408まで。