3　一酸化窒素の窒素原子の酸化数は＋1である。
4　一酸化窒素の酸素原子は酸素分子（O_2）由来である。
5　化合物BはL-オルニチンである。

■出題例のPOINT

一酸化窒素合成酵素（NOS）により生成する化合物の構造から、基質となるアミノ酸を推測する問題です。知識に加え、与えられた部分構造をもとに考えていく思考力も必要とされます。

■領域における学修方法のアドバイス

まずは基本事項をしっかり理解しましょう。官能基の性質を踏まえ、生体でどのような挙動をするかなど、生体への応用が多く出題されます。代表的な化学反応はもちろんのこと、医薬品化学についても与えられた構造から判断できるようにしましょう。また、生薬は代表的な生薬について暗記しましょう。

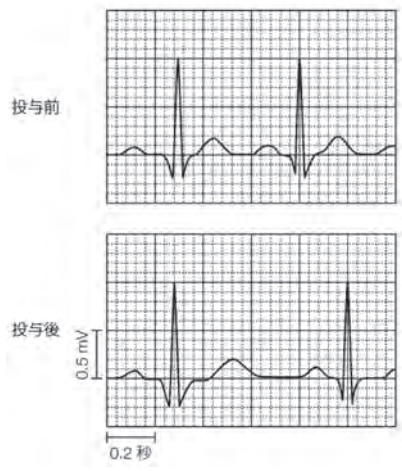
生物

■領域における特徴・出題傾向

図表や実験操作などから情報を読み取り、判断することで答えを導き出す、いわゆる「考える問題」「応用力を必要とする問題」の出題が多く見られます。

■第105回薬剤師国家試験出題例

第105回国試　問217（参考正答率73%　解答番号2、3）
下図は薬剤A（アミオダロン塩酸塩錠）の投与前と投与後の心電図（Ⅱ誘導）を示している。この変化が起こる理由として、適切なのはどれか。2つ選べ。



1　心室筋細胞からのNa^+流出の直接的抑制
2　心室筋細胞からのK^+流出の直接的抑制
3　心室筋細胞の活動電位持続時間の延長
4　洞房結節の脱分極の直接的促進
5　不応期の短縮

■出題例のPOINT

本問題は、前問※の解答である薬剤A投与により起こる心電図変化を読み取り、薬剤Aの作用機序を判断する問題です。心電図の各波形の特徴も確認しましょう。
※前問：薬剤Aとして、アミオダロン塩酸塩錠を選択させる問題

■領域における学修方法のアドバイス

身体の各器官や組織の構造や機能、生体成分（脂質、糖質など）の構造や代謝など、他科目に関連する知識を早期に修得することが大切です。知識の土台を固め、健常時の身体だけではなく、加齢や疾患、薬剤などが身体に与える影響もイメージできるようにしましょう。

衛生

■領域における特徴・出題傾向

衛生は、法律の改正点や公衆衛生のトピックスが出題されることが多いです。現在の日本では、有名芸能人の薬物乱用に関する報道が後を絶たず、覚せい剤、大麻、コカイン、MDMAなどによる検挙が目立ちます。これを踏まえて105回国試ではコカインの実践問題が出題されたと考えられます。

■第105回薬剤師国家試験出題例

第105回国試　問241（参考正答率73%　解答番号4、5）
有名芸能人がコカインを所持し、使用していた事件が報道された。地域の自治会より、健康サポート薬局の薬剤師にコカインの特徴や問題点について講演依頼があった。
コカインの構造、代謝及び作用機序に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。
1　神経伝達物質ドパミンと同様の骨格を有している。
2　バルビツール酸誘導体と同様に、中枢抑制作用を示す。
3　耐性が生じるのは、代謝物としてΔ^9-テトラヒドロカンナビノールが生成するためである。
4　妊婦が摂取すると、血管収縮作用により胎児への血流量が減少する。
5　体内で速やかに加水分解され、尿中に排泄される。

■出題例のPOINT

本設問は、乱用薬物の分野であり、主要な薬物の代謝および作用機序を確認することが重要です。エステルなど構造式の特徴から主な代謝経路を理解できるようになることも重要です。

■領域における学修方法のアドバイス

乱用薬物の学修では、中枢への作用（興奮、抑制、幻覚）、主な代謝・検出対象、摂取方法（静脈内注射、吸入、経鼻、経口）、構造式（骨格、水酸基、エステルの有無など）などを理解した上で覚えましょう。特に代謝に関しては、第1相反応ではシトクロムP450による酸化、エステラーゼによる加水分解、第2相反応ではUGTによるグルクロン酸抱合と構造式をつなげ、理解を深めましょう。

「考える力」「対応力」を身につけて、効率よい充実した実習にしよう！

B5判/159頁/定価2,300円＋税

改訂モデル・コアカリキュラム対応
薬学生のための臨床実習
一般社団法人日本病院薬剤師会 監修　一般社団法人日本病院薬剤師会薬学教育委員会 編集
■代表的8疾患の症例について薬物治療の考え方や進め方を対話形式で解説
カルテや患者情報から、学生と指導薬剤師のディスカッションを通して薬物療法を検討し、医師への処方提案、患者への服薬指導、学生カルテの記録までの流れがわかります。
◎ポイントごとに「何をどう考えていけばよいか」が掴める！
◎実際の医療現場をイメージしながら学べる！
詳細はコチラ▶
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。