

解答欄

問 1 数日前、明確な理由はなく体調が悪くなり、嘔吐して衰弱した。

頭が痛く、ふらついて、血圧が急に高くなった。

問 2 (ア) 5 (イ) 1

(ウ) 4 (エ) 2

(オ) 3

問 3 (A) 1 (B) 3

(C) 5 (D) 4

(E) 2

問 4 医療費が高く、病院の予約もなかなか取れないこと

問 5 アメリカは、値段の手頃さ、行政の効率、公正さ、転帰で、

世界富裕国である 11 か国の中で最下位ととなっている。

問 6 (upfront) (support)

選択問題番号

整理番号

英語 II

医療薬学領域

解答例

- 問 1 CGRP は N 末端がジスルフィド結合、C 末端がアミド化した 37 個のアミノ酸よりなるペプチドであり、血管に存在する G タンパク質共役型 CGRP 受容体に結合する。CGRP 受容体の活性化は血管拡張をもたらす。
- 問 2
- ・片頭痛の急性エピソード中に CGRP が放出される。
 - ・片頭痛の治療に使用されているトリプタンにより CGRP の放出が減少する。
 - ・CGRP の静脈内投与後に片頭痛様の発作が起こる。
- 問 3 中枢性の感作は頭蓋外の血管系において CGRP が血管内皮細胞における一酸化窒素の合成を増加させ、血管拡張を惹起することにより成立する。また、末梢性の感作は三叉神経節で放出された CGRP が近傍の神経細胞やグリア細胞と相互作用することにより成立する。
- 問 4
- ・CGRP 受容体に対する低分子遮断薬：olcegepant、atogepant、rimegepant；経口投与可。
 - ・CGRP 受容体に対する抗体：erenumab；受容体の機能を阻害。経口投与不可。
 - ・CGRP に対する抗体：fremanezumab、galcanezumab、eptinezumab；CGRP と結合し、CGRP と受容体との相互作用を阻害。経口投与不可。半減期が長い。

選択問題番号

整理番号

英語Ⅲ

薬学臨床領域

解答例

問 1 3 種類の連鎖球菌および耐性の強い結核菌

問 2 ⑤

問 3 入手可能な国家行動計画の大半においては性別やジェンダーについて言及しておらず、ましてや AMR 介入の設計においては言うまでもなくこれを考慮することなどない。

問 4 女性は病院や診療所で薬剤耐性感染症に遭遇する可能性も高い。なぜなら、女性は男性よりも病院や診療所で過ごす時間が長いからである。世界的に、女性は医療従事者の 70% を占めており、また子どもの健康や予防接種に関する決定を下す責任を負っている傾向がある。

問 5 WHO が 2015 年に抗菌薬耐性に関する世界行動計画を採択して以来、170 カ国以上が計画を策定しているが、法的拘束力を持つものはない。

選択問題番号

整理番号

英語Ⅳ

生物・予防薬学領域

解答例

- 問 1 カフェインが私たちの体に与える影響を考えると、我々は、コーヒーを飲む時間帯が心臓の健康に影響を与えるかどうかを確かめたかった。
- 問 2 この研究の一環として、参加者は 1 日に摂取したすべての飲食物について質問され、その中にはコーヒーを飲むかどうか、どのくらい飲むか、いつ飲むかも含まれていた。研究者たちは、この情報を 9～10 年間の死亡および死因の記録と結びつけることができた。
- 問 3 我々の知見を評価するためには他の集団においてさらなる研究が必要であり、人々がコーヒーを飲む時間帯を変えることの潜在的な影響を検証する臨床試験が必要である。
- 問 4 午前中（朝）に、2 杯以上のコーヒーを飲むこと。
- 問 5 午後や夕方にコーヒーを飲むと、概日リズムやメラトニンなどのホルモンレベルが乱れ、その結果、炎症や血圧などの心血管危険因子が変化する可能性がある。

選択問題番号

整理番号

英語 V

創薬化学領域

解答例

- 問 1 コラーゲンは、Gly-X-Y (X, Y はアラニンが多いが、しばしば X にはヒドロキシプロリン、Y にはヒドロキシプロリンやヒドロキシリシンも見られる) 配列が繰り返された約 1,000 個のアミノ酸からなる三本のポリペプチド鎖が互いに絡み合っただ目状に巻き付いた三本鎖らせん構造である。
- 問 2 ヒドロキシリシンは糖鎖との結合部位を有しており、この糖鎖の付加がコラーゲン分子を架橋し、コラーゲン繊維の強度に寄与する。よって、ヒドロキシリシンの含有量が多いほど、コラーゲン繊維の強度が増大する。
- 問 3 リシン水酸化酵素の遺伝子変異により、リシンからヒドロキシリシンへの翻訳後修飾が欠損することで、糖鎖の付加が減少する。その結果、コラーゲン繊維の強度が低下し、指の関節の異常な柔軟性といった症状がみられる。
- 問 4 ④