

第97回薬剤師国家試験 正誤表

1. 3月3日(土) 1日目 ① 必須問題【薬剤】

16ページ 問52の設問1行目の一部

結合液 → 結合剤溶液 に訂正。

2. 3月3日(土) 1日目 ② 一般問題(薬学理論問題)【物理・化学・生物】

3ページ 問94

選択肢1の C_0 のゼロの字体が、他の C_0 のゼロと異なるが、同じ C_0 として解答すること。

3. 3月3日(土) 1日目 ③ 一般問題(薬学理論問題)【薬理】

3ページ 問155の選択肢2の一部

カテコラミン → カテコールアミン に訂正。

4. 3月3日(土) 1日目 ③ 一般問題(薬学理論問題)【病態・薬物治療】

16ページ 問183の設問13行目の一部

A群β型溶血連鎖球菌 → A群β型溶血性連鎖球菌 に訂正。

5. 3月4日(日) 2日目 ① 一般問題(薬学実践問題)【衛生/実務】

21ページ 問226の選択肢3の一部

Fe → Co に訂正。

6. 3月4日(日) 2日目 ① 一般問題(薬学実践問題)【衛生/実務】

21ページ 問227の選択肢3

Fe → Co に訂正。

7. 3月4日(日) 2日目 ③ 一般問題(薬学実践問題)【実務】

29ページ 問328の設問3行目の一部

シロップ → ブロムヘキシン塩酸塩シロップ に訂正。

【物理・化学・生物、衛生、薬理、薬剤、病態・薬物治療、法規・制度・倫理、実務】

◎指示があるまで開いてはいけません。

注 意 事 項

- 1 試験問題の数は、問1から問90までの90問。
9時30分から11時までの90分以内で解答すること。
- 2 解答方法は次のとおりである。
 - (1) 必須問題の各問題の正答数は、1つである。
問題の選択肢の中から答えを1つ選び、次の例にならって答案用紙に記入すること。なお、2つ以上解答すると、誤りになるから注意すること。

(例) 問400 次の物質中、常温かつ常圧下で液体のものはどれか。1つ選べ。

- | | | |
|-----------|-----------|----------|
| 1 塩化ナトリウム | 2 プロパン | 3 ナфтаレン |
| 4 エタノール | 5 炭酸カルシウム | |

正しい答えは「4」であるから、答案用紙の

問400 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 のうち 4 を塗りつぶして

問400 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 とすればよい。

- (2) 解答は、○の中全体をHBの鉛筆で濃く塗りつぶすこと。塗りつぶしが薄い場合は、解答したことにならないから注意すること。

悪い解答例  (採点されない)

- (3) 解答を修正する場合は、必ず「消しゴム」で跡が残らないように完全に消すこと。鉛筆の跡が残ったり、「」のような消し方などをした場合は、修正又は解答したことにならないから注意すること。

- (4) 解答用紙は、折り曲げたり汚したりしないよう、特に注意すること。

- 3 設問中の科学用語そのものやその外国語表示(化合物名、人名、学名など)には誤りはないものとして解答すること。ただし、設問が科学用語そのもの又は外国語の意味の正誤の判断を求めている場合を除く。

- 4 問題の内容については質問しないこと。

必須問題 【物理・化学・生物】

問1 希薄溶液の束一的性質でないのはどれか。1つ選べ。

- 1 蒸気圧降下 2 凝固点降下 3 沸点上昇
4 表面張力低下 5 浸透圧

問2 ある化合物の25℃における分解が、半減期3日の一次反応に従うとする。この化合物100 mgを6日間、25℃で保存したときの残存量として、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 17 mg 2 25 mg 3 33 mg 4 50 mg 5 75 mg

問3 Ag_2CrO_4 の溶解度が S (mol/L)であるとき、溶解度積(K_{sp})と溶解度の関係式として、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 $K_{\text{sp}} = 2S$ 2 $K_{\text{sp}} = S^2$ 3 $K_{\text{sp}} = 2S^2$ 4 $K_{\text{sp}} = 2S^3$ 5 $K_{\text{sp}} = 4S^3$

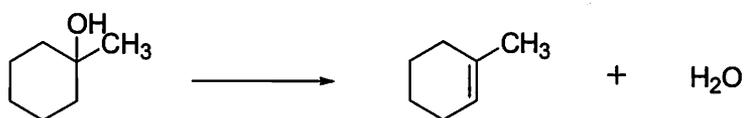
問4 電気泳動において、イオン性物質の移動速度と比例するのはどれか。1つ選べ。

- 1 イオン性物質の半径 2 イオン性物質の電荷 3 溶液の粘度
4 溶液のpH 5 電極間の距離

問5 紫外可視吸光度測定法において、吸光度と比例するのはどれか。1つ選べ。

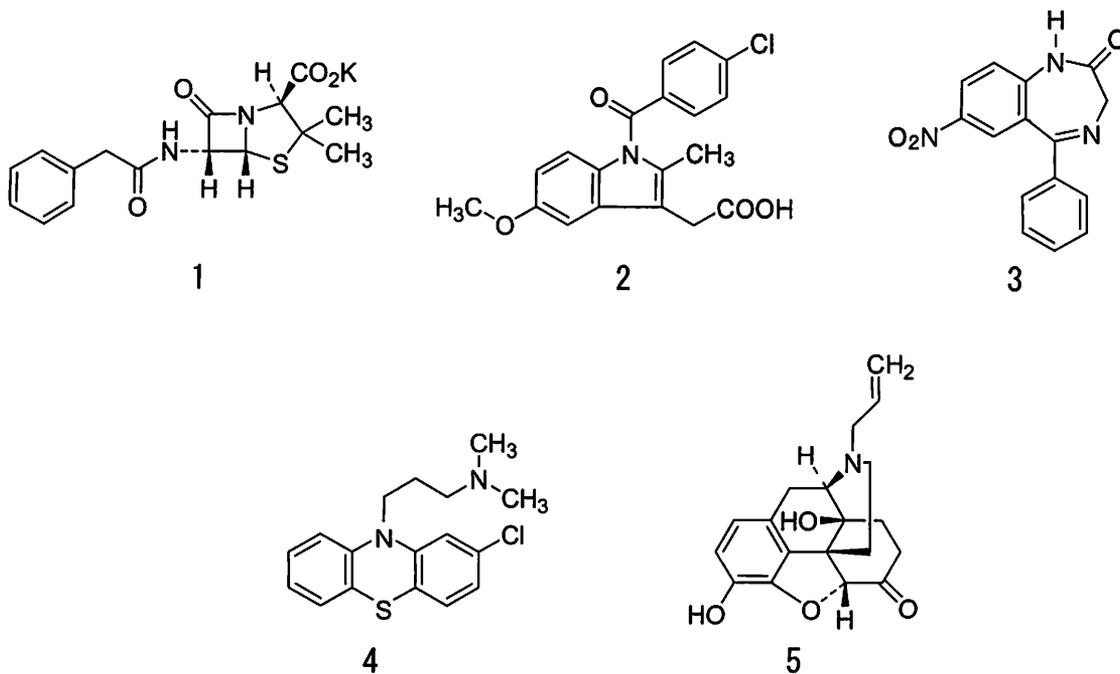
- 1 透過度 2 透過率 3 試料の濃度
4 比吸光度の対数 5 モル吸光係数の対数

問6 以下の反応はどれに分類されるか。1つ選べ。

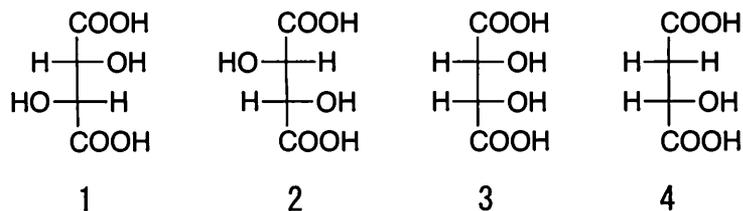


- 1 置換反応 2 脱離反応 3 付加反応 4 転位反応

問7 ベンゾジアゼピン骨格を持つのはどれか。1つ選べ。



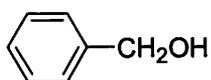
問8 以下の化合物のうち、光学活性を示さないのはどれか。1つ選べ。



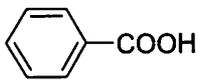
問9 窒素の酸化数が最も大きいのはどれか。1つ選べ。

- | | | |
|----------|---------|---------|
| 1 一酸化二窒素 | 2 一酸化窒素 | 3 二酸化窒素 |
| 4 亜硝酸 | 5 硝酸 | |

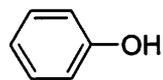
問10 ヒドロキシ基 (OH 基) を持つ3つの化合物について、酸性の強いものから弱いものへ並べた正しい順番はどれか。1つ選べ。



A



B



C

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| 1 A > B > C | 2 A > C > B | 3 B > A > C |
| 4 B > C > A | 5 C > A > B | 6 C > B > A |

問 11 ホルモンとその作用との対応のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 ガストリン ————— 胃酸分泌の抑制
- 2 セクレチン ————— HCO_3^- を多く含む膵液の分泌促進
- 3 カルシトニン ————— 血中 Ca^{2+} の減少
- 4 インスリン ————— 血中グルコースの減少
- 5 アルドステロン ————— 腎臓における Na^+ 及び Cl^- の再吸収促進

問 12 原核生物はどれか。1つ選べ。

- 1 赤痢アメーバ 2 黄色ブドウ球菌 3 インフルエンザウイルス
- 4 皮膚糸状菌 5 マラリア原虫

問 13 DNA の構造について、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 構成塩基は、アデニン、グアニン、シトシン及びウラシルである。
- 2 アデニンと対をなす塩基はグアニンである。
- 3 構成糖としてD-リボースを含む。
- 4 ヒトの染色体 DNA は環状構造をとる。
- 5 生理的条件下では主に右巻きらせん構造をとる。

問 14 セロトニンの生合成の前駆体はどれか。1つ選べ。

- 1 アラキドン酸 2 L-チロシン 3 コリン
- 4 L-トリプトファン 5 L-ヒスチジン

問 15 抗原抗体反応を利用した測定法でないのはどれか。1つ選べ。

- 1 ラジオイムノアッセイ (RIA) によるホルモンの定量
- 2 酵素免疫測定法 (ELISA) によるサイトカインの定量
- 3 赤血球凝集反応による血液型判定
- 4 ポリメラーゼ連鎖反応 (PCR) 法による DNA の検出
- 5 ウェスタンブロット法によるタンパク質の検出

必須問題 【衛生】

問 16 過剰に摂取すると、悪心、嘔吐、頭痛などを主症状とする急性中毒を起こすのはどれか。1つ選べ。

- | | | |
|---------|-----------------------|---------|
| 1 ビタミンA | 2 ビタミンB ₁₂ | 3 ビタミンD |
| 4 ビタミンE | 5 ビタミンK | |

問 17 2005年以降の年齢階級別死亡率において、20歳～29歳の死因の第1位はどれか。1つ選べ。

- | | | |
|---------|---------|---------|
| 1 悪性新生物 | 2 心疾患 | 3 脳血管疾患 |
| 4 自殺 | 5 不慮の事故 | |

問 18 疾病の二次予防に該当するのはどれか。1つ選べ。

- 1 健康教室
- 2 予防接種
- 3 集団検診
- 4 在宅機能訓練
- 5 職場環境の改善

問 19 VDT (visual display terminal) 作業従事者に多くみられる健康障害はどれか。
1つ選べ。

- 1 熱中症
- 2 職業性レイノー症候群
- 3 頸肩腕症候群
- 4 難聴
- 5 潜函病

問 20 異物代謝において、メルカプツール酸生成に関与する酵素はどれか。1つ選べ。

- 1 カテコール *O*-メチルトランスフェラーゼ
- 2 グルタチオン *S*-トランスフェラーゼ
- 3 スルホトランスフェラーゼ
- 4 ロダネーゼ
- 5 UDP-グルクロノシルトランスフェラーゼ

問 21 癌抑制遺伝子はどれか。1つ選べ。

- 1 *src* 2 *fos* 3 *kit* 4 *H-ras* 5 *p53*

問 22 メタロチオネインの構成アミノ酸のうち、約 1/3 を占めるのはどれか。1つ選べ。

- 1 グリシン 2 メチオニン 3 トリプトファン
4 システイン 5 アルギニン

問 23 ジエチル-*p*-フェニレンジアミン (DPD) 法による水道水中の残留塩素の測定において、DPD と速やかに反応して赤色を呈するのはどれか。1つ選べ。

- 1 HClO 2 NH₂Cl 3 NHCl₂ 4 NCl₃ 5 CHCl₃

問 24 大気汚染に係る環境基準の項目として、設定されていないのはどれか。1つ選べ。

- 1 一酸化炭素 2 二酸化硫黄 3 浮遊粒子状物質
4 二酸化窒素 5 二酸化炭素

問 25 医療機関より廃棄される“血液の付着したガーゼ (未滅菌)”が該当する区分として、最も適切なのはどれか。1つ選べ。

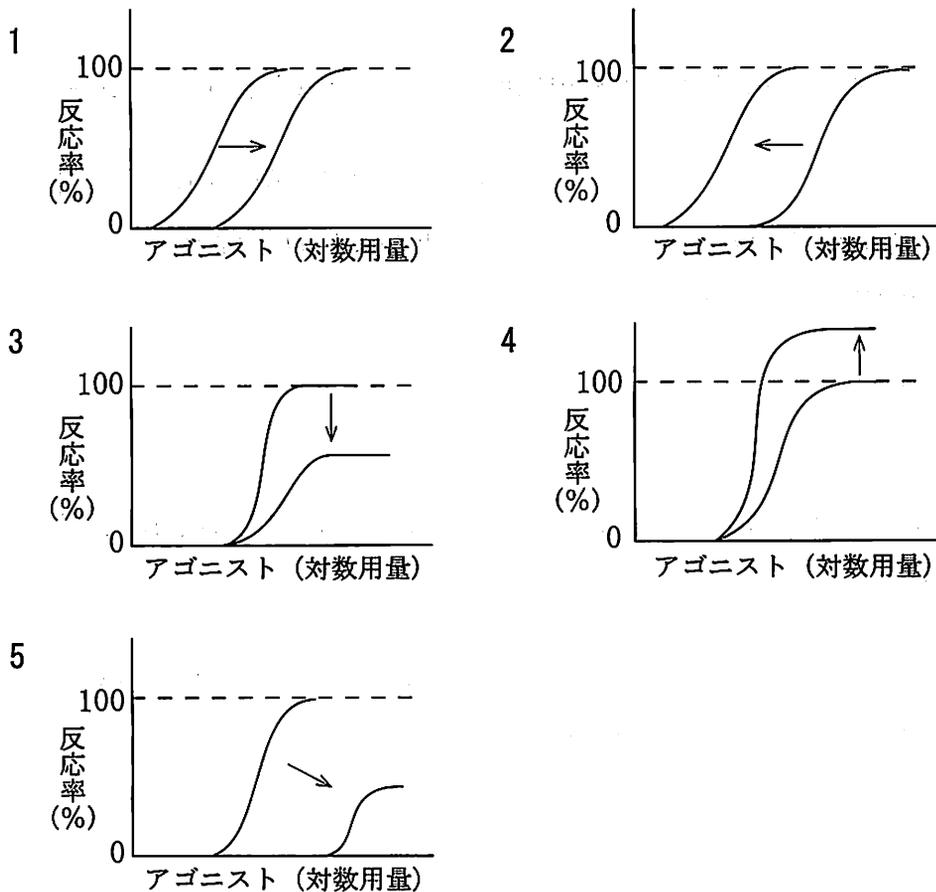
- 1 産業廃棄物 2 特別管理産業廃棄物 3 事業系一般廃棄物
4 家庭系一般廃棄物 5 特別管理一般廃棄物

必須問題 【薬理】

問 26 薬物の安全域の計算式はどれか。1つ選べ。

- 1 $LD_{50} - ED_{50}$ 2 $ED_{50} - LD_{50}$ 3 $LD_{50} \times ED_{50}$
 4 $ED_{50} \div LD_{50}$ 5 $LD_{50} \div ED_{50}$

問 27 競合的アンタゴニストを加えることによりアゴニストの用量 - 反応曲線が矢印のように変化した。正しいのはどれか。1つ選べ。



問 28 アトロピンの薬理作用として、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 瞳孔括約筋収縮
- 2 唾液分泌抑制
- 3 消化管運動促進
- 4 胃酸分泌促進
- 5 子宮平滑筋収縮

問 29 終板の持続的脱分極により骨格筋弛緩作用を示すのはどれか。1つ選べ。

- 1 パンクロニウム
- 2 ベクロニウム
- 3 ダントロレン
- 4 スキサメトニウム
- 5 A型ボツリヌス毒素

問 30 フェンタニルの鎮痛作用発現に関わる作用点はどれか。1つ選べ。

- 1 GABA_A 受容体
- 2 グルタミン酸 NMDA 受容体
- 3 オピオイド μ 受容体
- 4 ドパミン D₂ 受容体
- 5 電位依存性 Na⁺チャネル

問 31 GABA トランスアミナーゼ阻害作用を有する抗てんかん薬はどれか。

1つ選べ。

- 1 カルバマゼピン
- 2 フェニトイン
- 3 ジアゼパム
- 4 エトスクシミド
- 5 バルプロ酸

問 32 ドブタミンの強心作用発現に関わる作用点はどれか。1つ選べ。

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1 アドレナリン β_1 受容体 | 2 アセチルコリン M_2 受容体 |
| 3 アデニル酸シクラーゼ | 4 プロテインキナーゼ A |
| 5 ホスホジエステラーゼ | |

問 33 L型 Ca^{2+} チャネルを遮断することにより冠動脈拡張作用を示すのはどれか。1つ選べ。

- | | | |
|------------|------------|------------|
| 1 ニトログリセリン | 2 ジピリダモール | 3 アルプレノロール |
| 4 ジルチアゼム | 5 硝酸イソソルビド | |

問 34 $Na^+ - K^+ - 2Cl^-$ 共輸送系の抑制により利尿作用を示すのはどれか。1つ選べ。

- | | | |
|------------|-------------|--------------|
| 1 チアジド系利尿薬 | 2 ループ利尿薬 | 3 カリウム保持性利尿薬 |
| 4 浸透圧利尿薬 | 5 炭酸脱水酵素阻害薬 | |

問 35 ムコタンパク質のジスルフィド結合 (-S-S-) を切断して低分子化し、喀痰の粘度を低下させるのはどれか。1つ選べ。

- | | | |
|-------------|------------|-------------|
| 1 アンブロキシソール | 2 ジヒドロコデイン | 3 アセチルシステイン |
| 4 ジモルホラミン | 5 ノスカピン | |

問 36 ヒスタミン H₂ 受容体遮断作用を示すのはどれか。1つ選べ。

- 1 メトクロプラミド 2 ファモチジン 3 モサプリド
4 スルピリド 5 プログルミド

問 37 甲状腺ホルモン産生阻害作用を示すのはどれか。1つ選べ。

- 1 チアマゾール 2 オキシトシン 3 プロチレリン
4 クロミフェン 5 ソマトレリン

問 38 ヒスタミン H₁ 受容体遮断作用を持たないケミカルメディエーター遊離抑制薬はどれか。1つ選べ。

- 1 クロルフェニラミン 2 プロメタジン 3 クロモグリク酸
4 ジフェンヒドラミン 5 ケトチフェン

問 39 セファゾリンの抗菌作用の機序はどれか。1つ選べ。

- 1 RNA 合成阻害 2 DNA 複製阻害 3 タンパク質合成阻害
4 細胞膜合成阻害 5 細胞壁合成阻害

問 40 DNA トポイソメラーゼ I を阻害して抗悪性腫瘍作用を示すのはどれか。1つ選べ。

- 1 ネダプラチン 2 ブレオマイシン 3 メルカプトプリン
4 イリノテカン 5 マイトマイシン C

必須問題 【薬剤】

問 41 経口投与された薬物が吸収される過程はどれか。1つ選べ。

- 1 小腸→全身循環系→肝臓→門脈
- 2 小腸→門脈→肝臓→全身循環系
- 3 小腸→肝臓→門脈→全身循環系
- 4 小腸→全身循環系→門脈→肝臓
- 5 小腸→門脈→全身循環系→肝臓
- 6 小腸→肝臓→全身循環系→門脈

問 42 薬物の生体膜透過機構のうち、トランスポーターを介するが、ATPの加水分解で産生されるエネルギーを必要としないのはどれか。1つ選べ。

- | | | |
|-----------|--------|-----------|
| 1 単純拡散 | 2 促進拡散 | 3 一次性能動輸送 |
| 4 二次性能動輸送 | 5 膜動輸送 | |

問 43 薬物の血漿タンパク結合の測定に際し、非結合形薬物を分離する方法として、一般的なのはどれか。1つ選べ。

- | | | |
|---------|---------|--------|
| 1 溶媒抽出法 | 2 塩析法 | 3 再結晶法 |
| 4 逆浸透法 | 5 限外ろ過法 | |

問 44 ヒトの肝臓において、薬物の酸化、還元、加水分解、抱合の全ての代謝反応が行われる細胞内小器官はどれか。1つ選べ。

- 1 核
- 2 ゴルジ体
- 3 小胞体
- 4 ミトコンドリア
- 5 リソソーム

問 45 主として未変化体のまま体内から尿中に排泄されるのはどれか。1つ選べ。

- 1 ゲンタマイシン
- 2 テオフィリン
- 3 ニフェジピン
- 4 フェニトイン
- 5 リドカイン

問 46 水酸化アルミニウムを含む制酸剤とともに経口投与すると、キレートを形成して吸収が低下するのはどれか。1つ選べ。

- 1 オメプラゾール
- 2 ノルフロキサシン
- 3 フェノバルビタール
- 4 リボフラビン
- 5 ワルファリン

問 47 薬物を除去する能力を表すパラメーターで、血流速度と同じ単位を持つのはどれか。1つ選べ。

- 1 分布容積
- 2 消失半減期
- 3 消失速度定数
- 4 血中濃度-時間曲線下面積
- 5 クリアランス

問 48 Fick の第一法則に従う膜透過において、薬物の透過速度と反比例するのはどれか。1つ選べ。

- 1 ドナー側（高濃度側）の薬物濃度
- 2 レシーバー側（低濃度側）の薬物濃度
- 3 薬物の拡散係数
- 4 膜の厚さ
- 5 薬物の膜への分配係数

問 49 o/w 型エマルションの性質として、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 水に滴下したとき、水表面で容易に広がる。
- 2 スダンⅢを少量添加すると全体が着色される。
- 3 w/o 型エマルションよりも電気伝導度が小さい。
- 4 半透膜を透過する。
- 5 水を加えると粘度が増加する。

問 50 沈降法によって粒子径を求めるときに用いる式はどれか。1つ選べ。

- 1 コゼニーカーマン式
- 2 ラングミュアー式
- 3 BET 式
- 4 ストークス式
- 5 ブラッグ式

問 51 直接打錠用の結合剤はどれか。1つ選べ。

- 1 結晶セルロース
- 2 ヒプロメロース
- 3 ショ糖
- 4 ポビドン
- 5 ヒプロメロースフタル酸エステル

問 52 空気で吹き上げた原料粉体に結合液を噴霧して造粒する方法はどれか。1つ選べ。

- 1 噴霧乾燥造粒法 2 攪拌造粒法 3 流動層造粒法
- 4 押出し造粒法 5 乾式造粒法

問 53 点眼剤に適用される日本薬局方一般試験法はどれか。1つ選べ。

- 1 アルコール数測定法 2 製剤均一性試験法 3 エンドトキシン試験法
- 4 発熱性物質試験法 5 無菌試験法

問 54 薬物の経口徐放性製剤化の目的として、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 薬効の持続
- 2 コンプライアンスの改善
- 3 副作用の軽減
- 4 肝初回通過効果の回避
- 5 血中濃度の急激な上昇の回避

問 55 脂質二分子膜から成る微粒子はどれか。1つ選べ。

- 1 リピッドマイクロソフェア 2 リポソーム
- 3 高分子ミセル 4 デンドリマー
- 5 シクロデキストリン

必須問題 【病態・薬物治療】

問 56 肝細胞癌の腫瘍マーカーとして、最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 AFP (α -fetoprotein)
- 2 CA 19-9 (carbohydrate antigen 19-9)
- 3 PSA (prostate specific antigen)
- 4 CYFRA 21-1 (cytokeratin 19 fragment)
- 5 SCC (squamous cell carcinoma related antigen)

問 57 高 LDL コレステロール血症に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 食事直後に血清 LDL コレステロール値が上昇する。
- 2 血清がクリーム状である。
- 3 LDL 受容体機能不全が原因となる。
- 4 冠動脈疾患の危険因子とはならない。
- 5 甲状腺機能亢進症に合併する。

問 58 インフルエンザの薬物治療に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 ザナミビル水和物は、B型の患者に有効である。
- 2 アスピリンは、小児の解熱薬として推奨される。
- 3 アマンタジン塩酸塩は、B型の患者に有効である。
- 4 ニューキノロン系抗菌薬が第一選択薬である。
- 5 オセルタミビルリン酸塩は、症状発現直後の使用では有効性がない。

問 59 アルツハイマー病の病態として、最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 急激に発症する。
- 2 安静時振戦が現れる。
- 3 まだら認知症を呈する。
- 4 幻視がみられる。
- 5 初期には短期記憶が障害される。

問 60 次の抗うつ薬のうち、緑内障を合併している患者に使用できるのはどれか。

1つ選べ。

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 イミプラミン塩酸塩 | 2 アミトリプチリン塩酸塩 |
| 3 フルボキサミンマレイン酸塩 | 4 アモキサピン |
| 5 マプロチリン塩酸塩 | |

問 61 関節リウマチの治療薬はどれか。1つ選べ。

- | | | |
|----------|------------|-----------|
| 1 セツキシマブ | 2 インフリキシマブ | 3 トラスツズマブ |
| 4 ベバシズマブ | 5 ゲフィチニブ | |

問 62 統合失調症の陽性症状はどれか。1つ選べ。

- | | | |
|---------|----------|------|
| 1 思考の貧困 | 2 自閉 | 3 妄想 |
| 4 意欲の低下 | 5 感情の平板化 | |

問 63 糖尿病患者で心不全を併発した場合に禁忌となる医薬品はどれか。1つ選べ。

- | | |
|----------------|--------------|
| 1 グリメピリド | 2 ナテグリニド |
| 3 ボグリボース | 4 ピオグリタゾン塩酸塩 |
| 5 アログリプチン安息香酸塩 | |

問 64 糖尿病の三大合併症に該当するのはどれか。1つ選べ。

- 1 結膜炎 2 角膜炎 3 黄斑変性症 4 網膜症 5 緑内障

問 65 癌化学療法において、制吐に用いられる医薬品として、適切なのはどれか。
1つ選べ。

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 プロモクリプチンメシル酸塩 | 2 ランソプラゾール |
| 3 ラニチジン塩酸塩 | 4 スクラルファート水和物 |
| 5 アプレピタント | |

問 66 医薬品の妊婦に対する投与の可否を検討する資料として、最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 Index Medicus
- 2 Drug Interaction Facts
- 3 Drugs in Pregnancy and Lactation
- 4 Meyler's Side Effects of Drugs
- 5 Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics

問 67 医薬品の安定性に関して最も詳細な情報が得られるのはどれか。1つ選べ。

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 1 医療用医薬品添付文書 | 2 Drug Safety Update |
| 3 医療用医薬品製品情報概要 | 4 医薬品・医療機器等安全性情報 |
| 5 医薬品インタビューフォーム | |

問 68 問題志向型システム (POS) の説明として、適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 処方設計支援システムの一部である。
- 2 EBM で問題点を定式化する際の手法の1つである。
- 3 服薬遵守のための方法論である。
- 4 患者の抱える医療上の問題に焦点をあてる問題解決法である。
- 5 臨床研究の計画を決定するために必要な手法である。

問 69 遺伝子多型がワルファリンの薬効に最も影響する薬物代謝酵素はどれか。

1つ選べ。

- 1 CYP1A2 2 CYP2C9 3 CYP2C19 4 CYP2D6 5 CYP3A4

問 70 加齢に伴い増大するのはどれか。1つ選べ。

- 1 肺活量
- 2 体脂肪率
- 3 腎血漿流量
- 4 胃酸分泌量
- 5 血漿中アルブミン濃度

必須問題 【法規・制度・倫理】

問 71 薬剤師が倫理的に配慮すべき事項として、ふさわしくないのはどれか。1つ選べ。

- 1 職務上知り得た患者の秘密を守る。
- 2 薬剤師職能間の相互協調に努める。
- 3 医薬品の安全性の確保に努める。
- 4 地域医療の向上のための施策に協力する。
- 5 社会全体の医薬品消費量の増加を促す。

問 72 薬剤師のみが資格要件を満たすのはどれか。1つ選べ。

- 1 薬局の管理者
- 2 店舗販売業の店舗管理者
- 3 医薬部外品製造販売業の総括製造販売責任者
- 4 生物由来製品の製造管理者
- 5 麻薬管理者

問 73 薬剤師免許の絶対的欠格事由に該当するのはどれか。1つ選べ。

- 1 成年被後見人
- 2 視覚障害者
- 3 精神機能障害者
- 4 麻薬中毒者
- 5 罰金以上の刑に処せられた者

問 74 医療法に基づく医療の基本理念に含まれていないのはどれか。1つ選べ。

- 1 生命の尊重 2 個人の尊厳の保持 3 相互信頼
- 4 包括医療 5 安楽死

問 75 医療法に規定される病院の病床の種別に該当しないのはどれか。1つ選べ。

- 1 精神病床 2 感染症病床 3 救急病床
- 4 療養病床 5 一般病床

問 76 サリドマイドによって引き起こされた薬害で問題となった有害事象はどれか。
1つ選べ。

- 1 アザラシ肢症 2 亜急性脊髄視神経症 3 劇症肝炎
- 4 無顆粒球症 5 アナフィラキシーショック

問 77 地域保険はどれか。1つ選べ。

- 1 組合管掌健康保険
- 2 国民健康保険
- 3 国家公務員共済組合
- 4 船員保険
- 5 全国健康保険協会管掌健康保険

問 78 地域薬局の役割に該当しないのはどれか。1つ選べ。

- 1 セルフメディケーションの支援
- 2 医薬品の販売
- 3 調剤
- 4 地域住民の健康診断
- 5 在宅医療への参画

問 79 治験審査委員会に必須の構成員はどれか。1つ選べ。

- 1 治験実施医療機関の長
- 2 治験責任医師
- 3 治験依頼者の代表
- 4 医学・薬学等の専門的知識を有する者以外の者
- 5 治験薬管理者

問 80 インフォームド・コンセントの目的として、適切でないのはどれか。1つ選べ。

- 1 医療過誤の責任を回避する。
- 2 提供する医療について患者の同意を得る。
- 3 提供される医療について患者が理解する。
- 4 患者の自己決定権を尊重する。
- 5 患者の知る権利を尊重する。

必須問題 【実務】

問 81 文中の に入る適切な語句はどれか。1つ選べ。

世界保健機関（WHO）は、「ファーマシューティカルケアとは、薬剤師の活動の中心に を据える行動哲学である。ファーマシューティカルケアは、患者の保健及び生活の質の向上のため、明確な治療効果を達成するとの目標をもって、薬物療法を施す際の、薬剤師の姿勢、行動、関与、倫理、機能、知識、責務ならびに技能に焦点を当てるものである」と定めている。

- 1 国民医療の経済性 2 国際保健への貢献 3 無報酬での奉仕
- 4 薬剤師の権利 5 患者の利益

問 82 文中の に入る適切な語句はどれか。1つ選べ。

チーム医療とは「多種多様な医療スタッフが、 を前提に、目的と情報を共有し、業務を分担しつつも互いに連携・補完し合い、患者の状況に的確に対応した医療を提供すること」と一般的に理解されている。

- 1 業務負担の軽減 2 医師への依存 3 人件費の削減
- 4 各々の高い専門性 5 医行為の規制緩和

問 83 腎機能が低下した患者へ投与する際、減量の必要性が少ないのはどれか。
1つ選べ。

- 1 アルベカシン硫酸塩 2 メロペネム水和物
- 3 レボフロキサシン水和物 4 セファゾリンナトリウム水和物
- 5 アジスロマイシン水和物

問 84 保険薬局において、調剤を行う上で疑義照会が不要な場合はどれか。1つ選べ。

- 1 賦形剤の使用が必要と考えられた。
- 2 医薬品の規格が特定できなかった。
- 3 併用禁忌の組合せを発見した。
- 4 医薬品名が略号で記載されていた。
- 5 用量の記載が抜けていた。

問 85 横紋筋融解症が現れやすくなるので、シンバスタチンとの併用が禁忌とされているのはどれか。1つ選べ。

- 1 コレスチラミン
- 2 ハロペリドール
- 3 イトラコナゾール
- 4 プロプラノロール塩酸塩
- 5 葛根湯

問 86 文中の に入る適切な語句はどれか。1つ選べ。

患者から医薬品を使用後に重篤な副作用が現れたとの訴えがあった。添付文書に記載されていない症状であったため、 に基づき薬剤師から厚生労働大臣に状況を報告した。

- 1 日本薬局方
- 2 再審査制度
- 3 医薬品の臨床試験の実施に関する基準（GCP）
- 4 医薬品・医療機器等安全性情報報告制度
- 5 プレアボイド報告

問 87 病院の薬剤部門を構成する各セクション（室）の中で、薬剤管理指導料の施設基準として、必要なのはどれか。1つ選べ。

- 1 調剤室 2 製剤室 3 医薬品情報管理室
- 4 薬務室 5 試験室

問 88 病院において使用記録を 20 年間保存しなければならないのはどれか。1つ選べ。

- 1 麻薬 2 腫瘍用薬 3 放射性医薬品
- 4 血液製剤類 5 ワクチン類

問 89 医薬品の保存条件や使用期限に関して、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 冷所は、特に規定がなければ 1～15℃を示す。
- 2 常温は、15～30℃を示す。
- 3 室温は、1～30℃を示す。
- 4 使用期限は、適切な保存条件下で未開封での期限を示す。
- 5 医薬品の保存にふさわしい相対湿度は、45～55%程度とされている。

問 90 一般用医薬品の第 1 類医薬品の取扱いとして、誤っているのはどれか。 1 つ選べ。

- 1 第 2 類医薬品と区別して陳列した。
- 2 医薬品を購入しようとする人の手が直接触れられない場所に陳列した。
- 3 医薬品を購入しようとする人からの相談に薬剤師が対応した。
- 4 医薬品を購入しようとする人に、その医薬品の情報を記載した書面を用いずに説明した。
- 5 現在使用している医療用医薬品との重複がないか確認した。

【物理・化学・生物、衛生、法規・制度・倫理】

◎指示があるまで開いてはいけません。

注 意 事 項

- 1 試験問題の数は、問91から問150までの60問。
12時30分から15時までの150分以内で解答すること。
- 2 解答方法は次のとおりである。
 - (1) 一般問題（薬学理論問題）の各問題の正答数は、問題文中に指示されている。
問題の選択肢の中から答えを選び、次の例にならって答案用紙に記入すること。
なお、問題文中に指示された正答数と異なる数を解答すると、誤りになるから注意すること。

(例) 問500 次の物質中、常温かつ常圧下で液体のものはどれか。2つ選べ。

- | | | |
|-----------|-----------|--------|
| 1 塩化ナトリウム | 2 プロパン | 3 ベンゼン |
| 4 エタノール | 5 炭酸カルシウム | |

正しい答えは「3」と「4」であるから、答案用紙の

問500 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 のうち 3 と 4 を塗りつぶして
問500 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 とすればよい。

- (2) 解答は、○の中全体をHBの鉛筆で濃く塗りつぶすこと。塗りつぶしが薄い場合は、解答したことにならないから注意すること。

悪い解答例



- (3) 解答を修正する場合は、必ず「消しゴム」で跡が残らないように完全に消すこと。鉛筆の跡が残ったり、「」のような消し方などをした場合は、修正又は解答したことにならないから注意すること。

- (4) 解答用紙は、折り曲げたり汚したりしないよう、特に注意すること。

- 3 設問中の科学用語そのものやその外国語表示（化合物名、人名、学名など）には誤りはないものとして解答すること。ただし、設問が科学用語そのもの又は外国語の意味の正誤の判断を求めている場合を除く。

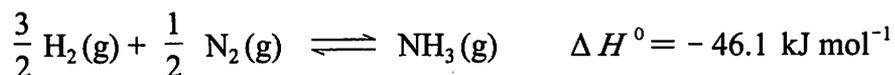
- 4 問題の内容については質問しないこと。

一般問題（薬学理論問題）【物理・化学・生物】

問 91 放射線及び放射能に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 娘核種の半減期が親核種の半減期よりも十分長い場合には、放射平衡を利用したミルクキングにより娘核種を得ることができる。
- 2 軌道電子捕獲では、中性子が放出される。
- 3 NaI (Tl) シンチレーションスペクトロメーターは、 γ 線のエネルギーを測定し、 γ 線放射核種の推定に利用される。
- 4 γ 転移では、原子番号が1減少するが、質量数は変化しない。
- 5 γ 線は、 α 線及び β 線に比べ透過性が高い。

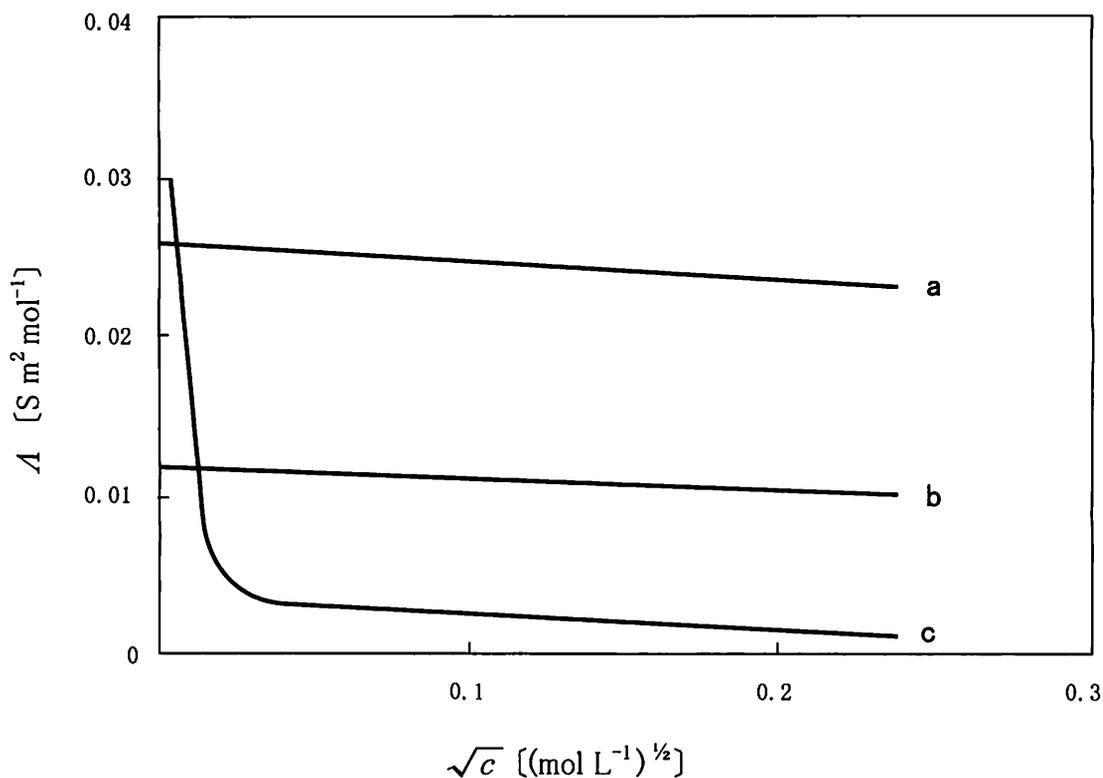
問 92 次の化学反応式に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。



ただし、 ΔH° はアンモニアの標準生成エンタルピーであり、(g)は気体状態を示す。

- 1 反応が平衡状態にあるとき、温度を低下させると反応は右方向に進行する。
- 2 反応が平衡状態にあるとき、圧力をかけると反応は左方向に進行する。
- 3 触媒の添加により、反応の生成エンタルピーを低下させることができる。
- 4 温度を変化させて、ファントホッフプロットを行うと、右上がりの直線性のプロットが得られる。

問 93 図は、3 種類の電解質 (NaOH, CH₃COOH, NaCl) 溶液のモル伝導率 (Λ) と濃度 (c) の平方根との関係を示している。図中の a ~ c と電解質の正しい組合せはどれか。1 つ選べ。



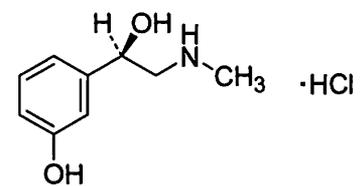
	a	b	c
1	NaOH	CH ₃ COOH	NaCl
2	NaOH	NaCl	CH ₃ COOH
3	CH ₃ COOH	NaOH	NaCl
4	CH ₃ COOH	NaCl	NaOH
5	NaCl	CH ₃ COOH	NaOH
6	NaCl	NaOH	CH ₃ COOH

問 94 反応 $A \rightarrow B$ は、反応物 A の濃度 C に関して 2 次反応である。この反応に関する記述のうち、正しいのはどれか。2 つ選べ。ただし、反応物 A の初濃度を C_0 、反応速度定数を k 、半減期を $t_{1/2}$ とする。

- 1 圧力、温度が一定ならば、 C_0 が変化しても k は一定である。
- 2 C_0 が 2 倍になれば、反応速度は 2 倍になる。
- 3 C_0 が 2 倍になれば、 $t_{1/2}$ は 1/2 になる。
- 4 濃度の逆数 $1/C$ を反応時間に対してプロットすると、傾きが $(\ln 2)/k$ の直線が得られる。

問 95 日本薬局方フェニレフリン塩酸塩の定量法に関する記述のうち、正しいのはどれか。2 つ選べ。

本品を乾燥し、その約 0.1 g を精密に量り、ヨウ素瓶に入れ、水 40 mL に溶かし、0.05 mol/L 臭素液 50 mL を正確に加える。更に塩酸 5 mL を加えて直ちに密栓し、振り混ぜた後、15 分間放置する。次にヨウ化カリウム試液 10 mL を注意して加え、直ちに密栓してよく振り



フェニレフリン塩酸塩

混ぜた後、5 分間放置し、遊離したヨウ素を 0.1 mol/L チオ硫酸ナトリウム液で滴定する（指示薬：デンプン試液 1 mL）。同様の方法で空試験を行う。

- 1 本品 1 モルに対して、3 モルの臭素が反応する。
- 2 臭素 1 モルに対して、3 モルのヨウ化カリウムが反応する。
- 3 ヨウ素 1 モルに対して、1 モルのチオ硫酸ナトリウムが反応する。
- 4 チオ硫酸ナトリウム液による滴定は、中和滴定である。
- 5 チオ硫酸ナトリウム液の滴定量は、空試験の方が多くなる。

問 96 医薬品分析法のバリデーションに関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 「真度」とは、均質な検体から採取した複数の試料を繰り返し分析して得られる一連の測定値が、互いに一致する程度のことである。
- 2 「特異性」とは、試料中に共存すると考えられる物質の存在下で、分析対象物を正確に測定する能力のことである。
- 3 「検出限界」とは、試料中に含まれる分析対象物の定量が可能な最低の量又は濃度のことである。
- 4 「直線性」とは、分析対象物の量又は濃度に対して直線関係にある測定値を与える分析法の能力のことである。

問 97 クロマトグラフィーに関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 ろ紙クロマトグラフィーは、ろ紙に含まれる水を固定相とする分配クロマトグラフィーである。
- 2 固定相としてオクタデシルシリル化したシリカゲルを用いる逆相分配クロマトグラフィーでは、極性の高い溶質が先に溶出する。
- 3 アミノ酸分析に用いられる陽イオン交換クロマトグラフィーでは、塩基性の強いアミノ酸から順に溶出される。
- 4 サイズ排除（ゲルろ過）クロマトグラフィーでは、分子量の小さな溶質から順に溶出される。

問 98 低分子量の薬物分析を行う際の試料の前処理に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ選べ。

- 1 水溶液中の目的物質を有機層に抽出するための有機溶媒として、ジエチルエーテルや1-ブタノールなどが用いられる。
- 2 水溶液中の目的物質がカルボン酸であれば、水溶液をアルカリ性にする则有機溶媒で抽出されやすくなる。
- 3 水溶液中のタンパク質を不溶化し除去するために添加する有機溶媒として、アセトニトリルやメタノールなどが用いられる。
- 4 水溶液中のタンパク質を不溶化し除去するために添加する酸として、塩酸、硝酸が適している。

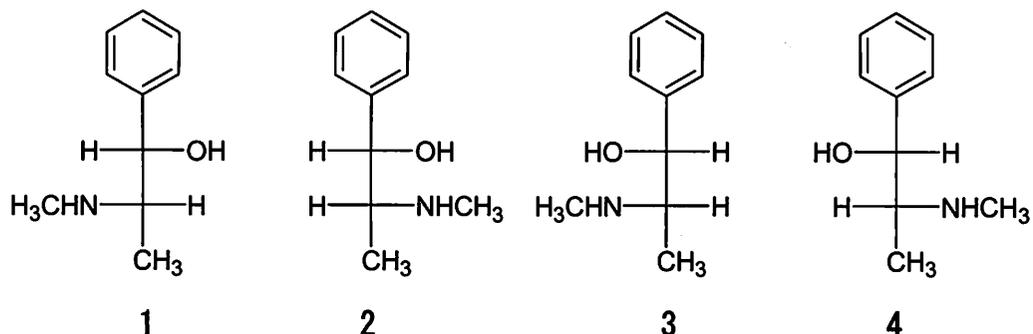
問 99 蛍光光度法に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ選べ。

- 1 蛍光は、分子が基底状態から励起状態に遷移する際に観測される。
- 2 光源として、通常、重水素ランプが用いられる。
- 3 蛍光スペクトルを測定すると、ラマン散乱光が観測されることがある。
- 4 蛍光量子収率は、蛍光強度をモル吸光係数で除した値である。
- 5 溶液中の蛍光物質の濃度が十分に希薄であれば、蛍光強度は蛍光物質の濃度に比例する。

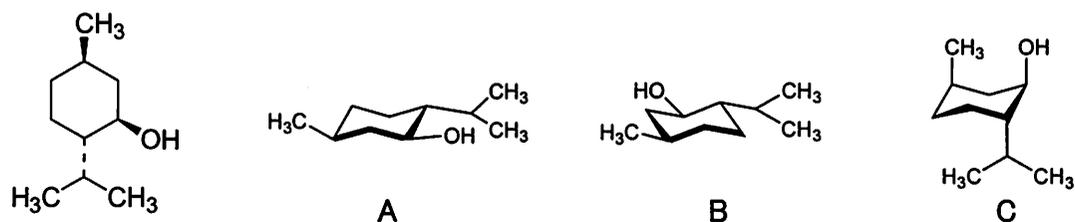
問 100 脂質の二分子膜に関する記述のうち、正しいのはどれか。 1つ選べ。

- 1 両親媒性脂質の親水基どうしが向かい合わせとなった分子膜である。
- 2 温度が高くなると、脂質分子の回転・拡散の運動性が高まる。
- 3 不飽和脂肪酸鎖の二重結合が通常トランス型をとり、流動性を増大させる。
- 4 リポソームは、球状ミセル集合体である。
- 5 ゲル状態の二分子膜にコレステロールを加えると、膜の流動性が低下する。

問 101 日本薬局方に収載されているエフェドリン ((1*R*,2*S*)-2-methylamino-1-phenylpropan-1-ol) の正しい構造はどれか。1つ選べ。



問 102 *l*-メントールに関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。



l-メントール

- 1 *l*-メントールは不斉炭素原子を4つ持つ。
- 2 AはBのエナンチオマーである。
- 3 BはCのジアステレオマーである。
- 4 CはAの環を反転させたものである。
- 5 *l*-メントールの最も安定な配座はCである。

問 103 含窒素複素環化合物に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

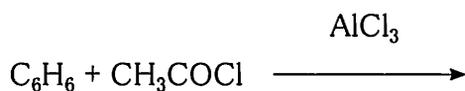
- 1 水溶性は、ピリジンよりキノリンの方が高い。
- 2 塩基性は、ピロリジンよりピロールの方が弱い。
- 3 重クロロホルム中で測定した $^1\text{H-NMR}$ のうち、炭素原子に結合した水素のシグナルは、ピリジンよりピペリジンの方が高磁場に観測される。
- 4 芳香族求電子置換反応は、ピロールよりピリジンの方が速い。

問 104 反応後、水で後処理すると、エタノール以外のアルコール化合物を生成するのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 <グリニャール反応>



- 2 <フリーデル・クラフツ反応>



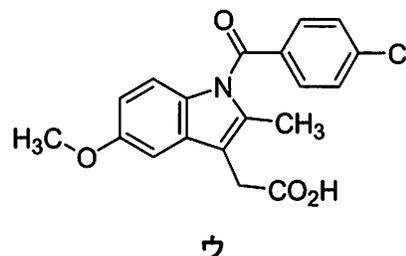
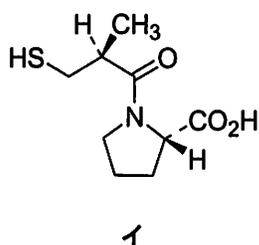
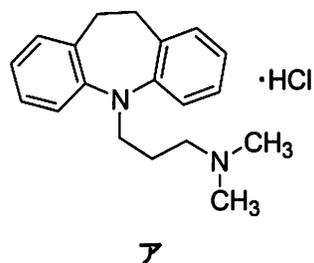
- 3 <アルドール付加反応>



- 4 <クライゼン縮合反応>



問 105 医薬品ア～ウについて、正しい記述はどれか。2つ選べ。

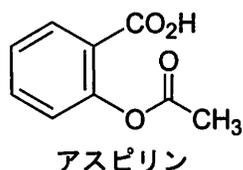


- 1 アの環内の窒素は sp 混成である。
- 2 イは、(S)-プロリン (L-プロリン) の N-置換体である。
- 3 ウは、炎色反応試験で赤色を呈する。
- 4 アが最も水に溶解しやすい。

問 106 以下の記述は、日本薬局方に記載されているアスピリンの確認試験である。

に入れるべき化合物の名称はどれか。1つ選べ。

本品 0.5 g に炭酸ナトリウム試液 10 mL を加えて 5 分間煮沸し、希硫酸 10 mL を加えるとき、酢酸のにおいを発し、白色の沈殿を生じる。また、この沈殿をろ過して除き、ろ液にエタノール (95) 3 mL 及び硫酸 3 mL を加えて加熱するとき、 のにおいを発する。



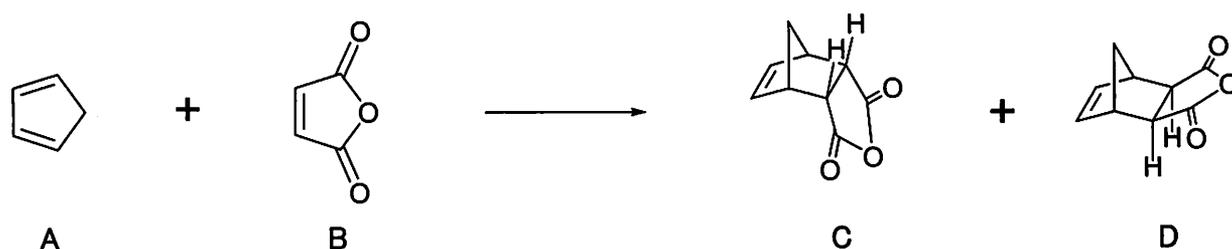
- 1 酢酸
- 2 酢酸エチル
- 3 ギ酸
- 4 メタノール
- 5 フェノール

問 107 2つの5員環化合物 (A、B) から図に示す反応を以下の操作手順で行った。この反応に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

実験操作

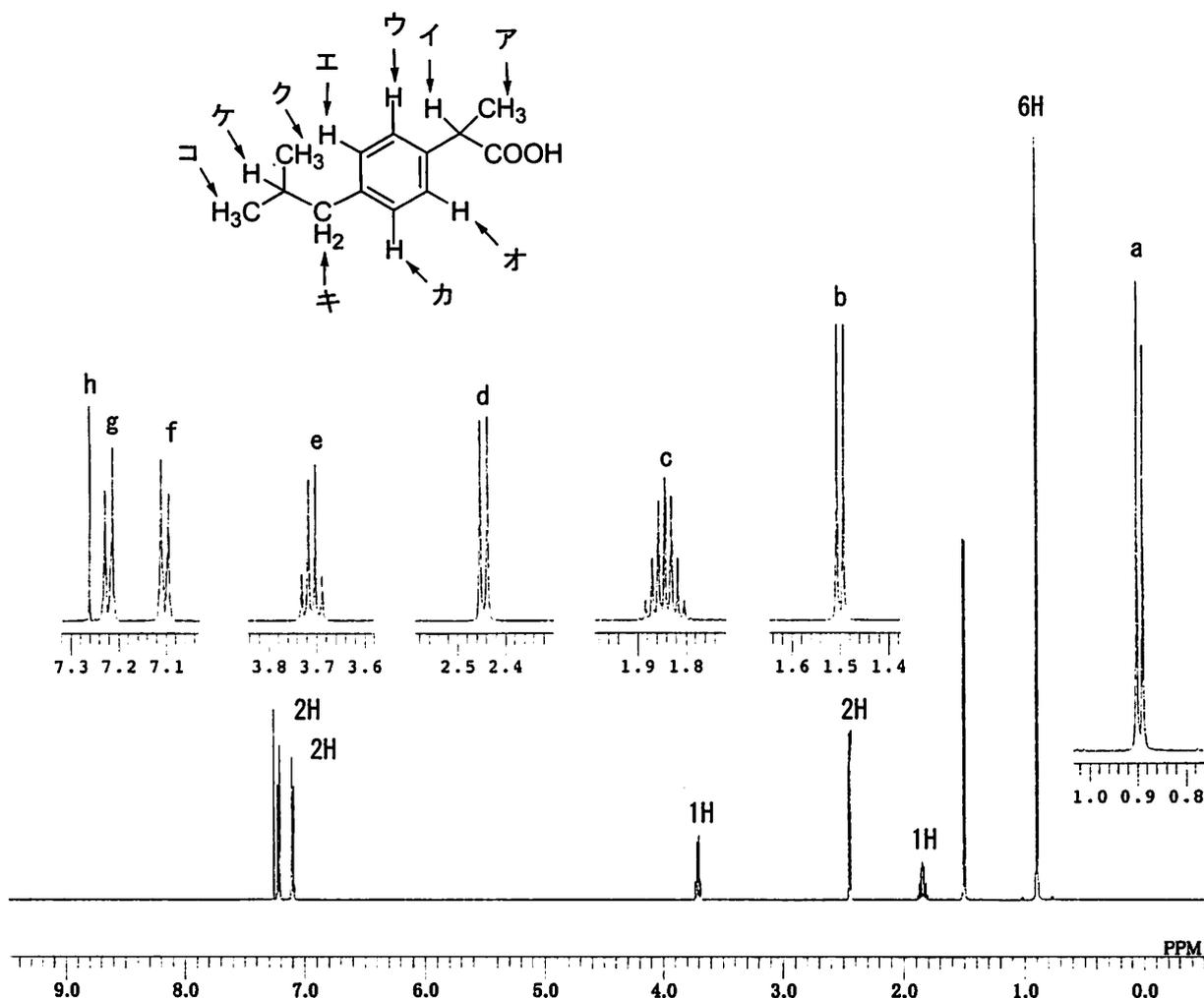
100 mL の丸底フラスコに B (60 mmol) を入れ、無水ベンゼン (50 mL) に溶かす。これを約 5 °C に冷却し、A (66 mmol) の無水ベンゼン (5 mL) 溶液を 5 分間で滴下する。室温で 10 分間攪拌後、さらに 10 分間加熱還流させると、化合物 C と D の生成を確認した。

放冷後、石油エーテル (約 30 mL) をゆっくりと加え、冷却すると、生成物 C が析出した。



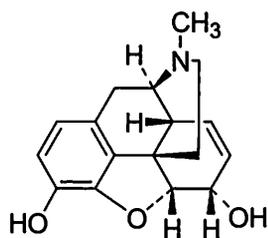
- 1 この反応はディールス・アルダー反応とよばれる。
- 2 この反応はエンド則に従い、主に C を生じる。
- 3 A からヒドリドがとれて生じる化合物は芳香族性を示す。
- 4 B の名称は無水フタル酸である。
- 5 C を単離するには、ひだつきろ紙を用いて吸引ろ過するのが最も適している。

問 108 図は日本薬局方医薬品イブプロフェン（ラセミ体）の $^1\text{H-NMR}$ スペクトル（500 MHz, CDCl_3 ）と部分拡大図である。ピーク h は CDCl_3 に含まれる残留 CHCl_3 で、これを 7.26 ppm として化学シフトを示している。次の記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

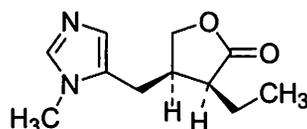


- 1 拡大図中のピーク a は、アとクがそれぞれシングレット（3H分）のシグナルとして観測されたものである。
- 2 拡大図中のピーク b はコのシグナルで、隣接メチンプロトンであるケとのカップリングによりダブルットとして観測されている。
- 3 拡大図中のピーク c に対応するプロトンはイである。
- 4 拡大図中のピーク e に対応するプロトンはケである。
- 5 拡大図中のピーク f, g は、ウ, エ, オ, カのシグナルである。

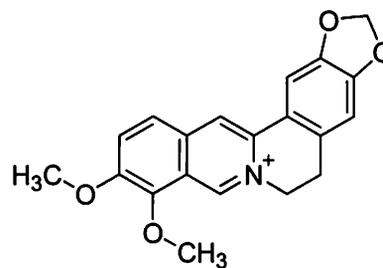
問 109 チロシン由来のアルカロイドはどれか。 2つ 選べ。



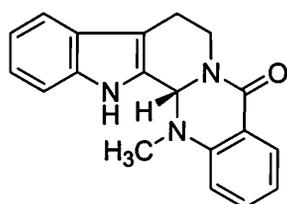
1 モルヒネ



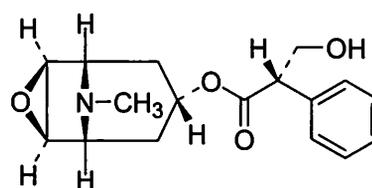
2 ピロカルピン



3 ベルベリン



4 エボジアミン



5 スコポラミン

問 110 基原植物に関する記述のうち、正しいのはどれか。 1つ 選べ。

- 1 オウレンとオウバクの基原植物はミカン科に属し、主要成分としてインドールアルカロイドを含む。
- 2 ゲンチアナとリュウタンの基原植物はリンドウ科に属し、主要成分としてセコイリドイド配糖体を含む。
- 3 ダイオウとセンナの基原植物はマメ科に属し、主要成分としてビアントロン類を含む。
- 4 トウキとセンキュウの基原植物はセリ科に属し、主要成分としてリグナン類を含む。
- 5 オンジとセネガの基原植物はユリ科に属し、主要成分としてステロイドサポニンを含む。

問 111 中枢神経系に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 随意運動に関与する一次運動野は、大脳皮質の頭頂葉に存在する。
- 2 大脳辺縁系は系統発生的に古い皮質であり、本能や情動及び記憶に関与する。
- 3 線条体は被殻と淡蒼球からなり、錐体外路系に関与する。
- 4 間脳の視床には、自律神経系の高位中枢が存在する。
- 5 中枢神経系に分布する血管の血液脳関門では、物質の透過性が制限されている。

問 112 消化器系に関する記述のうち、正しいのはどれか。 1つ 選べ。

- 1 胃では、胃底腺の主細胞がトリプシノーゲンを分泌することにより、タンパク質の消化が行われる。
- 2 回腸では、膵液と腸液や胆汁の作用によって、三大栄養素すべての消化が行われる。
- 3 消化された栄養素は、主として空腸と結腸の上皮細胞から吸収される。
- 4 脂質は、吸収された後にキロミクロンとなり、主に門脈から肝臓を経て全身へ送られる。
- 5 消化管の運動や腺分泌は、副交感神経刺激によって亢進する。

問 117 遺伝子に関する記述のうち、誤っているのはどれか。 1つ選べ。

- 1 点突然変異の結果、コードされるアミノ酸が変化するものをナンセンス変異とよぶ。
- 2 DNAの相同組換えを利用し、特定の遺伝子を破壊したノックアウトマウスを作製できる。
- 3 一塩基多型 (SNP) は、薬物代謝酵素活性の個体差の原因となることがある。
- 4 複数の遺伝子を体細胞に導入することで、多能性を獲得した幹細胞を人工的に作製できる。
- 5 糖尿病や動脈硬化症などの生活習慣病は、通常、多遺伝子性疾患である。

問 118 免疫に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ選べ。

- 1 ナチュラルキラー (NK) 細胞は、あらかじめ抗原感作を受けなくとも、腫瘍細胞やウイルス感染細胞を傷害する。
- 2 マクロファージの表面にある Toll 様レセプターは、細菌の菌体成分の識別のための受容体としてはたらく。
- 3 好中球が同一の異物により反復刺激を受けると、記憶細胞となり食作用が増強される。
- 4 T細胞は、細胞表面に免疫グロブリンをもたないため、抗原を認識することができない。
- 5 肥満細胞 (マスト細胞) は、細胞表面の主要組織適合遺伝子複合体 (MHC) クラス II 分子により抗原を認識する。

問 119 ヒトの抗体及びその遺伝子に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 定常部は、重鎖（H鎖）及び軽鎖（L鎖）に存在する。
- 2 H鎖の定常部及び可変部をコードする遺伝子は、染色体上で離れて存在する。
- 3 H鎖の可変部は、V、D及びJの3つの遺伝子断片によってコードされる。
- 4 遺伝子の組換えにより、可変部の多様性が生み出される。
- 5 L鎖の可変部の種類は、V遺伝子の数とほぼ等しい。

問 120 ウイルスに関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 インターフェロンは、ウイルス表面の受容体に結合して作用する。
- 2 A型及びB型インフルエンザウイルスのノイラミニダーゼを阻害することにより、ウイルスの増殖が抑制される。
- 3 成人T細胞白血病(ATL)の原因ウイルスHTLV-1は、RNAウイルスである。
- 4 ヒト免疫不全ウイルス(HIV)は、宿主T細胞表面のCD4とケモカイン受容体を介して感染する。
- 5 B型肝炎ウイルスにより肝炎を発症した患者の血清には、感染性のウイルス粒子が検出される。

一般問題（薬学理論問題）【衛生】

問 121 栄養素の消化・吸収に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 糖質の膜消化では、単糖と二糖が生じる。
- 2 ラクトースを構成する2種の単糖の吸収は、同じトランスポーターによって行われる。
- 3 カルシウムの吸収は、フィチン酸によって促進される。
- 4 ヘム鉄の吸収は、ビタミンCによって促進される。
- 5 中鎖脂肪酸の吸収は、胆汁酸を必要としない。

問 122 正味タンパク質利用率はタンパク質の栄養価を表す指標の1つで、生物価と並んで広く用いられている。ある食品中の正味タンパク質利用率を知るために、無タンパク質食で一定期間飼育したラットに被検食品を与えて調べたところ、次の結果が得られた。被検食品の正味タンパク質利用率として、最も適切な値はどれか。1つ選べ。

$$\text{正味タンパク質利用率} = (\text{体内保留窒素量} / \text{摂取窒素量}) \times 100$$

被検食品を介した摂取窒素量 = 500 mg

被検食品摂取時の糞中窒素量 = 120 mg

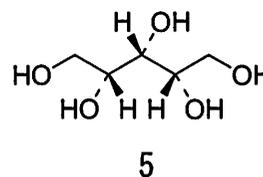
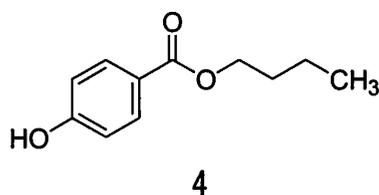
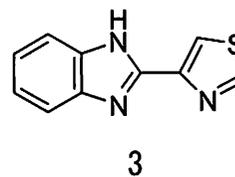
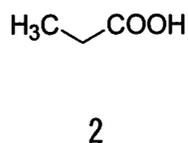
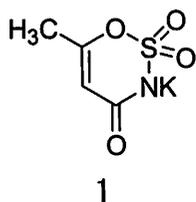
無タンパク質食摂取時の糞中窒素量 = 20 mg

被検食品摂取時の尿中窒素量 = 50 mg

無タンパク質食摂取時の尿中窒素量 = 10 mg

1 48 2 56 3 64 4 72 5 84

問 123 食品添加物のうち、保存料として使用が許可されているのはどれか。 2つ 選べ。



問 124 食品における農薬の残留基準に関する記述の に入れるべき語句の正しい組合せはどれか。 1つ 選べ。

食品衛生法の改正により、食品中の残留農薬については a 制度が施行された。多くの農薬について食品中の残留基準が定められ、残留基準のない農薬等については、食品衛生法に基づき「人の健康を損なうおそれのない量」として一律基準 b ppm が設定された。

	a	b
1	ネガティブリスト	0.01
2	ネガティブリスト	0.1
3	ネガティブリスト	1
4	ポジティブリスト	0.01
5	ポジティブリスト	0.1
6	ポジティブリスト	1

問 125 保健統計に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 粗死亡率は、年齢構成の影響を受けるため、年齢構成の異なる集団の比較には適していない。
- 2 PMI (50 歳以上死亡割合) は、人口や年齢構成がわからなくても算出できるため、国際的に健康水準を測る指標として利用される。
- 3 年齢 3 区分別人口における老年人口は、75 歳以上の人口である。
- 4 ある年齢における平均余命は、その年の平均寿命から年齢を差し引くことで算出される。
- 5 国勢調査は、人口の規模、構造などの特徴を明らかにするための人口動態調査である。

問 126 ある集団を対象に生活習慣と癌の罹患状況をある一時点で同時に調査し、喫煙者では喉頭癌の有病率が高いという結果を得た。 に入れるべき語句の正しい組合せはどれか。 1つ 選べ。

この研究は であり、その結果からは、 。

	a	b
1	横断的研究	喫煙は喉頭癌の危険因子であることがわかる
2	横断的研究	喉頭癌患者は喫煙を好むことがわかる
3	横断的研究	喫煙と喉頭癌の因果関係は不明である
4	縦断的研究	喫煙は喉頭癌の危険因子であることがわかる
5	縦断的研究	喉頭癌患者は喫煙を好むことがわかる
6	縦断的研究	喫煙と喉頭癌の因果関係は不明である

問 127 内の研究に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1883年、遠洋航海に出ている練習船の乗員376名のうち169名が脚気に罹るという事態が発生した。海軍医務局長の高木兼寛は、脚気の原因が食事の質であると考え、特に食事の炭素：窒素比の値が15を大きく超えると発生することに注目した。1884年、季節、乗組員、航路などの条件を一致させ、白米主体の食事から麦飯や洋食に変えただけで航海を実施したところ、脚気はほとんど発生せず、全員無事に帰国した。鈴木梅太郎が脚気の予防因子を米糠から抽出するのに成功したのは、その25年以上も後のことである。

- 1 この研究は、疫学の症例対照研究に相当する。
- 2 この研究では、脚気の予防に有効な因子は炭水化物である可能性が示唆される。
- 3 この研究では、白米に脚気の原因物質が含まれている可能性が排除できない。
- 4 鈴木梅太郎が得た抽出物の有効成分は、のちにビタミンB₁であることがわかった。

問 128 労働衛生に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 すべての事業所に対して、安全衛生管理のため、衛生管理者を置くことが義務づけられている。
- 2 作業環境管理や健康管理は、職業病予防の基本的な労働衛生管理である。
- 3 作業管理は、暴露濃度を指標として実施する。
- 4 薬剤師には、業務内容にかかわらず、特殊健康診断が義務づけられている。

問 129 感染性疾患と、主な感染源の組合せのうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

<疾患>		<感染源>	
1	ジフテリア	_____	気道由来の飛沫
2	成人T細胞白血病	_____	母乳
3	エキノкокクス症	_____	ノミ
4	E型肝炎	_____	血液

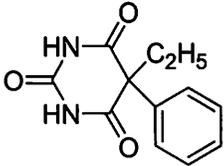
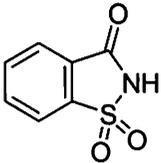
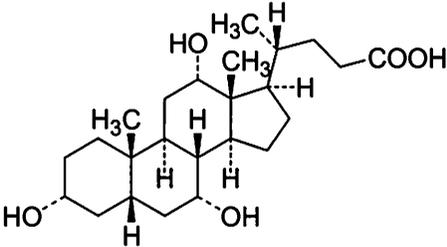
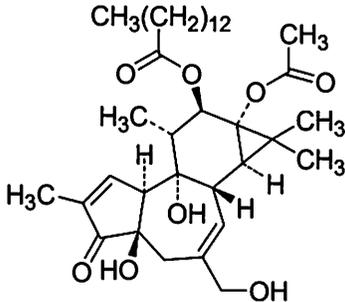
問 130 次の性行為感染症のうち、病原体がウイルスであるのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 梅毒
- 2 軟性下疳
- 3 淋病
- 4 尖圭コンジローマ
- 5 B型肝炎

問 131 暴露により尿中の馬尿酸濃度が上昇するのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 アニリン
- 2 ニトロベンゼン
- 3 トルエン
- 4 フェノール
- 5 ベンジルアルコール

問 132 化学物質と発癌作用に関する組合せのうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- | | ＜化学物質＞ | ＜作用＞ |
|---|--|------------|
| 1 |  | 肝癌プロモーション |
| 2 |  | 膀胱癌プロモーション |
| 3 | $\begin{array}{c} \text{ClCH}_2\text{CH}_2 \\ \\ \text{N-CH}_3 \\ \\ \text{ClCH}_2\text{CH}_2 \end{array}$ | 胃癌プロモーション |
| 4 |  | 大腸癌プロモーション |
| 5 |  | 皮膚癌プロモーション |

問 133 アスベストに関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ選べ。

- 1 ケイ素を含む有機化合物である。
- 2 酸やアルカリに耐性である。
- 3 Ames 試験で陽性を示す。
- 4 大気汚染防止法では、特定粉じん指定されている。

問 134 「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）」（平成 21 年改正）に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ選べ。

- 1 対象となる化学物質の中には、環境中で分解されやすいものも含まれる。
- 2 ポリ塩化ジベンゾ-*p*-ジオキシン（PCDD）は、第一種特定化学物質に指定されている。
- 3 監視化学物質の設定は、化学物質の環境への放出量を把握することを目的としている。
- 4 第二種特定化学物質は、高蓄積性を有し、ヒトへの長期毒性又は高次捕食動物への毒性を有する。
- 5 優先的に安全性評価を行う必要がある化学物質として、優先評価化学物質が設定されている。

問 135 メタノール中毒患者に対する治療方法として、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 エタノール投与
- 2 活性炭投与
- 3 炭酸水素ナトリウム投与
- 4 葉酸投与
- 5 血液透析

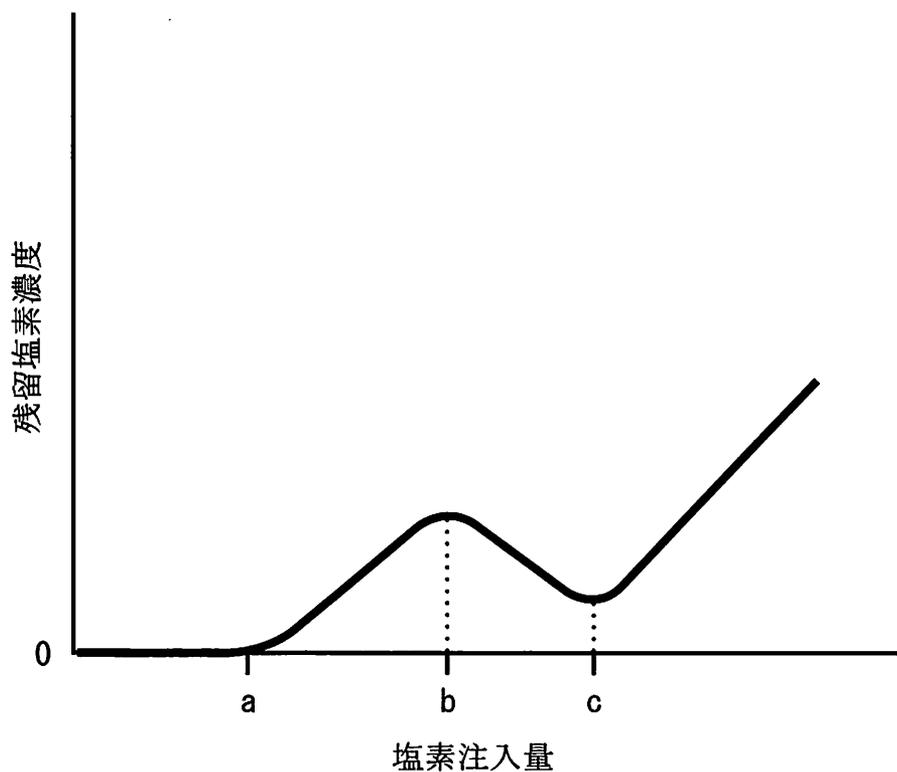
問 136 フロン類について、数値が0であるのはどれか。2つ選べ。

- 1 特定フロン分子内の水素原子数
- 2 代替フロン分子内のフッ素原子数
- 3 我が国で工業的製造が許可されている特定フロン種の数
- 4 パーフルオロカーボンの地球温暖化係数

問 137 生物濃縮に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 環境汚染物質だけでなく、栄養物質にも見られることがある。
- 2 生物濃縮の程度は、化学物質の性質のうち蓄積性よりも難分解性に依存する。
- 3 1-オクタノール/水 間の分配係数は、濃縮係数と正の相関を示す。
- 4 濃縮係数は、化学物質の環境中濃度に対する生体内濃度の百分率で表される。

問 138 水道原水に塩素を注入すると、塩素注入量と残留塩素濃度について図のような関係がみられた。これに関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。



- 1 aの塩素量を塩素要求量という。
- 2 (b - a)の塩素量を塩素消費量という。
- 3 純水の場合には、この原水に比べて、塩素消費量と塩素要求量が大きい。
- 4 aとcの間で主に検出される残留塩素は結合残留塩素である。
- 5 我が国の水道水消毒では、b以上の塩素量を注入する方法が用いられている。

問 139 活性汚泥法に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 活性汚泥法は、生物膜法的一种である。
- 2 活性汚泥中には、原生動物は存在しない。
- 3 曝気槽では、微生物による有機物の酸化分解反応が起こる。
- 4 余剰汚泥は、消化槽で好氣的に処理される。
- 5 フロックの沈降性が低下すると、有機物の除去効率は下がる。

問 140 PRTR 制度に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 産業廃棄物の不法投棄を防止するためのものである。
- 2 PRTR 法で定められている第一種指定化学物質及び第二種指定化学物質は、ともに PRTR 制度の対象である。
- 3 対象化学物質の届出排出先として、事業所における埋立処分の割合が最も大きい。
- 4 国際的な対応として、バーゼル条約が発効している。
- 5 対象化学物質のうち、届出排出量・移動量が最も多い化学物質はトルエンである。

一般問題（薬学理論問題）【法規・制度・倫理】

問 141 医薬品の製造販売業及び製造業に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 製造販売業者が、医薬品を自社工場で製造する場合には、製造業の許可が必要である。
- 2 製造販売業者が、自ら輸入した医薬品を薬局開設者に販売する場合には、医薬品販売業の許可を必要としない。
- 3 製造業者は、製造する品目ごとに製造許可を受ける必要がある。
- 4 製造業者が、自ら製造した医薬品を店舗販売業者に販売する場合には、医薬品販売業の許可を必要としない。

問 142 医療法の規定に照らし、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 大学の附属病院であれば、特定機能病院と称することができる。
- 2 病院の管理者は、診療に従事していなくても、臨床研修を修了した医師でなければならない。
- 3 外来患者の処方せんをすべて院外処方せんとしている病院であれば、専属の薬剤師を置かなくてもよい。
- 4 病院においては、医薬品に係る安全管理の体制が確保されなければならない。

問143 麻薬小売業者AとBの間における麻薬小売業者間譲渡許可(以下「許可」という。)に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 許可を受けた場合、麻薬の在庫不足で調剤することができない場合に限り、その不足分をAとBの間で譲渡・譲受することが可能となる。
- 2 許可を受けるためには、AとBの麻薬業務所が同一の都道府県内にある必要はない。
- 3 許可の申請書は、共同して地方厚生(支)局長に提出しなければならない。
- 4 許可を受けた後は、AがBとの間で譲渡・譲受を行った麻薬については、品名、数量等を麻薬帳簿に記載する必要はない。

問144 毒物及び劇物取締法に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 毒物は、毒薬と区別することなく、一緒に鍵のかかる設備に貯蔵することができる。
- 2 毒物劇物営業者は、毒物又は劇物を直接に取り扱わない営業所についても毒物劇物取扱責任者を置かなければならない。
- 3 医薬品の店舗販売業者であれば、毒物及び劇物を販売できる。
- 4 毒物の容器及び被包には、「医薬用外」の文字及び赤地に白色をもって「毒物」の文字を表示しなければならない。
- 5 毒物劇物営業者は、その取扱いに係る毒物又は劇物が盗難にあい、又は紛失したときは、直ちに、その旨を警察署又は消防機関に届け出なければならない。

問 145 医薬品副作用被害救済制度の説明として、誤っているのはどれか。 1つ選べ。

- 1 医薬品を適正に使用したにもかかわらず発生した副作用による健康被害を救済する制度である。
- 2 救済は、医療費や障害年金などの給付によって行われる。
- 3 救済給付金は、国の補助金で賄われている。
- 4 救済給付の申請は、独立行政法人医薬品医療機器総合機構に対して行う。
- 5 輸血用血液製剤などの生物由来製品を介した感染による健康被害は、この制度の救済対象ではない。

問 146 我が国の社会保障制度に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ選べ。

- 1 社会保障は、憲法に根拠を置いている。
- 2 年金制度は、社会保険方式の社会保障である。
- 3 医療保険制度は、社会扶助方式の社会保障である。
- 4 生活保護制度は、社会保険方式の社会保障である。

問 147 医療経済に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ選べ。

- 1 医薬品生産金額の約 50% は、一般用医薬品が占めている。
- 2 国民医療費の財源には、保険料と公費のほかに患者の一部負担金が含まれる。
- 3 新医薬品の薬価は、通常、後発医薬品が薬価基準に収載されるまでの間は変動しない。
- 4 薬剤経済分析は、薬物治療を効果と費用の両者から評価するために行われる。

問 148 医薬分業及び保険調剤に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ選べ。

- 1 いわゆる医薬分業率とは、全患者のうち投薬が必要とされた患者への処方件数に対する院外処方せん枚数の割合である。
- 2 医薬分業の機能を活かすためには、処方せんを発行する医療機関と保険調剤を行う薬局の経営が一体となっていることが望まれる。
- 3 保険調剤された後発医薬品の割合に応じて、当該保険薬局において算定する調剤報酬が異なる仕組みがある。
- 4 保険調剤を受けた者に交付する領収書には、調剤報酬の内容がわかるような記載が必要である。

問 149 新有効成分含有医薬品（既に製造販売の承認を与えられている医薬品と有効成分が明らかに異なる医薬品）の製造販売承認プロセスに関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ選べ。

- 1 承認申請書に添付すべき資料には、製造方法に関する資料は含まれない。
- 2 審査報告書は、独立行政法人医薬品医療機器総合機構が依頼した大学や医療機関の専門家が作成する。
- 3 提出資料の信頼性を調査するため、治験を実施した医療機関に対して現地調査が行われる場合がある。
- 4 薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて、厚生労働大臣が承認する。

問 150 コミュニケーションに関する説明として、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 対人コミュニケーション（パーソナルコミュニケーション）では、情報が送り手から不特定多数の聞き手に一方向に送られる。
- 2 対面で会話をする場合、情報の受け手は、話し手の表情や声の調子など言葉以外のものから多くの情報を得ることができる。
- 3 聞き手が話し手の伝えたい言葉を共感的に繰り返すことは、話を受け止めていることを話し手に伝える方法のひとつである。
- 4 答える側が決まった答えではなく、どのようにでも答えられるように聞く質問の形式を「閉じた質問」という。

【薬理、薬剤、病態・薬物治療】

◎指示があるまで開いてはいけません。

注 意 事 項

- 1 試験問題の数は、問151から問195までの45問。
15時50分から17時45分までの115分以内で解答すること。
- 2 解答方法は次のとおりである。
 - (1) 一般問題（薬学理論問題）の各問題の正答数は、問題文中に指示されている。
問題の選択肢の中から答えを選び、次の例にならって答案用紙に記入すること。
なお、問題文中に指示された正答数と異なる数を解答すると、誤りになるから注意すること。

(例) 問500 次の物質中、常温かつ常圧下で液体のものはどれか。2つ選べ。

- | | | |
|-----------|-----------|--------|
| 1 塩化ナトリウム | 2 プロパン | 3 ベンゼン |
| 4 エタノール | 5 炭酸カルシウム | |

正しい答えは「3」と「4」であるから、答案用紙の

問500 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 のうち 3 と 4 を塗りつぶして
問500 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 とすればよい。

- (2) 解答は、○の中全体をHBの鉛筆で濃く塗りつぶすこと。塗りつぶしが薄い場合は、解答したことにならないから注意すること。

悪い解答例



- (3) 解答を修正する場合は、必ず「消しゴム」で跡が残らないように完全に消すこと。
鉛筆の跡が残ったり、「」のような消し方などをした場合は、修正又は解答したことにならないから注意すること。

- (4) 解答用紙は、折り曲げたり汚したりしないよう、特に注意すること。

- 3 設問中の科学用語そのものやその外国語表示（化合物名、人名、学名など）には誤りはないものとして解答すること。ただし、設問が科学用語そのもの又は外国語の意味の正誤の判断を求めている場合を除く。

- 4 問題の内容については質問しないこと。

一般問題（薬学理論問題）【薬理】

問 151 細胞膜受容体の情報伝達系に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 平滑筋の G_s タンパク質共役型受容体が刺激されると、小胞体からの Ca^{2+} 遊離が促進される。
- 2 心筋の G_i タンパク質共役型受容体が刺激されると、 K^+ の細胞外流出が抑制される。
- 3 血管内皮細胞のアセチルコリン M_3 受容体が刺激されると、 G_q タンパク質を介して一酸化窒素合成酵素が阻害される。
- 4 腎臓のナトリウム利尿ペプチド受容体が刺激されると、チロシンキナーゼの活性化による自己リン酸化が起こる。
- 5 脊髄のグリシン受容体が刺激されると、 Cl^- の透過性が亢進する。

問 152 交感神経系に作用する薬物に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 ナファゾリンは、アドレナリン β_2 受容体を刺激し、鼻粘膜血管を拡張させる。
- 2 エフェドリンは、アドレナリン β 受容体刺激作用及び交感神経節後線維終末からのノルアドレナリン遊離促進作用を示す。
- 3 クロニジンは、交感神経節後線維終末のアドレナリン α_2 受容体を刺激し、ノルアドレナリン遊離を促進する。
- 4 ラベタロールは、アドレナリン β_1 受容体を選択的に遮断し、血圧を低下させる。
- 5 ブナゾシンは、アドレナリン α_1 受容体を選択的に遮断し、眼圧を低下させる。

問 153 副交感神経系に作用する薬物に関する記述のうち、誤っているのはどれか。

1つ選べ。

- 1 ジスチグミンは、シュレム管を開放し、眼房水の流出を促進する。
- 2 ベタネコールは、ムスカリン様作用を示し、腸管の蠕動運動を促進する。
- 3 カルバコールは、真性及び偽性コリンエステラーゼのいずれによっても分解されにくい。
- 4 プロパンテリンは、前立腺肥大による排尿障害を改善する。
- 5 ピロカルピンは、瞳孔括約筋を収縮させ、縮瞳を引き起こす。

問 154 知覚神経系に作用する薬物に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 コカインは、血管拡張作用を持つため、局所麻酔作用の持続時間が短い。
- 2 プロカインは、皮膚・粘膜浸透力が強いエステル型局所麻酔薬で、表面麻酔に用いられる。
- 3 テトラカインは、非イオン型が神経細胞膜の内側から作用し、電位依存性 Na^+ チャンネルを遮断する。
- 4 オキセサゼインは、強酸性下でも局所麻酔作用を示し、胃潰瘍に伴う疼痛を緩和する。
- 5 リドカインは、血中エステラーゼによる代謝物がアレルギー反応を起こしやすい。

問 155 全身麻酔薬に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 亜酸化窒素は、最小肺胞内濃度 (MAC) が大きく、酸素欠乏症を起こしやすい。
- 2 エンフルランは、ハロタンに比べ、カテコラミンによる心室性不整脈を誘発しやすい。
- 3 プロポフォールは、GABA_B 受容体を刺激し、速やかな麻酔作用を示す。
- 4 チオペンタールは、代謝及び排泄が速やかなため、作用が短時間で消失する。
- 5 ケタミンは、グルタミン酸 NMDA 受容体を刺激し、意識の解離をもたらす。

問 156 中枢神経系に作用する薬物に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 ドネペジルは、中枢のアセチルコリンエステラーゼを阻害し、低下したコリン作動性神経伝達を促進する。
- 2 セレギリンは、脊髄多シナプス反射を抑制し、痙性麻痺における過剰な筋緊張を緩和する。
- 3 炭酸リチウムは、縫線核のセロトニン作動性神経活動を選択的に抑制し、抗躁作用を示す。
- 4 エダラボンは、脳虚血障害により発生したフリーラジカルを消去し、神経細胞の酸化障害を抑制する。
- 5 チザニジンは、脊髄のニコチン性アセチルコリン受容体の機能を抑制し、腰痛症の筋緊張を緩和する。

問 157 不整脈治療薬の作用機序について正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 ニフェカラントは、心筋の Na^+ チャンネルを選択的に遮断するが、不応期に影響を与えない。
- 2 ベラパミルは、房室結節の K^+ チャンネルを選択的に遮断し、房室伝導速度を低下させる。
- 3 キニジンは、心筋の Na^+ チャンネルと K^+ チャンネルを遮断し、活動電位持続時間を短縮する。
- 4 ソタロールは、心筋の K^+ チャンネル遮断作用と β 受容体遮断作用を示す。
- 5 ベプリジルは、心筋の β 受容体遮断作用と Ca^{2+} チャンネル遮断作用を示す。

問 158 循環器系作用薬に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 アメジニウムは、交感神経終末へのノルアドレナリン再取り込みと不活性化を阻害し、昇圧作用を示す。
- 2 シルденаフィルは、サイクリック GMP (cGMP) の分解を抑制し、勃起障害と肺動脈性肺高血圧症を改善する。
- 3 ベラプロストは、末梢血管拡張及び血小板凝集抑制により、末梢循環障害を改善する。
- 4 ボセンタンは、エンドセリン受容体を遮断し、肺動脈性肺高血圧症を改善する。
- 5 ファスジルは、アドレナリン β_2 受容体を活性化し、クモ膜下出血後の脳血管れん縮を抑制する。

問 159 消化管に作用する薬物に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 カルメロース（カルボキシメチルセルロース）は、腸管内で水分を吸収して膨張し、腸管運動を促進する。
- 2 ロペラミドは、腸管のオピオイド μ 受容体を刺激し、腸管運動を抑制する。
- 3 メペンゾラートは、アセチルコリン M_3 受容体を遮断し、腸管運動を抑制する。
- 4 次硝酸ビスマスは、腸粘膜表面のタンパク質に結合することで被膜を形成し、腸粘膜を保護する。
- 5 トリメブチンは、腸管のドパミン D_2 受容体を遮断し、低下した腸管運動を促進する。

問 160 糖尿病治療薬に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 グリベンクラミドは、スルホニル尿素受容体と結合し、膵臓 β 細胞からのインスリン分泌を促進する。
- 2 メトホルミンは、ATP感受性 K^+ チャネルを活性化し、肝臓での糖新生を抑制する。
- 3 ピオグリタゾン[※]は、ペルオキシソーム増殖剤応答性受容体 γ (PPAR γ)を刺激し、アディポネクチンの発現を抑制する。
- 4 アカルボースは、多糖類の分解を可逆的に阻害し、腸管からの糖の吸収を遅延させる。
- 5 ナテグリニドは、高血糖状態で増加する細胞内ソルビトールの蓄積を抑制し、末梢神経障害を改善する。

問 161 脂質異常症治療薬に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ選べ。

- 1 コレスチラミンは、末梢脂肪組織からの遊離脂肪酸の動員を抑制し、トリグリセリド合成を低下させる。
- 2 エゼチミブは、小腸からのコレステロールの吸収を選択的に阻害する。
- 3 プロブコールは、低密度リポタンパク質 (LDL) コレステロールに対する抗酸化作用により抗動脈硬化作用を示す。
- 4 クロフィブラートは、脂肪酸の β 酸化を抑制し、トリグリセリド合成を低下させる。
- 5 イコサペント酸エチルは、肝臓でのコレステロールから胆汁酸への異化を促進し、LDL 受容体を増加させる。

問 162 血液に作用する薬物に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ選べ。

- 1 アルガトロバンは、プロスタノイド IP 受容体を刺激し、血小板凝集を阻害する。
- 2 ウロキナーゼは、フィブリノーゲンに強く結合し、フィブリンの生成を抑制する。
- 3 ダルテパリンは、アンチトロンビンⅢに結合し、Xa 因子の活性を阻害する。
- 4 トラネキサム酸は、プラスミンのリシン結合部位に結合し、プラスミンによるフィブリンの分解を阻害する。

問 163 非ステロイド性抗炎症薬に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 メロキシカムは、シクロオキシゲナーゼ 2 (COX-2) より COX-1 に対して強い阻害作用を有し、胃腸障害を起こしやすい。
- 2 アスピリンは、COX-2 をアセチル化により選択的に阻害するため、胃粘膜刺激作用は弱い。ぜん息発作を誘発することがある。
- 3 ジクロフェナクは、強い抗炎症作用を有するが、中枢性の副作用は極めて弱い。
- 4 メフェナム酸は、生体内で活性型に代謝され、COX-2 を選択的に阻害する。
- 5 セレコキシブは、COX-1 と COX-2 に対し強い阻害作用を有し、心血管障害を起こしやすい。

問 164 抗菌薬に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 バンコマイシンは、DNA ジャイレースを阻害し、細菌の RNA 合成を抑制する。
- 2 テトラサイクリンは、細菌リボソーム 30S サブユニットに結合し、アミノアシル tRNA のリボソームへの結合を阻害する。
- 3 リファンピシンは、細菌リボソーム 50S サブユニットに結合し、タンパク質合成を阻害する。
- 4 エリスロマイシンは、DNA 依存性 RNA ポリメラーゼを阻害し、細菌の DNA 複製を阻害する。
- 5 レボフロキサシンは、細胞壁ペプチドグリカン合成初期段階の UDP サイクルを阻害し、細菌の細胞壁合成を阻害する。

問 165 抗ウイルス薬に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 ジドブジンは、細胞内で水酸化を受けて活性化され、ウイルスの増殖に必要なプロテアーゼを阻害する。
- 2 リトナビルは、ウイルスの逆転写酵素を競合的に阻害する。
- 3 アシクロビルは、細胞内でアシクロビル三リン酸となり、ウイルスの DNA ポリメラーゼを阻害する。
- 4 ガンシクロビルは、ウイルスのノイラミニダーゼを阻害する。
- 5 オセルタミビルは、その活性代謝物がウイルスの脱殻を阻害し、核内へのウイルスの侵入を阻止する。

一般問題（薬学理論問題）【薬剤】

問 166 薬物吸収に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 鼻粘膜は、全身作用を目的としたペプチド性薬物の投与部位として利用されている。
- 2 吸入されたステロイドは、その大部分が全身循環血に吸収され治療効果を示す。
- 3 ニトログリセリンの経皮吸収型製剤は、胸の近傍に貼付しなければならない。
- 4 ウィテプゾールを基剤とする坐剤は、体温で基剤が融解し主薬が吸収される。

問 167 単純拡散による薬物の生体膜透過に関する記述のうち、正しいのはどれか。

1つ 選べ。

- 1 イオン形薬物は、非イオン形薬物と比べて透過性が高い。
- 2 脂溶性薬物は、水溶性薬物と比べて透過性が高い。
- 3 高分子薬物は、低分子薬物と比べて透過性が高い。
- 4 透過速度は Michaelis-Menten 式で表される。
- 5 構造類似薬物の共存により、透過速度が低下する。

問 168 薬物の組織移行に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 皮膚、筋肉、脂肪などの組織では、組織単位重量あたりの血流量が小さいために、一般に血液から組織への薬物移行が遅い。
- 2 脈絡叢では上皮細胞どうしが強固に結合し、血液脳脊髄液関門を形成している。
- 3 分子量 5,000 以下の薬物は、筋肉内投与後、リンパ系に選択的に移行する。
- 4 組織結合率が同じ場合、血漿タンパク結合率が低い薬物に比べ高い薬物の分布容積は大きい。

問 169 シトクロム P450 (CYP) に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 ヒト肝組織中の存在量が最も多い分子種は CYP2D6 である。
- 2 エタノールの生体内での酸化反応に関与する。
- 3 グルクロン酸抱合反応を担う主な酵素である。
- 4 遺伝的要因により CYP2C19 の代謝活性が低い人の割合は、白人と比較して日本人の方が少ない。
- 5 セントジョーンズワート (セイヨウオトギリソウ) を含む健康食品の摂取で、CYP3A4 の誘導が起こる。

問 170 P-糖タンパク質に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

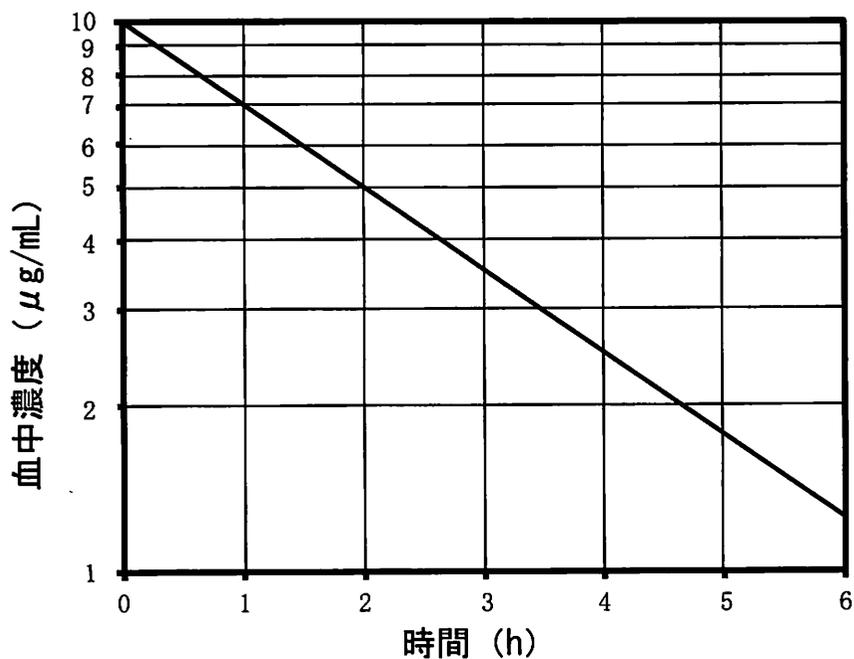
- 1 二次性能動輸送担体の 1 つである。
- 2 小腸上皮細胞に発現し、薬物の吸収を妨げる。
- 3 脳毛細血管内皮細胞に発現し、薬物の中枢移行を促進する。
- 4 肝細胞に発現し、薬物の胆汁排泄を促進する。
- 5 腎尿細管上皮細胞に発現し、薬物の再吸収を促進する。

問 171 薬物 B の併用が薬物 A の体内動態に及ぼす影響として、正しいのはどれか。

2つ選べ。

	薬物 A	薬物 B	影響
1	リボフラビン	メトクロプラミド	消化管吸収の促進
2	トリアゾラム	エリスロマイシン	肝代謝の阻害
3	サリチル酸	炭酸水素ナトリウム	尿細管再吸収の促進
4	メトトレキサート	プロベネシド	尿細管分泌の阻害

問 172 ある薬物 100mg をヒトに静脈内投与したところ、下の片対数グラフに示す血中濃度推移が得られた。この薬物を 50mg/h の速度で定速静注するとき、投与開始 2 時間後の血中薬物濃度 ($\mu\text{g/mL}$) に最も近い値はどれか。1つ選べ。



- 1 1.8 2 3.6 3 7.2 4 14.4 5 28.8

問 173 肝代謝のみで消失する薬物を経口投与する場合において、以下の変化が生じたとする。血中濃度－時間曲線下面積 (AUC) が 2 倍に上昇するのはどれか。 2つ 選べ。ただし、この薬物の消化管からの吸収率は 100% とし、肝臓での挙動は well-stirred model に従うものとする。

- 1 肝血流速度が 1/2 に低下した場合
- 2 タンパク結合の置換により血中非結合形分率が 2 倍に上昇した場合
- 3 結合タンパク質の増加により血中非結合形分率が 1/2 に低下した場合
- 4 肝代謝酵素の誘導により肝固有クリアランスが 2 倍に増加した場合
- 5 肝代謝酵素の阻害により肝固有クリアランスが 1/2 に低下した場合

問 174 薬物の溶解及び製剤からの放出に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 ヒグチ (Higuchi) の式において、放出される薬物の累積量は時間の平方根に比例する。
- 2 ヒクソン・クロウエル (Hixson-Crowell) の式は、粒度分布を持つ粉体の溶解現象を表す式である。
- 3 固体分散体中の薬物は、その薬物結晶に比べて溶解速度が小さい。
- 4 安定形の結晶は、準安定形の結晶に比べて溶解速度が大きい。
- 5 無水物は、水和物に比べて水中での溶解速度が大きい。

問 175 界面活性剤の性質に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 ソルビタンモノステアレートの HLB (hydrophile-lipophile balance) 値は、ソルビタンモノラウレートの HLB 値に比べて小さい。
- 2 水溶液の当量伝導度 (モル伝導率) は、ある濃度以上で急激に上昇する。
- 3 アルキル硫酸ナトリウムの直鎖アルキル基 ($C_{10}H_{21} \sim C_{18}H_{37}$) の炭素数が増加すると、クラフト点は高くなる。
- 4 臨界ミセル濃度以上では、溶液中にミセルとしてのみ存在する。

問 176 粉体の性質に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 粉砕しても、その比表面積は変化しない。
- 2 粉砕すると、安息角は小さくなる。
- 3 粒子径が大きいほど、空隙率が大きい粉体層を形成する。
- 4 個数平均径 D_n と質量平均径 D_w を比較すると、 $D_n < D_w$ である。
- 5 ガス吸着法や空気透過法による粒子径測定では、粒度分布は得られない。

問 177 無菌製剤に関する記述のうち、正しいのはどれか。 1つ 選べ。

- 1 懸濁性点眼剤中の粒子は、通例、最大粒子径 $75 \mu\text{m}$ 以下である。
- 2 注射剤の溶剤として、有機溶剤を用いることはできない。
- 3 点眼剤の添加剤として、ホウ酸を用いることはできない。
- 4 懸濁性注射剤は、静脈内に投与できる。
- 5 乳濁性注射剤は、脊髄腔内に投与できる。

問 178 ピロカルピン塩酸塩 1% 点眼剤を 100 mL 調製するとき、等張化するのに 0.66 g の食塩を必要とした。ピロカルピン塩酸塩 3% 点眼剤を 100 mL 調製するとき、等張化するのに要する食塩の量 (g) に最も近い値はどれか。1 つ選べ。

- 1 0.09 2 0.18 3 0.36 4 0.48 5 0.60

問 179 製剤化に関する記述のうち、正しいのはどれか。2 つ選べ。

- 1 乾式顆粒圧縮法は、水分や熱に対して不安定な薬物を錠剤化するのに適する。
- 2 糖衣コーティングは、フィルムコーティングと比較して工程に要する時間が短い。
- 3 滴下法による軟カプセル剤の製造では、薬物の充てんとカプセル被膜の形成が同時に行われる。
- 4 凍結乾燥法で注射剤を製造する場合、賦形剤を添加することはできない。

問 180 日本薬局方の製剤試験法に関する記述のうち、正しいのはどれか。2 つ選べ。

- 1 注射剤の採取容量試験法は、内容物が容器に表示量どおりに正確に充てんされていることを確認する試験法である。
- 2 点眼剤の不溶性異物検査法は、不溶性異物の大きさ及び数を測定する方法である。
- 3 眼軟膏剤には、無菌試験法が適用される。
- 4 軟膏剤には、鉍油試験法は適用されない。

一般問題（薬学理論問題）【病態・薬物治療】

問 181 多発性骨髄腫に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 頭蓋骨 X 線写真で、骨抜き打ち像を認める。
- 2 血液所見として赤血球の連銭形成がある。
- 3 巨核球が腫瘍化した疾患である。
- 4 ベンス・ジョーンズタンパクは、尿中に排泄される。
- 5 サリドマイドが有効である。

問 182 ウイルス性肝炎（A型、B型、C型）に関する記述のうち、正しいのはどれか。
2つ選べ。

- 1 C型肝炎の感染経路は、非経口感染である。
- 2 B型肝炎ウイルスは、RNA ウイルスである。
- 3 A型、B型、C型のいずれも、ウイルスが肝細胞を直接破壊して発症する。
- 4 B型肝炎ウイルスの抗体は、HBc → HBe → HBs の順で陽性化する。
- 5 C型急性肝炎の慢性化率は他の肝炎に比べて低い。

問 183 15 歳男性。倦怠感、浮腫を主訴に来院。一週間前から感冒様症状あり。

【身体所見】

身長 150 cm、体重 62 kg、血圧 162/90 mmHg

扁桃：発赤、肥大あり。心雑音：聴取せず。

胸部写真：心胸比（CTR）51%、右肋骨横隔膜角鈍化

【血液検査】

赤血球 $380 \times 10^4/\mu\text{L}$ 、白血球 $14,800/\mu\text{L}$

血清総タンパク 6.1 g/dL、血中尿素窒素 (BUN) 39 mg/dL

血清クレアチニン (Scr) 1.6 mg/dL

【尿検査】

タンパク (+)、糖 (-)、潜血 (2+)、円柱 (2+)

【細菌学的検査】

咽頭より A 群 β 型溶血連鎖球菌同定

この患者に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 血清学的検査で ASO (antistreptolysin O)、ASK (antistreptokinase) の上昇が認められる。
- 2 血清補体価の CH_{50} 値や補体 C_3 値の上昇が認められる。
- 3 腎障害はⅢ型アレルギー反応による。
- 4 食事は低タンパク、高カロリー、低食塩にする。
- 5 フロセミド、アムロジピンベシル酸塩及びアモキシシリン水和物を投与する。

問 184 病院において薬剤師 Y は、薬物 A を投与されている高血圧患者と投与されていない高血圧患者において、消化器症状の発現率に差があるかを調査することとした。なお、高血圧患者に薬物 A を投与するか否かは、それぞれの主治医による薬物治療上の判断により、薬剤師 Y は介入しないものとする。

この研究に該当するのはどれか。1つ選べ。

- 1 ランダム化比較試験
- 2 コホート研究
- 3 症例対照研究
- 4 決断分析
- 5 処方イベントモニタリング

問 185 メタアナリシスに関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 出版されたデータのみを解析に用いることによる偏りがある。
- 2 相反する結論の資料を混在させてはならない。
- 3 データベースにより検索されたすべての文献を解析に用いる。
- 4 ランダム化比較試験でないものは解析に用いない。
- 5 解析に使用される試験の質が多様であるほど、結論の正確性が高い。

問 186 70 歳男性。1 年前、交通事故後に痙れん発作を起こすようになったが、薬が処方され、発作は消失した。半年前より血圧が 160/82 mmHg 前後で、本態性高血圧症と診断され、降圧薬が処方された。現在、血圧は 140/70 mmHg と安定している。最近、歯ぐきの腫れが認められたため、かかりつけ薬局へ相談に行った。

現在、服用中の薬物は、下記のとおりである。薬剤師は薬の副作用を疑った。副作用の原因として考えられる薬物はどれか。 2つ 選べ。

- 1 フェノバルビタール
- 2 フェニトイン
- 3 ニフェジピン
- 4 カンデサルタン シレキセチル
- 5 ヒドロクロロチアジド

問 187 乳癌の治療に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1 つ 選べ。

- 1 トラスツズマブは、HER2 (human epidermal growth factor receptor type 2) が過剰発現している転移性乳癌に用いられる。
- 2 ゴセレリン酢酸塩は、骨塩量の低下を引き起こす。
- 3 アナストロゾールは、閉経前乳癌の治療に用いられる。
- 4 タモキシフェンクエン酸塩は、子宮体癌のリスクを増大させる。
- 5 パミドロン酸二ナトリウム水和物は、骨転移をきたした場合に用いられる。

問 188 下記症例について「問題志向型システム」に準拠した経過記録を作成した。作成に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

【症例】62 歳男性。半年前頃から足に冷感があり、最近では寒い朝などに足先がしびれるような感じになったので、病院を受診した。診察の際、今日は、階段を上ったり早足でかなり歩いたので、足が痛くなったと訴えた。患者は、足を引きずるようにして歩いていた。20 歳頃から喫煙（20 本/日）を始め、飲酒（日本酒を 2 合/日）も長年続けている。現在、テルミサルタン錠 40 mg 1 錠を 1 日 1 回服用している。後日、血管造影検査をすることになった。

- 1 問題リストとして「高尿酸血症の危険因子として飲酒」をあげた。
- 2 主観的データとして「患者は、半年前頃から足に冷感があり、最近では寒い朝などに足先がしびれる」と記載した。
- 3 客観的データとして「患者は、足を引きずるようにして歩く」と記載した。
- 4 計画として「患者の病態を考慮し、テルミサルタンの β 遮断薬への変更を提案」と記載した。

問 189 48 歳女性。身長 150 cm、体重 59 kg。統合失調症。この患者が急性腰痛症のため、救急車にて搬送され、入院した。薬剤管理指導を行った際、患者は「1 週間前からトイレによく行き水をたくさん飲むようになりました。今は腰が痛くて起き上がることはできません。」と述べた。併せて以下の情報も得られた。

【服用薬剤】

1 年前からハロペリドール錠 (1 日 3 mg) を服用し、1 ヶ月前からオランザピン錠 (1 日 10 mg) を併用している。

【検査所見等】

血圧 119/70 mmHg、脈拍 72/分 整、空腹時血糖 358 mg/dL、AST 24 IU/L
ALT 25 IU/L、BUN 11.1 mg/dL

SOAP 方式でこの患者の指導記録を作成した。その内容の組合せのうち、適切なものはどれか。1 つ選べ。

	S	O	A	P
1	AST 24 IU/L、 ALT 25 IU/L	痛くて起き上がることはできません。	肝機能検査値が高く、肝障害が疑われる。	検査値の推移を経過観察する。
2	痛くて起き上がることはできません。	AST 24 IU/L、 ALT 25 IU/L	肝機能検査値が高く、薬剤性肝障害が疑われる。	ハロペリドール錠を直ちに中止し、代替薬を考慮する。
3	1 週間前からトイレによく行き水をたくさん飲むようになりました。	BUN 11.1 mg /dL	BUN 値が高く、自覚症状から、腎障害が疑われる。	オランザピン錠を減量する。
4	1 週間前からトイレによく行き水をたくさん飲むようになりました。	空腹時血糖 358 mg /dL	血糖値が高く、自覚症状から、薬剤性高血糖が疑われる。	オランザピン錠を直ちに中止し、代替薬を考慮する。
5	空腹時血糖 358 mg /dL	1 週間前からトイレによく行き水をたくさん飲むようになりました。	血糖値が高く、自覚症状から、薬剤性高血糖が疑われる。	ハロペリドール錠を直ちに中止し、代替薬を考慮する。

問 190 30 歳女性。動悸が主訴であった。半年ぐらい前から首が次第に太くなったことを自覚していた。首前面の腫大したところは、柔らかく特に触れて痛みはなかった。

【検査所見等】

BMI 18、脈拍 110/分 整、TSH 0.01 μ U/mL 以下、FT₄ 5.0 ng/dL
コルチゾール 10.5 μ g/dL

使用される薬物として、適切なのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 プロピルチオウラシル
- 2 レボチロキシナトリウム
- 3 プロカテロール塩酸塩水和物
- 4 プラゾシン塩酸塩
- 5 プロプラノロール塩酸塩

問 191 気管支ぜん息に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 喀痰中のマスト細胞が増加する。
- 2 発作時は、呼気時間が正常より短い。
- 3 スギ花粉が原因アレルゲンとして最も多い。
- 4 アレルゲン吸入後、短時間のうちに1秒率の低下を認める。
- 5 アセチルコリンを吸入させると、健常人より低濃度で気道収縮がみられる。

問 192 低血圧を示す疾患はどれか。1つ選べ。

- 1 原発性アルドステロン症
- 2 クッシング病
- 3 原発性副甲状腺機能亢進症
- 4 アジソン病
- 5 甲状腺機能亢進症

問 193 パーキンソン病とその治療に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 10歳代に発症のピークがある。
- 2 進行すると認知機能が低下することがある。
- 3 アミロイド β タンパク質が病因となる。
- 4 病理学的には、レビー小体の出現が認められる。
- 5 ドパミン受容体遮断薬は早期の症状を改善する。

問 194-195 65 歳男性。20 歳の頃より 1 日 20 ～ 40 本の喫煙歴があり、現在は 1 日 20 本喫煙している。また、前立腺肥大症による排尿障害のため、泌尿器科で治療を受けている。数年前より咳を自覚していたが、最近歩行時の息切れ及び膿性喀痰が出現するようになり、来院した。

【身体所見】

血圧 130/74 mmHg、脈拍 90/分 整（初診時）

呼吸音減弱、連続性ラ音が聴取された。

【検査所見】

胸部 X 線：肺野の透過性の亢進、横隔膜低位、滴状の心陰影が認められた。

胸部 CT 検査：肺内に広範な低吸収域が存在した。

呼吸機能検査：1 秒率 45%

血液検査：尿素窒素 20 mg/dL、尿酸 9.0 mg/dL、クレアチニン 0.9 mg/dL

問 194 この患者に用いるべき薬物として、適切なのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 テオフィリン
- 2 サルメテロールキシナホ酸塩
- 3 ケトチフェンフマル酸塩
- 4 チオトロピウム臭化物水和物

問 195 この患者は薬物治療により症状が改善していたが、尿酸値が依然として高値であるため、医師により薬が処方された。1 週間後、患者は頭痛、悪心、嘔吐を繰り返し、時々痙れんも見られたため、問 194 で使用した薬物との相互作用が疑われた。

次のうち、相互作用を起こしたと考えられる処方薬はどれか。 1つ 選べ。

- 1 プロベネシド
- 2 コルヒチン
- 3 ブコローム
- 4 ベンズブロマロン
- 5 アロプリノール

【物理・化学・生物／実務、衛生／実務】

◎指示があるまで開いてはいけません。

注 意 事 項

- 試験問題の数は、問196から問245までの50問。
9時30分から11時35分までの125分以内で解答すること。
- 解答方法は次のとおりである。
 - 一般問題（薬学実践問題）の各問題の正答数は、問題文中に指示されている。
問題の選択肢の中から答えを選び、次の例にならって答案用紙に記入すること。
なお、問題文中に指示された正答数と異なる数を解答すると、誤りになるから注意すること。

(例) 問500 次の物質中、常温かつ常圧下で液体のものはどれか。2つ選べ。

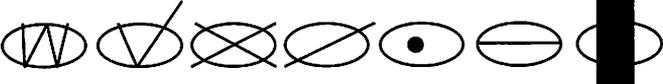
- 1 塩化ナトリウム 2 プロパン 3 ベンゼン
4 エタノール 5 炭酸カルシウム

正しい答えは「3」と「4」であるから、答案用紙の

問500 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 のうち 3 と 4 を塗りつぶして

問500 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 とすればよい。

- 解答は、○の中全体をHBの鉛筆で濃く塗りつぶすこと。塗りつぶしが薄い場合は、解答したことにならないから注意すること。

悪い解答例  (採点されない)

- 解答を修正する場合は、必ず「消しゴム」で跡が残らないように完全に消すこと。鉛筆の跡が残ったり、「」のような消し方などをした場合は、修正又は解答したことにならないから注意すること。

- 解答用紙は、折り曲げたり汚したりしないよう、特に注意すること。

- 設問中の科学用語そのものやその外国語表示（化合物名、人名、学名など）には誤りはないものとして解答すること。ただし、設問が科学用語そのもの又は外国語の意味の正誤の判断を求めている場合を除く。

- 問題の内容については質問しないこと。

一般問題（薬学実践問題）【物理・化学・生物／実務】

問 196-197 脂質異常症の患者。スタチン系薬単剤で治療を続けるも低密度リポタンパク質コレステロール (LDL-C) がコントロール不良であり、主治医はコレステリド錠を処方に追加した。

問 196（実務）

医師よりコレステリド錠に関する問い合わせがあった場合に、情報提供として適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 十分量の温水にて服用させるように伝える。
- 2 胆道が完全閉塞している患者には禁忌であることを伝える。
- 3 腸管からは吸収されないことを説明する。
- 4 腎機能が低下した患者には用量調節が必要であることを伝える。
- 5 トリグリセリド値も低下させる作用があることを説明する。

問 197（物理・化学・生物）

その後、この患者は、ワルファリンカリウム錠の投与が必要となった。ワルファリンはコレステリドと併用すると吸収が阻害されることがある。その主な物理化学的要因はどれか。1つ選べ。

- 1 共有結合
- 2 水素結合
- 3 配位結合
- 4 疎水結合
- 5 イオン結合

問 198-199 10 歳男児。体重 30 kg。A 群溶連菌咽頭炎の診断を受けた。軽度の腎機能障害あり。ペニシリンアレルギーがあることから、エリスロマイシンラクトビオン酸塩注射液が処方された。

問 198 (実務)

医師への情報提供の内容として、不適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 副作用として QT 延長が現れることがある。
- 2 初回投与時は、ショックやアナフィラキシー様症状に注意する。
- 3 腎機能に基づいて投与量を設定する。
- 4 2 時間以上かけて点滴静注で投与する。
- 5 静脈内投与する場合でも胃腸障害に注意する。

問 199 (物理・化学・生物)

エリスロマイシンラクトビオン酸塩注射液の調製に際して、バイアル中の粉末を生理食塩液ではなく、注射用水で溶解させてから使用することになっている。その理由として、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 食塩存在下では、エリスロマイシンの分解が促進され、力価が低下する。
- 2 生理食塩液では塩析が起こるので、エリスロマイシンを溶解させることができない。
- 3 生理食塩液は緩衝作用が弱いので、調製液の pH が大きく変動する。
- 4 Na^+ がエリスロマイシンの溶解補助剤と配位結合し、不溶の複合体を形成する。
- 5 Cl^- がエリスロマイシンと反応し、力価を低下させる。

問 200-201 原発開放隅角緑内障の患者が、以下の内容の処方せんを保険薬局に持参した。患者インタビューの結果、ベンゾジアゼピン系薬の服薬歴があることが確認された。

(処方 1)

ラタノプロスト 0.005% 点眼液 2.5 mL 1 本
1 日 1 回 両眼 点眼 1 回 1 滴

(処方 2)

カルテオロール塩酸塩 2% 点眼液 5 mL 1 本
1 日 2 回 両眼 点眼 1 回 1 滴

(処方 3)

アセタゾラミド錠 250 mg 1 回 1 錠 (1 日 2 錠)
1 日 2 回 朝夕食後 14 日分

問 200 (実務)

この患者に関する情報収集と服薬指導の内容として、誤っているのはどれか。

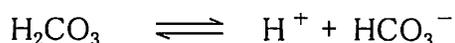
1 つ選べ。

- 1 ラタノプロスト点眼液の投与により色素沈着が起こる可能性がある。
- 2 気管支ぜん息の有無を確認する。
- 3 ベンゾジアゼピン系薬の併用は禁忌である。
- 4 点眼液の併用時は、5 分間以上の間隔をあけて点眼する。
- 5 アセタゾラミド錠の服用により、四肢のしびれが生じることがある。

問 201 (物理・化学・生物)

アセタゾラミドは、 HCO_3^- と H_2CO_3 の濃度バランスを変化させることにより、アシドーシスを引き起こすと考えられている。血漿の pH が 7.4 であるとき、血漿中の HCO_3^- の濃度は、 H_2CO_3 の濃度の何倍か。最も近い値を 1 つ選べ。

ただし、 H_2CO_3 は、以下の式に従って解離し、その $\text{p}K_a$ は 6.1 とする。また、 $\log_{10}2 = 0.30$ 、 $\log_{10}3 = 0.48$ とする。



- 1 0.05 2 1.3 3 10 4 13 5 20

問 202-203 55 歳男性。血液透析を受けている。メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)感染症の治療のため、テイコプラニンの投与が開始された。

問 202 (実務)

テイコプラニンに関する薬剤情報として、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 作用は殺菌的である。
- 2 血中濃度モニタリングは、最低血中濃度を指標として行う。
- 3 薬剤の効果は時間依存的である。
- 4 初回は、急速なワンショット静注で投与する。
- 5 腎機能障害患者では、血中半減期が延長する。

問 203 (物理・化学・生物)

テイコプラニンの血中濃度の測定には、通常、免疫測定法が利用される。免疫測定法に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 免疫測定法は、多成分の一斉分析に適している。
- 2 ELISA (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay) とは、酵素に特異的な抗原を検出・定量する方法である。
- 3 通常用いられるのは、IgG クラスの抗体である。
- 4 モノクローナル抗体を用いる系では、交差反応性は認められない。
- 5 均一系免疫測定法は、B(bound)/F(free) 分離を必要としない。

問 204-205 60 歳男性。以下の薬剤が処方されている。労作性狭心症の診断のため、イオパミドールを用いて造影検査を実施することになった。

(処方)

アムロジピンベシル酸塩錠 5 mg 1 回 1 錠 (1 日 1 錠)

メトホルミン塩酸塩錠 250 mg 1 回 1 錠 (1 日 1 錠)

1 日 1 回 朝食後 7 日分

問 204 (実務)

この患者に対する情報提供の内容として、正しいのはどれか。2 つ選べ。

- 1 アムロジピンベシル酸塩は、持続使用により耐性を生じるので定期的に休薬する。
- 2 検査の 2 日前からメトホルミン塩酸塩錠を休薬する。
- 3 イオパミドールの投与直後に血圧低下や呼吸困難が現れた場合、すぐに治まるので処置は不要である。
- 4 検査の数日後に、遅発性のアレルギー症状が現れることがある。

問 205 (物理・化学・生物)

画像診断薬に関する記述のうち、正しいのはどれか。2 つ選べ。

- 1 X 線造影剤として硫酸バリウムが利用されるのは、X 線のバリウム原子に対する透過性が高いからである。
- 2 MRI 造影剤として常磁性物質を利用するのは、常磁性物質がプロトンの T_1 及び T_2 緩和時間を変化させるからである。
- 3 超音波診断用の造影剤は、エコー信号を増強させる。
- 4 ^{14}C は、PET 検査で用いられるポジトロン放出核種である。

問 206-207 64 歳男性。高血圧症と診断された。シュウ酸カルシウム結石による激痛を経験し、再発を恐れている。

この患者の高血圧を利尿薬で治療するにあたり、医師からの求めに応じて、適切な薬剤の選択と結石の再発予防のための注意点について情報を提供した。

問 206 (実務)

提供すべき情報のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 シュウ酸カルシウム結石の予防作用を併せ持つ降圧利尿薬として、アセタゾラミドが適している。
- 2 シュウ酸カルシウム結石の予防作用を併せ持つ降圧利尿薬として、ヒドロクロロチアジドが適している。
- 3 シュウ酸カルシウム結石の予防薬として、尿中でシュウ酸カルシウムと可溶性の複合体を形成するマグネシウム製剤が有効である。
- 4 シュウ酸を多く含む食品の摂取は、シュウ酸カルシウム結石を誘発するので避けるべきである。
- 5 カルシウムを多く含む食品は、シュウ酸の吸収を抑えるので摂取してもかまわない。

問 207 (物理・化学・生物)

尿路結石にはシュウ酸カルシウム結石のほかに、リン酸カルシウム結石、シスチン結石などがある。結石の構成成分の化学的性質に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 シュウ酸カルシウムを希硫酸に溶解させると、二酸化炭素を発生し分解する。
- 2 シュウ酸イオンは2座配位子として金属に配位し、キレートを形成する。
- 3 日本薬局方の pH 測定法で規定されるリン酸塩 pH 標準液の pH 値は、シュウ酸塩 pH 標準液の pH 値よりも小さい。
- 4 シスチンを酸化するとシステインが生成する。

問 208-209 50 歳男性。定期健康診断にて脂質異常症を指摘され、スタチン系薬剤による治療を開始することになった。

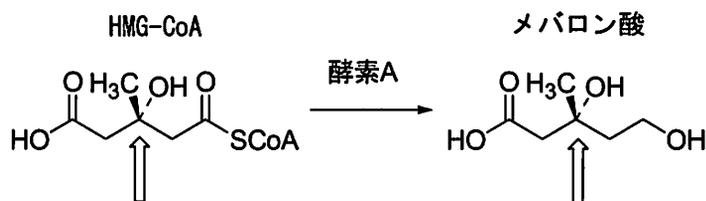
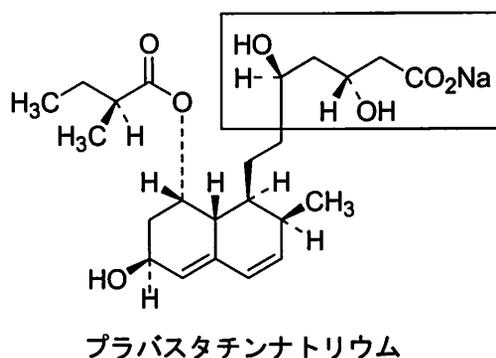
問 208 (実務)

スタチン系薬剤に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ選べ。

- 1 通常、作用が強力なスタチン系薬剤から開始し、より作用の弱いスタチン系薬剤に段階的に変更する。
- 2 コレステロールの胆汁排泄を促進するため、胆石症に注意が必要である。
- 3 プラバスタチン及びロスバスタチンは、シトクロム P450 による代謝を受けないことから、薬物相互作用が少ないとされている。
- 4 ピタバスタチンはプロドラッグであり、肝臓で加水分解を受けて活性体となる。
- 5 重篤な肝障害を有する患者への投与には注意が必要である。

問 209 (物理・化学・生物)

プラバスタチンナトリウムは、生体内で3-ヒドロキシ-3-メチルグルタリル CoA (HMG-CoA) からメバロン酸が生成する反応を触媒する酵素 A に作用する。以下の記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。



- 1 酵素 A が HMG-CoA を還元すると、メバロン酸が生成する。
- 2 HMG-CoA 及びメバロン酸の矢印で示した不斉炭素原子は、いずれも S 配置である。
- 3 プラバスタチンナトリウムは、 で囲んだ部分が HMG-CoA との構造類似性が高いため、酵素 A を競合阻害する。
- 4 プラバスタチンナトリウムの環状部位は、親水性を示す。

問 210-211 53 歳男性。進行期パーキンソン病の患者。以下の薬剤が処方されている。

(処方)

レボドパ・カルビドパ配合錠 100 mg	1 回 2 錠 (1 日 6 錠)
エンタカポン錠 100 mg	1 回 2 錠 (1 日 6 錠)
ペルゴリドメシル酸塩錠 250 μ g	1 回 1 錠 (1 日 3 錠)
アマンタジン塩酸塩錠 50 mg	1 回 2 錠 (1 日 6 錠)
	1 日 3 回 朝昼夕食後
セレギリン塩酸塩錠 2.5 mg	1 回 2 錠 (1 日 4 錠)
	1 日 2 回 朝昼食後

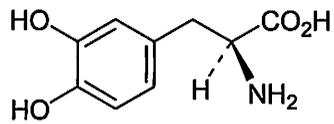
問 210 (実務)

それぞれの薬剤に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 カルビドパは、レボドパの消化管吸収を高めるために配合されている。
- 2 エンタカポンは、パーキンソン病の症状の日内変動 (wearing-off 現象) を改善する。
- 3 ペルゴリドは、選択的セロトニン再取り込み阻害薬と併用禁忌である。
- 4 アマンタジンは、抗A型インフルエンザ薬としても用いられる。
- 5 セレギリンの服用中は、必ず定期的に心エコー検査を行う。

問 211 (物理・化学・生物)

レボドパとその関連化合物に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。



レボドパ

- 1 レボドパの名称は (*S*)-3-(3,4-dihydroxyphenyl)valine である。
- 2 レボドパは副腎皮質でトリプトファンから合成される。
- 3 レボドパが脱炭酸されると、ドパミンが生じる。
- 4 ドパミンのベンジル位がヒドロキシ化されるとアドレナリンが生じる。
- 5 ノルアドレナリン及びアドレナリンを含む一部の生体アミンをフェノールアミンとよぶ。

問 212-213 55 歳男性。痛風の治療のため、以下の薬剤が処方されている。

(処方)

ベンズブロマロン錠 25 mg 1 回 1 錠 (1 日 3 錠)

1 日 3 回 朝昼夕食後

クエン酸カリウム・クエン酸ナトリウム配合散 (1 g/ 包)

1 回 1 包 (1 日 3 包)

1 日 3 回 朝昼夕食後

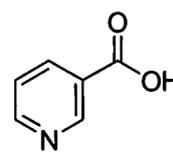
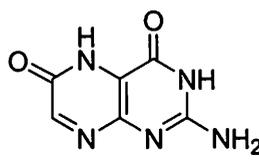
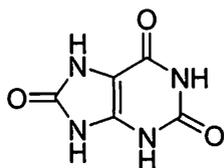
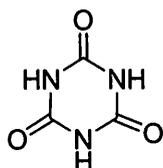
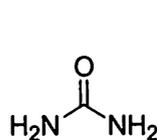
問 212 (実務)

痛風治療に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1 つ選べ。

- 1 プリン体を多く含む食品の摂取は避ける。
- 2 プリン体をほとんど含まない蒸留酒の摂取は控えなくてもよい。
- 3 ベンズブロマロン投与開始後少なくとも 6 ヶ月間は必ず定期的に肝機能検査を行う必要がある。
- 4 クエン酸カリウム・クエン酸ナトリウム製剤は、酸性尿を改善するために用いられる。
- 5 血清尿酸値 4 ~ 6 mg /dL を目標とする。

問 213 (物理・化学・生物)

痛風発作の原因となる化合物の構造はどれか。1 つ選べ。



問 214-215 医師から、感冒の患者に麻黄湯、小青竜湯を処方する際にどのような点に注意すべきか確認したい旨の問い合わせがあった。

問 214 (実務)

医師に伝えるべき注意点として、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 下痢、軟便のある患者の場合、症状を悪化させることがある。
- 2 モノアミン酸化酵素阻害剤やカテコールアミン製剤との併用により、神経刺激作用が増強され、不眠や発汗過多になることがある。
- 3 炎症性疾患の患者では症状を悪化させることがある。
- 4 肝硬変又は肝癌の患者には使用禁忌である。
- 5 ループ系利尿薬やチアジド系利尿薬との併用により、低 K^+ 血症が増強されることある。

問 215 (物理・化学・生物)

問 214 の根拠となる配合生薬中の成分はどれか。 2つ 選べ。

- 1 グリチルリチン酸
- 2 サイコサポニン類
- 3 アコニチン
- 4 *l*-エフェドリン
- 5 センノシド類

問 216-217 40 歳女性。高コレステロール血症の改善のため、処方 1 で治療を行っていたが、治療効果不十分のため、処方 2 が追加となった。

(処方 1)

ロスバスタチンカルシウム錠 5 mg 1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
1 日 1 回 夕食後 28 日分

(処方 2)

エゼチミブ錠 10 mg 1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
1 日 1 回 夕食後 28 日分

問 216 (実務)

この処方に関する記述のうち、正しいのはどれか。2 つ選べ。

- 1 両薬剤の服用時間をずらす必要があるため、医師に疑義照会した。
- 2 処方の追加により十分な効果が期待できるため、生活習慣の改善努力は必要ないことを患者に伝えた。
- 3 ロスバスタチンカルシウム錠を夕食後に服用することが望ましい理由として、コレステロールの生合成が夜間に亢進するため、より高い効果が期待できることを患者に説明した。
- 4 両薬剤とも横紋筋融解症のリスクがあるため、患者に筋肉痛や脱力感などの副作用症状に気をつけるよう伝えた。

問217 (物理・化学・生物)

コレステロール及びリポタンパク質に関する記述のうち、誤っているのはどれか。

1つ選べ。

- 1 健常人の血清中で、総コレステロールの 50% 以上は低密度リポタンパク質 (LDL) に含まれる。
- 2 健常人の血清中では、コレステロールのエステル型は遊離型よりも多く存在する。
- 3 血中の大部分のコレステロールエステルの生成は、レシチン：コレステロールアシルトランスフェラーゼ (LCAT) により生成される。
- 4 キロミクロンは、主に末梢組織からコレステロールを受け取り肝臓へ運搬する。
- 5 肝臓では、主にアシル CoA:コレステロールアシルトランスフェラーゼ (ACAT) によりコレステロールエステルの生成される。

問 218-219 50 歳男性。脳梗塞後の再発予防のため、以下の薬剤が処方された。

(処方)

シロスタゾール錠 100 mg 1 回 1 錠 (1 日 2 錠)

1 日 2 回 朝夕食後 7 日分

問 218 (実務)

この患者に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1 つ選べ。

- 1 脳梗塞の発症には、高血圧、糖尿病、脂質異常症、心房細動、喫煙、多量の飲酒などが危険因子となる。
- 2 患者に、通常よりも出血しやすくなることを説明し、異常な出血が認められた場合には医師に連絡するよう注意を促す。
- 3 他院（他科）を受診する際には、本剤を服用していることを医師に必ず伝えるよう患者に注意を促す。
- 4 プロスタグランジン E₁ 製剤の併用は、出血を助長することがある。
- 5 オメプラゾールの併用は、シロスタゾールの作用を減弱することがある。

問 219 (物理・化学・生物)

脳梗塞の発症には、生体の止血機構が関わっている。止血機構に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 血小板から放出されるトロンボキサン A_2 により、血管平滑筋が収縮する。
- 2 血小板内のサイクリック AMP (cAMP) 量が増加すると、血小板凝集が促進される。
- 3 血小板が活性化されると、主な生理活性物質としてヒスタミン及び血小板活性化因子 (PAF) が放出される。
- 4 血管内皮細胞で産生されたプロスタグランジン I_2 の作用により、強固な血小板血栓が形成される。
- 5 血小板血栓の周囲でフィブリノーゲンからフィブリンが形成され、血液凝固が進行する。

問 220-221 ヒトの血糖及びその調節に関する以下の問に答えよ。

問 220 (物理・化学・生物)

糖代謝に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 血液中のD-グルコースは、脳の活動にとって必須の物質である。
- 2 筋肉で生成した乳酸は、肝臓に運ばれてD-グルコースへと変換される。
- 3 グリコーゲン^①は、UDP-グルコースを基質とし、グリコーゲンシンターゼ^②の作用により合成される。
- 4 筋肉では、グリコーゲンが分解され、血液中にD-グルコースが放出される。
- 5 アドレナリン (エピネフリン) により、肝臓から血液中へのD-グルコースの放出が促進される。

問 221 (実務)

高血糖の患者の症状を悪化させる可能性のある薬物はどれか。2つ選べ。

- 1 メトトレキサート
- 2 クエチアピ^①ンフマル酸塩
- 3 プレドニゾロン
- 4 ランソプラゾール
- 5 ビルダグリ^②プチン

問 222-223 48 歳男性。白血病に対する化学療法として、イマチニブメシル酸塩錠の投与が開始された。

問 222 (実務)

イマチニブメシル酸塩錠に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 染色体検査又は遺伝子検査により、慢性骨髄性白血病と診断された患者に使用する。
- 2 嘔吐のリスクを軽減するため、セロトニン受容体遮断薬を用いる。
- 3 妊婦又は妊娠している可能性のある婦人への投与は禁忌である。
- 4 消化管吸収が悪いため、空腹時にコップ一杯の水とともに服用する。
- 5 CYP3A4 による代謝を受けるため、CYP3A4 活性を阻害する薬剤と併用する場合、血中濃度が上昇する可能性がある。

問 223 (物理・化学・生物)

イマチニブが作用する標的タンパク質に関する記述のうち、正しいのはどれか。

2つ選べ。

- 1 染色体転座により生成するキメラタンパク質である。
- 2 セリン又はトレオニンをリン酸化する活性を有する。
- 3 持続的なキナーゼ活性を有する。
- 4 G タンパク質の一種で、細胞増殖を制御する。

問 224-225 72 歳女性。肺癌に合併した閉塞性肺炎のため、入院中に抗菌化学療法を受けていた。高熱と腹痛、頻回の水様下痢などの消化器症状を呈し粘血便が見られたため糞便培養検査を行ったところ、ディフィシル菌 (*Clostridium difficile*) 及びその毒素が検出された。

問 224 (実務)

上記の症状を起こしやすい化学療法薬はどれか。 2つ 選べ。

- 1 クリンダマイシンリン酸エステル
- 2 アンピシリンナトリウム
- 3 ゲンタマイシン硫酸塩
- 4 メトロニダゾール

問 225 (物理・化学・生物)

上記の症状が誘起された原因として、正しいのはどれか。 1つ 選べ。

- 1 菌のゲノム DNA に変異が起こった。
- 2 腸内の細菌叢が変化した。
- 3 菌が芽胞を形成した。
- 4 毒素タンパク質の高次構造が変化した。
- 5 菌の薬物代謝酵素の発現が誘導された。

一般問題（薬学実践問題）【衛生／実務】

問 226-227 必須微量元素に関する以下の問に答えよ。

問 226（衛生）

微量元素と、それを構成成分とする酵素との組合せのうち、正しいのはどれか。

2つ選べ。

<微量元素>		<酵素>	
1 Cu	_____	アルコールデヒドロゲナーゼ	
2 Zn	_____	炭酸デヒドラターゼ	
3 Fe	_____	キサンチンオキシダーゼ	
4 Se	_____	グルタチオンペルオキシダーゼ	
5 Mn	_____	カタラーゼ	

問 227（実務）

経口及び経腸栄養補給が困難な 60 歳男性に対して高カロリー輸液に総合ビタミン注射液を混合して投与していた。3 ヶ月経過したところで、経口摂取が可能となり、高カロリー輸液が中止になった。その後、男性より「食事の味がわからない」との訴えがあった。この原因として欠乏が考えられる微量元素はどれか。1つ選べ。

- 1 Cu
- 2 Zn
- 3 Fe
- 4 Se
- 5 Mn

問 228-229 40 歳男性。8 月 3 日の早朝、下痢、腹痛、嘔吐と発熱を訴えて救急外来を受診した。医師が問診したところ、前夜に友人 5 人とイカ釣りに出かけ、船上で釣ったイカをイカそうめん（細切りの刺身）にして食べたとのことであった。友人 5 人も同様の症状を訴えているという。医師は食中毒と診断し、便の検査をオーダーするとともに、薬剤師に治療薬についての処方提案を求めた。

問 228（衛生）

この症例において、食中毒の原因として最も可能性が高いのはどれか。1 つ選べ。

- 1 サルモネラ属菌
- 2 ノロウイルス
- 3 アニサキス
- 4 腸炎ビブリオ
- 5 ウェルシュ菌

問 229（実務）

この患者の初期の治療に最も適した薬剤はどれか。1 つ選べ。

- 1 セフェム系抗菌薬
- 2 電解質輸液
- 3 止瀉薬
- 4 解熱鎮痛薬
- 5 鎮痙薬

問 230-231 56 歳男性。35 年間の喫煙歴があり、最近、息苦しいことが多いことから、禁煙相談のため薬局に来た。そこで、薬剤師が禁煙の重要性を説明することにした。

問 230 (実務)

薬剤師が、喫煙者に最も起こりやすい疾患として念頭におくべきものはどれか。

1 つ選べ。

- 1 慢性閉塞性肺疾患
- 2 狭心症
- 3 小細胞肺癌
- 4 非小細胞肺癌
- 5 食道癌

問 231 (衛生)

喫煙に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2 つ選べ。

- 1 2000 年以降の日本人男性の喫煙率は、低下する傾向にある。
- 2 2000 年以降の日本人女性の喫煙率は、上昇する傾向にある。
- 3 妊産婦の喫煙は、低出生体重児のリスクファクターである。
- 4 タバコの煙に含まれるベンゾ[a]ピレンは、一次発癌物質である。

問 232 (実務)

この患者への指導として、適切でないのはどれか。1つ選べ。

- 1 BMI の算出方法とその値が 25 以上を肥満と判定することを説明した。
- 2 継続できる有酸素運動を勧めた。
- 3 家庭での血圧測定の重要性について説明した。
- 4 患者の疾病が食生活や喫煙などの生活習慣と深く関わっていることを説明した。
- 5 毎日、空腹時血糖値を測ることを指導した。

問 233 (衛生)

この処方から推定される疾患が基礎となって発症する代表的な生活習慣病はどれか。2つ選べ。

- 1 痛風
- 2 脳血管疾患
- 3 心疾患
- 4 悪性新生物
- 5 肺気腫

問 234-235 午前 8 時半頃、半裸で意味不明の言葉を叫びながら路上で暴れていた男性が警察官に保護された。言動から薬物中毒が疑われたため、警察官は救急車を手配し、男性は救急病院に搬送された。男性の来院時の状態は以下の通りであり、担当医師から、救急救命室担当の薬剤師に、原因薬物の検査と治療薬の提案が依頼された。

【身体所見】

呼吸数：42/分、脈拍：160/分、体温：38℃、瞳孔 散大・対光反射減弱、発汗なし、歯咬み・歯ぎしり著明、口唇チアノーゼ、四肢の冷感、呼吸時に「ウー、ウー」と喘ぎながら首を左右に常同的に振る、左上肢に多数の注射痕あり

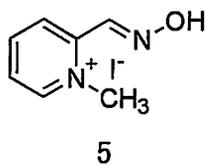
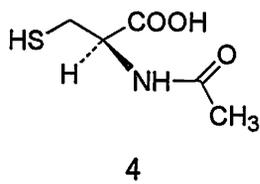
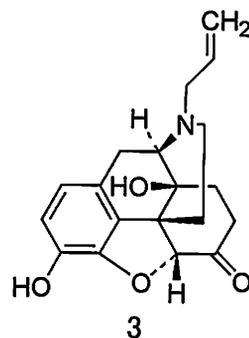
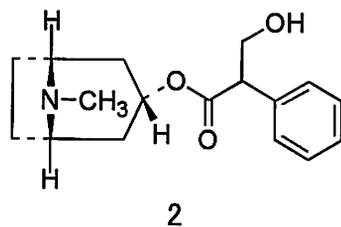
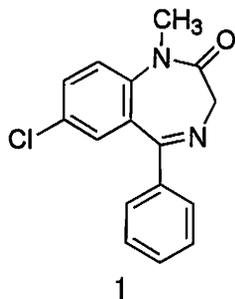
問 234 (実務)

原因薬物と推定されるのはどれか。1つ選べ。

- 1 大麻
- 2 ヘロイン
- 3 LSD
- 4 メタンフェタミン
- 5 トリアゾラム

問 235 (衛生)

この患者の治療に最も適切な薬物はどれか。1つ選べ。



問 236-237 52 歳男性。左片麻痺を主訴に受診し、CT 検査で右頭頂葉に腫瘤を認めため入院精査を行うことになった。造影 MRI で、右頭頂葉にリング状に造影剤増強効果を示す 20 × 23 mm 径の腫瘤と広範な周辺浮腫を認めた。また、胸部単純 X 線検査では左下肺野に腫瘤影を認めた。原発性肺癌の脳転移が疑われ、原発巣の確認と全身の転移巣の検索を目的として、PET-CT 検査を行うことになった。核医学の専門医から、PET-CT 業務を担当する薬剤師に検査薬の調製と品質検定が依頼された。

問 236 (実務)

調製すべき検査薬はどれか。1 つ選べ。

- 1 $^{99m}\text{TcO}_4^-$
- 2 ^{67}Ga -クエン酸
- 3 ^{15}O -酸素ガス
- 4 ^{123}I -3-ヨードベンジルグアニジン
- 5 ^{18}F -フルデオキシグルコース

問 237 (衛生)

この検査薬の体内分布を測定するには何を検出すればよいか。1 つ選べ。

- 1 陽子線
- 2 陽電子線
- 3 特性 X 線
- 4 γ 転移で放出される電磁波
- 5 消滅放射線

問 238-239 ある薬剤師が、中学校の学校薬剤師として委嘱された。以下の問に答えよ。

問 238 (実務)

学校薬剤師として以下の行為を行った。適切でないのはどれか。1つ選べ。

- 1 校舎屋上の貯水タンクを改修したので、水道水に大腸菌が検出されないことを確認した。
- 2 保健室のベッドについて、ダニの有無を検査した。
- 3 処方せんを学校へ持参した生徒がいたので、保健室で調剤した。
- 4 節電のために蛍光灯の数を減らしたので、教室の照度が十分か調べた。
- 5 麻薬や覚せい剤の危険性について指導した。

問 239 (衛生)

勤務する学校の水道水中の残留塩素を検査したところ、遊離残留塩素濃度は0.2 mg/L、結合残留塩素濃度は0.3 mg/Lであった。これに関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 結合残留塩素が基準を満たしているので、塩素消毒は十分である。
- 2 遊離残留塩素が基準を満たしているので、塩素消毒は十分である。
- 3 結合残留塩素が基準を満たしていないので、塩素消毒は不十分である。
- 4 遊離残留塩素が基準を満たしていないので、塩素消毒は不十分である。
- 5 遊離残留塩素及び結合残留塩素がともに基準を満たしていないので、塩素消毒は不十分である。

問 240-241 6月、海水浴シーズンを迎え、県の担当課から県内の保健所に管内の海水浴場の適合検査を行うように指示があった。水質検査担当の薬剤師は、海水浴場に出かけ、船上から油膜の有無、透明度を確認した上で、検査用の海水を採取した。

問 240 (実務)

担当薬剤師が検査すべき項目はどれか。 2つ 選べ。

- 1 ふん便性大腸菌群数
- 2 一般細菌数
- 3 塩化物イオン濃度
- 4 生物化学的酸素要求量 (BOD)
- 5 化学的酸素要求量 (COD)

問 241 (衛生)

水質汚濁の検査項目とその測定法との組合せのうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

<検査項目>	<測定法>
1 ふん便性大腸菌群数	—— 標準寒天培地法
2 一般細菌数	—— 特定酵素基質培地法
3 塩化物イオン濃度	—— 硝酸銀滴定法 (モール法)
4 BOD	—— インドフェノール法
5 COD	—— 酸性高温過マンガン酸法

問 242-243 室内空気を汚染させる原因物質には、二酸化炭素、一酸化炭素、じんあい、微生物、化学物質などがある。医療施設では清浄度によるゾーニングがなされ、各エリアの空調管理が行われている。

問 242 (実務)

室内環境管理に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 室内空気を衛生的に保つため、二酸化炭素濃度は 1.0% 以下とされている。
- 2 レジオネラ症の主症状は、激しい下痢である。
- 3 二酸化炭素は、通常、検知管法で測定される。
- 4 ホルムアルデヒドは、シックハウス症候群の原因となる。

問 243 (衛生)

4 人の患者が入院している病室の必要換気量が $90 \text{ m}^3/\text{h}$ であるとき、この病室の必要換気回数 (回/h) はどれか。1つ選べ。ただし、この病室は、床面積 60 m^2 、床から天井までの高さ 3 m の直方体とする。

- 1 0.3 2 0.5 3 1 4 2 5 3

問 244-245 ある日の午後、保険薬局に処方せんを持った小学生が保護者とともに来局した。光化学スモッグ注意報が発令されていたが、校庭でサッカーをしていたという。

問 244 (実務)

光化学スモッグ発生時の対処法についての指導として、適切でないのはどれか。
1つ選べ。

- 1 注意報が発令されたら屋外での活動を控える。
- 2 目がチカチカしたら水道水で目を洗う。
- 3 屋内では窓を閉めて過ごす。
- 4 うがいをする。
- 5 つばのある帽子をかぶる。

問 245 (衛生)

光化学オキシダントに関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 主として固定発生源から排出される一次汚染物質であり、酸性雨の原因となる。
- 2 化石燃料の不完全燃焼により発生し、主として自動車が発生源である。
- 3 環境基準の達成率は高いが、大都市圏において特別措置法による低減対策が行われている。
- 4 炭素、酸素、水素、塩素が加熱される過程で非意図的に生成する。
- 5 炭化水素を含む揮発性有機化合物と窒素酸化物が反応して生成する酸化性物質である。

【薬理／実務、薬剤／実務】

◎指示があるまで開いてはいけません。

注 意 事 項

- 1 試験問題の数は、問246から問285までの40問。
13時から14時40分までの100分以内で解答すること。

- 2 解答方法は次のとおりである。

- (1) 一般問題（薬学実践問題）の各問題の正答数は、問題文中に指示されている。
問題の選択肢の中から答えを選び、次の例にならって答案用紙に記入すること。
なお、問題文中に指示された正答数と異なる数を解答すると、誤りになるから注意すること。

(例) 問500 次の物質中、常温かつ常圧下で液体のものはどれか。2つ選べ。

- 1 塩化ナトリウム 2 プロパン 3 ベンゼン
4 エタノール 5 炭酸カルシウム

正しい答えは「3」と「4」であるから、答案用紙の

問500 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 のうち 3 と 4 を塗りつぶして
問500 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 とすればよい。

- (2) 解答は、○の中全体をHBの鉛筆で濃く塗りつぶすこと。塗りつぶしが薄い場合は、解答したことにならないから注意すること。

悪い解答例  (採点されない)

- (3) 解答を修正する場合は、必ず「消しゴム」で跡が残らないように完全に消すこと。鉛筆の跡が残ったり、「」のような消し方などをした場合は、修正又は解答したことにならないから注意すること。

- (4) 解答用紙は、折り曲げたり汚したりしないよう、特に注意すること。

- 3 設問中の科学用語そのものやその外国語表示（化合物名、人名、学名など）には誤りはないものとして解答すること。ただし、設問が科学用語そのもの又は外国語の意味の正誤の判断を求めている場合を除く。

- 4 問題の内容については質問しないこと。

一般問題（薬学実践問題）【薬理／実務】

問 246-247 34 歳女性。統合失調症が疑われて入院した。幻覚、妄想は処方 1 により軽減したが、乳汁分泌が生じた。血液検査の結果を確認した薬剤師の提案により処方 2 に変更となった。

(処方 1)

リスペリドン内用液 1 mg/mL 1 回 2 mL (1 日 4 mL)
1 日 2 回 朝夕食後

(処方 2)

オランザピン 10 mg錠 1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
1 日 1 回 夕食後

問 246 (実務)

処方変更の根拠となった血液検査項目はどれか。1 つ選べ。

- | | | |
|-----------|-----------|------------|
| 1 プロラクチン | 2 コルチゾール | 3 エストラジオール |
| 4 テストステロン | 5 アルドステロン | |

問 247 (薬理)

処方 1 でリスペリドンが乳汁分泌を引き起こす作用機序として、正しいのはどれか。1 つ選べ。

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 ヒスタミン H_1 受容体遮断 | 2 セロトニン $5-HT_{1A}$ 受容体遮断 |
| 3 アセチルコリン M_2 受容体刺激 | 4 ドパミン D_2 受容体遮断 |
| 5 アドレナリン α_1 受容体刺激 | |

問 248-249 67 歳男性。災害時、救護所に本人のお薬手帳を持参し、医師に処方求めた。
お薬手帳を確認したところ、エナラプリルマレイン酸塩錠を服用していたことが
判明した。救護所にはエナラプリルマレイン酸塩錠が置いていなかった。

問 248 (実務)

エナラプリルマレイン酸塩錠の代替薬として、以下の在庫品目のうち、薬剤師が
医師に提案する最も適切な薬剤はどれか。1つ選べ。

- 1 トラネキサム酸カプセル
- 2 バルサルタン錠
- 3 デキストロメトर्फアン臭化水素酸塩水和物錠
- 4 ニトログリセリン舌下錠
- 5 セフジニルカプセル

問 249 (薬理)

エナラプリルの薬理作用の機序として、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 アンギオテンシン変換酵素を阻害して、アンギオテンシンⅡの生成を抑制する。
- 2 アンギオテンシンⅡ受容体を遮断して、アンギオテンシンⅡによる血管収縮を抑制する。
- 3 キナーゼⅡを阻害して、ブラジキニン量を増加させる。
- 4 一酸化窒素合成酵素を阻害して、一酸化窒素の生成を抑制する。
- 5 ホスホリパーゼ A₂ を阻害して、プロスタグランジンの生成を抑制する。

問 250-251 61 歳女性。気管支ぜん息で以下の薬剤が処方された。

(処方 1)

フルチカゾンプロピオン酸エステルドライパウダーインヘラー

100 μ g ロタディスク

1 回 1 吸入 (1 日 2 吸入) 1 日 2 回 朝夕食後

(処方 2)

プロカテロール塩酸塩水和物エアゾール 10 μ g

1 回 2 吸入 発作時

問 250 (実務)

この患者に対する薬剤師の服薬指導として、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 処方 1 及び 2 について、吸入療法の手技を定期的に確認した。
- 2 処方 1 について、気管支ぜん息の症状が軽減したらすぐに休薬するよう指導した。
- 3 処方 1 について、発作の状況により自己判断で吸入回数を調節するよう指導した。
- 4 処方 1 について、吸入後は副作用防止のために必ずうがいをするよう指導した。
- 5 処方 2 について、副作用を防止するために、息苦しい程度では使用しないよう指導した。

問 251 (薬理)

処方 1 及び処方 2 に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 フルチカゾンプロピオン酸エステルは、トロンボキサン A_2 受容体を遮断し、気道過敏性を抑制する。
- 2 フルチカゾンプロピオン酸エステルは、サイトカインの産生抑制作用や好酸球の浸潤抑制作用により気道の炎症を抑制する。
- 3 プロカテロールは、アドレナリン β_2 受容体を刺激し、気管支平滑筋を弛緩させる。
- 4 プロカテロールは、ホスホジエステラーゼを阻害してサイクリック AMP (cAMP) 濃度を高め、気管支平滑筋を弛緩させる。

問 252-253 85 歳女性。ひとり暮らし。交付された処方せんを、保険薬局に持参した。

(処方)

アトルバスタチンカルシウム水和物錠 10 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
フロセミド錠 20 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
アムロジピンベシル酸塩錠 5 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
	1 日 1 回 朝食後 14 日分

問 252 (実務)

処方せん受付時に患者から、最近、薬の飲み忘れと飲み間違いが多いとの訴えがあった。なお、このことは医師に話していないということであった。薬剤師の対応として、適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 お薬カレンダーを利用するなど、飲み忘れを防ぐ方法を指導した。
- 2 処方医には問い合わせず、アトルバスタチンカルシウム水和物とアムロジピンベシル酸塩の配合剤で調剤した。
- 3 飲み忘れた時は、翌日に2回分を飲むよう指導した。
- 4 処方医に上記の件を報告し、一包化を提案した。

問 253 (薬理)

この処方により経過を見たところ、低 K^+ 血症が認められた。その原因となった薬剤の作用機序はどれか。1つ選べ。

- 1 上皮性 Na^+ チャネル遮断
- 2 炭酸脱水酵素阻害
- 3 腎集合管における水の再吸収抑制
- 4 $Na^+ - K^+$ 交換系抑制
- 5 $Na^+ - K^+ - 2Cl^-$ 共輸送系抑制

問 254-255 45 歳女性。婦人科外来にて、以下の薬剤が処方された。

(処方)

リュープロレリン酢酸塩注射用 3.75 mg/バイアル 1 バイアル

問 254 (実務)

この処方の適応となる疾患又は症状として、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 子宮内膜症
- 2 卵巣癌
- 3 閉経前乳癌
- 4 更年期障害
- 5 骨粗しょう症

問 255 (薬理)

リュープロレリンの薬理作用として、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 アロマターゼ阻害による血中エストラジオールの濃度上昇
- 2 下垂体での性腺刺激ホルモンの産生能低下
- 3 下垂体の黄体形成ホルモン放出ホルモン (LH-RH) 受容体持続刺激による受容体の脱感作
- 4 下垂体からのプロラクチンの遊離抑制
- 5 卵巣におけるエストラジオールの産生能亢進

問 256-257 75 歳女性。脊椎椎体骨折と診断された。投薬に際して、以下の服薬指導が行われた。

起床時にコップ一杯の水とともに服用して下さい。水以外の飲食を避け、他の薬剤の服用も避けて下さい。服用後少なくとも 30 分経ってから食事をとり、食事を終えるまで横にならないで下さい。また、歯科を受診する場合には、必ずこの薬を服用していることを医師に伝えて下さい。

問 256 (実務)

上記の服薬指導が行われた薬剤はどれか。1 つ選べ。

- | | |
|--------------------|---------------|
| 1 アレンドロン酸ナトリウム水和物錠 | 2 ラロキシフェン塩酸塩錠 |
| 3 メナテトレノンカプセル | 4 乳酸カルシウム水和物錠 |
| 5 アルファカルシドール錠 | |

問 257 (薬理)

問 256 に記載された薬剤の有効成分の作用機序に関する記述のうち、正しいのはどれか。1 つ選べ。

- 1 アレンドロン酸は、活性型ビタミン D 存在下にオステオカルシンの生成を促進し、骨形成を促進する。
- 2 ラロキシフェンは、骨の上皮小体ホルモン (PTH) 受容体にアゴニストとして作用し、骨吸収を抑制する。
- 3 メナテトレノンは、カルシトニンの分泌を促進し、骨芽細胞の機能を亢進して骨形成を促進する。
- 4 乳酸カルシウムは、ヒドロキシアパタイトの結晶形成を促進し、破骨細胞による骨吸収を抑制する。
- 5 アルファカルシドールは、腸管での Ca^{2+} 吸収を促進し、血清カルシウム値を上昇させる。

問 258-259 65 歳男性。自宅トイレで転倒し、救急搬送された。右中大脳動脈閉塞による脳梗塞と診断され、以下の薬剤が投与された。

(処方)

アルテプラゼ（遺伝子組換え）静注用 34.8 万国単位 /kg
総量の 10% は急速投与、残りは 1 時間かけて投与

問 258（実務）

この治療に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 虚血部位の血流が再開し、出血性梗塞が現れることがある。
- 2 再投与によりアナフィラキシーショックが起こる可能性があるので、観察を十分に行う。
- 3 発症 6 時間後でも投与開始可能である。
- 4 血液凝固阻止作用を有する薬剤あるいは血小板凝集抑制作用を有する薬剤との併用が推奨されている。

問 259（薬理）

アルテプラゼに関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 セリンプロテアーゼを阻害して、血栓形成を抑制する。
- 2 フィブリノーゲンを分解することにより、血栓を溶解する。
- 3 フィブリンに対する親和性が高く、血栓上でプラスミノーゲンをプラスミンに転化させる。
- 4 α_2 プラスミンインヒビターによる不活性化を受けやすい。
- 5 投与後の出血症状には、プロタミンが奏効する。

問 260-261 63 歳女性。関節リウマチと診断され、処方 1 で治療を行った。

(処方 1)

サラゾスルファピリジン腸溶錠 500 mg	1 回 1 錠	(1 日 2 錠)
	1 日 2 回	朝夕食後
プレドニゾン錠 5 mg	1 回 2 錠	(1 日 2 錠)
	1 日 1 回	朝食後

問 260 (薬理)

サラゾスルファピリジンに関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 T 細胞及びマクロファージでのサイトカイン産生を抑制する。
- 2 IgM の S-S 結合切断作用を示す。
- 3 おとりのヒト型可溶性腫瘍壊死因子 (TNF) 受容体として働き、TNF- α の作用を抑制する。
- 4 ピリミジン合成を阻害し、細胞増殖を抑制する。
- 5 関節リウマチ以外に潰瘍性大腸炎に用いられる。

問 261 (実務)

処方1で治療を行ったが、10週間後も効果がなく、処方2への変更が検討されている。処方2の服薬指導として、誤っているのはどれか。1つ選べ。

(処方2)

メトトレキサートカプセル2 mg 1回1カプセル

1週間3回 土曜日の朝夕食後、日曜日の朝食後

- 1 1週間のうち特定の日に服用することを強調して、誤用、過量投与を防止する。
- 2 効果発現までには時間がかかることを説明する。
- 3 間質性肺炎を発症することがあるので、発熱、咳嗽、呼吸困難などの症状があらわれた場合には、直ちに連絡するように説明する。
- 4 口内炎があらわれた場合には、直ちに連絡するように説明する。
- 5 関節リウマチの治療において、他剤が無効の場合にのみ使用すると説明する。

問 262-263 56 歳男性。骨髄内臍帯血移植が行われた。移植後、真菌感染症が疑われ、以下の処方について主治医から医薬品情報管理室に相談があった。

(処方)

注射用アムホテリシン B リポソーム製剤 50 mg/バイアル 3 バイアル

注射用蒸留水 36 mL

ブドウ糖注射液 5% 250 mL

1 回 昼 4 時間かけて点滴静注

問 262 (実務)

主治医からの相談に対する医薬品情報管理室の薬剤師の対応として、誤っているのはどれか。1 つ選べ。

- 1 添付文書によりアムホテリシン B リポソーム製剤の用法・用量を確認した。
- 2 アムホテリシン B リポソーム製剤の調製法と注意点を伝えた。
- 3 医薬品適正使用のために、真菌感染症の診断が確定した後で処方するように提案した。
- 4 投与中に発熱、悪寒、悪心などが発現した場合、点滴を一時中断し、患者の様子を見るように伝えた。
- 5 副作用防止のため、腎機能、肝機能、血清電解質の検査を定期的に行うように提案した。

問 263 (薬理)

アムホテリシン B に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 エルゴステロール生合成を阻害し、真菌細胞膜合成を抑制する。
- 2 真菌細胞膜のエルゴステロールに結合し、真菌細胞膜を障害する。
- 3 真菌細胞壁を構成する β -グルカン生合成を阻害する。
- 4 真菌細胞内でフルオロウラシルに変換され、真菌の DNA 及び RNA 合成を阻害する。
- 5 スクアレンエポキシダーゼを活性化し、エルゴステロールの分解を促進させ、真菌細胞膜を障害する。

問 264-265 36 歳女性。術後の病理検査により卵巣癌 Ic 期と診断され、パクリタキセルとカルボプラチンの併用療法が予定されている。処方 1 及び 2 は、この化学療法に対する支持療法である。

(処方 1)

グラニセトロン塩酸塩注射液 3 mg/バイアル 1 バイアル

デキサメタゾンリン酸エステルナトリウム注射液 6.6 mg/バイアル 3 バイアル

化学療法第 1 日目 パクリタキセルとカルボプラチンの投与前、点滴静注

(処方 2)

デキサメタゾン錠 0.5 mg 1 回 8 錠 (1 日 16 錠)

化学療法第 2 日目及び 3 日目 1 日 2 回 朝昼食後

問 264 (実務)

処方 2 のデキサメタゾン錠の投与目的として、正しいのはどれか。1 つ選べ。

- 1 化学療法に伴う骨髄抑制の軽減
- 2 化学療法に伴う消化器症状 (悪心・嘔吐) の軽減
- 3 化学療法に伴う感染症の予防
- 4 抗炎症作用による化学療法の効果の増強
- 5 化学療法に伴う血栓形成の予防

問 265 (薬理)

この患者に使用が予定されている薬物に関する記述のうち、正しいのはどれか。

2つ選べ。

- 1 パクリタキセルは、微小管の安定化を引き起こし、有糸分裂を阻害する。
- 2 カルボプラチンは、癌細胞の DNA を架橋し、増殖を抑制する。
- 3 グラニセトロンは、ドパミン D₂ 受容体を遮断し、消化管運動を調整する。
- 4 デキサメタゾン₂は、タンパク同化作用と鉱質コルチコイド作用が共に強力である。

一般問題（薬学実践問題）【薬剤／実務】

問 266-267 29 歳女性。以下の処方せんを保険薬局に提出し、調剤を依頼した。

(処方)

クロルプロマジン塩酸塩錠 12.5 mg 1 回 1 錠 (1 日 3 錠)
1 日 3 回 朝昼夕食後 7 日分

問 266 (実務)

調剤前に患者から情報収集したところ、妊娠の可能性があるが、医師には伝えていないとのことであった。添付文書には「妊婦又は妊娠している可能性のある婦人には投与しないことが望ましい」との記載がある。薬剤師の対応として、最も適切なものはどれか。1 つ選べ。

- 1 処方せん通り調剤し、妊娠が確定したら相談するよう伝える。
- 2 「投与しないことが望ましい」との記載であり、禁忌ではないのでそのまま調剤する。
- 3 医師に妊娠の可能性あることを伝え、処方変更の有無と今後の対応を確認する。
- 4 薬剤師として投与すべきではないと判断し、患者に説明した上で、調剤を行わない。
- 5 調剤を保留し、産婦人科の受診を勧める。

問 267 (薬剤)

妊娠時の薬物動態に関する記述のうち、正しいのはどれか。2 つ選べ。

- 1 薬物のタンパク結合に関与する血清中アルブミン濃度は、非妊娠時に比べて上昇する。
- 2 大部分の薬物は、能動輸送により血液胎盤関門を透過する。
- 3 胎盤にはシトクロム P450 等の薬物代謝酵素が発現し、胎児の未発達な代謝能力を補っている。
- 4 胎児のエネルギー源であるグルコースは、胎盤に発現しているグルコーストランスポーターによって母体から供給される。

問 268-269 12 歳女兒。てんかんの治療のため、以下の薬剤が処方された。

(処方)

バルプロ酸ナトリウム散 20% 1 回 200 mg (1 日 400 mg) [原薬量]

1 日 2 回 朝夕食後 14 日分

問 268 (実務)

秤取すべき 20% 散の全量は何 g か。1 つ選べ。

1 1 2 2 3 4 4 14 5 28 6 56

問 269 (薬剤)

バルプロ酸の血中濃度を低下させ、てんかん発作が再発することがあるため、禁忌となる抗生物質の種類はどれか。1 つ選べ。

- 1 アミノグリコシド系
- 2 カルバペネム系
- 3 セフェム系
- 4 テトラサイクリン系
- 5 マクロライド系

問 270-271 入院中の糖尿病患者の喀痰よりメチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) が検出されたため、バンコマイシン塩酸塩注射液を投与することとなった。

問 270 (実務)

この治療に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 副作用として視力障害が現れることがあるので、観察を十分に行うとともに、患者に対して目がかすむ等を感じた場合はすぐに連絡するように説明した。
- 2 急性腎不全等の重篤な腎障害が現れることがあるので、投与中は腎機能検査値に注意することを医師に提案した。
- 3 ヒスタミン遊離によるレッドネック症候群を引き起こすことがあるため、60分以上かけて点滴静注するように医師に情報提供した。
- 4 時間依存型の殺菌効果を示すため、有効血中濃度を長時間維持することが必要である。

問 271 (薬剤)

この患者に、バンコマイシン塩酸塩 1 g を点滴静注して血清中濃度を測定したところ、投与終了 3 時間後に 28.3 $\mu\text{g/mL}$ 、11 時間後に 6.9 $\mu\text{g/mL}$ であった。バンコマイシンの消失速度定数 (h^{-1}) に最も近い値はどれか。 1つ 選べ。

- 1 0.2 2 0.4 3 0.6 4 0.8 5 1.0

問 272-273 50 歳男性。てんかん治療のため以下の処方に従い服薬を続けている。定常状態時の血清中フェニトイン濃度を測定したところ $12 \mu\text{g/mL}$ であり、てんかん発作は安定している。

(処方)

フェニトイン散 10% 1 回 1.25 g (1 日 2.5 g) [製剂量]
1 日 2 回 朝夕食後 28 日分

問 272 (実務)

この治療に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 過量投与により、眼振、構音障害、運動失調、眼筋麻痺などの症状が出現することがあるので十分観察する。
- 2 フェニトインの薬理作用は、血清タンパク質と結合していない遊離形濃度ではなく、総血清中濃度と関連する。
- 3 定期的に肝・腎機能検査、血液検査を行うことが望ましい。
- 4 用量を増加させると、腎尿細管分泌が飽和するため、用量と血清中濃度の関係は非線形となる。

問 273 (薬剤)

定常状態におけるフェニトインの体内からの消失速度は Michaelis-Menten 式で表される。この患者における最大消失速度 (mg/day) に最も近い値はどれか。1つ選べ。ただし、Michaelis 定数を 8 mg/L 、バイオアベイラビリティを 100% とする。

- 1 150 2 240 3 420 4 1,500 5 2,400 6 4,200

問 274-275 65 歳男性。甲状腺機能亢進症の治療を受けている。心房細動による頻脈のため、ジゴキシンによる治療が開始された。

問 274 (実務)

この治療に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 ジゴキシンは治療域が狭い薬物なので、治療薬物モニタリング (TDM) を行う。
- 2 甲状腺機能亢進症の患者は、ジゴキシンの血中濃度が高くなり作用が増強することがあるので注意する。
- 3 ジゴキシンは主に肝代謝により消失するので、肝障害時には減量する必要がある。
- 4 悪心、嘔吐、不整脈などの中毒症状に注意する。

問 275 (薬剤)

この患者におけるジゴキシンの全身クリアランスは 4.0 L/h、経口投与時のバイオアベイラビリティは 80% である。定常状態平均血中濃度を 1.0 ng/mL に維持するための 1 日当たりの経口投与量 (mg/day) はいくらか。1つ選べ。

- 1 0.004 2 0.032 3 0.096 4 0.120 5 0.250

問 276-277 病院薬剤部において、以下のA～Dの注射剤を購入して保管することになった。

	A	B	C	D
製剤名	注射用アムホテリシン B	アルプロスタジル注射液	人血清アルブミン製剤	ジアゼパム注射液
分類	毒薬	劇薬	特定生物由来製品	向精神薬
添加物	デスオキシコール酸ナトリウム 無水リン酸一水素ナトリウム 無水リン酸二水素ナトリウム	精製ダイズ油 高度精製卵黄レシチン オレイン酸 濃グリセリン 水酸化ナトリウム	アセチルトリプトファン カプリル酸 水酸化ナトリウム 炭酸水素ナトリウム 氷酢酸 塩化ナトリウム	ベンジルアルコール プロピレングリコール 無水エタノール 安息香酸 水酸化ナトリウム pH 調整剤

問 276 (実務)

保管管理方法について、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 Aは、常に施錠して保管しなければならない。
- 2 Bは、常に施錠して保管しなければならない。
- 3 Cは、室温で保存可能であり、その有効期間は検定合格の日から3年である。
- 4 Dは、医療従事者が常時在室するなど注意している場合を除き、施錠して保管しなければならない。

問 277 (薬剤)

添加物の中に界面活性剤が乳化剤として含まれているのはどれか。1つ選べ。

- 1 A 2 B 3 C 4 D

問 278-279 医薬品として未承認のヒドロキノンの軟膏剤を院内製剤として調製してほしいと、皮膚科の医師から薬剤部に依頼があった。

問 278 (実務)

この製剤に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 病院内の審査委員会で承認を得て調製し、使用した。
- 2 使用する患者からインフォームド・コンセントを得た。
- 3 調製した病院の患者のみに使用できる。
- 4 効果及び副作用の監視、評価を行った。
- 5 副作用が生じたとき、医薬品副作用被害救済制度の対象となる。

問 279 (薬剤)

薬剤部で油脂性基剤を用いて調製することになった。基剤として、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 バニシングクリーム
- 2 コールドクリーム
- 3 マクロゴール軟膏
- 4 プラスチベース
- 5 白色ワセリン

問 280-281 外科病棟の看護師から医薬品情報管理室に「HIV 感染患者の血液が付着した金属製の作業台の消毒に何を用いたらよいか」と問い合わせがあった。

問 280 (実務)

適切な消毒剤はどれか。1つ選べ。

- 1 消毒用エタノール
- 2 1% 次亜塩素酸ナトリウム水溶液
- 3 10% ポビドンヨード水溶液
- 4 0.05% クロルヘキシジングルコン酸塩水溶液
- 5 0.05% ベンザルコニウム塩化物水溶液

問 281 (薬剤)

消毒に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 物質中のすべての微生物を殺滅又は除去することをいう。
- 2 消毒法は、化学薬剤を用いる化学的消毒法と、湿熱や紫外線などを用いる物理的消毒法に分けられる。
- 3 消毒剤は、一般に 20℃以上で使用し、定められた接触時間を守る必要がある。
- 4 エンドトキシンを不活化できる。

問 282-283 在宅患者訪問薬剤管理指導の際、患者の家族よりアスピリン腸溶錠 100mg を嚥下しにくいので粉砕して飲ませても良いかとの質問があった。

問 282 (実務)

回答内容として、最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 家族が粉砕して服用させてください。
- 2 薬局に戻り粉砕し分包したものをお届けします。
- 3 粉砕せずにぬるま湯に溶かして服用させてください。
- 4 医師に処方変更を依頼します。
- 5 服用できないことを次回の診察時に医師に相談してください。

問 283 (薬剤)

この錠剤には以下の5つの添加剤が含まれる。腸溶性コーティング剤として使用されているのはどれか。1つ選べ。

- 1 カルメロース
- 2 トウモロコシデンプン
- 3 メタクリル酸コポリマー
- 4 マクロゴール 6000
- 5 タルク

問 284-285 70 歳男性。マイコプラズマ肺炎の治療のため、以下の薬剤が処方された。

(処方)

エリスロシンドライシロップ 10% ^(注1) 1回 2 g (1日 8 g) [製剤量]

ビオフェルミン R 散 ^(注2) 1回 0.75 g (1日 3 g) [製剤量]

1日 4回 朝昼夕食後、就寝前 14日分

(注 1 : 一般名は、エリスロマイシンエチルコハク酸エステル)
(注 2 : 耐性乳酸菌製剤)

問 284 (実務)

両薬剤をそれぞれ秤量した後、分包する方法として、最も適切なのはどれか。

1つ選べ。

- 1 乳鉢と乳棒を用いて混和し、分包する。
- 2 乳鉢とスパーテルを用いて混和し、分包する。
- 3 混和せずに 2 段分割 (2 度撒き) で分包する。
- 4 混和せずに別々に分包する。

問 285 (薬剤)

エリスロシンドライシロップはプロドラッグ製剤である。この場合のプロドラッグ化の目的として、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 胃内での溶解性の向上
- 2 胃内での分解の抑制
- 3 小腸粘膜透過性の改善
- 4 肝初回通過効果の回避
- 5 細菌内への取り込みの促進

【病態・薬物治療／実務、法規・制度・倫理／実務、実務】

◎指示があるまで開いてはいけません。

注 意 事 項

- 1 試験問題の数は、問286から問345までの60問。
15時30分から18時までの150分以内で解答すること。
- 2 解答方法は次のとおりである。
 - (1) 一般問題（薬学実践問題）の各問題の正答数は、問題文中に指示されている。
問題の選択肢の中から答えを選び、次の例にならって答案用紙に記入すること。
なお、問題文中に指示された正答数と異なる数を解答すると、誤りになるから注意すること。

(例) 問500 次の物質中、常温かつ常圧下で液体のものはどれか。2つ選べ。

- 1 塩化ナトリウム 2 プロパン 3 ベンゼン
4 エタノール 5 炭酸カルシウム

正しい答えは「3」と「4」であるから、答案用紙の

問500 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 のうち 3 と 4 を塗りつぶして
問500 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 とすればよい。

- (2) 解答は、○の中全体をHBの鉛筆で濃く塗りつぶすこと。塗りつぶしが薄い場合は、解答したことにならないから注意すること。

悪い解答例  (採点されない)

- (3) 解答を修正する場合は、必ず「消しゴム」で跡が残らないように完全に消すこと。
鉛筆の跡が残ったり、「」のような消し方などをした場合は、修正又は解答したことにならないから注意すること。
 - (4) 解答用紙は、折り曲げたり汚したりしないよう、特に注意すること。
- 3 設問中の科学用語そのものやその外国語表示（化合物名、人名、学名など）には誤りはないものとして解答すること。ただし、設問が科学用語そのもの又は外国語の意味の正誤の判断を求めている場合を除く。
 - 4 問題の内容については質問しないこと。

一般問題（薬学実践問題）【病態・薬物治療／実務】

問 286-287 60 歳男性。半年前より、咳及び痰が出現しているが、軽度であり放置していた。今回、会社の健康診断で肺の腫瘍陰影を指摘され、呼吸器内科を受診した。

【既往歴】

特になし。

【喫煙歴】

20 歳頃より現在まで喫煙中。現在 20 本 / 日

【検査所見】

胸部 X 線：右肺門部に径 3 cm の腫瘍陰影が認められた。

気管支内視鏡検査：右主気管支の圧迫像が認められた。

気管支肺生検：小細胞肺癌の診断であった。

問 286（病態・薬物治療）

本症例の治療に適切な薬物はどれか。2つ選べ。

- | | |
|-------------|--------------|
| 1 フルオロウラシル | 2 プレオマイシン塩酸塩 |
| 3 ゲムシタビン塩酸塩 | 4 イリノテカン塩酸塩 |
| 5 シスプラチン | |

問 287（実務）

上記の治療開始後に胸痛を訴えたため、CT 及び PET 検査を行ったところ、胸椎に骨転移が認められた。患者は胸痛が強く、痛みによる睡眠障害も出現していたため、疼痛緩和治療としてモルヒネ硫酸塩水和物徐放錠が処方された。

この薬剤の病院における取扱いに関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 施設内で使用する麻薬処方せんであったので、麻薬処方せんに入院患者の住所を記載することを省略した。
- 2 施設に常勤している医師が処方したので、麻薬処方せんに麻薬施用者番号を記載することを省略した。
- 3 薬剤部において収納スペースが狭かったので、覚せい剤と一緒に施錠できる堅固な金庫内に保管した。
- 4 薬剤部の金庫内で保管中に不要になったので、都道府県知事に麻薬事故届を提出して適切に廃棄した。
- 5 病棟において残薬が生じたので、麻薬管理者に返却することなく回収困難な方法にて廃棄した。

問 288-289 75 歳男性。数年前の健康診断で PSA がやや高値 (5.1 ng/mL) であったが、自覚症状もないため、放置していた。最近になり、腹圧をかけないと尿が出なくなり、血尿が出現したため、泌尿器科を受診した。また、腰痛も自覚するようになった。

【検査所見】

直腸診により、前立腺は栗の実大であり、左右は非対称、また、一部に硬結が触知された。

腫瘍マーカー検査：PSA 40 ng/mL

前立腺酸性ホスファターゼ (PAP) 12 ng/mL

(正常値 3 ng/mL 以下)

MRI 検査：所属リンパ節の腫大が認められた。

骨シンチグラフィ検査：骨盤及び腰椎に硬化性病変が認められた。

問 288 (病態・薬物治療)

本症例に関する記述のうち、適切でないのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 本症例は男性ホルモン依存性の疾患である。
- 2 本疾患は前立腺外腺の腫瘍化が主な原因である。
- 3 PSA の高値は確定診断として用いられない。
- 4 放射線療法は適応とならない。
- 5 前立腺全摘除手術を行った後に薬物療法を行う。

問 289 (実務)

この患者に対して、初めて以下の薬剤が処方された。この患者に対する服薬指導の内容として、適切なのはどれか。1つ選べ。

(処方)

フルタミド錠 125 mg 1回1錠 (1日3錠)

1日3回 朝昼夕食後 14日分

- 1 発熱、乾性咳嗽、全身倦怠感、呼吸困難の増悪が現れた場合には、服薬を継続して次回受診時に医師にその旨を伝えるように指導した。
- 2 この処方薬を服用後、14日間休薬し、これを1クールとして服用を繰り返す必要があることを説明した。
- 3 この薬は性腺刺激ホルモンの作用を弱める薬であることを説明した。
- 4 少なくとも1ヶ月に1回、定期的に肝機能検査を行う必要性を説明した。

問 290-291 70 歳男性。数日前から続く腹痛を伴う下痢を訴えて受診した。

問 290 (実務)

この患者に対する治療薬として、最も不適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 ロペラミド塩酸塩
- 2 ブチルスコポラミン臭化物
- 3 ピコスルファートナトリウム水和物
- 4 ビフィズス菌製剤
- 5 タンニン酸アルブミン

問 291 (病態・薬物治療)

この患者は、翌日から水様便となり、下痢が止まらず再度受診した。このとき初めて「下痢症状を発現する前に生の牛肉を摂っていた」ことを告げた。以下の記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 細菌性食中毒では、急性胃腸炎の症状を示す。
- 2 血液から分離した菌のベロ毒素の産生について検査し診断する。
- 3 溶血性尿毒症症候群や脳症を併発することがある。
- 4 水分及び電解質の補給には、市販の「スポーツ飲料水」も用いられる。
- 5 消化管運動を抑制する薬剤は用いない。

問 292-293 45 歳女性。皮膚科クリニックで爪白癬と診断され、以下の処方せんを持って薬局を訪れた。

(処方)

イトラコナゾールカプセル 50 mg 1 回 4 カプセル (1 日 8 カプセル)
1 日 2 回 朝夕食直後 7 日分

問 292 (実務)

この患者の疾患とその薬物治療に関する記述のうち、適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 定期的な肝機能検査を行う。
- 2 食直後の服薬は、イトラコナゾールの吸収を阻害するので、疑義照会をする必要がある。
- 3 内服に比べ、静脈内注射が推奨される。
- 4 服薬終了後は、3 週間の休薬が必要である。

問 293 (病態・薬物治療)

この患者が「最近寝つきが悪く、よく眠れないので困っている」と訴えたので、近医を紹介したところ、睡眠薬の処方について問い合わせがあった。推奨できる薬物として、最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 トリアゾラム
- 2 ロルメタゼパム
- 3 アルプラゾラム
- 4 フルニトラゼパム
- 5 エチゾラム

問 294-295 62 歳男性。高血圧症。冠動脈疾患治療のため、2 年前に経皮的冠動脈形成術を受け、薬物を服用していた。その後、症状悪化のため、開胸心臓手術の適応となり手術目的で入院した。

問 294 (病態・薬物治療)

以下の薬物のうち、手術前に出血予防のため休薬期間を要し、さらに CYP2C19 遺伝子多型により体内動態が影響を受ける薬物はどれか。1 つ選べ。

- 1 マニジピン塩酸塩
- 2 アスピリン
- 3 アテノロール
- 4 テルミサルタン
- 5 クロピドグレル硫酸塩

問 295 (実務)

この患者 (体重 50 kg) の手術時の血圧コントロールのために、ニトログリセリン注 25 mg/50 mL 瓶を輸液ポンプを用いて、 $4 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{分}$ の速度で点滴静注する予定である。この注射剤 1 瓶で投与可能な最大時間として、最も近いのはどれか。1 つ選べ。

- 1 30 分 2 60 分 3 90 分 4 120 分 5 240 分

問 296-297 68 歳女性。腰痛を主訴に整形外科に通院し、以下の薬剤が処方されていた。歩行等に問題はない。腰椎骨密度は、若年成人平均値 (YAM) 比が 1 年前は 67% であったのに対し、1 ヶ月前の結果は 69% と改善傾向を示した。

(処方 1)

リセドロン酸ナトリウム錠 17.5 mg 1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
週 1 回火曜日 起床時服用 2 日分

(処方 2)

ロキソプロフェンナトリウム錠 60 mg 1 回 1 錠 (1 日 2 錠)
1 日 2 回 朝夕食後 14 日分

(処方 3)

レバミピド錠 100 mg 1 回 1 錠 (1 日 3 錠)
1 日 3 回 毎食後 14 日分

問 296 (病態・薬物治療)

本疾患及び患者について、誤っているのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 腸管からのカルシウム吸収が低下している。
- 2 骨吸収、骨形成がともに低下しているが、骨形成の低下が改善されている。
- 3 脊椎圧迫骨折、大腿骨頸部骨折などの骨折の危険性がある。
- 4 血清カルシウム濃度の制御に副甲状腺ホルモン、カルシトニン、活性型ビタミン D が関与する。
- 5 血清カルシウム濃度は上昇している。

問 297 (実務)

この患者が同居の家族と一緒に処方せんを持って保険薬局を訪れた。薬は、本人が自分で管理していた。今回、リセドロン酸ナトリウム錠とレバミピド錠の残薬があることがわかった。

この患者の服薬上の問題に対して、適切と考えられる対応はどれか。1つ選べ。

- 1 リセドロン酸ナトリウム錠は、起床時服用のため飲み忘れがあると判断し、朝食後服用への変更を医師に提案した。
- 2 レバミピド錠は、昼の飲み忘れが多いと判断し、朝食後に2錠、夕食後に1錠服用するように指導した。
- 3 骨密度はほぼ改善しているので、ロキソプロフェンナトリウム錠の服用中止を提案した。
- 4 同居の家族にも処方薬の服用方法を説明し、服用確認をお願いした。

問 298-299 72 歳女性。胃潰瘍で通院中の消化器内科より、血圧 150/68 mmHg のため循環器内科の受診を勧められた。自覚症状は特にない。

【身体所見】

身長 162 cm、体重 65 kg、脈拍 75/分 整

【血液検査】

血中尿素窒素 (BUN) 28 mg/dL、血清クレアチニン (Scr) 1.0 mg/dL

Na⁺ 136 mEq/L、K⁺ 3.6 mEq/L、Cl⁻ 101 mEq/L

問 298 (病態・薬物治療)

下記の記述のうち、誤っているのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 本態性高血圧と 2 次性高血圧の発症頻度はほぼ同じである。
- 2 仮面高血圧とは医療機関での血圧測定値は正常であるが、自宅での測定値が高値のものをいう。
- 3 収縮期血圧 140 mmHg 以上又は拡張期血圧 90 mmHg 以上で心血管疾患の発症率は高くなる。
- 4 血管の性状を観察するためには、眼底検査が有用である。
- 5 腎障害などの合併症を持つ患者は、臓器灌流圧を保つため、合併症のない患者ほど降圧しない。

問 299 (実務)

この患者は、循環器内科の受診後、以下の処方により治療中である。

(処方 1)

ニフェジピン徐放錠 20 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
トリクロルメチアジド錠 1 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
オメプラゾール腸溶錠 20 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
	1 日 1 回 朝食後 14 日分

(処方 2)

アルジオキサ錠 100 mg	1 回 1 錠 (1 日 3 錠)
	1 日 3 回 朝昼夕食後 14 日分

服薬指導中に錠剤が喉につかえやすいとの訴えがあった。上記の処方で、錠剤の粉砕が可能なものはどれか。2つ選べ。

- 1 ニフェジピン徐放錠 20 mg
- 2 トリクロルメチアジド錠 1 mg
- 3 オメプラゾール腸溶錠 20 mg
- 4 アルジオキサ錠 100 mg

問 300-301 55 歳男性。高血圧を指摘され、Ca²⁺チャンネル遮断薬を処方されているが、不定期にしか受診していなかった。今回、足に傷ができて治らないと相談に来局した。右足に直径 5 cm 大の皮膚潰瘍があり、病変部は悪臭を伴っていた。すぐ、内科受診を勧めた。内科受診時、以下の所見を示した。

【身体所見】

BMI 27、血圧 150/90 mmHg

【尿検査】

尿潜血 (-)、尿タンパク (2+)、尿糖 (4+)、ケトン体 (-)

尿中 C ペプチド 50 μg/日 (正常値 35 ~ 140 μg/日)

【血液検査】

アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ (AST) 25 IU/L

アラニンアミノトランスフェラーゼ (ALT) 30 IU/L

γ-グルタミルトランスぺプチダーゼ (γ-GTP) 50 IU/L

血中尿素窒素 (BUN) 20 mg/dL、血清クレアチニン (Scr) 1.0 mg/dL

空腹時血糖 210 mg/dL、HbA_{1c} 9.6%

問 300 (病態・薬物治療)

この患者に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 膵臓のインスリン分泌能は廃絶している。
- 2 血圧は 130/80 mmHg 未満を維持するように治療する。
- 3 腎病変の早期検出には尿中アルブミンを検査する。
- 4 食事療法が必要である。
- 5 足の病変は、細小血管障害が関与している。

問 301 (実務)

この患者の処方薬として考えられる医薬品とその医薬品添付文書に記載されている成人に対する1日投与量の制限との組合せのうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

	医薬品	1日投与量の制限
1	グリベンクラミド錠 2.5 mg	10 mgまで
2	シタグリプチンリン酸塩水和物錠 50 mg	100 mgまで
3	ピオグリタゾン塩酸塩錠 30 mg	90 mgまで
4	ボグリボース錠 0.2 mg	0.9 mgまで
5	トルブタミド錠 500 mg	2,000 mgまで

問 302-303 55 歳男性。尋常性乾癬の治療のため、シクロスポリンカプセル 25 mg が処方された処方せんを保険薬局に持参した。この男性は、2 ヶ月前の来局時に、近所の内科医よりニフェジピン徐放錠 20 mg、ピタバスタチンカルシウム錠 1 mg、ファモチジン錠 20 mg を投薬されていることが、薬歴簿に記載されていた。

そこで、医薬品添付文書の「使用上の注意-相互作用」の項目を確認したところ、薬歴簿に記載されていた薬剤の中に、シクロスポリンとの併用が問題となる薬剤が含まれていた。

問 302 (病態・薬物治療)

この相互作用について、内科医から投薬されている医薬品の添付文書を用いてさらに確認することとした。医薬品添付文書の「使用上の注意-相互作用」以外に、この相互作用に関する情報が掲載されていると考えられる項目はどれか。2つ選べ。

- 1 禁忌
- 2 用法・用量に関する使用上の注意
- 3 薬物動態
- 4 臨床成績
- 5 取扱い上の注意
- 6 承認条件

問 303 (実務)

薬剤師が処方鑑査を行った後、最初にとるべき対応として、最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 処方せんに従って調剤し、副作用に関する注意事項を説明して薬剤を交付した。
- 2 処方せんに従って調剤し、内科医から投薬されている薬は一時服用を中止するように説明した上で薬剤を交付した。
- 3 処方医にシクロスポリンの処方変更に関する疑義照会を行った。
- 4 ただちに近所の内科医に併用薬剤の変更に関する疑義照会を行った。
- 5 薬歴簿の記録が2ヶ月前の情報であったので、現在の併用薬を患者に再確認した。

問 304-305 EBM に関する以下の問に答えよ。

問 304 (病態・薬物治療)

ある薬物療法において、治療群と対照群における生存数と死亡数が以下の表のように表されるとき、オッズ比と相対リスクの組合せとして、正しいのはどれか。1つ選べ。

	死亡数	生存数
治療群	a	b
対照群	c	d

	オッズ比	相対リスク
1	$ad/(bc)$	$ad/(ad+bc)$
2	$ad/(ad+bc)$	$[a/(a+b)] / [c/(c+d)]$
3	$ad/(bc)$	$[a/(a+b)] / [c/(c+d)]$
4	$[a/(a+b)] / [c/(c+d)]$	$ad/(bc)$
5	$[a/(a+b)] / [c/(c+d)]$	$ad/(ad+bc)$

問 305 (実務)

急性心筋梗塞発症後の患者を対象にして、心血管系疾患による死亡に対するアンギオテンシン変換酵素 (ACE) 阻害薬の予防効果を評価するためにメタアナリシスを行った。その結果、対照群に対する ACE 阻害薬群の心血管系疾患による死亡のオッズ比は 0.83 (95% 信頼区間:0.70 ~ 0.98) であった。これに対する考察として、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 オッズ比が 0.83 と 1 に近い値であるため、両群間で心血管系疾患による死亡リスクに統計学的に有意な差はみられない。
- 2 オッズ比が 1 未満であるため、ACE 阻害薬には心血管系疾患による死亡リスクを減少させる傾向がある。
- 3 オッズ比の 95% 信頼区間に 0.28 の幅があるため、ACE 阻害薬は心血管系疾患による死亡リスクを統計学的に有意に減少させていない。
- 4 オッズ比の 95% 信頼区間が 1 をはさんでいないため、このメタアナリシスは統計学的に有意な結果を与えている。

一般問題（薬学実践問題）【法規・制度・倫理／実務】

問 306-307 薬局製造販売医薬品（以下「薬局製剤」という）について、以下の問に答えよ。

問 306（法規・制度・倫理）

薬局製剤に係る製造販売業の許可を受けた薬局開設者に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 当該薬局以外の薬局で製造された薬局製剤を販売することはできない。
- 2 薬局製剤を販売する場合には、薬剤師又は登録販売者に、当該薬局において対面で販売させなければならない。
- 3 薬局製剤を販売の目的で調剤室に貯蔵してはならない。
- 4 製造販売承認を受けた薬局製剤たる漢方処方製剤について、その成分又は分量を加減法により変更して製造販売することができる。
- 5 薬局製剤の製造業の許可を受けることなく当該医薬品を製造することができる。

問 307（実務）

かぜ症状を訴えて薬局を訪れた来局者に、薬局製剤の葛根湯を販売することとなった。来局者への説明として、適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 胃の弱い人でも安心して服用できる。
- 2 インターフェロン製剤との併用は禁忌である。
- 3 頭痛や肩こりにも効果がある。
- 4 食前又は食間に服用する。

問 308-309 薬局に納入される医薬品を管理するために必要な事項について、以下の問に答えよ。

問 308 (実務)

卸売販売業者からの医薬品納入時に行う検収に際し、薬局で確認する事項として、最も優先順位の低いのはどれか。1つ選べ。

- 1 医薬品名
- 2 包装単位
- 3 保管方法
- 4 納品された個数
- 5 薬価

問 309 (法規・制度・倫理)

医薬品の直接の容器又は直接の被包に記載することが義務づけられていないのはどれか。1つ選べ。ただし、表示の特例の適用はないものとする。

- 1 製造販売業者の氏名又は名称及び住所
- 2 製造番号又は製造記号
- 3 重量、容量又は個数等の内容量
- 4 用法、用量その他使用及び取扱い上の必要な注意
- 5 厚生労働大臣の指定する医薬品にあつては、その使用の期限

問 310-311 保険薬局で処方せんを受け付けた際の薬剤師の対応について、以下の問に答えよ。

問 310 (法規・制度・倫理)

薬剤師法その他関連法令の規定に照らし、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 処方内容に疑問を感じただけでは、調剤を断る正当な理由にはならない。
- 2 疑義照会をせず調剤を行った結果生じた被害については、民法による損害賠償の責任を問われることがある。
- 3 医師又は歯科医師の発行した処方せんであることを免許証番号で確認する。
- 4 処方せんを持参した者が患者自身でない場合は、患者との関係を確認し調剤録に記載しなければならない。

問 311 (実務)

受け付けた処方せんに疑義が生じたため、電話で病院の医師に問い合わせた。疑義照会を行う際の注意点として、適切でないのはどれか。 1つ 選べ。

- 1 こちらの名前を名乗ってから処方医に取り次いでもらう。
- 2 患者のプライバシーに配慮し、患者名は告げずにイニシャルで照会をする。
- 3 電話では相手の顔や身振りが見えないので、相手の状況や感情を気遣う。
- 4 疑問点を明確にし、照会する内容を整理してから照会をする。
- 5 何回も問い合わせることのないように、照会前に処方せんの内容をもう一度確認する。

問 312-313 薬局における医薬品の取扱いについて、以下の問に答えよ。

問 312 (実務)

患者が亡くなったので、その家族から当該薬局で調剤した以下の薬剤を処分してほしいと申し出があった。当該薬局で廃棄する場合に都道府県知事に届け出なければならない医薬品はどれか。1つ選べ。

- 1 コデインリン酸塩散 1%
- 2 アミオダロン塩酸塩錠
- 3 フェンタニル貼付剤
- 4 メチルフェニデート塩酸塩錠
- 5 トリアゾラム錠

問 313 (法規・制度・倫理)

メチルフェニデート塩酸塩錠に当てはまり、かつ、トリアゾラム錠に当てはまらないのはどれか。1つ選べ。

- 1 保管は、業務に従事する者が実地に盗難防止に必要な注意をしている場合以外は、鍵をかけた施設内で行わなければならない。
- 2 廃棄は、焼却、酸・アルカリ等による分解、希釈、他の薬剤との混合等、回収が困難な方法で行わなければならない。
- 3 卸売業者から譲り受けたときは、品名（販売名）・数量、譲り受けの年月日、譲り受けの相手方の営業所等の名称・住所を記録し、2年間保存しなければならない。
- 4 一定数量以上の盗難、紛失等が生じたときは、速やかに都道府県知事に届け出なければならない。

問 314-315 総合感冒薬を求めて来局した A さんに薬剤師が応対した。その結果、A さんは翌日、国民体育大会に選手として参加することが明らかとなった。

問 314 (実務)

総合感冒薬に含まれる成分で、A さんに推奨できないのはどれか。1 つ選べ。

- 1 イブプロフェン
- 2 *dl*-メチルエフェドリン塩酸塩
- 3 クレマスチンフマル酸塩
- 4 アセトアミノフェン
- 5 リゾチーム塩酸塩

問 315 (法規・制度・倫理)

問 314 で推奨できない成分の原末について、薬事関係法規による規制区分として、正しいのはどれか。1 つ選べ。

- 1 毒薬
- 2 劇薬
- 3 麻薬
- 4 向精神薬
- 5 覚せい剤原料

問 316-317 介護保険制度及びそれに関わる薬局薬剤師の業務について、以下の問に答えよ。

問 316 (法規・制度・倫理)

介護保険制度に関する記述のうち、正しいのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 保険者は都道府県である。
- 2 保健・医療・福祉にわたる介護サービスを総合的に利用できるようにした制度である。
- 3 被保険者には第1号被保険者と第2号被保険者がある。
- 4 給付には、要支援者を対象とするものはない。
- 5 要介護状態は10段階に区分されている。

問 317 (実務)

薬局薬剤師が医師の指示により、患者の居宅での指導（居宅療養管理指導）を行う場合の記述のうち、誤っているのはどれか。 1つ 選べ。

- 1 介護保険被保険者証の確認を行う。
- 2 居宅療養管理指導を行うには、患者の同意が必要である。
- 3 訪問結果について医師に情報提供を行う。
- 4 薬学的管理指導計画を策定する。
- 5 じょく瘡の状態を確認し、状態が悪化している場合には外用剤の塗布を行う。

問 318-319 保険薬局で、国民健康保険の被保険者である A さんから、内科医院と歯科医院のそれぞれから発行された処方せんを同時に受け付けた。調剤報酬の請求と支払いの仕組みについて、以下の問に答えよ。なお、A さんは公費負担の対象者ではない。

問 318 (法規・制度・倫理)

以下の記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 療養の給付に関し支払われる費用の額は、調剤報酬点数表に基づき計算される。
- 2 療養の給付に関し支払われる費用の請求は、社会保険診療報酬支払基金に行う。
- 3 保険薬局は、A さんの経済状況を考慮して一部負担金を免除することができる。
- 4 療養の給付に係る審査は、保険者自身が行うことができる。
- 5 療養の給付に関して保険者が保険薬局に支払う費用は、すべて保険料で賄われている。

問 319 (実務)

A さんの調剤報酬明細書 (レセプト) の作成に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 調剤報酬明細書は、月毎にまとめて記載しなければならない。
- 2 内科と歯科の調剤報酬明細書は、分けて作成しなければならない。
- 3 同じ被保険者証記号番号の A さんの家族の請求は、同じ調剤報酬明細書に記載して請求しなければならない。
- 4 調剤報酬明細書には、処方せんを発行した医師の名前を記載しなければならない。
- 5 調剤報酬明細書には、調剤した薬剤師の名前を記載する必要はない。

問 320-321 一般用医薬品の販売について、以下の問に答えよ。

問 320（法規・制度・倫理）

一般用医薬品の販売における薬局薬剤師の対応として、適切なのはどれか。2つ 選べ。

- 1 特定銘柄の製品を指定して来局した購入希望者に対しては、症状や体質等を確認する必要はない。
- 2 第1類医薬品に該当する製品の購入希望者のうち、以前も同じ製品を購入したことが明らかな者に対しては、薬剤師の判断で情報提供をせずに販売することができる。
- 3 購入した製品について相談を受けたときには、その製品が該当する一般用医薬品の区分にかかわらず、相談に応じる。
- 4 一般用医薬品での自己治療の範囲を超えていると薬剤師が判断した場合には、購入希望者に受診を勧める。

問 321（実務）

一般用医薬品であるガスター10[®]（ファモチジン 10 mg含有）を求めて消費者が来局した。薬剤師の対応として、適切なのはどれか。2つ 選べ。

- 1 使用者の年齢に関係なく服用できると説明した。
- 2 併用薬を確認した。
- 3 ガスター10[®]の情報提供を、医療用医薬品の添付文書を使用して行った。
- 4 ファモチジン製剤の医療用医薬品であるガスター[®]錠 10 mgと、効能・効果、用法・用量が同じであると説明した。
- 5 3日間服用しても症状が改善しない場合には、再度、相談に来るように説明した。

問 322-323 医薬品の副作用への対応について、以下の問に答えよ。

問 322 (実務)

患者から「数日前にそちらで受け取った薬を服用してから体調が悪い」と電話での問い合わせが保険薬局にあった。保険薬局の薬剤師が患者に確認すべき項目として、最も優先順位が低いのはどれか。1つ選べ。

- 1 患者の氏名
- 2 処方せんを発行した医療機関名
- 3 現在の状態
- 4 服用後の経過時間
- 5 服用した量

問 323 (法規・制度・倫理)

薬事法に基づく医薬品副作用情報の報告・提供義務に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 医薬品製造販売業者は、自社製品について知り得たすべての副作用症例について15日以内に報告する義務がある。
- 2 医療機関に勤務する薬剤師以外の薬剤師には、副作用報告に関する義務はない。
- 3 すべての病院の開設者は、副作用による保健衛生上の危害の拡大を防止するため必要があると認めるときは、その副作用の報告を義務づけられている。
- 4 卸売販売業者には、医薬品の安全性情報を医薬関係者に提供するよう努める義務はない。
- 5 自ら調剤を行わない薬局の開設者には、副作用報告に関する法律上の義務はない。

問 324-325 チーム医療について、以下の問に答えよ。

問 324 (実務)

チーム医療に関する記述のうち、適切でないのはどれか。1つ選べ。

- 1 チーム医療推進の背景には、医療の高度化及び複雑化に伴う医療現場の疲弊があげられる。
- 2 チーム医療に期待される具体的な効果として、医療の効率性の向上による医療従事者の負担の軽減があげられる。
- 3 チーム医療を進める上で、ガイドライン、プロトコール等を活用することが重要である。
- 4 チーム医療の推進には、医療と介護の連携も必要である。
- 5 チーム医療は、経済性を優先する医療体系のため、根拠に基づいた医療の実践にはならない。

問 325 (法規・制度・倫理)

チーム医療への薬剤師の参画に関する記述のうち、適切でないのはどれか。1つ選べ。

- 1 専門化された医療に対応するため、がん専門薬剤師等の専門薬剤師の養成も重要である。
- 2 医療事故防止のため、医薬品情報を他職種に提供することは重要である。
- 3 チーム内の情報共有のため、他職種が用いる専門用語を理解することが重要である。
- 4 チーム内の情報共有のため、患者に提供する説明文書は専門用語で記述することが重要である。
- 5 保険薬局の薬剤師もチーム医療の一員として期待される。

一般問題（薬学実践問題）【実務】

問 326 保険調剤における処方内容の疑義照会に関する記述のうち、正しいのはどれか。
1つ選べ。

- 1 医師には自らが交付した処方せんに関して、薬剤師からの疑義照会に対応する義務がある。
- 2 処方せんに不備があっても薬剤師として明確に判断できることは、疑義照会する必要はない。
- 3 処方せんに疑義があっても患者に確認して解消された場合には、疑義照会する必要はない。
- 4 処方された医薬品の用法が記載されていない場合は、添付文書の用法に合わせて投薬するので疑義照会の必要はない。
- 5 疑義照会により処方内容が変更になった場合は、医療機関に処方せんの再発行を求めなければならない。

問 327 胃の全摘手術を目的として入院してきた患者の持参薬の中に抗血栓薬が含まれていた。手術による大量出血のリスクを回避するため、薬剤師がその中止を提案した。抗血栓薬とその投与中止期間の組合せのうち、誤っているのはどれか。
1つ選べ。

	抗血栓薬	投与中止期間
1	アスピリン	約 2 日
2	ワルファリンカリウム	約 5 日
3	シロスタゾール	約 3 日
4	チクロピジン塩酸塩	約 14 日
5	サルボグレラート塩酸塩	約 1 日

問 328 以下の処方について患児の家族に確認したところ、散剤の服用は困難であったため、疑義照会を行った。その結果、ブロムヘキシン塩酸塩シロップ 0.08% に変更となった。秤量するシロップは総量で何 mL か。1 つ選べ。ただし、用法・用量及び投与日数の変更はない。

(処方)

ブロムヘキシン塩酸塩細粒 2% 1 回 0.1 g (1 日 0.3 g) [製剂量]
1 日 3 回 朝昼夕食後 4 日分

1 3.0 2 7.5 3 10.0 4 12.0 5 30.0

問 329 高カロリー輸液療法に関する記述のうち、正しいのはどれか。2 つ選べ。

- 1 腸閉塞で消化管からの栄養補給ができない患者に適用できる。
- 2 乳酸アシドーシスの予防のため、ビタミン B₁ の併用が必要である。
- 3 腎不全患者では、窒素に対する非タンパク質カロリーの比を 150 ~ 200 に設定する。
- 4 ナトリウムイオンの 1 日投与量として、20 ~ 30 mEq/kg を目安とする。
- 5 浸透圧比を 1 ~ 2 に設定する。

問 330 薬局製造販売医薬品（薬局製剤）の製造及び販売にあたり、義務づけられていないのはどれか。1 つ選べ。

- 1 封の実施
- 2 添付文書の作成
- 3 作業記録の患者への提供
- 4 製造した医薬品の試験検査
- 5 製造した薬局名の表示

問 331 以下の処方により、投与されるナトリウムの量 (mEq/日) として、最も近い値はどれか。1つ選べ。ただし、ホスホマイシンナトリウム ($C_3H_5Na_2O_4P$) の分子量は 182、Na の原子量は 23 とする。

(処方)

ホスホマイシンナトリウム点滴静注用 0.5 g (力価) /バイアル 3バイアル
1日2回 1～2時間かけて点滴静注

1 15 2 22 3 33 4 43 5 57

問 332 42 歳男性。重症筋無力症に対して、以下の薬剤が処方された。重大な副作用の典型的な初期症状はどれか。2つ選べ。

(処方)

ジスチグミン臭化物錠 5 mg 1回1錠 (1日1錠)
1日1回 朝食後 14日分

- 1 排尿困難
- 2 便秘
- 3 発汗
- 4 頻脈
- 5 縮瞳

問 333 68 歳男性。身長 172 cm、体重 82 kg。心筋梗塞の既往歴を有し、高血圧と糖尿病のため、以下の処方で治療を継続している。

(処方 1)

アスピリン腸溶錠 100 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
オルメサルタンメドキシミル錠 10 mg	1 回 1 錠 (1 日 1 錠)
	1 日 1 回 夕食後 14 日分

(処方 2)

グリメピリド錠 1 mg	1 回 1 錠 (1 日 2 錠)
メトホルミン塩酸塩錠 250 mg	1 回 1 錠 (1 日 2 錠)
	1 日 2 回 朝夕食後 14 日分

この患者に対する指導として、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 納豆やクロレラはアスピリン腸溶錠の作用を増強するため、摂取しないように指導した。
- 2 心筋梗塞の再発予防のため、オルメサルタンメドキシミル錠により血圧を下げる必要があることを説明した。
- 3 食品包装に表示されているナトリウム量を参考にして、1日のナトリウム摂取量が6gを下回るように指導した。
- 4 心血管保護のため、強度の運動を行うよう推奨した。
- 5 処方2により低血糖症状が現れた場合は、ブドウ糖又はショ糖を摂取するよう指導した。

問 334 以下の医薬品を適正に使用するために患者から情報収集する内容及びその理由の組合せのうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

	医薬品	情報収集する内容	理由
1	リゾチーム塩酸塩	牛乳アレルギーの有無	リゾチームは牛乳に含まれる成分であるため
2	クロルフェニラミンマレイン酸塩	自動車の運転の有無	眠気を催すことがあるため
3	ミソプロストール	妊娠の有無	流産の危険性があるため
4	ジゴキシン	喫煙の有無	ジゴキシンの作用を増強するため
5	テオフィリン	グレープフルーツジュースの摂取の有無	テオフィリンの作用を減弱するため

問 335 循環器系疾患の薬物治療に関して、薬剤師が医師へ提案する内容として、最も適切なのはどれか。1つ選べ。

- 1 徐脈を伴う重症心不全の患者に対して、心機能改善を期待してプロプラノロール塩酸塩を使用する。
- 2 心房細動を伴う WPW (Wolff-Parkinson-White) 症候群のある患者に対して、抗不整脈作用を期待してベラパミル塩酸塩を使用する。
- 3 QT 時間が延長している患者に対して、心室頻拍への移行防止を期待してソタロール塩酸塩を使用する。
- 4 肥大型閉塞性心筋症の患者に対して、心筋収縮力の増強を期待してジゴキシンを使用する。
- 5 アンギオテンシン変換酵素阻害薬による治療を受けている慢性心不全の患者に対して、予後改善効果を期待してカルベジロールを使用する。

問 336 注射剤の投与に際して使用する医療器材に関する記述のうち、正しいのはどれか。1つ選べ。

- 1 プロポフォール[®]の脂肪乳剤を点滴静注する際に、ポリ塩化ビニル製の輸液セットを使用する。
- 2 ニトログリセリン注射液を乳酸リンゲル液で希釈して点滴静注する際に、ポリ塩化ビニル製の輸液セットを使用する。
- 3 硝酸イソソルビド注射液を5%ブドウ糖注射液で希釈して点滴静注する際に、ポリエチレン製の輸液セットを使用する。
- 4 ダイズ油を主成分とする脂肪乳剤を点滴静注する際に、輸液ラインに微生物ろ過フィルターを装置する。
- 5 ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油を含有するタクロリムス注射液を生理食塩液に希釈して点滴静注する際に、ポリ塩化ビニル製の輸液セットを使用する。

問 337 以下の用語（略語）のうち、肝機能を示すマーカーはどれか。2つ選べ。

- 1 AST
- 2 BUN
- 3 CPK (CK)
- 4 CRP
- 5 γ -GTP (γ -GT)
- 6 HbA_{1c}
- 7 INR
- 8 WBC

問 338 保険薬局における麻薬の取扱いに関する記述のうち、誤っているのはどれか。

1つ選べ。

- 1 処方せんにより麻薬を調剤する場合は、麻薬小売業者の免許は不要である。
- 2 麻薬を購入する時は、麻薬譲渡証を麻薬卸売業者から受け取り、麻薬譲受証を麻薬卸売業者に渡す。
- 3 麻薬を調剤する時は、在庫数と帳簿上の残数を確認する。
- 4 麻薬処方せんを保存する際には、一般の処方せんとは別にする。
- 5 麻薬帳簿は、最終記載の日から2年間保管する。

問 339 保険調剤後の調剤録に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 調剤済みの処方せんに必要事項を記入して調剤録とした。
- 2 保険薬局開設者が、調剤録を最終の記入日から5年間保存したので廃棄した。
- 3 1回目の分割調剤時に、調剤録に代えて処方せんに必要事項を記入した。
- 4 処方せんに関する医師への疑義照会の内容を調剤録に記載した。
- 5 患者の被保険者証記号番号を調剤録に記載した。

問 340 保険調剤における先発医薬品から後発医薬品への変更に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。ただし、後発医薬品への変更が可能とされた処方せんとする。

- 1 患者へ後発医薬品に関する説明を行い、同意を得た上で変更を行った。
- 2 後発医薬品に変更する際に、適応症を確認した。
- 3 錠剤の先発医薬品を散剤の後発医薬品に、薬剤師の判断で変更して調剤した。
- 4 医療機関には変更に伴う情報提供を行わなかった。
- 5 交付済の後発医薬品を後日先発医薬品と交換した。

問 341 一般用医薬品の配合成分及び使用法と、その医薬品を長期連用した場合に生じる可能性のある副作用との組合せのうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

	配合成分（使用法）	副作用
1	ナファゾリン塩酸塩（点鼻）	局所粘膜の二次充血
2	フルオシノロンアセトニド（塗布）	ステロイド皮膚
3	ブロモバレリル尿素（内服）	投与中止時のせん妄、振戦
4	カンゾウエキス（内服）	高カリウム血症
5	コデインリン酸塩水和物（内服）	薬物依存

問 342 薬剤性の皮膚粘膜眼症候群が疑われる代表的な初期症状はどれか。2つ選べ。

- 1 発熱（38℃以上）
- 2 紅斑
- 3 黄疸
- 4 四肢のしびれ
- 5 空咳

問 343 薬局での受診勧奨に関する記述のうち、適切なのはどれか。 2つ 選べ。

- 1 一般用医薬品を使用した但症状が悪化したとの訴えがあったので、受診勧奨を行った。
- 2 受診勧奨時に、同意を得ないで来局者の情報を医師に提供した。
- 3 症状が重篤であったが、かかりつけの医療機関が休診日であったため受診勧奨しなかった。
- 4 一般用医薬品の効能・効果にはない症状であったため、受診勧奨を行った。

問 344 地域における薬剤師の活動に関する記述のうち、適切でないのはどれか。 1つ 選べ。

- 1 学校における衛生活動や児童・生徒への薬の教育にたずさわる。
- 2 地域住民の健康増進に積極的にかかわる。
- 3 未使用の医療用医薬品を回収し、有効期限内の医薬品を再利用する。
- 4 保健機能食品に関する情報提供を行う。

問 345 消毒薬の説明として、誤っているのはどれか。 1つ 選べ。

- 1 グルタラールは、医療器具の消毒に使用できる。
- 2 ポビドンヨードは、皮膚や創傷面の消毒に使用できる。
- 3 ベンザルコニウム塩化物は、口腔内の消毒に使用できる。
- 4 消毒用エタノールは、芽胞を形成した細菌に対して有効である。
- 5 次亜塩素酸ナトリウムは、B型肝炎ウイルスに有効である。

第 9 7 回薬剤師国家試験の結果について

平成 24 年 3 月 3・4 日 実施

平成 24 年 3 月 30 日 合格発表

①男女別合格率

区 分	総 数	男		女	
		人数	合格率	人数	合格率
出 願 者	10,644名	4,632名	43.52%	6,012名	56.48%
受 験 者	9,785名	4,199名	42.91%	5,586名	57.09%
合 格 者	8,641名	3,563名	41.23%	5,078名	58.77%
合 格 率	88.31%	84.85%		90.91%	

②受験区分別合格率

区 分		総 数	男		女	
			人数	合格率	人数	合格率
6 年制卒	受験者	8,584名	3,432名	39.98%	5,152名	60.02%
	合格者	8,182名	3,280名	40.09%	4,902名	59.91%
	合格率	95.32%	95.57%		95.15%	
その他	受験者	1,201名	767名	63.86%	434名	36.14%
	合格者	459名	283名	61.66%	176名	38.34%
	合格率	38.22%	36.90%		40.55%	

③国・公・私立別合格率

区 分	総 数			6 年 制 卒			そ の 他		
	受験者	合格者	合格率	受験者	合格者	合格率	受験者	合格者	合格率
国 立	610名	498名	81.64%	484名	455名	94.01%	126名	43名	34.13%
公 立	232名	207名	89.22%	198名	190名	95.96%	34名	17名	50.00%
私 立	8,935名	7,933名	88.79%	7,902名	7,537名	95.38%	1,033名	396名	38.33%
その他	8名	3名	37.50%	—	—	—	8名	3名	37.50%

第97回薬剤師国家試験合格基準及び正答について

平成24年3月30日発表
厚生労働省医薬食品局

1. 合格基準

以下のすべてを満たすことを合格基準とする。

- 1 問題の難易を補正し、計算して得た総得点65%に対応する実際の総得点以上の得点であること
- 2 一般問題について、構成する各科目の得点がそれぞれ配点の35%以上であること
- 3 必須問題について、全問題への配点の70%以上で、かつ、構成する各科目の得点がそれぞれ配点の50%以上であること

(注1) 問題の難易の補正計算とは、正答率及び識別指数の低い問題の得点を調整して計算することである。

(注2) 配点は1問2点(690点満点)

※識別指数:問題が成績の良い受験者(成績上位25%の者)と悪い受験者(成績下位25%の者)とを効率的に識別しうる能力を表す数値。

問題が上位者、下位者ともに全員正答は0、上位者全員正答、下位者全員誤答は+1、また、上位者全員誤答、下位者全員正答は-1である。

2. 試験問題正答

必須問題【問No.1～90】

一般問題(薬学理論問題)
【問No.91～195】

1日目①

問No	科目	正答
1	物理	4
2	物理	2
3	物理	5
4	物理	2
5	物理	3
6	化学	2
7	化学	3
8	化学	3
9	化学	5
10	化学	4
11	生物	1
12	生物	2
13	生物	5
14	生物	4
15	生物	4
16	衛生	1
17	衛生	4
18	衛生	3
19	衛生	3
20	衛生	2
21	衛生	5
22	衛生	4
23	衛生	1
24	衛生	5
25	衛生	5
26	薬理	5
27	薬理	1
28	薬理	2
29	薬理	4
30	薬理	3

問No	科目	正答
31	薬理	5
32	薬理	1
33	薬理	4
34	薬理	2
35	薬理	3
36	薬理	2
37	薬理	1
38	薬理	3
39	薬理	5
40	薬理	4
41	薬剤	2
42	薬剤	2
43	薬剤	5
44	薬剤	3
45	薬剤	1
46	薬剤	2
47	薬剤	5
48	薬剤	4
49	薬剤	1
50	薬剤	4
51	薬剤	1
52	薬剤	3
53	薬剤	5
54	薬剤	4
55	薬剤	2
56	病態	1
57	病態	3
58	病態	1
59	病態	5
60	病態	3

問No	科目	正答
61	病態	2
62	病態	3
63	病態	4
64	病態	4
65	病態	5
66	病態	3
67	病態	5
68	病態	4
69	病態	2
70	病態	2
71	法規	5
72	法規	1
73	法規	1
74	法規	5
75	法規	3
76	法規	1
77	法規	2
78	法規	4
79	法規	4
80	法規	1
81	実務	5
82	実務	4
83	実務	5
84	実務	1
85	実務	3
86	実務	4
87	実務	3
88	実務	4
89	実務	2
90	実務	4

1日目②

問No	科目	正答
91	物理	3 5
92	物理	1 4
93	物理	2 ー
94	物理	1 3
95	物理	1 5
96	物理	2 4
97	物理	1 2
98	物理	1 3
99	物理	3 5
100	物理	2 ー
101	化学	3 ー
102	化学	2 ー
103	化学	2 3
104	化学	1 3
105	化学	2 4
106	化学	2 ー
107	化学	1 2
108	化学	5 ー
109	化学	1 3
110	化学	2 ー
111	生物	2 5
112	生物	5 ー
113	生物	2 4
114	生物	2 4
115	生物	4 ー
116	生物	3 5
117	生物	1 ー
118	生物	1 2
119	生物	5 ー
120	生物	1 ー

問No	科目	正答
121	衛生	2 5
122	衛生	4 ー
123	衛生	2 4
124	衛生	4 ー
125	衛生	1 2
126	衛生	3 ー
127	衛生	3 4
128	衛生	2 3
129	衛生	1 2
130	衛生	4 5
131	衛生	3 5
132	衛生	解なし
133	衛生	2 4
134	衛生	1 5
135	衛生	2 ー
136	衛生	1 3
137	衛生	1 3
138	衛生	4 ー
139	衛生	3 5
140	衛生	5 ー
141	法規	1 2
142	法規	2 4
143	法規	1 3
144	法規	4 ー
145	法規	3 ー
146	法規	1 2
147	法規	2 4
148	法規	3 4
149	法規	3 4
150	法規	2 3

一般問題(薬学実践問題)【問No.196~345】

1日目③

問No	科目	正答
151	薬理	5 ー
152	薬理	2 5
153	薬理	4 ー
154	薬理	4 ー
155	薬理	1 ー
156	薬理	1 4
157	薬理	4 ー
158	薬理	5 ー
159	薬理	5 ー
160	薬理	1 4
161	薬理	2 3
162	薬理	3 4
163	薬理	3 ー
164	薬理	2 ー
165	薬理	3 ー
166	薬剤	1 4
167	薬剤	2 ー
168	薬剤	1 2
169	薬剤	2 5
170	薬剤	2 4
171	薬剤	2 4
172	薬剤	3 ー
173	薬剤	3 5
174	薬剤	1 5
175	薬剤	1 3
176	薬剤	4 5
177	薬剤	1 ー
178	薬剤	2 ー
179	薬剤	1 3
180	薬剤	3 4
181	病態	3 ー
182	病態	1 4
183	病態	2 ー
184	病態	2 ー
185	病態	1 ー
186	病態	2 3
187	病態	3 ー
188	病態	2 3
189	病態	4 ー
190	病態	1 5
191	病態	4 5
192	病態	4 ー
193	病態	2 4
194	病態	1 2
195	病態	5 ー

2日目①

問No	科目	正答
196	実務	2 3
197	物理	5 ー
198	実務	3 ー
199	物理	2 ー
200	実務	3 ー
201	物理	5 ー
202	実務	4 ー
203	物理	3 5
204	実務	2 4
205	物理	2 3
206	実務	1 ー
207	化学	2 ー
208	実務	解なし
209	化学	1 3
210	実務	2 4
211	化学	3 ー
212	実務	2 ー
213	化学	3 ー
214	実務	2 5
215	化学	1 4
216	実務	3 4
217	生物	4 ー
218	実務	5 ー
219	生物	1 5
220	生物	4 ー
221	実務	2 3
222	実務	4 ー
223	生物	1 3
224	実務	1 2
225	生物	2 ー
226	衛生	2 4
227	実務	2 ー
228	衛生	4 ー
229	実務	2 ー
230	実務	1 ー
231	衛生	1 3
232	実務	5 ー
233	衛生	2 3
234	実務	4 ー
235	衛生	1 ー
236	実務	5 ー
237	衛生	5 ー
238	実務	3 ー
239	衛生	2 ー
240	実務	1 5
241	衛生	3 5
242	実務	3 4
243	衛生	2 ー
244	実務	5 ー
245	衛生	5 ー

2日目②

問No	科目	正答
246	実務	1 ー
247	薬理	4 ー
248	実務	2 ー
249	薬理	1 3
250	実務	1 4
251	薬理	2 3
252	実務	1 4
253	薬理	5 ー
254	実務	1 3
255	薬理	2 3
256	実務	1 ー
257	薬理	5 ー
258	実務	1 2
259	薬理	3 ー
260	薬理	1 5
261	実務	5 ー
262	実務	3 ー
263	薬理	2 ー
264	実務	2 ー
265	薬理	1 2
266	実務	3 ー
267	薬剤	3 4
268	実務	5 ー
269	薬剤	2 ー
270	実務	2 3
271	薬剤	1 ー
272	実務	1 3
273	薬剤	3 ー
274	実務	1 4
275	薬剤	4 ー
276	実務	1 4
277	薬剤	2 ー
278	実務	5 ー
279	薬剤	4 5
280	実務	1 ー
281	薬剤	2 3
282	実務	4 ー
283	薬剤	3 ー
284	実務	4 ー
285	薬剤	2 ー

2日目③

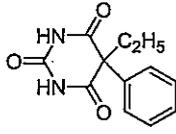
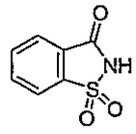
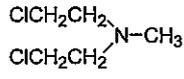
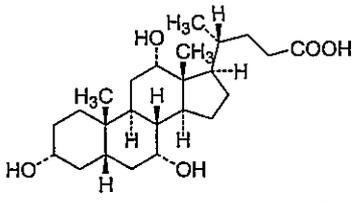
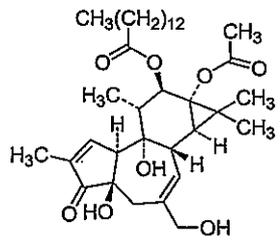
問No	科目	正答
286	病態	4 5
287	実務	1 3
288	病態	4 5
289	実務	4 ー
290	実務	3 ー
291	病態	2 ー
292	実務	1 4
293	病態	2 ー
294	病態	5 ー
295	実務	4 ー
296	病態	2 5
297	実務	4 ー
298	病態	1 5
299	実務	2 4
300	病態	1 ー
301	実務	3 ー
302	病態	1 3
303	実務	5 ー
304	病態	3 ー
305	実務	2 4
306	法規	1 ー
307	実務	3 4
308	実務	5 ー
309	法規	4 ー
310	法規	1 2
311	実務	2 ー
312	実務	3 ー
313	法規	3 ー
314	実務	2 ー
315	法規	5 ー
316	法規	2 3
317	実務	5 ー
318	法規	1 4
319	実務	3 ー
320	法規	3 4
321	実務	2 5
322	実務	2 ー
323	法規	3 ー
324	実務	5 ー
325	法規	4 ー
326	実務	1 ー
327	実務	1 ー
328	実務	5 ー
329	実務	1 2
330	実務	3 ー

問No	科目	正答
331	実務	4 ー
332	実務	3 5
333	実務	2 5
334	実務	2 3
335	実務	5 ー
336	実務	3 ー
337	実務	1 5
338	実務	1 ー
339	実務	3 ー
340	実務	1 2
341	実務	4 ー
342	実務	1 2
343	実務	1 4
344	実務	3 ー
345	実務	4 ー

不適切問題の取扱いについて（第97回）

1. 日目②【一般問題（薬学理論問題）】 問132

問132 化学物質と発癌作用に関する組合せのうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

	<化学物質>	<作用>
1		肝癌プロモーション
2		膀胱癌プロモーション
3		胃癌プロモーション
4		大腸癌プロモーション
5		皮膚癌プロモーション

採点上の取扱い

全員を正解として採点する。

理由

<p>選択肢2の化学構造式で示されるサッカリンは、従来の多くの教科書で膀胱癌プロモーターとして扱われている。しかしながら最近では、サッカリンがヒトに対して発癌プロモーターとして作用するという科学的根拠は十分でないとする知見が一般的になりつつあるため、受験者が選択肢2を「誤った組合せ」と判断することもありうるため。</p>

不適切問題の取扱いについて（第97回）

2日目①【一般問題（薬学実践問題）】 問208

問 208-209 50歳男性。定期健康診断にて脂質異常症を指摘され、スタチン系薬剤による治療を開始することになった。

問 208（実務）

スタチン系薬剤に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 通常、作用が強力なスタチン系薬剤から開始し、より作用の弱いスタチン系薬剤に段階的に変更する。
- 2 コレステロールの胆汁排泄を促進するため、胆石症に注意が必要である。
- 3 プラバスタチン及びロスバスタチンは、シトクロム P450 による代謝を受けないことから、薬物相互作用が少ないとされている。
- 4 ピタバスタチンはプロドラッグであり、肝臓で加水分解を受けて活性体となる。
- 5 重篤な肝障害を有する患者への投与には注意が必要である。

採点上の取扱い

全員を正解として採点する。

理由

ロスバスタチンのシトクロムP450による代謝については、代謝速度は非常に緩徐であり、临床上は薬物相互作用に大きな影響をもたらさない程度と考えられる。しかしながら、同薬剤については、シトクロムP450の一部の分子種により代謝されうることを示唆する報告があり、インタビューフォームにも記載されている。このことから、選択肢3の「シトクロムP450による代謝を受けない」という断定的な表現は、受験者が当該選択肢を「誤った選択肢」と判断する可能性があり、正文としては不適切であるため。

補正対象問題の取扱いについて（第97回）

1 日目②【一般問題（薬学理論問題）】 問 1 2 1

問 121 栄養素の消化・吸収に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 糖質の膜消化では、単糖と二糖が生じる。
- 2 ラクトースを構成する2種の単糖の吸収は、同じトランスポーターによって行われる。
- 3 カルシウムの吸収は、フィチン酸によって促進される。
- 4 ヘム鉄の吸収は、ビタミンCによって促進される。
- 5 中鎖脂肪酸の吸収は、胆汁酸を必要としない。

取扱い

補正対象とする。

理 由

本問は栄養素の消化・吸収に関する知識を問うもので、内容は多くの教科書に記載されているものである。

しかしながら、「薬剤師が直面する一般的課題を解釈・解決するための資質を確認する」理論問題としては難問であった感は否めず、補正問題として取り扱うのが妥当である。

試験回数別合格者数

平成24年3月30日発表
厚生労働省医薬食品局

試験回次	合 計			6 年 制 卒			そ の 他		
	受験者数	合格者数	合格率	受験者数	合格者数	合格率	受験者数	合格者数	合格率
97 (24年)	名 9,785	名 8,641	% 88.31	名 8,584	名 8,182	% 95.32	名 1,201	名 459	% 38.22

(参考)第78回～第96回の合格者数

試験回次	合 計			新 卒			そ の 他		
	受験者数	合格者数	合格率	受験者数	合格者数	合格率	受験者数	合格者数	合格率
78 (5年)	名 11,307	名 9,051	% 80.05	名 8,297	名 7,232	% 87.16	名 3,010	名 1,819	% 60.43
79 (6年)	10,875	7,872	72.39	8,415	6,921	82.25	2,460	951	38.66
80 (7年)	11,982	8,514	71.06	8,790	7,055	80.26	3,192	1,459	45.71
81 (8年)	11,937	9,154	76.69	8,825	7,473	84.68	3,112	1,681	54.02
82 (9年)	11,582	8,729	75.37	8,747	7,367	84.22	2,835	1,362	48.04
83 (10年)	11,530	8,387	72.74	8,548	7,010	82.01	2,982	1,377	46.18
84 (11年)	11,739	9,051	77.10	8,506	7,328	86.15	3,233	1,723	53.29
85 (12年)	11,529	9,213	79.91	8,620	7,625	88.46	2,909	1,588	54.59
86 (13年)	10,683	8,108	75.90	8,208	6,901	84.08	2,475	1,207	48.77
87 (14年)	11,148	9,009	80.81	8,367	7,412	88.59	2,781	1,597	57.43
88 (15年)	10,850	8,802	81.12	8,345	7,387	88.52	2,505	1,415	56.49
89 (16年)	11,048	8,653	78.32	8,504	7,349	86.42	2,544	1,304	51.26
90 (17年)	11,590	9,781	84.39	8,626	8,047	93.29	2,964	1,734	58.50
91 (18年)	11,046	8,202	74.25	8,455	7,200	85.16	2,591	1,002	38.67
92 (19年)	12,112	9,154	75.58	8,791	7,525	85.60	3,321	1,629	49.05
93 (20年)	13,773	10,487	76.14	10,025	8,652	86.30	3,748	1,835	48.96
94 (21年)	15,189	11,301	74.40	10,733	9,106	84.84	4,456	2,195	49.26
95 (22年)	6,720	3,787	56.35	1,318	523	39.68	5,402	3,264	60.42
96 (23年)	3,274	1,455	44.44	155	52	33.55	3,119	1,403	44.98

第97回薬剤師国家試験 都道府県別合格者数

平成24年3月30日発表

厚生労働省医薬食品局

都道府県名	合格者数(名)
北海道	256
青森県	101
岩手県	57
宮城県	171
秋田県	64
山形県	58
福島県	126
茨城県	171
栃木県	140
群馬県	132
埼玉県	514
千葉県	530
東京都	894
神奈川県	649
新潟県	165
富山県	34
石川県	51
福井県	47
山梨県	58
長野県	124
岐阜県	118
静岡県	188
愛知県	428
三重県	127

都道府県名	合格者数(名)
滋賀県	110
京都府	157
大阪府	641
兵庫県	459
奈良県	161
和歌山県	69
鳥取県	33
島根県	33
岡山県	100
広島県	210
山口県	108
徳島県	83
香川県	75
愛媛県	147
高知県	59
福岡県	362
佐賀県	55
長崎県	99
熊本県	150
大分県	44
宮崎県	93
鹿児島県	118
沖縄県	72
計	8,641

※合格証書の都道府県別送付枚数である。

第97回薬剤師国家試験 大学別合格者数

平成24年3月30日発表
厚生労働省医薬食品局

学校番号	大学名	受験者数(名)	合格者数(名)	合格率(%)
10	北海道大学	39	30	76.92
11	東北大学	36	25	69.44
12	千葉大学	45	40	88.89
13	東京大学	20	7	35.00
15	富山大学	62	52	83.87
16	金沢大学	41	39	95.12
17	京都大学	43	27	62.79
18	大阪大学	33	26	78.79
19	岡山大学	49	45	91.84
20	広島大学	42	38	90.48
21	徳島大学	46	41	89.13
22	九州大学	42	35	83.33
23	長崎大学	47	38	80.85
24	熊本大学	65	55	84.62
	国立計	610	498	81.64
31	岐阜薬科大学	75	68	90.67
32	静岡県立大学	90	83	92.22
33	名古屋市立大学	67	56	83.58
	公立計	232	207	89.22
51	北海道医療大学	142	120	84.51
52	北海道薬科大学	165	150	90.91
53	東北薬科大学	275	256	93.09
54	城西大学	243	209	86.01
55	東邦大学	228	217	95.18
56	北里大学	259	245	94.59
57	慶応義塾大学	185	163	88.11
58	昭和大学	174	163	93.68
59	昭和薬科大学	208	204	98.08
60	東京薬科大学	358	336	93.85
61	東京理科大学	86	77	89.53
62	日本大学	210	196	93.33
63	星薬科大学	222	210	94.59
64	明治薬科大学	314	297	94.59
65	帝京大学	260	222	85.38
66	新潟薬科大学	156	139	89.10
67	北陸大学	271	225	83.03
68	名城大学	216	203	93.98

学校番号	大学名	受験者数(名)	合格者数(名)	合格率(%)
69	京都薬科大学	339	316	93.22
70	大阪薬科大学	237	225	94.94
71	近畿大学	122	121	99.18
72	摂南大学	197	181	91.88
73	神戸学院大学	209	194	92.82
74	神戸薬科大学	276	267	96.74
75	武庫川女子大学	178	167	93.82
76	福山大学	156	144	92.31
77	徳島文理大学	291	252	86.60
78	第一薬科大学	404	159	39.36
79	福岡大学	235	220	93.62
80	就実大学	93	90	96.77
81	九州保健福祉大学	110	104	94.55
82	青森大学	64	51	79.69
83	日本薬科大学	169	113	66.86
84	城西国際大学	157	144	91.72
85	千葉科学大学	92	81	88.04
86	帝京平成大学	149	126	84.56
87	武蔵野大学	125	122	97.60
88	広島国際大学	119	112	94.12
89	奥羽大学	126	104	82.54
90	国際医療福祉大学	136	129	94.85
91	愛知学院大学	140	133	95.00
92	金城学院大学	120	111	92.50
93	同志社女子大学	129	116	89.92
94	崇城大学	97	91	93.81
95	高崎健康福祉大学	78	56	71.79
96	横浜薬科大学	95	79	83.16
97	大阪大谷大学	117	112	95.73
98	松山大学	114	102	89.47
99	長崎国際大学	89	79	88.76
	私立 計	8,935	7,933	88.79
	その他(厚生労働大臣認定者)	8	3	37.50
	総計	9,785	8,641	88.31

第97回薬剤師国家試験合格率(2012.3)

薬学6年制 新課程試験

学校番号	大学名(55)	総数				不合格者数	新卒				既卒			
		受験者	合格者	合格率	順位		受験者	合格者	合格率	順位	受験者	合格者	合格率	順位
10	北海道大学	39	30	76.92%	60	9	30	26	86.67%	60	9	4	44.44%	28
11	東北大学	36	25	69.44%	62	11	20	19	95.00%	41	16	6	37.50%	35
12	千葉大学	45	40	88.89%	41	5	40	40	100%	1	5	0	0.00%	60
13	東京大学	20	7	35.00%	66	13	7	4	57.14%	66	13	3	23.08%	52
15	富山大学	62	52	83.87%	51	10	53	50	94.34%	45	9	2	22.22%	53
16	金沢大学	41	39	95.12%	8	2	38	38	100%	1	3	1	33.33%	39
17	京都大学	43	27	62.79%	64	16	26	21	80.77%	64	17	6	35.29%	37
18	大阪大学	33	26	78.79%	59	7	23	23	100%	1	10	3	30.00%	44
19	岡山大学	49	45	91.84%	31	4	43	41	95.35%	39	6	4	66.67%	2
20	広島大学	42	38	90.48%	35	4	38	37	97.37%	24	4	1	25.00%	49
21	徳島大学	46	41	89.13%	39	5	40	38	95.00%	41	6	3	50.00%	14
22	九州大学	42	35	83.33%	53	7	33	32	96.97%	31	9	3	33.33%	39
23	長崎大学	47	38	80.85%	57	9	39	36	92.31%	49	8	2	25.00%	49
24	熊本大学	65	55	84.62%	48	10	54	50	92.59%	47	11	5	45.45%	25
31	岐阜薬科大学	75	68	90.67%	34	7	68	64	94.12%	46	7	4	57.14%	10
32	静岡県立大学	90	83	92.22%	29	7	78	76	97.44%	23	12	7	58.33%	9
33	名古屋市立大学	67	56	83.58%	52	11	52	50	96.15%	34	15	6	40.00%	31
51	北海道医療大学	142	120	84.51%	50	22	122	117	95.90%	35	20	3	15.00%	58
52	北海道薬科大学	165	150	90.91%	33	15	145	137	94.48%	43	20	13	65.00%	5
53	東北薬科大学	275	256	93.09%	25	19	244	244	100%	1	31	12	38.71%	34
54	城西大学	243	209	86.01%	46	34	222	202	90.99%	53	21	7	33.33%	39
55	東邦大学	228	217	95.18%	7	11	219	216	98.63%	12	9	1	11.11%	59
56	北里大学	259	245	94.59%	12	14	248	243	97.98%	20	11	2	18.18%	56
57	慶應義塾大学	185	163	88.11%	43	22	176	161	91.48%	51	9	2	22.22%	53
58	昭和大学	174	163	93.68%	21	11	164	160	97.56%	21	10	3	30.00%	44
59	昭和薬科大学	208	204	98.08%	2	4	202	201	99.50%	8	6	3	50.00%	14
60	東京薬科大学	358	336	93.85%	18	22	335	330	98.51%	13	23	6	26.09%	48
61	東京理科大学	86	77	89.53%	37	9	74	74	100%	1	12	3	25.00%	49
62	日本大学	210	196	93.33%	23	14	201	192	95.52%	38	9	4	44.44%	28
63	星薬科大学	222	210	94.59%	12	12	211	205	97.16%	28	11	5	45.45%	25
64	明治薬科大学	314	297	94.59%	14	17	300	294	98.00%	19	14	3	21.43%	55
65	帝京大学	260	222	85.38%	47	38	229	206	89.96%	55	31	16	51.61%	13
66	新潟薬科大学	156	139	89.10%	40	17	138	133	96.38%	33	18	6	33.33%	39
67	北陸大学	271	225	83.03%	55	46	218	201	92.20%	50	53	24	45.28%	27
68	名城大学	216	203	93.98%	17	13	198	196	98.99%	11	18	7	38.89%	33
69	京都薬科大学	339	316	93.22%	24	23	319	310	97.18%	27	20	6	30.00%	44
70	大阪薬科大学	237	225	94.94%	10	12	221	217	98.19%	17	16	8	50.00%	14
71	近畿大学	122	121	99.18%	1	1	120	120	100%	1	2	1	50.00%	14
72	摂南大学	197	181	91.88%	30	16	185	177	95.68%	37	12	4	33.33%	39
73	神戸学院大学	209	194	92.82%	26	15	197	192	97.46%	22	12	2	16.67%	57
74	神戸薬科大学	276	267	96.74%	5	9	263	259	98.48%	14	13	8	61.54%	7
75	武庫川女子大学	178	167	93.82%	19	11	172	164	95.35%	39	6	3	50.00%	14
76	福山大学	156	144	92.31%	28	12	144	136	94.44%	44	12	8	66.67%	2
77	徳島文理大学	291	252	86.60%	45	39	257	235	91.44%	52	34	17	50.00%	14
78	第一薬科大学	404	159	39.36%	65	245	73	60	82.19%	63	331	99	29.91%	47
79	福岡大学	235	220	93.62%	22	15	218	214	98.17%	18	17	6	35.29%	37
80	就実大学	93	90	96.77%	4	3	84	84	100%	1	9	6	66.67%	2
81	九州保健福祉大学	110	104	94.55%	15	6	100	99	99.00%	10	10	5	50.00%	14
82	青森大学	64	51	79.69%	58	13	57	47	82.46%	62	7	4	57.14%	10
83	日本薬科大学	169	113	66.86%	63	56	75	73	97.33%	25	94	40	42.55%	30
84	城西国際大学	157	144	91.72%	32	13	134	130	97.01%	30	23	14	60.87%	8
85	千葉科学大学	92	81	88.04%	44	11	73	71	97.26%	26	19	10	52.63%	12
86	帝京平成大学	149	126	84.56%	49	23	130	114	87.69%	59	19	12	63.16%	6
87	武蔵野大学	125	122	97.60%	3	3	123	121	98.37%	16	2	1	50.00%	14
88	広島国際大学	119	112	94.12%	16	7	107	106	99.07%	9	12	6	50.00%	14
89	奥羽大学	126	104	82.54%	56	22	112	99	88.39%	58	14	5	35.71%	36
90	国際医療福祉大学	136	129	94.85%	11	7	126	124	98.41%	15	10	5	50.00%	14
91	愛知学院大学	140	133	95.00%	9	7	135	131	97.04%	29	5	2	40.00%	31
92	金城学院大学	120	111	92.50%	27	9	119	110	92.44%	48	1	1	100%	1
93	同志社女子大学	129	116	89.92%	36	13	128	116	90.63%	54	1	0	0.00%	60
94	崇城大学	97	91	93.81%	20	6	91	88	96.70%	32	6	3	50.00%	14
95	高崎健康福祉大学	78	56	71.79%	61	22	78	56	71.79%	65				47
96	横浜薬科大学	95	79	83.16%	54	16	95	79	83.16%	61				43
97	大阪大谷大学	117	112	95.73%	6	5	117	112	95.73%	36				6
98	松山大学	114	102	89.47%	38	12	114	102	89.47%	56				33
99	長崎国際大学	89	79	88.76%	42	10	89	79	88.76%	57				35
	厚労大臣認定	8	3	37.50%		5	0	0			8	3	37.50%	
	計	9,785	8,641	88.31%		1,144	8,584	8,182	95.32%		1,201	459	38.22%	

私立49ランク
総合 新卒