

行番号		追加・削除・変更を行う項目	意見の種別	意見及びその理由等
263		光学活性化合物を得るための代表的な手法(光学分割、不斉合成など)	削除	医療人として求められる資質には該当しない。CBT出題で考慮すべきで、国試には不要。
264	総合演習	課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	変更	代表的手法を限定する
264		課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	変更	代表的な化合物、医薬品の合成法
264		課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
264		課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
264		課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	削除	純粋な基礎薬学問題であれば不要。CBTでの評価でよい。ただし、これらの領域を応用・発展させた現実的な医療薬学に関する問題であれば、出題しても差し支えない。
264		課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	削除	医療人として求められる資質には該当しない。CBT出題で考慮すべきで、国試には不要。
264		課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	削除	薬剤師にとって必要な知識と考えられる①薬物の構造活性相関②薬物の安定性(生体内と生体外)③薬物の物性(親水性、疎水性、pH、酸性度など)④薬物の分析技術を考慮した時に必要とは思われない。
264		課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	削除	創薬研究者には不可欠な項目であるが、薬剤師にとっては基礎知識としても機能としても必要ではないと思う。
264		課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	削除	薬剤師業務に必須の内容でなく、国家試験に出題するのは不適当
264		課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	変更	応用問題として残るべきだと思います
264		課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	削除	関連する情報量が極めて膨大であり、薬剤師の必須知識とすると、混乱が生じる可能性が考えられ、削除すべき
264		課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	削除	医療人として求められる資質には該当しない。CBT出題で考慮すべきで、国試には不要。
264		課題として与えられた化合物の合成法を立案できる	削除	薬剤師業務においては、C4「化学物質の性質と反応」の内容がしっかりと理解できれば十分と思う。
265		課題として与えられた医薬品を合成できる	変更	代表例を限定する
265		課題として与えられた医薬品を合成できる	変更	代表例を限定する
265		課題として与えられた医薬品を合成できる	削除	
265		課題として与えられた医薬品を合成できる	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
265		課題として与えられた医薬品を合成できる	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
265		課題として与えられた医薬品を合成できる	削除	純粋な基礎薬学問題であれば不要。CBTでの評価でよい。ただし、これらの領域を応用・発展させた現実的な医療薬学に関する問題であれば、出題しても差し支えない。
265		課題として与えられた医薬品を合成できる	削除	薬剤師にとって必要な知識と考えられる①薬物の構造活性相関②薬物の安定性(生体内と生体外)③薬物の物性(親水性、疎水性、pH、酸性度など)④薬物の分析技術を考慮した時に必要とは思われない。
265		課題として与えられた医薬品を合成できる	削除	創薬研究者には不可欠な項目であるが、薬剤師にとっては基礎知識としても機能としても必要ではないと思う。
265		課題として与えられた医薬品を合成できる	削除	薬剤師業務に必須の内容でなく、国家試験に出題するのは不適当
265		課題として与えられた医薬品を合成できる	変更	「課題として与えられた基本的な医薬品を合成できる」複雑な医薬品ではなく、アスピリンのようなく簡単な医薬品の合成ができれば十分と思います。
265		課題として与えられた医薬品を合成できる	削除	関連する情報量が極めて膨大であり、薬剤師の必須知識とすると、混乱が生じる可能性が考えられ、削除すべき
265		課題として与えられた医薬品を合成できる	削除	薬剤師業務においては、C4「化学物質の性質と反応」の内容がしっかりと理解できれば十分と思う。

行番号		追加・削除・変更を行う項目	意見の種別	意見及びその理由等
266		反応廃液を適切に処理する	変更	反応廃液処理
266		反応廃液を適切に処理する	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
266		反応廃液を適切に処理する	削除	基本的な試薬の反応性の理解の範囲で十分と考える。
266		反応廃液を適切に処理する	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
266		反応廃液を適切に処理する	削除	純粋な基礎薬学問題であれば不要。CBTでの評価でよい。ただし、これらの領域を応用・発展させた現実的な医療薬学に関する問題であれば、出題しても差し支えない。
266		反応廃液を適切に処理する	削除	薬剤師にとって必要な知識と考えられる①薬物の構造活性相関②薬物の安定性(生体内と生体外)③薬物の物性(親水性、疎水性、pH、酸性度など)④薬物の分析技術を考慮した時に必要とは思われない。
266		反応廃液を適切に処理する	削除	創薬研究者には不可欠な項目であるが、薬剤師にとっては基礎知識としても機能としても必要ではないと思う。
266		反応廃液を適切に処理する	削除	薬剤師業務に必須の内容でなく、国家試験に出題するのは不適当
266		反応廃液を適切に処理する	削除	関連する情報量が極めて膨大であり、薬剤師の必須知識とすると、混乱が生じる可能性が考えられ、削除すべき
266		反応廃液を適切に処理する	変更	代表例を限定する
266		反応廃液を適切に処理する	削除	薬剤師業務においては、C4「化学物質の性質と反応」の内容がしっかりと理解できれば十分と思う。

資料1-C6

C6 生体分子・医薬品を化学で理解する

行番号		追加・削除・変更を行う項目	意見の類別	意見及びその理由等
267	(1)生体分子のコアとパーツ	生体分子の化学構造	削除	タンパク質の高次構造を規定する結合(アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など)および相互作用
267		タンパク質の高次構造を規定する結合(アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など)および相互作用	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
267		タンパク質の高次構造を規定する結合(アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など)および相互作用	変更	アミド基とアミド基の間の水素結合ではない。従って、「アミド基間の水素結合」は「アミド基とカルボニル基間の水素結合」に変更すべきと考える。
268		糖類および多糖類の基本構造	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
268		糖類および多糖類の基本構造	削除	CBTで出題されるので、国試に不要。
269		糖とタンパク質の代表的な結合様式	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
269		糖とタンパク質の代表的な結合様式	削除	CBTで出題されるので、国試に不要。
270		核酸の立体構造を規定する化学結合、相互作用	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
270		核酸の立体構造を規定する化学結合、相互作用	削除	CBTで出題されるので、国試に不要。
271		生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
271		生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴	削除	CBTで出題されるので、国試に不要。
272		生体内で機能する複素環	変更	生体内に存在する代表的な複素環化合物(列挙)、構造式
272		生体内に存在する代表的な複素環化合物(列挙)、構造式	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
273		核酸塩基の構造、水素結合を形成する位置	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
273		核酸塩基の構造、水素結合を形成する位置	変更	「核酸塩基」構造の全体を把握できるよう、ヌクレオチドにもしくはヌクレオチドに変更
274		複素環を含む代表的な補酵素(フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など)の機能(化学反応性との関連)	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
275		生体内で機能する錯体・無機化合物	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
275		生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能	削除	CBTでの対応で充分。国試まで引っ張る必要はない
276		活性酸素の構造、電子配置と性質	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
276		活性酸素の構造、電子配置と性質	削除	CBTでの対応で充分。国試まで引っ張る必要はない
277		一酸化窒素の電子配置と性質	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
277		一酸化窒素の電子配置と性質	変更	一酸化窒素以外に、一酸化炭素などのガス状メダイエーターを加えることが妥当と考える。
277		一酸化窒素の電子配置と性質	削除	CBTでの対応で充分。国試まで引っ張る必要はない
278		化学から観る生体ダイナミクス	削除	代表的な酵素の基質結合部位が有する構造上の特徴(具体例)
278		代表的な酵素(キモトリプシン、リポヌクレアーゼなど)の作用機構(分子レベル)	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
279		代表的な酵素(キモトリプシン、リポヌクレアーゼなど)の作用機構(分子レベル)	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。

行番号		追加・削除・変更を行う項目	意見の類別	意見及びその理由等
280		タンパク質リン酸化におけるATPの役割(化学的)	削除	これらの合成についての項目は全ての薬剤師が理解しておかなければいけない項目とは必ずしもいえないと考え削除とした。
281	(2)医薬品のコアとパーツ	医薬品コンポーネント	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
281		代表的な医薬品のコア構造(ファーマコフォア)、分類	追加	DBSに分類されているが、内容的にはC6(2)が相応しい。
282		代表的な医薬品のコア構造(ファーマコフォア)、分類	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
282		医薬品に含まれる代表的な官能基の性質に基づく分類、医薬品の効果との関連	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
283		医薬品として複素環化合物が緊用される根拠	変更	この項目については色々な可能性が考えられるが、何を正答としているのか、判断が難しい。
283		医薬品に含まれる複素環	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
284		医薬品に含まれる代表的な複素環化合物、分類	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
284		医薬品に含まれる代表的な複素環化合物、分類	追加	医薬品の母格の複素環化合物名を徹底的に問う。β-ラクタムと書う言葉を知らない医者がいるのは理解できるが、β-ラクタムを知らない薬剤師は不要である。
285		代表的な芳香族複素環化合物の性質の芳香族性との関連	変更	この項目の意味がよく分からない。
285		代表的な芳香族複素環化合物の性質の芳香族性との関連	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
285		代表的な芳香族複素環化合物の性質の芳香族性との関連	削除	薬剤師国家試験で理解を問う必要がある事項ではないと考える。
286		代表的な芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性および配向性	削除	薬剤師の基本的な知識としては不要。
286		代表的な芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性および配向性	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
286		代表的な芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性および配向性	削除	創薬研究者には不可欠な項目であるが、薬剤師にとっては基礎知識としても機能としても必要ではないと思う。
286		代表的な芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性および配向性	削除	薬剤師国家試験で理解を問う必要がある事項ではないと考える。
287		代表的な芳香族複素環の求核試薬に対する反応性および配向性	削除	薬剤師の基本的な知識としては不要。
287		代表的な芳香族複素環の求核試薬に対する反応性および配向性	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
287		代表的な芳香族複素環の求核試薬に対する反応性および配向性	削除	創薬研究者には不可欠な項目であるが、薬剤師にとっては基礎知識としても機能としても必要ではないと思う。
287		代表的な芳香族複素環の求核試薬に対する反応性および配向性	削除	薬剤師国家試験で理解を問う必要がある事項ではないと考える。
288		医薬品と生体高分子	変更	生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基(列挙)
288		生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基(列挙)	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
288		生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基(列挙)	変更	生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基
289		生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基	削除	薬剤師の基本的な知識としては不要。「共有結合で相互作用する」の意味が曖昧。
289		生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基(列挙)	削除	CBTでの確認で十分だと思う。
290		分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造を示すことができる	削除	試験を行う際に、実際的ではないと考える。
290		分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造を示すことができる	削除	試験を行う際に、実際的ではないと考える。
290		分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造を示すことができる	削除	国家試験では出題しなくてよいのでは？
290		分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造を示すことができる	削除	CBTでの確認で十分だと思う。

行番号		追加・削除・変更を行う項目	意見の種別	意見及びその理由等
290		分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造を示すことができる	削除	「コンピューターソフトなど」コンピューターソフトなどは、大学間で設備に差があると思われるため
290		分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造を示すことができる	削除	関連する情報量が極めて膨大であり、薬剤師の必須知識とすると、混乱が生じる可能性が考えられ、削除すべき
290		分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造を示すことができる	変更	分子模型で分かれれば十分
291	生体分子を模倣した医薬品	カテコールアミンアナログの医薬品(列挙)、それらの化学構造の比較	変更	カテコールアミンアナログの医薬品、それらの化学構造の比較
291		カテコールアミンアナログの医薬品(列挙)、それらの化学構造の比較	削除	薬剤師の基本的な知識としては不要。
291		カテコールアミンアナログの医薬品(列挙)、それらの化学構造の比較	追加	アミノ酸(トリプトファン、ヒスチジン)アナログの医薬品(列挙)、それらの化学構造の比較 セロトニン、ヒスタミン受容体拮抗薬の医薬品としての重要性が高い
292		アセチルコリンアナログの医薬品(列挙)、それらの化学構造の比較	変更	アセチルコリンアナログの医薬品、それらの化学構造の比較
292		アセチルコリンアナログの医薬品(列挙)、それらの化学構造の比較	削除	薬剤師の基本的な知識としては不要。
293		ステロイドアナログの医薬品(列挙)、それらの化学構造の比較	変更	ステロイドアナログの医薬品、それらの化学構造の比較
293		ステロイドアナログの医薬品(列挙)、それらの化学構造の比較	削除	薬剤師の基本的な知識としては不要。
294		核酸アナログの医薬品(列挙)、それらの化学構造の比較	変更	核酸アナログの医薬品、それらの化学構造の比較
294		核酸アナログの医薬品(列挙)、それらの化学構造の比較	削除	薬剤師の基本的な知識としては不要。
295		ペプチドアナログの医薬品(列挙)、それらの化学構造の比較	変更	ペプチドアナログの医薬品、それらの化学構造の比較
295		ペプチドアナログの医薬品(列挙)、それらの化学構造の比較	削除	薬剤師の基本的な知識としては不要。
296	生体内分子と反応する医薬品(例示)	アルキル化剤とDNA塩基の反応	変更	「生体内分子と反応する医薬品」「反応する」の定義が定かではない。共有結合を形成するものなのか否か?この点で296-298は混同している。
296		アルキル化剤とDNA塩基の反応	削除	重複箇所あり
297		インターカレーター的作用機序(図示)	変更	「生体内分子と反応する医薬品」「反応する」の定義が定かではない。共有結合を形成するものなのか否か?この点で296-298は混同している。
297		インターカレーター的作用機序(図示)	削除	重複箇所あり
298		$\beta$ -ラクタムを持つ医薬品の作用機序(化学的)	変更	「生体内分子と反応する医薬品」「反応する」の定義が定かではない。共有結合を形成するものなのか否か?この点で296-298は混同している。
298		$\beta$ -ラクタムを持つ医薬品の作用機序(化学的)	削除	重複箇所あり

C7 自然が生み出す薬物

行番号	(1)源になる動植物	生薬とは何か	追加・削除・変更を行う項目	意見の種別	意見及びその理由等
299			代表的な生薬(列挙)、その特徴	変更	代表的な生薬、その特徴
299			代表的な生薬(列挙)、その特徴	変更	いずれも「代表的な生薬または〇〇」に関する知識技能が扱われており、情報量が極めて膨大であるため、混乱を生じる可能性が考えられる。これらを出題範囲とするためには、より具体的な表現に変更すべき
299			代表的な生薬(列挙)、その特徴	変更	代表的な生薬(列挙)、その学名、特徴、基原、成分、薬効など モデルコアカリキウムに抜けている生薬の学名、基原、成分、薬効を追加する。行番号303に薬用植物の薬効、308に薬用植物に含有される薬効成分と有るが、生薬の薬効および薬効成分として記述する方が現実的である。
300			生薬の歴史	変更	「1135薬の発見の歴史」項目に含めることができる。
300			生薬の歴史	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
300			生薬の歴史	追加	「生薬の歴史」の小項目の次に、「世界の各種伝統医学(列挙)」及び「積年の伝統医学由来の生薬・薬用植物」の小項目を追加する。 理由:生薬学の基礎として重要な学習項目である。
300			生薬の歴史	削除	薬剤師国家試験に必須の知識とは考えられない。
300			生薬の歴史	削除	漢方医学の特徴の項で必要十分である。
301			生薬の生産と流通	削除	生産・流通現場にタッチする薬剤師は少ない。
301			生薬の生産と流通	削除	国家試験には必要ない内容と考えられる。
301			生薬の生産と流通	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
301			生薬の生産と流通	削除	現時点では、薬剤師活動において、本内容を引き合いに出すことがほとんどない。必要が生じたときに追加すればよい
301			生薬の生産と流通	削除	年代とともに変動するため、全体的な流れをつかむための講義は必要だが、出題の範囲としては不適。
302		薬用植物	代表的な薬用植物の形態を観察する	変更	代表的な薬用植物の形態
302			代表的な薬用植物の形態を観察する	削除	必要な知識だが、筆記試験にはなじまない。
302			代表的な薬用植物の形態を観察する	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
302			代表的な薬用植物の形態を観察する	削除	形態観察は自然科学分野では一般的なもので、何も薬用植物に限ったものではない。
302			代表的な薬用植物の形態を観察する	追加	薬用植物の抗腫瘍活性成分の構造及びそれらから誘導された抗がん剤について 自然が生み出す薬物として抗腫瘍活性成分は医療に用いられている現状から鑑み、国際出題範囲として重要なものである。
302			代表的な薬用植物の形態を観察する	変更	いずれも「代表的な生薬または〇〇」に関する知識技能が扱われており、情報量が極めて膨大であるため、混乱を生じる可能性が考えられる。これらを出題範囲とするためには、より具体的な表現に変更すべき
302			代表的な薬用植物の形態を観察する	削除	実技:代表的な生薬、その特長でカバーできる
303			代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効など(列挙)	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
303			代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効など(列挙)	変更	いずれも「代表的な生薬または〇〇」に関する知識技能が扱われており、情報量が極めて膨大であるため、混乱を生じる可能性が考えられる。これらを出題範囲とするためには、より具体的な表現に変更すべき
303			代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効など(列挙)	変更	薬用植物の薬効は、行番号299に生薬の薬効として記載した方が現実的である
304			代表的な生薬の産地と基原植物の関係(具体例)	削除	生産・流通現場にタッチする薬剤師は少ない。

行番号		追加・削除・変更を行う項目	意見の種別	意見及びその理由等
304		代表的な生薬の産地と基原植物の関係(具体例)	削除	生薬の国内生産ならびに中国からの輸入についても流動的の中で、具体例を挙げて生薬の産地を問う理由が見当たらない。また、産地と基原植物との関係が明確に説明できる生薬に限られる上、薬効成分の含量の方が品質管理の上で最近重要になってきていることを踏まえ、本項目の出題について重要度は低いと考える。
304		代表的な生薬の産地と基原植物の関係(具体例)	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
304		代表的な生薬の産地と基原植物の関係(具体例)	変更	いずれも「代表的な生薬または〇〇」に関する知識技能が扱われており、情報量が極めて膨大であるため、混乱を生じる可能性が考えられる。これらを出題範囲とするためには、より具体的な表現に変更すべき
305		代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できる	変更	代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できる
305		代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できる	削除	必要な知識だが、筆記試験にはなじまない。
305		代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できる	削除	細部が異なる図や写真を提示する必要があり、明快な解答を導けないと考えられる。
305		代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できる	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
305		代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できる	変更	いずれも「代表的な生薬または〇〇」に関する知識技能が扱われており、情報量が極めて膨大であるため、混乱を生じる可能性が考えられる。これらを出題範囲とするためには、より具体的な表現に変更すべき
305		代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できる	削除	実技：代表的な生薬、その特長でカバーできる生薬の同定と品質評価、でカバーできる。
306		代表的な薬用植物に含まれる薬効成分	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
306		代表的な薬用植物に含まれる薬効成分	変更	薬用植物に含まれる薬効成分ではなく、薬用植物から調製された生薬に含まれる薬効成分とすべきである。
307		植物以外の医薬資源	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
307		動物、鉱物由来の医薬品(具体例)	追加	「動物、鉱物由来の医薬品(具体例)」の小項目の次に、「ワシントン条約と医薬資源の持続可能な利用」を追加する。理由：ワシントン条約、希少動物関連の知識は生薬関連の学習項目として重要である。
307		動物、鉱物由来の医薬品(具体例)	追加	薬用植物 薬用資源の絶滅危惧種 薬用資源の遺伝子保存の重要性
308		生薬成分の構造と生合成	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
308		代表的な生薬成分の化学構造に基づく分類、それらの生合成経路	変更	～の構造に基づく分類、それらの生合成経路の内、整合性経路は削除。
308		代表的な生薬成分の化学構造に基づく分類、それらの生合成経路	追加	(309～314並びに321も含めまして)「構造の生合成経路、その基原植物」とありますが、「薬効」に関しても薬用植物学、生薬学に引き継ぎ講義する必要があります。また構造名や構造式に関しても、日本薬局方に記載されている成分(第一薬品)に関しては「コカイン」だけでなく「塩酸コカイン」も記載し、その構造式も塩酸塩の形で、さらに日本薬局方記載または記載なしの区別も合わせて講義を行い、「医薬品としての生薬成分の構造と生合成」のように医薬品としての認識も深める必要性がある。
308		代表的な生薬成分の化学構造に基づく分類、それらの生合成経路	変更	「それらの生合成経路」の部分は、309-314と重複するため削除すべきである
309		代表的なテルペノイドの構造の生合成経路、その基原植物	削除	医療人薬剤師に成分の生合成に関する知識は不要。これらは4年次後期のCBTの出題範囲とし国試には、医療に関連する項目を重点的に出題するように分割することが望ましい。
309		代表的なテルペノイドの構造の生合成経路、その基原植物	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき

行番号		追加・削除・変更を行う項目	意見の種別	意見及びその理由等
309		代表的なテルペノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	～の構造に基づく分類、それらの生合成経路の内、整合性経路は削除。
309		代表的なテルペノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	「生合成経路」については、共用試験において関連する基本的事項が理解できていることを確認できているという前提があれば、出題範囲に加える必要はない。
309		代表的なテルペノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	モノテルペン、セスキテルペン、ジテルペン、トリテルペン、カロテノイド、ステロイドの各項目に細分化し、310の強心配糖体を統合する。サポニンもこの中に含める
309		代表的なテルペノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	サポニンも含め、独立した行を設定し、項目を記述する。テルペノイド類は医薬品資源として重要であり、その基本骨格は、多岐にわたっている。代表的なテルペノイドという表現のみでは、学習者が分かりにくい。具体的に、モノテルペノイドの、、、代表的なセスキテルペノイドの、、、代表的なジテルペノイドの、、、代表的なトリテルペノイドの、、、代表的なカロテノイドの、、、代表的なステロイドの、、、代表的なトリテルペンサポニンの、、、代表的なステロイドサポニンの、、、のような項目に分けて記述する。
309		代表的なテルペノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	「構造の生合成経路」というのはおかしいので、削除「構造の」を削除する
310		代表的な強心配糖体の構造の生合成経路、その基原植物	削除	医療人薬剤師に成分の生合成に関する知識は不要。これらは4年次後期のCBTの出題範囲とし国試には、医療に関連する項目を重点的に出題するように分割することが望ましい。
310		代表的な強心配糖体の構造の生合成経路、その基原植物	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
310		代表的な強心配糖体の構造の生合成経路、その基原植物	変更	～の構造に基づく分類、それらの生合成経路の内、整合性経路は削除。
310		代表的な強心配糖体の構造の生合成経路、その基原植物	変更	「生合成経路」については、共用試験において関連する基本的事項が理解できていることを確認できているという前提があれば、出題範囲に加える必要はない。
310		代表的な強心配糖体の構造の生合成経路、その基原植物	変更	強心配糖体はステロイドの1種なので、項目はステロイドにするのが妥当である。
311		代表的なアルカロイドの構造の生合成経路、その基原植物	削除	医療人薬剤師に成分の生合成に関する知識は不要。これらは4年次後期のCBTの出題範囲とし国試には、医療に関連する項目を重点的に出題するように分割することが望ましい。
311		代表的なアルカロイドの構造の生合成経路、その基原植物	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
311		代表的なアルカロイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	～の構造に基づく分類、それらの生合成経路の内、整合性経路は削除。
311		代表的なアルカロイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	「生合成経路」については、共用試験において関連する基本的事項が理解できていることを確認できているという前提があれば、出題範囲に加える必要はない。
311		代表的なアルカロイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	真正なアルカロイド、プロトアルカロイドの二項目に分類し、前者を更にインドール、キリリン、イソキノリン、トロンなど基本骨格別に細分化する

行番号	追加・削除・変更を行う項目	意見の種別	意見及びその理由等
311	代表的なアルカロイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	アルカロイドの種類を生合成経路別に独立した行を設定し、項目を記述する。 アルカロイド類は医薬品資源としてテルペノイド類とならんで重要であり、その基本骨格は、多岐にわたっている。代表的なアルカロイドという表現のみでは、学習者が分かりにくい。具体的には生合成経路に基づき、 代表的なフェニルアラニンおよびチロシン由来の、、、代表的なトリプトファン由来の、、、代表的なオルニチンおよびアルギニン由来の、、、代表的なリジン由来の、、、代表的なプロリンの、、、代表的なグルタミン酸由来の、、、代表的なヒスチジン由来の、、、代表的なアントラニル酸由来の、、、代表的なニコチン酸由来の、、、代表的なm-G7Nユニット由来の、、、代表的なポリフィリン由来の、、、代表的なプリンおよびピリミジン骨格を有する、、、代表的なC6-Gユニット由来の、、、代表的なテルペノイド生合成由来の、、、代表的なポリケチド生合成由来ののような項目に分けて記述する。
311	代表的なアルカロイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	「構造の生合成経路」というのはおかしいので、削除「構造の」を削除する
312	代表的なフラボノイドの構造の生合成経路、その基原植物	削除	医療人薬剤師に成分の生合成に関する知識は不要。これらは4年次後期のCBTの出題範囲とし国試には、医療に関連する項目を重点的に出題するように分割することが望ましい。
312	代表的なフラボノイドの構造の生合成経路、その基原植物	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
312	代表的なフラボノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	～の構造に基づく分類、それらの生合成経路の内、整合性経路は削除。
312	代表的なフラボノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	「生合成経路」については、共用試験において関連する基本的事項が理解できていることを確認できているという前提があれば、出題範囲に加える必要はない。
312	代表的なフラボノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	フラボノイド、イソフラボノイド、タンニン(ポリフェノール)に細分化する
312	代表的なフラボノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	他項目と同様、記述がやや曖昧で、学習者が何を勉強すればよいか、もう少し具体的に記述すべきである。具体的には、 代表的なフェニルプロパノイドの、、、代表的なリグナンの、、、代表的なキノンの、、、代表的なクマリンの、、、代表的なフラボノイドの、、、代表的なタンニンの、、、のような項目に分けて記述する
312	代表的なフラボノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	「構造の生合成経路」というのはおかしいので、削除「構造の」を削除する
313	代表的なフェニルプロパノイドの構造の生合成経路、その基原植物	削除	医療人薬剤師に成分の生合成に関する知識は不要。これらは4年次後期のCBTの出題範囲とし国試には、医療に関連する項目を重点的に出題するように分割することが望ましい。
313	代表的なフェニルプロパノイドの構造の生合成経路、その基原植物	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
313	代表的なフェニルプロパノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	～の構造に基づく分類、それらの生合成経路の内、整合性経路は削除。
313	代表的なフェニルプロパノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	「生合成経路」については、共用試験において関連する基本的事項が理解できていることを確認できているという前提があれば、出題範囲に加える必要はない。
313	代表的なフェニルプロパノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	クマリン、リグナンなどに細分化する
313	代表的なフェニルプロパノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	他項目と同様、記述がやや曖昧で、学習者が何を勉強すればよいか、もう少し具体的に記述すべきである。具体的には、 代表的なフェニルプロパノイドの、、、代表的なリグナンの、、、代表的なキノンの、、、代表的なクマリンの、、、代表的なフラボノイドの、、、代表的なタンニンの、、、のような項目に分けて記述する
313	代表的なフェニルプロパノイドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	「構造の生合成経路」というのはおかしいので、削除「構造の」を削除する

行番号	追加・削除・変更を行う項目	意見の種別	意見及びその理由等
314	代表的なポリケチドの構造の生合成経路、その基原植物	削除	医療人薬剤師に成分の生合成に関する知識は不要。これらは4年次後期のCBTの出題範囲とし国試には、医療に関連する項目を重点的に出題するように分割することが望ましい。
314	代表的なポリケチドの構造の生合成経路、その基原植物	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
314	代表的なポリケチドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	～の構造に基づく分類、それらの生合成経路の内、整合性経路は削除。
314	代表的なポリケチドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	「生合成経路」については、共用試験において関連する基本的事項が理解できていることを確認できているという前提があれば、出題範囲に加える必要はない。
314	代表的なポリケチドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	脂肪鎖醜類、アンスロン・アントラキノン、アンスラサイクリンなどに細分化する
314	代表的なポリケチドの構造の生合成経路、その基原植物	追加	「その他有用生薬活性物質の構造の生合成経路、その基原植物」以上のカテゴリに属さない二次代謝物で生物活性上重要な成分をここに含める
314	代表的なポリケチドの構造の生合成経路、その基原植物	追加	「くすり」と食品の区分(食薬区分)機能性食品およびいわゆる健康食品と「くすり」とはどこが異なるのかをはっきり理解させる
314	代表的なポリケチドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	他項目と同様、記述がやや曖昧で、学習者が何を勉強すればよいか、もう少し具体的に記述すべきである。具体的には、 代表的なフェニルプロパノイドの、、、代表的なリグナンの、、、代表的なキノンの、、、代表的なクマリンの、、、代表的なフラボノイドの、、、代表的なタンニンの、、、のような項目に分けて記述する
314	代表的なポリケチドの構造の生合成経路、その基原植物	変更	「構造の生合成経路」というのはおかしいので、削除「構造の」を削除する
314	代表的なポリケチドの構造の生合成経路、その基原植物	追加	「代表的なタンニンの生合成経路、その基原植物」代表的な生薬成分としてタンニンは無視できないので追加する。
315	農業、香粧品としての利用	削除	天然物質の農薬、香粧品などの原料としての有用性(具体例)
315	天然物質の農薬、香粧品などの原料としての有用性(具体例)	追加	この中項目の後に、「健康食品・サプリメントとしての利用」を追加する。小項目としては、「医薬品と健康食品の違い」、「特定機能食品(トクホ)の特徴」、「保健機能食品の特徴」、「健康食品・サプリメントと医薬品の相互作用」を追加する。 理由:最近、健康食品・サプリメントの需要、利用が多くなり、生薬関連の項目としても追加する必要がある。
316	生薬の同定と品質評価	削除	日本薬局方の生薬試験および生薬試験法
317	代表的な生薬を鑑別できる	削除	318に含まれる
317	代表的な生薬を鑑別できる	削除	細部が異なる図や写真を提示する必要があり、明快な解答を導けないと考えられる。
317	代表的な生薬を鑑別できる	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
317	代表的な生薬を鑑別できる	変更	いずれも「代表的な生薬または○○」に関する知識技能が低く、かつ、情報量が極めて膨大であるため、混乱を生じる可能性が考えられる。これらを出題範囲とするためには、より具体的な表現に変更すべき
317	代表的な生薬を鑑別できる	削除	実技・局方の生薬鑑別及び生薬試験法、生薬の同定と品質評価、でカバーできる。
317	代表的な生薬を鑑別できる	追加	「代表的な生薬の確認試験について説明できる」確認試験の原理に関する知識も必要なので追加。
317	代表的な生薬を鑑別できる	追加	「代表的な生薬の純度試験について説明できる」純度試験の原理に関する知識も必要なので追加。
317	代表的な生薬を鑑別できる	追加	「代表的な生薬の定量法について説明できる」生薬成分の定量法に関する項目がないので追加
318	代表的な生薬の確認試験を実施できる	削除	318に含まれる

行番号		追加・削除・変更を行う項目	意見の種別	意見及びその理由等
318		代表的な生薬の確認試験を実施できる	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
318		代表的な生薬の確認試験を実施できる	追加	基本的な確認試験(成分名、確認方法)は、試験範囲とした方がいいと思います。
318		代表的な生薬の確認試験を実施できる	削除	実技:局方の生薬総則及び生薬試験法、生薬の同定と品質評価、でカバーできる。
319		代表的な生薬の純度試験を実施できる	削除	318に含まれる
319		代表的な生薬の純度試験を実施できる	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
319		代表的な生薬の純度試験を実施できる	削除	実技:局方の生薬総則及び生薬試験法、生薬の同定と品質評価、でカバーできる。
319		代表的な生薬の純度試験を実施できる	追加	「代表的な生薬成分の定量を実施できる」生薬成分の定量に関する技能の項目がないので追加。
320		生薬の同定と品質評価法	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
320		生薬の同定と品質評価法	削除	現物が無いと行えない。現在の試験方式では無理
321	(2)薬の在庫としての天然物	シーズの探索	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
322		シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族植物学(例示)	削除	国家試験では出題しなくてよいのでは?
322		シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族植物学(例示)	変更	「1135漢の発見の歴史」項目に含めることができる。
322		シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族植物学(例示)	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
322		シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族植物学(例示)	削除	科学的でない部分もありえる。範囲が広すぎる。
322		シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族植物学(例示)	削除	他の項目に比べて重要度が低いと思われる
322		シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族植物学(例示)	削除	薬剤師国家試験に必須の知識とは考えられない。
322		シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族植物学(例示)	削除	作問が難しい範囲であり、全体的な内容を理解するための講義だけでよい。
323		医薬原料としての天然物質の資源確保に関する問題点(列挙)	変更	医薬原料としての天然物質の資源確保に関する問題点
323		医薬原料としての天然物質の資源確保に関する問題点(列挙)	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
323		医薬原料としての天然物質の資源確保に関する問題点(列挙)	削除	他の項目に比べて重要度が低いと思われる
323		医薬原料としての天然物質の資源確保に関する問題点(列挙)	変更	「医薬品原料としての薬用資源の確保に関する問題点(列挙)」天然物質の資源確保より、薬用資源の確保としたほうが文章がすっきりすると思う。
324		天然物質の取扱い	削除	医療人薬剤師に天然有機化合物の構造研究法に関する知識は不要
324		天然物質の代表的な抽出法、分離精製法を列挙し、実施できる	変更	いずれも「代表的な生薬または〇〇」に関する知識技能が扱われており、情報量が極めて膨大であるため、混乱を生じる可能性が考えられる。これらを出題範囲とするためには、より具体的な表現に変更すべき
324		天然物質の代表的な抽出法、分離精製法を列挙し、実施できる	削除	実技、分析化学で学習する各種分離分析法を理解できれば十分である。
325		代表的な天然有機化合物の構造決定法(具体例)	削除	本項目は、行番号226、238、243の理解が達成された上で出題されるべき内容かと思う。これらが出題から削除されているので、個々の天然有機化合物の構造決定法を出題しても解答できないのではないかと考える。また、構造決定の方法の列挙する問題は、生薬の理解にはつながらず、本質的な知識を問うための設問にはならないと思う。
325		代表的な天然有機化合物の構造決定法(具体例)	削除	医療人薬剤師に天然有機化合物の構造研究法に関する知識は不要
325		代表的な天然有機化合物の構造決定法(具体例)	削除	臨床薬剤師に不要

行番号		追加・削除・変更を行う項目	意見の種別	意見及びその理由等
325		代表的な天然有機化合物の構造決定法(具体例)	削除	C4(4)と重複しているので、あえて出題項目として挙げる必要ないと思われる。
325		代表的な天然有機化合物の構造決定法(具体例)	削除	共用試験において関連する基本的事項が理解できていることを確認できているという前提があれば、出題範囲に加える必要はない。
325		代表的な天然有機化合物の構造決定法(具体例)	変更	いずれも「代表的な生薬または〇〇」に関する知識技能が扱われており、情報量が極めて膨大であるため、混乱を生じる可能性が考えられる。これらを出題範囲とするためには、より具体的な表現に変更すべき
325		代表的な天然有機化合物の構造決定法(具体例)	削除	機器分析で学習する内容に比べて各スペクトルが複雑であり、出題範囲として不適。
326		微生物が生み出す医薬品	追加	「抗生物質、化学構造に基づく分類」を「抗生物質、免疫抑制剤など、化学構造に基づく分類および作用機序」に変更するとともに、「代表的なポリケチドの構造と生成」を追加する。 理由:発酵法により得られた生体活性物質の作用機序を理解した上での利用法の学習は必須かつケミカルバイオロジー研究への理解増進に繋がる。
326		抗生物質、化学構造に基づく分類	削除	880～886の抗菌薬(小項目)と重複するため。
326		抗生物質、化学構造に基づく分類	削除	他の専門科目で補充可能
327		発酵による医薬品の生産	変更	微生物による抗生物質(ペニシリン、ストレプトマイシンなど)生産の過程
327		微生物による抗生物質(ペニシリン、ストレプトマイシンなど)生産の過程	削除	858「(6)病原微生物・悪性新生物と戦う」抗菌薬等の項で詳細に講義がされるはずなので、「(2)薬の在庫としての天然物」の項より重複を避けるために削除してもよいと思う。
327		微生物による抗生物質(ペニシリン、ストレプトマイシンなど)生産の過程	削除	微生物による抗生物質(ペニシリン、ストレプトマイシンなど)生産の過程(削除理由) 微生物による抗生物質(ペニシリン、ストレプトマイシンなど)生産の過程は、農学部発酵分野の包含が強いので、薬学では必要ないと思います。
327		微生物による抗生物質(ペニシリン、ストレプトマイシンなど)生産の過程	削除	850～856の抗菌薬(小項目)と重複するため。
327		微生物による抗生物質(ペニシリン、ストレプトマイシンなど)生産の過程	削除	他の専門科目で補充可能
327		微生物による抗生物質(ペニシリン、ストレプトマイシンなど)生産の過程	変更	「代表的な抗生物質の合成経路、基原、薬効」について説明できる「モデルコアリキニウム」に当てている抗生物質の基原、薬効を追加する。
328		発酵による有用物質の生産	変更	微生物の生産する代表的な糖質、酵素(列挙)、利用法
328		微生物の生産する代表的な糖質、酵素(列挙)、利用法	追加	「微生物の生産する代表的な糖質、酵素(列挙)、利用法」を「微生物の生産する代表的な糖質、酵素(列挙)、生理活性物質、利用法」とする。 理由:生理活性物質を追加する必要がある。
328		微生物の生産する代表的な糖質、酵素(列挙)、利用法	変更	微生物を利用して精算される糖質や酵素は多くあり、今後も増え続ける。むしろ微生物を利用しないで作られるものを特定する方が困難になる。発酵によって精算される代表的な物質の例を知ること十分であり、「微生物発酵による物質生産の例を挙げよ」は不要
328		微生物の生産する代表的な糖質、酵素(列挙)、利用法	削除	858「(6)病原微生物・悪性新生物と戦う」抗菌薬等の項で詳細に講義がされるはずなので、「(2)薬の在庫としての天然物」の項より重複を避けるために削除してもよいと思う。
328		微生物の生産する代表的な糖質、酵素(列挙)、利用法	削除	他の専門科目で補充可能
329	(3)現代医療の中の生薬・漢方薬	漢方医学の基礎	削除	生薬は基本的なものを除き、「生薬専門薬剤師」などの制度の確立により専門化を図るべき
329		漢方医学の特徴	変更	漢方を広く聞かれても解答は困難と思われる。配合される生薬まで広く聞かれても解答は困難である。