

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
510	遺伝子工学の医療分野での応用(例示)	追加	最新のトピックとしてiPS細胞が医療分野への応用として大いに期待されているので、510あるいは509などにその記述をいれてはどうか。
510	遺伝子工学の医療分野での応用(例示)	追加	iPS細胞やiPS細胞など細胞工学的手法の発展による再生医療に関する知識を問うことが必要である。

C10_生体防御

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
511	(1)身体をまもる 生体防御反応 自然免疫と獲得免疫の特徴とその違い		
512	異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー		
513	補体の活性化経路と機能		
514	免疫反応の特徴(自己と非自己、特異性、記憶)	変更	クローンと多様性は免疫のキーワードとして不可欠であるから、「免疫反応の特徴(自己と非自己、特異性、クローン、多様性、記憶)を説明できる。」に変更する。
514	免疫反応の特徴(自己と非自己、特異性、記憶)	削除	CBT
515	クローン選択説	削除	上記の変更した514に含めるので、改めて到達目標にする必要はない。
515	クローン選択説	削除	CBT
516	体液性免疫と細胞性免疫(比較)		
517	免疫を担当する組織・細胞 免疫に関与する組織と細胞(列挙)	変更	免疫に関与する組織と細胞
517	免疫に関与する組織と細胞(列挙)	追加	「Th1/Th2/Th17細胞がそれぞれ担当する生体防御反応を説明できる。」 Th1/Th2/Th17細胞が免疫反応において、それぞれ異なる役割を理解することは、疾患との関連性でも重要であるので、到達目標に追加。
517	免疫に関与する組織と細胞(列挙)	追加	「リンパ系細胞の活性化とエフェクター機能発現、およびその制御機構を説明できる。」 シグナル伝達を含めたリンパ系細胞の活性化の誘引や活性化細胞による異物排除機構、および制御性T細胞による免疫反応の調節の理解は重要であるから、到達目標に追加。
518	免疫担当細胞の種類と役割		
519	食細胞が自然免疫で果たす役割		
520	免疫反応における主な細胞間ネットワーク	追加	「胸腺内T細胞分化による自己の確立を説明できる。」 胸腺でのネガティブおよびポジティブ選択を介しての自己-非自己によるレパトリー形成は重要であるから、
521	分子レベルで見た免疫のしくみ 抗体分子の種類、構造、役割		
522	MHC抗原の構造と機能および抗原提示経路での役割		
523	T細胞による抗原の認識	変更	新たに到達目標に追加。 NKTやNK細胞の抗原認識も生体防御に大事であるから、「T細胞、NKTやNK細胞による抗原の認識について説明できる。」に変更
524	抗体分子およびT細胞抗原受容体の多様性を生み出す機構(遺伝子再構成)		
525	免疫系に関わる主なサイトカイン、ケモカイン(列挙)とその作用	変更	免疫系に関わる主なサイトカイン、ケモカインとその作用
525	免疫系に関わる主なサイトカイン、ケモカイン(列挙)とその作用	追加	524の次に「T細胞受容体の構造と機能」を追加。 薬剤師の知識として必要。
526	(2)免疫系の破綻・免疫系の応用 免疫系が関係する疾患 アレルギーの分類、担当細胞および反応機構		
527	炎症の一般的症状、担当細胞および反応機構		
528	代表的な自己免疫疾患の特徴と成因		
529	代表的な免疫不全症候群(列挙)、その特徴と成因		
530	免疫応答のコントロール 臓器移植と免疫反応の関わり(拒絶反応、免疫抑制剤など)		
531	細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わり		
532	腫瘍排除に関与する免疫反応		
533	代表的な免疫賦活療法	削除	臨床的にあまり用いられていないので、削除することも視野に入れて検討すべきである。

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
533		代表的な免疫賦活療法	削除	免疫賦活療法は、癌患者の延命を目的としたものであり、治療を目指した有効な治療法とは言い難い。現段階では、1項目を削いでまで教育するに値しない。
534	予防接種	予防接種の原理とワクチン		
535		主なワクチン(生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチン)の基本的特徴		
536		予防接種の種類と実施状況	変更	予防接種の実施状況を問う場合、その根拠をいずれにするか示してほしい。
537	免疫反応の利用	モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の作製方法		
538		抗原抗体反応を利用した代表的な検査方法の原理		
539		沈降・凝集反応を利用して抗原を検出できる	変更	沈降・凝集反応を利用して抗原を検出
539		沈降・凝集反応を利用して抗原を検出できる	変更	理論は必要だが、細かい技術を問う必要は無し。
539		沈降・凝集反応を利用して抗原を検出できる	削除	技能
540		ELISA法、ウエスタンブロット法などを用いて抗原を検出、判定できる	変更	ELISA法、ウエスタンブロット法などを用いて抗原を検出、判定
540		ELISA法、ウエスタンブロット法などを用いて抗原を検出、判定できる	変更	理論は必要だが、細かい技術を問う必要は無し。
540		ELISA法、ウエスタンブロット法などを用いて抗原を検出、判定できる	削除	技能
541	(3)感染症にかかる	代表的な感染症	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
541		主なDNAウイルス(サイトメガロウイルス、EBウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルスB19、B型肝炎ウイルス)が引き起こす代表的な疾患	変更	サイトメガロウイルス、EBウイルス、ヒトヘルペスウイルスを、水痘などを含み、全てヘルペスウイルスに統一する。
541		主なDNAウイルス(サイトメガロウイルス、EBウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルスB19、B型肝炎ウイルス)が引き起こす代表的な疾患	追加	「ヒトパロウイルス」代表的なウイルスであり、ワクチン開発中であるため。
542		主なRNAウイルス(ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス)が引き起こす代表的な疾患	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
542		主なRNAウイルス(ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス)が引き起こす代表的な疾患	追加	「フタビウイルス」日本脳炎は地方によっては現在でも重要な問題である。
542		主なRNAウイルス(ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス)が引き起こす代表的な疾患	追加	括弧の中に、(ノロウイルス、風疹ウイルス、ロタウイルス)を追加。患者も多く、病院・薬局で聞かれることが多い。
542		主なRNAウイルス(ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス)が引き起こす代表的な疾患	変更	列挙されているウイルスが多岐にわたり、細かい。「コア」の範囲に限定すべきである
542		主なRNAウイルス(ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、ムンプスウイルス)が引き起こす代表的な疾患	追加	ノロウイルス(カリシウイルス科)を加える。毎年、冬季を中心にノロウイルスによる感染症、食中毒が発生し、さらに増加傾向にあるため
543		レトロウイルス(HIV、HTLV)が引き起こす疾患	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防と大きく重複しており、削除または変更が必要である。

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
543		レトロウイルス(HIV、HTLV)が引き起こす疾患	変更	列挙されているウイルスが多岐にわたり、細かい。「コア」の範囲に限定すべきである
544		グラム陽性球菌(ブドウ球菌、レンサ球菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
545		グラム陰性球菌(淋菌、髄膜炎菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
545		グラム陰性球菌(淋菌、髄膜炎菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	変更	「細菌学的特徴」、「微生物学的特徴」とは何をさしているのか。非常に専門的内容のように思える表現なので単に「特徴」とする
546		グラム陽性桿菌(破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツツス菌、ジフテリア菌、炭疽菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
546		グラム陽性桿菌(破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツツス菌、ジフテリア菌、炭疽菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	追加	括弧の中に、(ウェルシュ菌、腸炎ビブリオン)を追加。
546		グラム陽性桿菌(破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツツス菌、ジフテリア菌、炭疽菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	変更	「細菌学的特徴」、「微生物学的特徴」とは何をさしているのか。非常に専門的内容のように思える表現なので単に「特徴」とする
547		グラム陰性桿菌(大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、肺炎ビブリオン、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
547		グラム陰性桿菌(大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、肺炎ビブリオン、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	変更	「細菌学的特徴」、「微生物学的特徴」とは何をさしているのか。非常に専門的内容のように思える表現なので単に「特徴」とする
548		グラム陰性スピリルム属病原菌(ヘリコバクター・ピロリ菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
548		グラム陰性スピリルム属病原菌(ヘリコバクター・ピロリ菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	変更	「グラム陰性スピリルム属病原菌(ヘリコバクター・ピロリ菌)の細菌学的特徴」とは、分類学的にスピリルム属とキャンピロバクター・ヘリコバクターは全く異なるので不適切。1つにまとめるのであれば、共通の形態である「螺旋菌(キャンピロバクター、ヘリコバクター)の」とすべき。
548		グラム陰性スピリルム属病原菌(ヘリコバクター・ピロリ菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	変更	「細菌学的特徴」、「微生物学的特徴」とは何をさしているのか。非常に専門的内容のように思える表現なので単に「特徴」とする
549		抗酸菌(結核菌、非定型抗酸菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
549		抗酸菌(結核菌、非定型抗酸菌)の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	変更	「細菌学的特徴」、「微生物学的特徴」とは何をさしているのか。非常に専門的内容のように思える表現なので単に「特徴」とする
550		スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
550		スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	変更	「細菌学的特徴」、「微生物学的特徴」とは何をさしているのか。非常に専門的内容のように思える表現なので単に「特徴」とする
551		真菌(アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムコール)の微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
551		真菌(アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムコール)の微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患	変更	「細菌学的特徴」、「微生物学的特徴」とは何をさしているのか。非常に専門的内容のように思える表現なので単に「特徴」とする

行番号		追加・削除・変更を行う項目	意見の種類	意見及びその理由等
552		代表的な原虫、寄生虫の代表的な疾患	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防 と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
553		プリオン感染症の病原体の特徴と発症機序	変更	現時点で、発症機序について出題するのは時期尚早である。「プリオン感染症の病原体の特徴」にとどめるべきである。
553		プリオン感染症の病原体の特徴と発症機序	削除	これら項目はC8生命体の成り立ち(4)小さな生き物たちと及びC11健康(3)疾病の予防-感染症の現状とその予防 と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
554	感染症の予防	院内感染の発生要因、感染経路、原因微生物、およびその防止対策		

C11 健康

行番号		追加・削除・変更を行う項目	意見の種類	意見及びその理由等
555	(1)栄養と健康	栄養素	変更	栄養素(三大栄養素、ビタミン、ミネラル)(列挙)、それぞれの役割
555		栄養素(三大栄養素、ビタミン、ミネラル)(列挙)、それぞれの役割	削除	基本的知識であり、基礎薬学の範囲と重複し、CBTの範囲だと思えます
555		栄養素(三大栄養素、ビタミン、ミネラル)(列挙)、それぞれの役割	追加	サプリメントの一部として、薬剤師がマクロミネラル、ミクロミネラルについて説明できることは当然である。マクロミネラル(Cl, Mg)、ミクロミネラル(Mn, Cu, I, Mo, Se, Zn, Co, F, Cr)についても、文章で詳しく記載すべきであると考えます。
556		各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセス	削除	基本的知識であり、基礎薬学の範囲と重複し、CBTの範囲だと思えます。
556		各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセス	削除	これら項目はC9生命をミクロに理解する(1)細胞を構成する分子 と大きく重複しており、削除が必要である。
557		脂質の体内運搬における血漿リポタンパク質の栄養学的意義	削除	これら項目はC9生命をミクロに理解する(1)細胞を構成する分子 と大きく重複しており、削除が必要である。
557		脂質の体内運搬における血漿リポタンパク質の栄養学的意義	削除	556の範囲内、一つの項目とするには、内容が狭すぎる。
558		食品中のタンパク質の栄養的な価値(栄養価)		
559		エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、エネルギー所要量の意味	変更	エネルギー所要量は推定エネルギー必要量とすべきである。
559		エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、エネルギー所要量の意味	変更	「エネルギー所要量」という概念が不適切。560の「食事摂取基準」に組み込むべき。
560		栄養素の栄養所要量の意義	変更	栄養所要量は食事摂取基準とすべきである。
560		栄養素の栄養所要量の意義	変更	日本人の食事摂取基準の意義
560		栄養素の栄養所要量の意義	変更	「栄養素の栄養所要量」を「日本人の食事摂取基準」に置き換える。基準等の変更による
560		栄養素の栄養所要量の意義	変更	「栄養所要量」という用語は現在使用していない。
560		栄養素の栄養所要量の意義	追加	厚生労働省が2005年に策定した「日本人の食事摂取基準」に変更すべきである。「食事バランスガイド」「健康日本21」「食生活指針」も出題範囲としたい。
560		栄養素の栄養所要量の意義	変更	「栄養所要量」は「食事摂取基準」とすべき。
560		栄養素の栄養所要量の意義	変更	「食事摂取基準の意義について説明できる。」とする。
561		日本における栄養摂取の現状と問題点	追加	栄養だけでなく広い意味で食糧事情のほうがよいと思う。上述した遺伝子組み換え食品の現状を理解する上で必要。
562		栄養素の栄養所要量の意義	変更	「日本人の食事摂取基準(2005年版)」に用語変更され(5年ごとに改訂)「栄養所要量」という言葉は使用しないことになった。
562		栄養素の過不足による主な疾病(列挙)	追加	サプリメントの一部として、薬剤師がマクロミネラル、ミクロミネラルについて説明できることは当然である。マクロミネラル(Cl, Mg)、ミクロミネラル(Mn, Cu, I, Mo, Se, Zn, Co, F, Cr)についても、文章で詳しく記載すべきであると考えます。
562		栄養素の過不足による主な疾病(列挙)	追加	メタボリック症候群への対応、予防の観点から、BMIの意味、計算、エネルギー摂取、運動などとの関連について追加したい。また、高血圧、高脂血症、糖尿病などの予防、対応について、栄養学の視点から追加すべきである。
563		食品の品質と管理	削除	食品が腐敗する機構 CBTで対応可能
564		食品が腐敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる	変更	油脂が変敗する機構、と油脂の変質試験
564		食品が腐敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる	削除	CBTで対応可能

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
564		油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる	変更	「油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験(指標)の意義を説明できる」とする。
564		油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる	変更	実施は、出題範囲として不要。「油脂が変敗する機構とそれを評価するための試験法」
565		食品の褐変を引き起こす主な反応とその機構	削除	CBTで対応可能
565		食品の褐変を引き起こす主な反応とその機構	追加	「食品安全基本法」食品の安全に関する国の基本方針を定めたもの、コプカリからは抜けているが、入っていた方がよい。あるいは、「食品と法規制」という形で。
566		食品の変質を防ぐ方法(保存法)	削除	CBTで対応可能
567		食品成分由来の発がん物質(列挙)、その生成機構	変更	食品成分由来の発がん物質、その生成機構
567		食品成分由来の発がん物質(列挙)、その生成機構	削除	CBTで対応可能
568		代表的な食品添加物(用途別列挙)、それらの働き	変更	代表的な食品添加物(用途別)、それらの働き
568		代表的な食品添加物(用途別列挙)、それらの働き	削除	CBTで対応可能
569		食品添加物の法的規制と問題点	追加	食品添加物の法的規制と問題点(食品衛生法、食品安全基本法)
569		食品添加物の法的規制と問題点	削除	CBTで対応可能
570		主な食品添加物の試験法を実施できる	変更	主な食品添加物の試験法
570		主な食品添加物の試験法を実施できる	変更	内容の絞り込み:本項目は隙がない。使用強度、分析方法、教育的観点から検討し5種類ほどの代表的添加物の名称を挙げておくことを提案したい。
570		主な食品添加物の試験法を実施できる	削除	CBTで対応可能
570		主な食品添加物の試験法を実施できる	変更	実習の項目については、従来と同様に測定原理、計算に限って出題する。
570		主な食品添加物の試験法を実施できる	削除	主な食品添加物の試験法を実施できる(削除理由)薬剤師が実施できなければならない基礎技術とは考えません。また、これが出題されれば、理想論として、学生に他種多様な食品添加物の分析法を全て取得するよう強要することになり、非現実的です。
570		主な食品添加物の試験法を実施できる	削除	技能なので
571		代表的な保潔機能食品(列挙)、その特徴	追加	「法的規制」を追加すべき。
572		遺伝子組換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する	変更	遺伝子組換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する
572		遺伝子組換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する	変更	問題の作成が難しいので、「現状と問題点を列挙する」とし、知覚の問題とすべき。「討議する」は「討議する」の方が適当ではないでしょうか
572		遺伝子組換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する	削除	「討議する、提案する、検索する」項目については、問題を出題することが困難で、正答が出せないのではないかと思います。
572		遺伝子組換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する	変更	「遺伝子組み換え食品の現状と問題点を説明できる。」とする。
572		遺伝子組換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する	変更	「遺伝子組み換え食品の現状と問題点」でよいのでは。
573	食中毒	食中毒の種類(列挙)、発生状況	変更	食中毒の種類、発生状況
573		食中毒の種類(列挙)、発生状況	追加	食中毒の種類(列挙)、発生状況およびその防止対策
573		食中毒の種類(列挙)、発生状況	削除	CBTで対応可能
573		食中毒の種類(列挙)、発生状況	追加	集団食中毒の予防に「HACCP」が導入されている。食品衛生監視員、食品衛生管理者の資格にも関わることから、HACCPを理解し、実践できるような内容を追加したい。

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
574		代表的な細菌性・ウイルス性食中毒(列挙)、それらの原因となる微生物の性質、症状、原因食品および予防方法	変更	HACCPについて説明できる必要があると考えます。したがって、出題範囲にもHACCPの語を明記すべきではないでしょうか。
574		代表的な細菌性・ウイルス性食中毒(列挙)、それらの原因となる微生物の性質、症状、原因食品および予防方法	削除	CBTで対応可能
575		食中毒の原因となる自然毒(列挙)、その原因物質、作用機構、症状の特徴	変更	食中毒の原因となる自然毒、その原因物質、作用機構、症状の特徴
575		食中毒の原因となる自然毒(列挙)、その原因物質、作用機構、症状の特徴	削除	CBTで対応可能
576		代表的なマイコトキシン(列挙)、それによる健康障害	変更	代表的なマイコトキシン、それによる健康障害
576		代表的なマイコトキシン(列挙)、それによる健康障害	削除	CBTで対応可能
577		化学物質(重金属、残留農薬など)による食品汚染(具体例)、ヒトの健康に及ぼす影響	削除	CBTで対応可能
577		化学物質(重金属、残留農薬など)による食品汚染(具体例)、ヒトの健康に及ぼす影響	削除	618、619、622、624に含まれる事項。
577		化学物質(重金属、残留農薬など)による食品汚染(具体例)、ヒトの健康に及ぼす影響	変更	化学物質(重金属、残留農薬など)による → 削除
578	(2)社会と集団と健康	保健統計	削除	集団の健康と疾病の現状を把握する上での人口統計の意義
578		保健統計	追加	「健康食品による健康被害」医薬品には分類されていないが、健康食品として規制のないまま、摂取され、それによる健康被害が問題となっている。薬剤師として知っておくべき内容である。
579		人口静態と人口動態	削除	CBTで対応可能
579		人口静態と人口動態	削除	578に含まれる事項。
580		国勢調査の目的と意義	削除	CBTで対応可能
580		国勢調査の目的と意義	削除	578に含まれる事項。
581		死亡に関する様々な指標の定義と意義	削除	CBTで対応可能
582		人口の将来予測に必要な指標(列挙)、その意義	変更	人口の将来予測に必要な指標、その意義
582		人口の将来予測に必要な指標(列挙)、その意義	削除	CBTで対応可能
583		健康と疾病をめぐる日本の現状	削除	CBTで対応可能
584		日本における人口の推移と将来予測	削除	CBTで対応可能
585		高齢化と少子化によりもたらされる問題点を列挙し、討議する	変更	問題の作成が難しいので、「問題点を列挙する」とするべき。
585		高齢化と少子化によりもたらされる問題点を列挙し、討議する	削除	CBTで対応可能
585		高齢化と少子化によりもたらされる問題点を列挙し、討議する	削除	「討議する、提案する、検索する」項目については、問題を出題することが困難で、正答が出せないのではないかと思います。
586		疫学	疫学	疾病の予防における疫学の役割
587		疫学の三要因(病因、環境要因、宿主要因)	変更	疫学の対象が「伝染病(感染症)」だけであった時代には「疫学の三要因」であったかもしれないが、いまや明らかに時代錯誤である。あえて三要因を表現するならば「感染症成立の三要因(病因、環境要因、宿主要因)」とすべきである。最近の医学系の公衆衛生学教科書では、「疫学の三要因」という記載は全く見当たらないが、薬学系の教科書では未だに堂々と「疫学の三要因」と書かれているものが散見され、残念である。
587		疫学の三要因(病因、環境要因、宿主要因)	変更	今日、病因は宿主要因が環境(物理化学的、生物的、社会的)要因の中にあるととる概念に変わっている。
588		疫学の種類(記述疫学、分析疫学など)とその方法		
589		患者・対照研究の方法の概要を説明し、オッズ比を計算できる	追加	計算は簡単な計算を意味するのであれば、簡単な計算ができるというように明確にはいいたが、もう少しパソコンを使うのではなく、計算できるという意味で。

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
590		要因・対照研究(コホート研究)の方法の概要を説明し、相対危険度、奇と危険度を計算できる	追加	計算は簡単な計算を意味するのであれば、簡単な計算ができるというように明確にしてはどうか(パソコンを使うのではなく、計算できるという意味で)。
591		医薬品の作用・副作用の調査における疫学的手法の有有用性	削除	他の分野で出題することが望ましい。
592		疫学データを解釈する上での注意点(列挙)	変更	疫学データを解釈する上での注意点
593	(3)疾病の予防	健康とは	追加	健康と疾病の概念の変遷とその必要性(「健康日本21」)
594		世界保健機構(WHO)の役割	変更	出題範囲ではありませんが、WHOの名称は「世界保健機構」ではなく「世界保健機関」と存じます。
594		世界保健機構(WHO)の役割	変更	現在は、「世界保健機構」ではなく「世界保健機関」である。
595		疾病の予防とは		疾病の一次、二次、三次予防
596		疾病の予防における予防接種の意義	削除	595に含まれる事項。
597		新生児マスキングの意義、代表的な検査項目(列挙)	変更	新生児マスキングの意義、代表的な検査項目
597		新生児マスキングの意義、代表的な検査項目(列挙)	削除	595に含まれる事項。
598		疾病の予防における薬剤師の役割について討議する	変更	問題の作成が難しいので、「説明する」とし、知識の問題とするべき。「討議する」「討論する」の方が適当ではないでしょうか
598		疾病の予防における薬剤師の役割について討議する	追加	疾病の予防における薬剤師の役割について討議する(学校薬剤師、かかりつけ薬局など)
598		疾病の予防における薬剤師の役割について討議する	変更	疾病の予防における薬剤師の役割について説明できる。
598		疾病の予防における薬剤師の役割について討議する	削除	「討議する、提案する、検索する」項目については、問題を出題することが困難で、正答が出せないのではないかと懸念。
599		感染症の現状とその予防	追加	国際医療に貢献できる薬剤師の習得しておくべき大切なマリアを追加
600		新興感染症および再興感染症(代表例列挙)	変更	新興および再興感染症の定義を明確にしてほしい。たとえば、CDCの基準に基づくのか、あるいは別の基準なのか。
600		新興感染症および再興感染症(代表例列挙)	変更	新興・再興感染症の代表例を列挙するだけでなく、それらが現れた「要因」も項目内に追加した方がよい。
601		一、二、三類感染症および代表的な四類感染症(列挙)、分類の根拠	変更	一、二、三類感染症および代表的な四類感染症、分類の根拠
601		一、二、三類感染症および代表的な四類感染症(列挙)、分類の根拠	変更	結核予防法の削除など改定内容に応じた出題内容の変更が必要です。また病原体に関する分類も含める必要があると思います。
601		一、二、三類感染症および代表的な四類感染症(列挙)、分類の根拠	追加	一、二、三類感染症および代表的な四類感染症(列挙)、分類の根拠は、五類も入れさらに予防対策の面から対処法も入れないと意味がないと思われる。
601		一、二、三類感染症および代表的な四類感染症(列挙)、分類の根拠	追加	五類感染症と新感染症を加える。また、病原体の管理体制と一種病原体～四種病原体の分類、根拠を加えるべきである。
601		一、二、三類感染症および代表的な四類感染症(列挙)、分類の根拠	追加	一、二、三類感染症および代表的な四類感染症(列挙)、分類の根拠、それらの防止対策
601		一、二、三類感染症および代表的な四類感染症(列挙)、分類の根拠	変更	『感染症法』(略称)が改正になり、現在は五類までである。「一、二、三類感染症および代表的な四、五類感染症(列挙)、分類の根拠」とすべきである。
601		一、二、三類感染症および代表的な四類感染症(列挙)、分類の根拠	変更	法律等の変更により、SBOの内容を変更する。例えば、感染症は一部改正に伴う結核予防法廃止のため、項目内の結核予防法の記述を削除する必要があります。
601		一、二、三類感染症および代表的な四類感染症(列挙)、分類の根拠	変更	少なくとも5年に一度見直される類型を覚えさせる(列挙する)ことは無意味。分類の根拠を理解すれば十分。
601		一、二、三類感染症および代表的な四類感染症(列挙)、分類の根拠	変更	法律改正後の現行の類型にあわせる

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
602		母子感染する疾患(列挙)、その予防対策		
603		性行為感染症(列挙)、その予防対策と治療	変更	「性行為感染症」「性感染症」とすべきである。英語名STD(sexually transmitted diseases)の訳出を一時「性行為感染症」としたこともあったが、現在では『感染症法』(略称)や「日本性感染症学会の用語(2004年)」でも、「性行為感染症」ではなく「性感染症」を正式名としている。
603		性行為感染症(列挙)、その予防対策と治療	追加	「輸血感染症(列挙)、その検査法と治療(到達目標)」を追加。輸血により、感染を引き起こす可能性のある感染因子と日本赤十字社が行っている検査法を追加する。輸血、血液製剤等により、HIVやHCVの感染が社会的に問題となっているため。
604		予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類(列挙)、接種時期	変更	結核予防法の削除など改定内容に応じた出題内容の変更が必要です。また病原体に関する分類も含める必要があると思います。
604		予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類(列挙)、接種時期	変更	結核予防法を削除するべきである。
604		予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類(列挙)、接種時期	追加	感染症法と予防接種法の定める定期予防接種の種類(列挙)、接種時期
604		予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類(列挙)、接種時期	変更	感染症法一部改正に伴う結核予防法廃止のため、項目内の結核予防法の記述を削除する。
604		予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類(列挙)、接種時期	変更	平成19年3月31日に結核予防法は廃止され、感染症法に統合されている。BCG接種については予防接種法に基づいて対策が講じられている。したがって、「結核予防法」の文字を削除した方がよいのでは。
604		予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類(列挙)、接種時期	変更	「予防接種法の定める定期予防接種の種類(列挙)、接種時期」とすべきである。最近『結核予防法』は廃止されて『感染症法』(略称)に包含され、同時に『予防接種法』も改正され、結核を含む1本化されている。従って、項目中の「結核予防法」は削除すべきである。
604		予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類(列挙)、接種時期	変更	法律等の変更により、SBOの内容を変更する。例えば、感染症は一部～五類に分類されている。また、結核予防法は廃止されているので、削除する。
604		予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類(列挙)、接種時期	削除	結核予防法は廃止された。601との整合性も考慮する
604		予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類(列挙)、接種時期	追加	「依存性薬物」「薬(毒)物の代謝、分析法などを、法規制のある物質群でまとめて問うもの
604		予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類(列挙)、接種時期	変更	結核予防法の削除と改正感染症法の第2類に結核が含まれたことを追加する。
605		生活習慣病とその予防	変更	3大生活習慣病(がん、心臓病、脳卒中)と現在社会問題となっており今後増えることが予想される「肥満と糖尿病」を項目分けした方がよい。
606		生活習慣病のリスク要因		
607		食生活と喫煙などの生活習慣と疾病の関わり		
608		職業病とその予防	追加	主な職業病(列挙)、その原因と症状、その予防と治療

資料1-C12

C12 環境		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
609	(1)化学物質の生体への影響	化学物質の代謝・代謝的活性化	代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセス	削除	これら項目はC13薬の効くプロセス(4)薬物の臓器への到達と消失代謝と大きく重複しており、削除が必要である。
610			第一相反応が関わる代謝、代謝的活性化	変更	内容の絞り込み:医療薬学との棲み分けが必要である。基礎的代謝は医療の739~747にして、代謝的活性化に絞るべきと考える。
610			第一相反応が関わる代謝、代謝的活性化	削除	これら項目はC13薬の効くプロセス(4)薬物の臓器への到達と消失代謝と大きく重複しており、削除が必要である。
611			第二相反応が関わる代謝、代謝的活性化	変更	内容の絞り込み:医療薬学との棲み分けが必要である。基礎的代謝は医療の739~747にして、代謝的活性化に絞るべきと考える。
611			第二相反応が関わる代謝、代謝的活性化	削除	これら項目はC13薬の効くプロセス(4)薬物の臓器への到達と消失代謝と大きく重複しており、削除が必要である。
612	化学物質による発がん	発がん性物質などの代謝的活性化の機構(列挙)、その反応機構	発がん性物質などの代謝的活性化の機構、その反応機構	変更	発がん性物質などの代謝的活性化の機構、その反応機構
613			変異原性試験(Ames試験など)の原理を説明し、実施できる	変更	技能に関する項目 変異原性試験の原理を説明できる。
613			変異原性試験(Ames試験など)の原理を説明し、実施できる	変更	実習の項目については、従来と同様に測定原理、計算に限って出題する。
613			変異原性試験(Ames試験など)の原理を説明し、実施できる	変更	原理の説明まではよい
614			発がんのイニシエーションとプロモーション	削除	これら項目はC9生命をミクロに理解する(2)生命情報学を担う遺伝子-遺伝子の変異(突然変異)と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
615			代表的ながん遺伝子とがん抑制遺伝子(列挙)、それらの異常とがん化との関連	変更	代表的ながん遺伝子とがん抑制遺伝子、それらの異常とがん化との関連
615			代表的ながん遺伝子とがん抑制遺伝子(列挙)、それらの異常とがん化との関連	削除	基本的知識であり、基礎薬学の範囲と重複し、CBTの範囲だと思えます。
615			代表的ながん遺伝子とがん抑制遺伝子(列挙)、それらの異常とがん化との関連	削除	薬剤師が知っておくべき知識としては、少々、難しすぎる。
615			代表的ながん遺伝子とがん抑制遺伝子(列挙)、それらの異常とがん化との関連	削除	これら項目はC9生命をミクロに理解する(2)生命情報学を担う遺伝子-遺伝子の変異(突然変異)と大きく重複しており、削除または変更が必要である。
616	化学物質の毒性	化学物質の毒性を評価するための主な試験法(列挙)	化学物質の毒性を評価するための主な試験法(列挙)	変更	化学物質の毒性を評価するための主な試験法
616			化学物質の毒性を評価するための主な試験法(列挙)	追加	小項目を「化学物質の毒性とその予防」にする。行番号599 C11健康の(3)「疾病の予防」に予防に関して入れられていますが、環境因子の制御が疾病予防に重要な概念を強調するべきだと思います。薬学が6年制となり薬剤師として、「治療」に重きを置くことは当然であると思いますが、それらの大部分は対症療法であります。一方、健康寿命を指標とした「予防薬学」が今後重要であり、「医療」に貢献していくと思います。生命を取り巻くすべて環境因子(環境化学物質、環境ストレスなど)による刺激への有効な対処を考え、防御を実践できる薬剤師が必要とされてくると思います。
617			肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質(列挙)	変更	肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質
618			重金属、農薬、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質の急性毒性、慢性毒性の特徴		
619			重金属や活性酸素による障害を防ぐための生体防御因子(具体例)		
620			毒性試験の結果を評価するのに必要な量-反応関係、閾値、無毒性量(NOAE)など		
621			化学物質の安全摂取量(1日許容摂取量など)	変更	化学物質の安全摂取量(1日耐用摂取量)

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
622	有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制(化審法など)	追加	「有害物質を含有する家庭用品の規制」についても基礎的事項として必要、-655や657とも関連
623	環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する	変更	環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する
623	環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する	変更	環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する
623	環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する	削除	「討論する、提案する、検索する」項目については、問題を出題することが困難で、正答が出せないのではないかと思います。
623	環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する	変更	環境ホルモンに限定する必要はない。
623	環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する	変更	環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する
623	環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する	変更	環境ホルモン(内分泌攪乱化学物質)が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する
624	化学物質による中毒と処置	変更	代表的な中毒原因物質の解毒処置法
624		変更	代表的な中毒原因物質の解毒処置法
624		変更	代表的な中毒原因物質の解毒処置法
625	化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法を検索することができる	削除	617~624に含まれるのでは？
625	化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法を検索することができる	変更	項目番号の変更:検索対象としての中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法は、救急医療の分野と関連させての出題が望ましいので、項目番号を再検討されたい。
625	化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法を検索することができる	削除	「討論する、提案する、検索する」項目については、問題を出題することが困難で、正答が出せないのではないかと思います。
625	化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法を検索することができる	追加	中毒医療では現在急性中毒症例のための緊急分析装置が救急センターに配備され、簡易検査とともに薬剤師の職能の一つになっている。
625	化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法を検索することができる	追加	「NBCテロへの対策」化学兵器、生物兵器などテロに用いられる化学物質についての毒性と診断、治療の知識および制度の把握は薬剤師には不可欠
626	電離放射線の生体への影響	変更	人に影響を与える電離放射線の種類(列挙)
626		削除	これら項目はC1物質の物理的性質(1)物質の構造-放射線と放射能と重複しており、削除が必要である。
627	電離放射線被曝における線量と生体損傷の関係(体外被曝と体内被曝を区別)		
628	電離放射線および放射性核種の標的臓器・組織(列挙)、その感受性の差異	変更	電離放射線および放射性核種の標的臓器・組織、その感受性の差異
629	電離放射線の生体影響に変化を及ぼす因子(酸素効果など)	削除	削除・移動(C12での削除) 酸素効果や医療への応用については「化学物質の生体への影響」で行うべきではない。他の項目へ移動すべきであろう。
630	電離放射線を防御する方法		
631	電離放射線の医療への応用	変更	本項目は本来医療関連であり、「環境」(衛生薬学)に入る項目ではない。過去の国家試験によく出題されている重要な分野であるので、医療(臨床)薬学の出題範囲に変更すべきである。
631	電離放射線の医療への応用	削除	他の分野で出題することが望ましい。
631	電離放射線の医療への応用	削除	削除・移動(C12での削除) 酸素効果や医療への応用については「化学物質の生体への影響」で行うべきではない。他の項目へ移動すべきであろう。
632	非電離放射線の生体への影響	変更	非電離放射線の種類
632		削除	CBTで対応可能

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
632			非電離放射線の種類(列挙)	追加	非電離放射線の生体への影響 行番号634の下に、小項目として「可視光(照度)が生体機能(労働および保健衛生)に及ぼす影響」を追加する。理由:労働衛生や学校保健衛生上重要な項目であるが忘れがちである。
633			紫外線の種類(列挙)、その特徴と生体に及ぼす影響	変更	紫外線の種類、その特徴と生体に及ぼす影響
633			紫外線の種類(列挙)、その特徴と生体に及ぼす影響	削除	CBTで対応可能
634			赤外線の種類(列挙)、その特徴と生体に及ぼす影響	変更	赤外線の種類、その特徴と生体に及ぼす影響
634			赤外線の種類(列挙)、その特徴と生体に及ぼす影響	削除	CBTで対応可能
635	(2)生活環境と健康	地球環境と生態系	地球環境の成り立ち	削除	CBTで対応可能
635			地球環境の成り立ち	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。
635			地球環境の成り立ち	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
636			生態系の構成員(列挙)、その特徴と相互関係	変更	生態系の構成員、その特徴と相互関係
636			生態系の構成員(列挙)、その特徴と相互関係	削除	CBTで対応可能
636			生態系の構成員(列挙)、その特徴と相互関係	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
637			人の健康と環境の関係を人が生態系の一員であることをふまえて討議する	削除	明快な解答を待たれる問題作成が難しいと考えられる。
637			人の健康と環境の関係を人が生態系の一員であることをふまえて討議する	削除	CBTで対応可能
637			人の健康と環境の関係を人が生態系の一員であることをふまえて討議する	削除	「討議する、提案する、検索する」項目については、問題を出題することが困難で、正答が出せないのではないかと思う。
637			人の健康と環境の関係を人が生態系の一員であることをふまえて討議する	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
638			地球規模の環境問題の成因、人に与える影響	追加	地球規模の環境問題の成因、人に与える影響と防止のための国際条約
638			地球規模の環境問題の成因、人に与える影響	削除	CBTで対応可能
638			地球規模の環境問題の成因、人に与える影響	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。
638			地球規模の環境問題の成因、人に与える影響	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
639			食物連鎖を介した化学物質の生物濃縮(具体例)	削除	CBTで対応可能
639			食物連鎖を介した化学物質の生物濃縮(具体例)	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
640			化学物質の環境内動態と人の健康への影響(例示)	削除	CBTで対応可能
640			化学物質の環境内動態と人の健康への影響(例示)	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
641			環境中に存在する主な放射性核種(天然、人工)(列挙)、人の健康への影響	変更	環境中に存在する主な放射性核種(天然、人工)、人の健康への影響
641			環境中に存在する主な放射性核種(天然、人工)(列挙)、人の健康への影響	変更	内容の明確化:行番号628との関係を明確にする必要がある。
641			環境中に存在する主な放射性核種(天然、人工)(列挙)、人の健康への影響	削除	CBTで対応可能
641			環境中に存在する主な放射性核種(天然、人工)(列挙)、人の健康への影響	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
642		水環境	原水の種類(列挙)、特徴	変更	原水の種類、特徴

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
642			原水の種類(列挙)、特徴	変更	大部分の薬剤師に直接関係のない項目を多く含むので内容を絞る。または医療薬学と結びつけたうえで出題する。
642			原水の種類(列挙)、特徴	追加	上水道原水の種類(列挙)、その特徴
642			原水の種類(列挙)、特徴	削除	CBTで対応可能
642			原水の種類(列挙)、特徴	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
642			原水の種類(列挙)、特徴	追加	小項目として、「飲料水汚染と浄水の必要性」を追加する。理由:単に「原水の種類(行番号643)」を知っているだけでは不十分である。
643			水の浄化法	変更	大部分の薬剤師に直接関係のない項目を多く含むので内容を絞る。または医療薬学と結びつけたうえで出題する。
643			水の浄化法	追加	上水の浄化法
643			水の浄化法	削除	CBTで対応可能
643			水の浄化法	変更	「水の浄化法と問題点」に変更。
643			水の浄化法	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
644			水の塩素処理の原理と問題点	変更	大部分の薬剤師に直接関係のない項目を多く含むので内容を絞る。または医療薬学と結びつけたうえで出題する。
644			水の塩素処理の原理と問題点	追加	上水の塩素処理の原理と問題点
644			水の塩素処理の原理と問題点	削除	CBTで対応可能
644			水の塩素処理の原理と問題点	変更	「水の塩素処理の原理」に変更。643とともに、問題点は塩素処理に限定されないため。
644			水の塩素処理の原理と問題点	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
645			水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる	変更	水道水の水質基準の主な項目と、測定法
645			水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる	変更	大部分の薬剤師に直接関係のない項目を多く含むので内容を絞る。または医療薬学と結びつけたうえで出題する。
645			水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる	削除	CBTで対応可能
645			水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる	変更	実習の項目については、従来と同様に測定原理、計算に限って出題する。
645			水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
646			下水処理および排水処理の主な方法	変更	大部分の薬剤師に直接関係のない項目を多く含むので内容を絞る。または医療薬学と結びつけたうえで出題する。
646			下水処理および排水処理の主な方法	削除	CBTで対応可能
646			下水処理および排水処理の主な方法	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
647			水質汚濁の水域ごとの主な指標(列挙)、その意味	変更	水質汚濁の水域ごとの主な指標、その意味
647			水質汚濁の水域ごとの主な指標(列挙)、その意味	変更	大部分の薬剤師に直接関係のない項目を多く含むので内容を絞る。または医療薬学と結びつけたうえで出題する。
647			水質汚濁の水域ごとの主な指標(列挙)、その意味	削除	CBTで対応可能
647			水質汚濁の水域ごとの主な指標(列挙)、その意味	削除	薬剤師として、この知識を持っていることは望ましいが、国家試験に出題するのは不適当と考える
647			水質汚濁の水域ごとの主な指標(列挙)、その意味	追加	「水質汚濁の水域ごとの主な指標(列挙)、その意味」の後ろに「と現状」を追加する。指標を列挙し、その意味が分かるだけでは不十分である。
648			DO、BOD、CODを測定できる	変更	大部分の薬剤師に直接関係のない項目を多く含むので内容を絞る。または医療薬学と結びつけたうえで出題する。
648			DO、BOD、CODを測定できる	削除	CBTで対応可能
648			DO、BOD、CODを測定できる	変更	実習の項目については、従来と同様に測定原理、計算に限って出題する。