薬剤師国家試験出題基準

【 薬剤師国家試験出題基準 】

表中の項目に示す数値やアルファベットは、学内で領域を明確にする便宜上の表記です。

【物理·化学·生物 】

大項目 1. 物質の物理的性質	1.70	1.77	1.75 - 65
1 物質の物理的性質	中項目	小項目	小項目の例示
1. 物質の物理的圧質	(1) 物質の構造	a. 化学結合	化学結合の成り立ち
			軌道の混成
			分子軌道の基本概念
			共役や共鳴の概念
		b. 分子間相互作用	静電相互作用
		U. 33 1 1871 E TF/13	
			ファンデルワールスカ
			双極子間相互作用
			分散力
			水素結合
			電荷移動
			疎水性相互作用
		c. 原子·分子	電磁波の性質、物質との相互作用
			分子の振動、回転、電子遷移
			スピンとその磁気共鳴
			分子の分極と双極子モーメント
			偏光、旋光性
			散乱、干涉
			結晶構造と回折現象
		d. 放射線と放射能	原子の構造と放射壊変
		1	電離放射線の種類、それらの物質との相互作用
		1	代表的な放射性核種の物理的性質
		1	核反応、放射平衡
		1	放射線の測定原理
	(2) 物質の状態 I	a. 総論	ファンデルワールスの状態方程式
			気体の分子運動とエネルギーの関係
		1	
			エネルギーの量子化とボルツマン分布
		b. エネルギー	系、外界、境界
		1	状態関数の種類と特徴
			仕事・熱の概念
			定容熱容量、定圧熱容量
			熱力学第一法則(式を用いた説明)
			代表的な過程(変化)における熱と仕事
			エンタルピー
			代表的な物理変化、化学変化に伴う標準エンタルピー変化
			標準生成エンタルピー
		c. 自発的な変化	
		6. 日光的な変化	エントロピー
			熱力学第二法則
			代表的な物理変化、化学変化に伴うエントロピー変化
			熱力学第三法則
			自由エネルギー
			自発的な変化の方向
			自由エネルギーの圧力と温度による変化(式を用いた説明)
	(3) 物質の状態II	AL TO TO A	自由エネルギーと平衡定数の温度依存性(van' thoffの式)
		a. 物理平衡	相変化に伴う熱の移動(Clausius-Clapeyronの式など)
	(0) 1/25€05 (0)(2.11		
	(0) 1/39605 (1/2)		相平衡と相律
	(o) Maco Mari		相平衡と相律 代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図)
	to, pages pries.		
	(6) 13360 (121)		代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡
	(6) 13360 (121)		代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束—的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など)
	(5)		代表的な状態図 (一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束—的性質 (浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡
			代表的な状態図 (一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束—的性質 (浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡
			代表的な状態図 (一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束—的性質 (浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡
		b. 溶液の化学	代表的な状態図 (一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束—的性質 (浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡
			代表的な状態図 (一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束—的性質 (浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡
			代表的な状態図 (一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の東—的性質 (浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡
			代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束—的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係
			代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束—的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化
			代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度
			代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の東一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度
		b. 溶液の化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の東一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式)
			代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図)物質の溶解平衡溶液の東一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など)界面における平衡吸着平衡分配平衡化学ポテンシャル活量と活量係数平衡と化学ポテンシャルの関係電解質のモル伝導度の濃度変化イオンの輸率と移動度イオン強度電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式)代表的な化学電池の種類、その構成
		b. 溶液の化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の東一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式)
		b. 溶液の化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図)物質の溶解平衡溶液の東一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など)界面における平衡吸着平衡分配平衡化学ポテンシャル活量と活量係数平衡と化学ポテンシャルの関係電解質のモル伝導度の濃度変化イオンの輸率と移動度イオン強度電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式)代表的な化学電池の種類、その構成
		b. 溶液の化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図)物質の溶解平衡溶液の東一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡吸着平衡分配平衡化学ポテンシャル活量と活量係数平衡と化学ポテンシャルの関係電解質のモル伝導度の濃度変化イオンの輪率と移動度イオンの輪率と移動度イオン輪座電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式)代表的な化学電池の種類、その構成標準電極電位起電力と標準自由エネルギー変化の関係
		b. 溶液の化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図)物質の溶解平衡溶液の東一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など)界面における平衡吸着平衡分配平衡化学ポテンシャル活量と活量係数平衡と化学ポテンシャルの関係電解質のモル伝導度の濃度変化イオンの輸率と移動度イオン強度電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式)代表的な化学電池の種類、その構成標準電極電位起電力と標準自由エネルギー変化の関係Nernstの式の誘導
		b. 溶液の化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束—的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式) 代表的な化学電池の種類、その構成 標準電極電位 起電力と標準自由エネルギー変化の関係 Nernstの式の誘導 濃淡電池
		b. 溶液の化学 c. 電気化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式) 代表的な化学電池の種類、その構成 標準電極電位 起電力と標準自由エネルギー変化の関係 Nernstの式の誘導 濃淡電池 膜電位と能動輸送
	(4) 物質の変化	b. 溶液の化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式) 代表的な化学電池の種類、その構成 標準電極電位 起電力と標準自由エネルギー変化の関係 Nernstの式の誘導 濃淡電池 膜電位と能動輸送 反応次数と速度定数(微分型速度式と積分型速度式)
		b. 溶液の化学 c. 電気化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式) 代表的な化学電池の種類、その構成 標準電極電位 起電力と標準自由エネルギー変化の関係 Nernstの式の誘導 濃淡電池 膜電位と能動輸送
		b. 溶液の化学 c. 電気化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式) 代表的な化学電池の種類、その構成 標準電極電位 起電力と標準自由エネルギー変化の関係 Nernstの式の誘導 濃淡電池 膜電位と能動輸送 反応次数と速度定数(微分型速度式と積分型速度式)
		b. 溶液の化学 c. 電気化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の東一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式) 代表的な化学電池の種類、その構成 標準電極電位 起電力と標準自由エネルギー変化の関係 Nernstの式の誘導 濃淡電池 膜電位と能動輸送 反応次数と速度定数(微分型速度式と積分型速度式) 代表的なん(擬)一次反応の速度定数
		b. 溶液の化学 c. 電気化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の東一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式) 代表的な化学電池の種類、その構成 標準電極電位 起電力と標準自由エネルギー変化の関係 Nernstの式の誘導 濃淡電池 膜電位と能動輸送 反応次数と速度定数(微分型速度式と積分型速度式) 代表的なに党数の決定法 代表的な(擬)一次反応の速度定数 代表的な(擬)一次反応の速度定数 代表的な(擬)一次反応の速度定数 代表的な複合反応(可逆反応、平行反応、連続反応など)の特微
		b. 溶液の化学 c. 電気化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図)物質の溶解平衡溶液の東一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡吸着平衡分配平衡で、過度では、流流をは、水のでは、水のでは、水のでは、水のでは、水のでは、水のでは、水のでは、水ので
		b. 溶液の化学 c. 電気化学	代表的な状態図 (一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の東—的性質 (浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性 (Debye-Huckelの式) 代表的な化学電池の種類、その構成 標準電極電位 起電力と標準自由エネルギー変化の関係 Nernstの式の誘導 濃淡電池 膜電位と能動輸送 反応次数と速度定数(微分型速度式と積分型速度式) 代表的な(擬) 一次反応の速度定数 代表的な(版) 一次反応の速度定数 代表的な(版) 一次反応の速度定数 代表的な複合反応 (可逆反応、平行反応、連続反応など) の特徴 反応速度と温度との関係 (Arrheniusの式) 衝突理論
		b. 溶液の化学 c. 電気化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図)物質の溶解平衡溶液の東—的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡吸着平衡分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式) 代表的な化学電池の種類、その構成標準電極電位 起電力と標準自由エネルギー変化の関係 Nernstの式の誘導 濃淡電池 膜電位と能動輸送 反応次数と速度定数(微分型速度式と積分型速度式) 代表的な反応次数の決定法 代表的な反応次数の決定法 代表的な「擬)一次反応の速度定数 代表的な「検)一次反応の速度定数 代表的な複合反応「可逆反応、平行反応、連続反応など)の特徴 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式) 衝突理論 遷移状態理論
		b. 溶液の化学 c. 電気化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図)物質の溶解平衡溶液の東一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡吸着平衡分配平衡で、過速を使用である。 (世界であり) では、水の物では、水の物では、水の物では、水の物では、水の物では、水の物では、水の物では、水の物では、水の物では、水の物では、水の物では、水の物では、水の物では、水の物では、水の構成をでは、水のないで、水の構成をで、水のないで、水ので、水ので、水ので、水ので、水ので、水ので、水ので、水ので、水ので、水の
		b. 溶液の化学 c. 電気化学	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図)物質の溶解平衡溶液の東—的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡吸着平衡分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式) 代表的な化学電池の種類、その構成標準電極電位 起電力と標準自由エネルギー変化の関係 Nernstの式の誘導 濃淡電池 膜電位と能動輸送 反応次数と速度定数(微分型速度式と積分型速度式) 代表的な反応次数の決定法 代表的な「凝)一次反応の速度定数 代表的な「凝)一次反応の速度定数 代表的な「成分ので、平行反応、連続反応など」の特徴 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式) 衝突理論 遷移状態理論
		b. 溶液の化学 c. 電気化学 a. 反応速度	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の束—的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式) 代表的な化学電池の種類、その構成 標準電極電位 起電力と標準自由エネルギー変化の関係 Nernstの式の誘導 濃淡電池 膜電位と能動輸送 反応次数と速度定数(微分型速度式と積分型速度式) 代表的な反応次数の決定法 代表的な(擬) 一次反応の速度定数 代表的な優ら反応(可逆反応、平行反応、連続反応など)の特徴 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式) 衝突理論 遷移状態理論 代表的な触媒反応(酸・塩基触媒反応など) 拡散、溶解速度
		b. 溶液の化学 c. 電気化学 a. 反応速度	代表的な状態図(一成分系、二成分系、三成分系相図) 物質の溶解平衡 溶液の東一的性質(浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) 界面における平衡 吸着平衡 分配平衡 化学ポテンシャル 活量と活量係数 平衡と化学ポテンシャルの関係 電解質のモル伝導度の濃度変化 イオンの輸率と移動度 イオン強度 電解質の活量係数の濃度依存性(Debye-Huckelの式) 代表的な化学電池の種類、その構成 標準電極電位 起電力と標準自由エネルギー変化の関係 Nernstの式の誘導 濃淡電池 腹電位と能動輸送 反応次数と速度定数(微分型速度式と積分型速度式) 代表的な反応次数の決定法 代表的な(擬)一次反応の速度定数 代表的な複合反応(可逆反応、平行反応、連続反応など)の特徴 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式) 衝突理論 遷移状態理論 代表的な触媒反応(酸・塩基触媒反応など)

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
2. 化学物質の分析	(1) 化学平衡	a. 酸と塩基	水溶液中での酸・塩基平衡
			水素イオンの濃度
			pHの計算
			緩衝作用
			代表的な緩衝液の特徴とその調製法
		b. 各種の化学平衡	化合物のpHによる化学種とその濃度の変化
		D. 合種の心子干渕	錯体・キレート生成平衡
			沈殿平衡(溶解度と溶解度積)
			酸化還元電位酸化還元平衡
			分配平衡
			イオン交換
	(2) 化学物質の定性と定量	a. 定性試験	代表的な定性反応
			日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験とその内容
			日本薬局方収載の代表的な医薬品の純度試験とその内容
		b. 定量の基礎	実験値の統計処理
			医薬品分析法のバリデーション
			日本薬局方収載の重量分析法の原理、操作法
			日本薬局方収載の容量分析法
		- 6201	日本薬局方収載の生物学的定量法の特徴
		c. 容量分析	中和滴定の原理、操作法、応用
			非水滴定の原理、操作法、応用
			キレート滴定の原理、操作法、応用
			沈殿滴定の原理、操作法、応用
			酸化還元滴定の原理、操作法、応用
			電気滴定 (電位差滴定、電気伝導度滴定など) の原理、操作法、応用 代表的な医薬品の容量分析
		d. 金属元素の分析	原子吸光光度法の原理、操作法、応用
		22/2/2014 17 1/1	発光分析法
		e. クロマトグラフィー	
			クロマトグラフィーによる分離分析
			光学異性体の分離分析法
			薄層クロマトグラフィー
			液体クロマトグラフィー
			ガスクロマトグラフィー
	(3) 分析技術の臨床応用	a. 分析の準備	生体試料の前処理
			臨床分析における精度管理、標準物質
		b. 分析技術	臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法
			免疫反応を用いた分析法の原理、実施法、応用
			酵素反応を利用した分析
			電気泳動法
			代表的なセンサー、原理、応用
			代表的なドライケミストリー (A まかか 画像診断けた/V/94や木 CTコキャン・MDL 初辛油 * 体医学栓木か ビ
			代表的な画像診断技術(X線検査、CTスキャン、MRI、超音波、核医学検査など) 画像診断薬(造影剤、放射性医薬品など)
			画家砂切架(追影灯)、放射性医染品など 薬学領域で繁用されるその他の分析技術(バイオイメージング、マイクロチップなど)
		c. 薬毒物の分析	乗手限域 C系用される Cの他の方句技術 (パイオイアー フラグ、マイダロデザフなど) 薬物中毒における生体試料の取扱い
			代表的な中毒原因物質(乱用薬物を除く)のスクリーニング法
			中毒原因物質の分析
3. 生体分子の構造	(1) 生体分子の解析法	a. 分光分析法	紫外可視吸光度測定法の原理、応用
			蛍光光度法の原理、応用
			赤外・ラマン分光スペクトルの原理、応用
			電子スピン共鳴 (ESR) スペクトル測定法の原理、応用
			旋光度測定法(旋光分散)、円偏光二色性測定法の原理、応用
		b. 核磁気共鳴スペクトル	核磁気共鳴スペクトル測定法の原理、応用
		c. 質量分析	質量分析計の種類、質量分析法
			質量分析の応用
		d. X線結晶解析	X線結晶解析の原理、応用
	(2) 生体分子の立体構造と相	e. 相互作用の解析法	生体分子間相互作用の解析法
	(2) 生体分子の立体構造と相 互作用	a. 少1个件足	生体分子(タンパク質、核酸、脂質など)の立体構造
			タンパク質の立体構造の自由度
			タンパク質の立体構造を規定する因子(疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など)
			タンパク質の折りたたみ過程
			核酸の立体構造を規定する相互作用 生体膜の立体構造を規定する相互作用
		b. 相互作用	生体誤の立体情道を規定する相互作用 鍵と鍵穴モデル、誘導適合モデル
		19-611713	疑と疑ハモアル、誘導適当モアル 転写・翻訳、シグナル伝達における代表的な生体分子間相互作用
			報告:
			生体高分子と医薬品の相互作用における立体構造的要因の重要性
	I.	l .	上午回77.1 (中天中7日上午17日) (7日)

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
	(1) 化学物質の基本的性質	11 M 41 85 - 44 1	基本的な化合物の命名、ルイス構造式
			薬学領域で用いられる代表的化合物の慣用名・IUPAC命名法
			有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響
			有機反応における結合の開裂と生成の様式
			基本的な有機反応(置換、付加、脱離、転位)の特徴
			ルイス酸・塩基の定義
			炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルパニオン、ラジカル、カルベン)の構造、性質
			反応の進行(エネルギー図)
			反応機構(電子の動き)
		b. 有機化合物の立体構造	構造異性体と立体異性体
			キラリティーと光学活性
			キラリティーと薬理活性
			エナンチオマーとジアステレオマー
			ラセミ体とメソ化合物
			立体配置の表示法
			Fischer投影式とNewman投影式を用いた有機化合物の構造
			エタン、ブタンの立体配座と安定性
		c. 無機化合物	代表的な典型元素、その特徴
			代表的な遷移元素、その特徴
			窒素酸化物の名称、構造、性質
			イオウ、リン、ハロゲンの酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質
		J 4#/+	代表的な無機医薬品
		d. 錯体	代表的な錯体の名称、構造、基本的性質
			配位結合
			代表的なドナー原子、配位基、キレート試薬
			錯体の安定度定数
			錯体の安定性に与える配位子の構造的要素(キレート効果)
			錯体の反応性
	(2) 有機化合物の骨格	a. アルカン	医薬品として用いられる代表的な錯体
	(2) HIXICO 19907 H 10	a. This	基本的な炭化水素・アルキル基のIUPACの規則に従った命名
			アルカンの基本的な物性
			アルカンの構造異性体の図示数
			シクロアルカンの環の歪みを決定する要因 シクロヘキサンのいす形配座と舟形配座
			シクロヘキサンのいす形配座における水素の結合方向(アキシアル、エクアトリアル)
			置換シクロヘキサンの安定な立体配座を決定する要因
		b. アルケン·アルキンの反応	アルケンへの代表的なシン型付加反応、反応機構
		性	アルケンへの臭素の付加反応の機構、反応の立体特異性
			アルケンへのハロゲン化水素の付加反応の位置選択性 (Markovnikov則)
			カルボカチオンの級数と安定性
			共役ジェンへのハロゲンの付加反応の特徴
			アルケンの酸化的開裂反応、構造解析への応用
			アルキンの代表的な反応
		c. 芳香族化合物の反応性	代表的な芳香族化合物の物性と反応性
			芳香族性 (Hücke l 則)
			芳香族化合物の求電子置換反応の機構
			芳香族化合物の求電子置換反応の反応性・配向性に及ぼす置換基の効果
	(2)		芳香族化合物の代表的な求核置換反応
	(3) 官能基	a. 官能基の基本事項	代表的な官能基、個々の官能基を有する化合物の命名
			複数の官能基を有する化合物の命名
			生体内高分子と薬物の相互作用における各官能基の役割
			代表的な官能基の定性試験
			官能基の性質を利用した分離精製
		b. 有機ハロゲン化合物	日常生活で用いられる化学物質
		D. 月1或ハロソブル宣物	有機ハロゲン化合物の代表的な性質と反応
			求核置換反応(SN1、SN2反応)の機構、立体化学
		c. アルコール·フェノール·	ハロゲン化アルキルの脱ハロゲン化水素の機構、反応の位置選択性(Saytzeff則)
		5. ブルコール・フェッール・ チオール	アルコール類の代表的な性質と反応
			フェノール類の代表的な性質と反応 フェノール類、チオール類の抗酸化作用
		d. エーテル	フェノール類、ナオール類の抗敗化作用 エーテル類の代表的な性質と反応
			オキシラン類の開環反応における立体特異性と位置選択性
		e. アルデヒド·ケトン·カル	アルデヒド類およびケトン類の性質と代表的な求核付加反応
		ボン酸	カルボン酸の代表的な性質と反応
			カルボン酸 お導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド、ニトリル)の代表的な性質と反応
		f. アミン	アミン類の代表的な性質と反応
			代表的な生体内アミン、構造式
		g. 官能基の酸性度·塩基性度	アルコール、チオール、フェノール、カルボン酸などの酸性度
			アルコール、フェノール、カルボン酸、およびその誘導体の酸性度に影響を及ぼす因子
			含窒素化合物の塩基性度

4 化学物質の構造決定 1 日 NMR	大項目	中項目	小項目	小項目の例示
	7,7,1			1000
### 2000 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1				
回転のファルの分割権				
1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/16/92/2014 1988/07/				
				1HNMRの積分値
(中野) (中野) (中野) (中野) (中野) (中野) (中野) (中野)				IHNMRシグナルの分裂様式
				IHNMRのスピン結合定数から得られる情報
				代表的化合物の部分構造の1HNMRによる決定
### 1997年			c. 13C NMR	13CNMRの測定により得られる情報
				代表的な構造中の炭素に関するおおよその化学シフト値
			d. IRスペクトル	IRスペクトルの概要と測定法
				IRスペクトル上の基本的な官能基の特性吸収の帰属
				化学物質の構造決定における紫外可視吸収スペクトルの役割
世一の音楽のは、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次では、一次で			T. マススヘクトル	
東京・中の大学・中の市で 東京・中の中では、 東京・東京・東京・東京・東京・東京・東京・東京・東京・東京・東京・東京・東京・東				
### 「共和なフラブメンテーション 内外部でライズの外皮は 大きが大きが大きが大きが大きが大きが大きが大きが大きが大きが大きが大きが大きが大				
本部のを含物のマスペクトル保管 大変素を関いるは死表の対象 大変素を関いるは死表の対象 大変素を関いるは死表の対象 大変素を関いるは死表の対象 大変素を呼いるのが関 大変素を呼いるのが関 大変素を呼いるのが関 大変素を呼いるのが関 大変をと行って他の制御 大変をと行って他の制御 大変を行うない。 大変を行きない。 大変を行うない。 大変を行うない。 大変を行きない。 大変を受い、 大変を行きない。 大変を行きないないない。 大変を行きないないない。 大変を行きないないなないないななななないななななななななななななななななななななな				
			g. 比旋光度	
上坂吹泉と映け花型の開催 日本的な関係 日本的な関係 日本のは関係 日本				
中央・アクトウテウの食気 (1) 音楽表の導入 実践 (1) 音楽表の導入 実践 (2) 本学シンので表別な信息を発生しまる基本が化合物の構造決定 (2) イルケンの代表的な信息 (3) 本権人口のプレビを参加で高速度 (4) ステルールの代表的な信息 (4) ステルールの大器の信息法 (4) ステルールの大器の信息法 (4) ステルールの大器の保険 (4) ステルールの大器の保険 (4) ステルールの大器の大器法 (4) ステルールの大器の保険 (4) ステルールの大器の保険 (4) ステルールの大器の保険 (4) ステルールの大器の大器法 (4) ステルールの大器の大器法 (4) ステルールの大器の大器法 (4) ステルールの大器の大器法 (4) ステルールの大器の保険 (4) ステルールの大器の大器 (4) ステルールの大器を (4)				
の 中央フトクチの会成				
プルケンの代表的な合成性			h. 構造決定	
日後の19年 (1) 国際分子のコアとバーツ 2 全体分子の配表をできません。	5. ターゲット分子の合成	(1) 官能基の導入・変換		アルケンの代表的な合成法
フルコールの作品的な合成法 ユーテルの作品的な合成法 フルデンドネジンサンの作品的な合成法 フルデンドネジンサンの作品的な合成法 フルデンを経過ませ、エステル、アミド、ニトリル・酸ハロゲン化物、整種水制の代表的な合成法 フルデンを経過ませ、エステル、アミド、ニトリル・酸ハロゲン化物、整種水制の代表的な合成法 アミンの作品的な影響 ・ 「代表的な管理と選出所の反応 ・ 「代表的な管理と関いので開発への変換 しいましたの文法の作権 ・ 「代表的な管理と関いので開発への変換 しいましたの文法の作権 ・ 「代表的な管理と関いると同心性 ・ 「代表の文法の表面を対象をと同心を関いました。 ・ 「保護法・ア・大きのなど、代表的な企業を持ちとは反応 ・ 「保護法・ア・大きのなど、大きのなど、関連を対してある。 ・ 「保護法・ア・大きのなど、大きのなど、関連を対してある。 ・ 「日の下の事のの反 ・ 「代表のなど、関連を対してある。 ・ 「日の下の事のの反 ・ 「代表のなど、関連を対してある。 ・ 「日の下の事のの反 ・ 「日の下の事のの反 ・ 「日の下の事のの反 ・ 「日の下の事のの反 ・ 「日の下の事のを成 ・ 「日の下の事のと関係を表示のの代表的な手法(光学分別・不許合成など) ・ 生体別で保護・る様 ・ 一般のなく様の多と解文を表示を必要を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を				アルキンの代表的な合成法
フェノールの代表的な会成法 フェナールの代表的な会成法 で表的な音楽を研究を発 で表的な音楽を知るならな。 日本のでは一年を表のなどのでは、アース・アース・アース・アース・アース・アース・アース・アース・アース・アース・				有機ハロゲン化合物の代表的な合成法
エーテルの任義的な合成法 フルイン協の任義的な会成法 フルイン協談を採にステル。アミ、ニトリル、酸ハロゲン化物、健康末物)の代表的な合成法 フェンの任義的な合成法 フェンの任義的な合成法 フェンの任義的な合成法 フェンの任義的な合成法 イモのな音を進めるの主義 イモのな音を進めるの主義 イモのな音を進めるの主義 イモのな音を進めるの主義 イモのな音を進めるの主義 イモのな音を進めるの主義 イモのな音を表の他の言義基への支援 イモのなるの表別を表現して、現代の自己を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、関係のなどの表別を表現して、関係のなどの表別を表現して、関係のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、現代のなどの表別を表現して、またのなどのなどのなどのなどのなどのなどのなどのなどのなどのなどのなどのなどのなどの				
フルチに下記まびケンの仕業的な会成法 カルボン酸の作業的な合成法 フェンの作業的な合成法 フェンの作業的な合成法 フェンの作業的な合成法 できょうの作業的な合成法 できょうの作業的な合成法 できょうの作業の会成法 できょうの作業の会成法 に表わらる情報を表記的な反応 に、表のなる情報を表して表示して、大変的な意味を表現なる に、機能を 代表的な反義一、技術的などの情報 を担心した用いたで表的な成素中特の構造法 で表的な反義を用いたで表的な成素中特の構造法 で表的な反義を用いたで表的な成素で特別の意味 は、光学活性心物を の。 日時から物の方式 の、機能を 代表的な反義を表現するに の、機能を 光学活性心物・ の。 日野から物の方式 反応 大変的な関係を構造したのので表的な手法(学分別、不斉合成など) 歴素のの意味と 反応 表現の意味と 反応 機能の の 日時から物の方式 反応 大変的な反義を表現する信息				
カルボン酸酸の大変的な合成法				
(2) 複雑な化合物の合成				
2 (複雑なむを含物の含成				
作表的な音楽基礎外の含意				
(元素的な言葉基の他の言葉				
2 複雑な色色物の合成				
代表的な技業権のからと反応性 (代表的な対象機能の対象を関係) D. 位置および立体選択的反応 C. 保護基 (代表的な立体選択的反応 (代表的な立体選択的反応 (代表的な立体選択的反応 (代表的な立体選択的反応 (代表的な立体選択的反応 (代表的な立体選択的反応 (共元の成果ののの成果) E. 生体分子・医薬品の化学 (1) 生体分子のコアとバーフ E. 生体分子の北学構造		(2) 複雑な化合物の合成	a. 炭素骨格の構築法	
作表的な展集・作業総合の反応				転位反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法
D. 位置および立体選択的反応				代表的な炭素酸のpKaと反応性
			b. 位置および立体選択性	代表的な位置選択的反応
(1) 生体分子・医薬品の化学 (1) 生体分子のコアとバーツ (1) 生体分子の化学構造 反応表の必要法 反応表の必要性				N 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
3. 生体分子・医薬品の化字 (1) 生体分子のコアとバーツ a. 生体分子の化学構造				
3 生体分子・医薬品の化学 (1) 生体分子のコアとバーツ a 生体分子の化学構造 整規よよび多種別の化学構造 種類よよび多種別の化学構造 種類よよび多種別の化学構造 接触シメハツ質の代表的な結合様式 技能の立体構造を規定する化学結合、相互作用 生体膜を構成する間質の化学構造 技能とタルハツ質の代表的なは合物の化学構造 技能と多れの理解を 生体関と構成する間質の化学構造 技能と多れの理解を 生体内に存在する代表的な健康環化合物の化学構造 技能性 スタレオンド、スタレオナドの化学構造 技能性 スタレオンド、スタレオナドの化学構造 技能性 スタレオンド、スタレオナドの化学構造 技能性 スタレオンド、スタレオナドの化学研造 技能性 スタレオンド、スタレオナドの化学構造 技能性 スタレオンド、スタレオ・ア・スタレオ・ア・スタレオ・ア・スタレオ・ア・スクレオ・ア・スクレオ・ア・スクレオ・ア・スクレオ・ア・スクレオ・ア・スクレオ・ア・スクレオ・ア・スクレオ・ア・スクレー・ア・スクレオ・ア・スクレー・ア・スク			C. HIJICH 1900 HAC	
機能なよび多種類の化学構造 糖とタンパク更の代表的な結合様式 機能の立体構造を規定する化学結合・相互作用 生体膜を構成する間質の化学構造 技能直基。スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオンド、スタレオシド、スタレオシド、スタレオンド、スタレオンド、スタレオンド、スタレオンド、スタレオンド、スタレオンド、スタレオンド、スタレオンド、スタレオンド、スタレオンド、スタレオンド、スタレオンド、スタレオンド、スタレス・一ル、実施など) 生体内で機能する錯 体 無機化合物	6. 生体分子·医薬品の化学	(1) 生体分子のコアとパーツ	a. 生体分子の化学構造	
核酸の立体構造を規定する化学結合、相互作用 生体膜を構成する設置の化学構造 技能基、ヌクレオシド、ヌクレオチドの化学構造 技能基、ヌクレオシド、スクレオチドの化学構造 技能基、ヌクレオシド、スクレオチドの化学構造 技能基、ヌクレオシド、スクレオチドの化学構造 技能基、スクレオシド、スクレオチドの化学構造 技能基本の構造・電子の影響を関係を対している。 (2) 医薬品のコアとパーツ				
生体膜を構成する脂質の化学構造 生体膜で構成する脂質の化学構造 技術性 技術性 技術性 技術性 技術性 大変した 大変				
上体内で機能する複素接換塩基、ヌクレオシド、ヌクレオテドの化学構造複数塩基、ヌクレオシド、アラン・カーチアミン、ピリドキサール、薬酸など) (2) 生体内で機能する錯体・無機化合物 生体内に存在する代表的な強酵素(フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサール、薬酸など) 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび鏡体の機能 活性酸素の構造 電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般で変素の電子配置と性質 一般で変素の電子配置と性質 一般で変素の電子配置と性質 一般で変素の電子配置とでは 一般で変素の電子配置とでは 一般で変素のでする構造上の特徴 で表的な酵素にキモトリプシン、リボヌクレアーゼなど)の作用機構 クンパク質リン酸化におけるAIPのルピ学的役割 で表的な酵素の変質も含む位が有する構造しまる状态を関係と変素品のコア構造(ファーマコフォア)、名称、分類 医薬品に含まれる代表的な電能基の性では、基づく分類、医薬品の効果との関連 医薬品に含まれる代表的な複素類ではるが繁用される根拠 医薬品に含まれる代表的な複素類に含物の性質 代表的方子香辣菓業現と物物の性質 代表的方音辣菓業現の東谷制造に物田 代表的方音辣菓業の東核試薬に対する反応性 生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基 生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基 生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基 物質の立体構造の表示 代表的医薬品の積造を作用機序 カテコールアミンアナログの医薬品 大成的アードアナログの医薬品 大成的アードアナログの医薬品 大変的医薬品 大変的医薬品 大変のアードアナログの医薬品 大変のアードアナログの医薬品 大変のアードアナログの医薬品 大変のアードアナログの医薬品 大変アードアナログの医薬品 大変アーア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア				核酸の立体構造を規定する化学結合、相互作用
接酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチドの化学構造 接素理を含む代表的な補酵素(フラビン、MD、チアミン、ビリドキサール、葉酸など) 生体内で模能する錯 体・無機化合物 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 活性酸素の構造、電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 イ 大表的な酵素(キモトリブシン、リボヌクレアーゼなど)の作用機構 タンパク質リン酸化におけるATPの化学的役割 で表のな酵素(キモトリブシン、リボヌクレアーゼなど)の作用機構 タンパク質リン酸化におけるATPの化学的役割 医薬品コンボーネント で表のな医薬品のコア構造(ファーマココオア)、名称、分類 医薬品に含まれる核素 医薬品に含まれる核素 医薬品として複素環化合物が繁用される根拠 医薬品として複素環化合物が繁用される根拠 医薬品に含まれる代表的な複素理化合物 代表的方音族検素理の求核試薬に対する反応性 代表的芳香族検素理の求核試薬に対する反応性 代表的芳香族検素理の求核試薬に対する反応性 生体高分子と非素を含む個工作用しうる官能基 特別の立体構造の表示 代表の芳香族検素理の非核試薬に対する反応性 生体高分子と非素等で料面作用しうる官能基 中間・カテコールアミンアナワグの医薬品 カテコールアミンアナワグの医薬品 アセチルコリンアナログの医薬品 ステロイドアナログの医薬品 ステロイドアナログの医薬品 スプラドアナログの医薬品 スプラドアナログの医薬品 スプラドアナログの医薬品 スプラドアナログの医薬品 スプチドアナログの医薬品 スプチドアナログの医療品 スプチドアナログの医療 スプチャイス スプチャイ スプチャイス				
核康塩基、メクレオント、メクレオント、スクレガント、スクレガント、スクレガント、スクレガント、スクレガント、スクレガント、スクレガント、スクレガント、スクレガント、スタレガント、スタレガント、スタレガント、美酸など) c. 生体内で機能する錯体・無機化合物			b. 生体内で機能する複素	
全体内に存在する代表的な金属イオンおよび錦体の機能 活性酸素の構造、電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般化窒素の電子配置と性質 一般なの経験素(キモトリブシン、リボヌクレアーゼなど)の作用機構 タンパク質リン酸化におけるAIPの化学的役割 代表的な医薬品のコア性の化学的役割 代表的な医薬品のコトの化学的役割 医薬品に含まれる複素 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 医薬品に含まれる代表的な育能基の性質に基づく分類、医薬品の効果との関連 医薬品に含まれる代表的な核素環化合物が緊用される根拠 医薬品に含まれる代表的な核素環化合物 代表的方香族複素環の求電子試薬に対する反応性 代表的方香族複素環の求電子試薬に対する反応性 生体高分子と非有結合で相互作用しうる官能基 物質の立体構造の表示 代表の音音を接出の表示 代表の医薬品の構造と作用機序 カテコールアミンアナログの医薬品 大きの医薬品 ステロイドアナログの医薬品 大きの医薬品 ステロイドアナログの医薬品 大きの医薬品 大きの医療品			垛	
体・無機化合物			- ++	
活性販売の構造、電子に置と性質				
(1)			FT. 711/186 TO EI 193	
代表的な酵素(キモトリプシン、リボヌクレアーゼなど)の作用機構 タンパク質リン酸化におけるATPの化学的役割			d 化学から細えたほど!	
(2) 医薬品のコアとバーツ a. 医薬品コンポーネント			ナミクス	
(2) 医薬品のコアとバーツ a. 医薬品コンボーネント 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 b. 医薬品に含まれる複素 環 医薬品として複素環化合物が繁用される根拠 医薬品に含まれる代表的な複素環化合物 (代表的方香族複素環の水電子試薬に対する反応性 代表的方香族複素環の水電子試薬に対する反応性 (代表的方香族複素環の水電子試薬に対する反応性 (代表的方香族複素環の水核試薬に対する反応性 生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基 生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基 物質の立体構造の表示 代表的医薬品の構造と作用機序 d. 生体分子を模倣した医薬品 ファールアシアナログの医薬品 アセチルコリンアナログの医薬品 ステロイドアナログの医薬品 核酸アナログの医薬品 核酸アナログの医薬品 核酸アナログの医薬品 でオティア・アナログの医薬品 大力・アルチル・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・				
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 医薬品として複素環化合物が繁用される根拠 医薬品に含まれる代表的な複素環化合物 代表的な芳香族複素環化合物の性質 代表的芳香族複素環の水電子試薬に対する反応性 代表的芳香族複素環の水核試薬に対する反応性 代表的芳香族複素環の水核試薬に対する反応性 生体高分子と共有結合的に相互作用しうる官能基 生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基 生体高分子と共有結合の構造の表示 代表的医薬品の構造と作用機序 代表的医薬品の構造と作用機序 元コールアミンアナログの医薬品 アセチルコリンアナログの医薬品 ステロイドアナログの医薬品 水酸アナログの医薬品 水砂・アナーグの医薬品 水砂・アナーグの医薬品 水砂・アナーグの医薬品 水砂・アナーグの医薬品 水砂・アナーグの医薬品 水砂・アナーグの医薬品 水砂・アナーグの医薬品 水ブチドアナログの医薬品 水ブ・ドアナログの医薬品 水ブ・ドアナログの医薬品 アルキル化剤とDNA塩基の反応 アルキル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル・アル		(2) 医薬品のコアとパーツ	a. 医薬品コンポーネント	
b. 医薬品に含まれる複素 環 医薬品として複素環化合物が繁用される根拠 医薬品に含まれる代表的な複素環化合物 代表的な芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性 代表的芳香族複素環の求核試薬に対する反応性 で、医薬品と生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基 生体高分子と非共有結合で相互作用しうる官能基 物質の立体構造の表示 代表的医薬品の構造と作用機序 カテコールアミンアナログの医薬品 アセチルコリンアナログの医薬品 ステロイドアナログの医薬品 表をアナログの医薬品 を変まり で、生体内分子と反応する アルキル化剤とDNA塩基の反応 変カロ				
医薬品に含まれる代表的な複素環化合物			b. 医薬品に含まれる複素	
代表的芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性 (代表的芳香族複素環の求核試薬に対する反応性 C. 医薬品と生体高分子 生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基 生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基 物質の立体構造の表示 代表的医薬品の構造と作用機序 d. 生体分子を模倣した医 薬品 アセチルコリンアナログの医薬品 アセチルコリンアナログの医薬品 ステロイドアナログの医薬品 核酸アナログの医薬品 核酸アナログの医薬品 ステロイドアナログの医薬品 アルキル化剤とDNA塩基の反応 医薬取			填	
(代表的芳香族核素環の求核試薬に対する反応性 c. 医薬品と生体高分子 生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基 生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基 物質の立体構造の表示 代表的医薬品の構造と作用機序 d. 生体分子を模倣した医 薬品 アセチルコリンアナログの医薬品 アセチルコリンアナログの医薬品 核酸アナログの医薬品 核酸アナログの医薬品 でディアナログの医薬品 アナデアナログの医薬品 アナデアナログの医薬品 アナデアナログの医薬品 アナデアナログの医薬品 アナルギル・アナログの医薬品 アナルギル・アナログの医薬品 アナルギル・アナログの医薬品 アナルギル・アナログの医薬品 アナルギル・アナログの医薬品 アナルギル・アナログの医薬品 アナール・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア				代表的な芳香族複素環化合物の性質
生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基物質の立体構造の表示代表的医薬品の構造と作用機序 d. 生体分子を模倣した医薬品 液品 アセチルコリンアナログの医薬品ステロイドアナログの医薬品核酸アナログの医薬品核酸アナログの医薬品核酸アナログの医薬品でディア・ログの医薬品でディア・ログの医薬品でディア・ログの医薬品でディア・ログの医薬品でディア・ログの医薬品でディア・ログの医薬品でディア・ログの医薬品でディア・ログの医薬品でディア・ログの医薬品でディア・ログの医薬品でディア・ログの医薬品である。アルキル化剤とDNA塩基の反応				
物質の立体構造の表示			c. 医薬品と生体高分子	
(代表的医薬品の構造と作用機序 d. 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 アセチルコリンアナログの医薬品 ステロイドアナログの医薬品 核酸アナログの医薬品 ペプチドアナログの医薬品 e. 生体内分子と反応する医薬品 アルキル化剤とDNA塩基の反応				
d. 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 アセチルコリンアナログの医薬品 ステロイドアナログの医薬品 核酸アナログの医薬品 ペプチドアナログの医薬品 e. 生体内分子と反応する医療 アルキル化剤とDNA塩基の反応 アルキル化剤とDNA塩基の反応				
 平セチルコリンアナログの医薬品 ステロイドアナログの医薬品 核酸アナログの医薬品 ペプチドアナログの医薬品 e. 生体内分子と反応する 医薬児 アルキル化剤とDNA塩基の反応 			d. 生体分子を模倣した医	
ステロイドアナログの医薬品 核酸アナログの医薬品 ペプチドアナログの医薬品 e. 生体内分子と反応する アルキル化剤とDNA塩基の反応			薬品	
核酸アナログの医薬品 ペプチドアナログの医薬品 e. 生体内分子と反応する 医薬児 アルキル化剤とDNA塩基の反応				
c. 生体内分子と反応する アルキル化剤とDNA塩基の反応				
e. 生体内分子と反応する アルキル化剤とDNA塩基の反応 医薬具				
β-ラクタムを持つ医薬品の作用機序				β-ラクタムを持つ医薬品の作用機序

			A TO A MIT
大項目 7. 天然物由来薬物	中項目 (1) 薬になる動植鉱物	小項目	小項目の例示
7. 大公初田木采初	(1) 楽になる動性動物	a. 生薬とは何か	代表的な生薬、その特徴
			生薬の歴史
		b. 薬用植物	生薬の生産と流通
		D. 采用恒彻	代表的な薬用植物の形態
			代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効など
			代表的な生薬の産地と基原植物の関係
			代表的な薬用植物の形態の鑑別
		######################################	代表的な薬用植物に含有される薬効成分
		c. 植物以外の医薬資源	動物、鉱物由来の医薬品
		は、主条成方の情道と主言 成	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
			代表的なテルペノイドの構造と生合成経路、それらを含む生薬とその基原植物
			代表的な強心配糖体の構造と生合成経路、それらを含む生薬とその基原植物
			代表的なアルカロイドの構造と生合成経路、それらを含む生薬とその基原植物
			代表的なフラボノイドの構造と生合成経路、それらを含む生薬とその基原植物
			代表的なフェニルプロパノイドの構造と生合成経路、それらを含む生薬とその基原植物
		e. 農薬、香粧品、保健機能	代表的なポリケチドの構造と生合成経路、それらを含む生薬とその基原植物
		食品	大然物貝の長業、省社的、休健機能良的などの原料としての有用性
		f. 生薬の同定と品質評価	日本薬局方の生薬総則および生薬試験法
			代表的な生薬の鑑別
			代表的な生薬の確認試験
			代表的な生薬の純度試験
			生薬の同定と品質評価法
	(2) 薬の宝庫としての天然物	a. 医薬品シーズの探索	医薬品として使われている天然有機化合物、その誘導体
			シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族薬物学
			医薬原料としての天然物質の資源確保に関する問題点
		b. 天然物質の取扱い	天然物質の代表的な抽出法、分離精製法
			代表的な天然有機化合物の構造決定法
		c. 微生物が生み出す医薬品	抗生物質、化学構造に基づく分類
		d. 発酵による医薬品の生産	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)生産過程
		e. 発酵による有用物質の生	微生物の生産する代表的な糖質、酵素、利用法
8. 医薬品の開発と生産	(1) リード化合物の創製と最	産	古典的な医薬品開発から理論的な創薬への歴史
	適化	b. 標的生体分子との相互作	医薬品開発の標的となる代表的な生体分子
		用	医薬品と標的生体分子の相互作用
			立体異性体と生物活性
			医薬品の構造とアゴニスト・アンタゴニスト活性
		c. スクリーニング	スクリーニングの対象となる化合物の起源
			代表的なスクリーニング法
		d. リード化合物の最適化	定量的構造活性相関のパラメーター、その薬理活性に及ぼす効果
			生物学的等価性(パイオアイソスター)の意義
			薬物動態を考慮したドラッグデザイン
9. 生命体の成り立ち	(1) 器官の構造と機能	a. 神経系	中枢神経系
			体性神経系
			自律神経系
		b. 骨格·筋肉系	骨と関節
			筋肉系
		c. 皮膚	皮膚·触覚
		d. 循環器系	心臓
			血管系
			リンパ系
		e. 呼吸器系	肺、気管支
		f. 消化器系	消化管(食道、胃、十二指腸、小腸、大腸)
			肝臓、膵臓、胆嚢
		g. 泌尿器系	腎臓、膀胱
		h. 生殖器系	精巣、卵巣、子宮
			性周期
		i. 内分泌系	脳下垂体、視床下部、甲状腺、副甲状腺、副腎、膵臓ランゲルハンス島
		j. 感覚器系	視覚、聴覚、嗅覚、昧覚と関わる器官
		k. 血液·造血器系	血液
			骨髄、脾臓、胸腺
	(2) 細胞の構造と機能	a. 細胞と組織	臓器、組織を構成する細胞
			組織形態
		b. 細胞膜	細胞膜の構造と性質
			細胞膜を構成する生体分子
			膜電位、膜透過
		Ample II. P.C	物質・イオンの移動
		c. 細胞小器官	核、ミトコンドリア、粗面小胞体、滑面小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソーム
			細胞質、細胞骨格、細胞壁
			膜動輸送、エンドサイトーシス、エキソサイトーシス
		d. 細胞の分裂と死	体細胞分裂の機構
			細胞周期
			アポトーシスとネクローシス
		- 4m0488 1	正常細胞とがん細胞
		e. 細胞間コミュニケーショ ン	正常細胞とがん細胞接着構造
		e. 細胞間コミュニケーション	正常細胞とがん細胞

大項目	+450		4.4TD 6.M =
	中項目 (3) 生体の機能調節	小項目 a. 神経・筋の調節機構	小項目の例示
	(3) 生体の機能調則	a. 个中形至"月70万亩间周110克作再	神経系の興奮と伝導
			シナプス伝達
			神経系、感覚器を介するホメオスタシス
		1 1 = 4 1 7 50 65 46 44	神経系による筋収縮の調節
		b. ホルモンによる調節機構	分泌機構、作用機構、ホメオスタシスの調節
			血糖の調節機構
		c. 循環·呼吸系の調節機構	血圧の調節機構
			l肺・組織におけるガス交換
			血液凝固・線溶系の機構
		d. 体液の調節機構	体液の調節機構
			尿の生成機構、尿量の調節機構
		e. 消化・吸収の調節機構	神経の作用
			ホルモンの作用
		f. 体温の調節機構	体温の調節機構
	(4) 生命体の誕生	a. 個体発生と器官形成	受精、発生過程、器官形成
		b. 遺伝と疾患	遺伝の様式
			遺伝子変異
			染色体異常による疾患
	(5) 微生物・ウイルス	a. 微生物の役割	生態系の中での微生物の役割
	(0) 0 = 0 7 7 7	u. 1942 1949 1941	原核生物と真核生物
		b. 細菌	構造と増殖機構
		~· 1944 (22)	「「「」」
			グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌
			マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア、スピロヘータ、放線菌
			陽内細菌
			細菌の遺伝子伝達(接合、形質導入、形質転換)
			細菌毒素
		c. ウイルス	構造と増殖過程
			ウイルスの分類
		d. 真菌·原虫·寄生虫	真菌の性状
			原虫、寄生虫の生活史
		e. 消毒と滅菌	滅菌、消毒、防腐および殺菌、静菌の概念
		f. 細菌の同定試験法	染色、生化学的性状試験、血清型別試験、分子生物学的試験、好気性・病原性の有無、PCRによる同定
10. 分子レベルの生命理解	(1) 細胞を構成する分子	a. 脂質の種類·構造と特性	脂肪酸(飽和·不飽和脂肪酸)
			アシルグリセロール、ステロール類、ワックス
			リン脂質
			糖脂質
		b. 脂質の生合成・代謝経路	脂肪酸の生合成
			コレステロールの生合成・代謝
		c. 糖質の種類・構造と特性	グルコース
			グルコース以外の主な単糖
			二糖類
			多糖類
			複合多糖
			糖質の定性・定量試験法
		d アミノ酸の種類・構造	標準アミノ酸、必須アミノ酸
		と特性	
		e. アミノ酸の生合成·代謝経	アミノ酸代謝
		路	尿素サイクル
			ポルフィリン代謝
			アミノ酸の先天的代謝異常
			アミノ酸の定性・定量試験法
		f. ビタミンの種類・構造と特性	アミノ酸の定性·定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、葉酸。
		f. ビタミンの種類・構造と特性	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、葉酸、 ビオチン、パントテン酸)
	(0) \\ \(\psi \) \(\		アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、葉酸、 ビオチン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK)
	(2) 遺伝子	f. ビタミンの種類・構造と特性 a. 核酸の種類・構造と特性	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、葉酸、 ビオチン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド
	(2) 遺伝子		アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、葉酸、 ビオチン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA
	(2) 遺伝子		アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、葉酸、 ビオチン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、業酸、 ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(プリン・ピリミジン)の生合成と分解
	(2) 遺伝子		アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、葉酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(プリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、薬酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(プリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、薬酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(プリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、業酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(プリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎮とRNA鎮 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、薬酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(ブリン・ビリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子 c. 染色体と遺伝子の構造	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、業酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(ブリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン RNAの種類と働き
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、業酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(ブリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン RNAの種類と働き RNAの種類と調節
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子 c. 染色体と遺伝子の構造	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、業酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(ブリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン RNAの種類と働き
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子 c. 染色体と遺伝子の構造	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、業酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(ブリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン RNAの種類と働き RNAの種類と調節
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子 c. 染色体と遺伝子の構造	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、業酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(ブリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン RNAの種類と働き RNAの種類と働き RNAへの転写と調節 転写の確認(ノーザンブロット、RT-PCR)
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子 c. 染色体と遺伝子の構造	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、薬酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(プリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン RNAの種類と働き RNAへの転写と調節 転写の確認(ノーザンブロット、RT-PCR) RNAのプロセシング
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子 c. 染色体と遺伝子の構造	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、業酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(プリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン RNAの種類と働き をRNAへの転写と調節 転写の確認(ノーザンブロット、RT-PCR) RNAのプロセシング タンパク質への翻訳と調節 リボソームの構造と機能
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子 c. 染色体と遺伝子の構造 d. 転写と翻訳のメカニズム	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、薬酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(プリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン RNAの種類と働き をRNAへの転写と調節 転写の確認(ノーザンブロット、RT-PCR) RNAので表写と調節 を写の確認(ノーザンブロット、RT-PCR) RNAので表写と可能と機能 DNAの複製
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子 c. 染色体と遺伝子の構造 d. 転写と翻訳のメカニズム	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、薬酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(プリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン RNAの種類と働き RNAへの転写と調節 転写の確認(ノーザンブロット、RT-PCR) RNAのでしてシング タンパク質への翻訳と調節 リボソームの構造と機能 DNAの複製 遺伝子の変異(突然変異)
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子 c. 染色体と遺伝子の構造 d. 転写と翻訳のメカニズム	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、薬酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(プリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン RNAの種類と働き RNAへの転写と調節 転写の確認(ノーザンブロット、RT-PCR) RNAのプロセシング タンパク質への翻訳と調節 リボソームの構造と機能 DNAの複製 遺伝子の変異(突然変異) DNAの修復
	(2) 遺伝子	a. 核酸の種類・構造と特性 b. 遺伝情報を担う分子 c. 染色体と遺伝子の構造 d. 転写と翻訳のメカニズム e. 遺伝子の複製・変異・修復	アミノ酸の定性・定量試験法 水溶性ビタミン(ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンB12、ビタミンC、ナイアシン、薬酸、ビオナン、パントテン酸) 脂溶性ビタミン(ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK) 核酸塩基、ヌクレオシド、ヌクレオチド DNA RNA ヌクレオチド(プリン・ピリミジン)の生合成と分解 遺伝情報の流れとセントラルドグマ、逆転写 DNA鎖とRNA鎖 染色体、ゲノム、遺伝子 染色体の構造 プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロン RNAの種類と働き RNAへの転写と調節 転写の確認(ノーザンブロット、RT-PCR) RNAのプロセシング タンパク質への翻訳と調節 リボソームの構造と機能 DNAの複製 遺伝子の変異(突然変異) DNAの修復

小項目	
- 次、二次 三次 四次機合	
□ 酵素と酵素反応 反応特性と基質特異性	
反応表式に基づく分類 福藤東、御童金属 反应違葉係 旧香林式 方に関節機構 フルフ・リック関節 万と以外で 一	
福田県市、野産金庫 反応速度機関(アロステリック開節) 交替外、イアンティネル 下与シスポーター(輸送所) 施設・アンペラ 小型 大き 大き 大き 大き 大き 大き 大き 大	
反応選集級 国際報告 「在性調節機構 (アロステリック開節) 「教育以外の機能タンパク 異称 イナンティネル トランスボーター (輸送体) 血形 リバタシバク質 (政際タンパク質) 現際タンパク質 (政際タンパク質) 現際タンパク質 (政際タンパク質) 現所をタンパク質 (政際タンパク質) 現所をクンパク質 (政際 タンパク質) 現所をという (政際 大学) の (本) 生体エネルギー代謝 (大学) の (本) 生体エネルギー化物 (大学) の (本) 生体エネルギー化物 (大学) の (本) 生体エネルギー化物 (大学) の (本) 生体 (大学) の (大学)	
活性類影響機(アロステリック調節) 1.	
トランスポーター(機速体) 血原リボタンパク質と簡質輸送 個際所称タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵をおいて変数・ 分型・有数・同定法(SDS-PAGE、ゲルろ連・イオン交換クロマトグラフィー、ウエスタンプロ 活化・吸収、体内運搬 不足をの他の高エネルギー化合物 解紙 アセチルでの他の高エネルギー化合物 解紙 アセチルでの他の高エネルギー化合物 解紙 アセチルでの他の高エネルギー化合物 解紙 アセチルでの人の役割 ミトコンドリアの役割 ミトコンドリアの役割 ミトコンドリアの役割 スントースリン師回路 アルール・飛線、現金解 アントースリン師回路 アルール・飛線、現金解 アントースリン師の回路 アルール・飛線、現金解 アントースリン師の回路 アルール・飛線、現金解 アントースリン師の単版を成をもの無駄体 ケト原性アミノ師と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミンの生命 セトル・ヒン ステロイドル・ヒン ステロイドル・ヒン ステロイドル・ヒン ステロイドル・レン ステロイドル・レン ステロイドル・レン ステロイドル・レン ステロイドル・レン ステロイドル・レン ステロイドル・レン ステロイドル・レン アンギオテンシン、ブラジキニン 本観経化・作用 マンギオテンシン、ブラジキニン 本報経化・ガル 推断を示す 地域を原金体 地域の子・グルクランシン アミノ酸・ペブチド類・一般化窒素性経過と作用 アンギオテンシン、ブラジキニン 地域の子・グルクターフェロン、ケモカイン、エリスロポエチン 地域の子・グルクターフェロン・ケモカイン、エリスロポエチン 地域の子・ブルシウムイオン(カルモジュリン) (ロタンパク質))を終化・エ次メッセ・フル・レン・ロー、カル・レン・ロー、カル・レン・ロー・カル・レン・ロー・ファミノの・フェロン・ア・ファン・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア	
トランスポーター(機速体) 血原リボタンパク質と簡質輸送 個際所称タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵係タンパク質 収蔵をおいて変数・ 分型・有数・同定法(SDS-PAGE、ゲルろ連・イオン交換クロマトグラフィー、ウエスタンプロ 活化・吸収、体内運搬 不足をの他の高エネルギー化合物 解紙 アセチルでの他の高エネルギー化合物 解紙 アセチルでの他の高エネルギー化合物 解紙 アセチルでの他の高エネルギー化合物 解紙 アセチルでの人の役割 ミトコンドリアの役割 ミトコンドリアの役割 ミトコンドリアの役割 スントースリン師回路 アルール・飛線、現金解 アントースリン師回路 アルール・飛線、現金解 アントースリン師の回路 アルール・飛線、現金解 アントースリン師の回路 アルール・飛線、現金解 アントースリン師の単版を成をもの無駄体 ケト原性アミノ師と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミノ酸と極原性アミンの生命 セトル・ヒン ステロイドル・ヒン ステロイドル・ヒン ステロイドル・ヒン ステロイドル・レン ステロイドル・レン ステロイドル・レン ステロイドル・レン ステロイドル・レン ステロイドル・レン ステロイドル・レン ステロイドル・レン アンギオテンシン、ブラジキニン 本観経化・作用 マンギオテンシン、ブラジキニン 本報経化・ガル 推断を示す 地域を原金体 地域の子・グルクランシン アミノ酸・ペブチド類・一般化窒素性経過と作用 アンギオテンシン、ブラジキニン 地域の子・グルクターフェロン、ケモカイン、エリスロポエチン 地域の子・グルクターフェロン・ケモカイン、エリスロポエチン 地域の子・ブルシウムイオン(カルモジュリン) (ロタンパク質))を終化・エ次メッセ・フル・レン・ロー、カル・レン・ロー、カル・レン・ロー・カル・レン・ロー・ファミノの・フェロン・ア・ファン・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア	
血質・水子とングテル (4) 全体エネルギー代謝 (5) 代謝経路とATPの産生 (3) 学体上ネルギー代謝 (6) 全体エネルギー代謝 (7) 代謝経路とATPの産生 (7) 水の変化、(7) 水の変化 (7) 水の砂料 (7	
掘胞骨体タンパク質 収解ネタンパク質 収解ネタンパク質 収解ネタンパク質 収解ネタンパク質 収解ネタンパク質 収解素をシバク質 収解素をシバク質 収解素をシバク質 水田・電子 水田・田・田・田・田・田・田・田・田・田・田・田・田・田・田・田・田・田・田・	
(4) 生体エネルギー代謝 (4) 生体エネルギー代謝 (5) 生理活性分子とングナル 分子 (5) 生理活性分子とングナル 分子 (5) 生理活性分子とングナル 分子 (6) 生理活性 アングナル クテー (中用 力・ (中用) (中	
(d) 生体エネルギー代謝 a. 来養素の利用 b. 代謝経路とATPの産生 b. 代謝経路とATPの産生 c. 代謝経路とATPの産生 d. かと、	
(4) 生体エネルギー代謝 a. 来業素の利用 D. 代謝経路とATPの産生 APEとの他の高エネルギー化合物 解語系 フェン園回路 電子伝達系(酸化のリン酸化) 脂肪酸の多酸化 アモチルCAの役割 ミトコンドリアの役割 AIP産生の間害物質とその機構 ベントースリン酸回路 アルコール発酵・乳酸発酵 C. 類銀・粉食状態と代謝変動 融新生とその細胞体 アレルコール発酵・乳酸発酵 の. 新銀・粉食状態と代謝変動 融新生とその細胞体 アトン体の利用 血酸変動と解腸・トセン 脂肪酸合成とその細胞体 アトン体の利用 血酸変動と解腸・トセン 脂肪酸合成とその細胞体 アトン体の利用 の 整理活性分子とングナル カテト 原性アミノ酸と糖原性アミノ酸 カフェクランジン ステロイドホルモン ステロイドホルモン ステロイドホルモン ステロイドホルモン ステロイドホルモン ステロイドホルモン ステロイドホルモン ステロイドホルモン ステロイドホルモン ステロイドホルモン カール・エン異常と疾患・病態 と作用 d. 生態活性ペラチトの作用 カーン・エスタミン 上作用 の ・軽性症臓酸の生き成・分 解経路と作用	
(4) 生体エネルギー代謝 a. 来養素の利用 b. 代謝経路とATPの産生 AFPとその他の高エネルギー化合物 解語系 タエン配回路 電子伝達系(酸化的リン酸化) 脂肪酸の月酸化 アセチルCoAの役割 ミトコンドリアの役割 ストースリン酸回路 アルコール発酵・乳酸発酵 の。 類類・整食状態と代謝変動 グリコーゲンの合成と分解 糖糖性とその前駆体 ケトン体の利用 血糖変動と解臓ホルモシ 脂肪酸合成とその前駆体 ケトン体の利用 血糖変動と解臓ホルモシ 脂肪酸合成とその前駆体 ケトン体の利用 血糖変動と解臓ホルモン 脂肪酸合成とその前駆体 クトン体の力用 血糖変動と解臓ホルモン 溶が原性アミノ酸と聴作サミノ酸 が原性アミノ酸と動作性アミノ酸 の。エイコサノイドの生含成 と作用 の。 東海氏療療療療・ホルモン ステロイドル・ルモン オールモン関常と疾患・病障 ロ・生用活性ペラチトの作用 の、神経疾患が関係の生きな。大クロ・アンギオテンシン、ブラジキニン の、神経疾患が関係した。アナアルコリン、カテコールアミン類、アミノ酸・ベブチト類、一酸化窒素 作用 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
(4) 生体エネルギー代謝 a. 来養素の利用 b. 代謝経路とATPの産生 AFPとその他の高エネルギー化合物 解語系 タエン配回路 電子伝達系(酸化的リン酸化) 脂肪酸の月酸化 アセチルCoAの役割 ミトコンドリアの役割 ストースリン酸回路 アルコール発酵・乳酸発酵 の。 類類・整食状態と代謝変動 グリコーゲンの合成と分解 糖糖性とその前駆体 ケトン体の利用 血糖変動と解臓ホルモシ 脂肪酸合成とその前駆体 ケトン体の利用 血糖変動と解臓ホルモシ 脂肪酸合成とその前駆体 ケトン体の利用 血糖変動と解臓ホルモン 脂肪酸合成とその前駆体 クトン体の力用 血糖変動と解臓ホルモン 溶が原性アミノ酸と聴作サミノ酸 が原性アミノ酸と動作性アミノ酸 の。エイコサノイドの生含成 と作用 の。 東海氏療療療療・ホルモン ステロイドル・ルモン オールモン関常と疾患・病障 ロ・生用活性ペラチトの作用 の、神経疾患が関係の生きな。大クロ・アンギオテンシン、ブラジキニン の、神経疾患が関係した。アナアルコリン、カテコールアミン類、アミノ酸・ベブチト類、一酸化窒素 作用 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	ット法)
1. 代謝経路とATPの産生 ATPとその他の高エネルギー化合物 解議系 クエン節回路 電子伝達系 (酸化的リン酸化) 脂肪酸の β 酸化 アセチルCAの公を割 ミトコンドリアの役割 ストン・スリン酸回路 アルコール発酵、乳酸発酵 7リコーゲンの合成と分解 種類をとその順様 イントースリン酸回路 アルコール発酵、乳酸発酵 7リコーゲンの合成と分解 種類をとその制理体 ケトン体の利用 血療変動と膵臓ホルモン 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一般 一	7 1 247
解稿系	
クエン酸回路 電子伝達系 (後化的リン酸化) 日本	
電子伝達系(酸化的リン酸化) 脂肪酸の β 酸化 アセチルCoAの役割 ミトコンドリアの役割 AIP産生の阻害物質とその機構 ベントース)ン酸回路 アルコール発酵、乳酸発酵 c. 煎線・飽食状態と代謝変勢 がリコーゲンの合成と分解 糖酢生とその前駆体 ケトン体の利用 血糖変動と膵臓ホルモン 脂肪酸合成とその前駆体 ケトト作サストをと表の・特にする 対象と糖原性アミノ酸 と作用 c. 生理活性分子とシグナル b. エイコサノイドの生合成と作用、分水・ルモン與常と疾患・病態 と作用 d. 生理活性ペブチトの作用 d. 生理活性ペブチトの作用 d. 生理活性ペブチトの作用 f. サイトカイン類の特徴と 作用 f. サイトカイン類の特徴と fe. 細胞原発音体	
脂肪酸の β 酸化 アセテルCoAの役割 ミトコンドリアの役割 A F p を 生 の	
脂肪酸の β 酸化 アセテルCoAの役割 ミトコンドリアの役割 A F p を 生 の	
アセチルCoAの役割 ミトコンドリアの役割 ATP産生の阻害物質とその機構 ペントースリン酸回路 アルコール発酵、乳酸発酵 グリコール発酵、乳酸発酵 グリコール発酵、乳酸発酵 グリコール発酵、乳酸発酵 グリコール発酵、乳酸発酵 グリコール発酵、乳酸発酵 グリコール発酵、乳酸光酵 参析生とその前駆体 ケトン体の利用 血糖変動と膵臓ホルモン 血糖変動と膵臓ホルモン 京原性アミノ酸と糖原性アミノ酸 ク・ド原性アミノ酸 フェイコサノイトの生含成 ク・アチド性ホルモン ステロイドホルモン スポース・カーン・カテコールアミン類、アミノ酸・ベブチド類、一酸化窒素 経験経を作用 カ・神経伝達 増加図子、インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、エリスロポエチン 作用 オーナ・カイン・東の特徴と 増加図子、インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、エリスロポエチン 機能数を作用 スポース・カルシウムイオン(カルモジュリン) Gタンパク質(安容体チロシンキナーゼ タンパク質リン酸化・脱リン酸化(キナーゼカスケード)	
S・トコンドリアの役割	
ATP産生の阻害物質とその機構	
ベントースリン酸回路 アルコール発酵・乳酸発酵 スタミア スタミア スタミア スタミア スタミア ステルースリン酸回路 アルコール発酵・乳酸発酵 スタミア スタミア ステルースリンの合成と分解 一般 大田 大田 大田 大田 大田 大田 大田 大	
フルコール発酵・乳酸発酵 フルコール発酵・乳酸発酵 フルコール発酵・乳酸発酵 ガリコーゲンの合成と分解 糖新生とその前駆体 ケトン体の利用 血糖変動と膵臓ホルモン 脂肪酸合成とその前駆体 ケト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸 ブラド性ホルモン アミノ酸誘導体ホルモン ステロイドルモン ステロイドルモン ステロイドル・エン オルモン異常と疾患・病態 ブロスタグランジン ロイコトリエン セレトニン、ヒスタミン セレトニン、ヒスタミン セトニン、ヒスタミン オーエン、ヒスタミン アンギオテンシ、ブラジキニン アンギオテンシ、ブラジキニン ・神経遺物質の生合成・分解経路と作用 アンギオテンシ、ブラジキニン ・神経因子、インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、エリスロボエチン 推固子、インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、エリスロボエチン 細胞膜受容体 ニ次メッセンジャー、カルシウムイオン(カルモジュリン) Gタンパク質、受容体チロシンキー・ゼ タンパク質、受容体チロシンキー・ゼ スメッセンジャー・ガルスケード)	
糖新生とその前駆体	
ケトン体の利用 血糖変動と膵臓ホルモン 脂肪酸合成とその前駆体 ケト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸 (5) 生理活性分子とシグナル 分子 a. ホルモンの産生、作用、分 涂調節 ペプチド性ホルモン アミノ酸誘体ホルモン ステロイドホルモン ステロイドホルモン ホルモン異常と疾患・病態 b. エイコサノイドの生合成と作用 と作用 d. 生理活性アミンの生合成と作用 d. 生理活性アミンの生合成・分 を経版達物質の生合成・分 解経路と作用 f. サイトカイン類の特徴と作用 f. サイトカイン類の特徴と作用 g. 細胞内情報伝達 セロトニン、ヒスタミン アセチルコリン、カテコールアミン類、アミノ酸・ペプチド類、一酸化窒素 解経路と作用 g. 細胞内情報伝達 m胞内情報伝達 細胞膜受容体 二次メッセンジャー、カルシウムイオン(カルモジュリン) Gタンパク質、受容体チロシンキナーゼ タンパク質リン酸化・脱リン酸化(キナーゼカスケード)	
 血糖変動と膵臓ホルモン 脂肪酸合成とその前駆体 ケト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸 ケト原性アミノ酸 クト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸 クト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸 スプチド性ホルモン ステロイドホルモンステロイドホルモン ステロイドホルモン異常と疾患・病態 カースタグランジンロイコトリエン の・生理活性アミンの生合成と作用 ・ 神経伝達物質の生合成・分解経路と作用 ・ 神経伝達物質の生合成・分解経路と作用 ・ 神経のは物質の生合成・分解経路と作用 ・ 神経のは物質の生命成・分解経路と作用 ・ 神経のは物質の生命成・分解経路と作用 ・ 神経のは物質の生命成・分解経路と作用 ・ 神経のは物質の生命成・分解経路と作用 ・ 神経のは物質の生命成・分解経路と作用 ・ 神経のは物質の生命成・分解経路と作用 ・ 神経のよりでは、アンギオテンシン、ブラジキニン ・ 神経のよりでは、アンギオテンシン、ブラジキニン ・ 神経のよりでは、アンギオテンシン、ブラジキニン・・ 神経のは、アンギオテンシン、ブラジキニン・・ 神経のは、アンギカイン、エリスロボエチン・・ 神経のは、中枢・アンギカイン、エリスロボエチン・・ 神経の表を体 ・ アンメッセンジャー、カルシウムイオン(カルモジュリン) 「タンパク質、受容体チロシンキナーゼータンパク質、受容体チロシンキナーゼータンパク質、受容体チロシンキナーゼータンパク質、アンドク質、アンドク質・アンド・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア	
脂肪酸合成とその前駆体	
ケト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸	
(5) 生理活性分子とシグナル お ホルモンの産生、作用、分	
次調節	
次調節	
ステロイドホルモン ホルモン異常と疾患・病態 プロスタグランジン ロイコトリエン ロイコトリエン ロイコトリエン ロイコトリエン ロイコトリエン ロイコトリエン セロトニン、ヒスタミン セロトニン、ヒスタミン セロトニン、アンギオテンシン、ブラジキニン ロイスターフェロン、カテコールアミン類、アミノ酸・ペプチド類、一酸化窒素 解経路と作用 ロイン・カテコールアミン類、アミノ酸・ペプチド類、一酸化窒素 がない がは がは がは がは がは がは がは が	
ホルモン異常と疾患・病態	
b. エイコサノイドの生合成と作用 プロスタグランジンロイコトリエン c. 生理活性アミンの生合成と作用 セロトニン、ヒスタミンと生活性ペプチドの作用 d. 生理活性ペプチドの作用を主機体の運動質の生合成・分解経路と作用 アセチルコリン、カテコールアミン類、アミノ酸・ペプチド類、一酸化窒素解経路と作用 f. サイトカイン類の特徴と作用 増殖因子、インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、エリスロポエチン作用を開助内情報伝達 g. 細胞内情報伝達 細胞膜受容体 ニ次メッセンジャー、カルシウムイオン (カルモジュリン)	
と作用 ロイコトリエン c. 生理活性アミンの生合成と作用 セロトニン、ヒスタミンとは理活性ペプチドの作用 d. 生理活性ペプチドの作用 アンギオテンシン、ブラジキニン e. 神経伝達物質の生合成・分解経路と作用 アセチルコリン、カテコールアミン類、アミノ酸・ペプチド類、一酸化窒素解経路と作用 g. 細胞内情報伝達 増殖因子、インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、エリスロポエチン作用 g. 細胞内情報伝達 細胞膜受容体 二次メッセンジャー、カルシウムイオン (カルモジュリン)	
□ 生理活性アミンの生合成 と作用 □ 生理活性アミンの生合成 と作用 □ 生理活性ペプチドの作用 アンギオテンシン、ブラジキニン □ 神経伝達物質の生合成・分 解経を作用 □ サイトカイン類の特徴と 増殖因子、インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、エリスロポエチン 作用 □ 細胞内情報伝達 細胞膜受容体 □次メッセンジャー、カルシウムイオン(カルモジュリン) □ タンパク質・受容体チロシンキナーゼ タンパク質・ソン酸化・脱リン酸化・キナーゼカスケード)	
と作用 と理活性ペプチドの作用 アンギオテンシン、ブラジキニン e. 神経伝達物質の生合成・分解経路と作用 アセチルコリン、カテコールアミン類、アミノ酸・ペプチド類、一酸化窒素解経路と作用 f. サイトカイン類の特徴と作用 増殖因子、インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、エリスロポエチン作用 g. 細胞内情報伝達 細胞膜受容体 二次メッセンジャー、カルシウムイオン(カルモジュリン)	
と作用 と理活性ペプチドの作用 アンギオテンシン、ブラジキニン e. 神経伝達物質の生合成・分解経路と作用 アセチルコリン、カテコールアミン類、アミノ酸・ペプチド類、一酸化窒素解経路と作用 f. サイトカイン類の特徴と作用 増殖因子、インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、エリスロポエチン作用 g. 細胞内情報伝達 細胞膜受容体 二次メッセンジャー、カルシウムイオン(カルモジュリン)	
e. 神経伝達物質の生合成・分 解経路と作用 アセチルコリン、カテコールアミン類、アミノ酸・ペプチド類、一酸化窒素 解経路と作用 f. サイトカイン類の特徴と 作用 増殖因子、インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、エリスロポエチン 細胞膜受容体 こ次メッセンジャー、カルシウムイオン(カルモジュリン) 「タンパク質、受容体チロシンキナーゼ タンパク質リン酸化・脱リン酸化(キナーゼカスケード)	
解経路と作用	
 f. サイトカイン類の特徴と 増殖因子、インターロイキン、インターフェロン、ケモカイン、エリスロポエチン 作用 8. 細胞内情報伝達 細胞膜受容体	
作用 g. 細胞内情報伝達 細胞膜受容体 二次メッセンジャー、カルシウムイオン(カルモジュリン) Gタンパク質、受容体チロシンキナーゼ タンパク質リン酸化・脱リン酸化(キナーゼカスケード)	
g. 細胞内情報伝達 細胞膜受容体	
ニ次メッセンジャー、カルシウムイオン(カルモジュリン) Gタンパク質、受容体チロシンキナーゼ タンパク質リン酸化・脱リン酸化(キナーゼカスケード)	
Gタンパク質、受容体チロシンキナーゼ タンパク質リン酸化・脱リン酸化(キナーゼカスケード)	
タンパク質リン酸化・脱リン酸化(キナーゼカスケード)	
核内受容体·転写因子、遺伝子発現	
(6) 遺伝子操作・遺伝子工学 a. 遺伝子操作の基本 組換えDNA技術の概要	
遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律、安全性と倫	里
b. 遺伝子のクローニング技 遺伝子クローニング法の概要	
術	
cDNAとゲノミックDNA	
遺伝子ライブラリー	
PCR法	
RNAの逆転写酵素	
DNA塩基配列の決定法	
c. 遺伝子機能の解析技術 特定のDNAおよびRNA検出法	
特定遺伝子の発現と抑制法	
トランスジェニック動物、ノックアウト動物の作成法	
ES細胞および体細胞クローン	
遺伝子工学の応用(病気の診断・治療、遺伝子組換え医薬品・食品、再生医療)	
d. ゲノム情報と創薬 ヒトゲノムの構造と多様性	
バイオインフォマティクス	
遺伝子多型の解析法(ゲノミックサザンブロット法など)	
ゲノム創薬、創薬ターゲットの探索、分子標的薬	
e. 疾患関連遺伝子 (代表的な疾患(がん、糖尿病など)関連遺伝子	
疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用	
f. 細胞を利用した治療 再生医療の原理、方法、倫理的問題点	
g. 組換え医薬品 組換え医薬品の特色、有用性、安全性	
10. 14.00 1	
h. 遺伝子治療 遺伝子治療の原理 方法・倫理的問題点	

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
	(7) 免疫·生体防御	a. 生体防御反応	自然免疫と獲得免疫
			異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー
			補体の活性化経路と機能
			自己と非自己、特異性、クローン、多様性、記憶
			クローン選択説
			体液性免疫と細胞性免疫
		b. 免疫を担当する組織・細胞	免疫に関与する組織と臓器
			免疫担当細胞の種類と役割
			細胞間ネットワーク
		c. 免疫のしくみ	抗体分子の種類、構造、役割
			MHC抗原の構造と機能
			T細胞、NKT、NK細胞
			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
			サイトカイン、ケモカインの働き
11. 感染症と生体防御	(1) 免疫系の破綻と制御	a. 免疫系が関係する疾患	アレルギーの分類、担当細胞、反応機構
			炎症の一般的症状、担当細胞、反応機構
			自己免疫疾患の特徴と成因
			免疫不全症候群
		b. 免疫応答の制御	臓器移植と拒絶反応
			感染症と免疫応答
			腫瘍排除に関与する免疫反応
			代表的な免疫賦活療法
		c. 予防接種	予防接種の原理とワクチン
			ワクチンの種類と特徴(生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチン)
		d. 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
			抗原抗体反応を利用した検査
			抗原検出の原理(ELISA法、ウエスタンブロット法など)
	(2) 感染症	a. ウイルスと疾患	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)
			RNAウィルス(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、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)
			レトロウイルス (HIV、HTLV)
		b. 細菌感染症	グラム陽性球菌(ブドウ球菌、レンサ球菌)と疾患
			グラム陰性球菌(淋菌、髄膜炎菌)と疾患
			グラム陽性桿菌(破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌、炭疽菌、ウェルシュ菌、腸炎ビブリオ菌)と疾患
			グラム陸性桿菌(大陽菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ベスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、 緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌)と疾患
			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)と疾患
			抗酸菌(結核菌、非定型抗酸菌)と疾患
			スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアと疾患
		c. 真菌、原虫、その他の微生	深在性真菌(アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムーコル)、表在性真菌(白癬)と疾患
		790	原虫、寄生虫による疾患
			プリオン感染症

【衛生】

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
12. 健康	(1) 栄養と健康	a. 栄養素	 栄養素(三大栄養素、ビタミン、ミネラル)、それぞれの役割
			各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセス
			食品中のタンパク質の栄養的な価値(栄養価)
			エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量
			食事摂取基準
			日本における栄養摂取の現状と問題点
		b. 食品の品質と管理	栄養素の過不足による主な疾病 本日 ななりに カス は は は は は は は は は
		D. 及即V加貝C目柱	食品が腐敗する機構
			油脂が変敗する機構と変質試験
			食品の褐変現象(主な反応と機構)
			食品の変質を防ぐ方法(保存法)
			食品成分由来の発がん物質、その生成機構
			代表的な食品添加物、その働き
			食品添加物の法的規制と問題点
			主な食品添加物の試験法
			代表的な保健機能食品、その特徴
			アレルギー原因食品の法的規制
			遺伝子組換え食品の現状と問題点
		c. 食中毒	食中毒の種類、発生状況
			代表的な細菌性・ウイルス性食中毒、原因微生物の性質、症状、原因食品、予防法
			自然毒による食中毒、原因物質、作用機構、症状
			代表的なマイコトキシン、それによる健康障害
			化学物質(重金属、残留農薬など)による食品汚染と健康障害
	(2) 社会·集団と健康	a. 保健統計	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
			人口静態と人口動態
			国勢調査の目的と意義
			死亡に関する指標の定義と意義
		ト 健康し佐佐ためバスロ	人口の将来予測に必要な指標、その意義
		b. 健康と疾病をめぐる日 本の現状	
		,	日本の人口推移と将来予測
			高齢化と少子化の問題点
		c. 疫学	疾病予防における疫学の役割
			疾病の成因(宿主要因と環境要因)
			疫学の種類(記述疫学、分析疫学など)とその方法
			患者・対照研究の方法の概要とオッズ比の計算
			要因・対照研究(コホート研究)の方法の概要と相対危険度、寄与危険度の計算
			医薬品の作用・副作用の調査における疫学的手法の有用性
	(0) + + - = =:	hi de la ca	疫学データを解釈する上での注意点
	(3) 疾病の予防	a. 健康とは	健康と疾病の概念の変遷とその理由
			世界保健機関(WHO)の役割
		b. 疾病の予防とは	疾病の一次、二次、三次予防
			疾病の予防における予防接種の意義
			新生児マススクリーニングの意義、代表的な検査項目
			疾病の予防における薬剤師の役割
		c. 感染症の現状とその予	現代における感染症(日和見感染、院内感染、国際感染症など)の特徴
		防	新興感染症および再興感染症
			一、二、三類感染症および代表的な四、五類感染症、分類の根拠
			母子感染する疾患、その予防対策
			性行為感染症、その予防対策と治療
			性行為感染症、その予防対策と治療 予防接種法の定める定期予防接種の種類、接種時期
		d. 生活習慣病とその予防	予防接種法の定める定期予防接種の種類、接種時期
		d. 生活習慣病とその予防	
		d. 生活習慣病とその予防	予防接種法の定める定期予防接種の種類、接種時期 生活習慣病の種類とその動向

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
13. 環境	(1) 化学物質の生体への	a. 化学物質(乱用薬物を	代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的プロセス
	影響	含む)の代謝・代謝的活性	第一相反応が関わる代謝、代謝的活性化
		16	第二相反応が関わる代謝、代謝的活性化
		b. 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
			変異原性試験(Ames試験など)の原理と実施法
			発がんのイニシエーションとプロモーション
			代表的ながん遺伝子、がん抑制遺伝子、その異常とがん化
		c. 化学物質の毒性	化学物質の毒性を評価する主な試験法
			肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質
			代表的な有害化学物質(重金属、農薬、ダイオキシン類など)の急性・慢性毒性の特徴
			重金属や活性酸素種による障害を防ぐための生体防御因子
			毒性評価に必要な指標(量一反応関係、閾値、NOAELなど)
			化学物質の安全摂取量(1日許容摂取量など)
			有害化学物質の人への影響を防ぐための法的規制
			内分泌かく乱化学物質
		d. 化学物質(乱用薬物を	代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)の中毒症状、作用器官、解毒処置法
		含む)による中毒と処置	代表的な中毒原因物質(乱用薬物を含む)の分析法
		e. 電離放射線の生体への	人に影響を与える電離放射線、主な放射性核種(天然・人工)
		影響	不に必替とサたる电離版が続、エな版がは存住(人然・人工) 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・体内被曝)
			电離放射線板像における線車と生体損傷の関係(体外板像・体内板像) 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
			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)
			电離放射線が生体影響に変化を及ぼり囚士(酸系効素など) 電離放射線を防御する方法
		f. 非電離放射線の生体へ	電離放射線の医療への応用
		の影響	
			紫外線の種類、その特徴と生体への影響
	(2) 生活環境と健康	a. 地球環境と生態系	赤外線の種類、その特徴と生体への影響
	(2) 工冶垛况 C 健康	d. 地场垛块C工芯示	地球環境の成り立ち
			生態系の構成員、その特徴と相互関係
			生態系の一員である人の健康と環境
			地球規模の環境問題の成因、人への影響
			食物連鎖、生物濃縮
		b. 水環境	化学物質の環境内動態と人への影響
		D. 小環境	原水の種類、特徴
			水の浄化法
			水の塩素処理の原理と問題点
			水道水の水質基準の主な項目と測定法
			下水処理・排水処理の主な方法
			水質汚濁の水域ごとの主な指標、その意味
			DO, BOD, CODの測定法
		L de amilia	富栄養化の原因、問題点、対策
		c. 大気環境	空気の成分
			主な大気汚染物質、その推移と発生源
			主な大気汚染物質の濃度の測定と健康影響
			大気汚染に影響する気象要因(逆転層など)
		d. 室内環境	室内環境を評価するための代表的な指標とその測定
			室内環境と健康との関係
			室内環境保全における注意点
			シックハウス症候群
		e. 廃棄物	廃棄物の種類
			廃棄物処理の問題点、その対策
			医療廃棄物の安全な廃棄と処理
			マニフェスト制度
			PRTR法
		f. 環境保全と法的規制	典型七公害とその現状
			環境基本法の理念
			大気汚染防止のための法的規制
			水質汚濁防止のための法的規制
		1	1. 1. 2. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.

【薬理】

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
14. 薬物の効き方	(1) 薬の作用機序	a. 用量と作用の関係	用量・反応曲線、ED50 (EC50)、LD50 (LC50)
		b. 標的分子	受容体、酵素、チャネル、トランスポーター
		c. 受容体	刺激薬(アゴニスト)と遮断薬(アンタゴニスト)
		v. X 11 11	刺激・遮断による生理反応
		1 to = 1/2 m	代表的な細胞内情報伝達系とその活性化による生理反応
		d. 相互作用	代表的な薬物相互作用の機序
		e. 副作用と毒性	主作用と副作用の関連
			副作用と毒性、副作用と有害事象
			薬物依存性
	(2) 自律神経系に作用する薬	る薬	交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物、薬理作用、機序、主な副作用
		b. 副交感神経系に作用 する薬	副交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物、薬理作用、機序、主な副作用
	(0) 4-14 (1-7-17-11-1	c. 自律神経節に作用す る薬	自律神経節に作用する代表的な薬物、薬理作用、機序、主な副作用
	(3) 知覚神経系·運動神 経系に作用する薬	a. 知覚神経系に作用す る薬	知覚神経に作用する代表的な薬物(局所麻酔薬など)、薬理作用、機序、主な副作用
		b. 運動神経系及び骨格 筋に作用する薬	運動神経系及び骨格筋に作用する代表的な薬物、薬理作用、機序、主な副作用
	(4) 中枢神経系に作用す る薬		代表的な全身麻酔薬、薬理作用、機序、主な副作用
		b. 催眠薬	代表的な催眠薬、薬理作用、機序、主な副作用
		c. 鎮痛薬	代表的な鎮痛薬、薬理作用、機序、主な副作用
		d. 中枢神経疾患治療薬	代表的な中枢神経疾患(てんかん、パーキンソン病、アルツハイマー病など)の治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
	(F) (F. 77	e. 精神疾患治療薬	代表的な精神疾患(統合失調症、うつ病、神経症など)の治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
	(5) 循環器系に作用する薬	a. 心不全治療薬	代表的な心不全治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
	*	b. 抗不整脈薬	代表的な抗不整脈薬、薬理作用、機序、主な副作用
		c. 虚血性心疾患治療薬	代表的な虚血性心疾患治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
		d. 高血圧治療薬	代表的な高血圧治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
		e. その他の循環器疾患 治療薬	代表的な低血圧治療薬、末梢血管拡張薬などの薬理作用、機序、主な副作用
	(6) 腎に作用する薬	a. 利尿薬	代表的な利尿薬、機序、主な副作用
	(7) 呼吸器系に作用する		代表的な呼吸興奮薬、薬理作用、機序、主な副作用
	*	b. 鎮咳·去痰薬	代表的な鎮咳・去痰薬、薬理作用、機序、主な副作用
	(0) 11/4 11/17 1 1 1	c. 気管支喘息治療薬	代表的な気管支喘息治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
	(8) 消化器系に作用する薬	薬	代表的な胃・十二指腸潰瘍治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
		b. その他の消化性疾患 治療薬	その他の消化性疾患の代表的な治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
		c. 制吐薬	代表的な制吐薬と催吐薬、作用機序、主な副作用
		d. 肝臓疾患治療薬	代表的な肝臓疾患治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
		e. 膵臓疾患治療薬	代表的な膵臓疾患治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
		a. ホルモン分泌異常症 の治療薬	ホルモン分泌異常症の代表的な治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
		b. 糖質コルチコイド代 用薬 c. 性ホルモン代用薬お	代表的な糖質コルチコイド代用薬、薬理作用、機序、臨床応用、主な副作用
		はび拮抗薬 a. 糖尿病治療薬	代表的な性ホルモン代用薬および拮抗薬、薬理作用、機序、臨床応用、主な副作用 代表的な糖尿病治療薬、機序、主な副作用
	漆	b. 脂質異常症治療薬	代表的な脂質異常症治療薬、機序、主な副作用
		c. 高尿酸血症·痛風治療 薬	代表的な高尿酸血症・痛風治療薬、機序、主な副作用
		d. カルシウム代謝調節・ 骨代謝に関連する治療薬	カルシウム代謝調節・骨代謝に関達する代表的な治療薬、薬理作用、機序、主な副作用
	(11) 血液・造血系に作用	a. 止血薬	代表的な止血薬、機序、主な副作用
	する薬	b. 抗血栓薬	代表的な抗血栓薬、機序、主な副作用
		c. 造血薬	代表的な造血薬、機序、主な副作用
	(12) 炎症·アレルギーと 薬		代表的な炎症治療薬、機序、主な副作用
		b. 関節リウマチ治療薬	代表的な関節リウマチの治療薬、機序、主な副作用
	(10) 成功点 1 本	c. アレルギーの治療薬	代表的なアレルギーの治療薬、機序、主な副作用
	(13) 感染症と薬	a. 抗菌薬	抗菌薬の作用点に基づく分類
			代表的な抗菌薬、機序、主な副作用
			代表的な生物学的製剤、機序、主な副作用
		b. 抗原虫·寄生虫薬	代表的な抗原虫・寄生虫薬、機序、主な副作用
		c. 抗真菌薬	代表的な抗真菌薬、機序、主な副作用
	(4 A) == 14 n= ÷ · ÷ ÷	d. 抗ウイルス薬	代表的な抗ウイルス薬、機序、副作用
	(14) 悪性腫瘍と薬	a. 抗悪性腫瘍薬	代表的な抗悪性腫瘍薬、機序、主な副作用
	(15) 化学構造	a. 構造活性相関	代表的な薬物の基本構造

【薬剤】

大項目 中項目 小項目 小項目の例示 15. 薬物の体内動態 (1) 薬の作用と生体内運命 a. 体内動態の基礎 代表的な投与方法(剤形,投与経路)、その意義 経口投与された製剤からの薬物の吸収(崩壊、分散、溶解など)生体内分布における循環系の重要性生体内分布における循環系の重要性 注な吸収部位 消化管の構造、機能と薬物吸収 受動拡散(単純拡散)、促進拡散の特徴 能動輸送の特徴 非経口投与後の部位別の薬物吸収 吸収に影響する因子 b. 分布 生体内に取り込まれた後に組織間で濃度差が生じる要因 脳への移行の機構と胎盤関門の意義 胎児への移行の機構と胎盤関門の意義 胎児への移行の機構と胎盤関門の意義 胎児への移行の機構と胎盤関門の意義 性液中での存在状態(血漿タンパク結合など)、組織への移行 薬物分布の変動要因(血流量、タンパク結合など)、組織への移行 薬物分布の変動要因(血流量、タンパク結合など)、組織への移行 薬物分布の変動要因(血流量、タンパク結合など)、組織への移行 薬物分布の変動要因(血流量、タンパク結合など)、組織への移行	
命 代表的な投与方法(剤形、投与経路)、その意義 経口投与された製剤からの薬物の吸収(崩壊、分散、溶解など) 生体内分布における循環系の重要性	
経口投与された製剤からの薬物の吸収(崩壊、分散、溶解など) 生体内分布における循環系の重要性 1	
生体内分布における循環系の重要性 (2) 体内動態の変動要因 a. 吸収 主な吸収部位 消化管の構造、機能と薬物吸収 受動拡散(単純拡散)、促進拡散の特徴 能動輸送の特徴 非経口投与後の部位別の薬物吸収 吸収に影響する因子 b. 分布 生体内に取り込まれた後に組織間で濃度差が生じる要因 脳への移行の機構と血液一脳関門の意義 胎児への移行の機構と胎強関門の意義 体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)、組織への移行	
(2) 体内動態の変動要因 a. 吸収 主な吸収部位 消化管の構造、機能と薬物吸収 受動拡散(単純拡散)、促進拡散の特徴 能動輸送の特徴 非経口投与後の部位別の薬物吸収 吸収に影響する因子 b. 分布 生体内に取り込まれた後に組織間で濃度差が生じる要因 脳への移行の機構と血液一脳関門の意義 胎児への移行の機構と胎強関門の意義 体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)、組織への移行	
消化管の構造、機能と薬物吸収 受動拡散(単純拡散)、促進拡散の特徴 能動輸送の特徴 非経口投与後の部位別の薬物吸収 吸収に影響する因子 b. 分布 生体内に取り込まれた後に組織間で濃度差が生じる要因 脳への移行の機構と血液一脳関門の意義 胎児への移行の機構と胎強関門の意義 体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)、組織への移行	
受動拡散(単純拡散)、促進拡散の特徴 能動輸送の特徴 非経口投与後の部位別の薬物吸収 吸収に影響する因子 b. 分布 生体内に取り込まれた後に組織間で濃度差が生じる要因 脳への移行の機構と血液一脳関門の意義 胎児への移行の機構と胎強関門の意義 体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)、組織への移行	
能動輸送の特徴 非経口投与後の部位別の薬物吸収 吸収に影響する因子 b. 分布 生体内に取り込まれた後に組織間で濃度差が生じる要因 脳への移行の機構と血液一脳関門の意義 胎児への移行の機構と胎強関門の意義 体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)、組織への移行	
非経口投与後の部位別の薬物吸収 吸収に影響する因子 b. 分布 生体内に取り込まれた後に組織間で濃度差が生じる要因 脳への移行の機構と血液一脳関門の意義 胎児への移行の機構と胎強関門の意義 体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)、組織への移行	
吸収に影響する因子 b. 分布 生体内に取り込まれた後に組織間で濃度差が生じる要因 脳への移行の機構と血液一脳関門の意義 胎児への移行の機構と胎盤関門の意義 体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)、組織への移行	
b. 分布	
脳への移行の機構と血液一脳関門の意義 胎児への移行の機構と胎盤関門の意義 体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)、組織への移行	
胎児への移行の機構と胎盤関門の意義 体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)、組織への移行	
体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)、組織への移行	
分布容積が著しく大きい代表的な薬物	
代表的な薬物のタンパク結合能の測定 C. 代謝 薬物分子の体内での化学的変化とそれが起こる部位	
XIVI I OFFI I COM IN THE COME OF THE COMPANY OF THE	
薬物代謝が薬効に及ぼす影響	
薬物代謝様式とそれに関わる代表的な酵素 シトクロムP-450の構造、性質、反応様式	
酸化反応	
還元・加水分解、抱合	
薬物代謝酵素の変動要因(誘導、阻害、加齢、SNPsなど)	
初回通過効果	
肝および固有クリアランス d. 排泄	
工厂 100米 100 工关 6.00 汇 注册	
腎における排泄機構	
腎クリアランス (2011年)	
糸球体ろ過速度	
胆汁中排泄	
腸肝循環、代表的な腸肝循環の薬物	
・ ・ ・ 乳汁中への排泄	
尿中排泄率の高い代表的な薬物	
e. 相互作用 薬物動態に起因する相互作用、回避方法	
薬効に起因する相互作用、回避方法	
(3) 薬物動態の解析 a. 薬動学 薬物動態に関わる代表的なパラメーター	
薬物の生物学的利用能の意味とその計算法	
線形1-コンパートメントモデル、これに基づいた計算	
線形2-コンパートメントモデル、これに基づいた計算	
線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデル	
生物学的半減期、計算	
全身クリアランス、計算	
非線形性の薬物動態	
モデルによらない薬物動態の解析法	
薬物の肝および腎クリアランスの計算	
点滴静注の血中濃度計算	
連続投与における血中濃度計算	
b. TDM (Therapeutic Drug 治療薬物モニタリング(TDM)の意義	
Monitoring) TDMが必要とされる代表的な薬物	
薬物血中濃度の代表的な測定法	
NC 1/3 mm 1/00/2014 1/00/2	
至適血中濃度を維持するための投与計画、薬動学的パラメーター	

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
6. 製剤	(1) 製剤材料の性質	a. 物質の溶解	溶液の濃度と性質
			物質の溶解とその速度
			溶解した物質の膜透過速度
			物質の溶解に対して酸・塩基反応が果たす役割
		b. 分散系	界面の性質
			代表的な界面活性剤の種類と性質
			乳剤の型と性質
			代表的な分散系とその性質
			分散粒子の沈降現象
		c. 製剤材料の物性	流動と変形(レオロジー)の概念、代表的なモデル
			高分子の構造と高分子溶液の性質
			製剤分野で汎用される高分子の物性
			粉体の性質
			製剤材料としての分子集合体
			薬物と製剤材料の安定性に影響する要因、安定化方法
			粉末X線回折測定法の原理と利用法
			製剤材料の物性の測定
	(2) 製剤化	a. 代表的な製剤	代表的な剤形の種類と特微
			代表的な固形製剤の種類と性質
			代表的な半固形製剤の種類と性質
			代表的な液状製剤の種類と性質
			代表的な無菌製剤の種類と性質
			エアゾール剤とその類似製剤
			代表的な製剤添加物の種類と性質
			代表的な製剤の有効性と安全性評価法
		b. 製剤化の方法	製剤化の単位操作および汎用される製剤機械
			単位操作を組み合わせた代表的製剤の調製
			汎用される容器、包装の種類や特徴
		c. 製剤試験法	日本薬局方の製剤に関連する試験法
			品質管理への適用
	(3) DDS(薬物送達システ	a. DDSの必要性	従来の医薬品製剤の有効性、安全性、信頼性における主な問題点
	ム)		DDSの概念と有用性
		b. 放出制御型製剤	放出制御型製剤(徐放性製剤を含む)の利点
			代表的な放出制御型製剤
			代表的な徐放性製剤における徐放化の手段
			放出制御型製剤に用いられる製剤材料の種類と性質
			経皮投与製剤の特徴と利点
			腸溶製剤の特徴と利点
		c. ターゲティング	ターゲティングの概要と意義
			代表的なドラッグキャリアー、そのメカニズム
		d. プロドラッグ	代表的なプロドラッグ、そのメカニズムと有用性
		e. その他のDDS	代表的な生体膜透過促進法
	1	1	

大項目	中項目	小項目	小項目の例示 「存候・全身性・仕手機物、減小 参熱 多体 怪疾 商産 エフィーゼ 脱北 浮腫 口湿 悪心・喧吐 ショッパ
7. 薬物治療	(1) 体の変化	a. 症候	症候: 全身性;体重増加・減少、発熱、発疹、掻痒、頭痛、チアノーゼ、脱水、浮腫、口渇、悪心・嘔吐、ショック 腫瘤 消化器:食欲不振、吐血・下血、腹痛、下痢・便秘、腹部膨満、黄疸 循環器:胸痛、頻脈・徐脈、高血圧・低
			圧 呼吸器:呼吸困難、咳・痰、血痰・喀血、喘鳴、鼻汁・鼻閉 腎・泌尿器:排尿障害、血尿・タンパク尿、多尿・
			尿 神経系:意識障害、知覚障害、運動障害、睡眠障害、視力障害、聴力障害、めまい、けいれん 婦人科:月経
		b. 臨床検査	다 다
		D. 端床快宜	肝臓機能検査
			腎臓機能検査
			呼吸機能検査
			心臓機能検査
			血液および血液凝固検査
			内分泌·代謝疾患に関する検査
			感染時および炎症時の臨床検査
			悪性腫瘍に関する臨床検査
			R·便検査
			血液ガス分析
			バイタルサイン(血圧、心拍数、呼吸、体温、意識など)
	(2) 疾患と薬物治療(循環 器疾患・血液疾患・消化器	a. 循環器系の疾患	不整脈
	疾患)		心不全
			高血圧·低血圧
			虚血性心疾患
			その他の疾患: 閉塞性動脈硬化症、心原性ショック、弁膜症、心筋症
		b. 血液系の疾患	貧血
			白血病
			播種性血管内凝固症候群(DIC)
			その他の疾患:血友病、悪性リンパ腫、骨髄腫、紫斑病、白血球減少症、血栓症・塞栓症、赤血球増多症
		c. 消化器系疾患	消化性潰瘍
			感染性腸炎
			肝炎·肝硬変
			膵炎
			その他の疾患: 消化器系がん(食道がん、胃がん、大腸がん、肝臓がん、すい臓がん)、胃炎、薬剤性肝障
	(2) 庄里上茶梅込俸(2)(日	。 欧晔 尼吸水车里	急性胆嚢炎・胆管炎、胆石症、虫垂炎、クローン病、潰瘍性大腸炎、過敏性腸症候群、痔疾患
	(3) 疾患と薬物治療(泌尿 器系疾患、生殖器系疾患、	a. 育臓・水路の疾患	肾不全 [1]
	呼吸器系疾患、内分泌系疾		慢性腎臓病(CKD)
	患、代謝性疾患、神経·骨格		ネフローゼ症候群
	筋疾患)	1 1 7 t 00 t t	その他の疾患: 糸球体腎炎、糖尿病性腎症、尿路感染症、薬剤性腎症、尿路結石、ループス腎炎
		b. 生殖器疾患	前立腺肥大症
			その他の疾患:前立腺がん、勃起不全、異常妊娠、異常分娩、不妊、子宮がん、子宮内膜症
		c. 呼吸器・胸部の疾患	気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患(肺気腫、慢性気管支炎)
			その他の疾患: 上気道炎(かぜ症候群)、気管支炎・肺炎(肺真菌症を含む)、インフルエンザ、拘束性肺患(肺線維症、間質性肺炎)、肺結核(非定型(非結核性)抗酸菌感染を含む)、肺がん
		d. 内分泌系疾患	思くの時候を発症、自身に対して、 かられない からない からない からない からない からない からない からない から
			クッシング症候群
			尿崩症
			その他の疾患∶副甲状腺機能異常症、副腎機能異常症(アルドステロン症、アジソン病)、褐色細胞腫、乳だ
		e. 代謝性疾患	糖尿病
			脂質異常症
			高尿酸血症·痛風
			その他の疾患:低血糖
		f. 神経·筋の疾患	脳血管疾患(脳内出血、脳梗塞(脳血栓、脳塞栓)、くも膜下出血)
			てんかん
			パーキンソン病
			アルツハイマー病
			その他の疾患: 重症筋無力症、筋ジストロフィー症、筋委縮性側索硬化症、多発性硬化症、ギラン・バレ
	(4) 疾患と薬物治療(精神	。 蚌油佐里	症候群、脳炎・髄膜炎、熱性けいれん、脳腫瘍、脳血管性認知症、悪性高熱症、片頭痛
	(4) 疾患と楽物冶漿(精神疾患、耳鼻咽喉疾患、皮膚	u. 作呼次思	統合失調症
	疾患、眼疾患、骨·関節疾		うつ病性障害、双極性障害
	患、アレルギー·免疫性疾 患 移植医療 緩和ケア)	b. 耳鼻咽喉の疾患	その他の疾患:神経症、心身症、薬物依存症、アルコール依存症、不眠症
	患、移植医療、緩和ケア)	υ. 中界心味の沃忠	アレルギー性鼻炎
			中耳炎
		。 皮膚疾患	その他の疾患: メニエール病、副鼻腔炎、咽頭炎・扁桃腺炎
		c. 皮膚疾患	アトピー性皮膚炎
			皮膚真菌症
		4 朋佐書	その他の疾患:蕁麻疹、薬疹、水疱症、乾癬、接触性皮膚炎、光線過敏症、褥瘡
		d. 眼疾患	緑内障
			白内障
		。 丹. 朋姓亦在中	その他の疾患:結膜炎、網膜症
		e. 骨·関節の疾患	関節リウマチ
		f フレルギ 左左左虫	その他の疾患・変形性関節症、骨軟化症
		f. アレルギー·免疫疾患	アナフィラキシーショック
			自己免疫疾患(全身性エリテマトーデス、ベーチェット病、シェグレン症候群、抗リン脂質抗体症候群)
		761+r= ÷	後天性免疫不全症
		g. 移植医療	職器移植·造血幹細胞移植
			その他の疾患: 移植片対宿主病 (GVHD)
		h. 緩和ケアと長期療養	がん性疼痛
			長期療養に付随する合併症
	(5) 病原微生物・悪性新生	a. 感染症	ウイルス感染症(インフルエンザ、ヘルペスウイルス感染症、サイトメガロウイルス感染症、ウイルス性
	物		炎・髄膜炎、ウイルス肝炎、H I V など) 細菌酸染症(結核、溶血栓し、) 共母菌 ゴビウ球菌 しぶナラニ菌など)
			細菌感染症(結核、溶血性レンサ球菌、ブドウ球菌、レジオネラ菌など)
			真菌感染症(カンジダ症、白癬菌症、アスペルギルス症など)
		ト 亜州帰信の産能しが産	その他の感染症(リケッチア感染症、クラミジア感染症、寄生虫感染症など)
	1	U. 志は胆湯の病態と治療	悪性腫瘍の薬物治療
			代表的疾患:白血病、悪性リンパ腫、骨髄腫、食道がん、胃がん、大腸がん、肝臓がん、すい臓がん、前立腺が

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
8. 薬物治療に役立つ情報	(1) 医薬品情報	a. 情報	医薬品情報
			医薬品情報に関わっている職種
			開発過程で得られる情報
			市販後情報
			法律と制度
		b. 情報源	一次資料、二次資料、三次資料
			厚生労働省、製薬企業などの発行する資料
			医薬品添付文書
			医薬品インタビューフォーム
		c. 収集・評価・加工・提供・ 管理	医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目
		d. データベース	データベース
		e. 生物統計の基礎	帰無仮説の概念
			パラメトリック検定とノンパラメトリック検定の使い分け
			主な多重比較検定法(分散分析、Dunnett検定、Tukey検定など)
			主な多変量解析の概要
		f. EBM (Evidence-Based	EBM
		Medicine)	ランダム化比較試験、コホート研究、症例対照研究
			メタアナリシスの概念、結果の評価
			エンドポイント
			オッズ比、必要治療数、相対危険度
	(2) 患者情報	a. 情報と情報源	薬物治療に必要な患者基本情報
			患者情報源
		b. 収集·評価·管理	問題志向型システム (POS)
			SOAP
	(3) テーラーメイド薬物	a. 薬効の個人差	薬効の個人差の要因
	治療	b. 遺伝的素因	遺伝的素因
		c. 年齡的要因	新生児、乳児
			幼児、小児
			高齢者
		d. 生理的要因	妊娠時
			授乳婦
			栄養状態
		e. 合併症	腎臓疾患
			肝臓疾患
			心臓疾患
		f. 投与計画	患者固有の投与計画
			ポピュレーションファーマコキネティクス
			日内変動
		g. 治療	疾患関連遺伝子と遺伝子治療
			細胞を利用した治療

【 法規·制度·倫理 】

(1. 本名和音を引きてきます。 2. 本名のでは、学としての (本型)の計画を担している。 (本)のでは、 (本)の	+項目	山 頂日	小百日	小頂日の例子
	大項目 10 薬労と社会	中項目 (1) 薬剤師を取り巻く法	小項目	小項目の例示
	19. 架字と任芸	(1) 栄剤師を取り替く法律と制度	a. 医療の担い手としての 体命	
 次代の構成 支持の構成 支持の構成 支持の構成 支持の構成 支援のような経過が要素なび経費 医療の場合を経過が表異なび経費 医療の場合を経過が表異なび経費 医療の場合を経過が表異なる場合 医療の場合を経過を表現を経費 医療の場合を経過を表現を経費 医療のの機能を発生を必要 と変数の合成・ 企業のの成化・ 企業のの成化・ 企業のの成化・ 企業のの成化・ 企業のの成化・ 企業のの成化・ 企業のの成化・ 企業のの成化・ 企業のの成化・ 企業ののの提供を必要 を対象のの提供を必要 を対象のの提供を必要 を対象のの提供を必要 を対象のの提供を必要 を対象のの提供を必要 を対象の必要 を対象とび解りのでき 定して、対象を対象 を変し、対象のののののののでき と対象を対象 と、対象を対象 と、対象を対象 と、対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対		年 1117 文	(Kin)	民事責任、刑事責任、行政責任
□ 株 株の園屋				インフォームド・コンセントの定義、必要性
□ 株 株の園屋				個人情報の保護
			h 注合の構成	
無常政治の必要を考して多的場合の企業を表現の表現を表現を表現の表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表現を表			G. 栄争法	
展示の解決権 3 位置的経済の設計機構				医薬品等の製造販売業及び製造業
展出場の大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大				登録認証機関
展出場の大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大学・大				医薬品の販売業及び医療機器の販売業等
展表部(協議主)とは東京 東京県・原理機会・包括は、原本部外別・のな扱い (主義のの企会 生物由状態の研究 対対 を必要的の意味 ・				
報告の表別の政策 日本の政策の政策 日本の政策を対して、日本の政策を対し、日本の政				医薬品等(毒薬および劇薬、医薬品、医療機器、化粧品、医薬部外品)の取扱い
(2) 英書と前作用標準 (2) 英書を持有限とよ数 (2) 英書を持ちてきまり。 (3) 社会保持制度とよ数 (4) 表情が (4) 大学				医薬品等の広告
加定業件の支援という。				生物由来製品の特例
加定業件の支援という。				Et ex
#少年成用地震起為立任多少年依賴用流傳機器の能言等 回到				
# 回				
(4) 素別部注				希少疾病用医薬品及び希少疾病用医療機器の指定等
京都の主 京都の主 京都の主 京都の主 京都の主 京都の日本 京都の日本 京都の日本 京都の日本 京都の日本 京都の日本 京都の日本 京都の主 京都の主 京都の主 京都の主 京都の主 京都の主 京都の主 京都の主の神で 京都の主の神で 京都の主の神で 京都の主の神で 京都の主の神で 京都の主 京都のの主 京都の主 京都のから 京都の主				雜則
京都の主 京都の主 京都の主 京都の主 京都の主 京都の日本 京都の日本 京都の日本 京都の日本 京都の日本 京都の日本 京都の日本 京都の主 京都の主 京都の主 京都の主 京都の主 京都の主 京都の主 京都の主の神で 京都の主の神で 京都の主の神で 京都の主の神で 京都の主の神で 京都の主 京都のの主 京都の主 京都のから 京都の主				罰則
			d. 薬剤師法	
展開いていていていていていていていていていていていていていていていていていていて				
要称				
				業務
				罰則
展館の変色の程序 展施の変色の程序 展施の変色の程序 展施の変色の程序 展施の変色の程序 展施の変色の程序 展施の変色の程序 展施の変色の程序 展施の変色の程序 展施の変色の程序 を構成している。 展布を表している。 展布を表している。 の変異などの研究 を表している。 の変異などの研究 と表している。 の変異などの研究 と表している。 の変異などの研究 を表している。 の変異などの研究 を表している。 の変異などの研究 を表している。 の変更を表している。 のを表している。 のを表			e. 医療法	
展像の変をの確保 ・ 医神法、非性経動の保 同間 ・ 医神法、非性経動の保 ・ 血液染料体制 ・ 血液染料体制 ・ 血液染料体制 ・ 電影かよび腐物に即す ・ 透射 ・ の ・ で ・ の ・ の ・ で ・ の ・ で ・ の ・ で ・ の ・ の ・ で ・ の ・ の ・ で ・ の ・ で ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の ・ の				
一部				
日、				医療の安全の確保
				病院、診療所及び助産所
				医療提供体制の確保
				· 新則
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##				
日、管理業に関する規制			健師即産師有護師法	業務
の裁判選 空せい利用			g. 血液供給体制	採血、献血、血液製剤
四共中華 現代 日本			h. 管理薬に関する規制	麻薬
党性い利原料 大麻 大麻 (2) 漢曹と副作用被害 (2) 漢曹と副作用被害 (3) 社会保障制度と素和 (4) 地域業局 (4) 地域業局 (4) 地域業局 (4) 地域業局 (5) 本・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・				
大麻 大麻 大麻 大麻 大麻 大麻 大麻 大麻				
大麻 あへん				
本物: 1 本物: 2 び瀬柳に関す 本物 一部 一部 一部 一部 一部 一部 一部 一				
高物はよび海刺に関す 高物 高物 高物 高物 高物 高物 高物 四級 四級 四級 四級 四級 四級 四級 四				大麻
記載				
記載			i. 毒物および劇物に関す	毒物
2 漢書と副作用被害 2 健康被害教済制度 医薬品副作用教派制度 生物由来製品服保等被害教済業務 土地由来製品服保等被害教育業務 東著 (サリドマイド、スモン、血液製剤、ソリブジンなど)の原因と社会的背景 東著 (サリドマイド、スモン、血液製剤、ソリブジンなど)の原因と社会的背景 東京部が関わる製造物責任の根果 日本における社会関連制度の心とみ 社会保障制度の中での医保険技制度の役割 介理検験制度のしくみ 工作、医療保険の脱り立ちと現状 医療保険のしてみ 医療保険の しくみ 医療保険の しまか 医療保険の しくみ 医療保険の しくみ 医療保険の しくみ 医療療験の 内部 保険産産業 一部制度 保険産産業 日本制度 保険産産産業 日本制度 保険産産産業 日本における医療保険の 日本における 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東京 東			る規制	
生物由来製品を設等被害教养業務 実著 実著 実著 大きための手段 実著を助けするための手段 実有的が関わる製造物責任の概要 1 1 1 1 1 1 1 1 1		(2) 薬害と副作用被害	a 健康被害救済制度	
b. 業書 業書(サリドマイド、スモン、血液製剤、ソリブジンなど)の原因と社会的背景 業書を防止するための手段 c. 製造物責任		(2) 架台 C 副 [P //] 版台	4. 医尿医自肠内的皮	
(3) 社会保障制度と薬剤 (3) 社会保障制度 (3) 社会保障制度 (3) 社会保障制度 (4) 社会保障制度 (5) 社会保障制度 (5) 社会保障制度 (6) 社会保障制度の中での医療保険制度の役割 が護保験制度のしくみ 医療保験の成り立ちと現状 医療保験の成り立ちと現状 医療保験の大会 医療保験の理 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点 (6) 保険薬剤師療薬用当規則 調料報酬および語料制制明報業し中プト) (7) 保験医療と薬価制度の関係 (8) 対別医薬品の価格を決定する要因 国民医療受助内 医療費の内訳 (4) 地域薬局 (4) 地域薬局 (4) 地域薬局 (5) 地域薬局 (6) 地域薬局 (6) 地域薬局 (6) 地域薬局 (7) 単位薬品の医療・薬剤 (8) 地域薬局の股別 在宅医療および居宅介護における薬剤・の役割 を定と素剤の役割 を定と素剤の役割 を定と素剤の役割 を定と素剤の役割 を定と素剤の役割 を定と素剤のの役割 を定と素剤のの役割 を定と素剤のの役割 を定と素剤のの役割 を定と素剤のの役割 を定と、お思される薬剤の役割 を定と、お思される薬剤がの役割 を定と、など、と、と、薬剤がの役割 を定と、など、と、など、薬剤がの役割 を定と、など、と、など、薬剤がの役割 を定め、と、など、薬剤がの役割 を定め、と、など、薬剤がの役割 を定め、と、など、薬剤がの役割 を定め、と、など、薬剤がの役割 を定め、と、など、薬剤がの役割 を定め、と、など、薬剤が、たい、など、薬剤がの役割 を定め、と、など、薬剤がの役割 を定め、と、など、薬剤が、たい、など、薬剤が、たい、など、薬剤が、たい、など、薬剤が、の食剤・の食剤・した。薬剤を含む、など、水のより、など、薬剤を含む、など、水のより、など、薬剤が、など、など、、など、、など、、など、、など、、など、、など、、など、、など、				
c. 製造物責任 業利師が関わる製造物責任の概要 (3) 社会保障制度と業剤 経済 a. 社会保障制度 ・ 社会保障制度のしてみ ・ 工会保険制度のしてみ ・ 工会保険制度のしてみ ・ 医療保険の成り立ちと現状 ・ 医療保険の理療 ・ 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点 ・ 保険変利師療養担当規則、保険医療養担当規則 ・ 現料経済・医療統計 ・ 企業の上の、会 ・ 企業の上の、会 ・ 企業の上の、会 ・ 企業の上の、会 ・ 企業の上の、会 ・ 企業の上の、会 ・ 企業のと実施制度の助向 ・ 医療受の助向 ・ 医療受の助向 ・ 医療会性変の動向 ・ 医療会性変の動向 ・ 医療会性変の動向 ・ 医療会性変の動向 ・ 医療会性変の動向 ・ 医療会性変弱 ・ 医療会性変弱 ・ 医療会性変弱 ・ 医療の経済等層の意義、評価手法 ・ 地域薬局の役割 ・ セレスメディケーションにおける薬剤師の役割 ・ セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 ・ 一般用医薬品の役割と供給 ・ 東局素務運営ガイドライン ・ 医薬分業のしてみと患者 ・ 医薬分学のしてみと患者 ・ 医薬分学のしてみと患者 ・ 医薬分学のしてみと患者 ・ 医薬分学の以対状 ・ かかりつけ業局の意義 b. 医薬分業 ・ 医薬分学の以対 ・ かかりつけ業局の意義 c. 要素分業のしてみと患者 ・ 医薬分学の以対してみと患者 ・ 医薬分学の以対してみと患者 ・ 医薬分学の以対してみと患者 ・ 医薬分学の以対け業局の意義			b. 楽書	薬害(サリドマイド、スモン、血液製剤、ソリブジンなど)の原因と社会的背景
(4) 地域薬局 a. 社会保障制度と薬剤 (4) 地域薬局 a. 地域薬局 a. 地域薬局 a. 地域薬局・薬剤師 a. 地域薬局・薬剤師 a. 地域薬局・薬剤師 a. 地域薬局・薬剤師 a. 地域薬局・薬剤師 b. 医薬分素 c. 薬剤経済・医療検討 c. 薬剤経済・医療検討 d. 地域薬局 a. 地域薬局・薬剤師 a. 地域薬局・薬剤師 b. 医薬分素 c. 医薬分素 c. 医薬分素 c. 医薬分素 c. 医薬分素 d. 地域薬局 b. 医薬分素 d. 地域薬局 c. 医薬分素 d. 地域薬局 d. 地域薬局・薬剤師の役割 e. ルカッチ・ションにおける薬剤師の役割 e. ルカッチ・ションに対ける薬剤師の役割 e. ルカッチ・ションに対ける薬剤が高する e. ルカッチ・ションに対ける薬剤が高する e. ルカッチ・シェー・ションに対ける薬剤が高する e. ルカッチ・ションに対ける薬剤が高する e. ルカッチ・ションに対ける薬剤が高する e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・シェー・シェー・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・シェー・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e.				薬害を防止するための手段
(4) 地域薬局 a. 社会保障制度と薬剤 (4) 地域薬局 a. 地域薬局 a. 地域薬局 a. 地域薬局・薬剤師 a. 地域薬局・薬剤師 a. 地域薬局・薬剤師 a. 地域薬局・薬剤師 a. 地域薬局・薬剤師 b. 医薬分素 c. 薬剤経済・医療検討 c. 薬剤経済・医療検討 d. 地域薬局 a. 地域薬局・薬剤師 a. 地域薬局・薬剤師 b. 医薬分素 c. 医薬分素 c. 医薬分素 c. 医薬分素 c. 医薬分素 d. 地域薬局 b. 医薬分素 d. 地域薬局 c. 医薬分素 d. 地域薬局 d. 地域薬局・薬剤師の役割 e. ルカッチ・ションにおける薬剤師の役割 e. ルカッチ・ションに対ける薬剤師の役割 e. ルカッチ・ションに対ける薬剤が高する e. ルカッチ・ションに対ける薬剤が高する e. ルカッチ・シェー・ションに対ける薬剤が高する e. ルカッチ・ションに対ける薬剤が高する e. ルカッチ・ションに対ける薬剤が高する e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・シェー・シェー・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e. ルカッチ・シェー・ションに対しる e. ルカッチ・ションに対しる e.			c. 製造物責任	薬剤師が関わる製造物責任の概要
社会保障制度の中での医療保険制度の役割		(3) 社会保障制度と薬剤		
1.		477 ***		
高齢者医療制度のレくみ 医療保険の成り立ちと現状 医療保険のしくみ 医療保険の上くみ 医療保険の種類 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点 保険薬剤・医療・生活・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・				
D. 医療保険制度 医療保険の成り立ちと現状 医療保険の日初 医療保険の種類 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点 保険薬剤師療養担当規則、保険医療養担当規則 調剤報酬および調剤報酬制御書(レセプト) 保険医療を薬価制度の関係 新規医薬品の価格を決定する要因 国民医療費の助向 医療費の内配 後発医薬品(ジェネリック医薬品)の役割 医薬品生産金額 医療従事者数 医療能服数 薬局数 薬物治療の経済評価の意義、評価手法 地域薬局の役割 セルアメディケーションにおける薬剤師の役割 セルア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・ア・				
医療保険のしくみ 医療保険の種類 国民の福地健康における医療保険の貢献と問題点 保険医療養担当規則 保険医療養担当規則 調剤報酬および調剤報酬明細書(レセプト) 保険医療と薬価制度の関係 新規医療と薬価制度の関係 新規医療会の動向 医療費の助印 医療費の内訳 後発医薬品(ジェネリック医薬品)の役割 医薬品生産金額 医療施設数 薬局数 医療流验数 薬局数 医療流验数 薬局数 医療流验数 薬局数 医療流验数 薬局数 医療流验数 薬局数 医療流验数 薬局数 上 地域薬局の経済評価の意義、評価手法 地域薬局の経済評価の意義、評価手法 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 ・				高齢者医療制度のしくみ
医療保険の種類 国民の維和健康における医療保険の貢献と問題点 保険薬和・健康における医療保険の貢献と問題点 保険薬和・藤養担当規則 調剤報酬および調剤報酬明細書(レセプト) 保険医療と薬価制度の関係 新規医薬品の価格を決定する要因 コ民医療費の動向 医療費の助向 医療費の助向 医薬品生産金額 医療推動を変素品・ジェネリック医薬品)の役割 医薬品生産金額 医療推動を数薬・薬剤 医療施設数、薬局数 薬物治療の経済評価の意義、評価手法 セ地域薬局の経済計価の意義、評価手法 セルフメディケーションにおける薬剤における薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 ー般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン 医薬分素 医薬分素の以みと意義 医薬分素の以状 かかりつけ薬局の意義			b. 医療保険制度	医療保険の成り立ちと現状
医療保険の種類 国民の維和健康における医療保険の貢献と問題点 保険薬和・健康における医療保険の貢献と問題点 保険薬和・藤養担当規則 調剤報酬および調剤報酬明細書(レセプト) 保険医療と薬価制度の関係 新規医薬品の価格を決定する要因 コ民医療費の動向 医療費の助向 医療費の助向 医薬品生産金額 医療推動を変素品・ジェネリック医薬品)の役割 医薬品生産金額 医療推動を数薬・薬剤 医療施設数、薬局数 薬物治療の経済評価の意義、評価手法 セ地域薬局の経済計価の意義、評価手法 セルフメディケーションにおける薬剤における薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 ー般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン 医薬分素 医薬分素の以みと意義 医薬分素の以状 かかりつけ薬局の意義				医療保険のしくみ
国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点 保険薬剤師療養担当規則、保険医療養担当規則 調剤報酬制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制制				
保険薬剤師療養担当規則、保険医療養担当規則 調剤報酬および調剤報酬的細書(レセプト) 保険療力・医療・医療・経師制度の関係 新規医薬品の価格を決定する要因 国民医療費の動向 医療費の内訳 後発医薬品(ジェネリック医薬品)の役割 医薬品生産金額 医療施設数、薬局数 薬物治療の経済評価の意義、評価手法 地域薬局の役割 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 ・一般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン 医薬分素のと、みと意義 医薬分素の現状 かかりつけ薬局の意義				
調剤報酬および調剤報酬明細書(レセプト) 保険医療と薬価制度の関係 新規医薬品の価格を決定する要因 国民医療費の動向 医療費の内訳 後発医薬品(ジェネリック医薬品)の役割 医薬品生産金額 医療佐酸数、薬局数 薬物治療の経済評価の意義、評価手法 地域薬局 地域薬局の役割 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフィグ・ログ・ログ・ログ・ログ・ログ・ログ・ログ・ログ・ログ・ログ・ログ・ログ・ログ				
保険医療と薬価制度の関係 新規医薬品の価格を決定する要因 国民医療費の動向 医療費の助向 医療費の内訳 後発医薬品(ジェネリック医薬品)の役割 医薬品生産金額 医薬品生産金額 医薬品性医療を 医薬品性 医薬物治療の経済評価の意義、評価手法 地域薬局の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 モルフメディケーションにおける薬剤師の役割 モルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師のの食剤 医薬分薬の見が、 ロー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・				
(4) 地域薬局 a. 地域薬局・薬剤師 a. 地域薬局・薬剤師 在宅医療計・医療・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・				
C. 薬剤経済・医療統計 国民医療費の助向 医療費の内訳 後発医薬品(ジェネリック医薬品)の役割 医薬品生産金額 医療従事者数 医療施設数、薬局数 薬物治療の経済評価の意義、評価手法 は、地域薬局・薬剤師 は、地域薬局・薬剤師 は、地域薬局の役割 一般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン 医薬分業 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義				保険医療と薬価制度の関係
医療費の内配 後発医薬品(ジェネリック医薬品)の役割 医薬品生産金額 医療従事者数 医療施設数、薬局数 薬物治療の経済評価の意義、評価手法 地域薬局の役割 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・				新規医薬品の価格を決定する要因
医療費の内訳 後発医薬品(ジェネリック医薬品)の役割 医薬品生産金額 医療従事者数 医療施設数、薬局数 薬物治療の経済評価の意義、評価手法 (4) 地域薬局 a. 地域薬局・薬剤師 地域薬局の役割 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割 学校薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 ・般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン 医薬分業 ・医薬分業の見くみと意義 ・医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義			c. 薬剤経済·医療統計	国民医療費の動向
後発医薬品(ジェネリック医薬品)の役割 医薬品生産金額 医療従事者数 医療施設数、薬局数 薬物治療の経済評価の意義、評価手法 (4) 地域薬局 a. 地域薬局・薬剤師 地域薬局の役割 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割 学校薬剤師の役割 セルフメイケーションにおける薬剤師の役割 セルフメイケーションにおける薬剤師の役割 ・般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン 医薬分業 医薬分業のしくみと意義 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義				
医薬品生産金額 医療能設数、薬局数 医療施設数、薬局数 薬物治療の経済評価の意義、評価手法 地域薬局・薬剤師 も 地域薬局の役割 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割 学校薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 ・ ・ ・				
医療従事者数 医療施設数、薬局数 薬物治療の経済評価の意義、評価手法 地域薬局の役割 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割 ゼルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフィン・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・				
医療施設数、薬局数 薬物治療の経済評価の意義、評価手法 (4) 地域薬局 a. 地域薬局・薬剤師 地域薬局の役割 在宅医療および居宅介護における薬剤師の役割 学校薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 ー般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン 医薬分業のしくみと意義 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義				
薬物治療の経済評価の意義、評価手法 地域薬局・薬剤師 地域薬局の役割 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割 学校薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 一般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン 医薬分業 医薬分業のしくみと意義 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義				
(4) 地域薬局 a. 地域薬局・薬剤師 地域薬局の役割 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割 学校薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 ー般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン b. 医薬分業 医薬分業のしくみと意義 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義				医療施設数、薬局数
(4) 地域薬局 a. 地域薬局・薬剤師 地域薬局の役割 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割 学校薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 ー般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン b. 医薬分業 医薬分業のしくみと意義 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義				薬物治療の経済評価の意義、評価手法
在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割 学校薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 ー般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン b. 医薬分業 医薬分業のしくみと意義 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義		(4) 地域薬局	a. 地域薬局·薬剤師	
学校薬剤師の役割 セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 一般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン b. 医薬分業 医薬分業のしくみと意義 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義				
セルフメディケーションにおける薬剤師の役割 一般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン b. 医薬分業 医薬分業のしくみと意義 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義				
一般用医薬品の役割と供給 薬局業務運営ガイドライン b. 医薬分業 医薬分業のしくみと意義 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義				
薬局業務運営ガイドライン b. 医薬分業 医薬分業のしくみと意義 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義				
b. 医薬分業 医薬分業のしくみと意義 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義				一般用医薬品の役割と供給
b. 医薬分業 医薬分業のしくみと意義 医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義				薬局業務運営ガイドライン
医薬分業の現状 かかりつけ薬局の意義			b. 医薬分業	
かかりつけ薬局の意義				
c. 医薬品流通 医薬品の流通のしくみ				
			c. 医薬品流通	医薬品の流通のしくみ

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
20. 医薬品の開発と生産	(1) 医薬品開発	a. 医薬品開発のコンセプト	医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子
			希少疾病に対する医薬品(オーファンドラッグ) 開発の重要性
		b. 医薬品の承認	医薬品の承認までのプロセス
			非臨床試験の目的と実施概要
			臨床試験の目的と実施概要
			後発医薬品(ジェネリック医薬品)
		c. 承認後の制度	再審査制度
			再評価制度
			副作用·感染症報告制度
			市販直後調査
		d. 医薬品の製造と品質管理	医薬品の品質管理の意義と薬剤師の役割
			医薬品製造における環境保全に配慮すべき点
		e. 規範	GLP (Good Laboratory Practice)
			GCP (Good Clinical Practice)
			GMP(Good Manufacturing Practice)
			GVP (Good Vigilance Practice)
			GQP (Good Quality Practice)
			GPSP (Good Post-Marketing Study Practice)
	(2) 治験	a. 治験の意義と業務	治験の意義
			治験(第Ⅰ、ⅡおよびⅢ相)の概要
			治験審査委員会
		b. 治験における薬剤師の役	治験における薬剤師の役割(治験薬管理者、治験コーディネーターなど)
		割	インフォームド・コンセントと守秘義務
21. ヒューマニズム	(1) 生と死(生命倫理)	a. 生命の尊厳	誕生に関わる倫理的問題(生殖技術、クローン技術、出生前診断など)の概略
			医療に関わる倫理的問題の概略
			死に関わる倫理的問題(安楽死、尊厳死、脳死など)の概略
		b. 医療の目的	予防、治療、延命、QOL
		c. 先進医療と生命倫理	遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療
	(2) 医療の担い手として		患者中心(本位)の医療
	のこころ構え		医療の担い手としての社会のニーズ
			医療の担い手としての社会のニーズに対応する方法
			医療の担い手にふさわしい態度
		b. 医療行為	ヘルシンキ宜言
			医療の担い手が守るべき倫理規範
			インフォームド・コンセントの定義と必要性
			患者の基本的権利と自己決定権の尊重
			医療事故回避の重要性
		c. 研究活動	研究の必要性、独創性
			臨床研究に関する倫理指針、疫学研究に関する倫理指針、動物愛護と代替試験法
		d. 医薬品の創製と供給	医薬品の創製と供給が社会に及ぼす影響
			医薬品の使用に関わる事故回避の重要性
		e. 自己学習·生涯学習	課題抽出能力・解決能力
			医療の担い手としての生涯学習
	(3) 対人業務	a. コミュニケーション	言語的・非言語的コミュニケーションの方法
			意思、情報の伝達に必要な要素
			相手の立場、文化、習慣などによるコミュニケーションのあり方の違い
		b. 相手への配慮	対人関係に影響を及ぼす心理的要因
			病気が患者に及ぼす心理的影響、患者心理の理解
		c. チームワーク	対 ス が 忠 日 に 及 は 身 心 生 的 影 音 、忠 日 心 生 的 生 辞
		U. 7 - A 7 - 9	/ ムノ / ソリ主女に

【実務】

+===	h-==0	/h 75 D	小香足の何ー
大項目 22. 薬剤師業務	中項目 (1) 薬剤研業務の基礎	小項目	小項目の例示
22. 楽剤師兼務	(1) 薬剤師業務の基礎	a. 薬剤師	薬剤師の使命、倫理
			薬剤師の役割
			ファーマシューティカルケア
		b. チーム医療	医療チームの構成、構成員、連携と責任体制
			診療科横断的に行われるチーム医療(ICT、NST、褥瘡対策チーム、緩和ケアチームなど)における薬剤師の役
			割
			診療科ごとに行われるチーム医療(内科、外科、小児科、泌尿器科、耳鼻科など)における薬剤師の役割
			地域におけるチーム医療
			チーム医療での薬剤師の責任範囲、医療従事者との連携の重要性
			医薬分業の仕組み
	(2) 処方せん	a. 処方せんの基礎	処方せんの法的位置づけと機能
	(2) 22/3 2/0	a. 及为已7007基度	
			処方オーダリングシステム、電子カルテ
			処方せんの種類、特徴と記載事項
			調剤業務の法的根拠
			処方せん鑑査時の留意点
		b. 医薬品の用法・用量	医薬品の用法・用量および投与計画
			剤形の特徴と臨床上の意義
			新生児、小児、高齢者、妊婦等の用法・用量
			新生児、小児、高齢者、妊婦に適した用量の計算(youngの式、von Harnackの表など)
	(A) 87 # n7 A	- 数学四人《本学》	腎、肝疾患時の用量設定
1	(3) 疑義照会	a. 疑義照会の意義と根拠	疑義照会の意義(法的根拠を含めて)
			代表的な配合変化
1			不適切な処方せん事例とその理由
			代表的な医薬品の効能・効果、用法・用量
1			代表的な医薬品の警告、禁忌、副作用
			代表的な医薬品の相互作用
		b. 疑義照会の方法	
		D. 炭我照玄の月法	疑義照会の流れ
	(4) =m±-	amali z do en	疑義照会の手順と注意事項
	(4) 調剤	a. 調剤の基礎	処方せん受付、医薬品交付、服薬指導
			処方せんおよび薬歴に基づく処方内容の適正性
			薬袋、薬札に記載すべき事項
		b. 計数·計量調剤	錠剤、カプセル剤の計数調剤
			調剤過誤を防止するための工夫
			代表的な医薬品の商品名と一般名
			同一有効成分の医薬品
			- 毒薬·劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤
			一回量(一包化)調剤
			散剤、液剤などの計量調剤
			細胞毒性のある医薬品の調剤
			錠剤の粉砕、およびカプセル剤の開封等
			鑑査の手順と留意点
		c. 注射剤調剤	注射剤調剤の流れ
		O. AININGHI	
			注射剤処方せんの記載事項(医薬品名、分量、用法・用量など)
			代表的な注射剤処方せんの適正性
			注射剤(高カロリー栄養輸液など)の適応、栄養成分、微量元素、電解質、カロリー計算、使用上の注意等
			細胞毒性のある注射剤の調剤時の留意点
			外来化学療法における抗悪性腫瘍薬のプロトコールの意義とその適正使用
			注射剤の鑑査の手順と留意点
	(5) 医薬品の管理と供給	a. 医薬品の管理	医薬品管理の意義と必要性
			医薬品の適正在庫の意義
1			
		1 4+D(4-73-5-4-7-4-7-	代表的な剤形の安定性、保存性
		D. 特別な配慮を要する医 	毒薬・劇薬の管理と取扱い
		薬品	麻薬、向精神薬の管理と取扱い
1			覚せい剤原料の管理と取扱い
			血漿分画製剤の管理と取扱い
			輸血用血液製剤の管理と取扱い
			生物製剤の種類と適応
			生物製剤の管理と取扱い
			麻薬の取扱い時の手順と注意事項
1			放射性医薬品の種類と用途
			放射性医薬品の管理と取扱い
		c. 製剤化の基礎	院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理、滅菌が必要な製剤
			薬局製剤の意義、調製上の手続き、品質管理、滅菌が必要な製剤
			代表的な院内製剤
			代表的な薬局製剤
1			無菌操作の原理と無菌操作の手順と注意事項
			抗悪性腫瘍薬などの取扱い時のケミカルハザード回避に必要な手技と注意事項
		d. 注射剤と輸液	注射剤の配合変化の原因、回避方法
			高カロリー輸液と経管栄養剤の種類と適応
			電解質輸液の種類と適応
			体内電解質の過不足時の補正の計算、注射剤の投与経路と特徴
		 e. 消毒薬	
	1	· / / / / / / / / / / / / / / / / / / /	代表的な消毒薬の用途、使用濃度
			消毒薬調製時の注意点

大項目	中項目 (6) リスクマネージメン	小項目	小項目の例示
			薬剤師業務の中での事故事例とその原因
	F	u. X164	誤りを生じやすい投薬例
i I		b. 副作用	院内感染の代表事例と回避方法 医薬品の重篤な副作用の初期症状と検査所見、対処方法
			誤りを生じやすい調剤例と医薬品のリスク別分類
		·· /// / / // //	リスクの回避方法
			特にリスクの高い代表的な医薬品
			インシデント、アクシデント、ブレアボイド報告
			薬物の過量投与時の対処
	(7) 服薬指導と患者情報	。 服蒸性道	職務上の過失、過誤の予防
	(/) 服業拍导と思有情報	d. 版采拍导	思考の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務
			服薬指導の意義(法的、倫理的、科学的根拠)
			服薬指導内容
			服薬指導上の注意点
			代表的な疾患と注意すべき生活指導項目
			医薬品への不安、抵抗感
			患者接遇における注意点
			効果が現れていない、副作用が疑われる場合の対処法
			患者向け説明文書、作成上の留意点
		b. 患者情報の重要性	服薬指導に必要な患者情報
			患者情報の収集方法
			薬歴、服薬指導歴などへの記載事項と留意点
			POSに基づく薬剤管理指導記録
			薬歴管理の意義と重要性
			薬歴簿の保管、管理の方法、期間
			医師、看護師などとの情報共有の方策と重要性
			病院薬剤師と薬局薬剤師の達携
	(8) 現代医療の中の生薬・	a. 漢方薬の基礎	漢方薬の特徴
į į	漢方薬		西洋薬との相違
		b. 漢方処方の解析	漢方処方に配合されている代表的な生薬、その有効成分
		c. 疾患別の漢方治療	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬
			代表的な疾患に用いられる生薬および漢方処方の応用、使用上の注意
		d. 漢方処方の応用	漢方エキス製剤の特徴、煎液との比較
			医療用と一般用漢方処方(漢方処方の製剤化)
23. 病院業務	(1) 病院における調剤	a. 病院調剤業務の流れ	病院における診療の流れ
			病院内での患者情報の流れ
			病院に所属する医療スタッフの職種名とその業務内容
			医療の担い手が守るべき倫理規範
			職務上知り得た情報と守秘義務
			薬剤部門を構成する各セクションの業務内容と相互の関連
	(2) 医薬品管理	a. 医薬品の管理·供給·保	
		存	医薬品の納品から使用までに係わる職種と薬剤師業務
			医薬品の品質に影響を与える因子と保存条件
			納入医薬品の検収時の注意点
			同一商品名の医薬品における異なった規格の具体例
			院内における医薬品の供給方法
			医薬品の請求方法の種類
		b. 医薬品の採用・使用中	医薬品の採用の考え方と手続き
		止	
		a. 医薬品情報収集	医薬品の採用中止の考え方と手続き
[(~/ IB TK ~/ 4X 1/X V .	·· 尼木州旧秋7人木	医薬品の基本的情報の情報源、収集手段
			院内での緊急情報(緊急安全性情報、不良品回収、製造中止など)の取扱い方法
			患者のニーズに合った情報の収集、加工
		b. 医薬品情報の提供	医療スタッフのニーズに合った情報の収集、加工
		υ. 広未吅捐報の掟供	患者、医療スタッフへの情報提供
			医薬品・医療機器等安全性情報報告の記載時の注意点
			患者のニーズに合った情報の提供方法
			医療スタッフのニーズに合った情報の提供方法
	/4) 点	- 产社 ** 75 ^ ior = 1	後発医薬品(ジェネリック医薬品)の適正使用のために必要な医薬品情報
	(4) 病棟業務	a. 病棟業務の概説	病棟業務における薬剤師の業務(薬剤管理指導、バイタルサインの確認、クリニカルパスの作成、与薬、リスクマネージメント、供給管理など)
			正確な記録と報告
			病棟における薬剤の管理と取扱い
	ŀ	b. 医療チームへの参加	医療スタッフが日常使っている代表的な専門用語
			病棟における医療スタッフとの連携
	ŀ	c. 薬剤管理指導業務	情報源の種類と特徴(診療録、看護記録、重要な検査所見など)
			同様な赤の性及と行政である。 診断名、病態と薬物治療方針
			使用医薬品の薬効、使用上の注意、副作用
			臨床検査値に影響を与える医薬品関析刑策関の方法
			開放型質問の方法
			患者とのコミュニーケション時の留意点
			薬物治療上の問題点
		d. TDM(Therapeutic Drug	副作用が疑われる場合の適切な対処法、支持療法
		Monitoring)	薬物血中濃度のデータと患者情報に基づく薬物療法における問題点とその対策
i .		e. 中毒医療への貢猷	薬物中毒患者の中毒原因物質の検出方法と解毒方法、解毒薬の名称と原理

大項目	中項目	小項目	小項目の例示
24. 薬局業務	(1) 薬局で取扱う医薬品	a. 薬局で取扱う医薬品等	薬局で取扱う医薬品等が医療の中で果たす役割
	等と管理		薬局で取扱う医薬品等の流通機構
		b. 管理と保存	納入医薬品の検収時の注意点
			薬局における医薬品等の管理、配列方法の概要
	(2) 薬局における調剤	a. 保険調剤業務の流れ	保険調剤業務、調剤報酬請求
			保険薬局の認定条件と薬局の構造設備
			初来局患者への対応と初回質問表の利用
			初来局・再来局患者からの情報収集
		b. 調剤録と処方せん	調剤録の法的規制
			調剤録への記入事項
			調剤録の保管、管理
			調剤後の処方せんへの記入事項
			処方せんの保管、管理
		c. 調剤報酬	調剤報酬の算定、調剤報酬明細書(レセプト)の作成の流れと留意点
			薬剤師の技術評価の対象
	(3) 薬局対面業務	a. 患者·顧客との接遇	かかりつけ薬局・薬剤師の役割
			患者、顧客に対する適切な態度
			疾病の予防・健康管理に関するアドバイス
			受診勧奨
		b. 一般用医薬品·医療機器·健康食品	を現在人のとルフングイグ プログに6517 6米州神の大田
		奋'健康良如	一般用医薬品(OTC薬)、使用目的、一般用医薬品のリスク区分
			漢方薬、生活改善薬、サプリメント、健康食品
			保健機能食品
			顧客からモニタリングによって得た副作用および相互作用情報への対応策
	(4) 地域における業務	a. 在宅医療	在宅患者訪問薬剤管理指導業務、居宅療養管理指導業務
			他職種連携、地域(医薬)連携チーム医療、地域連携クリニカルパス作成への参加
			在宅医療における医療廃棄物の取扱い
		b. 地域医療	休日、夜間診療と薬剤師の役割
			緊急災害時における、薬局・薬剤師の役割
			学校薬剤師の職務とその役割
			医薬品の適正使用の啓発活動における薬剤師の役割
			麻薬・覚せい剤等薬物乱用防止運動、ドーピング防止における薬剤師の役割
			日用品に係る薬剤師の役割
			日用品に含まれる化学物質
			誤飲、誤食による中毒・食中毒に対するアドバイス
			生活環境における消毒の概念
			話題性のある薬物・健康問題