

大項目	中項目	小項目		
1. 栄養の概念	A 栄養の定義	a 生命の維持		
		b 健康保持		
		c 食物摂取		
	B 栄養と健康・疾患	a 栄養学の歴史		
		b 欠乏症		
		c 過剰症		
		d 生活習慣病		
		e 健康増進		
	C 遺伝形質と栄養の相互作用	a 栄養素に対する応答の個人差		
b 生活習慣病と遺伝子多型				
c 儉約(節約)遺伝子仮説				
2. 食物の摂取	A 空腹感と食欲	a 摂食量の調節		
	B 食事のリズムとタイミング	a 日内リズムと栄養補給 b 夜食、欠食		
3. 消化・吸収と栄養素の体内動態	A 消化器系の構造と機能	a 口腔・食道・胃・小腸・大腸の基本構造 b 肝臓の構造と機能		
	B 消化・吸収と栄養	a 水溶性栄養素 b 疎水性栄養素		
	C 消化過程	a 唾液腺		
		b 胃腺		
		c 膵臓		
		d 胆嚢		
		e 小腸		
	D 管腔内消化の調節	a 脳相、胃相、腸相 b 自律神経系による調節 c 消化管ホルモンによる調節		
		E 膜消化、吸収	a 膜の透過 b 能動輸送	
		F 栄養素別の消化・吸収	a 炭水化物	
	b たんぱく質			
c 脂質				
d ビタミン				
e ミネラル				
G 栄養素の体内動態	a 門脈系 b リンパ系 c 細胞外液			
	H 生物学的利用度(生物学的有効性)	a 消化吸収率 b 栄養価		
		4. 炭水化物の栄養	A 糖質の体内代謝	a 食後・食間期の糖質代謝 b 糖質代謝の臓器差
B 血糖とその調節	a インスリンの作用 b 血糖曲線 c 肝臓の役割 d 筋肉・脂肪組織の役割 e コリ回路、グルコース・アラニン回路			
	C エネルギー源としての作用		a 炭水化物エネルギー比率 b たんぱく質節約作用	
	D 他の栄養素との関係		a 相互変換 b ビタミンB ₁ 必要量の増加	
			E 食物繊維・難消化性糖質	a 不溶性食物繊維、水溶性食物繊維 b 難消化性糖質 c 短鎖脂肪酸 d 腸内細菌
	5. たんぱく質の栄養			A たんぱく質・アミノ酸の体内代謝
B アミノ酸の臓器間輸送		a アミノ酸プール b 分枝アミノ酸の特徴		
		C 摂取するたんぱく質の量と質の評価		

大項目	中項目	小項目
		c 不可欠アミノ酸 d アミノ酸価 e アミノ酸の補足効果
	D 他の栄養素との関係	a エネルギー代謝とたんぱく質 b 糖新生とたんぱく質代謝
6. 脂質の栄養	A 脂質の体内代謝	a 食後・食間期の脂質代謝 b 脂質代謝の臓器差
	B 脂質の臓器間輸送	a リポたんぱく質 b 遊離脂肪酸 c ケトン体
	C 貯蔵エネルギーとしての作用	a トリグリセリド合成 b 脂肪細胞の役割
	D コレステロール代謝の調節	a コレステロールの合成・輸送・蓄積 b フィードバック調節 c コレステロール由来の体成分 d 胆汁酸の腸肝循環
	E 摂取する脂質の量と質の評価	a 脂肪エネルギー比率 b 必須脂肪酸 c n-6系脂肪酸、n-3系脂肪酸 d 飽和脂肪酸、一価不飽和脂肪酸、多価不飽和脂肪酸 e 脂肪酸由来の生理活性物質
	F 他の栄養素との関係	a ビタミンB ₁ 節約作用 b エネルギー源としての糖質の節約作用
7. ビタミンの栄養	A ビタミンの構造と機能	a 脂溶性ビタミン b 水溶性ビタミン
	B ビタミンの栄養学的機能	a ビタミンAとビタミンDのホルモン様作用 b 補酵素 c 抗酸化作用とビタミンC・ビタミンE・カロテノイド d 血液凝固とビタミンK e 造血作用とビタミンB ₁₂ ・葉酸 f 一炭素単位代謝とビタミンB ₁₂ ・葉酸
	C ビタミンの生物学的利用度	a 脂溶性ビタミンと脂質の消化吸収の共通性 b 水溶性ビタミンの組織飽和と尿中排出 c 腸内細菌叢とビタミン d ビタミンB ₁₂ 吸収機構の特殊性
	D 他の栄養素との関係	a エネルギー代謝とビタミン b 糖質代謝とビタミン c たんぱく質代謝とビタミン d 核酸代謝とビタミン e カルシウム代謝とビタミン
8. ミネラルの栄養	A ミネラルの分類と栄養学的機能	a 多量ミネラル b 微量ミネラル
	B 硬組織とミネラル	a カルシウム、リン、マグネシウム b 骨・運動とビタミンDの関係 c 歯とフッ素
	C 生体機能の調節作用	a アンジオテンシン・アルドステロンとナトリウム b 神経・筋肉の機能維持とカリウム・マグネシウム c 糖代謝とクロム
	D 酵素反応の賦活作用	a 活性酸素と銅・亜鉛・マンガン・セレン b 呼吸酵素と鉄・銅・モリブデン・ヨウ素
	E 鉄代謝と栄養	a ヘム鉄と非ヘム鉄 b 鉄の体内運搬と蓄積
	F ミネラルの生物学的利用度	a カルシウム・鉄の消化吸収率と変動要因
	G 他の栄養素との関係	a ビタミンCと鉄吸収
9. 水・電解質の栄養的意義	A 水の出納	a 代謝水 b 不可避尿 c 不感蒸泄 d 水分必要量 e 脱水、浮腫
	B 電解質代謝と栄養	a 水・電解質・酸塩基平衡の調節 b 血圧とナトリウム・カリウム
10. エネルギー代謝	A エネルギー代謝の概念	a 物理的燃焼値

大項目	中項目	小項目
	B エネルギー消費量	b 生理的燃焼値(生体利用エネルギー量)
		a 基礎代謝量
		b 安静時代謝量
		c 睡眠時代謝量
		d 活動時代謝量
		e メッツ(METs)、身体活動レベル(PAL)
	f 食事誘発性熱産生(DIT)	
	C 臓器別エネルギー代謝	a 筋肉
		b 肝臓
		c 脂肪組織
		d 脳
	D エネルギー代謝の測定法	a 直接法と間接法
		b 呼気ガス分析
		c 呼吸商と非たんぱく質呼吸商
		d 二重標識水法