

BIOQUÍMICA NUTRIENTES

Bioquímica facilitada de cada nutriente



Conceituado curso **BIOQUÍMICA DE NUTRIENTES** é um clássico de **Henry Okigami**.

Desenvolvido com base a bioquímica facilitada de cada nutriente, aplicação e correlação epidemiológica.

Composto por **ácidos graxos, aminoácidos, vitaminas e minerais** envolve todo o metabolismo dos nutrientes, correlacionando sua aplicação em diversos cenários metabólicos.

Referências científicas com caminhos metabólicos, efeitos, comprovações científicas, manipulação metabólica, correlações integradas e avaliações funcionais de forma clara para aplicação!

Conteúdo Programático - Ácidos Graxos

MÓDULO 1: ÁCIDOS GRAXOS - METABOLISMO

- Definições sobre metabolismo geral de ácidos graxos
- Classificação dos ácidos graxos e análise molecular
- Aplicações e absorção competitiva de ácidos graxos
- Armazenamento de gordura e sinalização inflamatória
- Bioquímica do tecido adiposo
- Rotas metabólicas e manipulação dos ácidos graxos de cadeia média
- Benefícios e malefícios biológicos de consumo moderno
- Repercussões metabólicas e dietéticas associadas a patologias
- Perspectivas bioquímicas de tratamentos com equilíbrio
- Comprovações científicas de comparativos de ingestão de tipos de óleos
- Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 2: ÁCIDOS GRAXOS - SATURADOS

- Definições sobre metabolismo geral de ácidos graxos saturados
- Rotas metabólicas dos ácidos graxos saturados
- Manipulando o metabolismo de ácidos graxos
- Bioquímica dos ácidos graxos e sinalização celular
- Substratos, consumo dietético e oxidação
- Repercussões metabólicas e dietéticas associadas a patologias
- Armazenamento de gordura e sinalização inflamatória
- Relação da microbiota com ácidos graxos saturados
- Benefícios e malefícios biológicos de consumo moderno
- Comprovações científicas de aplicações modernas (ingestão de ácidos graxos saturados, esteatose hepática, inflamação, lipotoxicidade, disfunção mitocondrial, overnutrition e outros)
- Comentários e correlações bioquímicas



MÓDULO 3: ÁCIDOS GRAXOS - CADEIA CURTA E MÉDIA

Definições moleculares em tamanho de cadeia graxa
Aplicações e tipos de ácidos graxos
Metabolismo da formação de ácidos graxos
Relação da microbiota com ácidos graxos de cadeia curta
Consumo dietético, fermentação e prebióticos
Produtos do metabolismo de ácidos graxos de cadeia curta
Benefícios metabólicos dos produtos de metabolismo
Rotas metabólicas dos ácidos graxos de cadeia média
Manipulando o metabolismo de ácidos graxos de cadeia média
Substratos, consumo dietético e oxidação
Repercussões metabólicas associadas a patologias
Perspectivas bioquímicas de tratamentos com produtos de metabolismo
Comprovações científicas de aplicações modernas (frituras, termogênese, beta-oxidação, associações em suplementos, emagrecimento, colesterol e outros)
Comparativos de óleos funcionais e toxicologia
Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 4: ÔMEGA 3 - METABOLISMO

Definições sobre metabolismo geral de ômegas
Classificação e composição dos ômegas e análise molecular
Aplicações metabólicas e benefícios do ômega 3
Rotas metabólicas do ômega 3
Manipulando o metabolismo de ômega 3
Benefícios e malefícios biológicos de consumo moderno
Repercussões metabólicas e dietéticas associadas a inflamação
Bioquímica do processo inflamatório e alvos biológicos
Perspectivas bioquímicas de tratamentos com equilíbrio
Comprovações científicas de aplicações modernas (relação EPA/DHA, efeito anti-inflamatório, câncer, equilíbrio dietético, associações em suplementos e outros)
Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 5: ÔMEGA 3 - ATIVIDADE FÍSICA

Efeitos do ômega 3 na atividade física
Consumo dietético e revisões em literatura em performance
Rotas metabólicas dos ômegas aplicados a performance
Comprovações científicas de aplicações na atividade física
Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 6: ÔMEGA 3 - SISTEMA CARDIOVASCULAR

Efeitos do ômega 3 no sistema cardiovascular
Consumo dietético e revisões em literatura na prevenção cardiovascular
Rotas metabólicas dos ômegas aplicados ao sistema cardiovascular
Comprovações científicas de aplicações na prevenção cardiovascular
Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 7: ÔMEGA 3 - DIABETES

Efeitos do ômega 3 no diabetes
Consumo dietético e revisões em literatura aplicados ao diabetes
Rotas metabólicas dos ômegas aplicados ao diabetes
Comprovações científicas de aplicações na prevenção do diabetes
Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 8: ÔMEGA 3 - FÍGADO

Efeitos do ômega 3 nos eventos patológicos hepáticos
Consumo dietético e revisões em literatura aplicados a eventos patológicos hepáticos
Rotas metabólicas dos ômegas aplicados a eventos patológicos hepáticos



MÓDULO 9: ÔMEGA 3 - SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Efeitos do ômega 3 na neuroproteção e neurodegeneração
Consumo dietético e revisões em literatura aplicados a programação materno fetal, neurodesenvolvimento, prevenção e tratamento de eventos no sistema nervoso central
Rotas metabólicas dos ômegas aplicados ao sistema nervoso central
Comprovações científicas de aplicações na prevenção patologias do sistema nervoso central
Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 10: ÔMEGA 3 - SAÚDE FEMININA E INFANTIL

Efeitos e recomendações do consumo de ômega 3 na maternidade
Consumo dietético e revisões em literatura aplicados ao desenvolvimento infantil, equilíbrio no consumo, amamentação, pós-parto, comportamento e neurodesenvolvimento
Rotas metabólicas dos ômegas na gestação
Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 11: ÔMEGA 3 - APLICAÇÕES EXCEPCIONAIS

Aplicações do ômega 3 em osteoartrite, câncer, cálculo renal, neurodegeneração, lubrificação ocular, resistência vascular e anemia
Associação do ômega 3 com antineoplásicos, antibióticos e inflamação
Comprovações científicas de aplicações alternativas

MÓDULO 12: ÔMEGA 3 - 6

Definições em relação de ômegas
Consumo dietético e evolução
Bioquímica do metabolismo dos PUFAs
Rotas metabólicas dos ômegas
Manipulando o metabolismo dos ômegas
Benefícios metabólicos dos PUFAs
Repercussões metabólicas associadas a inflamação
Perspectivas bioquímicas de equilíbrio inflamatório
Comprovações científicas de aplicações modernas (relação ômega 3-6, absorção, efeito anti-inflamatório, associações em suplementos e outros)
Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 13: LINOLENICO E ARAQUIDÔNICO

Consumo dietético e metabolismo do ácido araquidônico
Rotas metabólicas do ácido araquidônico
Equilíbrio da inflamação e prostaglandinas
Perspectivas bioquímicas de
Manipulando o metabolismo do ácido linoleico e araquidônico
Repercussões metabólicas e dietéticas associadas a patologias
Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 14: ÁCIDO ALFA-LINOLENICO

Definições em relação ao ácido alfa-linolenico
Consumo dietético e evolução
Bioquímica do metabolismo do ácido alfa-linolenico
Rotas metabólicas do ácido alfa-linolenico
Manipulando o metabolismo do ácido alfa-linolenico
Benefícios metabólicos do ácido alfa-linolenico
Repercussões metabólicas associadas a efeitos anti-inflamatórios
Perspectivas bioquímicas de equilíbrio inflamatório e conversão
Comentários e correlações bioquímicas



MÓDULO 15: ÁCIDO GAMA-LINOLENICO

Definições em relação ao ácido gama-linolenico
Consumo dietético e aplicações na dermatite atópica
Bioquímica do metabolismo do ácido gama-linolenico
Rotas metabólicas do ácido gama-linolenico
Manipulando o metabolismo do ácido gama-linolenico
Benefícios metabólicos do ácido gama-linolenico
Repercussões metabólicas associadas a efeitos anti-inflamatórios
Perspectivas bioquímicas de equilíbrio inflamatório e conversão
Comentários e correlações bioquímicas

Conteúdo Progamático - Aminoácidos

MÓDULO 16: AMINOÁCIDOS SULFORADOS

Definições sobre metabolismo de aminoácidos
Bioquímica do metabolismo da cistina
Caminhos metabólicos dos aminoácidos sulfurados
Efeitos metabólico e reações bioquímicas
Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 17: BCAA - METABOLISMO

Definições sobre classificação e metabolismo de aminoácidos essenciais
Função biológica e bioquímica dos aminoácidos essenciais
Caminhos metabólicos dos aminoácidos essenciais
Bioquímica da transaminação de aminoácidos essenciais e subprodutos
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética e correlações bioquímicas

MÓDULO 18: BCAA - ATIVIDADE FISICA

Definições sobre aplicações de BCAA na atividade física
Aplicações no mTOR, TNF-ALFA, insulina, transaminação e substrato energético
Bioquímica do metabolismo e sinalização
Efeitos metabólicos no anabolismo, recuperação e performance
Análise de eficácia de suplementação, composição aminoácídica, doses e associações
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética e correlações bioquímicas

MÓDULO 19: BCAA - PATOLOGIAS

Definições sobre aplicações de BCAA em patologias
Aplicações na resistência à insulina e diabetes, hipertensão, perfil lipídico, síndrome metabólica, biogênese mitocondrial, hepatopatias, sistema imunológico e sarcopenia
Efeitos metabólicos detoxificante e manipulação metabólica em patologias
Aplicações no sistema endócrino e novas aplicações
Análise de eficácia de suplementação, composição aminoácídica, doses e associações
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, excreção, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 20: ORNITINA - METABOLISMO E USOS

Definições sobre metabolismo da ornitina
Caminhos metabólicos da ornitina, cofatores de conversão e subprodutos
Bioquímica do ciclo da ureia
Efeitos metabólicos, aplicações da ornitina, hepatopatologias, hiperamonemia, sono, GH, cicatrização e perspectivas
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, excreção, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 21: ARGININA - METABOLISMO E USOS

Definições sobre metabolismo e aplicações da arginina
Função biológica e bioquímica da arginina
Caminhos metabólicos da arginina e aplicações clínicas e no esporte
Efeitos metabólicos, vasodilatação, reparação, inflamação e GH
Comentários de eficácia e correlações bioquímicas



MÓDULO 22: ADMA

Definições sobre metabolismo da arginina
Função biológica e bioquímica do ADMA
Caminhos metabólicos e subprodutos da arginina
Efeitos metabólicos, marcador de exames e fatores de risco
Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 23: HOMOCISTEÍNA

Definições sobre metabolismo da cisteína e homocisteína
Função biológica e bioquímica da homocisteína
Caminhos metabólicos e subprodutos da homocisteína
Efeitos metabólicos, marcador de exames e fatores de risco
Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 24: BETA ALANINA - METABOLISMO E USOS

Definições sobre aplicações da beta alanina
Caminhos metabólicos, carnosina e subprodutos da beta alanina
Aplicações clínicas e no esporte
Efeitos metabólicos, função cognitiva, glicação, contração e fadiga muscular
Comentários de eficácia e correlações bioquímicas

MÓDULO 25: CREATINA - METABOLISMO E USOS

Definições sobre metabolismo da creatina
Caminhos metabólicos da creatina
Aplicações clínicas e no esporte
Efeitos metabólicos, transporte bioenergético, reparação de ATP, anabolismo e desempenho
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, excreção, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 26: CREATININA

Definições sobre metabolismo da creatinina
Marcador de exames e fatores de risco
Caminhos metabólicos, degradação de creatina e creatina quinase
Comentários de avaliação em exames, marcador de alterações metabólicas energéticas, lesão celular, excreção, depuração de creatinina e correlações bioquímicas

MÓDULO 27: HMB - METABOLISMO E USOS

Definições sobre metabolismo do HMB
Caminhos metabólicos do HMB
Aplicações clínicas e no esporte
Efeitos metabólicos, GH, mTOR, inflamação, reparação e desempenho
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, excreção, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 28: CITRULINA - METABOLISMO E USOS

Definições sobre metabolismo da citrulina
Função biológica e bioquímica da citrulina
Intermediário metabólico e ciclo da ureia
Efeitos metabólicos, fonte de arginina, aplicações terapêuticas e no esporte
Comentários de eficácia e correlações bioquímicas

MÓDULO 29: FENILALANINA E TIROSINA

Definições sobre aplicações fenilalanina e tirosina
Caminhos metabólicos e interações metabólicas
Cofatores bioquímicos dependentes
Efeitos metabólicos, neurotransmissores, comportamento, vitiligo, atividade física, tabagismo, emagrecimento
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, associações e correlações bioquímicas



MÓDULO 30: GLICINA - METABOLISMO E USOS

Definições sobre aplicações da glicina
Caminhos metabólicos e interrelações metabólicas
Cofatores bioquímicos dependentes
Efeitos metabólicos, esquizofrenia, comportamento, agressividade, depressão, sono, detoxificação, glutatona e glucagon
Comentários de eficácia, ingestão dietética, associações e correlações bioquímicas

MÓDULO 31: SERINA

Definições sobre aplicações da serina
Caminhos metabólicos e interrelações metabólicas
Cofatores bioquímicos dependentes
Efeitos metabólicos, reações de metilação, subprodutos, esquizofrenia, comportamento, memória e aprendizado
Comentários de eficácia, ingestão dietética, associações e correlações bioquímicas

MÓDULO 32: TRIPTOFANO - 5-HTP

Definições sobre aplicações do triptofano
Caminhos metabólicos, intermediários e interrelações metabólicas
Efeitos metabólicos do triptofano, cofatores metabólicos, comportamento, sono, depressão, serotonina, melatonina e manipulação metabólica em patologias
Análise de segurança e associações
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 33: TRIPTOFANO - TRYCATS

Definições sobre aplicações dos catabólitos do triptofano
Caminhos metabólicos, intermediários e interrelações metabólicas
Efeitos metabólicos dos catabólitos do triptofano, cofatores metabólicos, inflamação, antioxidantes, quinurenina e marcadores em exames
Análise de segurança e associações
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 34: GLUTAMATO - GLUTAMINA

Definições sobre aplicações de glutamato e glutamina em patologias
Caminhos metabólicos e interrelações metabólicas
Efeitos metabólicos do glutamato, comportamento, paladar, motilidade intestinal, transaminação, ciclo da ureia, bioenergética, e manipulação metabólica em patologias
Aplicações da glutamina e novas aplicações
Análise de segurança e associações
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 35: TEANINA

Definições sobre aplicações da teanina patologias
Caminhos metabólicos e interrelações metabólicas
Efeitos metabólicos do glutamato e a teanina
Aplicações da teanina, anti glutamato, neuroproteção, ansiedade, agressividade, TDAH e função cognitiva
Análise de segurança e associações
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 36: HISTIDINA - LISINA

Definições sobre aplicações da histidina e lisina
Caminhos metabólicos e interrelações metabólicas
Efeitos metabólicos em resistência à insulina, esquizofrenia e epilepsia, manipulação metabólica em patologias
Comentários de eficácia, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 37: METIONINA

Definições sobre metabolismo da metionina

Caminhos metabólicos da metionina e cofatores de conversão

Efeitos metabólicos, reações de metilação e epigenética

Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, excreção, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 38: METABOLISMO DE CARBONO

Definições sobre metabolismo de carbono

Bioquímica das reações de metilação

Caminhos metabólicos e repercussões epigenéticas

Efeitos metabólico e manipulação de reações bioquímicas

Relações de aminograma e substratos

Comentários e correlações bioquímicas

MÓDULO 39: S-ADENOSILMETIONINA (SAME)

Definições sobre metabolismo da s-adenosilmetionina

Caminhos metabólicos da s-adenosilmetionina e cofatores de conversão

Efeitos metabólicos e reações de metilação e subprodutos

Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, excreção, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 40: N-ACETILCISTEÍNA (NAC)

Definições sobre metabolismo da n-acetilcisteína

Caminhos metabólicos da n-acetilcisteína, cofatores de conversão e subprodutos

Efeitos metabólicos e aplicações

Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, excreção, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 41: TAURINA

Definições sobre metabolismo da taurina

Caminhos metabólicos da taurina, cofatores de conversão e subprodutos

Efeitos metabólicos e aplicações como antioxidante, anti-inflamatório, estresse, atividade física, canal de GABA e quelante de metais de transição

Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, excreção, riscos e correlações bioquímicas

Conteúdo Progamático - Vitaminas

MÓDULO 42: ÁCIDO FÓLICO

Bioquímica do ácido fólico

Rotas metabólicas integradas ao ácido fólico

Funções e aplicações

Suplementação em doenças psiquiátricas, disfunção endotelial, correção metabólica - metilação

Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 43: METILENOTETRAHIDROFOLATO REDUTASE

Bioquímica da enzima metileno-tetra-hidrofolato redutase

Metabolismo do ácido fólico e vitamina B12

Polimorfismos e repercussões

Consequências e modulação

MÓDULO 44: VITAMINA B12 - COBALAMINA

Bioquímica da vitamina B12

Rotas metabólicas integradas a vitamina B12

Funções e aplicações

Coenzimas metilcobalamina e adenosilcobalamina

Derivados, metilação, avaliação, cálculo metabólico e absorção

Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 45: VITAMINA B6 - PIRIDOXINA

Bioquímica da vitamina B6

Rotas metabólicas integradas a vitamina B6



Funções e aplicações
Efeitos farmacológicos e aminotransferases
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 46: VITAMINA B2 - RIBOFLAVINA

Bioquímica da vitamina B2
Rotas metabólicas integradas a vitamina B2
Funções e aplicações
Tensão oxidativa - molécula redutora
Coenzima de reações de oxirredução e cofator mitocondrial
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 47: VITAMINA B1 - TIAMINA

Bioquímica da vitamina B1
Rotas metabólicas integradas a vitamina B1
Funções e aplicações
Diabetes, nefropatia diabética, óxido nítrico e ciclo do ácido tri-carboxílico
Correções e penalidades metabólicas
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 48: VITAMINA C - ÁCIDO ASCÓRBICO

Bioquímica da vitamina C
Rotas metabólicas integradas a vitamina C
Funções e aplicações
Coenzima e antioxidante, absorção e equilíbrio
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 49: VITAMINA E

Bioquímica da vitamina E
Rotas metabólicas integradas a vitamina E
Tocoferol ou tocotrienol, isomeria, antioxidante e perspectivas futuras
Funções e aplicações
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 50: VITAMINA K

Bioquímica da vitamina K
Rotas metabólicas integradas a vitamina K
Funções e aplicações
Metabolismo ósseo, coagulação, prevenção de calcificação e associações
Sinalizante, carboxilação do glutamato e metabolismo mitocondrial
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 51: VITAMINA B3 - NIACINA

Bioquímica da vitamina B3
Rotas metabólicas integradas a vitamina B3
Funções e aplicações
Hipercolesterolemia, neuroproteção e depressão
Efeitos estéticos, antioxidante e biogênese mitocondrial
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 52: BIOTINA

Bioquímica da biotina
Rotas metabólicas integradas a biotina
Funções e aplicações
Regulação da expressão de genes, metabolismo energético, perspectivas futuras, glicemia e lipemia
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 53: PANTETONATO

Bioquímica do pantetonato
Rotas metabólicas integradas ao pantetonato
Funções e aplicações
Fonte de coenzima A e tratamento da acne
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 54: CAROTENÓIDES

Bioquímica dos carotenóides
Rotas metabólicas integradas aos carotenóides
Funções e aplicações
Beta caroteno, tipos, formas de ingestão, biodisponibilidade, perspectivas futuras, e antioxidante
Astaxantinas, focoxantinas e crocina
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 55: VITAMINA A

Bioquímica da vitamina A
Rotas metabólicas integradas a vitamina A
Funções e aplicações
Fontes, conversão, suplementação, toxicidade e associações
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 56: LUTEINA E ZEAXANTINA

Bioquímica da luteína e zeaxantina
Rotas metabólicas integradas a luteína e zeaxantina
Funções e aplicações
Antioxidante, degeneração muscular senil, função cognitiva e associações
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 57: COLINA

Bioquímica da colina
Rotas metabólicas integradas a colina
Funções e aplicações
Metilação, formação de membranas, neurodesenvolvimento, hepatoprotetor e sinergia
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 58: INOSITOL

Bioquímica do inositol
Rotas metabólicas integradas ao inositol
Funções e aplicações
Diferentes isômeros, resistência à insulina, otimização muscular e neuronal, sinalizante de TSH e doenças psiquiátricas
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 59: LICOPENO E CARNITINA

Bioquímica do licopeno e carnitina
Rotas metabólicas integradas ao licopeno e carnitina
Funções e aplicações
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

Conteúdo Programático - Minerais

MÓDULO 60: FERRO

Definições sobre metabolismos dependentes de ferro
Caminhos metabólicos, absorção de ferro e associações
Função e aplicações clínicas da quelação de ferro
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade e repercussões



Avaliação em exames laboratoriais e marcador biológico
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 61: BICARBONATO

Definições sobre metabolismos dependentes de bicarbonato
Caminhos metabólicos, tamponamento e pH biológico
Função e aplicações clínicas
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade e repercussões
Avaliação de efetividades em patologias e desempenho
Comentários de eficácia de suplementação, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 62: BORO

Definições sobre metabolismos dependentes de boro
Caminhos metabólicos e associações
Função e aplicações clínicas
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade e repercussões
Avaliação de efetividades em patologias e desempenho
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 63: CÁLCIO

Definições sobre metabolismos dependentes de cálcio
Caminhos metabólicos, absorção de cálcio e associações
Função e aplicações clínicas em fraqueza, osteoporose, depressão, disfunção mitocondrial e neurodegeneração
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade, epidemiologia e repercussões
Avaliação de efetividades em patologias e concentrações ideais
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 64: COBRE

Definições sobre metabolismos dependentes de cobre
Caminhos metabólicos, cofatores e associações
Função e aplicações clínicas da quelação, restrição, antioxidante, desordens neurodegenerativas
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade e repercussões
Avaliação em exames laboratoriais e marcador biológico
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 65: CROMO

Definições sobre metabolismos dependentes de cromo
Caminhos metabólicos, absorção e associações
Função e aplicações clínicas na resistência à insulina, AMPK, comportamento e compulsão
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade e repercussões
Avaliação em exames laboratoriais e marcador biológico
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 66: FLUORETO

Definições sobre aplicações na saúde
Caminhos metabólicos, fontes de fluoreto e associações
Função e aplicações preventivas na saúde bucal, óssea e QI
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade e repercussões
Avaliação em exames laboratoriais e marcador biológico
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 67: FÓSFORO

Definições sobre metabolismos dependentes de fósforo
Caminhos metabólicos, bioenergética e associações
Função e equilíbrio cardiovascular bioenergético
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade e repercussões
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 68: IODO

Definições sobre metabolismos dependentes de iodo
Caminhos metabólicos, absorção de iodo e associações
Função e aplicações clínicas na tireoide
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade e repercussões
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 69: LÍTIO

Definições sobre metabolismos dependentes de lítio
Caminhos metabólicos, absorção e associações
Função e aplicações clínicas no comportamento e neuroprotetor
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade e repercussões
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 70: MAGNÉSIO

Definições sobre metabolismos dependentes de magnésio
Caminhos metabólicos, absorção, retenção de magnésio e associações
Função e aplicações clínicas em doenças cardiovasculares, neurológicas, renais, metabolismo energético e inflamação
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade, epidemiologia e repercussões
Avaliação de efetividades em patologias e concentrações ideais
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 71: MANGANÊS

Definições sobre metabolismos dependentes de manganês
Caminhos metabólicos, absorção de manganês e associações
Função e aplicações clínicas, restrição e distúrbios neurodegenerativos
Efeitos metabólicos, toxicidade e repercussões
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 72: MOLIBDÊNIO

Definições sobre metabolismos dependentes de molibdênio
Caminhos metabólicos, absorção de molibdênio e associações
Função e aplicações clínicas na quelatação de cobre
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade e repercussões
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 73: POTÁSSIO

Definições sobre metabolismos dependentes de potássio
Caminhos metabólicos, absorção de potássio e associações
Função e aplicações clínicas no equilíbrio cardiovascular
Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade e repercussões
Avaliação em exames laboratoriais e marcador biológico
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 74: SELÊNIO

Definições sobre metabolismos dependentes de selênio
Caminhos metabólicos, absorção de selênio e associações
Função e aplicações clínicas no equilíbrio tireoidiano
Efeitos metabólicos, selenoenzimas, deficiências, toxicidade, epidemiologia e repercussões
Avaliação de efetividades em patologias e concentrações ideais
Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 75: SÓDIO

Definições sobre metabolismos dependentes de sódio
Caminhos metabólicos e epidemiologia de consumo
Função e regulação cardiovascular



Efeitos metabólicos, excesso, toxicidade e repercussões

Comentários de ingestão dietética, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 76: VANÁDIO

Definições sobre metabolismos dependentes de vanádio

Caminhos metabólicos, biodisponibilidade e associações

Função e aplicações clínicas como insulínomimético

Efeitos metabólicos, toxicidade e repercussões

Comentários de eficácia de suplementação, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 77: ZINCO

Definições sobre metabolismos dependentes de zinco

Caminhos metabólicos, absorção, enzimas, coenzimas e associações

Função e aplicações clínicas em resposta imunológica, depressão, diabetes e antioxidante

Efeitos metabólicos, deficiências, toxicidade, epidemiologia e repercussões

Avaliação de efetividades em patologias e concentrações ideais

Comentários de eficácia de suplementação, ingestão dietética, formas de ingestão, riscos e correlações bioquímicas

MÓDULO 78: SILÍCIO

Definições sobre metabolismos dependentes de silício

Caminhos metabólicos, biodisponibilidade e associações

Função e aplicações clínicas

Efeitos metabólicos, toxicidade e repercussões

Comentários de eficácia de suplementação, riscos e correlações bioquímicas

• Acesso Ilimitado 24 horas - 7 dias por semana

• Conteúdo exclusivo

• Material de apoio

• Certificado digital

• Mobile - Tablet - Desktop 100% Responsivo

• Pagseguro - Boleto + Cartão

• + 42 horas de curso in vídeo

• Ministrante: Henry Okigami

