

Blok FA-207 Metabolisme en voeding

Toets-1, maandag 6 maart 2006, Auditorium γ, 14:00-17:00 uur

*De toets bestaat uit 25 multiple choice vragen (één correct antwoord) en 5 open vragen. De multiple choice vragen zijn maximaal 75 punten waard; er wordt gecorrigeerd voor de gokkans (= 6 goede antwoorden door het toeval). Elk van de open vragen is maximaal 5 punten waard (in totaal 25 punten). De toets is voldoende indien tenminste 55 punten zijn behaald. Bij de toets kan gebruik gemaakt worden van een overzicht van metabole routes, dat tijdens de toets wordt uitgereikt.
VEEL SUCCES!*

vraag 1

Welke van de volgende uitspraken over resveratrol is niet waar?

- a. het is een chemopreventivum
- b. het is een secundaire metaboliet
- c. het is een flavonoid
- d. het zit in rode wijn

vraag 2

Welke van de onderstaande intermediären uit de citroenzuurcyclus kan niet gevormd worden uit of omgezet worden in een intermediair van een andere metabole route?

- a. citraat
- b. fumarate
- c. isocitraat
- d. oxalaacetaat

vraag 3

Welke vitamine is een belangrijke bouwsteen in Co-enzym A?

- a. pyridoxine
- b. niacine
- c. pantotheenzuur
- d. thiamine

vraag 4

Welke verbinding wordt niet gebruikt als basisstof voor gluconeogenese?

- a. alanine
- b. boterzuur
- c. glycerol
- d. lactaat

vraag 5

In welk orgaan wordt cholesterol afgebroken tot kleinere bouwstenen?

- a. in de lever
- b. in de vetcellen
- c. in de galblaas
- d. cholesterol wordt niet afgebroken, maar uitgescheiden.

vraag 6

De lipogenese wordt gestimuleerd door een verhoogde aanwezigheid van:

- a. glucagon
- b. adrenaline
- c. glucagon en adrenaline
- d. insuline

vraag 7

Welke van de volgende omschrijvingen is de juiste?

Gluconeogenese is:

- a. de productie van glucose uit andere koolhydraten
- b. de productie van glucose uit niet-koolhydraten
- c. de productie van glucose uit aminozuren
- d. de productie van glucose uit lactaat

vraag 8

De glycogenolyse wordt gestimuleerd door een verhoogde aanwezigheid van:

- a. glucagon
- b. adrenaline
- c. glucagon en adrenaline
- d. insuline

vraag 9

De afbraak van vetzuren vindt voornamelijk plaats in;

- a. de lever
- b. het vetweefsel
- c. de lever en het vetweefsel
- d. de lever en de spier

vraag 10

Glucose kan niet gesynthetiseerd worden uit het volgende substraat:

- a. lactaat
- b. glutamine
- c. glycerol
- d. vetzuren

vraag 11

Welke van de volgende syntheses is een belangrijke functie van de pentosefosfaat route?

- a. vorming van nicotinezuur (niacine)
- b. vorming van suikerunits voor nucleotiden
- c. vorming van ketonlichamen
- d. vorming van NAD^+

vraag 12

Welke phytochemical heeft oestrogene eigenschappen?

- a. capsaïcine

- b. genistein
- c. curcumin
- d. resveratrol

vraag 13

Chylomicronen transporteren triglyceriden:

- a. van de darm naar de perifere weefsels
- b. van het vetweefsel naar de lever en spier
- c. van de lever naar de perifere weefsels
- d. van de perifere weefsels naar de lever

vraag 14

Een vitamine A deficiëntie kan leiden tot:

- a. nachtblindheid
- b. bloedarmoede
- c. rachitis
- d. verstoring van de calcium huishouding

vraag 15

Waarop is het werkingsmechanisme van statines gebaseerd?

- a. remming van de opname van cholesterol in de HDL-fractie
- b. remming van HMG-CoA reductase
- c. remming van de transcriptie van het HMG-CoA reductase gen
- d. remming van lipoproteïne lipase

vraag 16

Welk orgaan is kwantitatief het belangrijkste voor de synthese van cholesterol?

- a. de lever
- b. de adipocyten
- c. de galblaas
- d. cholesterol wordt niet gesynthetiseerd, maar uitsluitend opgenomen vanuit het voedsel

vraag 17

Waar in het lichaam is sorbitolstapeling schadelijk?

- a. in het oog
- b. in de darm
- c. in de lever
- d. in het oog, de darm en de lever

vraag 18

Ethanol kan niet worden afgebroken door:

- a. alcoholdehydrogenase
- b. het cytochroom P450 systeem
- c. alcoholreductase
- d. katalase

• **Vraag 19**

Tijdens het vasten daalt de bloedglucosespiegel tot ongeveer:

- a. 7.5 mmol/l
- b. 3.5 mmol/l
- c. 2.0 mmol/l
- d. 6.0 mmol/l

Vraag 20

De vetzuren die bij de mens voorkomen:

- a. zijn sterk vertakte structuren
- b. hebben dubbele bindingen in de transconfiguratie
- c. hebben een even aantal koolstofatomen
- d. hebben 16 of minder koolstofatomen

Vraag 21

Voor de mens niet-essentiële aminozuren zijn:

- a. de aminozuren, die niet ingebouwd worden in eiwitten
- b. niet noodzakelijk in de voeding, mits er voldoende precursors aanwezig zijn
- c. bij volwassenen en kinderen dezelfde aminozuren
- d. in het algemeen niet aanwezig in de voeding

Vraag 22

Welke groenten kunnen een belangrijke rol spelen als chemopreventivum?

- a. koolsoorten
- b. peulvruchten
- c. spinazie en andijvie
- d. pastinaak en peterselie

Vraag 23

Hoeveel keer dient de β -oxidatie route te worden doorlopen om stearinezuur ($C_{18}H_{36}O_2$) volledig te oxideren?

- a. 18 keer
- b. 9 keer
- c. 8 keer
- d. 6 keer

• **Vraag 24**

Voeding heeft grote invloed op de stikstofbalans in het lichaam

Geef aan welke van de volgende beweringen waar of niet waar is

- I. er is sprake van een negatieve stikstofbalans wanneer de netto eiwitafbraak groter is dan de voedselopname van aminozuren.
 - II. Een toename van de voedselopname van aminozuren heeft niet onder alle omstandigheden een positieve stikstofbalans tot gevolg.
- a. bewering I is waar, bewering II is niet waar
 - b. bewering I is niet waar, bewering II is waar
 - c. beide beweringen zijn waar

d. beide beweringen zijn niet waar

Vraag 25

Curcumin is geassocieerd met een verlaagde kans op prostaatkanker want:

- I. In vitro onderzoek heeft aangetoond dat curcumin de groei van de tumor remt en apoptose van tumorcellen stimuleert
- II. In vivo onderzoek heeft aangetoond dat de systemische biologische beschikbaarheid van curcumin na orale toediening dusdanig hoog is dat het een therapeutisch effect in de prostaat kan bewerkstelligen

Welk van deze beweringen is waar?

- a. bewering I is waar, bewering II is niet waar
- b. bewering I is niet waar, bewering II is waar
- c. beide beweringen zijn waar
- d. beide beweringen zijn niet waar

Open vragen 26 t/m 30. Beantwoord de vragen zo kort mogelijk in de daarvoor gegeven ruimte op het antwoordformulier

Vraag 26

Noem 3 essentiële functies van de citroenzuurcyclus

Vraag 27

Noem de essentiële vetzuren. Waarom zijn ze belangrijk voor de mens?

Vraag 28

Waarom worden de lipoproteïnen LDL en HDL respectievelijk ook wel "slecht cholesterol" en "goed cholesterol" genoemd?

Vraag 29

Welke mensen moeten met name letten op voldoende inneming van vitamine D met de voeding?

Vraag 30

Wat is het verschil tussen primaire en secundaire (planten)metabolieten?
Geef 3 voorbeelden van secundaire (planten)metabolieten die als geneesmiddel worden toegepast

