



STUDIEÅRET 2010/2011

Utsatt individuell skriftlig eksamen

i

IBI 217- Ernæring og fysisk aktivitet

Torsdag 24. februar 2011 kl. 10.00–14.00

Hjelpemidler: ingen

Eksamensoppgaven består av 7 sider inkludert forsiden

Sensurfrist: 17. mars 2011

Del 1. Generell ernæring med eksempler fra idrettsernæring

OPPGAVE 1- Karbohydrat

- a) Hva er glykemisk indeks? (2 p)
- b) Gi eksempler på når det kan være gunstig å innta matvarer med høy glykemisk indeks og når det kan være gunstig å innta matvarer med lav glykemisk indeks! (4 p)
- c) En langrennsløper skal gå Birkebeinerrennet på ski og trenger noen konkrete råd for hva han skal gjøre i forhold til inntak av energi på morgenen før han starter og underveis i løpet. Hva ville du lagt vekt på hvis du skulle gi råd som vil gjøre han i best mulig stand til å gjøre en god prestasjon i løpet? (3 p)
- d) Hvis langrennsløperen som skal gå Birkebeinerrennet hadde kontaktet deg én uke før løpet; hvilke råd ville du da gitt ham i forhold til kostholdet i dagene før løpet? (3 p)

OPPGAVE 2- Energi

- a) Vi kan oppgi inntak av de energigivende næringsstoffene i gram per kg kroppsvekt og prosentvis bidrag fra de ulike næringsstoffene. Beskriv kort hva som gir best informasjon og hvorfor. (3 p)
- b) Nevn to metoder for hvordan du kan øke ditt energiforbruk over tid. (2 p)
- c) Estimering av hvilestoffskiftet: Hva er hovedforskjellen mellom utregningslikningene Cunningham og Harris Benedikt? (1 p)

OPPGAVE 3- Protein

- a) Hvilke anbefalinger vill du gitt for proteininntak til en utholdenhetsutøver som trener 20 timer per uke? Oppgi anbefalingen både i absoluttmengde og som prosentandel av det totale energiinntaket (2 p)
- b) Hva skjer i kroppen med et eventuelt "overskudd" av aminosyrer? (2 p)
- c) Hvordan kan vegetarianere øke proteinkvaliteten i et måltid utover kvaliteten til hver enkelt matvare som måltidet består av? (2 p)

- d) Hvilke mulige effekter kan tilskudd av aminosyren glutamin ha på idrettsutøvere som trener ekstremt mye og hvilken dokumentasjon har vi nå på denne effekten (2 p)

OPPGAVE 4- Fett

- a) Tegn en enkel skisse av strukturformelen til en mettet og en umettet fettsyre (1 p)
- b) Hvilke fettstoffer har vi? (1 p)
- c) Hva sier de norske anbefalinger om sammensetningen av fett vi inntar i kosten? (2p)
- d) Tegn en skisse som viser omsetningen av fettstoffer i sirkulasjonen fra fettstoffene taes opp i tarmen og til de er distribuert til perifere vev og lever (3 p)
- e) Hvilken dokumentasjon har vi på effekter av tilskudd med CLA på kroppsvekt og kroppssammensetning? (3 p)

OPPGAVE 5- Vitaminer og mineraler

- a) Hvilke effekter har vitamin D i kroppen og hvilke symptomer kan vi få på vitamin D mangel? (3 p)
- b) Nevn tre gode kilder til vitamin D i kosten! (1 p)
- c) Hva er hovedfunksjonen til vitamin C i kroppen? (1 p)
- d) Nevn tre gode kilder til vitamin C (1 p)
- e) Det kan være en utfordring for idrettsjenter som har et lavt energiinntak og dekke behovet for jern i kosten. Hvilke kostholdstiltak ville du anbefalt en slik utøver for å bedre inntaket og opptaket av jern (3 p)

Del 2: Fordypning i prestasjonsnæring eller helseernæring (du skal kun svare på ett av disse to settene med oppgaver)

Alternativ 1: Prestasjonsnæring

Oppgave 1: Inntak av væske og energi (12 p)

- a) Du skal sette sammen din egen sportsdrikk slik at den kan gi både påfyll av energi og væske gjennom en treningsøkt på 2 timer. Hva ville du tatt med i drikken og i hvilke mengder? (Drikken skal sikre et optimalt opptak av både væske og energi gjennom treningsøkten).
- b) Hvilke retningslinjer ville du gi for tilførsel av væske etter treningen?
- c) Hva er "hyponatremi" og i hvilke situasjoner kan dette oppstå?

Oppgave 2: Vektregulering (12 p)

- a) Det er 10 uker igjen til en viktig konkurranse for en utøver i en vektklasse idrett og vedkommende må ned 5 kg for å klare innveiling til sin klasse. Beskriv det du mener er en optimal strategi for å gå ned disse 5 kg med tanke på at utøveren ønsker å behold mest mulig muskelmasse for å kunne prestere best mulig i konkurransen.
- b) Kan du nevne noen utfordringer for en toppidrettsutøver som ønsker en vektøkning?
- c) Hvilket ergogent stoff kan ha god effekt på økning i muskelmasse, hvordan tror vi dette virker, og hvilken effekt kan vi forvente hvis vi bruker dette kosttilskuddet?

Oppgave 3: (12 p)

- a) Hvilke tre faktorer kjennetegner den kvinnelige utøvertriaden?
- b) Hvor mye karbohydrat anbefaler vi utøverne i de følgende kategorier skal innta per dag:
 - I. Trener utholdenhetstrening 1-2 timer per dag
 - II. Trener utholdenhetstrening 2-4 timer per dag
 - III. Trener utholdenhetstrening > 4 timer per dag
- c) En utøver skal gjennomføre et maratonløp og ønsker å sikre seg fulle glykogenlagre før start. Beskriv et effektivt regime for "glykogen loading" for denne utøveren!
- d) Hvor mye karbohydrat bør vi innta rett etter en "glykogenømmende" treningsøkt for å sikre maksimal hastighet på glykogenresyntesen?

Alternativ 2: Ernæring og helse

1. Fett, *underklasser av fett*
 - a. Nevn tre matvarer for hver kategori, som kan gå som hovedkilde til den nevnte fettype (3 p):
 - i. Mettet fett:
 - ii. Enumettet fett:
 - iii. Flerumettet fett:
 - b. Hvilke(n) type fett virker mest kolesteroløkende? (2 p)
 - c. Hvorfor ønsker man å begrense fettinntaket i en normalt sammensatt kost? Hvorfor er man spesielt opptatt av enkelte fettklasser, og hvordan virker disse i blodbanen? (3 p)

2. Nevn tre sentrale risikofaktorer i kostholdet for utvikling av hjerte og karsykdommer (3 p)

3. Mat og kreft
 - a. Nevn to konkrete kostholdsanbefalinger som kan bidra til redusert kreftisiko? *Skriv et kortfattet og oversiktlig svar!* (2 p)
 - b) Hvordan er disse matvarene ment å påvirke kreftisikoen? *Gi en kort beskrivelse* (2 p)

4. Livsstilsbehandling av diabetikere bedrer deres tilstand.
 - a. Hvilke endringer i kosten er det som anbefales diabetikere, som kan gi bedring i blodsukkerreguleringen? (2 p)
 - b. Hva er effekten av disse matvarene, som virker forbedrende på blodsukkerreguleringen? (2 p)

5. Omega-3
 - a. Hvordan lyder anbefalingen for daglig inntak av omega-3? (1 p)
 - b. Hva er de påståtte kliniske effekter av omega-3? (2 p)
 - c. Hvordan kan man gå frem rent praktisk for å dekke omega-3 behovet? *Nevn minst 2 eksempler!* (1 p)

6. Hvilke tre kostholdsrelaterte faktorer anser du som mest sentrale i barneårene for å bygge et sterkt skjelett? (3 p)

7. Forklar hva vi mener med begrepet "utøver triaden"; hvilke faktorer utgjør denne triaden, og hvordan virker de på hverandre? (3 p)
8. Hvilke opplysninger på emballasjen kan man bruke for å vite om en frokostblanding er sunn eller ikke? (2 p)

"Multiple choice" oppgaver

I de neste oppgaver skal du notere det eller de alternativene som er riktig (1-2 riktige alternativer per oppgave). Du får ett poeng per riktig svar og ett minus poeng hvis du noterer et alternativ som er feil. Alle ledd i alternativene må være riktige for at du skal sette notere at det er riktig!

9. Mest sentrale kostkilde til kalsium i norsk kosthold er:
 - a. Sardiner
 - b. Tørket frukt
 - c. Kjøtt
 - d. Melk
 - e. Grønnsaker
10. Transfett er:
 - a. Sunt
 - b. Usunt
 - c. Bedre enn omega-3
 - d. Bedre enn mettet fett
 - e. Slik fett forekommer mest normalt i mat
11. Hva påvirker energiforbruket/stoffskiftet:
 - a. Aktivitet
 - b. Faste
 - c. Høyt inntak av fett
 - d. Hypertensjon
 - e. Kolesterolnivå
12. Hvilke kan anses som sentrale råd for en som vil opp i vekt?
 - a. Spis alt du orker!
 - b. Spis 3 store måltider pr dag
 - c. Spis mer fett
 - d. Spis gjerne mer kostfiber
 - e. Spis gjerne mye nøtter og tørket frukt
13. Hva anses som en gunstig hastighet på vekttap ved vektreduksjon
 - a. 0,5 kg pr uke
 - b. 0,5 kg pr dag
 - c. 3 kg pr uke
 - d. 2,5 kg pr uke

14. Hvilke er risikofaktorer for hjerte og karsykdommer (*heretter HKS*)?
- Kjønn
 - Lav "peak bone mass"
 - Høyt saltinntak
 - Lavt vitamin-C inntak
 - Høyt HDL-nivå i blodet
15. Hvilke råd ville du gi en person med høy risiko for HKS?
- Øke inntak av helmelksprodukter
 - Redusere inntaket av enumettet fett
 - Spise nøtter framfor potetgull
 - Spise mye frukt og grønnsaker
16. Hvilke av de følgende råd er gode kostholdsråd for å begrense risikoen for kreft
- "5 om dagen"
 - Høyt inntak av magert kjøtt
 - Lavt inntak av kostfiber
 - Høyt inntak av korn
 - Begrense inntaket av belgfrukter
17. Hvor går grensa for farlig sentral fedme, uttrykt ved livomkrets?
- > 100 cm
 - >50 cm for kvinner, > 74 cm for menn
 - >80 cm for kvinner, >94 cm for menn
 - <79 cm
18. Hva er viktigste årsak til at vektreduksjon sjeldent er en varig suksess, og at man havner tilbake til utgangspunktet (i vekt)?
- Vanskelig å øke aktivitetsnivå
 - Slankekuren anses som ferdig!
 - Man trener for mye
 - Aktivitetsnivået er for høyt