

Verkefni:

Góð næring / betri árangur í íþróttum og heilsurækt

Inngangur

1. Til hvers þurfum við næga og fjölbreytta fæðu?
2. Hvað er fjölbreytt fæða?
3. Ef þú ættir að halda fyrirlestur fyrir einstaklinga sem eru of feitir eða of þungir um kosti þess að taka áskorun um að breyta lífsháttum (lífshátíð), hverjir væru þá áherslupunkturarnir þínir? Er nóg að léttast eða þarf eitthvað annað að koma til? Gildir það sama fyrir börn og fullorðna?
4. Hvað er neikvætt við marga megrunarkúra sem ganga út á það að borða lítið og stunda litla sem enga hreyfingu?
5. Hvaða kosti hefur það fyrir þá sem þurfa að greinast að stunda fjölbreytta hreyfingu samhliða því að gæta að mataræðinu?
6. Í hverju felst varanlegur árangur til heilsueflingar?
7. Hvað með árangur í íþróttum og heilsurækt, hvaða þættir skipta þar máli?
8. Fyrirkomulag máltíða í tengslum við æfingar og keppni skiptir mjög miklu máli. Útskýrðu í hverju þetta felst með tilliti til þess hvað er borðað, við hvaða aðstæður og hvenær (tímalengd fyrir og eftir).
9. Eru fæðubótarefni, allt frá lýsi til kreatíns, fyrir alla? Hvað þarf helst að hafa í huga?
10. Hverjir eru helstu kostir góðrar næringar?

Teldu upp nokkra þætti sem geta hjálpað okkur að borða hollara og bæta lífshætti okkar.
11. Sælgæti er almennt ekki talið vera hollt. Ef einhver vill borða sælgæti eða ætlar að leyfa barninu sínu að borða það, hvaða ráðleggingar myndir þú gefa?
12. Sumir kjósa að velja eingöngu fæðu úr jurtaríkinu og segjast vera grænmetisætur. Hverjir eru helstu kostir slíks fæðis? Hvernig má flokka fæði grænmetisæta?
13. Hvað þarf sá sem borðar engar afurðir úr dýraríkinu helst að hafa í huga við skipulag á sínu mataræði og af hverju?
14. Fæðuóþol og fæðuofnæmi er ekki sami hluturinn. Hver er munurinn og teldu upp algeng fæðuofnæmi og fæðuóþol.

Ráðleggingar um næringu

15. Hvernig er notkun Fæðuhringsins hugsuð og hvernig myndir þú útskýra hann í stuttu máli? Viltu að einhverjar endurbætur séu gerðar á núverandi Fæðuhring?
16. Hvernig er einn skammtur af ávöxtum/berjum og grænmeti skilgreindur í ráðleggingunum Fimm á dag? Er átt við 5 ávexti og 5 grænmetistegundir?
17. Ávextir og ber eru hluti af hollu mataræði. Hverjar eru ráðleggingarnar í dag um neyslu ávaxta? Hvað með ávaxtasafa (hreina og vatnsblandaða), hvaða ráðleggingar gefum við í sambandi við neyslu á þeim?
18. Hverjar eru ráðleggingarnar um neyslu grænmetis? Hverjir eru helstu kostir þess að borða vel af grænmeti á hverjum degi?
19. Ávextir, ber og grænmeti innihalda næringarefni sem hafa áhrif á heilsu og líðan. Tilgreindu þessi næringarefni.
20. Hve mikið við borðum, sér í lagi skammtastærðir, er mikið til umræðu. Eru til einhverjar leiðbeiningar um það hvernig við röðum á diskinn okkar? Eru einhver önnur ráð sem gott er að hafa að leiðarljósi þegar við reynum að skipuleggja hversu mikið við borðum í hverri máltíð?

Merkingar matvæla

21. Nokkrar leiðir eru mögulegar þegar kemur að merkingum matvæla. Hins vegar eru lögskipaðar reglur um það sem á og má birta á umbúðum. Hvað er það sem þarf nauðsynlega að koma fram og hverjir nýta sér helst þessar upplýsingar?
22. Hverjar eru reglurnar varðandi innihaldslýsingar og hvernig þær eru settar fram á umbúðum matvæla?
23. Hvernig geta upplýsingar um innihald hjálpað neytendum að velja á milli tveggja eða fleiri vörutegunda þegar kemur að hollustu?

Vatn

24. Nægur vökvi er lífsnauðsynlegur líkamanum og starfsemi hans. Hvar í líkamanum er vökva helst að finna, hversu hátt hlutfall líkamans er vökvi og hvert er hlutverk hans?
25. Eftir hvaða leiðum tökum við vökva inn í líkamann dagsdaglega?
26. Hvernig töpum við vökva úr líkamanum?
27. Hvaða viðmið má nota við að áætla vökvaneyslu til að tryggja vökvajafnvægi yfir daginn við venjulegar aðstæður?

28. Hver eru helsti einkenni vökvaskorts?
29. Er hægt að drekka of mikið vatn og hvaða afleiðingar getur það haft?
30. Hvaða viðmið má nota til að tryggja vökvajafnvægi á æfingum eða við átök?
31. Hvort er betra að léttast eða viðhalda líkamspýngd meðan á æfingu stendur, eða er markmiðið kannski að þyngjast á æfingu?
32. Litur þvagsins gefur vísbendingar um vökvajafnvægi líkamans á hverjum tíma. Lýstu því hvernig við metum það og hvaða forsendur við gefum okkur hvað varðar fyrsta morgunþvag, þvag síðar um daginn, lit þvagsins fyrir og eftir æfingar sem og hvort hafa þarf í huga utanaðkomandi þætti eins og lyf og fæðubótarefni.
33. Tilgreindu þá drykki sem eru æskilegri og óæskilegri ef markmiðið er að tryggja gott vökvajafnvægi í líkamanum. Rökstyddu af hverju þú tilgreinir suma drykki óæskilegri.
34. Settu upp einfalt, daglangt drykkjarplan fyrir fullorðinn einstakling sem hreyfir sig 4–5 sinnum í viku. Tilgreindu magn í glösum og lítrum eins og þér finnst líklegt að einstaklingur geti haldið sig við og fundist þægilegt í daglegu amstri.
35. Hvað er óæskilegt við það að drekka mikið kaffi? Hvað með aðra koffeinríka drykki eins og orkudrykki fyrir átök?
36. Íþróttadrykkir eru hannaðir með sérstök markmið í huga. Í hvaða tilgangi notum við íþróttadrykki og hvert er algengt innihald þeirra? Er eitthvað sem þarf að hafa í huga þegar íþróttafólk og aðrir drekka mikið af íþróttadrykkjum?
37. Hvernig má áætla svitatap?
38. Svokallaður hlaupastingur hrjáir marga en við mismunandi aðstæður. Hverjar eru helstu ástæður hlaupastings og hvaða aðferðir má nota til að reyna að komast hjá honum?

Orka

39. Hvað er grunnorkuþörf og hvernig má viðhalda góðri grunnorkuþörf miðað við þá þekkingu sem við höfum í dag?
40. Til hvaða hlutverka notar líkaminn orku? Er orkunotkunin mismikil eftir aldurs skeiðum?
41. Reiknaðu daglega orkuþörf karls sem er 78,4 kg og konu sem er 58,3 kg.
42. Hvernig má meta það hvort nóg sé borðað?
43. Ef íþróttamaður þarf að greinast, t.d. eftir að hafa fitnað í kjölfar langvarandi meiðsla eða veikinda, hvaða ráðleggingar myndir þú gefa honum og þjálfara hans um það hvenær og hvernig best væri að taka á málunum?

Prótein

44. Prótein eru orkuefni en hvaða annað hlutverk hafa þau sem er ekki síður mikilvægt?
45. Hvaða fæðutegundir eru próteinríkastar? Er einhver munur á gæðum próteina milli fæðuflokka?
46. Hvað gefa prótein mikla orku í hverju grammi?
47. Hverjar eru grunneiningar próteina?
48. Hverju lýsir orðið próteinjafnvægi?
49. Hvað felst í orðinu lífsnauðsynlegar amínósýrur og hverjar eru þær?
50. Tilgreindu algenga próteinþörf einstaklinga í g/kg/dag fyrir kyrrsetu og mismunandi íþróttagreinir. Reiknaðu síðan út daglega próteinþörf fyrir einstakling sem er 75 kg og er a) í kyrrsetu, b) í sprett-/kraftgrein, c) í úthaldsgrein.
51. Prótein eru mikilvægur hluti af máltíðum eins og kolvetni og fita. Hvaða gildi hafa prótein í máltíðum? Hvort er betra fyrir nýtingu próteina að borða þau oft eða sjaldnar yfir daginn? Hvað með að neyta próteina eftir æfingar, skipta þau og hvenær þeirra er neytt einhverju mál?
52. Hvernig má skipuleggja matseðil til að mæta próteinþörf þeirra sem vilja aðeins nærast á fæðu úr jurtaríkinu?

Kolvetni

53. Hvað gefa kolvetni mikla orku í hverju grammi?
54. Hversu stór hluti orkunnar í daglegu mataræði ætti að koma úr kolvetnum?
55. Í hvaða formi geymast kolvetni í líkamanum og hverjir eru geymslustaðirnir? Hvert er geymsluform kolvetna í plönturíkinu?
56. Hver er grunneining kolvetna?
57. Hvaða fæðutegundir eru flokkaðar sem kolvetnaríkar?
58. Af hverju skiptir máli hvaðan kolvetnin koma?
59. Hvaða leiðir má nota til að meta hollustu kolvetnaríkra fæðutegunda?
60. Kolvetni eru hluti af hollu mataræði en eins og með önnur orkuefni er mikilvægt að huga að magni þeirra. Hvaða viðmið er til að mynda gott að hafa þegar við skömmtum kolvetnagjafann á diskinn eða í bakkann, hvort sem um er að ræða heitar eða kaldar máltíðir, t.d. úr salatbar?
61. Sykur er ávallt mikið til umræðu, hverjir eru helstu ókostir þess að borða mikinn sykur? Hvað með gosdrykki, er eitthvað sérstakt við þá?

62. Baunir og linsubaunir, hvar passa þessar fæðutegundir inn í hefðbundna fæðuflokkun og af hverju? Af hvaða sökum eru baunir og linsubaunir mikilvægar fyrir grænmetisætur?
63. Hvert er viðmiðið fyrir daglega trefjaneyslu?
64. Teldu upp þrjá trefjaríka fæðuflokka?
65. Ólíkar tegundir trefja hafa mismunandi virkni. Útskýrðu muninn á milli þeirra og hvaða áhrif þær hafa á líkamann og heilsuna. Tilgreindu þrjár fæðutegundir innan hvors flokks.
66. Ef við miðum við að það sé æskilegra að dreifa trefjunum jafnt og þétt yfir daginn fremur en að borða þær allar í einu, hvernig gætu þá máltíðir dagsins litið út með tilliti til trefjaríkra fæðutegunda? Óþarfi er að telja upp fisk og kjöt eða gera heilrænan matseðil, aðeins þarf að telja upp trefjaríkar fæðutegundir.
67. Úr fæðutegundum fæst orka fyrir mismunandi átök. Fyrir hvers konar átök fæst orka aðallega úr kolvetnum?
68. Hvað með heilann og taugakerfið, hvaðan kemur orkan fyrir þessi kerfi líkamans?
69. Hvað er átt við með „hringrás kolvetna“?
70. Tilgreindu algenga kolvetnaþörf einstaklinga í g/kg/dag, fyrir kyrrsetu og mismunandi íþróttagreinir. Reiknaðu síðan út daglega kolvetnaþörf fyrir einstakling sem er 75 kg og er a) í mikilli þjálfun, b) léttari þjálfun.
71. Er þörfin fyrir kolvetni jafnmikil alla daga?
72. Hvernig getur íþróttamaður og þjálfari hans metið hvort kolvetnainntaka er nægjanleg?

Fita

73. Hverjar eru grunneiningar fitu og hvert er hlutverk hennar fyrir starfsemi líkamans?
74. Helsta hlutverk fitu er að útvega orku. Hvert er orkugildi hennar?
75. Fita er til í ótal myndum. Teldu upp mismunandi flokka fitu og fituefna?
76. Hvað er átt við þegar talað er um lífsnauðsynlegar fitusýrur og hverjar eru þær?
77. Við tölum gjarnan um að tiltekna tegundir fitu og fituefna séu óhollari í miklu magni í mataræðinu samanborið við aðrar. Hverjar eru þessar tegundir fitu og af hverju eru þær taldar óhollari?
78. Nýjustu ráðleggingar um næringarefni fyrir heilbrigða gera ráð fyrir ákveðnu hlutfalli fitu af heildarorkuþörf? Hvert er þetta hlutfall?
79. Hvernig passa fæðutegundir eins og hnetur, möndlur og fræ inn í umræður um hollustu (eða óhollustu)? Hvernig má nota þessar fæðutegundir á daglegum matseðli?

Næring fyrir, eftir og á meðan

80. Tilgreindu þá þætti sem tengjast mataræði og vökva sem þú telur mikilvægast að hafa í huga fyrir átök, meðan á átökum stendur og eftir átök.

81. Hvað er átt við með orðinu endurheimt?

Salt

82. Of mikil saltneysla hefur ekki góð áhrif á heilsuna. Hvaða neikvæðu áhrif hefur of mikil saltneysla og hvað má gera til að draga úr saltneyslu í daglegu mataræði?

Fjörefni

83. Yfir hvaða næringarefni er orðið fjörefni notað?

84. Hvaða gildi hafa þau fyrir vöxt, þroska, heilsu og vellíðan?

85. Hverjir eru í mestri hættu að fá of lítið af vítamínum og steinefnum?

86. Hverjir geta verið helstu ókostir þess að taka vítamín og steinefni á töfluformi?

87. Hvernig flokkum við vítamín?

88. Hvaða tvö steinefni gegna mjög stóru hlutverki í tengslum við íþróttir og hreyfingu?

89. Eykst þörfin fyrir vítamín og steinefni ef við hreyfum okkur mikið?

90. Hvað með andoxandi efni, ættu þeir sem æfa íþróttir að taka inn mikið af andoxandi efnum til að sporna gegn oxun í líkamanum?

91. Járn er mikilvægt næringarefni þó svo að við þurfum ekki nema örfá milligrömm af því á degi hverjum. Útskýrðu muninn á milli járnss sem við fáum úr dýraríkinu og þess sem kemur úr jurtaríkinu.

92. Hvaða næringarefni skipta mestu máli þegar kemur að uppbyggingu og viðhaldi beina? Koma aðrir þættir einnig við sögu?

Fæðubótarefni

93. Hverjir eru helstu ókostir þess að íþróttamenn noti fæðubótarefni og ætti íþróttafólk, foreldrar og þjálfarar að hafa einhverjar reglur í huga til að tryggja öryggi íþróttamannsins?

Útreikningar á orkuþörf

Sú formúla sem er mest notuð við útreikninga á grunnorkuþörf (basal metabolic rate = BMR) er Harris-Benedict formúlan sem fyrst var kynnt til sögunnar árið 1918 en var síðan endurgerð árið 1984 (Roza og Shizgal). Sú endurbætta er notuð í þessu verkefni.

Mismunandi formúlur eru notaðar fyrir karla og konur enda er orkuþörf kynjanna ekki sú sama. Þær upplýsingar sem þurfa að liggja fyrir eru um hæð, þyngd og aldur.

Endurgerða formúlan:

Karlar $88,362 + (13,397 \times \text{þyngd í kg}) + (4,799 \times \text{hæð í cm}) - (5,677 \times \text{aldur í árum})$

Konur $447,593 + (9,247 \times \text{þyngd í kg}) + (3,098 \times \text{hæð í cm}) - (4,330 \times \text{aldur í árum})$

Dæmi:

Kona Aldur: 37 ára Hreyfing: 3–5 sinnum í viku, miðlungserfið þjálfun

Þyngd: 68 kg

Hæð: 1,71 m

Næsta skref, og það mjög mikilvægt, er að bæta svokölluðum álagsstuðli (PAL) við BMR en það er gert til þess að áætla hversu mikla orku þarf til að viðhalda líkamsþyngd einstaklingsins miðað við daglegt álag. Til þess að meta álagsstuðulinn þarf að gera léttu úttekt á daglegu lífi og áætla hvernig meðaltalsdagurinn er.

	BMR x Stuðull
Lítill eða engin hreyfing	BMR x 1,2
Létt líkamsþjálfun 1–3 x í viku	BMR x 1,375
Miðlungserfið líkamsþjálfun 3–5 x í viku	BMR x 1,55
Erfið líkamsþjálfun 6–7 x í viku	BMR x 1,725
Mjög erfið líkamsþjálfun, tvisvar á dag, sérlega erfið	BMR x 1,9

Verkefni 1

Reiknaðu vökvapörf konu í miðlungserfiðri þjálfun sem er 60 kg, 1,63 m á hæð og 45 ára.

Athugaðu að reikna fyrst orkuþörf með því að nota Harris-Benedict formúluna.

Verkefni 2

Reiknaðu eftir bestu getu daglega orkuþörf 48 ára gamallar konu sem er 1,74 á hæð og 73 kg. Hún hreyfir sig í ræktinni fjóra morgna í viku 1 klst. í senn og fer auk þess í 1 klst. langa göngu annan helgardaginn. Hún vinnur í leikskóla frá 8–16 og situr því ekki auðum höndum yfir daginn.

Áætlaðu kolvetna-, prótein- og fituþörf yfir daginn bæði í grömmum og kcal miðað við orkuþörf hennar og magn kolvetna, próteina og fitu sem þér finnst líklegt að hún þurfi til að viðhalda líkamsþyngd sinni og góðri heilsu. Áætlaðu magn trefja miðað við þær ráðleggingar sem koma fram í bókinni.