

Liikkumisen havainnointi

VESILIIKUNTA

Susanna Saari

syksy 2021

Jyväskylän yliopisto, liikuntapedagogiikka

VEDEN OMINAISUUDET, VEDESSÄ LIIKKUMINEN

LIIKEHALLINTAKYVYT JA MOTORISET TAIDOT
VESIYMPÄRISTÖSSÄ (SOVELTAMINEN)

Liikkumisen havainnointi vedessä

Vesiliikunta (2 h luentoa, 7 h harjoituksia, 1h loppusemma)

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- ymmärtää eri **aistikanavien** tuottamien havaintojen merkityksen liikkumisen säätelyn ja liikuntataitojen oppimisen kannalta erilaisissa liikuntaympäristöissä.
- tiedostaa mitä **motorisia perustaitoja ja fyysisen kunnon tekijöitä** eri liikuntaympäristöissä harjoitteleminen kehittää.
- ymmärtää **siirtovaikutusilmiön** eri liikuntaympäristöjen ja taitojen välillä ja osaa hyödyntää sitä.
- hallitsee havaintokurssin liikuntaympäristöjen **ydinsisällöt ja taidot**.
- osaa antaa **palautetta** eri liikuntaympäristöjen ydintaidoista.



Kuvaustiedot:	
Osaamistavoitteet *	<p>Opintojakson suoritettuaan opiskelija</p> <ul style="list-style-type: none"> - tietää omia vahvuuksiaan ja kehityskohteitaan vesiliikkujana - tiedostaa oman liikkumistaustan yhteyden havaintotaitoihin ja motoriikkaan vesiympäristössä - ymmärtää eri aistikanavien tuottamien havaintojen, mutta myös aikaisempien kokemusten merkityksen oppimiseen vesiympäristössä.
Sisältö *	<ul style="list-style-type: none"> - Vedessä liikkumisen ja kellumisen pääperiaatteet ja niihin vaikuttaviin tekijöihin tutustuminen - Liikkeiden siirtovaikutus - Krooliuinnin videointi ja ydinkohtien havainnointi - Oman ja muiden liikesuoritusten ydinkohtien havainnointi ja palautteenanto

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet OPS 2016

- * 'Liikunnan opetukseen kuuluu uinnin, vesiliikunnan ja vesipelastuksen opetusta.' **KOKO PERUSOPETUS 1-9 lk**
- * Vuosiluokilla 7 – 9
 - * Tavoitteena 'vahvistaa uima- ja vesipelastustaitoja, jotta oppilas osaa sekä uida että pelastautua ja pelastaa vedestä'.
 - * Liikunnan päättöarvioinnin kriteerit arvosanalle 8 ...
 - * 'Oppilas osaa uida, pelastautua ja pelastaa vedestä.'



shutterstock.com • 301189598

Henkilö, joka pudottuaan syvään veteen niin, että pää käy veden alla ja päästyään pinnalle ui yhtäjaksoisesti 200 metriä, josta 50 metriä selällään on uimataitoinen.

Veden ominaisuudet ja vedessä liikkumisen mekaniikka

- Veden lämpötila
- Paine
- Kemikaalit
- Veden taittoilmiö
- Noste - kelluminen, uppoaminen, tasapaino vedessä
- Tiheys
- Vastus



Veden lämpötila

- Altaan veden lämpötila 27-29 C
 - Terapia-altaissa, kylpylöissä, vauvauinnin aikana 32-34 C
- Vesi johtaa tehokkaasti lämpöä, jota virtaus lisää – lämmön haihtuminen
- Kylmä vaikutus viihtyvyyteen ja oppimiseen



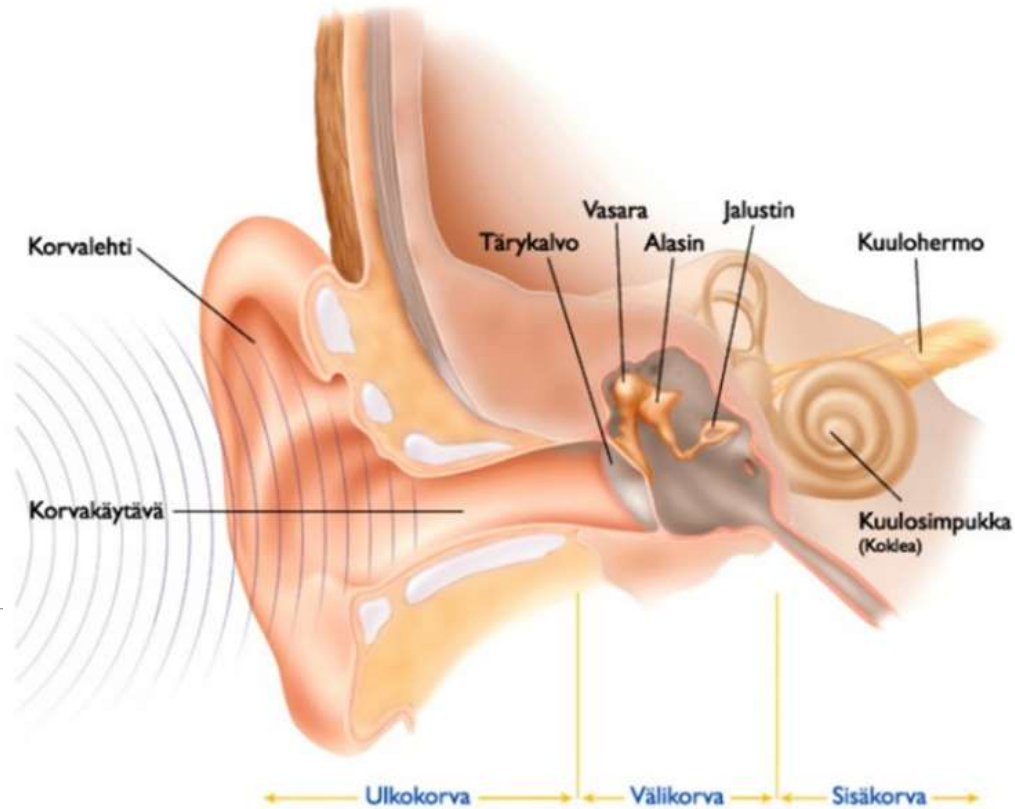
Paine

Hydrostaattinen paine

- Jumpsussa ja juoksussa pystyasennossa suurempi kuin uintiasennossa
- maan pinnalla yhden ilmakehän paine
- vedessä paine lisääntyy yhdellä ilmakehällä jokaista 10 m kohden
- sukeltaessa paine lisääntyy nopeasti
- paineentasaus



Paineentasaus

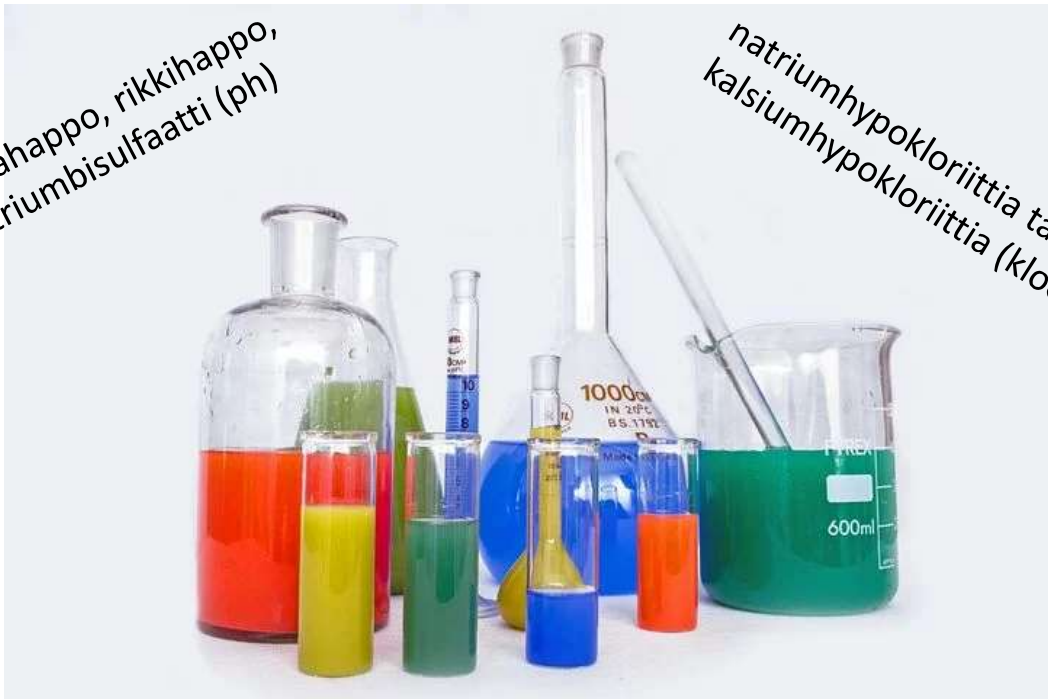


KORVATORVI LÄHTEE NIELUSTA JA ULOTTUU VÄLIKORVAAN.

Veden kemikaalit

suolahappo, rikkihappo,
natriumbisulfaatti (ph)

natriumhypokloriittia tai
kalsiumhypokloriittia (kloori)

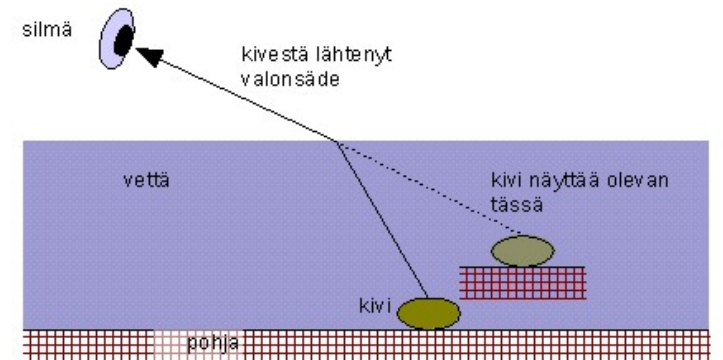


lisäksi mm. otsonointi, ultraviolettivalo (UV),
saostus ja suodatus



Taittoilmiö

- Kohteet näyttävän olevan lähempänä
 - Valo taittuu, kun se tulee ilmasta veteen
- Kohteet näyttävät olevan suurempia



<http://www.courses.physics.helsinki.fi/ope/opelab/12kokon/luento.html>



Noste – kelluminen, uppoaminen, tasapaino vedessä

- Maalla meihin vaikuttaa painovoima
- Veden massa luo vastavoiman eli nosteen

Arkhimedeen laki

VEDESSÄ OLEVA KAPPALE MENETTÄÄ PAINOSTAAN YHTÄ PALJON KUIN SEN SYRJÄYTTÄMÄ VESIMÄÄRÄ PAINAA

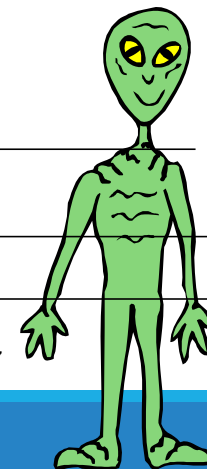
- **Ainoastaan vedenpinnan yläpuolisiin ruumiinosiin kohdistuu painovoima**
- Veden tiheys vs veteen upotettavan kappaleen tiheys
kelluuko vai ei?

n. 8%, 7. kaulanikama ←

nainen 28%, mies 34% ←

nainen 47%, mies 54% ←

Harrison ym, 1987



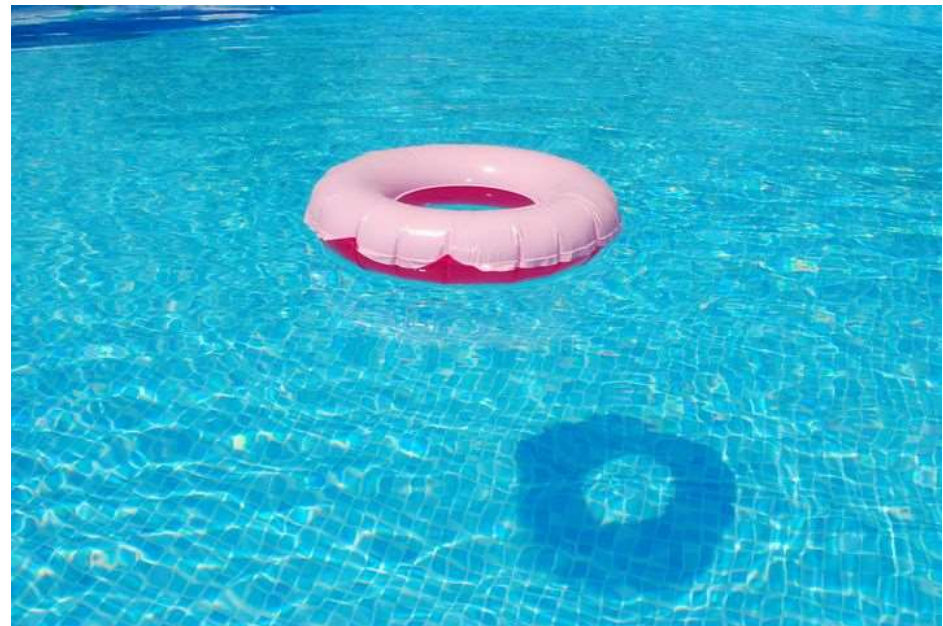
Veden tiheys

Vesi on 775 x tiheämpää kuin ilma

- järvivesi
- Suomen rannikkovedet
- vesi valtamerissä
- Kuollut meri
- 4 **asteinen** vesi
- 26 asteinen vesi

Ihminen

- Lihaskudos
 - Luukudos
 - Rasvakudos
 - Keuhkoissa oleva ilma
-
- Ihminen ei ole tasatiheä – miten vaikuttaa kellumisasentoon?

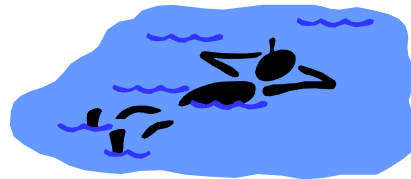


Liikehallintakyky: tasapaino ja noste

Tasapaino tarkoittaa oman kehon tai ulkopuolisen esineen pitämistä paikallaan (staattinen) tai liikuttamista (dynaaminen) siten, että asento tai liike on hallittu.

Staattinen noste

- Vakio-ominaisuus, paikallaan
- Erilaiset kellumisasennot



Dynaaminen noste

- Liikkeen seurauksena, liike

Esim. kierähtäminen vatsalta selälleen vaatii suurta tasapainon hallintaa vedessä



Vastus

tavoite: vastuksen minimointi vai maksimointi?

Kitka

- Passiivinen vastus, joka syntyy, kun vesi virtaa uimaria pitkin
 - Hiukset, uimapuku, vaatteet

Uimarin muoto

- Uimarin asento – virtaviivainen
 - Minkälaiset asennot tuottavat vastusta?

Uintiliikkeet

- Vastaliikkeet

Vastuksen hyväksikäyttö

- Vesitreeni
- Työntövoiman tuottaminen uinnissa



Kokemusten vaikutus itsetuntoon ja oppimiseen

Mieti heti omia kokemuksiasi vesiympäristöstä
<https://edu.flinga.fi/s/EU5X9TS>

- Positiiviset kokemukset
 - Onnistuminen, pätevyys, ilo
- Negatiiviset kokemukset
 - Pelko
 - Häpeä
 - Epämiellyttävyyden kokemus



Vesipätevyys

Mitkä ovat vedessä liikkumisen perustaitoja?

- Turvallinen veteen meno ja sieltä pois tuleminen (tunne altaan/rannan pohjan muodot ja syvyys)
- Veteen totuttautuminen ja mahdollisen veden pelon poistaminen
- Veden vastuksen ja nosteen kokeilu (tasapainon pitäminen yllättävissä tilanteissa, jalkojen ojentaminen taakse kp)
- Hengityksen kontrollointi (hengityksen pidätys ja veteen puhaltaminen - uloshengitys)
- Pinnan alle painautuminen ja liikkuminen pinnan alla (jalat pohjassa)
- Jalkojen irrottaminen pohjasta, pohjaan sukeltaminen
- Kelluminen ja vaaka-asentoon totuttautuminen, ojentautuminen
 - Kellunta-asentoon meneminen ja pois tuleminen!
- Virtaviivainen asento ja siinä eteneminen – liukuminen pinnalla ja pinnan alla
- Vedessä eteneminen (uintiliikkeet, rytmisen hengitys)
 - Kääntyminen pituus- ja poikittaisakselin suuntaisesti vatsalta selälleen, selältä vatsalleen
- Turvallinen hyppääminen (turvallinen veteen meno)
- Veden polkeminen

Motoristen perustaitojen oppimisen myötä voidaan oppia lajitaitoja (esim. uinti, tanssi, hiihto, jalkapallo jne.)





Mitkä ovat
tärkeimmät
välineet uinnin
oppimisessa?

Tärkeimmät: uimapuku ja uimalasit

MUISTA SINÄKIN
OTTAA UIMALASIT
MUKAAN ALTAALLE!





Aistikanavat

- (V) Visuaalinen, näköaisti
- (A) Auditiivinen, kuuloaisti
- (K) Kinesteettinen, tuntoaisti
- (O) Olfaktorinen, hajuaisti
- (G) Gustatorinen, makuaisti

R1 Demojen pienoisopetustehtävät

1. ALLASTUNTI

1: 50m matala Helmi, Liinu, Juuso

- Suuntatarkkuus, välineenk. Voima? palloveli

2: 50m matala Jenna, Tuomas, Lauri

- Hippa rata peli, liikkumistaidot

2. ALLASTUNTI

3: 50m matala Kristiina, Aino, Miisa

- Nopeuserottelu välineenkäs. palloveli

4: 50m matala Eemeli, Arttu, Eino

- Peli nopeuserottelu, kest. välinek.

3. ALLASTUNTI

5: 25m Jere, Leo, Neea, Milla

- Kest. Välineenk palloveli, suuntatarkkuus

6: 25m Rami, Sini, Aleksi

- Nopeus – kiiht reag,

R2 Demojen pienoisopetustehtävät

1: Juuso, Tuulia, Johanna

2: Arttu, Hanna, Väinö

3: Niklas, Julia, Siiri

4: Veera-Maria, Hanna-Mari, Teemu

5: Samuel, Klaudia, Nelli

6: Leevi, Teemu, Samuli

R3 Demojen pienoisopetustehtävät

1: Joakim, Anni, Emilia

2: Maria, Markus, Valtteri

3: Iida, Aate, Topias

4: Roope, Tiia, Greta

5: Tuomas, Hanna, Juuso

6: Tuuli, Mikke, Monika

VTE Demojen pienoisopetustehtävät

1: Anniina, Veikko, Juuso Q

2: Rohan, Sampsa, Sinna

3: Michaela, Roosa, Inka

4: Pinja, Juuso L, Valtteri

Fyysisten ominaisuuksien käsitteistö

Kestävyys

aerobinen ja anaerobinen kestävyys

Voima

kestovoima, nopeusvoima, maksimivoima

Nopeus

maksiminopeus, kiihtyvyys ja reagointi

Notkeus / liikkuvuus

nivelistön liikelaajuus sekä sidekudoksen ja lihaksiston venyminen

(Nupponen 1999)

Liikehallintakykyjen käsitteistö

Tasapaino tarkoittaa oman kehon tai ulkopuolisen esineen pitämistä paikallaan (staattinen) tai liikuttamista (dynaaminen) siten, että asento tai liike on hallittu

Liikehallintakykyjen käsitteistö

Voimaerottelussa on kysymys lihaksiston voimankäytön ja rentouden vaihtelusta tilanteeseen soveltuvalla tavalla

Nopeuserottelu ilmenee sopeutumisena käyttäen tilanteenmukaista liikenopeutta

Liikehallintakykyjen käsitteistö

Ajoitustarkkuus tarkoittaa liikkeen osien tai liikkeen oikea-aikaisuutta ja liikkeelle ominaisen rytmisen vaihtelun ymmärtämistä ja toteuttamista

Suuntatarkkuus merkitsee havainto- ja hermolihasjärjestelmän kykyä toimia yhdessä hienosäätöisesti tilaan ja painovoimaan nähden

Liikehallintakykyjen käsitteistö

Yhdistely merkitsee hermoston ja lihasten hallintaa siten, että liikkeet tai niiden osat muodostavat sujuvan kokonaisuuden

Muuntelulla ymmärretään kykyä toimia motorisesti tavalla, joka sopii odottamatta muuttuviin olosuhteisiin tai tulevaan tilanteen muutokseen sekä kykyä kontrolloida motorista toteutusta ja tarvittaessa korjata ja muuttaa sitä

Motoriset taidot (Gallahue)

Tasapainotaidot

- Taittaminen, ojentaminen, kiertäminen, kääntyminen, heiluminen, ylösalaiset asennot, pyöriminen, alastulo/pysähtyminen, väistäminen & tasapainoilu

Liikkumistaidot

- Kävely, juoksu, hyppääminen, kinkkaaminen, rytmissä hyppääminen, laukkaaminen, liukuminen, loikkaaminen & kiipeäminen

Välineen käsittelytaidot

- Heittäminen, kiinniottaminen, potkaiseminen, vangitseminen, iskeminen, ilmasta lyöminen, pomputtelu, vierittäminen ja ilmasta potkaiseminen

Lähteet

Hakamäki, J., Läärä, J., Hotti, K., Lauritsalo, K., Keskinen, I., Pantzar, T. ja Liinpää, S. 2018. Uimaopetuksen käsikirja. Docendo, Jyväskylä.

www.suh.fi

https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf