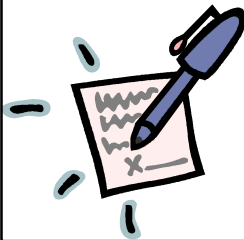


Muistiinpanojen tekeminen

Tiina Pylkkönen

15./16.2.2006



Pohdintaa

- Keskustele parin kanssa:
 - teekö yleensä muistiinpanoja?
 - luennoilla, tenttiin lukiessa...
 - mitä käyttöä näet muistiinpanoille myöhemmin?
 - miten voisit parantaa muistiinpanotekniikkaasi?



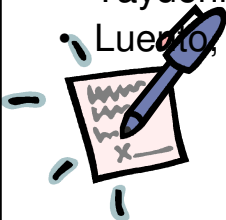
Luentojen seuraaminen

- Luennoitsija jäsentänyt tekstin valmiiksi
 - tärkeysjärjestys
 - riippuvuussuhteet
 - korostettavat asiat
- Vihjeet puheessa
 - äänenpaino ja korostus
 - toistot
 - tauotus
 - aloitus- ja lopetusyhteenvedo



Muistiinpanojen tekeminen

- Olellaiset asiat ja niiden väliset syy-, seuraus- ja riippuvuussuhteet
- Luennoitsijan esittämät kommentit, vinkit, määritelmät, termit, kaavat...
- Selkeys
- Jäsentely
- Itseään varten
- Täydennys jälkikäteen
- Luento, pitäjä, päivämäärä, sivunumero



Yleisiä elementtejä

- värit
- kuvat
- lyhenteet
- omat merkinnät
- muistisäännöt

–kuvalliset
–kirjalliset



Muistiinpanoja voi tehdä

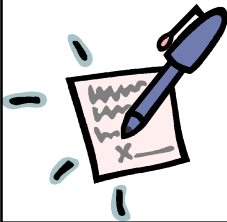
❖ lukemastaan
❖ kuulemastaan
❖ näkemästään
❖ muistamastaan



✓ luennolla
✓ oppikirjasta
✓ labratyöstä
✓ excursiosta

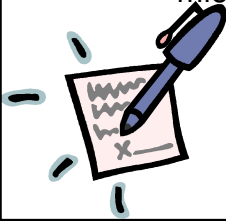


ennen
aikana
jälkeen



Muistiinpanotekniikat

- Toistavat tekniikat
 - kertaus, alleviivaus, kopiointi
- Tietoa muokkaavat tekniikat
 - tiedon järjestely, jäsentäminen, kehittäminen ja yhdistäminen
 - aikaisemman tiedon aktivointi
 - mielikuvien käyttö



Hyvät muistiinpanot

jäsentyneitä

muuta materiaalia tukevia

selkeitä



Kyseiselle kurssille ja
kohderyhmälle tehtyjä

kokonaisuuden
tavoittavia

→ saajan huomioivia

Sopivalla
muistiinpanotekniikalla
tehtyjä

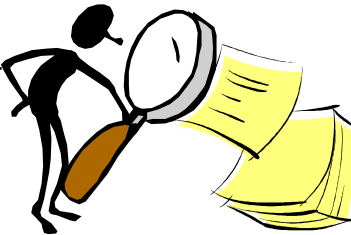
Oppimista avustavia

Ajallaan annettuja

Tarkoituksenmukaisia

Huonot muistiinpanot

- jonkun muun tekemiä!
- monimutkaisia ymmärtää
- eivät auta kertaamista
- huonosti jäsennettyjä
- epämääräisiä lyhenteitä



Muistiinpanot

Muistiinpanoja voi tehdä kuullen tai luetun pohjalta, esim. luennoilla tai kirjoista. Muistiinpanoista kannattaa tehdä mahdollisimman havainnollisia käyttämällä värejä ja kuvia. Muistiinpanoihin kannattaa sisällyttää vain olennaiset asiat. Muistiinpanot auttavat jäsentämään ja muistamaan tietoa paremmin.

Muistintarjojen tekeminen

Voi tehdä kuollun tai heikun poliijalta
kannattaa käyttää kuvia ja värejä
auttavat järjestämään ja muistamaan
Ei kokonaisista lauseita vaan avainsanoja
Ersta olennainen, jätä pois epäolennainen
itsää varten
Aulanko, Gowin & Novak, Ringbom

MUISTIINTARJOT

Tekeminen:

- kuollusta, teetistä
- vain tärkein → avainsanat
- havainnollistaminen: kuvat, värit, merkit

Merkitys:

- tiedon järjestäminen
- muistin apu
 - aktivoi oppijaa → painuu mieleen
 - tiivistää → vähemmän muistettavaa

Tietoa:

Aulanko, Mari : Minä osaan
Gowin & Novak : Op: oppimaan
B. Ringbom : Op: oppimaan

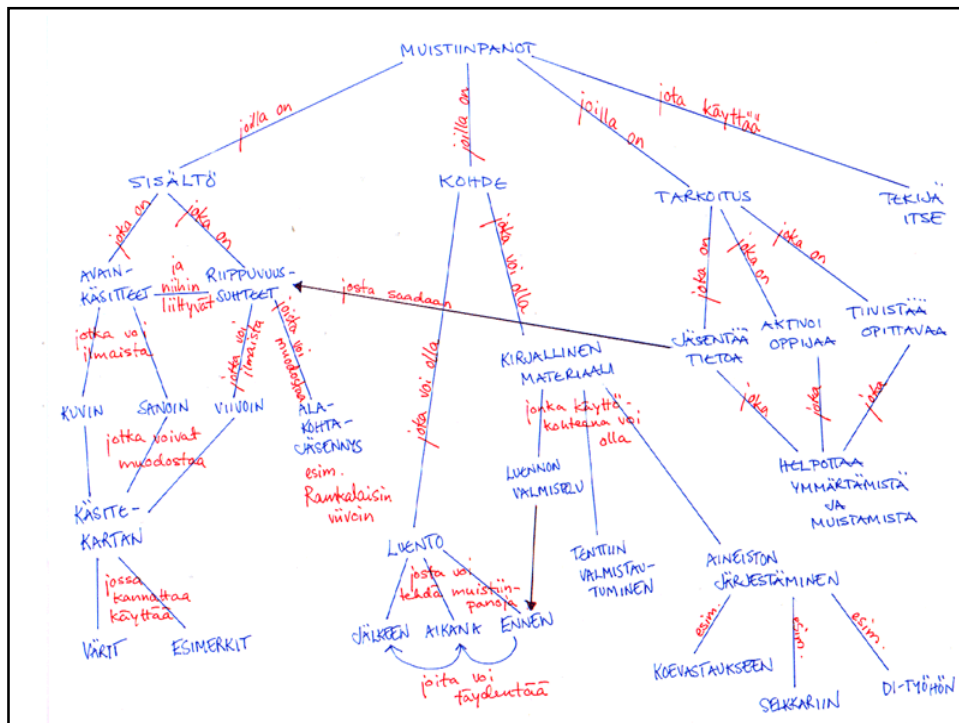
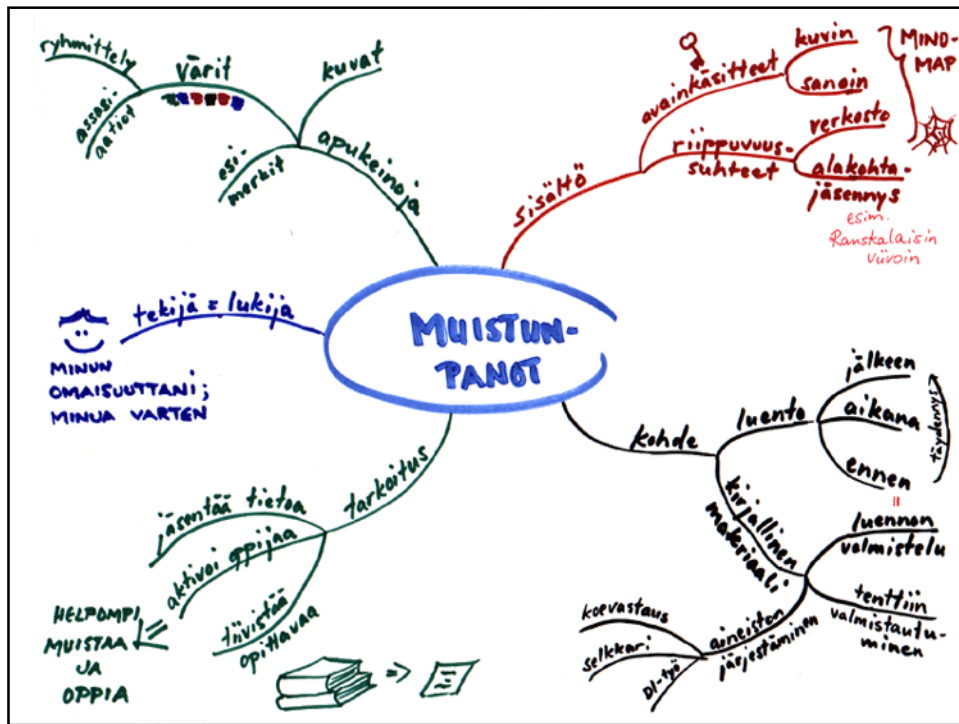
- Arvioi saamiasi muistiinpanoja
- Mikä niissä on hyvää?
- Mikä niissä on huonoa?



Muistiinpanotekniikoita

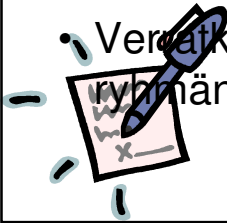
- miellekartta (mind map)
- vuokaaviot
- Cornell Notes
- taulukot
- jne...





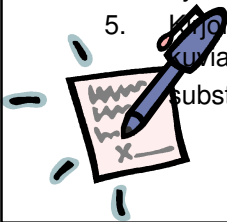
Tehtävä

- Parin hengen ryhmät
- Tehkää mind map ensimmäisillä tunneilla läpikäydyistä asioista
 - oppiminen ja opiskelu
 - matematiikan ja fysiikan opiskelu
 - tenttiin valmistautuminen
- Vertaakaa mind mapeja viereisen ryhmän kanssa



Ohjeet Mind mapin tekoon

1. Laita paperi eteesi vaakasuuntaan. Paperin koko tulisi olla A3 silloin, kun teet muistiinpanoja kokouksista, luennoista tai kirjoista. Ryhmätyössä kartta voidaan tehdä taululle.
2. Kirjoita aihe keskelle paperia.
3. Piirrä tai kuvaa aihe pienessä mittakaavassa tekstin yläpuolelle, alapuolelle tai ympäri.
4. Piirrä viivoja keskeltä ulospäin. Kaikilla viivoilla on kytkentä keskikuvioon tai johonkin toiseen viivaan.
5. Kirjoita viivojen päälle avainsanoja ja lukuja tai piirrä kuvia ja symboleita. Valitse avainsanoiksi mieluiten substantiiveja tai verbejä.



Ohjeet Mind mapin tekoon

6. Käytä enintään kahta sanaa viivalla. Poikkeuksena ovat täsmällisyyttä vaativat asiat, kuten lainaukset, nimet, matemaattiset kaavat tai määritelmät, jotka voidaan sijoittaa kartan reunaan ja varustaa viittauksella tai nuolella avainsanaan päin.
7. Laita vain yksi sana viivalle käyttäessäsi tekniikkaa ideointiin.
8. Kaikkien sanojen tulee olla alleviivattuja vähintään viimeiseen kirjaimen asti.
9. Käytä paljon värejä (yhellä värillä ei tätä tekniikkaa saa oikein toimimaan).
10. Piirrä geometrisia kuvioita, merkkejä, symboleita, nuolia, piirroksia ja värejä osoittamaan tärkeysjärjestystä ja viittauksia. Visuaalinen kartta on helpompi muistaa kuin pelkkiä sanoja sisältävä kartta. (Ringom 1994, 93-99*)



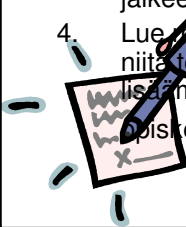
Muistiinpanojen käyttäminen

- kertausapuna tenttiin
- mieleen palauttamisen apuvälineenä
- lähdeaineistona
- oman tekstin rakenteen muodostamisen apuna
- ”tietoarkistona”
- reflektointiapuna oman oppimisen kehittämisessä



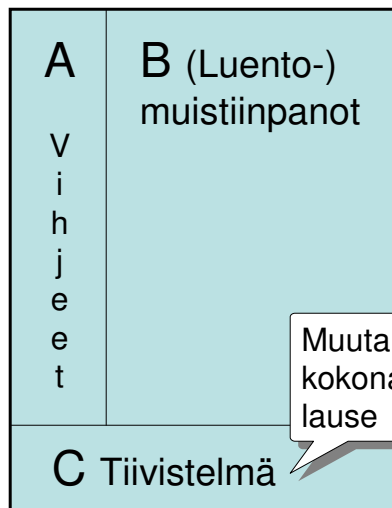
Hyöty irti muistiinpanoista

1. Älä kopioi sanoja tekstistä, puheesta tai kalvoista, vaan ajattele, mitä sanat todella tarkoittavat ja kirjaa asiat valikoidusti ja omin sanoin.
2. Kirjoita muistiinpanot väljästi paperille laatien käsittekarttoja, kaavioita, kuvioita ja laatikoita sekä käyttäen värejä. Tällä tavoin muistat asioita paremmin myös visuaalisesti, toisin kuin jos paperit olisivat täynnä tekstiä yläkulmasta alakulmaan ja kaikki sivut samanlaisia.
3. Kirjoita muistiinpanojen sekaan kysymyksiä, ajatuksia ja kommentteja, joihin voit palata kirjan lukemisen tai luennon jälkeen.
4. Lue muistiinpanot uudelleen sekä tarkasta, jäsennä ja tarkenna niitä tekemällä yhteenvetoja, etsimällä tärkeimpiä asioita tai lisäämällä uusia asioita. Voit myös työstää muistiinpanoja muiden opiskelijoiden kanssa.



Cornell Notes

- kysymyksiä
- huomioita
- avainsanoja
- avainkaavoja



"Reaaliaikaiset" muistiinpanot oman mieltymyksen mukaan

Muutama kokonainen lause

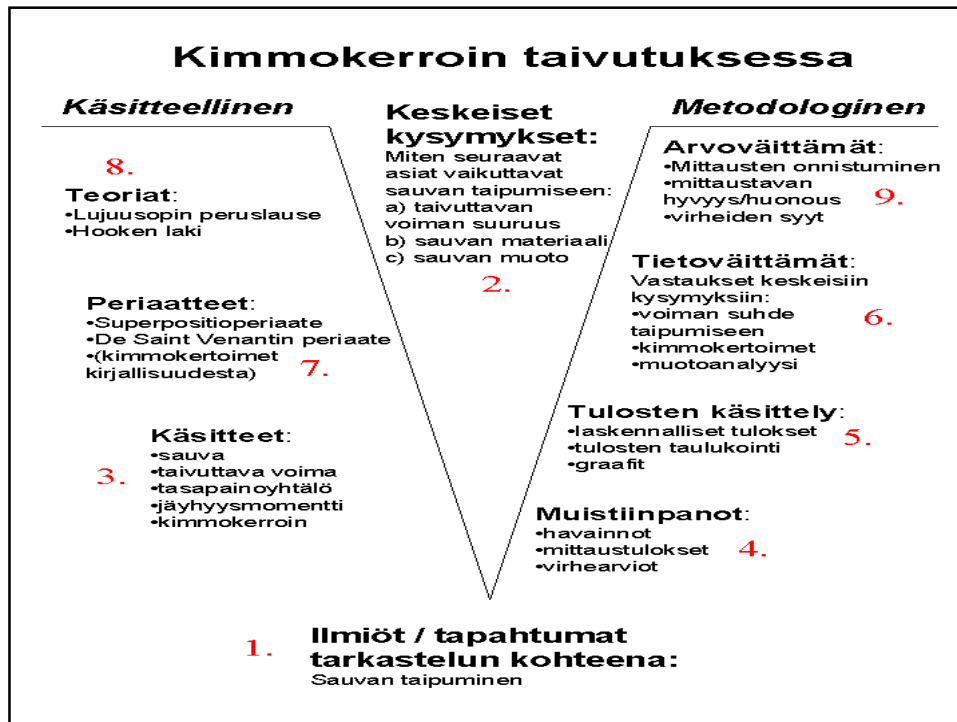
Tietovee

- haastava työkalu
- luonnontieteiden opetukseen kehitetty
- erityisen soveltuva laboratoriotöihin
- lisätietoa: Novak, J.D., Gowin, D.B. (1984) Opi oppimaan. Tampere: Tammer-Paino Oy



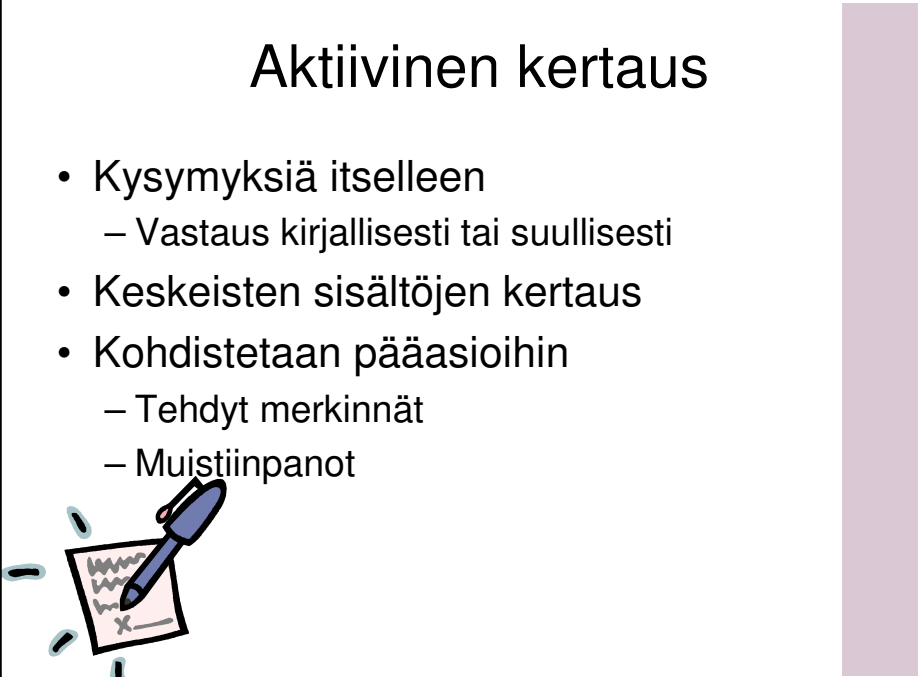
Gowinin tietovee





Aktiivinen kertaus

- Kysymyksiä itselleen
 - Vastaus kirjallisesti tai suullisesti
- Keskeisten sisältöjen kertaus
- Kohdistetaan pääasioihin
 - Tehdyt merkinnät
 - Muistiinpanot



Kertaus ja muistaminen

- Ensimmäinen kertaus siirtää tietoa 24 tuntia eteenpäin
- Toinen kertaus (24 h sisällä ensimmäisestä) siirtää tiedon noin viikon ajassa eteenpäin
- Kolmas kertaus (viikon sisällä edellisestä) auttaa muistamaan asian noin kuukauden
- Neljäs kertaus (1 kk kuluttua ->yksityiskohdat pysyvät muistissa vielä 2kk
- Viides kertaus (2kk edellisestä) -> tieto säilyy seuraavat 3 kk
- Kuudes kertaus (3kk edellisestä) -> tieto siirtyy pitkäaikaismuistiin



T2: Muistiinpanojen tekeminen

Palautus Optimaan viimeistään 2.3.



Kiinnostuitko?

- Opetuksen ABC –kurssi (2 op) 4. periodissa

<http://www.dipoli.tkk.fi/ok/p/opetuksenABC/>

- O3 –kurssi (5 op), seuraavat kurssit syksyllä: <http://www.dipoli.tkk.fi/ok/p/o3/>



Kiitos kurssista!

Annathan palautetta, jotta voimme kehittää kurssia edelleen.

