

AJATTELEN SIIS OPIN

*Opettajien yhteistyö ja käytännön keinot
oppimisen taitojen tukemisessa.*

Tiina-Maria Päivänsalo
tiina-maria.paivansalo@vihti.fi

Mitkä ovat oppijoiden tyypilliset kipukohtat oppimisen taidoissa?

Millainen opiskelu on tutkimusten mukaan tehokasta?

Millaisia keinoja meillä opettajilla tukea tehokasta opiskelua ja oppimisen taitojen kehittymistä?

Mikä on opettajien yhteisen työskentelyn merkitys oppimisen taitojen tukemisessa?

Millä keinoin rakennamme yhdessä oppimista tukevaa kulttuuria?

3.10.2022
14.30-17.30

Mitkä ovat oppijoiden tyypilliset kipukohtat oppimisen taidoissa?

Millainen opiskelu on tutkimusten mukaan tehokasta?

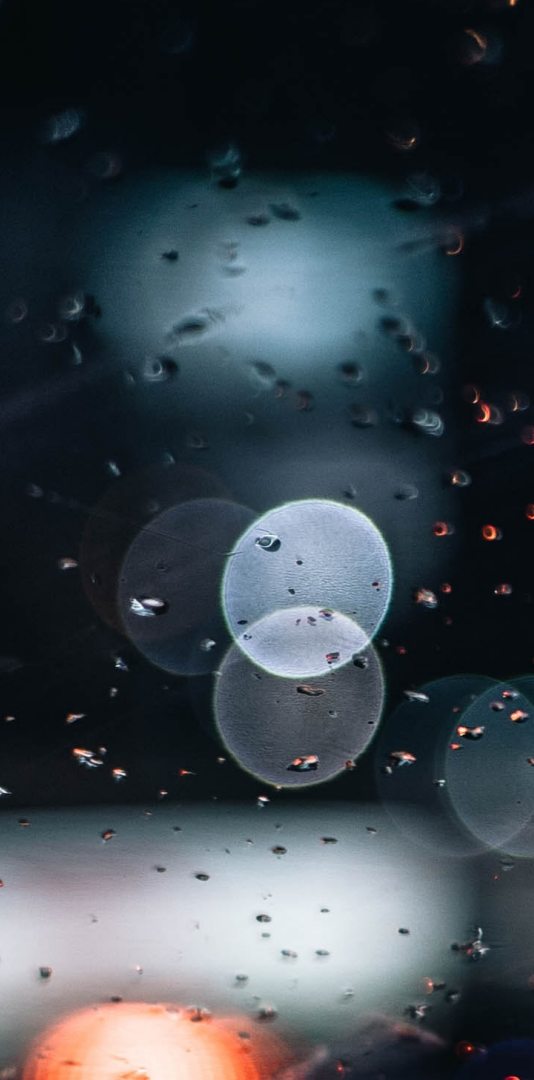
Millaisia keinoja meillä opettajilla tukea tehokasta opiskelua ja oppimisen taitojen kehittymistä?

2.11.2022
14.30-17.30

Mikä on opettajien yhteisen työskentelyn merkitys oppimisen taitojen tukemisessa?

Millä keinoin rakennamme yhdessä oppimista tukevaa kulttuuria?

-
- Edellisen kerran avainajatuksia
 - Tehokkaan opiskelun elementit
 - Hyödyllisiä ja haitallisia hankaluuksia
 - Aineistoon tutustuminen ja ryhmätyöskentely: *Tehokkaan opiskelun elementtien soveltaminen opetustyössä*
 - Yhdessä ja erikseen: opettajien keinot oppimisen taitojen tukemisessa



1. Hyvä pedagogiikka tukee kaikkia oppijoita.
2. Oppiminen perustuu opiskelijan ajatteluaktiivisuuteen. *Opetus* tulee suunnitella tästä lähtökohdasta.

”

Mitä itse tosiasiallisesti teet silloin, kun yrität oppia muistamaan ja ymmärtämään jonkin asian?

Entä silloin, kun pyrit oppimaan jokin taidon?

Toimiiko hyvin?

Suosittelisitko muille?

”

Mitä itse tosiasiallisesti teet silloin, kun yrität oppia muistamaan ja ymmärtämään jonkin asian?

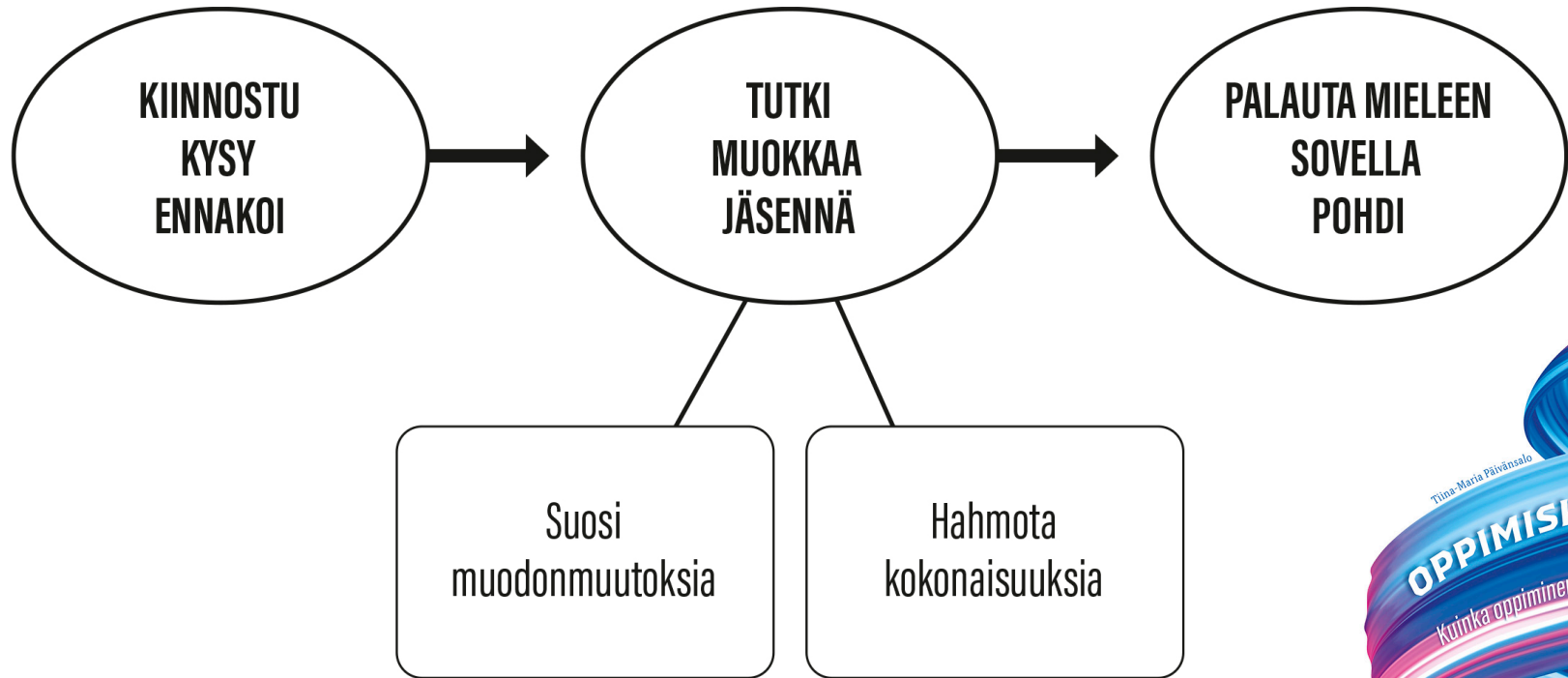
Entä silloin, kun pyrit oppimaan jokin taidon?

Mistä oppinut tämän?

Sovellatko arkitietoa?
Tukeeko tutkimus?

Käytitkö näitä
jo opiskeluaikana?
Miten olet parantanut
strategioitasi?

Onko joukossa
tehottomia strategioita?



Sisältääkö oma oppimisesi näitä elementtejä?



TIEDON MUODON- MUUTOKSIA

- Toista toisin
- Selitä itselle
- Muuta kuvaksi
- Rikasta mielikuvilla
- Etsi esimerkkejä
- Tee tarinaksi





TÄRKEÄT PERIAATTEET

- Oppiminen perustuu oppijan omaan aktiivisuuteen.
- Ajatteleminen on oppimisaktiivisuuden perusmuoto.
- Aivot tulee virittää oppimiseen.
- Uutta tietoa on työstettävä ja muokattava. Taitoja on harjoiteltava useissa asiayhteyksissä.
- Osaaminen lujittuu, kun tietoa ja taitoja palautetaan mieleen ja sovelletaan uusissa tilanteissa.

Aivot tulee virittää
oppimiseen.



OPIKELIJAN HAASTEITA



- *Kyllä mä luin, mutta en mä mitään oppinut... Ei mun oikein kannata opiskella.*
- *Tein kaiken, mitä ope käski.*
- *Kaikki aika menee siihen lukemiseen...*



1. Toiminta ennen tavoitetta.

- esim. tehdään annetut tehtävät, miettimättä mitä niistä on tarkoitus oppia tai tehdään muistiinpanoja kappaleesta vaikka ei ole selvitetty, mihin kysymyksiin kappaleessa vastataan.

—> Itseohjautuvuuden tukeminen: mitä tarvitsen, miten pääsen sinne

—> Ennakointistrategiat: silmäily, kysymysten tekeminen



**KIINNOSTU
KYSY
ENNAKOI**

**TUTKI
MUOKKAA
JÄSENNÄ**

**PALAUTA MIELEEN
SOVELLA
POHDI**

Suosi
muodonmuutoksia

Hahmota
kokonaisuuksia

Tiina-Maria Päivänsalo

OPPIMISKOODI

kuinka oppiminen onnistuu

MILTÄ TÄMÄ VOI NÄYTTÄÄ?

KIINNOSTU, KYSY, ENNAKOI

- kysymysten tekeminen ja muut kysyvät työtavat
- havainnointi, ajatusten herättely, ennakoiva ongelmanratkaisu
- lukiessa silmäily, mielikuvien herättely, aiemman tiedon mieleenpalauttelu
- ennakkojäsentäjät
- ennakkotestaus / muisteleminen /jäsentäminen



Uutta tietoa on
työstettävä ja muokattava.



OPIKELIJAN HAASTEITA



2. Tietoa toistavat strategiat

- mekaaninen tietojen siirtäminen mallitehtävästä, oppikirjasta tai muusta lähteestä
- haluttomuus muotoilla asioita itse epätäydellisemmin, vaikka se edistäisi oppimista
- harjoittelun/kirjoittamisen tms. siirtäminen liian pitkälle myöhemmäksi
- ylitarkat muistiinpanot, joiden tekemiseen kuluu mahdottomasti aikaa

OPISKELIJAN HAASTEITA

”Learners tend to select **easier to-be-learned items**, and **stop studying** when they perceive that they are no longer learning; this approach may be ineffective as it leads to their **avoiding studying harder but important material** (Metcalfe & Kornell, 2005).”

<https://www.jonathanfirth.co.uk/blog/misconceptions>

OPIKELIJAN HAASTEITA

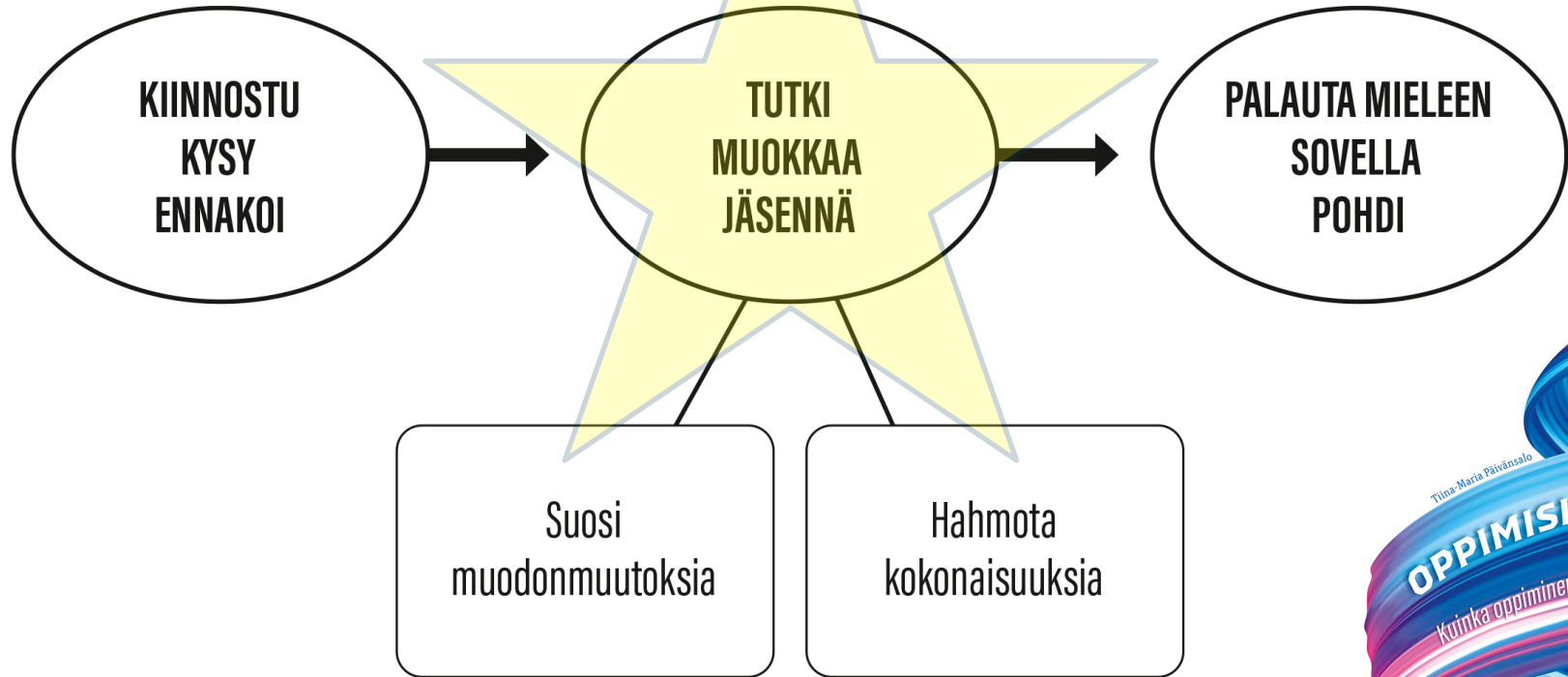


Tietoa toistavat strategiat

—> tiedon muodonmuutokset

—> rohkaisua karsimiseen ja valikointiin

- Vaatii harjoittelua ja riskin ottamista
- Vähitellen kyky erottaa olennainen kehittyä



”

*“No impression
without expression.”*

William James. 1899

Tiedon pitää saada meissä jokin ilmaisu,
jotta siitä voi syntyä muistijälki.

MILTÄ TÄMÄ VOI NÄYTTÄÄ?



TIEDON MUODON- MUUTOKSIA

- Toista toisin
- Selitä itselle
- Muuta kuvaksi
- Rikasta mielikuvilla
- Etsi esimerkkejä
- Tee tarinaksi

Sanojen lukeminen

Forrin & MacLeod (2018) This time its personal: the memory benefit of hearing oneself.

Ryhmät oppimisen tehokkuuden mukaan järjestyksessä:

1. Kielten sanojen lukeminen ääneen
2. Aiemmin itse luettujen sanojen kuunteleminen
3. Sanojen kuunteleminen toisen lukemana
4. Sanojen opiskeleminen lukemalla hiljaa

→ Motorinen aktiivisuus yhdistettynä itsen kannalta relevanttiin ärsykkeeseen (oma ääni) edisti oppimista parhaiten

MILTÄ TÄMÄ VOI NÄYTTÄÄ?

SUOSI TIEDON MUODONMUUTOKSIA

- mallinna opetuksen osana
- tuntitehtävissä
- kotona työskentelyssä
- arvioinnin osana?



Tiedon muodonmuutokset

- **Tiedon toistamisesta tiedon muokkaamiseen**
- Tavoitteena aktiivinen toiminta, ei vain tiedon vastaanottaminen
- Muodonmuutos voi olla esimerkiksi aistikanavan vaihdos tai ilmaisutavan muuttaminen
- Harjoittelun monimuotoisuus → sisäisten mallien rikastaminen
- Taito uudessa yhteydessä
- Lomittaminen ja hajauttaminen

Keinoja tiedon muodonmuutoksiin

Päivänsalo (2020) Oppimiskoodi. Kuinka oppiminen onnistuu. Ps-kustannus.

- Lue ääneen kielten kappaleita ja sanoja
- Lue itsellesi ääneen tärkeä, mutta vaikealta tuntuva kohta oppikirjasta
- Kirjoita kielten sanoja sormella ilmaan samalla, kun kertaat niitä.
- Kirjoita tärkeät käsitteet paperille samalla, kun yrität ymmärtää, mitä ne tarkoittavat. Katso paperia myöhemmin uudelleen ja selitä itsellesi kirjoittamasi sanat.
- Selitä itsellesi, kuinka fysiikan mallitehtävä on ratkaistu
- Selitä itsellesi tapahtumien kulku (esim. historialliset tapahtumat, luonnonilmiöt, kemiallisen reaktion vaiheet jne.)

Keinoja tiedon muodonmuutoksiin

Päivänsalo (2020) Oppimiskoodi. Kuinka oppiminen onnistuu. Ps-kustannus.

- Ajattele ääneen samalla, kun ratkaiset matematiikan tehtävää.
- Nimeä periaate, jota sovellat tehtävässä (käsite, kieliopin sääntö, fysiikan laki tms.)
- Selitä, miten sovellat sääntöä tai periaatetta tehtävää ratkaistessasi.
- Piirrä kuva tärkeimmistä käsitteistä. Osoita asettelulla ja nuolilla, miten käsitteet liittyvät toisiinsa.
- Tee opetusta kuunnellessasi muistiinpanoja piirtämällä kuvia ja lisäämällä niihin avainsanoja
- Mieti, voiko muistettavan listan lyhentää hassuksi sanaksi, josta muodostuu muistisääntö?

Keinoja tiedon muodonmuutoksiin

Päivänsalo (2020) Oppimiskoodi. Kuinka oppiminen onnistuu. Ps-kustannus.

- Mihin asiaa voisi verrata? Minkä kanssa se on samanlainen? Mitä eroja on hyvä muistaa?
- Keksi uusia esimerkkejä tärkeistä käsitteistä ja tapahtumasarjoista. Luo esimerkeistä itsellesi mahdollisimman rikkaita mielikuva.
- Kerro tarina, johon liität opittavia sanoja, käsitteitä tai periaatteita.

Muista

- Käytä näitä menetelmiä vain olennaisen tiedon mieleen painamiseen.
- Suosi yksinkertaista!
- Suosi leikillistä!
- Älä käytä kohtuuttomasti aikaa! Älä juutu hiomaan yksityiskohtia.

Aistit ja liike

- Useamman aistin kautta oppiminen tukee kaikkien oppimista
- Käytetty aistikanava ei ratkaise, mitä opitaan (ns. oppimistyylit eivät saa tukea tieteestä)

Toista toisin

Päivänsalo (2020) Oppimiskoodi. Kuinka oppiminen onnistuu. Ps-kustannus.

Toisin toistamisen menetelmiä voivat olla esimerkiksi

- Ääneen lukeminen
- Kuullun sanan kirjoittaminen
- Luetun sanan kirjoittaminen
- Sanan kirjoittaminen ilmaan
- Vaikean sanan rytmittäminen taputuksin
- Tapahtuman toistaminen mielikuvassa
- Tapahtumasarjan kertaaminen siten, että eri vaiheisiin yhdistyy jokin liike (esim. luettelon kohtien korostaminen sormin “laskemalla” tai liikkuminen tilassa askel / pääkohta)
- Sisällön sovittaminen lauluun tai hokemaan

Selittäminen

- Tukee ymmärtämistä ja tiedon soveltamista
- On erityisen tehokasta oppimisen lomassa, ei vasta lopuksi
- Tapahtuu luontevasti yhdessä tehdessä
- On menetelmä, jota taitavat oppijat käyttävät usein luonnostaan
- Ei kärsi siitä, jos selityksiin lipsahtaa virheitä

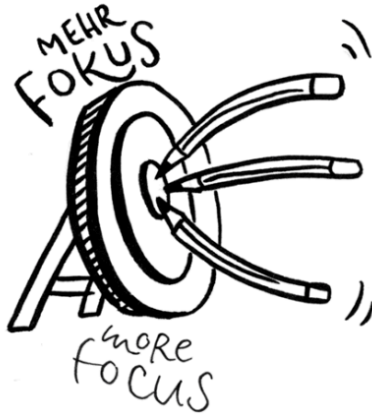
Eriytyisen hyödyllisiä ovat selitykset, joissa:

- tehdään uusia johtopäätöksiä annetun tiedon pohjalta
- yhdistetään uutta tietoa aiemmin opittuun
- yhdistetään irrallisia tietoja laajemmaksi kokonaisuudeksi
- tavoitetaan olennaisia periaatteita pintapiirteiden sijasta
- tunnistetaan aiempia väärinkäsityksiä ja muutetaan niitä
- sanoitetaan sitä, mitä opiskelija ei vielä tiedä tai ymmärrä.

Kuvallisuuden hyödyntäminen

- Ihmisellä on loistava visuospatiaalinen muisti
- *Kielestä kuvaksi* vaatii oivallusta ja ajatteluaktiivisuutta
- Kuvalliset muistiinpanot hyödyttävät myös heitä, jotka eivät koe osaavansa piirtää tai joilla ei ole voimakkaita visuaalisia mielikuvia
- Kuvallistaminen voi olla mitä vaan kaavion piirtämisestä sarjakuvailmaisuun

kts. esim. *Dual coding and the classroom* <https://www.jonathanfirth.co.uk/blog/dual-coding>



Why sketchnotes?

There are so many reasons to sketchnote, so let me name just a few:

- Sketchnoting helps you to **remember things** better.
- Sketchnotes help you to **focus**
- Sketchnoting supports you to **listen actively** and to »stay awake«
- Sketchnotes are so much **more fun**



ELEMENTS



TYPE



WWW.SKETCHNOTE-LOVE.COM

Muistisäännöt

- Muistisäännöt toimivat parhaiten, kun niitä ei ole liikaa
- Muistisäännön muistaminen ei saa olla vaikeampaa kuin asian muistaminen
(Sanasto mielikuvatutkimus → mielikuvan luominen välittömästi tuki, myöhemmin vähensi muistamista)

Esimerkit

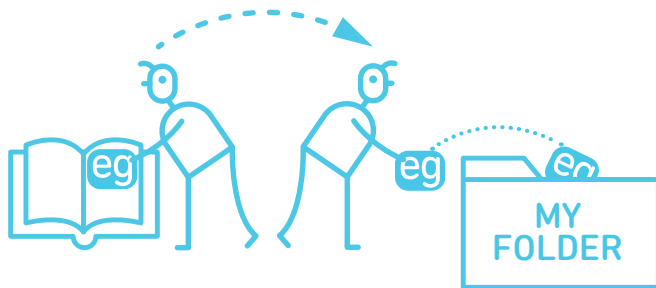
- Yksi vai monta?
 - Esimerkin / metaforan rajojen hahmottaminen
→ tueksi useita erilaisia esimerkkejä
 - Induktiivinen ajattelu: esimerkeistä yleiseen sääntöön
- Valmiit vai omat?
- Viettelevät yksityiskohdat



Concrete Examples

HOW TO DO IT

Collect examples your teacher has used, and look in your class materials for as many examples as you can find.



Concrete Examples

HOW TO DO IT

Make the link between the idea you are studying and each example, so that you understand how the example applies to the idea.

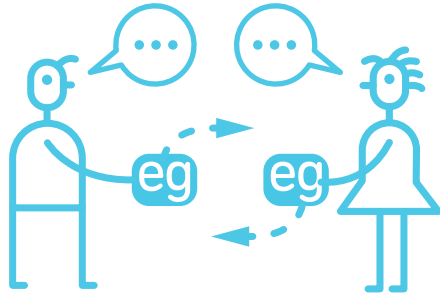




Concrete Examples

HOW TO DO IT

Share examples with friends, and explain them to each other for added benefits.



Concrete Examples

HOLD ON!

You may find examples on the internet that are not used appropriately. Make sure your examples are correct - check with your teacher.





Concrete Examples

HOLD ON!

Ultimately, creating your own relevant examples will be the most helpful for learning.

Lue lisää:

Use concrete examples

<http://www.learningscientists.org/blog/2016/8/25-1>

Rawson, K. A., Thomas, R. C., & Jacoby, L. L. (2014). The power of examples: Illustrative examples enhance conceptual learning of declarative concepts. *Educational Psychology Review*, 27, 483-504



<https://www.learningscientists.org/powerpoint-slides>

Tarinallisuus

- Tarinan perusmuoto: Joku tavoitteli jotakin, kohtasi haasteita, selvisi...
- Jos tiedolla on tarinallinen rakenne, sitä kannattaa korostaa
 - Miten asiat ajallisesti etenivät
 - Miten jokin ilmiö keksittiin
- Näkökulman vaihtaminen: *Olipa kerran hermosolu, jonka tehtävänä oli...*
- Myös tiedon kytkeminen sinänsä asiaan liittymättömään tarinaan voi toimia (vrt. muistipalatsimenetelmä)

MILTÄ TÄMÄ VOI NÄYTTÄÄ?

TUTKI, MUOKKAA, JÄSENNÄ

- ratkaisevaa ei ole se, miltä toiminta ulospäin näyttää, vaan se, mitä opiskelijan mielessä tapahtuu
- viesti selkeää odotusta siitä, mitä oletat tapahtuvan opiskelijan ajattelussa ja taidoissa valitun työtavan aikana





Elaboration

HOW TO DO IT

Ask yourself questions while you are studying about how things work and why, and then find the answers in your class materials and discuss them with your classmates.



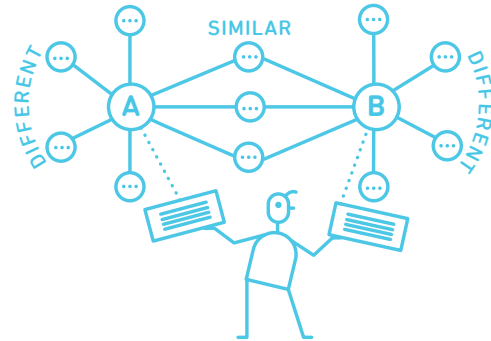
<https://www.learningscientists.org/powerpoint-slides>



Elaboration

HOW TO DO IT

As you elaborate, make connections between different ideas to explain how they work together. Take two ideas and think of ways they are similar and different.

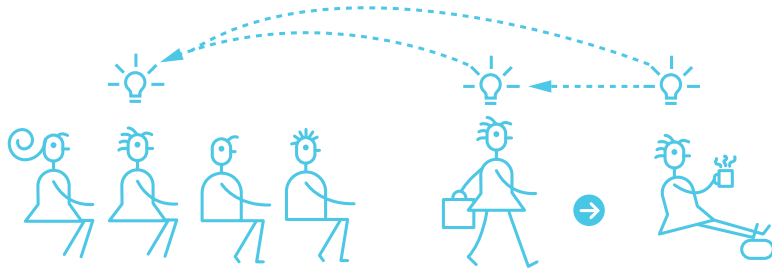




Elaboration

HOW TO DO IT

Describe how the ideas you are studying apply to your own experiences or memories. As you go through your day, make connections to the ideas you are learning in class.



<https://www.learningscientists.org/powerpoint-slides>



Elaboration

HOLD ON!

Make sure the way you are explaining and describing an idea is accurate. Don't overextend the elaborations, and always check your class materials or ask your teacher.





Elaboration

HOLD ON!

Work your way up so that you can describe and explain without looking at your class materials.



<https://www.learningscientists.org/powerpoint-slides>



Elaboration

RESEARCH

Read more about elaboration as a study strategy

Use elaborative interrogation

<http://www.learningscientists.org/blog/2016/7/7-1>

Elaboration and Active Learning

<http://www.learningscientists.org/blog/2016/9/8-1>

McDaniel, M. A., & Donnelly, C. M. (1996). Learning with analogy and elaborative interrogation. *Journal of Educational Psychology, 88*, 508-519.

Wong, B. Y. L. (1985). Self-questioning instructional research: A review. *Review of Educational Research, 55*, 227-268.

MILTÄ TÄMÄ VOI NÄYTTÄÄ?

HAHMOTA KOKONAISUUKSIA

- lukemisen strategiat
- (omien) muistiinpanojen tekeminen
 - > voi olla ohjattu osa tuntityöskentelyä
- yhdessä tekeminen ja vertaispalaute
- kohdennettu valikoiminen —>
kuvallista/tee kaavio, valitse 3 tärkeintä,
poimi olennaiset käsitteet





Kun ajattelusta jää jälki

- ajattelu on tietoisempaa
- aiemmin ajateltuun on helpompi palata
- oppiminen tehostuu

Kokonaisuuksien hahmottaminen

- Muistitiedosta ymmärtämiseen
- Tiedon jäsentäminen kokonaisuudeksi
- Lukemisen tekniikat
- Muistiinpanostrategiat

Osataidoista sujuvaan suoritukseen.

Kontekstuaalinen osaaminen; mitä taitoa sovellan missäkin tilanteessa?

Muistiinpanoja oppitunnilla

Rita Keskitalo: Yläkoulun ja lukion
biologiaa ja maantietoa fb-ryhmä 20.
joulukuuta 2020 ·

“Muistiinpanot ranskalaisilla viivoilla on oppilaiden yleisin tapa tehdä muistiinpanoja. Se on useimmille helppoa ja nopeaa. Ja monelle se on myös oppikirjan (tai muun lähteen) kopiointia ilman ajatustyötä.

Tällä muistiinpanotekniikalla saa oppilaat pakotetusti ajattelemaan, ja siten toivottavasti oppimaan paremmin muistiinpanojen avulla:



Oppilas kirjoittaa alla olevan mallin mukaan vihkoon opiskeltavan aiheen, esimerkiksi **oppikirjan luvun otsikon ja väliotsikot** (2-3 väliotsikkoa/sivu). Sivut jaetaan viivalla **kahteen palstaan**. Opiskeltava luku kuunnellaan ja/tai ope selittää pääkohtia tms. “

jatkuu

“Tämän jälkeen oppilas sulkee kirjan ja kirjoittaa **omasta muistista muistiinpanot** vasemmalle palstalle. Tämä vaihe on hiljaista ajattelua ja siihen varataan kunnolla aikaa.

Sen jälkeen oppilas **vertailee** muistiinpanojaan parin kanssa ja tarvittaessa täydentää ja korjaa, vieläkin ilman oppikirjan apua.

Lopuksi **avataan kirjat ja täydennetään muistiinpanoja oikeaan palstaan.** Vasemman palstan muistiinpanojen mahdolliset **virheet yliviivataan mutta jätetään näkyville.**

Parasta tässä on se, että monet oppilaat ovat alkujärkytysten jälkeen selvästi tyytyväisiä siihen, kuinka paljon muistivat asioita jo ensikuulemalta tai kuinka paljon pystyivät palauttamaan mieleen aikaisemmin opittuja asioita - kun vaan antoi 🧠:lle aikaa ajatella



Toimivat muistiinpanot

Päivänsalo (2020) Oppimiskoodi. Kuinka oppiminen onnistuu. Ps-kustannus.

Muistiinpanot toimivat, kun:

- Muistiinpanojen tekemiseen liittyy karsimista, yhdistelyä, tiivistämistä, kuvallistamista tai muuta tietoa muokkaavaa toimintaa
- Muistiinpanot selkeyttävät tiedon loogista rakennetta eli ne auttavat hahmottamaan pääväitteitä, alakohtia ja perusteluja.
- Muistiinpanot on rakennettu tavalla, joka helpottaa mieleen palauttavaa kertaamista.
- Muistiinpanojen laajuus on rajattu ja ne keskittyvät olennaiseen.

”

Alleviivaaminen ja referoivat
muistiinpanot eivät aina näytä
tehostavan oppimista.

(Dunlosky, Rawson, Marsh et al, 2013)

MILTÄ TÄMÄ VOI NÄYTTÄÄ?

TIIVISTÄMINEN

Perusidea:

- lue / kuuntele / osallistu
- tiivistä pääasia mieluiten omin sanoin lauseeksi
- heti kappaleen / sivun / kokonaisuuden jälkeen

Tehokasta

- 26/30 tutkimusta osoitti hyödyn (Fiorella & Mayer, 2020, Learning as a Generative Activity).



VALIKOIMINEN



JÄSENTELEMINEN



YHDISTELEMINEN

MILTÄ TÄMÄ VOI NÄYTTÄÄ?

TIIVISTÄMINEN

Tutkimuksesta opittua

- Tiivistelmän kirjoittaminen kappaleen jälkeen hyödytti kaikkia, mutta erityisesti **heikkoja lukijoita**. (Doctorow, Wittrock, Marks, 1978)
- Sisällöllä on väliä: jos tieto liittyi asioiden välisein monimutkaisiin syysreruraussuhteisiin (kuten kemiassa tai fysiikassa usein on) tiivistäminen ei hyödyttänyt, mutta piirroksen tuottaminen hyödytti oppijoita. (Alesandrini, 1981)
- Tiivistäminen auttaa **sisällön ymmärtämisessä**, mutta ei välttämättä tue tiedon luovaa soveltamista. (Annis, 1985)
- Tiivistämistä kannattaa tehdä **vain muutamia kertoja** opitun kokonaisuuden aikana. Liian tiheään tehdyt tiivistykset eivät enää tukenet oppimista. (Foos, 1995)
- Tiivistäminen on tehokkaampaa kuin uudelleen lukeminen, mutta ei välttämättä tehokkaampaa kuin harjoituskokeeseen vastaaminen. (Taylor & Beach, 1984)

(LÄHTEENÄ TÄSSÄ Fiorella & Mayer, 2020, Learning as a Generative Activity s. 25-32).



MILTÄ TÄMÄ VOI NÄYTTÄÄ?

TIIVISTÄMINEN

- Tiivistämisen hyötyjä voi lisätä ohjaamalla tiivistysten tekemisessä.
 - ▶ Karsi kohdat, joissa ei ole mitään tärkeää.
 - ▶ Karsi turhat yksityiskohdat.
 - ▶ Mitä jää? Mikä siinä on tärkeintä? Poimi avainsanat.
 - ▶ Muodosta avainsanojen avulla lause, joka tiivistää tärkeimmän ajatuksen. (Jotain voi tässäkin vaiheessa jäädä pois.)
- Mahdollisuus verrata tiivistelmää toisten tiivistelmiin auttaa.



MILTÄ TÄMÄ VOI NÄYTTÄÄ?

TIIVISTÄMINEN

- Tiivistämisen harjoittelu hyödyttää
 - Olennaisen ja epäolennaisen erottamisen taito kehittyy
 - Luottamus kykyyn ilmaista tietoa omin sanoin vahvistuu
 - Kyky tehdä mielekkäitä muistiinpanoja saa tukea
 - Tekstien ja ajatusten referointi esseitä tai muita tehtäviä varten helpottuu
- Tiivistäminen on olennainen opiskelutaito monissa jatko-opinnoissa
- Tiivistäminen voi tapahtua myös KUVALLISESTI tai MIELLEKARTTANA.



Osaaminen lujittuu, kun
tietoa ja taitoja
palautetaan mieleen ja
sovelletaan uusissa
tilanteissa.



OPIKELIJAN HAASTEITA



3. Kertaaminen uudelleen lukemalla

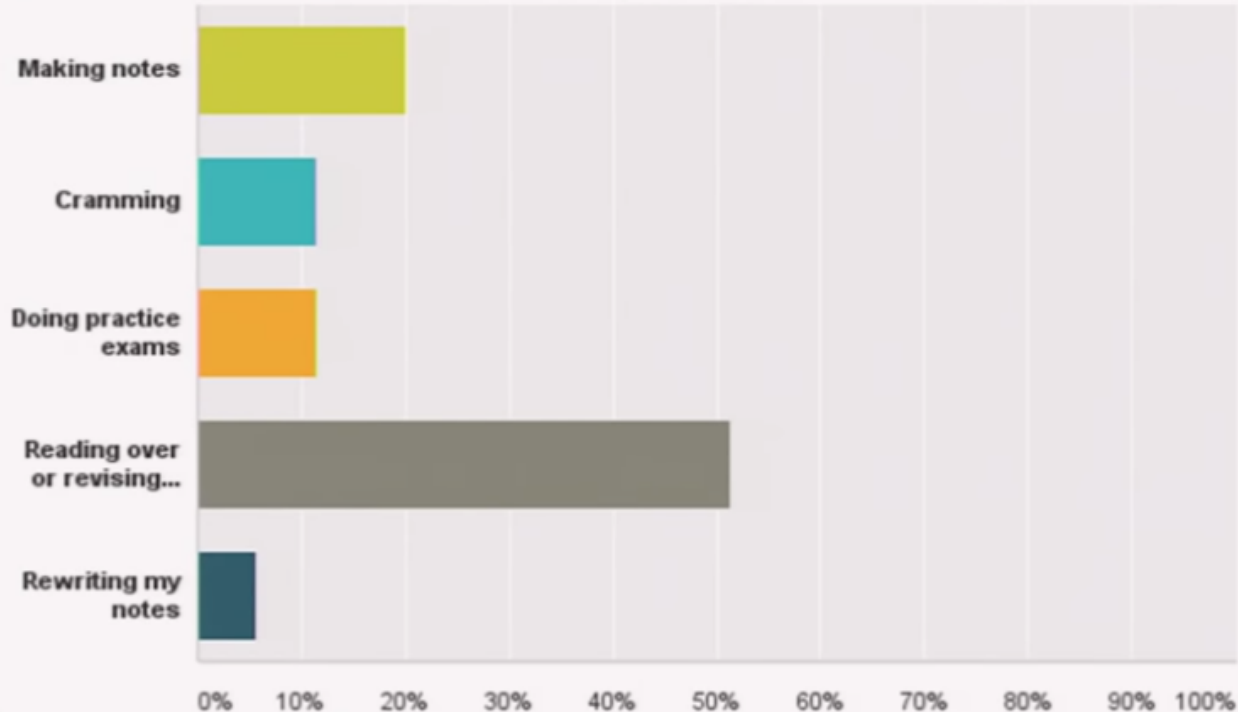
- opiskelijoiden yleisimmin käyttämä opiskelumenetelmä
- toistuva saman asian *passiivinen* vastaanottaminen ei tehosta ymmärtävää oppimista
- kokonaan lukematta jättäminen on tietysti heikompi vaihtoehto

WHAT DO TOP STUDENTS DO DIFFERENTLY

<https://www.youtube.com/watch?v=Na8m4GPqA30>

- Kertaaminen silmäilemällä ja uudelleen lukemalla oli yleisin käytetty opiskelustrategia (harmaa palkki)
- Harjoituskokeiden tekeminen ennusti parhaita oppimistuloksia

Year 11 students (Australia): What are you doing in the week before exams?



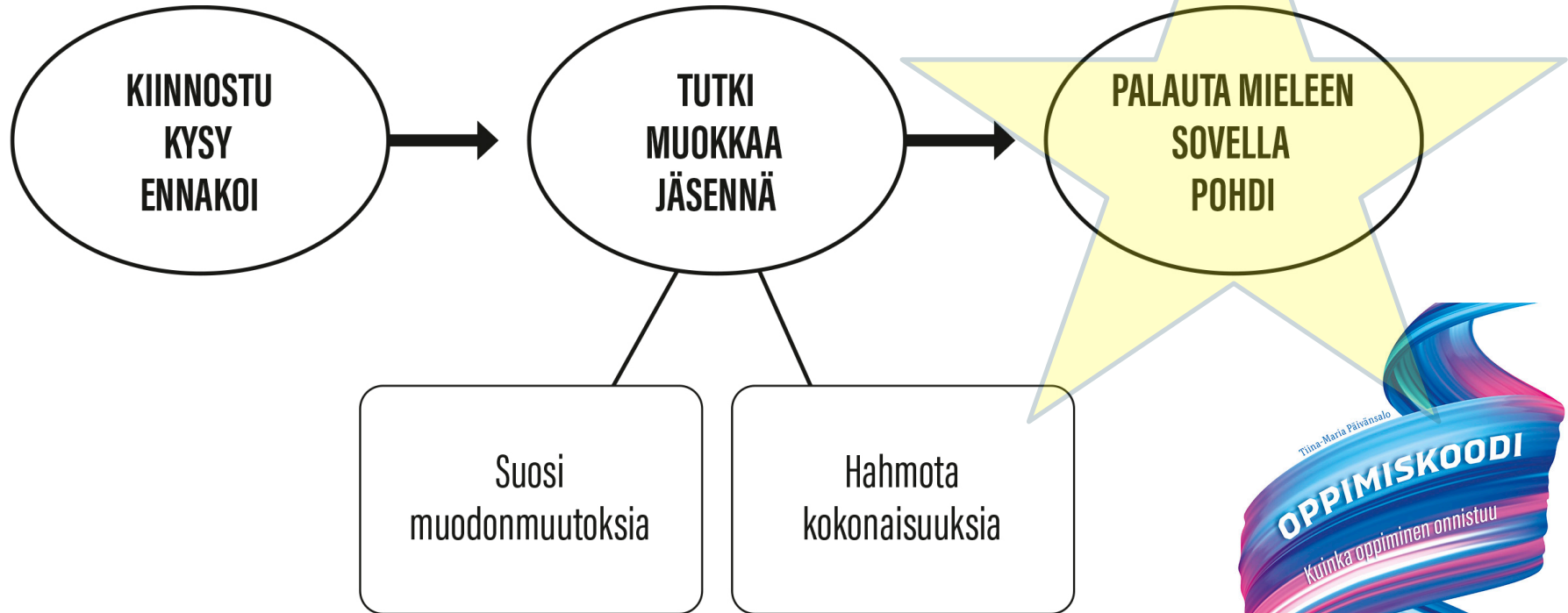
OPIKELIJAN HAASTEITA



—> kertaamisen tulisi sisältää **aktiivista muistelemista**, tiedon soveltamista, ongelmien ratkaisemista ja reflektointia

—> ”the testing effect” / retrieval practice
tutkituimpia ja vahvimmin todistettuja oppimisen periaatteita

—> valikoiva, kysymyksiin vastauksia etsivä ja heikkoja kohtia paikkaava uudelleen lukeminen on silti järkevää



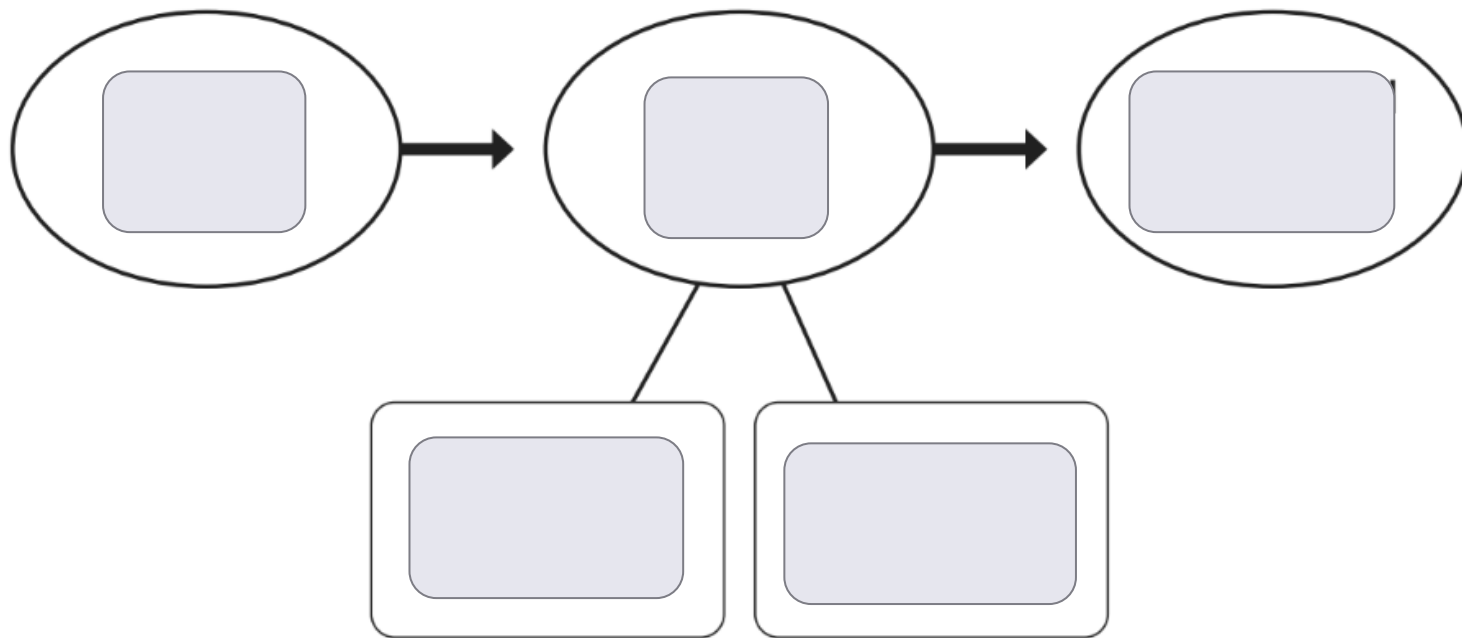
Tiina-Maria Päivänsalo

OPPIMISKOODI

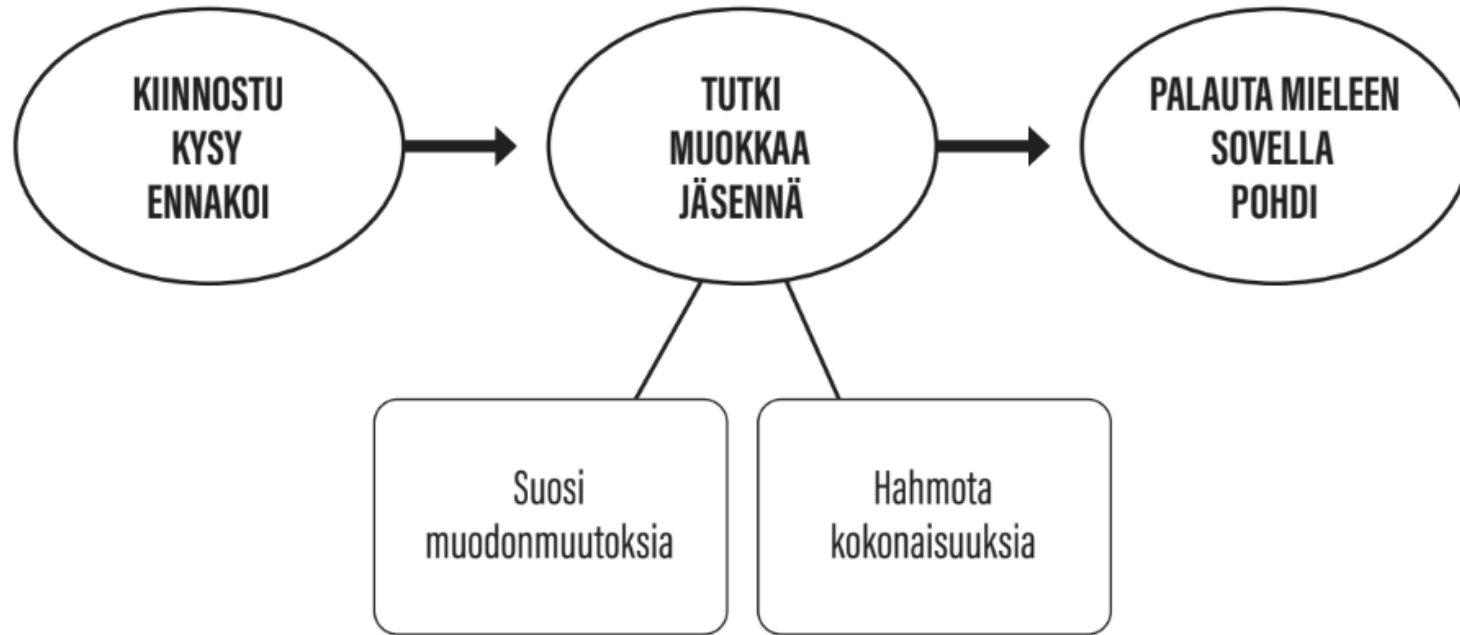
kuinka oppiminen onnistuu

Tuttuusilluusio johtaa harhaan

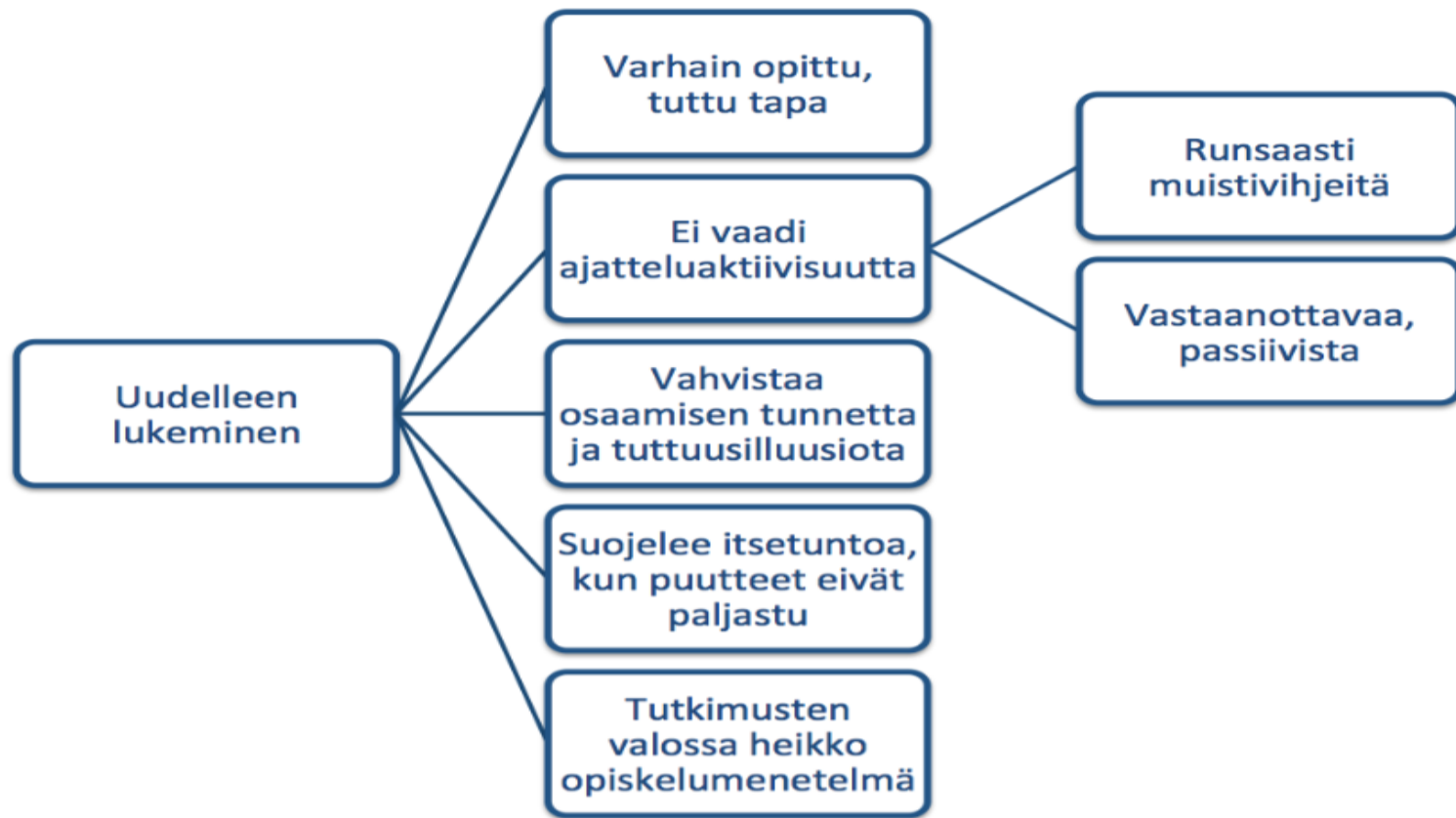
- Unohdamme, että unohdamme
- Muistivihjeet
- Välitön mieleen palauttaminen vs. viivästetty osaaminen
- Taitoharjoittelussa *taidon harjoittelu itsenäisesti toistaen* on itsestään selvemmin olennainen osa oppimista

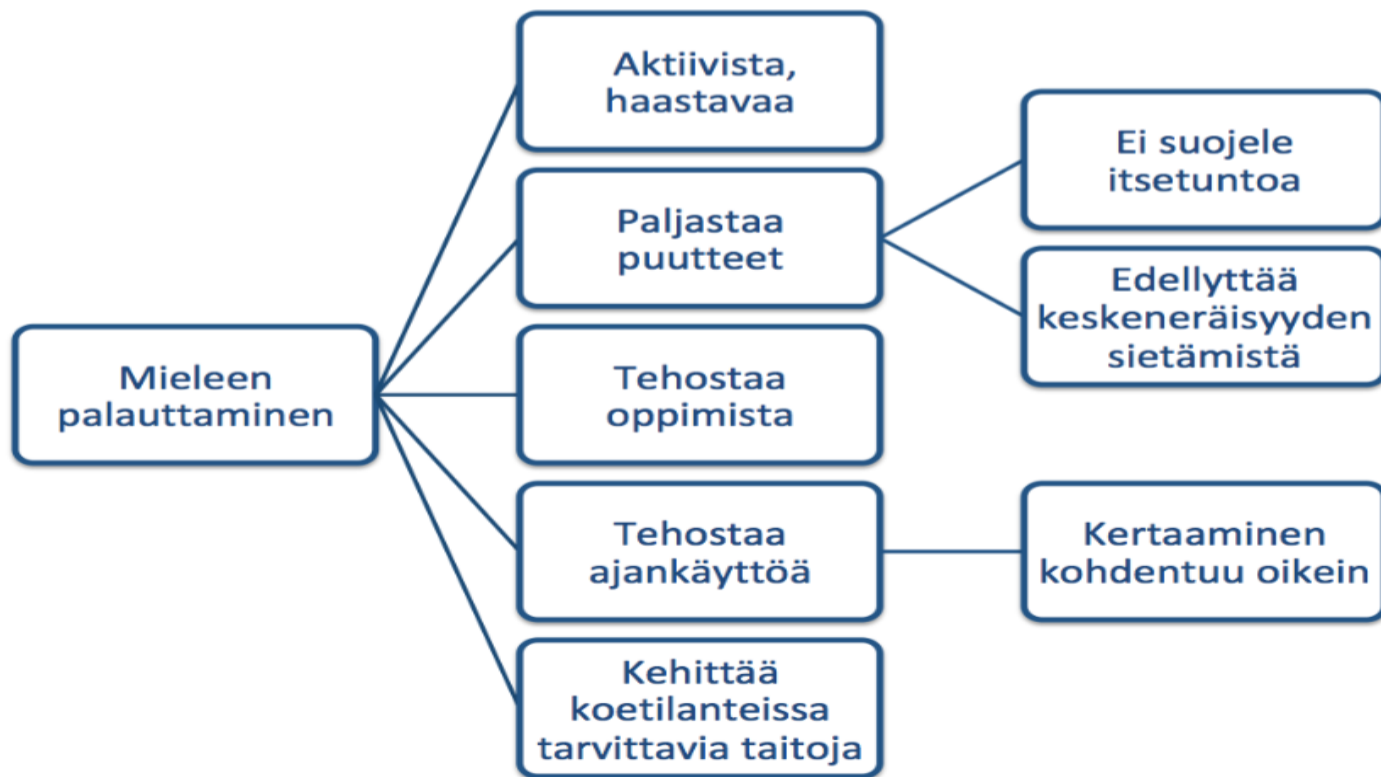


Kuvio 15. Tehokkaan opiskelun kolme vaihetta.



Kuvio 15. Tehokkaan opiskelun kolme vaihetta.





MILTÄ TÄMÄ VOI NÄYTTÄÄ?



PALAUTA MIELEEN, SOVELLA JA POHDI

- testit / pistarit / kahootit / kokeet
- parille selittäminen, taitoharjoittelu, soveltavat tehtävät
- opiskellessa mietintäpysähdykset; opetuksen välissä pikakertaushetket ja opitun tiivistämiset
- opitun pohtiminen ja oivallusten jakaminen (*mikä oli tärkein ajatus, mitä uutta oivalsit, mitä kysymyksiä jäi avoimeksi, missä tilanteessa tätä voisi käyttää*)

Mitä muistat edellisestä tunnista?

Luokan taululle

Lapuille

Täydennä puuttuvat kohdat

Mitä muistat viime viikon aiheesta?

Sähköiseen alustaan

Kahoot

Poimi kaksi asiaa...

Tee piirroksena

Kerro kaverille

Liikennevalokortit

Kirjoita kaikki, mitä muistat... aikaa 3 min.

Google Forms

Valitse vaihtoehtoista

Muovitasku-
valkotaulut

Miten soveltaisit...

Tunnin alussa, kun ope vasta järjestäytyy...

Tunnin lopussa.

Kun aiemmin opetettu liittyy uuteen asiaan.

Kertaustunnilla

Läksynä

Videon tai lukemisen jälkeen

Power Ticket Example: Concepts from World History

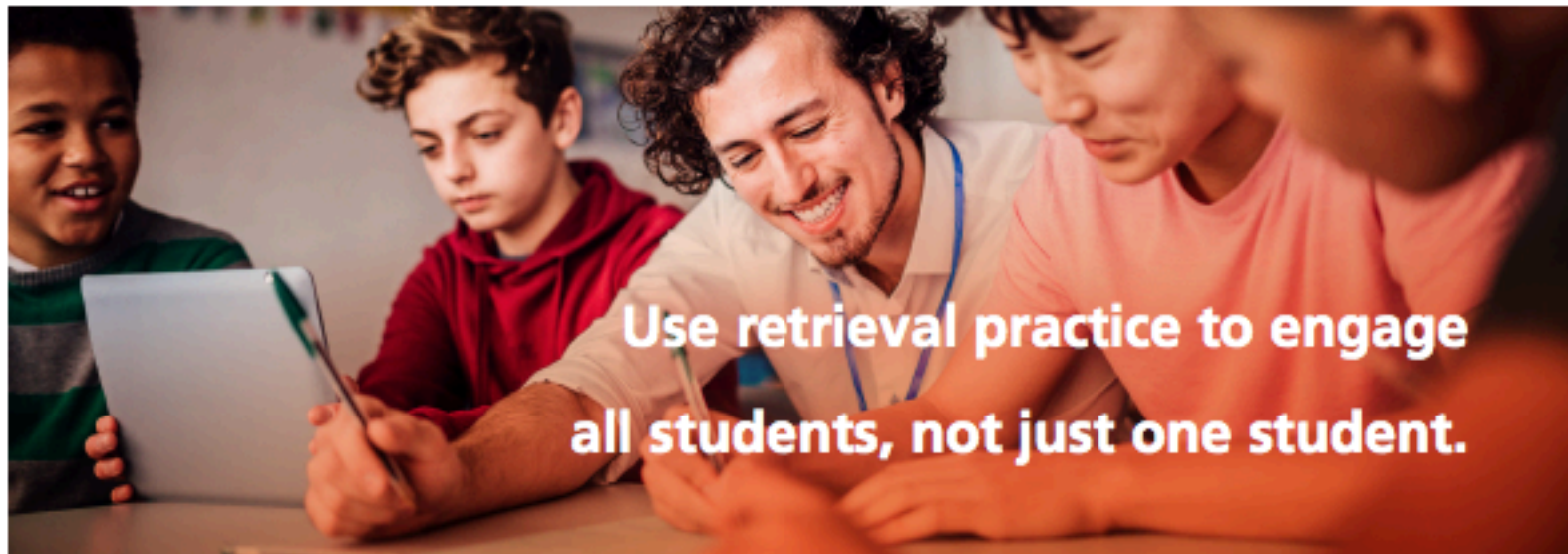
What did we talk about...

Today? *Yesterday?* *Last week?* *Last month?* *Last quarter?* *Last semester?*

| | <i>Today?</i> | <i>Yesterday?</i> | <i>Last week?</i> | <i>Last month?</i> | <i>Last quarter?</i> | <i>Last semester?</i> |
|----------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|
| | The Cuban Missile Crisis | Cold War Alliances | China's Cultural Revolution | World War II | The French Revolution | Ancient Rome |
| Write one fact | | | | | | |
| Write a second fact | | | | | | |
| Write a third fact | | | | | | |

Page Protectors with Dry Erase Markers

Insert a piece of paper or cardboard into a page protector. This becomes a cheap, do-it-yourself “dry erase board” for each student. You can call out a question and students can write down an answer – even a short answer response – and hold up their dry erase board. Again, you can quickly scan the room and provide appropriate feedback.



Use retrieval practice to engage all students, not just one student.



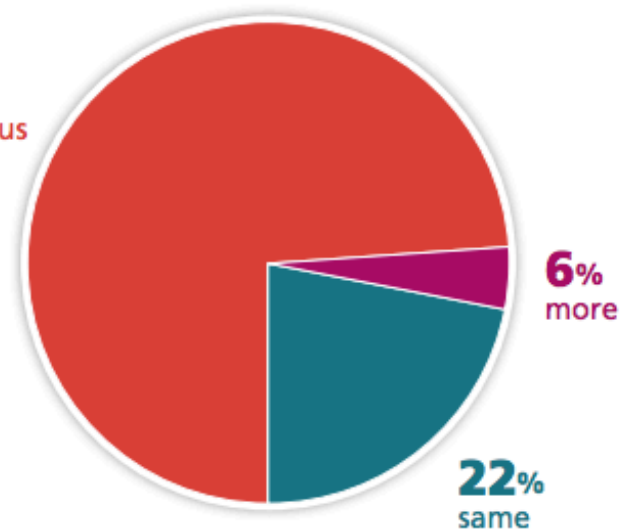
OLENNAISTA

- ▶ Mieleenpalauttaminen on **opiskelumenetelmä** ja sitä tehdään jo ennen koetta tai muuta arviointitilannetta
- ▶ Suosi menetelmä, joissa **kaikki osallistuvat**
- ▶ Ei ole vain läksynkuulustelua. Kysy myös jo aiemmin opittua. Hajautettu harjoittelu.
- ▶ **Palaute oppimisesta:** keskustelu, opetustuokio, mahdollisuus verrata mallivastaukseen tai toisten opiskelijoiden vastauksiin

Does retrieval practice increase test anxiety?

No, in fact it **decreases** test anxiety! Students not only become used to the process of retrieval, but because learning increases, they become more comfortable with course content and less anxious about upcoming exams. Our surveys of nearly 1,500 middle school and high school students confirm that 72% report a **decrease** in test anxiety by the end of the school year.^[6]

72%
less anxious

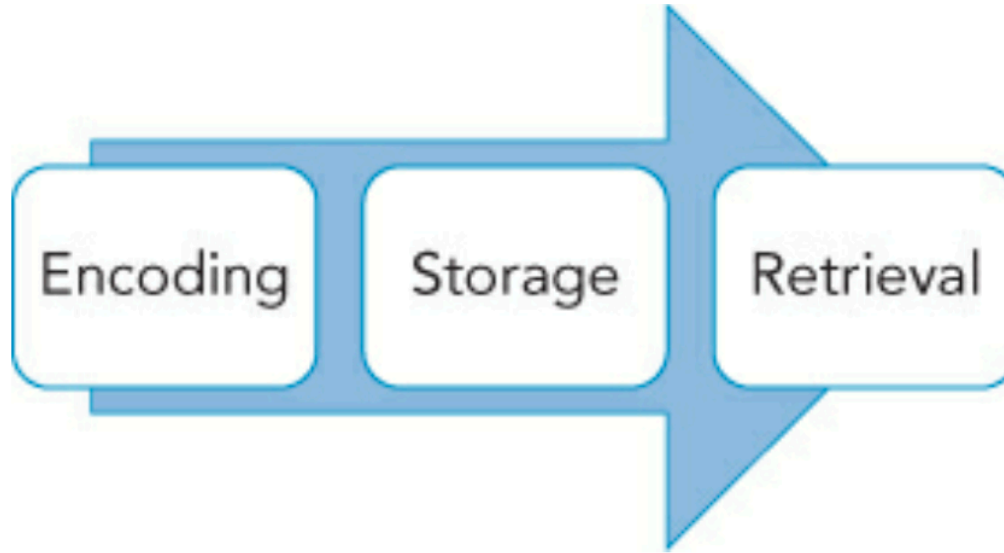
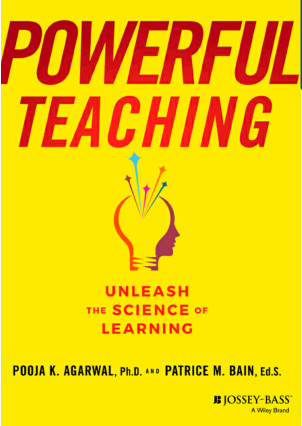


Mielenpalauttaminen
vähentää koeahdistusta.

Mieleepalauttaminen
tukee kykyä soveltaa tietoa uusissa
asiayhteyksissä.

OUR RECOMMENDATION:

Among all learning techniques examined by cognitive scientists to date, **retrieval practice produces transfer performance that is as good as, and often better than, any other method available today.** If successful transfer is the goal, then retrieval practice is definitely worth adding to your teaching toolbox.



As teachers, we typically think of learning as getting something in through encoding; we hope what we teach gets stored in our students' heads; and we determine whether our students learned something by having them retrieve during an assessment. Power Up Where do you focus your teaching: encoding, storage, or retrieval? Do you focus on one stage more than another stage? In other words, we typically focus on getting information into students' heads. On the contrary, one of the most robust findings from cognitive science research is the importance of getting information out of students' heads. Based on a century of research, in order to transform learning, we must focus on getting information out – a strategy called retrieval practice.

Agarwal, Pooja; Bain, Patrice. *Powerful Teaching* (p. 28). Wiley. Kindle Edition.



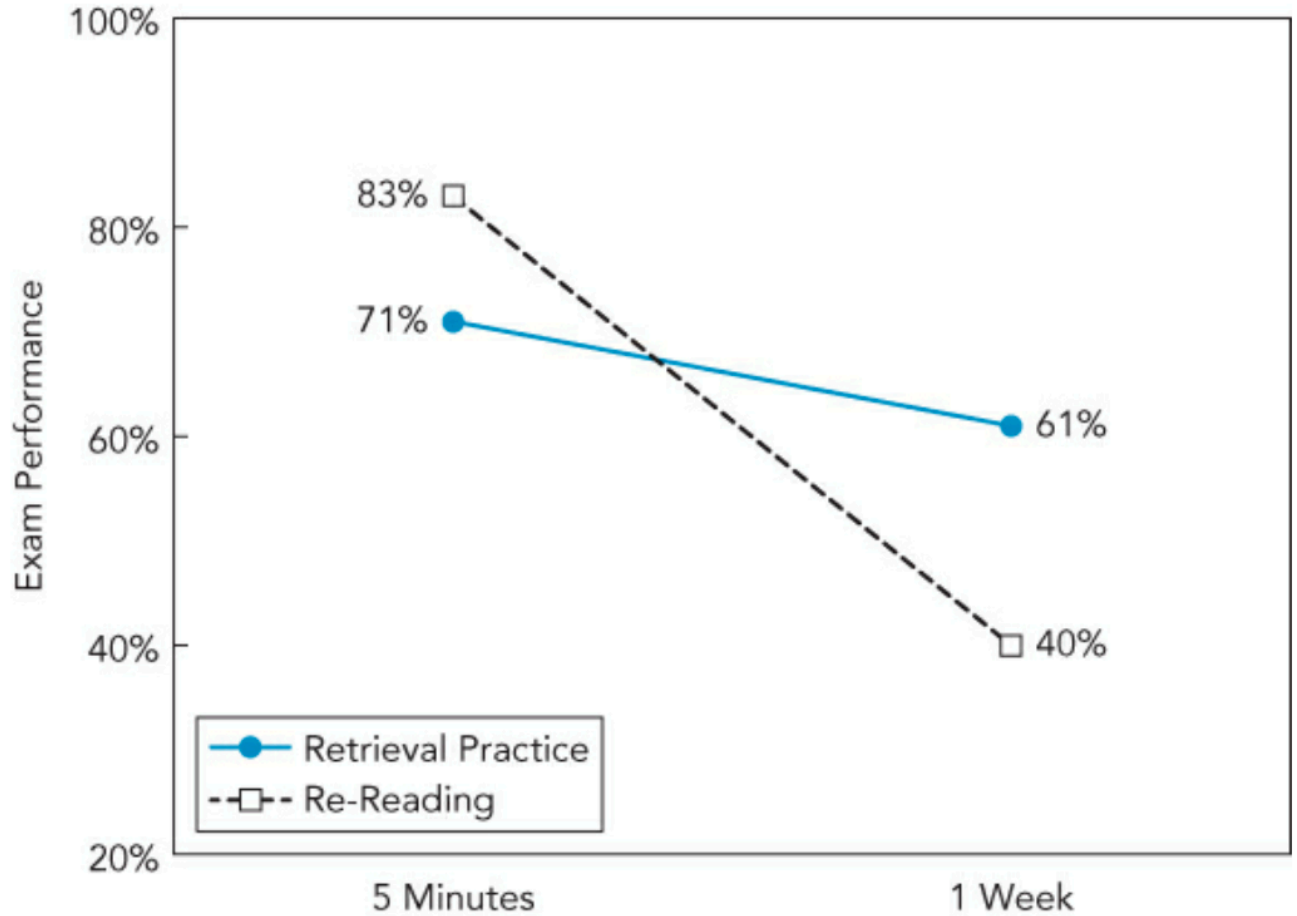
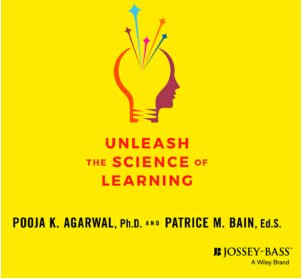
UNLEASH
THE SCIENCE OF
LEARNING

POOJA K. AGARWAL, Ph.D. *** PATRICE M. BAIN, Ed.S.

JOSSEY-BASS
A Wiley Brand

MIELEENPALAUTTAMISEN HYÖTYJÄ

1. Parantaa sisältöjen muistamista pitkällä tähtäimellä
2. Tehostaa oppijoiden ajattelua ja tiedon soveltamista
3. Auttaa tunnistamaan puutteita tiedoissa
4. Lisää metakognitiota ja tietoisuutta omasta oppimisesta
5. Lisää tarkkaavaisuutta ja innostusta
6. Tukee tehokkaiden opiskelumenetelmien käyttöä myös luokan ulkopuolella
7. Lisää oppijoiden valmistautumista oppitunteihin
8. Auttaa jäsentämään tietoa
9. Tehostaa myös sellaisen tiedon oppimista, jota ei palautettu mieleen
10. Tukee uuden tiedon oppimista sulkemalla pois häiritsevää informaatiota.



POWERFUL TEACHING



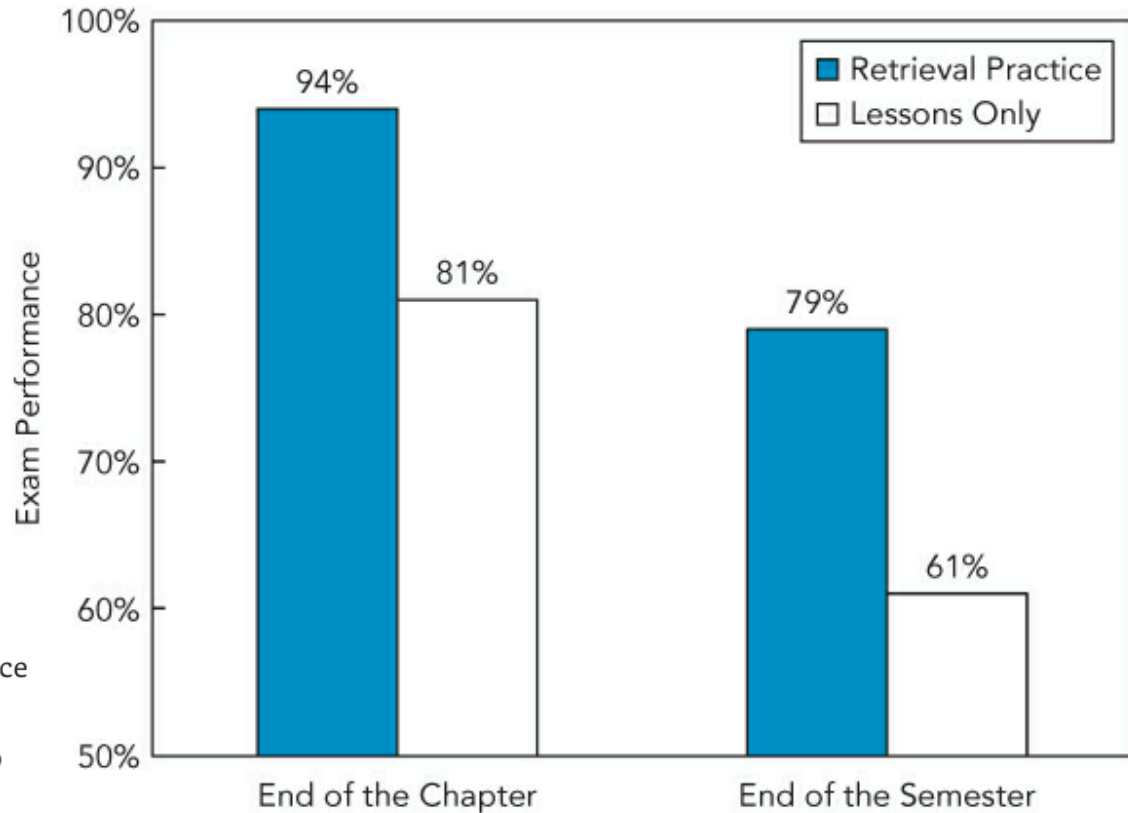
UNLEASH
THE SCIENCE OF
LEARNING

POOJA K. AGARWAL, Ph.D. *** PATRICE M. BAIN, Ed.S.

JOSSEY-BASS
A Wiley Brand

Agarwal, Roediger, McDaniel
& McDerment 2011

Figure 2.2 Patrice's sixth-grade students had significantly higher exam performance when her lessons included retrieval practice (three brief quizzes) compared to lessons without retrieval practice.



Roediger & Karpicke, 2006

“A powerful way of improving one’s memory for material is to be tested on that material. Tests enhance later retention more than additional study of the material, even when tests are given without feedback. This surprising phenomenon is called **the testing effect...**”

(5) (PDF) *The Power of Testing Memory Basic Research and Implications for Educational Practice*. Available from: https://www.researchgate.net/publication/237268918_The_Power_of_Testing_Memory_Basic_Research_and_Implications_for_Educational_Practice [accessed Oct 22 2021].

Karpicke & Blunt, 2011

“Specifically, recent work has shown that **retrieval** is critical for robust, durable, long-term learning.

Every time a memory is retrieved, that memory becomes **more accessible** in the future.

Retrieval also helps people create **coherent and integrated** mental representations of complex concepts, the kind of **deep learning** necessary to solve new problems and draw new inferences.

Perhaps most surprisingly, practicing retrieval has been shown to produce **more learning** than engaging in other effective encoding techniques” (Karpicke & Blunt, 2011).

”

Lue lisää:

Love to teach -sivustolla laaja
kokoelma linkkejä
mieleenpalauttavasta harjoittelusta

[https://lovetoteach87.com/
2020/09/09/a-collection-of-retrieval-
practice-research-and-resources/](https://lovetoteach87.com/2020/09/09/a-collection-of-retrieval-practice-research-and-resources/)

MIELEENPALAUTTAMINEN JA OPPIMINEN

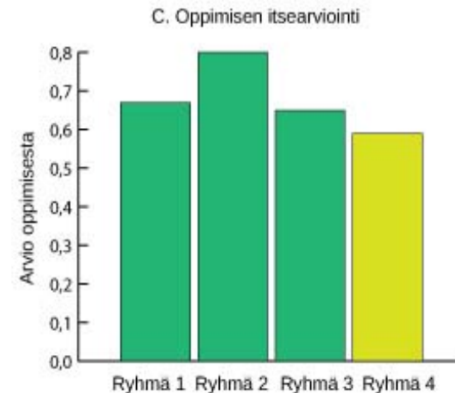
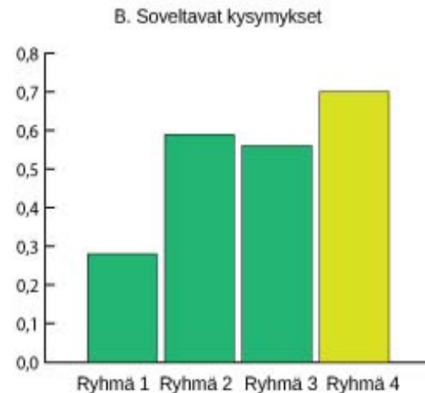
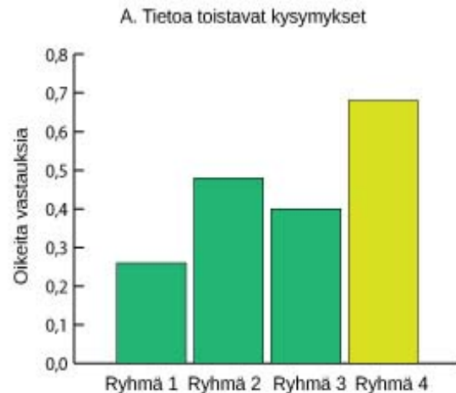
Koe 1

- $n = 80$
- Neljä ryhmää:
 - 1) lukee / opiskelee kerran
 - 2) lukee / opiskelee neljä kertaa
 - 3) lukee / opetetaan käsitekartan tekeminen / laatii kartan tekstiä samalla katsoen
 - 4) lukee / palauttaa vapaasti mieleen / lukee / palauttaa vapaasti mieleen
- Ryhmät 3 ja 4 käyttivät työskentelyyn aivan saman ajan.
- Opiskelun jälkeen opiskelijat arvioivat, kuinka hyvin he uskoivat oppineensa sisällön.

MIELEENPALAUTTAMINEN JA OPPIMINEN

Kokeen 1 tulokset

- Viikon kuluttua tehtiin testi, jossa oli
 - sisältöä koskevia, tietoja toistavia kysymyksiä
 - soveltamista edellyttäviä kysymyksiä
- Alla on kuvattu tutkimuksen tuloksia.



Roediger & Karpicke, 2006

Kaksi lyhyttä tiedetekstiä.

Koeryhmät:

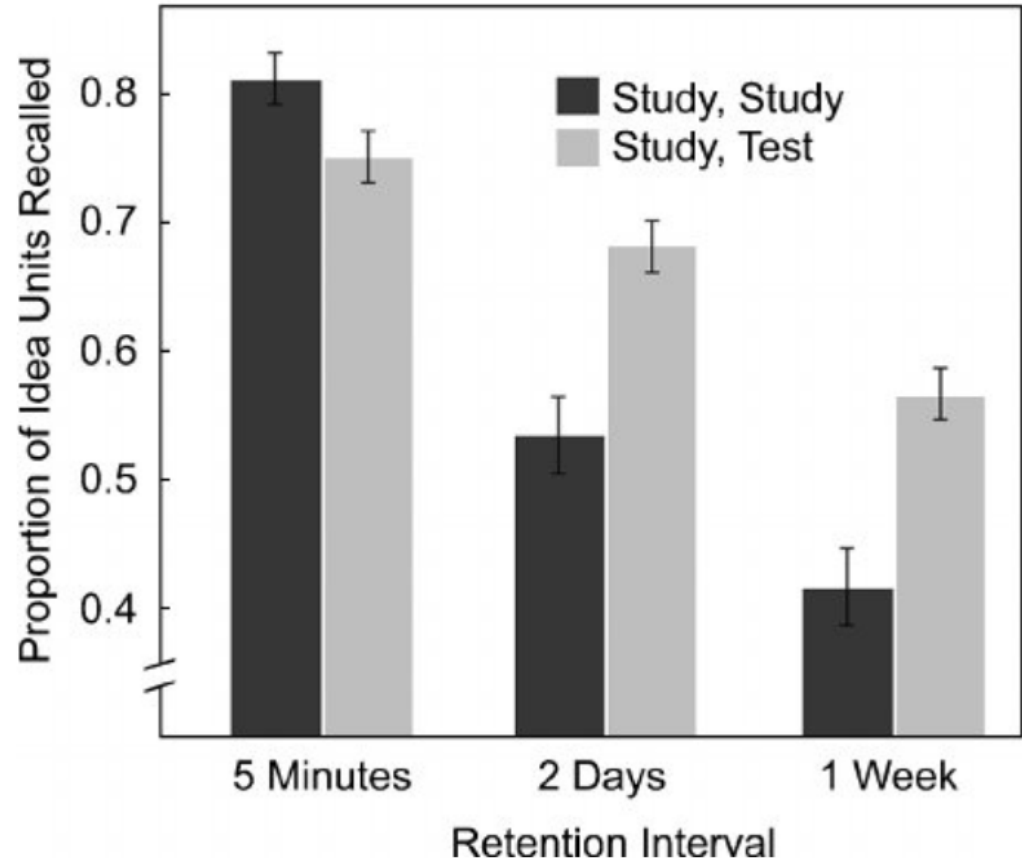
- Opiskelu + aikaa kirjata mitä muistaa (7 min)

Vertailuryhmä

- Opiskelu kahteen kertaan (sama aikamäärä)

Testi

- 5 min tai 2 päivää tai 1 viikko opiskelun jälkeen



“Mietin yleensä vielä illalla, mitä sen päivän oppitunneilla opittiin. En välttämättä jaksa lukea kaikkea, mutta ajattelen tärkeimmät asiat läpi.”

.

“Minulla on tapana tehdä mielessäni pikatiivistelmiä siitä, mitä olen lukenut. Pysähdyn aina välillä ja selitän mielessäni pääasiat tai yritän käyttää tietoaani jonkin tehtävän tai ongelman ratkaisemiseen.”

Kertaa muistelemalla

Päivänsalo (2020) Oppimiskoodi. Kuinka oppiminen onnistuu. Ps-kustannus.

- Opiskelija käyttää oppitunnin alun tyhjät minuutit muistellen edellisen tunnin asioita.
- Opiskelija tekee tunnilla tai tekstiä lukiessaan vihkon reunaan muutaman kysymyksen, joihin hän yrittää vastata muistinvaraisesti seuraavana päivänä.
- Luettuaan oppikirjan tekstin opiskelija miettii rauhassa, mitä tekstissä sanottiin ja palaa lyhyesti niihin kohtiin, jotka vielä tuntuvat epäselviltä.
- Opiskelija muistelee kotimatkaa kävellessään päivän tuntien tapahtumia ja tärkeimpiä oppimiaan asioita.
- Asiantuntija kokoaa mielessään koulutuspäivän antia ja pohtii, kuinka soveltaisi sitä työssään.

Kertaa muistelemalla

Päivänsalo (2020) Oppimiskoodi. Kuinka oppiminen onnistuu. Ps-kustannus.

- Opiskelija pinnistelee vastatakseen muistinvaraisesti oppikirjan kertauskysymyksiin tai esimerkiksi kielten tehtäviin sen sijaan, että vain etsi vastauksen kirjasta.
- Opiskelija varmistaa ymmärtäneensä käsitellyt tehtävät laskemalla matematiikan tai fysiikan mallitehtävät itsenäisesti uudelleen.
- Opiskelija kertaa kielen sanoja Quizlet -sovelluksen avulla.
- Opiskelija merkitsee lukiessaan lyhyesti muistiin tekstin tärkeitä käsitteitä, vuosilukuja tai muita olennaisia tarkkaa osaamista vaativia tietoja. Tämän jälkeen hän selittää itselleen muistinvaraisesti valittujen sanojen tai lukujen merkityksen ja asiayhteyden.
- Opiskelija piirtää muistinvaraisesti uudelleen edellisellä opiskelukerralla kokoamansa miellekartan.

Kertaa muistelemalla

Päivänsalo (2020) Oppimiskoodi. Kuinka oppiminen onnistuu. Ps-kustannus.

- Opiskelija aloittaa kokeeseen kertaamisen piirtämällä miellekartan kaikesta, mitä hän muistaa tai pystyy päättelemään aiheeseen liittyen. Tämän jälkeen hän täydentää tietojaan lukemalla tekstiä valikoivasti uudelleen.
- Opiskelija keskustelee oppimastaan aiheesta muiden kanssa.
- Ystävykset tekevät toisilleen kysymyksiä kokeeseen kerrattavasta aiheesta ja vastaavat niihin.
- Pidemmälle ehtinyt opiskelija opettaa asian toiselle, joka ei ole vielä ymmärtänyt sitä.
- Opiskelija kirjoittaa oppimispäiväkirjaa.
- Opiskelija tekee itselleen harjoituskokeen.



SUPERMENESTYJÄN OHJE LUKUAINESIIN (1)

- ▶ Selvitä, mitä olet oppimassa. Silmäile materiaalia ja tehtäviä. Muotoile muutamia kysymyksiä siitä, mikä on olennaisinta. Kirjoita muistiin. Tarvitset oppimisellesi tavoitteen!
- ▶ Paneudu materiaaliin lukemalla. Tähtää ymmärtämiseen. Jos lukemassasi on asioita, joita et ymmärrä, pysähdy ja selvitä ne esim. Googlen, kavereiden tai opettajan avulla.
- ▶ Selkeytä kaikkein olennaisin tieto itsellesi jäsentelemällä numeroinnein ja alleviivauksin, piirtämällä kuvia tai kirjoittamalla tiiviit muistiinpanot tai avainsanojen lista. Valitse vain se tieto, kytkeytyy kysymykseen! Valikoi ja karsi.



SUPERMENESTYJÄN OHJE LUKUAINEISIIN (2)

- Luvun lopussa tai muussa sopivassa kohdassa pysähdy ja kerta muistinvaraisesti pääkohdat siitä, mitä luit.
- Hajauta opiskelu niin, että et opiskele liian pitkään kerrallaan vaan pienissä erissä.
- Kun palaat uudelleen opiskelemaan, kerta aiemmin oppimaasi aktiivisesti muistelemalla. Yritä vastata kysymyksiin, joita esitit. Selitä itsellesi piirtämäsi kuvio, tekemäsi muistiinpanot tai avainsanalistan asiat.
- Harjoittele taitavaa ajattelua: Haasta itsesi vertailemaan, soveltamaan, arvioimaan ja kehittämään eteenpäin.



TÄRKEÄT PERIAATTEET

- Oppiminen perustuu oppijan omaan aktiivisuuteen.
- Ajatteleminen on oppimisaktiivisuuden perusmuoto.
- Aivot tulee virittää oppimiseen.
- Uutta tietoa on työstettävä ja muokattava. Taitoja on harjoiteltava useissa asiayhteyksissä.
- Osaaminen lujittuu, kun tietoa ja taitoja palautetaan mieleen ja sovelletaan uusissa tilanteissa.

RYHMIEN TEHTÄVÄT

1. Millaista ajattelua oma oppiaine vaatii? Miten ajattelua voisi pyytää tietoisemmin ja tehdä näkyväksi?
2. Miten ennakoivia tai kysyviä työtapoja voisi ottaa osaksi omaa opetusta?
3. Miten voisi lisätä sanasta kuvaksi - kuvasta sanaksi siirtoja tai muuten käyttää kuvallisuutta apuna?
4. Miten opiskelijoita voi auttaa hahmottamaan kokonaisuuksia tai kehittämään kykyä erottaa olennaista epäolennaisesta?
5. Miten opetukseen voisi lisätä muistelemalla oppimista?

RYHMIEN TEHTÄVÄT

Valitkaa ryhmäläisiä eniten kiinnostava kysymys.

Käyttäkää hetki itsenäisesti **aineistoon** tutustumiseen erityisesti tämän aiheen osalta.

<https://docs.google.com/document/d/141QWdrYioldDp1lXHMt6ByWP43ns6y4glZbeL37YzIY/edit?usp=sharing>

Aineistolinkki, kysymykset ja apukysymyksiä aiheen pohtimiseen löytyy ryhmien työskentelytiedostosta.

<https://tinyurl.com/5n8jb55r>





YHDESSÄ JA ERIKSEEN

opettajan keinot oppimisen taitojen tukemisessa

”

Olemme vaikuttavalla paikalla ja meillä on oppimisen taitojen tukemiseen paljon keinoja.



MITÄ OPIKELIJA TARVITSEE?

1. **Tietoa** tehokkaista menetelmistä, muistin toiminnasta, aivojen muotoutuvuudesta jne.
2. Konkreettisia **malleja**. Kokemuksia. Kokeiluja. Harjoittelua.
3. Ymmärrystä siitä, milloin käyttää mitäkin strategiaa.
4. Keinoja tunnistaa opiskelutaidon kehittymistä muutenkin kuin arvosanojen kautta.
5. Luottamusta ja toivoa.



I will figure it out...

”

Opiskelija tarvitsee rauhallisen luottamuksen siihen, että ennemmin tai myöhemmin hän saa selville, miten oppimisen haasteet ratkeavat.

MITÄ OPETTAJA VOI TEHDÄ?

TIETOA, NEUVOJA, OHJAUSTA

- paneutua oppimisen psykologiaan, kertoa tärkeistä periaatteista, perustella tutkimuksin
- sanoittaa toimivia strategioita
- selkeyttää odotuksia: olennaiset siirrot auki opiskelijoille!
- hanki ”papukaijamerkki”, jaksaa toistaa ja muistuttaa



MITÄ OPETTAJA VOI TEHDÄ?

TIETOA OPETTAJALLE

- Oppimisen taidot -blogi
- The Learning scientist -sivusto (blogeja, podcasteja, tutkimusta)
<https://www.learningscientists.org/>
- The Learner Lab (videot, äänikirja)
<https://thelearnerlab.com/>
- Love to Teach <https://lovetoteach87.com/> (blogeja, videoita)
- Barbara Oakley, esim: <https://www.youtube.com/watch?v=d0WFUd-fU6o>



Ennen kuin kysyt opelta...

Matematiikan open lista.

1. Kysy ensin itseltäsi.
2. Mieti.
3. Katso teoriaosasta.
4. Kysy kaverilta.
5. Kysy opelta. Myös ope näyttää ensin teoriaosasta ja selittää vasta sitten.

Läksyn opiskeluohjeita

- 1) Opiskele sivut 67-79.
- 2) Varmista, että osaat opiskelun jälkeen vastata sivun 79 **Palauta mieleen** -kysymyksiin.
- 3) Mieti mielessäsi **esimerkkitarina**, jossa henkilön pystyvyysyskomukset vahvistuvat. Käytät tarinassa jokaista neljää pystyvyysuskomuksiin vaikuttavaa tekijää (s. 72-73), keksi konkreettiset esimerkit!
- 4) Kohdassa "persoonallisuus sisäisten mallien varassa" on esitetty neljä eri tasoa sisäisiä malleja. **Piirrä itse keksimäsi kuvalliset symbolit** kustakin tasosta. Eli mikä kuva voisi kuvata tai muistuttaa sisäisistä malleista? Mikä kuva/kuvio toisi mieleen suojaavan tason kompensatiot ja defenssit ... jne.

Kokeeseen valmistautuminen

- ▶ Kannattaa **harjoitella etsimään yhteyksiä / vertailua / sovellusmahdollisuuksia**. Voit esim ottaa jonkin teeman ja miettiä, miten saisit sovellettua opittua tietoa siihen (työelämään, hyvinvoinnin ylläpitämiseen, ryhmätyön sujuvuuteen tai mihin vaan mitä keksit!). Tällaista tulee yo-jutuissa usein vastaan.
- ▶ Muista, että **mieleen palauttaminen** on tehokkain opiskelumenetelmä. Jos mahdollista opiskele yhdessä jonkun kanssa ja opettakaa toisianne/kerratkaa yhdessä. Testaa osaamistasi koko ajan, kun opiskelet. Älä tyydy vain läpi lukemiseen! Muistele asioita aktiivisesti.
- ▶ Jos elämä on kuormittavaa ja on paljon kaikkea, varaa edes muutamia rauhallisia puolituntisia, jolloin ajatuksella mietit läpi opetettuja asioita muistiinpanojen ja kirjan kanssa työskennellen. Älä jää vain haahuilemaan ja toivomaan, että jotain ehkä tulee opittua. Opiskele ennemmin vähän ja keskittyneesti. Sen jälkeen tee jotain itsellesi mukavaa ja hyvää. Tekeminen vie eteenpäin. Stressaaminen ei vie. Sinä opit, kun keskityt ja ajattelet. Selviät ja pystyt!

MITÄ OPETTAJA VOI TEHDÄ?

MALLINTAMINEN.

METAPUHE

- puhua oppimisesta, opiskelustrategioista, vaikeuksista ja niiden voittamisesta, oppimiseen liittyvistä tunteista
- jakaa omia kokemuksia ja strategioita
- kertoa koko ajan: *mitä, miten, miksi...* —> tietokäsitys, oppimiskäsitys
- purkaa rajoittavia uskomuksia lahjakkuudesta
 - olettaa ja odottaa ajattelua kaikilta
 - olettaa ja odottaa kehittymiskykyisyyttä
- havainnoida, nähdä, nimetä, sanoittaa —> kutsua havainnoimaan omaa oppimista
- oppimisen luonteva itsearviointi osaksi opetusta



M
I
E
L
I
A
L
A

- Elämän-tilanne
- Vireys

Tehtävätunteet

Tekemiseen liittyvät tunteet

Suorituksen onnistumiseen liittyvät tunteet

Ennakoivat

Suorituksen jälkeiset

Episteemiset tunteet

Tehtävän älylliset piirteet

Tiedon prosessoinnin herättämät tunteet

Asiasisältöön liittyvät tunteet

Sosiaaliset tunteet

Oppimistilanteissa heräävät tunteet

Kuvalähde

Pekrun & Linnenbrink-Garcian (2012)

pohjalta *Oppimiskoodi* s. 284

Yllättyminen

- tämä on uutta
- tätä en osaa selittää

Uteliaisuus

- tästä haluan tietää lisää
- en kestä, jos tämä ei ristiriita ei ratkea

Nautinto

- nyt ymmärrän
- tämä on tehty niin hienosti

Ahdistus

- tämä uhkaa ja tekee epävarmaksi

vältän, suojaudun

Turhautuminen

- tämä ei ratkea
- olen pettynyt ja vihainen

ponnistelen, väistän epäonnistumisen

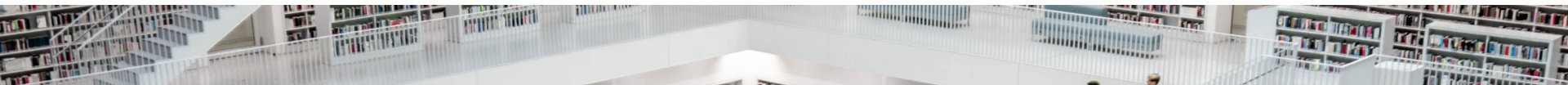
Hämmennys

- tämä ei hahmotu
- tämä on ristiriitaista
- tällä ei ole suuntaa

Kyllästyminen

- tämä ei kiinnosta
- en jaksata tarttua tähän

EPISTEMISIÄ TUNTEITA



PITKÄSTYMINEN on Longan mukaan opiskelijan pahin vihollinen. Oppiminen on nimittäin pitkälti tunnepeliä: tutkimustiedon valossa erityisesti kiinnostuksen, uteliaisuuden ja hämmennyksen tunteet edistävät uusien asioiden oppimista.

<https://www.hs.fi/hyvinvointi/art-2000008509155.html>
Yksi taito voi ratkaista opiskelumenestyksen, ja sitä voi myös kehittää – Näillä vinkeillä kuka tahansa oppii tehokkaammin **Hs. 7.3.2022**

MITÄ OPETTAJA VOI TEHDÄ?

OPETUKSEN RAKENTEET JA TYÖTAVAT

- ajattelun tekeminen näkyväksi
- kiinnostu oppimisen prosessista ja opiskelijoiden ajattelusta
- tehokkaan oppimisen perusmalli osaksi toistuvia työtapoja
- linjakkuus



MITÄ OPETTAJA VOI TEHDÄ?



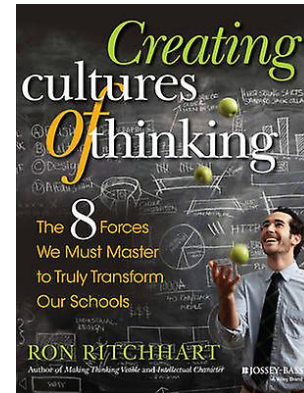
- soveltaa oppimisen osatekijöitä oppituntien työskentelyssä
 - auttaa ennakoinnissa, jäsentää kysymyksiä, pyytää kysymyksiä
 - ohjata tiedon muokkaamiseen: selittämiseen, monipuolisiin esimerkkeihin, kuvallistamiseen
 - pyytää aktiivista muistelemista, tehdä harjoituskokeita, edellyttää tiedon soveltamista
 - hajauttaa ja lomittaa eri asioiden harjoittelua

MITÄ OPETTAJA VOI TEHDÄ?



AJATTELUN KULTTUURIN RAKENTAMINEN

- psykologinen turvallisuus: anna tilaa, anna aikaa, katso lempeästi
- kokeileminen ja virheistä oppiminen sallittua
- pedagogisen keskustelun keskeisyys —> myös opettajan ajattelu ja oppiminen näkyväksi





SOSIAALISET TUNTEET

- ▶ välittömän sosiaalisen tilanteen herättämät tunteet
 - ▶ yhteistyö, suhde opettajaan
 - ▶ valtasuhteet
 - ▶ suosiojärjestelmät
 - ▶ muiden odotuksiin vastaaminen
- ▶ oppimisen / suoriutumisen merkitys muissa sosiaalisissa suhteissa (*esim. vanhemmat pettyy, jos...*)
- ▶ ilo, huumori, läheisyys, ihastus, kateus, jännittäminen, turhautuminen, pettymys, loukkaantuminen, nolous, häpeä, syyllisyys...

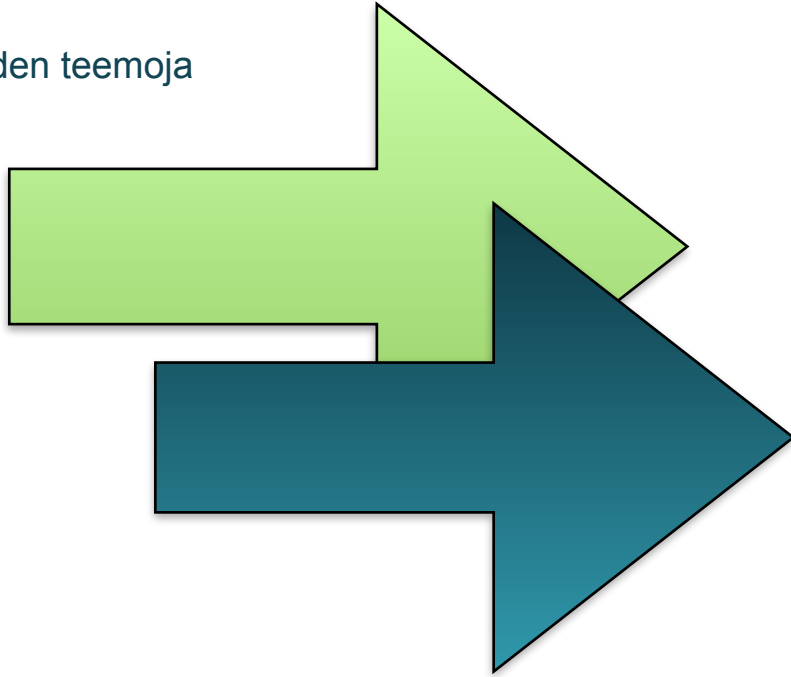
TUNTEET OPPIMISTILANTEISSA

Nuoruuden teemoja

ULOS UUTEEN MAAILMAAN!
Rohkeus, irrottautuminen,
kokeilut riskinotto

JOSSA SELVIÄN JA MENESTYN!
Herkkyyks sosiaalisille koodeille, paikan hakeminen,
ahdistus, korostunut tietoisuus minästä muiden
silmissä.

Nuoruuden teemoja



Pedagogiikan
toistuva teema:
Kuinka ruokin yhtä
aikaa tiedollista
haastetta ja
sosiaalista
turvallisuuatta?



SOSIAALISET TUNTEET

- Ilmapiirin rakentaminen olennaista: Turvallisuus. Ennakoitavuus. Hankalien sosiaalisten kuvioden välttäminen. Ryhmävalintatilanteet. Tehtävänantojen muotoileminen.
- Sosiaalisten suhteiden muodostumista ei pidä jättää vain oppijoiden itsensä tehtäväksi. *Opettajan tukea arvostetaan, vaikka siitä ei tulisi kiittämään.*
- Tyypillisten tunteiden sanoittaminen ja normalisoiminen: jännittäminen, suorituspainet, turhautumiset jne.

OPETTAJAN KEINOT

Tieto, ohjeistus, neuvot

Mallintaminen, metapuhe

Oppiminen, tietokäsitys,
lahjakkuuskäsitykset jne

Pedagogiset valinnat

Rakenteet, työtavat, arviointi

Ajattelun kulttuuri

Psykologinen turvallisuus,
rohkeisuus, yhdessä toimiminen





Minkä ajatuksen haluat ottaa
mukaasi tästä aamusta? Entä minkä
ajatuksen haluaisit jakaa muille?

[https://padlet.com/Tmps/
KOUVOLA](https://padlet.com/Tmps/KOUVOLA)

Loppuajatuksia

Minkä ajatuksen haluat ottaa mukaasi tänään? Tai minkä ajatuksen haluat jakaa muille?

Oppimisstrategioiden sanoittaminen opiskelijoille

Pienet palat riittävät. Luota itseesi ja osaamiseesi.

Mieleenpalauttaminen säännöllisesti - tärkeää!

Mieleenpalaaminen
Oikeastaan on paljon tuttu (ps ope) mutta ei muistanutkaan näitä välineitä. Voisi tietoisesti kokeilla vaikka muutamaa asiaa omassa opetuksessa ja seurata sen vaikutuksia. Toivoo on. Työvälineitä on.

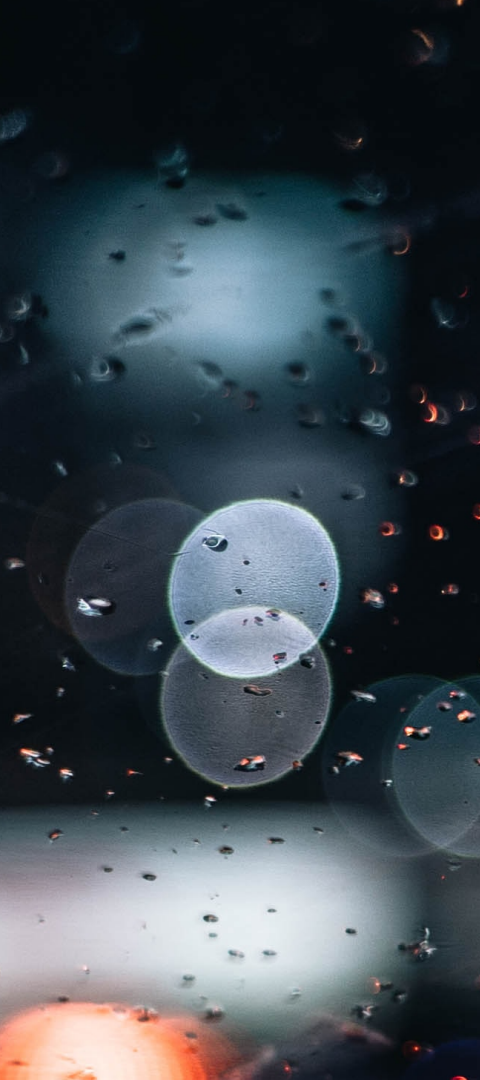
"Muistellaanpa" uudeksi hokemaksi, koska tämä työskentelyrutiini on tehokas.

Opettajan nähtävä vaivaa opiskelijoiden oppimisen eteen, mutta siihen löytyy (myös vähän kuormittavia) keinoja.

Kaikella mitä opettaja sanon tai en sano, on merkitystä opetustilanteessa, ehkä se oli ahaa-elämys.

Opin paljon pieniä, konkreettisia ja käytännöllisiä asioita, joita on helppo ottaa osaksi omaa opetusta. Kiitos!

Ajattelun opettaminen ja enemmän ajatusta kohtaamisiin ja hiotaan työyhteisöstämme entistä parempi opiskelijoille ja meille💙

- 
1. Hyvä pedagogiikka tukee kaikkia oppijoita.
 2. Oppiminen perustuu opiskelijan ajatteluaktiivisuuteen. *Opetus* tulee suunnitella tästä lähtökohdasta.
 3. Muistelemalla oppiminen on tehokkain opiskelumenetelmä.

Kiitos

tiina-maria.paivansalo@vihti.fi

Kuvat cc) unsplash