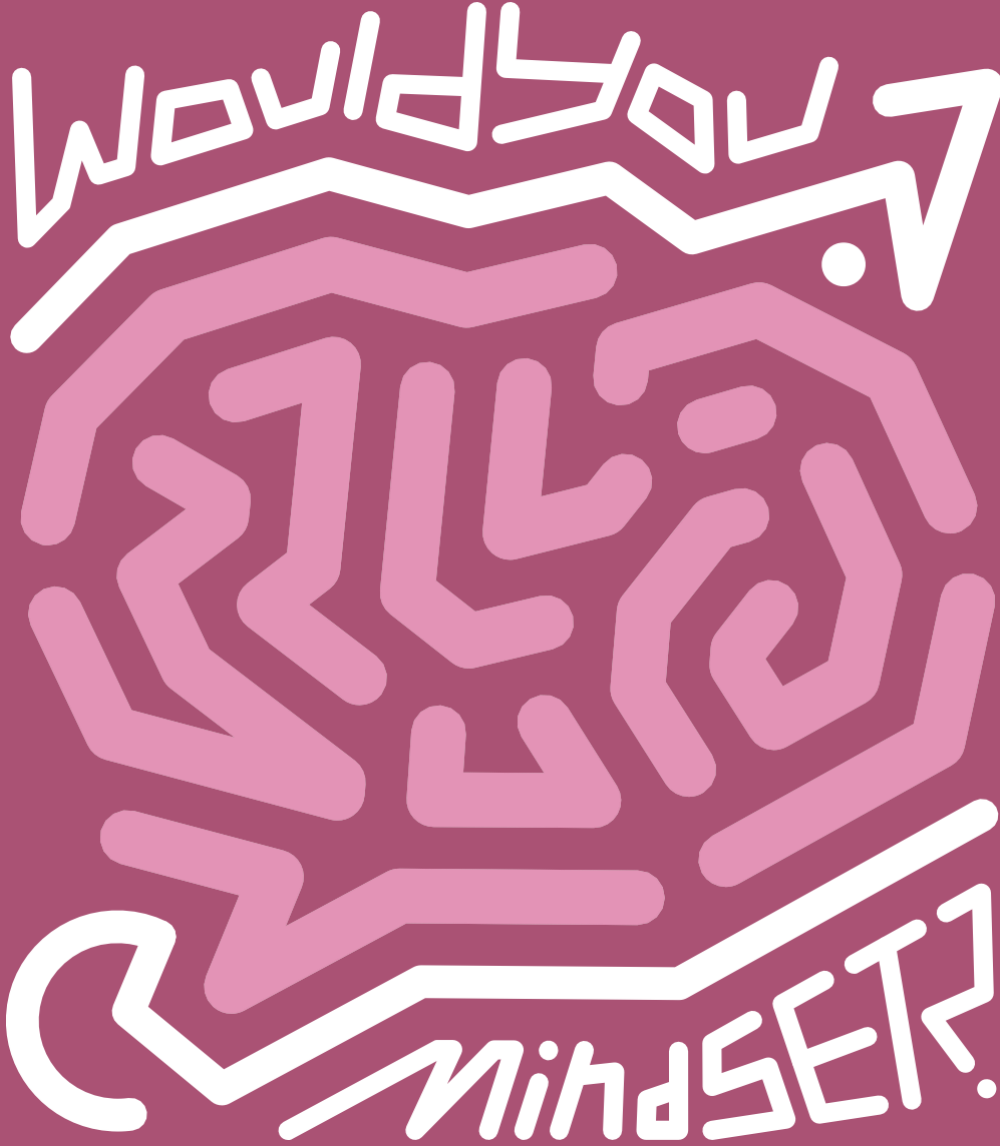


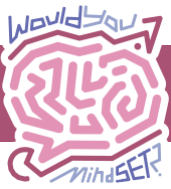


Funded by
the European Union



www.wouldyoumindset.com

OPISKELIJAN KÄSIKIRJA



SISÄLTÖ

Moduuli 1: Älykkyyden arviointi	4
Moduuli 2: Sinnikkyys	26
Moduuli 3: Tavoitteen luominen	37
Moduuli 4: Opiskelutaidot	62
Moduuli 5: Silti voima	91
Moduuli 6: Tehokkaat opiskelutottumukset	98
Moduuli 7: Itsesäätely	103
Moduuli 8: Itsekunnioitus	108
Moduuli 9: Motivaatio.....	111
Moduuli 10: Stressinhallinta	118



OPISKELIJAN KÄSIKIRJA

MODUULI 1: ÄLYKKYYDEN HAVAINNOINNIN ARVIOINTI

Tavoite 1: Kurssin loppuun mennessä opiskelijat pystyvät tunnistamaan, onko heillä kasvuhakuinen vai jähmettynyt ajattelutapa.

Kesto: 15–30 min.

Materiaalit: Älykkyyden havaitsemisen arviointi (liite 1)

MENETELMÄ

Tee näin:

1. Jaa asteikot oppilaille ja selitä, miten ne täytetään.
2. Oppilaat arvioivat omia asteikkojaan (kolme ensimmäistä kohtaa osoittavat kiinteää ajattelutapaa, kun taas kolme viimeistä kohtaa osoittavat kasvun ajattelutapaa). Sitten he vertaavat pisteitään tunnistaakseen, kumpaa ajattelutapaa he edustavat.

Selitys:

1. Haluaisitko tavata Mojon? Katsotaanpa, mitä Mojo kokee. <https://www.youtube.com/watch?v=2zrtHt3bBmQ&t=19s> will be displayed.

Kysymys 1: Uskotko, että Mojo voisi olla älykkäämpi? Mitä mieltä olet?

2. Kasvuhakuisen ajattelutavan omaavat henkilöt uskovat, että älykkyyttä, taitoja ja kykyjä voidaan kehittää ponnisteluilla, ajan tehokkaalla käytöllä ja oppimisella. Toisaalta ne, joilla on kiinteä ajattelutapa, uskovat, että älykkyyys, lahjakkuus ja taidot ovat synnynnäisiä eivätkä muutu tai kehity. Tutkimukset osoittavat, että kasvuhakuisen ajattelutavan omaavat henkilöt menestyvät yleensä paremmin koulussa ja muussa elämässä.
3. Jos pistemääräsi asteikolla osoittaa kiinteää ajattelutapaa, ei ole syytä paniikkiin tai järkyttymiseen. Koko prosessin ajan keskustelemme kasvuhakuisesta ajattelutavasta yksityiskohtaisesti ja harjoittelemme tämän näkökulman kehittämiseksi. Tunneillamme tutkimme, miten lähestyä oppimista ja mitä haasteita kohtaamme, miten ratkaista kohtaamiemme ongelmia ja mitä tehdä, kun haluamme luovuttaa. Uskon kykyysi oppia mitä tahansa, ja luotan sinuun.



Liite 1: Lasten älykkyyden havainnoinnin arviointisteikko

		Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Suuresti samaa mieltä	Suuresti eri mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä
1	Sinulla on tietty älykkyytaso, eikä sille voi tehdä paljoakaan.						
2	Älykkyys on jotain itsessäsi, mitä et voi muuttaa liikaa.						
3	Voit oppia uusia asioita, mutta et voi muuttaa perustason älykkyyttäsi.						
4	Kuka ikinä oletkin, voit muuttaa älykkyytasoasi dramaattisesti.						
5	Älykkyytaso voi aina muuttaa radikaalisti.						
6	Olipa älykkyys kuinka suuri tahansa, sitä voi aina muuttaa melko paljon.						



Mikä on kasvuajattelutapa?

Tavoite 2: Kurssin lopussa opiskelijat osaavat määritellä, mitä kehittämisajattelutapa ja kiinteäsuuntainen ajattelutapa ovat.

Kesto: 30–40 min.

Materiaalit:

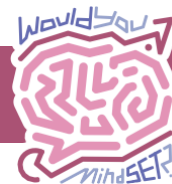
- Työarkki nimeltä "Ajattelutapani menneisyydessä"
- Lyijykynä
- Internet
- Taulu

MENETELMÄ

Tee näin:

1. Jaa "Ajattelutapani menneisyydessä" -työarkki opiskelijoille.

Aiempi ajattelutapani	
Kirjoita tai piirrä tapahtuma/tilanne/tehtävä, jonka eteen olet tehnyt kovasti töitä ja jota olet parantanut.	Kirjoita tai piirrä tapahtuma/tilanne/tehtävä, jonka koit erittäin haastavaksi ja josta lopulta luovutit.

**Selitys:**

1. Kun oppilaille on annettu riittävästi aikaa, vapaaehtoisia oppilaita pyydetään jakamaan esimerkkejään. Jakaessaan heidän huomionsa kiinnittyy vihjeisiin kasvusta ja ajattelutavan muutoksista. Taulu on jaettu kahteen osioon T-graafisen muodon mukaisesti. Oppilaiden antamat esimerkit on lueteltu asianmukaisten otsikoiden alla. Erityistä huomiota kiinnitetään yhtäläisyyksiä kuvaaviin ilmaisiin.

T-GRAFIikka	
Kasvun ajattelutapa	Kiinteä ajattelutapa

2. Muistatko Mojon? Tänään hänen ystävällään Katylla on ongelma. Pitäisikö meidän katsoa ja auttaa häntä?

Katsella: <https://www.youtube.com/watch?v=OFKVoCuwl2s> (Class Dojo's Growth Mindset Series - Episode 3) <https://www.youtube.com/watch?v=v5t-RKm0VFg>.

Kysy:

- a. Vastataan kysymykseen: "Luuletko, että Katy oppi mitään Mojosta?"
- b. Mitä luulet Katyn tekävän seuraavaksi?
- c. Mitä ajattelit teoistasi katsoessasi videota?
- d. Miksi uskot pystyväsi tekemään sen, mitä teit? Miksi luulet, ettet pystynyt saavuttamaan sitä, mitä et saavuttanut?
- e. Kun neljään ensimmäiseen kysymykseen on saatu vastaukset, keskustellaan näiden vastausten ja taulukon T välisistä yhteyksistä, yhtäläisyyksistä tai eroista.
- f. Lopuksi alla olevat väittämät tarjoavat yleiskuvan.

Kasvun ajattelutapa määritellään.

Mielen kasvurakenteen mukaan älykkyys ei ole yksilöiden pysyvä ominaisuus, vaan sitä voidaan kehittää oppimisen kautta (Dweck, 2000, s. 2–4). Tässä teoriassa opiskelijat keskittyvät kykyjensä parantamiseen ja uuden tiedon hankkimiseen. Toisin sanoen opiskelijoilla on oppimiskeskeinen ajattelutapa. Oppiakseen opiskelijat ovat valmiita panostamaan tarvittavaan, etsimään haastavia olosuhteita, jotka edistävät oppimista, ja jatkamaan esteiden voittamista jopa mahdollisten epäonnistumisten edessä (Dupeyrat & Mariné, 2005, s. 44).

Fiksoitunut ajattelutapa määritellään.defined.

According to the fixed-oriented mindset, people believe that intelligence is a fixed trait. They think everyone has a certain level of intelligence, which is an unchangeable quality (Dweck, 2000, pp. 2-4). In this theory, students primarily focus on obtaining good grades to prove their abilities to themselves and others. Students are performance-oriented. This performance orientation leads students to exert less effort, give up easily when confronted with difficulties, and avoid tasks they anticipate will be hard (Dupeyrat & Mariné, 2005, p.44).

Tee näin: Näytä seuraavat kuvat taululla .



Question: What are the connections between these pictures I showed you?

Collect students' answers. After gathering their responses, share a memory of a time when you fell and got injured. Please go into detail about what happened, how you felt, and how you recovered. After telling your story, encourage the students to share similar experiences. Once their answers are received, say, "let's watch a video!" and turn on the video. As you start the video, tell the students, "please watch the video carefully and take note of what happened; then I will ask questions."



Watch: <https://www.youtube.com/watch?v=jlzuy9fcf1k> (Videon katsomisen jälkeen esitetään seuraavat kysymykset.)

1. Mitä videossa tapahtui?
2. Mitä vauva oppi tekemään?
3. Mitä tapahtui, kun vauvalla oli vaikeuksia kävellä (eli kahdessa edellisessä kysymyksessä lasten on täytynyt osoittaa, että he yrittivät oppia kävelemään)?
4. Mitä ajatuksia sinulla oli katsoessasi tätä videota? Mitä tunteita se herätti sinussa?

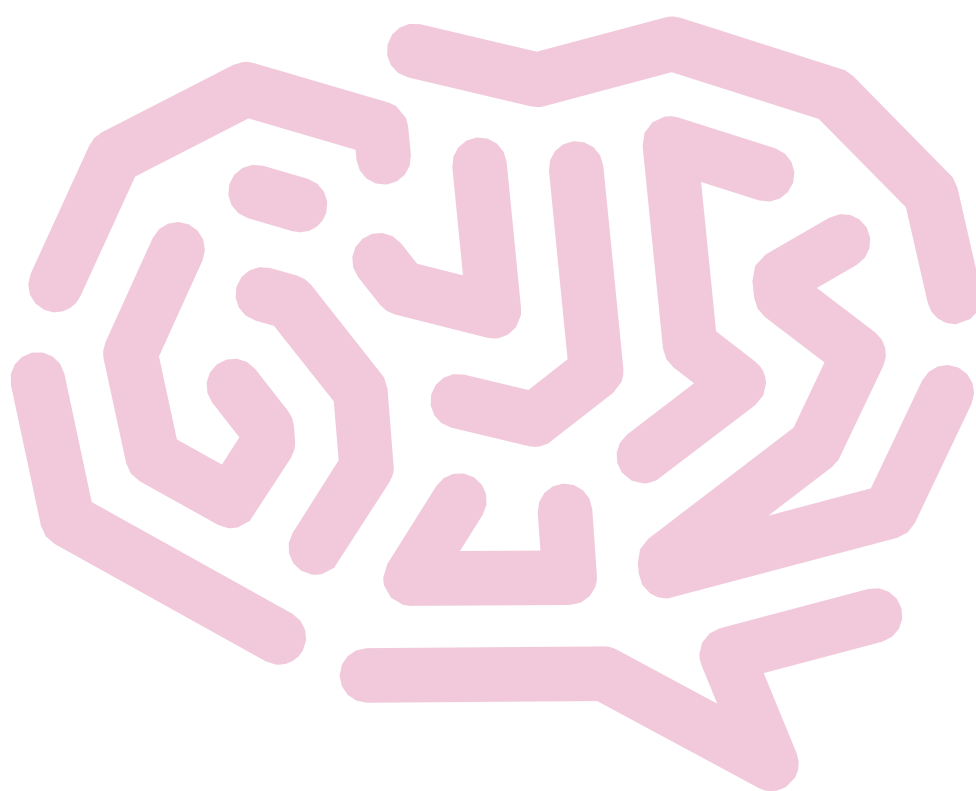
Selitys:

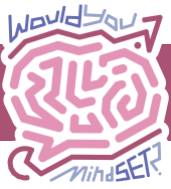
Kun oppilaiden vastaukset on vastaanotettu, alla oleville taulukoiden otsikoille annetaan selitykset.

Esimerkiksi: Syntyessämme opimme monia asioita. Esimerkiksi opimme kävelemään, syömään, puhumaan, leikkimään, käymään vessassa jne. (Kuvia voidaan käyttää tässä selityksessä haluttaessa.) Syntyessämme olemme uteliaita itsestämme ja ympäristöstämme, koska uteliaisuus on oppimisen alku. Oppiminen ei kuitenkaan ole aina helppoa. Joskus kohtaamme esteitä ja vaikeuksia, ja joskus teemme virheitä. Saatamme myös kokea oppimamme hyvin haastavaksi. Esimerkiksi opin ajamaan polkupyörällä tänä kesänä. Aluksi pelkäsin kovasti kaatumista ja minulla oli paljon vaikeuksia. Oli hetkiä, jolloin luovutin ajaessani, etten pystyisi oppimaan. Mutta sitten näin poikani ajavan polkupyörällään edessäni. Hän on vasta seitsemänvuotias, ja huomasin, että hän pystyi ajamaan sillä helposti. Pojastani tuli minulle inspiraation lähde. En luovuttanut. Yritin joka päivä; vaikka kamppailin, sinnittelin. Lopulta, kahden viikon kuluttua, onnistuin viimein ajamaan kaksipyöräisellä polkupyörällä. Minua haasteltiin, mutta onnistuin. Sillä hetkellä tunsin oloni niin onnelliseksi, etten osaa selittää sitä.

Carol Dweck defines mindset in five key areas.

Avainalue	Kiinteä ajattelutapa	Kasvun ajattelutapa
Haaste	Älykäs ihminen välttää vaikeuksia säilyttääkseen maineensa. Jos valitsen helpomman kurssin, voin saavuttaa korkeamman arvosanan vähemmällä vaivalla.	Oppimishaluinen ihminen hyväksyy haasteet. Tutkinto-ohjelmassa oleminen vaatii enemmän vaivaa, mutta saan myös enemmän tietoa.
Esteet	Luovuttaminen esteiden ja takaiskujen edessä on yleinen reaktio. Tein virheitä jalkapallo-ottelussani, joten minun on lopetettava jalkapallo.	Sinnikkyys esteiden ja takaiskujen edessä on tyypillinen reaktio. Tein virheen jalkapallo-ottelussa, mutta työskentelemällä valmentajan kanssa voin parantaa.
Ponnistus	Vaivan näkeminen tai jonkin asian yrittäminen nähdään usein negatiivisena. Jos sinun on pakko yrittää, se viittaa siihen, ettet ehkä ole erityisen älykäs tai taitava. Jos olet älykäs, sinun ei pitäisi joutua kamppailemaan. Joko olet älykäs tai et ole.	Kova työ ja vaivannäkö luovat polun menestykseen. Avain fiksummaksi tulemiseen on työskennellä älykkäämmin.
Kritiikki	Negatiivinen palaute, olipa se kuinka rakentavaa tahansa, jätetään usein huomiotta. Kun pyydän apua opettajaltani, hän uskoo, etten ole kykenevä.	Kritiikki antaa arvokasta palautetta, joka voi parantaa oppimista. Kun jään jumiin, haen apua, sillä avun pyytäminen on tehokkain lähestymistapa. Vastaanottamalla palautetta voin parantaa taitojani.
Toisten menestys	Toisten menestys koetaan uhkana, mikä herättää yksilöissä epävarmuuden tai haavoittuvuuden tunteita. Vältän haastavia kursseja tai töitä ja kavahtan vaikeita ongelmia, koska tunnen tarvetta näyttää fiksulta koko ajan.	Muiden menestys voi olla inspiraation ja kasvun lähde. Pyrin ympäröimään itseni menestyneillä ihmisillä, jotta voin oppia heiltä.





Kysy: Oletko koskaan kokenut, kokenut tai kokenut tilanteen, jossa olet kohdannut oppimisessa haasteita ja tehnyt virheitä?

Tärkeä huomautus: Kun vastaukset on vastaanotettu, korosta sanat "haaste", "ponnistus", "sinnikkyys", "kärsivällisyys" ja niin edelleen ja kirjoita ne taululle.

Katso: Katsotaanpa Shakiraa, eikö niin? (Kaikki ovat tervetulleita tanssimaan ja tanssimaan laulun aikana)

<https://www.youtube.com/watch?v=c6rP-YP4c5I> (Try everything - Shakira song)

Leikkien vahvistaminen

Osallistujat jaetaan 4–6 hengen ryhmiin. Jokainen ryhmä saa väittämiä kiinteästä ja kasvuhakuisesta ajattelutavasta.

Ensin heitä pyydetään luokittelemaan nämä väittämät kiinteän ja kasvuhakuisen ajattelutavan otsikoiden alle. Samalla he keskustelevat siitä, miksi kukin väittämä kuuluu kyseisen otsikon alle.

Kiinteää ajattelutapaa heijastavat väittämät muotoillaan uudelleen vastaamaan kasvuhakuista ajattelutapaa. (Esimerkiksi "En ole hyvä tässä työssä" voidaan muotoilla uudelleen "Tarvitsen lisää harjoittelua tässä työssä.") Kunkin ryhmän ehdotuksista keskustellaan sitten koko luokan kanssa.

Kiinteä ajattelutapa

Luonnontieteiden kurssi ei ole minun juttuni.

En ole hyvä tässä.

Hän on luokan älykkäin tyttö.

Arvosanat ovat tärkeämpiä kuin kehittyminen.

On parempi näyttää fiksulta kuin ottaa riskejä.

Minusta ei tule koskaan fiksua.

Totta puhuen, tunnen itseni idiootiksi.

Kasvun ajattelutapa

Voin kehittää aivojani.

Minun täytyy muuttaa strategiaani.

Kova työni ja vaivannäköni kannattivat.

En ole vielä siellä.

Ihmiset voivat muuttua.

On tärkeää, että oppimisprosessissa on hyvä asenne.

Olen ongelmanratkaisija.

Kiinteä ajattelutapa

Kasvun ajattelutapa

















Tavoite 3: Kurssin lopussa opiskelijat osaavat määritellä aivot ja niiden osat.

Kesto: 15–30 min.

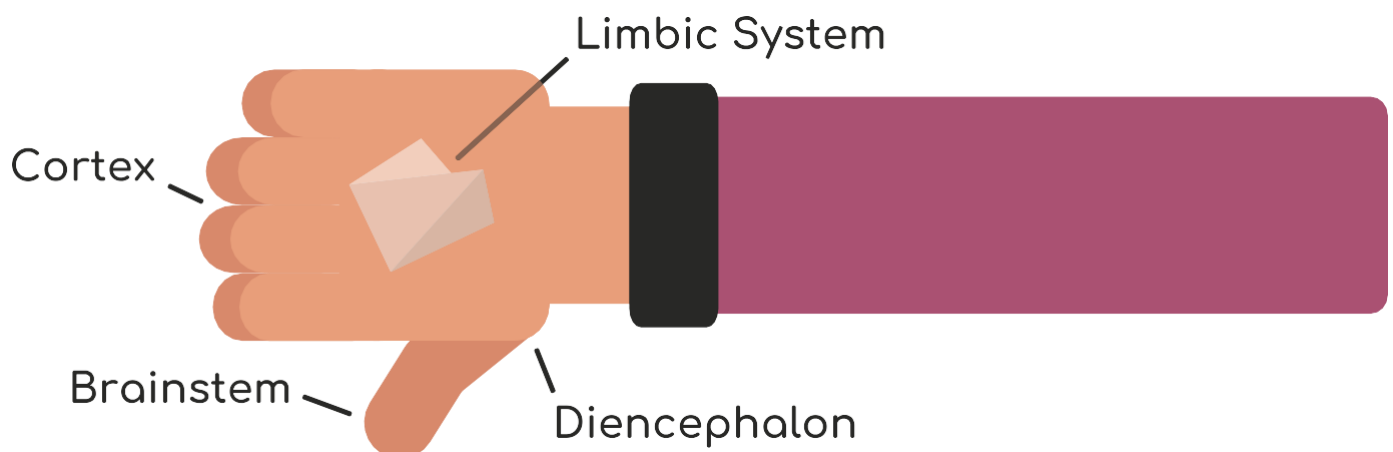
Materiaalit:

- Käsinmaalausta
- Paperia
- Lyijykynä

MENETELMÄ

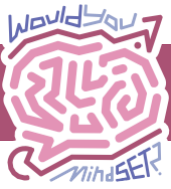
Rakenna-esitys: Järjestetään "Aivomme käsissämme" -tapahtuma.

Pidä paperiarkkia kädessäsi ja taita se kämmenellesi. Nosta peukaloasi kuin liftari. Käännä nyt nyrkkisi "peukalo alas" -asentoon. Peukalosi edustaa aivorunkoa, ja sen kärki on kohta, jossa selkäydin liittyy aivorunkoon; peukalon lihaisa osa edustaa väliaivoja; kämmenelläsi oleva taitettu paperi, jota peittävät sormesi ja kätesi, symboloi limbistä järjestelmää; paperia peittävät sormesi edustavat aivokuorta.



Seuraavat selitykset lisätään yllä olevaan kuvaan. Nämä selitykset näkyvät peräkkäin napsauttamalla, kuten diassa. Näin ollen selitykset esitetään järjestyksessä.

Aivot jaetaan karkeasti neljään osaan: aivorunkoon, diencephaloniin, limbiseen järjestelmään ja aivokuoreen. Aivot on järjestetty sisältäpäin ulospäin, ja vanhaan perustaan on lisätty yhä monimutkaisempia osia. Alemmat ja keskeisimmät alueet, aivorunko ja diencephaloni, ovat yksinkertaisimpia. Ne kehittyvät ja kehittyvät ensimmäisenä lapsen kasvaessa. Aivokuori on aivojen rakenteen huippu ja sen monimutkaisin alue.



Aivojen alaosat ovat rakenteeltaan samankaltaisia kuin alkukantaisilla olennoilla, kuten liskoilla, kun taas keskiosat muistuttavat nisäkkäillä, kuten kissoilla ja koirilla. Aivojen ulommat alueet ovat yhteisiä vain muiden kädellisten, kuten apinoiden ja ihmisapinoiden, kanssa. Ihmiselle ainutlaatuisin aivojen osa on otsalohko, vaikkakin se jakaa 96-prosenttisesti organisaationsa simpanssien kanssa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että kaikki neljä aivojemme aluetta ovat hierarkkisesti organisoituneita: alhaalta ylös ja sisältä ulospäin.

Muistakaamme taas kätemme!

Limbinen järjestelmä on täysin ihmisaivojen sisäinen; sitä ei voi nähdä ulkopuolelta, kuten noita papereita. Otsalohko on kuin pikkusormi, joka osoittaa kohti ylä- ja otsalohkoa. Vaikka nämä ovat yhteydessä toisiinsa, jokainen neljästä päälohkosta kontrolloi eri toimintoja.

Aivorunko: Välittää tärkeimpiä säätelytoimintojamme, kuten ruumiinlämpöä, sykettä, hengitystä ja verenpainetta.

Väliaivot ja limbinen järjestelmä: Vastaavat käyttäytymistämme ohjaavista tunnereaktioista, kuten pelosta, vihasta, rakkaudesta ja onnellisuudesta.

Aivokuori: Säätelee monimutkaisimpia ja ihmiskeskeisimpiä toimintoja, kuten puhetta ja kieltä, abstraktia ajattelua, suunnittelua ja harkitsevaa päätöksentekoa.

Katso: Pitäisikö meidän tutkia aivoja tarkemmin?

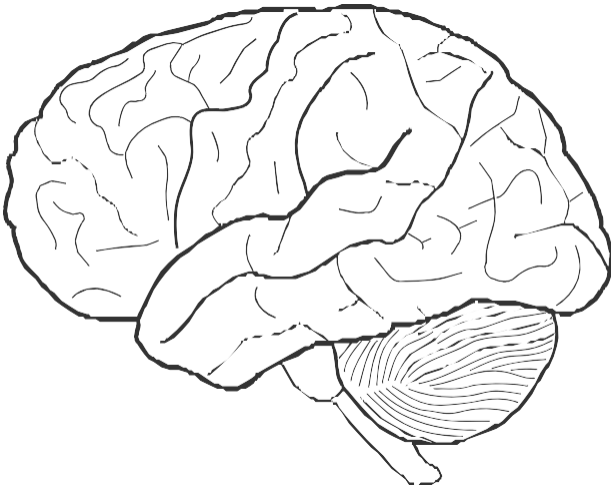
<https://www.youtube.com/watch?v=ZyniF0vbzQg> video (Main parts of the brain, Dr. Ali Mat-tu9). Jos tämä video ei avaudu, <https://www.youtube.com/watch?v=XV0nBuEFXCM> (2nd link)

Leiki-oppi (työarkki): Videon jälkeen vahvista oppimaamme.

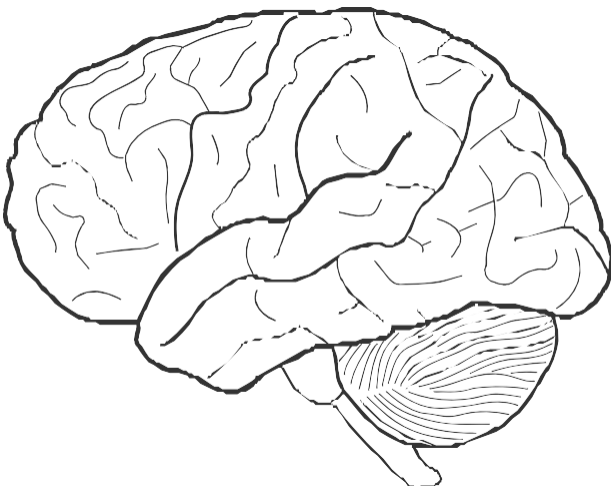
Sen jälkeen heitä pyydetään yhdistämään ja piirtämään kuvia aivoistaan toiselle puolelle ja kuvauksia toiselle puolelle. (<https://www.pngwing.com/tr/free-png-ngfyu> source of brain pictures)

AIVOJEN ALUEET - YHTEYDETÄÄN JA ETSITÄVÄKSESI

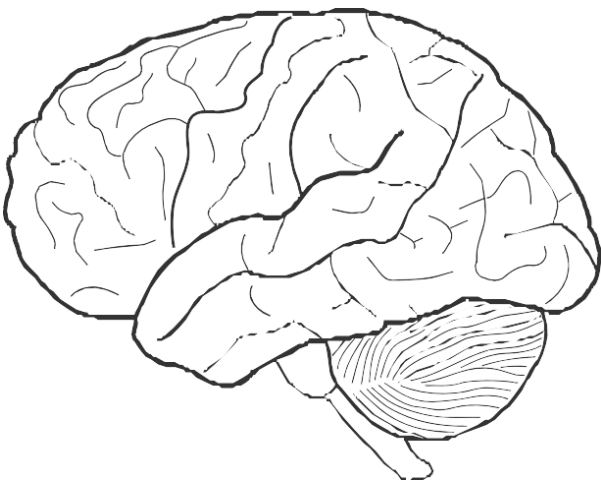
Piirrä alla oleviin aivokuviin kuvauksessa mainittu alue.



Aivorunko: Välittää ensisijaisia säätelytoimintojamme, mukaan lukien ruumiinlämpötila, syke, hengitys ja verenpaine.



Väliaivot ja limbinen järjestelmä: Vastaavat käyttäytymistämme ohjaavista tunnereaktioista, kuten pelosta, vihasta, rakkaudesta ja onnellisuudesta.

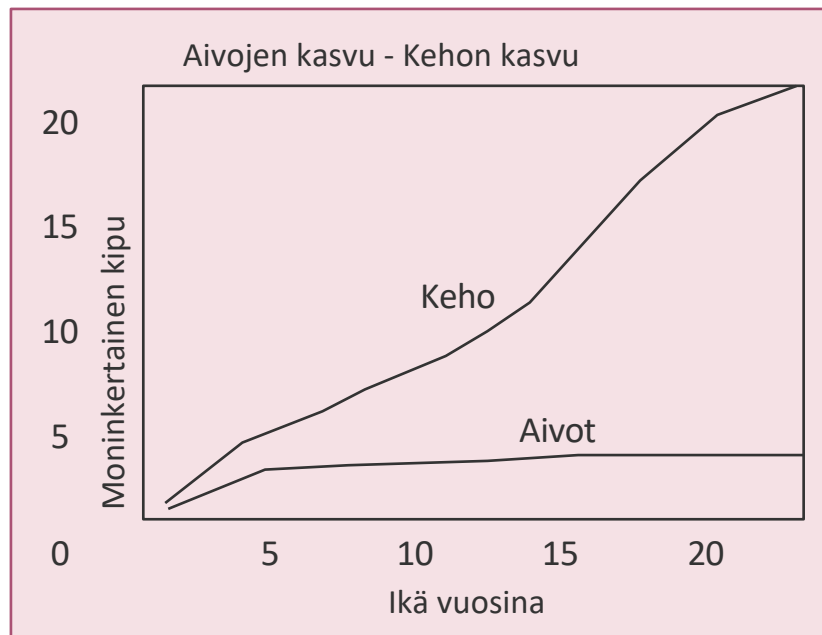


Aivokuori: Säätelee monimutkaisimpia ja tärkeimpiä ihmisen toimintoja, kuten puhetta ja kieltä, abstraktia ajattelua, suunnittelua ja harkintaa sekä päätöksentekoa.

Kysymys ja vastaus: Todettuamme, että "Olemme nähneet aivojemme osat, vaikkakin karkeasti", esitetään seuraavat kysymykset ja niihin vastataan järjestyksessä.

1. Miten mielestäsi aivomme kehittyvät?
2. Missä iässä aivojemme kehitys lakkaa?

Answer 1: The graph below is projected on the board.



Kun kuvaaja on projisoitu, selitykset esitetään:

Ihmiskehon fyysinen kasvu lisääntyy suunnilleen lineaarisesti syntymästä murrosikään. Sitä vastoin aivojen fyysinen kasvu seuraa eri polkua. Nopein kasvuvauhti tapahtuu kohdussa, ja aivot kasvavat nopeasti syntymästä 4 vuoden ikään. 4-vuotiaan lapsen aivot ovat 90 prosenttia aikuisen koostaan! Suurin osa aivojen hermoverkkojen fyysisestä kasvusta tapahtuu tänä aikana. Se on kehittyvälle lapselle suurten mahdollisuuksien aikaa: Luotettavat, ennustettavat, muovaavat ja toistuvat kokemukset voivat auttaa ilmaisemaan laajan kirjon geneettistä potentiaalia. Valitettavasti tämä on myös aika, jolloin organisoituvat aivot ovat alttiimpia uhkien, laiminlyönnin ja trauman tuhoisimmalle vaikutukselle.

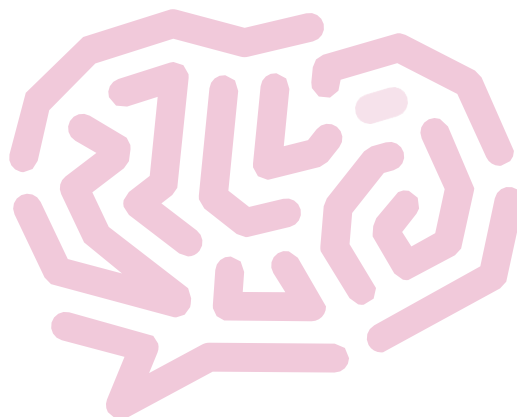
Tämä varhainen aivojen kasvumalli ei kuitenkaan tarkoita, että aivojen kehitys tai organisoituminen olisi päättynyt. Tärkeitä neurologiset kehitysprosessit jatkuvat läpi lapsuuden ja nuoruuden, kun aivojen järjestelmät monimutkaistuvat. Tärkeä aivokuoren uudelleenmuodostus ja myelinaatio eli aivosolujen kehitys jatkuvat 25-vuotiaaksi asti.

Aivokuoren

Limbinen

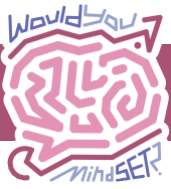
Keskiaivot

Aivorunko



Ihmisaivot kehittyvät peräkkäin siinä järjestyksessä, jossa sen alueet kypsyvät. Aivorungosta alkaen kehittyvät ensin primitiivisimmät ja keskeisimmät alueet. Lapsen kasvaessa jokainen peräkkäinen aivojen osa (keskuksesta aivokuoreen) käy läpi merkittäviä muutoksia ja kehittyvät vuorotellen. Jotta jokainen alue toimisi oikein, tarvitaan kuitenkin asianmukaista ajoitusta, mallintamista ja toistuvia kokemuksia.

Vastaus 2: Perinteinen uskomus, jonka mukaan ihmisaivot pysähtyvät 20 vuoden iässä, on kyseenalaistettu viimeaikaisissa tutkimuksissa. Mitä tämä tarkoittaa? Se tarkoittaa, että voimme oppia uusia taitoja ikääntyessämme, mutta tapa, jolla hankimme näitä taitoja, muuttuu ajan myötä. Ihmisaivoissa on eniten harmaata ainetta (kudosta, joka sisältää neuroneja, hermosäikeitä, jotka yhdistävät neuroneja ja tukisoluja) varhaisnuoruudessa, ja tämän ajanjakson jälkeen harmaan aineen määrä alkaa vähetä. Synapsit (hermojen väliset yhteydet) saavuttavat huippunsa varhain elämässä; 2-vuotiaalla lapsella on 50 % enemmän synapseja kuin aikuisella. Vaikka yksityiskohdat ovat vähemmän tärkeitä, aivot kehittyvät ja muuttuvat jatkuvasti ensimmäisten 20–30 elämänvuoden aikana, mikä vaikuttaa oppimisen kontekstiin. Vaikka aikuisen aivot eivät välttämättä ole tietyissä suhteissa yhtä sopeutumiskykyisiä kuin lapsen tai nuoren, ne pysyvät avoimina oppimiselle ja muutokselle. Lisäksi, koska aikuisen aivojen sopeutumiskyky eroaa nuorempien aivojen sopeutumiskyvystä, oppiminen aikuisena tapahtuu jonkin verran erilaisten mekanismien kautta. **Mitä tämä sitten tarkoittaa?** Jos me nuoret ja aikuiset panostamme tarpeeksi, aivomme löytävät keinon.way.



Tavoite 4: Kurssin lopussa opiskelijat osaavat määritellä neuronin ja plastisuuden.

Kesto: 15–30 min.

Materiaalit:

- Koripallo
- Rengaspakkaus
- Hanska
- Ihmisaivojen kuva tai malli

MENETELMÄ

Esitys: Mene luokkahuoneeseen seuraavien materiaalien kanssa.

- Koripallo
- Rengaspakkaus
- Hanska
- Kuva tai malli ihmisaivoista

Ennen kysymysten esittämistä opettajille kerrotaan: "Muistakaa! Kysymyksiin ei ole oikeaa tai väärää vastausta."

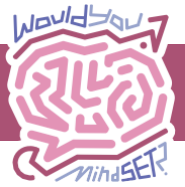
Kysy: Tuoduista materiaaleista:

- Mikä näistä ainesosista on mielestänne outo yhdessä muiden kanssa?
- Onko muita outoja asioita?
- Voitteko kertoa, miksi pidätte sitä oudona?

Saatuaan vastaukset opettaja näyttää oppilaille, miten hansikas ja kuminauha venyvät, ja sanoo: "Haluan teidän ajattelevan, miksi näytin teille hansikas ja kuminauha lukiessani kirjaa."

ue Joann Deakin kirja "Your Amazing Flexible Brain" (Kirjan sivut muunnetaan esitykseksi ja niitä edetään lukemisen myötä). Kirjan lukemisen jälkeen kysytään seuraavat kysymykset:

- Mitä ajattelit oppitunnin alussa, kun näytin sinulle renkaan ja hanskan?
- Mitä voit tehdä kehittääksesi aivojasi? Mitä opit kirjasta?



- Katsotaanpa, leikitäänkö nyt peliä? Ja seuraava aktiviteetti alkaa.

Sano-Tee: T Pöytä jaetaan oppilaille. Heitä pyydetään kirjoittamaan pöydälle lause "Voin saavuttaa kaiken" ensin sillä kädellä, jolla he kirjoittavat, ja sitten sillä kädellä, jolla he eivät kirjoita.

Miltä minusta tuntui kirjoittaessani	
Käsi, jota käytän kirjoittamiseen	Käsi, jota en käytä kirjoittaessani

Kysy:

- Miltä sinusta tuntui, kun kirjoitit käsin? Miltä sinusta tuntui, kun kirjoitit toisella kädellä?
- Miksi on helpompi kirjoittaa yhdellä kädellä kuin toisella?

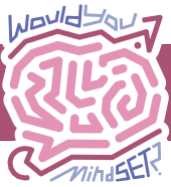
Vastaukset otetaan. Katsotaan video, ovatko vastaukset oikein vai eivät.

Katsella: <https://www.youtube.com/watch?v=ELpfYCZa87g> (Neuroplastisuusvideo kuuluu Sentis-kanavalle)

Video ja vastaukset yhdistyvät. Jälleen kerran se korostaa, miksi kirjoitamme helposti käyttämällämme kädellä, mutta se korostaa myös sitä, että voimme tarvittaessa parantaa kirjoittamistamme toisella kädellä.

Neuroplastisuus on aivojen kyky muuttua ja kehittyä läpi elämän, joten se takaa oppimisen jatkuvuuden.

KATSOTAANPA, TARKOITTAVATKO NÄMÄ SANOMAMME ASIAT SITÄ, MITÄ SANOMME TODELLISESSA ELÄMÄSSÄ (Tarinoita luetaan).



Lue ja jaa:

Neuroplastisuus ja tarinat

1. Taksinkuljettajilla on suuremmat aivot

Lontoon kuuluisien mustien taksien kuljettajien aivojen havaittiin olevan tavallista suuremmat. Tutkimuksen mukaan taksinkuljettajien aivot kehittyvät, kun he muistavat tiet. Taksinkuljettajaksi tuleminen Lontoossa vaatii vähintään kaksi vuotta opiskelua.

On paljastunut, että osa Lontoon, Englannin pääkaupungin, taksinkuljettajien aivoista kasvaa ajan myötä muistaakseen kaupungin tiet. Tutkimuksen mukaan mitä enemmän aikaa he työskentelevät taksinkuljettajina, sitä suuremmaksi kyseinen aivojen osa kasvaa.

Aivojen etulohkon edessä on hippokampus. Tämän alueen on havaittu olevan tärkeässä roolissa lintujen ja muiden eläinten orientaatioissa. Nyt University College Londonin tutkijat analysoivat Lontoolaisten taksinkuljettajien tomografioita, ja tutkimukseen osallistui 16 kuljettajaa.

Tuloksena havaittiin, että hippokampusalue, joka tunnetaan myös orientaatiokeskuksena ja jolla on tärkeä rooli oppimisprosessissa, oli suurempi taksinkuljettajilla kuin väestössä yleensä.

Tutkimus julkaistiin Bulletin of the National Academy of Sciences -lehdessä. ”Tiety osa hippokampusuksesta, takaosa, oli taksinkuljettajilla suurempi, kun taas etuosa oli suhteellisen pienempi”, tutkija Dr. Eleanor Maguire kertoi BBC:lle. Kasvu oli myös selvempää taksinkuljettajan työkokemuksen pidentyessä.

Maguiren mukaan hippokampusuksen harmaat solut uudistuvat aivojen arvioidessa navigointitietoja. ”Tämä on erittäin mielenkiintoista”, sanoo brittiläinen neurologi, ”koska terve ihmisaivot käyvät läpi rakenteellisia muutoksia.”

Taksikuskin työ ei ole helppoa

”Näyttää siltä, että taksinkuljettajien navigointikäyttäytymisen ja aivojen muutosten välillä on ratkaiseva yhteys”, sanoo brittiläinen tutkija. Tutkijat toivovat voivansa käyttää tästä tutkimuksesta kerättyjä tietoja uusien kuntoutusohjelmien kehittämiseen potilaille, jotka kärsivät Parkinsonin taudin tai aivovammojen aiheuttamasta muistinmenetyksestä.

Nämä tutkimustulokset koskevat tietenkin vain mustia Lontoolaisia taksinkuljettajia, koska kuljettajaksi tuleminen Lontoossa ei ole helppoa. Pelkkä taksiluvan ja auton hankkiminen ei riitä; Lontoossa on noin 23 000 mustaa taksia. Taksinkuljettajan on tunnettava jokainen katu, kuja ja sivukatu 1500 neliökilometrin alueella, ja kaiken tämän muistaminen kestää noin kaksi vuotta. Se ei kuitenkaan vielä riitä. Taksinkuljettajan on osoitettava, että hän on muistanut jokaisen sentin Lontoosta. Noin 3 500 ihmistä suorittaa taksinkuljettajan kokeen vuosittain, mutta vain joka viides ehdokas ansaitsee oikeuden istua ratin takana.

2. Cameron Mott ja oikea aivopuolisko



Shelly Mott sanoi: "Se oli todella pelottavaa, koska et voi kuvitella, millainen lapsestasi tulee tuollaisen aivoleikkauksen jälkeen. Tuntuu siltä, ettei hän voi pysyä samana lapsena", sanoo äiti Shelly Mott. "Se oli ehdottomasti oikea valinta. Tiesimme, mikä häntä vaivasi, ja ymmärsimme, että se oli ainoa vaihtoehtomme auttaa häntä." Lääkärit uskoivat, että aivojen oikean puoliskon poistaminen, joka kontrolloi hänen kehonsa vasenta puolta, halvaannuttaisi hänet. Leikkauksen jälkeen kaikki kuitenkin yllättyivät, kun hän yllättäen alkoi liikkua. Ainoa johtopäätös, joka voitiin tehdä, oli, että aivojen oikea puoli muodosti uusia yhteyksiä, joita vasen puoli tarvitsi toimintojensa suorittamiseen. Lisäksi tämä kasvu tapahtui paljon nopeammin kuin lääkärit olivat odottaneet. Hän onnistui lähtemään sairaalasta vain neljä viikkoa leikkauksen jälkeen. Cameron, jonka fysioterapiaprosessi on äskettäin päättynyt, haaveilee nyt balettitanssijaksi tulemisesta. Hän on nyt yliopisto-opiskelija...

Keskustele: Olet kuunnellut molemmat tarinat;

1. Mitä mieltä olet näistä tarinoista?
2. Uskotko, että me kaikki voimme muuttaa jokapäiväistä elämäämme näiden tarinoiden pohjalta? (Jos kyllä, miten? Jos ei, miksi?)
3. linkki uuteen videoon.

Katso-keskustele: <https://www.youtube.com/watch?v=MFzDaBzBIL0> (Käänteinen aivopyörä - Älykkäämpi joka päivä)

Videon jälkeen siirrymme neuronien aiheeseen. Kuten videossakin, neuronien toiminta on neuroplastisuuden perusta. Tarkastellaan nyt, mikä neuroni on ja miten se toimii.

Tavoite 5: Kurssin lopussa opiskelijat osaavat määritellä neuronit.

Kesto: 15–30 min.

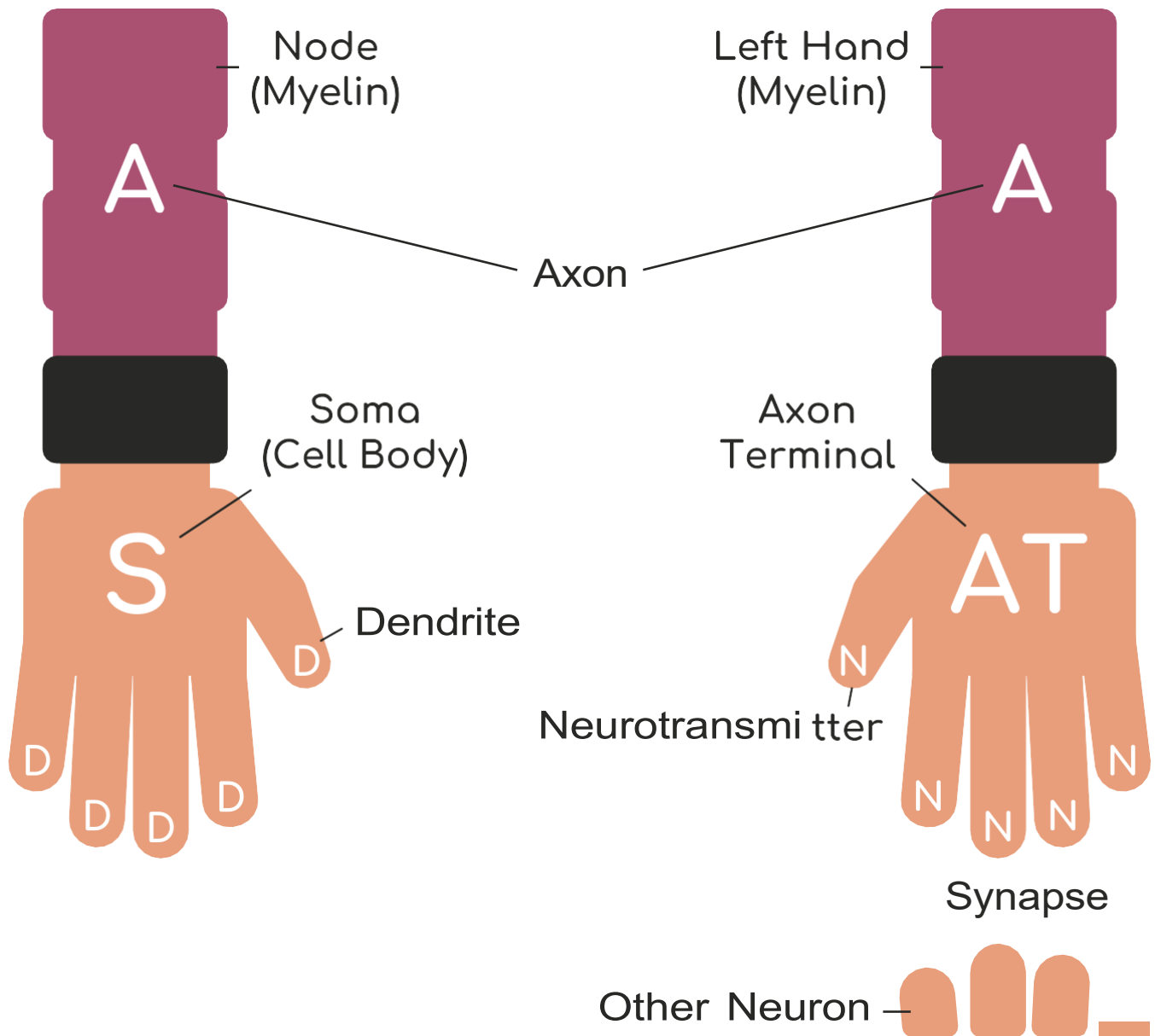
Materiaalit:

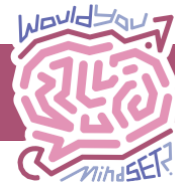
- Lyijykynä (sellainen lyijykynä, jolla voi raapia ja pyyhkiä pois kehoa)

MENETELMÄ

Katsella: <https://www.youtube.com/watch?v=6Ct6NDRIDuw> video avautuu. (Neuronien anatomia Khan Academyn video.)

Tehtävä: Kerrataanpa näkemäämme. "Neuronit käsivarsissamme" -tehtävä on suoritettu.





Oppilaille jaetaan kynät. Heitä pyydetään kirjoittamaan "D" oikean käden kaikkiin sormiin, ja heille kerrotaan, että ne ovat dendriittejä. Heitä pyydetään kirjoittamaan "S" oikeaan käteen. Tämä on soma (solurunko). Käsivarsia pyydetään kirjoittamaan "A", ja tämä on aksoni. Heille kerrotaan, että jokainen käsivarren nivel on myeliiniä. Vasempaan käsivarteeseen kirjoitetaan "A", ja se tarkoittaa, että aksoni jatkuu. Vasenta kättä pyydetään kirjoittamaan "AT", ja tämä on aksonin päätte. Vasemman käden kaikkiin sormiin kirjoitetaan "N", ja tämä on välittäjäaine.

(Neuronit koostuvat kolmesta osasta. Dendriitit ovat puun kaltaisia oksia, jotka vastaanottavat syötteitä muilta neuroneilta. Nämä dendriitit ulottuvat solurunkoon ja sisältävät DNA:ta, joka varmistaa solun selviytymisen. Lopuksi aksonit ovat eläviä ulokkeita, joiden pituus vaihtelee (aivojen mikroskooppisista pituuksista 1,80 metriin jaloissa). Aksoneja verrataan usein kaapeleihin, koska ne kuljettavat sähköisiä impulsseja erittäin nopeasti (kolmesta 300 kilometriin tunnissa) verrattuna ympäröivien neuronien dendriitteihin. Aksonit eivät kosketa viereisiä dendriittejä; ne on erotettu toisistaan mikroskooppisella rakolla, jota kutsutaan synapsiksi. Kun sähköinen signaali saavuttaa aksonin pään, se laukaisee kemiallisen kantajan, välittäjäaineen, vapautumisen synapsiin. Kemiallinen kantaja kulkee lähellä olevan neuronin dendriittiin ja virittää tai estää kyseistä neuronin. **Kun sanomme, että neuronit muodostavat uusia yhteyksiä, tarkoitamme, että tämä muutos tapahtuu synapsissa ja joko vahvistaa tai heikentää neuronien välisiä vuorovaikutuksia. Joten oppimista joko tapahtuu tai ei tapahdu.**

Katso: Tiesitkö, että neuronit voivat kommunikoida keskenään? Video käynnissä.

<https://www.youtube.com/watch?v=hGDvvUNU-cw> ((Miten neuronit kommunikoivat, brainFacts.org)

Katso: Videon jälkeen lyhyt klippi alkaa kehottamalla katsojia katsomaan oikeita hermosoluja https://www.instagram.com/reel/Ces_olqBrV7/?igshid=MDJmNzVkMjY%3D.

MODUULI 2: SINTEYDENPITO

Tavoite 1: Opiskelijat pystyvät kuvailemaan sinnikkyytensä tasoa kurssin lopussa.

Kesto: 15–30 min.

Materiaalit: Lyhyt sinnikkyysasteikko (liite 2)

MENETELMÄ

Tee näin:

1. Jaa asteikot oppilaille ja selitä, miten ne täytetään.
2. Oppilaita pyydetään arvioimaan asteikkojaan (kohdat 1, 3, 5 ja 6 on koodattu käänteisesti. Korkeat pisteet osoittavat korkeaa sinnikkyymen tasoa. Se voidaan pisteyttää myös alaulottuvuuksien mukaan. 1. Kiinnostuksen johdonmukaisuus/intensiteetti -alaulottuvuus (INTOHIMO): 1., 3., 5., 6. kohta. 2. Pyrkimyksen sinnikkyys -alaulottuvuus (MÄÄRÄYTTÄVÄISYYS): 2., 4., 7., 8. kohta). "Sinnikkyymen" tasot määritetään vertailemalla pisteitä.

Kuvaus:

Sinnikkyys on keskiarvo siitä, kuinka intohimoisesti teet jotakin ja kuinka päättäväisesti tavoittelet tätä intohimoa.

KYVYT + SINTYYYS = TAITO

TAITO + SINTYYYS = MENESTYS

Lahjakkuus, synnynnäinen ominaisuus, tarkoittaa sitä, kuinka nopeasti taitosi kehittyvät, kun näet vaivaa. Menestys on sitä, mitä tapahtuu, kun käytät hankkimiasi taitoja vaivalla. Jos meidän on muotoiltava se,

Lahjakkuus + Sinnikkyys = Taito

Taito + Sinnikkyys = Menestys

Kaava osoittaa, että lahjakkuus ja taito ovat välttämättömiä menestykselle, mutta sinnikkyys on paljon tärkeämpää.

Katso: https://www.youtube.com/watch?v=vzle_Puyg5o&t=161s (GRIT: Koulussa, työssä ja elämässä tärkeitä ominaisuuksia)

Kysy:

1. Mitä ajattelit sinnikkyydestä?
2. Onko jotain, mistä pidät kovasti? Mitä ajattelet ja tunnet tehdessäsi tätä työtä?
3. Onko sinulla ongelmia tämän tekemäsi työn kanssa? Mikä motivoi sinua aloittamaan alusta?
4. Voimmeko soveltaa sitä, mikä saa sinut aloittamaan alusta, muihin asioihin? (Jos kyllä, miten? Jos ei, miksi?)

Lue: J. K. Rowlingin menestystarina, joka voi innostaa sinua olemaan luovuttamatta (Esitys valmisteltava ja luettava, lisättävä muista lähteistä ja lisättävä kuvia)

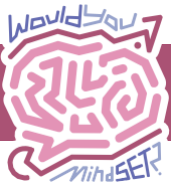
Monet ovat kuulleet, että hänestä tuli kuuluisa Harry Potter -sarjan ansiosta, eikä hän ollut sitä ennen kovin tunnettu. Hänen elämänsä ei kuitenkaan ollut helppoa sitä ennen, ja hän eli monta kertaa kuilun reunalla.

Vuonna 1990 Rowling oli vasta 25-vuotias. Ajatukset, kuten Harry Potter, velhokoulu jne., muotoutuivat hänen mieleensä noin vuosina. Eräänä päivänä matkustaessaan junalla Manchesterista Lontooseen hän alkoi kirjoittaa heti junaan noustuaan. Rowling innostui niin paljon, että jatkoi kirjoittamista hengittämättä kotiin tultuaan. Saman vuoden joulukuussa hänen äitinsä kuoli, ja tämä sai hänet pysähtymään. Hän alkoi kokea muutoksia elämässään. Tämä menetys vaikutti myös hänen luomiensa fiktiivisten hahmojen rakenteeseen.

Pian sen jälkeen hän muutti Portugaliin ja aloitti työt englanninopettajana. Hän tapasi toimittajan, ja he menivät naimisiin vuonna 1992. Vuotta myöhemmin hän sai lapsen. Muutamaa kuukautta tyttärensä syntymän jälkeen hän kuitenkin erosi perheväkivallan vuoksi. Mies päätti palata Englantiin ja luki paluumatkallaan loppuun kolme Harry Potterin lukua. Mutta paluu Englantiin ei tekisi hänen elämästään ruusuista.

Ja juuri silloin hän saavuttaa pohjan. Hänellä on ollut ongelmallinen avioliitto, hän on joutunut vaihtamaan maata, hänellä on lapsi elätettävänä ja hän on kuolemaan asti työtön. Tänä aikana hän kamppaili masennuksen kanssa ja jopa yritti itsemurhaa. Hän jopa sai sosiaalipalveluista tukea köyhyyteen. Mikään näistä kokemuksista ei kuitenkaan estänyt häntä kirjoittamasta. Hän hyväksyi vaikeat olosuhteensa ja teki ainoan itselleen merkityksellisen asian, nimittäin kirjoittamisen.

Hän omistautui kaiken energiansa aloittamansa kirjan loppuun saattamiseen ja kävi silloin tällöin jopa kahviloissa tyttärensä kanssa jatkamassa kirjaa. Sitä vastoin hänen tyttärensä nukkui hänen sylissänsä. Lopulta hän lähetti valmiin kirjansa 12 kustantamoon, mutta ei saanut myönteistä vastausta miltään muulta kuin yhdeltä. Kyseinen kustantamo oli "Bloomsbury", yksi pienimmistä.



Kustantamon hallituksen puheenjohtaja oli kiinnostunut kirjasta, koska hänen 8-vuotias lapsensa, jolle hän oli lukenut kirjan, piti ensimmäisestä osasta kovasti. Hän pyysi heti lisää, eikä pyynnöille tullut loppua tuon päivämäärän jälkeen. Menneisyys on menneisyyttä, ja hänen kirjojaan on myyty yli 400 miljoonaa kappaletta maailmanlaajuisesti. Seuraavat elokuvat rikkoivat lipputuloennätyksiä. Kaikki tämä teki Rowlingista ensimmäisen naiskirjailijan, josta tuli miljardööri.

Hän koki kaiken tämän menestyksen, koska hän teki valinnan: Hän päätti olla luovuttamatta epäonnistumisten jälkeen, hinnalla millä hyvänsä. Puheessaan Harvardin yliopiston diplomi-gaalassa hän käsitteli tätä asiaa seuraavasti.

"Sinulla ei ehkä koskaan ole yhtä suuria epäonnistumisia kuin minulla, mutta jotkut ovat väistämättömiä elämässä. Vain ihmiset, jotka elävät äärimmäisen huolellisesti, eivät epäonnistu eivätkä ole eläneet juuri lainkaan. Tällaisessa tapauksessa sinut häviää tappio."

Kysymys:

1. Millaista sinnikkyyttä Rowling osoitti kirjoittaessaan kirjoja?
2. Mitä olisi tapahtunut, jos Rowling olisi luopunut tavoitteestaan?
3. Mietitkö aikaa, jonka käytämme tavoitteen eteen työskentelyyn?
4. Muistatko huomauttaa, jossa onnistuit? keski askeleet johtivat menestykseesi?

Katsella: <https://www.youtube.com/watch?v=H14bBuluwB8> (Angela Lee Duckworth: Menestyksen avain? Sisuisuus)

Liite 2: Lyhytaikainen sinnikkyysasteikko

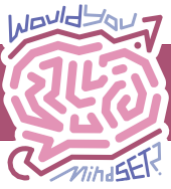
Näistä kyselylomakkeista saatuja tuloksia käytetään tieteellisessä tutkimuksessa. Sinua pyydetään arvioimaan itseäsi näiden väittämien luettuasi ja merkitsemään (X) sen vaihtoehdon viereen, joka parhaiten kuvaa tunteitasi. Jokaisen kysymyksen kohdalta löydät:

(1) Ei lainkaan minulle,

(2) Hyvin vähän minulle, (3) Vähän minulle, (4) Melko paljon minulle ja (5) Täysin minulle.

Anna YKSI vastaus jokaiseen väittämään äläkä jätä yhtäkään tyhjää kohtaa tyhjäksi. Arvostan harkittuja vastauksiasi ja kiitos panoksestasi.

1	Joskus uudet ideat ja projektit hämmentävät minua vanhojen ideoideni suhteen.	1	2	3	4	5
2	Haasteet eivät lannista minua.	1	2	3	4	5
3	Juttun hetkeksi johonkin tiettyyn ideaan tai projektiin, mutta sitten menetän kiinnostukseni.	1	2	3	4	5
4	Olen omistautunut yksilö.	1	2	3	4	5
5	Asetan itselleni usein tavoitteita, mutta pyrin mieluummin muihin tavoitteisiin.	1	2	3	4	5
6	Minulla on vaikeuksia pysyä keskittyneenä projekteihin, joiden valmistuminen kestää yli muutaman kuukauden.	1	2	3	4	5
7	Vien aloittamani asiat loppuun, olosuhteista riippumatta.	1	2	3	4	5
8	Työskentelen kovasti.	1	2	3	4	5



Tavoite 2: Oppilaat osaavat selittää sinnikkyiden ja päättäväisyyden tärkeyden.

Kesto: 40 min.

Materiaalit:

- A4-paperia ja kynät
- Roolikortit (valmisteltava)
- Tieteen sinnikkyiden pohdintakortit
- Video: "Tarina sinnikkydestä ja menestyksestä" https://www.youtube.com/watch?v=-Ko_Dym09Hws

MENETELMÄ

Roolileikki-keskustelu:

1. Opettaja tervehtii luokkaa ja aloittaa oppitunnin. Hän kysyy seuraavan kysymyksen:

"Oliko luonnontieteiden tunnilla jokin aihe tai koe, jossa sinulla oli vaikeuksia, mutta et luovuttanut?"

2. Jokaiselle oppilaalle annetaan 3 minuuttia aikaa. Heitä pyydetään kirjoittamaan seuraavan rakenteen mukaisesti:

- Minkä kanssa minulla oli vaikeuksia?
- Olenko ajatellut luovuttamista?
- Mikä sai minut jatkamaan?

3. Vapaaehtoiset oppilaat jakavat ajatuksiaan.

Opettajan tulisi korostaa seuraavaa vastauksia saadessaan: "Vaikeus ei ole epäonnistuminen. Jatkaminen on itse oppimista."

4. Roolikorttien käyttö alkaa, kun oppilaiden vastaukset on vastaanotettu.

5. Oppilaat jaetaan 2–3 hengen ryhmiin.

6. Jokaiselle ryhmälle jaetaan yksi kortti.

Seurasit kurssin aihetta, mutta et pystynyt vastaamaan tarpeeksi hyvin kokeessa.

Opettaja selitti aiheen kahdesti, mutta et vielääkään täysin ymmärtänyt, joten hän pyysi sinua kommentoimaan.

Pelkää, että ystäväsi nauravat, jos vastaat väärin. Mutta luonnontieteiden tunnillasiinun odotetaan vastaavan.

Sinun täytyy tehdä solun pienoismalli tiedenäyttelyä varten, mutta et luota kädentaitoihisi. Et tiedä mistä aloittaa ja tunnet olosi aluksi lannistuneeksi.

Ryhmätyössä ystäväsi eivät kuuntele ehdotuksiasi.

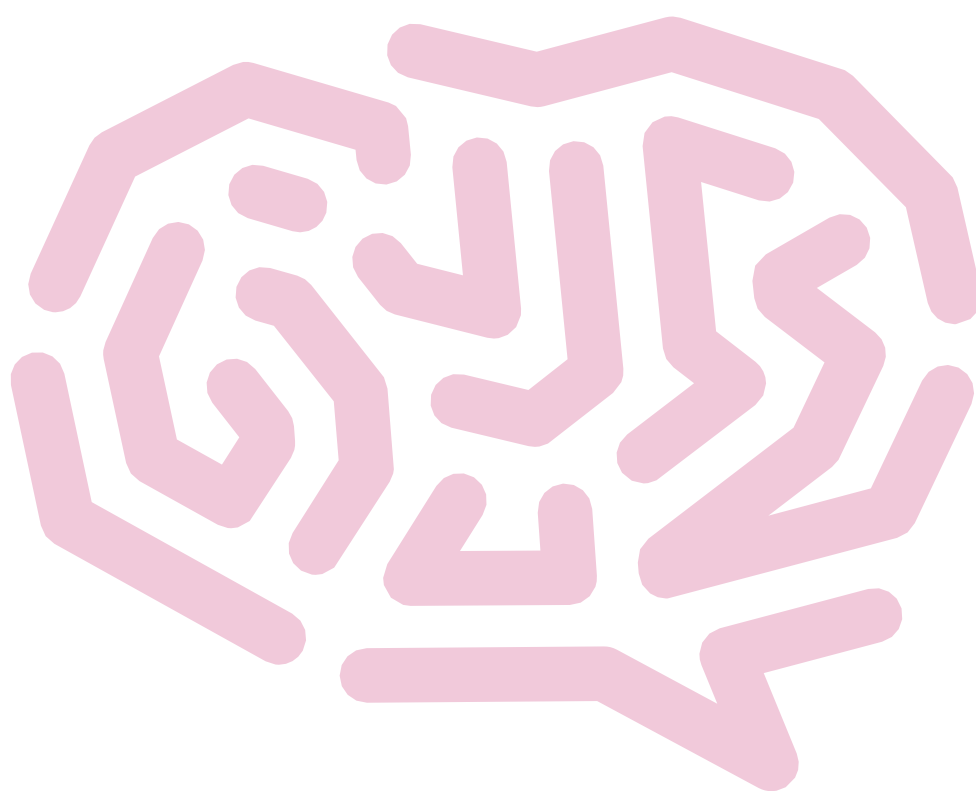
Olet yrittänyt ratkaista luonnontieteiden tunnilla annettua tehtävää monta kertaa, mutta tulos ei ole oikea. Tarkistat ratkaisun vaiheet, mutta juutut jonnekin.

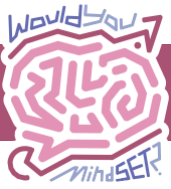
Opettajan antamassa graafitehtävässä sinulla on vaikeuksia ymmärtää, mitkä tiedot edustavat mitäkin. Ystäväsi ratkaisevat tehtävää, mutta olet vielä jumissa ensimmäisellä vaiheella.

Tieteessä on uusi sukupolvi pitkiä koekysymyksiä. Jo otsikon lukeminen pelottaa. Luit kappaleen, mutta et pystynyt kehittämään ratkaisustrategiaa.

Oppitunnin atomimalleja käsittelevässä tehtävässä sijoitit näytteen väärään ryhmään, koska et osannut ratkaista sitä. Tämän seurauksena malli osoittautui vääräksi.





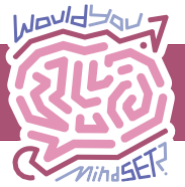


7. Ryhmä kehittää kaksi erilaista reaktiota:
 - a. Mitä määrätietoinen oppilas tekee?
 - b. Mitä tekee oppilas, joka luovuttaa?
8. Pareittain näytellään tilanteita uudelleen, ja luokka kommentoi.

Saatuaan näitä vastauksia opettajan tulisi korostaa: "Sama tilanne johtaa erilaisiin tuloksiin eri näkökulmista. Meidän tehtävämme on kehittää määrätietoinen näkökulma."

Katso:

9. Kun ryhmät ovat saaneet animaationsa valmiiksi, linkissä oleva video "https://www.youtube.com/watch?v=Ko_Dym09Hws" katsotaan, ja oppilaita pyydetään huomaamaan videossa olevat viestit sinnikkydestä.
10. Opiskelijoille jaetaan pohdintakortteja ja heitä pyydetään täydentämään kortissa oleva lause.
11. Kortit ripustetaan taululle tai asetetaan esille luokkahuoneeseen.



Kun olen sitoutunut ja
päättäväinen, voin saavuttaa
seuraavat asiat
luonnontieteiden tunnilla:

Kun olen sitoutunut ja
päättäväinen, voin saavuttaa
seuraavat asiat
luonnontieteiden tunnilla:

Kun olen sitoutunut ja
päättäväinen, voin saavuttaa
seuraavat asiat
luonnontieteiden tunnilla:

Kun olen sitoutunut ja
päättäväinen, voin saavuttaa
seuraavat asiat
luonnontieteiden tunnilla:

Kun olen sitoutunut ja
päättäväinen, voin saavuttaa
seuraavat asiat
luonnontieteiden tunnilla:

Kun olen sitoutunut ja
päättäväinen, voin saavuttaa
seuraavat asiat
luonnontieteiden tunnilla:

Kun olen sitoutunut ja
päättäväinen, voin saavuttaa
seuraavat asiat
luonnontieteiden tunnilla:

Kun olen sitoutunut ja
päättäväinen, voin saavuttaa
seuraavat asiat
luonnontieteiden tunnilla:

Kun olen sitoutunut ja
päättäväinen, voin saavuttaa
seuraavat asiat
luonnontieteiden tunnilla:





MODUULI 3: TAVOITTEEN LUOMINEN

Tavoite 1: Tunnista tavoitteiden ja unelmien väliset erot.

Kesto: 30–40 min.

Materiaalit:

- "Tavoite? Unelma?" -lautapeli
- Lemmikkieläinpullon korkki
- Pilli
- Etiketti
- Pahvi (käytä mahdollisuuksien mukaan)
- Laatikko
- Teippi
- Sakset

MENETELMÄ

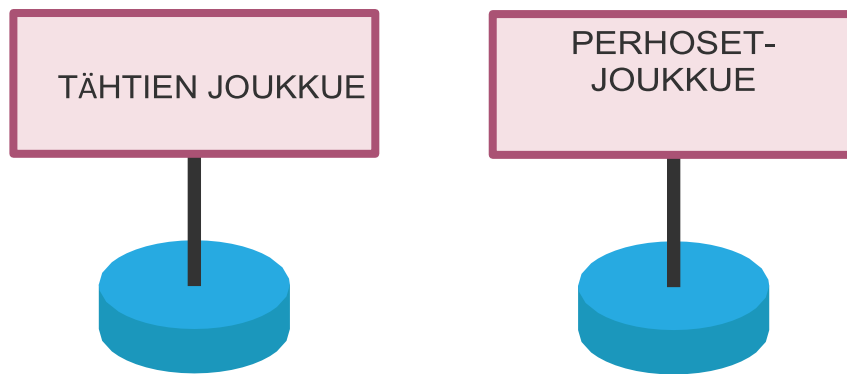
Keskustelu-leikki:

1. Opettaja tulee luokahuoneeseen, kertoo oppilailleen tavoitteiden asettamisesta ja unelmoinnista ja aloittaa keskustelun esittämällä seuraavat kysymykset.
 - "Mitä mielestäsi unelmointi tarkoittaa?"
 - "Mitä tavoitteen asettaminen tarkoittaa?"
 - "Mitä unelman muuttaminen tavoitteeksi vaatii?"
 - "Onko mielestäsi unelmoinnilla? Ja tavoitteiden asettamisella rajoja?"
2. Kun oppilaat ovat jakaneet vastauksensa, opettaja kirjoittaa muistiin tärkeät keskeiset käsitteet (esim. todellisuus, suunnittelu, aika ja vaiva).
3. Opettaja kysyi oppilailta: "Tavoite vai unelma?" kuultuaan heidän mielipiteitään luokassa. Unelma? Lautapeli.

Muista korostaa oppilaille unelman ja tavoitteen välistä eroa. Pelin tarkoituksena on auttaa oppilaita oppimaan tilanne pysyvästi ja kannustaa heitä työskentelemään ryhmässä.

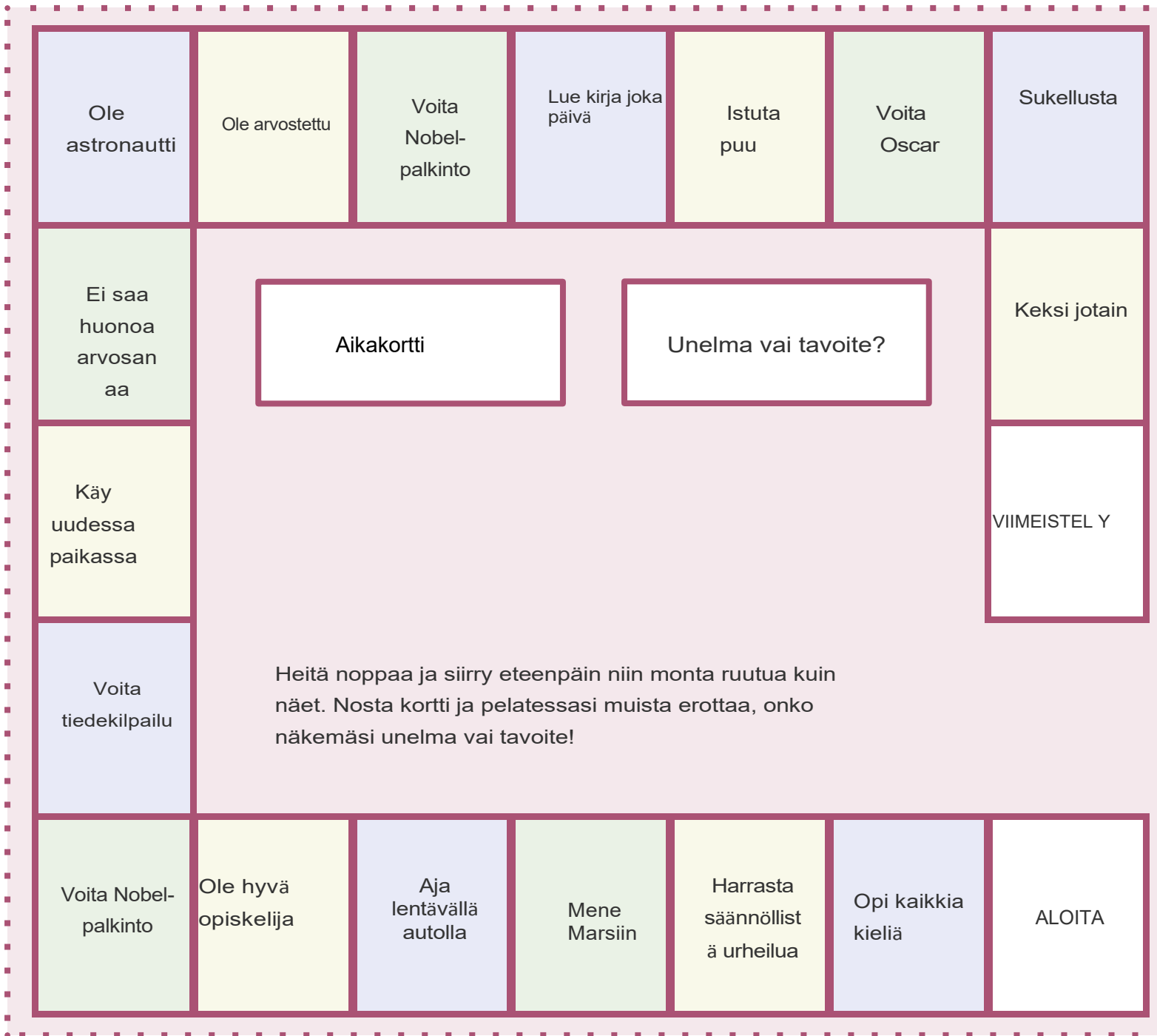
Kuvaus:

1. Oppilaat jaetaan ryhmiin (pelin pelattavuuden kannalta on tärkeää, ettei ryhmissä ole yli neljää oppilasta; ryhmissä tulisi olla yhtä paljon oppilaita).
2. Jokaiselle ryhmälle annetaan materiaalit (pillit, pullonkorkit, pahvi, etiketit ja teippi) pelinappuloiden tekemiseen. Oppilaita pyydetään käyttämään näitä jättemateriaaleja ja tekemään pelinappula, johon heidän ryhmänsä nimet on kirjoitettu.



3. Pelimateriaalit esitellään oppilaille ja annetaan niihin liittyviä ohjeita:

Pelilauta:



Pelilauta:



Aikakortit:

AIKAKORTTI

Pystyn tähän
vuodessaPystyn tähän 3
vuodessaPystyn tähän 5
vuodessaPystyn tähän 3
kuukaudessaPystyn tähän 6
kuukaudessaPystyn tähän 1
kuukaudessaVoin tehdä tämän
viikossaPystyn tähän
kahdessa viikossa

Hedef Mi Hayal Mi?

Ole astronautti

Saat kiitosta

Voita Nobel-palkinto

Lue kirja joka päivä

Aja lentävässä autossa

Opi kaikkia kieliä

Istuta puu

Voita Oscar

Sukellusta

Keksi jotain

Hanki korkeita
arvosanoja

Liiku säännöllisesti

Matkusta uuteen paikkaan

Voita
tiedekilpailu

Voita Nobel-palkinto

Ole hyvä opiskelija

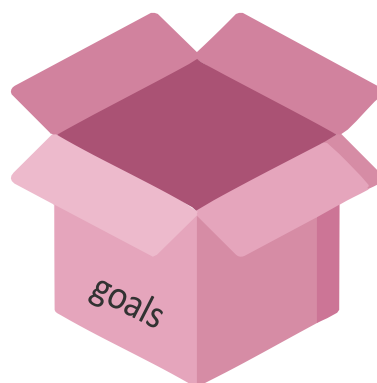
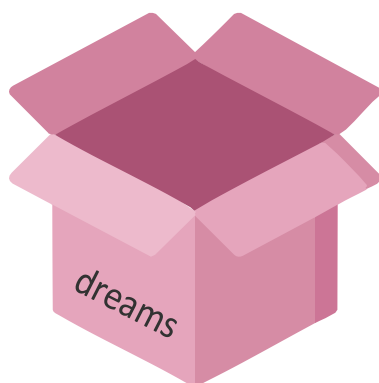
Mene Marsiin

Tavoite? Unelma?

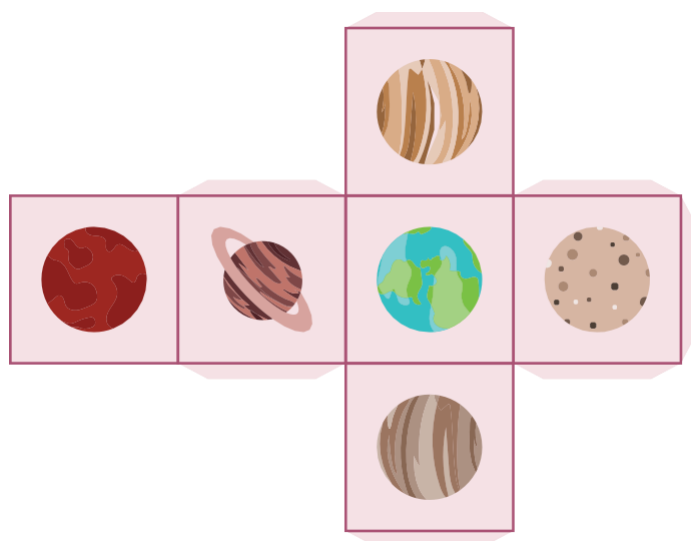
Aikakortit:

Tavoite? Unelma?

Tavoite- ja unelmalaatikot:

- Jokainen ryhmä heittää noppaa. Suurimman noppaa heittänyt aloittaa pelin.
- Nopan planeetat tulee selittää oppilaille. Jokainen planeetta edustaa numeroa. Tässä oppilaat tunnistavat nopan numeron planeettojen järjestyksen perusteella käyttämällä kuudesluokkalaisten tietojään ja pelaavat peliä tällä tavalla.



- Ryhmä, jonka vuoro on pelata:
 - Se etenee nopanheiton tuloksen mukaan.
 - Aikataulun mukainen pelaaja nostaa kortin.
 - Keskustele, voidaanko kehyksen "tavoite vai unelma" -esimerkki toteuttaa annetussa ajassa.
 - Päätöksestään riippuen hän laittaa kortin "Tavoitteet"- tai "Unelat"-laatikkoon.

4. Kun pelin säännöt ja materiaalit on esitelty oppilaille, opettaja selittää seuraavat asiat.

"Tämä peli on nimeltään 'Tavoite? Unelma?'. Pelaamme tätä peliä kanssanne tänään. Haluan teidän muodostavan tasavertaiset ryhmät. Kun olette muodostaneet ryhmänne, teette pelinappuloita käyttämällä pullonkorkkeja, pillejä, pahvia ja etikettejä, joita näette. Pyrimme tässä käyttämään uudelleen pahvia heittämättä sitä pois. Seuraavaksi haluan teidän kirjoittavan ryhmänne nimen etikettiin. Sitten jokainen ryhmä heittää noppaa kerran, ja korkeimman heiton saanut ryhmä aloittaa pelin. Kun saavutatte pisteen, nostatte aikakortin. Haluan teidän keskustelevan siitä, voidaanko pelilaudalla näkemänne tavoite-unelma saavuttaa aikakortissa merkityssä ajassa. Keskustelun tuloksen perusteella heitätte pelilaudalla olevan tekstin sisältävän pelikortin laatikkoon, jossa lukee "Tavoitteet" tai "Unelat". Esimerkiksi haluaisin kovasti olla maailmankuulu opettaja, mutta unelmani olisi tehdä se viikon päästä. Tämä on jotain, mikä tulee olemaan unelmalaatikossani. Tällä tavoin peli jatkuu, kunnes kortit on käytetty loppuun.
5. Pelin päätyttyä opettaja jakaa laudan kahteen osioon: tavoitteisiin ja unelmiin. Hän liimaa laatikoista tavoite- ja unelmakortit laudan oikealle puolelle oppilaiden viereen.
6. Oppilaita pyydetään selittämään syy 1–2 valitulle kortille:

"Miksi mielestäsi tämä on tavoite tai unelma?"

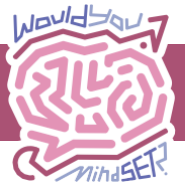
"Voisiko toinen ryhmä tulkita sen eri tavalla?"
7. Oppilaita pyydetään selittämään pienet kortit:

"Tärkein asia, jonka opin tänään..."

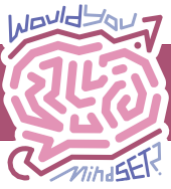
"Jos haluan muuttaa unelman tavoitteeksi, ensimmäinen askel on..."
8. Kortit ripustetaan "Ensimmäinen askel unelmasta tavoitteeseen" -taululle.
9. Opettaja tiivistää asian seuraavasti:

"Carol Dweckin ajattelutapateorian mukaan unelmat inspiroivat, mutta tavoitteet vaativat toimintaa. Tavoitteiden asettaminen, ponnistelut ja eteenpäin meneminen luovuttamatta on osa kasvun ajattelutapaa. Muista, että lahjakkuutta voidaan kehittää. Ja todellinen menestys tulee suunnitellulla ponnistelulla."

Carol Dweckin ajattelutapateorian mukaan tavoitteiden ja unelmien välinen ero on ratkaiseva tekijä yksilön menestysprosessissa. Vaikka unelmat tarjoavat suuntaa ja inspiraatiota, niitä ei voida toteuttaa ilman konkreettista suunnitelmaa ja systemaattista ponnistelua. Toisaalta tavoitteet ovat spesifejä, saavutettavissa olevia ja toimintakeskeisiä ja tukevat yksilön kehitystä askel askeleelta.



Vaikka jähmettyneen ajattelutavan omaavat ihmiset usein luovuttavat epäonnistumisen edessä uskoen kykyjensä olevan muuttumattomia, kasvun ajattelutavan omaavat ihmiset näkevät epäonnistumisen osana oppimisprosessia, järjestävät strategiansa uudelleen ja jatkavat eteenpäin. Tässä yhteydessä kasvun ajattelutapa mahdollistaa yksilöiden kestävä menestyksen muuntamalla unelmat konkreettisiksi tavoitteiksi. Se kannustaa yksilöä näkemään kykynsä kehitettävänä konstruktiona. Tämän seurauksena, vaikka unelmat voivat inspiroida, todellinen menestys on mahdollista vain systemaattisen ja määrätietoisen tavoitteiden asettamisen kautta.



Tavoite 2 - Aktiviteetti 1: Kyky asettaa konkreettisia tavoitteita.

Kesto: 30 min.

Materiaali: "Tavoitteiden asettamisaktiviteetti"

Materiaalit:

- Lyijykynä
- Esimerkki tavoitetaulusta

MENETELMÄ

Keskustele-kirjoita:

1. Opettaja tulee luokahuoneeseen ja viittaa lyhyesti edelliseen oppituntiin "unelmien ja tavoitteiden eroista". Hän kysyy oppilailta seuraavaa:
"Muistaako kukaan, mitä keskustelimme tavoitteiden ja unelmien eroista viime oppitunnilla?"
"Mitä askeleita meidän tulisi ottaa muuttaaksemme unelmamme tavoitteiksi?"
2. Kirjoittaa oppilaiden vastaukset lyhyiksi muistiinpanoiksi taululle.
3. Tässä opettaja korostaa seuraavaa:
"Ponnistelu, suunnittelu ja oppiminen ovat erittäin tärkeitä onnistumisen kannalta. Tavoitteiden asettaminen on ensimmäinen askel tällä polulla. Joten työ, jota teemme tänään, on tärkeää sen suhteen, mitä haluamme ja miten ajattelemme eteenpäin menemisestä."
4. Opettaja siirtyy sitten aktiviteettivaiheeseen.

Selitys:

1. Tehtäväarkit jaetaan oppilaille.

MISSÄ NÄEN ITSENI?	
1 PÄIVÄ MYÖHEMMIN	Mitä aion tehdä? / Mitä minun täytyy tehdä päästäkseni tähän pisteeseen?
VIIKKO MYÖHEMMIN	Mitä aion tehdä? / Mitä minun täytyy tehdä päästäkseni tähän pisteeseen?
KUUKAUSI MYÖHEMMIN	Mitä aion tehdä? / Mitä minun täytyy tehdä päästäkseni tähän pisteeseen?
6 KUUKAUTTA MYÖHEMMIN	Mitä aion tehdä? / Mitä minun täytyy tehdä päästäkseni tähän pisteeseen?
VUOSI MYÖHEMMIN	Mitä aion tehdä? / Mitä minun täytyy tehdä päästäkseni tähän pisteeseen?
5 VUOTTA MYÖHEMMIN	Mitä aion tehdä? / Mitä minun täytyy tehdä päästäkseni tähän pisteeseen?

2. Opettaja menee pulpettinsa luo ja puhuttelee oppilaita seuraavasti:

Edellisellä tunnilla esittelimme unelman ja tavoitteen käsitteet hauskan pelin avulla. Haluan teidän sulkevan silmänne ja lähtevän unelmamatkalle. Hengittäkää syvään. Kalenteri näyttää vuotta 2030... Olet nyt lukiolainen. Millaista elämäsi on? Missä olet? Mitä teet? Avaa nyt silmäsi ja kirjoita nämä ajatukset tälle paperille."

"Tässä harjoituksessa pyydän sinua kirjoittamaan ylös, missä näet itsesi vuoden, viiden ja kymmenen vuoden kuluttua. Muista, että jokaisen tavoitteen saavuttaminen vie eri ajan. Minun piti opiskella neljä vuotta, kun halusin opettajaksi. (Esimerkki annetaan hymyllä tai lämpimällä eleellä oppilaiden huomion kiinnittämiseksi)."

"Älä myöskään unohda mainita lyhyesti, mitä sinun on tehtävä näiden tavoitteiden saavuttamiseksi."

3. Oppilaille annetaan 20 minuuttia (tätä aikaa voidaan pidentää luokka-asteen mukaan).
4. 20 minuutin kuluttua (aika voi olla joustava luokka-asteen mukaan) opettaja pyytää oppilaita kirjoittamaan nimensä papereihin ja kerää ne takaisin.

5. Sitten hän sanoo seuraavat lauseet oppilailleen (Tämä osa auttaa oppilaita lisäämään sisäistä tietoisuuttaan)

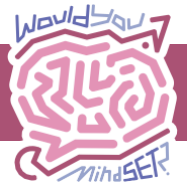
"Miltä tämän paperin täyttäminen tuntui?"

"Oliko sinulla nämä tavoitteet etukäteen mielessäsi, vai muotoutuivatko ne tässä?"

"Pidätkö hahmoteltuja vaiheita riittävinä näiden tavoitteiden saavuttamiseksi?"

6. Keskusteltuaan tästä luokan kanssa ideointiympäristössä, hän jakaa paperit takaisin heille ja ottaa esiin valmistamansa mallitaulun.





"Tällä taululla on kuvia, jotka kuvaavat tavoitteideni saavuttamisen prosessia. Koska tohtorintutkinnon suorittaminen ja Oxfordin kirjaston näkeminen olivat tavoitteitani, leikkasin näiden ja muiden tavoitteiden kuvat irti ja liimasin ne tähän. Käytin kukkia ja nauhatarroja tehdäkseeni siitä hieman hienostuneen.

Ensi viikolla haluaisin sinun tuovan tähän työhön liittyviä kuvia. Nämä voivat olla tulosteita sanomalehdistä, aikakauslehdistä tai internetistä. Käytämme niitä oman maalitaulusi tekemiseen. Muista kuitenkin olla varovainen käyttäessäsi saksia kotona tai pyydä apua aikuiselta."

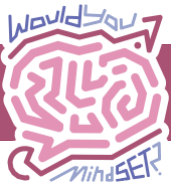
7. Oppilaiden aktiviteettilomakkeita analysoitaessa otetaan huomioon tavoitteiden realistisuus, merkityksellisyys ajanjaksolle ja määriteltujen vaiheiden toteutettavuus.

Oppilaiden tavoitteita tulisi arvioida tukevalla, ei tuomitsevalla tavalla. Esimerkiksi jos opiskelija sanoo: "Haluan tulla pääministeriksi vuoden kuluttua", tätä tavoitetta voidaan ohjata seuraavaan suuntaan vähättelemättä sitä:

"Se on kunnioitusta herättävä unelma. Puhutaanpa ensimmäisistä askeleista. Mikä mielestäsi olisi ensimmäinen askel?"

Ajattelutapateorian linkki:

Tämä palauteprosessi auttaa opiskelijoita ymmärtämään, että vaivannäkö ja aika ovat ratkaisevia tavoitteiden saavuttamisessa, ja omaksumaan "miten voin saavuttaa sen?" -ajattelun "en voi saavuttaa" -ajattelun sijaan.



Tavoite 2 - Aktiviteetti 2: Aseta konkreettisia tavoitteita.

Kesto: 50 min.

Materiaali: Yksikön tavoitteet -aktiviteetti "SMART"-vaiheilla.

Ainekset:

- Isoja papereita
- Värikyniä
- Yksikköön liittyviä kuvia
- Liimaa
- Teippiä
- Neula (ripustettavaksi taululle)

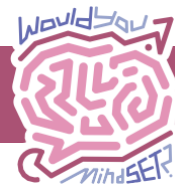
MENETELMÄ

Tee näin:

1. ämä aktiviteetti liittyy SMART-vaiheisiin. Opettaja selittää ensin oppilaille "SMART"-käsitteen eli akrostikkosanan.
2. Sitten hän pyytää oppilaita kirjoittamaan SMART-tyyliin yksilölliset tavoitteensa päivän aiheen, mitoosin ja meioosin, pohjalta.

Tässä aktiviteetissa oppilaiden tehtävänä on suunnitella oppimistulostensa järjestäminen aktiviteetiksi SMART-vaiheiden avulla. Samalla oppilaiden auttaminen ja kannustaminen asettamaan kehitystavoitteita aiheessa voi luoda lumipalloeefektin ja auttaa heitä olemaan suunnitelmallisempia ja tavoitteellisempia jokapäiväisessä elämässään.

Oppilailla voi aluksi olla liikaa kysymyksiä kohdeaiheesta tai he saattavat pyytää liikaa ohjausta. Opettajien tulisi muistaa, että jokainen oppilas on yksilö ja että ehdotuksia/ohjeita tulisi antaa sen mukaisesti.



3. Viimeisessä vaiheessa tehdään ryhmätyötä.

- Oppilaat muodostavat 4–5 hengen ryhmiä.
- Jokainen ryhmä valmistelee yhden ryhmäjulisteen jäsentensä kirjoittamien yksilöllisten tavoitteiden pohjalta.
- Julisteet valmistetaan suurille paperiarkeille värikynillä, kuvilla ja liimalla.
- Opettaja näyttää mallijulisteen.
- Jokainen ryhmä esittelee julisteensa luokalle 2–3 minuutissa.

Selitys:

1. Opettaja kirjoittaa taululle isoilla kirjaimilla "SMART". Opettaja antaa seuraavat selitykset ja kirjoittaa jokaisen kirjaimen viereen turkinkielisen vastineen ja esimerkin:

S - Spesifinen: Tavoitteemme saavuttamiseksi meidän on asetettava selkeä ja täsmällinen tavoite. (Tässä hän antaa äänellisen esimerkin: "Haluan oppia taivaankappaleista" sen sijaan, että sanoisin "Haluan parantaa luonnontieteellistä tietämystäni.") Vastatessaan tähän kysymykseen hän kehottaa oppilaita etsimään vastauksia vastaamalla kysymyksiin, kuten "kuka, miksi ja mitä".

M - Mitattava: Tavoitteemme tulisi olla mitattavissa. "Miten ymmärrämme tämän tavoitteen? Voimme mitata sitä koepisteillä, esityksen pitämisellä tai kysymyksiin vastaamisella."

S - Saavutettavissa: Mitä askelia meidän on otettava tavoitteemme saavuttamiseksi? "Mitä meidän pitäisi tehdä tämän tavoitteen saavuttamiseksi? Tavoitteen ei tulisi olla liian vaikea tai mahdoton."

A - Asiaankuuluva: Tavoitteellasi tulisi olla merkitys. ("Jos yksityiskohtaisen tiedon hankkiminen meteoriiteista ei johda mihinkään muutokseen, se ei ole SMART-vaiheille sopiva tavoite. Mieti muutoksia, joita saatat kokea, jos saavutat tämän tavoitteen, ja vastaa sen mukaisesti.") "Miksi tavoite kiinnostaa sinua? Mikä elämässäsi muuttuu, kun opit tämän tiedon?"

A - Aikataulutettu: Tämä vaihe liittyy aikaan, jonka asetat tavoitteen saavuttamiseksi, ja sen tulisi olla sopiva tavoitteelle, joka saavutetaan realistisessa aikataulussa. "Kuinka kauan saavutat tämän tavoitteen? Viikon vai kolmen päivän kuluessa?"

Zihniyet Kuramı Bağlantısı:

"Carol Dweckin mukaan kasvun ajattelutapaa noudattavat oppilaat suunnittelevat, aikatauluttavat ja ylläpitävät ponnistelujaan tavoitteidensa saavuttamiseksi. Tänään kokeilet tätä mallia tämän ajattelutavan edistämiseksi. Oppitunnillamme käsittelimme mitoosia ja meioosia."

1. Teimme kysymys-vastaus-tehtävän tutkiaksemme näitä solunjakautumistyypppejä ja niiden yhtäläisyyksiä ja eroja. Tänään osallistumme tehtävään, jossa sovellat tätä tietoa.
2. Kun opettaja on varmistanut, että hän on selittänyt SMART-vaiheet oppilaille perusteellisesti, hän jakaa tehtävälomakkeen ja ohjeistaa oppilaita työskentelemään itsenäisesti ennen viiden ryhmän muodostamista. (Ryhmiin ja oppilaiden lukumäärä ryhmissä voi vaihdella, mutta on hyödyllistä, että ryhmissä on enintään kuusi oppilasta, jotta tehtävät sujuvat sujuvasti.)

S – Tarkka:

M – Mitattavissa;

S – Saavutettavissa:

A – Asiaankuuluva:

A – Aikaan sidottu:

3. Ryhmätyöskentelyvaiheessa opettaja antaa seuraavat selitykset:

"Arvioitte ryhmissä valmistamianne SMART-papereita. Valmistatte posterin täyttämienne papereiden perusteella. Voitte myös katsoa tuomaani esimerkkiposteria. Teillä on 15 minuuttia aikaa valmistaa posterisi. Muistakaa, että teillä on 10 minuuttia aikaa esitellä se jälkikäteen. Onnea."

4. Opettaja analysoi sitten ryhmien posterit ja posteriesitykset. Esityksen kuuntelun jälkeen jokaista ryhmää kannustetaan tekemään yksi positiivinen ja yksi parantava kommentti.



5. Ryhmiä pyydetään kiinnittämään huomiota seuraaviin kriteereihin arviointejaan tehdessään:

- Ovatko tavoitteet SMART-kriteerien mukaisia?
- Onko tavoite relevantti ja saavutettavissa?
- Onko tavoitteen mittaaminen ja ajallinen ilmaus selkeä?

Konkreettiset tavoitteet ovat selkeitä, mitattavissa olevia, saavutettavissa olevia, realistisia ja sidottuja tiettyyn aikaan (SMART-kriteerit). Esimerkiksi "Haluan menestyä paremmin" on unelma tai yleinen toive, mutta "Haluan parantaa koearvosanaani 80:stä 90:een opiskelemalla luonnontieteitä 30 minuuttia joka päivä" on konkreettinen tavoite. Opiskelijoiden kyky asettaa konkreettisia tavoitteita tehostaa heidän oppimisprosessiaan.

On tärkeää, että oppilaat asettavat itselleen sopivia ja saavutettavissa olevia tavoitteita tämän prosessin aikana. Yksilö voi tuntea itsensä epäonnistuneeksi ja motivoituneeksi, jos tavoite on liian yleinen tai epämääräinen. Siksi pienten mutta konkreettisten askelten ottaminen tukee pitkän aikavälin menestystä.

Nämä ehdot tulisi ottaa huomioon oppilaiden aktiviteettilomakkeita arvioitaessa.

6. Tämän aktiviteetin jälkeen opettaja kysyy oppilailta heidän mielipidettään siitä, ja oppitunti on päättynyt..

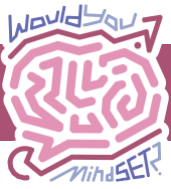
"Helpottiko SMART-mallin mukaisesti tavoitteiden kirjoittaminen työtäsi?"

"Miten auttaa, jos tavoite on mitattavissa ja ajallisesti sidottu?"

"Mikä on ensimmäinen askeleesi tänään kirjoittamiesi tavoitteiden saavuttamiseksi?"

Ajattelutapateorian yhteys:

"Askel, jonka otat tänään, on perusta kyvyillesi saavuttaa suurempia tavoitteita tulevaisuudessa. Muista, että kasvun ajattelutapa alkaa toiminnasta, ei unelmoinnista."



Tavoite 3: Sovella pienten askelten periaatetta työskentelyprosessissa.

Tehtävän nimi: Maalitaulu: Pienistä askeleista suuriin tavoitteisiin.

Kesto: 80 min.

Materiaalit: "Maalitaulu"-aktiviteetti.

Tarvikkeet:

- Isoja papereita
- Värikyniä
- Oppilaiden tuomia kuvia
- Värillisiä tarramateriaaleja
- Liimaa
- Teippiä
- Neula (ripustettavaksi tauluun) on the board)

MENETELMÄ

Tee näin:

1. Tämä aktiviteetti liittyy kahteen edelliseen aktiviteettiin.
2. Oppilaita pyydettiin aiemmin valmistelevaan kuvia tavoitetaululle.
3. Oppilaita opeteltiin asettamaan tavoitteita SMART-periaatteiden mukaisesti.
4. Tässä aktiviteetissa opettaja ripustaa valmistellun tavoitetaulun taululle tai ilmoitustaululle. Selittää lyhyesti.

"Kojelaudallani on tavoitteita, kuten tohtorin tutkinnon suorittaminen, vuoristovaellus ja uuden kirjan kirjoittaminen. Olen asettanut pieniä askelia jokaiselle niistä, ja tänään haluan teidän ajattelevan samalla tavalla."



5. Paneelin valmistelu aloitetaan.

Selitys:

1. Opettaja astuu luokkahuoneeseen, sanoo hei ja muistuttaa lyhyesti:

"Viime viikolla kirjoitimme ja pohdimme SMART-tavoitteitamme. Tänään teemme näistä tavoitteista 'näkyviä'. Haluamme niiden inspiroivan ja motivoivan meitä, kun tarkastelemme niitä."

2. Koska hän oli kertonut oppilailleen tästä toiminnasta etukäteen, hän odottaa heidän tulevan valmistautuneina. Aikaa tuhlaamatta hän liimaa valmistelemansa tavoitetaulun paikkaan, jossa kaikki näkevät sen, ja kääntyy oppilaidensa puoleen:

"Olemmeko valmiita visualisoimaan tavoitteemme? Katsotaanpa, kaikki, ottakaa esiin heidän tuomansa valokuvat ja aloitetaan."

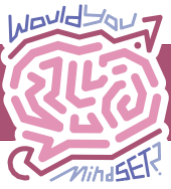
3. Opettaja antaa luokalle 60–70 minuuttia aikaa tähän tehtävään.

4. Oppilaat kirjoittavat lyhyen, keskipitkän ja pitkän aikavälin tavoitteensa tauluilleen. Heitä kannustetaan kirjoittamaan jokaisen tavoitteen alle seuraavassa muodossa oleva viesti:

Tavoite:

Ensimmäinen pieni askeleeni:

Mitä elämässäni muuttuu, kun saavutan tämän tavoitteen?



5. Opettaja antaa lausunnon:

Ajattelutapateorian yhteys:

"Menestyneet ihmiset eivät saavuta suuria tavoitteita kerralla. He etenevät niitä kohti pienin mutta säännöllisin askelin. Kirjoita nämä pienet askeleet tänään muistiin. Koska suurimmat saavutukset ovat määrätietoisien prosessien tulosta."

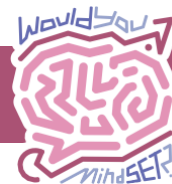
6. äljellä olevan ajan kuluessa vapaaehtoiset oppilaat voivat esitellä tavoitetaulunsa lyhyin lausein luokkahuoneessa.
7. Muilta oppilailta pyydetään positiivista kommenttia ja parannusehdotuksia seuraavien arviointikriteerien mukaisesti.
 - Tavoitteiden realistisuus ja toteutettavuus
 - Kunkin tavoitteen alla olevien ensimmäisten askeleiden konkreettisuus
 - Visuaalinen esitys on jäsennelty ja huolellisesti valmisteltu

Tärkeä huomautus: Oppilaiden tauluja ei tule koskaan tuomita. Vaikka tavoitteet vaikuttaisivat saavuttamattomilta, opettajan tehtävä ei ole "pelkistää niitä realistisiksi", vaan auttaa oppilasta tekemään niistä saavutettavia jakamalla matka vaiheisiin.

Ohjeistus, kuten "Tämä on vaikea tavoite, mutta mitä voit tehdä ensimmäisenä askeleena?", tukee kasvun ajattelutapaa.

8. Toiminnan lopussa opettaja päättää oppitunnin loppulauseella:

"Ripusta taulusi paikkaan kotona, jossa näet sen usein. Joka kerta, kun katsot sitä, muista pienet askeleesi. Mitä johdonmukaisempaa olet, sitä lähemmäksi tavoitteesi tulee."



Tavoite 4: Sovella valittua ajanhallintastrategiaa oppimisprosessissa.

Tehtävän nimi: Ajan priorisointi: Oppimisstrategiani Eisenhower-matriisin avulla

Kesto: 80 min

Materiaali: "Eisenhower-matriisi"

Ainekset:

- Muistikortit
- Teippi
- Paperia
- Lyijykynä

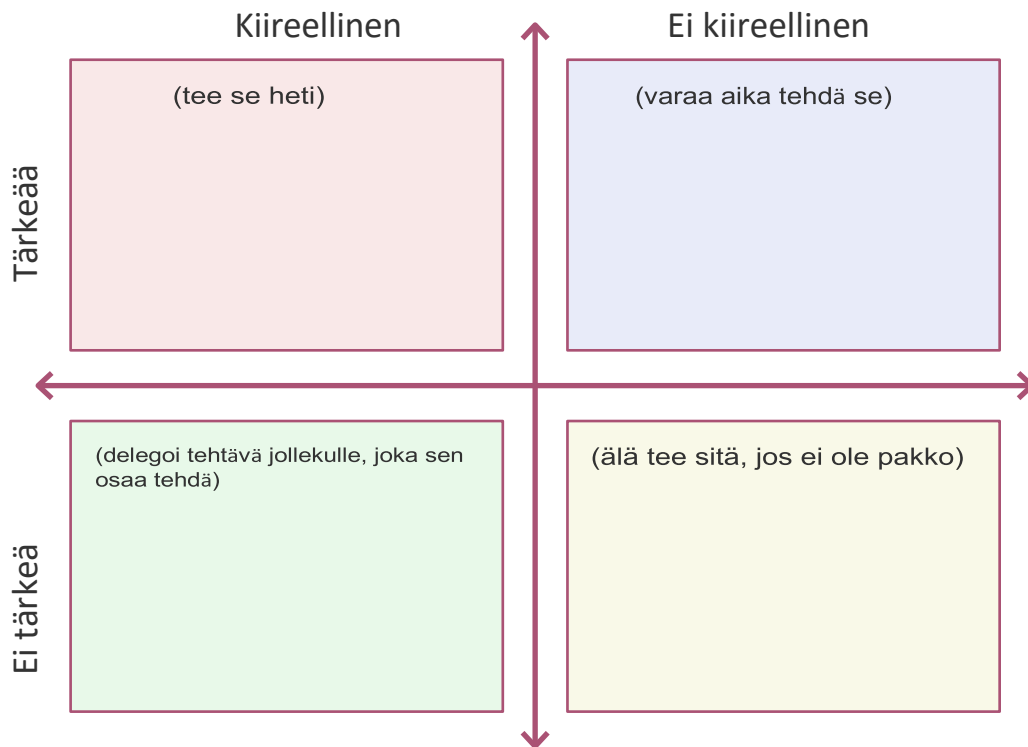
Huomautus ammattilaiselle: Tässä mainitaan asioita, joita tulisi tehdä oppilaiden tiedon vahvistamiseksi ja heidän elämänsä priorisoinnin varmistamiseksi. Jäljellä olevien 10 minuutin aikana opettajan tulisi keskustella oppilaiden kanssa priorisoinnista jokapäiväisessä elämässä ja tarjota oppilaille esimerkkejä priorisoinnista, jotka liittyvät esimerkiksi oppitunteihin ja kouluun.

MENETELMÄ

Tee näin:

1. Opettaja astuu luokkahuoneeseen. Luokkahuoneeseen astuttuaan opettaja kääntyy oppilaidensa puoleen aloittaakseen keskustelun ja sanoo seuraavat lauseet:
"Pidätkö kaikkea yhtä tärkeänä elämässämme? Kun sinulla on kuumetta, hoidatko ensin kuumetta vai kurkkukipua?"
2. Arvioituaan oppilaiden vastaukset opettaja laittaa Eisenhower-matriisitaulukon taululle.
3. Selitä oppilaille tämän matriisin toimintaperiaate.
4. Tämän matriisin selittäminen oppilaille tarjoaa pysyvämpää oppimista yhdistämällä sen esimerkkeihin arkielämästä.

Esim: Minulla on koe, mutta ystäväni kutsui minut illalliselle. Tämä on esimerkki kiireettömästä tilanteesta, koska minun kokeeni on tärkeämpi ja kiireellisempi.



Eisenhowerin Matriisi

Selitys:

1. Opettaja selittää Eisenhower-matriisin toimintaperiaatteen seuraavilla lauseilla:
 - Taululla näkyvä on esimerkki Eisenhower-matriisista. Tämä matriisi auttaa meitä priorisoimaan elämäämme. Se auttaa meitä luokittelemaan, onko jokin asia todella tarpeeksi kiireellinen tehtäväksi juuri nyt, onko se kiireellinen, mutta voi odottaa hieman kauemmin, vai onko se ei ole lainkaan kiireellinen tehtäväksi.
2. Opettaja antaa esimerkin selittäessään matriisia:
 - Kiireellinen ja tärkeä:** "Minulla on huomenna luonnontieteiden koe."
 - Kiireellinen mutta ei-tärkeä:** "Ystäväni kutsui minut pelaamaan peliä."
 - Tärkeä mutta ei-kiireellinen:** "Minulla on esitys ensi viikolla, minun täytyy valmistautua."
 - Ei kiireellinen eikä tärkeä:** "Aloitan uuden sarjan."

Ajattelutavan yhteyden teoria:

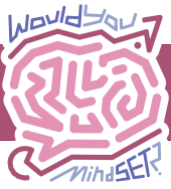
"Matkalla menestykseen ei ole tärkeää vain se, mitä haluamme, vaan myös se, mihin keskitymme ja milloin keskitymme siihen. Tänään koemme tämän yhdessä."

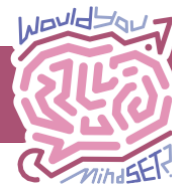
3. Oppilaille jaetaan muistikortteja, jotka sisältävät mitoosiin ja meioosiin liittyviä tilanteita, käsitteitä ja esimerkkejä.
4. Jokainen oppilas liimaa nämä kortit paperille, jolle hän on piirtänyt Eisenhowerin matriisiin.

"Osakekokonaisuuden perusteella luokittelemme tänään solun vaiheet ja muistikortteille kirjoitetut tilat tähän matriisiin. Selität, miksi teit nämä luokitukset antamiani papereita varten."

Esimerkiksi: "Olen laittanut tämän tilanteen punaiseen ruutuun. Tämä sivu on kiireellisiä ja tärkeitä asioita varten. Koska:

DNA:n replikaatio	Sisarkromatidien erottaminen	Ydinkalvon uudistaminen	Meioosin esiintyminen lisääntymisessä osoluissa
Solujen kasvu	DNA:n replikaatio	Solu saavuttaa tietyn koon	Solu Valmistautuu jakautumiseen
Sytolasminen jako	Organismien kasvun ja korjautumisen varmistaminen	Solujen jakautumista laukaisevat hormonit	Solukalvon joustavuuden ylläpitäminen
Geneettisen monimuotoisuuden varmistaminen	Karan kuitujen muodostuminen	Organellien määrän kasvu	Jotkut solut lakkaavat jakautumasta (hermosolut eivät jakaudu)
Kromosomien asettuminen solun keskelle	Ulkoiset tekijät, kuten lämpötila ja pH, vaikuttavat jakautumiseen	Kantasolututkimukset	Jakautumisaika vaihtelee eri organismeissa





5. Muutamat oppilaat esittelevät luokittelunsa.
6. Opettaja kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin esityksissä aktiviteetin aikana:
 - Osasiko oppilas sijoittaa muistikortit oikeisiin lokeroihin?
 - Oliko heidän selityksissään logiikkaa ja perusteluja?
 - Ymmärsikö ja sovelsiko hän ajanhallintastrategiaa?
7. Opettaja esittää ohjaavia kysymyksiä:
 - "Miksi pidit sitä 'tärkeänä'?"
 - "Minne laittaisin tämän kortin, jos olisin sinä?"

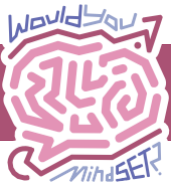
Tämä jakaminen edistää erilaisia näkökulmia oppilaiden keskuudessa.

8. Lopuksi opettaja kysyy oppilailta seuraavat kysymykset:
 - "Oliko tänään vaikea päättää?"
 - "Riittääkö pelkkä tiedon tietäminen, vai on myös tärkeää, miten sitä käytetään?"
 - "Harkitsisitko tämän matriisin käyttöä koeviikolla tai kotitehtävissä?"

Tärkeä huomautus:

Opettaja auttaa oppilaita tämän tehtävän aikana. Vaikka luokittelu ja miksi-selitys on aluksi haastavaa, tämä tehtävä on tärkeä, jotta oppilaat ymmärtävät priorisointiprosessin.

Eisenhowerin matriisin avulla oppilaat voivat yhdistää oppimansa tiedon jokapäiväiseen elämään. Oppilaat oppivat erottamaan kriittiset ja täydentävät prosessit toisistaan. Oppilaita arvioidaan sen perusteella, miten he soveltavat näitä taitoja tehtävässä, ja vaikeuksia kokeville oppilaille annetaan tarvittavaa palautetta.



MODUULI 4: OPISKELUTAIDOT

Tavoite 1: Opiskelijat pystyvät kehittämään tietoisuutta erilaisten oppimisstrategioiden käytöstä.

Yksikkö: F.7.1. Aurinkokunta ja sen ulkopuolella / Maa ja maailmankaikkeus

Oppimistavoite:

F.7.1.1. Avaruustutkimus

F.7.1.14. Selittää kaukoputken rakenteen ja toiminnan.

a. Mainitaan kaukoputkien tyypit.

b. Käsitellään valosaastetta.

F.7.1.15. Päättelee kaukoputkien merkityksen tähtitieteen kehitykselle.

a. Keskustellaan observatoriopaikkojen valinnasta ja näille paikoille asetetuista olosuhteista.

b. Käsitellään länsimaisten ja turkkilais-islamilaisten tähtitieteilijöiden panoksia.

Kesto: 40 min.

Oppimisstrategia: Leitner-laatikko

Materiaalit: Paperia, lyijykynä, pahviputkia, linssjä, teippiä, ohjekortti, keskikokoinen laatikko, käsitekortteja

MENETELMÄ

Piirtäminen:

Opettaja tulee luokkaan teleskooppimallin kanssa ja kysyy oppilailta, mikä teleskooppi on ja mihin sitä käytetään:

""Hei lapset! Oletteko koskaan käyttäneet teleskooppia? Mihin luulette teleskoopin olevan tarkoitettu?"

Sitten opettaja pyytää oppilaita ottamaan paperiarkin. Heitä pyydetään piirtämään teleskooppinsa paperille. Jälkeenpäin opettaja kysyy:

"Miksi teleskoopit ovat niin tärkeitä avaruudessa? Miten ne vaikuttavat havaintoihimme?" Kysymyksistä keskustellaan luokahuoneympäristössä.

Sovellus:

Opettaja antaa oppilaiden suorittaa kaukoputkiin liittyvän kokeellisen toiminnan. Kokeilu kuvataan alla:

1. Oppilaat jaetaan ryhmiin (3–4 oppilasta ryhmää kohden).
2. Jokaiselle ryhmälle annetaan materiaalit yksinkertaisen kaukoputken rakentamiseen (pahviputket, linssit ja teippi) sekä ohjekortti. Ohjekortti sisältää seuraavat ohjeet:

1	Ohjekortti
Yritä tehdä kaukoputkimalli asettamalla linssit oikeille paikoilleen.	

2	Ohjekortti
Yritä tarkkailla lähellä olevia esineitä mallillasi.	

3. Ryhmätyöskentelyn aikana opettaja kiertää ryhmien kesken ja antaa oppilaille ohjausta. Tässä vaiheessa opettaja esittää kysymyksiä, kuten "Miten päätit linssin sijainnin?" ja "Miten päätit putken pituuden?" Opettaja kuuntelee oppilaiden vastauksia ja tarjoaa tarvittaessa lisäohjausta.
4. Kokeen jälkeen opettaja kysyy: "Miksi mielestäsi linssit ovat tärkeitä kaukoputken toiminnalle?" Tämän kysymyksen vastauksia käsitellään luokassa.

Arviointi:

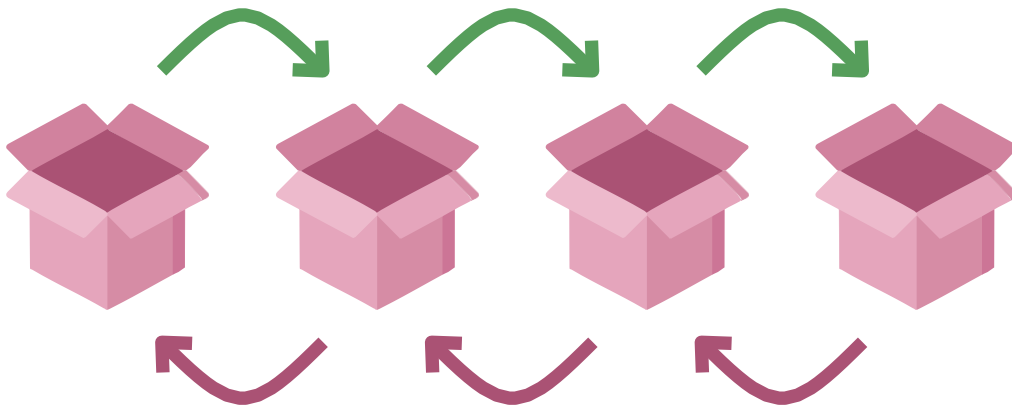
Opettaja puhuu oppilaille:

"Nyt hyödyimme uudesta menetelmästä. Tätä menetelmää kutsutaan Leitner-laatikoksi. Jos sinulla on vaikeuksia oppia tiettyjä käsitteitä, uskon, että tämä oppimisstrategia helpottaa niiden hallintaa. Leitner-laatikko on oppimisjärjestelmä, jonka avulla voit toistaa ja kertaata tietoa järjestelmällisesti ja tehokkaasti. Se on erityisen hyödyllinen aiheissa, jotka vaativat ulkoa opettelua (kuten sanaston, kaavojen tai määritelmien oppiminen). Jos haluatte, voimme jopa keksiä tälle laatikolle oman turkkilaisen nimen."

Tässä vaiheessa älytaululle ilmestyy kuva Leitner-laatikosta.

Leitner-tekniikka

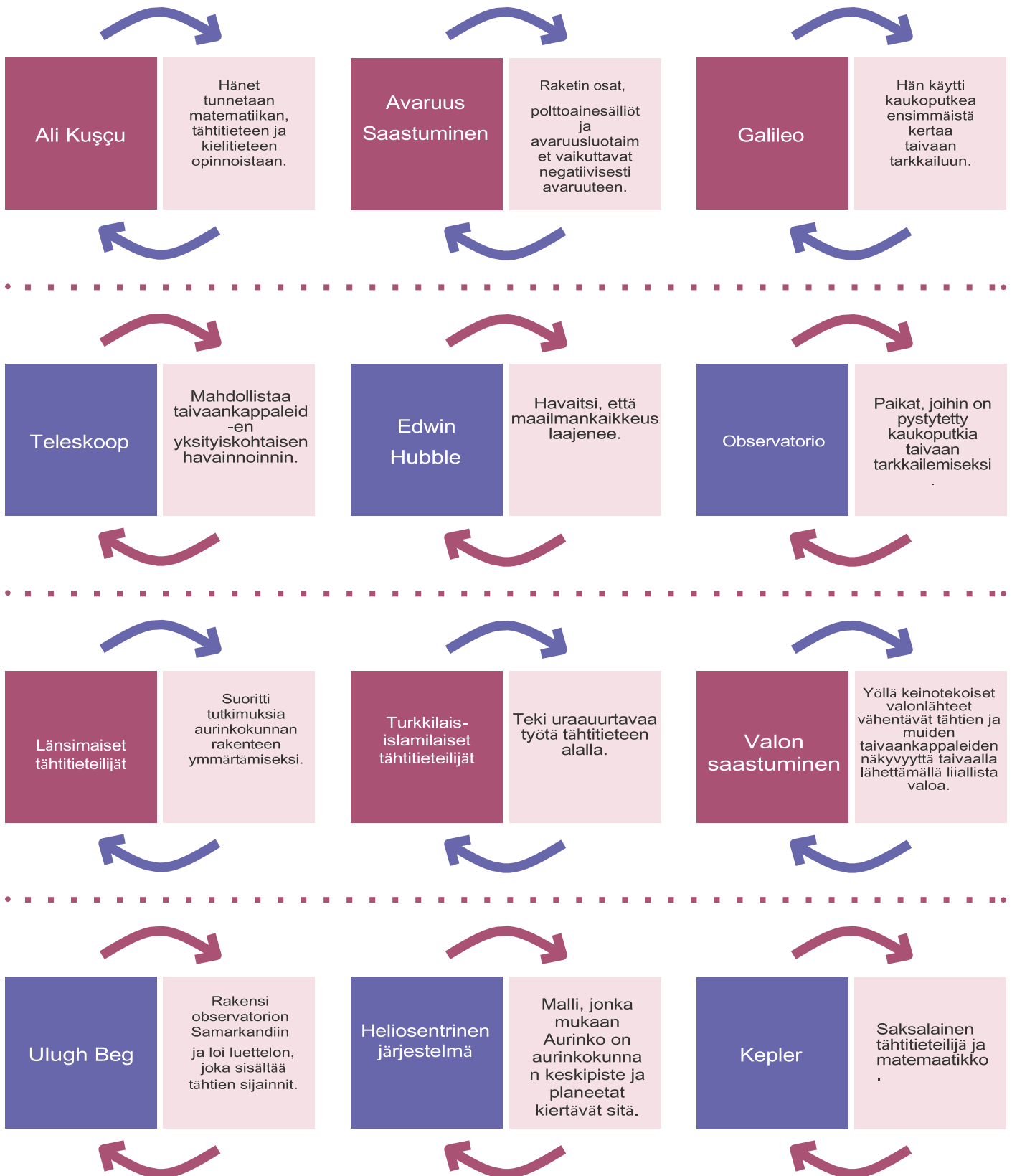
Jos kysymykseen vastataan **Oikein**

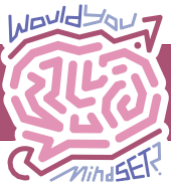


Jos kysymykseen vastataan **Väärin**

Opettaja sanoo: "Ensin keskustellaan Leitner-laatikon tekemisestä ja käytöstä." Oppilaille näytetään keskikokoinen laatikko ja käsitekortteja. Selitetään, että käsitekorttien etupuolella on termi ja takapuolella sen määritelmä. Laatikko on jaettu vähintään viiteen osastoon, joista kukin edustaa oppimisen tasoa. Osoitetaan, että kaikki käsitekortit sijoitetaan aluksi ensimmäiseen osastoon. Kun oppilas vastaa oikein käsitekortin kysymykseen, kortti siirtyy seuraavaan osastoon. Jos vastaus on väärä, kortti pysyy samassa osastossa. Opettaja selittää, että kun käsitekortti saavuttaa viidennen osaston, tietoa pidetään opittuna.

Konseptikortit on lueteltu alla:



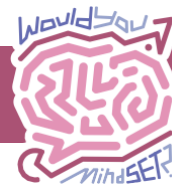


Ensimmäinen aktiviteetti:

1. Luokka jaetaan kahteen ryhmään.
2. Toinen ryhmä on nimeltään "Tiedelähettiläät" ja toinen "Pelastusryhmä".
3. "Tiedelähettiläiden" rooliin nimetyille oppilaille annetaan tehtävä:
"Selitä kaukoputkien merkitys tähtitieteessä muutamalla esimerkillä."
4. "Pelastusryhmään" nimetyille oppilaille annetaan tehtävä:
"Kuvaile ongelma, jonka valosaaste voi aiheuttaa, ja kehitä luova ratkaisu tähän ongelmaan."
5. Molemmat ryhmät päättävät vastauksensa ja esittelevät sitten ideansa toiselle ryhmälle. Luokan oppilaat arvioivat vastaukset.

Toinen aktiviteetti:

1. Järjestetään tietokilpailu nimeltä "Tähtitieteilijät ja heidän panoksensa".
2. Luokka jaetaan neljään ryhmään, ja jokainen ryhmä valmistelee kolme kysymystä.
3. Kysymysten on koskettava tähtitieteilijöitä ja heidän panoksiaan.
4. Tietokilpailussa jokaisen ryhmän kysymykset esitetään muille kolmelle ryhmälle.
5. Kolmesta ryhmästä ensimmäinen oikein vastannut ryhmä saa pisteen.
6. Ryhmä, joka kerää eniten pisteitä tietokilpailun lopussa, voittaa pelin.
7. Voittajaryhmää onnitellaan menestyksestä kiinnittämällä tähtitarra jokaisen jäsenen kaulukseen (positiivisen palautteen kera).



Tavoite 2: Opiskelijat käyttävät tehokkaita opiskelutaitojaan oppimisprosessin aikana.

Osa: F.7.1. Aurinkokunta ja sen ulkopuolella / Maa ja maailmankaikkeus

Oppimistavoite:

F.7.1.2. Aurinkokunnan ulkopuolella: Taivaankappaleet

F.7.1.2.1. Tunnistaa tähtien muodostumisprosessin.

- a. Esitellään sumun käsite.
- b. Annetaan esimerkkejä sumuista.
- c. Esitellään mustan aukon käsite.

F.7.1.2.2. Selitetään tähden käsite.

- a. Mainitaan tähtityyppejä.
- b. Käsitellään Maasta nähtyjen tähtiryhmien, eli tähdistöjen, nimeämistä.
- c. Taivaankappaleiden välinen etäisyys ilmaistaan valovuosina.

Kesto: 40 min.

Oppimisstrategia: Cornellin muistiinpanotekniikka

Materiaalit: Paperi, lyijykynä, tähtikuvioiden visualisoinnit.

MENETELMÄ

Piirtäminen:

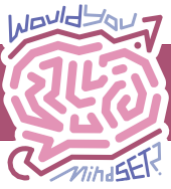
Opettaja tulee luokkahuoneeseen pitelemässä suurta mustaa pahvia (A0-A1-kokoista tai käyttää kahta jaettua pahvia, jos pahvia ei ole saatavilla). Opettaja kysyy:

"Onko kukaan koskaan katsellut yötaivasta? Olet ehkä huomannut Otavan tai Orionin. Miksi mielestäsi yötaivas on niin kiehtova ja salaperäinen?"

Oppilaita kannustetaan jakamaan kokemuksiaan. Opettaja pyytää oppilaita tulemaan taululle (tai pahville) ja kuvaamaan taivaankatselukokemuksiaan piirtämällä.

Sitten opettaja ilmoittaa:

"Tänään vien teidät kaukaiselle matkalle. Tutustumme yhteen maailmankaikkeuden salaperäisimmistä aiheista: miten tähdet muodostuvat ja mitä tähtikuviot ovat."



Käytä:

Opettaja näyttää oppilaille lyhyen videon tähtien muodostumisesta ja tähtisumuista (esimerkkilinkki). Videon aikana käytetään ”Cornellin muistiinpanotekniikkaa”.

Ennen videota opettaja selittää:

”Nyt käytämme tekniikkaa nimeltä Cornellin muistiinpanotekniikka. Walter Paukin vuonna 1949 Cornellin yliopistossa kehittämä tekniikka pyrkii parantamaan oppilaiden luku- ja kuuntelutaitoja. Piirrä paperiarkille viiva erottamaan vasen ja oikea puoli. Kirjoita tärkeimmät muistiinpanosi oikealle puolelle. Kun olet tarkistanut nämä muistiinpanot, tee yhteenveto tärkeimmistä ideoista tai avainsanoista vasemmalle puolelle. Peitä myöhemmin oikea puoli ja käytä avainsanoja yksityiskohtien muistamiseen. Tätä prosessia toistetaan, kunnes tiedot on helppo muistaa. Cornellin menetelmä on enemmän kuin vain muistiinpanojärjestelmä; se on opas, joka tukee tehokasta opiskelua järjestämällä tietoa.”

Selityksen jälkeen opettaja jakaa tehtävälomakkeen ja kehottaa oppilaita käyttämään Cornellin tekniikkaa muistiinpanojen tekemiseen videon aikana.

Cornel-tekniikan työkirja

[illegible]

Katsottuaan videon opettaja kysyy oppilailta seuraavat kysymykset ja odottaa heidän vastauksiaan:

- Mikä on sumujen rooli tähtien muodostumisessa?
- Mitä opit mustien aukkojen muodostumisesta?
- Minkä tyyppisiä tähtiä näit videossa?

Näiden kysymysten oikeita vastauksia käsitellään ja selvennetään luokassa.

Arviointi:

Opettaja sanoo oppilaille: "Tehdään nyt tehtävä ja testataan, olemmeko ymmärtäneet tämän yksikön oppimistavoitteet." Opettaja jakaa sitten oppilaille tulostettuja kuvia tähtikuvioista.



Jaa oppilaat kuuteen ryhmään. Anna jokaiselle ryhmälle yksi tähdistö (Leijona, Pieni Karhu, Orion, Iso Karhu, Käärmeet, Kaksoiset). Jokainen ryhmä tutkii omaa tähdistöään keskittyen seuraaviin kysymyksiin:

- Mitkä tähdet muodostavat tämän tähdistön?
- Mikä on sen mytologinen tai historiallinen tarina?
- Minä vuodenaikana ja suunnassa se on nähtävissä nykyään?

Ryhmät esittelevät löydöksensä luokalle. Näytä tähdistön sijainti taivaalla havainnollistavana apuvälineenä esityksen aikana.



Keskustelukysymyksiä (luokan pohdintaa varten):

- Miksi tähdistöt ovat olleet tärkeitä ihmiskunnan historian aikana?
- Miten muinaiset sivilisaatiot ovat saattaneet käyttää näitä tähdistöjä?
- Miten mielestäsi tähdistöjä voitaisiin käyttää tulevaisuudessa?

Luovat ja analyyttiset lisätoiminnot Activity 1:

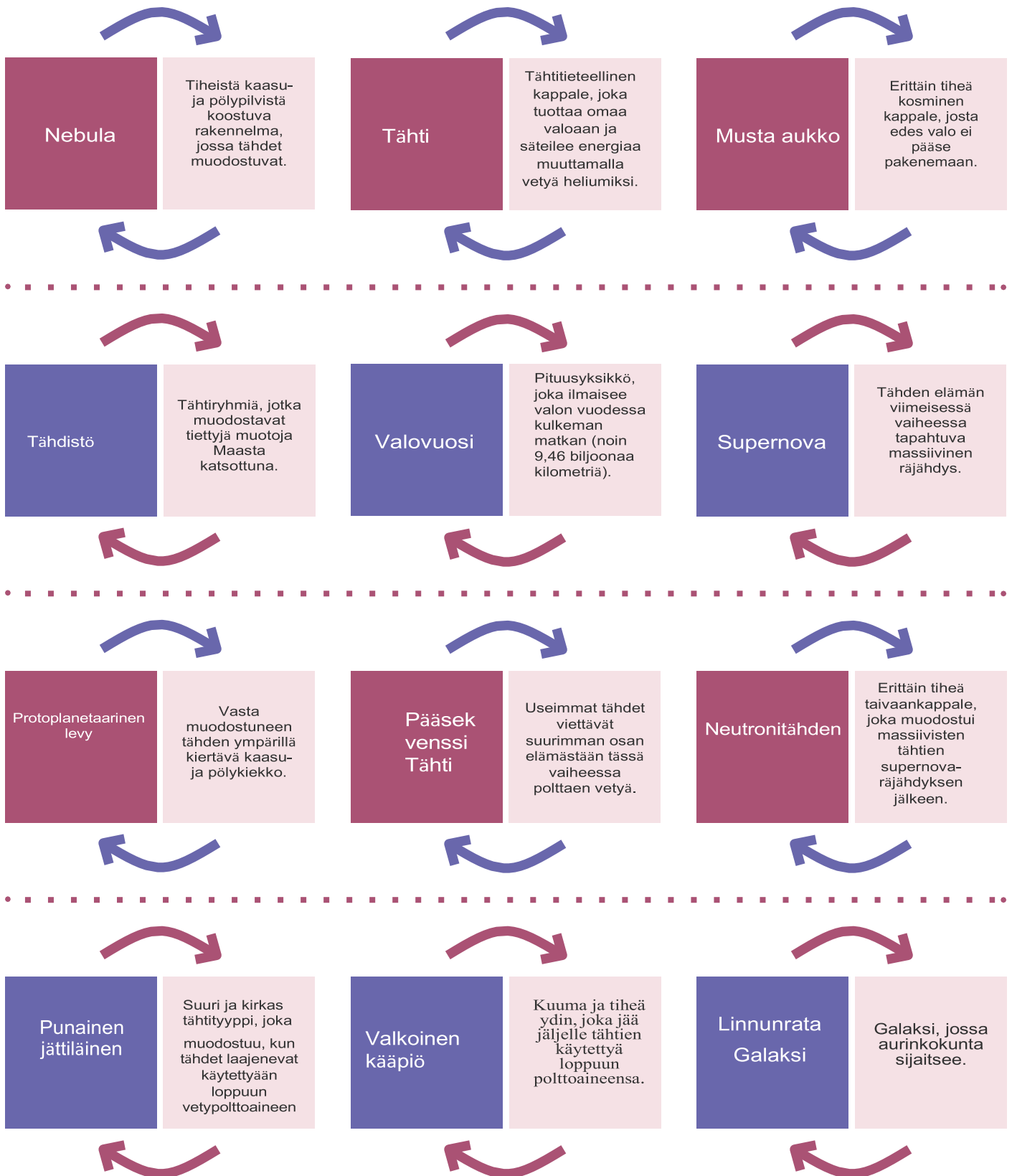
Suunnittele oma tähdistösi:

1. Oppilaat suunnittelevat oman kuvitteellisen tähdistönsä ja kirjoittavat siitä tarinan.
2. Tarinan tulisi selittää, miten tähdet muodostuivat ja mitä tähdistö edustaa.
3. Oppilaat tiivistävät ideansa käyttämällä aiemmin Cornellin muistiinpanotekniikalla tekemiään muistiinpanoja ja sisällyttämällä niihin käsitteitä, kuten tähtien muodostuminen, sumut ja tähdistöt.
4. Valitut oppilaat esittelevät tarinansa luokalle, minkä jälkeen opettaja antaa lyhyen palautteen.

Aktiviteetti 2: Parikeskustelu:

1. Oppilaat työskentelevät pareittain ja keskustelevat oppimastaan.
2. Heidän tulisi kysyä toisiltaan seuraavat kysymykset:
 - Mitä mieltä olet maailmankaikkeuden koosta?
 - Jos voisit todistaa tähden syntymän, millainen se olisi?
 - Mikä on tähtisumu ja miksi se on tärkeä tähtien muodostumiselle?
 - Miten tähtikuvioita nimetään ja mikä on niiden historiallinen merkitys?
 - Kuinka pitkä on valovuosi?
 - Miten voisit hyödyntää tänään oppimaasi jokapäiväisessä elämässäsi?
3. Valitse yksi pari esittelemään vastauksensa ja pohdintansa luokalle. Juttele koko luokan keskusteluun varmistaaksesi, että keskeiset kohdat ja oikeat vastaukset käsitellään.

Alla on lueteltu arviointivälineeksi laaditut konseptikortit kyseistä osiota varten.



Tavoite 3: Opiskelijat osaavat käyttää tehokkaita opiskelutaitoja oppimisprosessin aikana.

Osake: F.7.3. Voima ja energia / Fysikaaliset ilmiöt

Oppimistavoite:

F.7.3.1. Massan ja painon välinen suhde

F.7.3.1.1. Määrittelee massaan vaikuttavan gravitaatiovoiman painona.

a. Korostaa, että paino on voima.

b. Pyytää oppilaita mittaamaan painon dynamometrillä.

F.7.3.1.2. Vertailee massan ja painon käsitteitä.

Kesto: 40 min.

Oppimisstrategia: Leitner-laatikko, Pomodoro-tekniikka

Materiaalit: Penaali, vesipullo, dynamometri, vaaka, käsitekortit, kysymyskortit, keskikokoinen laatikko, hälytin.

MENETELMÄ

Piirtäminen:

Opettaja sanoo: ”Tänään opimme massan ja painon välisestä erosta. Kuvitellaan hetken aikaa, että olemme poissa Maapallolta ja asumme Kuussa. Luuletko, että painosi pysyisi samana Kuussa kuin Maassa?” Opettaja kysyy tämän kysymyksen, saa vastauksia oppilailta ja luo ilmapiirin luokkahuonekeskustelulle.

Opettaja piirtää taululle kuvia timantista ja tennispallosta ja kysyy, kumpi on ”painavampi”. Samaan aikaan opettaja esittelee ajatuksen, että massa ja paino ovat eri asioita.



**Käytä:**

Opettaja antaa oppilaille tehtäväksi kokeen, jotta he voivat kokemuksen kautta ymmärtää, että paino on voima.

Opettaja pyytää oppilaita mittaamaan dynamometrillä (opettajan tarjoama) luokkahuoneeseen tuotujen erilaisten esineiden (kuten penaalin ja vesipullon) painot ja kirjaamaan nämä painot muistiin. Sitten oppilaita pyydetään mittaamaan samojen esineiden massat vaa'alla (opettajan tarjoama) ja vertaamaan näitä massa-arvoja dynamometrillä saatuihin painoarvoihin. Oppilaat kirjoittavat arvot alla olevaan taulukkoon, ja opettaja luo ilmapiirin luokkahuonekeskustelulle.

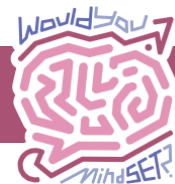
	Massa	Paino
Penaali		
Vesipullo		

Arviointi:

Tässä vaiheessa opettaja käyttää Leitnerin laatikkomenetelmää. Opettaja kysyy oppilailta: "Olemme oppineet Leitnerin laatikon aiemmin. Nyt mielestäni voimme käyttää tätä laatikkoa myös tähän aiheeseen. Kuka muistaa? Miten käytimme laatikkoa?" ja antaa oppilaille mahdollisuuden vastata. Kun Leitnerin laatikkomenetelmää on muistettu luokkahuonekeskustelun kautta, aktiviteetti suoritetaan. Opettaja antaa jokaiselle ryhmälle keskikokoisen laatikon (vaadituista materiaaleista) ja tällä kertaa heille tyhjiä käsitekortteja. Oppilaat jaetaan kahdeksaan ryhmään, ja kutakin ryhmää pyydetään tekemään kaksi käsitekorttia. Oppilaita muistutetaan kirjoittamaan käsite kortin etupuolelle ja sen selitys kääntöpuolelle. Tällä kertaa Leitnerin laatikkomenetelmää sovelletaan oppilaiden laatimien käsitekorttien avulla. Oppilaiden kesken järjestetään minikilpailu.

Vaihtoehtoinen aktiviteetti:

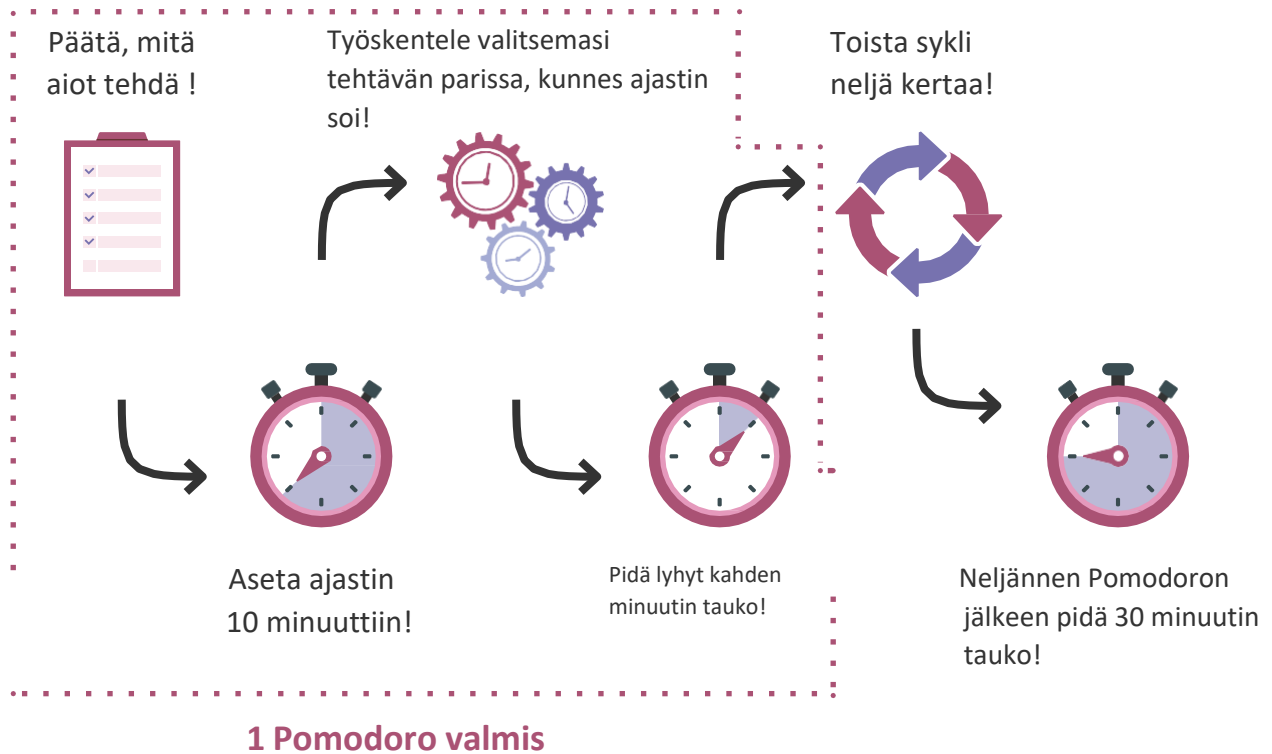
Opettaja astuu luokkahuoneeseen ja sanoo: "Tänään kerron teille upeasta tekniikasta nimeltä Pomodoro-tekniikka, joka auttaa teitä käyttämään aikaanne tehokkaammin opiskelussa tai läksyjien teossa. Tämä tekniikka auttaa teitä sekä keskittymään että helpottaa opiskelua. Pomodoro-tekniikka on ajanhallintamenetelmä, jonka avulla voitte työskennellä tehtävän tai toimeksiannon parissa lyhyissä, keskittyneissä aikaväleissä. Tässä menetelmässä opiskeluaika jaetaan lyhyisiin taukoihin tietyssä järjestyksessä. Tällä tavoin voitte työskennellä menettämättä keskittymistänne ja virkistäytyä taukojen aikana." Opettaja selittää sitten, miten Pomodoro-tekniikkaa sovelletaan luokkahuoneessa:



1. **Tavoitteen asettaminen:** Määritä ensin kysymys, jonka parissa haluat työskennellä, tai tehtävä, jonka haluat suorittaa. Tämä on yksilöllinen aktiviteetti. Voit esittää itsellesi kysymyksen ja pyrkiä löytämään siihen vastauksen. Mutta tätä tehdessäsi käytät tekniikkaa. Nyt jokaisen tulisi asettaa yhteensä neljä tavoitetta (kysymystä). Ensimmäiset käsittelet alkuperäistä tavoitettasi. Sitten siirrymme muihin tavoitteisiin yksi kerrallaan. Tässä vaiheessa opettaja jakaa esimerkkitalavoitteita/kysymyksiä, joita oppilaat voivat asettaa:
 - Onko paino aina sama?
 - Mitä eroa on massalla ja painolla?
 - Miten massa ja paino muuttuvat, jos siirrytään Maasta Kuuhun?
 - Miten voimme huomata arkielämässä, että paino riippuu painovoimasta?
 - Mitä seurauksia painon voimana olemisesta on arkielämässä?
 - Miten paino vaikuttaa liikkuvaan kappaleeseen?
 - Jos painovoima katoaa kokonaan, mitkä olisivat vaikutukset painoon ja massaan?
 - Missä tilanteissa on tärkeää, että massa pysyy vakiona arkielämässä?
 - Onko painovoima sama kaikkialla Maassa? Miksi?
 - Voiko kahdella eri materiaaleista valmistetulla kappaleella olla sama massa ja paino?
 - Miten voisit suunnitella kokeen, jolla ymmärrettäisiin massan ja painon välinen ero?
 - Miten se, että paino on voima, vaikuttaa kappaleiden liikkeeseen?
 - Onko mahdollista mitata painoa eri pinnoilla?
 - Miksi painosi näyttää pieniä eroja eri pisteissä Maassa?
 - Onko mahdollista mitata painoa ympäristössä, jossa painovoima on heikko?
 - Voidaanko saada erilaisia tuloksia mittaamalla vakiomassaista kappaletta dynamometrillä? dynamometer?
2. **10 minuuttia opiskelua:** Asetan ajastimen 10 minuuttiin. Tuon hälytyksen luokkaan. Keskity tänä aikana täysin ensimmäiseen tavoitteeseesi/kysymykseesi. Tätä jaksoa kutsutaan tomatiksiksi. Voit käyttää resurssejasi tänä aikana.
3. **2 minuuttia lepoa:** Opiskeltuasi 10 minuuttia, muista levätä 2 minuuttia. Tämän tauon aikana voimme kaikki kuunnella ja laulaa yhdessä suosikkikappalettamme.

4. **4 Pomodoro-sykliä:** Toistettuaamme kolme ensimmäistä vaihetta neljä kertaa (työskentelet edellisissä vaiheissa asetettujen muiden tavoitteiden/kysymysten parissa), pidämme pidemmän tauon (15–30 minuuttia). Tämän tauon tarkoituksena on virkistää mieltäsi täysin.

Mikä on Pomodoro-tekniikka?

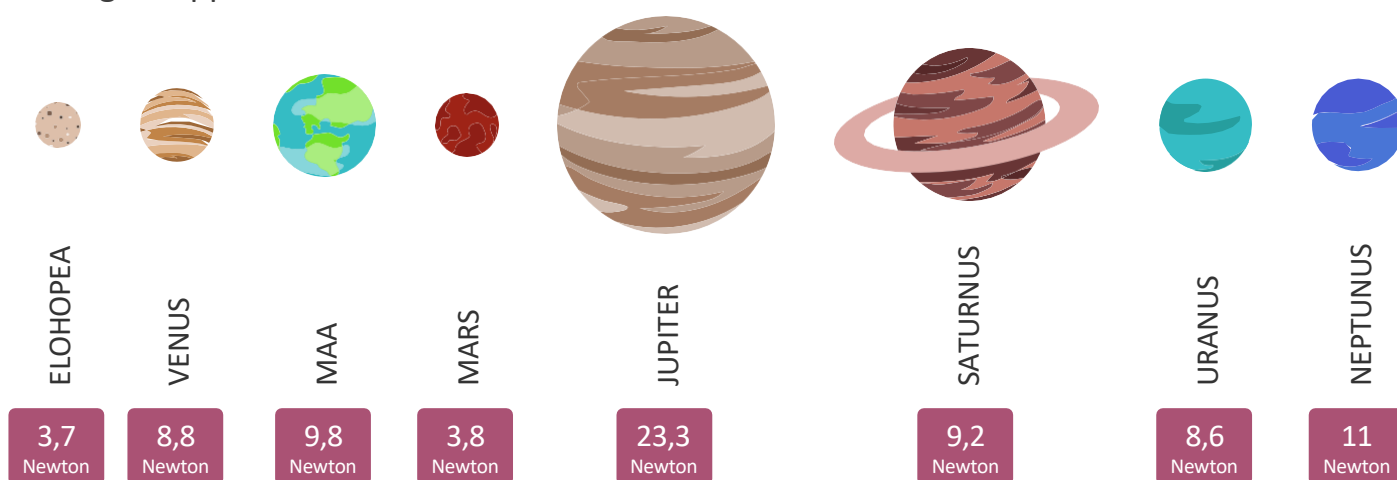


Pomodoro-harjoituksen lopussa opettaja pyytää oppilaita jakamaan kokemuksiaan ja kysymään, haluaisivatko he käyttää tätä menetelmää muissa aineissa.

Opettaja jatkaa sitten prosessia antamalla oppilaiden osallistua kahteen lisäharjoitukseen kannustaakseen heitä soveltamaan käsitteitä tosielämän tilanteissa.

Aktiviteetti 1:

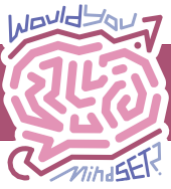
1. Opettaja kysyy oppilailta seuraavan kysymyksen: "Jos eläisit eri planeetalla, mikä olisi massasi ja painosi? Mikä mittayksikkö muuttuisi ja mikä pysyisi vakiona?"
2. Vastausta tähän kysymykseen keskustellaan luokahuoneessa.
3. Jälkeenpäin opettaja näyttää eri planeettojen painovoimat ja pyytää oppilaita laskemaan omat painonsa. Esimerkiksi henkilö, jonka massa on 90 kg Maan päällä, painaa Maan päällä noin 882 N (paino lasketaan kertomalla massa painovoimalla). Alla olevasta kuvasta näet likimääräiset painovoiman arvot, joita eri planeetat kohdistavat 1 kg:n kappaleeseen.

**Aktiviteetti 2:**

1. Opettaja selittää esimerkkien avulla, miten painon ja massan käsitteet usein sekoitetaan arkielämässä, kuten: "Torin vaa'alla mitattu kilogramma on itse asiassa massa. Arkikielessä käytämme kuitenkin usein myös painoyksikköä."
2. Opettaja pyytää oppilaita etsimään muita esimerkkejä, joissa painon ja massan käsitteet saattavat mennä sekaisin.
3. Kolme oppilasta kutsutaan taululle, ja esimerkeistä keskustellaan luokahuoneessa.

Jälkeenpäin opettaja antaa oppilaiden pelata peliä. Pelin kulku on seuraava:

1. Luokahuoneeseen muodostetaan neljä erilaista ympyrää.
2. Oppilaat jaetaan tasan näiden ympyröiden kesken.
3. Jokaisessa ympyrässä on kysymyskortti (joka on kopioitava neljään kappaleeseen).



Kysymyksiä ympyröissä:

Ympyrä 1: Mikä on paino?

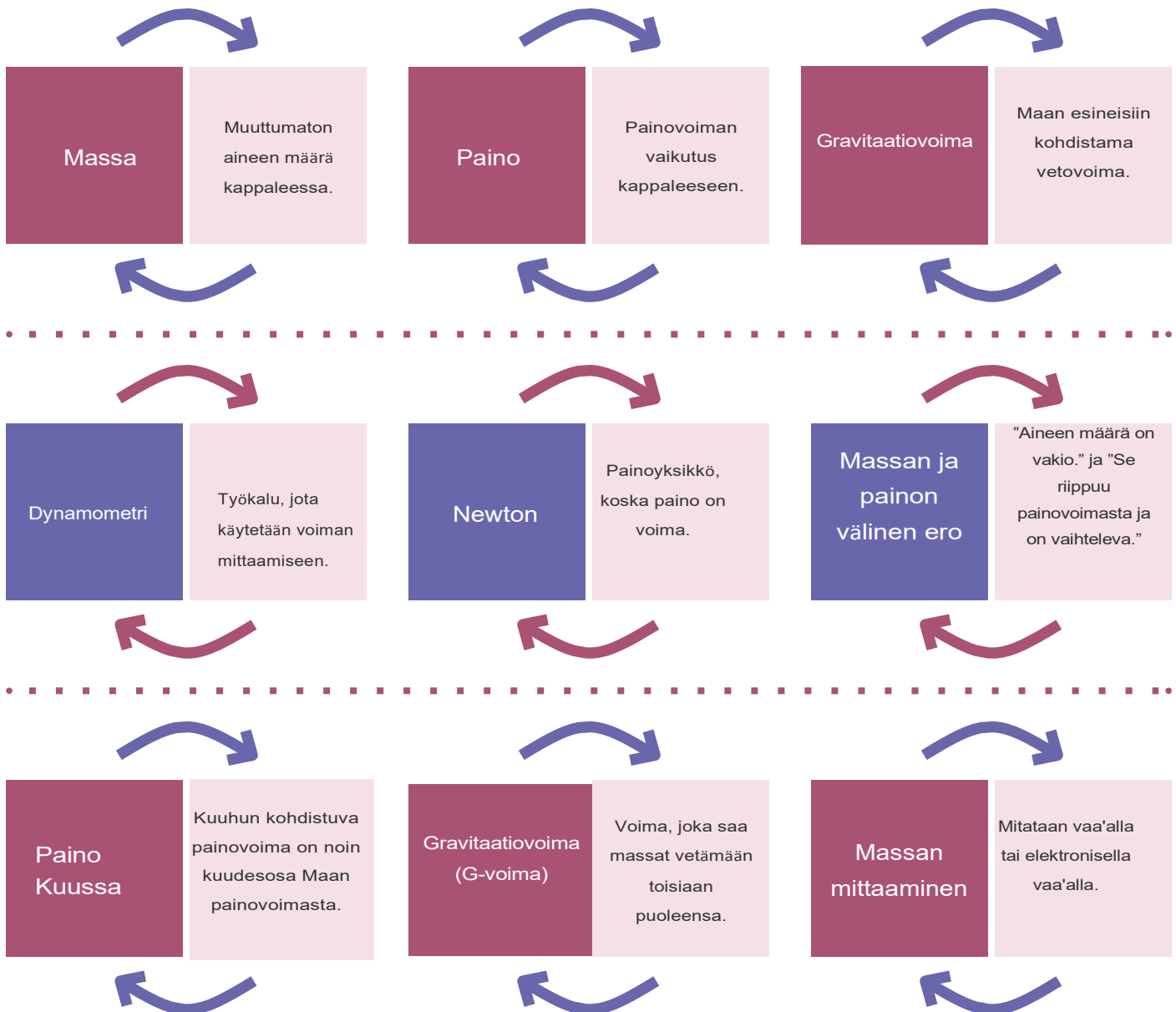
Ympyrä 2: Kirjoita kaksi eroa massan ja painon välillä.

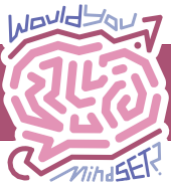
Ympyrä 3: Laske 60 kg painavan henkilön paino Kuussa. (Painovoima: Maa = 9,8 N/kg, Kuu = 1,6 N/kg)

Ympyrä 4: Anna esimerkki painon ja massan välisestä sekaannuksesta jokapäiväisessä elämässä.

4. Oppilaat voivat ratkaista kysymyksen siinä ympyrässä, johon heidän ryhmänsä on osoitettu.
5. Oppilaat kirjoittavat vastauksen kortin kääntöpuolelle ja esittävät sen opettajalle. Jos vastaus on oikea, ryhmä saa palautetta opettajalta ja voi siirtyä nykyisestä ympyrästään seuraavaan. Esimerkiksi ympyrän 2 ryhmä siirtyy peräkkäin ympyröihin 3, 4 ja 1 (katso kaavio).
6. Ryhmä, joka vastaa oikein kaikkien ympyröiden kysymyksiin lyhimmissä ajassa, voittaa pelin.

Alla on lueteltu arviointivälineeksi laaditut konseptikortit kyseistä osiota varten.





Tavoite 4: Opiskelijat voivat kokea proaktiivisia opiskelutapoja.

Yksikkö: F.7.3. Voima ja energia / Fysikaaliset ilmiöt

Oppimistavoite:

F.7.3.2. Voiman, työn ja energian välinen suhde

F.7.3.2.2. Luokittelee energian kineettiseksi ja potentiaalienergiaksi yhdistämällä sen työn käsitteeseen.

- Potentiaalienergia luokitellaan gravitaatiopotentiaalienergiaksi ja elastiseksi potentiaalienergiaksi.
- Todetaan, että potentiaalienergia riippuu massasta ja korkeudesta, ja liike-energia riippuu massasta ja nopeudesta.
- Matemaattisia riippuvuuksia ei käsitellä.

Kesto: 40 min.

Oppimisstrategia: Kaksi hidasta, yksi nopea

Materiaalit: Leluauto, jousi, pallo, viivoitin, kiila, paperi, lyijykynä.

MENETELMÄ

Piirtäminen:

Opettaja tuo luokkahuoneeseen leikkiauton, jousen ja pallon. Sitten opettaja kysyy oppilailta kolme kysymystä. Oppilaiden vastaukset kuunnellaan, ja jokainen vastaus kirjoitetaan taululle yhdessä selittävän piirroksen kanssa.

Kysymykset:

- Mitä tapahtuu, kun työnnämme tätä leikkiautoa?
- Mitä tapahtuu, kun nostamme tämän pallon ylös ja sitten päästämme sen irti?
- Mitä tapahtuu, kun puristamme tätä joustaa ja vapautamme sen?

Käytä:

Opettaja käyttää vahvistavia lauseita kineettisestä ja potentiaalienergiasta. Opettaja sanoo: "Lapset, kun ajattelemme esinettä, sen energiatyypit riippuvat sen liikkeestä tai sijainnista. Esimerkiksi mäen päällä seisova pallo omaa potentiaalienergiaa, koska se on korotettu. Jos pallo alkaa vieriä, tämä energia muuttuu liikkeeksi ja sitä kutsutaan kineettiseksi energiaksi. Potentiaalienergia riippuu esineen massasta ja korkeudesta, joten painavammalla esineellä tai korkeammasta pudotetulla esineellä on enemmän potentiaalienergiaa."

Liike-energia riippuu kappaleen massasta ja nopeudesta. Nopeuden kasvaessa sen liike-energia kasvaa. Voimme nähdä näitä muutoksia monilla jokapäiväisen elämän alueilla. Esimerkiksi keinuassa potentiaalienergiasi kasvaa keinuessasi ylös, ja keinuessasi alas tämä energia muuttuu kineettiseksi energiaksi. Näin energia muuttuu jatkuvasti, mikä mahdollistaa liikkeen ja työn.” Sitten opettaja jakaa oppilaat kolmeen ryhmään ja antaa jokaiselle ryhmälle koasetin. Koasetti sisältää pallon, leikkiauton, jousen, viivaimen ja kiilat. Jokainen ryhmä jakaa koetuloksensa muiden ryhmien kanssa.

- Ryhmä:** Tarkkailee, kuinka pitkälle pallo vierii pudotettuna eri korkeuksilta, ja kirjaa tulokset taulukkoon .

	Korkeus 1	Korkeus 2	Korkeus 3
Etäisyys			



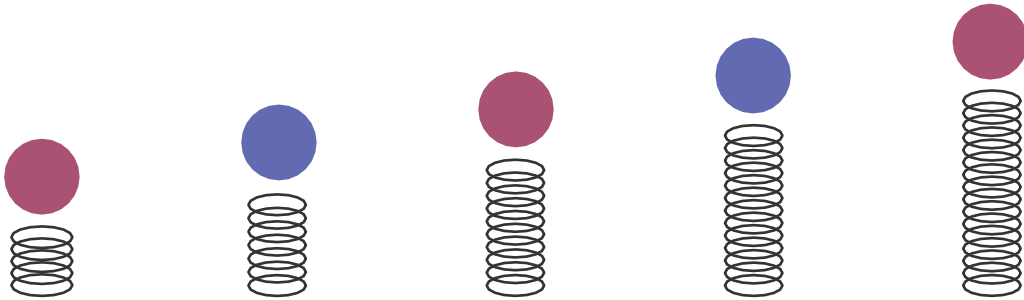
- Ryhmätyö:** Työnnä leluautoa eri voimilla ja kirjaa sen kulkemat matkat taulukkoon. Vertaile niitä.

	Voima 1	Voima 2	Voima 3
Etäisyys			



3. **Ryhmä:** Puristamalla joustaa eri määriin ja vapauttamalla se, mittaa sen liikuttamien esineiden kulkema matka ja kirjaa tulokset taulukkoon.

	Kevät 1	Kevät 2	Kevät 3	Kevät 4	Kevät 5
Etäisyys					



Kun oppilaat ovat kertoneet kokeen tulokset, opettaja kysyy: "Mitä energiatyyppejä voit mainita kokeitasi tehdessäsi? Voitko määritellä potentiaalienergian ja kineettisen energian miettimällä koettasi?"

Opettaja kuuntelee oppilaiden vastauksia ja siirtyy sitten seuraavaan vaiheeseen.

Arviointi:

Opettaja suorittaa tehtävän käyttäen "Kaksi hitaasti, yksi nopeasti" -strategiaa. Opettaja kertoo oppilaille: "Tänään esittelen teille oppimisstrategian nimeltä 'Kaksi hitaasti, yksi nopeasti', jota käytämme oppitunneillamme. Tämä strategia auttaa meitä opiskelemaan tehokkaammin ja ymmärtämään aiheita paremmin. 'Kaksi hitaasti' -osio tarkoittaa, että meidän on opittava aihe hitaasti ja huolellisesti kahdesti ymmärtääksemme sen kunnolla. Tämä auttaa meitä omaksumaan tiedon. Ensimmäisen lukukerran aikana tutustut uuteen tietoon ja saat yleiskuvan. Toisella lukukerralla keskityt yksityiskohtiin ja yrität ymmärtää keskeiset kohdat. 'Yksi nopea' -osio viittaa vaiheeseen, jossa kertaamme oppimamme ja testaamme itseämme. Tässä vaiheessa käymme nopeasti läpi tiedot nähdäksemme, kuinka paljon muistamme. Tämä auttaa vahvistamaan aihetta ja tunnistamaan aukkojamme."

Sitten opettaja suorittaa tehtävän, joka perustuu "Kaksi hitaasti, yksi nopeasti" -strategiaan.

Hidas vaihe 1: Tehtävä alkaa ensimmäisellä "hitaalla" vaiheella. Opettaja esittää ohjatun kysymyksen ja antaa noin 30 minuuttia aikaa kaikille oppilaille vastata yksilöllisesti: "Miten kuvailisit pallon nostamiseen ylöspäin kuluva energiaa ja miten potentiaalienergia kasvaa, kun esine nostetaan? Selitä esimerkillä."



Hidas vaihe 2: Seuraavaksi opettaja pyytää oppilaita keskustelemaan energian muutoksesta järjestelmässä, jossa on puristettu jousi: "Miten potentiaalienergia muuttuu liike-energiaksi, kun jousi vapautetaan?", "Millaista energiaa siirtyy esineeseen, kun puristettu jousi vapautetaan?". Opettaja antaa oppilaille jälleen noin 30 minuuttia aikaa vastata yksilöllisesti.

Nopea vaihe: Opettaja esittelee sitten oppilaille kolme tosielämän esimerkkiä. Jokainen oppilas valitsee yhden ja analysoi sen energiamuutosten kannalta. Heille annetaan seitsemän minuuttia aikaa vastata.

Esimerkkejä:

Pyöräilijän kokemat energiamuutokset ylä- ja alamäessä

Vesiliukumäen huipulta liukuvan henkilön energiamuutokset

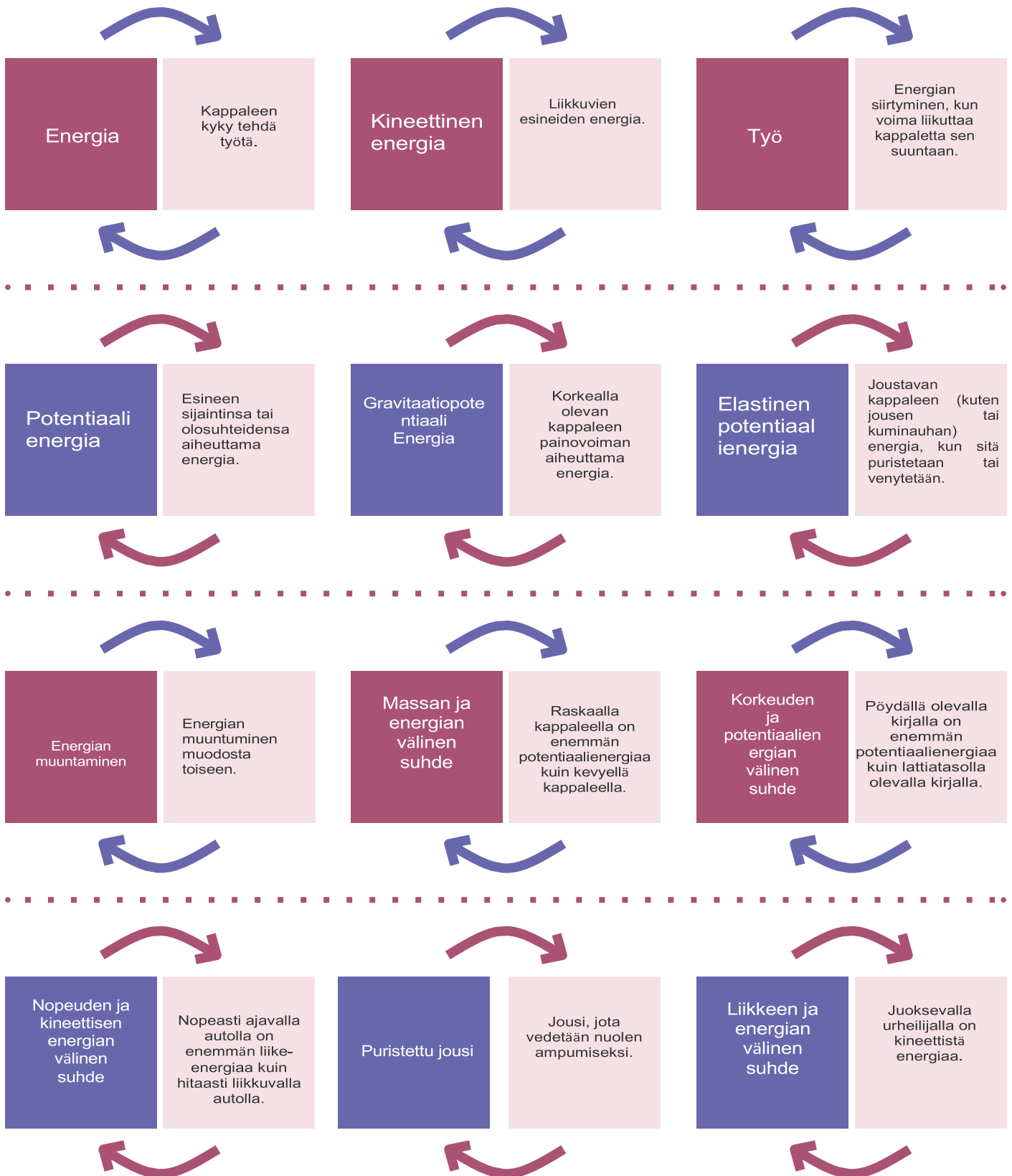
Jalkapalloa potkaistaessa tapahtuvat potentiaali- ja liike-energian muutokset

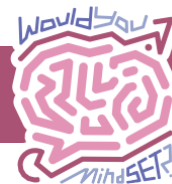
Jokaisen "Kaksi hitaasti, yksi nopeasti" -aktiviteetin vaiheen aikana opettaja toimii oppaana auttaakseen oppilaita löytämään oikeat vastaukset ja kannustaa keskusteluun luokkahuoneessa.

Viimeisenä askeleena aiheen vahvistamiseksi opettaja vetää "Tarinan täydennys" -aktiviteetin energiasta:

1. Opettaja aloittaa tarinan: "Ali piteli palloa. Hän nosti pallon ilmaan ja päästi sitten irti..."
2. Oppilaita pyydetään täydentämään tarina.
3. Tarinan täydentämisen aikana oppilaiden odotetaan korostavan potentiaali- ja liike-energiaa. Sitten oppilaita kannustetaan keksimään omia tarinanaloituksiaan muiden luokkatoverien täydennettäväksi.

ämän osion arviointia helpottaviksi työkaluiksi laaditut käsitekortit on esitetty alla.





Tavoite 5: Opiskelijat pystyvät kehittämään itsenäisiä opiskelutaitojaan.

Osake: F.7.3. Voima ja energia / Fysikaaliset ilmiöt

Oppimistavoite:

F.7.3.3. Energianmuutokset

F.7.3.3.2. Selittää kitkavoiman vaikutuksen kineettiseen energiaan esimerkkien avulla.

- a. Kitkavoiman vaikutusta kineettiseen energiaan havainnollistettaessa otetaan huomioon kitkapinnat, ilmanvastus ja vedenvastus.
- b. ksinkertaisen kokeen avulla korostetaan, että kosketuksessa olevat pinnat lämpenevät ja että kineettisen energian menetys muuttuu lämpöenergiaksi.

Kesto: 40 min.

Oppimisstrategia: Kertauskysely

Materiaalit: Leluauto, puulauta, eri materiaaleilla (hiekkapaperi, matto, sileä muovi) päällystetyt pinnat, pallot, lämpömittari, kertauskysely.

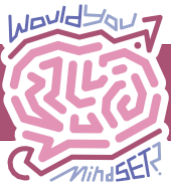
MENETELMÄ

Piirrä/kirjoita:

Opettaja tuo luokkahuoneeseen leikkiauton ja käynnistää sen työntämällä sitä pöydällä. Sitten hän aloittaa luokkahuonekesustelun esittämällä seuraavat kysymykset:

- Miksi tämä auto pysähtyi hetken kuluttua?
- Mikä voima sai sen pysähtymään?

Saatuaan oppilaiden vastaukset opettaja kirjoittaa taululle ilmaisut ”kineettinen energia”, ”kitkavoima” ja ”energianmuutos”. Oppilaita pyydetään kirjoittamaan tai piirtämään taululle näiden käsitteiden merkitykset sekä ajatuksiaan tai tilanteita, joita he kohtaavat jokapäiväisessä elämässä.



Käytä:

Opettaja tuo materiaaleja yksinkertaista koetta varten ja jakaa ne oppilaille, jotka on jaettu neljään ryhmään:

- Puulauta (käytettäväksi tasoalustana).
- Erilaisilla materiaaleilla (hiekkapaperi, matto, sileä muovi) päällystetyt pinnat.
- Leluauto tai palloja.
- Lämpömittari.

Jokaiselle ryhmälle annetaan kolme ohjetta:

1. Liikuta leikkiautoa samalla voimalla eri pinnoilla.
2. Huomioi, kummalla pinnalla se pysähtyi nopeammin ja miksi.
3. Kokeen jälkeen mittaa jokainen pinta lämpömittarilla ja tarkkaile kitkan vaikutusta.

Kokeen lopussa ryhmiä pyydetään kirjaamaan havaintonsa ja vastaamaan seuraaviin kysymyksiin. Vastauksista keskustellaan yhdessä luokassa.

Kysymykset:

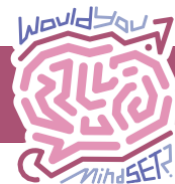
- Millä pinnoilla kitkavoima oli suurempi?
- Mitä pinnan lämpötilalle tapahtui kitkavoiman kasvaessa?

Arviointi:

Opettaja aloittaa kysymyksellä: "Mitä tapahtuisi, jos kaikki maapallon pinnat olisivat sileitä?" ja aloittaa luokan ideointikeskustelun. Keskustelun ohjaamiseksi opettaja kysyy myös:

- Miten kitkavoima helpottaa elämäämme?
- Mitä päivittäisiä toimintoja emme voisi suorittaa, jos kitkavoimaa ei olisi?
- Voitko antaa esimerkkejä tilanteista, joissa haluamme vähentää tai lisätä kitkavoimaa?

Vastausten keräämisen jälkeen oppilaat jaetaan neljään ryhmään ja heille annetaan ongelmanratkaisutehtävä: "Mitä varotoimia voidaan tehdä, jotta ajoneuvot voivat liikkua turvallisesti lumisilla tai jäisillä teillä?"



Ryhmät kehittävät omat ratkaisunsa ja esittelevät ne luoden keskusteluilmapiirin luokassa. Ratkaisuja arvioidessaan opettaja varmistaa, että keskustelussa käsitellään "kitkavoiman merkitystä turvallisuudessa ja sitä, miksi renkaiden suunnittelun, ketjujen tai suolauksen kaltaiset ominaisuudet ovat välttämättömiä".

Opettaja antaa sitten kolme kotitehtäväkysymystä ja pyytää oppilaita työstämään vastaukset seuraavaan oppituntiin mennessä:

Kysymykset:

- Miten kitkavoima vaikuttaa kineettiseen energiaan? Selitä esimerkillä.
- Esitä tällä oppitunnilla oppimasi energianmuutos kaaviolla.
- Jos kitkavoimaa ei olisi, mitä muutoksia kohtaisit jokapäiväisessä elämässäsi?
- Tutki, miten kitkavoimaa käytetään jonkin jokapäiväisen elämän ongelman ratkaisemiseen (esimerkiksi urheilukengissä käytettävät pohjamateriaalit, tuulenvastuksen vähentämiseen tarkoitetut tekniikat). Selitä esimerkillä.

Seuraavalla tunnilla opettaja kerää vastaukset. Oppilaiden vastauksista keskustellaan luokassa, ja sitten opettaja sanoo: "Kyllä, olette kaikki suorittaneet tehtävänne, mutta olen utelias, miten teitte ne. Nyt haluaisin, että jokainen teistä arvioi omaa opiskeluprosessiaan. Ilmoittakaa jakamaani lomakkeeseen, millaista käyttäytymistä ilmensitte tehtäviä suorittaessanne kotona. Sen jälkeen keskustellaan siitä, mitä voimme muuttaa opiskelumme tehokkaammin." Sitten jaetaan "Kertauskysely". Oppilaita pyydetään vastaamaan kyselyyn erikseen. Kun kysely on täytetty, opettaja kerää sen.

Arviointikysely

1. Kuinka monta tuntia opiskelet itsenäisesti tutkimuksesi parissa? (..... tuntia)
2. Millaisia aktiviteetteja teet? Käytä alla olevaa taulukkoa vastataksesi:

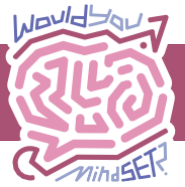
		Aina	Joskus	Ei koskaan
Luin tunnilla tehdyt muistiinpanot.	C			
Käytän koulun digitaalisen oppimisolustan (EBA) resursseja.	C			
Käytän oppikirjaa.	C			
Opin luomalla kaavioita.	C			
Opiskelen korostamalla muistiinpanojani värisillä kynillä.	C			
Opiskelen tekemällä omia muistikorttejani.	C			
Opiskelen luomalla julisteen oppimastani.	C			
Opin yrittämällä vastata tenttikysymyksiin tietyn ajan kuluessa.	S			
Opiskelen lukemalla esimerkivastauksia.	S			
Käytän aiempia koekysymyksiä ja mietin mahdollisia vastauksia.	S			
Tykkään opiskella mieluummin ryhmissä kavereideni kanssa.	F			
Vertaan esimerkivastauksia omaan työhöni.	F			
Keksin omat koekysymykseni.	F			
Opin keskustelemalla opettajan kanssa kahden kesken	F			

*C: Sisältötekniikat, S: Taitotekniikat, F: Palautetekniikat

3. Voit kirjoittaa mitä tahansa muita opiskelutehtäviä yllä lueteltujen lisäksi:

		Aina	Joskus	Ei koskaan

4. Kirjoita lyhyt selitys siitä, mitä teet, kun et ymmärrä aihetta (esimerkiksi: yrität uudelleen, luet oppikirjoja, tarkistat koulun digitaalisia oppimisolustoja, konsultoit opettajaa, konsultoit muita oppilaita jne.).

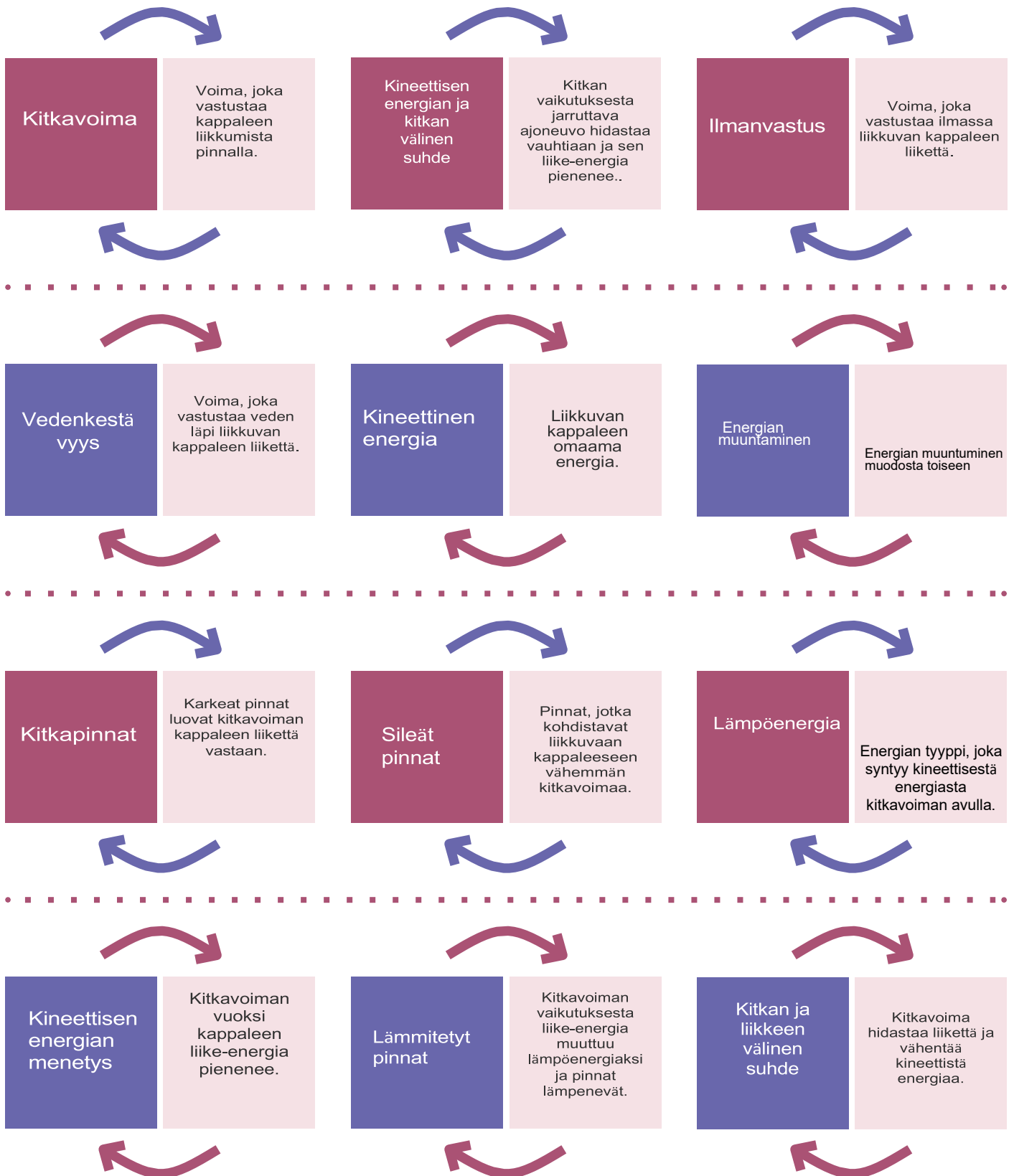


Kun opettaja on kerännyt kyselyn, oppilaille esitetään seuraava kysymys, johon heitä pyydetään vastaamaan arviointikyselyssä antamiensa vastausten perusteella:

1. Kumpi oppilas menestyisi paremmin? (Onko käytetty aika tärkeämpää vai lyhyessä ajassa suoritettun toiminnan laatu tärkeämpää?)

Kysymyksen vastauksesta keskustellaan luokkahuoneympäristössä, ja opettaja tiivistää oppilaiden näkemykset ja päättää toiminnan.

Tämän osion arviointia helpottaviksi työkaluiksi laaditut käsitekortit on esitetty alla.



MODUULI 5: VIELÄ OLEVAN VOIMA

Tavoite 1: Pohdi opettajan oppimisprosessille antamaa palautetta.

Tapahtuman nimi: Vieläkin Voima

Kesto: 40 min.

Materiaalit:

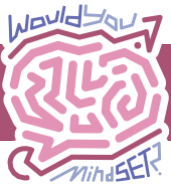
- "Opiskelijoiden palautekortti"
- Valokuva, jossa näkyy moderni atomimalli (esimerkki alla),
- Eri kokoisia palloja (voivat olla kangasta tai muovia),
- Muovimuovi
- Liima
- Puisia vartaita
- Pillejä
- Helmiä (ei saa käyttää, jos ne voivat aiheuttaa nielemisvaaran oppilaille),
- Muovilautasia.

Huomautus harjoittelun harjoittajalle: Tietyt lauseet ovat tehokkaampia ohjaamaan oppilaita kohti ajattelutavan teoriaa. Nämä lauseet on kursivoitu koko tiedostossa. Opettajina varmistakaa, että käytätte näitä lauseita.

MENETELMÄ

Katso–Tee:

1. Opettaja astuu luokkahuoneeseen. Älytaulun (tai vastaavan videontoistolaitteen) avulla hän käynnistää videon linkistä https://www.youtube.com/watch?v=E_6Ps-kE3zfQ. Ennen videon aloittamista opettaja antaa oppilaille tietoa päivän toiminnasta. Tiedot annetaan "Hae"-otsikon alla.
2. Katsottuaan videon oppilaiden kanssa opettaja pitää videon jälkeisen kysymys- ja vastausosuuden varmistaakseen, että he ymmärtävät videon päätarkoituksen. (Videon päätarkoitus ei ole, että oppilaat lopettaisivat palautetta saadessaan, vaan pikemminkin oppia "vielä"-käsite ja ymmärtää jatkuvan kehittymisen tärkeyden.)
3. Opettaja jakaa sitten oppilaat enintään viiden hengen ryhmiin ja antaa jokaiselle ryhmälle tarvittavat materiaalit.



4. He muodostavat lauseita, jotka tukevat heitä tässä mallinkehitysprosessissa. Nämä lauseet annetaan otsikon "Selitys" alla. Opettajan, joka antaa palautetta oppilailleen, ei tule unohtaa korostaa sanaa "vielä".
5. Jos oppilas tekee virheen, opettaja näyttää oppilaalle, miten se korjataan, sen sijaan, että hän tekisi sen itse.

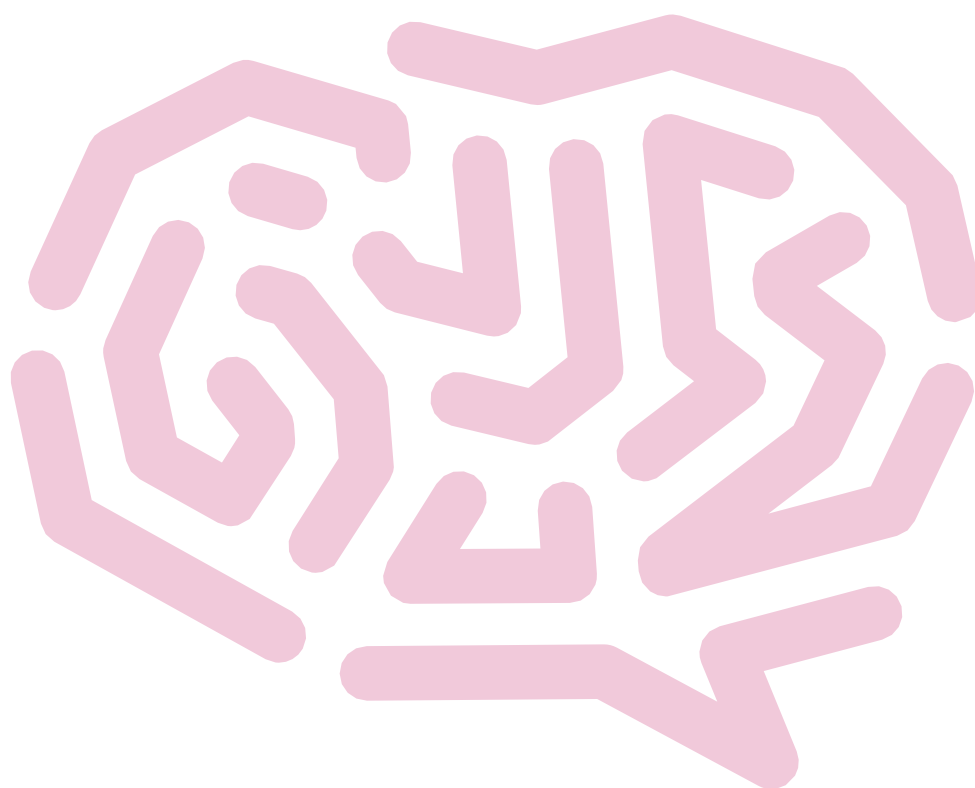
Selitys:

1. Tervehdittyään oppilaita opettaja valmistelee videon ja keskustelee heidän kanssaan ennen aloittamista:
 - "Tänään luomme mallin tutkimalla modernia atomiteoriaa. Annan tarvittavat materiaalit, tarkkailen teitä toiminnan aikana ja annan teille ohjeet. Ensin haluan teidän katsovan tätä videota huolellisesti. Keskusteltuamme siitä aloitamme toiminnan."
2. Videon katsomisen jälkeen opettaja kysyy seuraavat kysymykset varmistaakseen, että oppilaat ovat ymmärtäneet videon päätarkoituksen.
 - "Onko oppilaiden tässä piirtämä perhonen mielestänne samanlainen kuin alussa näkyvä perhonen?"
 - "Riittääkö se, että nämä perhospiirustukset luokitellaan onnistuneiksi tai epäonnistuneiksi?"

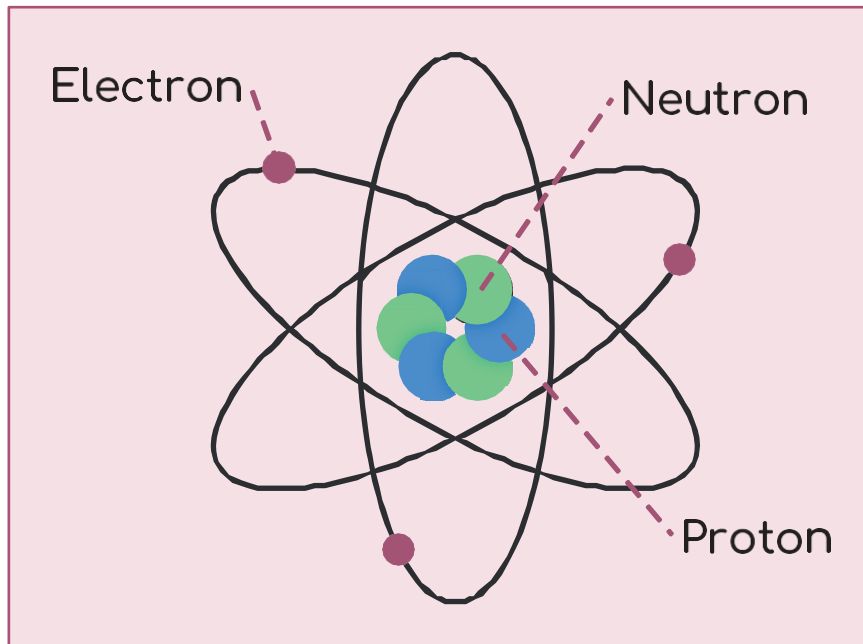
(Tässä odotettujen vastausten mukaisesti annettavat vastaukset voivat olla seuraavanlaisia:

 - "Perhoset eivät näytä vielä samalta. Meille "vielä" tarkoittaa yrittämisen ja työskentelyn jatkamista. Se ei näytä vielä oikealta perhospiirrokselta, mutta se ei tarkoita, että meidän pitäisi luokitella sitä onnistumiseksi tai epäonnistumiseksi. Se on parasta nykyisessä työskentelytilassa. Se ei ehkä ole vielä täydellinen, mutta se ei tarkoita, että se olisi väärä."
3. "Tätä etsimme opiskellessamme modernia atomiteoriaa ja tehdessämme mallia." Palautteen saaminen auttaa meitä kehittymään. Yritämme tehdä parhaan version kokeilemalla ja kuuntelemalla palautetta, vaikka emme saavuttaisi täydellisyyttä.

Painopiste: Oppiminen on prosessi. On tärkeää olla epäonnistumatta, vaan sanoa: "En ole vielä oppinut."



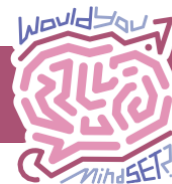
4. Opettaja ripustaa taululle kuvan modernista atomiteorian järjestyksestä.



5. Hän näyttää oppilaille materiaalit ja käskee heitä aloittamaan niiden korjaamisen.
6. Oppilaat luovat omia mallejaan taululla näkyvän modernin atomimallin pohjalta.
7. Työn aikana opettaja vierailee luokahuoneessa, tarkkailee ja tarvittaessa sanoo seuraavaa:
- "Se ei ehkä ole vielä sitä, mitä halusit, mutta olet hyvässä alussa."
 - "Tämä teos saattaa olla keskeneräinen, mutta kaikella keskeneräisellä on mahdollisuus valmistua."
 - "Versio, jonka parissa työskentelet nyt, saattaa olla paras versio sinusta. Yritetään lisää."
8. Aktiviteetin lopussa opettaja antaa ryhmille palautekortit sen jälkeen, kun oppilaat ovat kirjoittaneet ylös vahvuutensa, heikkoutensa ja kehityskohteensa.

Opettaja kirjoittaa lyhyitä muistiinpanoja kullekin ryhmälle valmistetuille korteille:

- "Mallin elektronijakauma on onnistunut."
- "Mieti uudelleen protonien ja neutronien rakennetta."
- "Sidosrakenne ei ole vielä selvä, mutta edistyt hyvin."



Opiskelijan palautekortti

Vahvuudet:

Parannusta vaativat alueet:

Ehdotuksia:

Opiskelijan palautekortti

Vahvuudet:

Parannusta vaativat alueet:

Ehdotuksia:

Opiskelijan palautekortti

Vahvuudet:

Parannusta vaativat alueet:

Ehdotuksia:

Opiskelijan palautekortti

Vahvuudet:

Parannusta vaativat alueet:

Ehdotuksia:

Opiskelijan palautekortti

Vahvuudet:

Parannusta vaativat alueet:

Ehdotuksia:

Opiskelijan palautekortti

Vahvuudet:

Parannusta vaativat alueet:

Ehdotuksia:

Opiskelijan palautekortti

Vahvuudet:

Parannusta vaativat alueet:

Ehdotuksia:

Opiskelijan palautekortti

Vahvuudet:

Parannusta vaativat alueet:

Ehdotuksia:

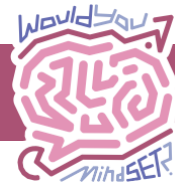
Opiskelijan palautekortti

Vahvuudet:

Parannusta vaativat alueet:

Ehdotuksia:





9. Opettaja tarkkailee ryhmiä prosessin aikana:

- Yrittikö oppilas parantaa tuotettaan palautteen saatuaan?
- Onko oppilas sisäistänyt "vielä"-käsitteen?
- Opiskelijan asenne: luovuttaako heti vai jatkaako yrittämistä?

10. Esittelee 1-2-ryhmämallin luokalle. Sitten käydään lyhyt keskustelu:

- "Oliko mallintaessanne vaikea hetki? "Miltä teistä tuntui, kun jokin puuttui?"
- "Se ei ole vielä täydellistä, mutta mitä olemme tänään oppineet?"

11. Opettaja kertoo oppilaille tiedemiehistä, jotka suunnittelivat nämä mallit:

- "Kun tiedemiehet alkoivat työstää ensimmäisiä atomimalleja, he tiesivät vain vähän subatomisista hiukkasista. Daltonin mukaan atomit olivat jakamattomia pieniä ja kovia palloja, ja hän loi atomimallin sen mukaisesti. Se oli ensimmäinen tuolle ajanjaksolle esitetty atomimalli ja oli lähes täydellinen. Sitten Thomson tuli ja esitti atomimallin, jonka tunnemme viinikakkuna. Tämä malli ei sanonut, että edellinen malli oli epäonnistunut, vaan että sitä tarvittiin lisää kehittelyä, koska Thomson löysi elektroneja. Rutherfordin atomimallissa, toisin kuin Thomsonin mallissa, paljastui, että suurin osa atomista oli onttoa ja keskellä oli ydin, ja paljastui, että viinikakkumalli oli virheellinen. Se, että malli on virheellinen, ei kuitenkaan osoita, että sen esittänyt tiedemies olisi virheellinen. Tietomme ja kokemuksemme muokkaavat meitä. Huomaamme pyrkivämme enemmän, vaikka se, että olemme opiskelleet aiheita paljon, ei tarkoita, että tietäisimme kaiken. Se, ettemme ole vielä täydellisiä, ei tarkoita, ettemme tekisi oikeita asioita. Kuten nämä... tiedemiehet, yrität tehdä virheitä ja ehkä haluat luovuttaa, mutta lopulta sinusta tulee aikuinen ja sinulla on ammatti. Saatat tehdä virheitä ammatissasi. Tämä on hyvin normaalia. Vaikka on liian aikaista miettiä tätä asiaa, älä unohda sanoa tuossa iässä: "En ehkä ole vielä onnistunut, mutta olen tänään tietoisempi kuin eilen", "En ehkä ole vielä haluamassani pisteessä, mutta kolme vuotta sitten en voinut edes kuvitella tätä hetkeä", "En ehkä ole vielä tehnyt sitä, mitä sanoit, mutta tiedän, että haluat auttaa minua, joten yritän tehdä sen."

12. Lopuksi opettaja päättää oppitunnin seuraavaan viestiin:

- "Tiedemiehet eivät löytäneet täydellistä atomimallia kerralla. He sanoivat 'kyllä' ja jatkoivat puutteidensa pohjalta. Jos lähestyt oppimista tällä tavalla, kehityksesi on paljon vahvempaa."

MODUULI 6: TEHOKKAAT OPISKELUTAVAT

Yleistavoite: Yksilöt tulevat tietoisiksi tehokkaista opiskelutavoista.

Toiminnan nimi: Opin opiskelemaan

Oppimistavoitteet: Oppilaat pystyvät ilmaisemaan tietämystään siitä, mitä tehokkaat opiskelutottumukset ovat. Oppilaat pystyvät ilmaisemaan uskomuksensa siitä, että he voivat omaksua tehokkaat opiskelutavat.

Kesto: 40 min.

Materiaalit: Älytaulu tai projektori, liite 2.

Alkuvalmistelut: Kopioi EK 2 jokaiselle henkilölle.

Prosessi:

Liitteessä 1 olevat pöytäkuvat heijastetaan taululle, ja oppilailta kysytään, kummassa pöydässä he mieluiten työskentelevät. Kun vastaukset on kerätty, selitetään, että jokaisen työympäristö voi olla erilainen ja että yhdelle tehokas ympäristö ei välttämättä ole tehokas toiselle.

Lisäksi mainitaan, että opiskeluun on tiettyjä sääntöjä, ja liitteessä 2 oleva "Tehokkaiden opiskelutapojen luettelo" jaetaan oppilaille.

Kun oppilaille on annettu riittävästi aikaa tarkastella listaa, heitä pyydetään muodostamaan parit ja keskustelemaan siitä, miten hyvin kohdat soveltuvat heille. Parien sisällä keskusteltuaan heitä pyydetään valitsemaan toinen pari, joka muodostaa neljän hengen ryhmän ja keskustelemaan listasta neljän hengen ryhmissä.

Riittävän ajan jälkeen suurempaa ryhmää pyydetään keskustelemaan siitä, missä tilanteissa listan suositukset voisivat olla tehokkaita. Jos on lisäsuosituksia, niistäkin keskustellaan. Opettaja kirjoittaa vastaukset taululle ja luo listan ryhmän jokapäiväisistä opiskelutottumuksista.

Opiskelijoita pyydetään arvioimaan, onko listalla tapoja, joita he eivät ole vielä omaksuneet. Keskustelkaa siitä, mikä estää heitä tekemästä tätä tapaa ja aikovatko he tehdä sen tulevaisuudessa. Ryhmänvetäjän on korostettava, että oppilaat voivat omaksua listalla olevat tavat, jos edellytykset ja motivaatio ovat riittävät.

Opiskelijoita pyydetään toteuttamaan yksi listalta löytyvä tapa viikon ajan, minkä jälkeen aktiviteetti päättyy.

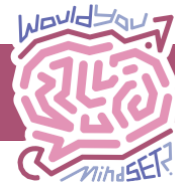
Huomautuksia ohjaajalle: Halutessaan ohjaaja voi näyttää osallistujille myös erilaisia kuvia siisteistä ja sotkuisista työpöydistä.

Appendix 1: Taulukon kuvat



**Liite 2:** Tehokkaiden opiskelutottumusten luettelo

Tehokkaiden opiskelutottumusten luettelo	
1	Etsi sopiva opiskelupaikka.
2	Minimoi häiriötekijät.
3	Pidä taukoja.
4	Opiskele ajoittain.
5	Aseta oppimistavoitteet jokaiselle opiskelukerralle.
6	Palkitse itsesi.
7	Työskentele ryhmässä.
8	Ratkaise ongelmia.
9	Ilmaise aiheet omin sanoin.
10	Pyydä apua.
11	Älä laiminlyö itsestäsi huolehtimista.



Toiminnan nimi: Työkarttani

Oppimistavoitteet: Oppilaat osaavat soveltaa tehokkaita opiskelutapoja jokapäiväisessä elämässään.

Kesto: 40 min.

Materiaalit: Liite 1 Pöytä, älytaulu tai projektori, värillistä pahvia, tussit.

Alustava valmistelu: Liite 1 kopioidaan jokaiselle henkilölle.

Prosessi:

Oppilaille esitetään seuraavat kysymykset:

- Mitä vauva tarvitsee kehittyäkseen terveesti kohdussa?
- Miksi ravitsemus, happi ja haitallisten aineiden välttäminen ovat tärkeitä?

Selitetään, että tekijät, kuten ravitsemus, ympäristöolosuhteet, terveelliset elämäntavat ja suojautuminen haitallisilta vaikutuksilta, ovat olennaisia alkionkehitykselle.

Oppilaille tarjotaan seuraava analogia: "Alkio tarvitsee oikeat ravinteet ja ympäristön kasvaakseen terveesti. Samoin aivosi tarvitsevat oikeat tavat ja opiskeluympäristön oppiakseen tehokkaasti!"

Alla oleva taulukko annetaan oppilaille tai piirretään taululle kannustamaan heitä pohtimaan alkion kehityksen ja akateemisen kasvun välisiä yhtäläisyyksiä. Oppilaat jaetaan ryhmiin, ja jokainen ryhmä valitsee alkion kehitykselle keskeisen tekijän (esim. ravitsemus, happi, ympäristö, haitalliset aineet). He keskustelevat siitä, miten heidän valitsemansa tekijät voisivat liittyä opiskeluprosessiin, ja valmistavat pienen julisteen. Jokainen ryhmä esittelee sitten julisteensa luokalle ja selittää alkion kehityksen ja tehokkaan opiskelun välisen yhteyden. Luokka keskustelee siitä, mitä tehokkaita opiskelutapoja voidaan soveltaa helpommin jokapäiväisessä elämässä. Oppilaita pyydetään kirjoittamaan kolme tapaa, joita he voivat toteuttaa opiskelurutiineissaan, luomaan opiskelukarttoja ja asettamaan kartat pulpeteilleen päivittäistä käyttöä varten.

Huomautuksia ammattilaiselle:

Jos opiskelijoilla on vaikeuksia posterien valmistelussa, voidaan antaa seuraavia esimerkkejä:

- Ravitsemus = Terveellinen syöminen ja riittävä veden juominen parantavat keskittymiskykyä.
- Happi = Säännölliset tauot raittiiseen ilmaan opiskelun aikana parantavat henkistä suorituskykyä.
- Haitalliset aineet = Sosiaalinen media ja älypuhelimet voivat häiritä huomiota ja haitata tehokasta oppimista.



Liite 1: Alkio ja tehokkaat opiskelutottumukset -taulukko

Alkionkehityksen vaatimukset	Tehokkaan opiskelun vaatimukset
Tasapainoinen ravitsemus	Luo rauhallinen ja järjestelmällinen työtila.
Happi ja raikas ilma	Varmista puhdas ilma keskittymiskyvyn parantamiseksi.
Vältä haitallisia aineita	Minimoi häiriötekijät opiskelun aikana (kuten puhelimet, melu jne.)
Jatkuva kehitys ja ylläpito	Toista säännöllisesti, työskentele suunnitelman mukaan
Mukava ja turvallinen ympäristö	Luo hiljainen ja järjestelmällinen työtila

MODUULI 7: ITSESI SÄÄTELY

Yleistavoite: Moduulin loppuun mennessä yksilöt voivat saada tietoisuutta kyvystään kontrolloida itseään.

Toiminnan nimi: Vastuullinen minä

Oppimistavoitteet: Opiskelijat pystyvät ilmaisemaan tietämystään itsesäätelytaidoista.

Kesto: 40 min.

Materiaalit: Kynä, paperia, kasvien siemenet, ruukku, multa.

Prosessi:

Oppilaille esitetään seuraavat kysymykset:

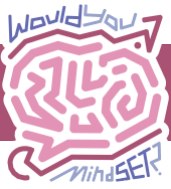
- Mitä kasvin tai eläimen terve kasvu edellyttää?
- Mitä meidän kehittymisemme edellyttää ihmisinä?

Kasvien ja eläinten kasvuprosessit vaativat jatkuvaa hoitoa, sopivaa ympäristöä ja huolellista seuranta. Tämä korostaa suunnittelun ja tietoisuuden tärkeyttä, aivan kuten akateemisen ja henkilökohtaisen kehityksemme.

Oppilaille annetaan luokkaprojektina tehtäväksi kasvattaa kasvejaan tai hoitaa eläintä. Viikoittaisia hoitotehtäviä määritellään, kuten kastelu, auringonvalon tarjoaminen, ravinteiden lisääminen ja siivoaminen. Jokainen oppilas pitää päiväkirjaa tai digitaalista raporttia kasvuprosessin dokumentoimiseksi.

Oppilaita kannustetaan noudattamaan näitä ohjeita itsesäätelytaitojensa parantamiseksi:

- Tavoitteiden asettaminen:
 - "Kuinka paljon odotat kasvin kasvavan kahdessa viikossa?"
 - "Millaista hoitoa annat eläimelle parantaaksesi sen terveyttä?"
 - Heitä pyydetään asettamaan samanlainen akateeminen tai henkilökohtainen kehitystavoite.
- Suunnittelu:
 - Laaditaan suunnitelma kastelu-, hoito- ja ruokintatehtäville.
 - Keskustellaan siitä, miten he voivat suunnitella opiskelu- tai henkilökohtaisen kehityksensä prosesseja.



- Itseseuranta ja arviointi:
 - Oppilaat raportoivat viikoittain, mitä he tekivät oikein ja mitä he voivat parantaa.
 - Heitä kannustetaan pohtimaan, miten stressi, motivaatio ja tarkkaavaisuus vaikuttavat heidän kehitysprosesseihinsä.

Kun oppilaat ovat saaneet valmiiksi yllä esitetyn suunnittelun, heiltä kysytään seuraavat kysymykset:

- Mikä on tärkein tekijä kasvin tai eläimen kasvun varmistamisessa?
- Millä tavoin itsesäätelytaidot ovat samanlaisia kuin kasvien tai eläinten hoitaminen?
- Mitä voit tehdä päivittäin parantaaksesi itsesäätelytaitojasi?

Toiminnan lopussa oppilaat luovat minisuunnitelman henkilökohtaisille kehitystavoitteilleen. Samalla tavalla kuin he asettavat vaiheittaisia tavoitteita kasvin tai eläimen kasvulle, heitä pyydetään laatimaan suunnitelma, jossa hahmotellaan, mitä he voivat tehdä saavuttaakseen luonnontieteiden tunnilla asettamansa tavoitteet, mitä esteitä he saattavat kohdata ja miten he voivat voittaa nämä haasteet. Vapaaehtoiset oppilaat jakavat suunnitelmansa, ja aktiviteetti päättyy.

Toiminnan nimi: Vihreä valo - Punainen valo

Oppimistavoitteet: Oppilaat osaavat soveltaa itsesäätelytaitojaan jokapäiväisessä elämässään.

Kesto: 40 min.

Materiaalit: Kuvapaperia (tai fläppitauluja), tussit, liite 1.

Alustava valmistelu: Kopioi liite 1 jokaiselle henkilölle. **Process:**

Opettajille kerrotaan, että heidän tulee jakautua pienryhmiin ja piirtää kuva mikroskoopista. Opettajat jakautuvat viiden hengen ryhmiin.

Ryhmänvetäjä valitsee salaa kustakin ryhmästä yhden henkilön ja antaa hänelle toiminnan alussa tai sen aikana yhden alla luetelluista tehtävistä tavalla, jota kukaan muu ei kuule:

- Puhukaa muista asioista kuvan piirtämisen aikana hidastaaksenne taiteilijoita.
- Laulakaa kovaa.
- Yrittäkää suostutella muita ryhmän jäseniä käymään vessassa jne.

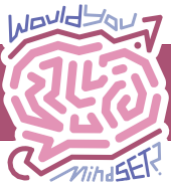
Ei kuten missään ideoissa tai piirustuksissa.

Yllä olevia tehtäviä voidaan vaihdella ryhmän dynamiikan mukaan. Tavoitteena on, että jokaisessa ryhmässä on yksi jäsen, joka häiritsee muita. Ryhmille annetaan 10 minuuttia aikaa tehdä kuvia, ja lopuksi yhtä henkilöä kustakin ryhmästä pyydetään esittelemään kuvansa. Prosessin aikana ryhmänvetäjä voi esittää seuraavat kysymykset:

- Millaista oli työskennellä ryhmässä ja luoda yksi kuva?
- Miten päätitte, minkä kuvan piirsitte?
- Oliko prosessissa haastavia puolia?

Kun kaikki ryhmät ovat jakaneet kokemuksensa, ryhmänjohtaja selittää, että he antoivat häiritsevän roolin yhdelle henkilölle kussakin ryhmässä, ja keskustelee itsesäätelystä ja sen tärkeydestä seuraavien kysymysten avulla:

- Ketkä keskittyivät yksinomaan tehtävään ja vastustivat ryhmän jäsentensä häiriötekijöitä?
- Miten käsittelette jonkun häiritsevän henkilön läsnäoloa ryhmässä?



Keskustelujen jälkeen ryhmänjohtaja korostaa itsesäätelyn merkitystä tehtävän suorittamisessa ajallaan. Hän mainitsee, että itsesäätelyä voidaan tehdä kolmessa vaiheessa: suunnittelu - seuranta - arviointi. Jos on ryhmiä, jotka noudattavat näitä vaiheita ryhmätyössään, heidän käyttäytymistään vahvistetaan ja seuraava aktiviteetti aloitetaan.

Opettajille annetaan metafora, että itsesäätely on kuin liikennevalojen seuraamista, ja valmiit liikennevalopaperit (liite 1) jaetaan kaikille osallistujille. Heitä pyydetään tarkastelemaan lomaketta, miettimään jotakin äskettäin kokemaansa tapahtumaa ja kirjoittamaan muistiin, miten he olisivat voineet käyttää itsesäätelyä kyseisessä tilanteessa. Kun kaikki opettajat ovat täyttäneet lomakkeen, vapaaehtoiset osallistujat voivat jakaa vastauksensa. Vastausten yhtäläisyydet ja erot korostetaan, ja aktiviteetti päättyy.

Huomautuksia toimijoille:

- Ryhmässä voi syntyä vihaa jäsentä kohtaan, joka häiritsee muita ryhmäpiirustuksen aikana. Siksi osallistujien tulisi liikkua ryhmien välillä aktiviteetin aikana, ja jos tietyssä ryhmässä on paljon jännitteitä, salaa valittua jäsentä tulisi pyytää vähentämään rooliaan hieman.
- Ohjaaja voi antaa yksityiskohtaista tietoa itsesäätelystä käyttämällä seuraavaa: "Itsesäätely on prosessi, jossa yksilöt asettavat omat tavoitteensa ja yrittävät säädellä ajatuksiaan, motivaatioitaan ja käyttäytymistään tavoitteidensa ja ympäristönsä olosuhteiden asettamissa rajoissa." Itsesäätelyssä yksilöiden on asetettava tavoitteita ja kehitettävä erilaisia strategioita niiden saavuttamiseksi. Itsesäätelyssä yksilöt pyrkivät hallitsemaan ja kontrolloimaan prosesseja, vaikka ne vaikuttaisivat heistä monimutkaisilta.

Liite 1:



Mieti jotakin äskettäin sinulle annettua tehtävää, joka sinun piti suorittaa. Pohdi, miten voisit suorittaa tämän tehtävän noudattamalla alla olevia itsesäätelyn vaiheita, ja kirjoita asianmukaiset käyttäytymismallit liikennevalojen vastaaviin osiin:

Punainen – Seis – Suunnittelu: Tässä vaiheessa asetat tavoitteesi, määrität toimenpiteet ja hallitset aikaasi tehtävän suorittamiseksi.

Keltainen – Valmistaudu – Seuranta: Tässä vaiheessa alat toteuttaa suunnitteluvaiheessa valitsemaasi strategiaa.

Vihreä – Aloita – Arviointi: Kun tehtävä on suoritettu, arvioit itseäsi ja työtäsi perusteellisesti kaikilta osin.

MODUULI 8: ITSEKUNNIOITUS

Yleistavoite: Kurssin loppuun mennessä yksilöt voivat saada tietoisuutta vahvuuksistaan ja kehittämiskohteistaan.

Tehtävän nimi: Tunnen itseni

Oppimistavoitteet: Opiskelija pystyy ilmaisemaan vahvuutensa ja kehittämiskohteensa.

Kesto: 40 min.

Materiaalit: Enkeli- ja Paholainen-kortit.

Alkuvalmistelut: Kopioi Enkeli- ja Paholainen-kortteja yhtä monta kertaa kuin osallistujia on.

Prosessi:

Osallistujia pyydetään miettimään opettajaa, joka on jättänyt positiivisen tai negatiivisen jäljen heidän koulunkäyntiinsä. Sitten heitä pyydetään valitsemaan luokkahuoneeseen tuoduista esineistä (kynä, pyyhekumi, paperi, sakset, liima, koeputki jne.) esine, jonka he uskovat edustavan ajatuksissaan ollutta opettajaa. Kun kaikki osallistujat ovat tehneet valintansa, heitä pyydetään kertomaan, mitä opettajaa he ajattelivat ja mikä ominaisuus sai heidät valitsemaan kyseistä opettajaa edustavan esineen. Opettajien elämään jälkensä jättäneiden opettajien positiivisia ja negatiivisia piirteitä korostetaan. Huomautetaan, että opettajalla voi olla sekä huonoa että hyvää käytöstä.

Osallistujille annetaan kuva henkilöstä, jonka toinen puoli on enkelimäinen ja toinen paholainen. Heitä pyydetään piirtämään puhekuplia enkelin ja paholaisen yläpuolelle. Sitten heille sanotaan: "Kuvittele nyt, että tämä henkilö olet sinä. Mieti, mitä sisälläsi olevat enkeli ja paholainen sanovat opinnoistasi, ja kirjoita ne puhekupliin."

Kun kaikki osallistujat ovat kirjoittaneet muistiinpanonsa, vapaaehtoisia pyydetään kertomaan ajatuksiaan sisällään olevista enkeleistä ja paholaisista. Jos heillä on armottomia väitteitä itseään vastaan, niitä korostetaan.

Osallistujia pyydetään vastaamaan seuraaviin kysymyksiin kirjoittamiensa enkeli- ja paholaisenlausuntojen perusteella.

1. Millainen vaikutus enkelin lausunnoilla on minuun?
2. Millainen vaikutus paholaisen sanoilla on minuun?
3. Kuinka paljon enkelin ja paholaisen sanat heijastavat todellista minua?

Kysy osallistujilta: "Jos enkeli ja paholainen listaisivat ominaisuuksiasi, mitä he sanoisivat?" ja pyydä heitä kirjoittamaan vahvuutensa paperin enkelipuolelle ja parannuskohteet paholaisenpuolelle.

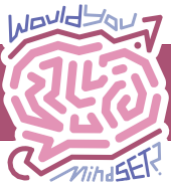
Kerää vapaaehtoisten panokset ja päättää aktiviteetti korostamalla, että jokaisella ihmisellä on sekä vahvuuksia että parannuskohteita, ja että tärkeintä on tunnistaa nämä, käyttämällä seuraavanlaista lausetta:

"Jokaisella ihmisellä on sekä vahvuuksia että kehittämiskohteita. Tärkeää on arvioida itseämme objektiivisesti, tunnistaa nämä puolet ja hallita tietoisesti niiden vaikutusta elämäämme. Vahvuuksiemme löytäminen ja niiden hyödyntäminen tehokkaimmalla tavalla lisää onnistumisen ja tyytyväisyyden tunnetta, kun taas kehittämistä vaativien alueiden hyväksyminen ja niiden kehittäminen tukee henkilökohtaista kasvuamme. Jatkuvaan itsensä kehittämiseen keskittyminen täydellisyyden tavoittelun sijaan edistää täyteläisempää ja merkityksellisempää elämää sekä yksilön että yhteiskunnan tasolla."

Huomautuksia harjoittajille: Jos harjoittaja haluaa, hän voi Enkeli- ja Paholainen-termien sijaan käyttää erilaisia binäärilausekkeita, kuten Valoisa puoli, Pimeä puoli tai Vahvuuteni ja kehityskohteeni.

Liite 1: Enkeli ja paholainen -paperi.





Toiminnan nimi: Supersankari

Oppimistavoitteet: Oppilaat uskovat voivansa parantaa niitä osa-alueita, joita heidän on kehitettävä.

Kesto: 30 min.

Materiaalit: Enkeli- ja Paholainen-kortit.

Prosessi:

Oppilaille kerrotaan, että itseemme kohdistamamme negatiivinen kritiikki vaikuttaa joskus meihin ja estää meitä saavuttamasta potentiaaliaamme. Korostetaan, että jokainen voi tehdä virheitä ja rakastaa itseään virheistämme huolimatta. Sitten heitä pyydetään kuvittelemaan supersankari, joka voi pysäyttää tai tuhota edellisessä aktiviteetissa jaettujen kuvien paholaisen milloin tahansa, ja piirtämään sen.

Kun kuvat on tehty, osallistujia pyydetään muodostamaan pareja ja keskustelemaan supersankariensa ominaisuuksista. Seuraavia kysymyksiä voidaan esittää parikeskustelun helpottamiseksi:

- Mitkä ovat paholaisen puoleni ominaisuudet? Mitkä ovat supersankarini ominaisuudet?
- Mitä supersankarini tekee estääkseen paholaisen puoleni ominaisuuksia vahingoittamasta minua? Mitä näistä voin tehdä?
- Mikä on suunnitelmani vähentää paholaisen puoleni vaikutusta tästä lähtien?

Kun parikeskustelut ovat päättyneet, ryhmä palaa suurempaan ryhmään, ja koko ryhmäkeskustelu käydään läpi seuraavien kysymysten pohjalta:

- Mitä ominaisuuksia ajattelit supersankarilla olevan, jotta se estäisi paholaisen puolesi ominaisuuksia vaikuttamasta jokapäiväiseen elämääsi, ja mitkä olivat heidän strategiansa?
- Miltä sinusta tuntui, kun kuudit kumppanisi supersankarin ja strategian? Oliko se samanlainen vai erilainen kuin sinun?
- Mitä kuudit kumppaniltasi, mikä voisi toimia sinulle?
- Mitä suunnitelmia sinulla on jatkossa?

Kun vapaaehtoisten opiskelijoiden vastaukset on kerätty, aktiviteetti päättyy.

MODUULI 9: MOTIVAATIO

Yleistavoite: Kurssin loppuun mennessä yksilöt ovat tietoisia erilaisista motivaation lähteistä, mikä auttaa heitä pysymään motivoituneina.

Aktiviteetin nimi: Motivaationi lähteet

Oppimistavoitteet: Oppilaat pystyvät ilmaisemaan, että heillä on erilaisia motivaation lähteitä oppitunnin lopussa.

Kesto: 40 min.

Materiaalit: pahvikortti, pahvi, pahvikynä, tarinapaperi, motivaatiokortti.

Alkuvalmistelut: Lue ohjaajalle tarkoitettua muistiinpano-osiosta kirjallisuustiedot. Kopioi palapelimalli ryhmien lukumäärän mukaan. Tulosta ja leikkaa tarinan sisäiset dialogit irti.

Prosessi:

Prosessi alkaa esittämällä opettajille seuraavat kysymykset.

- Miksi olet täällä tänään?

Vastaukset kirjoitetaan taululle ilman minkäänlaista puuttumista asiaan. (Perheeni kutsui minut tulemaan, koska pidän luonnontieteistä ja haluan oppia, saada hyviä arvosanoja jne.)

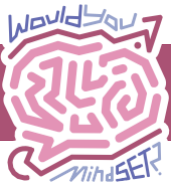
Kun kaikki halukkaat ovat jakaneet ajatuksensa, opettaja korostaa, että oppilaat tulivat tänne tänään eri syistä ja siksi heillä on erilaiset motivaatiolähteet.

Ryhmänvetäjä selittää, että motivaatio voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen, ja antaa määritelmät.

Opettaja ripustaa kaksi korttia, joihin on kirjoitettu "sisäinen" ja "ulkoinen", paikkaan, josta oppilaat näkevät ne, ja aloittaa keskustelun siitä, mitkä taululle kirjoitetut motivaatiot ovat sisäisiä ja mitkä ulkoisia. Ryhmä kirjoittaa keskustelun perusteella tekemänsä päätöksensä asiaankuuluville korteille.

Sitten oppilaat jaetaan viiteen ryhmään, joista jokaiselle annetaan samat puolitarinan ja erilliset sisäisen dialogin kortit (liite 1). Heitä pyydetään täydentämään tarina kortille kirjoitetun sisäisen dialogin mukaisesti.

Kun kaikki ryhmät olivat saaneet tarinansa valmiiksi, ryhmien edustajat tulivat taululle ja lukivat ryhmiensä tarinat koko ryhmälle. Jokaisen tarinan jälkeen keskustellaan Alin motivaation lähteestä oppitunnilla. Tunnistetut motivaation lähteet kirjoitetaan taululle.



Ideointimenetelmällä määritetään, mitä näistä motivaation lähteistä on muutettava. Sitten ryhmiltä kysytään: "Mitä voimme muuttaa Alin elämässä, jotta hänellä olisi sisäinen motivaatio oppia?"

Oppilaat keskustelevat siitä, mitä Ali ja koulu voivat tehdä. (Tässä vaiheessa korostetaan, että joitakin olosuhteita ei voida muuttaa (esim. oppivelvollisuus), mutta on tärkeää keskittyä siihen, mihin voimme vaikuttaa.)

Opettaja havaitsee, että jokaisella oppilaalla on erilaiset motivaatiot tunnille osallistumiseen.

Oppilaita pyydetään pohtimaan koulunkäynnin motivaatioitaan ja kirjaamaan ne paperille.

Oppilaat jaetaan neljän hengen ryhmiin, joiden tehtävänä on luoda toiselle ryhmälle sanallinen palapeli, joka liittyy oppilaiden motivaatioihin.

Valmistetut arvoitukset jaetaan satunnaisesti toiselle ryhmälle, ja jokainen osallistuja ratkaisee eri ryhmän palapelit.

Arvoitusten ratkaisemisen jälkeen oppilaiden mahdollisia motivaatioita tarkastellaan, ja jokainen yksilö esittelee ryhmälle tunnistamansa motivaation.

Opettaja päättää oppitunnin toistamalla, että oppilaiden motivaation lähteet oppimisympäristössä voivat vaihdella ja että motivaatio luokitellaan kahteen tyyppiin: sisäiseen ja ulkoiseen.

Huomautuksia ammattilaisille:

Opettajia pyydetään kirjaamaan ylös motivaationsa luokahuoneeseen tulemiseen ennen seuraavaa oppituntia.

Opettajat voivat käyttää seuraavia motivaation määritelmiä aihetta selittäessään.

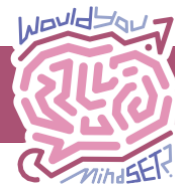
1. Motivaatio on sisäisten ja ulkoisten tekijöiden summa, jotka määrittävät yksilön tietyn tavoitteen saavuttamiseksi osoittaman ponnistelun, suunnan ja sinnikkyuden tason.

Lähde: Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). "Itsemääräämisteoria ja sisäisen motivaation, sosiaalisen kehityksen ja hyvinvoinnin edistäminen." *American Psychologist*, 55(1), 68–78.

2. Motivaatio on sisäisten ja/tai ulkoisten tekijöiden kokonaisuus, joka mahdollistaa organismin käyttäytymisen tiettyyn tavoitteeseen tähtäävällä tavalla.

Lähde: Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2014). *Motivaatio koulutuksessa: Teoria, tutkimus ja sovellukset*. Pearson Higher Ed.

3. Motivaatio on yksilön tuntema liikkeellepaneva voima tarpeidensa tyydyttämiseksi, tavoitteidensa saavuttamiseksi tai käyttäytymisen ylläpitämiseksi.



Lähde: Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Sisäinen motivaatio ja itsemääräämisoikeus ihmisen käyttäytymisessä. Springer Science & Business Media.

4. Motivaatio on psykologinen mekanismi, joka ohjaa energian kuluttamista tiettyyn tavoitteeseen.

Lähde: Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2019). Organisaatiokäyttäytyminen. Pearson.

Sisäinen motivaatio

Sisäinen motivaatio ilmenee, kun yksilö osallistuu toimintaan yksinomaan toiminnasta saatavan nautinnon, kiinnostuksen ja tyydytyksen vuoksi, turvautumatta ulkoisiin palkkioihin tai kannustimiin (Ryan & Deci, 2000). Sisäisesti motivoituneet yksilöt osallistuvat tiettyihin toimintoihin tyydyttääkseen uteliaisuuttaan, parantaakseen osaamistaan ja saavuttaakseen henkilökohtaista kasvua.

Esimerkkejä:

- Opiskelija harjoittelee säännöllisesti, koska hän nauttii uuden kielen oppimisesta. Taiteilija jatkaa maalaamista, koska hän rakastaa taidetta.
- Tutkija jatkaa työtään intohimonsa vuoksi löytää uusia asioita vuoksi.

Ulkoinen motivaatio

Ulkoinen motivaatio tarkoittaa sitä, että yksilö toimii ulkoisten tekijöiden, kuten palkinnon saamisen tai rangaistuksen välttämisen, vuoksi (Deci & Ryan, 1985). Tämän tyyppistä motivaatiota ohjaavat ulkoiset kannustimet, kuten raha, palkinnot, tunnustus, sosiaalinen asema tai velvollisuus.

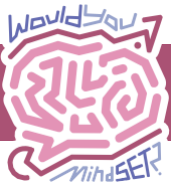
Esimerkkejä:

- Työntekijä tekee ylitöitä nostaakseen palkkaansa ja bonuksiaan.
- Opiskelija opiskelee kokeisiin saadakseen hyviä arvosanoja.
- Urheilija harjoittelee intensiivisesti voittaakseen mitalin.

Nämä kaksi motivaatityyppiä auttavat meitä ymmärtämään, miten yksilöt käyttäytyvät eri tilanteissa. Sisäinen motivaatio edistää pitkäaikaista ja kestävä sitoutumista, kun taas ulkoinen motivaatio voi toimia voimakkaana liikkeellepanevana voimana tiettyjen tehtävien suorittamiseen. Ihannetapauksessa molemmat motivaatityyppit tasapainotetaan yksilöllisen ja ammatillisen kehityksen tukemiseksi.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Sisäinen motivaatio ja itsemääräämisoikeus ihmisen käyttäytymisessä. Springer Science & Business Media.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Itsemääräämisteoria ja sisäisen motivaation, sosiaalisen kehityksen ja hyvinvoinnin edistäminen. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.



Liite 1:

Tapaus: Ali heräsi sinä aamuna levottomana. Kouluun johtava tie, jota hän aina kulki, tuntui sulkeutuvan hänen edestään, eivätkä hänen jalkansa halunneet liikkua. Hän suuntasi luokkahuoneensa, 7-A:n, ovelle, jossa hänen päivän ensimmäinen oppituntinsa oli määrä pitää...

Sisäinen vuoropuhelu

"En aio kuitenkaan mennä lukioon, joten miksi vaivautua yrittämään?"

"Nautin todella siitä, mitä opin luonnontieteiden tunneilla."

"Jos en mene tunnille nyt, vanhempani antavat minulle korvakupin."

"Tällä kurssilla oppimani on todella hyödyllistä oikeassa elämässä."

"Minun täytyy mennä tunnille saadakseni hyvät arvosanat."

Liite 2: Sanahakupulmapelin mallipohja

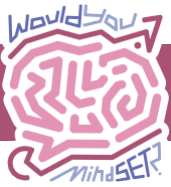
MOTIVAATIO SANAHAKU PALAPELPELI



SANAHAKUPELI

C	V	D	A	D	K	O	Z	S	Ü
Ö	I	Ü	C	F	N	X	J	N	A
Z	Z	Z	B	J	Z	M	I	L	I
B	E	C	P	L	I	V	G	I	Y
E	L	E	B	Y	E	O	A	H	L
K	E	H	P	R	R	N	C	X	S
M	R	X	S	I	I	T	B	C	E
Y	B	I	T	L	C	M	H	D	P
G	T	M	I	X	Ö	D	E	V	W
E	A	M	R	V	E	R	Z	U	H

- ANIL
- ÖZBEK
- DÜZCE
- ÜNİVERSİTE
- ALGORITMA
- ÖDEV
- VİZELER



Toiminnan nimi: Hallitsen motivaatiotani

Oppimistavoitteet: Oppitunnin lopussa oppilaat osaavat aktivoida erilaisia motivaation lähteitä.

Kesto: 30 min

Materiaalit: Läpinäkyviä kuppeja, kylmää vettä, kuumaa vettä, sekoittimia, sokeria.

Alkuvalmistelut: Valmistellaan etukäteen kaksi kertaa niin monta kuppia ja vettä kuin oppilaita on.

Prosessi:

Aktiviteetti alkaa muistuttamalla oppilaita siitä, että meillä on sekä sisäinen että ulkoinen motivaatio ja että on ratkaisevan tärkeää hyödyntää niitä tasapainoisesti tavoitteidemme saavuttamiseksi.

Oppilailta kysytään:

"Miten mielestäsi motivaatio toimii tavoitteen saavuttamisessa?"

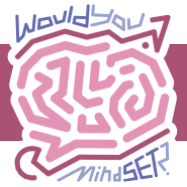
Mitkä tekijät lisäävät tai vähentävät motivaatiotamme?"

Kun oppilaat ovat vastanneet, heille kerrotaan, että he suorittavat kokeen.

Jokaiselle oppilaalle annetaan kaksi läpinäkyvää kuppia. Heitä pyydetään laittamaan sokeria kuppeihin ja sekoittamaan toista niistä koskematta toiseen.

Heitä kannustetaan huomaamaan, että sokeri liukenee nopeammin sekoitetussa kupissa. Opettaja sanoo sitten: "Ajattele lasin sekoittamiseen käyttämäsi sekoitinta ulkoisena motivaation lähteenä. Puutut asiaan ulkopuolelta liuottaaksesi sokerin. Aivan kuten tässäkin, ulkoiset motivaation lähteet (palkinnot, kiitos, tukeva ympäristö) nopeuttavat prosessia. Esimerkiksi opettajan kiitos tai ystävän apu helpottaa onnistumisen saavuttamista. Tärkeää on ymmärtää, että riippumatta siitä, milloin tai kuinka nopeasti sekoitat, saat haluamasi tuloksen haluamallasi hetkellä." Tämä yhdistää liukenemisnopeuteen vaikuttavat tekijät ulkoisen motivaation aiheeseen.

Sitten oppilaille jaetaan kupit, joissa toisessa on kuumaa vettä ja toisessa kylmää vettä. Molempiin kuppeihin lisätään sama määrä sokeria ja tarkkaillaan liukenemisnopeuksia. Oppilaita pyydetään huomaamaan, että sokeri liukenee nopeammin kuumaan veteen. Opettaja sanoo: "Tämä kuuma vesi on itse asiassa sisäinen tilamme. Intohimo ja kiinnostus vahvistavat sisäistä motivaatiota. Edistymme nopeammin, kun teemme jotain, mitä rakastamme ja mistä olemme innoissamme", mikä luo yhteyden lämpötilan vaikutuksen liukenemiseen ja sisäisen motivaation välille.



Korostetaan, että jos sisäinen ja ulkoinen ovat tasapainossa, voimme saavuttaa tavoitteemme paljon nopeammin, aivan kuten silloin, kun sokeria sekoitetaan kuumaan veteen. Edellisessä aktiviteetissa lueteltujen motivaatiolähteiden käytön tärkeyttä oppilaiden tavoitteidensa mukaisesti korostetaan, ja aktiviteetti päätetään.

Huomautuksia harjoittajille: Jos materiaaleja ei ole riittävästi, oppilaat voivat suorittaa tämän kokeen ryhmissä yksilöllisen kokeilun sijaan. Jos kuumaa vettä sisältävä koe aiheuttaa oppilaille fyysisen vaaran, opettaja voi suorittaa kokeen itse tavalla, jonka kaikki näkevät.

MODUULI 10: STRESSINHALLINTA

Yleistavoite: Kurssin lopussa yksilöt voivat saada tietoa stressin käsittelystä.

Toiminnan nimi: Stressinhallintatekniikat

Oppimistavoitteet: Opiskelijat osaavat kuvailla stressinhallintatekniikoita.

Kesto: 30 min.

Materiaalit: Paristo, hehkulamppu, liitäntäkaapelit, eri materiaaleista valmistetut johdot (pitkät/lyhyet).

Alkuvalmistelut: Koemateriaalien valmistelu.

Prosessi:

Oppilailta kysytään: "Mitä mieltä olet stressistä? Onko stressi aina paha asia?"

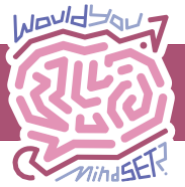
Kun vapaaehtoiset oppilaat ovat kertoneet ajatuksistaan, opettaja selittää, että stressi on itse asiassa motivoiva voima, mutta kun sitä on liikaa, siitä tulee ylivoimaista. Opettaja sanoo: "Nyt tutkimme, miten stressiä voidaan tasapainottaa sähköpiirin avulla", ja jatkaa kokeilua.

Paristot kytketään virtapiiriin, ja lamppu kirkastuu jännitteen kasvaessa. Opettaja selittää: "Jännite, kuten stressi, on voima, joka motivoi meitä. Liian suuri jännite (stressi) voi kuitenkin polttaa virtapiirin loppuun, aivan kuten se voi polttaa meidät loppuun." Tämä luo yhteyden sähköpiirien ja stressin välille.

Piiriin lisätään erilaisia vastuksia ja lampun kirkkausmuutoksia tarkkaillaan. Opettaja yhdistää kokeen stressinhallintakeinoihin sanomalla: "Vastustus on selviytymismekanismi, joka auttaa tasapainottamaan stressin vaikutuksia. Esimerkiksi syvähengitys, ajanhallinta tai liikunta toimivat vastuksena ja estävät stressiä ylivoimasta."

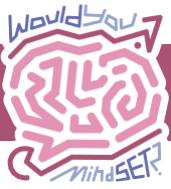
Opettaja mainitsee myös virran muutosten vaikutuksen ja korostaa stressin hallintaa: "Jos jännite (stressi) on liian korkea, mutta vastus (selviytymiskeinot) on riittämätön, virta (suorituskyky) kasvaa merkittävästi ja järjestelmä voi vaurioitua. Oikealla vastuksella on kuitenkin mahdollista työskennellä ihanteellisella virtatasolla." Tämä lause korostaa stressin hallintaa, ja koe päättyy.

Opiskelijoille esitetään sitten seuraava kysymys: "Onko stressi asia, joka on poistettava kokonaan, vai onko se voima, jota on hallittava oikein?"



Vapaaehtoiset opiskelijat jakavat ajatuksiaan, ja aivoriihi-istunto stressin hallintakeinoista arkielämässä pidetään, ja opiskelijat jakavat omia strategioitaan.

Huomautuksia ammattilaisille: Jos kokeeseen tarvittavia materiaaleja ei voida toimittaa, opettaja voi selittää kokeen oppikirjan avulla tai näyttämällä videon.



Toiminnan nimi: Mitä sisälläni on ja minä

Oppimistavoitteet: Opiskelijat osaavat soveltaa stressin hallintaan tarkoitettuja strategioita jokapäiväisessä elämässään.

Kesto: 30 min.

Materiaalit: Liite 1, lyijykynät, värikynät.

Alkuvalmistelut: Liite 1 monistetaan osallistujamäärän mukaan.

Prosessi:

Jaa Liite 1 oppilaille. Pyydä heitä värittämään tai merkitsemään listaan suorittamansa aktiviteetit. Kerro heille, että he voivat kirjoittaa tyhjiin laatikoihin mitä tahansa strategioita, joita ei ole listassa. Kun kaikki ovat merkinneet listansa, vapaaehtoisia pyydetään kertomaan, mitä he tekevät stressin hallitsemiseksi. Ryhmänvetäjä korostaa yhteisiä ja erilaisia strategioita. Opiskelijoilta kysytään sitten, onko olemassa strategiaa, jota he eivät ole koskaan ennen kokeilleet, ja he keskustelevat siitä, onko olemassa strategiaa, jota he eivät ole koskaan ennen kokeilleet, ja onko olemassa esteitä sen kokeilemiselle ja miten he voisivat voittaa ne?

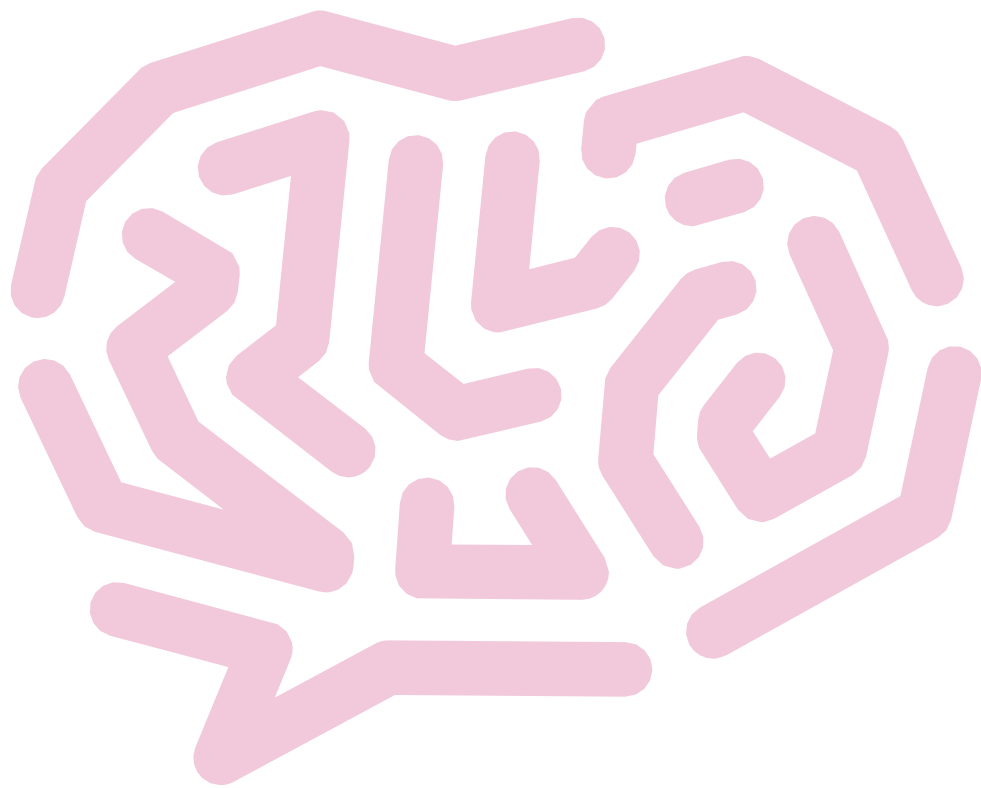
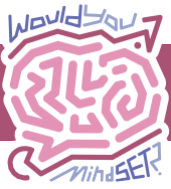
Oppilaita ohjeistetaan istumaan mukavasti paikoillaan ja sulkemaan silmänsä. Heidän tulisi rentouttaa kaikki lihaksensa niin paljon kuin mahdollista ja pysyä mukavimmassa asennossa. Opettaja ohjaa oppilaita askel askeleelta visualisoimaan rauhallinen paikka, ranta tai metsäalue. Opettaja jatkaa visualisointia kysymällä heiltä, mitä he näkevät, haistavat ja kuulevat ympärillään. Seuraavaksi oppilaat keskittyvät siihen, kuinka rentoutuneilta heidän kehonsa tuntuu visualisoinnin aikana. Kun he ovat valmiita, heitä pyydetään palaamaan nykyhetkeen ja avaamaan silmänsä.

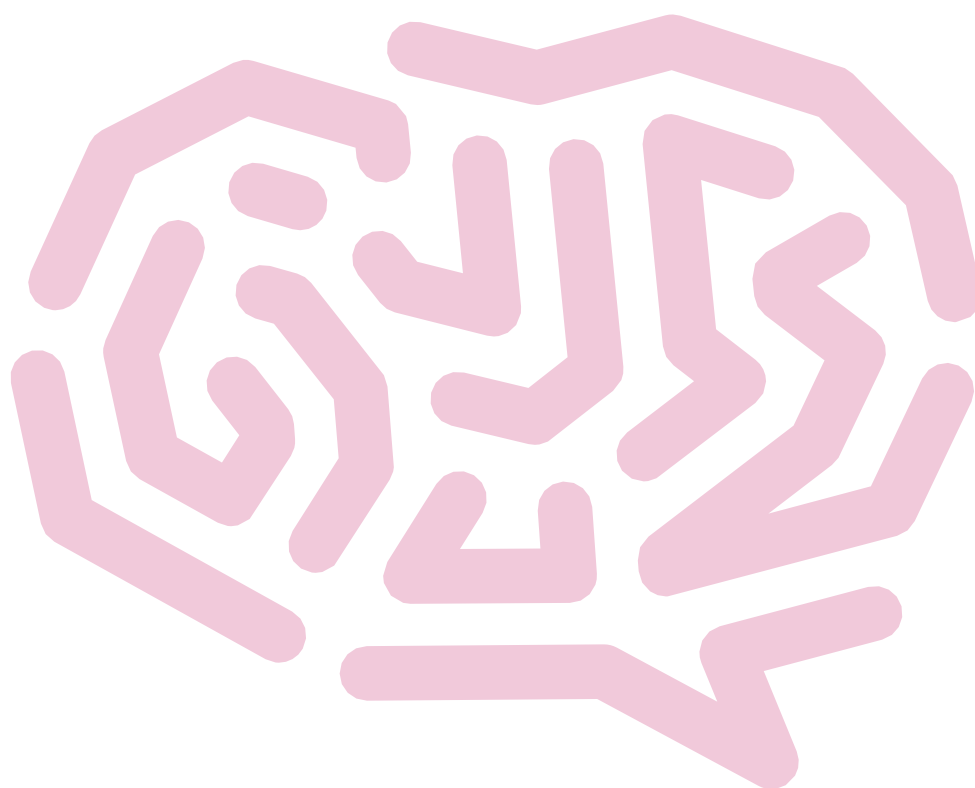
Opettaja selittää, että tämä rentouttava paikka on aina heidän sisällään ja että he voivat kokea uudelleen siellä kokemansa rauhan ja tyyneyden tunteen. He selventävät, että stressaantuneina he voivat sulkea silmänsä kahdessa minuutissa ja mennä tähän rauhalliseen paikkaan saadakseen takaisin kehonsa ja tunteensa hallintaansa. Heille neuvotaan, että he voivat tehdä tätä harjoitusta erityisesti tenttiaikoina, jolloin he saattavat tuntea olonsa stressaantuneiksi, kuten kotona ennen tenttiä opiskellessaan tai istuessaan paikoillaan odottaessaan tenttipapereitaan. Heille kerrotaan, että tämän harjoituksen avulla he voivat lähettää keholleen viestin, että "vaaraa ei ole" ja että he pystyvät hallitsemaan tunteitaan helpommin ennen kokeita.

Huomautuksia harjoittajille: Jos ympäristö ei sovellu mukavaan istumiseen tai silmien sulkemisen uskotaan olevan vaikeaa oppilaiden välisen luottamuksen puutteen vuoksi, rentouttavan lattiaharjoituksen voi tehdä piirtämällä kuvia.

Liite 1: Stressinhallintatekniikat

Hengitysharjoitukset	Jooga	Kävely
Riittävä uni	Musiikin kuuntelu	Suihkussa käyminen
Tasapainoisen ruokavalion syöminen	Liikunta	Ajan viettäminen rakkaiden kanssa
Kirjoittaminen Dairy	Meditaatio	Rukoileminen
Maalaus	Mandalojen väritys	Ruoanlaitto







BELIEVE IN YOUR
MIND
BELIEVE IN
YOURSELF

www.wouldyoumindset.com



Funded by
the European Union