

AINEKOHTAISET VINKIT LUMA-AINEET



LUMA-aineet

Vinkki 1: Kirjoitusapuri opiskelijoille

Vinkki 2: Tekstin työstämisen apuri

Vinkki 3: Vinkkiapuri

Vinkki 4: Kertausapuri

Vinkki 5: Käsitateapuri

Vinkki 6: Puhe- ja vuorovaikutustaitojen apuri

Vinkki 7: Tekstin tiivistäjä

Vinkki 8: Tekoäly keskustelukumppanina

Vinkki 9: Tekoäly opettajan apurina

Vinkki 10: Viestiapuri opettajalle

Vinkki 11: Vastausapuri opettajalle

VINKKI 1

LUMA-aineet

Kirjoitusapuri opiskelijalle

Kirjoitustehtävän vastauksen prosessointia

Ohje opiskelijoille: Voit hyödyntää tekoälyä ideointisi avuksi. Kokeile seuraavia promptteja eli kehoitteita:

- *Olen lukiolainen ja kirjoitan biologian oppiaineessa esseetä. Mikä on tehokas tapa suunnitella essee?*
- *Mistä minun kannattaa aloittaa suunnittelu?*
- *Olen valinnut aiheekseni [kirjoita tähän valitsemasi aihe]. Minkälaisista näkökulmista voisin asiaa tarkastella? (Valitse näistä yksi päänäkökulmaksesi.)*
- *Minkälaisia käsittelynäkökulmia voisin hyödyntää kirjoitelmassani?*
- *Minkälaisia esimerkkejä ja viittauksia voisin hyödyntää tästä aiheesta?*
- *Etsi minulle sopivia lähteitä.*
- *Anna minulle esimerkkejä erilaisista otsikointi-, aloitus- ja lopetustavoista.*
- *Mitä asioita minun täytyy huomioida, kun tarkistan, muokkaan ja hion vastaustani?*

VINKKI 2

LUMA-aineet

Tekstin työstämisen apuri

Vastauksen työstämisen apuri

- Opiskelija voi ensin suunnitella itse kirjoitustehtävään vastausta ja vertaa sitten tekoälyn tuotokseen. Opiskelija voi miettiä, mitä tekoälyn vastauksesta puuttuu ja miten sitä pitäisi hioa, jotta siitä tulisi erinomainen. Vaihtoehtoisesti opiskelija voi parannella omaa vastaustaan tekoälyn tuottaman vastauksen avulla miettien, mitä omasta vastauksesta puuttuu ja hioa tekstiään lisää.
 - HUOM! Ethän syötä tekijänoikeuden alaista tai omaa esseetäsi tekoälyn kuluttujaversioon (ilmaisversioon).
- Opiskelija voi myös pyytää tekoälyltä lisää esimerkkejä tai kuvitusta tekstinsä tueksi, lisää teoriaa tai lähteitä. Tekoälyltä voi myös pyytää ideoita, mitä asioita käsitellä vastauksessa, missä järjestyksessä käsitellä asioita vastauksessa tai millaiseen lopputulokseen tai päätössanoihin vastauksessa voisi päätyä.

VINKKI 3

LUMA-AINEET

Vinkkiapuri

Tekoäly vinkkien antajana

- Tekoälyltä ei kannata aina pyytää valmista ratkaisua vaan opiskelijan oman oppimisprosessin kannalta hyödyllisempää on, jos vain pyytää vinkkiä tehtäviin esimerkiksi seuraavilla prompteilla:
 - "Minun pitäisi ratkaista [tehtävä]. Anna minulle pieni vinkki, miten voisin lähteä tekemään tehtävää. Älä anna koko ratkaisua."
 - "Miten voisin lähteä perustelemaan [asiaa, esim. polynomin n^3 -n jaollisuuden luvulla kolme.] Anna ensimmäinen välivaihe tai jokin muu pieni vinkki."
 - "Mitä termejä minun kannattaisi käyttää tekstissä, jos kirjoitan esseetä [aiheesta X]?"
 - "Mitä eroa on [käsitteillä X ja Y (esim, jos supistetaan murtolukua tai jaetaan)]? Anna esimerkki molemmista."
 - "Anna minulle pelkät laskutoimitukset ilman sanallista selitystä tehtävään X ja anna minun selittää ratkaisua. Anna minulle palautetta selityksestäni."

VINKKI 4

LUMA-AINEET

Kertausapuri

Tekoäly apuna kokeeseen harjoittelussa

- Opiskelija voi pyytää opintojakson termit listattuna ja mieltii, osaatko selittää ne tai pyytää selittämään jonkin aiheen yksinkertaisemmin.
- Opiskelija voi pyytää tiivistelmän opintojakson sisällöistä. Aihetta voi rajata myös antamalla esim. kappaleen sisällön.
- Opiskelija voi ladata tekoälyn vastauksia ja kuunnella teoriaa esim. lenkillä.
- Tekoälyä voi pyytää tekemään harjoitustehtäviä aiheiden kertaamiseksi esimerkiksi seuraavalla promptilla:
 - "Olet valmentajani, kun harjoittelen lukion [oppiaineen XX] koetta varten. Anna minulle [opintojakson nimi] [tehtävätyyppi, esim. monivalintakysymyksiä/lyhyitä tehtäviä/aukkotehtäviä/yhdistelytehtäviä] aiheesta [kappaleen otsikko tai muu rajaus]. Jos vastaan väärin, anna minulle vinkkiä, miten ratkaisu menisi ja anna sen jälkeen minulle samasta aiheesta hieman helpompi tehtävä. Jos vastaan oikein, anna kannustavaa palautetta ja anna minulle haastavampi tehtävä".

VINKKI 5

LUMA-aineet

Käsiteapuri



Käsitteet käytäntöön

Kielimalli on hyvä havainnollistamaan käsitteitä.

- Tekoälyä voi pyytää listaamaan tietyn opintojakson käsitteitä ja antamaan niistä esimerkkejä.
- Tekoäly voi myös toimia väittelyn vastapuolena ja esittää argumentteja, joita opiskelija voi kumota. Se voi myös arvioida opiskelijan argumentointia ja antaa palautetta sen vahvuuksista ja heikkouksista. Näiden avulla voi harjoitella käsitteitä ja myös arvioida niiden toimivuutta.
- Tekoälyltä voi pyytää selkokielisten selityksen jostakin käsitteestä tai aihealueesta ja kertausta varten helppoja monivalintatehtäviä tai oikein-väärin-väittämiä sekä näihin ratkaisut.


VINKKI 6

LUMA-AINEET

Puhe- ja vuorovaikutustaitojen apuri

ChatGPT:n ehdotuksia:


Puheiden ja esitysten valmistelu ja analyysi

 **Tekoälyn rooli:** Tekoäly voi auttaa opiskelijoita suunnittelemaan puheiden rakenteen, tarjoaa palautetta puheen selkeydestä ja tyylistä sekä ehdottaa parannuksia.

Toteutus:

- Opiskelijat voivat pyytää tekoälyä luomaan puherungon, jolle opiskelija kirjoittaa puheensa.
- Promptiesimerkki: *"Tee puherunko aiheesta ympäristönsuojelu ja anna kolme pääargumenttia."*
- Puheen kirjoittamisen jälkeen opiskelija voi syöttää sen tekoälylle ja saada palautetta puheen loogisuudesta, sen vaikuttavuudesta ja retorisisista keinoista.
- Tekoäly voi myös antaa palautetta puheen esittämisestä, kuten äänenkäytöstä, rytmistä ja ilmeistä, jos opiskelija esimerkiksi äänittää puheensa ja syöttää sen analysoitavaksi.

Väittelyharjoitukset tekoälyn kanssa

 **Tekoälyn rooli:** Tekoäly voi toimia väittelyn vastapuolena ja esittää argumentteja, joita opiskelija voi kumota. Se voi myös arvioida opiskelijan argumentointia ja antaa palautetta sen vahvuuksista ja heikkouksista.

Toteutus:

- Opiskelija voi valita aiheen ja pyytää tekoälyä esittämään vastakkaisia argumentteja.
- Promptiesimerkki: *"Käydään väittelyä siitä, onko ydinvoima hyvä energiamuoto. Anna argumentteja puolesta ja vastaan."*
- Tekoäly voi tarjota perusteluja ja kysymyksiä, jotka haastavat opiskelijan, mikä auttaa kehittämään kriittistä ajattelua ja argumenttoimista.

VINKKI 7

LUMA-AINEET

Tekstin tiivistäjä



Voitko tehdä minulle tiivistelmän Adam Smithin teoksesta
Kansojen varallisuus.



Tiivistelmä: Adam Smith – *Kansojen varallisuus* (1776)

Adam Smithin *Kansojen varallisuus* (*An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*) on modernin taloustieteen kulmakivi. Teos analysoi taloudellista kasvua, työnjakoa, markkinoiden toimintaa ja valtion roolia taloudessa.

Keskeiset ajatukset:

1. Työnjako ja tuottavuus

- Smith korostaa työnjaon merkitystä taloudelliselle kasvulle. Erikoistuminen ja tehtävien jakaminen lisäävät tehokkuutta, kuten hänen kuuluisa esimerkkinsä nuppineulatehtaasta osoittaa.

2. Markkinoiden näkymätön käsi

- Smithin tunnetuin käsite on "näkymätön käsi", jolla hän kuvaa markkinoiden kykyä ohjata taloutta ilman valtion puuttumista. Kun yksilöt tavoittelevat omaa etuaan, he samalla – usein tahattomasti – edistävät koko yhteiskunnan hyvinvointia.

3. Vapaakauppa ja kilpailu

- Smith kritisoi protektionismia ja monopoleja ja kannattaa vapaakauppaa, joka johtaa tehokkaampaan resurssien käyttöön ja laajempaan hyvinvointiin.

VINKKI 8 LUMA-AINEET

Tekoäly keskustelukumppanina

"Mitä jos?" -keskustelu

Tekoäly voi auttaa opiskelijoita pohtimaan vaihtoehtoisia skenaarioita ns. "mitä jos" -kysymyksillä. Tämä on hyvä tapa stimuloida kriittistä ajattelua, syy-seuraussuhteiden ymmärtämistä ja luovaa ongelmanratkaisua.

1. *Mitä jos Saksa olisi voittanut toisen maailmansodan? Miten maailma olisi muuttunut*
2. *Mitä jos internetiä ei olisi keksitty? Miten tiedon jakaminen, työelämä ja politiikka toimisivat?*
3. *Mitä jos Saharan autiomaan olisi hedelmällinen? Miten Afrikan väestöjakauma, kaupankäynti ja siirtomaahistoria olisivat muuttuneet?*
4. *Mitä jos painovoima olisi puolet nykyisestä?*
5. *Mitä jos median sensuuri olisi laajempaa?*
6. *Mitä jos kristinuskoa ei olisi koskaan syntynyt?*
7. *Mitä jos tekoäly saavuttaisi tietoisuuden?*

KEHOTE:

Vastaa seuraavaan "Mitä jos" -kysymykseen perusteellisesti. Analysoi mahdollisia seurauksia eri näkökulmista, kuten historiallisesta, yhteiskunnallisesta, tieteellisestä tai filosofisesta näkökulmasta. Voit myös pohtia sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia. Jos mahdollista, esitä myös vaihtoehtoisia kehityskulkuja ja niiden todennäköisyyttä.

Kysymys: [Kirjoita tähän oma "Mitä jos" -kysymyksesi]

Vastaa seuraavaan 'Mitä jos' -kysymykseen perusteellisesti. Analysoi mahdollisia seurauksia eri näkökulmista. Tee taulukko, jossa vertaillaan todellista ja vaihtoehtoista skenaariota.

Kysymys: Mitä jos maapallo ei olisi pyöreä? Miten tämä vaikuttaisi ilmastoon, liikkumiseen ja kartografiaan.

Alla on vertailutaulukko todellisen ja vaihtoehtoisen skenaarion välillä eri näkökulmista.

Ominaisuus	Todellinen maailma (pyöreä maa)	Vaihtoehtoinen maailma (ei pyöreä maa)
Painovoima	Suunnilleen tasainen painovoima kaikkialla, koska massa jakautuu symmetrisesti.	Painovoima vaihteleva: esimerkiksi kuutiomaisessa maapallossa painovoima olisi vahvempi keskellä ja heikompi reunoilla.
Ilmasto	Ilmakehä ja sääjärjestelmät jakautuvat tasaisesti, navat kylmempiä ja päiväntasaaja lämpimämpi.	Ilmavirrat liikkuisivat epätavallisesti, mahdollisesti aiheuttaen paikallisia myrskyalueita ja äärimmäisiä lämpötilaeroja.
Merten liike	Merivirrat kulkevat pyörrevirtauksina Coriolis-ilmiön vaikutuksesta.	Meret saattaisivat kerääntyä painovoiman vaikutuksesta tiettyihin alueisiin, muodostaen epätavallisia valtameriä ja "kuivia" alueita.
Vuorovesi	Vuorovedet syntyvät kuun ja auringon painovoiman vaikutuksesta, ja niiden rytmi on säännöllinen.	Epätasainen painovoima voisi johtaa epäsäännöllisiin tai jopa paikallisiin vuorovesi-ilmiöihin.
Liikkuminen	Lentoliikenne ja merenkulku hyödyntävät maapallon kaarevuutta ja Coriolis-ilmiötä.	Navigointi vaikeutuisi, koska "horisontti" ei olisi sama kaikilla alueilla ja ilmakehä voisi olla epävaka.
Kartografia	Karttojen projisointi perustuu pallopintaan, minkä vuoksi niissä on aina jonkin verran vääristymiä.	Kartat olisivat täysin erilaisia; esimerkiksi kuutiomaisessa maailmassa olisi selkeät "kulmat" ja "sivut".
Aika ja vuorokausirytm	Auringon nousu ja lasku tapahtuvat asteittain eri aikavyöhykkeillä.	Riippuen muodosta, jotkut alueet voisivat olla jatkuvasti auringonvalossa tai pimeydessä.
Avaruuden näkyminen	Maapallo näkyy avaruudesta sinisenä pallona.	Jos maa olisi kuutio tai muu epäsäännöllinen muoto, se näyttäisi oudolta avaruudesta ja heijastaisi valoa eri tavoin.

VINKKI 9

LUMA-aineet

Tekoäly opettajan apurina

Tekoäly opettajan apurina

- kielen kääntäminen
- eriyttävien tehtävien laatiminen
- tutkielman aiheiden laatiminen
- opetuksen suunnittelu
- työskentelytapojen kehittäminen
- kuvitteellisten aineistojen luominen
- tehtävävariaatioiden luominen
 - o Pyydä esim. uusintakoetta tai rinnakkaisryhmiä varten samoista tehtävistä erilaisia variaatioita.
- Promptiapuri: Pyydä tekoälyä luomaan juuri oikeanlaisia kehotteita, jotta saat haluamiasi vastauksia.

VINKKI 10

LUMA-AINEET

Viestiapuri opettajalle

Viestiapuri opettajalle

- Pyydä tekoälyltä tiedotepohja kuvituksineen korkeakouluvierailulle tai koulun retkelle.
 - "Kirjoita lukiolaisille ohje, mitä heidän tulisi muistaa, kun menemme kenttäkurssille [paikka, oppiaine, tietoja retkestä]."
 - "Kirjoita kutsu vanhempainiltaan [tarkennuksia]."
- Pyydä vanhempainiltaan puhetta varten runko
- Pyydä tekoälyä kääntämään tiedote tai luomaan toisella kielellä kohtelias viesti esim. toiselle opettajalle ulkomaille

VINKKI 11

LUMA-AINEET

Vastausapuri opettajalle

Vastausapuri opettajalle

- Tekoäly voi auttaa myös opettajaa tekemään mallivastauksia. Se ei tee suoraan hyvää jälkeä, vaan opettajan täytyy syöttää sille valmis rakenne ja pyytää tekoälyä tarkemmilla ohjeilla parantamaan vastaustaan. Tekoäly on kuitenkin näppärä apuri, kun täytyy kehitellä tehtävälle sisältöpiirteet tai esimerkkivastaus. Näitä kannattaa tehdä myös siksi, että oppii tunnistamaan, minkälaisia vastauksia tekoäly tekee.