

I. Käsitteet löytyvät oppikirjasta

IIA. Väitelauseet ja niiden totuusarvo:

a) Maanviljelyyn siirtyminen mahdollisti korkeakulttuurien syntymisen.

Väite oikea. Paikalleen asettuminen johti maanviljely-yhteiskunnissa työnjakoon. Kasvavat yhteisöt tarvitsivat pelisääntöjä, jotka kirjoitustaidon avulla kirjattiin ylös. Korkeakulttureille ominaisia piirteitä ovat kirjoitustaito, järjestäytyneisyys ja kaupunkikulttuuri.

b) Antiikin Kreikan mahti perustui siirtokuntien taloudelliseen hyödyntämiseen.

Väite oikea. Tosin Kreikan sotilaallisella vahvuudellakin oli merkityksensä Kreikan mahdin (=vallan) kannalta.

Kreikalla oli runsaasti siirtokuntia nimenomaan Välimeren piirissä. Niistä kreikkalaiset saivat viljaa, metalleja ja muita tärkeitä hyödykkeitä kaupunkivaltioihinsa.

c) Liiallinen orjien käyttö ja riippuvuus orjista oli yksi Rooman tuhon syistä.

Väite on osaksi totta. Valloitusotien jälkeen orjien määrä tyrehtyi. Tätä on pidetty yhtenä osana Roomaa heikentymistä selittävästä taloudellisesta ja yhteiskunnallisesta teoriasta. Roomalaisten työvoima ei tosin rajoittunut vain orjiin.

d) Keskiajalla maataloudessa tehtiin merkittäviä keksintöjä.

Väite on totta. Maatalous tehostui huomattavasti kolmivuoroviljelyn, pyöröauran ja arabeilta saatujen viljelykasvien ansiosta. Hevonen korvasi härän vetoeläimenä.

e) Löytöretket käynnistivät Euroopan taloudellisen nousun maailman johtoon

Löytöretkien vaikutuksesta syntyi maailmantalous. Maailmankauppa käsitti jalometallivirran Amerikasta Eurooppaan ja Euroopasta Aasiaan sekä vastakkaiseen suuntaan kulkeneen tavaravirran. Jalometallit siirsivät Euroopan takaisin rahatalouteen. Merkantilismi oli uuden ajan alun keskeinen talousoppi. Eurooppalaiset valloittivat siirtomaita, joista saatiin raaka-aineita ja markkinoita emämaassa jalostetuille tuotteille.

IIB. Miksi teollistuminen alkoi Englannista? (20p)

Tyydyttävässä vastauksessa (7-13p) on käsitelty sekä Englannin edellytyksiä teollistumiselle ja vahvuuksia teollistumisen alkuvaiheessa. Sekä edellytyksistä että vahvuuksista on mainittu muutamia esimerkkejä.

Kiitettävässä vastauksessa (14-20p) on käsitelty edellytyksiä ja vahvuuksia mahdollisimman monipuolisesti ja verrattu Englantia joidenkin muiden maiden (esim. Belgia, Saksa, Ranska ja Venäjä) teollistumiskehitykseen.

- EDELLYTYKSIÄ TEOLLISTUMISELLE: Työn ja yrittämisen arvostuksen nousu, talonpoikien vahva työmoraali, 1700-luvun Euroopan energiakriisi (pula puusta), käsiteollisuuden laajeneminen ja tehostuminen, maataloustuotannon tehostuminen
- ENGLANNIN VAHVUUKSIA TEOLLISTUMISEN ALKUVAIHEESSA: Maan sijainti, siirtomaiden raaka-ainevarat, kivihiihvarojen sijainti lähellä rautaesiintymiä, ulkomaankaupan tuomat pääomat, kehittynyt pankkijärjestelmä, pieni ja halpa maa-armeija, taloudellinen liberalismi, insinööritaito (keksinnöt)

IIIA. Musta surma (30p), dokumenttitehtävä

3.1. 6 p. Aineistoissa mustan surman vaikutukset kuvataan tuhoisiksi. Firenzen kronikassa (aineisto A) kerrotaan muun muassa läheisten hylkäämisestä, lääkäreiden kuolemasta ja kaupungista pakenemisesta. Sabatellin teoksessa (aineisto B) on muun muassa ruumiskasa, jonka ympärillä seisoo pappeja. Tunnelma on synkkä.

3.2. 10 p. Vastauksessa keskeisintä on havaita aineistojen ajallinen ero. Lähde A on kirjoitettu melko pian mustan surman jälkeen 1300-luvun lopulla. Lähde B on puolestaan tehty lähes 500 vuotta mustan surman jälkeen. Firenzen kronikan tyyli on dramaattinen ja sisältö mahdollisesti liioiteltu. Tästä huolimatta sen voi ajatella kuvaavan mustan surman kokeneiden ja ruttoa seuranneen sukupolven ajatuksia. Sabatellin teos perustuu Giovanni Boccaccion Decameroneen, joka on 1300-luvulla kirjoitettu kaunokirjallinen teos. Vaikka Boccaccio kirjoitti Decameronen mustan surman aikoihin, on kuvataiteilija Sabatelli tulkinut kirjan kuvauksia oman aikansa näkökulmasta. Sen vuoksi Sabatellin teoksen käyttökelpoisuus mustaa surmaa kuvaavana lähteenä on hyvin heikko. Kiitettävässä vastauksessa aineistojen käyttökelpoisuutta pohditaan tarkemmin. Mahdollisia näkökulmia ovat esimerkiksi: Firenzen kronikan tekstin luotettavuus, Decameronen ruttokuvausten lähdearvo ja Sabatellin teoksen käytettävyyttä lähinnä hänen oman aikansa käsityksiä kuvaavana lähteenä.

3.3. 14 p. Keskiajalta 1900-luvulle ulottuvalla ajanjaksolla Euroopan väestön alttius epidemioille väheni ja maanosan väestö kasvoi. Ihmisten kykyä suojaautua tauteja vastaan vahvistivat etenkin parempi ravinto ja hygienia sekä lääketieteen kehitys.

Kiitettävässä vastauksessa opiskelija osoittaa ymmärtävänsä kehityksen pitkän linjan ja käyttää oikein ajoitettuja perusteltuja esimerkkejä. Sopivia esimerkkejä ovat muun muassa:

- ravinnon monipuolistuminen kolumbianisen vaihdon myötä
 - ruttoepidemioiden hiipuminen n. 1600-luvulta lähtien
 - hygienian parantuminen 1700-luvulta lähtien
 - rokotukset ja muu lääketieteen kehitys 1700- ja 1800-luvuilla
 - asumisolojen parantuminen 1800-luvun lopulta lähtien, kaupunkien viemärinti
- modernin lääketieteen synty 1900-luvulla

IIIB. Rooman valtakunnan nousu ja tuho (30p)

a) Mitkä olivat Rooman imperiumin keskeiset tuonti- ja vientituotteet? (4p)

Tärkeimpiä tuontituotteita olivat orjat, provinseista saatava vilja, metalleista rauta, kupari, hopea ja kulta, idästä saatavat ylellisyystuotteet mausteet, suitsukkeet ja hajuvedet sekä oliiviöljy. Rooman tärkeisiin vientituotteisiin kuuluivat oliiviöljy, viini, vilja, villa, lasi, keramiikka ja vientituotteet.

b) Mitä tarkoittaa käsite Pax Romana? Mitkä olivat Rooman valtakunnan keskeiset kauppateet? (6p)

Pax Romana tarkoittaa Rooman rauhaa, noin 200 vuotta kestänyttä Rooman kulta-aikaa. Se alkoi Augustinuksesta ja kesti vuoteen 180 asti. Tuolloin lopetettiin valloitus sodat ja kauppa vilkastui vakaiden olosuhteiden takia.

Välimeren poikki kulkevat reitit olivat keskeisiä kauppaväyliä. Tärkeitä olivat erityisesti merireitit Egyptistä, nykyisen Palestiinan alueelta, Hispaniasta (nyk. Espanja), Pohjois-Afrikasta, Britanniasta ja Mustaltamereltä. Kaupankäynnille oli tärkeää myös Rooman erinomainen tieverkosto, jota pitkin tavarat virtasivat mm. Galliasta, Balkanista, Kreikasta ja nykyisen Turkin alueelta.

c) Minkä takia Rooman valtakunnan mahtiaika kesti noin tuhat vuotta? (12p)

3–7 p.: Vastauksessa on tuotu esiin muutamia keskeisiä Rooman valtakunnan laajuuden taustatekijöitä, esimerkiksi: kehittynyt hallintojärjestelmä, tehokas armeija, hyvät kulkuyhteydet, toimiva elintarvikehuolto.

8-12 p.: Tarkempaa selvitystä Rooman laajuuden syistä, esimerkiksi menestyksessä strategia vihollisvaltojen ja valloitetujen alueiden suhteen ("hajota ja hallitse"), yhteiskunnan kehittyminen Rooman rauhan (pax romana) aikana. Karttaa voi hyödyntää, mutta siihen viittaamista ei vaadita.

d) Mitä tekijöitä on pidetty imperiumin tuhon syinä? Mihin vaihtoehtoon uskot itse eniten? (8p)

Rooman tuholle on annettu lukuisia syitä. **Poliittisina syinä** on pidetty mm. valtakunnan jakautumista, sisällissotia, valloitus sotien päättymistä, keisareiden perimysjärjestelmän puuttumista ja kansainvaelluksia. **Taloudellisia syitä** Rooman tuholle olivat mm. inflaatio, taantuva talous, ryöstöviljely, maaperän köyhtyminen, valtion verotulojen lasku, armeijan suuret kustannukset, rahatalouden romahdus ja siirtyminen luontaistalouteen. **Katastrofiteorialla** tarkoitetaan Rooman hajoamista ulkoapäin tulleeseen paineeseen eli kansainvaelluksiin.

Rappioteorialla viitataan Rooman tuhoutumista sisäisiin vaikeuksiin. Näitä olivat mm. taantuva talous, inflaatio ja väkiluvun lasku ja sitä seurannut valtiota kohtaan koetun uskollisuuden heikentyminen. Rooman tuhoa on selitetty myös kristinuskon aiheuttamalla vieraantumisella perinteisistä roomalaisista arvoista sekä lyijymyrkytyksellä, joka olisi aiheutunut lyijyisistä vesiputkista. Näitä uskottavampi on **jatkuvuusteoria**, jonka mukaan Rooman imperiumi tuhoutui, mutta henkinen perintö ei. Bysantti jatkoi Rooman perintöä ja latinan kieli, maanomistusolosuhteet ja kristinuskko säilyivät vahvoina keskiajan Länsi-Euroopassa.

IIIC. China Sketch-lehden kuva 1936 (30p)

a) Mitä tekniikan kehitykseen liittyviä odotuksia ja epäilyksiä kuva ilmentää? (12p)

Kuva esittää teknisen kehityksen etenemistä erityisesti tekniikassa ja luonnontieteissä. Tieteellisistä saavutuksista kertovat langaton lennätin (radio), tehdasrakennus, lentokoneiden asetekninen kehitys (syöksypommittajat, joita käytettiin Espanjan sisällissodassa julkaisuvuonna), tehdasprosessi ja -rakennelmat. 1920-luvun puolivälissä kehitetty robotti on noussut jalustalle ja suurikokoisena ottaa vastaan nöyryyneen tiedemiehen palvonnan.

Kuvassa on uhaava tunnelma, jota ilmentävät suurikokoinen ja arvaamattomalta näyttävä robotti, pommikoneet ja syöksypommittajat, punaoranssina leimuava tausta ja kalsea tehdasympäristö. Tiedemies on alistunut robotille. Rengiksi tarkoitettu kone on ottanut isännän aseman.

b) Arvioi tekniikan saavutuksia 1800-luvun loppupuolelta nykypäivään saakka (18p)

Tekninen kehitys on 1800-luvun loppupuolelta nykypäivään ollut hurjaa. Monet tieteelliset keksinnöt tehdään nykyään yliopistojen tutkijatiimeissä ja yrityksissä. Yksittäisten keksijöiden merkitys tieteessä ja tekniikassa on vähentynyt.

1800-luvun lopusta lähtien **sähkötekniikka** mullisti maailman ja vauhditti koneistumista. Polttomoottorin kehittäminen johti autoteollisuuden nopeaan kehittymiseen 1900-luvun alussa, jota Henry Fordin kehittämä liukuhihnatuotanto edelleen ruokki. **Elintarviketeknologian** virstanpylväitä ovat olleet kylmätekniikka, säilyketeollisuus ja lisäaineiden lisääminen ravintoon. **Elektroniikan** kehityksen sovelluksia ovat olleet mm. äänielokuva, radio, televisio, tutka ja tietokoneet. **Lääketiedettä** ovat vieneet eteenpäin antibiootit, geenitekniikka ja lääketieteen välineistö pipeteistä magneettikuvaukseen. **Ydinvoimalla** on ollut 1940-luvulta lähtien sekä sotilaallista että rauhanomaista käyttöä. **Avaruuskilpailu ja siihen liittyvä tekniikka** on tuonut ihmiskunnalle tutuksi niin satelliitit, avaruuslennot kuin tähtitieteen tutkimuksenkin. Parhailaan tutkitaan paljon **nanoteknologiaa, tekoälyä, robotiikkaa** ja kestäväää kehitystä. **Kemianteollisuuden** sovellukset etenevät suurin harppauksin.

KOKEEN ARVIOINTI:

Reaaliaineissa vastauksista on oltava 35% oikein hyväksytyn arvosanan saamiseksi. Näin ollen esimerkiksi kokeessa, jossa maksimipistemäärä on 70p, on saatava 24,5p. Arvosanan voi laskea esim. seuraavalla sovelluksella: <https://nspire.fi/arvosanalaskuri/>