

1800-LUKU: Tieteiden voitonkulku



Tehtävä 1. Mitä merkittäviä edistysaskelia lääketieteessä, fysiikassa ja historiatieteessä tehtiin 1800-luvulla?

Lääketiede (kemia):

- **Havaittiin mikrobien aiheuttavan tauteja.**
- **Hygieniaa parannettiin - desinfiointi.**
- **Sairauksia parannettiin leikkauksilla.**
- **Nukutusaineet otettiin käyttöön.**
- **Röntgenkuvauksella tutkittiin keuhkotautia.**

Fysiikka:

- **Kehitettiin erityisesti sähköoppia ja sähkömagnetismia sekä sähkölaitteiden käytännön sovellutuksia, kuten sähkölamppuja ja sähköratoja.**
- **Suhteellisuusteoria.**

Sähkön hyväksikäyttö:

- Michael Faraday, Alessandro Volta, A. M. Ampere, Benjamin Franklin, Thomas Alva Edison, Werner von Siemens...

**Sähkön hyväksikäyttö
höyryn jälkeen!**

Tehtävä 1. Mitä merkittäviä edistysaskelia lääketieteessä, fysiikassa ja historiatieteessä tehtiin 1800-luvulla?

Historia:

- Historiasta tuli ajan muotitiede.
- Historiantutkimuksen menetelmät kehittyivät.
- Arkistotutkimus ja lähdekritiikki kehittyivät ja loivat pohjan nykyiselle historiantutkimukselle.
- Arkeologia kehittyi tieteenä Pompeijin kaivausten seurauksena.

Tiede monipuolistuu 1800-l lähtien

- **Luonnontieteet:**
 - Teollistuminen, lääketiede sekä elintarvike- ja kulutustavarateollisuus
- **Yhteiskuntatieteet.**
 - vaikutus yhteiskuntaan ja ihmisen elämään
 - yhteiskuntien kehityslait → sosiaalidarwinismi, kolonialismi, rotuopit...
 - Sosiologia

HISTORIA JA ARKEOLOGIA

- Historiatiede syntyy:
Leopold von Ranke kehitti historiantutkimusta.
- Historian vaikutus
- Lähdekritiikki
- **NATIONALISMI!**

LUONNONTIETEET

- J-P Lamarck**
- Charles Darwinin**
- Carl von Linné**
- Evoluutio, luokittelu

FYSIIKKA

- Marie Curie:** radioaktiivisuuden tutkija.
- Albert Einstein:** suhteellisuusteoria (→kvanttifysiikka ja kosmologia)
- William Konrad Röntgen**

**TIETEIDEN
EDISTYMINEN
1800-LUVULLA JA
1900-LUVUN
ALUSSA**

KEMIA

- Dimitri Mendelejev,**
- John Dalton**
- Alkuaineiden jaottelu, atomiteoria
- A. Lavoisier**
- Palaminen yhdistettiin happeen
- Justus von Liebig**
- Lannoitteita ja rokotteita.
- Orgaaninen kemia loi pohjaa modernille lääketieteelle.

YHTEISKUNTATIETEET

- Auguste Comte** kehitti positivismin → edistysusko
- Emile Durkheim** → sosiologia
- Max Weber** → ihminen osa "koneistoa"
- SOSIAALIDARVINISMI** – oppi ihmisrotujen epätasa-arvosta, **Gregor Mendel** (Hitler)

LÄÄKETIEDE

- L. Pasteur:** bakteerit, mikrobit, pastörointi...
- R. Koch:** mikro-organismit, tuberkuloosi, kolera, pernarutto
- Joseph Lister:** haavan tulehtuminen, antiseptiset periaatteet
- Edwad Jenner:** rokotus (isorokko), immunologia
- Hygienian korostuminen, rokotteiden ja lääkkeiden käyttö tautien hoidossa ja ehkäisyssä.

Tiede monipuolistuu 1800-l lähtien

- **Vanhat tieteenalat eriytyvät.**
- **Tieteestä:**
 - yksityiskohtaisempaa, tarkempaa
 - kokeellisempaa ja teknisempää
 - käytännöllisempää, sovellukset (uudet tieteet palvelemaan ihmistä)
- **Kaupallinen soveltaminen tärkeäksi.**
- **Merkitys teollistumiselle ja taloudelle!**
- **Kohti kulutusyhteiskuntaa!**

Tehtävä 3. Mitkä tekijät mursivat perinteistä kristillistä maailmankuvaa 1800-luvulla?

Tieteen kehityksen myötä tieteellinen maailmankuva vahvistui ja se heikensi uskomuksiin perustuvaa maailmankuvaa. Erityisesti:

- Charles Darwinin: ajatus ihmisen polveutumisesta apinasta otettiin käyttöön myös yhteiskuntatieteissä.**
 - Karl Marxin: kommunismissa uskonnolla ei ollut sijaa, vaan se oli Marxin mukaan oopiumia kansalle.**
- Uskonnollisten kysymysten rinnalle alkoi vähitellen tulla maallisia asioita, kun kaupunkikulttuuri ja vapaa-ajan uudet muodot yleistyivät; ihmisten maallistuminen yleistyi vähitellen.**
- Koulutuksen merkitys!!!**