

# 7404005, Elektroniikkatuotteen suunnittelun ympäristönäkökohtia

Tentti 04.03.2002

Ohje: kirjoita vastaukset kysymyspaperille. Jatka tarvittaessa jatkolomakkeelle.

Nimi: \_\_\_\_\_

Opiskelijanumero: \_\_\_\_\_

1. Selitä seuraavat käsitteet. (1 piste kustakin)

1.a EEE-direktiivi?

---

---

1.b EPD Database?

---

---

1.c ISO 14001?

---

---

1.d Kierrätys?

---

---

1.e Luokittelu?

---

---

1.f Yksikköprosessi?

---

2.a Nimeä elektroniikkatuotteen elinkaaren vaiheet makrotasolla. Piirrä kuva. (2 p)

---

---

2.b Missä elinkaaren vaiheissa tyypillisen elektroniikkatuotteen (esim. PC:n monitori) merkittävimmät ympäristövaikutukset syntyvät? Mainitse kaksi mielestäsi tärkeintä ja perustele. (2 p)

---

---

---

---

---

2.c Mikä on MET-matriisi ja missä sitä käytetään? (2 p)

---

---

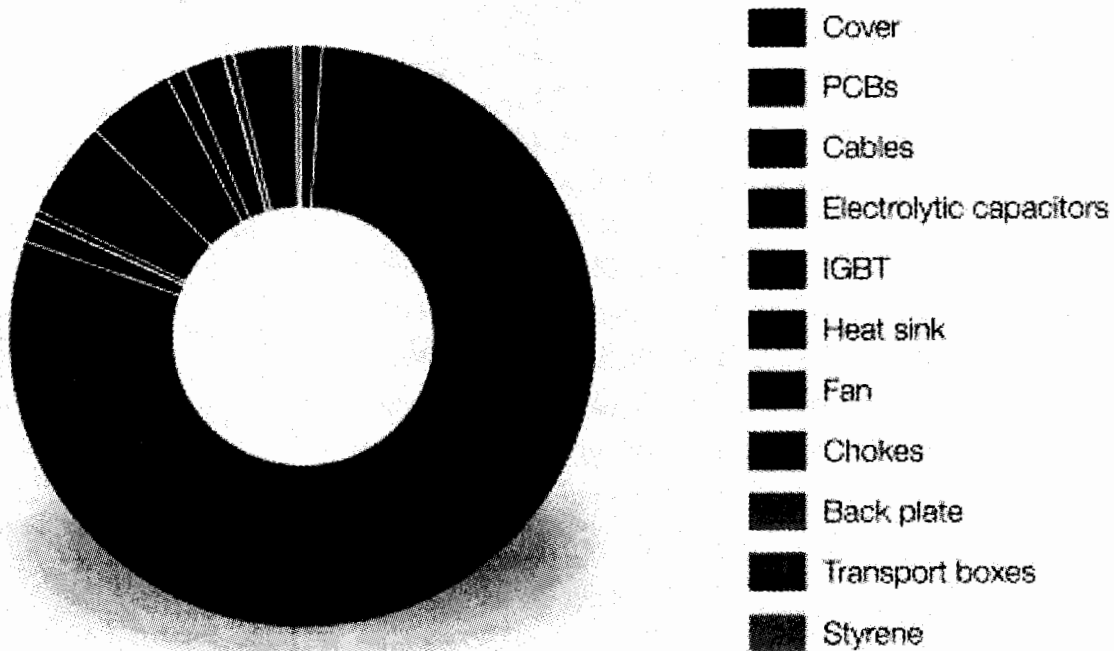
---

---

3. Käytöstä poistuvien sähkö- ja elektroniikkatuotteiden hyödyntäminen. **Nykytila, toimialan erityispiirteet, toiminnan ajurit/esteet? (6 pistettä)**

4. Pikku roolileikki: Istut asiakastilaisuudessa, jossa markkinointihenkilö heittää taululle kuvan 1. Kuva esittää tuotteen valmistajan tekemän ISO 14040-standardin mukaisen elinkaariarvioinnin tuloksia valmistuksen osalta. Tuotteen valmistuksen kokonaisympäristökuormitus on kohdennettu tuotteen osille.

#### Environmental load divided between components



Kuva 1. Tuotteen valmistuksen ympäristökuormituksen jakautuminen osien kesken.

Nimeä tulosten takana olevat elinkaariarvioinnin vaiheet ja kerro, mitä niissä on tehty. Mitä etuja ja haittoja on ylläolevassa tulosten esittämistavassa? (6 p.)

**5. ROHS-direktiivi. Taustat, kohteet, tuoteryhmät, aikataulu, seuraukset. (6 pistettä)**