2.1:

Zonne-energie zit opgeslagen in voedsel

2.2:

Aardkorst 🡪 lithosfeer

Beïnvloeden organismen op aarde en omgekeerd.

Lucht 🡪 atmosfeer

Water 🡪 hydrosfeer

Alle atomen zijn er al vanaf het begin van de aarde.

2.3:

Zonne-energie is de drijvende kracht van alle aardse kringlopen.

Atmosfeer laat alleen door:

* Infraroodlicht: om lichaamstemp. Op peil te houden
* UV-licht: schadelijk, maar zorgt ook voor vorming van vitamine D in de huid
* Zichtbare licht

2.4:

Ecologie bestudeert de betrekkingen tussen organismen onderling en tussen organismen en hun omgeving.

Ecosysteem: gedeelte van biosfeer waar aantal organismen in samenhang met een bepaald milieu leeft.

Levende dingen 🡪 biotisch milieu

Niet-levende dingen 🡪 abiotisch milieu (bijv.: klimaat)

Groene planten en andere organismen die aan fotosynthese doen, nemen energie op (=autotroof) 🡪 producenten

Heterotrofe organismen 🡪 consumenten

Dode resten van producenten en consumenten worden stap voor stap afgebroken door schimmels en bacteriën 🡪 reducenten.

Energie die door producenten wordt vastgelegd = bruto primaire productie

Deel wordt verbruikt, wat overblijft is de netto primaire productie. Dit is beschikbaar voor de groei van de producenten (biomassa neemt toe).



🡨Tertiaire consumenten 3e orde

🡨 secundaire consumenten

🡨 primaire consumenten

🡨 Producenten

Producenten (of delen ervan) worden gegeten door primaire consumenten, enz.

Er treedt energieverlies op tussen de verschillende trofische niveaus, omdat:

* Producenten gebruiken ±40% van de energie zelf. Energie gaat verloren als warmte
* Niet alle delen van primaire producenten zijn eetbaar
* Deel van door consumenten opgenomen energie gaat verloren als warmte bij spijsvertering en oxidatie van voedinsstoffen.
* Slechts een deel van de opgenomen energie (bij zoogdieren 2 tot 4%) wordt gebruikt voor opbouw van weefsels. Rest wordt gebruikt voor alle andere levenscerschijnselen.

Bij ieder trofisch niveau is er nog maar 10% van de energie over. Daardoor kan een voedselketen maar uit 4-5 schakels bestaan.