

Tentamenvragen Geschiedenis van de Biologie - 27 juni 2014

Onderdeel geschiedenis

Gebruik voor het beantwoorden van deze vragen een ander vel dan je gebruikt voor het onderdeel wijsbegeerte, schrijf op ieder vel je naam, studentnummer en 'geschiedenis'.

Formuleer je antwoord in goedlopende zinnen, niet in telegramstijl.

1. Dat biologische soorten kunnen veranderen is niet een idee dat voor het eerst door Charles Darwin is bedacht. Binnen de Kantiaanse biologie van rond 1800 was er ook ruimte voor aanpassing aan veranderende omstandigheden. Maar er blijft een groot verschil tussen het Kantiaanse en het Darwiniaanse denken over aanpassing. Licht dit verschil toe.

2. George Cuvier staat bekend als de vader van de paleontologie. Dat je op een wetenschappelijke manier paleontologie kon bedrijven, berustte voor Cuvier op het gegeven dat organismen doelmatig in elkaar zaten.

a. Licht dit toe.

b. Het idee van evolutie bedreigde het theoretische fundament van Cuviers paleontologie. Licht dit toe.

3. Voor Ernst Haeckel was paleontologisch bewijs voor de evolutie van het leven op aarde wel interessant, maar niet noodzakelijk – de bioloog kon het ook zonder fossielen doen. Leg uit waarom.

4. De experimentele embryologen Wilhelm Roux en Wilhelm Driesch wezen Ernst Haeckels historische verklaring van de embryologische ontwikkeling af.

a. Wat hield Haeckels historische verklaring in?

b. Wat was de kritiek van Roux en Driesch?

c. Welke verklaringswijze stelden Roux en Driesch hiertegenover?

5. De Evolutionaire (of Neodarwinistische) Synthese betekende de integratie van Darwinisme en Mendelisme.

a. De Evolutionaire Synthese was aanvankelijk een vrij pluriforme theorie waarbinnen verschillende ideeën bestonden over de details van het evolutieproces. Licht toe waarover men van mening verschilde.

b. Gaandeweg werd de Synthese enger geformuleerd. Stephen J. Gould sprak van een 'constrictie'. Wat hield die constrictie in?

c. In de jaren 1970 werd de Synthese weer opengebrouwen, onder anderen door Gould zelf. Hoe deed Gould dat (of geef een ander voorbeeld)?