

Hoofdstuk 1 Inleiding in de biologie

Antwoorden

1. Afb. 1.4: a= ecologie, b= anatomie, c= histologie, d= cytologie, f=moleculaire biologie.
2. 1. Inleiding in de biologie= biologie; 2. de cel= cytologie; 3. celcyclus= oncologie;
4. transport in cellen= cytologie; 5. biomoleculen= biochemie; 6. enzymen= biochemie;
7. celstofwisseling= biochemie; 8. bloedsomloop= hematologie/fysiologie;
9. weefsels= histologie; 10. klassieke en 11. moleculaire genetica= erfelijkheidsleer;
12. micro-organismen= microbiologie; 13 Groei van micro-organismen= microbiologie;
14. Immunologie= afweer; 15. biotechnologie= microbiologie/engineering;
16. ecosystemen en milieu= ecologie en milieukunde.
3. Een klinisch chemisch analist onderzoekt bloed en urine, een analist pathologie onderzoekt cellen en weefsels.
Een microbiologisch analist onderzoekt bacteriën, schimmels en virussen.
4. Vijf kenmerken van leven: organismen zijn opgebouwd uit cellen (1), organismen vertonen celstofwisseling (2), organismen planten zich voort (3), organismen groeien (4), organismen reageren op prikkels (5).
Met de pupilreflex wordt het vijfde kenmerk van leven vastgesteld; reactie op prikkels.
Klinisch dood is men wanneer zowel een spontane bloedsomloop, ademhaling en het bewustzijn ontbreken. Door reanimatie is het soms mogelijk om de biologische dood - die normaal gesproken hierna zou volgen - te voorkomen. Klinisch dood is dus nog niet helemaal dood.
5. Probleemstelling= waarom vindt het onderzoek plaats (doel), bijv. waarom zitten pissebedden vaak verscholen onder stenen of stukken hout?
Hypothese= logische verklaring voor het probleem, bijv. pissebedden zoeken schaduw op om verdroging van hun kieuwen te voorkomen.
6. Waarneming in regel 15 – 19; probleemstelling in regel 12 - 13; hypothese in regel 19 – 21; experimenten in regel 21 – 29; conclusie in regel 30 – 33.
7. Deze olifanten worden tot hetzelfde geslacht *Loxodonta* gerekend omdat hun bouw sterk overeenkomt; het zijn aparte soorten, omdat ze zich onderling niet kunnen voortplanten. Qua bouw lijken deze drie olifantsoorten op elkaar (vandaar één familie), de Aziatische olifant verschilt van de twee Afrikaanse soorten in bijvoorbeeld de oorgrootte (vandaar twee geslachten).
8. a - 5; b - 7; c - 6; d - 1; e - 2; f - 4; g - 8; h - 3.
9. Het domein Archae en het domein Bacterien bestaan uit prokaryoten. Archae hebben een bijzondere celstofwisseling zoals bijvoorbeeld methanogenese.
Prokaryoten hebben geen kern (karyon) en celorganellen zoals die wel voorkomen bij eukaryoten.