

Examen VMBO-GL en TL
2018

tijdvak 1
donderdag 17 mei
13.30 - 15.30 uur

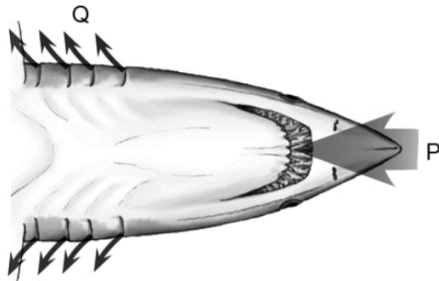
biologie CSE GL en TL

Haaien

De meeste haaiensoorten zijn roofvissen. Ze jagen op vissen en zeezoogdieren zoals zeehonden, maar ook op inktvissen en kreeftachtigen.

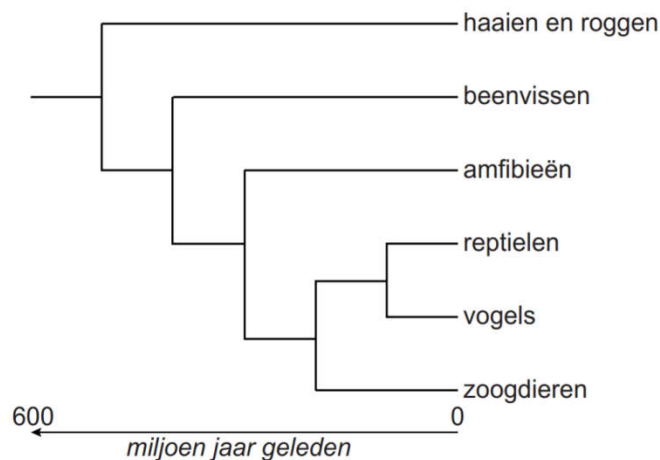


- 2p **5** Haaien vormen niet de eerste, maar de laatste schakel van veel voedselketens in zee. Welke groep organismen vormt de eerste schakel van voedselketens: consumenten, producenten of reducenten? Leg je antwoord uit.
- 6** Haaien halen adem met kieuwen. Water stroomt de bek in en langs de kieuwen er weer uit (zie de afbeelding).



De letters P en Q geven twee plaatsen aan waar het water langs stroomt. Op welke plaats bevat het water meer koolstofdioxide, bij P of bij Q? Leg je antwoord uit.

- 7 Haaien kunnen goed zien. Een haaienoog heeft onder andere een hoornvlies, een ooglens en een netvlies met staafjes en kegeltjes. Uit de bouw van zo'n oog leiden biologen af dat haaien kleuren kunnen zien. Uit welke eigenschap van een haaienoog leiden ze dit af?
- A uit de aanwezigheid van een hoornvlies
 B uit de aanwezigheid van een ooglens
 C uit de aanwezigheid van kegeltjes
 D uit de aanwezigheid van staafjes in het netvlies in het netvlies
- 8 Er zijn haaiensoorten die altijd agressief gedrag vertonen als ze bloed in het water waarnemen. Wat is bloed voor deze haaien op dat moment?
- A een inwendige prikkel
 B een respons
 C een sleutelprikkel
 D een supranormale prikkel
- 9 Haaien zijn gewervelde dieren. In de afbeelding zie je een stamboom die de afstamming van verschillende groepen gewervelde dieren weergeeft volgens de evolutietheorie.



Naar aanleiding van deze stamboom worden twee uitspraken gedaan. Kruis in deze tabel bij elke uitspraak aan of die juist is of onjuist volgens de gegevens in de stamboom.

uitspraken	juist	onjuist
Haaien zijn eerder ontstaan dan beenvissen.		
Beenvissen zijn meer verwant aan haaien dan aan amfibieën.		

einde