

Haaïen

Het lichaam

1. Welke specifieke doelen hebben de vinnen van een haai?

De haai voortduwen, rechttuit laten zwemmen of stijgen en dalen. Buik- en borstvinen worden soms gebruikt om over de grond te kruipen.

2. Verklaar waarom de grote witte haai ook wel Mensenhaai of De witte dood wordt genoemd.

Hij is groot, wit, maakt mensen dood en eet ze op.

Het Skelet

3. Haaïen behoren tot de elasmobranchii... wat betekent dat?

Het skelet bestaat uit buigzaam kraakbeen.

4. Wat kun je zeggen over de tanden en kaken van de grote witte haai?

Hij heeft tientallen scherpe tanden in rijen achter elkaar. In de kaak worden nieuwe tanden gevormd. Die worden naar voren geduwd, waarna de oude uitvallen.

Hij kan zijn kaken naar voren duwen, omdat zijn bovenkaak losjes aan de schedel hangt.

5. Wat kun je vertellen over de tanden van verschillende haaïen?

Er zijn vele vormen tanden: driehoekig, gekarteld, puntig, erg lang.

6. Waarom zijn haaïen gewervelde dieren?

Ze hebben een wervelkolom, gemaakt van schijven die aan het ruggenmerg zijn geregen.

7. Wat las je over de kieuwen van de grote witte haai?

Hij heeft vijf paar kieuwspleten en geen kieuwdeksels, maar kieuwbogen, waarmee hij plankton en kleine vissen uit het zeewater kan zeven.

Het Hart- en longstelsel

8. Leg uit hoe de haaien ademen zonder longen

Kieuwen vangen de zuurstofmoleculen uit het zeewater, geven die door aan de bloedstroom, die het hart van zuurstof voorziet. De cellen gebruiken de zuurstof om voedingsstoffen in energie om te zetten. Tijdens de ademhaling wordt kooldioxide in het zeewater uitgestoten.

9. Hoe houdt de grote witte haai zijn inwendige warmte vast?

De aderen en slagaderen zijn ineengestrengeld in een bundel buisjes (het rete mirabile = wondernet). Dit stelsel verwarmt het koude bloed dat door de kieuwen naar binnen komt.

10. Wat is bijzonder aan de verpleegstershaai?

Hij kan op de zeebodem rusten, omdat hij water over zijn kieuwen kan pompen dat hem van zuurstof voorziet.

De voortplanting

11. Wat wordt bedoeld met het gouden tijdperk van de haai?

310 miljoen jaar geleden waren er heel veel verschillende haaiensoorten.

12. Waaruit blijkt dat haaien zich heel goed kunnen aanpassen en dus goed zijn in overleven?

Ze groeien langzaam, worden erg oud en hebben een sterk voortplantingssysteem. Ze bestaan al 450 miljoen jaar.

13. Hoe plant de grote witte haai zich voort?

Eitjes vormen zich in de eierstokken en gaan via de eileiders naar de baarmoeder. Na de bevruchting worden de eitjes babyhaaien, die soms de onbevruchte eitjes opeten. De jongen blijven een jaar in de moederbuik. Na de bevalling moeten ze voor zich zelf zorgen.

14. Wat zijn meerminbuidels?

Pakketjes met een haaienembryo en een dooiermembraan van de stierkop- en zwelhaaien, die met tentakels vast zitten aan zeewier.

De spijsvertering

15. Statistisch gezien is de kans dat je door een haai wordt aangevallen erg klein. Wat zegt George Burgess hierover?

Hij zegt dat er jaarlijks meer mensen sterven door vallende kokosnoten dan door haaienbeten.

16. Wat eet de grote witte haai allemaal?

Zeehonden, zeeleeuwen, vissen, krabben, kreeften en zeevogels.

17. Waarom eten grote witte haaien metalen objecten volgens onderzoekers?

Metaal houdt mogelijk het bio-elektrische zintuig voor de gek. Misschien willen ze meer mineralen binnen krijgen, of meer gewicht voor stabiliteit en controle.

18. Welke weg legt het voedsel af in het lichaam van de haai?

Van de maag naar de darmen (met een spiraalklep), vandaar via de cloaca naar buiten.

De lever

19. Wat leerde je allemaal over de lever van de grote witte haai?

De lever is een grote spons. Hij filtert vuil uit de bloedstroom en slaat vitamines op. De olie in de lever zorgt voor het drijfvermogen, maar maakt het moeilijk naar boven of beneden te bewegen.

20. Waarom vangt de mens haaien en waarvoor worden ze gebruikt?

Omdat bijna elk deel van de haai kan worden gebruikt:

Kraakbeen: medicijnen; oog: hoornvliestransplantaten; vlees: eten, mest; kaken en tanden: juwelen en wapens; lever: vitamines, smeermiddel, cosmetica, verfbasis; vinnen: soep; huid: leer.

Zintuigen/Zenuwstelsel

21. Wat is het zesde zintuig van de haai en wat kan de haai met dit zintuig?

De Ampullen van Lorenzini, kleine zintuiglijke poriën verspreid over het lichaam van de haai, bevatten een geleachtige substantie dat bio-elektriciteit opvangt. Door zich op de trillingen te oriënteren kunnen haaien hun prooi vinden.

22. Wat is het nut van een derde ooglid bij haaien?

Het beschermt tegen aanvallende haaien.

De spieren

23. Vertel iets over de zwem- en kaakspieren van de grote witte haai.

Met de staartspieren kan hij zijn lijf heen en weer bewegen en uit het water springen. Met de kaakspieren kan hij grote prooien verscheuren.

De Huid

24. Wat is er bijzonder aan de huid van haaien?

De huid heeft gestroomlijnde huidtandjes, geen schubben.

25. Waarvoor gebruikte en gebruikt de mens de huid van haaien?

Vroeger als schuurpapier en de handvatten van samoeraizwaarden werden ervan gemaakt.

Nu worden er laarzen, riemen en portemonnees van gemaakt.