

3 Caractéristique générale des poissons

Superclasse Poissons rassemblent le plus grand et varié groupe d'animaux vertébrés. Ils sont plus de 20 000 espèces et habitent des bassins aquatiques de température et salinité varié. Les poissons sont le groupe le plus ancien d'animaux vertébrés. Des fossiles des poissons les plus anciens sont trouvés d'il y a environ 400mln d'années. Les poissons sont groupés en deux classes principales – Poissons cartilagineux et Poissons osseux suivant les particularités de leur structure et mode de vie.

Traits caractéristiques des poissons

Le corps des poissons est couvert de peau qui contient beaucoup de glandes. Ces dernières sécrètent de mucus qui fait le corps glissant et facilite le mouvement. La peau de la plupart des poissons forme d'écailles. Les membres ce sont deux nageoires paires et trois nageoires impaires. Elles participent au mouvement. La colonne vertébrale est formée de vertèbres cartilagineuses ou osseuses. Les organes respiratoires sont des branchies.

La limite entre la tête et le tronc c'est la fente branchiale, entre le tronc et la queue c'est l'orifice anal. Les nageoires pectorales et pelviennes sont paires. Elles changent la direction du mouvement et assurent l'équilibre du corps dans l'eau. Les nageoires caudale, dorsale et anale sont impaires. Les deux dernières assurent la stabilité du corps au cours de la nage. La nageoire caudale assure la locomotion.

Structure et processus vitaux

Le corps des poissons est, le plus souvent, de forme allongée qui permet une locomotion rapide dans l'eau. Il comprend **la tête, le tronc et la queue**. La bouche est au bout antérieur de la tête, mais par rapport à la nature de la nourriture et le mode de sa capture, elle est différemment située. Sur la tête se trouvent aussi les yeux et les narines qui mènent à l'organe olfactif. Des deux côtés, par la longueur du corps, se trouve **la ligne latérale** qui est un organe des sens pour l'orientation des poissons.

Le système locomoteur assure la locomotion et l'appui du corps. Il comprend deux parties: une partie passive – le squelette interne et une partie active – les muscles squelettiques. Le squelette des poissons comprend: les os de la tête (le crâne), la colonne vertébrale, les os des nageoires. Le crâne protège les organes situés dans la tête. Il est lié à la colonne vertébrale de façon immobile. La colonne vertébrale est composée de vertèbres. Elles ont un trou et sont juxtaposées formant un canal qui abrite la moelle épinière et la protège. La partie antérieure de la colonne vertébrale possède des côtes – la partie postérieure n'en possède pas. Toutes les nageoires ont un squelette, mais les nageoires paires se renforcent par une ceinture. Les muscles sont situés sous la peau et sont rattachés aux au squelette. Les muscles les plus forts se trouvent dans la région du dos et de la queue. Ils effectuent la locomotion du corps. Les muscles de la tête meuvent les mâchoires et l'opercule et les muscles rattachés aux nageoires exécutent leurs mouvements.

Le système digestif comprend **la bouche, le pharynx, l'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle, le gros intestin, l'anus, le foie avec la vésicule biliaire**. Les parois de la cavité buccale et du pharynx sécrètent de mucus qui facilite la déglutition de la nourriture. La nourriture absorbée arrive à l'estomac où commence sa digestion. Des sucs digestifs formés dans le foie

et dans le pancréas se déversent dans l'intestin grêle. Les substances nutritives digérées sont absorbées par l'intestin grêle. Les résidus non digérés passent à travers le gros intestin et sont rejetés à l'extérieur par l'anus. Chez certains poissons, l'œsophage est lié à la vessie natatoire.

La vessie natatoire et un appendice de la face dorsale de l'œsophage remplis de gaz. Elle accomplit des fonctions variées: régule la locomotion verticale, chez certains poissons elle effectue l'échange d'oxygène et de gaz carbonique, augmente le diapason d'ondes sonores perçues.

Les poissons passent la majeure partie de leur vie en recherche de nourriture et en nutrition. Une partie d'entre eux sont herbivores, d'autres sont carnivores ou omnivores.

Le système excréteur consiste en organes excréteurs (reins) et uretères. Les reins sont situés des deux côtés de la colonne vertébrale. L'urine formée dans les reins est rejetée dehors du corps.

Le système respiratoire consiste en branchies richement irriguées qui se trouvent des deux côtés de la tête, sous les opercules. Les poissons absorbent l'oxygène dissout dans l'eau. L'eau entre par la bouche, baigne les lames branchiales et sort par les fentes branchiales. L'absorption de l'oxygène le dégagement du dioxyde de carbone se fait par diffusion dans les capillaires des lames branchiales.

Le système circulatoire est fermé. Il comprend le cœur et les vaisseaux sanguins. Le cœur a une oreillette et un ventricule. A travers le cœur passe de sang pauvre en oxygène. Un vaisseau qui sort du ventricule mène le sang dans les branchies où il s'enrichit en oxygène et se débarrasse du gaz carbonique. De là, le sang se ramasse dans d'autres vaisseaux sanguins qui le délivrent à toutes les parties du corps. Après avoir libéré l'oxygène et reçu le dioxyde de carbone, le sang se ramasse dans des vaisseaux qui le ramènent dans le cœur. Les poissons ont un circuit de circulation – du cœur aux organes et vice versa. L'activité des poissons dépend de la température de l'eau qu'ils habitent. Leur température corporelle est inconstante.

Système génital. Les poissons sont sexupares. Les organes génitaux débouchent à l'extérieur par un orifice génital, situé sur la face ventrale du corps. La plupart des poissons osseux déversent leurs cellules sexuelles dans l'eau et la fécondation est externe. Les œufs des poissons s'appellent *frai*. La subsistance des embryons est aux dépens des substances nutritives du *frai*.

Le système nerveux comprend une partie centrale et une partie périphérique. Le système nerveux central enferme l'encéphale et la moelle épinière. L'encéphale est situé dans le crâne. Il est constitué de cinq parties – télencéphale, diencéphale, mésencéphale, cervelet et bulbe rachidien. Des nerfs qui constituent la partie périphérique du système nerveux sortent de la moelle épinière. Ils coordonnent l'activité des muscles du corps et des nageoires.

Les organes des sens donnent de l'information pour les changements dans le milieu ambiant.

Les yeux des poissons sont bien développés. **L'organe olfactif** est situé dans la partie antérieure de la tête et est lié avec les narines. A l'aide de lui, les poissons reconnaissent les individus de son espèce et ceux d'une autre par l'odeur. **L'organe auditif** c'est l'oreille interne située dans les os de la partie postérieure du crâne. Les ondes sonores transmises par les os du crâne sont perçues par l'oreille. **Les récepteurs gustatifs** sont dispersés dans la cavité buccale aussi bien que par tout le corps – particulièrement sur les lèvres, les barbillons et les branchies. **La ligne latérale** chez les poissons est un organe des sens spécifique par lequel ils perçoivent la direction et la force du courant d'eau.