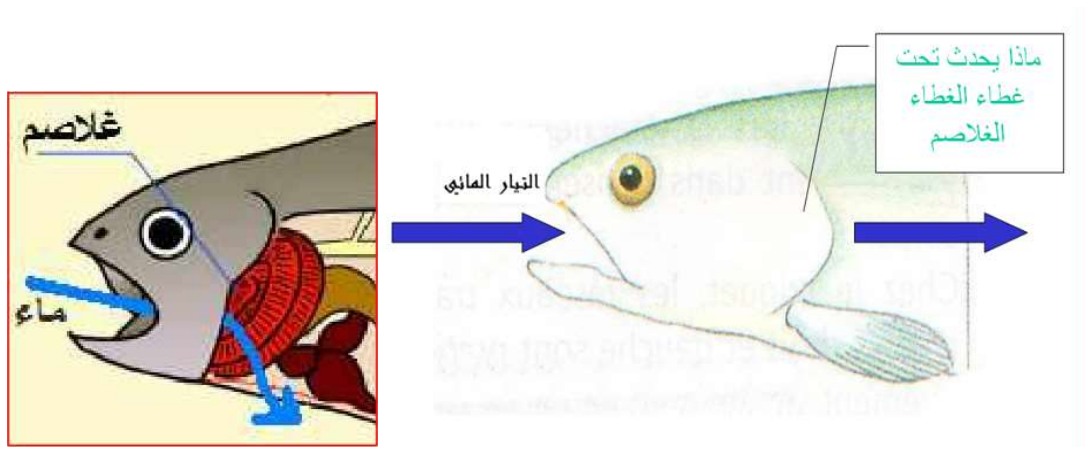


## التنفس عند السمكة: التنفس عن طريق الغلاصم

تعيش الأسماك في الماء كما يعرف الجميع وهي مثل باقي الحيوانات والكائنات الحية تعيش على الأكسجين الضروري لحياتها وبدون أكسجين تموت السمكة حالا.

ويجب ان نعرف ان مياه البحار وخاصة المياه السطحية منها تحتوي على كمية قليلة من الأكسجين وذلك لان ذائبية الأوكسجين بالماء هي قليلة, إذ أن فقط قسم قليل من الأوكسجين من الهواء يذوب بالماء.. أما الاسطح التي تغمرها الزيوت أو البترول (جراة التلوث او غرق السفن) فتقل نسبة الاكسجين فيها فتصبح مناطق " قاحلة " لا تعيش فيها الأسماك.



### كيف تتنفس السمكة؟

لدى السمكة خياشيم لتبادل الأوكسجين و ثاني أكسيد الكربون مع بيئتها.

عندما تسبح الأسماك أو حتى عندما تتوقف عن ذلك فإن الماء يدخل من فمها وتدفعه للخارج عن طريق الخياشيم.

عندما يأتي الماء ويلامس الخياشيم، يتحرك الأوكسجين بسهولة من الماء ويمر من خلال غشاء رقيق يفصل دم السمكة عن الماء وفي نفس الوقت، يمر ثاني أكسيد الكربون من الدم إلى الماء.

توجد الشعيرات الدموية للسمكة وراء الغلاصم مباشرة.

**الخلاصة:** الشهيق عند الانسان = يفتح فم السمكة ويدخل الماء وينغلق الغشاء الغلصمي

الزفير عند الانسان = ينغلق فم السمكة ويفتح الغشاء الغلصمي.



