بيئة بحرية ومصبات

م.م. كاظم هاشم حسن

لطلبة المرحلة الرابعة

قسم الأسماك والثروة البحرية

2022

لون مياه البحار والمحيطات

الماء لا لون له، فلماذا نراه باللون الأزرق

- اللون السائد في مياه المحيطات هو **اللون المائل للزرقة** ويرجع هذا اللون إلى أن الأشعة الزرقاء وهي أقل أنواع الأشعة امتصاصًا **لقصر موجاتها**. تنعكس وتتفرق عند سقوطها على سطح الماء ، وهكذا يبدو اللون الأزرق الظاهري لمياه البحار والمحيطات

تظهر المياه بألوان مختلفة ، ففي البحار العميقة تظهر باللون الأزرق ؛ بسبب انعكاس وتبعثر الضوء من المواد العالقة ومن جزيئات مياه البحر ، حيث تمتص مياه البحر موجات ألوان الضوء الأخرى الأطول ، بينما تبقى موجات الضوء الأزرق الأقصر هي وحدها المتشتتة. بينما تظهر مياه البحار والمحيطات بالقرب من السواحل باللون الأخضر ، وتظهر باللون الغامق أمام مصبات الأنهار الكبرى بسبب وجود مواد عالقة ووجود المواد الطينية ورواسب التي تجلبها الأنهار.

Color caused by dissolved matter: tannins

Color caused by suspended material: sediment

ظاهرة المد الأحمر

أسباب تعدد لون البحر

- **يوجد الكثير من الأسباب التي قد ينتج عنها التغيّر في لون البحار، إذ من الممكن أن يظهر بالعديد من ألوان مثل:**
- **اللّون الأخضر:** في بعض الأحيان قد تظهر المحيطات والبحار ليس باللون الأزرق ولكن بالأخضر؛ **بسبب وجود مواد عالقة ووجود المواد الطينية ورواسب التي تجلبها الأنهار.**
- **اللّون البنّي:** أحياناً ما تظهر مياه المحيطات والبحار بالون البني وهو ما يرجع إلى ما تحتوي عليه من كميّات رواسب وعوالق كبيرة؛ والتي تتوفر به حينما يَصب فيه الأنهار، أو ما يحدث نتيجة التعرّض للعواصف.

- **اللّون الأزرق:** في أغلب الأحوال تظهر مياه المحيط أو البحر باللون الأزرق؛ حيث إنه حينما تسقط على سطح البحر أشعة الشمس، يحدث منه انعكاس للضوء ذو اللون الأزرق، إلى جانب أن انعكاس لون السماء كذلك يؤدي لذلك التأثير؛ حيث إن الجزيئات المكونة لمياه البحر تُعتبر مرآة تقوم بعكس لون السماء.

- **اللّون الرماديّ:** ينتج اللون الرماديّ في البحار والمحيطات عن انعكاس لون الغيوم في السّماء رمادية اللون.

كثافة مياه البحار والمحيطات

- تتشكل كثافة المياه تبعاً لاختلاف كل من درجة الحرارة ونسبة الملوحة بالمياه والضغط الواقع عليها (اختلاف عمق المياه) ونظراً لاختلاف هذه العوامل تختلف كثافة المياه.
- كثافة المياه تختلف من مسطح مائي إلي أخر ، بل وتختلف في المسطح المائي الواحد علي الأعماق المختلفة ،فإن كثافة المياه بالبحار والمحيطات تختلف أفقيًا ورأسيًا.

- أن كثافة المياه بالبحار والمحيطات تقل مع انخفاض درجة حرارة المياه وانخفاض نسبة الملوحة ، والعكس حيث ينتج عن ارتفاع درجة حرارة مياه البحر.
- إن المياه السطحية بالبحار أعلى كثافة من المياه التي تقع أسفل منها مباشرة ، فينتج عن ذلك تيارات رأسية من أعلي إلي أسفل ، أي تتجه المياه الأعلى كثافة أسفل المياه الأقل كثافة.