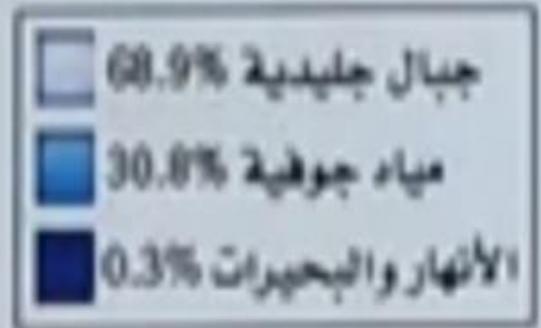
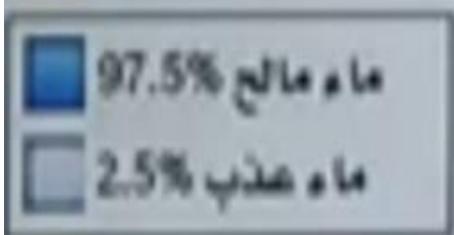


# الأنظمة البيئية المائية

## بيئة بحرية ومصبات

م.م. كاظم هاشم حسن

قسم الأسماك والثروة البحرية



الماء على الأرض



الماء العذب

## { الأنظمة البيئية المائية الانتقالية }

هي الأنظمة التي تكون مزيجاً من اثنين أو أكثر من البيئات المختلفة . ( كامتزاز اليابسة بالماء العذب والمالح عند مصبات الأنهار والأماكن الرطبة ) .

الشكل 24-8 المنظمات شكل من أشكال الأراضي الرطبة، تمتاز بالرطوبة الكبيرة ووجود المادة النباتية المتعفنة، وتعد الخزانات من الأنواع السائدة فيها.

### \* الأراضي الرطبة : انظر شكل ٨٢٤ صفحة ٦٠

هي المناطق المشبعة بالماء والتي تساعد على نمو النباتات المائية . ومن أمثلتها ( السبخات والمستنقعات ) .

توجد في هذه المناطق الإسفنجية العديد من لنباتات مثل ( الطحلب البطي - زنبق الماء - لبردي - المنجروف - الصفصاف )  
الحيوانات مثل ( البرمائيات - الزواحف - لطيور كالبط ومالك الحزين - والثدييات كالراكون )



- مثل **مصب النهر** : هو نظام بيئي يتكون عندما يختلط ماء النهر العذب بماء المحيط المالح .  
- تعتبر المصببات بيئة انتقالية بين ( اليابسة والماء العذب والماء المالح ) .  
- و تعتبر من أغنى البيئات تنوعاً من المخلوقات الحية حيث لا يفوقها في التنوع سوى الغابات المطيرة .

تكثر النباتات التي تتحمل الملوحة فوق مستوى خط المد المنخفض في المناطق المعتدلة. استنتج بم يختلف مصب النهر في المناطق الاستوائية؟



## حيواناتها :

(الديدان المختلفة - المحار - السلطعون ) .

العديد من الأسماك واللافقاريات البحرية والروبيان تستخدم المصبات لرعاية صغارها .

تعتمد طيور الماء مثل البط والوز على أنظمة المصبات لبناء الأعشاش والتغذي والراحة أثناء الهجرة .

## نباتاتها :

( الطحالب - أعشاب البحر - حشائش السبغات ) .

قد نشاهد أشجار المنجروف بالمصبات الاستوائية .



## مفهوم البيئة البحرية

- تعتبر البيئة البحرية من أكبر الأنظمة البيئية المائية في العالم. وهو يغطي ٧٠% من سطح الأرض وموطن كائنات من العوالق التي تشكل قاعدة الشبكة الغذائية البحرية إلى الثدييات البحرية الكبيرة بالإضافة إلى مجموع الكائنات البرمائية. ومن أمثله المستنقعات الملحية ومناطق المد والجزر ومصبات الأنهار وقاع البحار وغيرها

• تعمل البيئة البحرية على تحقيق توازن مناخي، فالبهار والمحيطات تمتاز بالارتفاع النسبي لدرجات الحرارة؛ وذلك تمتص البهار نسبة كبيرة من الحرارة الواصلة من الطاقة الشمسية، وبهذا التعرض للشمس تتبخر المياه، وتبدأ بالارتفاع للأعلى بسبب الرياح التي تحملها للأعلى، وتدفعها إلى اليابسة مكونة بدورها الأمطار العذبة

• تعمل على امتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون الضار، وهذا عن طريق النباتات البحرية الموجودة في البهار عن طريقة عملية التمثيل الضوئي، فمنه تتحول ذرات الكربون، وينطلق غاز الأكسجين وبذلك تتنفس الكائنات البحرية.

• مصدر جيداً للغذاء، فتعد بعض الشعوب مصدرها الأساسي للغذاء هي الأسماك وما تنتجه البهار من خيرات، وله أيضاً أحميه أخرى من خلال الحيوانات البحرية الأخرى مثل القشريات واللؤلؤ والمرجان الذي تبلغ قيمته المادية عالية جداً، وأيضاً الثروات من الموارد المعدنية والنفط أيضاً.

• تُستخدم كطريق للمواصلات، ويعمل على تبادل السلع، ويعتبر النقل البحري من أفضل وسائل النقل

## { الأنظمة البيئية البحرية }

- بسببها تسمى الأرض بكوكب الماء
- تستهلك الطحالب البحرية ثاني أكسيد الكربون وتنتج 50% من الأوكسجين الجوي .
- يشكل تبخر الماء من المحيطات معظم الهطل .

\* **منطقة المد والجزر** : انظر شكل ٢٦-٨ صفحة ٦٢

- هي شريط ضيق يمتد على طول الشاطئ حيث يلتقي المحيط مع اليابسة و قد يكون مغموراً بالماء أو غير مغمور ، وهو موطن لمجتمعات حيوية متغيرة باستمرار .
- يمكن تقسيم منطقة المد و الجزر عمودياً إلى أربع مناطق هي :

- يمكن تقسيم منطقة المد و الجزر عمودياً إلى أربع مناطق هي :

١- **منطقة الرذاذ** : جافة معظم الوقت ولا يصلها سوى رذاذ الماء المالح عند ارتفاع المد و فيها عدد قليل من المخلوقات الحية .

٢- **منطقة المد المرتفع** : تُغمر بالماء عند ارتفاع المد و فيها تنوع أكثر من منطقة الرذاذ من المخلوقات الحية .

٣- **منطقة المد المتوسط** : أكثر المناطق اضطراباً ( مرتين في اليوم بسبب غمرها بما المد ثم انحساره عنها ) لذلك يجب على المخلوقات التكيف على ذلك .

٤- **منطقة المد المنخفض** : مغمورة بالماء ما لم يصبح المد منخفضاً جداً وهي أكثر المناطق ازدهاماً بالمخلوقات الحية .



منطقة الرذاذ

منطقة المد المرتفع

منطقة المد المتوسط

منطقة المد المنخفض

مد مرتفع

مد منخفض



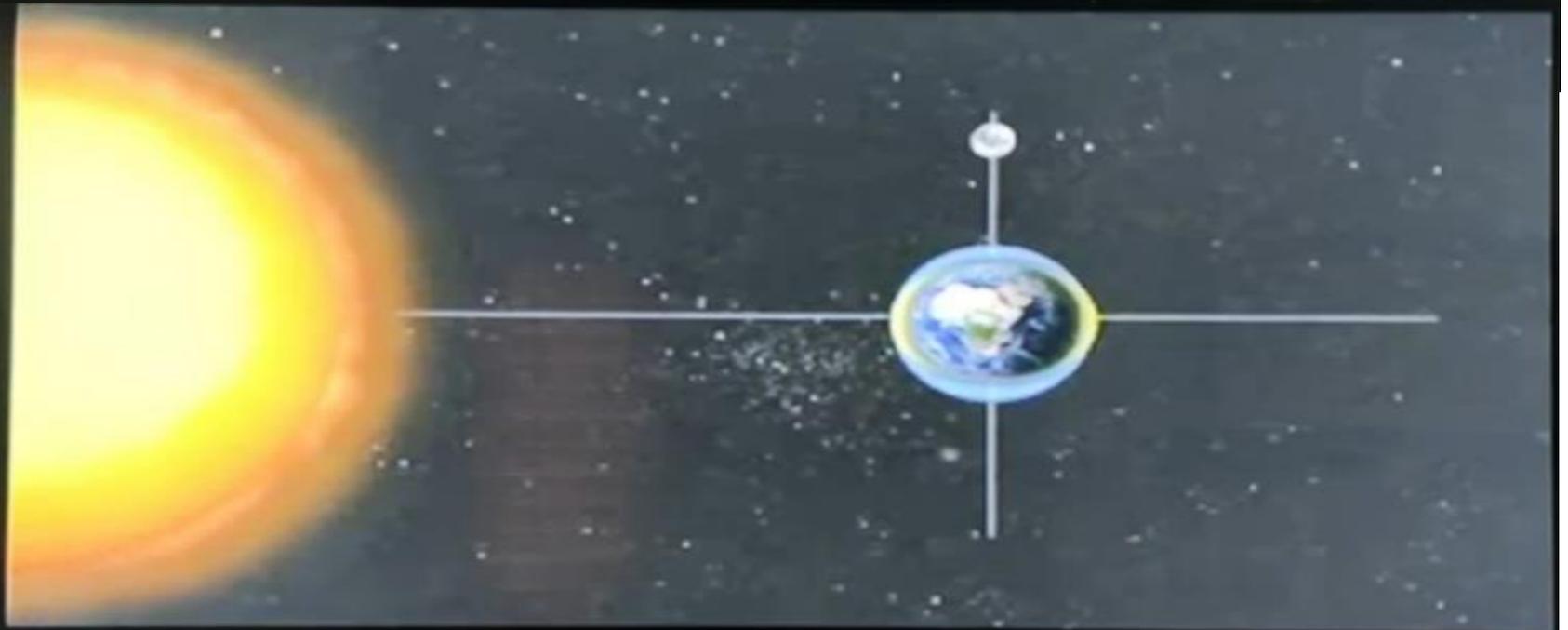
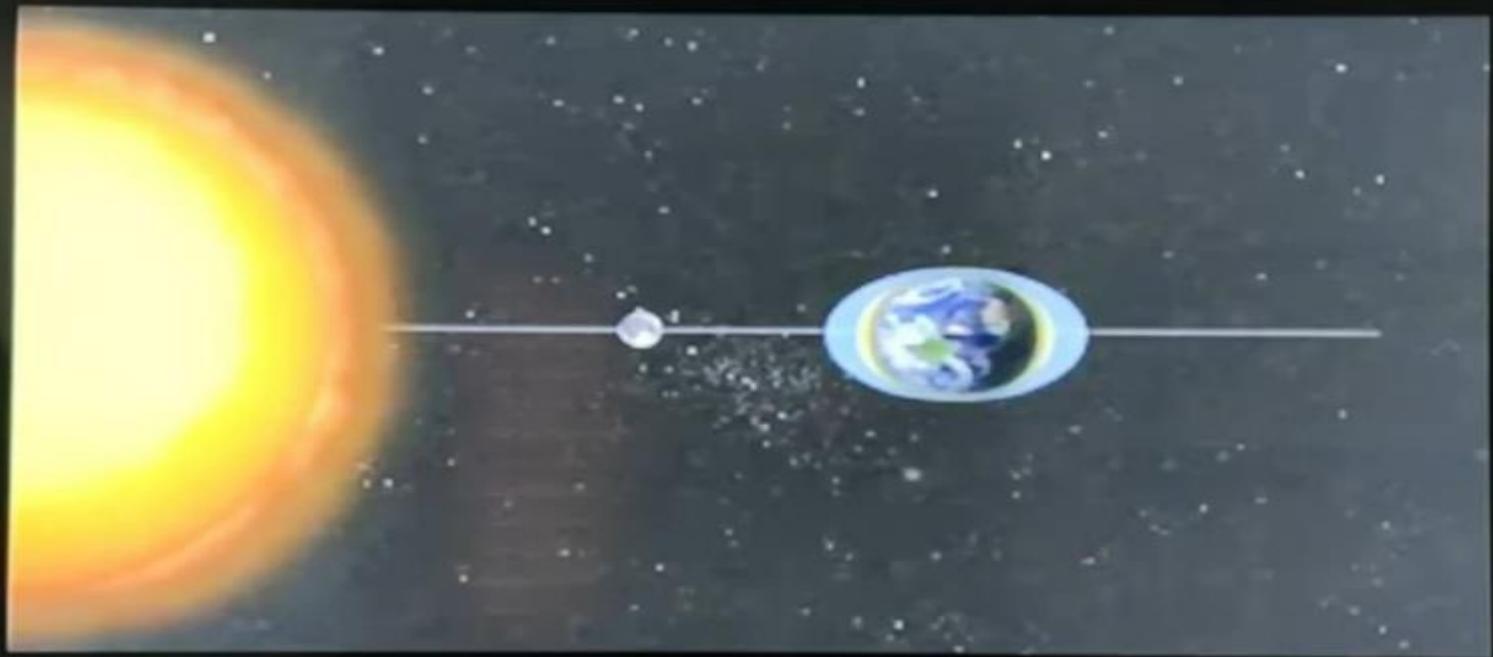
**Low Tide Zone**

**Middle Tide Zone**

**High Tide Zone**

**Splash Zone**





**شكراً على حسن الاستماع**