المناطق الحيوية الرئيسية على الأرض و أهم مناطق التنوع الحيوي

المناطق الحيوية الرئيسية على الأرض

أولاً - المناطق الحيوية البرية الرئيسية

1- **التندرا :**

منطقة بيئية عديمة الأشجار تتميز بتربة متجمدة دائما تحت السطح على مدار السنة ومعدل هطل سنوي بين 250-150mm و بصيف رطب، كما تتميز بالبرد والظلام معظم أيام السنة.
الموقع الجغرافي : توجد في النصف الشمالي من الكرة الأرضية
الأنواع النباتية : حشائش قصيرة ، شجيرات
الأنواع الحيوانية : غزال الرنة ، الدببة القطبية ، الذئاب، الطيور كالبومة الثلجية و إوز التندرا ، الحشرات، السلمون لاسيما المرقط.

2- **الغابات الشمالية / المخروطية / التايغا :**

منطقة بيئية تقع جنوب التندرا مغطاة بغابات كثيفة دائمة الخضرة تتميز بشتاء طويل وقارس وجاف و صيف قصير ورطب. الهطولات السنوية 800-300 mm
الموقع الجغرافي : تقع الى الجنوب من التندرا ، شمال أمريكا الشمالية واوربا وأسيا
الأنواع النباتية : غابات كثيفة دائمة الخضرة مثل اشجار السرو
الأنواع الحيوانية : الطيور، ثيران الموس، القندس، الذئاب، الأسود الجبلية

3- الغابات المعتدلة :

تتكون من أشجار ذات أوراق عريضة متساقطة في فصل الخريف. منطقة بيئية تقع جنوب التايغا وتتميز بأشجار عريضة الأوراق متساقطة وفصول متميزة (صيف حار و شتاء بارد) ومعدل الهطل السنوي فيها يتراوح بين 750-1500 mm.

الموقع الجغرافي : جنوب الغابات الشمالية في شرق أمريكا الشمالية وشرق آسيا وأستراليا وأوروبا

الأنواع النباتية : اشجار ذات اوراق عريضة متساقطة مثل البلوط,القيقب، الزان.

الأنواع الحيوانية : السنجاب ، الأرانب ، الظربان ، الطيور ، الغزلان ، الثعالب ، الدببة السوداء

4- المناطق الحرجية والشجيرات :

توجد المناطق الحرجية المفتوحة ومجتمعات الشجيرات المتنوعة في مناطق ذات معدل هطل سنوي أقل من الغابات المعتدلة 400-1000 mm. الصيف حار جدا وجاف، والشتاء بارد وماطر.

الموقع الجغرافي : تحيط بالبحر الأبيض المتوسط ، السواحل الغربية لأمريكا الشمالية والجنوبية ، جنوب أفريقيا، أستراليا

الأنواع النباتية :شجيرات دائمة الخضرة كالبلوط

الأنواع الحيوانية : الثعالب ، الأرانب البرية ، الطيور ، الوشق ، الزواحف ، الأفاعي ، الفراشات

5- المناطق العشبية المعتدلة :

المنطقة الحيوية التي تتميز بوجود تربة خصبة قادرة على دعم غطاء كثيف من الحشائش، و تساعد الحرائق و الرعي و الجفاف على عدم تحولها لغابات.

الموقع الجغرافي : أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية وأوروبا و آسيا وأفريقيا وأستراليا. تسمى في أمريكا بالمروج و في آسيا بالسهول و في أستراليا بالمراعي.

الأنواع النباتية : الأعشاب والحشائش

الأنواع الحيوانية : الغزال والخيول والأسود والغزلان والثعالب والذئاب والطيور والسلوى والأفاعي والجنادب والعناكب.

العوامل اللاحيوية : الصيف حار ، والشتاء بارد ، وسقوط المطر معتدل (500–900 mm) وحدوث الحرائق محتمل.

6- **الصحراء** :

هي أي منطقة يزيد فيها معدل التبخر السنوي على معدل الهطل السنوي.

الموقع الجغرافي : كل القارات باستثناء أوروبا.

الأنواع النباتية : الصبار ، الطلح ، والنباتات العصارية

الانواع الحيوانية : الزواحف ، الوشق ، الطيور . السلاحف البرية ، الجرذان ، الوعول ، العلاجيم الصحراوية، المها.

العوامل اللاحيوية : درجات حرارة متباينة، وأمطار قليلة

7- **السافانا الاستوائية** :

تتميز بوجود الحشائش وأشجار متفرقة وقطعان من الحيوانات تعيش في مناخات ذات كمية هطل أقل من بعض المناطق الاستوائية الأخرى.

الموقع الجغرافي : افريقيا، أمريكيا الجنوبية، أستراليا

الأنواع النباتية : الحشائش وأشجار متفرقة

الأنواع الحيوانية : الأسود ، الضباع، الفهود ، الفيلة ، الزرافات ، حمار الوحش، الطيور ، الحشرات

العوامل اللاحيوية :الصيف حار وماطر، والشتاء معتدل البرودة وجاف

8 – الغابات الاستوائية المطيرة :

تتميز بدرجات حرارة مرتفعة وكميات كبيرة من المطر على مدار العام (أكثر من 2000 مم). تحتوي على أكبر تنوع من النباتات والحيوانات.

الموقع الجغرافي : أمريكا الجنوبية والوسطى ،آسيا ، غرب إفريقيا ،جنوب وشمال شرق أستراليا.

الأنواع النباتية : نباتات دائمة الخضرة عريضة الأوراق ، الخيزران ، قصب السكر.

الأنواع الحيوانية : الشمبانزي ، النمر البنغالي ، الفيلة ، الخفاش ، طيور الطوقان ، الكسلان ، أفاعي الكوبرا.

العوامل اللاحيوية : رطبة على مدار العام وحارة وماطرة.

إن المناطق القطبيه لا تعد مناطق بيئة حقيقية لأنها كتل جليدية وليست كتل يابسة حقيقية؛ وذات تربة. مع ذلك فغن مناطق القطب الشمالي تعتبر أكثر حيوية من الجنوبي :

	لمناطق القطبية الشماليه	المناطق القطبية الجنوبيه
الموقع	في منطقة القطب الشمالي	في المنطقة القطب الجنوبي
الحرارة	تصل الى 30 C-	تصل إلى 89 C-
الحيوانات	للدببة القطبية	بطاريق حيتان فقمات
وجود الإنسان	يمكن له العيش فيها	لا يمكن له العيش فيها

ثانياً- الأنظمة البيئية المائية

1- الأنظمة البيئية للمياه العذبة

تضم البحيرات و الجداول و الأنهار.

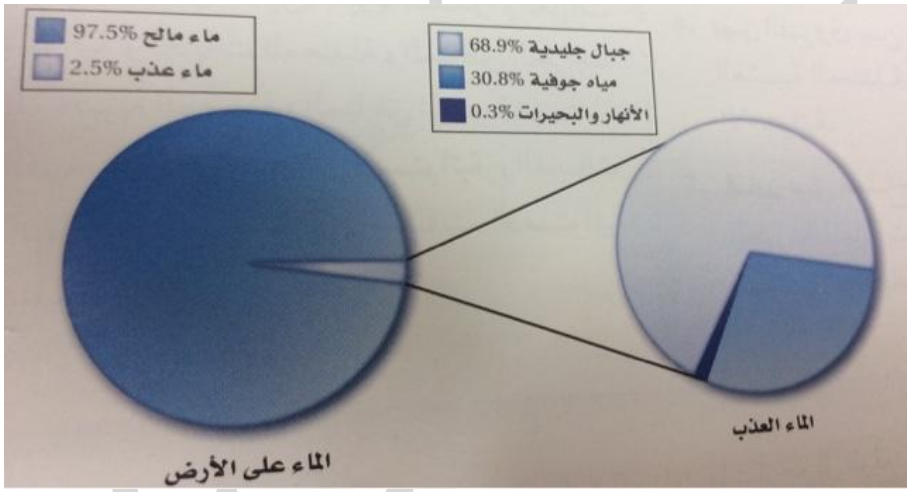
تشكل المياه العذبة نسبة 2.5 % من المياه الموجودة على الكرة الأرضية. و تقسم إلى :

1- مياه موجودة في الجليديات (68.9% من المياه العذبة)

2- مياه جوفية (30.8%)

3- مياه البحيرات و الأنهار و الجداول و الأراضي الرطبة (0.3%)

معظم الكائنات الحية تعيش في الجزء الأخير من المياه العذبة (0.3%)



أ- البحيرات :

هي جسم مائي مستقر (راكد) محصور في اليابسة.

تمتزج طبقات الماء العلوية مع السفلية بفعل الرياح و انتقال الحرارة مما يؤدي لبعض التجانس في درجة حرارة المياه و دوران الأوكسجين و نقل المواد المغذية بين القاع و السطح.

تقسم البحيرات إلى 3 مناطق :

1. منطقة الشاطئ : منطقة قريبة من الساحل، يكون الماء فيها ضحلا، مما يسمح لضوء الشمس بالوصول إلى القاع.
2. المنطقة المضيئة : منطقة المياه المفتوحة التي يصلها ضوء الشمس، وتسودها العوالق.

3. المنطقة العميقة : تشكل أعمق المناطق في البحيرات الضخمة، وهي أكثر برودة ومحتواها من الأكسجين أقل من المنطقتين السابقتين.

ب-الأنهار و الجداول :

تتشكل من ينابيع تخرج من تحت الأرض (مياه جوفية) أو من ذوبان الثلوج. تتدفق المياه باتجاه واحد ابتداءاً من مصدر الماء و تتحرك باتجاه مصب النهر حيث تتدفق المياه إلى مسطح مائي أكبر.

إن التضاريس و الميل يحددان مسار و اتجاه و سرعة تدفق هذه المياه، و هذا ينعكس على أنواع الكائنات التي قد تتواجد فيها بحسب مقاومتها للتيارات المائية، ففي المياه السريعة الحركة تعيش قلة من الأنواع والتي لابد ان تكون قادرة على مقاومة تيارات الماء، أما المياه البطيئة الحركة فالتنوع الحيوي فيها أكبر.

ينتج عن التفاعل بين مياه الأنهار و الجداول و الرياح حركة سطحية للمياه مما يضيف الأوكسجين للماء.

كما ينتج عن التفاعل بين مياه الأنهار و الجداول و اليابسة : التعرية، توفير المواد المغذية، تغيير مجرى الأنهار و الجداول و تغيير سرعة تدفقها.

2- الأنظمة البيئية المائية الإنتقالية

تكون مزيجاً من اثنتين أو أكثر من البيئات المختلفة حيث تختلط المنطقة المائية مع اليابسة أو بالماء فيمتزج الماء المالح بالماء العذب. و تضم :

أ- الأراضي الرطبة : أراض مشبعة بالماء، تساعد في نمو النباتات المائية.

ب-المصبات : نظام بيئي يكون الإنتقال فيه من الماء العذب إلى الماء المالح ومن اليابسة الى البحر.

و لذلك فإن هذه البيئات تعتبر من أكثر المناطق تنوعاً و غنىً.

3- الأنظمة البيئية البحرية

أهمية الأنظمة البيئية البحرية لكوكب الأرض :

1- الطحالب البحرية تستهلك ثاني أكسيد الكربون من الجو وتنتج أكثر من 50% من الأكسجين الجوي في عملية البناء الضوئي.
2- يشكل تبخر الماء من المحيطات مصدراً لمعظم الهطل و المتمثل في المطر والثلج.

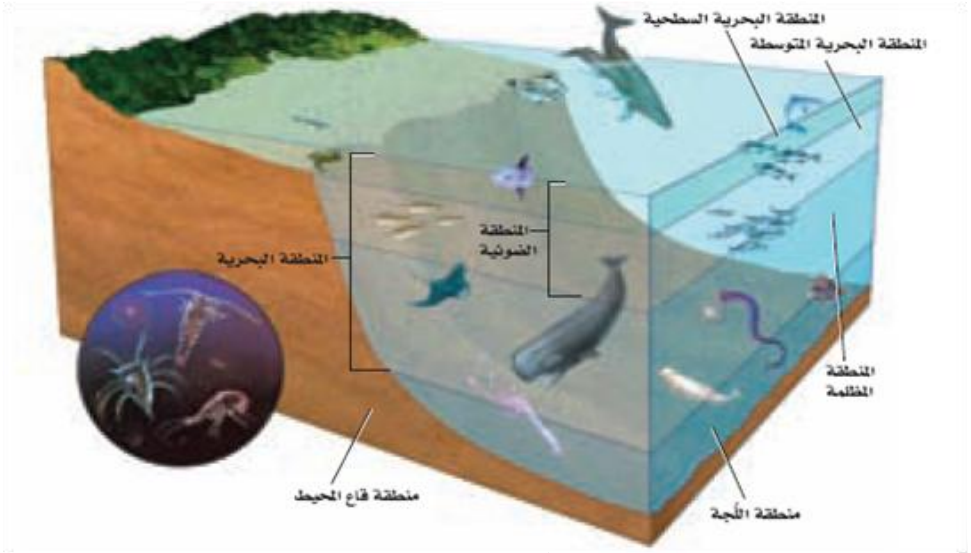
تقسم المحيطات إلى المناطق الحيوية (البيئات) التالية :

أ- منطقة المد والجزر
ب-الأنظمة البيئية للمحيط المفتوح
ت-الشعب المرجانية

أ- منطقة المد و الجزر :

هي شريط ضيق يمتد حيث يلتقي المحيط باليابسة. المخلوقات الحية التي تعيش في هذه المنطقة تكيفت مع التغيرات المستمرة التي تحدث يوميا من تبادل أمواج المد و التي تؤدي إلى غمر الشاطئ أو تعريته.

ب-الأنظمة البيئية للمحيط المفتوح :



تضم :

- المنطقة البحرية والتي تضم بدورها :
  - المنطقة الضوئية : هي المنطقة التي تمتد إلى عمق 200 m وهي منطقة ضحلة لدرجة تسمح فيها بنفاذ ضوء الشمس، وكلما زاد العمق قلَّت كمية الضوء (وقد تسمى المنطقة الضوئية الحقيقية). تعيش فيها المخلوقات الذاتية التغذية كعشب البحر والعوالق و العديد من الحيوانات كأنواع الأسماك وسلاحف البحر وقنديل البحر والحيتان والدلافين. إن الحيوانات في هذه المنطقة تتغذى على العوالق و على بعضها.
  - المنطقة المظلمة : هي المنطقة التي لا يتمكن ضوء الشمس من الوصول إليها و تقع مباشرة أسفل المنطقة الضوئية وتبقى في ظلام دائم، و تكون عادةً باردة ،وفيها بعض التباين نتيجة الاختلاط بين أمواج المحيط الباردة مع الدافئة. إن المخلوقات الحية التي تعتمد على طاقة الضوء لا تستطيع أن تعيش في المنطقة المظلمة.

- منطقة قاع المحيط :

تتكون من رمل وطين (غرين) ومخلوقات ميتة و يمكن لضوء الشمس أن يصل إلى أرضية المحيط إذا كانت منطقة قاع المحيط ضحلة عندما يزداد العمق يخترق المياه العميقة ضوء أقل، حرارتها منخفضة، و يتناقص تنوع المخلوقات كلما زاد العمق باستثناء المناطق القريبة من الفوهات الحرارية حيث يوجد الروبيان (أنواع الجمبري) والسرطان والعديد من الديدان الأنبوبية ويعيش فيها العديد من أنواع الأسماك و الأخطبوط و الحبار.

- منطقة اللجة :

هي المنطقة الأعمق من المحيط و يكون الماء فيها بارد جداً و تعتمد معظم المخلوقات الحية هنا على المواد المغذية التي تنتقل إلى الأسفل من المناطق الأعلى. تنفث الفوهات الحرارية في قاع المحيط وعند حواف الصفائح الأرضية، كميات كبيرة من الماء الساخن وكبريتيد الهيدروجين ومعادن أخرى و لقد وجد العلماء مجتمعات حيوية من البكتيريا تعيش في هذه المواقع وتستخدم جزيئات كبريتيد الهيدروجين لإنتاج الطاقة. وتوجد هذه البكتيريا عند قاعدة السلسلة الغذائية التي تشمل اللافقاريات مثل المحار والسرطان، وفقاريات كالأسماك.

ت– منطقة الشعاب المرجانية :

المرجان هو حيوان لافقاري طري يعيش داخل تركيب يشبه الحجارة مكون من كربونات الكالسيوم. يرتبط المرجان بعلاقة تكافلية مع طحالب تسمى Zooxanthellae تزوده بالغذاء، وفي المقابل يوفر لها المرجان الحماية، كما يمكنها من التعرض للضوء.

تعدُّ الشعاب المرجانية الأكثر تنوُّعا بين الأنظمة البيئية و توجد في المياه البحرية الضحلة الدافئة.

أهميتها : – تشكِّل حواجز طبيعية على طول القارات تحمي الشواطئ من التعرية

- تعتبر ملجأً لكثير من الكائنات الحية.

من الحيوانات التي تعيش بين الشعاب المرجانية بعض أنواع المخلوقات الحية الدقيقة والأخطبوط وقنافذ البحر ونجم البحر والأسماك.

تتأثر الشعب المرجانية بالتغيرات البيئية و بممارسات الإنسان :

1- التغيرات التي تنجم عن الاختلالات الطبيعية -كزيادة الرسوبيات من أمواج تسونامي- على الشعاب المرجانية يمكن أن تسبب موت الشعاب،

2- نشاطات الإنسان كتطوير الأراضي وجمع الشعاب المرجانية للحصول على كربونات الكالسيوم يمكن أن تتلف الشعاب أو تدمرها.

تصنيف الدول حسب التنوع البيولوجي :

تشير الأكاديمية العلمية في الولايات المتحدة ان الدول الاكثر غنى في **قارة أفريقيا** هي : الكاميرون وزائير وأثيوبيا ومدغشقر و في جنوب أفريقيا.

الدول الغنية بالتنوع البيولوجي في **آسيا** هي الصين والهند وبورما وماليزيا واندونيسيا والفلبين.

أما قارة **أستراليا** فإنها كلها غنية جدا بالتنوع البيولوجي

و في **أميركا** هي : كوستاريكا، المكسيك، فنزويلا، كولومبيا، الإكوادور، البيرو والبرازيل.

أما في كوستاريكا والتي تعتبر مساحتها أقل من ولاية نيويورك نجد 5 بالمئة من مجمل الأنواع في العالم.

إن نهراً واحداً في البرازيل يحتوي على انواع من الاسماك يفوق عددها مجموع الأنواع في كافة انهار الولايات المتحدة.

ذكرت منظمة الاونكتاد في آخر تقرير لها أن البيرو تضم 25 ألف نوع من أنواع النباتات، ثلثها تقريبا غير موجود في مكان آخر في العالم، فضلاً عن احتوائها ل 10 بالمئة من انواع الاسماك في العالم، إلى جانب انواع من الحيوانات لا تتواجد الا في بيئتها. كذلك ذكرت الاكاديمية العلمية ان هناك وحدات في البيرو تصل مساحتها إلى 10 كلم2 تحتوي على 300 نوعا من الأشجار، في الوقت الذي يوجد في كل شمالي الولايات المتحدة 700 نوعا من الأشجار. مع الاشارة الى إمكانية ملاحظة 43 نوع من النمل على شجرة واحدة في الغابة الاستوائية في البيرو، وهو عدد أنواع النمل في الجزر البريطانية كافةً. في منتزه مانو في غابات البيرو لوحظ وجود 1300 نوع من الفراشات مقابل 321 نوع من الفراشات في كل أوروبا.

نلاحظ أن العامل المشترك بين جميع هذه الدول هو أنها تقع في منطقة المناخ الاستوائي. وبالفعل، فان الغابات الاستوائية تعتبر من أغنى المناطق بالتنوع الحيوي فهي تحتل المرتبة الأولى بهذا المجال.