



الدرس الثاني : الغابات

. الغابات أنظمة بيئية شديدة الصلة بحياة الإنسان

. تشكل مصدراً مهماً لإنتاج الأوكسجين واستهلاك غاز ثاني أكسيد الكربون

. لها تأثير واضح في المناخ (**علل، فسر**) : لأنها تزيد من رطوبة الجو وتخفف من حدة الرياح ويسبب تدميرها وزوالها انعكاسات خطيرة على الأرض .





الغابات الاستوائية

. تعد أكثر الغابات تنوعاً حيوياً

. تمتاز بدرجات حرارة مرتفعة وأمطار غزيرة على مدار السنة (٢٠٠ سم)

. تتوافر ظروف مناسبة لتنوع المنتجات والمستهلكات

. تنمو الأشجار متشابكة لارتفاعات كبيرة (**علل ، فسر**) : بحثاً عن الضوء

. تتوافر في أسفلها منطقة عالية الرطوبة قليلة الإضاءة ؛ تصلح لعيش كثير من السرخسيات والحزازيات التي تنتج الأكسجين (**لذلك تدعى رئة العالم**)

. **مثال** : غابات الأمازون

سؤال : لماذا تدعى الغابات الاستوائية : رئة العالم ...؟



الغابات المعتدلة

. لها طقس معتدل (بارد شتاءً ، حار نسبياً صيفاً)

. تظهر فيها الفصول الأربعة

. تتساقط بعض الأشجار بأثر البرد فتتحلل لتصبح سماداً للتربة

. النباتات دائمة الخضرة **علل** ؛ لأن أوراقها تحتوي على مادة شمعية تمكنها من تحمل برد الشتاء

. يعيش فيها حيوانات مختلفة تكيفت مع اختلاف درجات الحرارة

تقويم وتأمل :

صنف العبارات التالية بين الغابات الاستوائية والغابات المعتدلة :

- . تنمو لارتفاعات شاهقة تتشابك مع بعضها
- . تتميز بوجود فصول أربعة فيها
- . تتميز أشجارها بأنها متساقطة الأوراق
- . تنتج كميات كبيرة من الأكسجين
- . تتميز بحرارة مرتفعة وأمطار طوال العام
- . تظهر فيها أنواع مختلفة من الحيوانات والنباتات
- . يكون شتاؤها بارد يتبعه فصول نمو طويلة

تقويم وتأمل :

. على ماذا تتنافس الأشجار في الغابات الاستوائية ؟

. أي الغابات تتحلل فيها الكائنات الحية التي تموت أسرع ؟ فسر إجابتك



الدرس الثالث: المناطق العشبية

- . تنتشر الأعشاب بكثرة الهامة لتربية الماشية (أبقار وأغنام)
- . تمتد المناطق العشبية من خط الاستواء للمنطقة المعتدلة
- . تمتاز بأمطار موسمية يتراوح معدلها من ٥٠ (- ٩٠)سم
- . تشمل نوعين من المناطق : ١- المنطقة المعتدلة (البراري) ٢- السافانا



المنطقة العشبية المعتدلة (البراري)

. تعيش بها نباتات عشبية مدة نموها قصيرة

. لا تحتاج لكميات كبيرة من الماء

. **أمثلة على النباتات** : ذرة ، قمح ، صويا ، أزهار برية

. **أمثلة على الحيوانات** : الغزلان ، الجواميس ، السنجاب ، بعض الزواحف



السافانا

- . تمتاز بارتفاع درجات الحرارة طوال السنة
- . ينمو فيها أعشاب وشجيرات وقليل من الأشجار تتغذى عليها الفيلة والزرافات
- . أمثلة على الحيوانات : فيلة ، حمر وحشية ، زرافات ، نمور ، أسود



التقويم والتأمل :

. تعد تربة المناطق العشبية خصبة ، اربط بين ذلك وقدرة النباتات العشبية على تكرار دورة حياتها أكثر من مرة في السنة ؟

. بناء على معرفتك بالكائنات الحية في المناطق العشبية :

أ. هل تعتقد أن علاقة التنافس بين النباتات أقوى في البراري أم في السافانا ؟

ب. هل تعتقد أن علاقة التنافس بين الحيوانات المفترسة أقوى في البراري أم في السافانا ؟



الدرس الرابع : المناطق الصحراوية

. درجة الحرارة في الصحراء : مرتفعة نهاراً ، باردة ليلاً

. نوع التربة في الصحراء : رملية

. كمية الأمطار التي تسقط بالصحراء : قليلة تبخر سريعاً

. عند سقوط كمية غزيرة من الأمطار : تمتصها التربة الرملية

. تمتد جذور النباتات أفقياً لتمتص أكبر قدر ممكن من الماء والأخرى تمتد عميقاً

. أكثر نباتات الصحراء ذات أوراق صغيرة ذات أشواك (علل) لتقلل من فقدان الماء

. من الأمثلة على النباتات الصحراوية : شجرة الهوهوبا أو الجوجوبا ، السوسنة السوداء

. من الأمثلة على الحيوانات : الجمال ، الغزلان ، الزواحف

. من الأمثلة على الطيور : الطائر الوردي (الطائر الوطني الأردني) يعيش في وادي رم ، البتراء



شجرة الهوهوبا

. تعيش بالصحراء وتتحمل ظروف الصحراء (التي ذكرت سابقاً)
. شجرة معمرة ودائمة الخضرة

. لها أهمية اقتصادية للأسباب التالية :

١. تحتوي ثمارها على زيت يستخدم كوقود عالي الجودة
٢. تدخل في صناعة المستحضرات التجميلية للشعر والبشرة
٣. يستخلص منها أدوية مضادة للالتهابات ومسكنات للألم
٤. تستخدم مخلفاتها بعد عصر الشجرة كعلف للحيوانات

التقويم والتأمل :

ما أوجه الشبه والاختلاف بين التندرا والصحراء ؟

. فسر قلة التنوع الحيوي في الصحراء ؟



الدرس الخامس : المناطق المائية

- . تغطي المياه ٧١% من مساحة الأرض .
- . تمثل (الأنهار، الجداول، البرك، البحيرات، المستنقعات، الواحات) أنظمة بيئية مائية صغيرة عذبة .
- . تعد مياه الأنهار والجداول : مياه جارئة .
- . تعد مياه الواحات والبرك مياهًا راكدة (مستقرة) .
- . أمثلة على النباتات المائية : زنبق الماء والطلائعيات مثل الطحالب .
- . أمثلة على المستهلكات من الدرجة الأولى : بعض الأسماك .



الدرس الخامس : المناطق المائية

- . الحيد البحريّ (الرصيف المرجاني) في خليج العقبة من اهم الانظمة البيئية انتاجوتنوعاً
- . هو : تركيب تقوم ببنائه الأحياء البحرية القادرة على إنتاج كربونات الكالسيوم مثل المرجان
- . يشكل هذا الحيد بيئة للعديد من الكائنات الحية مثل : الرخويات ، القشريات ، الطحالب
- . يضم أكثر من (٤٥٠) نوع من الأسماك يوفر لها الغذاء والمأوى



الدرس الخامس : المناطق المائية

الطحالب : تعتبر الطحالب غذاءً لجميع الحيوانات البحرية وترتبط بعلاقة تكافلية (مقايسة) مع حيوان المرجان البحري في الحيد البحري

. تشتدّ المنافسة على الغذاء في أعماق المحيطات والبحار حيث المنطقة مظلمة وباردة

. **العوالق المائية :** كائنات حية صغيرة تعيش في المسطحات المائية وتبقى عائمة على سطحها وأغلبها مجرية لا ترى بالعين

. تم تصنيف العوالق لنوعين : . نباتية . حيوانية

. تتشكل **العوالق النباتية** التي تتكون من الطحالب : أساس في السلاسل والشبكات الغذائية وتعد مصدراً للأكسجين لقيامها بعملية البناء الضوئي

. تتشكل **العوالق الحيوانية** من الأوليات وحيدة الخلية من بعض الحيوانات البحرية صغيرة الحجم كبرغوث الماء ، وتتغذى على العوالق النباتية