**سؤال و اجابة**

**س: ما السلسلة الغذائية ؟**

**انتقال الطاقة الشمسية من مخلوق حي (المنتجات) إلى مخلوق حي آخر (المستهلكات) عبر السلسلة الغذائية .**

**س: من أين تبدأ السلسلة الغذائية ؟**

**تبدأ السلسلة الغذائية بالمنتجات و هي مخلوقات حية تصنع غذائها بنفسها عن طريق عملية البناء الضوئي .**

**س:ما المنتجات الرئيسية على اليابسة ؟**

**النباتات هي المنتجات الرئيسة على اليابسة .**

**س:هل يوجد منتجات في المحيطات**

**العوالق النباتية هي المنتجات في المحيطات**

**س:لماذا يعتبر النبات في السلسلة الغذائية منتج ؟**

**النباتات تقوم بعملية البناء الضوئي و تنتج الغذاء و الاكسجين**

**س: ما المقصود بالمستهلكات ؟**

**هي مخلوقات حية تعتمد على غيرها في الغذاء**

**س:اذكر تصنيف المستهلكات في النظام البيئي ؟ مع ذكر مثال لكل نوع ؟**

**تصنف المستهلكات إلى ثلاثة أنواع :**

**1** **المستهلكات الأولى هي المخلوقات التي تتغذى على المنتجات , وهي الحلقة الثانية في السلسلة الغذائية**

**بعد المنتجات مثل : المواشي الحشرات الفئران – الفيلة .**

**2- المستهلكات الثانية هي الحلقة التالية في السلسلة الغذائية , وهي تحصل على الطاقة بتغذيها**

**على المستهلكات الأولى مثل : بعض أنواع الطيور**

**3- المستهلكات الثالثة تتغذى على المستهلك الثاني مثل : الأفعى.**

**س: ما هي المحللات ؟**

**مخلوقات حية تقوم بتحليل بقايا المخلوقات الميتة إلى مواد أبسط مثل الديدان والبكتريا والفطريات**

**س- لماذا تعتبر المحللات مهمة جدا في النظام البيئي؟**

**تقوم المحللات بتحليل بقايا المخلوقات الميتة إلى مواد أبسط حيث تعيد تدوير الطاقة في النظام البيئي**

**س: ما هي الشبكة الغذائية ؟**

**هي نموذج يبين تداخلات السلاسل الغذائية في نظام بيئي**

**س: ما الحيوانات المفترسة ؟**

**المخلوقات الحية التي تصطاد مخلوقات حية أخرى وتقتلها للحصول على الغذاء هي المفترسات .**

**س - ماذا نسمي المستهلك الذي يتغذى على النباتات والحيوانات ؟**

**يسمى حيوان قارت مثل : حيوان الراكون و الحوت**

**س - ما الفرق بين الحيوان الكانس و الفرائس ؟**

**الحيوان الذي يتم اصطياده يسمى فريسة أو فرائس**

**الحيوان الكانس حيوان يتغذى على بقايا الحيوانات الميتة فهي لا تصطاد ولا تقتل كالغربان والديدان .**

**س - حدد أدوار المخلوقات الحية في الشبكة الغذائية :**

* **آكلات أعشاب : هي المستهلكات األولى التي تتغذى على المنتجات فقط .**
* **آكلات لحوم : هي المستهلكات الثانية والثالثة وهي حيوانات تأكل حيوانات أخرى .**
* **حيوانات قارتة : هي المستهلكات التي تتغذى على النباتات والحيوانات معاً ،**

**س: ما هو هرم الطاقة ؟**

**نموذج يبين كيف تنتقل الطاقة خلال سلسلة غذائية معينة .**

**س: صنف المخلوقات الحية في الهرم الغذائي ؟**

**المنتجات تقع في قاعدة الهرم الغذائي**

**الحيوانات أو المستهلكات التي تستهلك المنتجات تحتل المستوى التالي في هذا الهرم ,**

**س- علل توجد المنتجات بأعداد أكبر كثيراً من المستهلكات**

**تتناقص الطاقة من مستوى إلى المستوى الذي يليه مما يحد من أعداد المستهلكات في السلسلة الغذائية**

**س: ما النظام البيئي ؟  
 مجموع المخلوقات الحية والاشياء غير الحية التي تتفاعل مع بعضها بعض في مكان واحد .**

**س: ما أنواع الأنظمة البيئية ؟**

**1- أنظمة بيئية مائية      2- أنظمة بيئية على يابسة**

**س:ما المنطقة الحيوية :**

**هي منطقة جغرافية يسود فيها مناخ معين , وتعيش فيها أنواع معينة من الحيوانات والنباتات .**

**س: ما هو المناخ ؟  
متوسط الحالة الجوية في منطقة جغرافية معينة وفي فترة زمنية طويلة.**

**س:على ماذا يعتمد تحديد المناخ ؟**

**يعتمد تحديد المناخ بشكل رئيسي على درجة الحرارة والهطل**

**س: ما العوامل المؤثرة في المناخ**

**أشعة الشمس – أنماط الرياح – التيارات البحرية – السلاسل الجبلية .**

**س: كيف يمكن أن يؤثر المناخ في منطقة حيوية معينة**

**يؤثر المناخ في أنواع المخلوقات الحية التي تعيش في منطقة معينة**

**وتتكيف المخلوقات الحية للعيش في ظروف مناخية محددة ومناسبة لها**

**س: ما المنطقة الحيوية التي تتواجد فيها المملكة العربية السعودية**

**تقع ضمن نطاق منطقة الصحاري**

**س: ماهي العوامل التي تحدد أنواع المخلوقات الحية التي تعيش في منطقة حيوية ما ؟**

**العوامل التي تحدد أنواع المخلوقات الحية التي تعيش في منطقة حيوية ما هي :**

**1 - الظروف المناخية مثل مجموع كميات الهطل و متوسط درجة الحرارة و كمية الأشعة الشمسية وكمية الرطوبة**

**2- نوع النباتات يؤثر في نوع الحيوانات التي تعيش في المنطقة ومثال ذلك الزرافات التي تعيش في المناطق التي فيها أشجار عالية .**

**س : عدد المناطق الحيوية على الأرض ( اليابسة )**

**التايجا , التندرا , الصحراء , الأراضي العشبية , الغابات الاستوائية المطيرة , الغابات المتساقطة الأوراق**

**س - فيم تتشابه مناطق التندرا و مناطق التايجا و فيم يختلفان ؟**

**أوجه التشابه: لكل منهما شتاء بارد وفترة صيف قصيرة وتقعان في دوائر عرض مرتفعة.**

**أوجه الاختلاف: ينمو في منطقة التايجا نباتات أكثر من منطقة التندرا بسبب عدم وجود تربة دائمة التجمد**

**س- لماذا تبدو الصحراء الحارة وكأنها تحوي عدداً أقل من المخلوقات الحيّة في النهار عنه في الليل؟**

**لأن حيواناتها تستريح خلال النهار الحار، ثم تعود إلى نشاطها عند هبوط درجات الحرارة ليلاً**

**س- ما أوجه الشبه بين الغابات المطيرة المعتدلة والغابات الاستوائية المطيرة، وما أوجه الاختلاف بينهما؟**

**وجه التشابه: تشتمل كلتاهما على أعداد كبيرة من الأنواع، وهطول الأمطار فيهما أعلى من غيرهما من المناطق.**

**أوجه الاختلاف: مستوى تساقط الأمطار في الغابات المعتدلة المطيرة أقل، والغابات الاستوائية المطيرة أكثر دفئاً.**

**س: ما الأنظمة البيئية المائية ؟  
 1- المياه العذبة مثل البحيرات والأنهار ومصبات الأنهار والبرك والمستنقعات .**

**2- المياه المالحة كالمحيطات والبحار**

**س: من أين تبدأ السلاسل الغذائية في المحيط ؟  
تبدأ من العوالق التي تعيش بالقرب من سطح الماء.وتسمى الحيوانات التي تسبح فيها بالسوابح.**

**وتسمى المخلوقات التي تعيش قرب القاع بالقاعيات .**

**س - ما أوجه التشابه ووجه الاختلاف بين الأنظمة البيئية في المحيطات وبين المناطق الحيوية على اليابسة.**

**تتشابه في العوامل البيئية ومنها درجة الحرارة- هي التي تحدد أنواع المخلوقات الحيّة التي تعيش**

**في كل الأنظمة البيئية في المحيط والمناطق الحيوية على اليابسة.**

**الاختلاف تختلف بعض عوامل المحيط عمّا في اليابسة، ومن ذلك ضغط الماء والملوحة.**

**س - لماذا يمكن تصنيف مناطق معينة من القارة المتجمدة الجنوبية على أنها صحارى؟**

**لأنها تستقبل أقل من 25 سنتمتراً (10 بوصات) من الهطل في السنة.**

**س- كيف تتبادل المخلوقات الحيّة المادة والطاقة والمواد الغذائية في نظام بيئي؟**

**تتبادل المخلوقات الحيّة الطاقة خلال السلاسل والشبكات الغذائية بتحويل المُنتجات الطاقة الشمسية إلى غذاء**

**ثم تحصل المستهلكات على هذه الطاقة بالتغذّي على المُنتجات أو المستهلكات الأخرى**

**و تتبادل المواد عبر دورات الماء، والأكسجين، وثاني أكسيد الكربون، والنيتروجين**