



## إجابات أسئلة مراجعة الدرس ص 131

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسية: **أصف** أهمية المادة والطاقة للكائنات الحية.

تحتاج الكائنات الحية إلى المادة والطاقة لتعيش وتنمو وتحرك وتتكاثر

السؤال الثاني :

**استنتج** كيف تنتقل الطاقة والمادة إلى خارج نظام بيئي مائي؟

عن طريق عدّة طرائق، منها:

التهام أحد الحيوانات مثل الطيور للأسماك

موت النباتات والحيوانات البحرية

السؤال الثالث:

**اقارن** بين المنتجات والمستهلكات من حيث: كيفية الحصول على الطاقة، وكيفية الحصول على المادة.

المنتجات: تحصل على الطاقة عن طريق ضوء الشمس، وتحصل على المادة من البيئة المحيطة مثل ثاني أكسيد الكربون.

المستهلكات: تحصل على الطاقة والمادة عن طريق التغذية على المنتجات أو مستهلكات أخرى

**السؤال الرابع:**

**السبب والنتيجة:** لماذا تحدث ظاهرة الإثراء الغذائي؟

**السبب :**

نتيجة زيادة كمية مركبات النيتروجين وتراكمها في الأنظمة البيئية المائية

**النتيجة :**

زيادة معدل نمو الطحالب

استهلاك الأكسجين

وموت الكائنات الحية الأخرى مثل الأسماك.

**السؤال الخامس:**

**أتبأ** بالعلاقة التي تربط بين دورات الكربون والنيتروجين.

المسارات في الدورتين متشابهة :

من الغلاف الجوي إلى أجسام الكائنات الحية

والانتقال من كائن إلى آخر عن طريق السلسل الغذائية،

وعند موت الكائنات الحية يعودان للبيئة مرة أخرى.

**السؤال السادس:**

**التفكير الناقد** : لماذا ترتبط دورة الكربون في البيئة بدوره الأكسجين؟

يوجد الكربون في الغلاف الجوي متحداً مع الأكسجين بصورة غاز ثاني أكسيد الكربون،

توجد عمليات حيوية في الكائنات الحية تتضمن تبادل هذين الغازين، مثل التنفس في الكائنات الحية

والبناء الضوئي في المنتجات.