

دورة المادة

إعداد : منى المنذرية

الأهداف

وصف بعبارات عامة كيف تبقى المواد خلال الغلاف الحيوي نتيجة للدورات الطبيعية لها والتي تعتمد على التوازن (مثل دورات الماء والكربون والاكسجين والنيروجين).

طرح أسئلة لاستقصاء المشاكل العلمية الناشئة مثل (وضع أسئلة متعلقة بإعادة التدوير أو إدخال الأنواع الغريبة على النظام البيئي).

جمع معلومات من مصادر مختلفة مطبوعة وإلكترونية حول تأثير بعض الكائنات الحية على دورة المادة في الغلاف الحيوي وتأثيرها بها.



تمتص
الطاقة
الشمسية

الجلوكوز

الأكسجين
O₂

بروتين

الماء H₂O

CO₂

N₂

الحيوانا
تقوم
بعملية
التنفس

النباتات
تقوم
بعملية
التمثيل
الضوئي

بعد موتها تقوم
المحللات
بتحليلها

التربة

الهواء الجوي



التوازن

ن

تعتمد
على

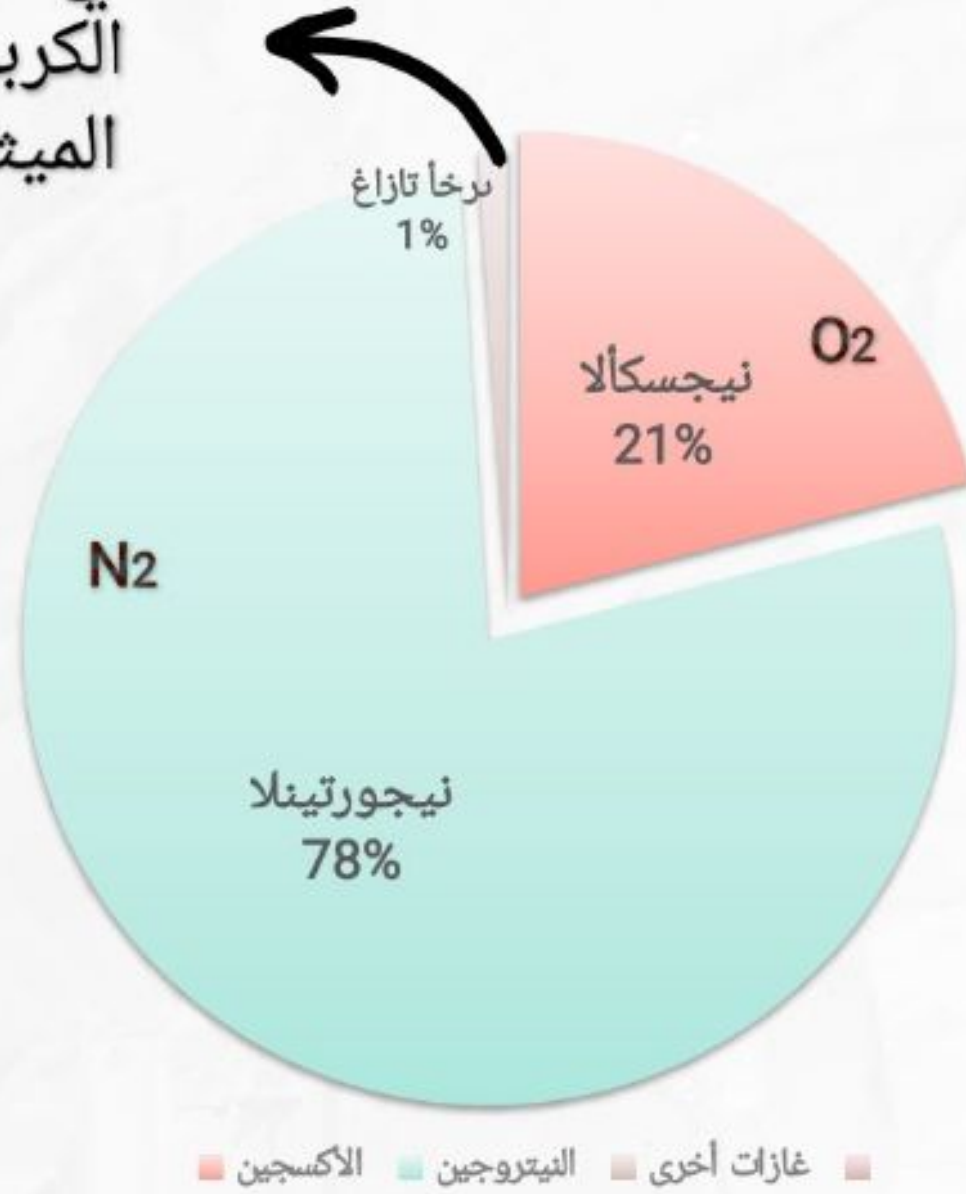
جميع دورات
المواد في
الطبيعة

ماذا يحدث إذا زاد معدل إنتاج
الأكسجين عن معدل استهلاكه ؟

يتراكم في الجو ويسبب مشاكل بيئية كزيادة الحرارة



ثاني أكسيد
الكربون
الميثان
CO₂
CH₄



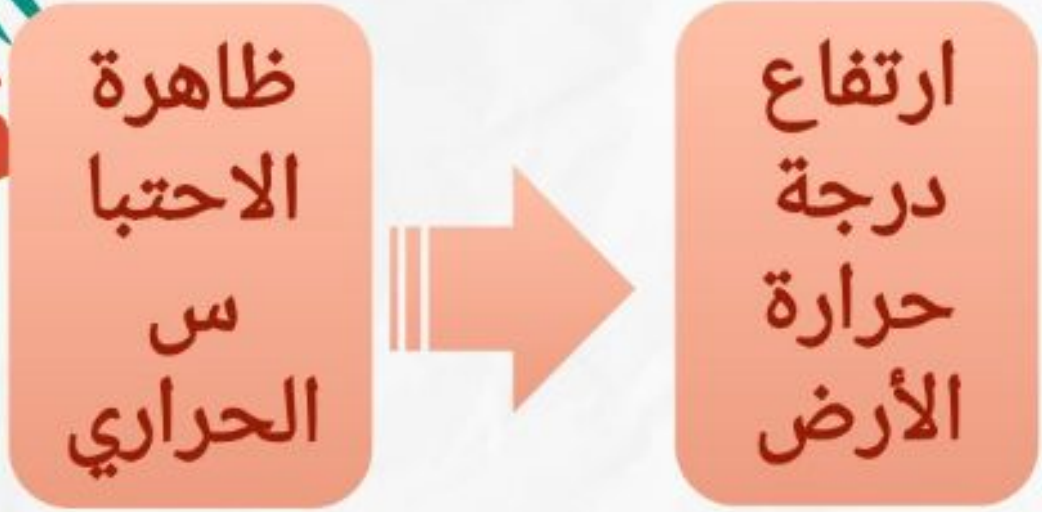
نسب الغازات في الغلاف الجوي

أيهما يكون تأثيره أكبر
التغير في نسبة
الأكسجين أم التغير في
نسبة ثاني أكسيد
الكربون على النظام
البيئي؟

التغير الطفيف في ثاني
أكسيد الكربون يكون تأثيره
أكبر لأن نسبته قليلة في
الطبيعة فإن التغير الطفيف
يغير هذه النسبة وبالتالي
يختل التوازن أما تغيير نسبة
الأكسجين فيحتاج إلى
كميات كبيرة



التلوث خلال 150 سنة الماضية



لهذه التغيرات تأثير بيئي كبير

ارتفعت من 0.041% إلى 0.043%

غاز ثاني أكسيد الكربون

أكثر من الضعف

غاز الميثان

ارتفاع نسب الغازات



عندما تكون نسب الغازات
متوازنة في الجو تكون كمية
الإشعاع التي تصل إلى
الأرض مساوية لكمية الحرارة
التي تتلاشى في الفضاء

تأثير ارتفاع درجة حرارة كوكب الأرض



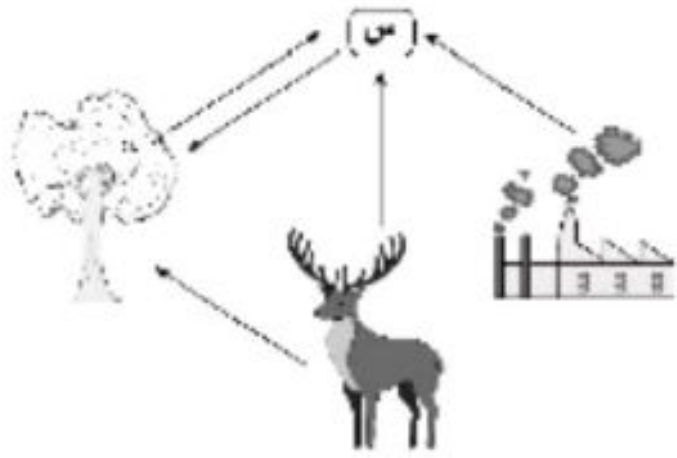
ذوبان الأنهار الجليدية والغطاء الجليدي في القطبين وهذا يؤدي إلى ارتفاع مستوى المياه في البحار والمحيطات



تصبح بعض المناطق أدفأ وأكثر جفافاً ، بينما مناطق أخرى أكثر رطوبة وبرودة

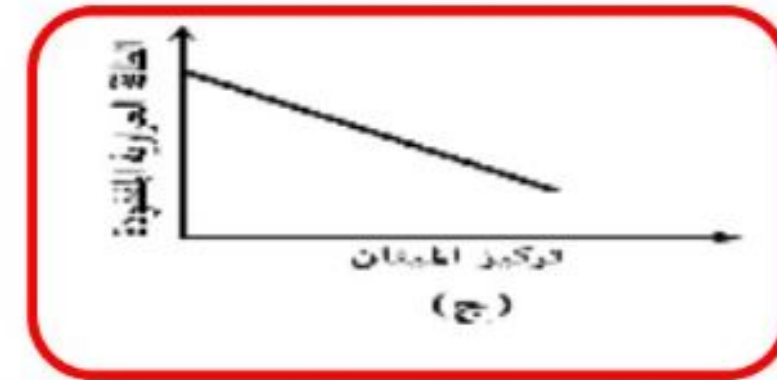
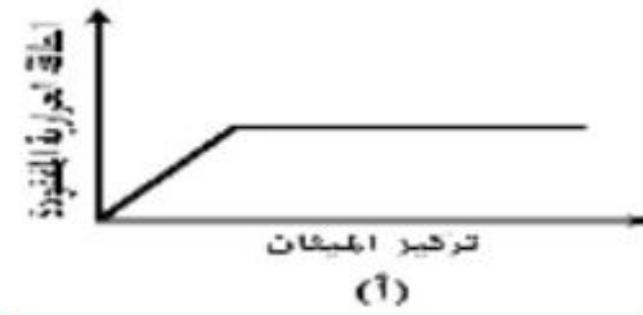
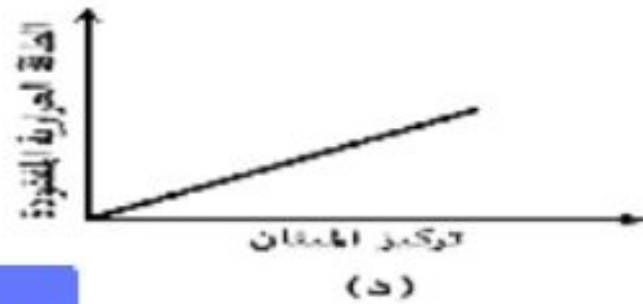
- نزوح العديد من الناس والكائنات الحية الأخرى من منطقة إلى أخرى
- تدمير وتغير مناخ المواطن الطبيعية للكائنات الحية مما يؤدي إلى انقراضها

٢- يوضح الشكل المقابل العلاقة بين الكائنات الحية والبيئة الخارجية.
ما الغاز الذي يمثله الرمز (س) الناتج في هذه العلاقة؟



- (أ) الهيدروجين. (ب) الأكسجين.
(ج) ثاني أكسيد الكربون. (د) النيتروجين.

٣- ظاهرة الاحتباس الحراري تتأثر بتركيز غاز الميثان في الغلاف الجوي.
أي البدائل التالية تمثل العلاقة بين تركيز الغاز والطاقة الحرارية المفقودة؟



Multiple Choice

٣- يؤدي تراكم تركيز غاز الأوكسجين في الجو إلى زيادة الحرائق .

أي البدائل التالية تدعم العبارة السابقة ؟

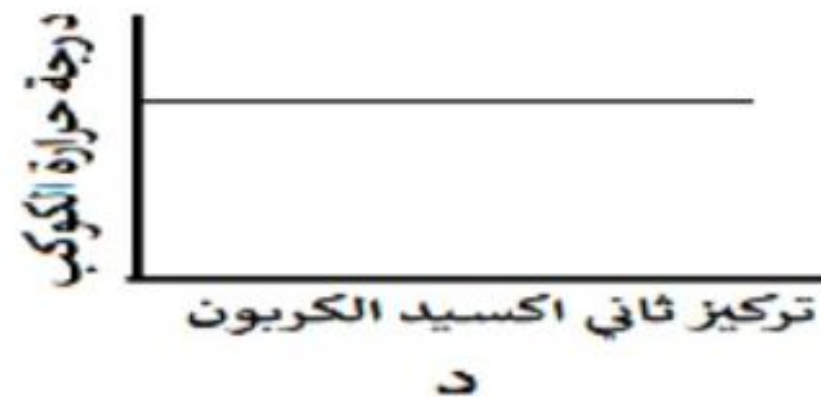
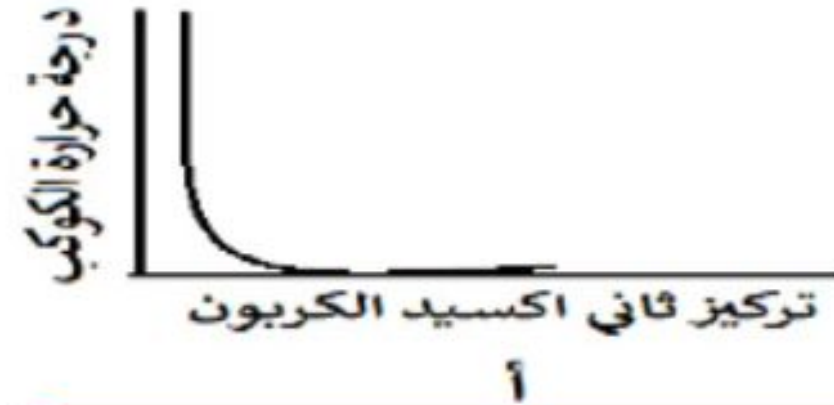
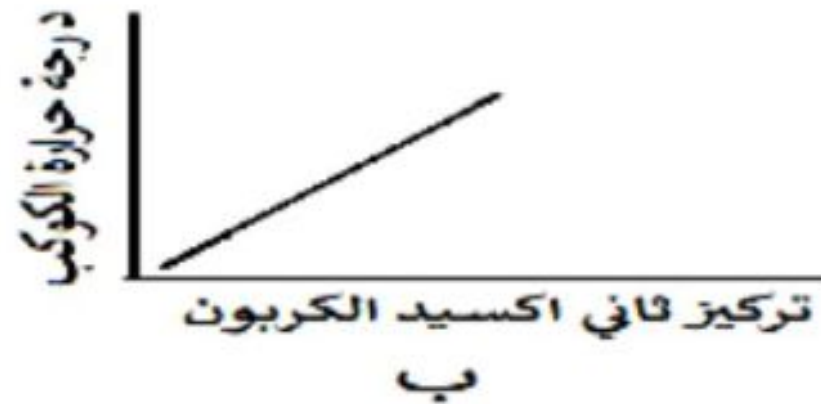
(أ) إذا زاد معدل إنتاجه عن معدل استهلاكه.

(ب) إذا قل معدل إنتاجه عن معدل استهلاكه.

(ج) إذا ثبت معدل تراكمه في الهواء الجوي.

(د) إذا قل معدل تراكمه في الهواء الجوي.

٦- أي الأشكال البيانية التالية تمثل العلاقة بين درجة حرارة الكوكب وزيادة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو ؟



Multiple Choice

الدولة	نسبة انبعاث (CO2)
روسيا	5.5%
أمريكا	20.2%
الصين	21.5%
الهند	5.3%

٣) يوضح الجدول المقابل النسب المئوية لانبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في بعض الدول لعام 2006م .

- أ- حدد الدولة الأكثر ارتفاعاً في درجة الحرارة؟ **الصين**
- ب- ما الغاز الذي يشكل مع هذا الغاز المشار إليه في الجدول ما نسبته ١% من الغلاف الجوي؟ **غاز الميثان**
- ج - فسر: العلاقة بين زيادة تركيز غازي الميثان وثنائي أكسيد الكربون في القطب الشمالي؟

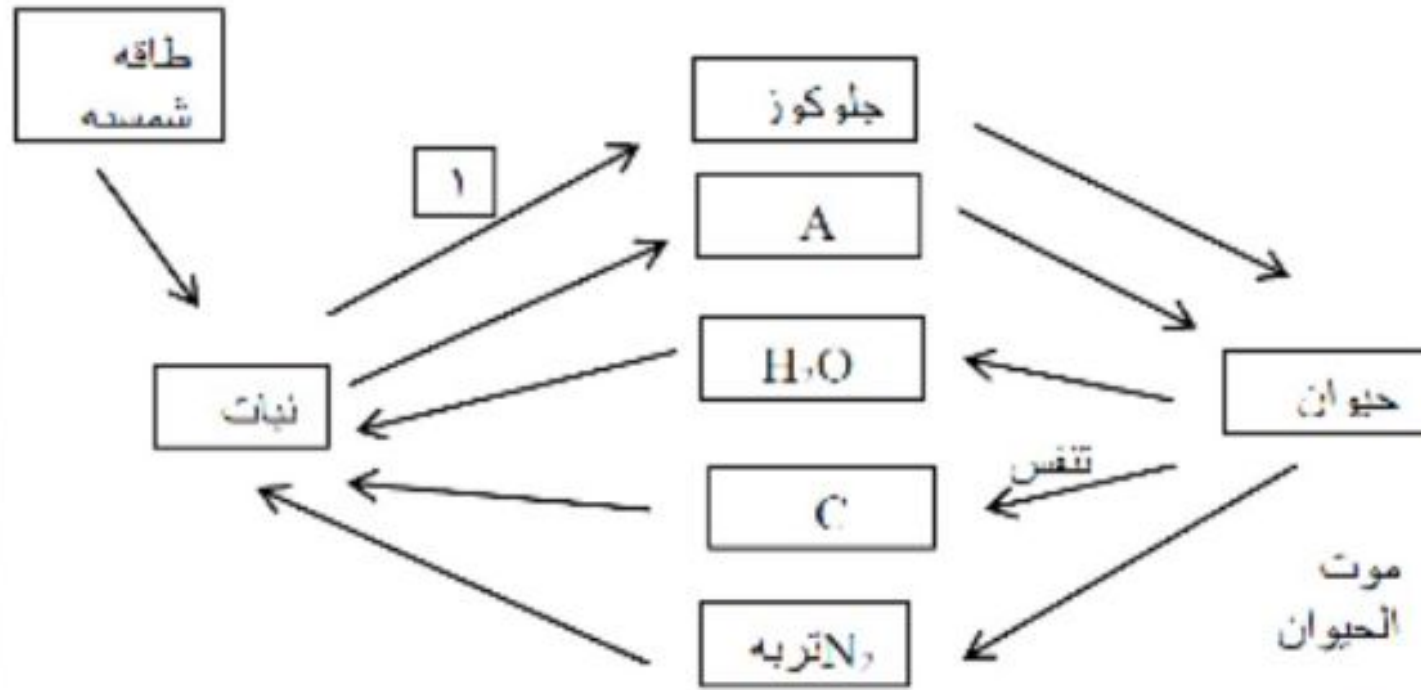
كلما زاد تركيز غازي الميثان وثنائي أكسيد الكربون ، كلما انخفض مقدار الطاقة لحرارية المفقودة في الفضاء وبالتالي زيادة درجة حرارة الغلاف الجوي وهذا يؤدي

د- سم الظاهرة التي تنتج من زيادة تركيز **غاز الميثان** في الغلاف الجوي؟ **ظاهرة الاحتباس الحراري**

Short Answer

٢- المخطط المقابل يوضح التوازن بين دورات المادة في الطبيعه والعلاقات المتبادله بين الكائنات الحيه ادرس المخطط جيدا واجب عن الاسئله التي تليه :

(أ) سم العملية المشار إليها بالرقم



(١) التمثيل الضوئي

(ب) اكمل البيانات الناقصه بالجدول التالي :

الرمز	اسم الغاز	نسبه وجوده %
A	<u>الأكسجين</u>	<u>21%</u>
C	<u>ثاني أكسيد الكربون</u>	1% مع غاز آخر

Word Cloud

شكرا لتفاعلكن

درسنا في الحصة
القادمة (إنتاج مزيد
من الطاقة)