

درس

مشكلات الغلاف الجوي



pngtree.com

ما الاختراعات الحديثة التي أثرت سلبا في الغلاف الجوي؟؟؟

أولا

تلوث الهواء

أسباب تلوث الهواء  
الثورة الصناعية -1

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

التوسع في الأنشطة البشرية -2

زيادة معدلات النمو السكاني -3

زيادة استغلال الموارد الطبيعية -4

نتائج تلوث الهواء

سببت خلل في طبقة التروبوسفير

كيفية حدوث عملية تلوث الهواء

دخول مادة جديدة وغريبة على مكوناته أو تغير نسبة أحد المكونات الأخرى

أمامك مجموعة من الصور تمثل مشكلات بيئية أجب عن الأسئلة التالية



وضح بعض المشكلات البيئية للغلاف الجوي؟ -1

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

أ- تلوث الهواء من عوادم السيارات والمصانع

ب-المطر الحمضي

ج-التلوث الصوتي (الضوضائي)

٢- ما المصدر الأساس لجميع هذه المشكلات؟

الأنشطة البشرية

٣- ما اقتراحاتك للحد من تلوث الهواء في بيئتك؟

أ- الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح

ثانيا

مصادر تلوث الهواء

من خلال الشكل الوارد أجب عن الأسئلة التالية

مصادر تلوث الهواء

المصادر الطبيعية

المصادر البشرية

البراكين

احتراق الوقود

الغبار والأتربة

وسائل النقل والصناعة

حرائق الغابات والمراعي

الاستخدامات المنزلية

النفايات الصلبة

١- أي هذه المصادر تأثيرا في بيئتك؟ احتراق الوقود ووسائل النقل والصناعة

٢- اقترح طرقاً للحد من:

أ- ارتفاع نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو؟ من خلال زراعة الأشجار وإقامة المصانع بعيدا

عن المناطق السكنية والبحث عن مصادر بديلة متجددة

ب- وسائل النقل المعتمدة على الوقود الأحفوري. البحث عن مصادر بديلة كالتجديدية الشمسية والرياح

٣- هل توجد مصادر أخرى غير الواردة في الشكل؟

الزيادة السكانية والحاجة الملحة لمصادر الطاقة واستغلال الموارد الطبيعية المتنوعة

زيادة أعداد السيارات سنويا مثل الأردن

ثالثا

الظواهر الناتجة عن تلوث الهواء

١- الضباب الدخاني

تعريف الضباب الدخاني

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

هو من أعلى مستويات التلوث ويتكون الضباب الدخاني من عدة مواد مثل غاز الأوزون وثاني أكسيد النيتروجين. وتعد عمليات حرق الوقود المصدر الرئيسي لمكونات الضبخان، مثل عوادم السيارات وأنشطة التصنيع في المنشآت الصناعية والمعامل والمصانع.

### كيف يحدث

تتفاعل أكاسيد النيتروجين مع بخار الماء في الغلاف الجوي مكونة ثاني أكسيد النيتروجين مع وجود أشعة الشمس يتفاعل ثاني أكسيد النيتروجين مع الهيدروكربونات من عوادم السيارات

### تأثير الظاهرة في صحة الإنسان

تسبب المشكلات الصحية مثل أمراض الجهاز التنفسي

### أسباب تشكل الضباب الدخاني

أ- المصانع

ب- عوادم السيارات

محطات الوقود -3

استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية-4

تسود الظاهرة في المدن الكبيرة خاصة الدول التي تتركز فيها انبعاثات دخانية من مصادر متعددة



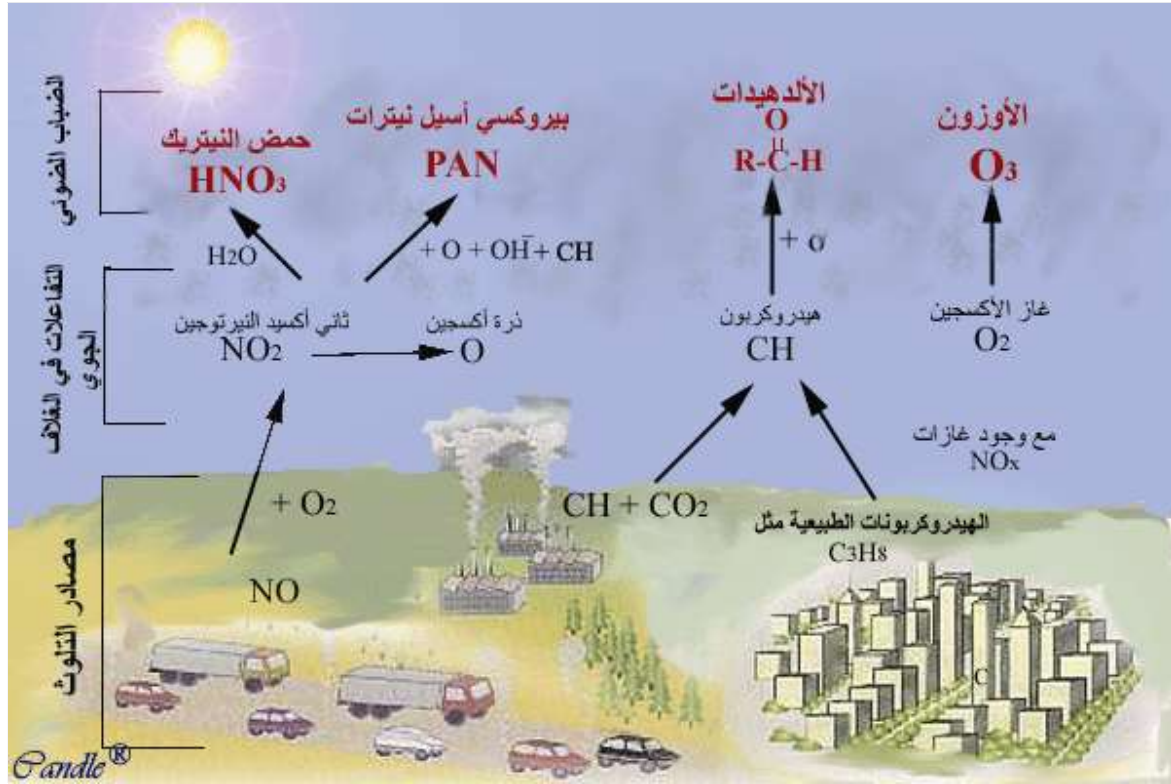
من خلال الشكل أجب عن الأسئلة التي تليه

### في الصورة ضباب دخاني-1

الضباب الدخاني موجود في الهواء مسببا التلوث (من تفاعل أكاسيد النيتروجين مع بخار الماء في الغلاف الجوي مكونة ثاني أكسيد النيتروجين مع وجود أشعة الشمس يتفاعل ثاني أكسيد النيتروجين مع الهيدروكربونات من عوادم السيارات

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤



3- الإنسان له الدور الأكبر في تشكل الضباب الدخاني (الرسم توضيحي)

4- اقترح حلول للحد من تأثير كل من-

- عوادم السيارات (استخدام مركبات عمومي واستخدام الطاقة المتجددة مثل الشمس والرياح)
- عوادم المصانع (استخدام محطات التنقية للحد من ملوثات المصانع)

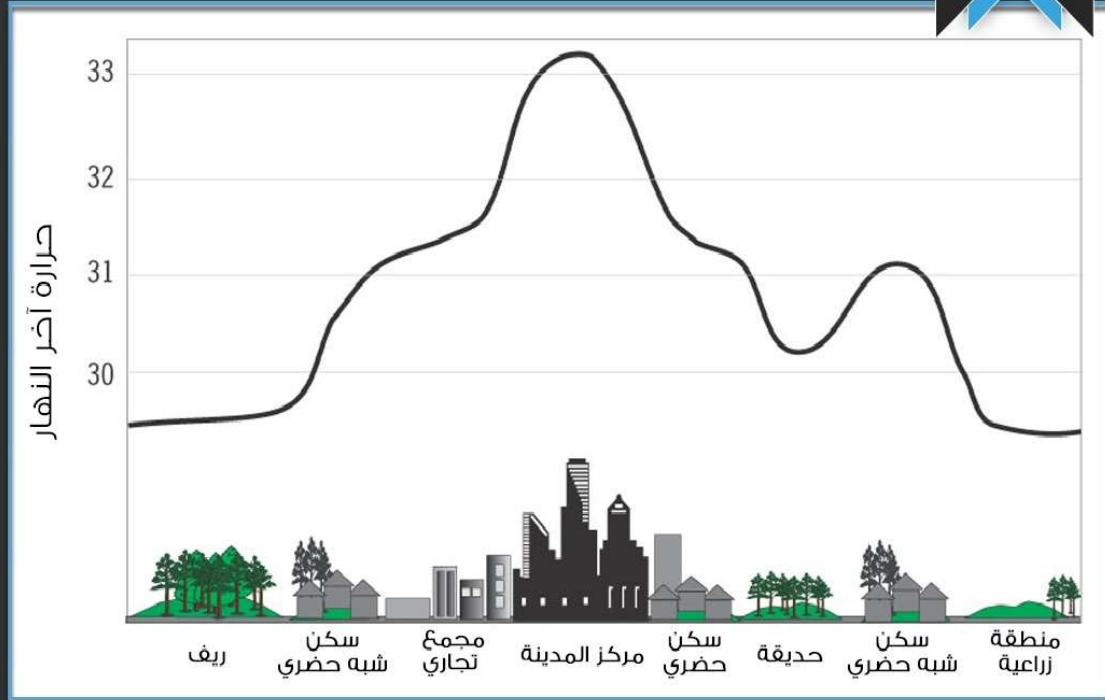
### الجزر الحرارية-2

مناطق ترتفع فيها درجة الحرارة بشكل مخالف عما حولها من توزيع درجات الحرارة / المفهوم  
في جميع الاتجاهات وتشكل المدن الضخمة جزرا حرارية

تتميز هذه المدن الكبيرة بتركز الغبار والضباب والدخان على شكل قبة تعلو المدينة في الجو هذا يؤدي إلى منع الإشعاع الأرضي من الخروج إلى الأعلى بمقدار ٢٠٪ تقريبا  
أمامك الشكل التالي أجب عن الأسئلة المرفقة

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥



f.syr-res.com t.syr-res.com y.syr-res.com syr-res.com

مبادرة الباحثون السوريون

### 1- في الشكل جزر حرارية

2- سبب الدخان كثرة عوادم السيارات والمصانع

3- سبب تشكل الجزر الحرارية هو تلوث الهواء بفعل الأنشطة البشرية مثل عوادم السيارات وملوثات المصانع وسوء استغلال الموارد

4- سبب تشكل الجزر الحرارية هو ارتفاع درجة حرارة المدن الكبيرة مقارنة بالمناطق المحيطة بها-

5- مدينة عمان مثال على مدن الجزر الحرارية بسبب الازدحام وكثرة السيارات وعوادمها-

### 3- الأمطار الحامضية

## المعلم الالكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥

## المعلم الإلكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

تعريف المطر الحمضي هو مطر أو أي شكل آخر من أشكال الترسيب يكون حمضياً بشكل غير عادي، مما يعني أنه يحتوي على مستويات مرتفعة من أيونات الهيدروجين. يمكن أن يكون لها آثار ضارة على النباتات والحيوانات المائية والبنية التحتية  
كيف يتكون تفاعل بخار الماء مع غازات أهمها ثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكبريت وينتج عنها تفاعلات تسبب المطر الحمضي  
آثار المطر الحمضي أ- تلوث مياه الشرب ب-تلوث الغابات وهلام أشجارها ج- موت الأسماك د- تآكل المنشآت  
في المدن الصناعية الكبرى / أين تحدث  
التوسع في الأنشطة الاقتصادية / الأسباب  
تأمل الشكل الوارد أمامك وأجب عن الأسئلة التي تليه



ما المقصود بالأمطار الحمضية هو مطر أو أي شكل آخر من أشكال الترسيب يكون حمضياً بشكل غير عادي، مما يعني أنه يحتوي على مستويات مرتفعة من أيونات الهيدروجين. يمكن أن يكون لها آثار ضارة على النباتات والحيوانات المائية والبنية التحتية  
أي المناطق في الأردن أكثر عرضة لخطر الأمطار الحامضية مناطق المدن الصناعية -2  
اقترح حلول للحد من ظاهرة الأمطار الحامضية -3

- إزالة الكبريت من غاز المداخن وعوادم السيارات
- تنظيم الانبعاثات الناتجة عن السيارات والمباني
- تقييد استخدام الوقود الأحفوري والتركيز على مصادر طاقة أكثر استدامة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح

## المعلم الإلكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

المعلم الإلكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤

برأيك أيهما أكثر خطرا في تلوث الهواء المصادر الطبيعية أم المصادر البشرية قدم أدلة تثبت رأيك  
من خلال العمل في مجموعات للوصول إلى أكبر كم من الآراء

# المعلم الإلكتروني الشامل

المعلم الإلكتروني الشامل- منهاج الأردن ٢٠٢٥ - ٢٠٢٤