تلوث الهواء Air pollution

هو عبارة عن تغيرات طارئة في نوعية الهواء والتي تسببها الغازات المنبعثة من عمليات حرق الوقود الاحفوري وثورات البراكين و الأنشطة الصناعية وعمليات تعرية التربة.

تقسم ملوثات الهواء بشكل رئيسي الى ثلاث أنواع هي:

1- الملوثات الطبيعية Natural pollutants

وهي الملوثات المنبعثة الى الهواء بشكل طبيعي وتضم المواد الناتجة عن حرق الغابات الطبيعي, حبوب اللقاح المنتشرة , تعرية التربة ,الثورات البركانية , تحلل المواد العضوية وغيرها

2- الملوثات الأولية Primary pollutants

هي الملوثات المنبعثة مباشرة للهواء بصورة طبيعية وغير طبيعية والتي تضم عمليات حرق الاخشاب ومشتقات البترول مثل اكاسيد النتروجين , هيدروكاربونات ,اكاسيد الكاربون , مواد دقائقية وغيرها.

3- الملوثات الثانوية Secondary pollutants

هي الملوثات الناتجة عن تفاعل الملوثات الأولية في الهواء مثل تفاعل ثاني أوكسيد الكبريت مع الاوكسجين في الهواء ليكون ثالث أوكسيد الكبريت والأخير يتفاعل مع بخار الماء في الجو ليكون حامض الكبريتيك كما في المعادلة الاتية:

$$2SO_2 + O_2 \longrightarrow 2SO_3$$

$$SO_3 + H_2O \longrightarrow H_2SO_4$$

تاثير التلوث بالغبار على النباتات :

لا تقتصر التاثيرات السلبية على الانسان لوحده بل تمتد لتطال الأنواع المختلفة من النباتات وابرز هذه التأثيرات :

1- يعمل على سد المسامات الموجودة في أوراق النباتات وبالتالي منع الأوراق من إتمام عملية البناء الضوئي مما يؤثر على الإنتاجية
2- مصدر لجذب أنواع مختلفة من الحشرات كالعناكب التي ترى في النبتة المغطاة بالاتربة موطن مناسب يساعدها على التمويه والاختباء من المفترسات بالإضافة الى قيامها بالتغذي على عصارة النبات .
3- تأكل الغطاء الشمعي الواقي للنبات والذي يجعل النبات اكثر عرضة للمؤثرات الخارجية واقل قابلية للتحمل .
4- ازدياد الحرارة الداخلية للخلايا مما يسبب التناقص في عملية النتح وبذلك يتأثر باقي العمليات الحيوية.
5- تقليل احتمالية عملية تلقيح الزهور بسبب الغبار الذي يغطيها وبذلك يتأثر انتاج البذور.
6- النباتات الحساسة او القليلة المقاومة لا تستطيع ان تنمو في المناطق الملوثة .

-الجزء العملي

الأجهزة والمواد المستعملة:

1- أكياس بلاستيكية 2- فرشاة 3- مجهر مركب 4- ميزان حساس

5-نماذج من أوراق نباتية من مناطق مختلفة 6-سلايدات 7- كحول مخفف

طريقة العمل :

1- تحسب مساحة كل ورقة نباتية بواسطة الأوراق البيانية .
2- نجمع الغبار من سطح الأوراق بواسطة الفرشاة.
3- نزن كمية الغبار باستعمال ميزان حساس .
4- نفحص شكل ولون دقائق الغبار بعد نقلها على شريحة زجاجية وتثبيتها بواسطة الكحول تحت المجهر الضوئي.
5- نقارن شكل وحجم ولون الدقائق من العينات المختلفة.
6- نضع النتائج في جدول كما يأتي:

موقع اخذ العينة	نوع النبات	مساحة الورقة cm2	كمية الغبار mg	كثافة الغبارmg/cm2	لون وشكل دقائق الغبار