

### **Cel doświadczenia:**

Coraz częściej mówi się o niebezpieczeństwach smogu, a prognozy pogody uwzględniają go w swoich wiadomościach. Czym tak naprawdę jest smog? Czy da się go zobaczyć?

### **Spis materiałów:**

1. odkurzacz
2. waciki kosmetyczne/kawałek pieluchy tetrowej/gaza
3. mocna taśma klejąca, np. silvertape
4. filtry/worki do odkurzacza HEPA, które wyłapują cząstki do 0,3 mikrometra
5. 2 puste butelki z twardego plastiku
6. taśma dwustronna
7. karton (najlepiej biały)
8. markery
9. sznurek

### **Etapy realizacji:**

Doświadczenie 1 dla widocznego efektu należy przeprowadzić w sezonie smogowym (od października do marca), doświadczenie 2 można przeprowadzić w różnych porach roku i porównać wyniki (ale też najlepiej będzie widać jego wyniki w sezonie smogowym).

#### **Doświadczenie 1**

1. Nałóż na rurę od odkurzacza warstwę gazy, obklej ją szczelnie dookoła rury i włącz go na kilka minut (zmiierz czas!)
2. Zaobserwuj, czy coś się osadziło na gazie.
3. Przetnij butelki na pół, na wylocie szyjki jednej umocuj ten sam zestaw co poprzednio – pieluchę tetrową/gazę/wacik, na drugiej wycięty filtr HEPA
4. Wsadź butelkę z filtrem HEPA do środka butelki z gazą i obwiąż szczelnie taśmą.
5. Zamocuj konstrukcję z butelek szczelnie na rurze od odkurzacza, tak, żeby powietrze zasysane do odkurzacza przechodziło najpierw przez gazę, potem przez filtr HEPA, a później wpadało do rury odkurzacza
6. Włącz odkurzacz (najpierw na ten sam czas, potem spróbuj dłużej, cały czas mierz czas i zapisuj na ile włączyłeś odkurzacz; UWAGA! Pamiętaj, żeby nie przegrzać odkurzacza!)

#### **Doświadczenie 2**

1. Na kartonie (najlepiej białym) narysuj tabelkę z podziałem na dni (ile, to zależy od ciebie).
2. Przyklej taśmy dwustronne do krutek z poszczególnymi dniami i jeden fragment taśmy gdzieś obok (to będzie negatywna próba kontrolna).
3. Wywieś karton (dobrze go przymocuj, żeby nie latał na wietrze) za okno i codziennie o tej samej godzinie odklejaj jedną osłonkę z taśmy dwustronnej.
4. Możesz to zrobić w kilku miejscach swojego miasta, przy drodze, w lesie, w parku, pod Twoim oknem, przed szkołą (najlepiej spróbować za i przed żywopłotem, szpalerem drzew w stosunku do drogi) i później porównać wyniki z fragmentem taśmy, który był przez cały czas zaklejony.

### **Pytania do doświadczenia:**

1. Jakie zanieczyszczenia zatrzymał wacik?
2. Czy filtr HEPA zanieczyścił się jeszcze po tym, jak powietrze najpierw przeszło przez wacik? Jeśli tak, co to oznacza? Jeśli nie, co to oznacza?

3. Czy możesz określić, czy w ludzkim organizmie jest coś w rodzaju „pierwszego filtra”, przez które przechodzi powietrze?
4. Jakie musiałyby być cechy filtra, który chroniłby nas od smogu. Gdzie najlepiej byłoby je zamontować?
5. Co Ty możesz zrobić, żeby ograniczyć zjawisko smogu?