



Zadania z chemii  
dotyczące  
zanieczyszczeń  
powietrza - dla klasy  
siódmej szkoły  
podstawowej

Patryk Daniel  
Garkowski

**Zadania z chemii dotyczące  
zanieczyszczeń powietrza - dla klasy  
siódmej szkoły podstawowej**

**Patryk Daniel  
Garkowski**

Patryk Daniel Garkowski: Zadania z chemii dotyczące  
zanieczyszczeń powietrza - dla klasy siódmej szkoły podstawowej

ISBN: 978-83-8386-049-7

Data wydania: 20 sierpnia 2024 roku

Wydanie I

Wydawca: Patryk Daniel Garkowski

Okładka: Patryk Daniel Garkowski

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z chemii dotyczące zanieczyszczeń powietrza - dla klasy siódmej szkoły podstawowej

imię i nazwisko ucznia: .....

klasa: ....., data: .....

**Zadanie 1. Zaznacz te substancje, które stanowią zanieczyszczenia powietrzne na planecie Ziemi. (0-4 p.)**

freony, tlenek wodoru, tlenek siarki (IV), azot, argon, sadze, tlen, tlenek węgla (II)

**Zadanie 2. Podziel źródła zanieczyszczeń powietrza i wskaż egzemplifikacje (zatem przykłady) dla każdego z owych typów zanieczyszczeń. (0-4 p.)**

.....  
.....  
.....  
.....

**Zadanie 3. Proszę wymienić cztery skutki zanieczyszczeń powietrza ziemskiego. (0-4 p.)**

1) .....  
2) .....  
3) .....  
4) .....

**Zadanie 4. Jakie substancje najbardziej przyczyniają się do kreacji, do formowania się ozonowej dziury w atmosferze? (0-1 p.)**

- a) Freony.
- b) Kompleksy metanu.
- c) Tlenki węgla.
- d) Hydraty.

**Zadanie 5. Proszę przedstawić możliwe skutki zakwaszenia wody, którego sprawcą były obfite kwaśne opady, jakie to nawiedziły pewien akwen, rojący się od organizmów żywych. (0-1 p.)**

.....  
.....

**Zadanie 6. Ustal prawdziwość podanych stwierdzeń. (0-3 p.)**

- a) Inną nazwą dla smogu okazuje się mgła przemysłowa. prawda/fałsz
- b) Jako zanieczyszczenia powietrzne siarkowodór, tlenki azotu, tlenki siarki stanowią zanieczyszczenia ciekłe. prawda/fałsz
- c) Metan, dwutlenek węgla figurują jako gazy cieplarniane na planecie Ziemi. prawda/fałsz

**Zadanie 7. Napisz wzory sumaryczne do podanych związków chemicznych. (0-4 p.)**

- a) tlenek siarki (IV) - .....
- b) tlenek węgla (II) - .....
- c) tlenek węgla (IV) - .....
- d) metan - .....

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z chemii dotyczące zanieczyszczeń powietrza - dla klasy siódmej szkoły podstawowej

### Klucz odpowiedzi

numer zadania	prawidłowa odpowiedź
1	Uczeń zaznacza: freony, tlenek siarki (IV), sadze, tlenek węgla (II).
2	Oto wyróżniamy antropogeniczne źródła zanieczyszczeń, naturalne źródła zanieczyszczeń. W przypadku pierwszych (antropogenicznych) sprawcą zanieczyszczeń okazuje się ludzka działalność. Przemysł, transport, rolnicza produkcja emitują antropogeniczne zanieczyszczenia do atmosfery ziemskiej. W przypadku zaś naturalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza mamy do czynienia z tym, że to przyroda wyzwała zanieczyszczenia, czego przykładami niech będą erupcje wulkaniczne, w wyniku których wyzwalane są różne materiały, zanieczyszczenia do atmosfery umierającej już planety <sup>1,2</sup> .
3	- kwaśne opady, - cieplarniany efekt, podwyższenie temperatur średnich na planecie Ziemi, - smog (zarówno smog kwaśny, jak i fotochemiczny - oto dwa mamy typy smogu <sup>3</sup> ), - tak zwana ozonowa dziura <sup>4,5</sup>
4	a) <sup>6</sup>
5	Z powodu sztucznego zakwaszenia wody, którego sprawcą okazały się obfite kwaśne opady, może dojść w owym pewnym akwenie do kresu egzystencji, do obumierania organizmów żywych, do śmierci, do śnięcia ryb <sup>7</sup> .
6	a) prawda, b) fałsz, c) prawda <sup>8,9</sup>
7	a) tlenek siarki (IV) - SO <sub>2</sub> , b) tlenek węgla (II) - CO, c) tlenek węgla (IV) - CO <sub>2</sub> , d) metan - CH <sub>4</sub> <sup>10,11</sup>

1 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin, *Chemia Nowej Ery 7 : podręcznik do chemii dla klasy siódmej szkoły podstawowej*, 2023, Warszawa, Nowa Era, s. 65.

2 (opracowanie zagadnień: A. Cacek) (red. E. Łodzińska) *Chemia*, 2023, Warszawa, Demart, s. 19.

3 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, 2011, Kraków, Wydawnictwo GREG, s. 408.

4 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin, *Chemia Nowej Ery 7 : podręcznik do chemii dla klasy siódmej szkoły podstawowej*, 2023, Warszawa, Nowa Era, s. 65.

5 (opracowanie zagadnień: A. Cacek) (red. E. Łodzińska) *Chemia*, 2023, Warszawa, Demart, s. 19.

6 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin, *Chemia Nowej Ery 7 : podręcznik do chemii dla klasy siódmej szkoły podstawowej*, 2023, Warszawa, Nowa Era, s. 66.

7 Tamże, s. 67.

8 (opracowanie zagadnień: A. Cacek) (red. E. Łodzińska) *Chemia*, 2023, Warszawa, Demart, s. 19.

9 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin, *Chemia Nowej Ery 7 : podręcznik do chemii dla klasy siódmej szkoły podstawowej*, 2023, Warszawa, Nowa Era, s. 65-68.

10 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin, *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, 2021, Warszawa, Nowa Era, s. 30.

11 (opracowanie zagadnień: A. Cacek) (red. E. Łodzińska) *Chemia*, 2023, Warszawa, Demart, s. 71.

Patryk Daniel Garkowski:

*Zadania z chemii dotyczące zanieczyszczeń powietrza - dla klasy siódmej szkoły podstawowej*

### **Źródła**

- (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, 2011, Kraków, Wydawnictwo GREG,
- J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin, *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, 2021, Warszawa, Nowa Era,
- (opracowanie zagadnień: A. Cacek) (red. E. Łodzińska) *Chemia*, 2023, Warszawa, Demart,
- J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin, *Chemia Nowej Ery 7 : podręcznik do chemii dla klasy siódmej szkoły podstawowej*, 2023, Warszawa, Nowa Era