

**Zadania z przedmiotu szkolnego:  
chemia dotyczące się kwasu  
szczawiowego/etanodiowego**

**Patryk Daniel  
Garkowski**

**Zadania z przedmiotu szkolnego:  
chemia dotyczące się kwasu  
szczawiowego/etanodiowego**

**Patryk Daniel  
Garkowski**

Patryk Daniel Garkowski: Zadania z przedmiotu szkolnego: chemia  
tyczące się kwasu szczawiowego/etanodiowego

ISBN: 978-83-8386-134-0

Data wydania: 22 listopada 2024 roku

Wydanie I

Wydawca: Patryk Daniel Garkowski

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z przedmiotu szkolnego: chemia dotyczące się kwasu szczawiowego/etanodiowego

imię i nazwisko osoby odpowiadającej: .....

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

**Zadanie 1.** Proszę podać prawidłowy wzór kwasu szczawiowego/etanodiowego. (0-1 p.)

.....

**Zadanie 2.** Podaj przykład rośliny - innej niż szczaw, w której występuje etanodiowy kwas. (0-1 p.)

.....

**Zadanie 3.** Skreśl niepasujące wyrazy, tak aby powstały zdania zgodne ze stanem rzeczywistym. (0-3 p.)

1) Kwas etanodiowy to nazwa *zwyczajowa/systematyczna*.

2) Kwas szczawiowy stanowi kwas *nieorganiczny/organiczny*.

3) Kwas szczawiowy figuruje jako kwas *trikarboksylowy/dikarboksylowy*.

**Zadanie 4.** Wskaż, ile wynosi temperatura topnienia kwasu szczawiowego. (0-1 p.)

.....

**Zadanie 5.** Rozpisz reakcję chemiczną przekształcenia kwasu etanodiowego/szczawiowego w kwas mrówkowy pod wpływem celowego procesu ogrzewania. Następnie odpowiedz, z jakim typem reakcji chemicznej mamy do czynienia. (0-2 p.)

.....

rodzaj chemicznej reakcji: .....

**Zadanie 6.** Podaj dwa zastosowania kwasu etanodiowego. (0-2 p.)

1) .....

2) .....

**Zadanie 7.** Kiedy na kwas etanodiowy działają czynniki utleniające, to może on ulec rozłożeniu się na: (0-1 p.)

a) kwas siarkowy (VI).

b) kwas siarkowy (IV).

c) patynę.

d) wodę, dwutlenek węgla.

**Zadanie 8.** Ustal prawdziwość poniższych stwierdzeń. (0-6 p.)

1) Dzięki kwasowi szczawiowemu, który ma silny, intensywny zapach zgniłych jaj, można przeprowadzić reakcję ksantoproteinową. prawda/fałsz

2) Kwas szczawiowy należy do grupy chemicznej sacharydów. prawda/fałsz

3) Kwas etanodiowy występuje w jadzie takich owadów, jak mrówki. prawda/fałsz

4) Dzięki utlenianiu glikolu etylenowego otrzymać można kwas etanodiowy. prawda/fałsz

5) Nazwa zwyczajowa dla kwasu etanodiowego związana jest z faktem, iż ten związek organiczny występuje w liściach szczawiu. prawda/fałsz

6) W szeregu homologicznym kwasów dikarboksylowych bezpośrednio dalej po kwasie szczawiowym usytuowany jest kwas butanodiowy, a jego nazwa zwyczajowa brzmi dokładnie tak: kwas mlekowy. prawda/fałsz

**Zadanie 9.** Proszę narysować wzór półstrukturalny kwasu szczawiowego. (0-1 p.)

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z przedmiotu szkolnego: chemia dotyczące się kwasu szczawiowego/etanodiowego

## Klucz odpowiedzi

numer zadania	prawidłowa odpowiedź
1	Uczeń zapisuje albo: HOOC-COOH, albo: (COOH) <sub>2</sub> (oba zapisy stanowią poprawne) <sup>1,2,3,4,5,6</sup> .
2	Rabarbar <sup>7,8</sup> .
3	Uczeń powinien skreślić następujące wyrazy: 1) <del>zwyczajowa</del> , 2) <del>nieorganiczny</del> , 3) <del>trikarboksyłowy</del> <sup>9</sup> .
4	189,5°C/189°C <sup>10,11</sup> .
5	(COOH) <sub>2</sub> → CO <sub>2</sub> + HCOOH rodzaj chemicznej reakcji: reakcja rozkładu albo analizy <sup>12,13</sup>
6	1) Za sprawą owego kwasu można syntetyzować określone związki organiczne. 2) Ma zastosowanie w farbiarstwie. *3) Reduktor podczas chemicznej analizy. *4) Ma zastosowanie w proszkach służących czyszczeniu technicznych obiektów <sup>14,15</sup> .
7	d) <sup>16</sup>
8	1) fałsz, 2) fałsz, 3) fałsz, 4) prawda, 5) prawda, 6) fałsz <sup>17,18</sup>

1 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, Wydawnictwo GREG, s. 244.

2 M. Jurowska-Wernerowa, *Leksykon ucznia : chemia*, Warszawa, 2003, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, s. 72.

3 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłasiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 159-160.

4 B. Świerkocka, J. Świerkocki, *Projekt: matura Chemia*, Warszawa, 2012, Wydawnictwo Zielona Sowa, s. 299.

5 (redaktor serii: W. Mizerski) *Tablice szkolne - chemia*, Warszawa, 2014, Grupa Wydawnicza Adamantan, s. 116.

6 S. Hejwowska, *Matura 2014 : vademecum : chemia : zakres podstawowy i rozszerzony*, Gdynia, 2013, Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON, s. 77.

7 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłasiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 159-160.

8 M. Jurowska-Wernerowa, *Leksykon ucznia : chemia*, Warszawa, 2003, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, s. 72.

9 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłasiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 159-160.

10 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, Wydawnictwo GREG, s. 244.

11 (redaktor serii: W. Mizerski) *Tablice szkolne - chemia*, Warszawa, 2014, Grupa Wydawnicza Adamantan, s. 116.

12 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, Wydawnictwo GREG, s. 244.

13 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: J. Cwynar-Wojtonis, A. Kwiek, M. Mańska, A. Palińska-Saadi, H. Piłasiewicz), *Chemia Nowej Ery 7 : podręcznik do chemii dla klasy siódmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 69.

14 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, Wydawnictwo GREG, s. 244.

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z przedmiotu szkolnego: chemia dotyczące się kwasu szczawiowego/etanodiowego

9	$\begin{array}{c} \text{COOH} \\   \\ \text{COOH} \end{array}$ <p>19</p>
---	--

15 M. Jurowska-Wernerowa, *Leksykon ucznia : chemia*, Warszawa, 2003, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, s. 72.

16 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, Wydawnictwo GREG, s. 244.

17 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłasiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 159-160.

18 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, Wydawnictwo GREG, s. 244.

19 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłasiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 160.

Patryk Daniel Garkowski:

*Zadania z przedmiotu szkolnego: chemia dotyczące się kwasu szczawowego/etanodiowego*

### **Bibliografia**

- 1) (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, Wydawnictwo GREG,
- 2) M. Jurowska-Wernerowa, *Leksykon ucznia : chemia*, Warszawa, 2003, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne,
- 3) B. Świerkocka, J. Świerkocki, *Projekt: matura Chemia*, Warszawa, 2012, Wydawnictwo Zielona Sowa,
- 4) S. Hejwowska, *Matura 2014 : vademecum : chemia : zakres podstawowy i rozszerzony*, Gdynia, 2013, Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON,
- 5) (redaktor serii: W. Mizerski) *Tablice szkolne - chemia*, Warszawa, 2014, Grupa Wydawnicza Adamantan,
- 6) J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: J. Cwynar-Wojtonis, A. Kwiek, M. Mańska, A. Palińska-Saadi, H. Piłasiewicz), *Chemia Nowej Ery 7 : podręcznik do chemii dla klasy siódmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era,
- 7) J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłasiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era