



**Zadania z
przedmiotu szkolnego:
chemia
tyczące się
kwasu
mrówkowego/
metanowego**

**Patryk Daniel
Garkowski**



**Zadania z przedmiotu szkolnego:
chemia dotyczące się kwasu
mrówkowego/metanowego**

**Patryk Daniel
Garkowski**

Patryk Daniel Garkowski: Zadania z przedmiotu szkolnego: chemia
tyczące się kwasu mrówkowego/metanowego

ISBN: 978-83-8386-121-0

Data wydania: 17 listopada 2024 roku

Wydanie I

Wydawca: Patryk Daniel Garkowski

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z przedmiotu szkolnego: chemia dotyczące się kwasu mrówkowego/metanowego

imię i nazwisko osoby odpowiadającej:

klasa:, data:

Zadanie 1. **Napisz wzór grupowy kwasu mrówkowego/metanowego.** (0-1 p.)

.....

Zadanie 2. **Proszę podać przykład rośliny, która w swych liściach zawiera mrówkowy kwas.** (0-1 p.)

.....

Zadanie 3. **Ustal prawdziwość poniższych stwierdzeń.** (0-7 p.)

1) Grupę karboksylową w przypadku kwasów karboksylowych oznaczamy wzorem: -COOH .
prawda/fałsz

2) Kwas metanowy/mrówkowy figuruje jako najsłabszy kwas spośród wszelkich kwasów monokarboksylowych. prawda/fałsz

3) Kwas metanowy nie potrafi wcale ulec procesowi elektrolitycznej dysocjacji. prawda/fałsz

4) Kwas mrówkowy wcale, w ogóle nie parzy, on absolutnie nie jest żrący. prawda/fałsz

5) W warunkach normalnych temperatura topnienia kwasu metanowego wynosi $8,3\text{ }^{\circ}\text{C}$.
prawda/fałsz

6) Gdy zachodzi spalanie całkowite kwasu mrówkowego, to produktami tej reakcji są: woda oraz tlenek węgla (II) o wzorze sumarycznym: CO . prawda/fałsz

7) Kwas metanowy w ogóle, ani trochę nie ulega mieszaniu się z wodą. prawda/fałsz

Zadanie 4. **Napisz prawidłowe równanie reakcji spalania całkowitego kwasu metanowego.** (0-2 p.)

.....

Zadanie 5. **Podaj dwa zastosowania kwasu mrówkowego w przemyśle.** (0-2 p.)

1)

.....

2)

.....

Zadanie 6. **Uzasadnij jednym argumentem, że kwas mrówkowy/metanowy okazuje się kwasem chemicznie reaktywnym.** (0-1 p.)

.....

.....

.....

.....

Zadanie 7. **Kwas metanowy/mrówkowy to przykład niższego kwasu karboksylowego. Wytłumacz, czym różnią się niższe kwasy karboksylowe od wyższych karboksylowych kwasów (toteż od kwasów tłuszczowych).** (0-1 p.)

.....

.....

.....

.....

Zadanie 8. **Czy cząsteczka kwasu metanowego zawiera w sobie grupę alkilową?** (0-1 p.)

.....

.....

.....

.....

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z przedmiotu szkolnego: chemia dotyczące kwasu mrówkowego/metanowego

Klucz odpowiedzi

numer zadania	prawidłowa odpowiedź
1	HCOOH ^{1,2,3,4,5} .
2	Pokrzywa ^{6,7,8} .
3	1) prawda, 2) fałsz, 3) fałsz, 4) fałsz, 5) prawda, 6) fałsz, 7) fałsz ^{9,10,11,12}
4	$2\text{HCOOH} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ^{13,14}
5	1) Produkcja środków zwalczających problem łupieżu. 2) Neutralizacja pasożytów pszczelich. *3) Dezynfekcja beczek, gdzie magazynuje się napoje alkoholowe. *4) Środek zmiękczający w procesach wyprawieniowych skór. *5) Przemysłowe przedłużanie trwałości karmy dla zwierząt ^{15,16} .
6	Przecież on ulega reakcji spalania całkowitego. Prócz tego elektrolitycznie dysocjuje ów kwas. Wykazuje łatwość ten kwas do utleniania się do wody, dwutlenku węgla. Figuruje ów kwas jako reduktor silny. *Gdy natomiast zastosuje się rozdrobnioną platynę, to wówczas kwas mrówkowy ulegnie rozpadowi nawet w temperaturze pokojowej - to zaś bardzo ciekawe zjawisko chemiczne,

- 1 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłsiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 162-163.
- 2 (redaktor serii: W. Mizerski) *Tablice szkolne - chemia*, Warszawa, 2014, Grupa Wydawnicza Adamantan, s. 116.
- 3 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, Wydawnictwo GREG, s. 241.
- 4 B. Świerkocka, J. Świerkocki, *Projekt: matura Chemia*, Warszawa, 2012, Wydawnictwo Zielona Sowa, s. 300.
- 5 S. Hejwowska, *Matura 2014 : vademecum : chemia : zakres podstawowy i rozszerzony*, Gdynia, 2013, Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON, s. 74-75.
- 6 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłsiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 162-163.
- 7 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, Wydawnictwo GREG, s. 241.
- 8 B. Świerkocka, J. Świerkocki, *Projekt: matura Chemia*, Warszawa, 2012, Wydawnictwo Zielona Sowa, s. 300.
- 9 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłsiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 162-163.
- 10 (redaktor serii: W. Mizerski) *Tablice szkolne - chemia*, Warszawa, 2014, Grupa Wydawnicza Adamantan, s. 116.
- 11 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, Wydawnictwo GREG, s. 241.
- 12 S. Hejwowska, *Matura 2014 : vademecum : chemia : zakres podstawowy i rozszerzony*, Gdynia, 2013, Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON, s. 74-75.
- 13 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłsiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 162-163.
- 16 B. Świerkocka, J. Świerkocki, *Projekt: matura Chemia*, Warszawa, 2012, Wydawnictwo Zielona Sowa, s. 300.
- 15 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłsiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 162-163.
- 14 S. Hejwowska, *Matura 2014 : vademecum : chemia : zakres podstawowy i rozszerzony*, Gdynia, 2013, Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON, s. 74-75.

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z przedmiotu szkolnego: chemia dotyczące kwasu mrówkowego/metanowego

	ja mniemam ^{17,18} .
7	Oto niższe kwasy karboksylowe mają prostszą budowę od wyższych kwasów karboksylowych, ponieważ wyższe kwasy karboksylowe (zatem kwasy tłuszczowe) posiadają długie łańcuchy węglowe. Kiedy kwasy karboksylowe posiadają wiele, kilkanaście atomów węgla, to określamy je mianem wyższych kwasów karboksylowych albo kwasów tłuszczowych. No a przecież kwas mrówkowy, jako egzemplifikacja niższego kwasu karboksylowego, ma stosunkowo prostą budowę, albowiem ma wzór HCOOH (to oczywiście wzór grupowy). Załedwie więc to tylko jeden atomik węgla. To prawie że nic w porównaniu ze strukturami węglowymi takich kwasów tłuszczowych, jak choćby kwas oleinowy (C ₁₇ H ₃₃ COOH) czy choćby kwas palmitynowy (C ₁₅ H ₃₁ COOH) ^{19,20,21} .
8	Ależ nie, cząsteczka kwasu mrówkowego nie zawiera w sobie tak zwanej alkilowej grupy ²² .

17 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłsiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 162-163.

18 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, Wydawnictwo GREG, s. 241.

19 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłsiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 170.

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

21 S. Hejwowska, *Matura 2014 : vademecum : chemia : zakres podstawowy i rozszerzony*, Gdynia, 2013, Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON, s. 74-75.

22 J. Kulawik, T. Kulawik, M. Litwin (współpraca autorska: M. Mańska, A. Palińska-Saadi, K. Dudek-Różycki, M. Płotek, T. Wichur, H. Piłsiewicz), *Chemia Nowej Ery 8 : podręcznik do chemii dla klasy ósmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2024, Nowa Era, s. 162-163.

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z przedmiotu szkolnego: chemia dotyczące się kwasu mrówkowego/metanowego

Bibliografia

- 1) (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, Wydawnictwo GREG,
- 2) B. Świerkocka, J. Świerkocki, *Projekt: matura Chemia*, Warszawa, 2012, Wydawnictwo Zielona Sowa,
- 3) S. Hejwowska, *Matura 2014 : vademecum : chemia : zakres podstawowy i rozszerzony*, Gdynia, 2013, Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON,
- 4) (redaktor serii: W. Mizerski) *Tablice szkolne - chemia*, Warszawa, 2014, Grupa Wydawnicza Adamantan,
- 5) 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