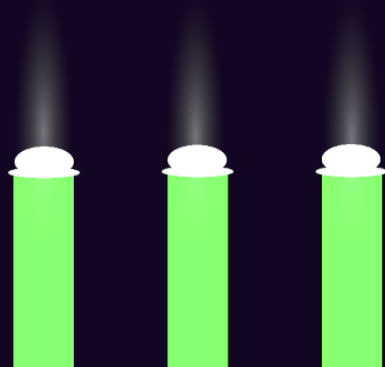
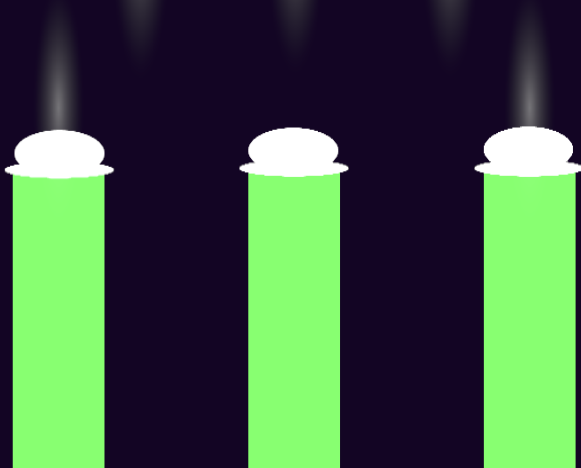
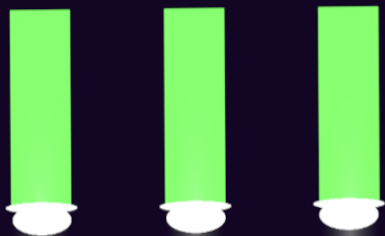




# Zadania z fizyki, chemii i techniki dotyczące się klejów

Patryk Daniel  
Garkowski



# **Zadania z fizyki, chemii i techniki tyczące się klejów**

**Patryk Daniel  
Garkowski**

Patryk Daniel Garkowski: Zadania z fizyki, chemii i techniki dotyczące się klejów

ISBN: 978-83-8386-055-8

Data wydania: 3 września 2024 roku

Wydanie I

Wydawca: Patryk Daniel Garkowski

Okładka: Patryk Daniel Garkowski

imię i nazwisko ucznia: .....  
klasa: ..... , data: .....

**Zadanie 1.** Czym są kleje? (0-1 p.)

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

**Zadanie 2.** Przedstaw podział klejów (a więc wyodrębnij trzy ich grupy). (0-3 p.)

- .....  
- .....  
- .....

**Zadanie 3.** Odpowiedz, do jakiej grupy klejów przynależą kleje epoksydowe. (0-1 p.)

.....

**Zadanie 4.** Czym są siły spójności, czym zaś siły przylegania? (0-2 p.)

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

**Zadanie 5.** W fantastyczno-naukowym filmie grozy: „Obcy: decydujące starcie” (1986, reżyser: James Cameron) występujące w tamtejszym świecie przedstawionym potwory ksenomorfy potrafią wyzwać żywicę, która jest typem kleju. Żywicę ksenomorfy wykorzystują do unieruchamiania swych ofiar - ludzi. Proszę wymienić trzy cechy, właściwości owej wydzieliny obcych, dzięki którym spełniać ona może okrutne reprodukcyjne cele. (0-3 p.)

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

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z fizyki, chemii i techniki dotyczące się klejów

## Klucz odpowiedzi

numer zadania	prawidłowa odpowiedź
1	Kleje okazują się substancjami pozwalającymi na zespalanie, łączenie materiałów, fragmentów, komponentów, na kreowanie pomiędzy nimi, pomiędzy wielorakimi podłożami więzi (czyli więzi kleistych). Oto kleje cechują się niemałymi przyczepnościami, jeśli chodzi o powierzchnie ciał w stanie skupienia stałym. Oto cząsteczki kleju w możliwości są oddziaływać z cząsteczkami ciał w stałym stanie skupienia. Z klejami korespondują odpowiednio wielkie siły: duże siły spójności pomiędzy cząsteczkami danego kleju oraz stosowne siły przylegania kleju jakiegoś do konkretnego materiału poddanego działaniu kleju. Odporność na rozerwanie cząsteczkom klejowym zapewniają duże, intensywne siły spójności pomiędzy ów cząsteczkami (toteż klejowymi) <sup>1,2</sup> .
2	(W zadaniu nie chodzi o dwupodział klejów na naturalne i sztuczne/syntetyczne, lecz o podział poniższy, zaprezentowany:) - kleje bazujące na żywicach polimerowych, - kleje mieszane, - kleje rozpuszczalnikowe <sup>3</sup>
3	Kleje epoksydowe zaliczymy do klejów opartych na żywicach polimerowych <sup>4</sup> .
4	Siły spójności figurują, bynajmniej w dzisiejszym rozumieniu, w postrzeganiu organizmów współczesnych, jako oddziaływania cząsteczek takiej samej substancji, substancji jednej - oto w wyniku działania sił spójności cząsteczki jednej, takiej samej substancji ulegają wzajemnemu przyciąganiu się, z kolei siłami przylegania okazują się wzajemne oddziaływania cząsteczek odmiennych sobie, różnych substancji, oto siły przylegania sprawiają, że cząsteczki odmiennych substancji wzajemnie się do siebie przyciągają, zbliżają <sup>5</sup> - jednak ja pragnę podkreślić, z całą mocą, że moim zdaniem takie nazewnictwo wydaje się bardzo sztuczne i potrafi zmylić ogromnie (albowiem siły spójności - siły przylegania to tak naprawdę określenia synonimiczne i w języku polskim mogą być traktowane jako odnoszące się do jednego i tego samego rodzaju oddziaływań fizycznych).
5	1) Żywica obcych powinna być bardzo klejąca, potwornie się musi lepić ona. A jednocześnie szybko powinna ona zastygać, twardnieć, gdy tylko zetknie się z człowiekiem (rozumianym tu jako materiał poddawany działaniu substancji klejącej).

1 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, 2011, Wydawnictwo GREG, s. 222.

2 G. Francuz-Ornat, T. Kulawik, M. Nowotny-Róžańska, *Spotkania z fizyką 7 : podręcznik do fizyki dla klasy siódmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2020, Nowa Era, s. 51.

3 (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, 2011, Wydawnictwo GREG, s. 222.

4 Tamże, s. 222.

5 G. Francuz-Ornat, T. Kulawik, M. Nowotny-Róžańska, *Spotkania z fizyką 7 : podręcznik do fizyki dla klasy siódmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2020, Nowa Era, s. 51, 54.

Patryk Daniel Garkowski:

*Zadania z fizyki, chemii i techniki dotyczące się klejów*

	<p>2) Wydzielina obcych powinna być odporna na uszkodzenia mechaniczne, na działanie na nią prędkich pocisków, na działanie prądu elektrycznego, a także strasznego, gorącego ognia.</p>
--	--

	<p>3) Żywica ksenomorfów powinna z łatwością, bez problemu łączyć się z różnymi powierzchniami wytworzonymi przez ludzi, jak choćby z powierzchniami podłóg (w kolonii), z rurami czy z plastobetonem.</p>
--	--

Patryk Daniel Garkowski:  
*Zadania z fizyki, chemii i techniki dotyczące się klejów*

### **Źródła**

- 1) (autorka haseł: I. Król) *Encyklopedia Chemia*, Kraków, 2011, Wydawnictwo GREG,
- 2) G. Francuz-Ornat, T. Kulawik, M. Nowotny-Różańska, *Spotkania z fizyką 7 : podręcznik do fizyki dla klasy siódmej szkoły podstawowej*, Warszawa, 2020, Nowa Era