

Zadania z fizyki do fragmentu powieści „Czarownik z Krainy Oz” L. F. Bauma

**Patryk Daniel
Garkowski**

**Zadania z fizyki do fragmentu
powieści „Czarownik z Krainy Oz”
L. F. Bauma**

**Patryk Daniel
Garkowski**

Patryk Daniel Garkowski: Zadania z fizyki do fragmentu powieści
„Czarownik z Krainy Oz” L. F. Bauma

ISBN: 978-83-8386-214-9

Data wydania: 11 lutego 2025 roku

Wydanie I

Wydawca: Patryk Daniel Garkowski

Projekt okładki: Patryk Daniel Garkowski

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z fizyki do fragmentu powieści „Czarownik z Krainy Oz” L. F. Bauma

imię i nazwisko osoby odpowiadającej:

klasa:, data:

Zapoznaj się z fragmentem powieści: „Czarownik z Krainy Oz” L. F. Bauma, a następnie wykonaj zadania z fizyki.

„Szli i szli, a zielona poświata lśniła coraz jaśniej i jaśniej. Cel ich podróży wydawał się coraz bliższy, ale było już popołudnie, gdy stanęli przed wielkim murem otaczającym miasto. Był wysoki, gruby i jasnozielony.

Tuż przed nimi, u samego krańca drogi brukowanej żółtymi kamieniami, widniała potężna brama wysadzana szmaragdami. Cenne kamienie lśniły w blasku słońca tak intensywnie, że ich blask poraził nawet malowane oczy Stracha.

W bramie znajdował się dzwonek. Dorotka nacisnęła go i usłyszała srebrzysty, brzęczący dźwięk. Wielka ciężka brama rozsunęła się powoli, a kiedy weszli, znaleźli się w przestronnej sali o wysokim łukowatym sklepieniu i ścianach wysadzanych niezliczoną liczbą szmaragdów.

Stał przed nimi mały człowieczek, nie wyższy od przeciętnego Mankina. Od stóp do głów odziany był w zielone rzeczy, nawet jego skóra miała lekko zielonkawy odcień. Obok niego zaś stało wielkie zielone pudło.

Na widok Dorotki i jej przyjaciół, człowieczek spytał:

– Co was sprowadza do Szmaragdowego Miasta?

– Przyszliśmy tu, by zobaczyć się z Wielkim Ozem – odrzekła Dorotka.

Jej słowa tak zaskoczyły małego człowieczka, że aż przysiadł, by się nad nimi zastanowić.

– Od bardzo wielu lat nikt nie prosił mnie o to, by mógł stanąć przed obliczem Oza – powiedział, potrząsając głową w bezbrzeżnym zdziwieniu. – Oz jest potężnym, groźnym władcą i, jeśli zakłóciecie jego mądry, głęboki namysł, a okaże się, że wasza sprawa jest błaża i nieważna, może wpaść w straszny gniew i zniszczyć was jednym ruchem.

– Ale nasza prośba nie jest ani błaża, ani nieważna – odrzekł Strach. – Jest bardzo ważna. A Oz, jak mówią, jest podobno dobrym czarownikiem.

– I taki jest w istocie – zgodził się zielony człowieczek. – Mądrze i miłosiernie rządzi Szmaragdowym Miastem. Jednak bywa okrutny dla tych, którzy są nieuczciwi albo chcą się zbliżyć do niego tylko z ciekawości. Niewielu więc było śmiałków, którzy odważyli się

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z fizyki do fragmentu powieści „Czarownik z Krainy Oz” L. F. Bauma

poprosić o osobistą wizytę u Oza. Jestem Strażnikiem Bramy i skoro poprosiliście o spotkanie z Wielkim Ozem, moim obowiązkiem jest zabrać was do pałacu. Najpierw jednak musicie założyć okulary.

– A dlaczego? – zapytała Dorotka.

– Dlatego, że jeśli ich nie założycie, blask i wspaniałość Szmaragdowego Miasta mogłyby was oślepić. Nawet ci, którzy tu mieszkają, noszą je w dzień i w nocy. Wszystkie okulary są zamykane na klucz zgodnie z rozkazem, który wydał Oz, kiedy wybudował miasto. I ten klucz mam ja.

Otworzył wielkie pudło i Dorotka zobaczyła całe mnóstwo okularów w różnych rozmiarach i kształtach. Wszystkie miały zielone szkła. Strażnik Bramy znalazł parę, która pasowała na nosek dziewczynki, i Dorotka ją założyła. Do okularów przymocowano dwie złote obrączki spinane z tyłu głowy i zamykane maleńkim złotym kluczykiem, wiszącym na złotym łańcuchu. Nosił go na szyi Strażnik Bramy. Kiedy zostały zamknięte, okazało się, że okularów nie można zdjąć. Dorotka, oczywiście, nie miała takiego zamiaru, nie chciała przecież, by oślepił ją blask Szmaragdowego Miasta. Nic więc nie powiedziała.

Potem zielony człowieczek dopasował okulary Słomianemu Strachowi, Blaszanemu Drwalowi, Tchórzliwemu Lwu i nawet mały Toto je dostał. Wszystkie pary zostały porządnie zamknięte na klucz.

Na koniec Strażnik Bramy założył swoje okulary i oznajmił, że teraz jest już gotowy, by zaprowadzić ich do pałacu. Zdjął ze ściany potężny złoty klucz i otworzył drugie wrota. Przeszli przez nie i wyszli za swym przewodnikiem na ulice Szmaragdowego Miasta.”¹

1 L. F. Baum (przeł. B. Kaniewska), „Czarownik z Krainy Oz”, 2013, Vesper, Czerwonak, s. 108-110.

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z fizyki do fragmentu powieści „Czarownik z Krainy Oz” L. F. Bauma

Zadanie 1. Dlaczego szmaragdy ulokowane w bramie bardzo lśniły na słońcu?
(0-1 p.)

.....

.....

.....

Zadanie 2. Co to są okulary? Jakiej wykorzystują one fizyczne zjawiska/fizyczne zjawisko?
(0-2 p.)

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 3. Wszystkie okulary, pilnowane przez Strażnika Bramy, miały: (0-1 p.)

- a) zielone szkła.
- b) niebieskie szkła.
- c) czerwone szkiełka.
- d) czarne szkiełka.

Zadanie 4. Jednostką światłości jest: (0-1 p.)

- a) radian (rad).
- b) amper (A).
- c) sekunda (s).
- d) kandela (cd).

Zadanie 5. Odpowiedz, czym jest iluzja optyczna. A oprócz tego Ty podaj jeden przykład optycznej iluzji. (0-2 p.)

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 6. Dlaczego założonych okularów dziewczynka Dorotka nie byłaby w stanie zdjąć, nawet gdyby ona bardzo tego chciała? (0-1 p.)

.....

.....

.....

Zadanie 7. Wskaż jedno naturalne źródło światła, a także dwa sztuczne źródła światła. (0-2 p.)

jedno naturalne źródło światła:

dwa sztuczne źródła światła:

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z fizyki do fragmentu powieści „Czarownik z Krainy Oz” L. F. Bauma

Zadanie 8. Opisz krótko mechanizm związany z otwieraniem wrót (złotym kluczem). Jak to możliwe, że złoty klucz mógł otwierać ów przejście? Czy wrota te wykorzystywały jakieś prawa mechaniki? Jeśli tak, wytłumacz jakie i objaśnij, na czym polegały owe prawidłowości fizyczno-techniczne. (0-2 p.)

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 9. Proszę wyjaśnić wskazane pojęcia z zakresu fizyki. (0-7 p.)

1) światło -

.....

2) ośrodek optyczny -

.....

3) dźwiękowa fala -

.....

4) rozproszenie światła -

.....

5) promień świetlny -

.....

6) kąt świetlnego odbicia -

.....

7) zwierciadło -

.....

Zadanie 10. Wytłumacz, czym jest prawo odbicia światła i przedstaw owe prawo graficznie - na prostym rysunku/schemacie. (0-2 p.)

.....

.....

.....

.....

Patryk Daniel Garkowski:

Zadania z fizyki do fragmentu powieści „Czarownik z Krainy Oz” L. F. Bauma

Zadanie 11. Proszę przedstawić szczegółowo podział zwierciadeł. (0-4 p.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zadanie 12. Podaj dwa parametry wielorakich dźwięków. (0-2 p.)

- 1)
- 2)

Zadanie 13. Ustal prawdziwość skonstruowanych stwierdzeń. (0-6 p.)

- 1) Dzwonek w bramie emitował kolosalnie długo ultradźwięk, ogromnie dla Dorotki nieprzyjemny. prawda/fałsz
- 2) Lśniące zielona poświata oraz lśniące na słońcu kamienie łączyły się najpewniej ze zjawiskiem fizycznym: rozproszenia światła - tak można przyjąć. prawda/fałsz
- 3) Choć Dorota i jej towarzysze musieli nosić okulary, to jednak piesek Toto ich nie otrzymał; zwierzątko owe nie musiało mieć na sobie okularów założonych. prawda/fałsz
- 4) Przez zbyt, nadmierny, intensywny blask człowiek-obserwator może zostać oślepiony. prawda/fałsz
- 5) Idąc brukowaną żółtymi kamieniami drogą, Dorota i jej najlepsi przyjaciele poruszali się wyłącznie ruchem jednostajnym prostoliniowym opóźnionym. prawda/fałsz
- 6) Okulary nie stanowią absolutnie optycznego przyrządu. prawda/fałsz

Zadanie 14. Jaka jest prędkość dźwięku w ośrodku powietrza? (0-1 p.)

.....

Zadanie 15. Podaj, jaka jest prędkość światła w próżni kosmicznej. (0-1 p.)

.....

Zadanie 16. Proszę obliczyć, o ile większa jest prędkość światła w próżni od prędkości dźwięku w powietrzu. (0-2 p.)

Zadanie 17. Proszę podać dwa przykłady ciał świecących światłem odbitym. (0-2 p.)

- 1)
- 2)