

Wymagania edukacyjne z fizyki dla klasy siódmej, dostosowane do poszczególnych ocen na podstawie uszczuplonej podstawy programowej i podręcznika “Spotkanie z fizyką” Nowej Ery

do rozdziału “Pierwsze spotkanie z fizyką”:

1. Dopuszczający:

- Wykorzystuję podstawowe pojęcia fizyczne, takie jak siła, praca, energia.
- Potrafię opisać zjawiska fizyczne w otaczającej rzeczywistości.
- Rozwiązuję proste zadania z wykorzystaniem praw fizyki.

2. Dostateczny:

- Rozumiem zależności między wielkościami fizycznymi.
- Potrafię wyjaśnić działanie prostych maszyn.
- Przeprowadzam proste doświadczenia i wnoszę na ich podstawie.

3. Dobry:

- Posiadam wiedzę na temat ruchu i sił działających na ciała.
- Potrafię analizować ruch jednostajny i jednostajnie przyspieszony.
- Wykorzystuję wzory matematyczne do rozwiązywania bardziej zaawansowanych zadań.

4. Bardzo dobry:

- Znam prawa dynamiki Newtona i potrafię je stosować.
- Analizuję ruch po okręgu i zjawiska związane z grawitacją.
- Wyjaśniam zjawiska termiczne i cieplne.

5. Celujący:

- Poszerzam swoją wiedzę o elektrostatyce, magnetyzmie i optyce.
- Rozwiązuję trudniejsze zadania z zakresu fizyki.
- Interesuję się nowinkami naukowymi i eksperymentuję samodzielnie.

do rozdziału “Właściwości i budowa materii”:

1. Dopuszczający:

- Wykorzystuję podstawowe pojęcia fizyczne, takie jak masa, gęstość, ciśnienie.
- Rozpoznaję różne rodzaje materii (np. ciała stałe, ciecze, gazy).
- Opisuję właściwości fizyczne różnych substancji.

2. Dostateczny:

- Wyjaśniam zjawiska związane z ciepłem i przewodnictwem cieplnym.
- Rozróżniam izolatory i przewodniki ciepłe.
- Obliczam gęstość ciał na podstawie ich masy i objętości.

3. Dobry:

- Znam budowę atomów i cząsteczek.
- Analizuję zjawiska związane z przemianami fazowymi (topnienie, wrzenie, sublimacja).
- Wykorzystuję wzory matematyczne do rozwiązywania zadań związanych z materią.

4. Bardzo dobry:

- Wyjaśniam zjawiska związane z ciśnieniem atmosferycznym i hydrostatycznym.
- Rozumiem zasady działania wagi i ciśnienia w cieczech.
- Przeprowadzam proste doświadczenia związane z właściwościami materii.

5. Celujący:

- Poszerzam swoją wiedzę o strukturze atomowej i układzie okresowym pierwiastków.
- Analizuję zjawiska związane z optyką (np. załamanie światła).
- Interesuję się nowinkami naukowymi z dziedziny fizyki.

do rozdziału “Hydrostatyka i aerostatyka”:

1. Dopuszczający:

- Wykorzystuję podstawowe pojęcia związane z hydrostatyką i aerostatyką.

- Opisuję zjawiska związane z ciśnieniem w cieczach i gazach.
- Rozwiązuję proste zadania dotyczące wyporu i zjawisk związanych z balonami.

2. Dostateczny:

- Znam zasady działania wagi i ciśnienia atmosferycznego.
- Obliczam ciśnienie w cieczach i gazach.
- Wyjaśniam zjawiska związane z unoszeniem się balonów.

3. Dobry:

- Analizuję zjawiska związane z pływalnością i zanurzaniem się ciał w cieczach.
- Wykorzystuję wzory matematyczne do rozwiązywania bardziej zaawansowanych zadań.
- Przeprowadzam proste doświadczenia związane z ciśnieniem.

4. Bardzo dobry:

- Wyjaśniam zjawiska związane z grawitacją i ciśnieniem w atmosferze.
- Analizuję zjawiska związane z unoszeniem się balonów na różnych wysokościach.
- Interesuję się nowinkami naukowymi z dziedziny fizyki.

5. Celujący:

- Poszerzam swoją wiedzę o zjawiskach związanych z aerostatyką (np. sterowce).
- Rozwiązuję trudniejsze zadania z zakresu hydrostatyki.
- Samodzielnie eksperymentuję i wnioskuję na podstawie obserwacji.

do rozdziału “Kinematyka”:

1. Dopuszczający:

- Wykorzystuję podstawowe pojęcia związane z ruchem.
- Opisuję ruch jednostajny prostoliniowy.
- Rozwiązuję proste zadania związane z prędkością i drogą.

2. Dostateczny:

- Analizuję ruch jednostajnie przyspieszony.
- Wykorzystuję wzory ruchu jednostajnego i jednostajnie przyspieszonego.
- Obliczam przyspieszenie na podstawie danych ruchu.

3. Dobry:

- Wyjaśniam zjawiska związane z oporem powietrza.
- Analizuję ruch po okręgu.
- Przeprowadzam proste doświadczenia związane z kinematyką.

4. Bardzo dobry:

- Poszerzam swoją wiedzę o ruchu harmonicznym.
- Wykorzystuję grafy ruchu w analizie kinematyki.
- Interesuję się nowinkami naukowymi z dziedziny fizyki.

5. Celujący:

- Rozwiązuję trudniejsze zadania z zakresu kinematyki.
- Samodzielnie eksperymentuję i wnioskuję na podstawie obserwacji.
- Interesuję się historią odkryć związanych z ruchem.

do rozdziału “Dynamika”:

1. Ocena dopuszczająca

- Znam podstawowe prawa dynamiki Newtona.
- Potrafię z pomocą nauczyciela wykonać proste doświadczenie związane z siłą i ruchem.
- Rozpoznaję podstawowe jednostki siły i masy.
- Potrafię z pomocą nauczyciela obliczyć siłę działającą na ciało.

2. Ocena dostateczna

- Rozumiem i potrafię wyjaśnić pierwsze prawo dynamiki Newtona.
- Potrafię samodzielnie wykonać proste doświadczenie związane z ruchem prostoliniowym.

- Znam wzór na siłę ($F = m \cdot a$) i potrafię go zastosować w prostych zadaniach.
- Potrafię obliczyć przyspieszenie ciała, znając siłę i masę.

3. Ocena dobra

- Rozumiem i potrafię wyjaśnić wszystkie trzy prawa dynamiki Newtona.
- Potrafię samodzielnie zaplanować i przeprowadzić doświadczenie związane z siłą i ruchem.
- Potrafię rozwiązywać zadania obliczeniowe związane z dynamiką, stosując odpowiednie wzory.
- Potrafię wyjaśnić, jak siła wpływa na ruch ciała w różnych sytuacjach.

4. Ocena bardzo dobra

- Potrafię zastosować prawa dynamiki Newtona do rozwiązywania złożonych problemów.
- Samodzielnie planuję i przeprowadzam doświadczenia, analizując wyniki i wyciągając wnioski.
- Potrafię rozwiązywać zadania problemowe, wymagające zastosowania kilku wzorów jednocześnie.
- Potrafię wyjaśnić zjawiska związane z dynamiką w codziennym życiu.

5. Ocena celująca

- Posiadam wiedzę wynikającą z programu nauczania, samodzielnie poszukuję dodatkowych informacji.
- Potrafię zastosować prawa dynamiki Newtona w nietypowych sytuacjach problemowych.
- Samodzielnie formułuję problemy badawcze i przeprowadzam doświadczenia naukowe.
- Osiągam sukcesy w konkursach fizycznych i dzielę się swoją wiedzą z innymi uczniami.

do rozdziału “Praca, moc, energia”:

1. Ocena dopuszczająca

- Znam podstawowe pojęcia: praca, moc, energia.
- Potrafię z pomocą nauczyciela obliczyć pracę wykonaną przez siłę.
- Rozpoznaję jednostki pracy, mocy i energii.
- Potrafię z pomocą nauczyciela wykonać proste doświadczenie związane z pracą i mocą.

2. Ocena dostateczna

- Rozumiem i potrafię wyjaśnić, co to jest praca, moc i energia.
- Potrafię samodzielnie obliczyć pracę wykonaną przez siłę w prostych zadaniach.
- Znam wzory na pracę ($W = F \cdot s$) i moc ($P = W / t$) i potrafię je zastosować.
- Potrafię obliczyć moc urządzenia, znając wykonaną pracę i czas.

3. Ocena dobra

- Rozumiem i potrafię wyjaśnić różne rodzaje energii (kinetyczna, potencjalna).
- Potrafię samodzielnie zaplanować i przeprowadzić doświadczenie związane z pracą, mocą i energią.
- Potrafię rozwiązywać zadania obliczeniowe związane z pracą, mocą i energią, stosując odpowiednie wzory.
- Potrafię wyjaśnić, jak praca i moc wpływają na codzienne zjawiska.

4. Ocena bardzo dobra

- Potrafię zastosować pojęcia pracy, mocy i energii do rozwiązywania złożonych problemów.
- Samodzielnie planuję i przeprowadzam doświadczenia, analizując wyniki i wyciągając wnioski.
- Potrafię rozwiązywać zadania problemowe, wymagające zastosowania kilku wzorów jednocześnie.
- Potrafię wyjaśnić zjawiska związane z pracą, mocą i energią w codziennym życiu.

5. Ocena celująca

- Posiadam wiedzę wynikającą z programu nauczania, samodzielnie poszukuję dodatkowych informacji.
- Potrafię zastosować pojęcia pracy, mocy i energii w nietypowych sytuacjach problemowych.
- Samodzielnie formułuję problemy badawcze i przeprowadzam doświadczenia naukowe.
- Osiągam sukcesy w konkursach fizycznych i dzielę się swoją wiedzą z innymi uczniami.

do rozdziału “Termodynamika”:

1. Ocena dopuszczająca

- Znam podstawowe pojęcia: ciepło, temperatura, energia wewnętrzna.
- Potrafię z pomocą nauczyciela obliczyć ilość ciepła potrzebną do ogrzania ciała.
- Rozpoznaję jednostki ciepła i temperatury.
- Potrafię z pomocą nauczyciela wykonać proste doświadczenie związane z ciepłem.

2. Ocena dostateczna

- Rozumiem i potrafię wyjaśnić, co to jest ciepło, temperatura i energia wewnętrzna.
- Potrafię samodzielnie obliczyć ilość ciepła potrzebną do ogrzania ciała w prostych zadaniach.
- Znam wzór na ilość ciepła ($Q = m \cdot c \cdot \Delta T$) i potrafię go zastosować.
- Potrafię obliczyć zmianę temperatury ciała, znając ilość dostarczonego ciepła i masę.

3. Ocena dobra

- Rozumiem i potrafię wyjaśnić różne sposoby przekazywania ciepła (przewodnictwo, konwekcja, promieniowanie).
- Potrafię samodzielnie zaplanować i przeprowadzić doświadczenie związane z ciepłem i temperaturą.

- Potrafię rozwiązywać zadania obliczeniowe związane z termodynamiką, stosując odpowiednie wzory.
- Potrafię wyjaśnić, jak ciepło wpływa na codzienne zjawiska.

4. Ocena bardzo dobra

- Potrafię zastosować pojęcia ciepła, temperatury i energii wewnętrznej do rozwiązywania złożonych problemów.
- Samodzielnie planuję i przeprowadzam doświadczenia, analizując wyniki i wyciągając wnioski.
- Potrafię rozwiązywać zadania problemowe, wymagające zastosowania kilku wzorów jednocześnie.
- Potrafię wyjaśnić zjawiska związane z termodynamiką w codziennym życiu.

5. Ocena celująca

- Posiadam wiedzę wynikającą z programu nauczania, samodzielnie poszukuję dodatkowych informacji.
- Potrafię zastosować pojęcia ciepła, temperatury i energii wewnętrznej w nietypowych sytuacjach problemowych.
- Samodzielnie formułuję problemy badawcze i przeprowadzam doświadczenia naukowe.
- Osiągam sukcesy w konkursach fizycznych i dzielę się swoją wiedzą z innymi uczniami.