

## Wymagania edukacyjne z fizyki dla klasy 8 – OCENA ŚRÓDROCZNA

### OCENA NIEDOSTATECZNA

Uczeń

- nie opanował podstawy programowej w zakresie minimalnym przewidzianym dla oceny dopuszczającej.
- nie potrafi wykonać zadań o elementarnym stopniu trudności, nawet przy pomocy nauczyciela
- nie prowadzi zeszytu,
- nie pisze sprawdzianów,
- odmawia pracy,
- nie korzysta z możliwości poprawy ocen,

### OCENA DOPUSZCZAJĄCA

Uczeń:

- wykazuje niewielką aktywność i chęć do nauki,
- jest bierny, niechętnie i niedbale wykonuje zlecone zadania.
- potrafi przy pomocy nauczyciela rozwiązać proste zadania praktyczne i teoretyczne
- w miarę systematycznie prowadzi zeszyt przedmiotowy
- jest bierny podczas lekcji, niechętnie wykonuje zlecone zadania,
- nie zawsze korzysta z możliwości poprawy słabych ocen,
- posługuje się pojęciem ładunku elektrycznego; rozróżnia dwa rodzaje ładunków elektrycznych (dodatnie i ujemne)
- wyjaśnia, z czego składa się atom; przedstawia model budowy atomu na schematycznym rysunku
- posługuje się pojęciami: przewodnika jako substancji, w której łatwo mogą się przemieszczać ładunki elektryczne, i izolatora jako substancji, w której ładunki elektryczne nie mogą się przemieszczać
- odróżnia przewodniki od izolatorów; wskazuje ich przykłady
- posługuje się pojęciem układu izolowanego; podaje zasadę zachowania ładunku elektrycznego
- rozwiązuje proste (bardzo łatwe) zadania dotyczące treści rozdziału *Elektrostatyka*
- określa umowny kierunek przepływu prądu elektrycznego
- posługuje się pojęciem natężenia prądu wraz z jego jednostką (1 A)
- posługuje się pojęciem obwodu elektrycznego; podaje warunki przepływu prądu elektrycznego w obwodzie elektrycznym
- wymienia elementy prostego obwodu elektrycznego: źródło energii elektrycznej, odbiornik (np. żarówka, opornik), przewody, wyłącznik, mierniki (amperomierz, woltomierz); rozróżnia symbole graficzne tych elementów
- wymienia przyrządy służące do pomiaru napięcia elektrycznego i natężenia prądu elektrycznego; wyjaśnia, jak włącza się je do obwodu elektrycznego (amperomierz szeregowo, woltomierz równolegle)
- wyjaśnia, na czym polega zwarcie; opisuje rolę izolacji i bezpieczników przeciążeniowych w domowej sieci elektrycznej
- opisuje warunki bezpiecznego korzystania z energii elektrycznej
- rozwiązuje proste (bardzo łatwe) zadania dotyczące treści rozdziału *Prąd elektryczny*
- nazywa bieguny magnesów stałych, opisuje oddziaływanie między nimi
- doświadczalnie demonstruje zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu
- opisuje zachowanie się igły magnetycznej w otoczeniu prostoliniowego przewodnika z prądem
- posługuje się pojęciem zwojnicy; stwierdza, że zwojnica, przez którą płynie prąd elektryczny, zachowuje się jak magnes
- rozwiązuje proste (bardzo łatwe) zadania dotyczące treści rozdziału *Magnetyzm*

### OCENA DOSTATECZNA

Uczeń:

- stara się być aktywny podczas zajęć
- stosuje wiadomości w typowych zadaniach teoretycznych i praktycznych,
- na ogół poprawnie i terminowo wykonuje zadania,
- opanował umiejętności i wiadomości bazowe, niezbędne w dalszej edukacji,
- opanował wiadomości i umiejętności na poziomie podstawowym, określonym przez podstawę programową w zakresie materiału przewidzianego dla oceny dopuszczającej oraz dostatecznej, tzn.:
- doświadczalnie demonstruje zjawiska elektryzowania przez potarcie lub dotyk oraz wzajemne oddziaływanie ciał naelektryzowanych
- opisuje sposoby elektryzowania ciał przez potarcie i dotyk; informuje, że te zjawiska polegają na przemieszczaniu się elektronów; ilustruje to na przykładach
- opisuje jakościowo oddziaływanie ładunków jednoimiennych i różnoimiennych; podaje przykłady oddziaływań elektrostatycznych w otaczającej rzeczywistości i ich zastosowań (poznane na lekcji)
- posługuje się pojęciem ładunku elementarnego; podaje symbol ładunku elementarnego
- posługuje się pojęciem ładunku elektrycznego; stosuje jednostkę ładunku (1 C)

- posługuje się pojęciem jonu; wyjaśnia, kiedy powstaje jon dodatni, a kiedy – jon ujemny
- doświadczalnie odróżnia przewodniki od izolatorów; wskazuje ich przykłady
- informuje, że dobre przewodniki elektryczności są również dobrymi przewodnikami ciepła; wymienia przykłady zastosowań przewodników i izolatorów w otaczającej rzeczywistości
- stosuje zasadę zachowania ładunku elektrycznego
- analizuje działanie elektroskopu na podstawie opisu jego budowy; posługuje się elektroskopem
- opisuje przemieszczanie się ładunków w przewodnikach pod wpływem oddziaływania ładunku zewnętrznego (indukcja elektrostatyczna)
- rozwiązuje proste zadania dotyczące treści rozdziału *Elektrostatyka*
- posługuje się pojęciem napięcia elektrycznego jako wielkości określającej ilość energii potrzebnej do przeniesienia jednostkowego ładunku w obwodzie; stosuje jednostkę napięcia (1 V)
- opisuje przepływ prądu w obwodach jako ruch elektronów swobodnych albo jonów w przewodnikach
- stosuje w obliczeniach związek między natężeniem prądu a ładunkiem i czasem
- rozróżnia sposoby łączenia elementów obwodu elektrycznego: szeregowy i równoległy
- rysuje schematy obwodów elektrycznych składających się z jednego źródła energii, jednego odbiornika, mierników i wyłączników; posługuje się symbolami graficznymi tych elementów
- posługuje się pojęciem oporu elektrycznego jako własnością przewodnika; posługuje się jednostką oporu (1  $\Omega$ ).
- stosuje w obliczeniach związek między napięciem a natężeniem prądu i oporem elektrycznym
- posługuje się pojęciem pracy i mocy prądu elektrycznego wraz z ich jednostkami; stosuje w obliczeniach związek między tymi wielkościami oraz wzory na pracę i moc prądu elektrycznego
- posługuje się pojęciem mocy znamionowej; analizuje i porównuje dane na tabliczkach znamionowych różnych urządzeń elektrycznych
- wyjaśnia różnicę między prądem stałym i przemiennym
- rozwiązuje proste zadania (lub problemy) dotyczące treści rozdziału *Prąd elektryczny* (rozpoznaje proporcjonalność prostą na podstawie wykresu, przelicza wielokrotności i podwielokrotności oraz jednostki czasu, przeprowadza obliczenia i zapisuje wynik zaokrąglony do zadanej liczby cyfr znaczących)
- opisuje zachowanie się igły magnetycznej w obecności magnesu oraz zasadę działania kompasu (podaje czynniki zakłócające jego prawidłowe działanie); posługuje się pojęciem biegunów magnetycznych Ziemi
- opisuje na przykładzie żelaza oddziaływanie magnesów na materiały magnetyczne; stwierdza, że w pobliżu magnesu każdy kawałek żelaza staje się magnesem (namagnesowuje się), a przedmioty wykonane z ferromagnetyku wzmacniają oddziaływanie magnetyczne magnesu
- podaje przykłady wykorzystania oddziaływania magnesów na materiały magnetyczne
- opisuje właściwości ferromagnetyków; podaje przykłady ferromagnetyków
- opisuje wzajemne oddziaływanie przewodników, przez które płynie prąd elektryczny, i magnesu trwałego
- opisuje jakościowo wzajemne oddziaływanie dwóch przewodników, przez które płynie prąd elektryczny
- wyjaśnia wyniki obserwacji przeprowadzonych doświadczeń związanych z elektryzowaniem przewodników; uzasadnia na przykładach, że przewodnik można naelektryzować wtedy, gdy odizoluje się go od ziemi
- wyjaśnia, na czym polega uziemienie ciała naelektryzowanego i zubożenie zgromadzonego na nim ładunku elektrycznego
- rozwiązuje zadania bardziej złożone, ale typowe, dotyczące treści rozdziału *Elektrostatyka*

#### **OCENA DOBRA**

Uczeń

- jest systematyczny w pracy, terminowo i starannie wykonuje zleczone zadania,
- stara się być aktywny podczas lekcji
- zdobyte wiadomości potrafi wykorzystać do samodzielnego wykonywania zadań teoretycznych i praktycznych,
- dobrze opanował zakres umiejętności i wiadomości wynikający z programu nauczania w zakresie materiału przewidzianego dla oceny dopuszczającej, dostatecznej oraz dobrej, tzn
- wskazuje przykłady oddziaływań elektrostatycznych w otaczającej rzeczywistości i ich zastosowań (inne niż poznane na lekcji)
- opisuje budowę i zastosowanie maszyny elektrostatycznej
- porównuje oddziaływania elektrostatyczne i grawitacyjne
- analizuje tzw. szereg tryboelektryczny
- posługuje się pojęciem elektronów swobodnych; wykazuje, że w metalach znajdują się elektrony swobodne

#### **OCENA BARDZO DOBRA**

Uczeń

- cechuje się aktywnością podczas zajęć,
- jest systematyczny i samodzielny w pracy na lekcjach
- rozwiązuje zadania i problemy o dużym stopniu trudności,
- bardzo dobrze opanował umiejętności i wiadomości objęte programem nauczania w zakresie materiału przewidzianego dla oceny dopuszczającej, dostatecznej, dobrej oraz bardzo dobrej, tzn:

- rozwiązuje zadania złożone dotyczące treści rozdziału *Elektrostatyka*
- sporządza wykres zależności natężenia prądu od przyłożonego napięcia  $I(U)$
- rozwiązuje zadania złożone dotyczące treści rozdziału *Prąd elektryczny*
- rozwiązuje zadania złożone dotyczące treści rozdziału *Magnetyzm*

#### **OCENA CELUJĄCA**

##### Uczeń

- systematycznie i z dużym zaangażowaniem pracuje podczas lekcji, zawsze starannie przygotowuje się do zajęć,
- opanował wszystkie treści z podstawy programowej oraz rozwiązuje zadania o bardzo wysokim stopniu trudności.
- wykazuje się aktywnością i pomysłowością twórczą,
- przejawia zainteresowanie przedmiotem,
- pisze sprawdziany i prace klasowe na ocenę celującą,
- samodzielnie rozwiązuje problemy pojawiające w trakcie procesu edukacyjnego,
- swobodnie posługuje się pojęciami dotyczącymi przedmiotu, wiadomościami i umiejętnościami
- potrafi wykorzystać opanowane wiadomości w zadaniach nietypowych,
- bierze udział w konkursach
- rozwiązuje zadania nietypowe dotyczące treści rozdziału *Elektrostatyka* , *Prąd elektryczny* i *Magnetyzm*