

NAUCZYCIEL FIZYKI – mgr Beata Wasiak

KARTY INFORMACYJNE Z FIZYKI DLA POSZCZEGÓLNYCH KLAS GIMNAZJUM

KLASA I semestr I

WYMAGANIA EDUKACYJNE (OBOWIĄZKOWE I FORMALNE):

DZIAŁ I: KINEMATYKA

1. Pomiary w fizyce.
 - Umiejętność dokonywania pomiarów: długości, masy, czasu, siły, temperatury.
 - Umiejętność zamiany jednostek miar.
2. Wielkości charakteryzujące ruch.
 - Umiejętność opisywania ruchu z wykorzystaniem takich pojęć jak: tor ruchu, droga, ślad, prędkość, wektor przemieszczenia, układ współrzędnych, układ odniesienia, względność ruchu ciał, prędkość średnia i chwilowa.
 - Umiejętność zamiany jednostek prędkości.
3. Klasyfikacja ruchów.
 - Umiejętność klasyfikowania ruchów ze względu na zmianę prędkości w czasie.
 - Umiejętność opisu ruchu jednostajnego i jednostajnie przyspieszonego prostoliniowego.
 - Umiejętność kreślenia wykresów ruchu.
 - Umiejętność rozwiązywania zadań rachunkowych i problemowych dotyczących poznanych wcześniej ruchów.
4. Odrabianie prac domowych.
5. Stosunek do przedmiotu:
 - przygotowanie do zajęć lekcyjnych
 - praca na lekcji (aktywność)
 - systematyczne prowadzenie zeszytu przedmiotowego.

- Warunki uzyskania oceny wyższej niż przewidywana ocena końcowa.

Uczeń może podwyższyć przewidywaną ocenę końcowa uzyskując:

- dodatkowy 1 punkt za szczególną aktywność na zajęciach lekcyjnych,
- maksymalnie do dwóch punktów za wykonanie samodzielnej, dodatkowej i nieobowiązkowej długoterminowej pracy w formie planszy, plakatu, albumu a także za przygotowanie materiałów na gazetkę ścienną o tematyce związanej z fizyką, po wcześniejszej konsultacji z nauczycielem fizyki.

KLASA I semestr II

WYMAGANIA EDUKACYJNE (OBOWIĄZKOWE I FORMALNE) :

DZIAŁ II DYNAMIKA

1. Wzajemne oddziaływanie ciał
2. Pierwsza zasada dynamiki jako zasada bezwładności.
3. Pęd. Zasada zachowania pędu.
4. Siła jako miara oddziaływania.
5. Druga zasada dynamiki
6. Trzecia zasada dynamiki.
7. Siła sprężystości. Siła ciężkości. Siła tarcia.
Znaczenie sił w przyrodzie i w życiu człowieka

*** DZIAŁ III ASTRONOMIA**

Ruch po okręgu
Ciężenie powszechne
Układ Słoneczny;
Loty kosmiczne

- * Stosunek do przedmiotu:
- przygotowanie do zajęć lekcyjnych
 - praca na lekcji (aktywność)
 - systematyczne prowadzenie zeszytu przedmiotowego.

- Warunki uzyskania oceny wyższej niż przewidywana ocena końcowa.

Uczeń może podwyższyć przewidywaną ocenę końcowa uzyskując:

- dodatkowy 1 punkt za szczególną aktywność na zajęciach lekcyjnych,
- maksymalnie do dwóch punktów za wykonanie samodzielnej, dodatkowej i nieobowiązkowej długoterminowej pracy w formie planszy, plakatu, albumu a także za przygotowanie materiałów na gazetkę ścienną o tematyce związanej z fizyką, po wcześniejszej konsultacji z nauczycielem fizyki.

KLASA II semestr I

WYMAGANIA EDUKACYJNE (OBOWIĄZKOWE I FORMALNE):

DZIAŁ I: ASTRONOMIA

1. Ruch po okręgu..
2. Swobodne spadanie ciał. Ciężenie powszechne.
3. Układ Słoneczny.
 - Znajomość budowy Układu Słonecznego.
 - Umiejętność posługiwania się jednostkami odległości w astronomii.
4. Słońce. Księżyc.
 - Umiejętność opisywania Słońca i Księżycy.
 - Umiejętność graficznego przedstawiania zaćmienia Słońca i Księżycy.

DZIAŁ II: PRACA. MOC. ENERGIA.

1. Praca mechaniczna i moc.
 - Umiejętność określania pojęcia pracy mechanicznej i mocy oraz jednostki pracy i mocy.
 - Umiejętność pomiaru i obliczania pracy i mocy.
2. Energia mechaniczna.
 - Umiejętność posługiwania się pojęciem energii mechanicznej, podziału na energię potencjalną i mechaniczną.
 - Umiejętność rozwiązywania zadań problemowych i rachunkowych.
 - Umiejętność stosowania i wykorzystywania zasady energii mechanicznej.

DZIAŁ III: W ŚWIECIE MATERII

1. Trzy stany skupienia
 - Umiejętność posługiwania się wiadomościami o stanie skupienia stałym, ciekłym i gazowym (ze szkoły podstawowej).
 - Umiejętność posługiwania się hipotezą o cząsteczkowej budowie materii.
 - Znajomość związku między średnią energią kinetyczną cząsteczek i temperaturą ciała.
 - Umiejętność posługiwania się pojęciem gęstości do rozwiązywania zadań rachunkowych i problemowych.

DZIAŁ IV. PRZEMIANY ENERGII W ZJAWISKACH CIEPLNYCH

1. Energia wewnętrzna.
 - Umiejętność posługiwania się pojęciem energii wewnętrznej i jej jednostki.
 - Umiejętność opisu przemian energii w ruchu z tarcieniem.
2. I zasada termodynamiki.
 - Umiejętność posługiwania się i wykorzystywania pierwszej zasady termodynamiki w zadaniach problemowych i rachunkowych oraz w życiu codziennym.
 - Umiejętność posługiwania się pojęciem rozszerzalności temperaturowej ciał.
3. Ciepło właściwe.
4. * Bilans energii wewnętrznej.

*Stosunek do przedmiotu:

- przygotowanie do zajęć lekcyjnych
- praca na lekcji (aktywność)
- systematyczne prowadzenie zeszytu przedmiotowego.

● Warunki uzyskania oceny wyższej niż przewidywana ocena końcowa.

Uczeń może podwyższyć przewidywaną ocenę końcowa uzyskując:
- dodatkowy 1 punkt za szczególną aktywność na zajęciach lekcyjnych,
- maksymalnie do dwóch punktów za wykonanie samodzielnej, dodatkowej i nieobowiązkowej długoterminowej pracy w formie planszy, plakatu, albumu a także za przygotowanie materiałów na gazetkę ścienną o tematyce związanej z fizyką, po wcześniejszej konsultacji z nauczycielem fizyki.

KLASA II semestr II

WYMAGANIA EDUKACYJNE (OBOWIĄZKOWE I FORMALNE):

DZIAŁ V. DRGANIA I FALE MECHANICZNE

1. *Ruch drgający harmoniczny*

- znajomość wielkości charakteryzujących ruch po okręgu
- umiejętność podawania przykładów ciał wykonujących ruch drgający w najbliższym otoczeniu.

2. *Fale mechaniczne. Fale dźwiękowe (akustyczne)*

- umiejętność posługiwania się pojęciami charakteryzującymi fale mechaniczne
- umiejętność podawania przykładów fali poprzecznej i podłużnej oraz objaśnianie różnic między tymi falami
- umiejętność charakterystyki oraz posługiwania się pojęciami opisującymi fale dźwiękowe (akustyczne)
- szkodliwość hałasu dla zdrowia człowieka

3. *Zjawiska dyfrakcji i interferencji fal*

- znajomość zjawiska dyfrakcji interferencji fal.

DZIAŁ VI ELEKTROSTATYKA

1. *Ładunki elektryczne. Ładunki elementarne.*

- umiejętność opisu modelu budowy atomu.

2. *Sposoby elektryzowania ciał. Prawo Coulomba.*

- znajomość sposobów elektryzowania ciał
- objaśnienie zjawisk związanych z elektryzowaniem ciał
- uczeń zna zasadę działania i zastosowanie piorunochronu
- uczeń wie, na czym polega uziemienie

3. *Zasada zachowania ładunku.*

- znajomość i umiejętność objaśniania zasady zachowania ładunku
- umiejętność rozwiązywania zadań problemowych i rachunkowych

4. *Fale elektrostatyczne. Siła działająca na ładunek w polu elektrostatycznym.*

- umiejętność szkicowania i charakteryzowania rodzajów pola elektrostatycznego
- uczeń wie, od czego zależy wartość siły działającej na ładunek umieszczony w polu elektrostatycznym

5. *Pole elektryczne.*

- umiejętność definiowania napięcia elektrycznego
- znajomość jednostki napięcia pola elektrycznego
- znajomość i umiejętność posługiwania się wzorem definiującym napięcie elektryczne.

* DZIAŁ VII PRĄD ELEKTRYCZNY

- Napięcie elektryczne
- Obwody elektryczne
- Natężenie prądu
- Prawo Ohma. Opór elektryczny
- Łączenie odbiorników energii elektrycznej
- Praca i moc prądu elektrycznego

*Stosunek do przedmiotu:

- przygotowanie do zajęć lekcyjnych
- praca na lekcji (aktywność)
- systematyczne prowadzenie zeszytu przedmiotowego.

• Warunki uzyskania oceny wyższej niż przewidywana ocena końcowa.

Uczeń może podwyższyć przewidywaną ocenę końcowa uzyskując:

- dodatkowy 1 punkt za szczególną aktywność na zajęciach lekcyjnych,
- maksymalnie do dwóch punktów za wykonanie samodzielnej, dodatkowej i nieobowiązkowej długoterminowej pracy w formie planszy, plakatu, albumu a także za przygotowanie materiałów na gazetkę ścienną o tematyce związanej z fizyką, po wcześniejszej konsultacji z nauczycielem fizyki.

KLASA III SEMESTR I

WYMAGANIA EDUKACYJNE (OBOWIAZKOWE I FORMALNE):

1. Prąd elektryczny –powtórzenie i uzupełnienie wiadomości z klasy II

- Umiejętność posługiwania się pojęciem prądu elektrycznego w metalach, napięcia elektrycznego, natężenia prądu.
- Umiejętność określania i wskazywania kierunku umownego i rzeczywistego prądu elektrycznego w przewodniku.
- Umiejętność rysowania i budowy podstawowych obwodów prądu elektrycznego.
- Umiejętność pomiaru napięcia i natężenia prądu.
- Umiejętność obliczania napięcia i natężenia prądu.
- Umiejętność wykorzystywania prawa Ohma w zadaniach rachunkowych i problemowych.
- Umiejętność szeregowego i równoległego podłączania odbiorników energii elektrycznej.
- Umiejętność rozwiązywania zadań problemowych i rachunkowych związanych z łączeniem odbiorników energii elektrycznej.
- Umiejętność posługiwania się pojęciem pracy i mocy prądu elektrycznego.
- Umiejętność rozwiązywania zadań problemowych i rachunkowych dotyczących pracy i mocy prądu elektrycznego.

2. O zjawiskach magnetycznych.

- Pole magnetyczne magnesu trwałego i Ziemi.
- Pole magnetyczne przewodnika z prądem.
- Zjawisko indukcji elektromagnetycznej.
- Siła elektrodynamiczna.
- Transformator.
- Fale elektromagnetyczne.

***Stosunek do przedmiotu:**

- przygotowanie do zajęć lekcyjnych
- praca na lekcji (aktywność)
- systematyczne prowadzenie zeszytu przedmiotowego.

• Warunki uzyskania oceny wyższej niż przewidywana ocena końcowa.

Uczeń może podwyższyć przewidywaną ocenę końcowa uzyskując:

- dodatkowy 1 punkt za szczególną aktywność na zajęciach lekcyjnych,
- maksymalnie do dwóch punktów za wykonanie samodzielnej, dodatkowej i nieobowiązkowej długoterminowej pracy w formie planszy, plakatu, albumu a także za przygotowanie materiałów na gazetkę ścienną o tematyce związanej z fizyką, po wcześniejszej konsultacji z nauczycielem fizyki.

FIZYKA kl. III semestr II

WYMAGANIA EDUKACYJNE (OBOWIĄZKOWE I FORMALNE):

DZIAŁ III OPTYKA

1. *Źródła światła. Prostoliniowe rozchodzenie się światła.*
2. *Odbicie światła. Zwierciadła.*
3. *Załamanie światła. Barwy.*
4. *Soczewki. Obrazy w soczewkach.*

DZIAŁ IV ENERGIA JĄDROWA. PROMIENIOWANIE JĄDROWE.

- Tłumaczenie zjawiska powstawania energii jądrowej
- Znajomość rodzajów promieniowania
- Podstawowe zastosowanie promieniowania
- Wady i zalety energetyki jądrowej

*** Stosunek do przedmiotu:**

- przygotowanie do zajęć lekcyjnych
- praca na lekcji (aktywność)
- systematyczne prowadzenie zeszytu przedmiotowego.

- Warunki uzyskania oceny wyższej niż przewidywana ocena końcowa.

Uczeń może podwyższyć przewidywaną ocenę końcowa uzyskując:

- dodatkowy 1 punkt za szczególną aktywność na zajęciach lekcyjnych,
- maksymalnie do dwóch punktów za wykonanie samodzielnej, dodatkowej nieobowiązkowej długoterminowej pracy w formie planszy, plakatu, albumu a także za przygotowanie materiałów na gazetkę ścienną o tematyce związanej z fizyką, po wcześniejszej konsultacji z nauczycielem fizyki.