

Fizyka, poziom rozszerzony - klasy II, III i IV Technikum (PSO)

1. CELE EDUKACYJNE PRZEDMIOTU

a) ogólne:

- uzupełnienie i uporządkowanie wiedzy ucznia w zakresie fizyki i astronomii, umożliwiające pogłębienie rozumienia roli nauki, jej możliwości i ograniczeń,
- uświadomienie roli eksperymentu i teorii w poznawaniu przyrody oraz znaczenia matematyki w budowaniu modeli i rozwiązywaniu problemów fizycznych,
- rozwijanie umiejętności samodzielnego docierania do źródeł informacji i umiejętności ich krytycznej selekcji,
- kształtowanie umiejętności samodzielnego formułowania wypowiedzi, uzasadniania opinii i sądów na podstawie posiadanej wiedzy i dostarczonych informacji, prowadzenia dyskusji w sposób poprawny terminologicznie i merytorycznie,

b) poznawcze, kształcące, społeczne i wychowawcze:

- rozwijanie i kształtowanie umiejętności refleksyjnego obserwowania zjawisk zachodzących w otaczającym świecie,
- ukształtowanie umiejętności posługiwania się pojęciami fizycznymi i ich stosowania do opisu zjawisk fizycznych z wykorzystaniem odpowiedniego aparatu matematycznego,
- kształcenie umiejętności wyjaśniania i przewidywania przebiegu zjawisk fizycznych na podstawie poznanych praw,
- kształcenie umiejętności oceniania prawdziwości stwierdzeń na temat zjawisk fizycznych i uzasadniania swojej oceny na podstawie poznanych praw,
- kształcenie umiejętności wykorzystywania poznanych modeli do wyjaśnienia procesów fizycznych,
- rozwijanie umiejętności wykorzystywania posiadanej wiedzy do rozwiązywania problemów teoretycznych i praktycznych,
- kształcenie umiejętności stosowania metod badawczych fizyki ze szczególnym uwzględnieniem roli eksperymentu i teorii poprzez:
 - stwarzanie sytuacji problemowej, umożliwiającej uczniowi dostrzeżenie problemu, formułowanie hipotez i proponowanie sposobów ich weryfikacji,
 - przygotowanie uczniów do planowania prostych eksperymentów, przedstawiania propozycji zestawów doświadczalnych do zaplanowanych doświadczeń,
 - wykonywanie doświadczeń,
 - kształtowanie i doskonalenie umiejętności szacowania niepewności pomiarowych,
 - rozwijanie umiejętności przedstawiania wyników doświadczeń w formie graficznej i ich interpretacji,
 - przeprowadzanie doświadczeń symulowanych,
 - kształcenie umiejętności tworzenia prostych modeli fizycznych i matematycznych do przedstawiania wyników doświadczenia,
 - rozwijanie umiejętności samodzielnego formułowania wniosków wynikających z przeprowadzonych eksperymentów i symulowanych doświadczeń,
- doskonalenie umiejętności interpretacji danych przedstawionych w postaci tabel, diagramów i wykresów,
- inspirowanie dociekliwości i postawy badawczej, wdrażanie do rzetelnej i odpowiedzialnej działalności intelektualnej,
- inspirowanie do świadomego i aktywnego udziału w procesie nauczania,

- rozwijanie samodzielności w podejmowaniu decyzji,
- doskonalenie umiejętności pracy w zespole.

2. PODRĘCZNIKI

M. Fijałkowskiej, Barbara Saganowska, Jadwiga Salach „Z fizyką w przyszłość, podręcznik dla szkół ponadgimnazjalnych, zakres rozszerzony, część 1”,
wydawnictwo WSiP, Warszawa 2014 r.,

M. Fijałkowskiej, Barbara Saganowska, Jadwiga Salach „Z fizyką w przyszłość, podręcznik dla szkół ponadgimnazjalnych, zakres rozszerzony, część 2”,
wydawnictwo WSiP, Warszawa 2015 r..

3. OBSZARY OCENIANIA

- a) wiadomości,
- b) umiejętności,
- c) postawa - aktywność, pracowitość, systematyczność.

4. FORMY PRACY PODLEGAJĄCE OCENIE

- a) prace pisemne - kartkówki, sprawdziany,
- b) odpowiedzi ustne,
- c) prace samodzielne i w grupie,
- d) prace domowe,
- e) prace dodatkowe - dla chętnych,
- f) aktywność na lekcji.

5. KRYTERIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY

- a) **niedostateczny** (ndst) - otrzymuje uczeń, który:
 - spełnił mniej niż 50% wymagań podstawowych,
 - nie opanował wiadomości i umiejętności określonych podstawą programową nauczania fizyki w danej klasie, a braki w wiadomościach uniemożliwiają mu dalsze zdobywanie wiedzy z tego przedmiotu,
 - nie jest w stanie rozwiązać zadań o niewielkim stopniu trudności,
 - nie wykazuje chęci zdobycia wiedzy.
- b) **dopuszczający** (dop) - otrzymuje uczeń, który:
 - spełnił 50% wymagań podstawowych,
 - ma braki w opanowaniu treści zawartych w podstawie programowej, ale nie przekreśla to możliwości uzyskania przez niego podstawowej wiedzy z fizyki w ciągu dalszej nauki,
 - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne o niewielkim stopniu trudności,
 - wykazuje chęć zdobywania wiedzy.
- c) **dostateczny** (dst) - otrzymuje uczeń, który:
 - spełnił 75% wymagań podstawowych,
 - opanował wiadomości i umiejętności określone w wymaganiach podstawowych,
 - rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i praktyczne o średnim stopniu trudności.
- d) **dobry** (db) - otrzymuje uczeń, który:
 - spełnił 75% wymagań podstawowych oraz 50% wymagań ponadpodstawowych,

- w pełni opanował wiadomości i umiejętności zawarte w poziomie podstawowym, częściowo spełnia wymagania ponadpodstawowe, czyli w dużej mierze zna materiał określony programem nauczania,
 - poprawnie stosuje wiadomości, rozwiązuje samodzielnie typowe zadania teoretyczne lub praktyczne.
- e) **bardzo dobry** (bdb) - otrzymuje uczeń, który:
- spełnił 75% wymagań podstawowych oraz 75% wymagań ponadpodstawowych,
 - opanował pełny zakres wiedzy i umiejętności określony programem nauczania fizyki w danej klasie,
 - sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami, samodzielnie rozwiązuje
 - problemy teoretyczne i praktyczne,
 - stosuje posiadaną wiedzę w nowych sytuacjach.
- f) **celujący** (cel) - otrzymuje uczeń, który:
- spełnił wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą,
 - opanował wiedzę i umiejętności znacznie wykraczające poza program nauczania,
 - samodzielnie rozwija własne uzdolnienia,
 - sprawnie posługuje się posiadaną wiedzą w rozwiązywaniu problemów,
 - proponuje rozwiązania nietypowe.

W przypadku prac pisemnych punktowanych stosuje się następującą skalę:

- **celujący** - $100 \div 96\%$ maksymalnej liczby punktów,
- **bardzo dobry** - $95 \div 86\%$ maksymalnej liczby punktów,
- **dobry** - $85 \div 70\%$ maksymalnej liczby punktów,
- **dostateczny** - $69 \div 50\%$ maksymalnej liczby punktów,
- **dopuszczający** - $49 \div 30\%$ maksymalnej liczby punktów,
- **niedostateczny** - $29 \div 0\%$ maksymalnej liczby punktów.

Dla ocen częściowych uzyskanych przez uczniów stosowane są następujące wagi

- **aktywność** - 1 lub 2,
- **kartkówka** - 2,
- **notatka** - 1,
- **odpowiedź ustna** - 2,
- **poprawa sprawdzianu pisemnego** - 3,
- **praca domowa** - 1,
- **projekt** - 3,
- **referat** - 1,
- **sprawdzian(klasówka)** - 3,
- **sprawozdanie z ćwiczeń** - 2 lub 3,
- **sprawdzian wiedzy i umiejętności**, potocznie zwany próbnym egzaminem maturalnym i potwierdzający kwalifikacje zawodowe - 3.

7. Kontrakt z uczniami

- a) ocenianie uczniów jest zgodnie z zasadami jawności i sprawiedliwości,
- b) uczeń ma obowiązek posiadać podręcznik oraz zeszyt przedmiotowy, który podlega ocenie,
- c) uczeń powinien otrzymać w semestrze minimum ocen ustalonych w szkolny system oceniania,
- d) sprawdziany, testy i odpowiedzi ustne są obowiązkowe,

- e) uczeń ma obowiązek poprawić ocenę niedostateczną ze sprawdzianu lub testu w ciągu 2 tygodni po powrocie do szkoły, w terminie ustalonym z nauczycielem, przy czym ocenę z poprawy wpisuje się obok poprzedniej,
- f) kartkówki obejmują materiał z 3 ostatnich lekcji, nie muszą być zapowiadane, a uzyskana ocena niedostateczna nie podlega poprawie,
- g) oceny z prac dodatkowych, udział w konkursach i olimpiadach mogą mieć tylko korzystny wpływ na ocenę roczną,
- h) uczeń ma prawo dwukrotnie w ciągu roku zgłosić nie przygotowanie do zajęć i nie uzyskuje wówczas oceny niedostatecznej,
- i) ocenę semestralną i roczną ustala nauczyciel na podstawie ocen częściowych, zachowując ich wagę, najpóźniej na 4 tygodnie przed klasyfikacją,
- j) niedostateczna ocena śródroczna powinna być poprawiona przez ucznia najpóźniej do końca marca, w formie uzgodnionej z nauczycielem, natomiast niedostateczna ocena roczna może być zmieniona tylko w wyniku egzaminu poprawkowego.

Opracował: mgr inż. **Krzysztof Szelażek**