

Struktura ocen i odpowiadające im poziomy wymagań

Wyróżnia się cztery podstawowe poziomy wymagań, które odpowiadają kolejnym ocenom szkolnym:

Ocena	Poziom wymagań	Charakterystyka wymagań
Dopuszczająca	Konieczne (K)	Opanowanie podstawowej wiedzy, wykonywanie zadań przy wsparciu nauczyciela.
Dostateczna	Podstawowe (P)	Znajomość i samodzielność w typowych zadaniach, choć nadal prostych, wymagane wsparcie.
Dobra	Rozszerzone (R)	Dobra znajomość, samodzielne rozwiązywanie standardowych zadań, posługiwanie się wzorami.
Bardzo dobra / Celująca	Dopełniające (D)	Swobodne operowanie wiedzą, rozwiązanie zadań nietypowych, udział w doświadczeniach, kreatywność.

Wymagania dla konkretnych działów

Klasa 3 zakres podstawowy

Bazując na planie wynikowym WSiP, poniżej zarys wymagań w kluczowych działach:

1. Elektrostatyka

Dopuszczająca (K):

- definiuje ładunek elektryczny,
- odróżnia przewodniki od izolatorów,
- rysuje linie pola w prostych układach.

Dostateczna (P):

- oblicza siłę Coulomba między ładunkami punktowymi,
- opisuje pole elektryczne jednorodne i nieregularne,
- oblicza napięcie elektryczne jako różnicę potencjałów.

Dobra (R):

- analizuje zachowanie dipola w polu elektrycznym,
- oblicza pojemność prostego kondensatora,
- stosuje prawo superpozycji do sumowania pól.

Bardzo dobra / Celująca (D):

- rozwiązuje złożone problemy z kondensatorami (różne połączenia),
- wyjaśnia zjawiska atmosferyczne związane z elektrostatyką (np. wyładowania).

2. Prąd elektryczny

K: rozpoznaje elementy obwodu, definiuje natężenie prądu i opór.

P: oblicza opór z prawa Ohma, opisuje przepływ prądu jako nośnik energii, rysuje schematy prostych obwodów.

R: analizuje dzielniki napięcia i oporu, interpretuje działanie domowej sieci elektrycznej, oblicza moc i energię.

D: rozwiązuje zadania praktyczne dotyczące optymalizacji obwodów, ocenia bezpieczeństwo instalacji.

3. Elektromagnetyzm

K: zna pojęcie pola magnetycznego, wie, że prąd wytwarza pole magnetyczne.

P: określa kierunek siły elektrodynamicznej, opisuje pole magnetyczne Ziemi.

R: wyjaśnia indukcję elektromagnetyczną, działanie prądnicy i transformatora.

D: analizuje obwody prądu przemiennego, projektuje doświadczenia z indukcją.

4. Fizyka atomowa

K: zna budowę atomu (jądro, elektrony), opisuje model Bohra, wymienia podstawowe widma.

P: tłumaczy powstawanie widm emisyjnych i absorpcyjnych, oblicza energię fotonu z częstotliwości.

R: stosuje równanie Einsteina dla efektu fotoelektrycznego, wyjaśnia zjawisko dualizmu korpuskularno-falowego.

D: analizuje doświadczenie Younga i Comptona, wyjaśnia współczesne zastosowania zjawisk kwantowych (lasery, diody LED).

5. Fizyka jądrowa

K: zna budowę jądra atomowego (protony, neutrony), rozróżnia rodzaje promieniowania.

P: opisuje prawo rozpadu promieniotwórczego, wymienia zastosowania izotopów.

R: oblicza deficyt masy i energię wiązania, opisuje rozszczepienie i syntezę jądrową.

D: analizuje zasadę działania reaktora jądrowego, omawia procesy wewnątrz gwiazd i supernowych.