

**Program:** Rozumiem fizykę – nauczanie fizyki w szkole ponadpodstawowej, zakres podstawowy

**Autor:** Joanna Borgensztajn

**Temat:** Pole pod krzywą

## I. DOSTOSOWANIE ZADAŃ DO MOŻLIWOŚCI DZIECKA:

1. Zadanie: *Nauczyciel wyświetla aplikację Pole pod krzywą i prezentuje klasie składające się na nią wykresy.*

WSKAZANIA:

- Uczniowi z dysfunkcją wzroku zapewnić miejsce w klasie z właściwym oświetleniem i widocznością podczas prezentacji wykresów i aplikacji.

2. Zadanie: *Dyskusja dydaktyczna – burza mózgów, której celem jest ustalenie, jaką wielkość fizyczną wyznaczy się, licząc pole pod wskazaną krzywą.*

WSKAZANIA:

- Podczas wypowiedzi ustnych należy dostosować tempo pracy do możliwości ucznia z dysfunkcją artykulacyjną poprzez: wydłużenie czasu odpowiedzi i reakcji, uwzględnienie problemów z wymową i artykulacją w czasie wypowiedzi, umożliwienie uzupełnienia wypowiedzi ustnej zapisem, tworzenie spokojnej atmosfery w trakcie wypowiedzi ustnych.

3. Zadanie: *Uczniowie udają się do stolika eksperckiego, przy którym zostanie obliczone pole wskazanej przez nauczyciela figury. W razie potrzeby przeliczają jednostki na osiach i wyrażają je w jednostkach podstawowych układu SI oraz obliczają wartość liczbową pola pod wykresem.*

WSKAZANIA:

- Z uwagi na wolne tempo pracy wzrokowej ucznia ze SPE należy wydłużać limit czasu przeznaczonego na wykonanie ćwiczeń.

## II. DOSTOSOWANIE SPOSOBU REALIZACJI ZADAŃ:

1. Realizacja zadania: *Uczniowie pracują w czteroosobowych grupach. Każda osoba z grupy udaje się do jednego stolika eksperckiego, przy którym zostanie obliczone pole wskazanej przez nauczyciela figury.*

WSKAZANIA:

- W trakcie podziału zespołu klasowego trzeba uwzględnić czynniki warunkujące właściwy dobór grupy – umożliwiające uczestnictwo uczniów ze zróżnicowanym potencjałem intelektualnym i społecznym oraz realizowanie celów ćwiczenia. Należy zadbać o właściwą atmosferę pracy w grupach – atmosferę wsparcia sprzyjającą pokonywaniu nieśmiałości i wspólnemu dochodzeniu do wiedzy.

- Proponowana forma pracy szczególnie sprzyja aktywizacji ucznia niedostosowanego społecznie lub zagrożonego niedostosowaniem społecznym.
- Ucznia zdolnego można zaangażować do pomocy koleżeńskiej poprzez udział w *peer learningu* lub zaktywizować, powierzając mu roli lidera zespołu.

### III. DOSTOSOWANIE SPOSOBU MOTYWOWANIA I OCENIANIA:

#### WSKAZANIA:

- Podczas dyskusji klasowej oraz podejmowanych działań w grupie motywować uczniów ze SPE do aktywności, stosując metody problemowe rozwijające umiejętność krytycznego myślenia, zachęcać do kontaktów i współdziałania w przydzielonym zespole.
- W sposobie oceniania uwzględnić fakt, że ocena pełni funkcję motywującą do pracy i wysiłku związanego ze zdobywaniem nowych wiadomości i umiejętności, zachęca do podejmowania kolejnych wyzwań.
- Przy ocenie ucznia ze SPE ważne jest, aby zapewnić przestrzeń na popełnianie błędów oraz zarezerwować czas w trakcie lekcji na omówienie i skorygowanie błędów, a także uwzględnić wysiłek włożony przez ucznia, a nie wyłącznie efekty pracy.

### IV. DOSTOSOWANIE SPOSOBU KOMUNIKACJI:

#### WSKAZANIA:

- Nauczyciel powinien ocenić, czy polecenia kierowane do całej klasy są właściwie rozumiane przez ucznia z dysfunkcją słuchu, a w przypadku trudności zapewnić mu dodatkowe wyjaśnienia, sformułować inaczej polecenie.
- W praktyce zasadne jest formułowanie jasnych i krótkich poleceń, wypowiedzi i pytań o prostej konstrukcji.
- Zalecane jest udzielanie dodatkowych wyjaśnień oraz naprowadzanie pomocniczymi komunikatami, a także kilkukrotne powtarzanie pytań lub instrukcji.
- Wykorzystywanie alternatywnych sposobów komunikacji z uczniami z zaburzeniami ekspresji językowej.