**OPIS DOŚWIADCZEŃ**

**Doświadczenie wstępne:**

- dokonać pomiaru wartości wektora indukcji pola magnetycznego wokół magnesu; wykorzystać magnesy o różnych kształtach: sztabkowy, okrągły, podkowiasty

**PASCO** – dołączyć czujnik pola magnetycznego **PS-2112** do konsoli **SPARKLink**,

**SPARKVUE** - ustawić jedno okno z odczytem cyfrowym; jednostka mT

**Doświadczenie nr 1.**

**Badanie zależności wartości wektora indukcji pola magnetycznego od odległości od źródła pola magnetycznego**

**Przebieg doświadczenia:**

1. Dołącz czujnik pola magnetycznego **PS-2112** do konsoli **SPARKLink**
2. W programie **SPARKVUE** otwórz dwa okna: tabela i wykres. Właściwości tabeli, opcje próbkowania, właściwości wykresu liniowego ustaw zgodnie z dołączonymi do instrukcji kartami (zrzuty ekranowe)
3. Ustaw magnes sztabkowy wzdłuż linijki, np. niech jeden z  biegunów pokrywa się ze wskazaniem 10 cm.
4. Zbliż do tego położenia końcówkę czujnika pola magnetycznego i dokonaj pierwszego pomiaru wartości wektora indukcji magnetycznej.
5. Przesuwając czujnik wzdłuż linijki co 1 cm dokonaj kolejnych pomiarów wartości wektora indukcji pola magnetycznego. Sprawdzaj za każdym razem na ekranie poprawność wprowadzania wyników pomiaru do tabeli oraz umieszczanie punktów na wykresie zależności *B(x)*.
6. Przeprowadź analizę wyników pomiaru.

**OPIS DOŚWIADCZEŃ**

**Doświadczenie nr 2.**

**Wyznaczanie liczby zwojów zwojnicy**

**Przebieg doświadczenia:**

1. Dołącz czujnik pola magnetycznego **PS-2112** do konsoli **SPARKLink**
2. W programie **SPARKVUE** otwórz jedno okno z odczytem cyfrowym, jednostka mT
3. Zmierz długość zwojnicy - *l*.
4. Połącz szeregowo badaną zwojnicę ze źródłem napięcia i amperomierzem; dokonaj pomiaru natężenia prądu - *I*.
5. Włóż końcówkę czujnika pola magnetycznego PS-2112 do środka zwojnicy i dokonaj pomiaru wartości wektora indukcji pola magnetycznego - *B.*
6. Przekształć wzór (znajdziesz go na załączonych kartach) i dokonaj obliczenia ilości zwojów w badanej zwojnicy - *n*.
7. Przeprowadź analizę wyników pomiaru.

**OPIS DOŚWIADCZEŃ**

**Doświadczenie nr 3.**

**Wyznaczanie przenikalności magnetycznej rdzenia zwojnicy**

**Przebieg doświadczenia:**

1. Dołącz czujnik pola magnetycznego **PS-2112** do konsoli **SPARKLink**
2. W programie **SPARKVUE** otwórz jedno okno z odczytem cyfrowym, jednostka mT
3. Zmierz długość zwojnicy – *l* oraz odczytaj liczbę zwojów – *n*.
4. Połącz szeregowo badaną zwojnicę ze źródłem napięcia i amperomierzem; dokonaj pomiaru natężenia prądu - *I*.
5. Ustaw końcówkę czujnika pola magnetycznego **PS-2112** na końcu zwojnicy i dokonaj pomiaru wartości wektora indukcji pola magnetycznego*.*
6. Włóż rdzeń do zwojnicy i dokonaj pomiaru wartości wektora indukcji pola magnetycznego z rdzeniem w środku na końcu zwojnicy - *B*
7. Przekształć wzór (znajdziesz go na załączonych kartach) i dokonaj obliczenia wartości współczynnika przenikalności magnetycznej rdzenia.
8. Porównaj otrzymany wynik z wartością tabelaryczną przenikalności magnetycznej różnych substancji. Wskaż z jakiej substancji jest wykonany badany rdzeń.