



Karta pracy do doświadczeń

(Karta pracy do eksperymentów, obserwacji oraz zajęć z pytaniem problemowym.)

Pola zielone - wypełnia tworzący Kartę.

Pola niebieski - wypełniają uczniowie uczestniczący w zajęciach.

A. Temat - w formie pytania badawczego lub problemowego, na które ma dać odpowiedź doświadczenie.

Czy budowa modelu silnika prądu stałego jest łatwa?

B. Podstawowe pojęcia.

Silnik,
Szczotki,
Elektromagnes,
Komutator,

C. Hipoteza - Odpowiedź na pytanie badawcze.

Budowa modelu silnika prądu stałego jest trudna.

D. Opis doświadczenia.

D.1. Instrukcja do doświadczenia (podkreśl materiały i przyrządy, nie zapomnij o BHP).

Miedź izolowana z 4 transformatorów, Deski grubości 2cm, miedziana płytka, blaszki, Lutownica, Piła ręczna, nożyce do metalu, rękawice i okulary ochronne

D.2. Zmienne występujące w doświadczeniu.

1. Jaką zmienną/wielkość będziemy zmieniać? (zmienna niezależna)
2. Jaką zmienną/wielkość będziemy mierzyć - obserwować? (zmienna zależna)
3. Czego w naszym eksperymencie nie będziemy zmieniać? (zmienne kontrolne)

Nie zawsze wypełniamy wszystkie punkty 1, 2, 3; np. w niektórych obserwacjach punkt 1 może być pominięty.

D.3. Odnośniki literaturowe.

www.dydaktyka.fizyka.szc.pl – Plik PDF Silnik na prąd stały Model typ II V 5-79

D.4. Uczniowska dokumentacja doświadczenie (wyniki pomiarów, tabelki, rysunki, obliczenia...).





Średnica rdzenia - 6 cm
Średnica komutatora - 4 cm
Grubość miedzianego drutu - 0,5 cm

E. Wnioski z doświadczenia.

Czy wyniki doświadczenia są zgodne z hipotezą?

TAK

NIE

Wypowiedź uzasadnij.

Tak, ponieważ przy budowie tego modelu trzeba było wiele rzeczy robić bardzo dokładnie, a niektóre kilka razy powtarzać.

F. Podsumowanie.

Nauczyłam / Nauczyłem się, że:

Budowa modelu silnika nie jest łatwa i zabiera dużo czasu.

Wybierz, co najmniej jedno ze zdań i dokończ je:

Zaciekawiło mnie

Udało mi sięzrealizować swoje cele.....

Chciałabym/ Chciałbym wiedzieć więcejrozszerzalności
temperaturowej.....

Zauważyłem równieżże praca w grupie daje większe efekty niż praca
samodzielna.....

G. Praca domowa.

Dodatkowe komentarze dla osób pragnących skorzystać z waszego pomysłu na doświadczenie.





Notatnik naukowy

Imię i nazwisko prowadzącego notatnik: Szymon Grzesiukiewicz

Temat, którym zajmujemy się na SKN:

Budowa Modelu Silnika Prądu Stałego

Co już wiem na ten temat? Z czym mi się on kojarzy?

Znam teoretyczne działanie silnika. Silnik kojarzy mi się z ruchem obrotowym.

Chcę się dowiedzieć więcej:

Chcę dowiedzieć się, czy własnoręczna budowa modelu silnika jest łatwa.

Jak chce to osiągnąć?

Przeprowadzę doświadczenie: eksperyment /obserwacje/grę dydaktyczną/zajęcia z pytaniem problemowym (zakreśl wybrany przez twoją grupę sposób).

Opis naszego doświadczenia:

Stworzyliśmy schemat własnego modelu na podstawie modelu powszechnie używanego w szkołach.

Mój osobisty cel, który chcę osiągnąć poprzez realizację wybranego doświadczenia:

Sprawdzenie swoich sił w projektowaniu i budowie modelu silnika prądu stałego.

Po czym poznam, że osiągnąłem sukces- zrealizowałem postawiony cel?

Po tym, że model silnika po skończeniu budowy będzie działał.

Moduł II

Jaki zrobię następny krok?

Chcę wiedzieć więcej/chcę się nauczyć:

czy zbudowany przeze mnie model silnika będzie działał.

Podsumowanie:

Przed zajęciami SKN wiedziałem na ten temat/ umiałem.....

Jak działa silnik prądu stałego.

Po przeprowadzeniu eksperymentu/obserwacji/ gry dydaktycznej/zajęć z pytaniem problemowym (zakreśl wybrany przez twoją grupę sposób).

Wiem....

Jak zbudować model silnika prądu stałego.

Umiem...

Zbudować model silnika prądu stałego.





Moduł III

Moja strategia nauczania moich kolegów i koleżanek. Przeprowadzenie prezentacji eksperymentu/obserwacji/ gry dydaktycznej/zajęć z pytaniem problemowym w klasie. (zakreśl wybrany przez twoją grupę sposób).

1. Czego odbiorcy powinni dowiedzieć się z naszej prezentacji?

Jak działa i jak wygląda silnik prądu stałego.

2. Jaki mam pomysł, by odbiorcy dobrze zrozumieli omawiany temat?
Zaprezentowanie modelu klasie.

3. Za co chcę być odpowiedzialny w trakcie prezentacji doświadczenia/obserwacji?
Za przygotowanie modelu i upewnienie się, że działa.

4. Czego będziemy potrzebować do przeprowadzenia prezentacji doświadczenia?
Modelu silnika prądu stałego i własnej wiedzy.

Mój sukces:

Czego ja się nauczyłem prowadząc prezentację doświadczenia dla moich kolegów i koleżanek?

Jak zachowuje się silnik po zmianie pól elektromagnesów.







