**Spule**

In der Schale findest du einen Bleistift, eine abgesägte Schraube, Draht mit grüner Lackisolierung, eine 4,5 V Batterie, Büroklammern. Stelle aus diesem Material eine Spule her.  
  
Formuliere in der Vorbereitungszeit auf Karteikarten die Stichworte zu einem Kurzreferat, das etwa den zeitlichen Umfang von 10 Minuten hat. Geh hierbei auf folgende Aspekte ein:  
  
a) Schätze die Induktivität der von dir hergestellten Spule ab.

b) Demonstriere und erläutere den Unterschied zwischen einer Luftspule und einem Elekromagneten mit Eisenkern.  
Welche Parameter bestimmen eine Spule, die ein besonders starkes Magnetfeld erzeugt.

c) Begründe, warum die magnetische Flussdichte bei einer langen Spule am Rand der Spule genau halb so groß ist wie in ihrem Innern!

d) Wie verhält sich der Eisenkern, der sich nur z.T. in einer Spule befindet, wenn man einen hinreichend großen Strom einschaltet? Begründe.