


Asam-Gymnasium München	Kurs / Klasse:	Name:	Datum:
Eigenschaften von Carbonfasern			
Sicherheit			
	Elektrischer Strom; spitze Nadeln		
Chemikalien/ Materialien		Geräte	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carbonfasern ▪ Evtl. Graphit ▪ Evtl. Diamantsplitter 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 Experimentierkabel (mit Krokodilklemmen) ▪ 1 LED ▪ 9V Batterie ▪ 2 Stecknadeln ▪ Binokular (evtl. mit separater Lampe) 	

1. Betrachtung unter dem Binokular

Betrachten Sie Carbonfasern unter einem Binokular. Verzwirbeln Sie die Faser so, dass dünnere Fasern erscheinen und betrachten Sie diese. Vergleichen Sie die Dicke der Fasern mit der Dicke von menschlichen Haaren!

Aufgabe: Notieren Sie Ihre Beobachtungen!

2. Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit von Carbonfasern

- Bauen sie einen Stromkreis aus LED, Batterie, Stecknadelelektroden und drei Experimentierkabeln zusammen! Der Plus-Pol der Batterie muss mit dem langen Füßchen der LED verbunden sein.
- Kontrollieren sie durch kurzes Aneinanderhalten der beiden Stecknadelelektroden, ob die LED mit richtiger Polung eingebaut wurde und leuchtet!
- Nun werden die Carbonfasern auf elektrische Leitfähigkeit untersucht. Es empfiehlt sich, zuerst dickere und dann immer dünnere Fasern zu testen.

Aufgabe: Beschreiben Sie ihre Beobachtungen und stellen Sie begründete Hypothesen bezüglich der Versuchsergebnisse auf! Erstellen Sie eine Skizze der Versuchsanordnung!