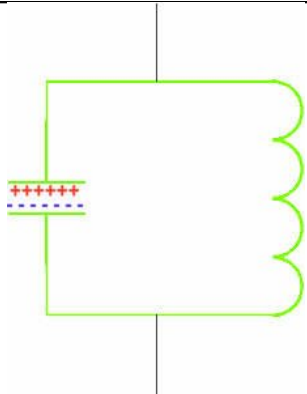
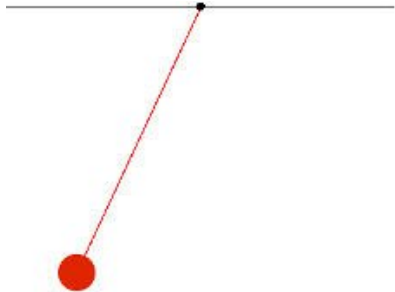
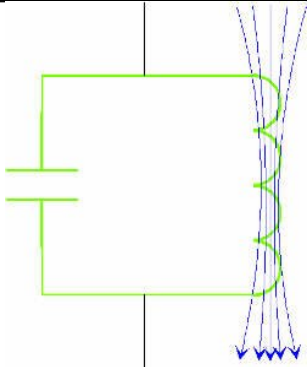
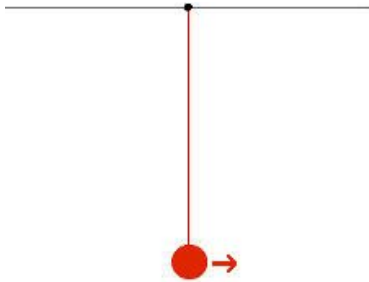


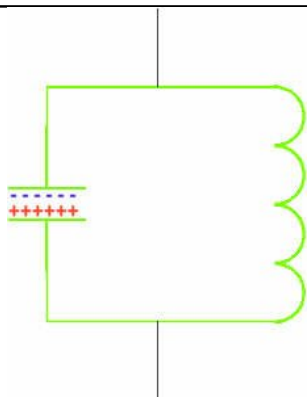
Theoretische Grundlagen

Im Schwingkreis wird abwechselnd elektrische Energie, die in einem Kondensator gespeichert ist, in „magnetische Energie“, die in einer Spule gespeichert wird umgewandelt. Dabei fließt ein Strom durch den Schwingkreis. Da jeder Schwingkreis einen elektrischen Widerstand hat, führt eine einmalige Anregung zu einer gedämpften harmonischen Schwingung.

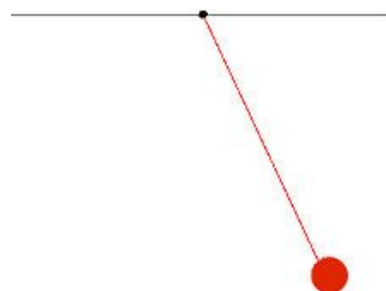
Vergleich des Schwingkreises mit einem Pendel

Ein elektro-magnetischer Schwingkreis ist somit mit einem Pendel vergleichbar, wo potentielle Energie in kinetische Energie umgewandelt wird.

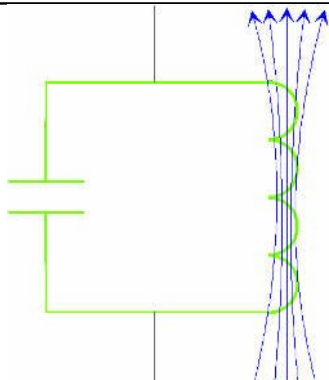
1. Abschnitt	
	
Die Energie ist vollständig im Kondensator gespeichert. Die Spule besitzt kein Magnetfeld	Die Energie liegt vollständig als Lageenergie vor. Die Kugel ist in Ruhe.
2. Abschnitt	
	
Der Kondensator ist entladen und in der Spule hat sich ein Magnetfeld aufgebaut. Dort ist nun alle Energie gespeichert.	Die Kugel erreicht ihre maximale Geschwindigkeit. Die vorherige Lageenergie ist nun in kinetische Energie umgewandelt worden

3. Abschnitt

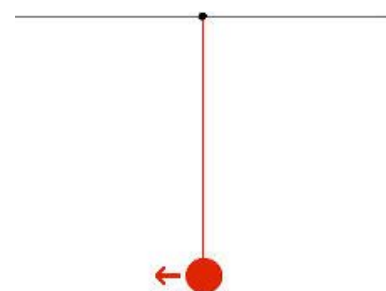
Das Magnetfeld hat sich abgebaut. Durch die Selbstinduktion in der Spule wird der Kondensator mit elektrischer Energie aufgeladen. Die Polung hat sich vertauscht.



Die kinetische Energie ist wieder in Lageenergie überführt worden.

4. Abschnitt

Der Kondensator ist entladen und in der Spule hat sich ein Magnetfeld aufgebaut. Dort ist nun alle Energie gespeichert. Die Magnetfeldrichtung ist entgegengesetzt zum zweiten Bild.



Die Kugel erreicht ihre maximale Geschwindigkeit. Die Bewegungsrichtung ist umgekehrt zum zweiten Bild.