

NMG.5 Technische Entwicklungen und Umsetzungen erschliessen, einschätzen und anwenden

2. Die Schülerinnen und Schüler können elektrische und magnetische Phänomene sowie deren technische Anwendungen untersuchen.		Querverweise EZ - Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten [5]	
<i>Elektrische Phänomene und technische Anwendungen</i> Die Schülerinnen und Schüler ...			
NMG.5.2			
1			
	1a	» können die beiden Pole einer Batterie unterscheiden und entsprechend richtig einsetzen (z.B. Taschenlampe, batteriebetriebenes Spielzeug).	TTG.2.B.1.5a
2	1b	» können einfache Stromkreise aufbauen und die einzelnen Bestandteile benennen.	TTG.2.B.1.5a TTG.2.B.1.5b
	1c	» können elektrischen Strom als bewegte kleinste Teilchen beschreiben und die Analogie zu strömendem Wasser herstellen und erklären.	
	1d	» können verzweigte Stromkreise als Serie- oder Parallelschaltung aufbauen, ausprobieren, die Bauteile benennen und an Alltagsgeräten wieder erkennen (z.B. bei Spielgeräten, Beleuchtung). <small>≡ Serie- und Parallelschaltung von Stromkreisen</small>	TTG.2.B.1.5c
	1e	» können Stromkreise schematisch darstellen sowie einfache Schaltpläne lesen und umsetzen. <small>≡ Stromkreise</small> » können mithilfe eines einfachen Stromkreises experimentell zeigen, welche Materialien elektrisch leiten und welche nicht. <small>≡ elektrische Leitfähigkeit</small>	TTG.2.B.1.5c
	1f	» können untersuchen und darstellen, wie sich Veränderungen in Stromkreisen auswirken (z.B. schwächere Batterie, zwei statt ein Lämpchen, in Serie statt parallel).	TTG.2.B.1.5c
<i>Magnetische Phänomene und technische Anwendungen</i> Die Schülerinnen und Schüler ...			
NMG.5.2			
1	2a	» können verschiedene Magnete und Magnetspielzeuge untersuchen und das Verhalten beschreiben: stossen sich ab, ziehen sich an, nichts passiert.	
	2b	» können beschreiben, dass Magnete immer zwei Pole haben, dass sich gleiche Pole abstossen und dass sich ungleiche Pole anziehen. <small>≡ Magnet, Magnetpole</small>	
2	2c	» können die Wirkung von Magneten auf verschiedene Materialien untersuchen (z.B. messen, bei welchem Abstand eine Büroklammer angezogen wird; magnetische Türschliesser und Tragkraft von magnetischen Haken prüfen). <small>≡ magnetische Anziehung, Abstossung; Wechselwirkung von Magneten untereinander</small>	
	2d	» können einfache Elektromagnete unter Anleitung bauen und anwenden (z.B. Schraube mit Draht umwickeln und an Batterie anschliessen). <small>≡ Elektromagnet</small>	
	2e	» können Anwendungen von Magneten und Elektromagneten im Alltag erkennen und erklären (z.B. Kompass reagiert auf Magnetfeld der Erde, Induktionskochfeld).	
► Nachfolgende Kompetenz: NT.5.2, NT.5.3			