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)

Elektrische Phänomene und technische Anwendungen

NMG.5.2 Die Schülerinnen und Schüler ...

1			
	1a	» können die beiden Pole einer Batterie unterscheiden und entsprechend richtig einsetzen (z.B. Taschenlampe, batteriebetriebenes Spielzeug).	TTG.2.B.1.5a
	1b	» können einfache Stromkreise aufbauen und die einzelnen Bestandteile benennen.	TTG.2.B.1.5a TTG.2.B.1.5b
2	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). ☰ Serie- und Parallelschaltung von Stromkreisen	TTG.2.B.1.5c
	1e	» können Stromkreise schematisch darstellen sowie einfache Schaltpläne lesen und umsetzen. ☰ Stromkreise » können mithilfe eines einfachen Stromkreises experimentell zeigen, welche Materialien elektrisch leiten und welche nicht. ☰ elektrische Leitfähigkeit	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

Magnetische Phänomene und technische Anwendungen

NMG.5.2 Die Schülerinnen und Schüler ...

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. ☰ Magnet, Magnetpole	
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). ☰ magnetische Anziehung, Abstossung; Wechselwirkung von Magneten untereinander	
	2d	» können einfache Elektromagnete unter Anleitung bauen und anwenden (z.B. Schraube mit Draht umwickeln und an Batterie anschliessen). ☰ Elektromagnet	
	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