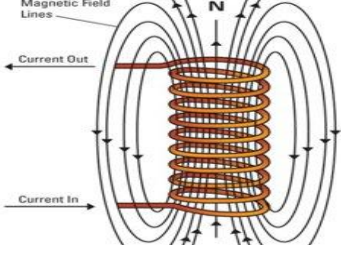


2.	Практическа физика: Електромагнит
Целева група	Ученици
Възраст	10–12
Продължителност	1 час
Цел	Да се научите как да създадете електромагнит и да разберете как електричеството създава магнитно поле.
Съдържание	 Железен пирон и меден проводник се използват за създаване на електромагнит. Магнитът се използва за повдигане на малки метални предмети. Учениците ще научат за електромагнитната сила, електричеството и как то може да се използва за създаване на електромагнит.
Необходими материали и инструменти	• Голям железен пирон (около 10 см дълъг) • Тънък изолиран меден проводник (около 1 м) • Нова АА батерия • Малки кламери • Изолирбанд (по избор) , ножица (за рязане на проводника, под наблюдение на възрастен)
Инструкции	Навийте проводника около пилона Вземете медния проводник и внимателно го навийте около железния пирон. Уверете се, че го навивате плътно и спретнато, като оставите около 15 см свободен проводник в двата края. Колкото повече намотки направите, толкова по-силен ще бъде електромагнитът ви. Оголете краищата на проводника Помолете възрастен да ви помогне внимателно да отстраните изолацията от краищата на проводника, така че металът да се оголи. Това ще улесни протичането на електричеството. Свържете проводника към батерията Прикрепете единия край на проводника към положителния (+) полюс на АА батерията, а другия край – към отрицателния (–) полюс. Можете да използвате изолирбанд, за да закрепите проводниците на място. Изпробвайте своя електромагнит Сега опитайте да съберете малки кламери или железни стружки с пилона. Ако електромагнитът ви работи, пиронът ще привлича и задържа кламерите. Изключете електромагнита Разкачете единия край на проводника от батерията. Пиронът ще спре да бъде магнитен. Какво се случи? Когато електричество тече през проводника, се създава магнитно поле около пилона, превръщайки го в магнит! Това се нарича електромагнит. Когато токът спре, пиронът губи своя магнетизъм.
Мислете като инженер	• Какво се случва, ако добавите повече намотки около пилона? • Ами ако използвате по-голяма батерия? • Защо мислите, че пиронът се държи като магнит само когато батерията е свързана?
Бонус идеи	• Опитайте да използвате различни предмети вместо пилона. Кое работи най-добре за създаване на електромагнит?

	Забавлявайте се, докато експериментирате и учите за електромагнитите! Ако искате, нарисуйте картина на вашия електромагнит и напишете няколко изречения за това, което сте открили.
Доказателство	брой участници