

Spændende kurver - en STEM udfordring

Udstyr	
Vare nr	Produktets navn
PS-3211 eller PS-2115	Spændingssensor
300000	Elevspole 200 vindinger
300001	Elevspole 400 vindinger
300002	Elevspole 800 vindinger
300004	Elevspole 1600 vindinger
320000	Stangmagnet
320040	Neodymmagnet
	Forskelligt materiale til at konstruere en "glidemekanisme"

Formålet med øvelsen

Hvem kan lave den flotteste kurve? Hvad sker der, når en magnet glider gennem en spole? Lav en konstruktion så du kan styre, hvordan og med hvilken hastighed glider gennem en spole. Det er vigtigt at forsøget kan gentages på samme måde hver gang, og at du let kan skifte spolen ud.

Du kan anvende LEGO, pap, plastrør eller hvad du nu kan finde på.

Eksperimenter med forskellige spoler, magneter, måleindstillinger m.m. for at få lavet den flotteste kurve.

Måske kan du lave en startmekanisme samt automatisk start og stop af måling?

Hvor høj en spænding, kan du få produceret?

Udførsel

SparkVue vælg graf, eksperimenter med målehastighed for at få den flotteste kurve.

Brug Spark Vue matematikværktøj til at vise den maksimale spænding og arealet under kurven.

Udvidelse

Brug evt også en magnetfeltsensor for at måle magneternes styrke.

- Begynd måling med den "grønne knap", og slip magneten gennem spolen (en papircylinder gennem spolen gør det lettere).
- Stop målingen umiddelbart efter, at magneten har passeret gennem spolen



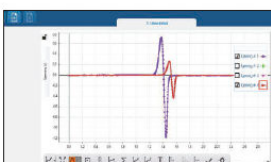
Induceret spænding i spole, nordpol "top"



Induceret spænding i spole, nordpol "hed"



Samme spole- og viklingsnummer, forskellig højde (højere hastighed)



Forskellige spoler og viklingsnumre, samme højde

