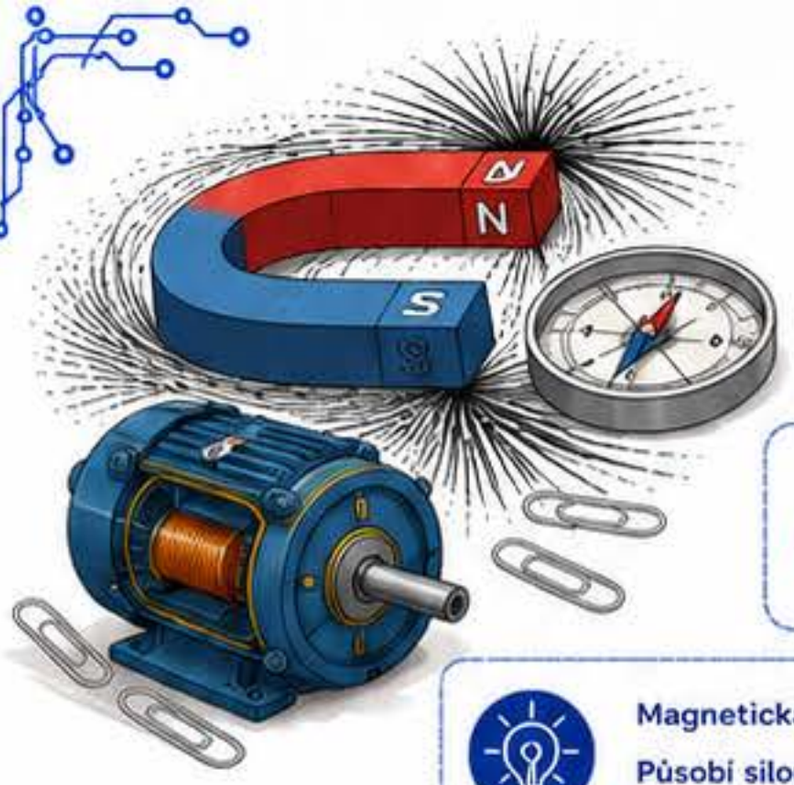


ENERGIE

PRACOVNÍ LIST č. 11



MAGNETICKÁ ENERGIE

Magnetická energie je energie, kterou mají magnety a magnetická pole.

Působí silou – přitahují nebo odpuzují některé látky.

Využíváme ji v kompasuji, elektromotorech, reproduktorech, rychlovlacich a mnoha dalších zařízeních.

1 DOPLŇ CHYBĚJÍCÍ SLOVA

Doplň správná slova do vět.

Magnetická energie vzniká v _____.

Magnet má vždy dva póly – _____

a _____.

Stejné póly se _____,

opačné póly se _____.

Magnetická energie se využívá například

v _____, _____,

a v _____.

N S

2 SPOJ, CO K SOBĚ PATŘÍ

Spoj čarou správné dvojice.

Magnet	vytváří magnetické pole jen při průchodu proudu
Kompas	ukazuje směr sever – jih
Elektromagnet	přeměňuje elektrickou energii na zvuk
Reproduktor	může přitahovat železné předměty
Magnetická levitace	umožňuje vlaku levitovat nad kolejí

3 PRAVDA NEBO NEPRAVDA?

Zakroužkuj správnou odpověď.

1. Magnety přitahují pouze dřevo. ANO / NE
2. Magnetická energie potřebuje pro svůj vznik elektrickou energii. ANO / NE
3. Opačné magnetické póly se přitahují. ANO / NE
4. Magnetické pole neprochází všemi látkami. ANO / NE
5. Elektromagnet funguje i bez elektrického proudu. ANO / NE

4 POPIŠ A DOPIŠ

Napiš názvy pólů a popiš, co se bude dít.

N S ⟷ N S Děje se: _____

N S ⟷ S N Děje se: _____

S N ⟷ S N Děje se: _____

5 SEŘAĎ PODLE SÍLY MAGNETU

Očísluj předměty od 1 do 5 – od toho, který bude magnet přitahovat nejsilněji, po ten, který přitahovat nebude.



☐ ☐ ☐ ☐ ☐

Proč některé předměty magnet přitahuje a jiné ne? Napiš jednou větou.

_____

6 NAJDI V OSMISMĚRCE

Najdi a vyškrtej 10 slov souvisejících s magnetickou energií.

M	A	N	N	E	T	B	K	D	P
P	O	L	M	D	H	E	R	T	Y
P	I	T	A	Z	Y	L	G	B	S
C	D	P	R	J	L	V	G	R	T
K	O	M	P	A	S	V	B	N	M
E	L	E	K	T	D	M	G	G	R
L	N	P	R	K	C	E	P	S	E
R	E	P	E	D	U	K	T	O	R
G	E	E	E	R	A	T	G	R	R
L	E	V	I	T	A	C	E	Z	B

MAGNET
PÓL
PŘITAŽLIVOST
ODPUDIVOST
KOMPAS
ELEKTROMAGNET
INDUKCE
REPRODUKTOR
GENERÁTOR
LEVITACE

7 VYPOČÍTEJ A ZAMYSLI SE

1. Elektromagnet zvedne 2 kg železných předmětů do výšky 0,5 m. Jakou práci vykoná magnetická síla? (g = 10 N/kg)

   Výpočet: _____

   Výsledek: _____ J

2. Reproduktor přemění 60 % elektrické energie na magnetickou energii a zvuk. Pokud do něj dodáme 120 J elektrické energie, kolik energie se přemění na zvuk?

   Výpočet: _____

   Výsledek: _____ J



VĚDĚL JSI, ŽE...?

- Země má své vlastní magnetické pole – proto funguje kompas.
- Některé vlaky (maglev) levitují díky magnetické energii.
- Magnetická energie se přenáší i bez dotyku.



MALÉ ZOPAKOVÁNÍ

1. Co je zdrojem magnetické energie?
2. Uveď tři příklady zařízení, která využívají magnetickou energii.
3. Jak by vypadal svět bez magnetů?



BONUS PRO MLADÉ VĚDCE

Navrhni vlastní zařízení, které využívá magnetickou energii.
Nakresli ho do rámečku a krátce popiš, jak funguje.

