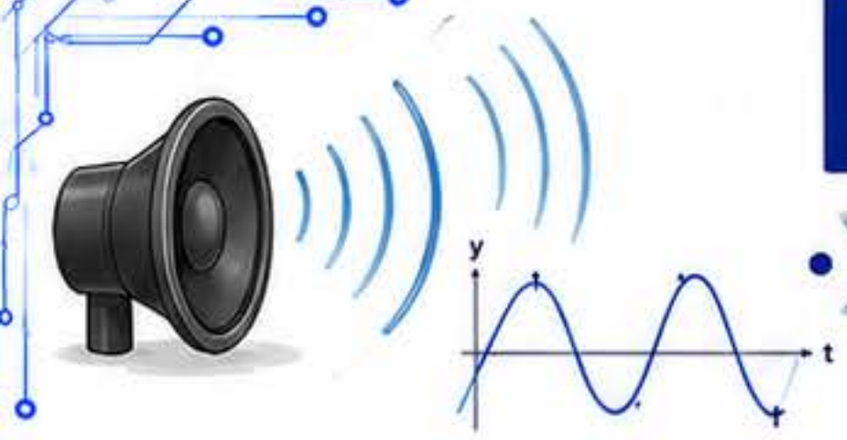
ENERGIE

PRACOVNÍ LIST č. 13







ENERGIE VLN

Energie vln je energie, která se přenáší vlněním. Vlny mohou být mechanické (např. zvukové vlny) nebo elektromagnetické (např. světlo, rádiové vlny). Přenášejí energii, ale nepřenášejí hmotu.

1 DOPLŇ CHYBĚJÍCÍ SLOVA

Doplň správná slova do vět.

Vlnění přenáší _____,
ale nepřenáší _____.

Zvukové vlny se šíří v _____
látkách (pevných, kapalných, plynných).

Ve vakuu se zvuk šířit _____.

Světlo je druh _____ vlnění.

Vlnění popisujeme pomocí _____,
a _____.

2 SPOJ, CO K SOBĚ PATŘÍ

Spoj čarou správné dvojice.

Zvukové vlnění	ohřev v mikrovlnné troubě
Rádiové vlnění	přenos rozhlasového signálu
Mikrovlny	lidský zrak
Světelné vlnění	ohřev těles
Infračervené záření	lékařské vyšetření (kosti, zuby)
Ultrafialové záření	lidský sluch

3 PRAVDA NEBO NEPRAVDA?

Zakroužkuj správnou odpověď.

1. Zvukové vlny se ve vakuu šíří. ANO / NE
2. Světlo je elektromagnetické vlnění. ANO / NE
3. Rádiové vlny přenášejí informace. ANO / NE
4. Mikrovlny mají vyšší frekvenci než rádiové vlny. ANO / NE
5. Infračervené záření nevidíme, ale můžeme ho cítit jako teplo. ANO / NE

4 POPIŠ OBRÁZKY

Napiš, jaký druh vlnění obrázek znázorňuje a k čemu slouží.



① _____ ② _____ ③ _____ ④ _____

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____

5 ROZDĚL VLNĚNÍ

Rozhodni, zda jde o zvukové nebo elektromagnetické vlnění.

1. Poslech hudby z reproduktoru _____
2. Světlo ze Slunce _____
3. Signál mobilního telefonu _____
4. Hlas člověka při rozhovoru _____
5. Mikrovlnná trouba _____
6. Laserové ukazovátko _____
7. Ozvěna v jeskyni _____

6 NAJDI V OSMISMĚRCE

Najdi a vyškrtej 10 slov souvisejících s energií vlnění.

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

- ZVUK
- SVĚTLO
- VLNA
- RÁDIO
- LASER
- FREKVENCE
- VIBRACE
- SIGNÁL
- ENERGIE
- MIKROVLNY

7 VYPOČÍTEJ A ZAMYSLI SE

1. Zvuk o frekvenci 440 Hz vykoná za 1 sekundu 440 kmitů. Kolik kmitů vykoná za 5 sekund?

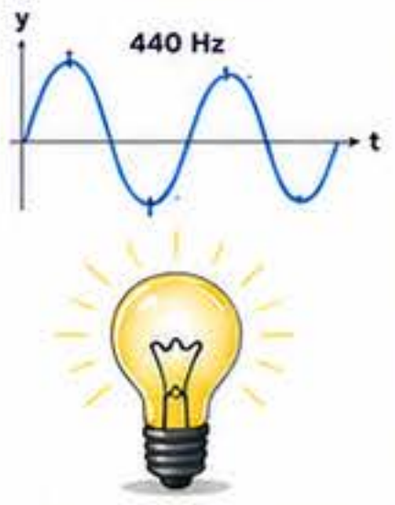
   Výpočet: _____

   Výsledek: _____

2. Světlo urazí za 1 sekundu přibližně 300 000 km. Kolik km urazí za 5 sekund?

   Výpočet: _____

   Výsledek: _____



VĚDĚL JSI, ŽE...?

- Světlo urazí za 1 sekundu téměř 300 000 km.
- Lidské ucho slyší zvuky přibližně od 20 Hz do 20 000 Hz.
- Delfíni se orientují pomocí zvukových vln – echolokací.



MALÉ ZOPAKOVÁNÍ

1. Uveď dva příklady zdrojů zvuku. _____, _____
2. Které vlnění používáme k poslechu rádia? _____
3. Jak se nazývá nejvyšší frekvence, kterou vidíme? _____

BEZPEČNĚ A ZODPOVĚDNĚ

- Při dlouhodobém poslechu hlasité hudby chraň svůj sluch.
- Nedívej se přímo do laserového paprsku.
- Mobilní telefony používej zodpovědně.

BONUS PRO MLADÉ VĚDCE

Navrhni zařízení, které využívá vlnění.
Nakresli ho do rámečku a popiš, jak funguje a k čemu slouží.

