

Několik námětů pro samostatnou práci žáků II¹

Jan Thomas², První české gymnázium v Karlových Varech

Na nižším stupni osmiletého gymnázia se často ve třídě sejde větší počet velmi aktivních studentů, které je třeba zaměstnávat. Zejména v primě a sekundě záleží převážně většině studentů na každém ocenění, získaném i netradičním způsobem. Populární v naší sekundě byly zejména osmisměrky, doplňovačky a přesmyčky. Přitom ti nejlepší studenti byli schopni odevzdat vyřešenou osmisměrku po pěti minutách, ani nalezení ukrytých tajemek u doplňovaček netrvalo déle. Přitom zbyl i čas na otázky, týkající se fyzikálních termínů, které studenti dosud neznali.

Věřím, že si mnozí učitelé fyziky rádi vyzkouší svůj důvtip, případně potrápí své studenty ať už ve výuce, nebo v různých kolech Archimédiády.

Poznámka k řešení osmismerek: V obrazci je třeba vyškrtat klíčová slova, která mohou být vepsána vodorovně, svisle nebo šikmo. Některá písmena mohou být společná více slovům, na prázdných místech je třeba najít chybějící písmena. Doplněná písmena a písmena nevyškrtaná tvoří tajemky. Křížovkářským odborníkům se tímto omlouvám, že jsem, veden snahou používat jen slova úzce související s fyzikou, nevyužil ve všech osmisměrkách všech osmi možných směrů.

Osmisměrka s tajemkou 1

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

1. tajemka je ve 2. řádku, 2. tajemku získáte z nevyškrtaných písmen.

Klíčová slova: dalekohled, delta, den, díra, doba, etalon, hlas, iont, klid, klínek, kyvadlo, magnet, mol, neon, obraz, odraz, pohyb, polarizace, proton, rázy, reostat, směr, síla, seismograf, sekunda, signál, stín, supravodič, teplo, těleso, termoska, tíha, tlak, váha, vlna, závit.

¹ první část viz Thomas J.: Několik námětů pro samostatnou práci žáků. *Školská fyzika I*, č. 3 (1993/94) 45.

² thomas@gymkvary.cz

Doplňovačka s tajenkou

Předpona (znamená sto)

Souzvuk

Fyzikální veličina (jednotka m)

Kladná elektroda

Nabitě částice

Vzácný prvek (Au)

Přibližné určení výsledku

Řešení rovnice (také část rostliny)

Měkký nerost (nebo geologické období)

Látka obsahující hodně volných elektronů

Intenzivní elektrický výboj

Neobvyklá délková jednotka (2,54 cm)

Záporně nabitá částice

Osmisměrka s tajenkou 2

A	N	A	T	I	T	Á	R	A	K
K	O	M	E	T	A	T	O	A	I
I	N	Í	L	K	E	R	T	I	L
N	T	K	B	M	N	A	O	R	O
O	A	A	O	A	T	S	R	A	G
R	R	L					P	D	R
T	I	T	E	D	N	L	E	A	A
K	O	D	S	O	O	O	R	R	M
E	O	O	L	CH	L	N	I	A	D
L	U							F	A
E	C	A	R	E	L	E	C	K	A

Dvě tajenky jsou umístěny v 5. a v 9. řádku, třetí tajenku získáte z nevyškrtaných písmen.

Klíčová slova: akcelerace, atto, alfa, clona, delta, elektronika, farad, karát, kilogram, kilometr, klín, kometa, litr, lupa, oblet, Ontario, plocha, podtlak, radar, rotor, sklon, schod, tesla, titan.

Osmisměrka s tajenkou 3

J	K	I	Z	O	B	A	R	A	A	H	Á	R	D
N	I	E	K							L	T	O	R
O	L	O	K	O	M	O	T	I	V	A	Ř	P	T
R	O	D	N	E	R	O	V	N	I	C	E	D	E
T	M	N	N	T	L	E	R	N	A	O	N	O	M
K	O	O	K	E	D	A	L	K	I	U	Í	S	O
E	L	E	B	CH	D	É	T	A	S	C	T	V	L
L	L	R	K	A	R	Á	T	O	C	J	E	I	I
E	C	A	R	E	L	E	C	K	A	E	E	T	K

První tajenka je ve druhém řádku, druhou tajenku získáte z nevyškrtaných písmen.

Klíčová slova: akcelerace, bel, dráha, elektroda, elektron, izobara, karát, kilometr, kilomol, korelace, látka, lokomotiva, nerovnice, odpor, oko, olovnice, osvit, radar, rameno, tlak, tření.

Osmisměrka 4

F	Y	Z	I	K	A	R	P	E	R
Ů	A	O	S	Í	L	A	T	L	L
M	N	R	Ě	R	T	I	R	E	F
T	E	N	G	A	M	O	D	K	M
M	E	J	B	O	T	O	N	T	P
V	K	I	L	O	M	E	T	R	O
E	Ý	Á	R	I	O	R	O	O	H
J	R	K	N	Y	T	T	E	N	Y
B	CH	Ó	O	L	O	R	O	T	B
O	T	S	T	N	R	E	L	É	Y

Klíčová slova: elektron, ferit, fyzika, kilometr, klid, litr, iont, magnet, model, metr, motor, objem, objev, pohyby, proton, relé, rotor, síla, termograf, tón, výkon.

Jednoslovné přesmyčky

Přehozením pořadí písmen získáte jedno slovo fyzikálního významu.
Háček v názvu může být použit jako písmeno V, čárka jako písmeno I.

- | | | |
|--------------------|---------------------|--------------------|
| 1. MELOU LAK | 2. STOH TAU | 3. ANTIZLO |
| 4. KOLMO U REKLAMY | 5. PIJU RET | 6. ANKA PILA |
| 7. MILÁ PETRUNA | 8. REAKCE LECA | 9. TIK JOVANA |
| 10. ČEST ŠANTOR | 11. VLAST ROUN | 12. KRÁL U ATOMU |
| 13. MOR OSETINA | 14. REPLIKA O THÉ | 15. UPROŠENA |
| 16. INU, TETKA | 17. RÁNO SMRT FOTRA | 18. STOČILS TALENT |
| 19. HRDÉ SAMICE | 20. DVA OVSU PROSTI | 21. PLAKÁT IRA |

Řešení

Osmisměrka s tajenkou 1: fyzika, skládání sil

Doplňovačka s tajenkou: hekto, akord, délka, anoda, ionty, zlato, odhad, kořen, křída, vodič, blesk, palec, anion
– kolo na hřídeli

Osmisměrka s tajenkou 2: tlak, pascal, aneroid

Osmisměrka s tajenkou 3: kladka, jednoduché stroje

Osmisměrka 4: průměrná rychlost

Přesmyčky:

molekula, hustota, izolant, makromolekuly, Jupiter, kapalina, planetárium, akcelerace, jinovatka, setrvačnost, slunovrat, akumulátor, astronomie, helikoptéra, supernova, tekutina, transformátor, stlačitelnost, Archimédes, supravodivost, kapilarita