



# ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

e-mail: [kundrum@centrum.cz](mailto:kundrum@centrum.cz); [www.zs-mozartova.cz](http://www.zs-mozartova.cz)



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: ŠKOLA RADOSTI, ŠKOLA KVALITY

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3688

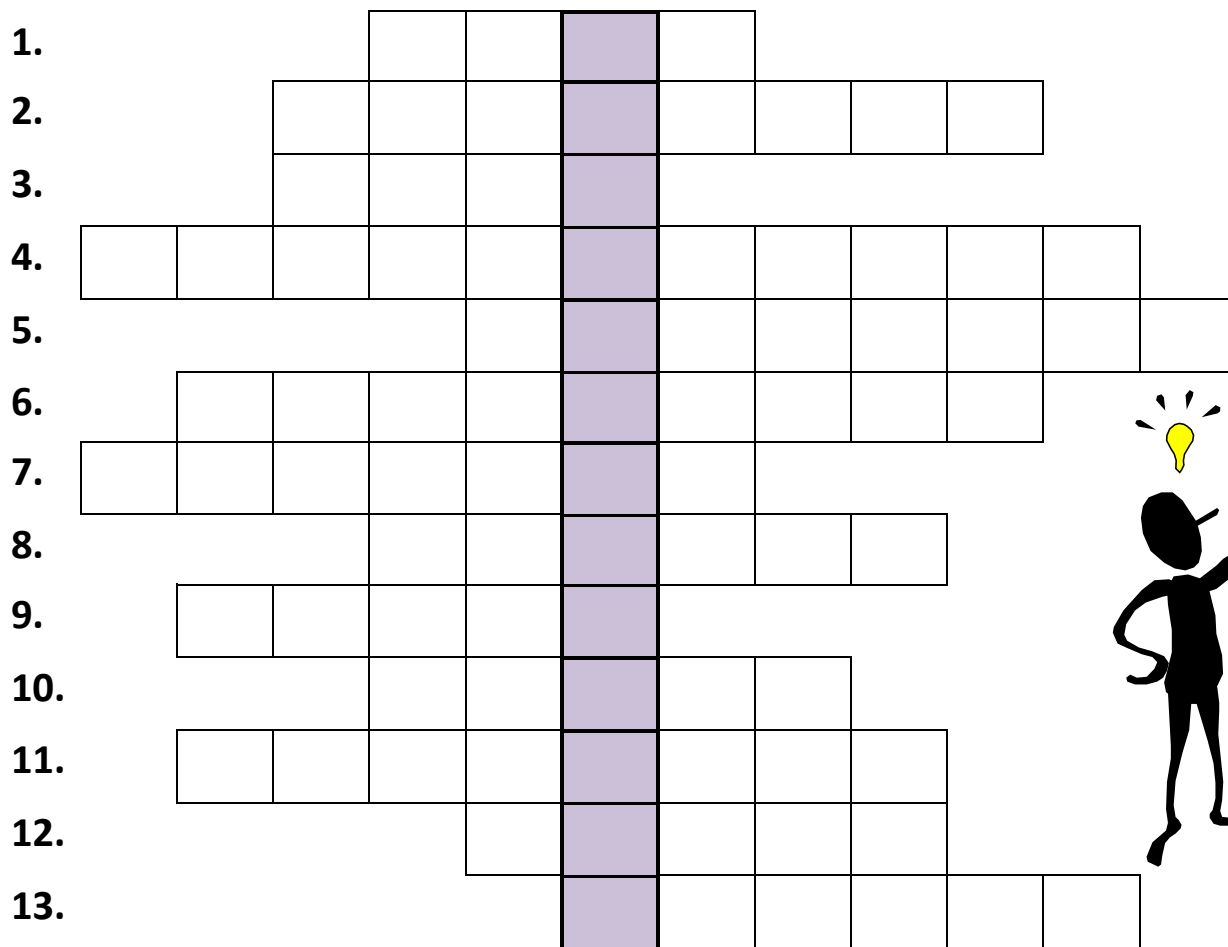
## EU PENÍZE ŠKOLÁM

Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost

<b>Autor:</b>	Mgr. František Kubíček
<b>Vzdělávací oblast:</b>	Člověk a příroda
<b>Vzdělávací obor:</b>	Fyzika
<b>Vyučovací předmět:</b>	Fyzika
<b>Ročník:</b>	8.
<b>Tematická oblast:</b>	Energie
<b>Téma hodiny:</b>	Energie - shrnutí
<b>Označení DUM:</b>	VY_32_INOVACE_06.20.KUF.FY.8
<b>Vytvořeno:</b>	11. 11. 2012



## KŘÍŽOVKA



1. Plynné skupenství vody nazýváme vodní .....
2. Jaká energie se značí  $E_p$ ?
3. Jednotka výkonu.
4. Zařízení složené z pevné a volné kladky.
5. Veličina, kterou značíme  $m$ .
6. Krystalický potah pevných povrchů vznikající zejména při mlze a slabém větru za teplot kolem 0 stupňů Celsia.
7. Neustálý neuspořádaný pohyb částic nazýváme.....pohyb.
8. Která z následujících látek má nejnižší teplotu tání:  
železo, helium, hliník?
9. Jednotkou práce je.....
10. Která z následujících látek má největší měrnou tepelnou kapacitu:  
dusík, zinek, olovo?
11. Jaká energie je hlavní podmínkou života na Zemi?
12. Která z následující látek má nejvyšší teplotu varu:  
kyslík, zinek, voda?
13. Samovolné pronikání částic jedné látky mezi částice druhé látky.

**TAJENKA:**.....

## KOUZELNÁ FYZIKA – odpověz správně a odpověď vysvětli

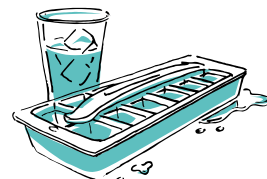
1. Po čem bruslí bruslař?

- a) po ledu
- b) po vodě
- c) po vzduchu



2. Co se stane, když nasypeš sůl na kostku ledu?

- a) sůl zmrzne a zvětší svůj objem, vytvoří tak bílou čepici
- b) led pod solí roztaje, takže se vytvoří otvor
- c) reakcí soli s ledem vznikne pára



3. Dej do PET láhve kousky ledu. Zatřes láhví a pak ji nahní.

Co se stane s láhví, když led ochladí vzduch, který je uvnitř?

- a) láhev se smrští
- b) láhev se vyboulí
- c) láhev mění barvu



4. Na hrdlo zahřáté sklenice nasadíme balonek, potom láhev postavíme do mísy se studenou vodou. Co se stane?

- a) balonek se nafoukne
- b) balonek se třepotá
- c) balonek se vtáhne do sklenice

5. Jaký fyzikální nesmysl můžeme vidět v pohádce Tři oříšky pro Popelku?

- a) šaty poskládané v oříšku
- b) Popelka peroucí prádlo ve studené a skoro zmrzlé řece
- c) Popelka dýchla na okno, aby uviděla, co se děje uvnitř paláce
- d) princ sestřelil hnízdo, které spadlo přímo na vozku



6. Byli tři cestovatelé. Jeden si uvařil čaj v Olomouci, druhý na Mount Everestu a třetí na Pradědu. Všichni vařili ve stejnou dobu. Který z nich se napil nejdříve a přitom se neopařil?

- a) první
- b) druhý
- c) třetí

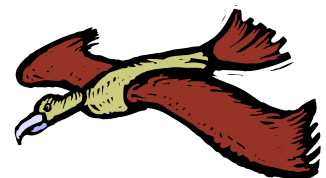


7. Kterého živočicha lze jen obtížně zachytit termovizní kamerou?

- a) čápa
- b) ledního medvěda
- c) pouštní lišku

8. Díky čemu se orel udrží bez pohybu křídel ve vzduchu?

- a) díky silné konstrukci těla
- b) díky silnému větru
- c) díky vzestupným proudům teplého vzduchu



## ŘEŠENÍ

**HLEDEJ DVOJICE:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
N	I	E	T	S	N	I	E	T	R	E	B	L	A

Čteme od konce: ALBERT EINSTEIN

**KŘÍŽOVKA:**

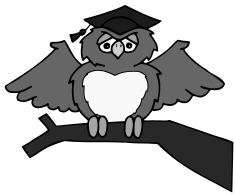
1.				P	Á	R	A										
2.				P	O	L	O	H	O	V	Á						
3.				W	A	T	T										
4.	K	L	A	D	K	O	S	T	R	O	J						
5.						H	M	O	T	N	O	S	T				
6.				J	I	N	O	V	A	T	K	A					
7.	B	R	O	W	N	Ů	V										
8.					H	E	L	I	U	M							
9.				J	O	U	L	E									
10.						D	U	S	Í	K							
11.				S	L	U	N	E	Č	N	Í						
12.							Z	I	N	E	K						
13.								D	I	F	U	Z	E				

TAJENKA: ... DIESELŮV MOTOR...



## KOUZELNÁ FYZIKA:

1. Po čem bruslí bruslař? **b**  
*- bruslař svou vahou působí na led a vlivem tohoto tlaku se led pod bruslí mění na vodu, která umožňuje skluz, bruslař tedy bruslí po vodě*
2. Co se stane, když nasypeš sůl na kostku ledu? **b**  
*- když přidáme k ledu sůl snížíme tím teplotu tání, takže led začne tát již při teplotě pod 0 °C, slaná část kostky se mění ve vodu*
3. Dej do PET láhve kousky ledu. Zatřes láhví a pak ji nahni. Co se stane s láhví, když led ochladí vzduch, který je uvnitř? **a**  
*- vzduch v láhvi se ochlazováním smršťuje, protože potřebuje stále menší prostor, stěny láhve jsou tak vtahovány dovnitř*
4. Na hrdlo zahřáté sklenice nasadíme balonek, potom láhev postavíme do mísy se studenou vodou. Co se stane? **c**  
*- ochlazováním se vzduch smršťuje, do uvolněné části láhve pak vniká vzduch z okolí, v tomto případě pak stojí v cestě balonek, proto je vtahován dovnitř*
5. Jaký fyzikální nesmysl můžeme vidět v pohádce Tři oříšky pro Popelku? **c**  
*- není možné, aby bylo okno zamrznuté zvenku, ve vzduchu v místnosti je obsažena vodní pára, která se při kontaktu se studeným sklem ochlazuje a může se i změnit v námrazu*
6. Byli tři cestovatelé. Jeden si uvařil čaj v Olomouci, druhý na Mount Everestu a třetí na Pradědu. Všichni vařili ve stejnou dobu. Který z nich se napil nejdříve a přitom se neopařil? **b**  
*- se zvyšující se nadmořskou výškou se zmenšuje tlak, se zmenšujícím se tlakem klesá teplota varu, na Mount Everestu je tedy teplota varu vody nižší než 100 °C*
7. Kterého živočicha lze jen obtížně zachytit termovizní kamerou? **b**  
*- termovizní kamera je založena na principu úniku tepla a kožich ledního medvěda je výborným izolačním materiálem*
8. Díky čemu se orel udrží bez pohybu křídel ve vzduchu? **c**  
*- vzduch ohřátý na povrchu země stoupá nahoru a tyto tepelné proudy narážejí zespodu na roztažená křídla, tím ho drží ve vzduchu*



# ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

e-mail: [kundrum@centrum.cz](mailto:kundrum@centrum.cz); [www.zs-mozartova.cz](http://www.zs-mozartova.cz)

## **Seznam použité literatury a pramenů:**

KOLÁŘOVÁ, R.; BOHUNĚK, J. Fyzika pro 8. ročník základní školy. 1. vyd. Praha : Prometheus, 1999. ISBN 80-7196-149-3. s. 29-95.

BOHUNĚK, J. Sbírnka úloh z fyziky pro žáky základních škol 2. díl. 2. vyd. Praha : Prometheus, 2003. ISBN 80-85849-15-1. s. 66-96.

SMITH, A. Velká kniha pokusů, 1. vyd. Praha : Svojtka a Vašut, 1997. ISBN 80-7180-216-6. S. 8-13.

## **Použité zdroje:**

Obrazový materiál je použit z galerie obrázků a klipartů Microsoft Office.