



Vikýře PLAY v Malostranské besedě pro mateřské školy

Nebulion autor: Ondřej Janoušek

Fyz půdní galerie

Vítáme Vás na výstavě
Vikýře PLAY v Malostranské besedě

Připravili jsem pro vás několik otázek k vybraným dílům.
Každá otázka se dotýká nějaké tématu z oblasti fyziky.
Podle toho, kterým tématem se třída již zabývala, může pedagog klást různé doplňující otázky.

Lupami v kufříku můžete zkoumat povrchy a struktury jednotlivých objektů.

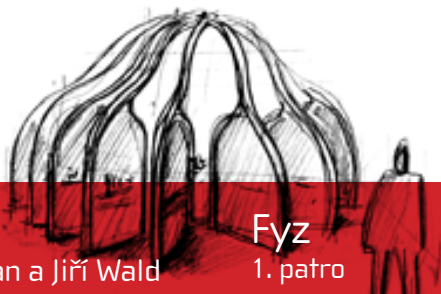
Všech objektů se můžete dotýkat!

Přejeme Vám
chvilu plnou tvořivosti, hravosti a fantazie.

Děti do 15 let nesmí být bez dozoru.
Seznamte se prosím s návštěvním řádem.

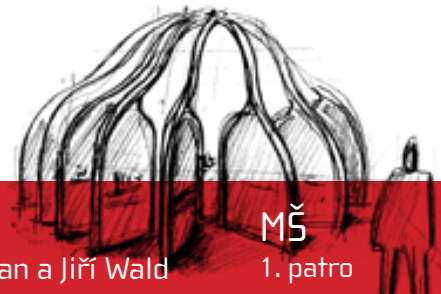
Proč jsou některá místa tohoto kovového nástroje
znělejší než jiná?

Odpověď:
V místech nařiznutí je zvuk znělejší, protože se více
chvěje. (Amplituda je větší)



Sensorium autoři: Oldřich Hozman a Jiří Wald

Fyz 1. patro



Sensorium autoři: Oldřich Hozman a Jiří Wald

MŠ 1. patro

Teplo

Smysl pro teplo:

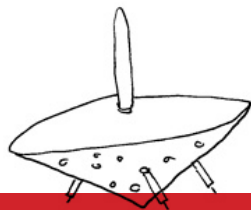
Které z materiálů jsou nejlepší vodiče tepla?

Odpověď:
Z běžných látek jsou to kovy.
Nejlepšími vodiči tepla jsou stříbro, měď, hliník, wolfram,
mosaz.

Rovnováha:

Proč dřívko v určité pozici nepadne? Díky těžišti. Co je to
těžiště?

Odpověď:
Těžiště je působiště tíhové síly působící na těleso.



Káčky

autor: Ondřej Smeykal

Fyz

2. patro

Proč se větší káčka točí déle než ta menší?

Odpověď:

Protože má větší hmotnost a větší poloměr.



Vejsce

autor: Ondřej Smeykal

Fyz

2. patro

O jaký typ zrcadla se jedná? Kde se používá?

Odpověď:

Je to vypouklé zrcadlo.

Např. na křižovatkách, u zubaře...

Na jakém principu funguje zrcadlo?

Odpověď:

Je založeno na principu odrazu slunečních paprsků.

Zkoumejte, jak se mění váš odraz na malé a velké lžici z obou jejích stran.



Monochord

autor: Miroslav Černý, Luděk del Maschio

Fyz

půdní galerie

Kdy mluvíme o stojatém vlnění?

Odpověď:

Když se všechny body chvějí se stejnou frekvencí a nedochází k jejich postupnému pohybu.



Vodní zvon

autor: Jiří Wald, Christof Grosse

Fyz

půdní galerie

Jak dochází k přenosu zvuku u pevných látek?

Odpověď:

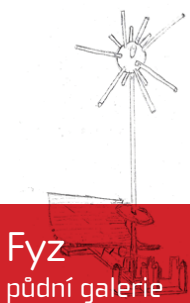
U pevných látek je přenos zvuku nejrychlejší kvůli vnitřní struktuře, atomy jsou těsně u sebe a předávají si informaci (kmity).

Namočte si dlaně a třete držadla nástroje, který tím rozehrajete.



Lavička na výsluní

autor: Jiří Konvrzek



Fyz
půdní galerie



Duše plastu

autor: Ondřej Janoušek



Fyz
půdní galerie

V čem spočívá rozdíl mezi vysokým a nízkým tónem?

Odpověď:

Rozdíl je ve frekvenci kmitání.

Vyšší tón má vyšší frekvenci.

Jaký druh čočky je použit v tomto objektu a proč je obraz zvětšený?

Odpověď:

Je to tzv. „spojka“. Záleží, kam se zkoumaná věc umístí vůči ohnisku a středu zakřivení.

Nejstarší zmínka o čočce pochází ze starověkého Řecka.

Na obrázku ukažte spojku a rozptylku.



Kamera obskura

autor: Petr Nikl



Fyz
půdní galerie



Závěrečná reflexe



Fyz
půdní galerie

V kterém českém filmu pro děti se objevuje CAMERA OBSCURA?

Odpověď: Maharal.

Víte na jakém principu funguje (viz obrázek) a kde se tento princip využíval?

Odpověď: Dírková komora nebo pinhole je optické zařízení používané jako pomůcka malířů a předchůdce fotoaparátu.

Jak je možné, že zde slyšíme zvuk z ulice?

Odpověď: Zvuk je díky trubicím vtěsnán do malého prostoru, tudíž je jeho intenzita větší.

Který holandský fyzik jako první vysvětlil šíření zvuku?

Odpověď: Christian Huygens v 17. století.

Prošli jste celou expozici výstavy Vikýře PLAY. Doufáme, že se vám objekty líbily a výstavu jste si užili.

Třída stojí v kruhu.

Komu se zde líbilo, tak dá palec nahoru komu středně, dá ho do vodorovné pozice komu se zde nelíbilo, palec směřuje dolů

Je možné doplnit otázkou, proč je palec v dané pozici.

Děkujeme za vaši návštěvu!



Rezonátor

autor: Martin Janíček

Fyz
půdní galerie

Který jev spojuje tento objekt s hudebními nástroji jako je např. kytara či buben?

Odpověď:

Je to rezonance-jev vlastní všem dutým hudebním nástrojům.

Zkuste na obrázkách ukázat, které nástroje využívají jevu rezonance, a které nikoli.

Ja byste dokázali vysvětlit pojem rezonance?

A co je to akustika?