

Základní škola Sedmikráska, o.p.s.
Bezručova 293, 756 61 Rožnov pod Radhoštěm

SVĚT NAŠIMI SMYSLY ZRAK

Autor: Mgr. Pavel Sedlák
Vytvořeno: leden 2013
Název: VY_32_INOVACE_PRV_15_SMYSLY
3. – 5. ročník

Projekt Sedmikráska
CZ.1.07/1.4.00/21.3812

Vzdělávací oblast, tematický okruh, téma vzdělávacího materiálu:	Metodický list, anotace:
Základní vzdělávání, 1. stupeň. Člověk a jeho zdraví, lidské smysly - zrak.	Tyto pracovní listy jsou určeny pro žáky 1. stupně. Slouží k doplnění informací k učivu o zraku pomocí pracovních listů.

SVĚT NAŠIMI SMYSLY - ZRAK

Jméno: _____

Datum: _____



Naše oči pracují samostatně

- Naše oči pracují samostatně.
- Mozek si zachycené obrazy spojuje.
- Díky tomu vidíme věci v prostoru.
- Jen obzor se nám zdá jako plochý.

POKUS

Pomůcky:
Papír a tužka

Postup:

- Papír přehněte v polovině.
- Na první polovinu nakreslete poblíž přeložení rybu, na druhou polovinu ve stejné vzdálenosti rybářskou síť.
- Při pohledu na nakreslený obrázek si k nosu přiložte přeložený čistý papír tak, aby vám oddělil vnímání nakresleného obrázku na dvě poloviny.
- Když se na nakreslené obrázky (rybu a síť) budete upřeně dívat, ryba se začne přibližovat k síti (když se vám pokus nebude dařit, pokuste postupně zavírat obě oči a pak je znovu obě otevírat).



SVĚT NAŠIMI SMYSLY - ZRAK

Jméno: _____

Datum: _____

Perspektiva



UKÁZKA VIDĚNÉHO PROSTORU - PERSPEKTIVY



- Dívali jste se někdy na koleje?
- Koleje před námi i za námi se zdánlivě sbíhají.
- Předměty v dálce se nám zdají být malé.
- Tento klam se jmenuje PERSPEKTIVA.

ÚKOL:

- Nakreslete obrázek s využitím perspektivy, na kterém bude:
- a) Vzdálený kopec a na něm nakreslený dům
 - b) Vpředu váš kamarád s kolem

SVĚT NAŠIMI SMYSLY - ZRAK

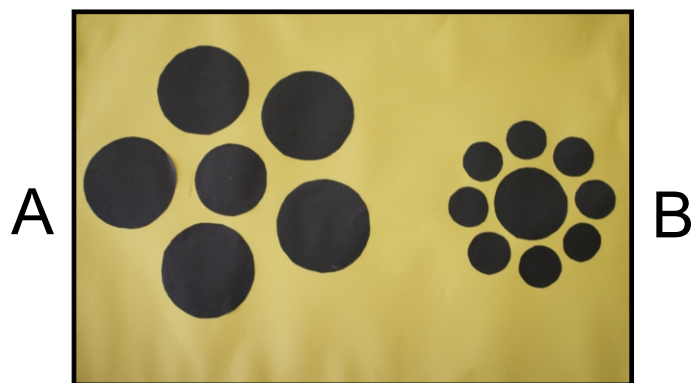
Jméno: _____

Datum: _____

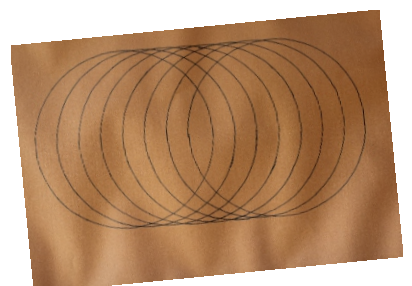
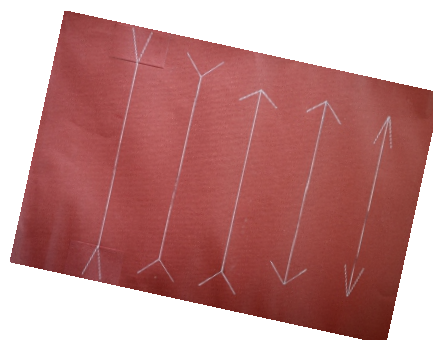


Perspektiva nás může klamat

- Podívejte se na obrázek a pokuste se uhádnout, která postava je větší.
- Na dalším obrázku zkuste odhadnout, který kruh uprostřed je větší. Na obrázku A nebo B?
- Zřejmě zjistíte, že náš mozek je perspektivou oklamán. Obě postavy jsou stejné a oba kruhy také.



Další příklady optických klamů:



SVĚT NAŠIMI SMYSLY - ZRAK

Jméno: _____

Datum: _____



Lupa

- Sklo, vybroušené do tvaru čočky, zvětšuje nebo zmenšuje obraz.
- Tohoto efektu se využívá například při výrobě brýlí, mikroskopů, dalekohledů a jiných optických systémů.
- Lupa dovede koncentrovat paprsky slunce do malého místa, což může vést ke vzniku ohně.

POKUS

Pomůcky:

Papír, tužka, napsaný text

Postup:

Přikryj si jedno oko a vyzkoušej si, zda dovedeš přečíst různé velký text napsaný na papíře v tvé natažené ruce. (Případně můžeš od obrázku odstoupit.)



SVĚT NAŠIMI SMYSLY - ZRAK

Jméno: _____

Datum: _____



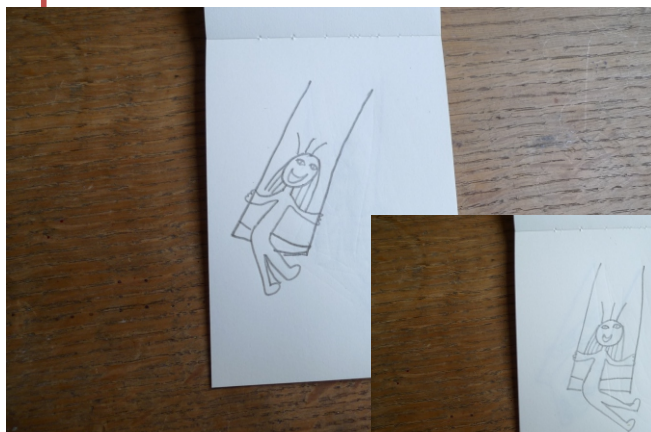
Film

POKUS – Vytvoření vlastní animace

Postup:

- Vezměte si deníček a na poslední stránku nakreslete postavičku.
- Otočte list, nakreslete tutéž postavičku, ale v trochu změněné poloze (můžete využít pokrčených kloubů).
- Takto postupujte stále i na dalších stránkách.
- Rychlým otáčením všech nakreslených stránek uvidíte výsledek – máte dojem, jako byste sledovali krátkou animaci.

- Naše oko rozezná asi 10 – 15 obrázků za vteřinu.
- Když jich vidí více, splynou mu.
- Toho využívají například filmaři ve filmovém průmyslu při tvorbě animovaného filmu.



SVĚT NAŠIMI SMYSLY - ZRAK

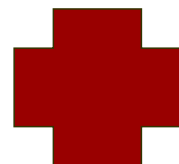
Jméno: _____

Datum: _____



Rentgen

- Rentgenové paprsky snadno prosvítí naše tělo.
- Rentgenové záření se využívá v lékařství (lékař například sleduje hojení zlomené kosti apod.).
- Rentgenové záření však může být i nebezpečné.
- Podobně jako rentgenové záření se chová i záření radioaktivních prvků, ve větších dávkách je také nebezpečné.
- Jeden z vědců, kteří zkoumali tyto paprsky, se jmenoval Wilhelm Conrad Röntgen.



Nakresli, jak si představuješ zrentgenovanou ruku:

Zdroje:

Veškeré fotografie pochází z vlastních zdrojů a obrázky z tvorby dětí ZŠ Sedmikráska.