



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_52_INOVACE_K_AS_2.SADA_22

Název klíčové aktivity: V/2 Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd

Označení v TK: EU-V/2K-AS-2.sada-č.22

Autor: Mgr. Alexandra Slováková

Datum vytvoření: březen 2013

Název DUM: Světlo a stín

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vyučovací předmět: Fyzika

Ročník: 7.

Druh učebního materiálu: pracovní list

Klíčová slova: světlo, stín, polostín

Anotace: Pracovní list je složen ze dvou částí, první částí je test, druhá část se skládá z hádanek z oblasti světelných jevů. Žák si formou opakování poznatků a logických úvah ověří své poznatky o zákonitostech světla a stínu. U hádanek hodnotíme reálné alternativní odpovědi, žáci pracují ve dvojicích a své alternativy vzájemně srovnají s ostatními.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

I. Test

1. Světelným zdrojem není:

- a) plamen svíčky
- b) Slunce
- c) zrcadlo

2. Optické prostředí není:

- a) průhledné
- b) průzorné
- c) průsvitné

3. Když se dostane Měsíc do prostoru mezi Sluncem a Zemí, hovoříme o:

- a) zatmění Měsíce
- b) zatmění Země
- c) zatmění Slunce

4. Ke vzniku polostínu potřebuješ alespoň:

- a) 1 bodový zdroj
- b) 2 bodové zdroje
- c) 3 bodové zdroje

5. Stín vzniká:

- a) za osvětleným předmětem
- b) před osvětleným předmětem
- c) v blízkosti zdroje

6. Jakou rychlostí se šíří světlo?

- a) 30 000 km/h
- b) 300 000 km/h
- c) 300 000 km/s

7. Jaká je poloha planet za sebou při zatmění Měsíce?

- a) Slunce, Země, Měsíc
- b) Slunce, Měsíc, Země

8. Urči optické prostředí u modrého mléčného skla

- a) průhledné, barevné
- b) průsvitné, barevné

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

c) průhledné, čiré

II. Hádanky

1) Před sebou vidíš běžné úchyty od skříňky. Vypiš jevy, které zde můžeš pozorovat. Za jakých podmínek musí být předmět nafoceny, aby splňoval tyto jevy?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Nafotili jste se svou rodinou fotografii na pláži, ale vaše těla nevrhají žádný stín. Jak je to možné?

3) Zamysli se a nakresli, jakým způsobem bys vytvořil/a stín ve tvaru srdce, čtyřlístku nebo jiných tvarů (kříž, pták apod.) tak, abys spojil/ a několik dalších předmětů do tohoto tvaru, jaké tvary můžeš použít?



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Řešení:

I. Test

1. (c)
2. (b)
3. (c)
4. (b)
5. (a)
6. (c)
7. (a)
8. (b)

II. Hádanky

- 1) Můžeme vidět plný stín i polostín a kovový světlý materiál není zdroj světla, ale světlo pouze odráží. U předmětu musí být dva světelné zdroje umělého světla nebo přírodní světlo z několika úhlů; fotograf musí fotit pod úhlem cca 45°.
- 2) Je to proto, že je právě poledne a Slunce svítí přímo nad vámi, proto je veškerý váš stín skryt pod vašimi nohama na šířku vašeho těla. Nejdelší stín byste vrhali při východu nebo západu Slunce.
- 3) Např. srdce můžeš vytvořit pomocí dvou stínů z oválů.

Zdroje obrázků:

- soukromý archiv Mgr. Alexandry Slovákové