

 INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Základní škola Nový Bor,
 náměstí Míru 128, okres Česká Lípa, příspěvková organizace
 e-mail: info@zsnamesti.cz; www.zsnamesti.cz; telefon: 487 722 010; fax: 487 722 378
 Registrační číslo: CZ.1.07/1.4.00/21.3/267 Název: Pomocí techniky k novým poznatkům
 Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Název materiálu: Kulová zrcadla vypuklá
 Šablona: III/2 - Inovace ve výuce prostřednictvím ICT
 Číslo výukového materiálu:
 Sada: Optika
 Autor: Andrea Štichhauerová

Ověření ve výuce: Fyzika
 Třída: 7.A Datum ověření: 18.5.2012

VY_32_INOVACE_168

Kulová zrcadla vypuklá

Předmět: Fyzika
 Ročník: 7. ročník
 Tematický okruh: Optika
 Anotace:

1. Opakování-písemná desetiminutovka
2. Řešení, správné odpovědi
3. Kulové zrcadlo-obecně, rozdělení,obr.
4. Kulové zrcadlo vypuklé-obr.
5. Popis obr-vypuklého zrcadla
 -ohnisko vypuklého zrcadla
 -ohnisková vzdálenost
6. Popis pokusu-vypuklé zrcadlo pozorovatelem
7. Citace

II 3-11:17

II 3-11:17

Opakování-desetiminutovka

- 1) Co je odraz světla?
- 2) Co je obraz světla?
- 3) Co je zrcadlo?
- 4) Druhy zrcadel.
- 5) Popiš obraz v rovinném zrcadle.
- 6) Zákon odrazu.

Správné odpovědi(řešení):

- 1) Návrat světla do původního prostředí po dopadu a překážku
- 2) Odražené světlo
- 3) Plocha, která dobře odráží světlo
- 4) Rovinné, duté, vypuklé, dielektrické
- 5) Obraz v rovinném zrcadle je zdánlivý, stejně veliký, vzpřímený, souměrný s předmětem podle roviny zrcadla
- 6) Úhel odrazu se rovná úhlu dopadu.Odražený paprsek leží v rovině dopadu.

I 31-17:14

I 31-17:14

Kulové zrcadlo

=zrcadlo, které má tvar části kulové plochy

duté

-(naběračka zevnitř)

vypuklé

-(naběračka zvnějšku)



Kulová zrcadla vypuklá

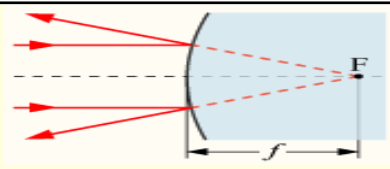
=světlo se odráží od části vnějšího povrchu kulové plochy
 =např. zpětné zrcátko u auta nebo zrcátko na křižovatce
 =obraz je zmenšený, ale zabírá velké zorné pole





I 31-17:14

I 31-17:55

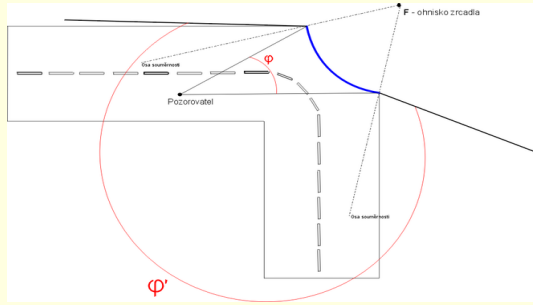


ohnisko vypuklého zrcadla(na obr.F)
 =bod za zrcadlem, odkud paprsky vycházejí

ohnisková vzdálenost(na obr.f)
 =vzdálenost ohniska od vrcholu kulového zrcadla

I 31-17:14

Pozorovatel vidí zrcadlo pod jistým úhlem ϕ , který zjistíme pomocí úhlooměru. Zorný úhel zrcadla zjistíme pomocí jednoduchého pokusu. Vezmeme krajní body, které vidí pozorovatel v zrcadle a zapamatujeme si je, můžou jimi být například stromy nebo jiné objekty. Stoupneme si pod zrcadlo změříme pomocí úhlooměru úhel ϕ' mezi danými objekty. Zjistíme, že zorný úhel zrcadla je mnohonásobně větší, než úhel pod kterým pozorovatel pozoroval zrcadlo.



I 31-17:14

Citace:

Nabráčka - Wikipedia, otevřená encyklopedie [online]. 2012 [cit. 2012-05-21]. Dostupné z: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/61/Adle_silver_1876-7.JPG/220px-Adle_silver_1876-7.JPG

Vypuklé zrcadlo - Wikipedia, otevřená encyklopedie [online]. 2012 [cit. 2012-05-21]. Dostupné z: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2c/Zrcadlo2.png/660px-Zrcadlo2.png>

Zpětné zrcátko - Wikipedia, otevřená encyklopedie [online]. 2012 [cit. 2012-05-21]. Dostupné z: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/15/Rear-view_mirror.jpg/220px-Rear-view_mirror.jpg

Zpětné zrcátko - Wikipedia, otevřená encyklopedie [online]. 2012 [cit. 2012-05-21]. Dostupné z: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/51/Espajo_triple_izrazar_Euroorder_38.jpg/220px-Espajo_triple_izrazar_Euroorder_38.jpg

Zrcadlo - Wikipedia, otevřená encyklopedie [online]. 2012 [cit. 2012-05-21]. Dostupné z: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/9/Spiegel.jpg/220px-Spiegel.jpg>

Ohnisková vzdálenost - Wikipedia, otevřená encyklopedie [online]. 2012 [cit. 2012-05-29]. Dostupné z: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8F/Focal-length.png>

Ostatní materiály byly vytvořeny v programu SMART NOTEBOOK verze 10.8.864.0 z roku 2011.
 K výuce byla použita: Učebnice Fyziky pro ZŠ 7.ročník, nakl.Fraus; Slovník pojmů z fyziky pro ZŠ, Miroslav Šimon,nakl.Prometheus 2009; Učebnice fyziky pro ZŠ,nakl.Prometheus 1998

II 3-11:23