

**Zapiš si a zapamatuj:**

### **Lom od kolmice**

Nakresli si jeden obrázek str. 113 lom od kolmice a zapiš si text:

Jestliže se světlo šíří z opticky hustšího prostředí do opticky řidšího (ze skla do vzduchu) nastává lom od kolmice. Úhel dopadu je menší, jak úhel lomu.

### **Úplný odraz**

Zvětšujeme-li úhel dopadu, úhel lomu roste. Když úhel lomu dosáhne  $90^\circ$ , šíří se lomený paprsek rovinou rozhraní. Při dalším zvětšení úhlu dopadu již k lomu vůbec nedojde. Veškeré světlo se bude od rozhraní odrážet. Říkáme, že nastal úplný odraz.

Úplný odraz se využívá ve světlovodných kabelech. Ty se využívají k osvětlování nepřístupných míst v laparoskopii, u telefonních kabelů a vysokorychlostního internetu.

**Laparoskopické operace jsou operace prováděné pomocí složitých nástrojů přímo v dutině tělní. Jak operatér sleduje co dělá?**

Využívá se dvou svazků optických vláken. Jeden svazek zavádí světlo dovnitř a osvětluje místo zákroku, druhý svazek optických vláken (doplňný vhodnou optikou) umožňuje toto místo pozorovat.



**Doplň a pošli mi na mail doplněnou větu: Jestliže světlo prochází nejprve sklem, potom vodou vzniká lom.....**