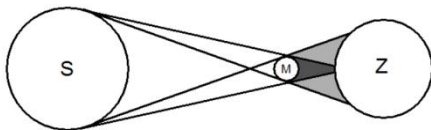


## Světelné zdroje, šíření světla.

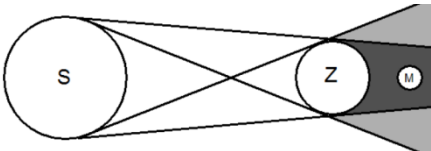
1. K následujícím tělesům přiřaď, zda patří do světelných zdrojů rozžhavených/nerozžhavených, plošných/bodových, přírodních/umělých nebo zda nejsou zdrojem světla.  
Jiskra, Měsíc, žárovka, světluška, Slunce, zářivka, laser, oheň, billboard.
2. Jaká existují optická prostředí, a ke každému uveď alespoň dva příklady.
3. Jak se šíří světlo ve stejnorodém prostředí?
4. Jaký je rozdíl mezi stínem a polostínem?
5. Nakresli polohu Země, Slunce a Měsíce při zatmění Slunce.
6. Nakresli polohu Země, Slunce a Měsíce při zatmění Měsíce.
7. Nakresli polohu Země, Slunce a Měsíce při úplňku.
8. Jak nazýváme fázi Měsíce, při které není Měsíc vidět.
9. Jak dlouho trvá, než se prostřídají všechny fáze Měsíce.
10. Jaká je rychlost světla?
11. Jak daleko je Slunce od Země, jestliže světlo ze Slunce k nám letí *8 minut a 20 sekund*.
12. Mars je od Země vzdálen přibližně *78 milionů kilometrů*. Jak dlouho letí odražené světlo z Marsu k Zemi?

## Odpovědi

- rozžhavené: jiskra, žárovka, Slunce, oheň  
nerozžhavené: světluška, zářivka  
plošné: Slunce, zářivka, oheň  
bodové: jiskra, žárovka, světluška  
přírodní: jiskra, světluška, Slunce, oheň  
umělé: žárovka, zářivka  
nejsou zdrojem světla: Měsíc, billboard
- Průhledná – vzduch, okno  
Průsvitná – matné sklo, mastný papír  
Neprůhledná – cihla, dřevo
- Přímočaře
- Stín - prostor za tělesem kam neproniká žádné světlo  
Polostín – prostor za tělesem kam proniká světlo pouze z části



5.



6.

7. Stejný obrázek jako v otázce 6.

8. Nov.

9. 27 dní.

10. 300 000 km/s

11.  $s = v \cdot t = 300\,000\,000 \cdot 500 = 150\,000\,000\,000\text{m} = 150\,000\,000\text{km}$

12.  $t = \frac{s}{v} = \frac{78\,000\,000\,000}{300\,000\,000} = 260\text{s} = 4\text{min } 20\text{s}$