



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Název projektu: EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4 .00/21.2575

Základní škola, Hradec Králové, M. Horákové 258



Téma: Fyzika 9.ročník

Název: VY\_32\_INOVACE\_13\_02C\_ 13.Test – Optika IV.

Cílová skupina: žáci 9. ročníku

Anotace: opakovací test

Autor: Mgr.Pavel Strnad

**13.Optika IV.**

1. V obrazovém prostoru čočky rozptylné se rovnoběžné paprsky, které sem prošly z předmětového prostoru, protínají v místě zvaném:

- a) ohnisko    b) optický střed    c) optická osa    d) neprotínají se zde

2. V obrazovém prostoru čočky spojné se rovnoběžné paprsky, které sem prošly z předmětového prostoru, protínají v místě zvaném:

- a) ohnisko    b) optický střed    c) optická osa    d) neprotínají se zde

3. Pakliže umístíme předmět v předmětovém prostoru do více než dvojnásobné ohniskové vzdálenosti čočky spojné, vytvoří se obraz v obrazovém prostoru:

- a) Mezi optickým středem  $O$  a ohniskem  $F$     b) Mezi  $2f$  a  $f$   
c) Větší než  $2f$     d) Nevytvoří se v obrazovém prostoru

4. Pakliže umístíme předmět v předmětovém prostoru do menší vzdálenosti, než je ohnisková vzdálenost čočky spojné, vytvoří se obraz v obrazovém prostoru:

- a) Mezi optickým středem  $O$  a ohniskem  $F$     b) Mezi  $2f$  a  $f$   
c) Větší než  $2f$     d) Nevytvoří se v obrazovém prostoru

5. Při zvětšení lupou, tedy čočkou spojnou, bude obraz zvětšen nejvýše:

- a) asi  $6x$     b) asi  $60x$     c) asi  $600x$     d) asi  $6\ 000x$

6. Běžný mikroskop zvětšuje:

- a) asi  $10x$     b) asi  $100x$     c) asi  $1\ 000x$     d) asi  $10\ 000x$

7. Při zvětšení lupou vzniká obraz:

- a) Skutečný, převrácený, zvětšený    b) Skutečný, převrácený, zmenšený  
c) Zdánlivý, vzpřímený, zvětšený    d) Zdánlivý, vzpřímený, zmenšený

8. Keplerův dalekohled je složen z:

- a) čočky rozptylné a rozptylné    b) čočky spojné a rozptylné  
c) čočky rozptylné a spojné    d) čočky spojné a spojné

9. U dalekohledu Keplerova neboli hvězdářského pozorujeme obraz:

- a) Zvětšený, převrácený, skutečný    b) Zvětšený, vzpřímený, skutečný  
c) Zvětšený, vzpřímený, zdánlivý    d) Zvětšený, převrácený, zdánlivý

10. U dalekohledu Galileiho neboli holandského pozorujeme obraz předmětu:

- a) Zmenšený    b) Vzpřímený    c) Výškově převrácený    d) Stranově převrácený

11. Triedr je:

- a) Keplerův dalekohled doplněný optickým pravouhlejším hranolem  
b) Keplerův dalekohled doplněný dvěma hranoly  
c) Galileiho dalekohled doplněný dvěma hranoly  
d) Galileiho dalekohled doplněný třemi hranoly

12. Vzorec pro výpočet zvětšení je u Keplerova dalekohledu dán poměrem:

- a)  $Z=r_2/r_1$     b)  $Z=r_1/r_2$     c)  $Z=f_2/f_1$     d)  $Z=f_1/f_2$

přičemž  $r$  je poloměr použité čočky

$f$  je ohnisková vzdálenost použité čočky

1. V obrazovém prostoru čočky rozptylné se rovnoběžné paprsky, které sem prošly z předmětového prostoru, protínají v místě zvaném:

- a) ohnisko    b) optický střed    c) optická osa    **d) neprotínají se zde**

2. V obrazovém prostoru čočky spojné se rovnoběžné paprsky, které sem prošly z předmětového prostoru, protínají v místě zvaném:

- a) **ohnisko**    b) optický střed    c) optická osa    d) neprotínají se zde

3. Pakliže umístíme předmět v předmětovém prostoru do více než dvojnásobné ohniskové vzdálenosti čočky spojné, vytvoří se obraz v obrazovém prostoru:

- a) Mezi optickým středem  $O$  a ohniskem  $F$     **b) Mezi  $2f$  a  $f$**   
c) Větší než  $2f$     d) Nevytvoří se v obrazovém prostoru

4. Pakliže umístíme předmět v předmětovém prostoru do menší vzdálenosti, než je ohnisková vzdálenost čočky spojné, vytvoří se obraz v obrazovém prostoru:

- a) Mezi optickým středem  $O$  a ohniskem  $F$     **b) Mezi  $2f$  a  $f$**   
c) Větší než  $2f$     **d) Nevytvoří se v obrazovém prostoru**

5. Při zvětšení lupou, tedy čočkou spojnou, bude obraz zvětšen nejvýše:

- a) asi  $6x$**     b) asi  $60x$     c) asi  $600x$     d) asi  $6\ 000x$

6. Běžný mikroskop zvětšuje:

- a) asi  $10x$     b) asi  $100x$     **c) asi  $1\ 000x$**     d) asi  $10\ 000x$

7. Při zvětšení lupou vzniká obraz:

- a) Skutečný, převrácený, zvětšený    b) Skutečný, převrácený, zmenšený  
**c) Zdánlivý, vzpřímený, zvětšený**    d) Zdánlivý, vzpřímený, zmenšený

8. Keplerův dalekohled je složen z:

- a) čočky rozptylné a rozptylné    b) čočky spojné a rozptylné  
c) čočky rozptylné a spojné    **d) čočky spojné a spojné**

9. U dalekohledu Keplerova neboli hvězdářského pozorujeme obraz:

- a) Zvětšený, převrácený, skutečný**    b) Zvětšený, vzpřímený, skutečný  
c) Zvětšený, vzpřímený, zdánlivý    d) Zvětšený, převrácený, zdánlivý

10. U dalekohledu Galileiho neboli holandského pozorujeme obraz předmětu:

- a) Zmenšený    b) Vzpřímený    **c) Výškově převrácený**    d) Stranově převrácený

11. Triedr je:

- a) Keplerův dalekohled doplněný optickým pravouhlým hranolem  
**b) Keplerův dalekohled doplněný dvěma hranoly**  
c) Galileiho dalekohled doplněný dvěma hranoly  
d) Galileiho dalekohled doplněný třemi hranoly

12. Vzorec pro výpočet zvětšení je u Keplerova dalekohledu dán poměrem:

- a)  $Z=r_2/r_1$     b)  $Z=r_1/r_2$     c)  $Z=f_2/f_1$     **d)  $Z=f_1/f_2$**

přičemž  $r$  je poloměr použité čočky

$f$  je ohnisková vzdálenost použité čočky

**Použité zdroje:**

Fyzika pro 9. ročník základní školy – Růžena Kolářová za kol., design Beáta Makovičková,  
fotografie Petr Makovička, nakladatelství Prometheus, spol. s r.o. Praha 2003 počet stran 231,  
ISBN 80-7196-193-0