

Witam Wszystkich w nowych warunkach pracy szkoły.

W pierwszym tygodniu 16-22 marzec proszę o przeczytanie dwóch tematów:

Proszę o przeczytanie tematu: „**Soczewki**” oraz zapisanie - dokończenie notatek w następujących podpunktach:

1. Soczewki i jej rodzaje
2. Ognisko – definicja. Sporządź konstrukcję ogniska w soczewce wypukłej i wklęsłej.
3. Pamiętaj: ogniskowa dla soczewki skupiającej  $f > 0$ , a ogniskowa dla soczewki rozpraszającej  $f < 0$
4. Zdolność skupiająca soczewki – zapisz wzór i jednostkę zdolności skupiającej
5. Wady soczewek – umiejętność rozpoznania aberracji sferycznej oraz aberracji chromatycznej.
6. Kształt soczewki sferycznej a jej ogniskowa – zapisz równanie soczewki na jej zdolność skupiającą w zależności od materiału, z którego zrobiona jest soczewka, oraz od jej promieni krzywizny.
7. Pamiętaj, że: dla  $n_{\text{soczewki}} < n_{\text{otoczenia}}$  oraz  $(r_1 \text{ i } r_2) > 0$  – jest to soczewka skupiająca
8. Pamiętaj, że: dla  $n_{\text{soczewki}} > n_{\text{otoczenia}}$  oraz  $(r_1 \text{ i } r_2) > 0$  – jest to soczewka rozpraszająca
9. Soczewka wklęsło-wypukła – to soczewka skupiająca czy rozpraszająca? – to zależy od promieni krzywizny soczewki. Pamiętaj promień powierzchni wklęsłej jest  $r < 0$ , a promień powierzchni wypukłej soczewki jest  $r > 0$  (str. 133 w zbiorze zadań)
10. Pamiętaj, że promień powierzchni płaskiej  $r \rightarrow \infty$ ;  $1/r \rightarrow 0$  => równanie soczewki przyjmuje postać:  $1/f = ((n_s - 1)/n_s)(1/r_1)$
11. Czy soczewka obustronnie wklęsła może być soczewką skupiającą? Zastanów się i odpowiedź uzasadnij.

W ramach pracy domowej przeczytaj przykład ze str. 293, zrób zadanie 1, 2 i 4 ze str. 294 z podręcznika.

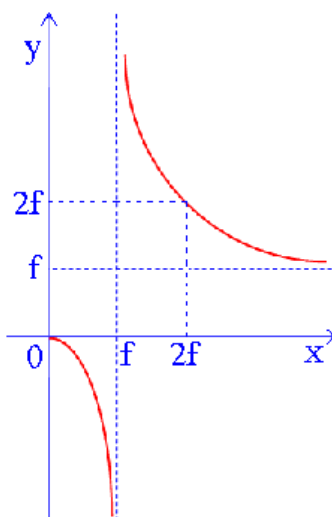
W bieżącym tygodniu proszę też o przeczytanie tematu: „**Obraz rzeczywisty tworzony przez soczewkę wypukłą.**” oraz zapisanie - dokończenie notatek w następujących podpunktach:

1. Konstrukcja obrazu w soczewce wypukłej.  
Masz wiedzieć:
  - ✓ co to jest oś optyczna
  - ✓ że wysokość przedmiotu oznaczamy  $h$  (lub „a” - str. 299 )
  - ✓ że wysokość obrazu oznaczamy  $h'$  (lub „b” - str. 299 )
  - ✓ że odległość przedmiotu od soczewki to jest „x”
  - ✓ że odległość obrazu od soczewki to jest „y”
  - ✓ że „f” to odległość ogniska od soczewki
2. Równanie soczewki:

$$1/x + 1/y = 1/f$$

3. Powiększenie soczewki wyraża się wzorem:  $p = h'/h$ ; oraz  $p = y/x$  (te wzory się porównuje)
4. Jeśli chcesz (nie musisz) możesz nauczyć się wyprowadzenia wzoru soczewkowego oraz wzoru na powiększenie obrazu ze strony 299 z podręcznika.
5. Wady wzroku
6. Konstrukcje obrazów w soczewce ćwicz na bieżąco sam – nie jest to takie proste.
7. Przeanalizuj wykres  $y(x)$  dla soczewki

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{f}$$



W ramach pracy domowej przeczytaj przykład ze str. 304 oraz zrób zadanie 1 i 3 z książki ze strony 305 oraz zadania 13.5.1, 13.5.2, 13.5.3, 13.5.4, 13.5.6, 13.5.7, 13.5.8, 13.5.9, 13.5.10, ze zbioru zadań str. 149 i 150.

Konstrukcje obrazów w soczewkach zostały rozdane.

Jednocześnie proszę maturzystów o rozwiązywanie zadań z kart pracy przygotowując się do matury w ramach Koła Naukowego z fizyki. Rozwiązujcie zadania z hydrostatyki, następnie z termodynamiki. W przypadku problemu z jakimś zadaniem mogę przestać jego rozwiązanie.

Wykonane zadania będą sprawdzone po powrocie do szkoły (chyba że sytuacja ulegnie zmianie). Wszelkie pytania związane ze szkołą lub zadaniami domowymi lub maturalnymi proszę przesyłać na adres [dankag@onet.pl](mailto:dankag@onet.pl).

*Danuta Górka*