Fizyka klasa VIIIa 29.05.2020r.

**Optyka – podsumowanie**

1. **Oceń prawdziwość wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. Wstaw obok każdego zdania znak** × **w odpowiedniej rubryce.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **P** | **F** |
| 1. Źródłem światła jest ciało wysyłające promieniowanie widzialne dla oka ludzkiego. |  |  |
| 2. Źródła światła mogą być naturalne i sztuczne. |  |  |
| 3. Prędkość światła we wszystkich ośrodkach jest jednakowa. |  |  |
| 4. W ośrodku optyczne jednorodnym światło rozchodzi się po liniach prostych. |  |  |

1. **Uzupełnij zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**
   1. Źródłem światła nie jest A/ B / C / D.
   2. Prędkość światła jest to E/ F możliwa prędkość.

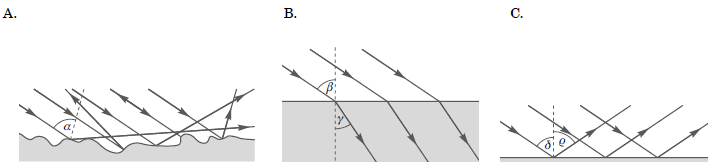
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. rozgrzany gwóźdź | B. Mars | C. żarówka | D. laser |
| E. najmniejsza | F. największa |  |  |

1. **Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Kierowca widzi w lusterkach jadące za nim samochody dzięki zjawisku

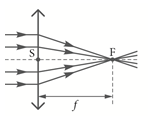
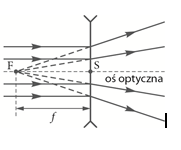
1. rozszczepienia światła.
2. załamania światła.
3. odbicia światła.
4. rozproszenia światła.
5. **Oceń prawdziwość wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. Wstaw obok każdego zdania znak** × **w odpowiedniej rubryce.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **P** | **F** |
| 1. Wrażenie, że wiosło zanurzone w wodzie jest złamane, powstaje dzięki zjawisku załamania światła. |  |  |
| 2. Obrazy powstające w lustrze są widoczne dzięki zjawisku odbicia światła. |  |  |
| 3. Światło białe, które pada na pryzmat, ulega tylko zjawisku załamania. |  |  |

1. **Uzupełnij zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**
2. Zjawisko załamania światła przedstawiono na rysunku A/ B / C.
3. Rysunek A/ B / C przedstawia zjawisko rozproszenia światła.
4. Kąt *β* jest kątem D/ E / F.
5. Kąt odbicia jest to kąt G/ H / I / J / K.

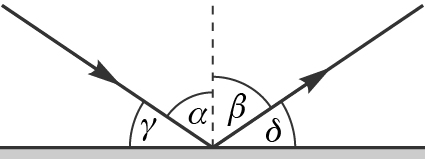
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| D. padania | E. odbicia | F. załamania |  | |
| G. *α* | H. *β* | I. *γ* | J. *δ* | K. *ρ* |

1. **Uzupełnij zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Rys. I Rys. II

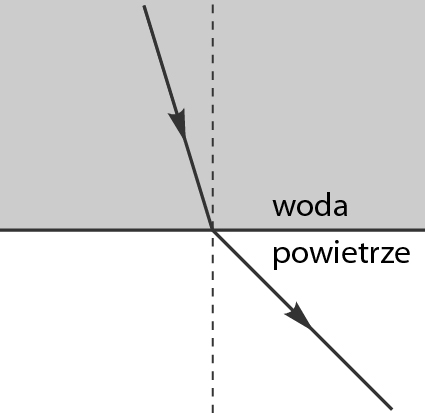
* 1. Soczewkę rozpraszającą przedstawia rysunek I/ II.
  2. Na rysunkach literą *f* oznaczono A/ B / C.
  3. Ognisko rzeczywiste jest przedstawione na rysunku I/ II.
     1. środek soczewki B. ognisko C. ogniskową

1. **Kąt *γ* (na rysunku) ma miarę 40°**. **Oblicz kąt padania.**



…………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. **Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**



Na podstawie powyższego rysunku

1. można stwierdzić, że prędkość światła w wodzie i powietrzu jest taka sama.
2. nie można porównać prędkości światła w wodzie i powietrzu.
3. można stwierdzić, że w wodzie światło rozchodzi się szybciej niż w powietrzu.
4. można stwierdzić, że w powietrzu światło rozchodzi się szybciej niż w wodzie.

##### Grupa B

***62***

***Testy sprawdzające***

1. **Uzupełnij zdania. W każdej kolumnie wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

a)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Zwierciadłem | A. płaskim |  |
| B. wklęsłym | jest m.in. zewnętrzna strona łyżeczki. |
| C. wypukłym |  |

b)

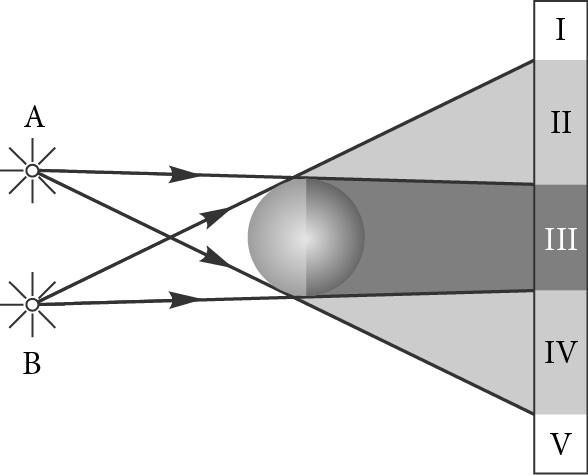
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2. Obraz | D. rzeczywisty | powstaje wtedy, gdy przecinają się promienie odbite. |
| E. pozorny |

c)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3. W zwierciadle płaskim powsta- je obraz | F. takiej samej wielkości, | I. rzeczywisty, | K. prosty. |
| G. pomniejszony, |
| H. powiększony, | J. pozorny, | L. odwrócony. |

1. Dwa źródła światła oświetlają nieprzezroczystą przeszkodę. Rysunek przedstawia powstawanie cienia i półcienia.

**Uzupełnij zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**



* 1. Zaznaczony na rysunku obszar II to A/ B / C.
  2. Obszar V to A/ B / C.
     1. cień B. półcień C. obszar oświetlony

**11 Uzupełnij zdanie. Wybierz odpowiedzi (1 lub 2 oraz A lub B).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Krzyś nosi okulary o zdolności skupiającej  +1D, jest więc | 1. krótkowidzem, | zatem soczewki w jego  okularach są | A. skupiające. |
| 2. dalekowidzem, | B. rozpraszające. |

1. **Wykonaj odpowiednie obliczenia i uzupełnij tabelę.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *h***1** | *h***2** | p |
| 1. | 3 cm |  | 3 |
| 2. | 12 cm | 12 cm |  |
| 3. |  | 5 cm | 1  2 |

1. Ogniskowa zwierciadła kulistego wklęsłego ma długość 10 cm. **Oblicz promień krzywizny tego zwierciadła.**

...............................................................................................................................................................................................

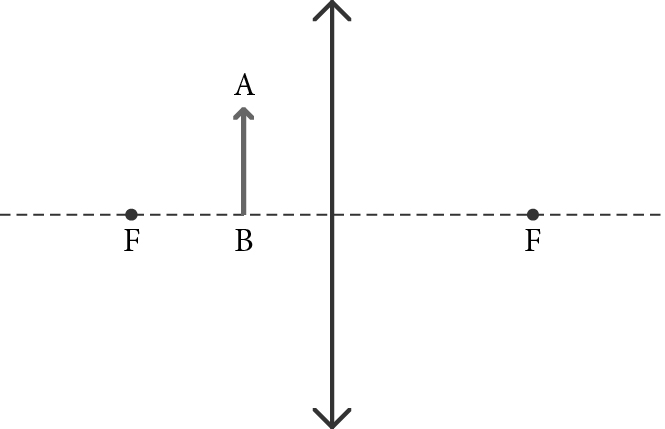
...............................................................................................................................................................................................

1. W odległości 20 cm od zwierciadła kulistego wklęsłego umieszczono zapaloną świeczkę. Jej obraz powstał w odległości 10 cm od zwierciadła. **Oblicz powiększenie obrazu.**

.......................................................................................................................................................

........................................................................................................................................................

1. Oświetlony przedmiot (strzałka AB) ustawiono przed soczewką skupiającą (jak na rysunku).



* 1. **Skonstruuj obraz tego przedmiotu.**
  2. **Uzupełnij zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Otrzymany obraz jest A/ B / C / D.

A. rzeczywisty, odwrócony, powiększony B. rzeczywisty, odwrócony, takiej samej wielkości

C. pozorny, prosty, pomniejszony D. pozorny, prosty, powiększony

1. **Uzupełnij zdanie. Wybierz odpowiedzi (1 lub 2 oraz A lub B).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| W zwierciadle kulistym | 1. wypukłym | może powstać obraz | A. pozorny, prosty, powiększony. |
| 2. wklęsłym | B. rzeczywisty, prosty, pomniejszony. |

1. **Oceń prawdziwość wypowiedzi. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

**Wstaw obok każdego zdania znak** × **w odpowiedniej rubryce.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **P** | **F** |
| 1. Jeżeli odległość przedmiotu od soczewki skupiającej spełnia warunek *x* > 2*f*, powstaje obraz rzeczywisty,  odwrócony, powiększony. |  |  |
| 2. Jeżeli odległość *x* przedmiotu od soczewki skupiającej spełnia warunek *x* = 2*f*, powstaje obraz rzeczywisty,  odwrócony, tej samej wielkości. |  |  |
| 3. Jeżeli odległość *x* przedmiotu od soczewki skupiającej spełnia warunek *x* < *f*, powstaje obraz pozorny,  prosty, powiększony. |  |  |

1. Przed zwierciadłem wklęsłym o ogniskowej 20 cm umieszczono przedmiot. Powstał obraz o powiększeniu równym 1.

**Oblicz odległość przedmiotu od zwierciadła.**

......................................................................................................................................................

............................................................................................................................................................

...........................................................................................................................................................