Fizyka klasa VIIIa 27.05.2020r.

**Temat: OPTYKA – podsumowanie**

Rozwiązujemy samodzielnie poniższe zadania z podsumowania, sprawdzamy z przesłaną kartą odpowiedzi.

Na rozwiązanie wszystkich zadań mamy 2 lekcje. Po tym będzie sprawdzian.

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. Optyka jest to nauka o świetle i jego oddziaływaniu z materią. |  |  |
| 2. Źródłem światła jest ciało wysyłające promieniowanie niewidzialne dla ludzkiego oka. |  |  |
| 3. Wąska wiązka światła nazywana jest promieniem świetlnym. |  |  |
| 4. Prędkość światła w próżni wynosi 300 000 $\frac{km}{s}$. |  |  |

1. **Uzupełnij zdania. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**
	1. Źródłem światła jest A/ B / C / D.
	2. W ośrodku optycznie jednorodnym światło rozchodzi się E/ F / G.
		1. Księżyc B. lustro C. Wenus D. ognisko

E. po liniach krzywych F. po liniach prostych G. po liniach, których kształt zależy od ciśnienia atmosferycznego

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

Ala może przeglądać się w lustrze dzięki zjawisku

1. rozproszenia światła.
2. załamania światła.
3. rozszczepienia światła.
4. odbicia 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 łyżeczka zanurzona w szklance z wodą jest złamana, powstaje dzięki zjawisku odbicia światła. |  |  |
| 2. Obrazy powstające w lustrze są widoczne dzięki zjawisku załamania światła. |  |  |
| 3. W pryzmacie można zaobserwować zjawisko załamania światła. |  |  |

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

A. B. C.



1. Zjawisko odbicia światła przedstawiono na rysunku A/ B / C.
2. Na rysunku A/ B / C przedstawiono zjawisko rozproszenia światła.
3. Kąt *α* jest kątem D/ E / F.
4. Kąt załamania 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. Rysunek I przedstawia soczewkę A/ B.
	2. Na rysunku literą *f* oznaczono C/ D / E.
	3. Ognisko pozorne przedstawiono na rysunku I/ II.
		1. skupiającą B. rozpraszającą

C. ognisko D. ogniskową E. środek soczewki

1. **Kąt *γ* (na rysunku) ma miarę 50°**. **Oblicz kąt padania.**



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

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



Na podstawie powyższego rysunku

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

##### Grupa A

***58***

***Testy sprawdzające***

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

a)

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Bombka na choince jest zwierciadłem | A. płaskim. |
| B. wklęsłym. |
| C. wypukłym. |

b)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2. Obraz | D. rzeczywisty | powstaje wtedy, gdy przecinają się przedłużenia promieni odbitych. |
| E. pozorny |

c)

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

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 I/ II / III / IV / V to cień.
	2. Obszar IV to A/ B / C.
		1. cień B. półcień C. obszar oświetlony

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gosia nosi okulary o zdolności skupiającej –2D, jest więc | 1. krótkowidzem, | zatem soczewki w jejokularach są | A. skupiające. |
| 2. dalekowidzem, | B. rozpraszające. |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *x* | *y* | *p* |
| 1. | 2 cm |  | 4 |
| 2. |  | 15 cm | 1 |
| 3. | 10 cm | 2 cm |  |

1. Ogniskowa zwierciadła kulistego wklęsłego ma długość 20 cm. **Oblicz promień krzywizny tego zwierciadła.**

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

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

1. W odległości 30 cm od zwierciadła kulistego wklęsłego umieszczono zapaloną świeczkę. Jej obraz powstał w odle-- głości 60 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. pozorny, prosty, powiększony B. rzeczywisty, odwrócony, pomniejszony

C. rzeczywisty, odwrócony, powiększony D. rzeczywisty, odwrócony, takiej samej wielkości

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| W zwierciadle kulistym | 1. wklęsłym | może powstać obraz | A. rzeczywisty, prosty, pomniejszony. |
| 2. wypukłym | B. pozorny, 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, odwró- cony, pomniejszony. |  |  |
| 2. Jeżeli odległość *x* przedmiotu od soczewki skupiającej spełnia warunek *x* = 2*f*, to obraz nie powstaje. |  |  |
| 3. Jeżeli odległość *x* przedmiotu od soczewki skupiającej spełnia warunek *x* < *f*, powstaje obraz rzeczywisty,odwrócony, powiększony. |  |  |

1. Przed zwierciadłem wklęsłym o ogniskowej f= 10 cm umieszczono przedmiot. Powstał obraz o powiększeniu równym 1.

**Oblicz odległość przedmiotu od zwierciadła.** (jeśli p=1 to znaczy, że obraz jest tej samej wielkości co przedmiot, a to w zwierciadle zachodzi gdy x=2f)

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