

SPRAWDZIAN 12

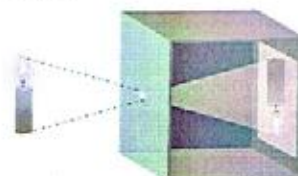
Wersja A

OPTYKA, CZYLI NAUKA O ŚWIELE

1. Jeśli światło pada na pewną powierzchnię pod kątem 42° , to odbija się pod kątem
 A. 21° B. 42° C. 63°

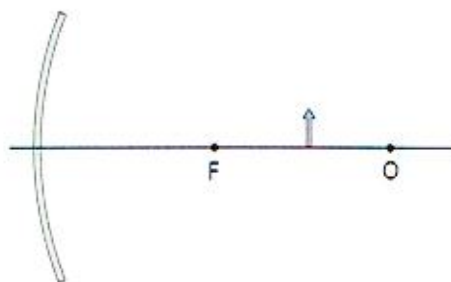
D. 84°

2. Fakt, że obraz płomienia świeczki znajduje się na dole ekranu, jest skutkiem prostoliniowego biegu promieni świetlnych. Oceń, czy to zdanie jest prawdą czy fałszem.
 A. Prawda. B. Fałsz.



3. Świecącą strzałkę umieszczono między ogniskiem a środkiem krzywizny zwierciadła kulistego wklęsłego.

*Małyści
obraz*



Wskaż wszystkie cechy obrazu strzałki.

- A. rzeczywisty B. pozorny C. prosty
 D. odwrócony E. powiększony F. pomniejszony

4. Na rysunku pokazano zmianę kierunku promienia świetlnego na granicy dwóch ośrodków. Jednym z tych ośrodków jest powietrze a drugim woda. Wskaż zdanie prawdziwe.

- A. Ośrodek 1 to powietrze, ośrodek 2 – woda.
 B. Ośrodek 1 to woda, ośrodek 2 – powietrze.

Wyjaśnij sławep!



5. Widmo ciągle światła białego to zestaw barw od czerwieni do fioletu, który obserwujemy np. wtedy, gdy światło białe przejdzie przez pryzmat. Oceń, czy to zdanie jest prawdą czy fałszem.

- A. Prawda. B. Fałsz.

6. Uzupełnij zdanie. Wybierz poprawną odpowiedź spośród 1 i 2 oraz spośród A i B.

Krótkowidz używa soczewek

1. skupiających,	których zdolność skupiająca jest	A. dodatnia,
2. rozpraszających,		B. ujemna.

7. Uzupełnij zdanie. Wybierz poprawną odpowiedź spośród 1 i 2 oraz spośród A i B.

Jeśli przed soczewką skupiającą w odległości mniejszej od jej ogniskowej ($x < f$) ustawimy oświetlony przedmiot,

1. to gdy spojrzemy w głąb soczewki,	zobaczymy jego obraz	A. rzeczywisty.
2. to na ekranie umieszczonym w odpowiedniej odległości		B. pozorny.

8. Uzupełnij zdanie. Wybierz poprawną odpowiedź spośród 1 i 2 oraz spośród A i B

Przed zwierciadłem umieszczono świecący przedmiot. Niektóre promienie wybiegające z przedmiotu padają na zwierciadło i odbijają się od niego. Obraz rzeczywisty przedmiotu tworzą

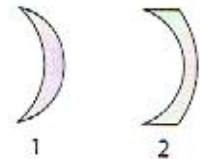
1. promienie odbite od zwierciadła	i oglądamy go, patrząc	A. na umieszczony w pobliżu ekran.
2. przedłużenia promieni odbitych od zwierciadła		B. w głąb zwierciadła.

9. Jeśli wiązkę światła czerwonego oświetlimy zieloną paprykę, to będziemy ją widzieć jako
 A. zieloną B. białą, C. czarną, D. czerwoną.

10. Przez filtr o barwie zielonej są przepuszczane wszystkie barwy oprócz zielonej. Oceń, czy to zdanie jest prawdą czy fałszem.
 A. Prawda. B. Fałsz.

11. Na rysunku przedstawiono dwie soczewki. Wskaż zdanie prawdziwe.

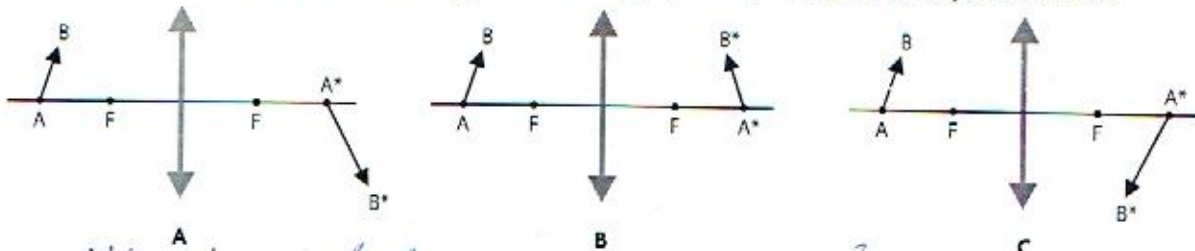
- A. Obie soczewki są skupiające.
 B. Soczewka 1 jest skupiająca, a soczewka 2 – rozpraszająca.
 C. Obie soczewki są rozpraszające.
 D. Soczewka 1 jest rozpraszająca, a soczewka 2 – skupiająca.



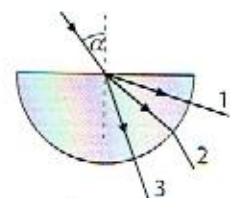
12. Akomodacja oka polega na zmianie

- A. kształtu gałki ocznej.
 B. przezroczystości gałki ocznej.
 C. kształtu soczewki ocznej.

13. Skonstruowany obraz strzałki ustawionej przed soczewką poprawnie przedstawiono na rysunku A / B / C.



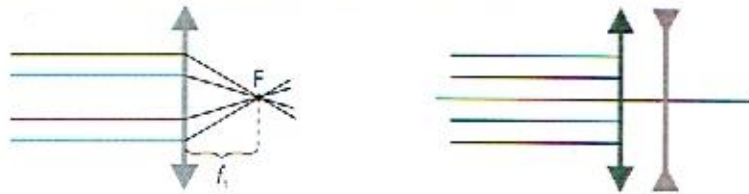
14. Na szklanej płytce w kształcie połowy krążka pada promień światła laserowego pod kątem α (rysunek). Dalszy bieg promienia jest oznaczony cyfrą
 A. 1 B. 2 C. 3



Skonstruuj bieg promienia w trzech przypadkach

Wyjaśnij dla czego wybierasz dany punkt

15. Poniższy rysunek przedstawia soczewkę skupiającą o ogniskowej f_1 .



Jeśli obok niej ustawimy soczewkę rozpraszającą, to promienie świetlne będą się skupiały

- A. w odległości f_1 od układu soczewek.
- B. w odległości większej niż f_1 od układu soczewek.
- C. w odległości mniejszej niż f_1 od układu soczewek.

16. Wskaż wszystkie poprawne dokończenia zdania.

dotyczy wszystkich promieni.

Wspólne cechy fal mechanicznych i elektromagnetycznych to

- A. rozchodzenie się w próżni.
- B. prostoliniowe rozchodzenie się w ośrodkach jednorodnych.
- C. transportowanie energii.
- D. jednakowe szybkości rozchodzenia się w powietrzu.
- E. stałość częstotliwości przy przejściu z jednego ośrodka do drugiego.
- F. związek między szybkością, długością fali i częstotliwością $\lambda = \frac{v}{f}$.

17. *Skonstruuj obraz w soczewce*

skupiającej gdy $AB < f$

*Jakże ma właściwość.
(zastosowanie)*