

Temat: Zjawisko załamania światła na granicy dwóch ośrodków.

Obejrzyj film:

<https://www.youtube.com/watch?v=uDsvlJp2VaA><https://www.youtube.com/watch?v=rICMllbpDfs>

Przeczytaj temat str. 189 – 191.

Notatka: **Załamanie światła**

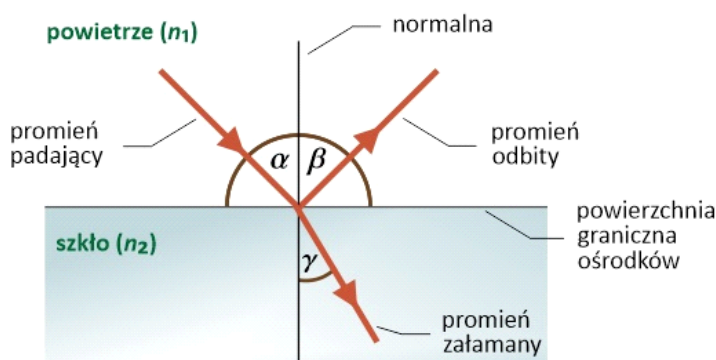
Załamanie światła to zmiana kierunku rozchodzenia się światła przy przejściu z jednego do drugiego ośrodka. Kąt między promieniem padającym a prostopadłą do granicy ośrodków nazywamy **kątem padania**, kąt między promieniem załamanym a prostopadłą do granicy ośrodków nazywamy **kątem załamania**. Kąt padania i kąt załamania nie są sobie równe. Promień padający, promień załamany i prosta prostopadła do granicy ośrodków leżą w jednej płaszczyźnie.

Jeśli światło przechodzi do ośrodka optycznie gęstszego to kąt załamania jest mniejszy od kąta padania (promień załamuje się do normalnej).

Jeśli światło przechodzi do ośrodka optycznie rzadszego, to kąt załamania jest większy od kąta padania (promień załamuje się od normalnej). Przy pewnym kącie padania, kąt załamania może być równy 90° . Taki kąt padania nazywamy **kątem granicznym**. Gdy kąt padania jest większy od granicznego, promień nie przechodzi do drugiego ośrodka, tylko ulega całkowitemu **wewnętrznemu odbiciu**. Zjawisko to wykorzystuje się m.in. w światłowodach.

Światło nie załamuje się padając prostopadle na granice ośrodków.

Światło przechodząc do innego ośrodka zmienia swoją prędkość i długość, nie zmienia się natomiast jego częstotliwość. Iloraz prędkości rozchodzenia się światła w obu ośrodkach nazywamy **współczynnikiem załamania** drugiego ośrodka względem pierwszego: $n_{(2,1)} = v_1/v_2$.

**Prawo załamania światła (prawo Snella)**

Promień padający, promień załamany i normalna leżą w jednej płaszczyźnie (płaszczyźnie padania), a kąt załamania γ związany jest z kątem padania α następującą zależnością:

$$n_1 \sin \alpha = n_2 \sin \gamma$$

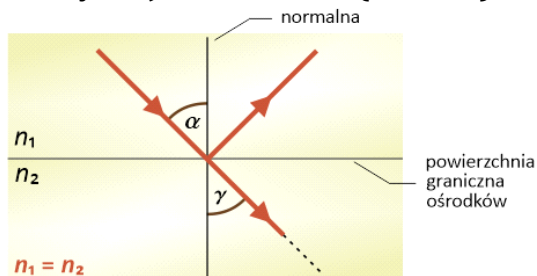
Prawo załamania światła – ciekawostka

Gdy światło przechodzi przez powierzchnię graniczną dwóch ośrodków różniących się współczynnikami załamania światła, zmianie ulega nie tylko kierunek rozchodzenia się światła, ale także jego prędkość oraz długość fali.

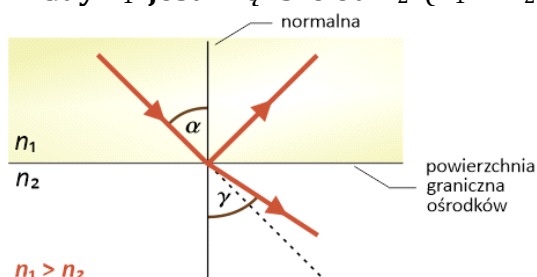
Częstotliwość fali świetlnej, podczas przechodzenia przez różne ośrodki, pozostaje stała (nie ulega zmianie).

Prawo załamania światła – analiza przypadków

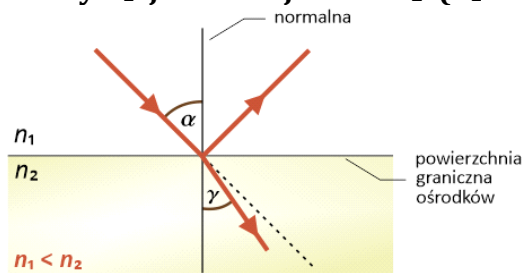
1. Gdy n_1 jest równe n_2 ($n_1 = n_2$)



2. Gdy n_1 jest większe od n_2 ($n_1 > n_2$)



3. Gdy n_1 jest mniejsze od n_2 ($n_1 < n_2$)



Miłego dnia.
Pozdrawiam

Język polski

Sprawdzian, godzina 11.30.

Matematyka

Na tej lekcji w ramach powtórki do egzaminu ósmoklasisty będziemy rozwiązywać zadania egzaminacyjne
Temat: **Egzamin ósmoklasisty.**
1. Powtórzymy wiadomości z zakresu obliczeń procentowych.
2. W ramach powtórki do egzaminu ósmoklasisty będziemy omawiać zadania z zestawu 6 „Kalendarz ósmoklasisty”.
Miłej pracy!

Historia

Lekcja historii, którą zapamiętam.
Witajcie, Kochani!
1. Zapiszcie temat lekcji: **Lekcja historii, którą zapamiętam.**
2. Sprawdzian na poprzedniej lekcji zakończył realizację podstawy programowej z historii w kl. 8 i zarazem w szkole podstawowej. Poproszę Was o chwilę refleksji:) Przypomnijcie sobie lekcje historii.

Napiszcie proszę, którą najbardziej zapamiętaliście i dlaczego?
Czekam na odpowiedzi e-mailem dziś do godz.18.

Język angielski

TOPIC: CZAS PAST PERFECT

Dowiedz się, jak Anglicy mówią o czynnościach bardziej przeszłych niż przeszłych

1.Obejrzyj krótki wykład nt. używania i konstruowania tego czasu:

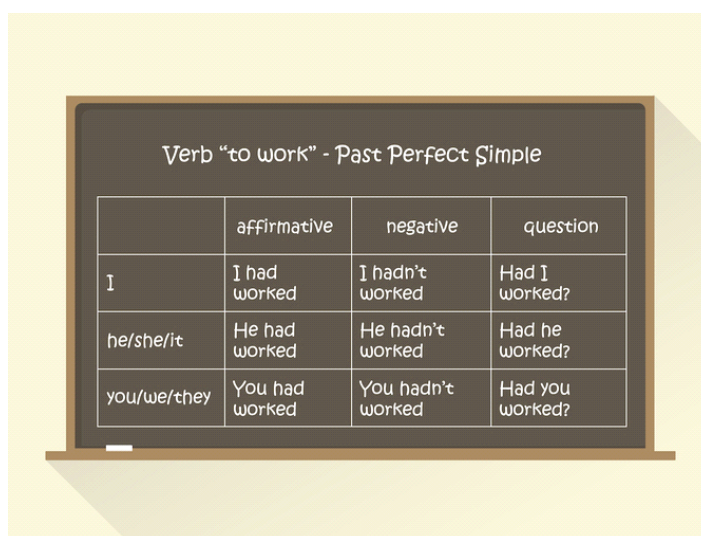
<https://www.youtube.com/watch?v=6YhctYqsAhY>

2. Past Perfect (Czas zaprzeszły dokonany)

Czas Past Perfect jest przeszłym odpowiednikiem czasu present perfect, jeśli chodzi o konstrukcję. Jest prawie identyczna - zamiast **HAVE** używamy **HAD**

I have done the shopping so we can make a pizza now -PRESENT PERFECT

I had done the shopping so we could make a pizza then -PAST PERFECT



	affirmative	negative	question
I	I had worked	I hadn't worked	Had I worked?
he/she/it	He had worked	He hadn't worked	Had he worked?
you/we/they	You had worked	You hadn't worked	Had you worked?

Konstrukcja zdań twierdzących w czasie Past Perfect

Konstrukcja zdania twierdzącego w czasie zaprzeszłym dokonanym wygląda następująco:

Podmiot+had+III forma czasownika+ reszta zdania

By the time I went to school I had already read very well.- Zanim poszedłem do szkoły, czytałem już bardzo dobrze.

Przeczenia

Przeczenia w czasie Past Perfect tworzymy poprzez dodanie słowa **not** po czasowniku posiłkowym **had**:

Podmiot+had + not+III forma czasownika+reszta zdania

The project had not been completed before I finally had an opportunity to take a look at it.-Ten projekt nie był jeszcze skończony zanim wreszcie miałem okazję mu się przyjrzeć.

Pytania

Podobnie do pozostałych czasów w języku angielskim, pytanie w czasie zaprzeszłym dokonanym tworzymy poprzez inwersję. Oznacza to, że czasownik posiłkowy **had** rozpoczyna zdanie pytające.

	Had+podmiot+III forma czasownika+reszta zdania+? Had you been there before your trip to Paris?.-Byłeś tam przed wycieczką do Paryża?. 3.Zrób notatkę w zeszycie 4 .Przećwicz formy czasu PAST PERFECT https://www.ego4u.com/en/cram-up/grammar/past-perfect-simple/exercises?03 5. Najlepiej zrozumiesz użycie tego czasu w rozmowie dwóch chłopaków o randce (DATE = randka / It turned out = Okazało się / show up = pojawić się / aftershave = płyn po goleniu / the wait = oczekiwanie) https://www.youtube.com/watch?v=-TrE6VdtgLE Zanotuj i przetłumacz trzy najciekawsze dla ciebie zdania albo pytania, które pojawiły się w filmiku i były w czasie Past Perfect. (HAD + III forma) THANK YOU Pamiętajcie również, że zawsze możecie liczyć na moją pomoc
Wychowanie fizyczne	Temat: Rekreacja na świeżym powietrzu. 1.Dziś wykorzystujecie sprzęt sportowy, który posiadacie w domu: rower, rolki, wrotki, deskorolka, hulajnoga, kijki do nordic walking, piłki, skakanki, itp. 2.Wykorzystujemy aplikacje krokomierz, rowerową i poświęcamy godzinę na ruch. 3.Przesyłacie zrzuty: stan licznika przed rozpoczęciem i po zakończeniu oraz formę spędzania czasu (rower, rolki itp.) Powodzenia i miłej zabawy