**FREKVENCIJA I BRZINA VALOVA**

Transverzalni valovi imaju brjegove i dolove. Valovi TITRAJU. Kad vala odradi jedan brijeg i jedan dol, odnosno kada se vrati u početnu točku, to je jedan TITRAJ vala.

VRIJEME POTREBNO DA VAL NAPRAVI JEDAN BRIJEG I JEDAN DOL - **PERIOD VALA -**  oznaka : T , a mjeri se u sekundama.

Primjer:

Val napravi 20 titraja u 10 sekundi. Koliki je njegov period?

 U jednoj sekundi napravi 0.5 s. broj titraja : n=20

 Vrijeme : t=10s

 Period = br. Titraja/vrijeme T= t/n = 10 s/ 20 =**0.5 s**

Koliko titraja taj vala napravi u jednoj sekundi?

Val napravi 2 titraja u 1 s. (20 / 10 s) - odredili smo **FREKVENCIJU VALA**

**FREKVENCIJA - broj titraja u 1s**

* oznaka: **f ,** mjerna jedinica **Hetrz (Hz)**

frekvencija = $\frac{br. titraja}{vrijeme}$ f=$\frac{n}{t} (Hz)$

BRZINA VALOVA

1.



Ova dva vala imaju istu frekevenciju (10 Hz). Valna duljina prvo g vala je 4 m, a drugog vala , 1m.

Koji je brži? Dakle, oba dva vala naprave 10 titraja u 1s (10Hz). Prvi val napravi 10 puta po 4 m u 1s, a drugi 10 puta po 1 m u 1s. Dakle, brzina prvog vala je 40m /s , a drugog 10 m/s.

Od dva vala **istih frkvencija**, brži je onaj koji ima  **veću valnu duljinu.**

**2.**

Dva vala istu valnu duljinu (1 m). No , prvi val ima frekvenciju 20 Hz , a drugi 10 Hz.

Koji je brži?

Prvi val napravi 20 puta u 1 s (20 Hz) po 1 m, drugi 10 puta u 1s (10 Hz) po 1 m. Dakle brzina prvog je 20 m/s , a drugog 10 m/s.

Od dva vala **istih valnih duljina**, brži je onaj koji ima  **veću frekvenciju.**

Dakle, **brzina vala** ovisi o **valnoj duljini i frekvenciji vala.**

Veća brzina i veća frekvencija → veća brzina.

BRZINA VALOVA = VALNA DULJINA × FREKVENCIJA

**v = λ × f (m/s)**