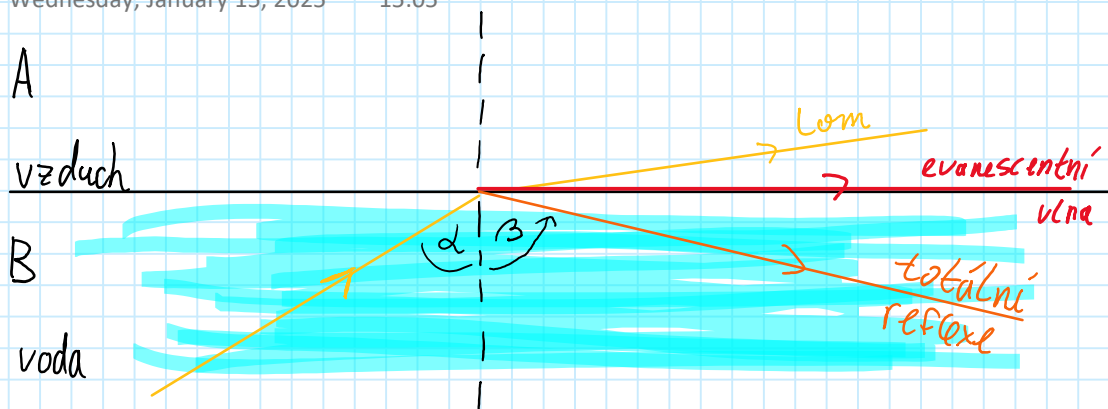


11. Vlna na rozhraní: P a S vlna, spojitost složek, Brewsterův úhel, totální reflexe

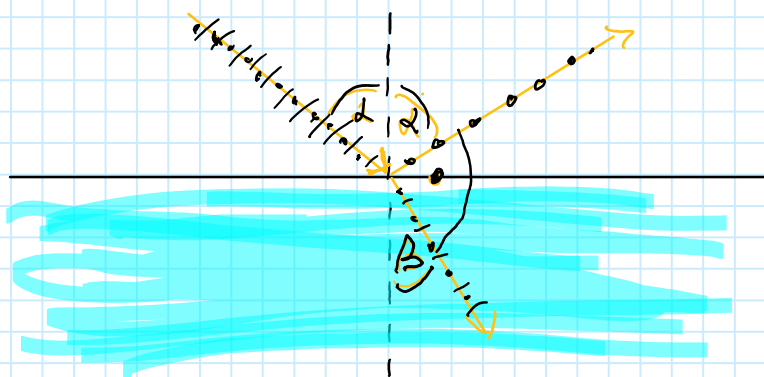
Wednesday, January 15, 2025 15:05



• Totální reflexe:

- $\beta = 90^\circ$
- $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{n_2}{n_1} = n \Rightarrow \frac{\sin \alpha}{\sin 90^\circ} = n \Rightarrow \sin \alpha = n$
- $\alpha_{TOT} = \arcsin(n)$ - úhel totálního odrazu
- pokud bude $\alpha \geq \alpha_{TOT}$ nastává totální reflexe

• Brewsterův úhel/zákon



- Při úhlu 90° mezi odraženým a lomeným paprskem je polarizace odraženého paprsku maximální

$$\alpha + \beta + 90 = 180^\circ \quad \beta = 90^\circ - \alpha \quad \Rightarrow \quad \frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = n \Rightarrow \frac{\sin \alpha}{\sin 90^\circ - \alpha} = n \Rightarrow \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = n$$

$$\tan \alpha_B = n$$

$$\alpha_B = \arctan n \rightarrow \text{Brewsterův úhel}$$

Módy:

- S (stick) = kolmá složka \vec{E} na rovinu lomu
- P (parallel) = rovnoběžná složka \vec{E} s rovinou lomu
- Z PaS modu poskládáme jakoukoliv orientaci \vec{E}