

## Fényabszorpció:

- beeső frekvenciánál hatalmasra az oscillátor konzol
- rezonancia: oscillátor rezgési amplitúdója ugró  
 $\rightarrow$  E-ja eszkén: újrasugárzás } az anyag elnyeli a  
sűrűségi erő } sugárzást
- mindig felép, ha mintéke ke számszerű elkényeztetés

Fajelművelés hig adatok bau

- az  $e^-$ -ok libettség rendszere  $\rightarrow$  moakulára jellemző  
abszorpciós mértéke  $\parallel$  információ a rendszeről

- intenzitás gyengül:  $I_E = I_{E0} \cdot e^{-\mu x}$
- hug. odat: odatöréskor odatörési részecskék egyarántól függetlenek  
( $e^-$  állapotait nem befolyásolják)
- $\mu$ : abszorpciós együttható  $\rightarrow$  anyagminőségtől függ

$$M = c \cdot \underbrace{E \cdot \lambda^*}_{\substack{\text{anyang} \\ \text{melayu sage}}}$$

- anyag mennyisége
- anyag minősége
- adott  $\lambda$  ellikedi<sup>e</sup> a molekula  $e$  = szark-e<sup>e</sup> és fel tudja-e használni gyejektett cse kialakítására
- détalános abszorpciós törvény; Lambert-Beer törvény
- $$I_e = I_{e0} \cdot e^{-c \cdot \epsilon \cdot l}$$
- $l$ : kivevő által kialakított hiteguastagság

• 10es approx exp. fu. bent:  $J_E = J_E \cdot 10^{-0.1} \cdot c \cdot e$

$$E(\lambda) = \lg e \cdot E^*(\lambda) \rightarrow \text{dekadikus moláris extinkciós együttható}$$

- transzmitancia v. átvezető képesség ( $T$ )
  - általában is becső fényintenzitásának hányadosa

$$T = \frac{F}{F_{E0}}$$

- optikai sűrűség (abszorpciós:  $OD$ ) v. abszorbancia ( $A$ )

$$A = E(\lambda)ce. \Rightarrow \lg \frac{I_0}{I}$$

- mérhető mennyiségek (abszorbancia: elcsúsztatott → egyenesen arányos a koncentrációval)

- kül. hullámhosszaig fény; tanulmányozható az abszorbancia hullámhosszfüggés  $\rightarrow$  abszorpciós spektrum

- absorpció spektruu:

- információ az e<sup>-</sup>-szerkezet változásairól
- abszorbancia nagy értéke → nagy valószínűségi diszkrét e<sup>-</sup>-átmenet
- abszorbancia keresztül közvetlenül mérhető
- kül. komponensek koncentrációja szelektíven és érzékenyen meghatározható sztandardizálás nélkül

## Abszorpciós spektrofotométerek

- ↳ abszorpciós spektrum meghatározása
- ↳ 1 v. 2 sugaras
- ↳ fényforrás felületi 11-sé kell tenni - kollimátor
- ↳ fénykibocsátó → monokrómátorba → kiválaszt egy szűk hullámhosszt
- ↳ minta a vezérfék
- ↳ áthaladó fény intenzitásának mérjük

1 sugaras készület:

- monokromátorból kilépő fény  $\rightarrow$  mozgó tükör segítségével váltakozva világítja meg a mintát ill. a referenciát

- referencia: oldószer

- minta: oldat

1 sugaras készület: előbb a referencia, utána a minta

Abszorpciós sávok a spektrumban:

- nem a diszkrét totál  $E$ -re jellemző és maximum, hanem: abszorpciámaximumoknál kisérletű Gauss-görbe ("sáv")

$\rightarrow$  fényelnyelés: nem 1 hullámhossz

- molekulák  $e^-$ -átmenet nem teljesen azonos  $E$ -közösségek felül meg molekulákban

~~Heterogén közegben~~

- mérés: szobahőmérsékleten
- molekulák oldószerben  $\rightarrow$   $\phi$  vákuum, kölcsönható környezet
- heterogén hatás  $\sim$  átmeneti  $E$ -k 1 eloszlással jellemezhetők

~~Homogén közegben~~

- hőmérséklet emelése: tisztán  $e^-$ -átmenettel együtt a molekulák komplexitása is  $E$ -je mozgásai is generálhatók
- alsó  $E$  feltétel helyett: eloszlásnak megfelelő tartomány