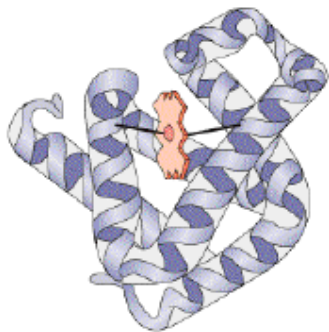
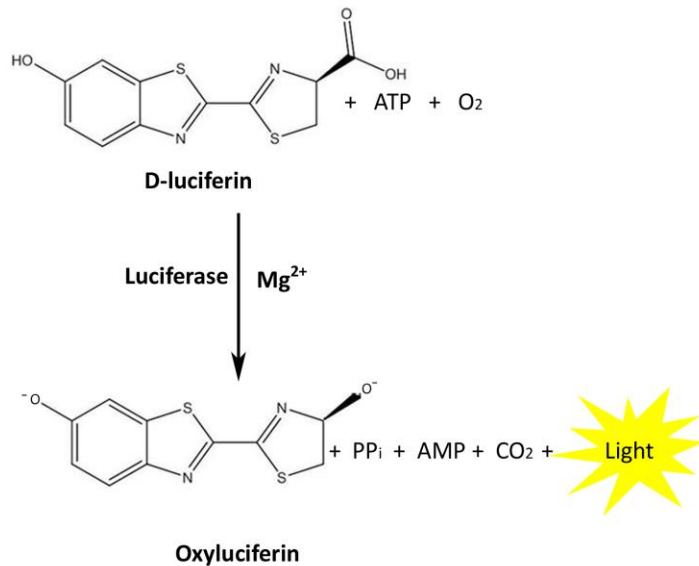
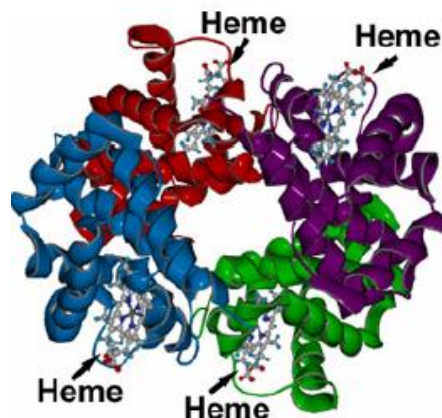


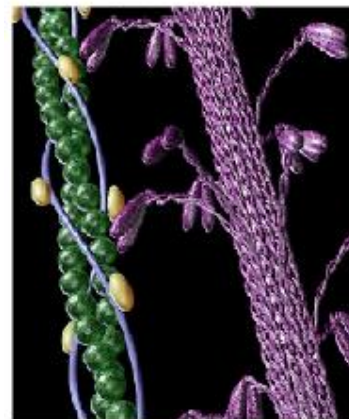
# AMINOÁCIDOS, PEPTÍDEOS , PROTEÍNAS



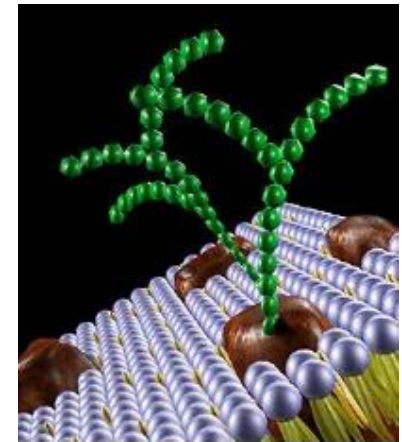
**Myoglobina**



**Hemoglobina**



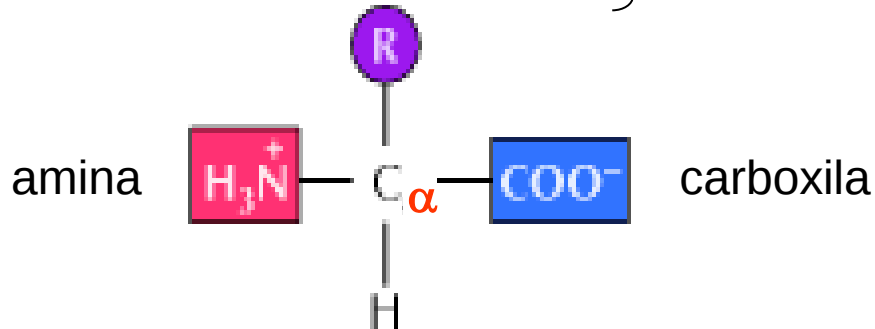
**Actina**



**Glicoproteína**

# Aminoácidos

Cadeia lateral **R** } a cadeia lateral R diferencia os aminoácidos entre si



**20 aminoácidos**

## Nomenclatura:

Código de 3 letras: 1ª letra maiúscula e duas minúsculas

Código de uma letra

1 - Glicina –Gly (G)

2 - Alanina – Ala (A)

3 - Valina – Val (V)

4 - Leucina – Leu (L)

5 - Metionina – Met (M)

6 - Isoleucina – Ile (I)

7 - Prolina – Pro (p)

8 - Fenilalanina – Phe (F)

9 - Tirosina –Tyr (Y)

10 - Triptofano – Trp (W)

11 – Serina –Ser (S)

12 – Treonina - Thr ( T)

13 – Cisteína –Cys (C)

14 – Glutamina – Gln (Q)

15 - Asparagina – Ans (N)

16 – Lisina – Lys (K)

17- Arginina – Arg ( R)

18 – Histidina – His (H)

19 - Aspartato –Asp (D)

20 - Glutamato – Glu (E)

# Por que as cadeias laterais dos aminoácidos são tão importantes?

20 aminoácidos diferem no seu grupo R considerando:

1) Tamanho

2) Formato

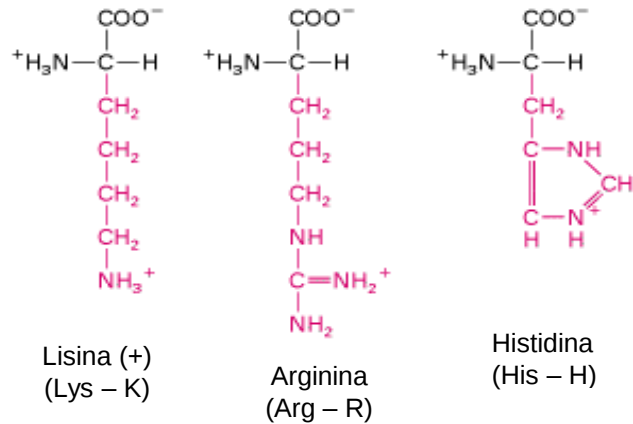
3) Reatividade

4) Carga

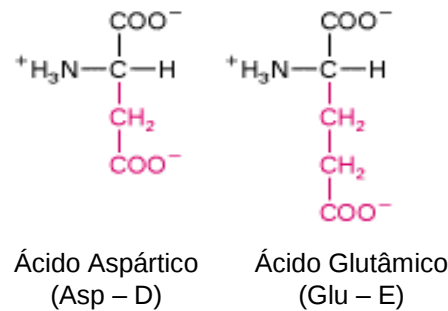
5) Formação de ligações de hidrogênio

# Classificação de acordo com as cadeias laterais

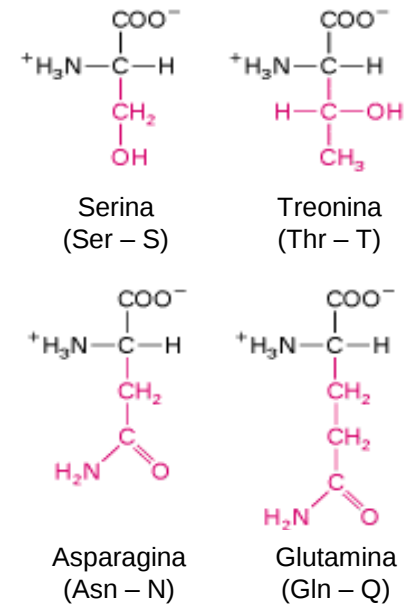
## Aminoácidos básicos



## Aminoácidos ácidos

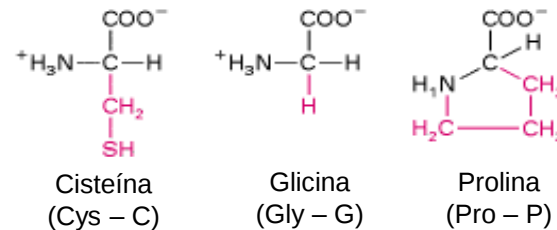


## Aminoácidos polares neutros

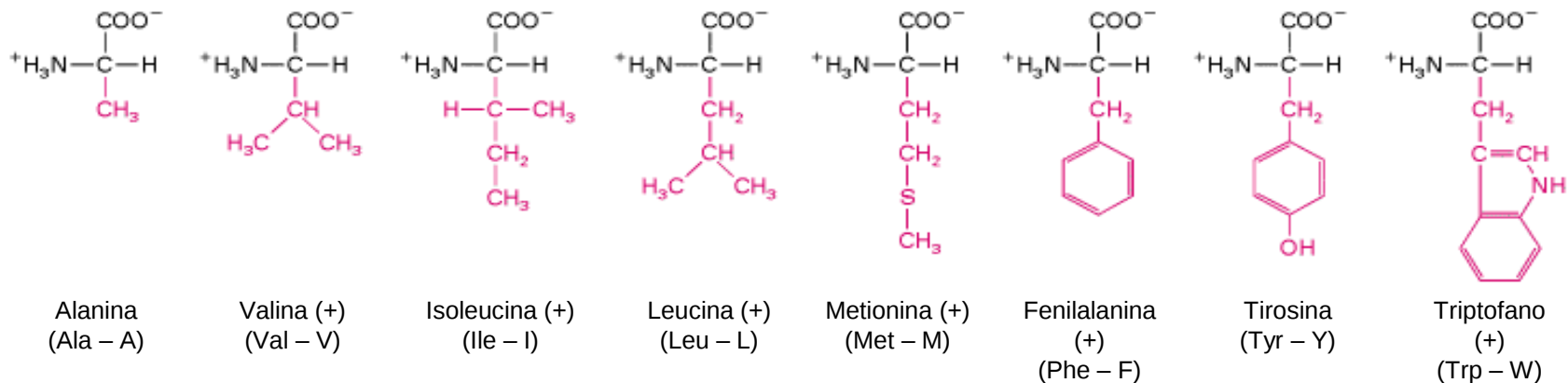


## Os 20 aminoácidos proteicos

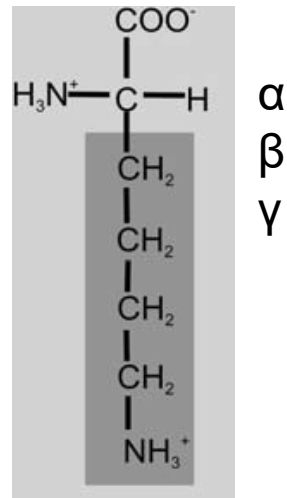
## Aminoácidos “especiais”



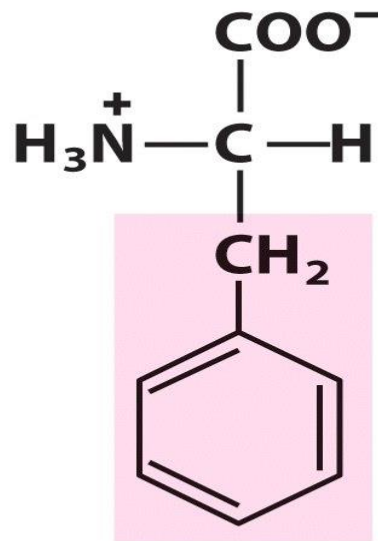
## Aminoácidos hidrofóbicos - apolares



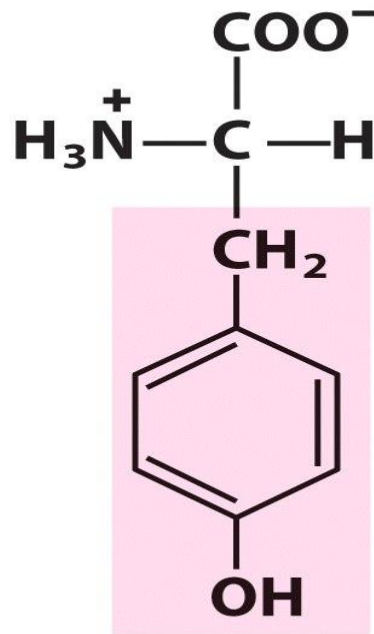
## LISINA



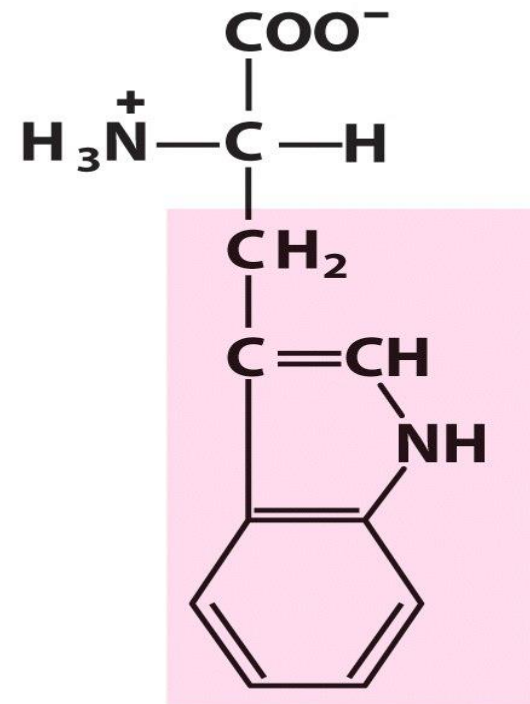
# Aromatic R groups



**Phenylalanine**



**Tyrosine**



**Tryptophan**

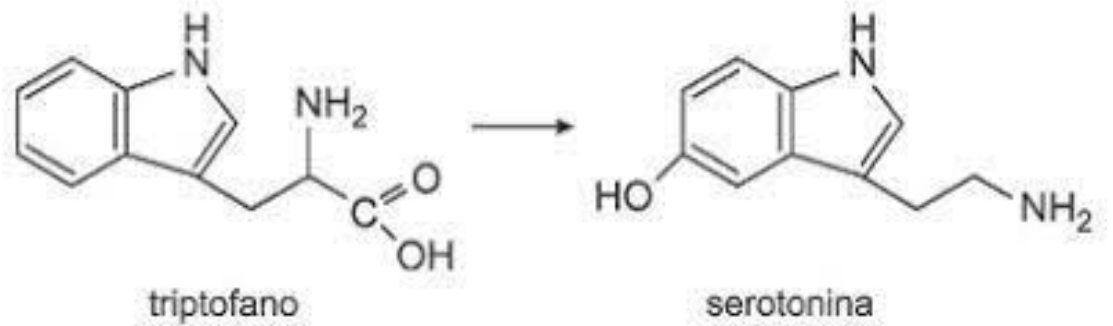
\* Fenilcetonúria – carência de fenilalanina hidroxilase

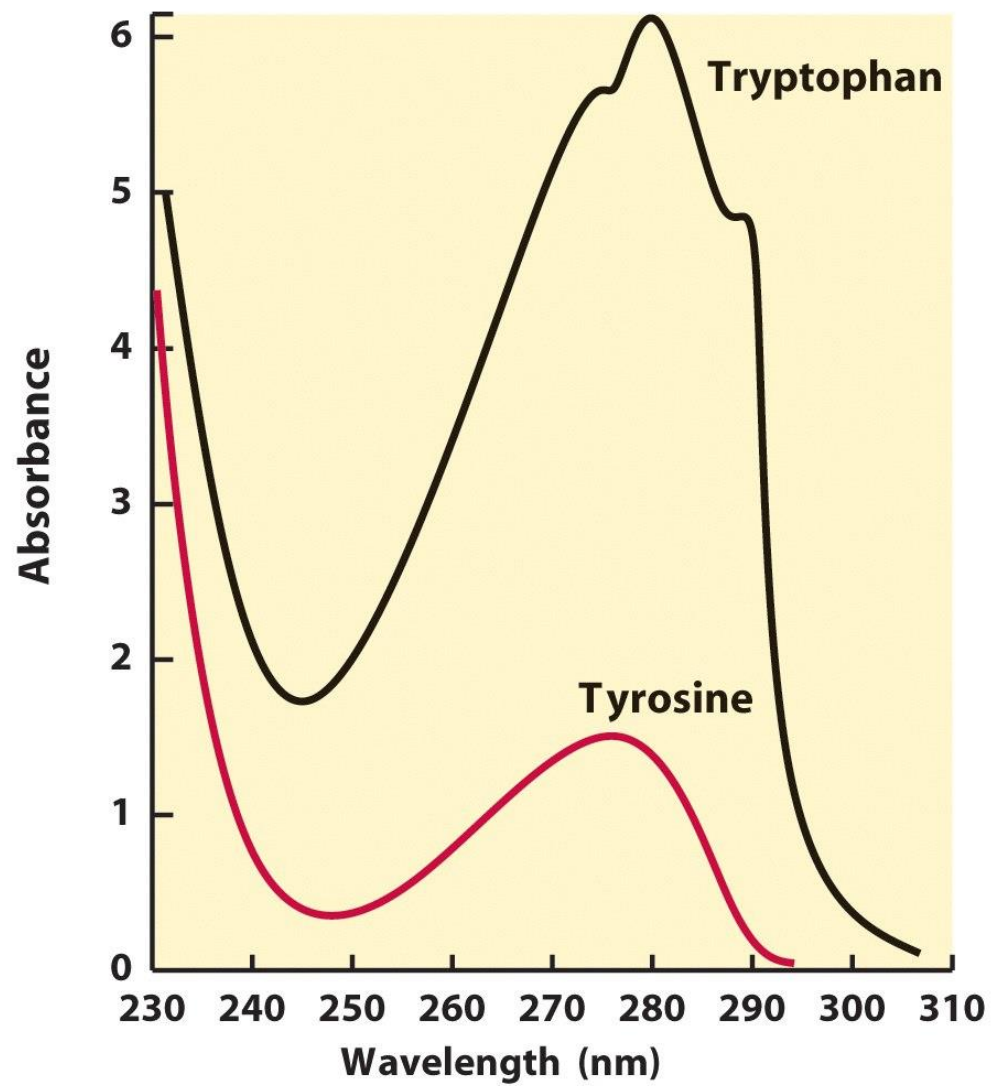
**FENILALANINA**



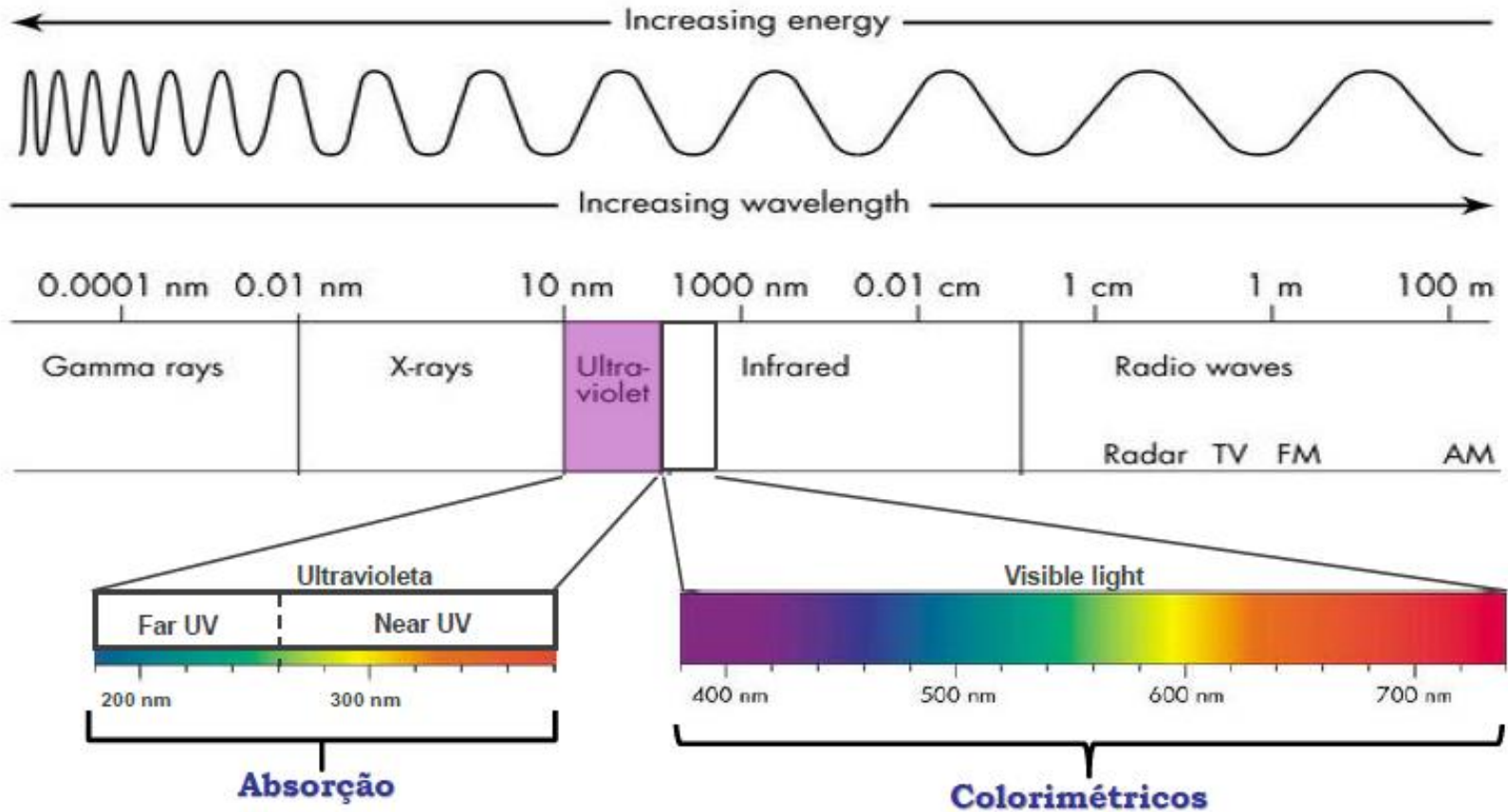
**TIROSINA**

**TRIPTOFANO**



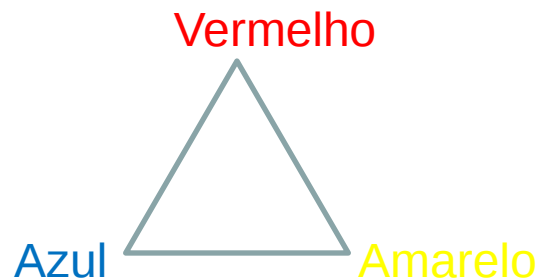


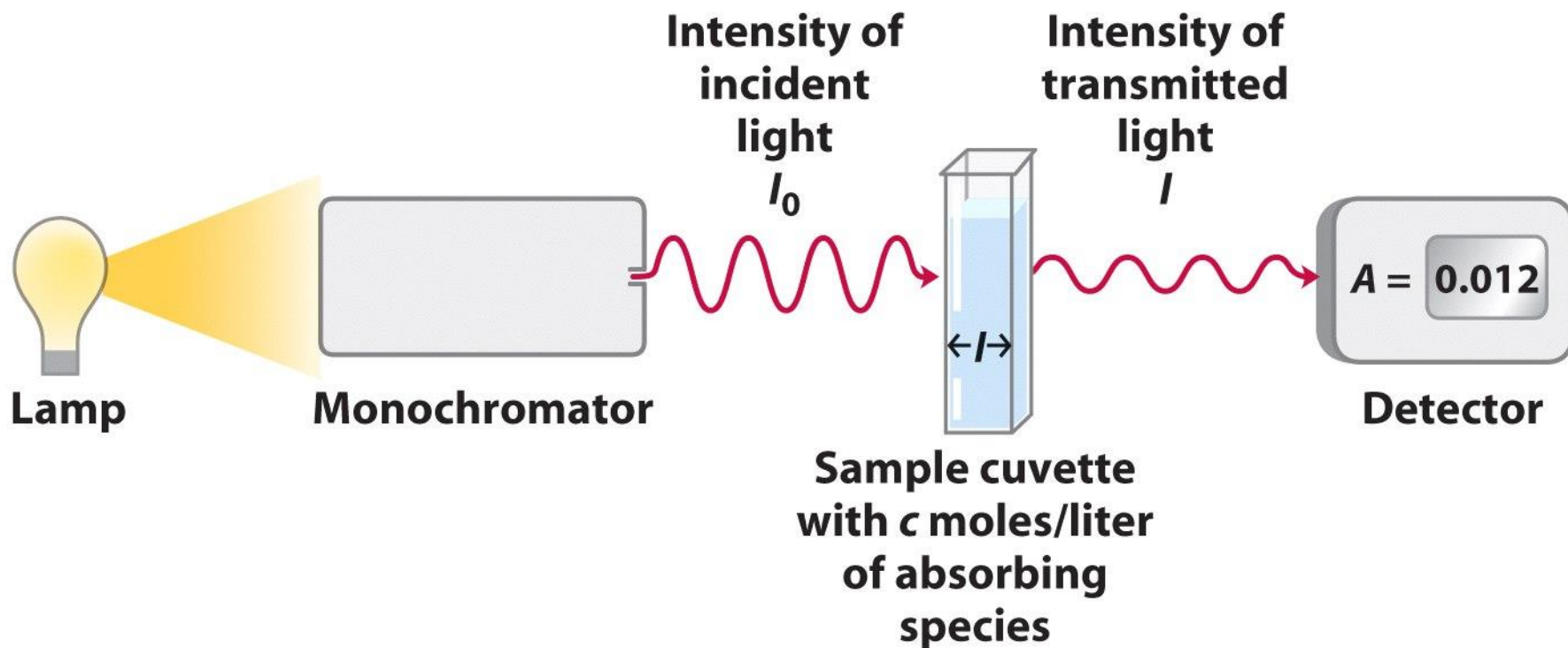
# Espectro Eletro-Magnético



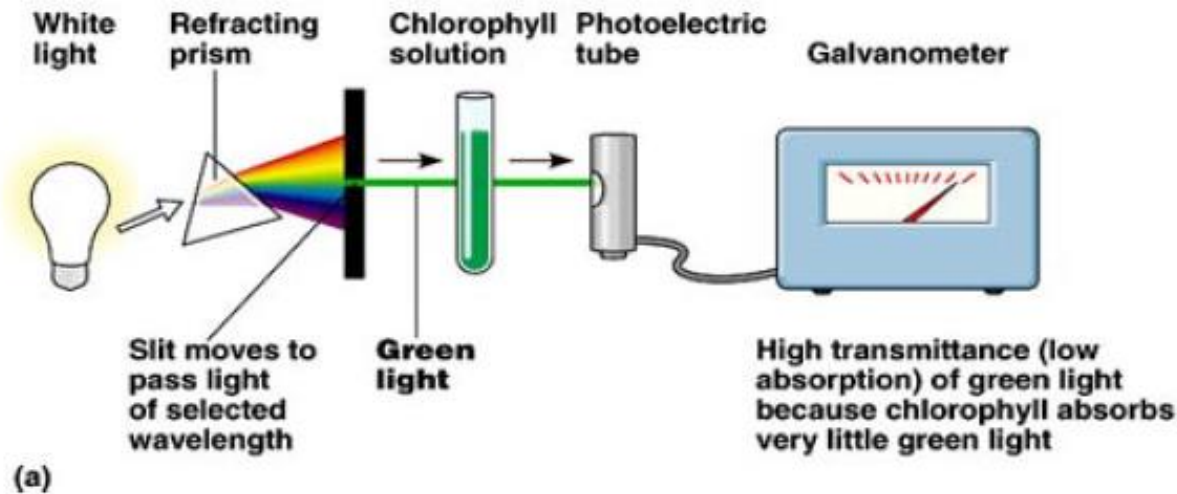
Cores primárias

- Vermelho
- Azul
- Amarelo

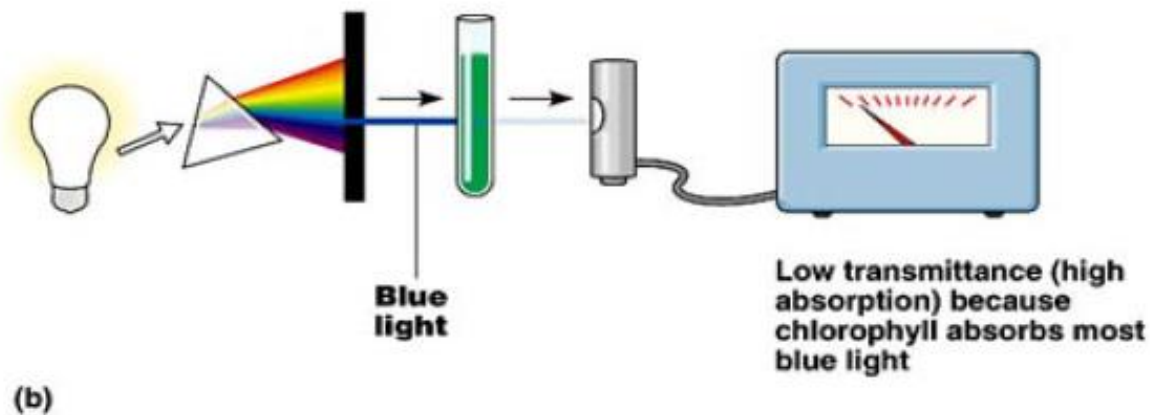




## Mensuração da Absorção



$$T = \frac{I}{I_0}$$



$$Abs = \log \frac{I_0}{I}$$

*Lei de Beer-Lambert*

$$Abs = \varepsilon . l . c$$

*Abs =  $\log I_0/I$  = Absorbância (UA)*

*$\varepsilon$  = Coeficiente de absortividade molar ( $\text{mol/L}^{-1}.\text{cm}^{-1}$ )*

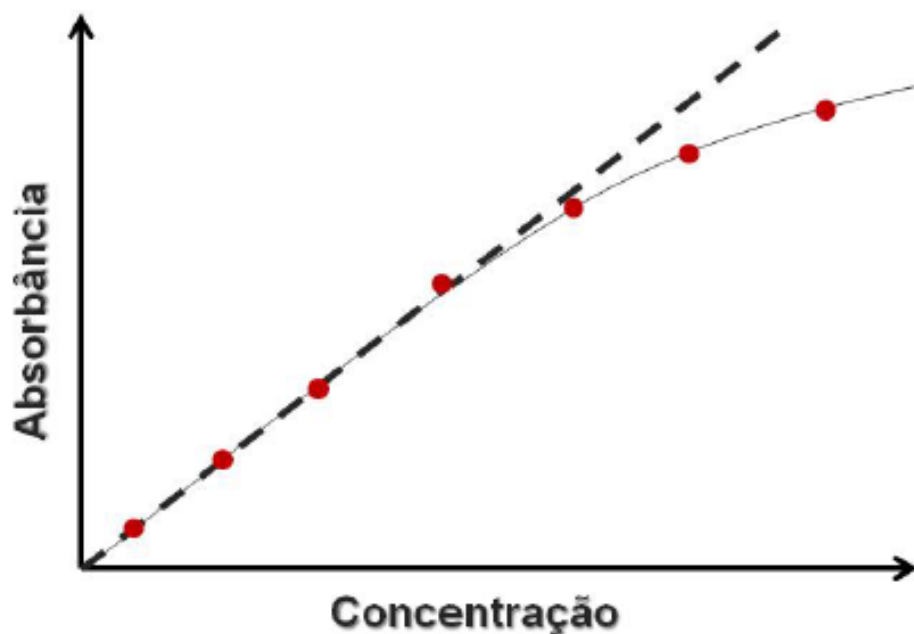
*C = Concentração Molar ( $\text{mol/L}$ )*

*l = Passo óptico (cm)*

## ***Desvio da Lei de Beer-Lambert***

→ Altas concentrações do soluto provoca o “bloqueio” da passagem de Luz

→ Existe uma faixa ótima para as medidas de Absorbância



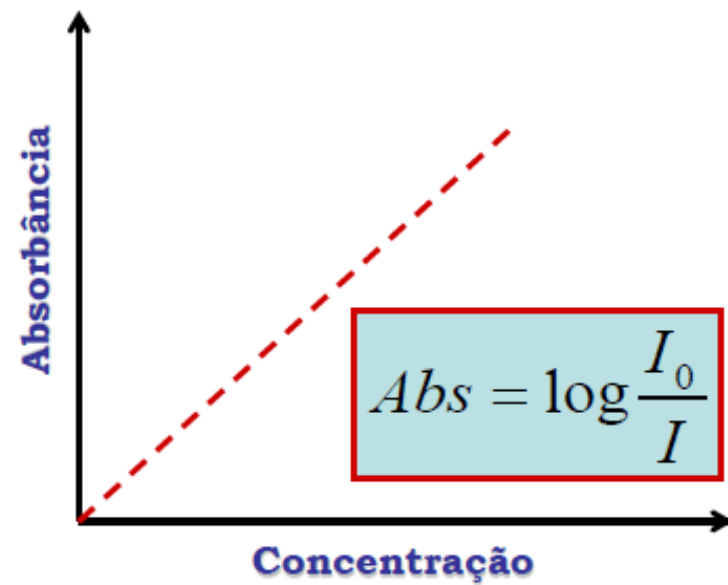
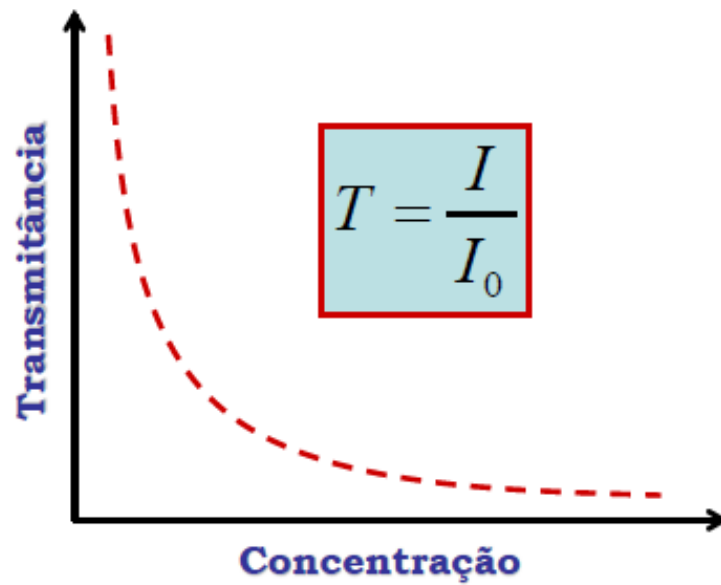
| $T = I/I_0$ | $Abs = \log I_0/I$ |
|-------------|--------------------|
| 95          | 0.022              |
| 90          | 0,046              |
| 50          | 0,301              |
| 10          | 1,000              |
| 5           | 1,301              |
| 2           | 1,700              |
| 1           | 2,000              |

**Medidas > 90% T e < 10%**

**Erros altos**

**Ideal → 90% < T > 10%**

### *Transmitância versus Absorbância*



- 1) O coeficiente de absorção específica de um complexo glicogênio-iodo a 450 nm é  $0,20 \text{ M}^{-1}\text{cm}^{-1}$ . Calcule a concentração de glicogênio numa solução do complexo de iodo, que apresenta uma absorbância de 0,38 numa cubeta de 3 cm.
  
- 2) Uma solução de ATP a  $10^{-5} \text{ M}$  tem uma transmissão de 70,2% a 260 nm numa cubeta de 1 cm. Calcule a) a absorbância da solução b) a absorptividade específica da solução
  
- 3) Uma suspensão de bactérias contendo 400 g de massa seca por litro apresenta uma absorbância de 1,00 numa cubeta de 1 cm a 450 nm. Qual a densidade celular numa suspensão que tem uma transmissão de 0,52 numa cubeta de 1 cm?