**STUDIO DELLE PROPRIETA' DELLA FLUORESCENZA**

**EXP 1) STOKES SHIFT**

-Sono stati acquisiti spettro di eccitazione e spettro di emissione di una soluzione di rodamina a concentrazione 5M, come mostrato nei video.

-Gli spettri di eccitazione ed emissione vanno interpolati con una funzione parabolica intorno al picco. Bisogna calcolare dai parametri della parabola la coordinata x (lunghezza d'onda) del vertice.

-Determinare lo Stokes shift come spiegato nel video e la perdita di energia associata

**EXP 2) REGOLA DI KASHA: INDIPENDENZA DELLO SPETTRO DI EMISSIONE DALLA LUNGHEZZA D'ONDA DI ECCITAZIONE**

-Sono stati acquisiti gli spettri di emissione della rodamina con concentrazione 5 M per diverse lunghezze d'onda di eccitazione (exc= 526 nm, 450 nm, 480 nm, 510 nm, 530 nm, 520 nm, 510 nm, 460 nm con guadagno del fototubo fisso, indicati nel file .cvs) come mostrato nei video

-Mettere in grafico gli spettri ottenuti alle differenti lunghezze d'onda di eccitazione e spiegare l'andamento osservato

-Normalizzare tra 0 e 1 gli spettri e spiegare il loro comportamento

**EXP 3) STUDIO DELLA DIPENDENZA DELLA FLUORESCENZA DALL'ASSORBANZA**

-Sono stati acquisiti gli spettri di fluorescenza per diversi valori di assorbanza (A= 0,4; 0,3; 0,2; 0,1; 0,08; 0,06; 0,04; 0,02; 0,01, con guadagno del fototubo fisso) di una soluzione di rodamina, come spiegato nei video.

-Fare un'interpolazione di tipo parabolico di ciascuno spettro attorno al picco e ricavare dai parametri del fit la coordinata y (intensità) del vertice.

-Mettere in grafico l'intensità in funzione dell'assorbanza, come indicato nel video

-Interpolare i dati ottenuti utilizzando i due modelli (quello corretto e l'approssimazione lineare) e descrivere cosa si ottiene (attenzione a selezionare il range del fit)

funzioni di fit:

y=a(1-b\*e-c\*x) ovvero I=I0\*(1-e-2.303Cl) I= I0\*(1-e-2.303\*A) dove A=Cl

y=a+b\*x ovvero I=2.303ClI0f()d I=2.303I0f()d dove A=Cl

**EXP 4) DIPENDENZA DELLA FLUORESCENZA DAL GUADAGNO DEL FOTOTUBO**

-Sono stati acquisiti gli spettri di fluorescenza della rodamina con A=0.02 per diversi valori del guadagno del fototubo (𝐺= 485 V,510 V,535 V,560 V,585 V,610 V,635 V,660 V,685 V,700 V, indicati nel file .csv)

-Fare un'interpolazione di tipo parabolico di ciascuno spettro attorno al picco e ricavare dai parametri del fit la coordinata y (intensità) del vertice.

-Mettere in grafico l'intensità in funzione del guadagno del fototubo e fare un'interpolazione parabolica dei dati per ottenere il numero di dinodi del fototubo

funzione di fit:

y=𝑎+𝑏\*x𝑛

dove y=intensità

x=guadagno fototubo

n=numero dinodi