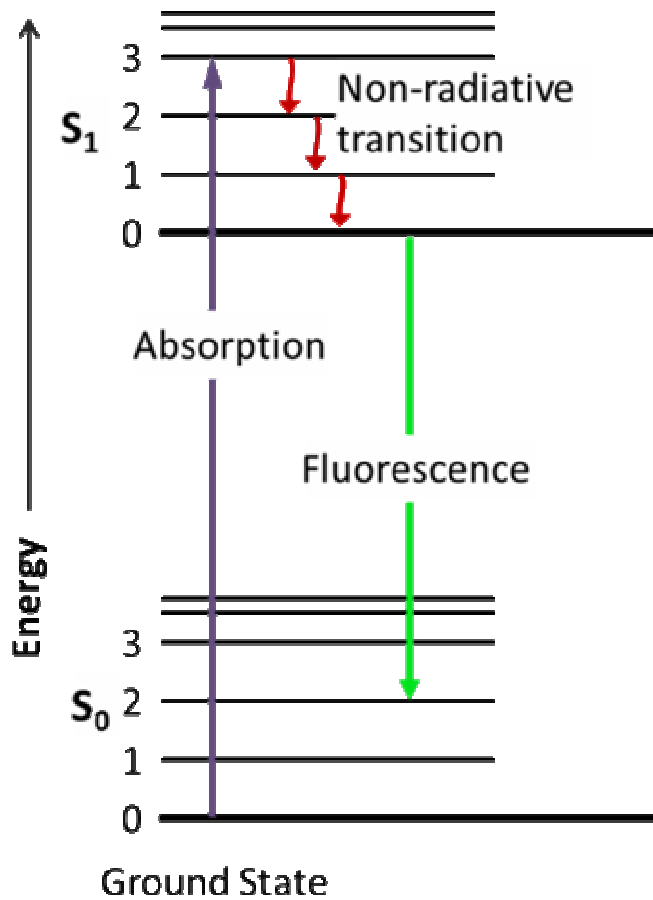


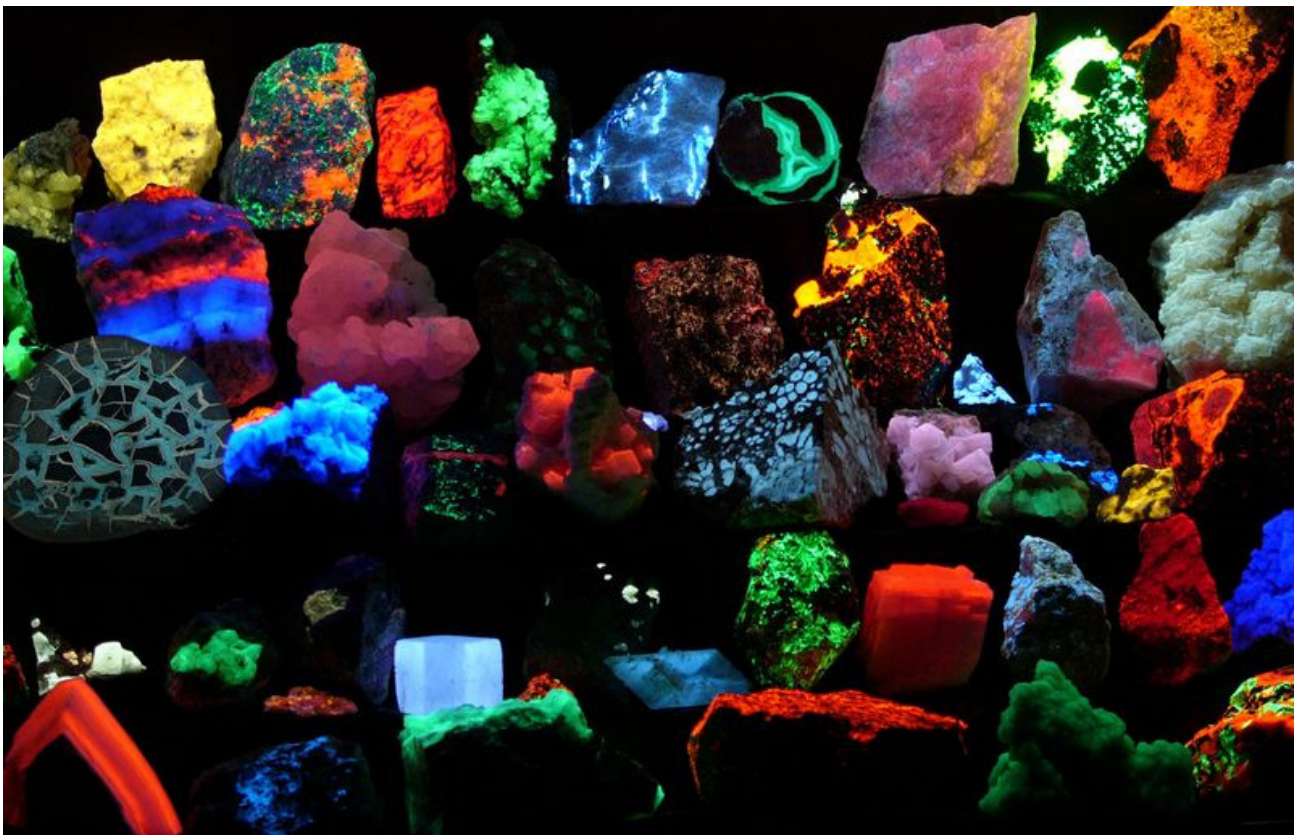
FLUORESCENCIJA

Ekscitacija: $S_0 + h\nu_{ex} \rightarrow S_1$

Fluorescencija (emisija): $S_1 \rightarrow S_0 + h\nu_{em} + heat$



Crvene strelice označavaju vibracionu relasaciju (VR)-neradijativni proces



Minerali koji fluoresciraju

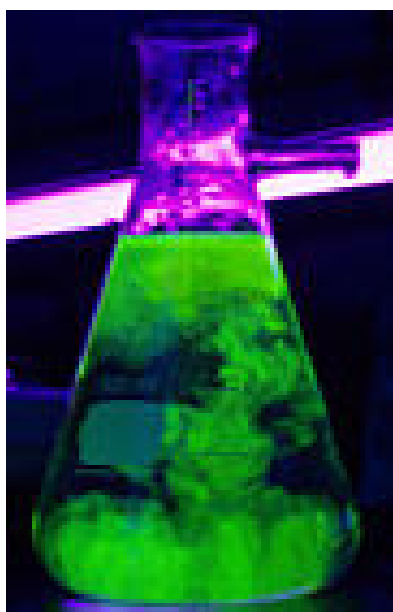
Fluorochrome-primeri: Fluorescein, Rodamin B, Alizarin crveno, Akriflavin.

Rodamin B se ekscituje na 540 nm, a ima fluorescentnu emisiju na 625 nm.

Primene fluorescencije: fluorescentno obeležavanje, fluorescentne lampe, biološki detektori, fluorescentna spektroskopija, forenzika (npr. otisci prstiju detektuju se fluorescentnim ninhidrinom).

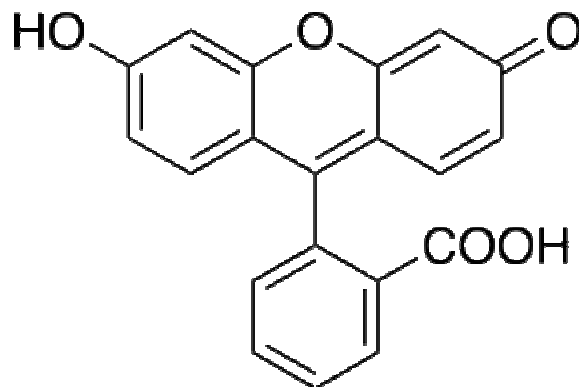


Fluorescentne lampe



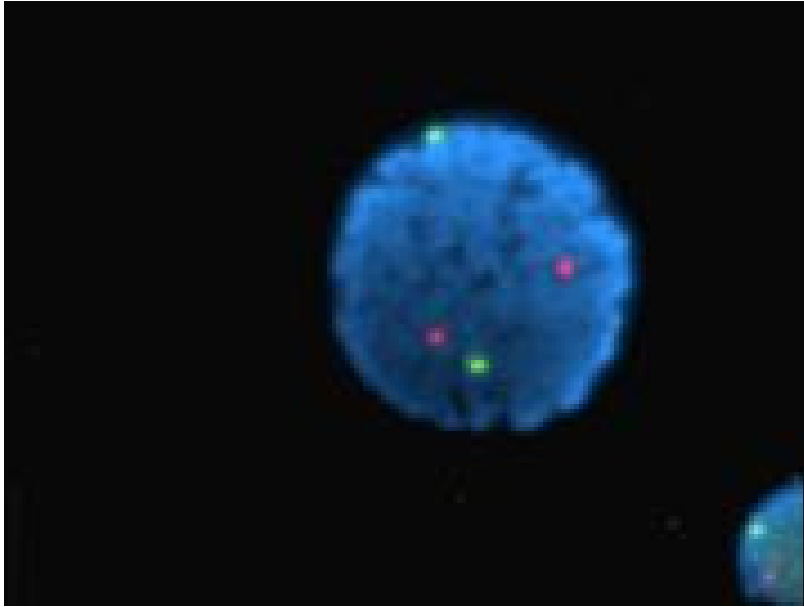
Fluorescein-prah

Fluorescein (rastvor) pod dejstvom UV zračenja-
ekscitacija (aps. maksimum) na 494 nm, emisijski max na 521 nm (zelena svetlost)



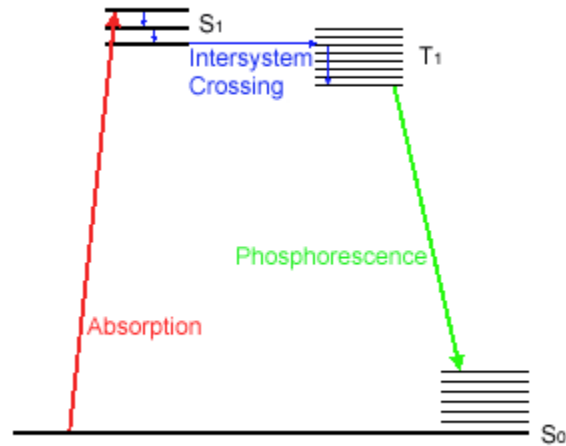
Fluorescein-formula

Biohemija, studije proteina; imunofluorescencija (označavanje antitela i antigena fluorescentnim bojama, obeleženo tkivo posmatra se mikroskopom)

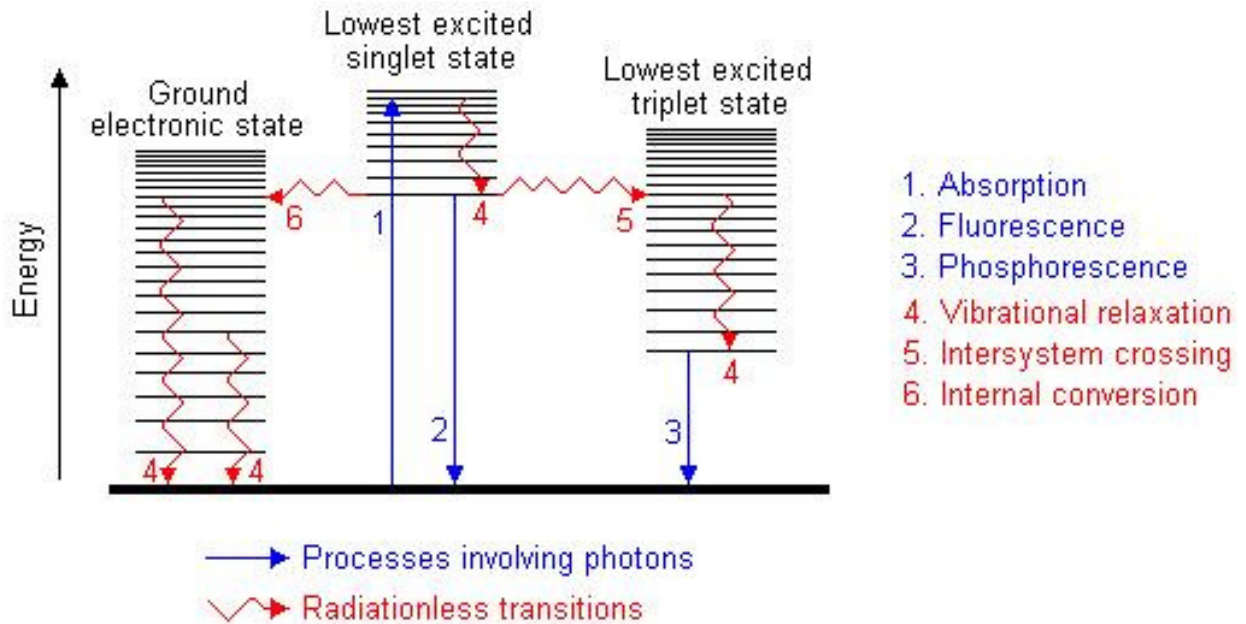


Fluoroforom obeležena ljudska ćelija

FOSFORESCENCIJA

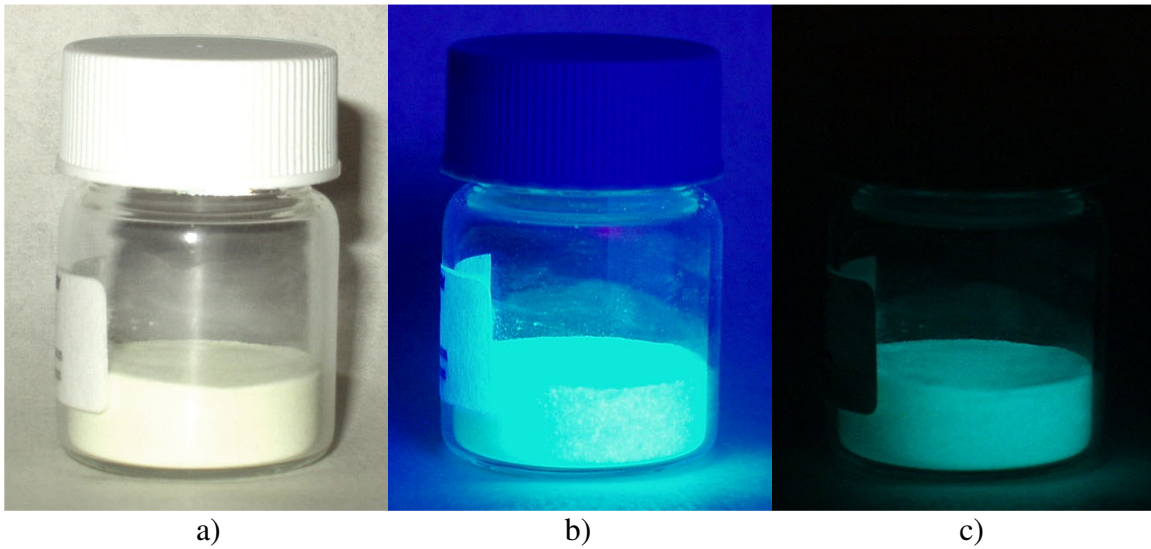


Plava strelica označava vibracionu relaksaciju (VR)-neradijativni proces



5. Intersystem crossing- intersistemska konverzija (prelaz sa S_1 na T_1 uz promenu orijentacije spina elektrona).

6. Internal conversion-unutrašnja konverzija (molekul se vraća iz $v' = 0$ prvog pobuđenog singletnog stanja S_1 u osnovno elektronsko stanje S_0 neradijativnim procesom, predajom viška energije okolini u vidu toplote).



Fosforescentni materijal a) pod vidljivom svetlošću, b) pod UV svetlošću, c) u mraku.

Fosforescentni pigmenti : ZnS , SrAl_2O_4

Primene: znaci za izlaz, označavanje puteva

Poređenje **ZnS** (levo) i stroncijum aluminata **SrAl₂O₄** (desno)



1 min u mraku



4 min u mraku

