



FKITMCMXIX

SINTEZA NOVIH AMINO SUPSTITUIRANIH CIKLIČKIH DERIVATA BENZIMIDAZOLA

Nataša Perin¹, Kristina Bobanović² i Marijana Hranjec¹

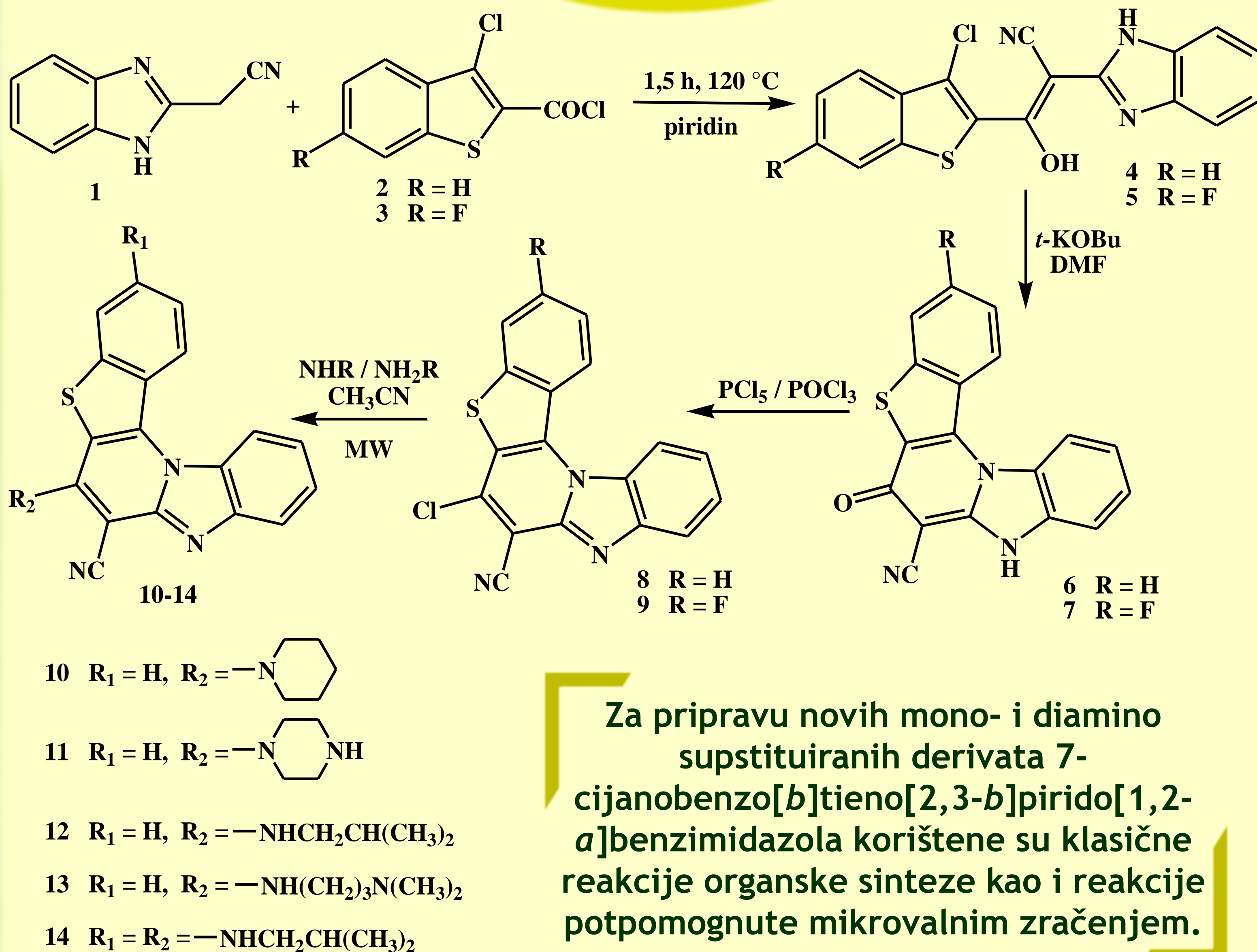
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Marulićev trg 19, 10000 Zagreb;

1) Zavod za organsku kemiju; 2) Zavod za opću i anorgansku kemiju

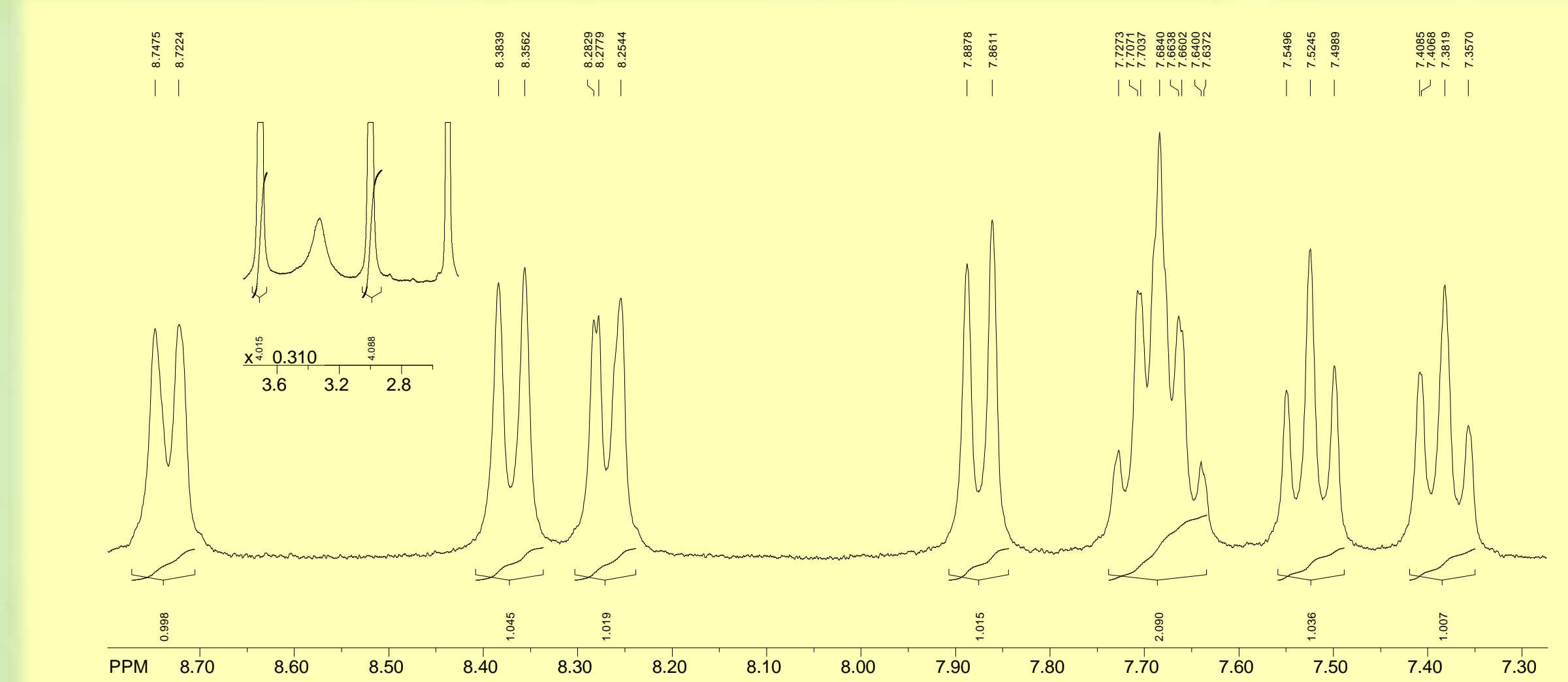
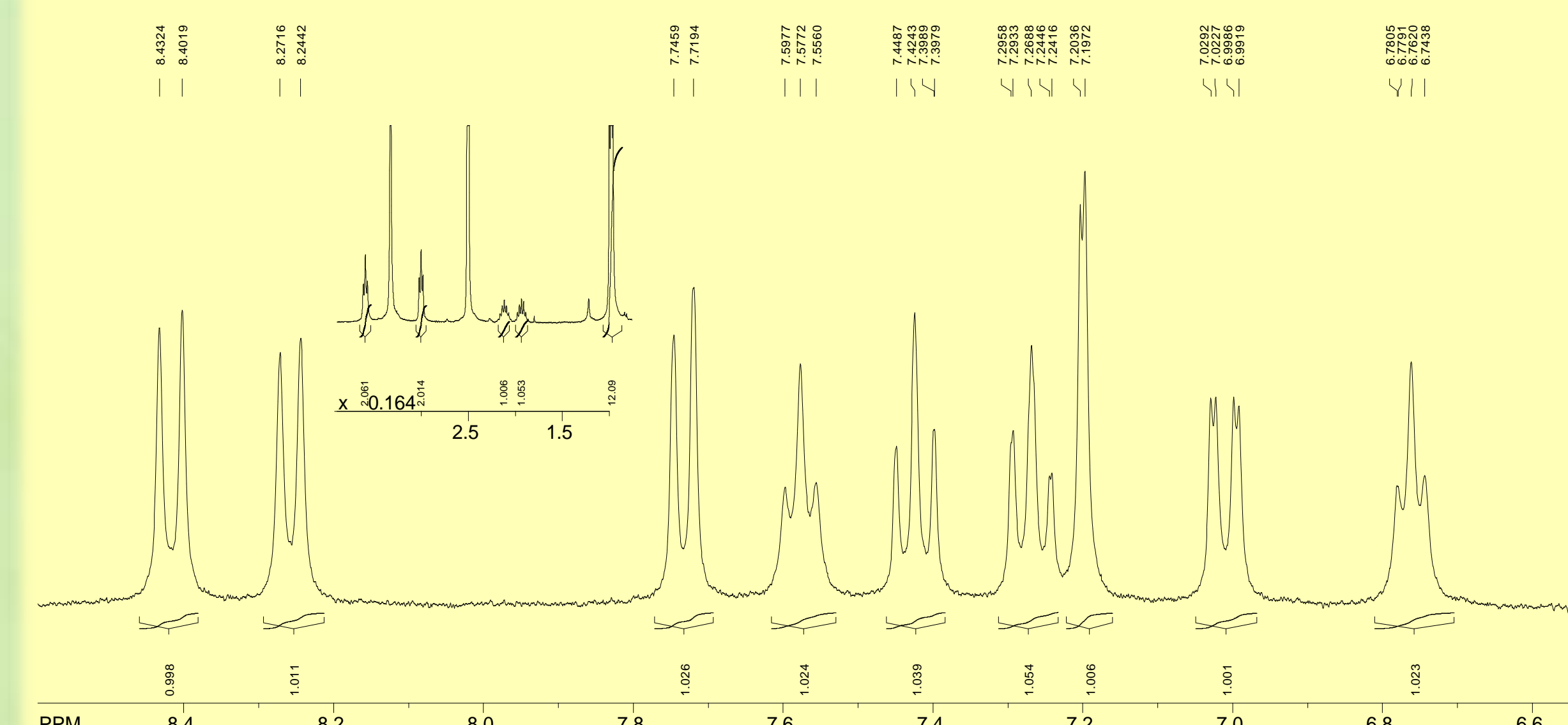
S+M(L)=KI¹¹

Supstituirani benzimidazoli i njihovi kondenzirani ciklički derivati privlače veliku pažnju organskih i medicinskih kemičara zahvaljujući jedinstvenim strukturnim karakteristikama i širokom rasponu biološke aktivnosti koje pokazuju. Kondenzirani ciklički derivati benzimidazola pokazuju zanimljive spektroskopske karakteristike, a zbog planarne strukture i visoko konjugiranog kromofora mogu interkalirati između parova baza u DNK i RNK, a potencijalnu primjenu nalaze i kao fluorescentne probe za detekciju i obilježavanje biomakromolekula u biomedicinskoj dijagnostici.

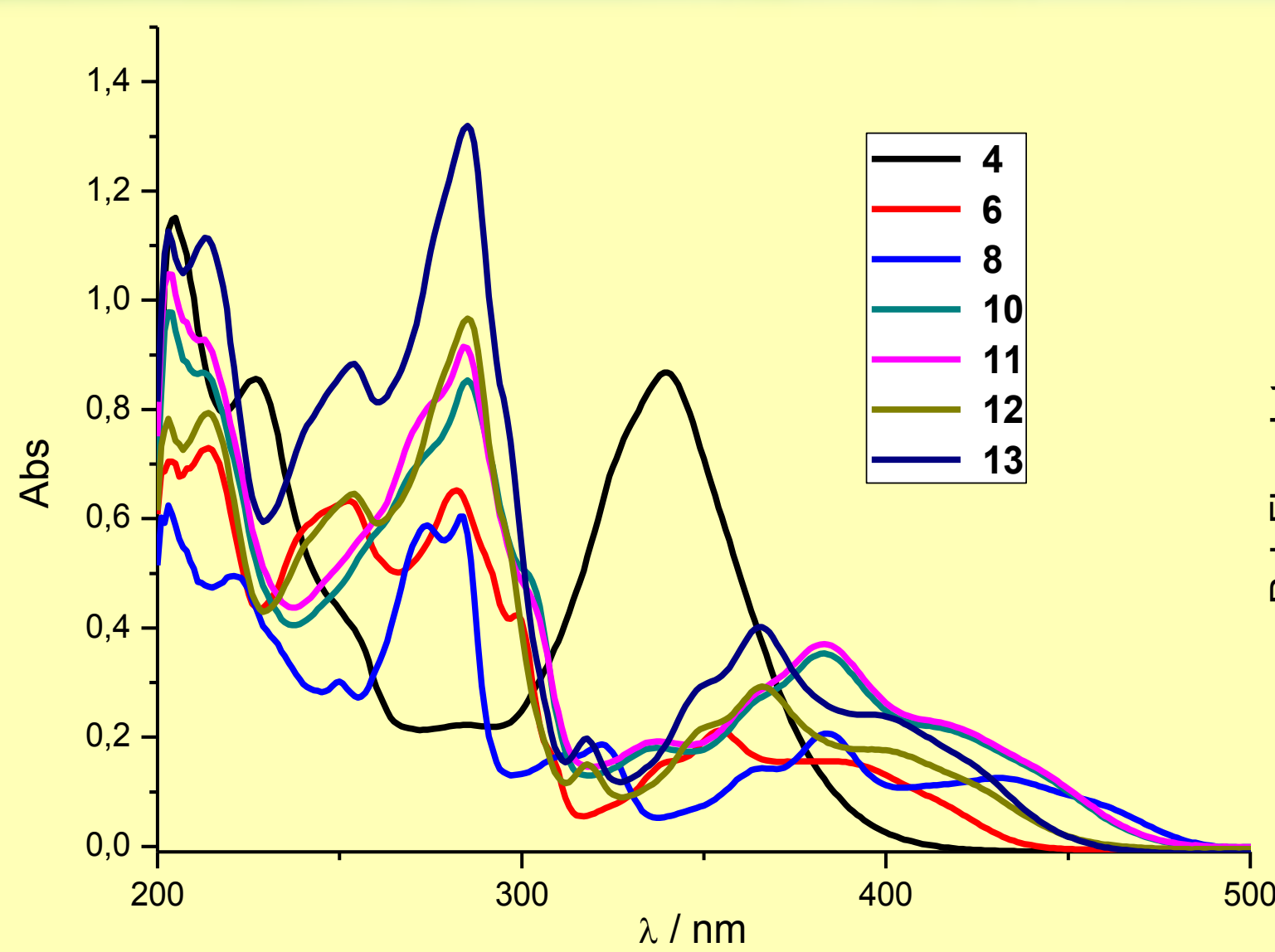
Sinteza



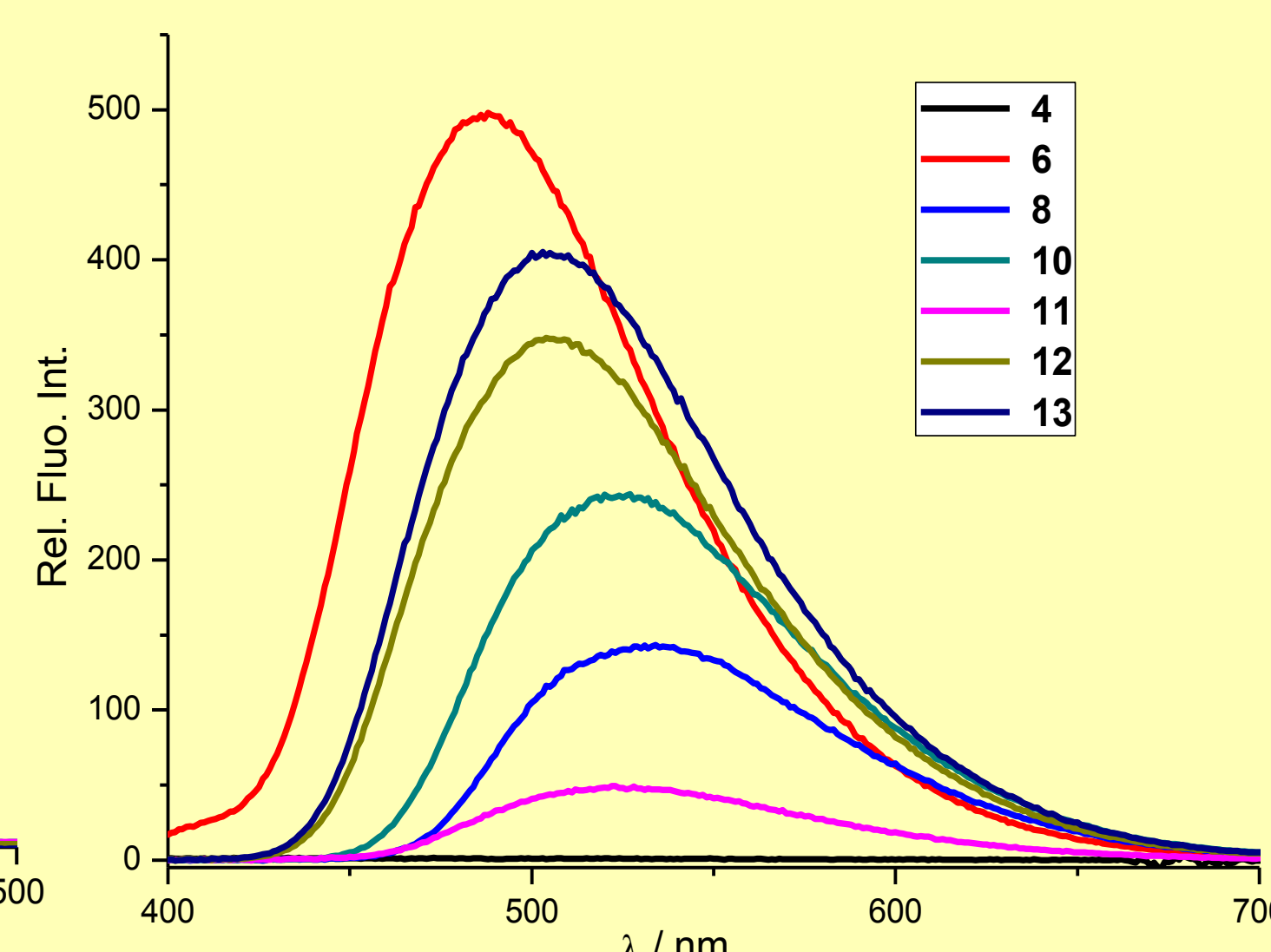
Za pripremu novih mono- i diamino supstituiranih derivata 7-cijanobenzo[*b*]tieno[2,3-*b*]pirido[1,2-*a*]benzimidazola korištene su klasične reakcije organske sinteze kao i reakcije potpomognute mikrovalnim zračenjem.

Slika 1. ¹H NMR spektar spoja 11Slika 2. ¹H NMR spektar spoja 14

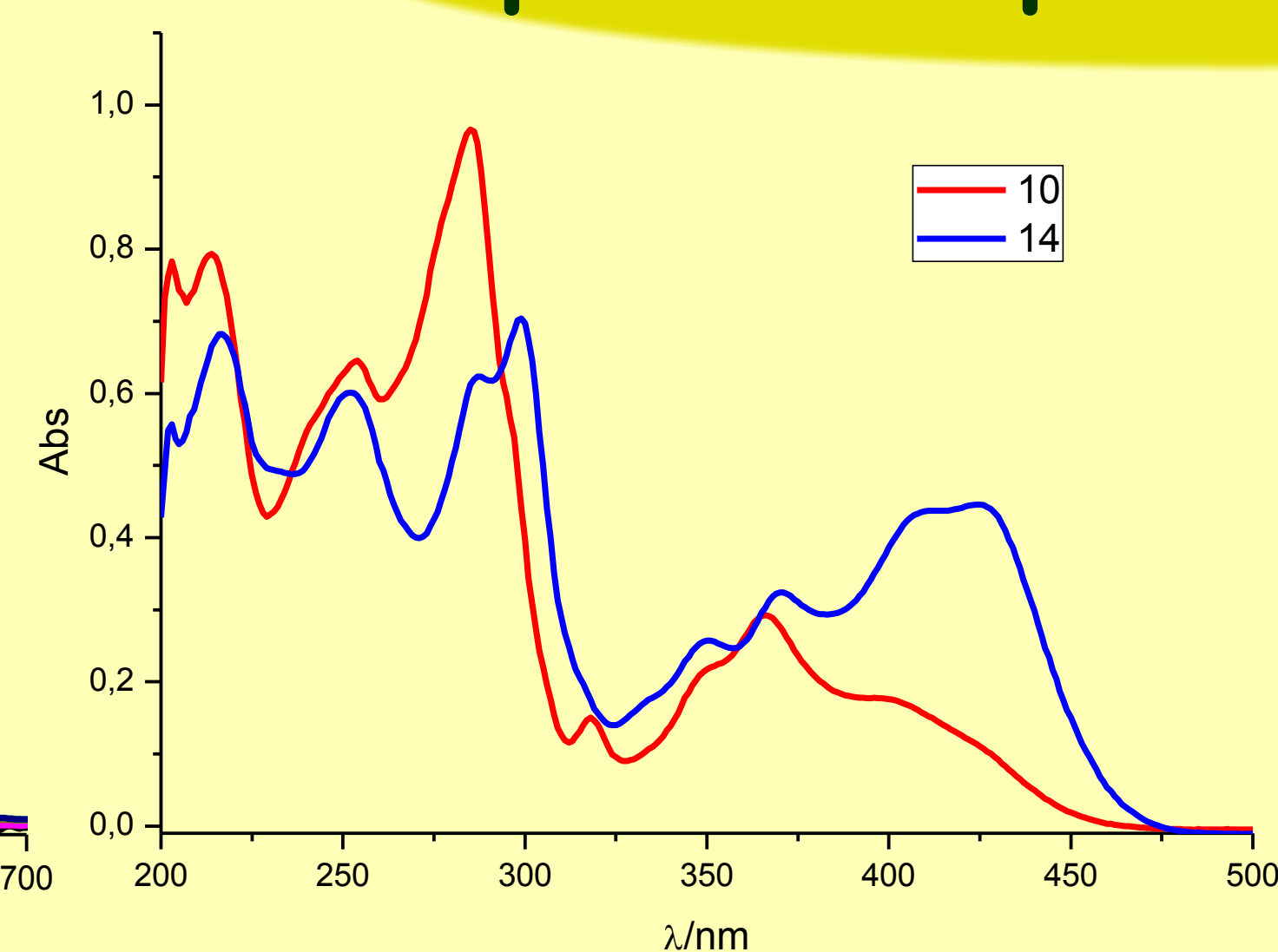
Spektroskopska karakterizacija



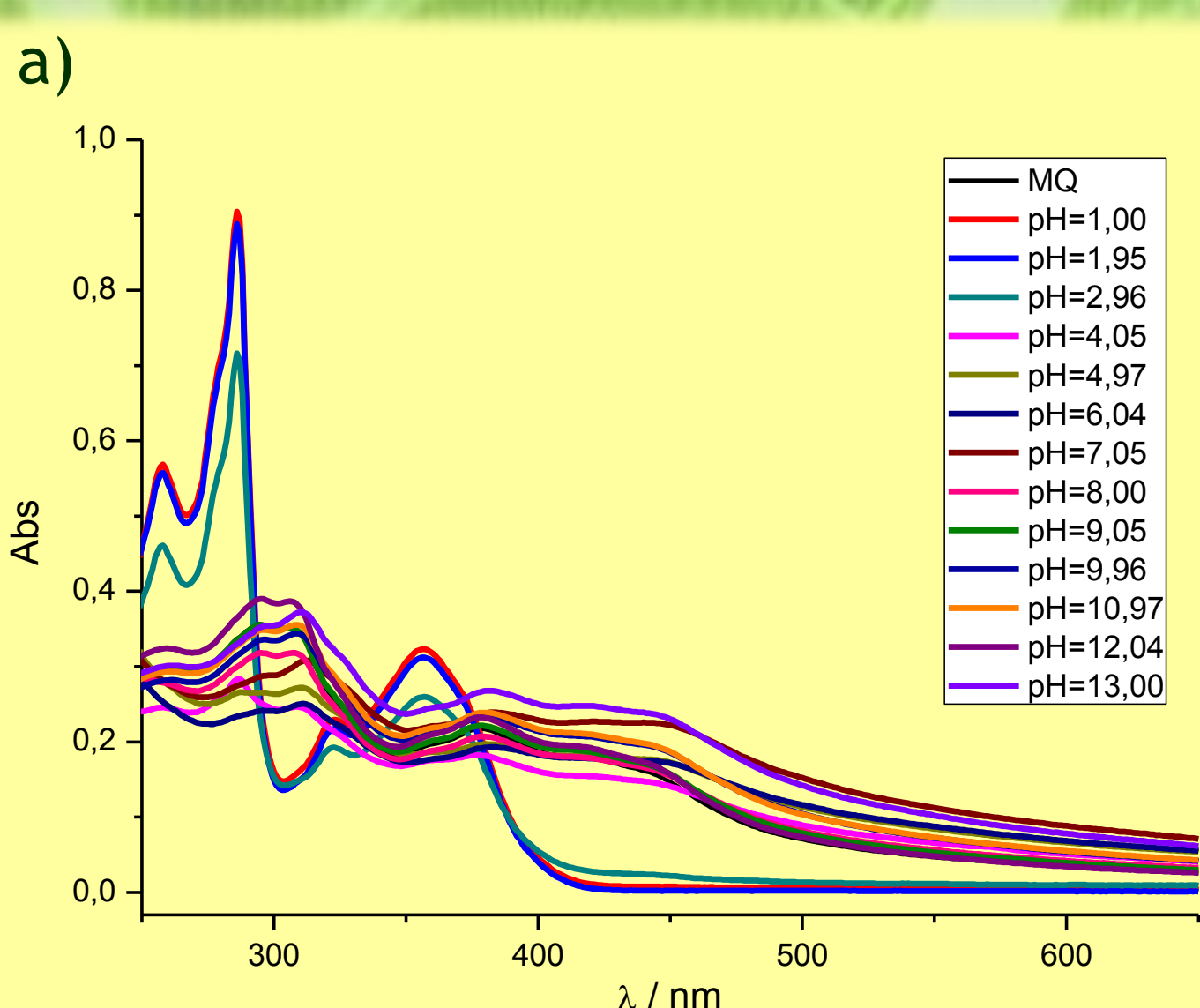
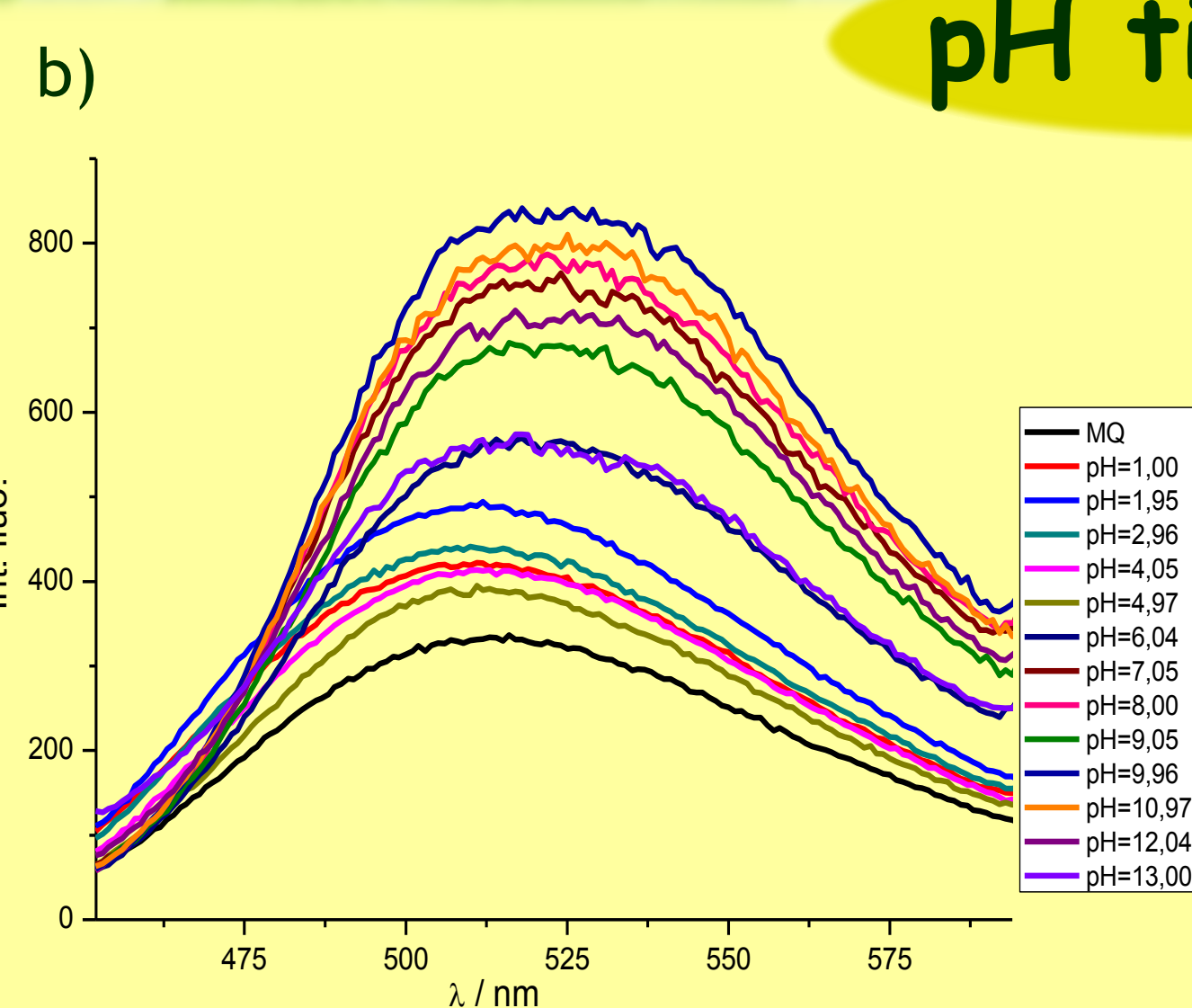
Slika 3. Apsorpcijski spektri spojeva 4-13 u metanolu



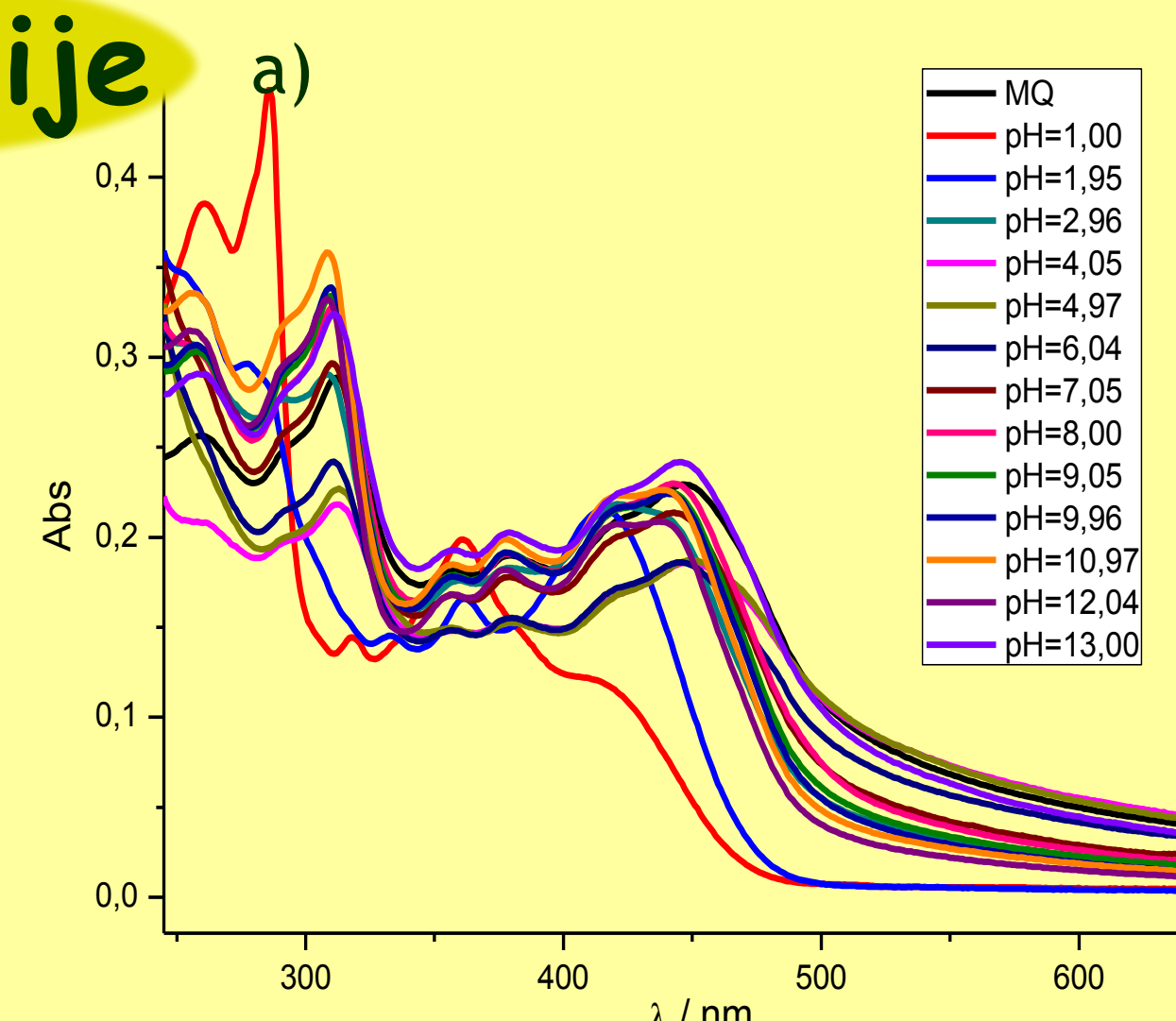
Slika 4. Emisijski spektri spojeva 4-13 u metanolu



Slika 5. Apsorpcijski spektar spojeva 10 i 14

Slika 6. a) Apsorpcijski spektar spoja 12 u otopinama univezalnog pufera različitih vrijednosti pH; b) Emisijski spektar spoja 12 u otopinama univezalnog pufera različitih vrijednosti pH (λ_{exc.} = 310nm).

pH titracije

Slika 7. a) Apsorpcijski spektar spoja 14; b) Emisijski spektar spoja 14 (λ_{exc.} = 308nm) u otopinama univezalnog pufera različitih vrijednosti pH