

# Osnove kemije prirodnih organskih spojeva

4. - 7. nastavna cjelina

Ponavljanje

doc. dr. sc. Đani Škalamera

## Terpenoidi i lipidi

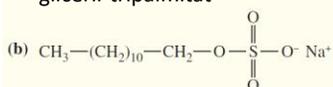
1. Definirajte pojmove:

- |                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| a) lipid                   | j) steroid           |
| b) vosak                   | k) jednostavni lipid |
| c) mast                    | l) terpen            |
| d) sapun                   | m) fosfolipid        |
| e) ulje                    | n) lipidni dvosloj   |
| f) micela                  |                      |
| g) višestruka nezasićenost |                      |
| h) <i>trans</i> -mast      |                      |
| i) triglicerid             |                      |

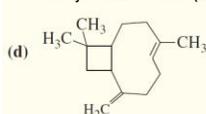
## Terpenoidi i lipidi

2. Rasporedite sljedeće spojeve u odgovarajuće razrede:

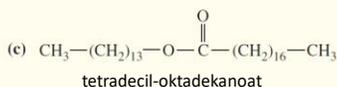
(a) gliceril-tripalmitat



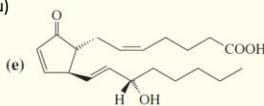
natrijev lauril-sulfat (u šamponu)



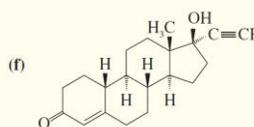
karyofilen (iz klinčića)



tetradecil-oktadekanoat



PGA<sub>2</sub>



noretindron  
(sintetički hormon)

## Terpenoidi i lipidi

3. Napišite reakciju trioleina sa sljedećim reagensima:

a) NaOH(aq)

d) O<sub>3</sub> / Me<sub>2</sub>S

b) H<sub>2</sub> / Ni

e) KMnO<sub>4</sub>(aq) / Δ

c) Br<sub>2</sub> / CCl<sub>4</sub>

4. Koji produkti nastaju djelovanjem sljedećih reagenasa na limonen (potražite strukturu u prezentaciji iz 4. nast. cjeline):

a) suvišak HBr

b) O<sub>3</sub> / Me<sub>2</sub>S

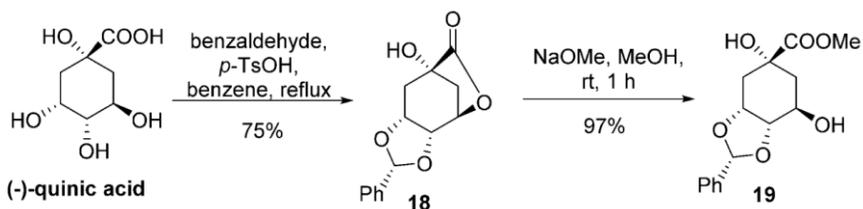
c) KMnO<sub>4</sub>(aq) / Δ

d) suvišak Br<sub>2</sub> / CCl<sub>4</sub>

## Polifenoli

5. Prostorno prikažite molekulu šikiminske kiseline.

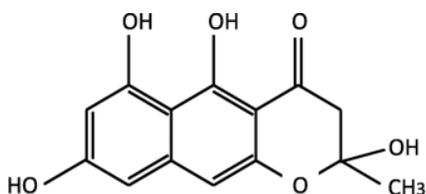
6. Razjasnite što se događa u sljedećim reakcijama i koja je uloga svih reagenasa koji u njima sudjeluju:



\* Prikazane reakcije su dio sintetskog puta kojim su Lesuisse i Berchtold pripravili 4-epi-(-)-šikiminsku kiselinu (Lesuisse, D.; Berchtold, G. A. (-)-Methyl 4,5-O-Benzylidene-4-epi-shikimate: An Intermediate for the Synthesis of (-)-Chorismic Acid and Analogues. *J. Org. Chem.* **1985**, *50*, 888–890.)

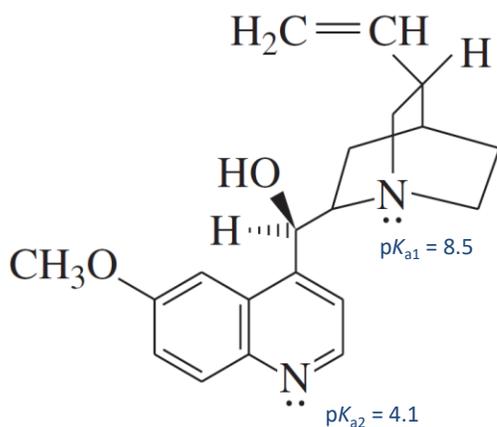
## Polifenoli

7. Prikažite poliketidni lanac iz kojeg nastaje prikazani spoj, prekursor pigmenta u sporama *A. nidulans*.



### Alkaloidi

8. Objasnite razliku u bazičnosti dušikovih atoma antimalarika kinina.



### Alkaloidi

9. Napišite reagense i reakcijske uvjete za reakciju kojom iz morfina nastaje heroin.

