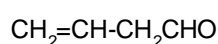
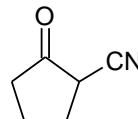
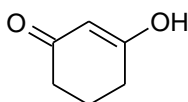
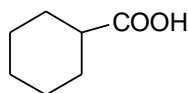
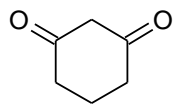


Proseminarium 11. Aldehydy i ketony II Kwasowy charakter wodoru przy węglu  $\alpha$ , enolizacja katalizowana przez kwasy i zasady, kondensacja aldolowa, mieszana kondensacja aldolowa.

Zadania

TAUTOMERIA KETO-ENOLOWA

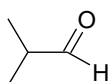
1. W poniższych związkach wskaż najbardziej kwasowy wódor i narysuj struktury rezonansowe stabilizujące powstający karboanion:



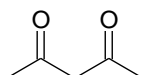
2. Fenyloaceton może tworzyć dwa różne enole. Jakie będą struktury tych enoli?

3. Przedstaw strukturę enoli dla poniższych związków. Rozważ czynniki, które będą wpływały na trwałość tych enoli.

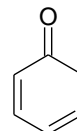
a)



b)



c)



4. Napisz mechanizm enolizacji acetonu katalizowanej a) kwasem, b) zasadą.

5. Napisz mechanizm katalizowanej kwasem, wewnątrzcząsteczkowej konwersji (R)- i (S)-2-metylocykloheksanonu.

6. Przedstaw główne produkty bromowania ketonu izopropylowo-metylowego w środowisku kwaśnym i zasadowym. Uzasadnij kierunek reakcji w obu przypadkach..

7. Napisz mechanizm kondensacji aldolowej dla aldehydu propionowego przebiegającej w środowisku kwaśnym oraz zasadowym.

8. Jakie będą produkty reakcji aldehydu benzoowego z wodnym roztworem KOH? Napisz mechanizm tej reakcji.

9. Które z podanych aldehydów będą ulegały reakcji Cannizzaro: aldehyd trimetylooctowy, aldehyd octowy, aldehyd masłowy, aldehyd benzoowy, 2-metylobutanal.?

10. Jak z propanolu otrzymać 3-heksanon (synteza wieloetapowa)?

11. Napisz schematy syntezy poniższych związków wykorzystując aldehyd propionowy jako substrat:

a.) alkohol propylowy,

b.) kwas propionowy,

c.) kwas hydroksymasłowy,

d.) alkohol *sec*-butylowy.