

KARBOXYLOVÉ SLOVČE:

($>C=O$ karboxyl. sk = oct. sk.)

- a) ALDEHYDY $R-\boxed{C=O}$
b) KETONY $R_1-\boxed{C=O}-R_2$
c) KARBOXYLOVÉ KYSL. $R-\boxed{C=O}-OH$

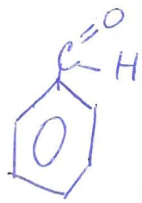
Běžně v přírodě - součásti rostl. silic (vanilka, skořice...)
biol. cykly (glykolyza), hormony (testosteron, progesteron)
sacharidy (aldózy, ketózy). jsou rozp. ve vodě.


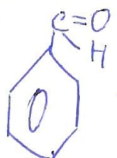

ALDEHYDY; koncovka al
 $H-C(=O)-H$ metanal = FORMALDEHYD. Plyn štiplavý, toxický,

karcinogenní. 40% O FORMALIN. (preparáty)
Konzervace, dezinfekce, sterilizace potravin (psi' granule)
výroba pláští (bakelit) schopnost denaturovat bíkoviny
uvolňuje se při hoření dřeva => usené maso je zároveň konzervováno.

$HC(=O)-H$ $\xrightarrow{ot.}$ $HCOOH$ (k. mravení)
 $CH_3C(=O)-H$ etanal = ACETALDEHYD = aldehyd k. octové

Berb. kap. hořká, štiplavá, nikavá, její tetramer $(CH_3COH)_4$ =
= kuly' lih (PEPO)
 $CH_3C(=O)-H$ $\xrightarrow{ot.}$ CH_3COOH (k. octová)

 BENZENKARBALDEHYD = BENZENAL = BENZENALDEHYD
Kap. hořké eluti, obs. v. jádrech mandlí, meruněk
(broskví)... kosmetika, voničkařství, léčiva...

 $\xrightarrow{ot.}$  $\xrightarrow{ot.}$  (k. benzoová)

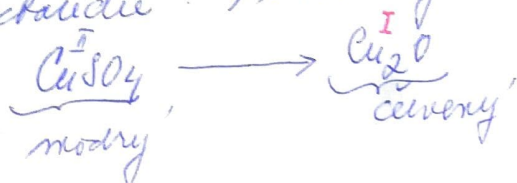
$^3CH_2=^2CH-^1C(=O)-H$ AKROLEIN = prop-2-en-1al
Kap. jed. výroba pláští. Často se uvolňuje při smáčení
(karcinogen)

PŘÍPRAVA ALDEHYDŮ

- ot. prim. alkohol $R-CH_2-OH \xrightarrow{ot} R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-H \xrightarrow{ot} R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-OH$
- udusci' karbox. kyselin
- dehydrogenaci' prim. alkoholů: $R-CH_2-OH \xrightarrow{kat} H_2 + R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-H$

ANALYTICKÉ DŮKAZY

stejně jako u sacharidů: 1) s Fehling. činidlem



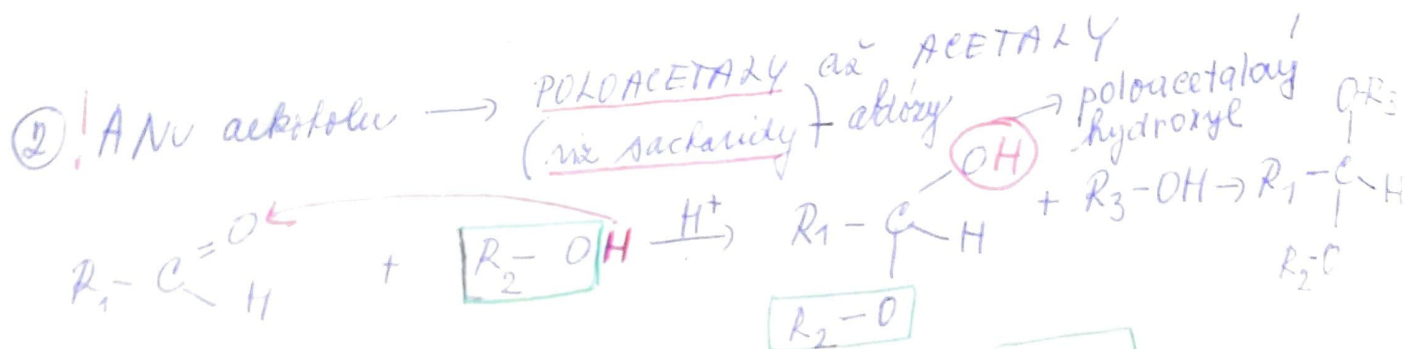
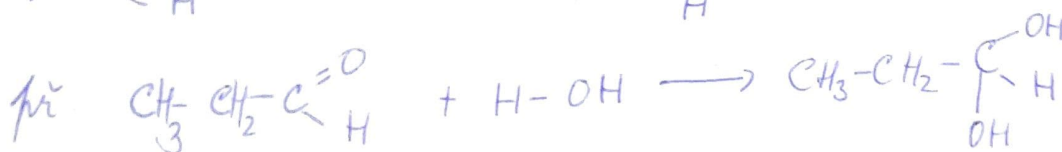
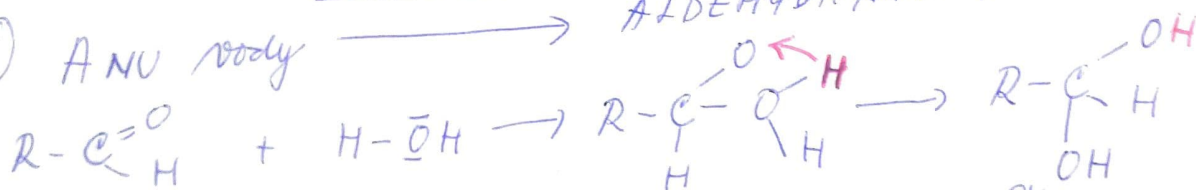
2) s Tollens. činidlem



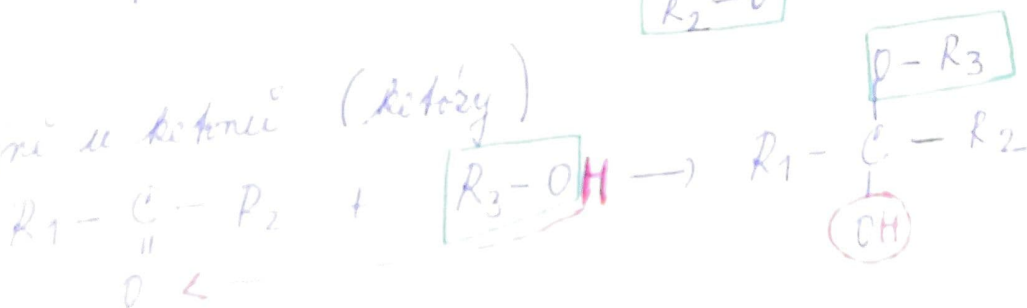
sk. $R-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-H$ má -H; je substituent. 2. řády, → meta

REAKCE

① ANU vody → ALDEHYDHYDRÁTY



stejně u ketonů (ktozy)



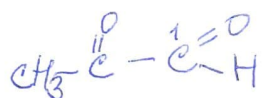
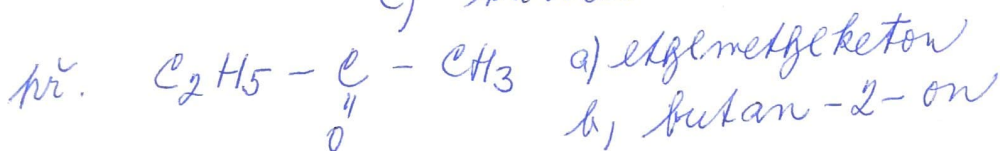
KETONY



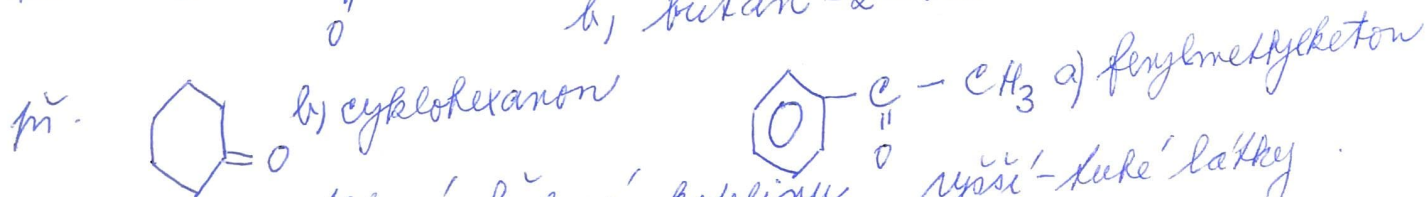
názevoslovi: a) $R_{1,2}$ + keton

b) RH + on

c) triviální

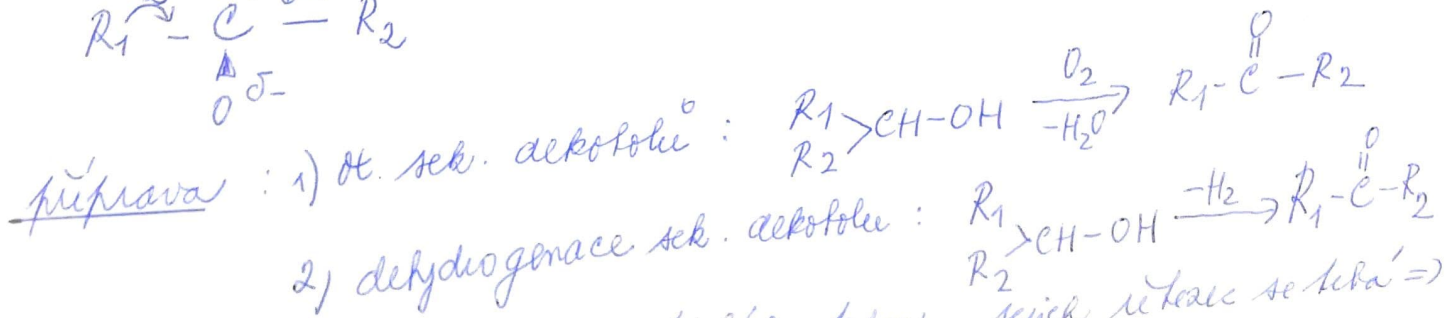
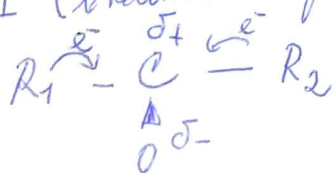


propanonal

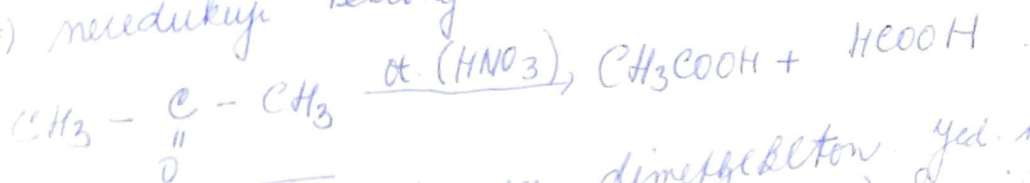


nižší pro těžké, těžké kapaliny, vyšší - tuhé látky.
Výskyt a vlastnosti ~ aldehydům.

Ketony méně reaktivní než aldehydy v důsledku
⊕I (indukční efekt), kterým snižují polaritu vazby $\overset{\delta+}{C} - \overset{\delta-}{O}$



Ketony se oxidují až za draslíkových podm. - jejich účinek se mění =>
=> neredukují Felling. ani Tollens. činidlo.



ACETON = propanon, dimethylketon. jed. kapalina, těžká, hořlavá, rozpustitel (aceton. barvy, ředidla) - toxicita a diabetus

