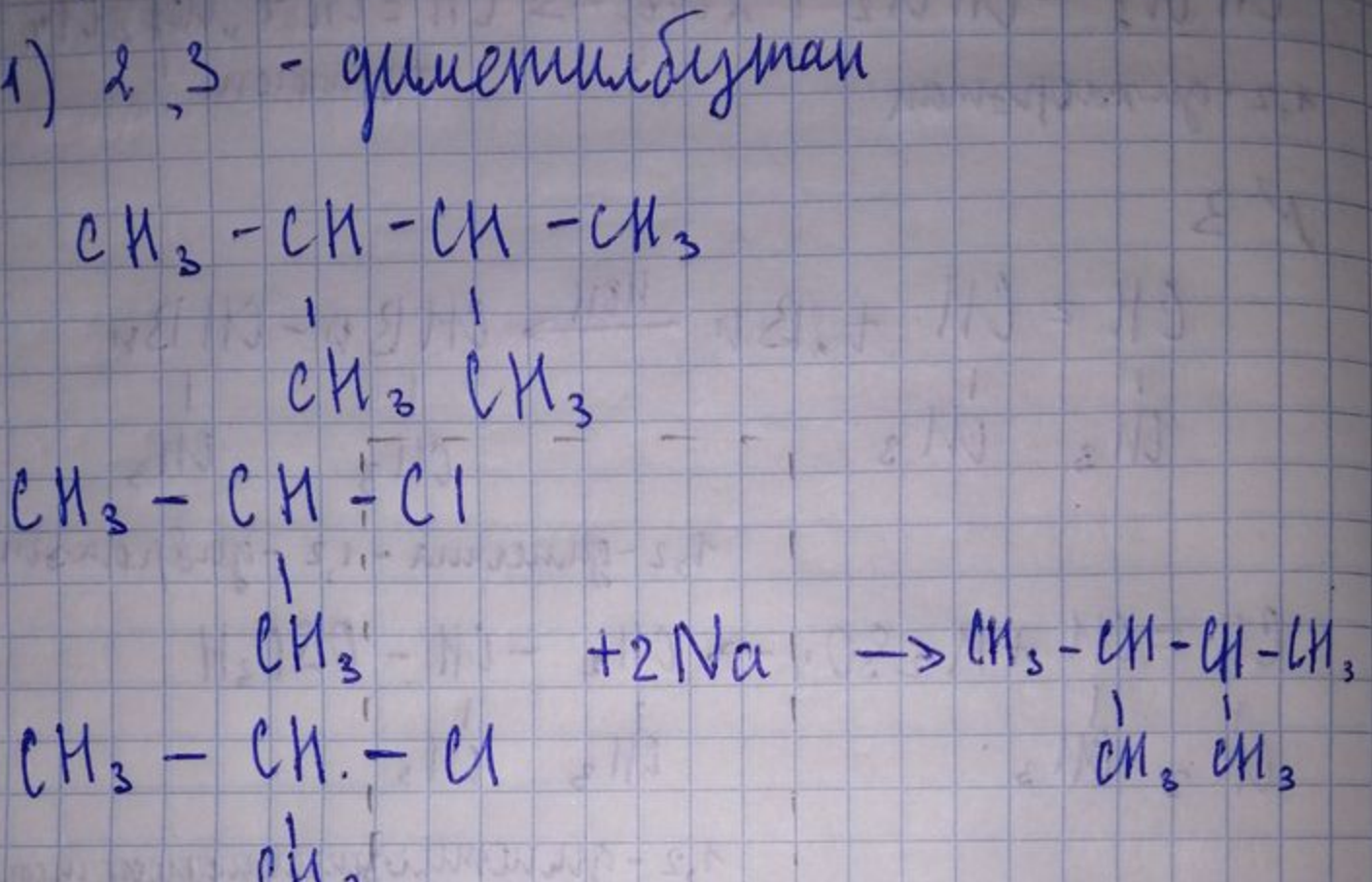
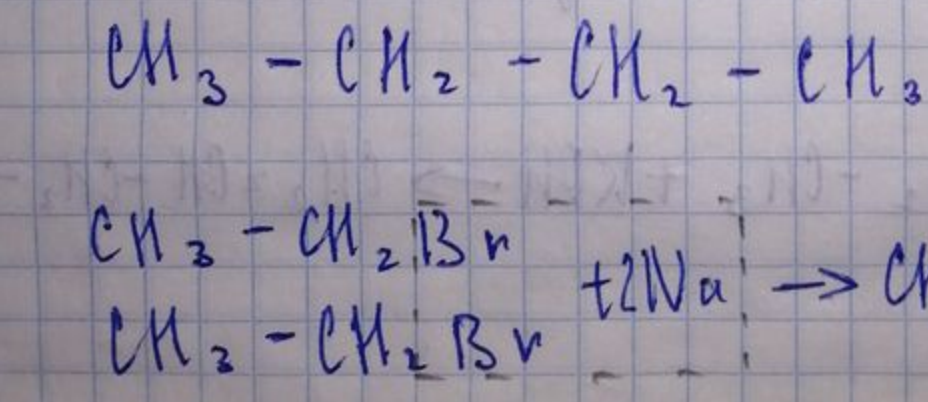
№ 1

1) 2,3 - диметилбутан



2). н. бутан



№2

$CHCl_2 - CHCl_2 + 2Mg \rightarrow CH \equiv CH + Mg_2Cl_4$

1,2-дихлорэтан — ацетилен

№3

$\underset{\substack{|\\CH_3}}{CH} = \underset{\substack{|\\CH_3}}{CH} + 2Br \xrightarrow{HOH} \underset{\substack{|\\CH_3}}{CHBr} - \underset{\substack{|\\CH_3}}{CHBr}$

1,2-диметил-1,2-дибромэтан

$\underset{\substack{|\\CH_3}}{CH} = \underset{\substack{|\\CH_3}}{CH} + H_2SO_4 \rightarrow \underset{\substack{|\\CH_3}}{CH_2} - \underset{\substack{|\\CH_3}}{CH} - OSO_3H$

1,2-диметилэтилгидросульфат

$\underset{\substack{|\\CH_3}}{CH_2} - \underset{\substack{|\\CH_3}}{CH} - OSO_3H + H_2O \rightarrow \underset{\substack{|\\CH_3}}{CH_2} - \underset{\substack{|\\CH_3}}{CH} - OH$

1,2-диметилэтанол

№4

$\underset{\substack{|\\Cl}}{CH_2} - CH_2 - CH_2 - CH_3 + KOH \rightarrow CH_2 = CH - CH_2 - CH_3 + KCl + H_2O$

$CH_2 = CH - CH_2 - CH_3 + HCl \rightarrow CH_3 - \underset{\substack{|\\Cl}}{CH} - CH_2 - CH_3$

№5

$$CH_3-C\equiv CH \xrightarrow{KMnO_4;\ H_2SO_4\quad t^\circ} CH_3COOH + CO_2$$

пропин — уксусная кислота