Спирты и фенолы

Индивидуальные задания

Задание

- **А. Составьте структурную формулу органического вещества.**
- **Б. Напишите уравнения реакций исходного соединения с представленными веществами, укажите условия протекания реакций.**
- **В. Осуществите превращения органических соединений, схема которых приведена в задании**

Вариант	А	Б	В
1	Пропанол	O_2, Na, Cl_2, CH_3COOH	$CO_2 + H_2O \xrightarrow{\text{фотосинтез}} A \rightarrow \underset{-CO_2}{\xrightarrow{\text{брожение}}} B \xrightarrow{HBr} C \underset{-H_2O}{\xrightarrow{KOH}} D$
2	Фенол	Br_2, NaOH, CH_3COOH, K	$C_2H_4 \xrightarrow{H_2} A \xrightarrow{Cl_2,\ h\nu} B \xrightarrow{NaOH,\ H_2O} C \xrightarrow{t} D$
3	Метанол	Cl_2, HBr, KOH, CH_3COOH	$Al_4C_3 \xrightarrow{H_2O} A \xrightarrow{t} B \xrightarrow{H_2,\ 1\ моль} C \xrightarrow{H_2O,\ кат.} D$
4	Глицерин	Na, Br_2, CH_3COOH, KOH	$C_2H_6 \xrightarrow{400\ °C,\ Ni} A \xrightarrow{C_6H_6,\ AlCl_3} B \xrightarrow{500\ °C,\ Pt} C \xrightarrow{Br_2} D$
5	Пропанол-1	CuO, H_2SO_4, Na, HCOOH	$CH_2{=}CH{-}CH_3 \xrightarrow{Cl_2,\ 500\ °C} A \xrightarrow{HOH} B \xrightarrow{Cl_2} C \xrightarrow{2HOH} D$
6	Пропандиол-1,2	Na, Cl_2, HCOOH, HCl	$CH_3COH \xrightarrow{H_2} A \xrightarrow{t} B \xrightarrow{Cl_2} C \xrightarrow{NaOH,\ H_2O} D$
7	Этанол	CuO, $KMnO_4$, Cl_2, HCOOH	$C_2H_2 \xrightarrow{H_2} A \xrightarrow{Cl_2,\ h\nu} B \xrightarrow{NaOH,\ H_2O} C \xrightarrow{Cu(OH)_2} D$
8	Пропанол-2	CuO, $KMnO_4$, Cl_2, HCl	$CaC_2 \xrightarrow{H_2O} A \xrightarrow{t} B \xrightarrow{HCl,\ 1\ моль} C \xrightarrow{Cl_2} D$
9	Пропандиол-1,3	Na, HCl, CH_3COOH	$CH_3{-}CH{=}CH_2 \xrightarrow[KOH]{HCl}$

5	Пропанол-1	CuO, H_2SO_4, Na, $HCOOH$	$CH_2{=}CH{-}CH_3 \xrightarrow{Cl_2,\ 500\ ^\circ C} A \xrightarrow{HOH} B \xrightarrow{Cl_2} C \xrightarrow{2HOH} D$
6	Пропандиол-1,2	Na, Cl_2, $HCOOH$, HCl	$CH_3COH \xrightarrow{H_2} A \xrightarrow{t} B \xrightarrow{Cl_2} C \xrightarrow{NaOH,\ H_2O} D$
7	Этанол	CuO, $KMnO_4$, Cl_2, $HCOOH$	$C_2H_2 \xrightarrow{H_2} A \xrightarrow{Cl_2,\ h\nu} B \xrightarrow{NaOH,\ H_2O} C \xrightarrow{Cu(OH)_2} D$
8	Пропанол-2	CuO, $KMnO_4$, Cl_2, HCl	$CaC_2 \xrightarrow{H_2O} A \xrightarrow{t} B \xrightarrow{HCl,\ 1\ моль} C \xrightarrow{Cl_2} D$
9	Пропандиол-1,3	Na, HCl, CH_3COOH, HNO_3	$CH_3{-}CH{=}CH_2 \xrightarrow[KOH]{HCl} A \xrightarrow[(водн.\ р\text{-}р)]{} B \xrightarrow{HCOOH} C$
10	Этиленгликоль	CuO, K, $HCOOH$, CH_3OH	$CH_3{-}C{\equiv}CH \xrightarrow{H_2O,\ HgSO_4} A \xrightarrow{H_2,\ Ni} B \xrightarrow{H_2SO_4,\ 180\ ^\circ C} C$
11	1,2-Диоксибензол	$NaOH$, HCl, Na, Br_2	$C_6H_6 \xrightarrow{Cl_2,\ FeCl_3} A \xrightarrow{NaOH} B \xrightarrow{Na} C$
12	Фенол	HCl, Na, KOH, Cl_2	$CH_3Cl \xrightarrow{NaOH} A \xrightarrow{HCl} B \xrightarrow{Na,\ t} C$
13	Метанол	CuO, Fe, $NaOH$, HCl	$C_6H_5Cl \xrightarrow{NaOH} A \xrightarrow{Na} B \xrightarrow{HCl} C$

Ва-риант	А	Б	В
14	Этанол	CH_3COOH, K, NaOH, C_2H_5OH	$C_6H_6 \xrightarrow{Br_2,\ h\nu} A \xrightarrow[(водн.\ р\text{-}р)]{NaOH} B \xrightarrow{[O]} C$
15	Глицерин	K, Cl_2, HCOOH, HNO_3	$C_2H_4 \xrightarrow{HCl} A \xrightarrow[(водн.\ р\text{-}р)]{NaOH} B \xrightarrow{KMnO_4,\ H_2SO_4} C$
16	Этилен-гликоль	NaOH, Mg, HNO_3, Br_2	$C_2H_2 \xrightarrow{H_2,\ Ni,\ t} A \xrightarrow[(водн.\ р\text{-}р)]{HCl} B \xrightarrow{NaOH} C$
17	Пропа-нол-2	CH_3OH, Na, KOH, HCl	$C_2H_6 \xrightarrow{Br_2,\ h\nu} A \xrightarrow[(водн.\ р\text{-}р)]{NaOH} B \xrightarrow{[O]} C$
18	Пропан-диол-1,3	$KMnO_4$, HCl, Na, HCOOH	$C_2H_5OH \xrightarrow{HCl} A \xrightarrow{NaOH} B \xrightarrow{H_2SO_4,\ 180\ ^\circ C} C$
19	Пропа-нол-1	$KMnO_4$, K, CH_3COOH, HNO_3	$CH{\equiv}CH \xrightarrow{H_2,\ 2\ моль} A \xrightarrow{Cl_2} B \xrightarrow[H_2O]{NaOH} C \xrightarrow[H_2SO_4\ (конц.)]{t>140\ ^\circ C} D$
20	Фенол	Br_2, HCl, Na, MgO	$CH_3CH_2CH_3 \xrightarrow{Br_2,\ h\nu} A \xrightarrow[(спирт.\ р\text{-}р),\ H^+]{KOH} B \xrightarrow{H_2O} C$

	нол-1	CH_3COOH, HNO_3	$\rightarrow B \xrightarrow[H_2O]{NaOH} C \xrightarrow[H_2SO_4\ (конц.)]{t>140\ ^\circ C} D$
20	Фенол	Br_2, HCl, Na, MgO	$CH_3CH_2CH_3 \xrightarrow{Br_2,\ h\nu} \rightarrow A \xrightarrow[(спирт.\ р\text{-}р),\ H^+]{KOH} B \xrightarrow{H_2O} C$
21	Пропан-диол-1,2	NaOH, $KMnO_4$, CH_3COOH, CH_3OH	$CH{\equiv}CH \xrightarrow{H_2,\ Ni} A \xrightarrow{Cl_2,\ h\nu} \rightarrow B \xrightarrow[(водн.\ р\text{-}р)]{NaOH} C$
22	1,4-диок-сибензол	Na, HCl, NaOH, Br_2	$CH_3CH_2CH_2Cl \xrightarrow[(спирт.\ р\text{-}р)]{KOH} \rightarrow A \xrightarrow{Br_2} B \xrightarrow[(водн.\ р\text{-}р)]{KOH} C$
23	Этанол	$KMnO_4$, Mg, J_2, CH_3OH	$CH_3(CH_2)_2CH_2Br \xrightarrow[(спирт.\ р\text{-}р)]{KOH} \rightarrow A \xrightarrow{Br_2} B \xrightarrow[(водн.\ р\text{-}р)]{KOH} C$
24	Бута-нол-1	HCl, Na, KOH, Cl_2	$CH_3COONa \xrightarrow{NaOH,\ 200\ ^\circ C} \rightarrow A \xrightarrow{Cl_2,\ h\nu} B \xrightarrow[(водн.\ р\text{-}р)]{NaOH} C$
25	Фенол	$FeCl_3$, HBr, Mg, NaOH	$CH_2{=}CH{-}CH_3 \xrightarrow{Cl_2,\ 500\ ^\circ C} \rightarrow A \xrightarrow{HOH} B \xrightarrow{Cl_2} C$

26	Глицерин	Na, Br_2, CH_3COOH, KOH	$C_2H_6 \xrightarrow{400\ ^\circ C,\ Ni} A \xrightarrow{C_6H_6,\ AlCl_3} B \xrightarrow{500\ ^\circ C,\ Pt} C \xrightarrow{Br_2} D$
27	Пропанол-1	CuO, H_2SO_4, Na, HCOOH	$CH_2{=}CH{-}CH_3 \xrightarrow{Cl_2,\ 500\ ^\circ C} A \xrightarrow{HOH} B \xrightarrow{Cl_2} C \xrightarrow{2HOH} D$
28	Пропандиол-1,2	Na, Cl_2, HCOOH, HCl	$CH_3COH \xrightarrow{H_2} A \xrightarrow{t} B \xrightarrow{Cl_2} C \xrightarrow{NaOH,\ H_2O} D$
29	Этанол	CuO, $KMnO_4$, Cl_2, HCOOH	$C_2H_2 \xrightarrow{H_2} A \xrightarrow{Cl_2,\ h\nu} B \xrightarrow{NaOH,\ H_2O} C \xrightarrow{Cu(OH)_2} D$
30	Пропанол-2	CuO, $KMnO_4$, Cl_2, HCl	$CaC_2 \xrightarrow{H_2O} A \xrightarrow{t} B \xrightarrow{HCl,\ 1\ моль} C \xrightarrow{Cl_2} D$
31	Пропандиол-1,3	Na, HCl, CH_3COOH, HNO_3	$CH_3{-}CH{=}CH_2 \xrightarrow{HCl} A \xrightarrow[(водн.\ р\text{-}р)]{KOH} B \xrightarrow{HCOOH} C$
31	Этиленгликоль	CuO, K, HCOOH, CH_3OH	$CH_3{-}C{\equiv}CH \xrightarrow{H_2O,\ HgSO_4} A \xrightarrow{H_2,\ Ni} B \xrightarrow{H_2SO_4,\ 180\ ^\circ C} C$