III КИСЕЛИНИ

H^{+1} + КИСЕЛИНСКИ ОСТАТОК

СПОРЕД ВИДОТ НА КИСЕЛИНСКИОТ ОСТАТОК ФАЗЛИКУВАМЕ:

I БЕСКИСЛОРОДНИ

II КИСЛОРОДНИ ⇄ ГЛАВНИ / ИЗВЕДЕНИ

I БЕСКИСЛОРОДНИ: H^{+1} + НЕМЕТАЛ

ВАЛЕНТНОСТА НА НЕМЕТАЛОТ СЕ ДОБИВА КОГА ОД 8 СЕ ОДЗЕМА БРОЈОТ НА ГРУПАТА

Пример ① $H + VII^{B}$ | 8-7=1

$H^{+1}F^{-1}_{(l)}$ флуороводород

$HCl_{(l)}$ хлороводород

$HBr_{(g)}$ бромоводород

$HI_{(g)}$ јодоводород

} халогеноводороди

ОЗНАКА ЗА
l – ТЕЧНА СОСТОЈБА
g – ГАСОВИТА СОСТОЈБА

$HF_{(l)}$ Е ТЕЧЕН ОД ПРИСУСТВОТО НА ВОДОРОДНА ВРСКА

ВАКАНТАНСИНИ СЕ ХАЛОГЕНОВОДОРОДИ (СЕ ЧИТА ИМЕТО НА НЕМЕТАЛОТ СЕ ДОДАВА О И ВОДОРОД (ЗБОР)

РАСТВОРЕНИ ВО ВОДА СЕ КИСЕЛИНИ

ЈАЧИНА НА КИСЕЛИНАТА ↓

$HF_{(aq)}$ – флуороводородна к-на

$HCl_{(aq)}$ – хлороводородна к-на

$HBr_{(aq)}$ – бромоводородна к-на

$HI_{(aq)}$ – јодоводородна к-на

НАЈСЛАБА К-НА Е $HF_{(aq)}$ НО СО НАЈЈАКА КОВАЛЕНТНА ВРСКА

НАЈЈАКА К-НА Е $HI_{(aq)}$ НО СО НАЈСЛАБА КОВАЛЕНТНА ВРСКА

Пример 2 | H + VI^B | 8 − 6 = 2

$H_2S(g)$ сулфурОводород

$H_2Se(g)$ селенОводород

$H_2Te(g)$ телурОводород

O_2

$\overset{+1}{H_2}\overset{-1}{O} \rightarrow H\,OH$

ВОДАТА ЗА ВОДОРОД Е ОКСИД (НЕМЕТАЛ + O_2), ЗА КИСЛОРОД Е ХИДРИД,
А БИДЕЈКИ ГИ НОСИ Н ОД КИС, А ОН ОД БАЗИТЕ H_2O Е И БАЗА И К-НА
ИМА НЕУТРАЛЕН КАРАКТЕР БИДЕЈКИ ВО ВОДАТА ОДНОСОТ H : OH = 1 : 1

РАСТВОРЕНИ ВО ВОДА СЕ КИСЕЛИНИ

↓ ЈАЧИНАТА НА К-НАТА

$H_2S(aq)$ — сулфурОводородна К-НА

$H_2Se(aq)$ — селенОводородна К-НА

$H_2Te(aq)$ — телурОводородна К-НА

НАЈСЛАБА КИС Е $H_2S(aq)$ СО НАЈЈАКА КОВАЛЕНТНА ВРСКА

НАЈЈАКА КИС Е $H_2Te(aq)$ СО НАЈСЛАБА КОВАЛЕНТНА ВРСКА

$\overset{+1}{H}\overset{+4}{C}\overset{-5}{N}(g)$ цијанОводород

$HCN(aq)$ цијанОводородна К-НА (СЛАБА К-НА)

II КИСЛОРОДНИ КИСЕЛИНИ

ГЛАВНИ: $H^{+1} + НЕМЕТАЛ + O^{-2}$

ПРАВИЛА ЗА ЧИТАЊЕ И ПИШУВАЊЕ:

@ АКО НЕМЕТАЛОТ Е СИМБОЛ НА ЕДНА БУКВА НА ИМЕТО СЕ ДОДАВА НА СТАВКА НА

ПРИМЕР: S — СУЛФУР НА
(СУЛФУР)

АКО НЕМЕТАЛОТ Е ОД ДВЕ БУКВИ НА СИМБОЛ СЕ ДОДАВА ОВА

ПРИМЕР As — АРСЕНОВА
(АРСЕН)

Cl, Br СЕ СМЕТА ЗА ЕДНА БУКВА

Cl — ХЛОРНА

Br — БРОМНА

(б) АКО НЕМЕТАЛОТ Е ОД ПАРЕН БРОЈ ГРУПА (IV, VI)
КАЈ ВОДОРОД ВО КИСЕЛИНАТА ИМА ИНДЕКС (2)

АКО НЕМЕТАЛОТ Е ОД НЕПАРНА ГРУПА
(А ВО ПРИРОДАТА Е КАКО ДВОАТОМЕН МОЛЕКУЛ)
ИНДЕКС Е (1) КОЈ НЕ СЕ ПИШУВА

пример: N_2, F_2, Cl_2, Br_2, $I_2 = 1$

АКО Е НЕПАРНА ГРУПАТА, А НЕМЕТАЛОТ Е
КАКО ПОВЕЌЕ ОД 2 АТОМИ ИНДЕКС Е 3

пример: B_{12}, P_4, As_4 = (3)

примери:

$H + VI^{3} + O$

$H_2^{+1}\,S^{+6}\,O_4^{-2}$ — сулфурна киселина
(симбол S е само една буква)

Пример

$H + VII^{-B} + O$

$\overset{\pm2}{\underset{+1}{}} \quad +6 \quad -2$

$H_2S_eO_4$ СЕЛЕНОВА К-НА
(СЕЛЕН Е СО ДВЕ БУКВИ)

БИДЕЈКИ S и Se СЕ НЕМЕТАЛИ ОД ПАРНА ГРУПА (VI)
КАЈ ВОДОРОД СЕ ПИШУВА ИНДЕКС 2

$H + VII^{B} + O$

Е СЕКОГАШ Е САМО -1
И НЕ ГРАДИ КИСЕЛИНИ

Cl, Br и I ГРАДАТ ЧЕТИРИ ТИПОВИ КИСЛОРОДНИ КИСЕЛИНИ

$\overset{+1\ +1\ -2}{HClO}$ — ХИПОХЛОРЕСТА К-НА

$\overset{+1\ +3\ -2}{HClO_2}$ — ХЛОРЕСТА К-НА (ИЗВЕЛЕНА)

$\overset{+1\ +5\ -2}{HClO_3}$ — ХЛОРНА К-НА (ГЛАВНА)

$\overset{+1\ +7\ -2}{HClO_4}$ — ПЕРХЛОРНА К-НА

ПРИМЕР СО Br

$\overset{+1}{H}BrO$ — ХИПОБРОМЕСТА К-НА

$\overset{+3}{H}BrO_2$ — БРОМЕСТА К-НА

$\overset{+5}{H}BrO_3$ — БРОМНА К-НА

$\overset{+7}{H}BrO_4$ — ПЕРБРОМНА К-НА

НЕМЕТАЛИТЕ ОД $\overline{VII}^{B}$ ОСВЕН F ГРАДАТ
ЧЕТИРИ ТИПОВИ КИСЛОРОДНИ К-НИ

ИЗВЕДЕНИ КИСЛОРОДНИ КИСЕЛИНИ

ИЗВЕДЕНИТЕ КИСЕЛИНИ СЕ ДОБИВААТ СО ЕДЕН ПОМАЛКУ КИСЛОРОД ОД ГЛАВНАТА КИСЕЛИНА И ЗА ДВА БРОЈА ПОМАЛ ОКСИДАЦИОНЕН БРОЈ НА НЕМЕТАЛОТ СО НАСТАВКА ЕСТА

примери од H_3BO_3, H_2CO_3, H_4SiO_4 > НЕМА ИЗВЕДЕНИ К-ИИ

$H + \overline{V}^{B} + O$

+5

$HNO_3 \longrightarrow HNO_2$ АЗОТЕСТА К-НА

+1 +3 -2

од $H_3PO_4 \longrightarrow H_3PO_3$ или H_2PHO_3 ФОСФОРЕСТА К-НА

$H_3AsO_4 \longrightarrow H_3AsO_3$ АРСЕНЕСТА К-НА

$H + \overline{VI}^{B} + O$

$H_2SO_4 \longrightarrow H_2SO_3$ СУЛФУРЕСТА К-НА

$H_2SeO_4 \longrightarrow H_2SeO_3$ СЕЛЕНЕСТА К-НА

H_3PO_3 – ФОСФОРЕСТА К-НА ПРАВИЛНО ТРЕБА ДА СЕ НАПИШЕ H_2PHO_3 → ЕДНИОТ ВОДОРОД Е ДИРЕКТНО ВРЗАН ЗА ФОСФОР