

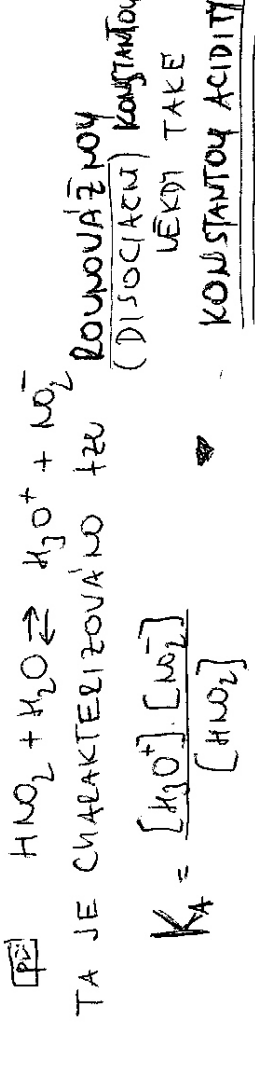
ELEKTROLYTY

- KOBY → VODICE 1. TŘÍDY (el. proud ZPROSTŘEDKOVÁVÁJÍ) VOLNÉ POMYBLIVÉ Ě
- ELEKTROLYTY → VODICE 2. TŘÍDY (-IL KLADNĚ q ZÁP) NABITÉ IONTY
- JEDNÁ SE O SLOUČENINY, JEJICHŽ MOLEKULY SE PŘI ROZPOUSTĚNÍ V POL ROZPOUSTĚDĚ NEBO PŘI TAVENÍ ŠTER (DISOCIUJÍ NA IONTY) → TOHLE ŠTEREMÍ = DISOCIACE
- ELEKTROLYT = ELEKTROLYT VODIVÝ (KYS, ZÁS, O SOLT)
- DĚLENÍ ELEKTROLYTŮ: SILNĚ (JSOU ÚPLNĚ DISOCIOVANÝ) (BRADA ION. SLOUČENIN NaOH, KNO₃, LiCl, H₂SO₄, ...), SILNĚ KYS CI ZÁSADY, SLABĚ (M ČÁSTEČNĚ DISOCIUJÍ) (OBS K ĚI Z)

→ UNĚT POPSAT ROZPOUSTĚNÍ ION. SLOUČENIN (NQU) VE VODĚ (POUHY SOLVATACE, HYDRATACE, SOLV. (HYDRATACNÍ) ORAL)

A ROZPOUSTĚNÍ SLOUČENIN S POL. VÁZBOU (Hq) VE VODĚ

→ U DISOCIACE "SLABÝCH" ELEKTROLYTŮ NASTÁVÁ CHEMICKÁ ROVNOVÁHA



~ V ZÁVORČKÁCH JSOU TĚU KONCENTRACE LÁTEK U ROVNOVÁŽE (ROVNOVÁŽNÉ KONCENTRACE)

→ KONCENTRACE H₂O SE NEUVADÍ (VŽEHLEDEM K NADBYTKU SE PRAKTICKY NEMĚNÍ); ZAPočÍTÁVÁ SE DO K_A

→ DISOCIACNÍ KONSTANTA - JE Kvantitativní MĚRITKO SILY KYSELINY (POPE ZÁSADY)

→ JE-LI $K > 10^{-2}$ SILNÝ ELEKTROLYT

→ $10^{-4} \leq K \leq 10^{-2}$ STŘEDNĚ SILNÝ

→ $K < 10^{-4}$ SLABÝ ELEKTROLYT

→ $K < 10^{-6}$ VELMI SLABÝ ELEKTROLYT

→ KONSTANTA BAZICITY: $NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$

$$K_B = \frac{[NH_4^+][OH^-]}{[NH_3]}$$

OBECE PLATÍ: $\uparrow K \Rightarrow \uparrow$ ČITATEL q $\downarrow$ JHNOVATEL ZLOMKY

$\uparrow$ LÁTKA SNADNO DISOCIUJE $\Rightarrow$ SILNĚLEK

TEORIE KYSELIN q ZÁSAD

1. ARRHENIOVA TEORIE: (POUZE! PRO VOD O)

(K) $\rightarrow H^+$

(Z) $\rightarrow OH^-$

SILA KYS. (ZÁS) ZÁVISÍ NA C(H⁺) q C(OH⁻)

$\uparrow$ DISOCIACE $\Rightarrow \uparrow$ IONTY $\Rightarrow \uparrow$ SILA

→ PODSTATA NEUTRALIZACE: $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$

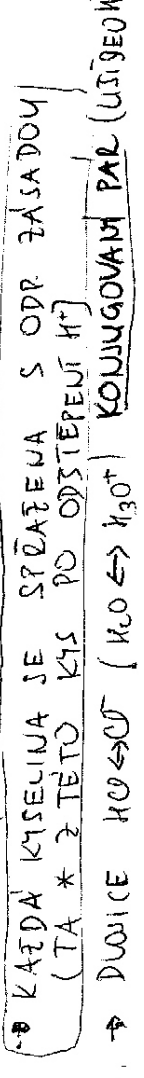
→ NEBELE V ÚVAHY: H^+ NEMŠ SCHOPEM SAM. EXISTENCE

2. BRÖNSTED-LAWRY TEORIE (1 PRO NEU. PROSTĚDÍ KEI Z MOHOY BÝT I IONTY)

(K) $\rightarrow H^+$ (DOLNĚ PROTONU)

(Z) $\rightarrow H^+$ (AKCEPTOR PROTONU)

→ KYSELOST SE PROJEVUJE JEN TEHDY, JE-LI PŘITOHA ZÁSADA SCHOPIA PROTON VÁZAT



→ KAŽDÁ KYSELINA JE SPĚAŽENA S ODR ZÁSADOU (TA * Z TĚTO KYS PO ODŠTERENÍ H⁺)

→ DVOICE $HO \rightleftharpoons O^-$ ($H_2O \rightleftharpoons H_3O^+$) KONJUGOVANÝ PAR (UŠGEON)

↑ SILVA (K) JE KONJUGOVÁNA SLABOU ZÁSOBOU A
NAOPAK

(ČIM SNADNĚJI SE (K) ZBAVÍŠ TÍM MĚNĚ OCHOVNĚ
HO BUDE ZPĚTNĚ PŘIJÍMAT)

→ POJEH $\odot (z)$ JE RELATIVNI

▲ ŠTELNA LÁTKA MŮŽE BÝT V JEDNE REAKCI Kyseliny
e VE DRUHÉ REAKCI ZÁJADOU

$$\text{H}_2\text{CO COOH} + \text{NH}_3 \rightarrow \dots \quad (\text{KYS. OCTOVA}^- \text{ VYSTUPUJE JAKO SILNÁ K.})$$
$$\text{H}_2\text{C COOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{SLAB}^+ \text{ LYSYL LINA}$$
$$\text{H}_3\text{C COOH} + \text{H}^+ \rightarrow$$

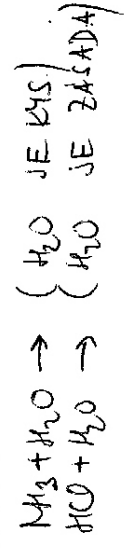
→ VĚTE! SLOVO KYSELINA (S VODOU UVOJNĚ H⁺)
ZÁSADE (VE —||—VOZĚ PĚJIMA H⁺)

→ PRO ZUTVÄZNEM KHELOSTI SLABE (K) LE VODE SE
POUTVA ZASADA (BAZE)

→ LÁTKA JE SILNĚJŠÍ KRYSLINOU V PROSTŘEDÍ, KTERÉ MÁ VĚTŠÍ SCHOPNOST VÁZAT H^+ NEŽ VODA

K_2CO_3 jsou označovány protolyty
 kde mezi nimi protolytické = acidobazické

AMFOLYT (LATKA S AMFOTERNÝM OBOLAJENÍM CHARAK.



DÉLÈN DO ZPOUŠTEDEL:

ČLEN VOPRAŠTEDEL:

AMFIPROTI	(MOHOV	PRŮJMAT I ODEVDÁVAT H ⁺)
APOTRI	(MEMOHOV	" " " " " " " "
PROTOGENI	(MOHOV "POUZE"	ODS. H ⁺)
PROTOFILN	(-L	PER. H ⁺)

H₂O
TOLUEN/
H₂SO₄
NH₃

- AUTOPROTOLÝZA VODNÍ
NEPATRNE VEDE EL. PROUD DÍKY VLASTNÍ DISOCIACI
AUTOPROTOLÝZE



$$[H_3O^+] = [OH^-]$$

$$K_v = [H_3O^+] \cdot [OH^-]$$

TONTON SOURCE
WOOD
(ZAVIST NA T)

→ EXPERIM. ZILITENO 2E V
 10^7 L DISOCIJE 1 mol H_2O (18g)
 $t_{20n}: K_r = [H_3O^+] \cdot [OH^-] = 10^{-7} \cdot 10^{-7} = 10^{-14}$

→ KONCENTRACE H_2O^+ UDEJNE KYSELOST LOD. O

$$pM = -\log [K_{30}^{+}] \text{ MIRA KISELOSTI} - L$$

$pH < 7$	$\uparrow$	$[H_3O^+] > 10^{-7}$	α	$[OH^-] < 10^{-7}$	$\ominus$	KYSELÝ
$pH > 7$	$\uparrow$	$[H_3O^+] < 10^{-7}$	α	$[OH^-] > 10^{-7}$	$\ominus$	ZÁSLADNÝ
$pH = 7$	$\uparrow$	$[H_3O^+] = 10^{-7}$	$=$	$[OH^-]$	$\ominus$	NEUTRÁLNÝ

$\text{pH} > 7$ $\rightarrow$ $[\text{H}_3\text{O}^+] < 10^{-7}$ α $[\text{OH}^-] > 10^{-7}$ $\rightarrow$ ZASADIT

$pH = 7$
 $[H_3O^+] = 10^{-7} = [OH^-]$
 NEUTRAL

③ LEWISOVA TEORIE

② → AKCEPTOR EL. PÁRY:
LATKY KTERÉ MAJÍ PRÁZDNÝ (VAKANTNÍ) ORBITAL (KATIONT, $AlCl_3$, BCl_3)

② → DONOR EL. PÁRY (NH_3 , H_2O , OH^-)

[illegible]