بنك حلول ملخص شامل وهام

الحل

ورقة عمل (1)

س: فيما يلي محاليل مواد تراكيزها متساوية (1 مول/لتر)

HF	HCOOH	H_2CO_3	NH_3	C_6H_5N	KM	KQ
pH = ٥	Ka = ١×١٠^-٥	$[HCO_3^-]$ = ٣×١٠^-٤	Kb = ١×١٠^-[illegible]	$[OH^-]$ = ١×١٠^-٤	pH = ٨	$[OH^-]$ = ١×١٠^-٤

1) ما صيغة الحمض المرافق الأضعف.
2) ما صيغة القاعدة المرافقة الأقوى.
3) ما صيغة القاعدة المرافقة للحمض الذي له أعلى pH.
4) أي الحمضين H_2CO_3 أم HCOOH له أقل $[OH^-]$
5) رتب الحموض تصاعدياً وفقه قوتها.
6) أكمل التفاعلات ثم حدد جهة الاتزان والأزواج المترافقة

أ) $C_6H_5N + NH_4^+ \rightleftharpoons$ ---- + ----

ب) $H_2CO_3 + F^- \rightleftharpoons$ ---- + ----

ج) $HM + Q^- \rightleftharpoons$ ---- + ----

د) $KM + HQ \rightleftharpoons$ ---- + ----

7) أي الحمضين HM أم HQ له أعلى تأين في الماء.
8) احسب pH محلول NH_3.

س: من الجدول التالي:

pH	٦	٤٫٧	٤	٩	٨	١٠
المادة	H_2A	HB	HC	Y	M	Q

1) رتب الحموض تنازلياً وفقه قوتها.
2) رتب القواعد تنازلياً وفقه قدرتها.
3) ما صيغة الحمض المرافق الأضعف.
4) ما صيغة القاعدة المرافقة الأقوى.
5) أي الحمضين HB أم HC له $[OH^-]$ أقل.
6) أي القاعدتين HA^- أم C^- لها أعلى درجة تأين في الماء.
7) أكمل التفاعلات وحدد جهة الاتزان والأزواج المترافقة.

أ) $M + YH^+ \rightleftharpoons$ ---- + ----

ب) $HC + HA^- \rightleftharpoons$ ---- + ----

ج) $KC + HB \rightleftharpoons$ ---- + ----

8) احسب عدد مولات HB الموجودة في محلول ٦٠٠ مللتر منه. علماً أن (لو ٢ = ٣٫٠) وأن $K_{a\,HB}$ = ١×١٠^-٥.

س: لديك كل من المحاليل التالية فاحسب:
1) pH لمحلول ٢٠٫٠ مولار $HClO_4$.
2) كتلة محلول NaOH الذي له حجم ٢٠٠ ملليلتر وله pH = ١٢ علماً أن (الكتلة المولية NaOH = ٤٠ غ/مول)
3) احسب [KOH] في محلول له pH = ١٣

قديم: من التفاعلات التالية علماً أن الاتزان يرجح نحو التفاعل العكسي.

$HCN + F^- \rightleftharpoons HF + CN^-$

$H_2S + HCOO^- \rightleftharpoons HCOOH + HS^-$

$HS^- + HF \rightleftharpoons H_2S + F^-$

1) رتب الحموض تنازلياً وفقه قوتها.
2) ما صيغة القاعدة المرافقة الأضعف.
3) أي الحموض له pH أعلى.

(ورقة عمل (1))