

لديك المحاليل التالية بتركيز ( ١ مول / لتر ) ، ويشمل الفقرات ( ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ) .

المحلول	A	B	C	F	D	W	E
pH	٤,٥	٨,٧	٥,٣	١٤	٧	١٠,٥	٠

( لو ٥ = ٠,٧ ، لو ٢ = ٠,٣ )

١ . رمز المحلول الذي يمثل محلول القاعدة NaOH هو :

أ . A      ب . F      ج . W      د . B

٢ . رمز المحلول الذي يمثل محلول الحمض HCl هو ؟

أ . A      ب . E      ج . W      د . B

٣ . محلول " تركيز أيون الهيدرونيوم فيه يساوي  $٥ \times ١٠^{-٦}$  مول / لتر " هو ؟

أ . A      ب . F      ج . W      د . C

٤ . الرمز الدال على محلول الملح KCl هو :

أ . A      ب . F      ج . W      د . D

٥ . الرمز الذي يمثل حليب المغنيسيا هو ؟

أ . W      ب . F      ج . A      د . D

٦ . المادة التي لها القدرة على استقبال بروتون من مادة أخرى أثناء التفاعل هي :

أ - حمض لويس      ب - قاعدة لويس      ج - حمض برونستد لوري      د - قاعدة برونستد لوري

٧ . أحد الأنواع التالية يسلك كحمض لويس فقط :

أ -  $H_2O$       ب -  $OH^-$       ج -  $Zn^{2+}$       د -  $NH_3$

٨ . أي من التالية مادة أمفوتيرية أخرى حسب مفهوم برونستد - لوري :

أ -  $HCO_2^-$       ب -  $H_2S$       ج -  $H_2SO_3$       د -  $HCO_3^{1-}$

٩ . ١٧ . إحدى التالية لم يستطع أرهينيوس أن يفسر سلوكها الحمضي :

أ .  $NH_3$       ب .  $NaNO_2$       ج .  $NH_4Cl$       د . جميع ما ذكر .

١٠. احدى التالية ، تعد زوجا مترافقا من الحمض والقاعدة : [www.awa2el.net](http://www.awa2el.net)

أ.  $(Cl^{2-} / HCl)$  . ب.  $(S^{-2} / H_2S)$  . ج.  $(PO_4^{2-} / H_2PO_4^{-})$  . د.  $(NH_4^+ / NH_3)$

١١. قيمة pH للحمض HClO تركيز أيون  $(ClO^{-})$  فيه يساوي (٠,٠٤ مول/ليتر) وقيمة ka له تساوي  $1 \times 10^{-6}$  (ولو  $4 = 0,6$  ، لو  $2 = 0,3$ ) :

أ. (٣) . ب. (١,٤) . ج. (٤) . د. (٣,٧)

١٢. عدد مولات الحمض HX اللازمة لتحضير محلول حجمه ٢ ليتر، و  $[OH^{-}] = 1 \times 10^{-11}$  ، و  $ka = 1 \times 10^{-7}$  (ولو  $5 = 0,7$ ) :

أ. (٦) . ب. (٢,٤) . ج. (١) . د. (٠,٢)

١٣. قيمة pH للقاعدة  $N_2H_4$  تركيز أيون  $(N_2H_5^{+})$  فيه يساوي (٠,٠٤ مول/ليتر) وقيمة kb تساوي  $(1 \times 10^{-6})$  (ولو  $4 = 0,5$ ) :

[www.awa2el.net](http://www.awa2el.net)

أ. (١٢) . ب. (١١,٤) . ج. (١٢,٦) . د. (٩,٧)

١٤. بالاعتماد على ترتيب القواعد الآتية حسب  $[OH^{-}]$  في محاليلها متساوية التركيز :

$C_2H_5NH_2 < (CH_3)_3N < N_2H_4 < NH_2OH$  ، فإن القاعدة التي يكون حمضها المرافق هو الأقوى هي :

أ.  $NH_2OH$  . ب.  $N_2H_4$  . ج.  $(CH_3)_3N$  . د.  $C_2H_5NH_2$

١٥. بالاعتماد على ترتيب الأحماض الآتية حسب قيمة pH في محاليلها متساوية التركيز :

$HA < HC < HD < HB$  ، فإن الحمض الذي له أعلى  $[OH^{-}]$  هو :

أ. HA . ب. HB . ج. HC . د. HD

١٦. المحلول الذي له أعلى رقم هيدروجيني (pH) من بين المحاليل التالية المتساوية في التركيز هو :

أ.  $KNO_3$  . ب.  $NH_4NO_3$  . ج.  $NaCl$  . د.  $KCN$

[www.awa2el.net](http://www.awa2el.net)

١٧. المحلول الذي له أعلى قيمة (pH) من بين المحاليل التالية المتساوية في التركيز :

أ. (HF) . ب. (NaF / HF) . ج.  $(NH_4Cl / NH_3)$  . د.  $(NH_3)$

قيمة  $[H_3O^{+}]$  لمحلول يحتوي الحمض  $H_2CO_3$  والملح  $LiHCO_3$  حيث تركيز كل منهما ٠,١٣ مول / لتر .  
علما بأن  $K_a = 1 \times 10^{-11}$  :

أ.  $1 \times 10^{-11}$  . ب.  $2 \times 10^{-11}$  . ج.  $2 \times 10^{-10}$  . د.  $1 \times 10^{-10}$