

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1- المركب المذبذب وفق نظرية (برونشتند-لوري) من المركبات الآتية هو:

a	b	c	d	PH ₂	H ₂ O	BF ₃	HI
---	---	---	---	-----------------	------------------	-----------------	----

2- إذا علمت أن ثابت تأين الماء $K_w = 10^{-14}$ في الدرجة 25C فيكون H_3O^+ من أجل المحلول المعتدل مقدراً ب $mol.l^{-1}$:

a	b	c	d	10^{+14}	10^{-14}	10^{-7}	10^{+7}
---	---	---	---	------------	------------	-----------	-----------

3- المحلول المائي الذي له أصغر قيمة PH من بين المحاليل الآتية المتساوية في التركيز:

a	b	c	d	H ₂ O	NH ₄ OH	HNO ₃	HCOOH
---	---	---	---	------------------	--------------------	------------------	-------

4- محلول مائي لهيدروكسيد الصوديوم تركيزه $0.01mol.l^{-1}$, تكون قيمة PH هذا المحلول مساوياً:

a	b	c	d	2	13	12	1
---	---	---	---	---	----	----	---

5- محلول مائي لحمض الأزوت تركيزه $0.01mol.l^{-1}$ عند تمديده 10 مرات تصبح قيمة PH المحلول:

a	b	c	d	1	2	3	4
---	---	---	---	---	---	---	---

6- محلول مائي لحمض الأزوت حجمه 50ml وتركيزه $0.2mol.l^{-1}$ يمدد بالماء المقطر ليصبح تركيزه $0.04mol.l^{-1}$ فيكون حجم الماء المقطر المضاف يساوي:

a	b	c	d	200ml	250ml	300ml	100ml
---	---	---	---	-------	-------	-------	-------

7- محلول مائي لحمض كلور الماء تركيزه $0.01mol.l^{-1}$, تكون قيمة POH هذا المحلول مساوية:

a	b	c	d	12	1	2	11
---	---	---	---	----	---	---	----

8- المحلول المائي الذي له أكبر قيمة PH من بين المحاليل الآتية المتساوية في التركيز:

a	b	c	d	NaOH	NH ₄ OH	HNO ₃	CH ₃ COOH
---	---	---	---	------	--------------------	------------------	----------------------

9- كل مادة كيميائية قادرة على منح زوج إلكترونات أو أكثر لمادة أخرى تتفاعل معها هي:

a	b	c	d	حمض برونشتند-لوري	حمض لويس	أساس برونشتند-لوري	أساس لويس
---	---	---	---	-------------------	----------	--------------------	-----------

10- عند تأين حمض سيانيد الهيدروجين فإن الأزواج المترافقة هي:

a	b	c	d	CN ⁻ /HCN / H ₂ O/H ₃ O ⁺	HCN/CN ⁺ / H ₃ O ⁻ /H ₂ O	HCN/CN ⁻ / H ₃ O ⁺ /H ₂ O	HCN/CN / H ₃ O/H ₂ O
---	---	---	---	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------

11- يذاب 8g من هيدروكسيد الصوديوم بالماء المقطر ويكمل الحجم إلى 2l فيكون قيمة ال PH :
(H = 1 , O = 16 , Na = 23) علماً أن

a	b	c	d	13	12	11	10
---	---	---	---	----	----	----	----

12- محلول مائي لحمض الكبريت $PH = 1$ فيكون تركيز المحلول:

a	b	c	d	$0.02mol.l^{-1}$	$0.05mol.l^{-1}$	$0.5mol.l^{-1}$	$0.04mol.l^{-1}$
---	---	---	---	------------------	------------------	-----------------	------------------

13- محلول مائي لحمض ضعيف تركيزه الابتدائي $0.05mol.l^{-1}$ وثابت تأينه 2×10^{-3} فيكون PH المحلول:

a	b	c	d	1	2	3	0.5
---	---	---	---	---	---	---	-----

14- محلول مائي لحمض كلور الماء تركيزه $0.2mol.l^{-1}$ وحجمه 100ml فتكون كتلة الحمض فيه:

علماً أن (H = 1 , CL = 35.5)

a	b	c	d	730g	73g	7.3g	0.73g
---	---	---	---	------	-----	------	-------

15- محلول مائي لحمض $PH = 4$ وعندما يصبح للمحلول $PH = 6$ فإن تركيز أيونات الهيدرونيوم:

a	ينقص 100 مرة	b	ينقص 10 مرة	c	يزداد 100 مرة	d	يزداد 10 مرة
---	--------------	---	-------------	---	---------------	---	--------------

16- محلول مائي للنشادر تركيز أيونات الهيدروكسيد $[OH] = 10^3 mol.l^{-1}$ فيكون ال PH المحلول هو:

a	10	b	11	c	12	d	13
---	----	---	----	---	----	---	----

17- محلول لحمض الخل تركيزه الابتدائي $C_a = 0.025 mol.l^{-1}$ ثابت تأينه $K_a = 4 \times 10^{-7}$ فإن PH يساوي:

a	$PH = 2$	b	$PH = 4$	c	$PH = 3$	d	$PH = 8$
---	----------	---	----------	---	----------	---	----------

18- معادلة تأين النشادر:

a	$NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$	b	$NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4^+ + OH^-$
c	$NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^- + OH^+$	d	$NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^- + OH$

19- محلول لحمض الخل تركيزه الابتدائي $C_a = 0.025 mol.l^{-1}$ درجة تأينه المئوية $\alpha\% = 2\%$ فإن ثابت تأينه:

a	$K_a = 10^{-5}$	b	$K_a = 10^{-7}$	c	$K_a = 4 \times 10^{-7}$	d	$K_a = 25 \times 10^{-7}$
---	-----------------	---	-----------------	---	--------------------------	---	---------------------------

20- نمدد 100 مرة محلول مائي لهيدروكسيد الصوديوم تركيزه $0.1 mol.l^{-1}$ فتصبح قيمة PH له:

a	10	b	11	c	12	d	13
---	----	---	----	---	----	---	----

