شغف رفيقك خطوة بخطوة

شغف التعليمي

Educational passion

القناة الرئيسية " فريق شغف التعليمي "

https://t.me/alsh276

مكتبة شغف " بوت الملفات "

https://t.me/passion_study_bot

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية
مركز القياس والتقويم التربوي

مادة الكيمياء

١. من خاصيّات أشعّة غاما :

(a) تتأثر بالحقل الكهربائي .
(b) نفوذيّتها أكبر من نفوذية جسيمات بيتا .
(c) تتأثر بالحقل المغناطيسي .
(d) نفوذيّتها أصغر من نفوذية جسيمات بيتا .

٢. المعادلة النووية الكلية المعبرة عن تحوّل نظير الثوريوم $^{232}_{90}Th$ المشع ، الى نظير الرصاص غير المشع $^{208}_{82}Pb$ وفق سلسلة نشاط اشعاعي هي:

(a) $^{232}_{90}Th \rightarrow 6\,^{4}_{2}He + 3\,^{0}_{-1}e + ^{208}_{82}Pb + Energy$
(b) $^{232}_{90}Th \rightarrow 8\,^{4}_{2}He + 6\,^{0}_{-1}e + ^{208}_{82}Pb + Energy$
(c) $^{232}_{90}Th \rightarrow 6\,^{4}_{2}He + 4\,^{0}_{-1}e + ^{208}_{82}Pb + Energy$
(d) $^{232}_{90}Th \rightarrow 3\,^{4}_{2}He + 4\,^{0}_{-1}e + ^{208}_{82}Pb + Energy$

اقرأ النص الآتي وأجب عن السؤالين (٣و٤) مع الملاحظة بأنّ الأوعية التي تحفظ بها الغازات أحجامها كبيرة:

وعاء معدني مغلق حجمه (41 L) عند الدرجة 127 °C ، يحوي (3 g) من غاز الهدروجين H_2 ، و (14 g) من غاز النتروجين N_2 و(51 g) من غاز النشادر NH_3، فإذا علمت أن : $R = 0{,}082\ atm.L.mol^{-1}.K^{-1}$ الكتل الذرية : $(N = 14\ ,\ H = 1)$

٣. فإن عدد المولات الكلي للغازات الموجودة في الوعاء هو :

(a) 0,05 mol
(b) 0,5 mol
(c) 5 mol
(d) 50 mol

٤. الضغط الجزئي لغاز النتروجين N_2 في الوعاء مقدراً بالـ atm هو :

(a) 0,4
(b) 1,2
(c) 2,4
(d) 4

قمنا بدراسة سرعة التفاعل الآتي : $A + B \rightarrow C$ ، وكانت النتائج كما في الجدول الآتي :

رقم التجربة	[B]	[A]	سرعة التفاعل
1	3	1,5	1,8
2	1,5	3	0,45
3	1,5	1,5	0,45

٥. عبارة سرعة التفاعل هي :

(a) $v = k.[A].[B]^2$
(b) $v = k.[A]^2.[B]$
(c) $v = k.[B]^2$
(d) $v = k.[A].[B]$

٦. تتعلق قيمة ثابت سرعة التفاعل k بـ :

(a) تراكيز المواد المتفاعلة ودرجة الحرارة .
(b) طبيعة المواد المتفاعلة ودرجة الحرارة .
(c) طبيعة المواد المتفاعلة فقط .
(d) تراكيز وطبيعة المواد المتفاعلة .

عند بلوغ التّوازن في التّفاعل الآتي : $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftarrows 2NH_{3(g)}$
كانت التراكيز : $[N_2] = 4\ mol.L^{-1}$ ، $[H_2] = 5\ mol.L^{-1}$ ، $[NH_3] = 2\ mol.L^{-1}$

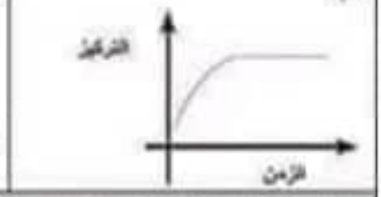
٧. فتكون قيمة ثابت التوازن الكيميائي K_c مساوية :

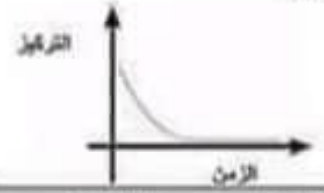
(a) $\frac{1}{5}$
(b) $\frac{1}{15}$
(c) $\frac{1}{75}$
(d) $\frac{1}{125}$

٨. التّركيز الإبتدائيّ لغاز الهدروجين مقدراً بـ $mol.L^{-1}$ مع العلم أنّ تركيز النشادر عند بدء التفاعل هو صفر :

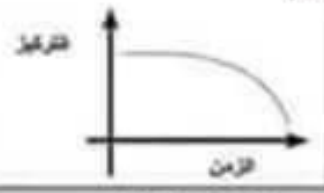
(a) 8
(b) 6
(c) 4
(d) 2

٩. أحد الخطوط البيانية الآتية، يمثّل تغيّر تركيز النشادر الناتج في التفاعل المتوازن السابق :

(a) 

(b) 

(c)

(d) 

يبيّن الجدول الآتي قيم ثوابت التأيّن لبعض محاليل الحموض الضّعيفة المتساوية التّراكيز عند الدّرجة 25 °C :

الحمض	الصيغة	ثابت التأيّن K_a
سيانيد الهدروجين	HCN	5.10^{-10}
حمض الكربون	H_2CO_3	$4,3.10^{-7}$
حمض النمل	HCOOH	$1,8.10^{-4}$
حمض فلوريد الهدروجين	HF	$7,2.10^{-4}$

١٠. الحمض الذي تكون فيه قيمة $[H_3O^+]$ أكبر :

(a) HCN (b) H_2CO_3 (c) HCOOH (d) HF

١١. الأساس المرافق الأقوى للمحاليل السّابقة :

(a) CN^- (b) CO_3^{2-} (c) $HCOO^-$ (d) F^-

١٢. محلول لحمض الأزوت HNO_3 حجمه V تركيزه $(0,4\ mol.L^{-1})$ ، نضيف إليه 60 mL من الماء المقطر حتى يصبح تركيز المحلول الحمضي النّاتج $(0,1\ mol.L^{-1})$ ، فيكون الحجم (V) مساوياً :

(a) 80 mL (b) 60 mL (c) 40 mL (d) 20 mL

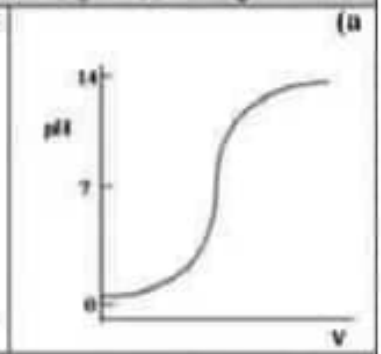
١٣. المحلول الملحي ذو الصفة الأساسية ، من الأملاح الآتية هو :

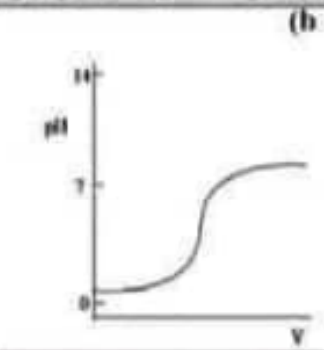
(a) NH_4Cl (b) NaCl (c) NaCN (d) KNO_3

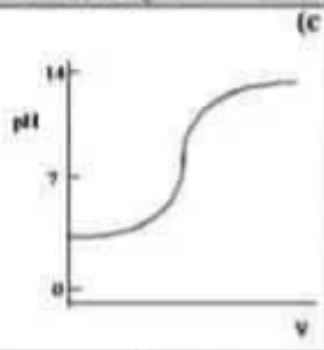
١٤. إذا علمت أنّ : $K_{SP_{(PbCl_2)}} = 4.10^{-6}$ عند درجة حرارة معينة ، فيكون تركيز أيونات الكلوريد مُقدراً بـ : $mol.L^{-1}$ في المحلول المشبع لـ $PbCl_2$ مساوياً :

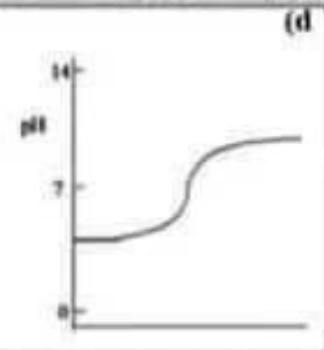
(a) 10^{-2} (b) 2.10^{-2} (c) 4.10^{-2} (d) 16.10^{-2}

١٥. منحنى المعايرة الذي يمثل معايرة حمض الخل تركيزه $(0,1\ mol.L^{-1})$ بهدروكسيد الصوديوم له التركيز نفسه هو :

(a) 

(b) 

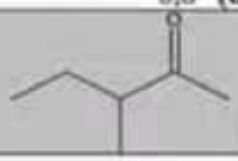
(c) 

(d) 

١٦. يلزم لتعديل 10 mL من محلول كربونات الصّوديوم Na_2CO_3 تعديلاً تاماً ، 40 mL من محلول حمض كلور الماء تركيزه $0,1\ mol.L^{-1}$ ، فيكون تركيز كربونات الصّوديوم في المحلول السابق مقدراً بـ $mol.L^{-1}$ مساوياً :

(a) 0,02 (b) 0,2 (c) 0,4 (d) 0,8

١٧. اسم المركب العضوي الممثل بالصيغة الهيكلية الآتية وفق قواعد الاتحاد الدولي هو :



(a) 3 – ميثيل بنتان –2– ون
(b) ٢ – ميثيل بوتانال
(c) حمض ٢ – ميثيل البوتانويك
(d) 3 – ميثيل بنتان – ٢ – ون

١٨. المركب الذي يشكل روابط هدروجينية من المركبات الآتية هو :

(a) N, N–ثنائي ميثيل ايتان أمين
(b) N–ميثيل ايتان أمين
(c) N, N–ثنائي ميثيل ايتان أميد
(d) ايثانوات الإيثيل

١٩. غول وحيد الوظيفة النسبة الكتلية للأكسجين فيه $\frac{4}{15}$ الكتل الذرية : $(H = 1, C = 12, O = 16)$ فتكون كتلته المولية هي :			
(a) 32	(b) 46	(c) 60	(d) 74
٢٠. أحد المحاليل الآتية لا يشكل محلول منظم للحموضة :			
(a) $HCOOH, HCOONa$	(b) HNO_3 , KNO_3	(c) NH_4OH , NH_4Cl	(d) CH_3COOH, CH_3COOK

انتهت الأسئلة

شغف رفيقك خطوة بخطوة

شغف التعليمي

Educational passion

القناة الرئيسية " فريق شغف التعليمي "

https://t.me/alsh276

مكتبة شغف " بوت الملفات "

https://t.me/passion_study_bot