الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة عام ٢٠٢٥
(الفرع العلمي) عدد الصفحات ٢ / الصفحة الأولى

الاسم :
الرقم:
المدة: ساعةٌ ونصفٌ
الدرجة : ٢٠٠

الكيمياء

(ملحوظة هامة) للحصول على درجة السؤال يجب نقل كلٍّ من (رقم السؤال – الرمز/الحرف – الإجابة الصحيحة) إلى ورقة إجابتك

- لتختر الإجابة الصحيحة لكلٍّ مما يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: (عشرون سؤال: لكلّ سؤال عشر درجات)

١- إذا كانت قيمة ثابت التوازن بدلالة التراكيز $K_c >> 1$ فإن:

أ	التفاعل يحدث إلى مدى كبير في الاتجاه المباشر.	ب	التفاعل يحدث إلى مدى كبير في الاتجاه العكسي.	ج	كميّة المواد الناتجة أصغر من كميّة المواد المتفاعلة	د	التفاعل لا يحدث إلى مدى كبير في الاتجاه المباشر

٢- يسمّى المركّب الآتي $CH_3CH_2COOCH_3$ حسب IUPAC:

أ	بوتان-2-ون	ب	حمض البوتانويك	ج	ميتانوات نظامي بروبيل	د	بروبانوات الميثيل

٣- المحلول المائيّ الذي له أكبر قيمة pH من المحاليل الآتية المتساوية التراكيز هو محلول:

أ	HCOOH	ب	NH_4OH	ج	HCN	د	HNO_3

٤- تمّ زيادة تراكيز المواد المتفاعلة إلى مثلي ما كان عليه في التفاعل (نواتج ⟵ A+B) ولم تتغيّر سرعة التفاعل، فتكون عبارة سرعة التفاعل المطلقة:

أ	$v = k$	ب	$v = k[A][B]$	ج	$v = k[A]$	د	$v = k[B]$

٥- المحلول المنظم الحموضة من المحاليل الآتية هو:

أ	HCN , KCl	ب	NH_4OH , NH_4Cl	ج	NaOH , $NaNO_3$	د	HNO_3 , KNO_3

٦- يقلّ ضغط غاز موجود في وعاء مغلق عند:

أ	زيادة حجم الوعاء	ب	زيادة عدد مولات الغاز	ج	زيادة درجة الحرارة	د	تغيير نوع الغاز

٧- المركّب الذي يتفاعل مع كاشف فهلنغ من بين المركّبات الآتية هو:

أ	ميتانوات الإيتيل	ب	حمض الإيثانويك	ج	الإيثانال	د	بروبان-2-ون

٨- إنّ نفوذيّة كلٍّ من جسيمات ألفا وجسيمات بيتا وأشعّة غاما مرتّبة تصاعديًا كما يأتي:

أ	بيتا ← غاما ← ألفا	ب	بيتا ← ألفا ← غاما	ج	ألفا ← بيتا ← غاما	د	ألفا ← غاما ← بيتا

٩- محلول لحمض الخلّ تركيزه $0.05\ mol.L^{-1}$ ، فإذا علمت أنّ درجة تأيّنه 2% فإنّ قيمة الـ pH له مساوية:

أ	11	ب	3	ج	2	د	5

١٠- محلول لهيدروكسيد البوتاسيوم حجمه V وتركيزه $0.5\ mol.L^{-1}$ يمدد بإضافة 80mL من الماء المقطر فيصبح تركيزه $0.1\ mol.L^{-1}$ فيكون حجم المحلول V قبل التمديد مقدراً بـ mL:

أ	400	ب	320	ج	20	د	480

١١- يضاف 200mL تحوي على 1.2mol من المادة A إلى 200mL تحوي على 0.8mol من المادة B، فيتمّ التفاعل الأولي الآتي: $A_{(aq)} + 2B_{(aq)} \longrightarrow 2C_{(aq)} + D_{(aq)}$ فيكون تركيز المادة C عند توقف التفاعل مقدراً بـ $mol.L^{-1}$ هو:

أ	6	ب	4	ج	3	د	2

يتبع في الصفحة الثانية ⟵

الجمهورية العربية السورية
وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة عام ٢٠٢٥
(الفرع العلمي) الصفحة الثانية

الكيمياء

الاسم :
الرقم:
المدة: ساعة ونصف
الدرجة : ٢٠٠

١٢-محلول مائيّ لملح سيانيد الصوديوم NaCN تركيزه $0.05\ mol.L^{-1}$ إذا علمت أنّ قيمة ثابت حلمهة هذا الملح $K_a = 2\times10^{-5}$ فإنّ النّسبة المئويّة المتحلّمهة لهذا الملح:

أ	0.2%	ب	2%	ج	0.5%	د	5%

١٣-يحوي وعاء مغلق حجمه 2.8L على غاز النّيون عند الضّغط 4.1atm، ودرجة الحرارة 7°C فإذا علمت أنّ $R = 0.082\ L.atm.mol^{-1}K^{-1}$ فيكون عدد مولات غاز النّيون في الوعاء مساوياً:

أ	0.5mol	ب	2 mol	ج	0.2 mol	د	5mol

١٤-يؤخذ 40mL من حمض الكبريت تركيزه $0.05\ mol.L^{-1}$ و يضاف إلى 10mL من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم حتّى تمام التّعديل فيكون تركيز هيدروكسيد البوتاسيوم المستعمل:

أ	$0.04\ mol.L^{-1}$	ب	$0.4\ mol.L^{-1}$	ج	$0.2\ mol.L^{-1}$	د	$0.02\ mol.L^{-1}$

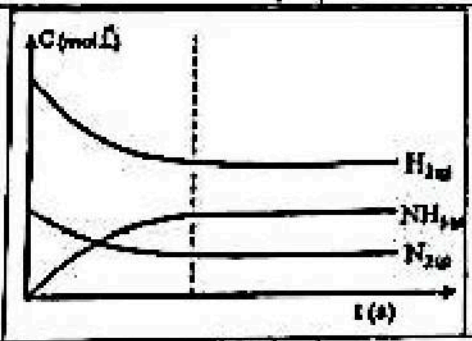
١٥-يعاير 10mL من محلول حمض النّمل مع 50mL من محلول هيدروكسيد الصّوديوم تركيزه $0.01\ mol.L^{-1}$، فإذا علمت أنّ الكتل الذّريّة (O:16, C:12, H:1) فتكون كتلة حمض النّمل اللّازم للمعايرة مساويةً:

أ	$9.2\times10^{-3}\ g$	ب	$46\times10^{-3}\ g$	ج	$4.6\times10^{-3}\ g$	د	$23\times10^{-3}\ g$

١٦-يتحوّل الثوريوم المشعّ $^{232}_{90}Th$ إلى الرّصاص المستقرّ $^{208}_{82}Pb$ فإنّ عدد التّحولات من النّوع ألفا الحاصلة له تساوي:

أ	3	ب	4	ج	5	د	6

١٧-يمثّل الشّكل تغيّر تراكيز المواد المتفاعلة والنّاتجة $(N_{2(g)}, H_{2(g)}, NH_{3(g)})$ بدلالة الزّمن فتكون العلاقة بين ثابت التّوازن بدلالة التّراكيز K_c و ثابت التّوازن بدلالة الضّغوط الجزئية K_p للتفاعل:



أ	$K_p = K_c(RT)^3$	ب	$K_p = K_c(RT)^{-1}$	ج	$K_p = K_c$	د	$K_p = K_c(RT)^{-2}$

١٨- غول وحيد الوظيفة النّسبة الكتليّة للأكسجين فيه 50% هو: (C=12 , H=1 , O=16)

أ	إيثانول	ب	ميثانول	ج	بوتان-1- ول	د	بروبان -1- ول

١٩- عند معايرة أساس ضعيف بحمض قويّ يكون عند نقطة نهاية تفاعل المعايرة:

أ	pH < 7	ب	pH = 7	ج	pH > 7	د	pH ≥ 7

٢٠-إذا علمت أن $K_{sp(PbCl_2)} = 4\times10^{-4}$ عند درجة حرارة معيّنة، فيكون تركيز أيونات الكلوريد مقدّراً بـ $mol.L^{-1}$ في المحلول المشبع لـ $PbCl_2$ مساوياً:

أ	4×10^{-3}	ب	2×10^{-3}	ج	2×10^{-2}	د	1×10^{-2}

انتهت الأسئلة