الكيمياء

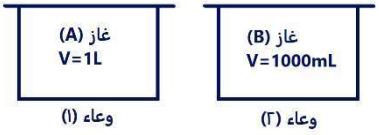
1	عملية تتبخر فيها المادة الصلبة دون أن تنصهر وتستخدم في فصل المخلوط هي		
أ	التسامي	ب	التقطير
جـ	التبلور	د	الترشيح
الحل: أ			

2	عنصر تكافؤه يساوي +2 يصنف هذا العنصر على إنه:		
أ	لا فلز	ب	خامل
جـ	شبه فلز	د	فلز
الحل: د، تميل الفلزات إلى فقد الألكترونات لذلك تكون أعداد تكافؤها موجبة			

3	تصبح بعض المواد ذات شحنة موجبة لأنها:		
أ	فقدت إلكترونات	ب	اكتسبت إلكترونات
جـ	فقدت بروتونات	د	اكتسبت بروتونات
الحل: أ، عندما تفقد الذرة الإلكترونات تتحول لأيون موجب (كاتيون) وعندما تكتسب الذرة الإلكترونات تتحول لأيون سالب(أنيون)			

4	أي الآتي يمثل خاصية كيميائية؟		
أ	يصدأ الحديد عندما يتعرض سطحه للهواء الرطب	ب	يغلي الماء ويتصاعد بخاره عند درجة 100C
جـ	ينصهر الثلج عند درجة حرارة الغرفة	د	يذوب الملح في الماء الساخن
الحل: أ، الخاصية الكيميائية تغير في تركيب المادة وينتج عنها مواد جديدة تختلف في خصائصها عن المادة الأصلية			

5	ما كتلة الماء بالجرام في عينة من ملح مائي كتلتها 10g ثم تم تسخينها حتى تغير لونها وأصبحت كتلتها 8.3g؟		
أ	0.7	ب	1.7
جـ	9.2	د	10
الحل: ب، كتلة الماء في الأملاح المائية تساوي كتلة الملح المائي مطروحًا منها كتلة الملح اللامائي			

6	إذا كان الوعاءان يحتويان على غازين مختلفين عند نفس الضغط والحرارة، فإن عدد الجزيئات يكون: 		
أ	أكبر في الوعاء A	ب	أكبر في الوعاء B
جـ	في الوعاء B ضعف A	د	متساويًا في الوعاءين A وB
الحل: د، التبرير بعد تحويل الوعاء (2) إلى لترات عن طريق ضربه في 10^{-3} يكون الوعاءين متساويين في الحجم وعدد جزئيات الغاز في الحجم نفسه متساوي لإي نوع من الغازات			

7	حسب مقياس الحموضة pH يكون المحلول قاعديًا إذا كان:		
أ	$pH = 0$	ب	$pH = 7$
جـ	$pH > 7$	د	$pH < 7$
الحل: جـ، كلما زاد الرقم الهيدروجيني عن السبعة زادت قاعدية المحلول			

8	ليس من الخواص الجامعة للمحاليل:		
أ	ارتفاع درجة الغليان	ب	الضغط الاسموزي
جـ	الكثافة	د	الانخفاض في درجة التجمد
الحل: جـ الخواص الجامعة للمحاليل هي الانخفاض في الضغط البخاري والارتفاع في درجة الغليان والانخفاض في درجة التجمد والضغط الأسموزي			

9	أي من الآتي يتم فيه تشتيت الضوء بفعل جسيمات المذاب؟		
أ	المخلوط المتجانس	ب	الذوبانية
جـ	تأثير تندال	د	الحركة البراونية
الحل: جـ			

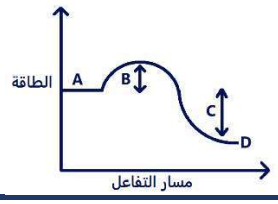
10	الألكانات لا تذوب في الماء لأنها:		
أ	قطبية تساهمية	ب	قطبية أيونية
جـ	غير قطبية تساهمية	د	غير قطبية أيونية
الحل: جـ			

1٠	التوزيع الإلكتروني في الحالة المستقرة لعنصر عدده الذري 23		
أ	$[Ar]4s^2 3d^3$	ب	$[Xe]6s^2 5d^3$
جـ	$[Ne]3s^2 3d^3$	د	$[Kr]5s^2 4d^2$
الحل: أ			

12	قوة كهروستاتيكية تجذب الأيونات مختلفة الشحنة:		
أ	الرابطة الأيونية	ب	الرابطة التساهمية
جـ	الرابطة الفلزية	د	الرابطة الهيدروجينية
الحل: أ، لأن المركبات الأيونية تؤثر فيها قوة رابطة تسمى الرابطة الأيونية وهي عبارة عن قوة كهروستاتكية تجذب الأيونات مختلفة الشحنة			

13	أي الآتي كمية نوعية؟		
أ	الطول	ب	الكتلة
جـ	الكثافة	د	الحجم
الحل: جـ، الكميات النوعية هي التي لا تعتمد على كمية المادة			

14	العامل الوحيد الذي يغير من قيمة ثابت الاتزان:		
أ	الضغط	ب	درجة الحرارة
جـ	التركيز	د	العامل المحفز
الحل: ب			

15	 أي الأحرف الآتية تمثل طاقة التنشيط؟		
أ	A	ب	B
جـ	C	د	D
الحل: ب، A المتفاعلات، D النواتج، C التغير في المحتوى الحراري			

16	الموائع هي:		
أ	السوائل	ب	الغازات
جـ	البلازما	د	الغازات والسوائل
الحل: د			

17	أي من الآتي لا يعد مادة؟		
أ	الهواء	ب	الماء
جـ	التراب	د	الحرارة
الحل: د، المادة كل ما يشغل حيز وله كتلة			

18	أي المعادلات التالية تمثل قانون جهد الخلية؟		
أ	$E_{cell} = E_{cathode} - E_{anode}$	ب	$E_{cell} = E_{cathode} + E_{anode}$
جـ	$E_{cell} = E_{anode} - E_{cathode}$	د	$E_{cell} = E_{anode} + E_{cathode}$
الحل: أ			

19	ما أقصى عدد من الإلكترونات يستوعبه المجال الأول؟		
أ	2	ب	4
جـ	8	د	16
الحل: أ			

20	إذا كانت قيمة pH لمحلول تساوي 2.0 فأي العبارات الآتية صحيحة؟		
أ	المشروب أقرب للتعادل	ب	المشروب حمضي
جـ	المشروب قاعدي	د	10>pOH
الحل: ب، إذا كانت قيمة PH لمحلول أقل من السبعة فإن المحلول حمضي والعكس للمحاليل القاعدية			

21	الصفة الكمية لورقة الاجابة التي بين يديك		
أ	ملمسها	ب	مقاسها
جـ	لونها	د	رائحتها
الحل: ب			

22	العامل غير المؤثر على الضغط الجزيئي للغاز هو:		
أ	نوع الغاز	ب	عدد المولات
جـ	حجم الوعاء	د	درجة حرارة خليط الغاز
الحل: أ			

23	ما نوع التفاعل $Mg + Cl_2 \rightarrow MgCl_2$؟		
أ	تفكك	ب	إحلال بسيط
جـ	تكوين	د	إحلال مزدوج
الحل: جـ، التفاعل الذي ينتج مادة واحدة هو تفاعل تكوين وقد يكون تفاعل احتراق إذا كانت إحدى المتفاعلات هي الأكسجين			

24	مسحوق الخارصين Zn المخلوط بعينة من هيدروكسيد البوتاسيوم KOH يمثل الآنود في:		
أ	البطارية القلوية	ب	بطارية الفضة
جـ	الخلية الجلفانية	د	بطارية مركب الرصاص
الحل: أ، يوجد الخارصين على هيئة مسحوق في البطارية القلوية			

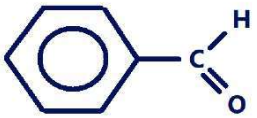
25	عدد مولات الأمونيا الناتجة من تفاعل 3mol من النيتروجين مع كمية كافية من الهيدروجين حسب التفاعل الآتي $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$		
أ	2	ب	3
جـ	5	د	6
الحل: د، $1mol\ N_2 \rightarrow 2mol\ NH_3$ $3mol\ N_2 \rightarrow x$			

26	جهد الاختزال هو قابلية المادة		
أ	للتحلل	ب	لاكتساب إلكترونات
جـ	لفقد إلكترونات	د	للتأكسد
الحل: ب			

27	أي مما يلي ليس من القوى بين الجزيئية؟		
أ	قوى التلاصق	ب	ثنائية القطبية
جـ	الروابط الهيدروجينية	د	قوى تشتت
الحل: أ، القوى بين الجزيئية هي قوى التشتت والثنائية القطبية والرابطة الهيدروجينية			

28	بالون مملوء بغاز حجمه 2L عند 300K كم حجمه باللتر عند 150K		
أ	1	ب	2
جـ	3	د	4
الحل: أ، $V_2 = \frac{V_1 T_2}{T_1} = \frac{2 \times 150}{300} = 1$			

29	تتكون الوحدات البنائية البروتينية للخلايا التي نشأت منها أجسام المخلوقات الحية		
أ	سكريات أحادية	ب	أحماض دهنية
جـ	أحماض أمينية	د	مواد غازية
الحل: جـ			

30	اسم المركب: 		
أ	بروبانالدهيد	ب	فورمالدهيد
جـ	أسيتالدهيد	د	بنزالدهيد
الحل: د			

31	عدد المجالات الفرعية للمستوى الثانوي P هو:		
أ	1	ب	3
جـ	5	د	7
الحل: ب			

32	أي الآتي يحتوي على رابطة تساهمية ثلاثية؟		
أ	C_2H_4	ب	C_2H_2
جـ	CH_4	د	C_3H_6
الحل: ب، الصيغة العامة للألكاينات $C_n\ H_{2n-2}$			

33	اضافة نشادر إلى محلول ماء يعد محلول		
أ	سائل في صلب	ب	غاز في سائل
جـ	صلب في صلب	د	غاز في غاز
الحل: ب، النشادر هي غاز الأمونيا وتكون أنواع المحاليل على حسب "المذاب-المذيب"			

34	أي الجزيئات التالية قطبي؟		
أ	H_2O	ب	Cl_2
جـ	CO_2	د	CH_4
الحل: أ			

35	عدد تأكسد النيتروجين في HNO_3		
أ	-2	ب	+2
جـ	+5	د	+3
الحل: جـ، x+1-6=0 -> x=+5			

36	إي الآتي يستخدم في حفظ الأنسجة:		
أ	الفينيل	ب	الفينول
جـ	الفورمالين	د	الفورميك
الحل: جـ، محلول الميثانال" الفورمالدهيد" يستعمل لحفظ العينات البيولوجية ويسمى فورم ألدهيد، فورمالين، فورمول، ألدهيد النمل			

37	أكسدة الكحولات تنتج		
أ	ألدهيدات أو كيتونات	ب	حمض عضوي
جـ	إيثر	د	أمين
الحل: أ			

38	أي المركبات الآتية صيغته الأولية تمثل صيغته الجزيئية		
أ	H_2O_2	ب	C_4H_{12}
جـ	H_2O	د	C_6H_6
الحل: جـ، عندما يحتوي المركب على ذرة مفردة تكون صيغته الأولية مشابهة لصيغته الجزيئية			

39	القطب الذي تحدث له عملية أكسدة في التفاعل التالي $2Al_{(s)} + 3Sn^{++}_{(aq)} \rightarrow 2Al^{+3}_{(aq)} + 3Sn_{(s)}$		
أ	$Sn^{++}_{(aq)}$	ب	$Al^{+3}_{(aq)}$
جـ	$Sn_{(s)}$	د	$Al_{(s)}$
الحل: د، المادة التي يزداد عدد تأكسدها يحصل لها أكسدة مثل الألمونيوم في السؤال			

40	عند اختبار كمية من الخشب فإن المادة المحددة للتفاعل هي:		
أ	أكسجين	ب	كربون
جـ	الخشب	د	جميع ما سبق
الحل: جـ، المادة المحددة للتفاعل هي التي تتسهلك كاملة في التفاعل ويتوقف التفاعل عند استهلاكها			

41	عندما تشم رائحة الطعام في أرجاء المنزل فإن ذلك يعود إلى خاصية من خواص الغازات هي:		
أ	الانتشار	ب	التمدد
جـ	التفاعل	د	التدفق
الحل: أ			

42	إذا علمت أن عنصر النيون Ne ضمن عناصر المجموعة الثامنة عشر في الجدول الدوري فإن التوزيع الإلكتروني لذرة هذا العنصر هو:		
أ	$1S^2 2S^2$	ب	$1S^2 2S^2 2P^4$
جـ	$1S^2 2S^2 2P^6$	د	$2S^2 2S^2 2P^6 3S^2$
الحل: جـ، عناصر المجموعة 18 يحتوي مجالها الأخير على 8 إلكترونات			

43	(تتوقف حرارة التفاعل أو التغيّر في المحتوى الحراري مع طبيعة المواد الداخلة في التفاعل والمواد الناتجة منه وليس على الخطوات أو المسار الذي يتم فيه التفاعل) يمثل هذا النص:		
أ	القانون العام للغازات	ب	قانون الغاز المثالي
جـ	قانون هس	د	قانون سرعة التفاعل
الحل: جـ			

44	من خصائص المحاليل المتجانسة		
أ	تنفصل مكوناتها مع مرور الوقت	ب	مكوناتها مختلطة بانتظام ولا يمكن التمييز بينها
جـ	تحدث فيها ظاهرة تندال	د	تحدث فيها ظاهرة الحركة البراونية
الحل: ب			

45	إذا كانت قيمة ثابت الاتزان Keq لتفاعل ما ذات قيمة عددية كبيرة، فإن ذلك يعني أنه عند الاتزان		
أ	سرعة التفاعل العكسي أعلى بكثير من سرعة التفاعل الأمامي	ب	تركيز المواد المتفاعلة أعلى بكثير من تركيز المواد الناتجة
جـ	عدم حدوث التفاعل بين المواد	د	تركيز المواد الناتجة أعلى بكثير من تركيز المواد المتفاعلة
الحل: د، كلما زادت قيمة ثابت الاتزان فإن تراكيز النواتج أكبر لأنها تمثل البسط			

46	أي الآتي يمثل عملية تغليف الحديد بفلز أكثر مقاومة للتأكسد؟		
أ	الجلفنة	ب	التآكل
جـ	الصدأ	د	الترسيب
الحل: أ			

47	"الحالة التي تتساوى عندها سرعة التفاعل الأمامي وسرعة التفاعل العكسي" هذا النص يعبر عن:		
أ	الاتزان الكيميائي	ب	سرعة التفاعل الكيميائي
جـ	المادة المحفزة	د	التعادل
الحل: أ			

48	وصل تفاعل ما إلى حالة الاتزان؛ فإن:		
أ	حركة الجزيئات الناتجة تبقى كما هي	ب	حركة الجزيئات المتفاعلة تبقى كما هي
جـ	سرعتي التفاعل الأمامي والعكسي مختلفتان	د	سرعتي التفاعل الأمامي والعكسي متساويتان
الحل: د، في حالة الاتزان الكيميائي تتساوى سرعتيّ التفاعل الأمامي والعكسي وتكون تراكيز المتفاعلات والنواتج ثابتة			

49	عناصر المجموعات من 4 إلى 12 في الجدول الدوري تسمى:		
أ	العناصر الممثلة	ب	العناصر الانتقالية الداخلية
جـ	الفلزات القلوية	د	العناصر الانتقالية
الحل: د، عناصر المجموعات من 3-12 في الجدول الدوري تسمى العناصر الإنتقالية			

50	تمثل عدد المولات المذاب الذائبة في لتر من المحلول		
أ	النسبة المئوية الوزنية للمذاب	ب	النسبة المؤوية الحجمية للمذاب
جـ	المولارية	د	المولارية
الحل: جـ			

51	الأنود هو القطب الذي يحدث عنده:		
أ	تفاعل اختزال	ب	تفاعل أكسدة
جـ	اكتساب إلكترونات	د	تراكم ترسبات
الحل: ب			

52	التغير في المحتوى الحراري الذي يرافق تكون مول واحد من المركب في الظروف القياسية من عناصره في حالاتها القياسية يسمى:		
أ	حرارة الاحتراق	ب	قانون هس
جـ	حرارة الانصهار المولارية	د	حرارة التكوين القياسية
الحل: د			

53	فرع علم الكيمياء الذي يهتم بدراسة مركبات الكربون		
أ	العضوية	ب	الذرية
جـ	التحليلية	د	النووية
الحل: أ			

54	أقل نصف قطر ذري؟		
أ	مجموعة13	ب	مجموعة14
جـ	مجموعة15	د	مجموعة17
الحل: د، يقل نصف القطر كلما اتجهنا لليمين في الجدول الدوري			

55	في المستوى الثالث أي الآتي لا يوجد فيه:		
أ	S	ب	P
جـ	D	د	F
الحل: د، يحتوي المستوى الثالث على المستويات الثانوية s, p, d			

56	أي التالي يصنف تفاعل إحلال؟		
أ	$2Al_{(s)} + 3S_{(s)} \rightarrow Al_2S_{3(s)}$	ب	$2Li_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow 2LiOH_{(aq)} + H_{2(g)}$
جـ	$H_2O_{(l)} + N_2O_{5(g)} \rightarrow 2HNO_{3(aq)}$	د	$3NO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2N_2O_{5(g)}$
الحل: ب، تفاعلات الإحلال يتم فيها تبادل الأيونات بين المادتين الداخلتين في التفاعل			

57	قانون الاتزان للتفاعل أدناه $2H_2O_{2(g)} \rightleftharpoons 2H_2O_{(g)} + O_{2(g)}$ يساوي:		
أ	$K_{eq} = [O_2]$	ب	$K_{eq} = [H_2O]^2[O_2]$
جـ	$K_{eq} = \frac{[O]}{[H_2O_2]^2}$	د	$K_{eq} = \frac{[H_2O]^2[O_2]}{[H_2O_2]^2}$
الحل: د، توجد قيمة ثابت الإتزان بقسمة تراكيز النواتج مرفوعة لأس معاملاتها على تراكيز المتفاعلات كذلك مرفوعة لأس معاملاتها			

58	الخلية الجلفانية تعد خلية:		
أ	كهروكيميائية	ب	كيميائية
جـ	حيوية	د	كهربائية
الحل: أ، الخلية الكهروكيميائية تستعمل تفاعلات الأكسدة والأختزال لإنتاج طاقة كهربائية أو تستعمل الطاقة الكهربائية لإحداث تفاعل كيميائي			

59	ما اسم المادة التي تسلك سلوك الحمض والقاعدة معًا؟		
أ	الملحية	ب	المتعادلة
جـ	المنظمة	د	المترددة
الحل: د			

60	أي الآتي يمثل مستويات ثانوية لها الشكل الكروي في تركيب الذرة؟		
أ	$1S, 2S$	ب	$1S, 2P$
جـ	$3d, 2p$	د	$3d, 4f$
الحل: أ، المستويات الثانوية s يكون شكلها كروي			

61	عند تفاعل الإيثانول مع حمض الأستيك يتكون:		
أ	إيثر	ب	كيتون
جـ	ألدهيد	د	إستر
الحل: د			

62	أي الآتي لا يمثل شرطًا لحدوث التفاعل وفق نظرية التصادم؟		
أ	لكي يحدث تفاعل لا بد من حدوث تصادمات بين الجزيئات المتفاعلة	ب	يجب أن تكون هذه التصادمات في الاتجاه الصحيح
جـ	ثبوت درجة الحرارة عند حدوث التصادمات	د	أن تكون طاقة التصادم كافية لتكون المعقد النشط
الحل: جـ، تنص نظرية التصادم على وجوب تصادم الجزيئات بطاقة كافية وفي الإتجاه الصحيح حتى يتم التفاعل			

63	(كل إلكترون يشغل المجال الأقل طاقة)، تمثل هذه العبارة مبدأ العالم:		
أ	هوند	ب	باولي
جـ	أوفباو	د	بور
الحل: جـ			

64	ما اسم العملية التي يتم فيها تبخير النفط عند درجة الغليان ثم جمع المشتقات المختلفة أثناء تكثفها عند درجات حرارة متباينة؟		
أ	التقطير التجزيئي	ب	التكسير الحراري
جـ	تدوير المخلفات	د	الاحتراق البخاري
الحل: أ			

65	إذا تفاعل هاليد الألكيل ونتج ألكين فأن التفاعل يعتبر		
أ	أكسدة	ب	اضافة
جـ	حذف	د	استبدال
الحل: جـ، عند حذف هاليد الهيدروجين فإن هاليد الألكيل يتحول إلى ألكين			

66	عدد المجالات الفرعية في المجال الثانوي d		
أ	7	ب	5
جـ	3	د	1
الحل: ب			

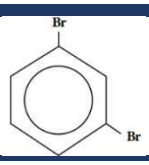
67	عدد مولات 1.5×10^{23} جزيئًا من ثاني أكسيد الكبريت تساوي: (عدد افوجادرو 6.02×10^{23})		
أ	0.05	ب	0.25
جـ	0.15	د	0.5
الحل: ب، $\frac{1.5\times10^{23}}{6.02\times10^{23}} = 0.25$			

68	الرابطة الثلاثية بين ذرتي كربون في الألكاينات مكونة من الروابط التالية:		
أ	3 روابط π	ب	3 روابط σ
جـ	2 رابطة σ ورابطة π	د	2 رابطة π ورابطة σ
الحل: د، الروابط بين ذرات الكربون في الألكاينات تكون رابطة سيجما ورابطتين باي			

69	المركب العضوي الناتج عن اضافة الماء إلى الإيثين هو:		
أ	CH_3CH_2OH	ب	CH_3CHO
جـ	CH_3OCH_3	د	CH_3COOH
الحل: أ، ينتج عن تفاعل إضافة الماء إلى جزيء ألكين إلى تكون الكحول			

70	المجموعة 17:			
أ	غازات نبيلة	ب	هالوجينات	
جـ	فلزات قلوية	د	جميع ما سبق	
الحل: ب، المجموعة الأولى تسمى بالقلوية، المجموعة الثانية تسمى بالقلوية الأرضية المجموعة الـ17 تسمى بالهالوجينات، المجموعة الـ18 تسمى بالغازات النبيلة (الخاملة)				

71	عنصر عدده الذري 7 يقع في الدورة:			
أ	الأولى	ب	الثانية	
جـ	الثالثة	د	الرابعة	
الحل: ب، تمثل الدورة عدد الكم الرئيس لآخر مستوى				

72	الاسم النظامي للمركب هو: 			
أ	ثنائي برومو هكسان حلقي	ب	برومو بنزين	
جـ	1، 3 – ثنائي برومو بنزين	د	1، 3 – ثنائي برومو هكسان حلقي	
الحل: جـ، تسمى المركبات الأروماتية بترقيم السلسلة بحيث تعطى الأرقام الأقل للتفرعات، ويذكر التفرع وموقعه ثم يتبعه اسم الحلقة الأساسية				

73	أي الآتي يمثل حمض عضوي؟			
أ	كيتون	ب	ألدهيد	
جـ	حمض كربوكسيلي	د	هاليد الألكيل	
الحل: جـ				

74	ما الحمض المرافق للقاعدة H_2O			
أ	H_3O^+	ب	OH^-	
جـ	H_2O	د	O^{-2}	
الحل: أ، الحمض المرافق هو المركب الناتج عن استقبال القاعدة لأيونات الهيدروجين				

75	ما أثر ارتفاع درجة الحرارة لهذا التفاعل المتزن؟ $N_2O_4 + 55.3Kl \rightarrow 2NO_2$			
أ	زيادة كمية NO_2	ب	زيادة كمية N_2O_4	
جـ	نقص كمية NO_2	د	نقص كمية K	
الحل: أ، ينص مبدأ لوشاتلييه عند بذل جهد على إي تفاعل متزن فإنه ينزاح في الإتجاه الذي يقلل من أثر هذا الجهد				

76	عند ثبوت الضغط يتناسب حجم الغاز طرديًا مع درجة الحرارة، هذا نص قانون:		
أ	بويل	ب	نيوتن
جـ	الضغوط	د	شارل
الحل: د			

77	أي الوحدات التالية صحيحة للتعبير عن المولارية؟		
أ	مول/مللي لتر	ب	مللي لتر/مول
جـ	لتر/مول	د	مول/لتر
الحل: د، المولارية تمثل عدد مولات المذاب في كل وحدة حجم (L)			

78	السبب في تكور سطح الزئبق هو أن قوى التماسك:		
أ	أكبر من قوى التلاصق	ب	أقل من قوى التلاصق
جـ	تساوي قوى التلاصق	د	معدومة
الحل: أ			

79	يعد الهواء الجوي من أنواع المحاليل التي فيها المذاب والمذيب		
أ	سائل – سائل	ب	صلب – سائل
جـ	سائل - غاز	د	غاز – غاز
الحل: د			

80	تسمى عملية خلط المجالات الفرعية لتكوين مجالات جديدة بعملية:		
أ	التشبع	ب	الأكسدة
جـ	التهجين	د	التأين
الحل: جـ			

81	أي العبارات الآتية تصف مادة في الحالة الصلبة؟		
أ	تنساب جسيماتها بعضها فوق بعض	ب	يمكن ضغطها إلى حجم أصغر
جـ	تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه	د	جسيماتها متلاصقة بقوة
الحل: د			

دورة مس عبير الشاهر للقدرات و التحصيلي 050 726 1812

CamScanner

82	أي المركبات التالية يتغير حجمه بعد تجميده؟		
أ	H_2O	ب	HCl
جـ	CO_2	د	NH_3
الحل: أ، حالة استثنائية، يتمدد في حال جُمد			

83	أي الخيارات التالية تعتبر مادة؟		
أ	الضوء	ب	الموجات
جـ	الحرارة	د	الدخان
الحل: د			

84	أين يحدث جهد الاختزال		
أ	الكاثود	ب	الأنود
جـ	الكاثود والأنود	د	القنطرة
الحل: أ، جهد الاختزال هو قابلية المادة لاكتساب الألكترونات ويحدث الأختزال عند الكاثود			

85	درجة الحرارة التي تتغير المادة عندها من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة:		
أ	درجة الانصهار	ب	درجة الغليان
جـ	درجة التبخر	د	درجة التسامي
الحل: أ			

86	يصنف المركب العضوي $CH_3 - COOH$		
أ	الألدهيدات	ب	الكحولات
جـ	الأحماض الكربوكسيلية	د	الكيتونات
الحل: جـ، يحتوي على COOH وهو حمض كربوكسيلي، الألدهيدات تحتوي على CHO، الكحولات تحتوي على OH، الكيتونات تحتوي على CO بالمنتصف			

87	أي المركات التالية غير مشبع؟		
أ	C_2H_6	ب	C_3H_8
جـ	CH_4	د	C_2H_2
الحل: د، المركبات الغير مشبعة هي الألكينات والألكاينات			

88	الطريقة المناسبة لفصل مكونات مخلوط غير متجانس مكوّن من مادة صلبة وسائلة هي:		
أ	الترشيح	ب	التقطير
جـ	التبلور	د	التسامي
الحل: أ			

89	ما التغير الذي يحدث في تركيب المادة وخواصها ويؤدي إلى تكوين مواد جديدة؟		
أ	تغير فيزيائي	ب	خاصية فيزيائية
جـ	تغير كيميائي	د	التجمد
الحل: جـ			

90	المركب الذي لا يكون روابط هيدروجينية بين جزيئاته هو:		
أ	$CH_3 - O - CH_3$	ب	$CH_2CH_2 - OH$
جـ	CH_3COOH	د	$CH_3CH_2 - NH_2$
الحل: أ، الإيثرات أحد مجموعات المركبات العضوية التي لا تكون روابط هيدروجينية بسبب عدم وجود ذرة هيدروجين ترتبط مباشرة مع ذرة عالية الكهروسالبية			

91	تعريف القاعدة حسب نظرية (أرهينوس) هي المادة التي:		
أ	تنتج H^+	ب	تنتج OH^-
جـ	تستقبل زوجًا من الإلكترونات	د	تمنح زوجًا من الإلكترونات
الحل: ب، حمض أرهينوس يمنح إيون الهيدروجين H^+، وقاعدة أرهينوس تمنح إيون الهيدروكسيد OH^-			

92	العنصر الأساسي في المركبات العضوية هو عنصر		
أ	الهيدروجين	ب	الأكسجين
جـ	النيتروجين	د	الكربون
الحل: د			

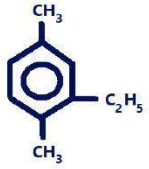
93	أي الذرات التالية ذات جهد تأين أكبر		
أ	Rb^{37}	ب	Na^{11}
جـ	Li^3	د	Cs^{55}
الحل: جـ، تقل طاقة التأين في المجموعة الواحدة كلما اتجهنا للأسفل			

94	لا يذوب الزيت في الماء لأن:		
أ	الماء غير قطبي	ب	الزيت قطبي
جـ	الزيت غير قطبي	د	متأين
الحل: جـ، الماء قطبي والزيت غير قطبي			

95	إذا كانت المادة تحوي على تركيب محدد وتتكون من عدة عناصر فإنها تسمى:		
أ	مخلوطًا غير متجانس	ب	مخلوطًا متجانس
جـ	نظيرًا	د	مركبًا
الحل: د			

96	ما قيمة ثابت الاتزان للتفاعل التالي $I_2 + H_2 \rightleftharpoons 2HI$ إذا كانت تراكيزها $4 = [I_2], 5 = [H_2], 10 = [HI]$		
أ	5	ب	6
جـ	7	د	8
الحل: أ، $\frac{100}{4\times5} = 5$			

97	ما الذي ينتج عن أكسدة الكحولات الثانوية؟		
أ	الكيتونات	ب	أحماض
جـ	ألدهيدات	د	أمينات
الحل: أ، أكسدة كحول أولية ينتج ألدهيدات، أكسدة كحولات ثانوية ينتج كيتونات			

98	ما الاسم النظامي للمركب؟ 		
أ	1 - ايثيل - 3، 6 - ثنائي ميثيل بنزين	ب	1، 4 – ثنائي ميثيل بنزين – 6 – ايثيل بنزين
جـ	2 – ايثيل – ثنائي ميثيل بنزين	د	2 - ايثيل – 1، 4 ثنائي ميثيل بنزين
الحل: د، تسمى المركبات الأروماتية بعد ترقيم السلسلة وإعطاء أقل الأرقام للتفرعات ثم تذكر التفرعات حسب الأبجدية الإنجليزية مع ذكر مواقعها يتبعها الحلقة الرئيسة			

99	يتحلل الماء إلى عناصره الأساسية الهيدروجين والأكسجين حسب المعادلة الكيميائية الموزونة الآتية $2H_2O_{(l)} \rightarrow 2H_{2(g)} + O_{2(g)}$ ما كمية غاز الأكسجين بالجرامات الناتجة من تحلل $3.00mol$ من الماء؟ إذا علمت أن الكتلة الذرية للأكسجين هي $O = 16g/mol$		
أ	16.00	ب	32.00
جـ	48.00	د	64.00
الحل: جـ. $2 \rightarrow 1$ $3 \rightarrow x$ $x = \frac{3}{2} \rightarrow m = \frac{3}{2} \times 32 = 48$			

100	(هو معدل التغير في كميات المواد المتفاعلة أو الناتجة في وحدة الزمن)، هذا النص يعبر عن:		
أ	الاتزان الكيميائي	ب	المادة المحفزة
جـ	التعادل	د	سرعة التفاعل
الحل: د			