



مدونة المناهج السعودية

<https://eduschool40.blog>

الموقع التعليمي لجميع المراحل الدراسية

في المملكة العربية السعودية

Ghasham22 للتحصيلي

Ghasham23 للقدرات

Ghasham_22 أ. غشام
قدرات وتحصيلي

قسم

الكيمياء

!إياك أن تفرط في ذلك الحُلم, دع الحُلم يتحول الى حقيقة



268
سؤال

جميع الحقوق محفوظة لقناة أ. غشام
وسيتم حل جميع الاسئلة على قناة التجميعات
والاختبار المقنن



<https://t.me/Ghasham22> قناة التحصيلي أ. غشام
<https://t.me/Ghasham22/521> رابط تجميع أ. غشام



س ١: علم يقوم بدراسة نظريات تركيب المادة....					
أ	الكيمياء التحليلية	ب	الكيمياء الذرية	ج	الكيمياء الفيزيائية
				د	الكيمياء النووية
الحل (ب)					

س ٢: لا يمكن تحديد مكان وسرعة الإلكترون في الوقت نفسه....					
أ	مبدأ هايزنبرج	ب	نظرية بور	ج	مبدأ أوفباو
				د	بلانك
الحل (أ)					

س ٣: إذا كان $PH < 2$ لمحلول ما فإنه...					
أ	متعادل	ب	قاعدة	ج	حمض
				د	متذبذب
الحل (ج)					

س ٤: أي المركبات التالية غير قطبي؟					
أ	H2O	ب	HF	ج	PCL ₃
				د	CH ₄
الحل (د)					

للقدرات Ghasham22 Ghasham23 Ghasham22 Ghasham22 Ghasham23 Ghasham22 Ghasham22 Ghasham22

س ٥: لا يذوب الزيت في الماء لأن...					
أ	الماء غير قطبي	ب	الزيت قطبي	ج	الزيت غير قطبي
				د	متأين
الحل (ج)					
الماء قطبي والزيت غير قطبي ((القطبي يذيب القطبي))					



س٦: أحد المركبات العضوية التالية عالي في درجة الغليان ما هو؟

أ	CH ₃ OH	ب	CH ₃ CHO	ج	CH ₃ COOH	د	CH ₃ COCH ₃
							الحل (ج) (الأحماض الكربوكسيلية تكون روابط هيدروجينية مضاعفة وتكون أقوى من الكحولات)

س٧: أين يحدث جهد الاختزال؟

أ	الكاثود	ب	الأنود	ج	الكاثود و الأنود	د	لاشيء مما سبق
							الحل (أ) أكسدة عند الأنود (المصعد) ، اختزال عند الكاثود (المهبط)

س٨: أحد الأيونات التالية يكون أسهل اختزالاً....

جهود الاختزال القياسية لبعض أنصاف الخلايا عند 25°C و 1M	
E° (V)	الاسم
-2.372	Mg ²⁺ + 2e ⁻ → Mg
-1.662	Al ³⁺ + 3e ⁻ → Al
-0.1262	Pb ²⁺ + 2e ⁻ → Pb
0.7996	Ag ⁺ + e ⁻ → Ag
0.851	Hg ²⁺ + 2e ⁻ → Hg

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

أ	Ag ⁺ + e ⁻ → Ag	ب	Hg ²⁺ + 2e ⁻ → Hg
ج	Mg ²⁺ + 2e ⁻ → Mg	د	Al ³⁺ + 3e ⁻ → Al
			الحل (ب)



س٩: ماذا يحدث للعامل المؤكسد للتفاعل؟							
أ	اختزال	ب	تأكسد	ج	يتحلل	د	يتفكك
الحل (أ) العامل المؤكسد يحدث له اختزال والعامل المختزل يحدث له أكسدة							

س١٠: التهجين SP^2							
أ	مثلث هرمي	ب	ثمانى الأوجه منتظم	ج	رباعى الأوجه منتظم	د	مثلث مستوي
الحل (د)							

س١١: ماهى المركبات الأعلى ذوبانية فى الماء؟							
أ	الأحماض الكربوكسيلية	ب	الألدهيدات	ج	الكيتونات	د	الأثيرات
الحل (أ) لأنها تكون روابط هيدروجينية مع الماء							

س١٢: القطب الذى يحدث له عملية أكسدة فى التفاعل التالى:							
$2Al_{(s)} + 3Sn_{(aq)}^{+2} \rightarrow 2Al_{(aq)}^{+3} + 3Sn$							
أ	$Sn_{(s)}$	ب	$Al_{(s)}$	ج	$Al_{(g)}^{+3}$	د	$Sn_{(aq)}^{+2}$
الحل (ب) الأكسدة : فقد الكترولونات \Leftarrow (زيادة فى الشحنة الموجبة)							



س ١٣: تذوب الزيوت في المذيبات....					
أ	الهيدروجينية	ب	القطبية	ج	غير القطبية
				د	الأيونية
الحل (ج) الزيت غير قطبي - (المذيبات غير القطبية تذيب غير القطبية)					

س ١٤: يعتمد ثابت ارتفاع درجة الغليان على....					
أ	حجم المذاب والمذيب	ب	طبيعة المذاب والمذيب	ج	طبيعة المذاب
				د	طبيعة المذيب
الحل (د)					

س ١٥: المركبان H_2O ، H_2O_2 يحققان قانون....					
أ	النسب الثابتة	ب	النسب المتضاعفة	ج	حفظ الطاقة
				د	حفظ الكتلة
الحل (ب)					

س ١٦: ماهي المادة التي يزداد حجمها عند تحولها من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة؟					
أ	CO_2	ب	NH_3	ج	HCL
				د	H_2O
الحل (د)					



س١٧: عدد تأكسد الحديد في $Fe(OH)_3$:					
أ	+2	ب	+3	ج	-3
				د	-2
(ب)					
للحديد عددا تأكسد					
$Fe + 2$ حديد II					
$Fe + 3$ حديد III					
الحل					

س١٨: ما معنى أن طاقة الذرة مكماة؟					
أ	تأخذ قيم فردية	ب	تأخذ قيم محددة صحيحة	ج	تأخذ قيم زوجية
				د	تأخذ قيم كسرية
(ب)					
الحل					

س١٩: أي من الآتي يتم فيه تشتيت الضوء بفعل جسيمات المذاب؟					
أ	المخلوط المتجانس	ب	الذوبانية	ج	تأثير تندال
				د	الحركة البروانية
(ج)					
الحل					

Ghasham_22 أ. غشام قدرات وتحصيلي

Ghasham22

للتحصيلي

Ghasham23

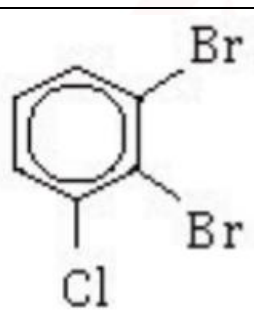
للقدرات

س٢٠: من العالم الذي اكتشف الإلكترون؟					
أ	رذرفورد	ب	بويل	ج	أينشتاين
				د	طومسون
(د)					
الحل					

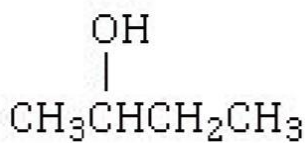


س٢٢: (التغير في كميات المواد المتفاعلة أو الناتجة في وحدة الزمن) هذا النص يعبر عن..			
أ	الاتزان الكيميائي	ب	التعادل
د	المادة المحفزة	ج	سرعة التفاعل
			الحل (ج)

س٢٣: قانون الاتزان للتفاعل $2H_2O_{2(g)} = 2H_2O_{(g)} + O_{2(g)}$			
أ	$Keq = [H_2O]^2 [O_2]$	ب	$Keq = [O_2]$
ج	$Keq = \frac{[H_2O]^2 [O_2]}{[H_2O_2]^2}$	د	$Keq = \frac{[O]}{[H_2O_2]^2}$
			الحل (ج)

س٢٤: اسم المركب في الشكل المجاور...			
			
<p style="text-align: center;"> أ. غشام للقدرات للتحصيلي Ghasham23 Ghasham22 قدرات وتحد </p>			
أ	٢.١-ثنائي برومو-٣-كلورو هكسين حلقي	ب	١-كلورو-٣.٢-ثنائي برومو بنزين
ج	٢.١-ثنائي برومو-٣-كلورو هكسان حلقي	د	٢.١-ثنائي برومو-٣-كلورو بنزين
			الحل (د)
يراعى عند كتابة التسمية الترتيب الأبجدي			





س٢٥: اسم المركب المجاور بطريقة IUPAC

أ بيوتانال ب بيوتانول ج ١-بيوتانال د ٢-بيوتانول

الحل (د) طريقة تسمية الكحول / أكتب رقم مجموعة OH ، (اسم الكانـ + ول)

س٢٦: درجة الحرارة على مقياس كلفن التي تقابل 30°C

أ 373 ب 313 ج 303 د 323

الحل (ج) $T_k = 273 + 30 = 303 \Leftarrow T_k = T_C + 273$

س٢٧: أي المواد التالية تسبب تناقصاً في طبقة الأوزون؟

أ اليود ب الأوكسجين ج بخار الماء د كلوروفلوروكربون

الحل (د)

Ghasham_22 أ. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham22 للتحصلي Ghasham23 للقدرات

س٢٨: أي العبارات التالية صحيح للمادة في الحالة الصلبة؟

أ جسيماتها متباعدة ب جسيماتها متلاصقة بقوة ج لها صفة الجريان د تأخذ شكل وحجم الوعاء

الحل (ب) الحالة الصلبة : المادة لها شكل وحجم محددان وجسيماتها متلاصقة بقوة



س٢٩: كتلة الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع النيتروجين حسب المعادلة							
$N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ (علما بأن $H=1$ و $N=14$)							
أ	6 g	ب	1 g	ج	12 g	د	2 g
(أ)							
الكتلة (جم) = عدد المولات × الكتلة المولية							
$(1 \times 2) \times 3 =$							
$= 6 \text{ جم}$							
الحل							

س٣٠: إذا طبخ طعام وانتشرت رائحته في المنزل بسبب أحد خواص الغاز وهي....							
أ	التمدد	ب	الانتشار	ج	التدفق	د	التفاعل
الحل (ب)							

س٣١: أي الخيارات التالية تعتبر مادة؟							
أ	الضوء	ب	الموجات	ج	الحرارة	د	الدخان
الحل (د)							
المادة : كل ماله كتله ويشغل حيز							

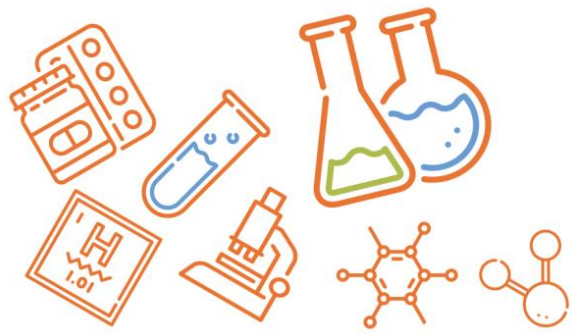
س٣٢: أي التالي لا يصنف مادة حسب التعريف العلمي للمادة؟							
أ	تراب	ب	هواء	ج	درجة الحرارة	د	الماء
الحل (ج)							



س ٣٣: أي الخواص التالية للحديد خاصية كيميائية؟							
أ	صلب ناعم الملمس	ب	يصدأ بالهواء الرطب	ج	قابل للطرق والسحب	د	موصل جيد للحرارة والكهرباء
الحل (ب) الصدأ يتكون بسبب تفاعل الحديد مع الأكسجين في الهواء الرطب							

س ٣٤: أي الخواص التالية كيميائية؟							
أ	الغليان	ب	التبخّر	ج	توصيل الحرارة	د	فقدان الفضة لمعانه
الحل (د) فقدان اللعان بسبب التفاعل مع الأكسجين (أكسدة)							

س ٣٥: أي الخواص التالية كمية؟							
أ	الماء عديم اللون	ب	الألعاب النارية	ج	الليمون حامض الطعم	د	دورق زجاجي حجمة 50 ml
الحل (درا) الخواص الكمية ← (معلومات رقمية) الخواص النوعية ← (بالحواس)							



س٣٦: الصفة الكمية لورقة الاجابة التي بين يدك...							
أ	ملمسها	ب	مقاسها	ج	لونها	د	رائحتها
الحل (ب)							

س٣٧: حالة المادة شكلها وحجمها غير ثابتين ومتأينة..							
أ	الحالة الصلبة	ب	الحالية الغازية	ج	الحالة السائلة	د	البلازما
الحل (د)							
البلازما : غاز متأين							

س٣٨: أي التغيرات التالية تغيراً في تركيب المادة وخواصها ويؤدي إلى تكوين مواد جديدة؟							
أ	تغير نوعي	ب	تغير كيميائي	ج	تغير فيزيائي	د	تغير كمي
الحل (ب)							

س٣٩: إذا كانت المادة تحتوي تركيباً محدداً وتتكون من عدة عناصر فإنها تسمى...							
أ	مركبات	ب	مخلوط متجانس	ج	مخلوط غير متجانس	د	نظير
الحل (أ)							
المركب : يتكون من اتحاد كيميائي لعنصرين أو اكثر							



س ٤٠: مركب صيغته الأولية هي CN إذا كانت كتلته المولية التجريبية هي 78 g/mol فما صيغته الجزيئية؟
(علما بأن: C = 12 | N = 14)

أ	C ₃ N ₃	ب	CN	ج	C ₂ N ₂	د	C ₅ N ₅
$n = \frac{\text{الكتلة المولية للمركب}}{\text{كتلة الصيغة الأولية}} = \frac{78}{12 + 14} = 3$							الحل

س ٤١: إعادة ترتيب ذرات عنصرين أو أكثر لتكوين مواد...

أ	الاتزان الكيميائي	ب	التفاعل الكيميائي	ج	المعادلة الكيميائية	د	سرعة التفاعل الكيميائية
الحل (ب)							

س ٤٢: أي الصيغ التالية لا تعد مركباً؟

أ	H ₂ SO ₄	ب	HCl	ج	Br ₂	د	H ₂ O
الحل (ج)							

← عنصر البروم Br₂

س ٤٣: أي التالي من العناصر الكيميائية؟

أ	H ₂ O	ب	HCl	ج	CO ₂	د	Cr
الحل (د)							



س ٤٤: أولى الخطوات في إجراء الحسابات الكيميائية في المعادلات هي...					
أ	حساب المولات	ب	وزن المعادلة الكيميائية	ج	إيجاد نسب المولات
				د	حساب كتل المواد
					الحل (ب)

س ٤٥: استخدم كدليل لتحديد كمية المذاب....					
أ	تأثير تتدال	ب	الكهروستاتيكية	ج	الخاصية الأسموزية
				د	الحركة البروانية
					الحل (أ)

س ٤٦: الهواء يحوي مذيب ومذاب من نوع...					
أ	سائل - سائل	ب	غاز - سائل	ج	سائل - صلب
				د	غاز - غاز
					الحل (د)
					نيتروجين 78 % (مذيب) (غاز) اكسجين 21 % (مذاب) (غاز)

أ. غشام
للقدرات وتحصيلي

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

س ٤٧: مول لكل لتر هي وحدة...					
أ	المولالية	ب	المولارية	ج	الكسر المولي
				د	النسبة المئوية
					الحل (ب)
					$\frac{\text{عدد المولات}}{\text{حجم المحلول (لتر)}} = \text{المولارية}$



س٤٨: اضافة الملح الى الجليد على الطرق لفصل الشتاء تؤدي إلى...			
أ	رفع درجة تجمد الجليد وتزداد صلابة الطريق	ب	خفض درجة حرارة الجليد فيزداد صلابة
ج	رفع درجة حرارة الجليد فينصهر الجليد	د	خفض درجة التجمد للجليد فينصهر الجليد
			الحل
			(د) إضافة مادة غير متطايرة الى الماء \Leftarrow رفع درجة الغليان ، خفض درجة التجمد (وهي من الخواص الجامعة)

س٤٩: أي المركبات التالية يحتوي على روابط هيدروجينية؟							
أ	CH_4	ب	O_2	ج	H_2O	د	I_2
							الحل
							(ج)

س٥٠: حدد رتبة التفاعل $R = K[A] [B]^3$							
أ	الاول	ب	الثاني	ج	الثالث	د	الرابع
							الحل
							(د) رتبة التفاعل = مجموع الأسس



س ٥١: تتداخل فيها مستويات الطاقة في نموذج يسمى بحر الإلكترونات....

أ	الرابطة الأيونية	ب	الرابطة الفلزية	ج	الرابطة التساهمية	د	الرابطة التساهمية القطبية
							الحل (ب)

س ٥٢: قوة كهروستاتيكية تنشأ عن تجاذب الأيونات ذات الشحنات المختلفة....

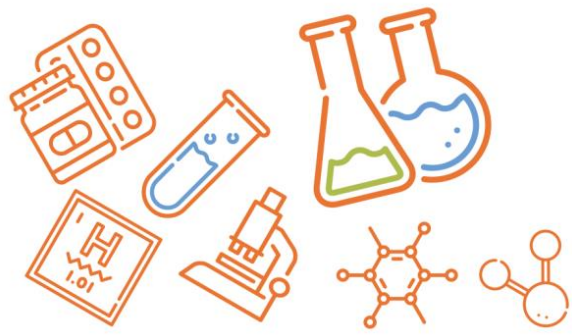
أ	أيونية	ب	التساهمية	ج	تناسقية	د	فلزية
							الحل (أ)

س ٥٣: أي العمليات التالية طارد للحرارة؟

أ	$H_2 O_{(g)} \rightarrow H_2 O_{(l)}$	ب	$H_2 O_{(l)} \rightarrow H_2 O_{(g)}$	
ج	$Br_{2(l)} \rightarrow Br_{2(g)}$	د	$H_2 O_{(s)} \rightarrow H_2 O_{(l)}$	
				الحل (أ)

س ٥٤: الرابطة التي تنشأ بين $^{39}_{19}K$ و $^{19}_9F$

أ	أيونية	ب	فلزية	ج	تساهمية	د	تناسقية
							الحل (أ)
الرابطة الأيونية (بين فلز K ولا فلز F)							



س٥٥: الرابطة سيكما تتكون من تداخل مستويات التكافؤ الفرعية....							
أ	بالرأس	ب	عمودياً	ج	موازية	د	جانبياً
							الحل
							(أ)
							- في الرابطة سيكما σ التداخل بالرأس [قوية] - في الرابطة باي π التداخل بالجانب (ضعيفة)

س٥٦: أي التالي يمثل الاسم الصحيح للصيغة الكيميائية؟ K_2CO_3							
أ	بيكربونات البوتاسيوم	ب	كبريتات الكالسيوم	ج	كربونات البوتاسيوم	د	كبريتات البوتاسيوم
							الحل
							(ج)

س٥٧: إذا كان $[OH^-] = 10^{-5}$ ؛ فأوجد الرقم الهيدروجيني PH							
أ	9	ب	5	ج	4	د	2
							الحل
							(أ)
							$POH = -\log[OH^-] = 10^{-5} = 5 \Rightarrow PH = 14 - 5 = 9$

[Ghasham_22](#) أ. غشام قدرات وتحصيلي
 [Ghasham22](#)
[للتحصيلي](#)
[Ghasham23](#)
[للقدرات](#)

س٥٨: المادة المستقبلية لزوج من الإلكترونات هي.....							
أ	حمض لويس	ب	قاعدة لويس	ج	حمض برونستد لوري	د	قاعدة برونستد لوري
							الحل
							(أ)



س ٥٩: حمض لويس.....							
أ	يمنح إلكترونات	ب	يستقبل زوج إلكترونات	ج	يعطي H^+	د	يستقبل H^+
(ب)							
الحل قاعدة لويس : المادة التي تمنح الإلكترونات حمض لويس : المادة التي تستقبل الإلكترونات							

س ٦٠: تصبح الذرة موجبة إذا.....							
أ	اكتسبت إلكترون	ب	فقدت بروتون	ج	فقدت إلكترون	د	اكتسبت بروتون
(ج)							
الحل							

س ٦١: ماهي الخلية الجلفانية؟							
أ	كهروكيميائية	ب	كهربائية	ج	تحليلية	د	فيزيائية
(أ)							
الحل							

س ٦٢: يتفاعل كلوريد الايثيل مع هيدروكسيد الصوديوم لينتج							
$C_2H_5CL + NaOH \rightarrow$							
أ	C_2H_5OH	ب	CH_3COOH_3	ج	CH_3OCH_3	د	CH_3COH
(أ)							
الحل تفاعل استبدال							



س٦٣: يمكن أن يكون PH للحمض القوي.....						
أ	4	ب	7	ج	1	د
						14
الحل (ج)						
كلما كان PH أقل كان الحمض أقوى						

س٦٤: الصيغة الكيميائية لمركب أكسيد ثنائي الهيدروجين.....						
أ	HO_2	ب	OH	ج	H_2O	د
						H_3O
الحل (ج)						

س٦٥: مركبات عضوية تعد مصدراً للطاقة المخزنة في الجسم.....						
أ	البروتينات	ب	الهرمونات	ج	الكربوهيدرات	د
						الأنزيمات
الحل (ج)						

س٦٧: الصيغة العامة للإيثر...						
أ	$R - O - R$	ب	$R - OH$	ج	$R - COOH$	د
						$R - COO - R$
الحل (أ)						

س٦٨: أي المركبات يحتوي على رابطة سيجما فقط.....						
أ	ألكاين	ب	ألكين	ج	ألكين حلقي	د
						ألكان
الحل (د)						



س٦٩: ماهي البطارية التي تحوي تفاعل عكسي؟							
أ	بطارية الخاصين	ب	البطارية القلوية	ج	البطارية الثانوية	د	البطارية الأولية
الحل (ج)							
مثل بطارية المركم الرصاصي							

س٧٠: ينتج من تفاعل الايثانول مع حمض الأسيتيك							
أ	أمين	ب	ألدهيد	ج	كيتون	د	استر
الحل (د)							
حمض + كحول ← استر + ماء							

س٧١: كم تبلغ عدد مولات 20 g من البروم Br إذا علمت أن الكتلة المولية للبروم؟ Br = 80 g/mol							
أ	40	ب	0.25	ج	4	د	2.5
الحل (ب)							
عدد المولات = $\frac{\text{الكتلة (جم)}}{\text{الكتلة المولية}}$							

س٧٢: إذا كان C = 12 و O = 16 و H = 1 فإن الكتلة المولية لـ CH_3COOH							
أ	10 g/mol	ب	30 g/mol	ج	90 g/mol	د	60 g/mol
الحل (د)							
الكتلة المولية = مجموعة كتلة الذرات = $60 = 12 \times 2 + 1 \times 4 + 16 \times 2$							



س٧٣: يتناسب حجم غاز طرديا مع درجة الحرارة عند ثبوت الضغط....					
أ	قانون حفظ الطاقة	ب	بويل	ج	جاي لوساك
				د	شارل
					الحل (د)

س٧٤: عند ثبات درجة الحرارة يتناسب حجم الغاز عكسيا مع الضغط.....					
أ	قانون كلفن	ب	بويل	ج	جاي لوساك
				د	شارل
					الحل (ب)

س٧٥: يشغل غاز حجما مقداره 1 L عند درجة حرارة 100 k ما درجة الحرارة اللازمة لخفض الحجم الى 0.5 L ؟					
أ	50 k	ب	100 k	ج	200 k
				د	150 k
					الحل (أ)
$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \Rightarrow \frac{1}{100} = \frac{0.5}{T_2} \quad T_2 = 50 K$					

[Ghasham_22](#) [أ. غشام](#) [للقدرة وتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [للتحصيلي](#) [Ghasham23](#) [للقدرة](#)

س٧٦: درجة الصفر المطلق على مقياس كلفن تعادل..... سلزيوس					
أ	-32	ب	-273	ج	212
				د	373
					الحل (ب)



س٧٧: خاصة (تميز المركب) أن مكوناته....					
أ	يحدث بينها تفاعل كيميائي	ب	متحدة بأي نسبة	ج	لا يحدث تفاعل
	د	يمكن فصلها بالطرق الفيزيائية			
					الحل (أ)

س٧٨: مادة متفاعلة يتبقى منها بعد التفاعل....					
أ	المادة المذيبة	ب	المادة المحددة	ج	المادة الفائضة
	د	المادة المستهلكة			
					الحل (ج)

س٧٩: من البطاريات الثانوية....					
أ	بطارية جلفانية	ب	بطارية قلووية	ج	بطارية الحاسب المحمول
	د	بطارية فضة			
					الحل (ج)
البطارية الثانوية : يمكن إعادة شحنها					

س٨٠: عدد المستويات الفرعية في المستوى الثانوي d.....					
أ	1	ب	3	ج	5
	د	7			
					الحل (ج)



س ٨١: أقصى عدد من الإلكترونات يستوعبه المستوى الرئيسي الأول....					
أ	ثلاث إلكترونات	ب	إلكترونين	ج	أربع إلكترونات
د	ثمان إلكترونات				
الحل	(ب)	عدد الإلكترونات في المستوى الرئيسي n = 2n ² = 2 (1) ² = 2			

س ٨٢: قسم من الكيمياء يهتم بدراسة الكربون ومركباته....					
أ	العضوية	ب	الفيزيائية	ج	التحليلية
د	الحيوية				
الحل	(أ)				

س ٨٣: العنصر الأساسي في المركبات العضوية.....					
أ	النيتروجين	ب	الأكسجين	ج	الكربون
د	الهيدروجين				
الحل	(ج)				

س ٨٤: لا تذوب الألكانات في الماء لأن الماء مادة.....					
أ	قطبية	ب	غير قطبية	ج	تساهمية
د	عضوية				
الحل	(أ)				

س ٨٥: مدى قابلية المادة لاكتساب إلكترونات....					
أ	جهد الخلية	ب	جهد الاختزال	ج	جهد الأكسدة
د	جهد القنطرة				
الحل	(ب)				



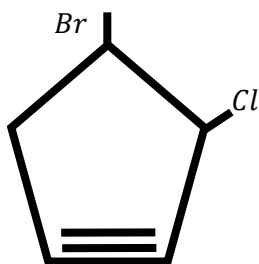
س٨٦: إذا كان $PH = 6$ فاحسب $\{POH\}$							
أ	9	ب	7	ج	8	د	10
(ج)							
$PH + POH = 14$ $6 + POH = 14$ $POH = 14 - 6 = 8$							
الحل							

س٨٧: أقل العناصر كهروسالبيهة.....							
أ	البروم	ب	اليود	ج	الفلور	د	الكلور
(ب)							
الحل							

س٨٨: ما هو أضعف المستويات التالية؟							
أ	4f	ب	4s	ج	3d	د	4p
(ب)							
الحل							



س ٨٩: اسم مركب ال IUPAC التالي



أ	٤-برومو-٣-كلورو بنتاين حلقي	ب	١-برومو-٢-كلورو بنتين حلقي
ج	٤-برومو-٣-كلورو بنتان حلقي	د	١-برومو-٢-كلورو بنتاين حلقي
الحل (أ)			لاحظ الرابطة = أو ≡ في المركبات الحلقية تأخذ الرقم ١, ٢

س ٩٠: ما عدد المولات في المركب $NaOH$ في 20 g من المحلول اذا علمت ان الكتلة المولية لكل $Na = 23$. $O = 16$. $H = 1$ ؟

أ	0.75 mol	ب	1 mol	ج	0.5 mol	د	2 mol
الحل (ج)							عدد المولات = $\frac{\text{الكتلة ب(جم)}}{\text{الكتلة المولية}} = \frac{20}{40} = 0.5$

س ٩١: إذا كان شحنة (إلكترونات = e وعدد بروتونات = A وعدد نيوترونات = B) فما الشحنة الكلية للنواة؟

أ	$\frac{A}{e}$	ب	$A \times e$	ج	$\frac{B}{e}$	د	$B \times e$
الحل (ب)							لأن شحنة النواة هي شحنة البروتونات بداخلها = عدد البروتونات \times شحنتها $A \times e$



س٩٢: كمات الضوء تسمى...							
أ	إلكترونات	ب	بروتونات	ج	فوتونات	د	نيوترونات
الحل (ج)							

س٩٣: ما هو الجزيء الأقوى والأقصر رابطة؟							
أ	نيتروجين	ب	كلور	ج	فلور	د	أكسجين
الحل (أ)							
$N \equiv N$							

س٩٤: إذا كان مول واحد من مادة ما يحتوي 17 g فكم مول يحتوي 34 g من هذه المادة؟							
أ	34 mol	ب	0.5 mol	ج	2 mol	د	17 mol
الحل (ج)							

س٩٥: أحسب الكتلة بالجرام لعنصر Zn إذا علمت أن عدد مولاته 2 مول وكتلته المولية 65.4 g/mol							
أ	130.8	ب	65.4	ج	2	د	0.5
الحل (أ)							
الكتلة (جم) = عدد المولات × الكتلة المولية							

س٩٦: أقوى أنواع الروابط بين الجزيئات هو...							
أ	الهيدروجينية	ب	ثنائية القطب	ج	لندن	د	الفلزية
الحل (أ)							



س٩٧: الانضغاط خاصية تميز...							
أ	المواد السائلة	ب	المواد الصلبة	ج	الغازات	د	النواة
الحل (ج)							

س٩٨: مجموعة في الجدول الدوري قادرة على إنتاج أيون سالب...							
أ	لا فلزات	ب	فلزات	ج	الفلزات القلوية	د	الغازات النبيلة
الحل (أ)							

س٩٩: ما الذي يكون رابطة تساهمية غير قطبية؟							
أ	Na - F	ب	F - F	ج	H - F	د	F - K
الحل (ب)							

س١٠٠: فصل النفط الى مكونات ابسط بتكثيفها عند درجات حرارة مختلفة...							
أ	التقطير التجزيئي	ب	التبخير السطحي	ج	البلمرية	د	التكسير الحراري
الحل (أ)							

س١٠١: مركب يحوي رابطة تساهمية قطبية يكون فرق الكهروسالبية له ...							
أ	أقل من 1.7	ب	0	ج	أكثر من 1.7	د	من 0.4 - 1.7
الحل (د)							
<p>إذا كان الفرق في الكهروسالبية :</p> <p>١- أقل من 0.4 تكون رابطة تساهمية غير قطبية</p> <p>٢- من 0.4 إلى 1.7 تساهمية قطبية</p> <p>٣- أكبر من 1.7 تكون رابطة أيونية</p>							



س١٠٢: عندما يكون فرق الكهروسالبية بين ذرتي الرابطة صفراً فإن المركب...							
أ	تساهمي قطبي	ب	أيوني	ج	تساهمي غير قطبي	د	يكون روابط هيدروجينية
(ج)							
الحل							
إذا كان فرق الكهروسالبية أكبر من 1.7 يكون المركب أيوني							
إذا كان فرق الكهروسالبية أكبر من (0.4 - 1.7) يكون المركب تساهمي قطبي							
إذا كان فرق الكهروسالبية أكبر من (0 - 0.4) يكون المركب تساهمي غير قطبي							

س١٠٣: تسمى عملية خلط المجالات الفرعية لتكوين مجالات جديدة بعملية...							
أ	التشعب	ب	لأكسدة	ج	التهجين	د	التأين
(ج)							
الحل							

س١٠٤: جزيء الماء شكله							
أ	منحن	ب	رباعي الأوجه	ج	خطي	د	مثلث متساو
(أ)							
الحل							

س١٠٥: التركيز المولاري لمحلول حجمه 1 L يحتوي على 0.5 mol من المذاب...							
أ	0.5 M	ب	2 M	ج	5 M	د	1 M
(أ)							
الحل							
$0.5 = \frac{0.5}{1} = \frac{\text{عدد مولات المذاب}}{\text{حجم المحلول لتر}} = \text{المولارية}$							



س١٠٦: بروتين يزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية...							
أ	الهرمون	ب	الأنزيم	ج	كربوهيدرات	د	كلسترول
الحل (ب)							

س١٠٧: ما عدد مولات BaS اللازمة لتحضير محلول حجمه 1.5×10^3 ml وتركيزه 10 M ؟							
أ	25 mol	ب	15 mol	ج	10 mol	د	30 mol
الحل (ب)							
<p>الحجم باللتر المولارية</p> <p>↑ ↗</p> <p>$n = M \cdot V$ ← عدد المولات</p> <p>↓</p> <p>$10 \times 1.5 \times 10^{-3} \times 1000 = 15$</p> <p>عدد المولات (١ لتر = 1000 ml)</p>							

س١٠٨: في الخلية الكهروكيميائية يحدث عند الكاثود تفاعل							
أ	تكوين	ب	تحلل	ج	إختزال	د	تأكسد
الحل (ج)							

س١٠٩: يستخدم في إنضاج الفاكهة...							
أ	الثيروكسين	ب	الايثلين	ج	الاكسجين	د	البروبيلين
الحل (ب)							



س ١١٠: أي التالي صحيح عن الاتزان؟			
أ	حالة ساكنة	ب	المتفاعلات تتحول الى معظمها الى نواتج
ج	سرعة المتفاعلات والنواتج مختلفة	د	تراكيز المتفاعلات والنواتج ثابتة
			الحل (د)

س ١١١: أي المركبات التالية له الصيغة التالية؟ $R - COOH$					
أ	حمض كربوكسيلي	ب	كحول	ج	إيثر
				د	أميد
					الحل (أ)
المجموعة الوظيفية في الأحماض الكربوكسيلية هي $-COOH$					

س ١١٢: حالة تتساوى فيها سرعة التفاعل الأمامي والعكسي...					
أ	الخاصية الكيميائية	ب	سرعة التفاعل	ج	التفاعل الكيميائي
				د	الإتزان الكيميائي
					الحل (د)



س ١١٣: العامل الوحيد الذي يؤثر في ثابت الاتزان....							
أ	الخواص الفيزيائية	ب	الخواص الكيميائية	ج	درجة الحرارة	د	السرعة
(ج)							
الحل							
<p>- ثابت الاتزان يتوقف على درجة الحرارة</p> <p>- ثابت سرعة التفاعل يتوقف على درجة الحرارة</p> <p>- ثابت الارتفاع في درجة الغليان أو الانخفاض في درجة التجمد يعتمد على طبيعة المذيب</p>							

س ١١٤: مركبات مسؤولة عن الروائح المميزة للمخلوقات الميتة....							
أ	أمينات	ب	أميدات	ج	كحول	د	أحماض
(أ)							
الحل							

س ١١٥: الاسم النظامي ل $\text{CH}_3 - \text{NH}_2$							
أ	ميثانويك	ب	إيثيل الأمين	ج	ميثيل الأمين	د	إيثانول
(ج)							
الحل							

س ١١٦: النسبة المئوية بالكتلة لمحلول يحتوي على 5 g من الملح و 50 g من الماء....							
أ	10%	ب	9%	ج	20%	د	1%
(ب)							
الحل							
$\% \text{ بالكتلة} = 100 \times \frac{\text{كتلة المذاب}}{\text{كتلة المحلول}} = 100 \times \frac{5}{(5+50)} = 9\%$							



س ١١٧: أكبر العناصر كهروسالبية.....			
أ	يود	ب	فلور
ج	بروم	د	كلور
الحل			(ب)

س ١١٨: أي المعادلات التالية تمثل قانون جهد الخلية؟			
أ	$E_{Cell} = E_{cathode} - E_{anod}$	ب	$E_{Cell} = E_{cathode} + E_{anod}$
ج	$E_{cell} = E_{anod} + E_{cathod}$	د	$E_{cell} = E_{anod} - E_{cathod}$
الحل			(أ)

س ١١٩: تسمى عملية تغليف الحديد بفلز أكثر مقاومة للتأكسد.....			
أ	التحلل	ب	الجلفنة
ج	الترويق	د	التأين
الحل			(ب)

س ١٢٠: أي الآتي يمثل مركب هيدروكربوني غير مشبع يحتوي على رابطة ثنائية؟			
أ	-2 كلورو بروبان	ب	-2 كلورو بروباين
ج	-2 كلورو بروبين	د	-2 كلورو بروبيل
الحل			(ج)

س ١٢١: ماذا يحصل للذرة عندما تكون في أقل مستوى؟			
أ	إثارة	ب	استقرار
ج	تأين	د	انشطار
الحل			(ب)



س١٢٢: في عملية الأكسدة يحدث...					
أ	زيادة في عدد التأكسد	ب	نقصان في عدد التأكسد	ج	يكسب الكترولونات
د	يكسب نيوترونات				
					الحل (أ)

س١٢٣: مركب CF_4 يصنف على أنه...					
أ	قطبي متماثل	ب	أيوني	ج	قطبي غير متماثل
د	غير قطبي متماثل				
					الحل (د)

س١٢٤: قابلية المادة للتدفق والجريان....					
أ	الميوعة	ب	السريان	ج	اللزوجة
د	التوتر السطحي				
					الحل (أ)

س١٢٥: ماذا يحدث للعامل المختزل؟					
أ	لا يحدث شيء	ب	يتأكسد	ج	يختزل
د	يكسب إلكترونات				
					الحل (ب)

[Ghasham_22](#) [أ. غشام](#) [Ghasham22](#) [للتحصلي](#) [Ghasham23](#) [للقدرات](#)

س١٢٦: بالون مملوء بغاز حجمه 2 L عند 300 K كم حجمه باللتر عند 150 K.....					
أ	1 L	ب	2 L	ج	3 L
د	4 L				
					الحل (أ)
$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \quad \frac{2}{300} = \frac{V_2}{150}$					



س١٢٧: أي المركبات التالية غير مشبع؟					
أ	CH_4	ب	C_2H_2	ج	C_4H_{10}
				د	C_2H_6
					الحل (ب)

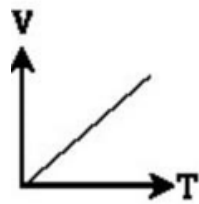
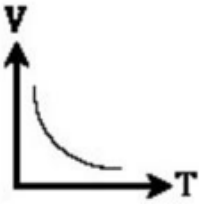
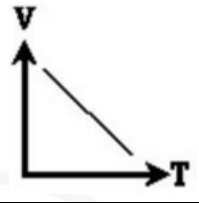
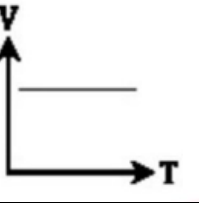
س١٢٨: أي الخيارات التالية له أكبر طاقة تأين؟					
أ	غازات نبيلة	ب	هالوجينات	ج	عناصر ممثلة
				د	عناصر انتقالية
					الحل (أ)

س١٢٩: يكون العنصر عاملاً مؤكسداً قوياً إذا كانت					
أ	كهروسالبية قليلة	ب	كهروسالبية عالية	ج	حجمه الذري كبير
				د	لا شيء مما سبق
					الحل (ب)

س١٣٠: أي الجزئيات التالية قطبية؟					
أ	CO_2	ب	H_2O	ج	Cl_2
				د	CH_4
					الحل (ب)



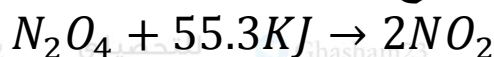
س ١٣١: ما العلاقة بين حجم الغاز ودرجة حرارته بالكلفن عند ثبوت الضغط؟

	أ
	ب
	ج
	د
الحل (أ)	

س ١٣٢: الصيغة الكيميائية لكربونات الصوديوم.....

أ	Na_2CO_3	ب	Na_2SO_4	ج	$NaNO_3$	د	$NaHCO_3$
الحل (أ)							

س ١٣٤: ما أثر ارتفاع درجة الحرارة لهذا التفاعل المتزن؟



أ	زيادة كمية NO_2	ب	نقص كمية NO_2	ج	زيادة كمية N_2O_4	د	نقص كمية K
الحل (أ)							



س١٣٥: التغير في المحتوى الحراري الذي يرافق تكون مول واحد من المركب في الظروف القياسية يسمى....

أ	حرارة الاحتراق	ب	قانون هس
ج	حرارة التكوين القياسية	د	حرارة الانصهار المولارية
الحل			(ج)

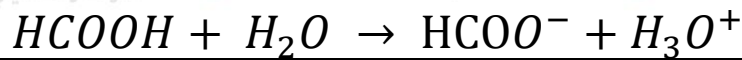
س١٣٦: تضاف المواد الحافظة في صناعة الأغذية لكي....

أ	تعمل كمحفز للتفاعل بين المواد	ب	تعمل كمثبط بين المواد
ج	تخفض حرارة التنشيط	د	تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي
الحل			(ب)

س١٣٧: قطعة خشب كتلتها 1 Kg و نشارة خشب كتلتها 1 Kg قمنا باشعال نشارة الخشب و قطعة الخشب معا فاحترقت النشارة اسرع من القطعة ما المختلف بين النشارة والقطعة ؟

أ	التركيز	ب	مساحة السطح	ج	نوع المادة	د	الحرارة
الحل							(ب)
كلما زادت مساحة السطح زادت سرعة التفاعل							

س١٣٨: القاعدة المرافقة لحمض الفورميك...
 ا. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham22



أ	$HCOO^-$	ب	$HCOOH$	ج	H_2O	د	H_3O^+
الحل							(أ)



س ١٣٩: أقصى عدد من الإلكترونات ممكن أن تجده في مجال الطاقة الثاني للذرة هو...							
أ	2	ب	4	ج	8	د	16
الحل (ج)						عدد الالكترونات في المستوى الرئيسي $n = 2n^2 = 2(2^2) = 8$	

س ١٤٠: أصغر جزء من العنصر يحمل صفات العنصر...							
أ	الالكترون	ب	الذرة	ج	البروتون	د	النيوترون
الحل (ب)							

س ١٤١: ينتج عن أكسدة المركب CH_3CHO							
أ	CH_3COOH	ب	CH_3OCH_3	ج	$CH_3 - o - CH_3$	د	$CH_3 NH_2$
الحل (أ)						الدهيد أكسدة حمض ←	

للقدرات [Ghasham23](#) للتحصلي [Ghasham22](#) أ. غشام قدرات وتحصلي [Ghasham_22](#)

س ١٤٢: اذا رتبت عناصر مجموعة في الجدول الدوري ، فإن ذرة الفلور F ضمن عناصر هذه المجموعة يكون لها			
أ	ألفة الكترونية أقل	ب	سالبية كهربية أقل
ج	طاقة تأين أكبر	د	نصف قطر أكبر
الحل (ج)			



س ١٤٣: الطريقة الأنسب لفصل مكونات مخلوط غير متجانس مكون من مادة صلبة وسائلة...

أ	ترشيح	ب	تقطير	ج	تبلور	د	تسامي
							الحل (أ)

س ١٤٤: الأكسدة القوية للكحول الأولي تعطي

أ	ايثر	ب	استر	ج	كيتون	د	حمض
							الحل (د)
كحول أولي ← أكسدة الدهيد ← أكسدة حمض							

س ١٤٥: أي التغيرات طاردة للحرارة؟

أ	تحول 1g من الماء الى بخار عند 100 C°	ب	تحول 1g من الماء الى ثلج عند 0 C°	
ج	تحول اليود من صلب الى غاز	د	تحول 1g من جليد الى سائل	
				الحل (ب)
				(الانصهار والتبخر والتسامي) ← ماص للحرارة (التجمد والتكثف والترسب) ← طارد للحرارة

س ١٤٦: تحويل الكحول الى ألكين عن طريق...

أ	إضافة	ب	حذف	ج	استبدال	د	هدرجة
							الحل (ب)



س١٤٧: $2Li + 2H_2O \rightarrow 2LiOH + H_2$ ما نوع التفاعل؟							
أ	حذف	ب	اضافة	ج	احتراق	د	إحلال
الحل (د)							

س١٤٨: احسب مولالية 10 mol ذائبة في 1 kg من الماء...							
أ	10	ب	1	ج	12	د	13
الحل (أ)							
$10 = \frac{10}{1} = \frac{\text{عدد مولات المذاب}}{\text{كتلة المذيب Kg}} = \text{المولالية}$ MOI / Kg							

س١٤٩: جهد الاختزال القياسي للهيدروجين يساوي...							
أ	0 V	ب	+1 V	ج	1.5 V	د	2 V
الحل (أ)							

س١٥٠: جهد الاختزال القياسي لتفاعل تلقائي يساوي...							
أ	0 V	ب	+1 V	ج	-1 V	د	-1.5 V
الحل (ب) في التفاعل التلقائي يكون جهد الخلية موجب							



س ١٥١: إذا كان التفاعل غير تلقائي فإن جهد الخلية...							
أ	موجب	ب	سالب	ج	متعادل	د	لا شيء مما سبق
الحل (ب)							

س ١٥٢: إذا كان التفاعل تلقائي فإن جهد الخلية....							
أ	موجب	ب	سالب	ج	متعادل	د	متزن
الحل (أ)							

س ١٥٣: ما هو التفاعل الذي يحول هاليد الاكيل الى ألكين؟							
أ	حذف	ب	إضافة	ج	أكسدة	د	بلمرة
الحل (أ)							

س ١٥٤: عند أكسدة كحول ثانوي ينتج...							
أ	الدهيد	ب	كيتون	ج	حمض	د	أمين
الحل (ب)							
<p>كحول أولي ← أكسدة الدهيد ← أكسدة الحمض</p> <p>كحول ثانوي ← أكسدة كيتون</p>							



س ١٥٥: عند إضافة الهيدروجين الى ألكين ينتج....			
أ	الكان	ب	كحول
د	حمض	ج	الدهيد
			(أ)
الحل			ألكين ← هيدروجين ألكين ← هيدروجين ألكان
			≡ = -

س ١٥٦: أي الذرات التالية ذات جهد تأين أكبر؟			
أ	$3Li$	ب	$11Na$
د	$55Cs$	ج	$37Rb$
			(أ)
الحل			يقل جهد التأين في المجموعة الواحدة من أعلى لأسفل

س ١٥٧: عنصر تكافؤه يساوي (+2) يصنف هذا العنصر على أنه...			
أ	فلز	ب	لا فلز
د	غاز نبيل	ج	شبة فلز
			(أ)
الحل			

للقدرات [Ghasham22](#) [Ghasham23](#) [للتحصيلي](#) [أ. غشام](#) [للقدرات وتحصيلي](#)

س ١٥٨: جملة (الكتلة لا تفنى ولا تستحدث أثناء التفاعل الكيميائي) عبارة عن...			
أ	قانون علمي	ب	نظرية
د	ملاحظة	ج	فرضية
			(أ)
الحل			(قانون حفظ الكتلة)



س١٥٩: عدد المجالات الفرعية في المجال الثانوي p هو....					
أ	3	ب	2	ج	6
				د	1
الحل (أ)					

س١٦٠: أي الآتي يحتوي على رابطة تساهمية ثلاثية؟					
أ	C_2H_2	ب	C_2H_4	ج	C_2H_6
				د	CH_3-
الحل (أ)					

س١٦١: يتناسب ضغط الغاز طرديا مع درجة حرارته عند ثبوت الحجم...					
أ	قانون جاي لوساك	ب	قانون شارل	ج	قانون بويل
				د	قانون دالتون
الحل (أ)					

س١٦٢: من أنواع السكريات الأحادية					
أ	جلوكوز	ب	سكروز	ج	سيليلوز
				د	نشأ
الحل (أ)					
<p>السكريات الأحادية : جلوكوز - فركتوز</p> <p>ثنائية : سكروز</p> <p>عديدة : نشا - سيليلوز</p>					



س ١٦٣: من أنواع السكريات الثنائية...							
أ	سكروز	ب	جلوكوز	ج	فركتوز	د	نشأ
الحل (أ)							

س ١٦٤: مركب صيغته الأولية نفس الجزيئية...							
أ	CH_4	ب	C_2H_4	ج	C_4H_4	د	C_2H_6
الحل (أ)							
الصيغة الأولية: أبسط نسبة عددية بين الذرات							

س ١٦٥: ما سبب تكور سطح الزئبق؟				
أ	قوى التماسك أقوى من قوى التلاصق	ب	قوى التلاصق < قوى التماسك	
ج	الخاصية الشعرية	د	الميوعة	
الحل (أ)				

س ١٦٦: ينتج السكروز عن...				
أ	جلوكوز + فركتوز	ب	سيليلوز + نشأ	
ج	نشأ + فركتوز	د	سيليلوز + جلوكوز	
الحل (أ)				



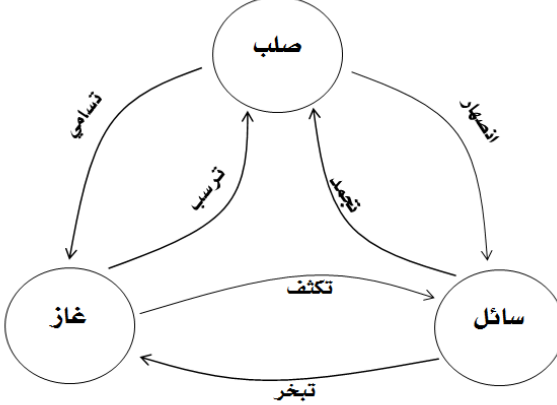
س١٦٧: محلول معروف المعيار يستخدم لمعايرة محلول مجهول التركيز...					
أ	المحلول القياسي	ب	المحلول المنظم	ج	المحلول المركز
د	المحلول المخفف				
					الحل (أ)

س١٦٨: حدد رتبة التفاعل الكلي الذي سرعته $R = K(A)(B)^2$					
أ	الأولى	ب	الثانية	ج	الثالثة
د	الرابعة				
					الحل (ج)
رتبة التفاعل = مجموع الأسس $3 = 1 + 2$					

س١٦٩: ما كتلة الماء بالجرام في عينه من ملح مائي 10 g تم تسخينها حتى تغير لونها وأصبحت كتلتها 9.2 g ؟					
أ	0.16	ب	0.8	ج	9.2
د	19.2				
					الحل (ب)
كتلة الماء = كتلة الملح المائي - كتلة الملح اللامائي					

س١٧٠: كمية الحرارة اللازمة لتحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الصلبة...					
أ	الحرارة الكامنة للانصهار	ب	الحرارة الكامنة للتبخر	ج	الحرارة الكامنة للتجمد
د	الحرارة الكامنة للتكثف				
					الحل (ج)



س ١٧١: كمية الحرارة اللازمة لتحول المادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية...							
أ	الحرارة الكامنة للتجمد	ب	الحرارة الكامنة للتبخر	ج	الحرارة الكامنة للتكثف	د	الحرارة الكامنة للانصهار
(ب)							
							
الحل							

س ١٧٢: كمية الحرارة اللازمة لتغيير حالة المادة من حالة الى حالة أخرى دون تغيير في درجة الحرارة....							
أ	الحرارة الكامنة	ب	الحرارة النوعية	ج	السعة الحرارية	د	السعر
الحل (أ)							

[Ghasham_22](#) [أ. غشام قدرات وتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [للتحصلي](#) [Ghasham23](#) [للقدرات](#)

س ١٧٣: الحرارة اللازمة لرفع درجة الحرارة 1g من المادة 1°C							
أ	الحرارة الكامنة	ب	الحرارة النوعية	ج	السعة الحرارية	د	السعر
الحل (ب)							



س١٧٤: عند ثبوت الضغط يزداد الحجم ب.....

أ	نقص درجة الحرارة	ب	زيادة درجة الحرارة	ج	زيادة حجم الوعاء	د	نقصان حجم الوعاء
							الحل (ب)

س١٧٥: قيمة ثابت الاتزان $I_2 + H_2 = 2HI$ علماً بأن $[I_2] = 4$, $[H_2] = 5$, $[HI] = 10$

أ	10	ب	0.5	ج	200	د	5
							الحل (د)
$K_{eq} = \frac{[HI]^2}{[I_2][H_2]} = \frac{10^2}{4 \times 5} = 5$							الحل

س١٧٦: إذا شممت رائحة الأكل تعتبر خاصية....

أ	انتشار	ب	تمدد	ج	أكسدة	د	اختزال
							الحل (أ)

س١٧٨: أي من التالي لا يؤثر في حالة الاتزان؟

أ	تقليل الحجم	ب	زيادة الحرارة	ج	عامل محفز	د	مساحة السطح
							الحل (ج)



س١٧٩: أي مما يأتي ممكن أن تكون أعداد كم رئيسة؟				
أ	ب	ج	د	
1,2,3	0,1,2,3	1, 1.5, 3	2,2.5,3	
عدد الكم الرئيسي يأخذ أعداد صحيحة				(أ)
الحل				
$N = \rightarrow 7$ القديم		$n = 1 \rightarrow \infty$ الحديث		

س١٨٠: الحالة التي يتعادل فيها ضغط السائل مع الضغط الجوي.....				
أ	ب	ج	د	
تسامي	غليان	تكثف	انصهار	
الحل				(ب)

س١٨١: العملية التي تحدث في الأنود هي....				
أ	ب	ج	د	
الأكسدة	الاختزال	التفكك	الإحلال المزدوج	
الحل				(أ)

س١٨٢: تحول المادة من حالة صلبة إلى غازية دون المرور بالحالة السائلة....				
أ	ب	ج	د	
انصهارات	تبلور	تسامي	تقطير	
الحل				(ج)

س١٨٣: الإنزيمات تتكون من.....				
أ	ب	ج	د	
بروتينات	دهون	كربوهيدرات	حمض نووي	
الحل				(أ)



س ١٨٤: إذا كان $POH < 2$ فإنه يعتبر....							
أ	ملح	ب	متعادل	ج	حمض	د	قاعدة
							الحل (د)

س ١٨٥: المجموعة المميزة للأحماض العضوية....							
أ	- COOH	ب	- NH ₂	ج	CHO	د	- O -
							الحل (أ)
المجموعة $COOH \leftarrow$ حمض, $NH_2 \leftarrow$ أمين, CO كيتون							
CHO - الدهيد, $- O -$ ايثر, OH كحول							

س ١٨٦: يتم عن طريقها انتقال الأيونات السالبة والموجبة...							
أ	المهبط	ب	السلك	ج	القنطرة الملحية	د	المصعد
							الحل (ج)

[Ghasham_22](#) أ. غشام قدرات وتحصيلي
 [Ghasham22](#)
[للتحصيلي](#)
[Ghasham23](#)
[للقدرات](#)

س ١٨٧: أي من التالي ألكان؟							
أ	CH ₃ CL	ب	C ₂ H ₆	ج	C ₂ H ₂	د	C ₄ H ₉ OH
							الحل (ب)



س١٨٨: الرابطة في كلوريد الصوديوم...							
أ	فلزية	ب	أيونية	ج	تساهمية	د	هيدروجينية
الحل (ب) الرابطة الأيونية (فلز + لافلز)							

س١٨٩: أي المركبات التالية يمثل حمضاً عضوياً؟							
أ	C_2H_5OH	ب	CH_3COOH	ج	C_2H_5OH	د	$C_2H_5NH_2$
الحل (ب)							

س١٩٠: العنصر المشابه لعنصر الصوديوم (Na)							
أ	Li	ب	Br	ج	Cr	د	Ca
الحل (أ) الصوديوم والليثيوم في نفس المجموعة							

س١٩١: التفاعل الذي توجد به مادة متفاعلة واحدة هو...							
أ	تفكك	ب	احلال	ج	احتراق	د	تكوين
الحل (أ)							



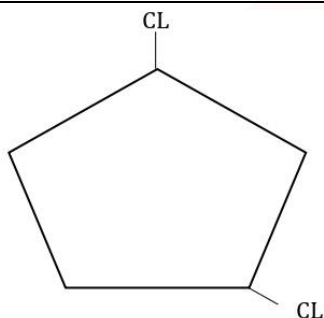
س١٩٢: عملية تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة الصلبة دون المرور بالحالة السائلة...

أ	التسامي	ب	الترسب	ج	التبخّر	د	التكاثف	
							الحل	(ب)

س١٩٣: الحالة التي يصبح عندها معدلا تدفق الطاقة بين جسمين متساويين...

أ	الطاقة الحرارية	ب	الاتزان الحراري	ج	الانحدار الحراري	د	الحرارة النوعية	
							الحل	(ب)

س١٩٤: ما الاسم النظامي للمركب المجاور؟



أ	3,1-ثنائي كلورو بنتان حلقي	ب	4,1-ثنائي كلورو بنتان حلقي		
ج	4,1-ثنائي كلورو بيوتان حلقي	د	3,1-ثنائي كلورو بيوتان حلقي		
				الحل	(أ)

س١٩٥: ما عدد الروابط التي يكونها الكربون مع غيره من الذرات؟

أ	4	ب	3	ج	2	د	5	
							الحل	(أ)



س ١٩٦: أي التفاعلات التالية يصنف تفاعل إحلال؟

$2Li_{(s)} + 2H_2O \rightarrow 2LiOH_{(aq)} + H_{2(g)}$	ب	$2Al_{(s)} + 3S_{(s)} \rightarrow Al_2S_{3(s)}$	أ
$C + O_2 \rightarrow CO_2$	د	$2Mg + O_s \rightarrow 2Mgo$	ج
			الحل (ب)

س ١٩٧: أي المركبات التالية حمض كربوكسيلي؟

CH_3COOCH_3	ب	$CHOCH_3$	أ
CH_3COOH	د	CH_3COCH_3	ج
			الحل (د)

س ١٩٨: من الأمثلة على السكريات عديدة التسكر...

الجلالكتوز	ب	السكروز	ج	الجلوكوز	د	السليولوز
						الحل (د)

س ١٩٩: في أي تفاعل كيميائي أو فيزيائي يمكن أن تتحول الطاقة من شكل الى آخر ولكنها لا تقنى ولا تستحدث؟

طاقة الوضع الكيميائية	ب	قانون حفظ الكتلة	ج	المحتوى الحراري	د	قانون حفظ الطاقة
						الحل (د)



س٢٠٠: سحب الحرارة من تفاعل متزن طارد للحرارة تؤدي الى تغيير حالة الاتزان نحو...							
أ	اليمن فتزداد النواتج	ب	اليسار فتنقص المتفاعلات	ج	اليمن فيتوقف التفاعل	د	اليسار فيتوقف التفاعل
الحل (أ)							

س٢٠١: أي من التالي من خصائص المخاليط المتجانسة؟							
أ	تتفصل مع مرور الوقت	ب	الحركة البراونية	ج	ظاهرة تندال	د	لا يمكن التمييز بين مكوناتها
الحل (د)							

س٢٠٢: مكونات النجوم والمجرات...							
أ	صلبة	ب	غازية	ج	بلازما	د	سوائل
الحل (ج)							

س٢٠٣: أي العناصر التالية أكثر استقرار وأقل في النشاط الكيميائي؟							
أ	Na	ب	Mg	ج	$_{10}\text{Ne}$	د	Cl
الحل (ج)							
<p>للنحصيل للغازات النبيلة (He - Ne - Ar - Kr - Xe - Rn)</p> <p>أقل نشاطاً وأكثر استقراراً</p>							



س ٢٠٤: مركب يكون روابطه هيدروجينية بين جزيئاته...					
أ	CH_4	ب	$NaCl$	ج	NH_3
				د	NO_2
الحل (ج)					

س ٢٠٥: عدد تأكسد الأكسجين في فوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2					
أ	-1	ب	-2	ج	1
				د	2
الحل (أ)					
عدد تأكسد الأكسجين في مركبات العادية -2					
عدد تأكسد الأكسجين في مركبات فوق الأكسيد					
$-1 = Na_2 O_2$, $H_2 O_2$ فوق أكسيد الصوديوم فوق أكسيد الهيدروجين					

س ٢٠٦: مسحوق الخارصين Zn المخلوط من هيدروكسيد البوتاسيوم KOH في هيئة عجينة يمثل الأنود في					
أ	المركم الرصاصي	ب	البطارية القلوية	ج	بطارية الفضة
				د	الخلية الجلفانية
الحل (ب)					



س٢٠٧: كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة الحرارة 1 جرام من الماء النقي درجة سيلزية واحدة.....

أ	الحرارة النوعية	ب	السعة الحرارية	ج	التوتر السطحي	د	السعر
							(د)
الحل							الحرارة النوعية : نفس التعريف مع استبدال كلمة الماء فقط ب المادة

س٢٠٨: أي الآتي يحتوي على رابطة تساهمية؟

أ	CH_4	ب	$NaCl$	ج	$MgCl_2$	د	KCl
							(أ)
الحل							

س٢٠٩: المركب الذي لا يكون روابط هيدروجينية بين جزيئاته....

أ	$CH_3 NH_2$	ب	$C_2 H_5 OH$
ج	$CH_3 - O - CH_3$	د	$C_2 H_5 COO H$
			(ج)
الحل			المركبات التي تكون روابط هيدروجينية بين جزيئاتها الأحماض الكربوكسيلية والكحولات والأمينات

س٢١٠: كلما أتجهنا الى أسفل ضمن عناصر المجموعة الواحدة في الجدول الدوري....

أ	تزداد طاقة التأين	ب	يقل الحجم الذري	ج	يزداد الحجم الذري	د	تزداد الكهروسالبية
							(ج)
الحل							يزداد الحجم الذري وتقل طاقة التأين والكهروسالبية كلما اتجهنا إلى أسفل المجموعة



س ٢١١: تعريف القاعدة حسب أرهينيوس.....				
أ	تنتج OH^-	ب	تنتج H^+	ج
د	تمنح زوجاً من الإلكترونات	ج	تستقبل زوجاً من الإلكترونات	د
				الحل (أ)

س ٢١٢: درجة الحرارة التي تتغير عندها المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة....				
أ	درجة الغليان	ب	درجة التبخر	ج
د	درجة الانصهار	د	درجة التجمد	
				الحل (ج)

س ٢١٣: الملح يعتبر.....				
أ	مخلوط	ب	محلول	ج
د	مركب	ج	عنصر	د
				الحل (د)

س ٢١٤: يعرف جهد الاختزال بأنه.....				
أ	قابلية المادة لاكتساب الإلكترونات	ب	قابلية المادة لفقد الإلكترونات	
ج	المشاركة بالإلكترونات	د	لا شيء مما سبق	
				الحل (أ)



س٢١٥: بحسب نظرية لويس يصنف 12^{Mg}				
أ	حمض	ب	قاعدة	ج ملح
				د متردد
(ب)				الحل
$1S^2 2S^2 2P^6 3S^2$ توزيع الماغنسيوم قاعدة لويس مانحة للإلكترونات حمض لويس مستقبل للإلكترونات				

س٢١٦: أي مما يلي ليس من نظرية التصادم؟				
أ	التصادم بطاقة كافية	ب	ثبات درجة الحرارة	
ج	الاتجاه المناسب	د	يجب أن تتصادم المتفاعلات حتى يحدث التفاعل	
(ب)				الحل

س٢١٧: كلما كان مقدار الشحنة على الأيون أعلى كلما زادت قوة الرابطة....				
أ	تناسقية	ب	أيونية	ج تساهمية
				د هيدروجينية
(ب)				الحل

[Ghasham_22](#) [Ghasham22](#) [Ghasham23](#) [للقدرات](#) [للتحصيلي](#) [أ. غشام قدرات وتحصيلي](#)

س٢١٨: الخواص الفيزيائية والكيميائية لعنصر غاز نبييل Ne أقرب الى....				
أ	Ar	ب	C	ج Li
				د B
(أ)				الحل



س ٢١٩: تتفكك المركبات بالمحاليل المائية من.....

أ	أيونية الى أيونات	ب	أيونية الى ذرات	ج	أيونية الى جزيئات	د	تساهمية الى أيونات
							الحل (أ)

س ٢٢٠: المادة اللي تسلك سلوك الأحماض والقواعد تصنف على أنها.....

أ	حمض	ب	قاعدة	ج	متردة	د	ملح حمض
							الحل (ج)

س ٢٢١: الحالة عندما يتساوى ضغط بخار السائل مع الضغط الجوي.....

أ	غليان	ب	تسامي	ج	تبخر	د	تكثف
							الحل (أ)

س ٢٢٢: إذا كان PH كريم البشرة = 5.2 فان ال POH يساوي.....

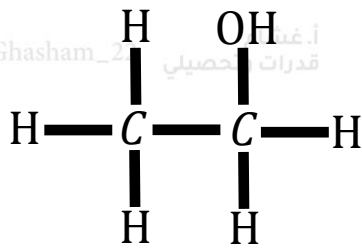
أ	5.2 لقدرات	ب	13	ج	8.8	د	14
							الحل (ج)
$PH + POH = 14$							



س٢٢٣: حمض + كحول يعطينا....							
أ	ايثر	ب	ماء	ج	استر	د	ألكان
الحل (ج)							

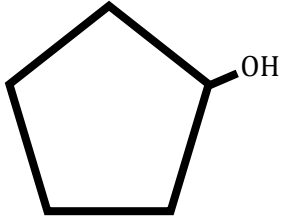
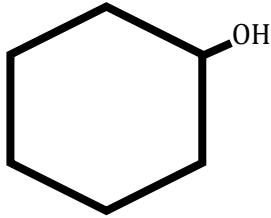
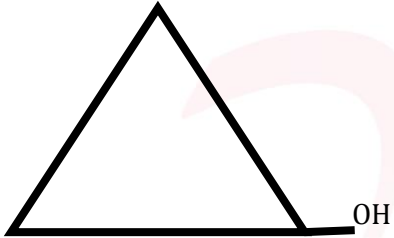
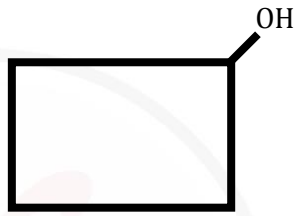
س٢٢٤: تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة.....							
أ	انصهار	ب	تجمد	ج	تبخر	د	تكثف
الحل (أ)							

س٢٢٥: أي المركبات الآتية تذوب في الماء؟							
أ	C_4H_{10}	ب	C_2H_2	ج	C_2H_4	د	CH_3OH
الحل (د)							

س٢٢٦: ما الذي يحدث عند حذف الماء من المركب التالي؟							
							
أ	C_2H_4	ب	C_2H_6	ج	C_2H_2	د	CH_4
الحل (أ)							
حذف جزيء ماء من الكحول يعطي ألكين							



س ٢٢٧: أي المركبات التالية يمكن تسميته نظاميا حسب قواعد IUPAC باسم هكسانول حلقي؟

	ب		أ
	د		ج
الحل (أ)			

س ٢٢٨: إذا كان حول الذرة المركزية أربعة أزواج من الإلكترونات وثلاث روابط مع الهيدروجين فإن الجزيء المتوقع هو.....

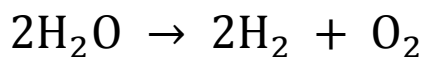
NH ₃	د	AlO ₃	ج	CH ₄	ب	H ₂ O	أ
الحل (د)							

س ٢٢٩: إذا كانت قيمة pH لمحلول تساوي 0.2 ، فأى العبارات الآتية صحيحة؟

10 = pOH	د	المشروب قاعدي	ج	المشروب حمضي	ب	المشروب أقرب للتعاادل	أ
الحل (ب)							



س ٢٣٠: كم جرام من الاكسجين ينتج عند تحليل 3 مول من الماء علما بأن الكتلة المولية للاكسجين 16 ؟



أ	60	ب	48 g	ج	32 g	د	22
---	----	---	------	---	------	---	----

(ب)

الحل

من المعادلة

$$2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$$

32 g → 36 g الجرام

$$g \ 3 \times 18 \rightarrow x$$

$$x = \frac{32 \times 3 \times 18}{36} = 48$$

س ٢٣١: تعريف المحلول المنظم....

أ	يقاوم التغير في PH عند إضافة كميات من حمض أو قاعدة	ب	يزيد قيمة PH
---	--	---	--------------

ج	يقلل من قيمة PH	د	لاشي مما سبق
---	-----------------	---	--------------

الحل (أ)

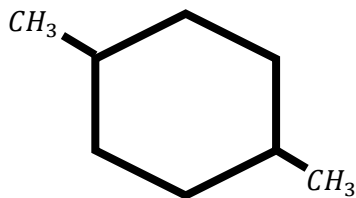
س ٢٣٢: المجموعة 12 إلى 3 تصنف على أنها....

أ	الفلزات القلوية	ب	الفلزات القلوية الأرضية	ج	الفلزات الانتقالية	د	عناصر ممثلة
---	-----------------	---	-------------------------	---	--------------------	---	-------------

الحل (ج)



س٢٣٣: ما اسم المركب في الشكل المجاور؟

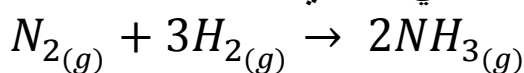


أ	4،1 - ثنائي ميثيل هكسان حلقي	ب	4،1 - ثنائي إيثيل هكسان حلقي
ج	4،1 ثنائي ميثيل بنتان حلقي	د	4،1 ثنائي ميثيل بنزين
الحل (أ)			

س٢٣٤: تسمى الطاقة المخزنة في مادة بسبب تركيبها....

أ	الطاقة النووية	ب	طاقة الوضع الكيميائية	ج	الطاقة الحرارية	د	طاقة الوضع
الحل (ب)							

س٢٣٥: عدد مولات الأمونيا الناتجة من تفاعل 3.0 mol من النيتروجين مع كمية كافية من الهيدروجين حسب التفاعل التالي يساوي ...



أ	2	ب	5	ج	3	د	6
الحل (د)							
$1mol \rightarrow 2mol$ $3mol \rightarrow x$				$n = 2 \times 3 = 6 mol$			



س ٢٣٦: ما نوع التفاعلات التي تحدث بكثرة في المحاليل المائية؟							
أ	إحلال بسيط	ب	تفكك	ج	إحلال مزدوج	د	تكوين
الحل (ج)							

س ٢٣٧: القطب الذي يحدث عنده تفاعل الأكسدة....							
أ	انود	ب	كاثود	ج	مهبط	د	لا شيء مما سبق
الحل (أ)							

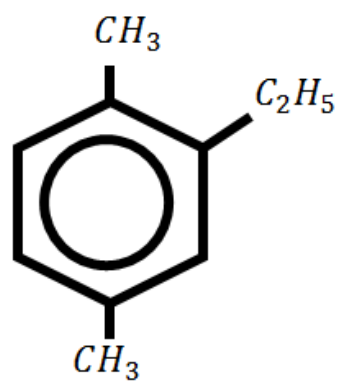
س ٢٣٨: القطب الذي يحدث عنده تفاعل الاختزال....							
أ	انود	ب	كاثود	ج	مصعد	د	لا شيء مما سبق
الحل (ب)							

س ٢٣٩: أي التوزيعات التالية يكون شكلها كروي؟							
أ	$[Ne]3s^23p^5$	ب	$[Ne]3s^22p^6$	ج	$1s^22s^2$	د	$[Ar]4s^23d^5$
الحل (ج)							
S شكله كروي, P شكله فصي							

س ٢٤٠: قوى الترابط بين جزيئات الأكسجين...							
أ	قوى ثنائية القطب	ب	قوى التشنت	ج	الرابطة الأيونية	د	الرابطة الهيدروجينية
الحل (ب)							
قوى التشنت : بسبب إزاحة مؤقتة في السحابة الإلكترونية							



س ٢٤١: جزيئات كبيرة من العديد من الوحدات البنائية المتكررة.....							
أ	كيتونات	ب	مونمرات	ج	أميدات	د	بولميرات
الحل (د)							

س ٢٤٢: ما اسم المركب في الشكل المجاور؟				
				
أ	2 - إيثيل , 4,1 - ثنائي ميثيل بنزين	ب	1,4 - ثنائي ميثيل , 5-إيثيل حلقة بنزين	
ج	4.1 - ثنائي ميثيل , 5 - ميثيل هكسان	د	1- إيثيل , 2,5 - ميثيل حلقة بنزين	
الحل (أ)				

س ٢٤٣: أي ما يلي يمثل التالي؟ $[He]2s^2 2p^3$ ؟							
أ	0	ب	I	ج	N	د	C
الحل (ج)							
العدد الذري للنيروجين = 7 العدد الذري للاكسجين = 8							



س ٢٤٤: عنصر الفسفور $15P$ يقع في الدورة....							
أ	الثالثة	ب	الرابعة	ج	الأولى	د	الثانية
(أ)							
$15P \ 1S^2 \ 2S^2 \ 2P^6 \ 3S^2 \ 3P^3$ \uparrow رقم الدورة							
الحل							

س ٢٤٥: أي الروابط التالية أعلى قطبية؟							
أ	H – O	ب	C – H	ج	Si – H	د	N – H
(أ)							
الحل $F > O > N$ ترتيب حسب الكهروسالبية							

س ٢٤٦: أي العناصر التالية يعد عاملاً مؤكسداً قوياً؟							
أ	I	ب	Cl	ج	Br	د	F
(د)							
الحل							

[Ghasham_22](#) [Ghasham22](#) [Ghasham23](#) [للقدرات](#) [للتحصيلي](#) [أ. غشام قدرات وتحصيلي](#)

س ٢٤٧: حرارة التفاعل تعتمد فقط على طبيعة المواد المتفاعلة والمواد الناتجة من التفاعل ولا تتأثر بالطريق الذي يسلكه التفاعل.....							
أ	بويل	ب	هنري	ج	قانون لنز	د	قانون هس
(د)							
الحل							



س٢٤٨: المواد المترددة مثل الماء تسلك سلوك....							
أ	الغاز	ب	الأحماض والقواعد	ج	الحمض	د	القاعدة
							الحل (ب)

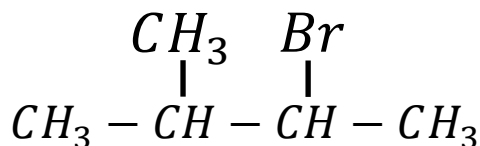
س٢٤٩: الأشعة الضارة التي تمتصها طبقة الأوزون هي....							
أ	الأشعة السينية	ب	فوق البنفسجية	ج	تحت الحمراء	د	الضوء المرئي
							الحل (ب)

س٢٥٠: نوع الرابطة بين الأحماض الأمينية عندما ترتبط معا....							
أ	ببتيدية	ب	أيونية	ج	إيثيرية	د	فلزية
							الحل (أ)

س٢٥١: أي من التالي يمثل حمض كربوكسيلي؟							
أ	CH_3OH	ب	CH_3COOH	ج	CH_3NH_2	د	CH_3OCH_3
							الحل (ب)
المجموعة الوظيفية في الأحماض الكربوكسيلية: $-COOH$							



س٢٥٢: ما التسمية الصحيحة للمركب التالي؟



أ	2 - برومو , 3 - ميثيل بيوتان	ب	3 - ميثيل , 2 - برومو بنتان
ج	4 - ميثيل , 3 - برومو بنتان	د	4 - ميثيل برومو بيوتان
الحل (أ)			

س٢٥٣: مركبات تستخدم في امتصاص الرطوبة الجوية هي

أ	الاحماض	ب	الاملاح المعدنية	ج	القواعد	د	الاملاح اللامائية
الحل (د)							

س٢٥٤: يسمى الجهاز الذي يمكن رؤية الذرة به بـ

أ	تليسكوب	ب	المجهر	ج	مايكروسوب	د	المجهر الأنبوبي الماسح
الحل (د)							

للقدرات [Ghasham23](#) للتحصلي [Ghasham22](#) أ.غشام قدرات وتحصلي [Ghasham_22](#)

س٢٥٥: تمكن من قياس كمية الأوزون

أ	رذرفورد	ب	كروكس	ج	دوبسون	د	مليكان
الحل (ج)							



س٢٥٦: مادة كتلتها 75 g وكتلتها المولية 150 g/mol فإن عدد مولاتها					
أ	2 mol	ب	0.5 mol	ج	0.25 mol
				د	4 mol
					الحل (ب)

س٢٥٧: أي مما يأتي تغير كيميائي؟					
أ	سكر ذائب في ماء	ب	آيس كريم ينصهر	ج	ماء يغلي
				د	عود ثقاب مشتعل
					الحل (د)

س٢٥٨: في الحليب إذا كان $pH = 6.5$ فإن pOH يساوي					
أ	8.5	ب	4.5	ج	7.5
				د	6.5
					الحل (ج)
					$pOH + pH = 14$ $pOH + 6.5 = 14$ $pOH = 7.5$

س٢٥٩: حسب قواعد IUPAC , يمكن تسمية المركب الآتي:					
<chem>CH3CH2-O-CH2CH2CH2CH3</chem>					
أ	ثنائي إيثيل إيثر	ب	بيوتيل ميثيل إيثر	ج	بيوتيل إيثيل إيثر
				د	إثيل بروبييل إيثر
					الحل (ج)

س٢٦٠: عنصر عدده الذري 7 يقع في الدورة					
أ	الأولى	ب	الثانية	ج	الثالثة
				د	الرابعة
					الحل (ب)



س ٢٦١: جسيمات سالبة تدور حول النواة.....							
أ	الإلكترونات	ب	البروتونات	ج	النيوترونات	د	الفوتونات
الحل (أ)							

س ٢٦٢: المركب الأكثر قابلية لذوبان الماء.....							
أ	$CH_3 CO CH_3$	ب	$CH_3 CH_2 CHO$	ج	$CH_3 CH_2 CH_2 OH$	د	$CH_3 CH_2 OCH_3$
الحل (ج)							

س ٢٦٣: في العنصر $^{238}_{93}Th$ عدد البروتونات يساوي							
أ	93	ب	283	ج	190	د	238
الحل (أ)							

س ٢٦٤: يمكن تفسير سبب ارتفاع درجة غليان المحلول عن درجة غليان الماء النقي							
أ	بسبب ارتفاع الضغط البخاري لجسيمات المذاب	ب	بسبب ارتفاع الضغط البخاري لجسيمات المذيب	ج	بسبب انخفاض الضغط البخاري لجسيمات المذاب	د	بسبب انخفاض الضغط البخاري لجسيمات المذيب
الحل (د)							

س ٢٦٥: أي المركبات أيوني؟							
أ	NH_3	ب	NO_2	ج	NO	د	NaF
الحل (د)							



س٢٦٦: ما نوع الرابطة في جزيء كلوريد الصوديوم؟ علماً بأن الأعداد الذرية؟
($Na = 11$. $Cl = 17$)

أ	أيونية	ب	تساهمية	ج	فلزية	د	هيدروجينية
							(أ)
<p>فلز $11 Na 1S^2 2S^2 2P^6 3S^1$</p> <p>لافلز $17 Cl 2S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^5$</p>							الحل

س٢٦٧: عدد تأكسد الكلور في الأيون ClO^- يساوي؟

أ	+1	ب	-1	ج	-2	د	+2
							(أ)
							الحل

س٢٦٨: نزع ماء من جزيئي ميثانول ينتج.....

أ	إيثر	ب	استر	ج	الدهيد	د	حمض عضوي
							(أ)
							الحل



Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

Ghasham_22

أ. غشام
قدرات وتحصلي

الأختبار المقنن للكيمياء

إن أعظم مجد تصنعه لنفسك ، هو أن تعمل بصمت ، على ما تطمح
إليه حتى تحصل عليه



143
سؤال

جميع الحقوق محفوظة لقناة أ. غشام
وسيتم حل جميع الاسئلة على قناة التجميعات
والا اختبار المقنن



قناة التجميعات والاختبار المقنن

<https://t.me/Ghasham22> قناة التحصيلي أ. غشام
<https://t.me/Ghasham22/521> رابط تجميع أ. غشام



قناة أ. غشام يوتيوب



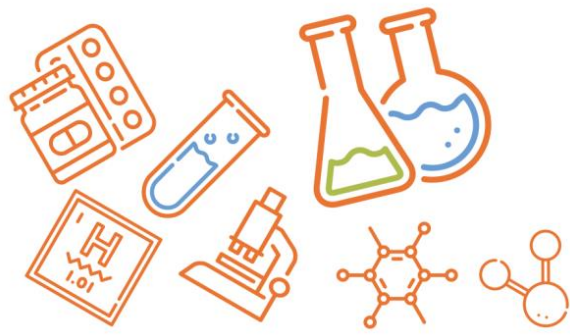
أ. غشام قدرات وتحصيلي



قناة القدرات أ. غشام



قناة التحصيلي أ. غشام



س١: ما الشيء الذي يجب ألا تفعله في أثناء العمل في المختبر؟			
أ	قراءة المكتوب على العبوات قبل استعمال محتوياتها	ب	إعادة المتبقي من المواد الكيميائية إلى العبوات الأصلية
ج	استعمال كميات كبيرة من الماء لغسل الجلد الذي تعرض للمواد الكيميائية	د	أخذ ما تحتاج إليه فقط من المواد الكيميائية
الحل			(ب) من وسائل السلامة في المختبر

س٢: أنواع التفاعل الموصوف في المعادلة الآتية....			
$Cs_{(s)} + H_2O_{(l)} \rightarrow CsOH_{(aq)} + H_2(g)$			
أ	تكوين	ب	احتراق
ج	تفكك	د	إحلال بسيط
الحل			(د) لإحلال عنصر نشط محل الهيدروجين

س٣: ما الصيغة الكيميائية لأكسيد الحديد III ؟			
أ	Fe_2O_3	ب	Fe_3O_2
ج	FeO	د	Fe_3O_3
الحل			(أ)



س٤: إذا علمت أن التوزيع الإلكتروني لعنصر هو
 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$ فما رمز هذا العنصر؟

أ	Cu	ب	Cr	ج	Fe	د	Ni	
							الحل	(ب)

س٥: أي البحوث الآتية مثال على بحث نظري؟

أ	إنتاج مواد بلاستيكية مقاومة للحرارة لاستعمالها في الأفران المنزلية	ب	إنتاج عناصر اصطناعية لدراسة خواصها		
ج	إيجاد طرائق لإبطاء صدأ الحديد	د	البحث عن أنواع أخرى من الوقود لتسيير السيارات		
			الحل	(ب)	
				البحث النظري: من أجل المعرفة	

س٦: ما فرع علم الكيمياء الذي يستقصي تحلل مواد التغليف في البيئة؟

أ	الكيمياء الحيوية	ب	الكيمياء النظرية	ج	الكيمياء البيئية	د	الكيمياء غير العضوية	
							الحل	(ج)



س٧: أي خواص السكر الآتية ليست فيزيائية؟			
أ	يوجد على شكل بلورات صلبة في درجات الحرارة العادية	ب	يتحلل إلى كربون وبخار ماء عند تسخينه
ج	يظهر بلون أبيض	د	طعمه حلو
			الحل (ب)

س٨: أي العبارات الآتية تصف مادة في الحالة الصلبة؟			
أ	تنساب جسيماتها بعضها فوق بعض	ب	يمكن ضغطها إلى حجم أصغر
ج	تأخذ شكل الوعاء الذي توجد فيه	د	جسيماتها متلاصقة بقوة
			الحل (د)

س٩: تشابة العناصر : $Li . Na . K . Cs$ في الخواص الكيميائية تقع هذه العناصر الجدول الدوري ضمن			
أ	صف	ب	دورة
ج	مجموعة	د	عنصر
			الحل (ج)
عناصر المجموعة الواحدة تتشابه في الخواص الكيميائية			



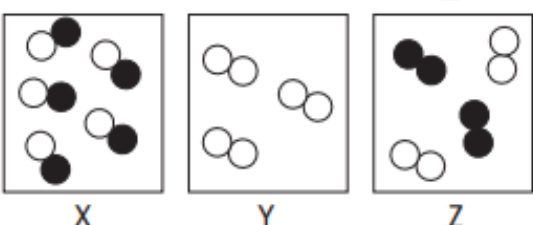
س ١٠: يتفاعل الماغنسيوم مع الأكسجين لتكوين أكسيد الماغنسيوم ما العبارة غير صحيحة فيما يتعلق بهذا التفاعل؟			
أ	كتلة أكسيد الماغنسيوم الناتج تساوي مجموع كتلتي العنصرين المتفاعلين	ب	خواص أكسيد الماغنسيوم تشبه خواص الماغنسيوم والأكسجين
ج	يصف التفاعل تكوين مادة جديدة	د	أكسيد الماغنسيوم الناتج هو مركب كيميائي
			الحل (ب)

س ١١: أي مما يأتي يصف ذرة البلوتونيوم $^{244}_{94}Pu$ ؟			
أ	يمكن تجزئتها إلى جسيمات صغيرة تحتفظ بخواص البلوتونيوم	ب	لا يمكن تجزئتها إلى جسيمات صغيرة تحتفظ بخواص البلوتونيوم
ج	ليس لها خواص البلوتونيوم	د	العدد الذري لذرة البلوتونيوم 244
			الحل (ب)

س ١٢: النبتونيوم Np له نظير واحد فقط في الطبيعة $^{237}_{93}Np$ يتحلل ويصدر جسيم ألفا وجسيم بيتا وشعاع جاما ، ما الذري الجديدة التي تتكون من هذا التحلل ؟			
أ	$^{233}_{92}U$	ب	$^{241}_{93}Np$
		ج	$^{233}_{90}Th$
		د	$^{241}_{92}U$
			الحل (أ)
اشعاع 4_2He الفا ← يقل العدد الذري 2 والكتلي 4			
اشعاع B بيتا ← يزداد العدد الذري 1			



س ١٣: ما نوع المادة التي لها تركيب محدد وتتكون من عدة عناصر؟					
أ	مخلوط غير متجانس	ب	مخلوط متجانس	ج	العنصر
				د	المركب
					الحل
					(د)
المركب : يتكون من اتحاد كيميائي بين عنصرين أو أكثر					

س ١٤: أي شكل من الأشكال التالية يبين مركباً؟											
											
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th colspan="2">المفتاح</th> </tr> <tr> <td>○ =</td> <td>ذرة العنصر A</td> </tr> <tr> <td>● =</td> <td>ذرة العنصر B</td> </tr> </table>						المفتاح		○ =	ذرة العنصر A	● =	ذرة العنصر B
المفتاح											
○ =	ذرة العنصر A										
● =	ذرة العنصر B										
أ	X	ب	Y	ج	Z						
				د	كل من X, Z						
					الحل						
					(أ)						



س ١٥: تساوي الشحنة الكهربائية للذرة صفراً لأن			
أ	الشحنات الموجبة للبروتونات تلغي الشحنات السالبة للنيوترونات	ب	الشحنات الموجبة للنيوترونات تلغي الشحنات السالبة للإلكترونات
ج	الشحنات الموجبة للبروتونات تلغي الشحنات السالبة للإلكترونات	د	الجسيمات الذرية لا تحمل شحنات كهربائية
الحل (ج)			الذرة متعادلة كهربائياً لأن عدد البروتونات + = عدد الإلكترونات -

س ١٦: ما عدد النيوترونات ، والبروتونات ، والإلكترونات في ذرة $^{126}_{52}Te$ ؟			
أ	126 نيوتروناً ، 52 بروتوناً ، 52 إلكترونات	ب	74 نيوتروناً ، 52 بروتوناً ، 52 إلكترونات
ج	52 نيوتروناً ، 74 بروتوناً ، 74 إلكترونات	د	52 نيوتروناً ، 126 بروتوناً ، 126 إلكترونات
الحل (ب)			العدد الذري = عدد البروتونات = عدد الإلكترونات عدد النيوترونات = العدد الكتلي = العدد الذري



س١٧: نواة العنصر X غير مستقرة بسبب كثرة النيوترونات لذا فكل ما يأتي يمكن أن يحدث إلا أن

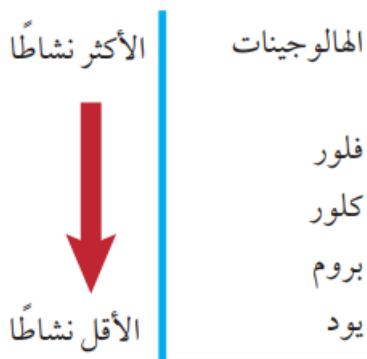
أ	يتحول إلى عنصر مستقر غير مشع	ب	يتحول إلى عنصر مستقر مشع
ج	يتحلل إشاعياً	د	يفقد الطاقة تلقائياً
الحل			(ب)

س١٨: ما الذي يشغل معظم حجم الذرة؟

أ	البروتونات	ب	النيوترونات	ج	الإلكترونات	د	الفراغ
الحل							(د)



س ١٩: أي التفاعلات الآتية تحدث بين الهالوجينات وأملاح الهاليدات؟



$F_2(g) + FeI_2(aq) \rightarrow FeF_2(aq) + I_2(l)$	أ
$I_2(s) + MnBr_2(aq) \rightarrow MnI_2(aq) + Br_2(g)$	ب
$Cl_2(s) + SrF_2(aq) \rightarrow SrCl_2(aq) + F_2(g)$	ج
$Br_2(l) + CoCl_2(aq) \rightarrow CoBr_2(aq) + Cl_2(g)$	د
	الحل (أ)

س ٢٠: ينتج عن احتراق الإيثانول ثاني أكسيد الكربون وبخار ماء، ما المعادلة التي تصف ذلك؟

$C_2H_6O(l) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(l)$	أ
$C_2H_6O(l) \rightarrow 2CO_2(g) + 3H_2O(l)$	ب
$C_2H_6O(l) + 3O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g) + 3H_2O(g)$	ج
$C_2H_6O(l) \rightarrow 3O_2(l) + 2CO_2(g) + 3H_2O(g)$	د
	الحل (ج)



س ٢١: أي مما يأتي يمثل التوزيع الإلكتروني لعنصر الحديد ${}_{26}Fe$ ؟			
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$	ب	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$	أ
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$	د	$1s^2 2p^6 2p^6 3d^6$	ج
			الحل (د)

س ٢٢: ما نوع التفاعل الموضح أدناه ؟			
$2HI + (NH_4)_2S \rightarrow H_2S + 2NH_4I$			
إحلال بسيط	د	إحلال مزدوج	ج
			ب
			تفكك
			أ
			تكوين
			(ج)
الحل (ج)			
الإحلال المزدوج : يتم فيه تبادل الأيونات بين مركبين			

س ٢٣: إذا علمت أن الكتلة المولية لهيدروكسيد الصوديوم NaOH هي $40.0 g/mol$ فما عدد المولات في $20.00 g$ منه ؟			
$4.00 mol$	د	$2.00 mol$	ج
$1.00 mol$	ب	$0.50 mol$	أ
			الحل (أ)



س٢٤: أي مما يأتي يعبر عن التمثيل النقطي لإلكترونات الليثيوم ${}_{3}\text{Li}$ ؟							
أ	$\text{Li} \cdot$	ب	$\cdot \text{Li} \cdot$	ج	$\cdot \text{Li} \cdot$	د	$\cdot \text{Li} \cdot$
							الحل (أ)

س٢٥: ما أكبر عدد من الإلكترونات يمكن أن يوجد في مستوى الطاقة الرئيس الخامس للذرة ؟							
أ	10	ب	32	ج	25	د	50
							الحل (د)
تطبق حالياً بعد المستوى الرابع $2(n)^2$							
$2(5)^2 = 50$							

س٢٦: عناصر المجموعة الواحدة في الجدول الدوري لها نفس							
أ	عدد إلكترونات التكافؤ	ب	الخواص الفيزيائية				
ج	عدد الإلكترونات	د	التوزيع الإلكتروني				
							الحل (أ)



س٢٧: أي العبارات الآتية غير صحيحة؟			
أ	نصف قطر ذرة الصوديوم Na اصغر من نصف قطر ذرة الماغنسيوم Mg	ب	قيمة الكهروسالبية للكربون C أكبر من قيمة الكهروسالبية للبورون B
ج	نصف قطر الأيون Br^- أكبر من نصف قطر ذرة Br	د	طاقة التأين الأولى لعنصر K اكبر من طاقة التأين الأولى لعنصر Rb
			الحل (أ)

س٢٨: التوزيع الإلكتروني لذرة عنصر هو $[Ar]4s^23d^{10}4p^4$ ما المجموعة والدورة والفئة التي يقع ضمنها هذا العنصر في الجدول الدوري؟					
أ	مجموعة 14 دورة 4 فئة d	ب	مجموعة 16 دورة 4 فئة p	ج	مجموعة 14 دورة 4 فئة p
				د	مجموعة 16 دورة 4 فئة d
(ب)					
الحل الرقم الذي يسبق آخر S في التوزيع الإلكتروني \Leftarrow رقم الدورة عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الأخير \Leftarrow رقم المجموعة					

[Ghasham_22](#) [أ. غشام](#) [للقدرة وتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [للتحصلي](#) [Ghasham23](#) [للقدرة](#)

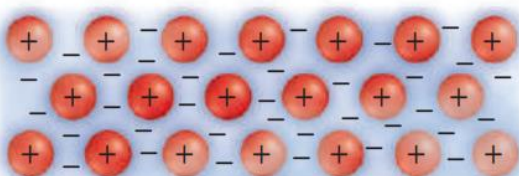
س٢٩: توجد أشباه الفلزات في الجدول الدوري فقط في.....					
أ	الفئة d	ب	المجموعات 13 إلى 17	ج	الفئة f
				د	المجموعتين 1 و 2
(ب)					
الحل					



س ٣٠: ما المجموعة التي تحتوي على اللافلزات فقط؟

أ	1	ب	13	ج	15	د	18	
							الحل	(د)

س ٣١: أي الاوصاف الآتية ينطبق على النموذج الذي يظهر في الشكل؟



أ	الفلزات مواد لامعة وقادرة على عكس الضوء	ب	الفلزات جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء	
ج	المركبات الأيونية قابلة للطرق	د	المركبات الأيونية جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء	
			الحل	(ب)

س ٣٢: العبارة التي لا تطبق على ايون Sc^{3+} هي أنه....

أ	له توزيع إلكتروني يشبه التوزيع الإلكتروني للأرجون Ar	ب	عبارة عن أيون عنصر السكنديوم بثلاث شحنات موجبة	
ج	يعد عنصراً مختلفاً عن ذرة Sc المتعادلة	د	تم تكوينه بإزالة إلكترونات التكافؤ من Sc	
			الحل	(ج)



س ٣٣: أي الأملاح الآتية تحتاج إلى أكبر مقدار من الطاقة لكسر الروابط الأيونية فيها؟

أ	$BaCl_2$	ب	$NaBr$	ج	LiF	د	KI
							الحل
							(أ)
							كلما زاد شحنة الأيونات زادت قوة الرابطة الأيونية

س ٣٤: تتعلق جميع خواص كلوريد الصوديوم $NaCl$ الآتية بقوة روابط الأيونية ما عدا...

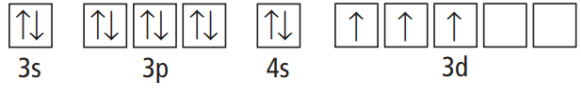
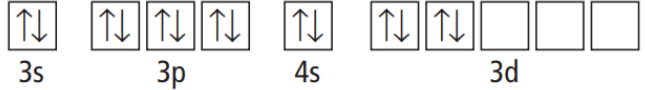


أ	صلابة البلورة	ب	ارتفاع درجة الغليان	ج	ارتفاع درجة الانصهار	د	انخفاض القابلية للذوبان
							الحل
							(د)

س ٣٥: ما الصيغة الكيميائية الصحيحة لمركب كبريتات الكروم III؟

أ	Cr_3SO_4	ب	$Cr_2(SO_4)_3$	ج	$Cr_3(SO_4)_2$	د	$Cr(SO_4)_3$
							الحل
							(ب)



س٣٦: أي رسوم مربعات المستويات لعنصر الفناديوم $23V$ في الشكل ادناه يعد صحيحاً؟

	ب		أ
	د		ج
الحل (ب)			

س٣٧: الاسم الشائع للمركب SiI_4 هو رباعي أيودو سيلان ، ما الاسم العلمي له ؟

أ	رباعي يوديد السيلان	ب	رباعي يود السيلان	ج	يوديد السليكون	د	رباعي يوديد السليكون
الحل (د)							

س٣٨: أي المركبات الآتية يحتوي على رابطة باي واحدة على الأقل؟

أ	CO_2	ب	$CHCl_3$	ج	AsI_3	د	BeF_2
الحل (أ)							



س ٣٩: أي مما يأتي يمثل تركيب لويس لثنائي كبريتيد السليكون ؟ ($_{14}\text{Si}$, $_{16}\text{S}$)							
أ	$:\text{S}::\text{Si}::\text{S}:$	ب	$:\ddot{\text{S}}::\text{Si}::\ddot{\text{S}}:$	ج	$:\ddot{\text{S}}:\text{Si}:\ddot{\text{S}}:$	د	$:\ddot{\text{S}}:\ddot{\text{S}}:\ddot{\text{S}}:$
الحل (ب)							

س ٤٠: تكون ذرة السيلينيوم المركزية في سدادي فلوريد السيلينيوم القاعدة الثمانية ما عدد أزواج الإلكترونات التي تحيط بذرة Se المركزية؟							
أ	4	ب	5	ج	6	د	7
الحل (ج)							

س ٤١: أي المركبات الآتية ليس له شكل الجزيء المنحني؟							
أ	BeH_2	ب	H_2S	ج	H_2O	د	SeH_2
الحل (أ)							

س ٤٢: أي مما يأتي غير قطبي؟							
أ	H_2S	ب	CCl_4	ج	SiH_3Cl	د	AsH_3
الحل (ب)							



س ٤٣: تعتمد الحسابات الكيميائية على.....							
أ	النسب المولية الثابتة	ب	قانون حفظ الطاقة	ج	ثابت أفوجادرو	د	قانون حفظ المادة
						(د)	الحل

س ٤٤: أي مما يلي لا يؤثر في سرعة التفاعل؟							
أ	العوامل المساعدة	ب	مساحة سطح المتفاعلات	ج	تركيز المتفاعلات	د	نشاط النواتج الكيميائي
						(د)	الحل

س ٤٥: عند ضغط 1.00 atm ودرجة حرارة 20 °C يذوب 1.72g CO ₂ في 1L ماء فما كمية CO ₂ الذائبة إذا ارتفع الضغط إلى 1.35 atm مع بقاء درجة الحرارة نفسها؟							
أ	2.32 g/L	ب	1.27 g/L	ج	0.785 g/L	د	0.431 g/L
						(أ)	الحل
<p>بتطبيق قانون هنري: $\frac{S_1}{P_1} = \frac{S_2}{P_2}$</p> <p>أ. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham_22 Ghasham22 للنحصيلي Ghasham23 Ghasham23 Ghasham23 Ghasham23</p>							



س٤٦: أي العبارات الآتية لا يصف ما يحدث عندما يغلي السائل؟			
أ	ترتفع درجة حرارة النظام	ب	يمتص النظام الطاقة
ج	يتساوى الضغط البخاري للسائل مع الضغط الجوي	د	يدخل السائل في طور الغاز
الحل (أ)			

س٤٧: ما اسم المركب ذي الصيغة الهيكلية المبينة ادناه؟			
$ \begin{array}{ccccccc} & & \text{CH}_3 & & & & \\ & & & & & & \\ & & \text{CH}_2 & & & & \\ & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{C} & - & \text{C} & - & \text{CH}_2 - \text{CH}_3 \\ & & & & & & \\ \text{CH}_3 & & & & \text{CH}_3 & & \end{array} $			
أ	3, 2, 2 - ثلاثي ميثيل - 3 - إيثيل بنتان		
ب	3- إيثيل - 4,4,3 - ثلاثي ميثيل بنتان		
ج	2- بيوتيل - 2 - إيثيل بيوتان		
د	3 - إيثيل - 3,2,2 - ثلاثي ميثيل بنتان		
الحل (د)			(يراعى الترتيب الأبجدي عند التسمية)



س٤٨: أي الجمل الآتية لا تتفق مع فرضيات نظرية الحركة الجزيئية؟			
أ	التصادمات بين جسيمات الغاز مرنة	ب	جسيمات العينة جميعها لها السرعة نفسها
ج	لا تتجاذب جسيمات الغاز أو يتنافر بعضها مع بعض بصورة ملحوظة	د	للغازات جميعها عند درجة حرارة معينة متوسط الطاقة الحركية نفسها
			الحل (ب)

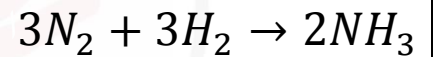
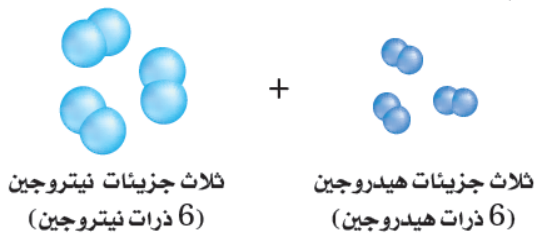
س٤٩: يحتوي دورق مغلق بإحكام على غازات النيون والكريبتون والأرجون ، فإذا كان الضغط الكلي داخل الدورق 3.782 atm ، وكان الضغط الجزئي لكل من Ne و Kr هو 0.435 atm و 1.613 atm على التوالي ، فما الضغط الجزئي لغاز Ar ؟			
أ	2.048 atm	ب	1.734 atm
ج	1556 atm	د	1318 atm
			الحل (ب)
قانون دالتون : الضغط الكلي لخليط من الغازات يساوي مجموع الضغوط الجزئية			
$P_T = P_1 + P_2 + P_3$			



س٥٠: / الحرارة النوعية للإيثانول $2.44 \text{ J/g } ^\circ\text{C}$ ما الطاقة (KJ) اللازمة لتسخين 50 g من الإيثانول من درجة حرارة $20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ إلى $68.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ ؟

أ	10.7 KJ	ب	8.30 KJ	ج	2.44 KJ	د	5.86 KJ
(د)							الحل
$q = m c \Delta T$							
$= 50 \times 2.44 \times 48$							

س٥١: يتفاعل الهيدروجين مع النيتروجين كما هو موضح لتكوين الأمونيا أي العبارات الآتية صحيحة في هذا التفاعل.....



أ	يتكون 3 جزيئات أمونيا ولا يتبقى أي من جزيء	ب	يتكون جزيئي أمونيا ويتبقى جزيئاً هيدروجين
ج	يتكون 6 جزيئات أمونيا ولا يتبقى أي جزيء	د	يتكون جزيئاً أمونيا ويتبقى جزيئاً نيتروجين
(د)			
الحل			



س٥٢: يسمى التغير في المحتوى الحراري الذي يرافق تكون مول واحد من المركب في الظروف القياسية من عناصره في حالاتها القياسية.....

أ	حرارة الاحتراق	ب	حرارة التبخر المولارية	ج	حرارة الانصهار المولارية	د	حرارة التكوين القياسية
							الحل (د)

س٥٣: تكون إشارة قيمة حرارة التفاعل الماص للحرارة....

أ	موجبة أو سالبة	ب	موجبة دائما
ج	سالبة دائما	د	تعتمد على طاقة الروابط في المواد المتفاعلة
			الحل (ب)



س ٥٤: ادرس العبارات الآتية

العبارة الاولى : تحتوي المعادلة الكيميائية الحرارية على الحالات الفيزيائية للمواد المتفاعلة والمواد الناتجة ، كما تبين التغير في المحتوى الحراري .

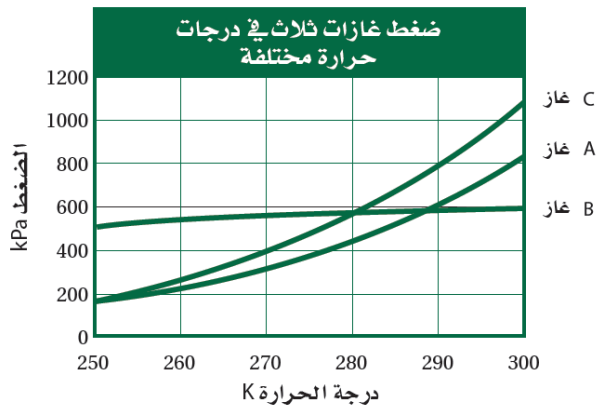
العبارة الثانية : حرارة التبخر المولارية هي كمية الطاقة اللازمة لصهر مول واحد من المادة .

العبارة الثالثة : الحرارة التي يفقدها او يكتسبها النظام خلال تفاعل او عملية تتم عند ضغط ثابت تسمى التغير في المحتوى الحراري ΔH .

أي العبارات أعلاه صحيحة؟

أ	الأولى والثانية	ب	الأولى والثالثة	ج	الثانية والثالثة	د	الأولى والثانية والثالثة	
							الحل	(ب)

س ٥٥: ما الضغط المتوقع للغاز B عند 310 K؟



أ	500 kPa	ب	600 kPa	ج	700 kPa	د	900 kPa	
							الحل	(ب)



س٥٦: جميع العبارات الآتية حول سرعة التفاعل الكيميائي صحيحة ما عدا.....			
أ	التغير في تراكيز المواد المتفاعلة خلال وحدة الزمن	ب	التغير في تراكيز المواد الناتجة خلال وحدة الزمن
ج	كمية المواد الناتجة المتكونة في كل فترة زمنية	د	السرعة التي يحدث بها التفاعل
			الحل (ج)

س٥٧: ادرس العبارات التالية..... العبارة الأولى : من العوامل التي تؤثر في سرعة التفاعل طبيعة المادة المتفاعلة والتركيز ومساحة سطح التفاعل ودرجة الحرارة والمحفزات . العبارة الثانية : تزيد المحفزات من سرعة التفاعلات بزيادة طاقة التنشيط . العبارة الثالثة : يجب ان تصطدم جسيمات المواد المتفاعلة حتى يحدث تفاعل . أي العبارات السابقة صحيحة							
أ	الأولى والثانية وللقدرة	ب	الثانية والثالثة للنحصيلي	ج	الأولى والثالثة Ghasham22	د	الأولى والثانية والثالثة Ghasham23
						الحل (ج)	



س٥٨: ما حجم الماء الذي يجب إضافته إلى 6.0 ml من محلول قياسي تركيزه 0.050 M لتخفيفه إلى محلول تركيزه 0.020 M؟

أ	15 mL	ب	9.0 mL	ج	6.0 mL	د	2.4 mL
$M_1V_1 = M_2V_2 \quad (\text{ب})$ $V_2 = 15 \text{ ml} \rightarrow \text{حجم الماء} = 15-6=9 \text{ ml}$							الحل

س٥٩: أي الوحدات لا تستعمل للتعبير عن سرعة التفاعل؟

أ	M/ min	ب	L/s	ج	mol/mL · h	د	mol/L · min
(ب)							الحل

س٦٠: أي أنواع القوى بين الجزيئية الآتية يعد الأقوى؟

أ	الرابطة الأيونية	ب	قوى ثنائية القطب	ج	قوى التشتت	د	الرابطة الهيدروجينية
(د)							الحل
القوى بين الجزيئية (قوى تشتت > ثنائية القطب > الرابطة الهيدروجينية)							

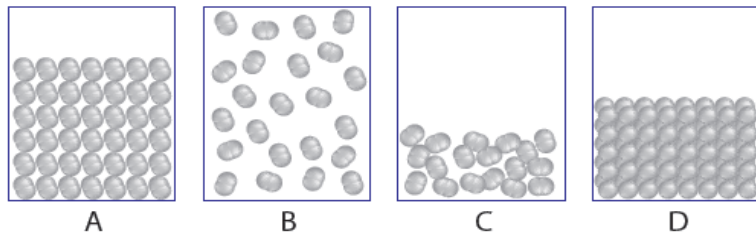


س ٦١: أي مما يأتي يصف نظاماً وصل إلى حالة الاتزان الكيميائي؟			
أ	لا يوجد ناتج جديد يتكون بفعل التفاعل الأمامي	ب	لا يحدث التفاعل العكسي في النظام
ج	تركيز المتفاعلات في النظام يساوي تركيز النواتج	د	سرعة حدوث التفاعل الأمامي تساوي سرعة حدوث التفاعل العكسي
			الحل (د)

س ٦٢: يستطيع الطلاب إجراء التفاعل بين أيونات $S_2O_8^{2-}$ وأيونات اليوديد I^- لأنه يسير ببطء كافٍ لقياس سرعته . $S_2O_8^{2-}(aq) + 2I^-(aq) \rightarrow 2SO_4^{2-}(aq) + I_2(aq)$ تم تحديد رتبة هذا التفاعل في المختبر لتكون الرتبة الأولى في $S_2O_8^{2-}$ والرتبة الأولى في I^- ما قانون السرعة الكلي لهذا التفاعل؟			
أ	$R = K [S_2O_8^{2-}]^2 [I^-]$	ب	$R = K [S_2O_8^{2-}] [I^-]$
ج	$R = K [S_2O_8^{2-}] [I^-]^2$	د	$R = K [S_2O_8^{2-}]^2 [I^-]^2$
			الحل (ب)



س ٦٣: أي الرسوم الأربعة يبين المادة التي لها أضعف قوى بين الجزيئات؟

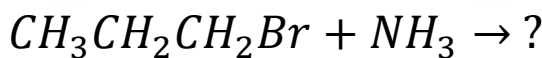


أ	A	ب	B	ج	C	د	D
							الحل (ب)

س ٦٤: أي أنواع القوى بين الجزيئات ينتج عن عدم توازن مؤقت في الكثافة الإلكترونية حول نواة الذرة؟

أ	الروابط الأيونية	ب	قوى التشتت	ج	قوى ثنائية القطب	د	الروابط الهيدروجينية
							الحل (ب)

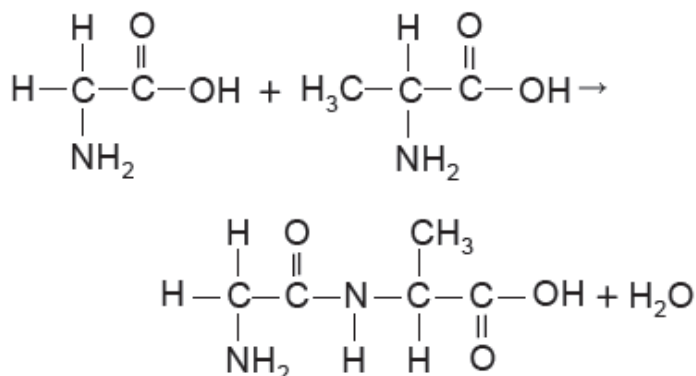
س ٦٥: ما النواتج المتوقعة لهذا التفاعل؟ صليبي



أ	$CH_3CH_2CH_2 + NH_2Br$	ب	$CH_3CH_2CH_2NH_2Br + H_2$	
ج	$CH_3CH_2CH_2NH_3 + Br_2$	د	$CH_3CH_2CH_2NH_2 + HBr$	
				الحل (د)



س٦٦: ما نوع التفاعل الآتي؟

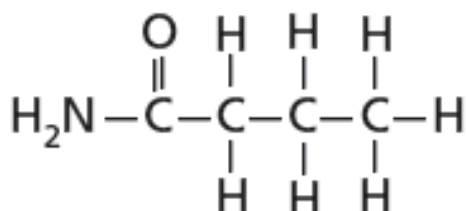


أ استبدال ب تكثف ج إضافة د حذف

الحل (ب)

في تفاعل التكثف يتم حذف جزئ ماء من المركبين

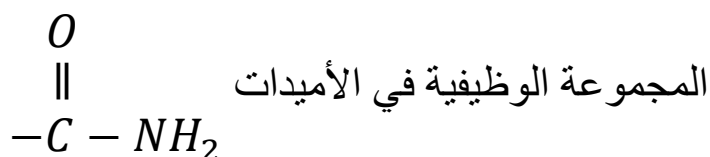
س٦٧: ما نوع المركب الذي يمثله الجزيء الآتي؟



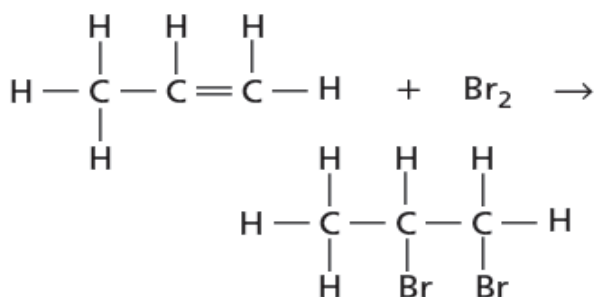
للقدرات Ghasham23 للنحصيلي Ghasham22 أ. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham_22

أ أمين ب أميد ج إستر د إيثر

الحل (ب)

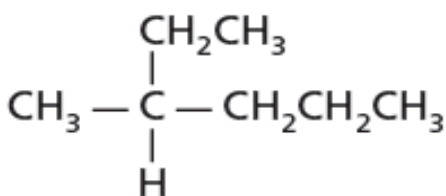


س٦٨: ما نوع التفاعل المبين في الشكل المجاور؟



أ	تكثف	ب	حذف الماء	ج	بلمرة	د	هلجنة	
							الهلجنة: اضافة هالوجين الى المركب	الحل (د)

س٦٩: أي مما يلي يعد الاسم الصحيح للمركب المجاور؟



ihasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

أ	3- ميثيل هكسان	ب	2- ميثيل بنتان
ج	2- بروبييل بيوتان	د	1- ميثيل ، 1- ميثيل بيوتان
			الحل (أ)



س٧٠: أي المشتقات الهيدروكربونية له الصيغة العامة R-OH ؟

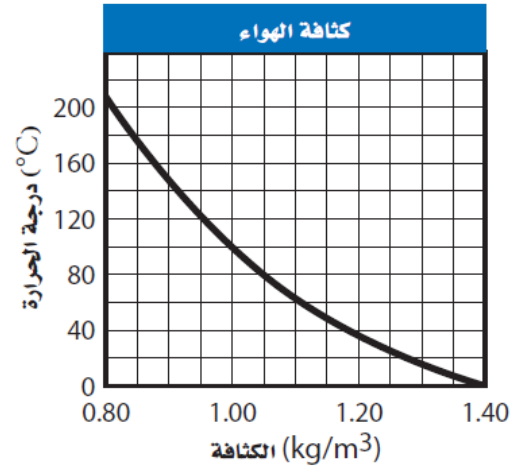
أ	الكحول	ب	الكيتون	ج	الأمين	د	الحمض الكربوكسيلي
							الحل (أ)

س٧١: يستخدم حمض الهيدروفلوريك HF في صناعة الأدوات الإلكترونية وهو يتفاعل مع سليكات الكاسيوم $CaSiO_3$ الذي يعد احد مكونات الزجاج ، ما الخاصية التي تحول دون نقل حمض الهيدروفلوريك أو تخزينه في أوعية زجاجية؟

أ	خاصية كيميائية	ب	خاصية فيزيائية كمية	ج	خاصية فيزيائية نوعية	د	خاصية كمية
							الحل (أ)

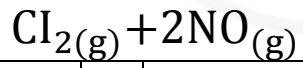


س٧٢: يوضح الرسم البياني نتائج تجربة تم فيها تحليل العلاقة بين درجة الحرارة وكثافة الهواء، ما المتغير المستقل في هذه التجربة؟



أ	الكثافة	ب	الكتلة	ج	درجة الحرارة	د	الزمن	
							الحل	(ج)

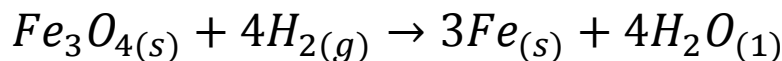
س٧٣: ما نواتج التفاعل التالي؟



أ	NCl_2	ب	2NOCl	ج	N_2O_2	د	2ClO	
							الحل	(ب)

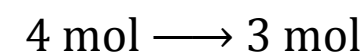


س٧٤: إذا تفاعل $16 \text{ mol } H_2$ فكم مولاً من Fe ينتج (استعن بالتفاعل الآتي)....



أ	6	ب	3	ج	12	د	9
---	---	---	---	---	----	---	---

(ج)



الحل

س٧٥: أي مما يأتي لا يعد خاصية جامعة؟

أ	رفع درجة الغليان	ب	زيادة الضغط البخاري	ج	الضغط الأسموزي	د	حرارة المحلول
---	------------------	---	---------------------	---	----------------	---	---------------

(د)

الحل

س٧٦: ماذا نعني بقولنا... أن قيمة K_{eq} أكثر من 1 ؟

أ	هناك مواد متفاعلة أكثر من النواتج عند الاتزان	ب	هناك نواتج أكثر من المواد المتفاعلة عند الاتزان
---	---	---	---

ج	سرعة التفاعل الأمامي عالية عند الاتزان	د	سرعة التفاعل العكسي عالية عند الاتزان
---	--	---	---------------------------------------

(ب)

$$K_{eq} = \frac{[\text{نواتج}]}{[\text{متفاعلات}]}$$

الحل



س٧٧: أي مما يأتي لا يعد عاملاً مختزلاً في تفاعل الأكسدة والاختزال							
أ	المادة التي تأكسدت	ب	مستقبل الإلكترون	ج	المادة الأقل كهروسالبية	د	مانح الإلكترون
الحل (ب)							

س٧٨: العامل المختزل في المعادلة التالية هو ...							
$Ni_{(s)} + CuCl_{2(aq)} \rightarrow Cu_{(s)} + NiCl_{2(aq)}$							
أ	$NiCl_2$	ب	Cu	ج	$CuCl_2$	د	Ni
الحل (د)							
العامل المختزل: يحدث له أكسدة (زيادة في الشحنة)							



س٧٩: ما نصفاً تفاعل الأكسدة والاختزال للتفاعل التالي؟ $Ni_{(s)} + CuCl_{2(aq)} \rightarrow Cu_{(s)} + NiCl_{2(aq)}$	
أ	$Ni_{(s)} \rightarrow Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^{-}, Cl_{2(g)} \rightarrow 2Cl^{-}_{(aq)} + 2e^{-}$
ب	$Ni_{(s)} \rightarrow Ni^{2+}_{(aq)} + e^{-}, Cu^{+}_{(aq)} + e^{-} \rightarrow Cu_{(s)}$
ج	$Ni_{(s)} \rightarrow Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^{-}, Cu^{2+}_{(aq)} + 2e^{-} \rightarrow Cu_{(s)}$
د	$Ni_{(s)} \rightarrow Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^{-}, 2Cu^{+}_{(aq)} + 2e^{-} \rightarrow Cu_{(s)}$
الحل	(ج)

س٨٠: رقم التأكسد للكلور في $HClO_4$ هو.....							
أ	+7	ب	+5	ج	+3	د	+1
الحل	(أ)	Ghasham23	للتحصيلي	Ghasham22	أ. غشام قدرات وتحصيلي	Ghasham_22	
							$1 + Cl - 8 = 0 \quad Cl = +7$



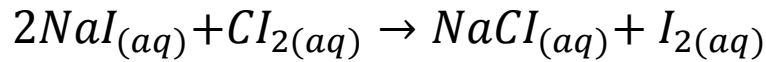
س ٨١: العنصر الأعلى كهروسالبية بين العناصر الآتية هو.....

أ	CI	ب	N	ج	O	د	F
							الحل
							(د)

س ٨٢: المادة التي عدد تأكسدها يساوي صفراً هي.....

أ	Cu^{2+}	ب	H_2	ج	SO_3^{2-}	د	Cl^-
							الحل
							(ب)
							<p>- عدد تأكسد أي عنصر غير متحد = صفر</p> <p>- مجموع أعداد التأكسد للمركب = صفر</p> <p>- بعض العناصر مهم معرفة اعداد تأكسدها وهم متحده</p> <p>$Na = +1$ $H = +1$</p> <p>$K = +1$ $O = -2$</p> <p>$Cl = -1$</p>

س ٨٣: التفاعل بين يوديد الصوديوم والكلور موضح على النحو الآتي:



أي الاسباب الآتية تبقي حالة تأكسد الصوديوم دون تغيير؟

أ	Na^+ أيون متفرج	ب	Na^+ لا يمكن أن يختزل
ج	Na^+ عنصر غير متحد	د	Na^+ أيون احادي الذرة
			الحل
			(أ)



س ٨٤: أي العبارات الآتية غير صحيحة؟			
أ	البطاريات نماذج مضغوطة من الخلايا الجلفانية	ب	البطاريات الثانوية من بطاريات التخزين
ج	يمكن أن تتكون البطاريات من خلية واحدة	د	تفاعل الأكسدة والاختزال في البطاريات التي يمكن إعادة شحنها تفاعل معكوس
			الحل (ج)

س ٨٥: ما الذي نتوقع حدوثه إذا غمرت شريحة من الفضة في محلول مائي يحتوي أيونات Cu^{2+} ؟			
أ	عدم حدوث تفاعل	ب	تأكسد الفضة
ج	اختزال ايونات النحاس	د	يترسب النحاس على شريحة الفضة
			الحل (أ) لأن النحاس أنشط

س ٨٦: ما المادة التي تتكون على المهبط عند التحليل الكهربائي لمحلول مائي من $NaCl$ ؟			
أ	اليود	ب	الأكسجين
		ج	الهيدروجين
		د	البوتاسيوم
			الحل (ج)



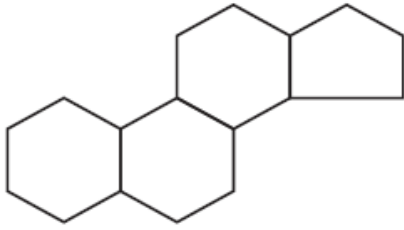
س٨٧: ما الذي يحدث عند وضع قطعة من الخارصين Zn في محلول $1.0M Cu(NO_3)_2$					
أ	يقل $[Cu^{2+}]$	ب	يقل $[Zn^{2+}]$	ج	يزداد $[NO_3^-]$
				د	لا يحدث تغير
الحل (أ)					

س٨٨: أي مما يأتي لا ينطبق على الكربوهيدرات؟	
أ	توجد السكريات الأحادية باستمرار بين التركيب الحلقي وتركيب السلسلة المفتوحة
ب	ترتبط السكريات الأحادية في النشاء بنفس نوع الروابط التي ترتبط بها في اللاكتوز
ج	لجميع الكربوهيدرات الصيغة العامة $C_n(H_2O)_n$
د	تقوم النباتات فقط بصنع السليلوز ، ويهضمه الإنسان بسهولة
الحل (د)	

س٨٩: أي مما يلي غير صحيح فيما يتعلق بالأحماض النووية RNA و DNA ؟	
أ	يحتوي DNA على السكر الرايبوزي منقوص الأكسجين بينما يحتوي RNA على السكر الرايبوزي
ب	يحتوي RNA على القاعدة النيتروجينية اليوراسيل ، بينما لا يحتوي على DNA على ذلك
ج	يتكون RNA من شريط مفرد ، بينما يتكون DNA من شريط مزدوج
د	يحتوي DNA على القاعدة النيتروجينية الأدينين ، بينما لا يحتوي RNA على ذلك
الحل (د)	



س٩٠: تمثل الصيغة في الشكل المجاور ...



أ	ساليوز	ب	نشأ	ج	بروتين	د	ستيرويد	
							الحل	(د)

س٩١: تعد الأحماض الأمية الوحدات البنائية في.....

أ	الكربوهيدرات	ب	الأحماض النووية	ج	الليبيدات	د	البروتينات	
							الحل	(د)

س٩٢: يتكون السكر من.....

أ	جزيئات من الفركتوز	ب	جزيئات من الجلوكوز	
ج	جزيء من الفركتوز وآخر من الجلوكوز	د	جزيء من الفركتوز وآخر من الجالاكتوز	
			الحل	(ج)



س ٩٣: الجلوكوجين من السكريات عديدة التسكر التي تستخدم لتخزين الطاقة في....

أ	الحيوانات	ب	النباتات	ج	الفطريات	د	البكتيريا
							الحل (أ)

س ٩٤: يعد الجلوكوز والفركتوز من السكريات....

أ	الأحادية	ب	الثنائية	ج	السداسية	د	عديدة التسكر
							الحل (أ)

س ٩٥: ما النسبة المئوية للثايمين (T) في العينة IV ؟

بيانات النيوكليوتيدات لعينات من DNA					
العينة	محتوى كل نيوكليوتيد	A	G	C	T
I	العدد	195	?	231	?
	النسبة	20.8	?	29.2	?
II	العدد	?	402	?	?
	النسبة	?	32.5	?	?
III	العدد	?	?	194	234
	النسبة	?	?	22.7	27.3
IV	العدد	266	203	?	?
	النسبة	28.4	21.6	?	?

Ghasham_22 للتصليي | Ghasham22 للتصليي | Ghasham23 للتصليي | Ghasham23 للتصليي

أ	28.4 %	ب	78.4 %	ج	71.6 %	د	21.6 %
							الحل (أ)
$T = A$ نسبة $C = G$							



س ٩٦: ما عدد جزيئات السايروسين في جزيء واحد من العينة (II) ؟

بيانات النيوكليوتيدات لعينات من DNA					
T	C	G	A	محتوى كل نيوكليوتيد	العينة
?	231	?	195	العدد	I
?	29.2	?	20.8	النسبة	
?	?	402	?	العدد	II
?	?	32.5	?	النسبة	
234	194	?	?	العدد	III
27.3	22.7	?	?	النسبة	
?	?	203	266	العدد	IV
?	?	21.6	28.4	النسبة	

175

د

216

ج

434

ب

402

أ

(أ)

الحل

$$C = G$$

جهود الاختزال القياسية لبعض أنصاف الخلايا عند 1M و 25°C

E° (V)	الاسم
-2.372	$Mg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Mg$
-1.662	$Al^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Al$
-0.1262	$Pb^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Pb$
0.7996	$Ag^{+} + e^{-} \rightarrow Ag$
0.851	$Hg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Hg$

س ٩٧: أي الأيونات الآتية أسهل اختزلاً؟

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

Al^{3+}

د

Hg^{2+}

ج

Ag^{+}

ب

Mg^{2+}

أ

(ج)

الحل



س٩٨: اعتماداً على جهود الاختزال القياسية الموضحة في الجدول، أي رمز للخلية يمثل خليته الجلفانية بصورة صحيحة؟

جهود الاختزال القياسية لبعض أنصاف الخلايا عند 25°C و 1M	
E° (V)	الاسم
-2.372	$Mg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Mg$
-1.662	$Al^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Al$
-0.1262	$Pb^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Pb$
0.7996	$Ag^{+} + e^{-} \rightarrow Ag$
0.851	$Hg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Hg$

$Mg Mg^{2+} H^{+} H_2$	ب	$Ag Ag^{+} Al^{3+} Al$	أ
$Pb Pb^{2+} Al^{3+} Al$	د	$H_2 H^{+} Pb^{+} Pb$	ج
(ب)			الحل

س٩٩: خلية جلفانية تتكون من قضيب من الماغنسيوم مغموس في محلول أيونات Mg^{2+} تركيزه 1M وقضيب من الفضة مغموس في محلول أيونات Ag^{+} تركيزه 1M ، ما الجهد القياسي لهذه الخلية؟

جهود الاختزال القياسية لبعض أنصاف الخلايا عند 25°C و 1M	
E° (V)	الاسم
-2.372	$Mg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Mg$
-1.662	$Al^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Al$
-0.1262	$Pb^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Pb$
0.7996	$Ag^{+} + e^{-} \rightarrow Ag$
0.851	$Hg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Hg$

3.971 v	د	3.172 v	ج	0.773 v	ب	1.572 v	أ
(ج)							الحل
$E_{\text{خلية}} = E_{\text{لاثود}} - E_{\text{أنود}}$ <p style="text-align: center;">[اختزال] [أكسدة]</p>							



س١٠٠: / لو افترضنا توافر الشروط القياسية ، فأى الخلايا الآتية تعطي جهداً مقداره 2.513 V ؟

جهود الاختزال القياسية لبعض أنصاف الخلايا عند 1M و 25°C

E° (V)	الاسم
-2.372	$Mg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Mg$
-1.662	$Al^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Al$
-0.1262	$Pb^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Pb$
0.7996	$Ag^{+} + e^{-} \rightarrow Ag$
0.851	$Hg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Hg$

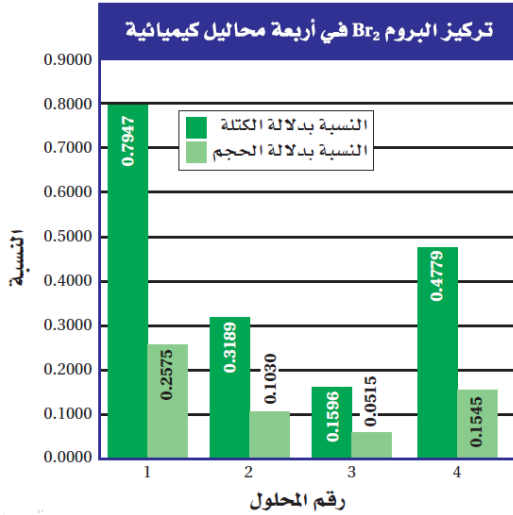
$Hg^{2+} Hg H_2 H^{+}$	ب	$Al Al^{3+} Hg^{2+} Hg$	أ
$Pb Pb^{2+} Ag Ag^{+}$	د	$Mg Mg^{2+} Al^{3+} Al$	ج
			الحل (أ)

س١٠١: التفاعل بين النيكل وكلوريد النحاس II موضح على النحو الآتي :
 $Ni_{(s)} + CuCl_2(aq) \rightarrow Cu_{(s)} + NiCl_2(aq)$
 ما نصف تفاعل الأكسدة والاختزال للتفاعل؟

$Ni_{(s)} \rightarrow Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^{-}, Cl_2(g) \rightarrow 2Cl^{-}_{(aq)} + 2e^{-}$	أ
$Ni_{(s)} \rightarrow Ni^{2+}_{(aq)} + e^{-}, Cu^{+}_{(aq)} + e^{-} \rightarrow Cu_{(s)}$	ب
$Ni_{(s)} \rightarrow Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^{-}, Cu^{2+}_{(aq)} + 2e^{-} \rightarrow Cu_{(s)}$	ج
$Ni_{(s)} \rightarrow Ni^{2+}_{(aq)} + 2e^{-}, 2Cu^{+}_{(aq)} + 2e^{-} \rightarrow Cu_{(s)}$	د
الحل (ج)	

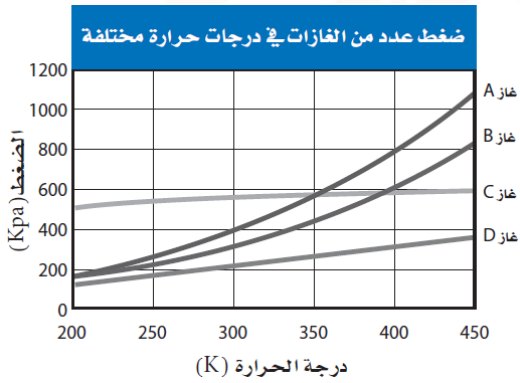


س١٠٢: ما حجم البروم Br_2 الذائب في 7.00 L من المحلول 1 ؟



أ	55.63 mL	ب	8.808 mL	ج	18.03 mL	د	27.18 mL	
							الحل	(ج)

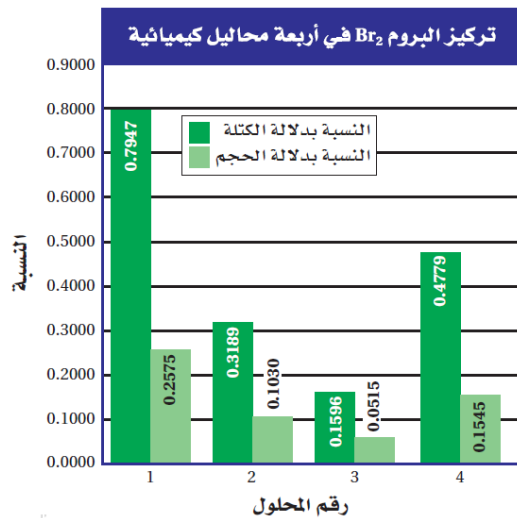
س١٠٣: أي مما يأتي يوضحه الرسم البيان أعلاه ؟



أ	عندما يزداد درجة الحرارة يقل الضغط	ب	عندما تزيد درجة الحرارة يقل عدد المولات		
ج	عندما يزيد الضغط يقل الحجم	د	عندما يقل الضغط تقل درجة الحرارة		
				الحل	(د)

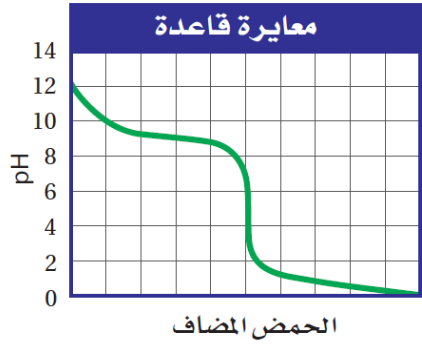


س ١٠٤: ما كمية البروم (بالجرام) في 55.00 g في المحلول 4؟



أ	3.560 g	ب	3.560 g	ج	1.151 g	د	0.2628 g	
							الحل	(د)

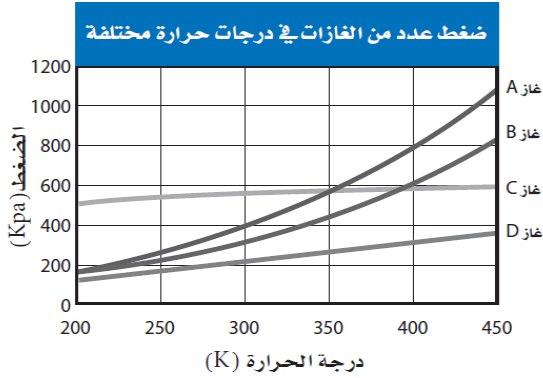
س ١٠٥: ما قيمة Ph عند نقطة التكافؤ لهذه المعايرة؟



أ	10	ب	9	ج	5	د	1	
							الحل	(ج)

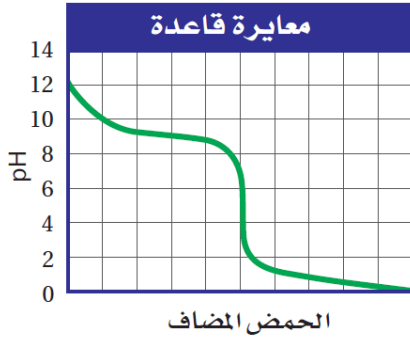


س ١٠٦: أي الغازات الآتية يسلك سلوك الغاز المثالي؟



أ	الغاز A	ب	الغاز B	ج	الغاز C	د	الغاز D	
							الحل	(د)

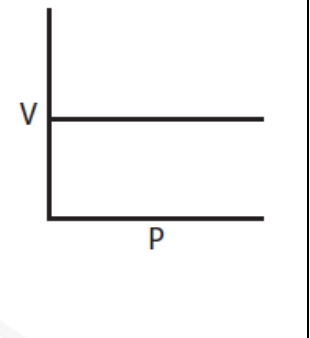
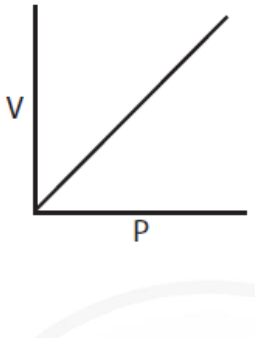
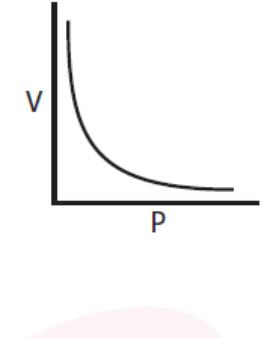
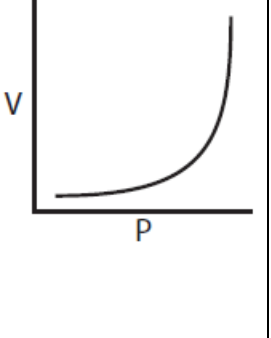
س ١٠٧: ما الكاشف الأكثر فاعلية لتجري نقطة النهاية لهذه المعايرة؟




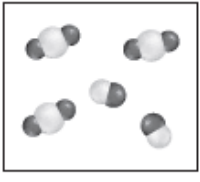
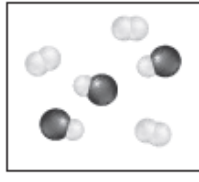
أ	الميثيل البرتقالي الذي مداه 3.2 - 4.4	ب	البروموكريسول الأخضر الذي مداه 3.8 - 5.4	
ج	الثايمول الأزرق الذي مداه 8.0 - 9.6	د	فينولفثالين الذي مداه 8.2 - 10	
			الحل	(ب)



س ١٠٨: أي الرسوم البيانية توضح العلاقة بين حجم الغاز وضغطه عند ثبات درجة الحرارة

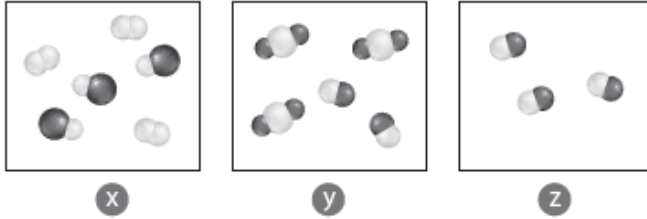
أ	ب	ج	د
			
الحل (ج)			

س ١٠٩: أي العينات تحتوي على جزيئات غاز الاكسجين؟

أ	ب	ج	د
			
x	y	z	كل من x و y
الحل (أ)			



س ١١٠: أي العينات تحتوي على جزيئات فلوريد الماغنسيوم؟



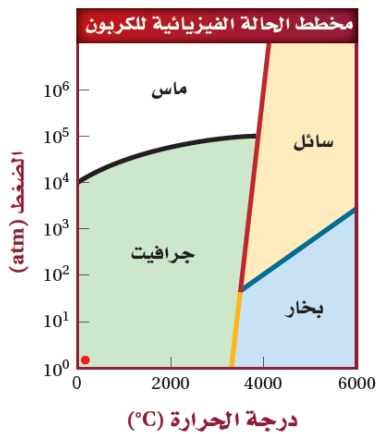
أ	X	ب	y	ج	z	د	كل من x و y
---	---	---	---	---	---	---	-------------

(ب)

الحل

فلوريد الماغنسيوم $Mg F_2$

س ١١١: ما الظروف التي يتكون فيها الألماس؟



Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

أ درجة الحرارة $< 5000K$ والضغط $< 100 atm$

ب درجة الحرارة $< 6000K$ والضغط $< 25 atm$

ج درجة الحرارة $< 3500K$ والضغط $< 10^5 atm$

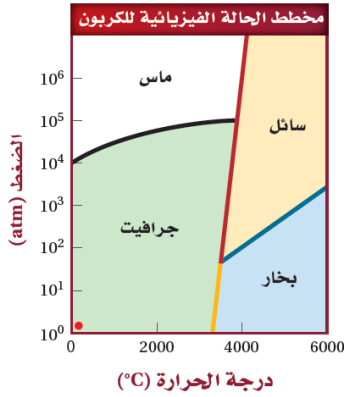
د درجة الحرارة $< 4500K$ والضغط $< 10 atm$

(ج)

الحل



س ١١٢: ما الأشكال التي يوجد عليها الكربون عند $6000 K$ و $10^5 atm$ ؟



أ	الماس فقط	ب	كربون سائل فقط
ج	الماس وكربون سائل	د	جرافيت وكربون سائل
الحل (ب)			

س ١١٣: ما نوع الهيدروكربون الذي يتحول إلى غاز عند أقل درجة حرارة بناءً على المعلومات في الجدول السابق؟

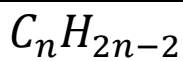
بيانات عن هيدروكربونات متعددة				
الاسم	عدد ذرات C	عدد ذرات H	درجة الانصهار (°C)	درجة الغليان (°C)
هبتان	7	16	-90.6	98.5
1- هبتين	7	14	-119.7	93.6
1- هبتاين	7	12	-81	99.7
أوكتان	8	18	-56.8	125.6
1- أوكتين	8	16	-101.7	121.2
1- أوكتاين	8	14	-79.3	126.3

أ	الكان	ب	ألكين	ج	ألكاين	د	أروماتي
الحل (ب)							

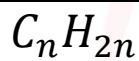


س ١١٤: إذا رمز n عدد ذرات الكربون في الهيدروكربون فما الصيغة العامة للألكاين المحتوي على رابطة ثلاثية واحدة....

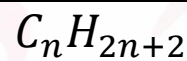
بيانات عن هيدروكربونات متعددة				
الاسم	عدد ذرات C	عدد ذرات H	درجة الانصهار (°C)	درجة الغليان (°C)
هبتان	7	16	-90.6	98.5
1-هبتين	7	14	-119.7	93.6
1-هبتاين	7	12	-81	99.7
أوكتان	8	18	-56.8	125.6
1-أوكتين	8	16	-101.7	121.2
1-أوكتاين	8	14	-79.3	126.3



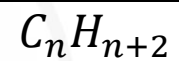
د



ج



ب



أ

(د)

ألكان C_nH_{2n+2}
 ألكين C_nH_{2n}
 ألكاين C_nH_{2n-2}

الحل



س ١١٥: تم اكتشاف مركب درجة انصهاره 100°C - فأي مما يأتي ينطبق على هذا المركب؟

الخواص الفيزيائية لبعض المركبات المختارة			
المركب	نوع الرابطة	درجة حرارة الانصهار $^{\circ}\text{C}$	درجة حرارة الغليان $^{\circ}\text{C}$
F_2	تساهمية غير قطبية	-220	-188
CH_4	تساهمية غير قطبية	-183	-162
NH_3	تساهمية قطبية	-78	33
CH_3Cl	تساهمية قطبية	-64	61
KBr	أيونية	730	1435
Cr_2O_3	أيونية	؟	4000

أ	روابطه أيونية	ب	روابطه تساهمية قطبية
ج	له رابطة تساهمية قطبية أو رابطة تساهمية غير قطبية	د	له رابطة تساهمية قطبية أو رابطة أيونية
الحل (ج)			

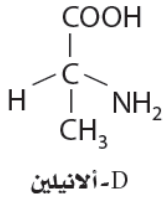
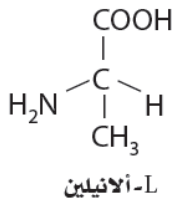
س ١١٦: أي مما يأتي لا يمكن أن يكون درجة انصهار Cr_2O_3 ؟

الخواص الفيزيائية لبعض المركبات المختارة			
المركب	نوع الرابطة	درجة حرارة الانصهار $^{\circ}\text{C}$	درجة حرارة الغليان $^{\circ}\text{C}$
F_2	تساهمية غير قطبية	-220	-188
CH_4	تساهمية غير قطبية	-183	-162
NH_3	تساهمية قطبية	-78	33
CH_3Cl	تساهمية قطبية	-64	61
KBr	أيونية	730	1435
Cr_2O_3	أيونية	؟	4000

أ	2375°C	ب	950°C	ج	148°C	د	3342°C
الحل (ج)							



س ١١٧: يوجد الأنيولين ، مثل جمع الأحماض الأمينية ، في صورتين توجد الأحماض الأمينية جميعها تقريباً على هيئة (L) فأى المصطلحات الآتية يصف بدقة L- أنيلين و D- أنيلين أحدهما بالنسبة إلى الآخر؟



أ	متشكلات بنائية	ب	متشكلات هندسية	ج	متشكلات ضوئية	د	متشكلات فراغية
							الحل (ج)

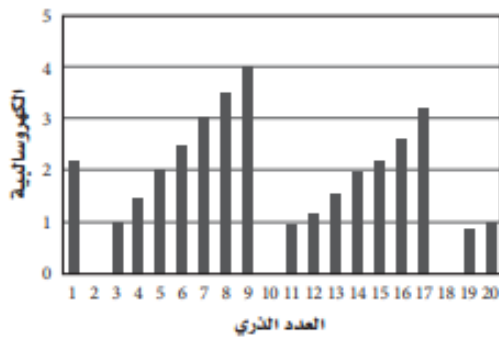


س ١١٨: أي الغازات الثنائية الذرات فيها يأتي له أقصر رابطة بين ذرتيه؟

طاقة تفكيك الروابط عند 298k			
kJ/mol	الرابطة	kJ/mol	الرابطة
945	$N \equiv N$	242	Cl- Cl
467	O-H	345	C-C
358	C-O	416	C-H
745	C=O	305	C-N
498	O=O	299	H-I
		391	H-N

N_2	د	Cl_2	ج	O_2	ب	HI	أ
							الحل (د)
[كلما زاد عدد الروابط بين الذرتين كانت أقصر وأقوى]							

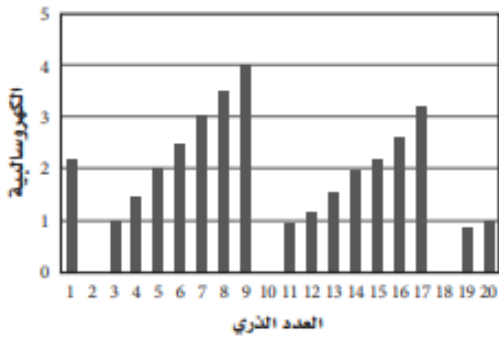
س ١١٩: ما كهروسالبية العنصر الذي عدده الذري 14؟



2.2	د	2.0	ج	1.9	ب	1.5	أ
							الحل (ج)



س ١٢٠: بين أي أزواج العناصر الآتية يكون رابطة أيونية.....



أ	ب	ج	د
العدد الذري 3 و 4	العدد الذري 7 و 8	العدد الذري 4 و 18	العدد الذري 8 و 12
الحل			(د)
فرق الكهروسالبية في الرابطة الأيونية أكبر من 1.7			



س ١٢١: أي العناصر له أكبر نصف قطر ذري في دورته؟

الجدول الدوري

1	2	13	14	15	16	17	18
Y	Y	W	W	W	W	W	W
Y	Y	W	W	W	W	W	W
Y	Y	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Y	Y	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Y	Y	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Y	Y	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Y	Y	Z	Z	Z	Z	Z	Z

x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Z د Y ج X ب W أ

(ج)

الحل

- يقل نصف القطر من اليسار الى اليمين في الدورة
- ويزداد نصف القطر في المجموعة من أعلى الى أسفل



س١٢٢: أي مستويات الطاقة الثانوية الآتية توجد فيها إلكترونات العناصر المصنفة (W)?

الجدول الدوري

1	2											13	14	15	16	17	18
Y	Y											W	W	W	W	W	W
Y	Y											W	W	W	W	W	W
Y	Y	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	W	W	W	W	W	W
Y	Y	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	W	W	W	W	W	W
Y	Y	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	W	W	W	W	W	W
Y	Y	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	W	W	W	W	W	W

x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

f

د

d

ج

p

ب

s

أ

(ب)

اليسار

وسط

يمين

S

d

P

Ghasham_22

أ. غشام
قدرات وتحصيلي

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

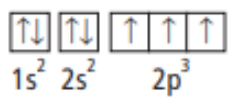
الحل

أسفل

F



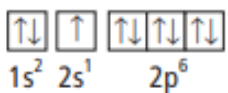
س١٢٣: أي مما يلي يوضح رسماً لمربعات المستويات يخالف مبدأ أوفباو؟



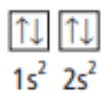
.C



.A



.D



.B

D

د

C

ج

B

ب

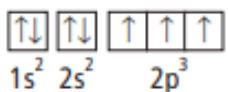
A

أ

(د)

الحل

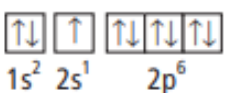
س١٢٤: أي مما يلي يوضح رسم
مربعات المستويات لعنصر البريليوم
 $4Be$ ؟



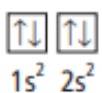
.C



.A



.D



.B

للتحصي

Ghasham23

للقدرات

D

د

C

ج

B

ب

A

أ

(ب)

الحل



س١٢٥: أي مجموعة في الجدول الدوري يقع فيها العنصر X ؟

خواص العناصر		
الخواص	الضئة	العنصر
صلب، يتفاعل بسرعة مع الأكسجين	s	X
غاز عند درجة حرارة الغرفة، يكون الأملاح	p	Y
غاز نبيل	—	Z

أ	1	ب	17	ج	18	د	4
							الحل (أ)

س١٢٦: الفئة التي يقع فيها العنصر Z هي...

خواص العناصر		
الخواص	الضئة	العنصر
صلب، يتفاعل بسرعة مع الأكسجين	s	X
غاز عند درجة حرارة الغرفة، يكون الأملاح	p	Y
غاز نبيل	—	Z

أ	s	ب	p	ج	d	د	f
							الحل (ب)

Ghasham_22

أ. غشام

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات



س١٢٧: ما التوزيع الإلكتروني للحالة المستقرة لعنصر Cd باستخدام ترميز الغاز النبيل؟

التوزيع الإلكتروني لمجموعة من العناصر الانتقالية			
التوزيع الإلكتروني	العدد الذري	رمز العنصر	العنصر
[Ar] 4s ² 3d ³	23	V	الفاناديوم
[Kr] 5s ² 4d ¹	39	Y	اليتريم
[Xe] 6s ² 4f ⁴ 5d ⁶			
[Ar] 4s ² 3d ¹	21	Sc	السكانديوم
	48	Cd	الكاديوم

[Ar] 4s ² 3d ¹⁰	ب	[Kr] 4d ¹⁰ 4f ²	أ
[Ar] 5s ² 4d ¹⁰	د	[Kr] 5s ² 4d ¹⁰	ج
			الحل (ج)

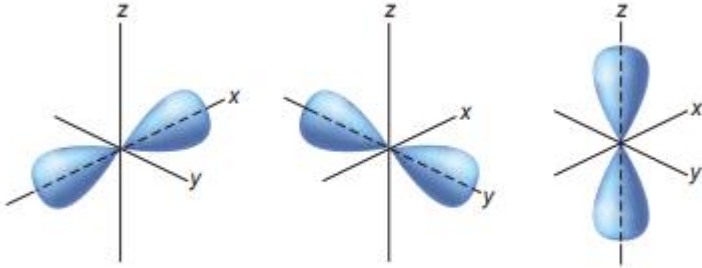
س١٢٨: ما التوزيع الإلكتروني لذرة الإسكانديوم Sc؟

التوزيع الإلكتروني لمجموعة من العناصر الانتقالية			
التوزيع الإلكتروني	العدد الذري	رمز العنصر	العنصر
[Ar] 4s ² 3d ³	23	V	الفاناديوم
[Kr] 5s ² 4d ¹	39	Y	اليتريم
[Xe] 6s ² 4f ⁴ 5d ⁶			
[Ar] 4s ² 3d ¹	21	Sc	السكانديوم
	48	Cd	الكاديوم

1s ² 2s ² 2p ⁷ 3s ² 3p ⁷ 4s ² 3d ¹	ب	1s ² 2s ² 2p ⁶ 3s ² 3p ⁶ 4s ² 3d ¹	أ
1s ² 2s ¹ 2p ⁷ 3s ¹ 3p ⁷ 4s ² 3d ¹	د	1s ² 2s ² 2p ⁵ 3s ² 3p ⁵ 4s ² 3d ¹	ج
			الحل (أ)



س١٢: / ما المستوى الثانوي الذي تنتمي إليه المستويات الفرعية الموضحة في الشكل المجاور؟



F

د

d

ج

p

ب

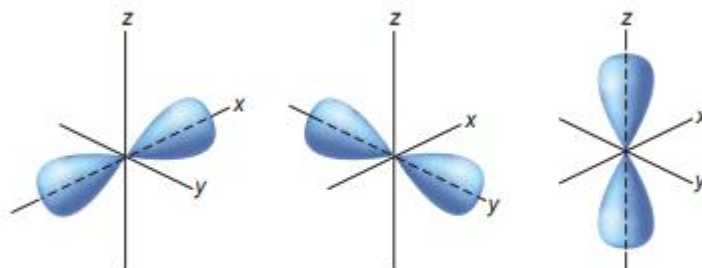
S

أ

(ب)

الحل

س١٣: ما مجموع الإلكترونات التي يمكن أن توجد في المستوى الثانوي السابق؟



للتد

Ghasham23

للقدرات

8

د

6

ج

3

ب

2

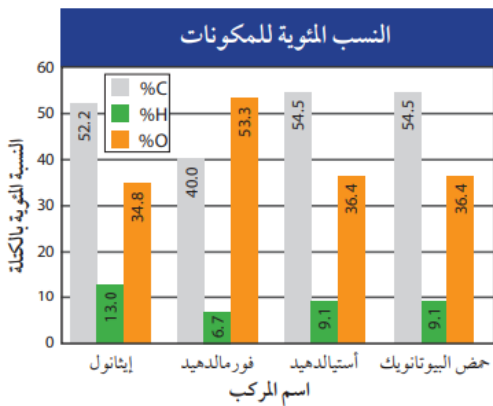
أ

(ج)

الحل

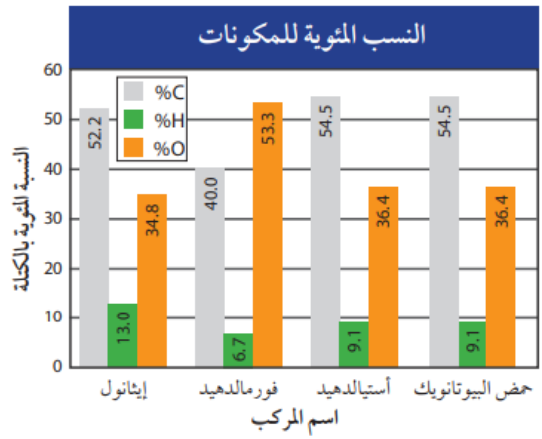


س ١٣١ : يتشابه الأستالدهيد وحمض البيوتانويك في ...



أ	الصيغة الجزيئية	ب	الصيغة الأولية	ج	الكتلة المولية	د	الخواص الكيميائية
							الحل (ب)

س ١٣٢ : ما الصيغة الأولية للإيثانول C_2H_5OH ؟



للقدرات Ghasham23 للتحصلي

أ	$C_4H_3O_3$	ب	C_2H_6O	ج	C_2H_4O	د	$C_4H_{13}O_2$
							الحل (ب)

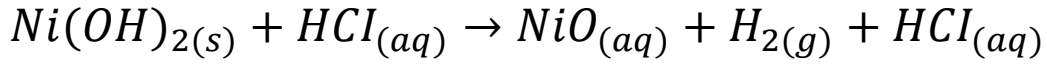


س ١٣٣: أي مما يأتي لا يعد وصفاً للمول؟	
أ	وحدة تستعمل للعد المباشر للجسيمات
ب	عدد أفوجادرو من جزيئات مركب
ج	عدد الذرات في 12 g بالضبط من C-12 النقي
د	وحدة النظام العالي لكمية المادة
الحل (أ)	

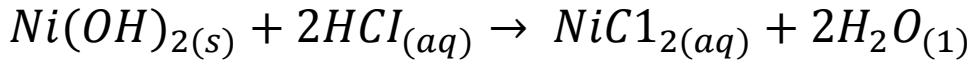
س ١٣٤: ماذا يحدث عند خلط محلول $AgClO_3(aq)$ بمحلول $NaNO_3$ ؟																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">الخواص الفيزيائية لبعض المركبات الأيونية</th> </tr> <tr> <th>المركب</th> <th>الاسم</th> <th>الحالة عند 25°C</th> <th>يذوب في الماء</th> <th>درجة الانصهار (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$NaClO_3$</td> <td>كلورات الصوديوم</td> <td>صلب</td> <td>نعم</td> <td>248</td> </tr> <tr> <td>Na_2SO_4</td> <td>كبريتات الصوديوم</td> <td>صلب</td> <td>نعم</td> <td>884</td> </tr> <tr> <td>$NiCl_2$</td> <td>كلوريد النيكل II</td> <td>صلب</td> <td>نعم</td> <td>1009</td> </tr> <tr> <td>$Ni(OH)_2$</td> <td>هيدروكسيد النيكل II</td> <td>صلب</td> <td>لا</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>$AgNO_3$</td> <td>نترات الفضة</td> <td>صلب</td> <td>نعم</td> <td>212</td> </tr> </tbody> </table>		الخواص الفيزيائية لبعض المركبات الأيونية					المركب	الاسم	الحالة عند 25°C	يذوب في الماء	درجة الانصهار (°C)	$NaClO_3$	كلورات الصوديوم	صلب	نعم	248	Na_2SO_4	كبريتات الصوديوم	صلب	نعم	884	$NiCl_2$	كلوريد النيكل II	صلب	نعم	1009	$Ni(OH)_2$	هيدروكسيد النيكل II	صلب	لا	230	$AgNO_3$	نترات الفضة	صلب	نعم	212
الخواص الفيزيائية لبعض المركبات الأيونية																																				
المركب	الاسم	الحالة عند 25°C	يذوب في الماء	درجة الانصهار (°C)																																
$NaClO_3$	كلورات الصوديوم	صلب	نعم	248																																
Na_2SO_4	كبريتات الصوديوم	صلب	نعم	884																																
$NiCl_2$	كلوريد النيكل II	صلب	نعم	1009																																
$Ni(OH)_2$	هيدروكسيد النيكل II	صلب	لا	230																																
$AgNO_3$	نترات الفضة	صلب	نعم	212																																
أ	لا يحدث تفاعل يمكن ملاحظته																																			
ب	تترسب $NaClO_3$ الصلبة في المحلول																																			
ج	ينطلق غاز NO_2 خلال التفاعل																																			
د	ينتج فلز Ag الصلب																																			
الحل (ب)																																				



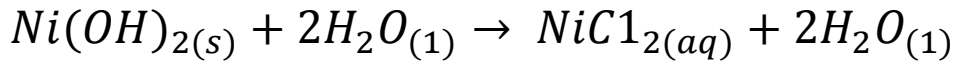
س ١٣٥: عند إضافة حمض الهيدروكلوريك HCl إلى هيدروكسيد النيكل II الصلب فإن الهيدروكسيد يختفي ، يختفي ما المعادلة التي تصف ما حدث في الكأس؟



أ



ب



ج



د

الحل (ب)

س ١٣٦: يمكن توقع أن العنصر 118 له خواص تشبه.....

أ	الفلزات القلوية الأرضية	ب	الهالوجين	ج	أشباه الفلزات	د	الغاز النبيل
---	-------------------------	---	-----------	---	---------------	---	--------------

الحل (د)

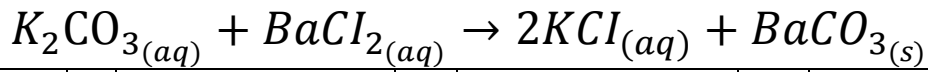
س ١٣٧: أي فروع الكيمياء يدرس المادة وحالاتها؟ Ghasham22 Ghasham23 أ. غشام قدرات وتحصيلي

أ	الكيمياء الحيوية	ب	الكيمياء الفيزيائية	ج	الكيمياء العضوية	د	كيمياء المبلمرات
---	------------------	---	---------------------	---	------------------	---	------------------

الحل (ب)



س١٣٨: ما نوع التفاعل الآتي؟



أ	احتراق	ب	إحلال مزدوج	ج	إحلال بسيط	د	تحضير	
							الحل	(ب)

س١٣٩: من أول كيميائي وضع أول جدول دوري ، وكان أوسع استخداماً وأكثر قبولاً...

أ	ديمتري مندليف	ب	هنري موزلي	ج	جون نيولاندر	د	لوثر ماير	
							الحل	(أ)

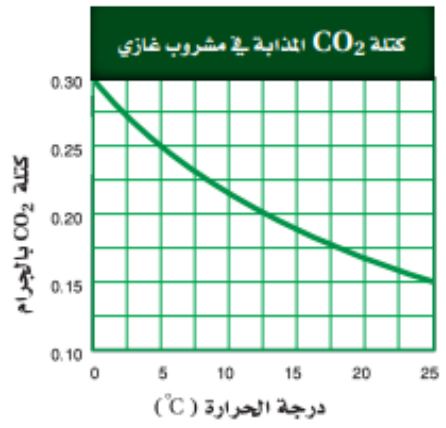
س١٤٠: أي الروابط الآتية أكثر قطبية؟

أ	$C - O$	ب	$C - H$	ج	$C - Cl$	د	$C - Br$	
							الحل	(أ)



س ١٤١ : ما العامل الذي يبقى ثابتاً أثناء التجربة؟

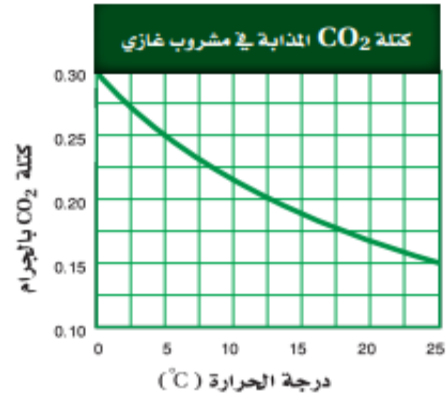
صفحة من دفتر مختبر أحد الطلاب	
ملاحظات	الخطوة
- المشروبات الغازية تزداد فوراً عندما تسخن . - المشروبات الغازية تفور لأنها تحتوي على غاز ثاني أكسيد الكربون المذاب .	الملاحظة
- يزداد ذوبان ثاني أكسيد الكربون بازدياد درجة الحرارة . - هذه العلاقة تنطبق على ذائبة المواد الصلبة .	الفرضية
- قياس كتلة ثاني أكسيد الكربون في عينات مختلفة من مشروب غازي عند درجات حرارة مختلفة .	التجربة
انظر الرسم البياني .	تحليل البيانات
	النتيجة



أ	درجة الحرارة	ب	كمية CO_2 المذابة في كل عينة
ج	نوع المشروب المستخدم	د	كمية المشروب الغازي في كل عينة
	الحل	(ج)	



س ١٤٢: إذا افترضنا أن جميع البيانات التجريبية صحيحة فإن الاستنتاج المعقول من هذه التجربة هو.....



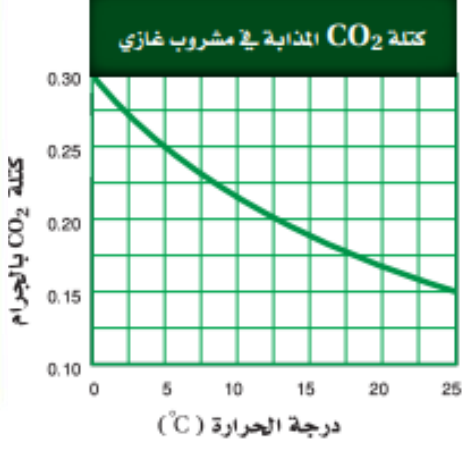
صفحة من دفتر مختبر أحد الطلاب	
ملاحظات	الخطوة
- المشروبات الغازية تزداد فوراً عندما تسخن. - المشروبات الغازية تفور لأنها تحتوي على غاز ثاني أكسيد الكربون المذاب.	الملاحظة
- يزداد ذوبان ثاني أكسيد الكربون بازدياد درجة الحرارة. - هذه العلاقة تنطبق على ذائبية المواد الصلبة.	الفرضية
- قياس كتلة ثاني أكسيد الكربون في عينات مختلفة من مشروب غازي عند درجات حرارة مختلفة.	التجربة
انظر الرسم البياني.	تحليل البيانات
	النتيجة

أ	تذوب كميات كبيرة من CO ₂ في السائل عند درجات حرارة منخفضة	ب	تحتوي العينات المختلفة من المشروب على الكمية نفسها من CO ₂ عند كل درجة حرارة
ج	لعلاقة بين درجة الحرارة والذائبية للمواد الصلبة هي العلاقة نفسها لـ CO ₂	د	يذوب CO ₂ بشكل أفضل في درجات الحرارة العالية
الحل (أ)		<p>Ghasham22 أ. غشام قدرات وتحصيلي</p> <p>Ghasham22 للتحصلي</p> <p>Ghasham23</p>	



س ١٤٣: المتغير المستقل في التجربة هو....

صفحة من دفتر مختبر أحد الطلاب	
الملاحظات	الخطوة
- المشروبات الغازية تزداد فوراً عندما تسخن. - المشروبات الغازية تفور لأنها تحتوي على غاز ثاني أكسيد الكربون المذاب.	الملاحظة
- يزداد ذوبان ثاني أكسيد الكربون بزيادة درجة الحرارة. - هذه العلاقة تنطبق على ذائبة المواد الصلبة.	الفرضية
- قياس كتلة ثاني أكسيد الكربون في عينات مختلفة من مشروب غازي عند درجات حرارة مختلفة.	التجربة
انظر الرسم البياني.	تحليل البيانات
	النتيجة



أ	ب	ج	د
عدد العينات التي تم اختبارها	كتلة CO_2 المستعملة	نوع المشروب المستعمل	درجة حرارة المشروب
الحل	(د) لأن المتغير المستقل هو ما نغيره ونتحكم فيه أثناء التجربة وهنا يغير درجة الحرارة متغير كتلة CO_2 .: كتلة تكون متغير تابع		

