

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 <sub>3</sub>
				د	CH <sub>4</sub>
الحل ( د )					

[Ghasham\\_22](#) [أ. غشام](#) [للقدرات](#) [للتحصيلي](#) [Ghasham22](#) [للقدرات](#) [للتحصيلي](#) [Ghasham23](#) [للقدرات](#)

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 <sub>3</sub> OH	ب	CH <sub>3</sub> CHO	ج	CH <sub>3</sub> COOH	د	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub>
							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	
الاسم	E° (V)
Mg <sup>2+</sup> + 2e <sup>-</sup> → Mg	-2.372
Al <sup>3+</sup> + 3e <sup>-</sup> → Al	-1.662
Pb <sup>2+</sup> + 2e <sup>-</sup> → Pb	-0.1262
Ag <sup>+</sup> + e <sup>-</sup> → Ag	0.7996
Hg <sup>2+</sup> + 2e <sup>-</sup> → Hg	0.851

أ	Ag <sup>+</sup> + e <sup>-</sup> → Ag	ب	Hg <sup>2+</sup> + 2e <sup>-</sup> → Hg	
ج	Mg <sup>2+</sup> + 2e <sup>-</sup> → Mg	د	Al <sup>3+</sup> + 3e <sup>-</sup> → 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	رباعي 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

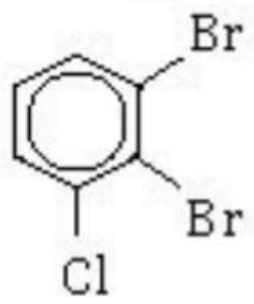
للقدرات

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



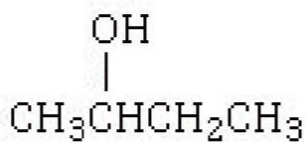
س٢٢: (التغير في كميات المواد المتفاعلة أو الناتجة في وحدة الزمن) هذا النص يعبر عن..			
أ	الاتزان الكيميائي	ب	التعادل
د	المادة المحفزة	ج	سرعة التفاعل
			الحل (ج)

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;"> <a href="#">أ. غشام</a>   <a href="#">للقدرات</a>   <a href="#">للتحصيلي</a>   <a href="#">Ghasham23</a>   <a href="#">Ghasham22</a>   <a href="#">قدرات وتحد</a> </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)

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 $(1 \times 2) \times 3 =$ $= 6$ 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	التبخر	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)					<p>الخواص الكمية ← ( معلومات رقمية )</p> <p>الخواص النوعية ← ( بالحواس )</p>



س٣٦: الصفة الكمية لورقة الاجابة التي بين يديك...							
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	مركب رات	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 <sub>3</sub> N <sub>3</sub>	ب	CN	ج	C <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	د	C <sub>5</sub> N <sub>5</sub>
$n = \frac{\text{الكتلة المولية للمركب}}{\text{كتلة الصيغة الأولية}} = \frac{78}{12 + 14} = 3$							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 <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	ب	HCl	ج	Br <sub>2</sub>	د	H <sub>2</sub> O
الحل (ج)							

← عنصر البروم Br<sub>2</sub>

س ٤٣: أي التالي من العناصر الكيميائية؟

أ	H <sub>2</sub> O	ب	HCl	ج	CO <sub>2</sub>	د	Cr
الحل (د)							





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 $\sigma$ التداخل بالرأس [ قوية ] - في الرابطة باي $\pi$ 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 الخارصين	ب	البطارية القلوية	ج	البطارية الثانوية	د	البطارية الأولية
الحل (ج)							
مثل بطارية المركم الرصاصي							

س٧٠: ينتج من تفاعل الايثانول مع حمض الأستيك.....							
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 تبقى منها بعد التفاعل....					
أ	المادة المذابة	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							

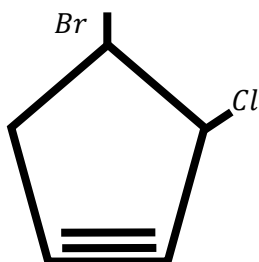
س٨٧: أقل العناصر كهروسالبيهة.....							
أ	البروم	ب	اليود	ج	الفلور	د	الكلور
( ب )							
الحل							

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  $20\text{ g}$  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 خاصة 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	البلمره	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 )							
إذا كان الفرق في الكهروسالبية :							
١- أقل من 0.4 تكون رابطة تساهمية غير قطبية							
٢- من 0.4 إلى 1.7 تساهمية قطبية							
٣- أكبر من 1.7 تكون رابطة أيونية							



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 $1.5 \times 10^3$ ml وتركيزه $10\text{ M}$ ؟							
أ	25 mol	ب	15 mol	ج	10 mol	د	30 mol
الحل ( ب )							
<p>الحجم بالتر المولارية</p> <p>↑ ↗</p> <p><math>n = M \cdot V</math> ← عدد المولات</p> <p>↓</p> <p><math>10 \times 1.5 \times 10^{-3} \times 1000 = 15</math></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
				( أ )	الحل
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
				( د )	الحل



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 )

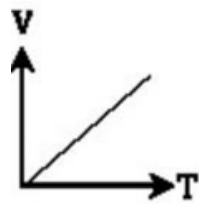
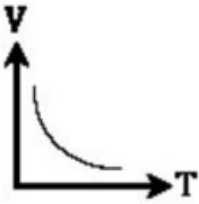
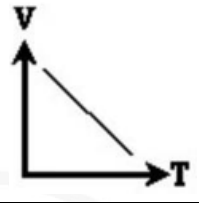
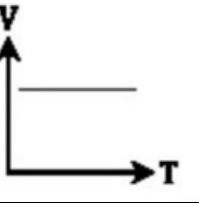
س١٢٩: يكون العنصر عاملاً مؤكسداً قوياً إذا كانت ....					
أ	كهروسالبية قليلة	ب	كهروسالبية عالية	ج	حجمه الذري كبير
				د	لا شيء مما سبق
					الحل ( ب )

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





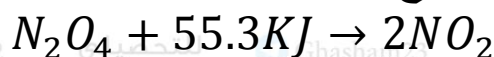
س ١٣١: ما العلاقة بين حجم الغاز ودرجة حرارته بالكلفن عند ثبوت الضغط؟

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 )

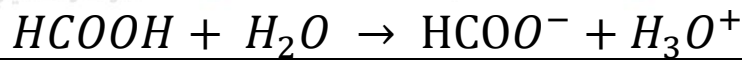
س١٣٦: تضاف المواد الحافظة في صناعة الأغذية لكي....

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 )



س١٣٩: 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 $n = 2n^2 = 2(2^2) = 8$							

س١٤٠: أصغر جزء من العنصر يحمل صفات العنصر...							
أ	الالكترن	ب	الذرة	ج	البروتون	د	النيوترون
الحل (ب)							

س١٤١: 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)							
ألدهيد أكسدة حمض ←							

للقدرات Ghasham22 Ghasham23 Ghasham22 Ghasham23 Ghasham22 Ghasham23

س١٤٢: 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: الأوكسدة 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 1 g من الماء الى بخار عند 100 C°	ب	تحول 1 g 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>							





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



س١٦٣: من أنواع السكريات الثنائية...							
أ	سكروز	ب	جلوكوز	ج	فركتوز	د	نشأ
الحل (أ)							

س١٦٤: 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							

س١٦٥: ما سبب تكور سطح الزئبق؟				
أ	قوى التماسك أقوى من قوى التلاصق	ب	قوى التلاصق < قوى التماسك	
ج	الخاصية الشعرية	د	الميوعة	
الحل (أ)				

س١٦٦: 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 $3 = 1 + 2$					

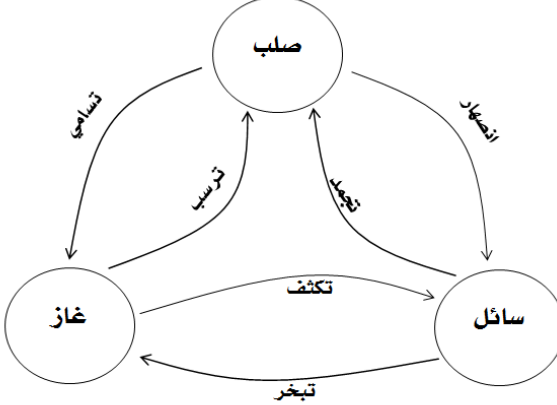
س١٦٩: ما كتلة الماء بالجرام في عينه من ملح مائي 10 g تم تسخينها حتى تغير لونها وأصبحت كتلتها 9.2 g ؟					
أ	0.16	ب	0.8	ج	9.2
د	19.2				
					الحل (ب)
كتلة الماء = كتلة الملح المائي - كتلة الملح اللامائي					

للقدرات Ghasham22 Ghasham23 Ghasham22 Ghasham23 Ghasham22 Ghasham23

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
( أ )							
الحل							

[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
( ب )							
الحل							



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 <sub>2</sub>	ج	CHO
				د	- O -
الحل ( أ )					
المجموعة COOH ← حمض, NH <sub>2</sub> ← 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 <sub>3</sub> CL	ب	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	ج	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>
				د	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> 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 )							





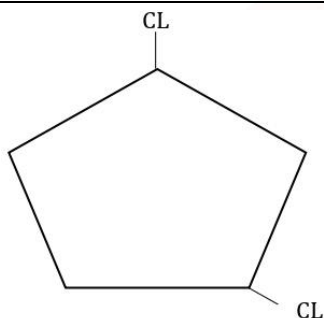
س١٩٢: عملية تحول المادة من الحالة الغازية إلى الحالة الصلبة دون المرور بالحالة السائلة...

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...

السليولوز	د	الجلوكوز	ج	السكروز	ب	الجالاكتوز	أ
							الحل ( د )

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

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



س٢٠٠: سحب الحرارة من تفاعل متزن طارد للحرارة تؤدي الى تغيير حالة الاتزان نحو...							
أ	اليمن فتزداد النواتج	ب	اليسار فتتقص 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	$^{10}_{10}\text{Ne}$	د	Cl
الحل ( ج )							
<p>للنحبي 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
				تستقبل زوجاً من الإلكترونات
				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 التجمد
				الحل ( ج )

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

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



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

س٢١٦: أي مما يلي ليس من نظرية التصادم؟					
أ	التصادم بطاقة كافية	ب	ثبات درجة الحرارة	ج	الاتجاه المناسب
( 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 ا.عشام قدرات وتحصيلي Ghasham22 للتحصلي Ghasham23 للقدرات

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.....

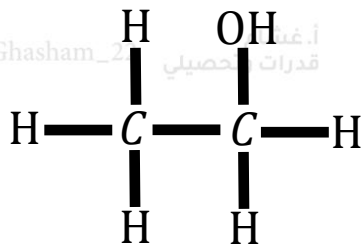
أ	5.2 لقدرات	ب	13	ج	8.8	د	14
							الحل ( ج )
$PH + POH = 14$							



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

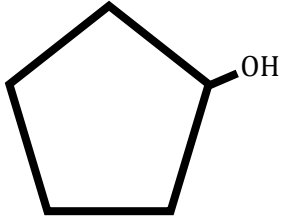
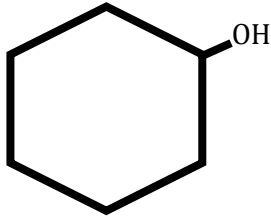
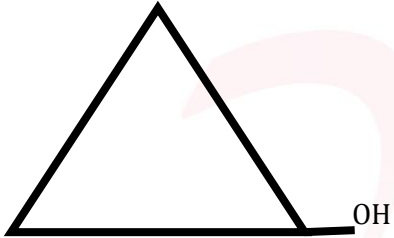
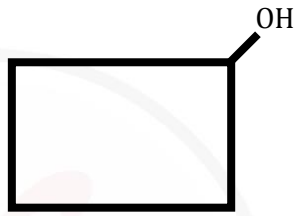
س٢٢٤: تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة.....							
أ	انصهار	ب	تجمد	ج	تبخر	د	تكثف
الحل ( أ )							

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 <sub>3</sub>	د	AlO <sub>3</sub>	ج	CH <sub>4</sub>	ب	H <sub>2</sub> O	أ
الحل ( د )							

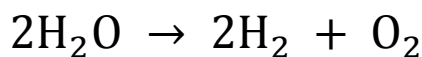
س ٢٢٩: إذا كانت قيمة pH لمحلول تساوي 0.2 ، فأى العبارات الآتية صحيحة؟

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 )

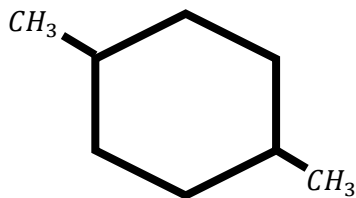
س ٢٣٢: المجموعة 12 إلى 3 تصنف على أنها....

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

الحل ( ج )



س ٢٣٣: ما اسم المركب في الشكل المجاور؟

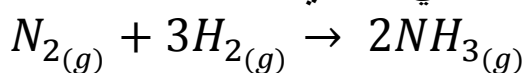


أ	4،1 - ثنائي ميثيل هكسان حلقي	ب	4،1 - ثنائي إيثيل هكسان حلقي
ج	4،1 ثنائي ميثيل بنتان حلقي	د	4،1 ثنائي ميثيل بنزين
الحل ( أ )			

س ٢٣٤: تسمى الطاقة المخزنة في مادة بسبب تركيبها....

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

س ٢٣٥: 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 )							

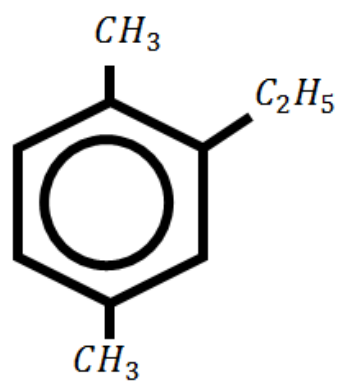
س ٢٣٨: القطب الذي يحدث عنده تفاعل الاختزال....							
أ	انود	ب	كاثود	ج	مصعد	د	لا شيء مما سبق
الحل ( ب )							

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 )					
$F > O > N$ ترتيب حسب الكهروسالبية					
الحل					

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

للقدرات [Ghasham23](#) للتحصيلي [Ghasham22](#) ا. غشام قدرات وتحصيلي [Ghasham\\_22](#)

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 )

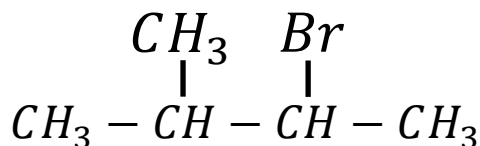
س٢٤٩: الأشعة الضارة التي تمتصها طبقة الأوزون هي....							
أ	الأشعة السينية	ب	فوق البنفسجية	ج	تحت الحمراء	د	الضوء المرئي
							الحل ( ب )

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 )							

Ghasham\_22 أ. غشام  
قدرات وتحصيلي

Ghasham22

للتحصلي

Ghasham23

للقدرات

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)
الحل							
فلز $11 Na 1S^2 2S^2 2P^6 3S^1$							
لافلز $17 Cl 2S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^5$							

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  
والاختبار 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			

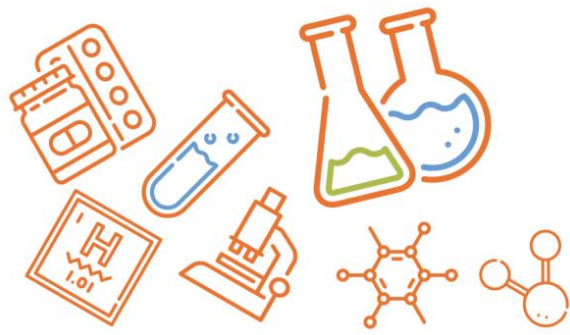




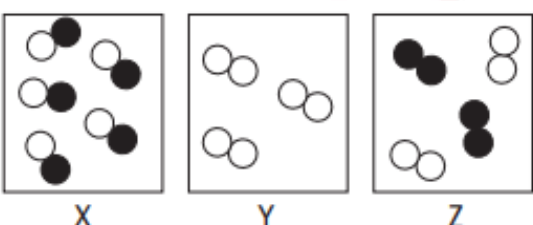
س ١٠: يتفاعل الماغنسيوم مع الأكسجين لتكوين أكسيد الماغنسيوم ما العبارة غير صحيحة فيما يتعلق بهذا التفاعل؟			
أ	كتلة أكسيد الماغنسيوم الناتج تساوي مجموع كتلتي العنصرين المتفاعلين	ب	خواص أكسيد الماغنسيوم تشبه خواص الماغنسيوم والأكسجين
ج	يصف التفاعل تكوين مادة جديدة	د	أكسيد الماغنسيوم الناتج هو مركب كيميائي
			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
			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
				الحل ( ب )	
الرقم الذي يسبق آخر S في التوزيع الإلكتروني $\Leftarrow$ رقم الدورة عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الأخير $\Leftarrow$ رقم المجموعة					

للقدرات Ghasham22 أ. غشام قدرات وتحصيلي Ghasham22 للتحصلي Ghasham23 Ghasham23

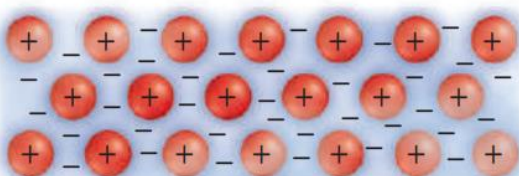
س٢٩: توجد أشباه الفلزات في الجدول الدوري فقط في.....					
أ	الفئة d	ب	المجموعات 13 إلى 17	ج	الفئة f
				د	المجموعتين 1 و 2
				الحل ( ب )	



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؟

<table border="1"> <tr> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow</math></td> <td><math>\uparrow</math></td> <td><math>\uparrow</math></td> <td><math>\square</math></td> <td><math>\square</math></td> </tr> <tr> <td>3s</td> <td colspan="3">3p</td> <td>4s</td> <td colspan="4">3d</td> </tr> </table>	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow$	$\uparrow$	$\uparrow$	$\square$	$\square$	3s	3p			4s	3d				ب	<table border="1"> <tr> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\square</math></td> <td><math>\square</math></td> <td><math>\square</math></td> </tr> <tr> <td>3s</td> <td colspan="3">3p</td> <td>4s</td> <td colspan="4">3d</td> </tr> </table>	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\square$	$\square$	$\square$	3s	3p			4s	3d				أ
$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow$	$\uparrow$	$\uparrow$	$\square$	$\square$																																
3s	3p			4s	3d																																				
$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\square$	$\square$	$\square$																																
3s	3p			4s	3d																																				
<table border="1"> <tr> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\square</math></td> <td><math>\square</math></td> <td><math>\square</math></td> </tr> <tr> <td>3s</td> <td colspan="3">3p</td> <td>4s</td> <td colspan="4">3d</td> </tr> </table>	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow$	$\uparrow\downarrow$	$\square$	$\square$	$\square$	3s	3p			4s	3d				د	<table border="1"> <tr> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow\downarrow</math></td> <td><math>\uparrow</math></td> <td><math>\square</math></td> <td><math>\square</math></td> <td><math>\square</math></td> </tr> <tr> <td>3s</td> <td colspan="3">3p</td> <td>4s</td> <td colspan="4">3d</td> </tr> </table>	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow$	$\square$	$\square$	$\square$	3s	3p			4s	3d				ج
$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow$	$\uparrow\downarrow$	$\square$	$\square$	$\square$																																
3s	3p			4s	3d																																				
$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow\downarrow$	$\uparrow$	$\square$	$\square$	$\square$																																
3s	3p			4s	3d																																				
									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	$\text{BeH}_2$	ب	$\text{H}_2\text{S}$	ج	$\text{H}_2\text{O}$	د	$\text{SeH}_2$
الحل ( أ )							

س ٤٢: أي مما يأتي غير قطبي؟							
أ	$\text{H}_2\text{S}$	ب	$\text{CCl}_4$	ج	$\text{SiH}_3\text{Cl}$	د	$\text{AsH}_3$
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 <sub>2</sub> في 1L ماء فما كمية CO <sub>2</sub> 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: <math>\frac{S_1}{P_1} = \frac{S_2}{P_2}</math></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}{c}  \text{CH}_3 \\    \\  \text{CH}_3 - \text{C}^2 - \text{C}^3 - \text{CH}_2^4 - \text{CH}_3^5 \\    \quad   \\  \text{CH}_3 \quad \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			
$P_T = P_1 + P_2 + P_3$			

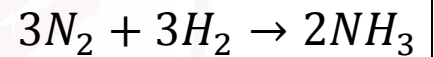
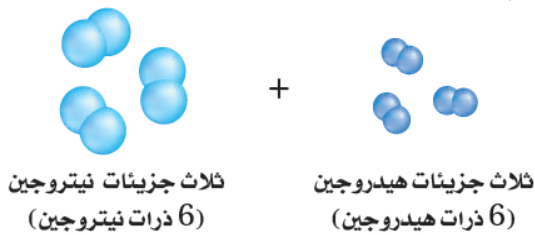




س٥٠: / الحرارة النوعية للإيثانول  $2.44 \text{ J/g } ^\circ\text{C}$  ما الطاقة ( KJ ) اللازمة لتسخين 50 g من الإيثانول من درجة حرارة  $20.0 \text{ } ^\circ\text{C}$  إلى  $68.0 \text{ } ^\circ\text{C}$  ؟

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 .

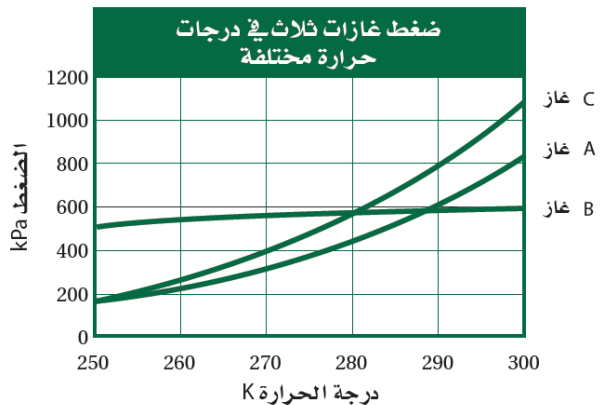
العبارة الثانية : حرارة التبخر المولارية هي كمية الطاقة اللازمة لصهر مول واحد من المادة .

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

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
الحل							( ب )
$M_1V_1 = M_2V_2$							
$V_2 = 15 \text{ ml} \rightarrow \text{حجم الماء} = 15-6=9 \text{ ml}$							

س٥٩: أي الوحدات لا تستعمل للتعبير عن سرعة التفاعل؟

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

س٦٠: أي أنواع القوى بين الجزيئية الآتية يعد الأقوى؟

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



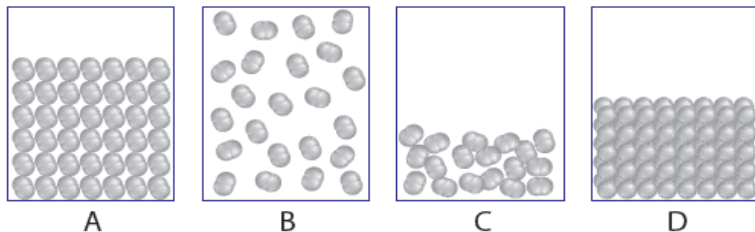


س ٦١: أي مما يأتي يصف نظاماً وصل إلى حالة الاتزان الكيميائي؟			
أ	لا يوجد ناتج جديد يتكون بفعل التفاعل الأمامي	ب	لا يحدث التفاعل العكسي في النظام
ج	تركيز المتفاعلات في النظام يساوي تركيز النواتج	د	سرعة حدوث التفاعل الأمامي تساوي سرعة حدوث التفاعل العكسي
			الحل ( د )

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؟

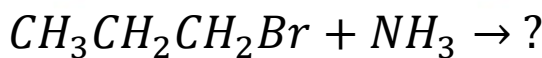


أ	A	ب	B	ج	C	د	D
							الحل (ب)

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)

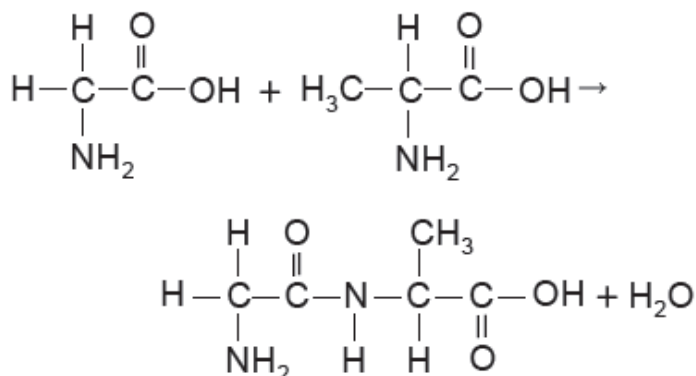
س ٦٥: ما النواتج المتوقعة لهذا التفاعل؟ صليبي



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؟

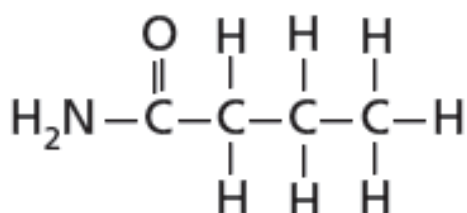


أ استبدال      ب تكثف      ج إضافة      د حذف

الحل (ب)

في تفاعل التكثف يتم حذف جزئ ماء من المركبين

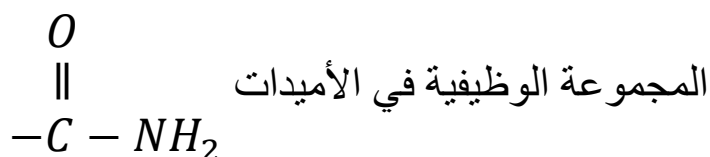
س٦٧: ما نوع المركب الذي يمثله الجزيء الآتي؟



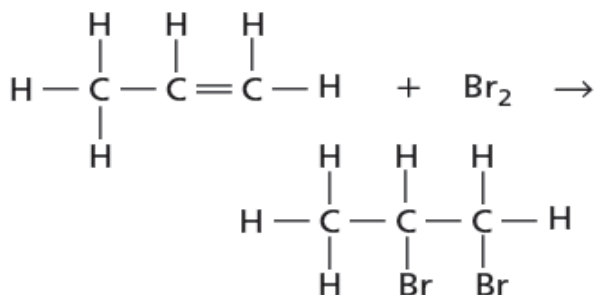
للقدرات      Ghasham23      للنحصيلي      Ghasham22      أ. غشام      قدرات وتحصيلي      Ghasham\_22

أ أمين      ب أميد      ج إستر      د إيثر

الحل (ب)

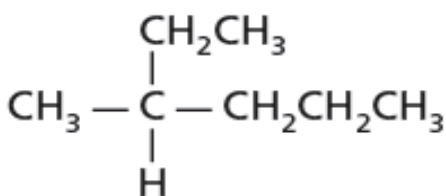


س٦٨: ما نوع التفاعل المبين في الشكل المجاور؟



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

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
			(أ)
			الحل



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

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

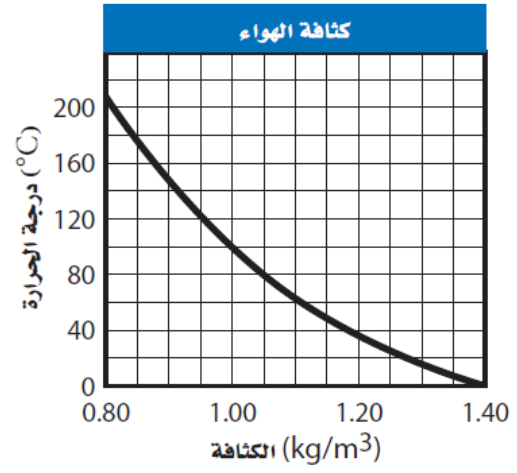
س٧١: يستخدم حمض الهيدروفلوريك HF في صناعة الأدوات الإلكترونية وهو يتفاعل مع سليكات الكاسيوم  $CaSiO_3$  الذي يعد احد مكونات الزجاج ، ما الخاصية التي تحول دون نقل حمض الهيدروفلوريك أو تخزينه في أوعية زجاجية؟

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



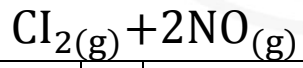


س٧٢: يوضح الرسم البياني نتائج تجربة تم فيها تحليل العلاقة بين درجة الحرارة وكثافة الهواء، ما المتغير المستقل في هذه التجربة؟



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

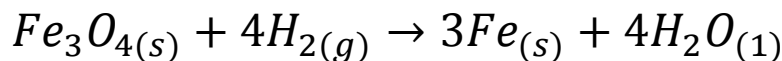
س٧٣: ما نواتج التفاعل التالي؟



أ	$\text{NCl}_2$	ب	$2\text{NOCl}$	ج	$\text{N}_2\text{O}_2$	د	$2\text{ClO}$	
							الحل	( ب )



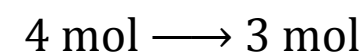
س٧٤: إذا تفاعل  $16 \text{ mol } H_2$  فكم مولاً من Fe ينتج ( استعن بالتفاعل الآتي )....



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 )

الحل

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

ثابت الاتزان



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
					$1 + Cl - 8 = 0 \quad Cl = +7$



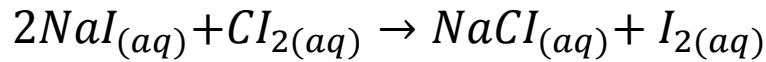
س ٨١: العنصر الأعلى كهروسالبية بين العناصر الآتية هو.....

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          - مجموع أعداد التأكسد للمركب = صفر          - بعض العناصر مهم معرفة اعداد تأكسدها وهم متحده</p> <p><math>Na = +1</math>      <math>H = +1</math>  <math>K = +1</math>      <math>O = -2</math>  <math>Cl = -1</math></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 )



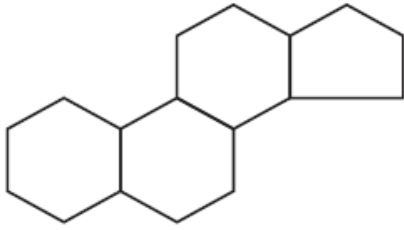
س٨٧: ما الذي يحدث عند وضع قطعة من الخارصين Zn في محلول $1.0M Cu(NO_3)_2$					
أ	يقل $[Cu^{2+}]$	ب	يقل $[Zn^{2+}]$	ج	يزداد $[NO_3^-]$
	د	لا يحدث تغير			
				الحل	( أ )

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 )	



س ٩٠: تمثل الصيغة في الشكل المجاور ...



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

س ٩١: تعد الأحماض الأمية الوحدات البنائية في.....

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

س ٩٢: 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 )



س٩٣: الجلاليكوجين من السكريات عديدة التسكر التي تستخدم لتخزين الطاقة في....

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

س٩٤: يعد الجلوكوز والفركتوز من السكريات....

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

س٩٥: 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 للتقدرات، التحصيلي Ghasham22 للتقدرات Ghasham23 للتقدرات

أ	28.4 %	ب	78.4 %	ج	71.6 %	د	21.6 %
---	--------	---	--------	---	--------	---	--------

(أ)

$$T = A \text{ نسبة}$$

$$C = G$$

الحل



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 اختزالاً؟

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 <sup>2+</sup>   H <sup>+</sup>  H <sub>2</sub>	ب	Ag Ag <sup>+</sup>   Al <sup>3+</sup>  Al	أ
Pb Pb <sup>2+</sup>   Al <sup>3+</sup>  Al	د	H <sub>2</sub>  H <sup>+</sup>   Pb <sup>+</sup>  Pb	ج
( ب )			الحل

س٩٩: خلية جلفانية تتكون من قضيب من الماغنسيوم مغموس في محلول أيونات Mg<sup>2+</sup> تركيزه 1M وقضيب من الفضة مغموس في محلول أيونات Ag<sup>+</sup> 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	$Hg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Hg$

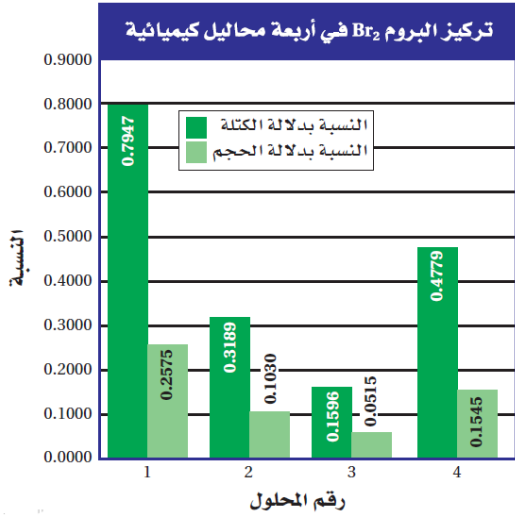
$Hg^{2+}   Hg    H_2   H^{+}$	ب	$Al   Al^{3+}    Hg^{2+}   Hg$	أ
$Pb   Pb^{2+}    Ag   Ag^{+}$	د	$Mg   Mg^{2+}    Al^{3+}   Al$	ج
			الحل ( أ )

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 )	

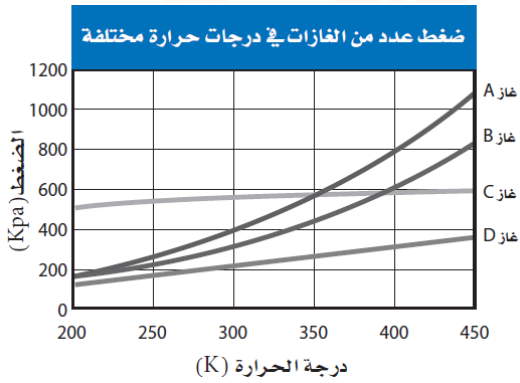


س١٠٢: ما حجم البروم  $Br_2$  الذائب في 7.00 L من المحلول 1 ؟



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

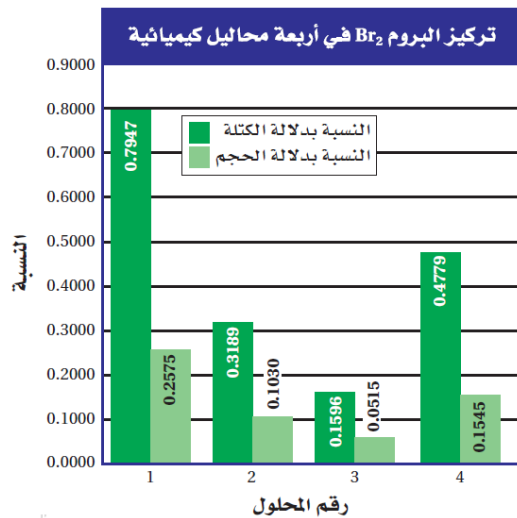
س١٠٣: أي مما يأتي يوضحه الرسم البيان أعلاه ؟



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 )

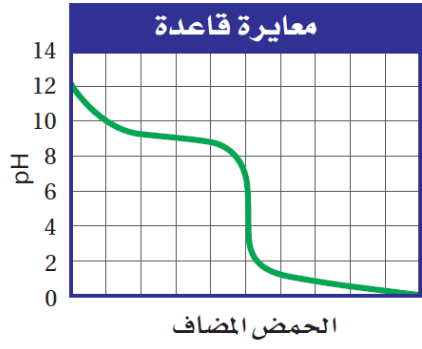


س ١٠٤: ما كمية البروم ( بالجرام ) في 55.00 g في المحلول 4؟



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

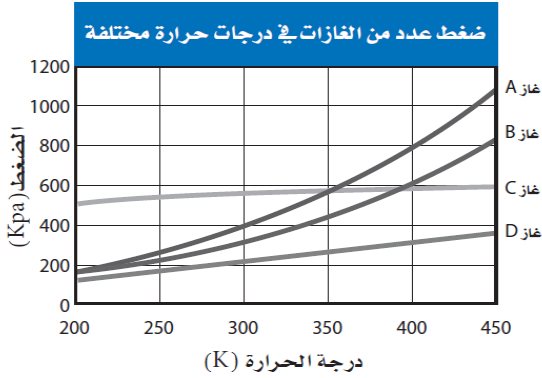
س ١٠٥: ما قيمة Ph عند نقطة التكافؤ لهذه المعايرة؟



أ	10	ب	9	ج	5	د	1
							الحل ( ج )

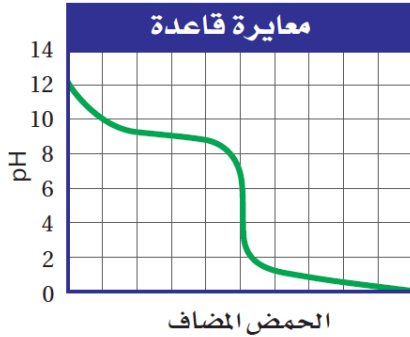


س ١٠٦: أي الغازات الآتية يسلك سلوك الغاز المثالي؟



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؟

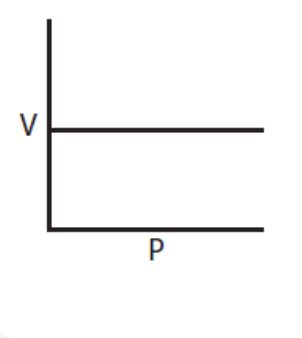
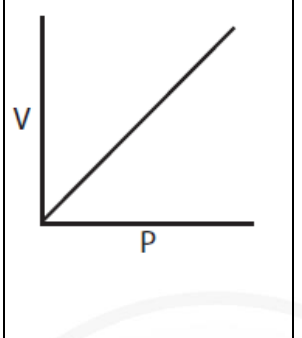
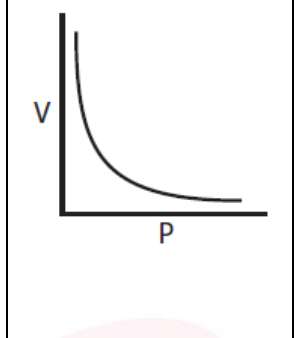
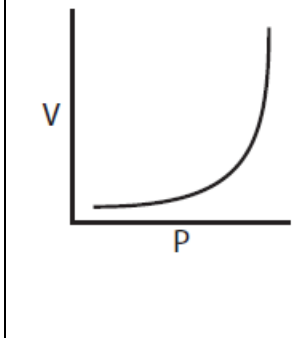


أ	الميثيل البرتقالي الذي مداه 3.2 - 4.4	ب	البروموكريسول الأخضر الذي مداه 3.8 - 5.4	
ج	الثايمول الأزرق الذي مداه 8.0 - 9.6	د	فينولفثالين الذي مداه 8.2 - 10	
				الحل (ب)



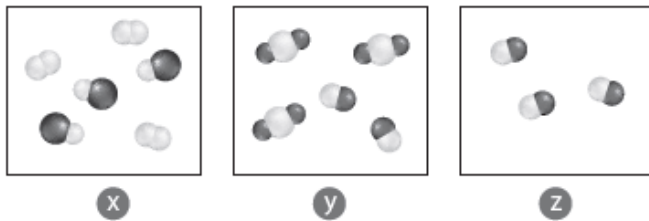


س١٠٨: أي الرسوم البيانية توضح العلاقة بين حجم الغاز وضغطه عند ثبات درجة الحرارة

أ	ب	ج	د
			

الحل (ج)

س١٠٩: أي العينات تحتوي على جزيئات غاز الاكسجين؟

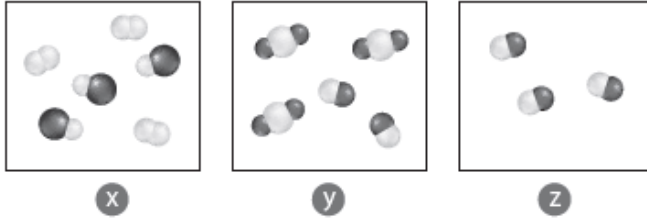


أ x ب y ج z د كل من x و y

الحل (أ) Ghasham22 Ghasham22 Ghasham23 Ghasham22 Ghasham23 Ghasham22 Ghasham23



س ١١٠: أي العينات تحتوي على جزيئات فلوريد الماغنسيوم؟

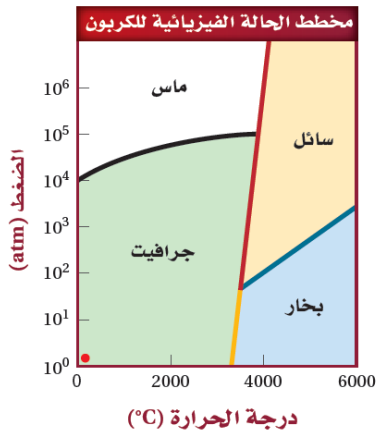


أ X ب y ج z د كل من x و y

الحل (ب)

فلوريد الماغنسيوم  $Mg F_2$

س ١١١: ما الظروف التي يتكون فيها الألماس؟



أ درجة الحرارة  $< 5000K$  والضغط  $< 100 \text{ atm}$

ب درجة الحرارة  $< 6000K$  والضغط  $< 25 \text{ atm}$

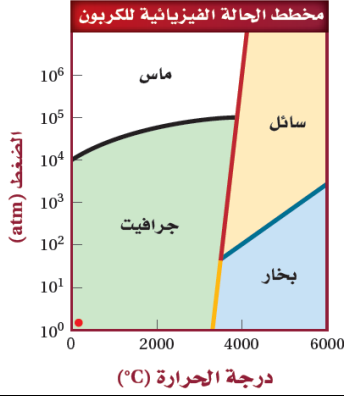
ج درجة الحرارة  $< 3500K$  والضغط  $< 10^5 \text{ atm}$

د درجة الحرارة  $< 4500K$  والضغط  $< 10 \text{ atm}$

الحل (ج)



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



أ	المأس فقط	ب	كربون سائل فقط
ج	المأس 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؟

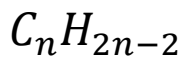
بيانات عن هيدروكربونات متعددة				
الاسم	عدد ذرات C	عدد ذرات H	درجة الانصهار (°C)	درجة الغليان (°C)
هبتان	7	16	-90.6	98.5
1-هبتين	7	14	-119.7	93.6
1-هبتاين	7	12	-81	99.7
أوكتان	8	18	-56.8	125.6
1-أوكتين	8	16	-101.7	121.2
1-أوكتاين	8	14	-79.3	126.3

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

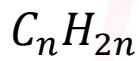


س ١١٤: إذا رمز  $n$  عدد ذرات الكربون في الهيدروكربون فما الصيغة العامة للألكاين المحتوي على رابطة ثلاثية واحدة....

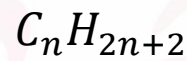
بيانات عن هيدروكربونات متعددة				
الاسم	عدد ذرات C	عدد ذرات H	درجة الانصهار (°C)	درجة الغليان (°C)
هبتان	7	16	-90.6	98.5
1- هبتين	7	14	-119.7	93.6
1- هبتاين	7	12	-81	99.7
أوكتان	8	18	-56.8	125.6
1- أوكتين	8	16	-101.7	121.2
1- أوكتاين	8	14	-79.3	126.3



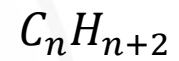
د



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  $100^{\circ}\text{C}$ - فأي مما يأتي ينطبق على هذا المركب؟

الخواص الفيزيائية لبعض المركبات المختارة			
المركب	نوع الرابطة	درجة حرارة الانصهار $^{\circ}\text{C}$	درجة حرارة الغليان $^{\circ}\text{C}$
$\text{F}_2$	تساهمية غير قطبية	-220	-188
$\text{CH}_4$	تساهمية غير قطبية	-183	-162
$\text{NH}_3$	تساهمية قطبية	-78	33
$\text{CH}_3\text{Cl}$	تساهمية قطبية	-64	61
KBr	أيونية	730	1435
$\text{Cr}_2\text{O}_3$	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  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  ؟

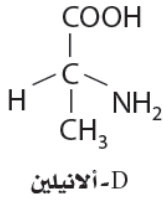
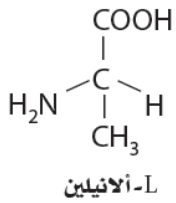
الخواص الفيزيائية لبعض المركبات المختارة			
المركب	نوع الرابطة	درجة حرارة الانصهار $^{\circ}\text{C}$	درجة حرارة الغليان $^{\circ}\text{C}$
$\text{F}_2$	تساهمية غير قطبية	-220	-188
$\text{CH}_4$	تساهمية غير قطبية	-183	-162
$\text{NH}_3$	تساهمية قطبية	-78	33
$\text{CH}_3\text{Cl}$	تساهمية قطبية	-64	61
KBr	أيونية	730	1435
$\text{Cr}_2\text{O}_3$	أيونية	؟	4000

أ	$2375^{\circ}\text{C}$	ب	$950^{\circ}\text{C}$	ج	$148^{\circ}\text{C}$	د	$3342^{\circ}\text{C}$
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 )

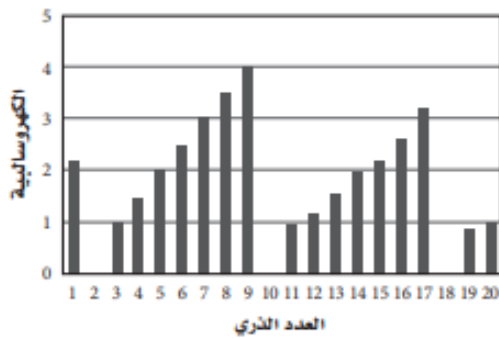


س١١٨: أي الغازات الثنائية الذرات فيها يأتي له أقصر رابطة بين ذرتيه؟

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 ]							

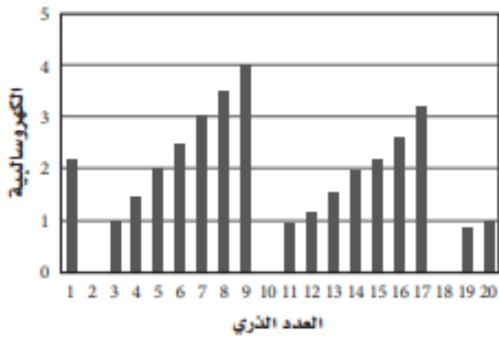
س١١٩: ما كهروسالبية العنصر الذي عدده الذري 14؟



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	العدد الذري	ب	العدد الذري	ج	العدد الذري	د	العدد الذري
	3 و 4		7 و 8		4 و 18		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

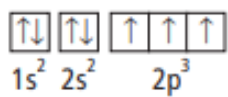
أسفل

F





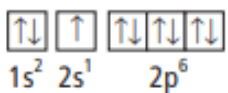
س١٢٣: أي مما يلي يوضح رسماً لمربعات المستويات يخالف مبدأ أوفباو؟



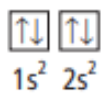
.C



.A



.D



.B

D

د

C

ج

B

ب

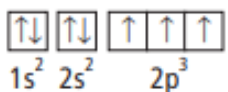
A

أ

(د)

الحل

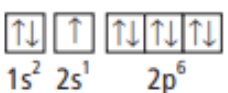
س١٢٤: أي مما يلي يوضح رسم  
مربعات المستويات لعنصر البريليوم  
 $4Be$  ؟



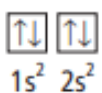
.C



.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 <sup>2</sup> 3d <sup>3</sup>	23	V	الفاناديوم
[Kr] 5s <sup>2</sup> 4d <sup>1</sup>	39	Y	اليتريوم
[Xe] 6s <sup>2</sup> 4f <sup>4</sup> 5d <sup>6</sup>			
[Ar] 4s <sup>2</sup> 3d <sup>1</sup>	21	Sc	السكانديوم
	48	Cd	الكاديوم

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

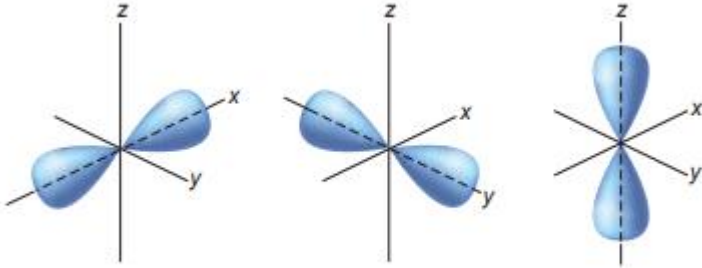
س١٢٨: ما التوزيع الإلكتروني لذرة الإسكانديوم Sc؟

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

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



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



F

د

d

ج

p

ب

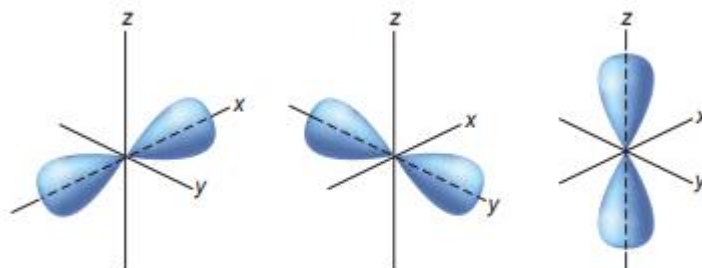
S

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

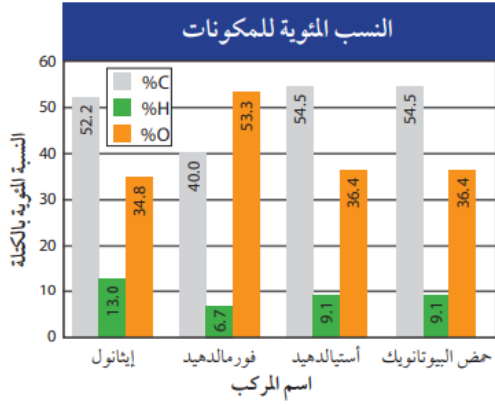
أ

( ج )

الحل

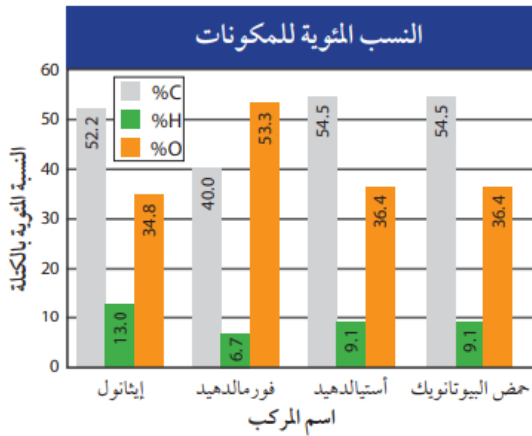


س ١٣١: يتشابه الأستالدهيد وحمض البيوتانويك في...



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

س ١٣٢: ما الصيغة الأولية للإيثانول  $C_2H_5OH$  ؟



للتحصيلي

Ghasham23

للقدرات

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)			

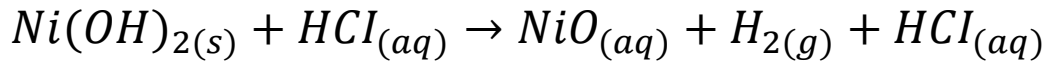
س ١٣٤: ماذا يحدث عند خلط محلول  $AgClO_3(aq)$  بمحلول  $NaNO_3$  ؟

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

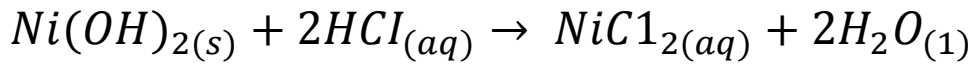
أ	لا يحدث تفاعل يمكن ملاحظته	ب	تترسب $NaClO_3$ الصلبة في المحلول
ج	ينطلق غاز $NO_2$ خلال التفاعل	د	ينتج فلز Ag الصلب
الحل (ب)			



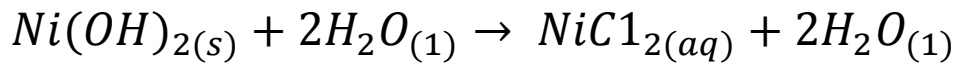
س ١٣٥: عند إضافة حمض الهيدروكلوريك HCl إلى هيدروكسيد النيكل II الصلب فإن الهيدروكسيد يذوب ، يذوب ما المعادلة التي تصف ما حدث في الكأس؟



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 )

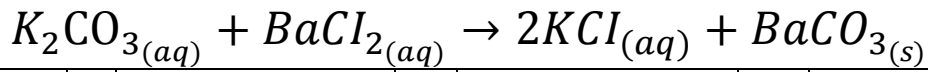
س ١٣٧: أي فروع الكيمياء يدرس المادة وحالاتها؟

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

الحل ( ب )



س ١٣٨: ما نوع التفاعل الآتي؟



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

س ١٣٩: 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 )

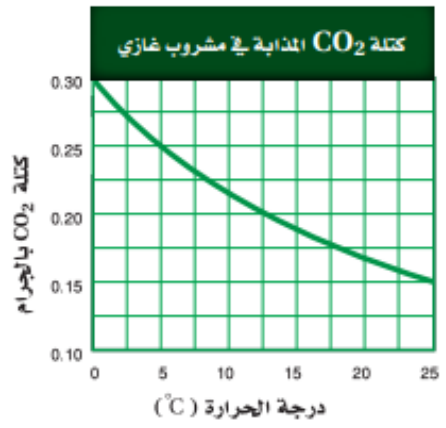
س ١٤٠: أي الروابط الآتية أكثر قطبية؟

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



س ١٤١: ما العامل الذي يبقى ثابتاً أثناء التجربة؟

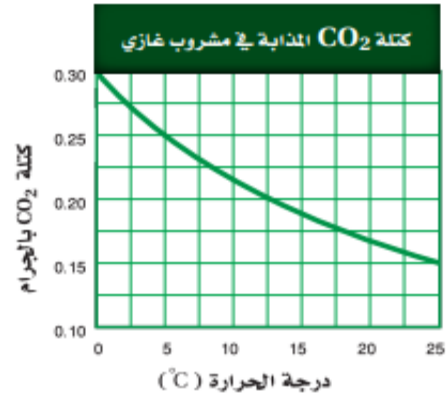
صفحة من دفتر مختبر أحد الطلاب	
ملاحظات	الخطوة
- المشروبات الغازية تزداد فوراً عندما تسخن . - المشروبات الغازية تفور لأنها تحتوي على غاز ثاني أكسيد الكربون المذاب .	الملاحظة
- يزداد ذوبان ثاني أكسيد الكربون بازدياد درجة الحرارة. - هذه العلاقة تنطبق على ذائبة المواد الصلبة .	الفرضية
- قياس كتلة ثاني أكسيد 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

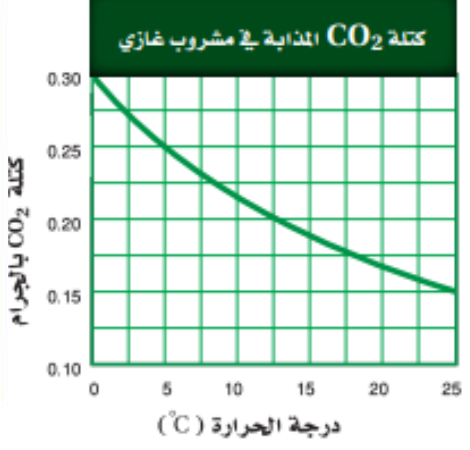
أ	تذوب كميات كبيرة من CO <sub>2</sub> في السائل عند درجات حرارة منخفضة	ب	تحتوي العينات المختلفة من المشروب على الكمية نفسها من CO <sub>2</sub> عند كل درجة حرارة
ج	لعلاقة بين درجة الحرارة والذائبية للمواد الصلبة هي العلاقة نفسها لـ CO <sub>2</sub>	د	يذوب CO <sub>2</sub> بشكل أفضل في درجات الحرارة العالية
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	
الخطوة	ملاحظات
الملاحظة	- المشروبات الغازية تزداد فوراً عندما تسخن. - المشروبات الغازية تفور لأنها تحتوي على غاز ثاني أكسيد الكربون المذاب.
الفرضية	- يزداد ذوبان ثاني أكسيد الكربون بازدياد درجة الحرارة. - هذه العلاقة تنطبق على ذائبة المواد الصلبة.
التجربة	- قياس كتلة ثاني أكسيد الكربون في عينات مختلفة من مشروب غازي عند درجات حرارة مختلفة.
تحليل البيانات	انظر الرسم البياني.
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		

