

ADEC Examinations 2011-2012
C10 Mark-scheme: Chemistry Grade 10



12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
د	د	أ	د	ب	أ	ب	ج	ب	ب	ج	ج

الدرجة	الفقرة		
1	W , Y أو V , Y أو W , Z أو V , Z أو V , X أو W , X	(a)	13
1	ذرتان	(b)	
1	X	(c)	
2	الطاقة المطلوبة لنزع إلكترون واحد من ذرة عنصر معين متعادلة الشحنة وهي في الحالة الغازية	(a)	14
1	2745 kJ/mol	(b)	
2	الترتيب : Ar ← S ← Si ← Mg الأكبر	(c)	
2	$Mg^{+} + 1451 \text{ kJ/mol} \rightarrow Mg^{2+} + e^{-}$	(d)	
2	بسبب الانتقال من حالة الاستقرار التي يكون فيها الترتيب الإلكتروني للأيون مماثلاً لأقرب غاز نبيل (الاستقرار الثماني) إلى حالة أقل استقراراً وذلك بخروج إلكترون من مستوى طاقة جديد ممثلي بالإلكترونات لذلك يحتاج هذا الإلكترون إلى قدر كبير جداً من الطاقة.	(e)	
1	Cl	(f)	
2	يزداد نصف القطر الذري لعناصر الهالوجينات تدريجياً بزيادة العدد الذري (من أعلى إلى أسفل) بسبب زيادة عدد تحت المستويات التي تُشغل بالإلكترونات	(a)	15
2	لأن إكتساب الذرة لإلكترون يؤدي إلى زيادة العدد الإجمالي للإلكترونات (الشحنة السالبة) عن العدد الإجمالي للبروتونات في النواة (الشحنة الموجبة) لذلك لا تنجذب الإلكترونات إلى النواة بالقوة نفسها قبل إكتساب الإلكترون ، كما أن سحابة الإلكترون تنتشر إلى الخارج بسبب التنافر الكبير الذي يحصل بين الإلكترونات المتزايدة العدد .	(b)	
2	I : من 130 إلى 135 I⁻ : من 218 إلى 223	(c)	
2	تجاذب كهربائي متبادل بين نوى وإلكترونات تكافؤ مختلفة يجعلها مترابطة.	(a)	16
1	ثمانية إلكترونات.		
2	لأن عدد إلكترونات التكافؤ في ذرة الكربون أربعة إلكترونات لذلك تكون كل ذرة أربعة روابط تساهمية مع غيرها من الذرات بغرض الوصول لحالة الاستقرار الثماني .	(b)	
1	3	(c)	

الدرجة		الفقرة	
17	(a)	بسبب زيادة قوة الرابطة الفلزية في حالة الألمونيوم عنها في الصوديوم وذلك للأسباب التالية: 1- زيادة الشحنة النووية لذرة الألمونيوم عنها في حالة ذرة الصوديوم 2- زيادة عدد إلكترونات في بحر الإلكترونات في حالة الألمونيوم عنها في حالة الصوديوم.	2
	(b)	بسبب إستثارة إلكترونات الفلز بامتصاصها مدى واسع من ترددات الضوء فتقفز من مستواها إلى مستوى أعلى طاقة ثم تهبط مرة أخرى إلى مستواها الأقل طاقة باعثة طاقة بشكل ضوء.	2
	(c)	i. قابلية الطرق والسحب والتشكل في شكل صفائح وأسلاك رفيعة	1
		ii. صناعة الأسلاك المستخدمة في توصيل الكهرباء	1
18	(a)	المجموعة 2	1
	(b)	عنصر الكبريت S	1
	(c)	عنصر النيتروجين N	1
	(d)	18 عنصر	1
	(e)	1s , 2s , 2p , 3s , 3p	1
	(f)	الغازات النبيلة	1
	(g)	Br	1