



النموذج الأول

المذاكرة التحريرية الأولى

في مادة الكيمياء

الثاني الثانوي العلمي (٢٠١٧ - ٢٠١٨)

الاسم:

الشعبة:

الدرجة:

(٥٠ درجة)

السؤال الأول : بالاعتماد على الجدول الآتي اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

العنصر	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
العدد الذري	11	12	13	14	15	16	17	18

1	العنصر الذي نصف قطره كبير:	أ	Na	ب	Al	ج	Si	د	S
2	العنصر الذي تكون شحنة أيونه (2) ثنائي موجب:	أ	S	ب	Al	ج	Na	د	Mg
3	العنصر الأقل طاقة تأين:	أ	Mg	ب	Si	ج	P	د	S
4	العنصر الأكثر كهروسلبية:	أ	Cl	ب	S	ج	Al	د	Na
5	العنصر الموجود في الطبيعة على شكل غازات أحادية الذرية (منفردة):	أ	Na	ب	S	ج	Cl	د	Ar
6	عنصر الألمنيوم عدد إلكتروناته السطحية:	أ	13 إلكترون	ب	10 إلكترون	ج	2 إلكترون	د	3 إلكترون
7	عدد الإلكترونات العزباء (الفردية) في ذرة الكلور:	أ	1	ب	17	ج	7	د	10
8	التوزيع الإلكتروني لذرة عنصر الصوديوم:	أ	$1S^2 2S^2 2P^6 3S^2$	ب	$1S^2 2S^2 2P^5$	ج	$1S^2 2S^2 2P^7$	د	$1S^3 2S^2 2P^6 3S^1$
9	العنصر الأقل ألفة إلكترونية:	أ	Na	ب	Mg	ج	Si	د	P
10	التوزيع الإلكتروني: $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^4$	أ	Na	ب	Al	ج	Si	د	S

السؤال الثاني : أعط تفسيرا علميا لكل من العبارات الآتية :

(٣٠ درجة)

١ - تقل الألفة الإلكترونية في الجدول الدوري في المجموعة الواحدة بازدياد العدد الذري.

٢ - المركبات الأيونية غير قابلة للسحب والتصفیح.

٣ - الغول ينحل بالماء بأي نسبة كانت.

السؤال الثالث : أكمل الفراغات في العبارات الآتية بما يناسب :

(٣٠ درجة)

١ . طول الرابطة هي المسافة الفاصلة بين:

٢ . الرابطة المشتركة القطبية هي رابطة تنشأ بين:

٣ . الرابطة الهيدروجينية هي:

(١٥ درجة)

السؤال الرابع : أجب بـ (✓) أو (×) لكل من العبارات الآتية :

١ . الكروم أقل صلابة و أعلى درجة انصهار من البوتاسيوم.

٢ . تغلب الصفة الأيونية على المركبات الناتجة من اتحاد العناصر القلوية مع الهالوجينات

٣ . تتفاوت المعادن في قدرتها على نقل التيار الكهربائي.

السؤال الخامس : أجب عن السؤال التالي :

(١٥ درجة)

يرتبط جزيء الماء مع أيون الهيدروجين برابطة تساندية لتكوين أيون الهيدرونيوم، بيّن آلية تشكله. (${}^1_1\text{H}$, ${}^8_8\text{O}$)

السؤال السادس : لديك ذرات العناصر الآتية : (${}_6\text{X}$, ${}_7\text{Y}$, ${}_9\text{Z}$)

(٣٠ درجة)

١. اكتب التوزيع الإلكتروني لكل من العناصر السابقة، وحدد دور و مجموعة كل ذرة.
٢. رتب العناصر تنازلياً حسب تناقص نصف القطر الذري.
٣. رتب العناصر السابقة تصاعدياً حسب تزايد طاقة التأين.

السؤال السابع : أجب عن السؤال التالي :

اذكر ثلاث خصيات للمركبات المشتركة.

(١٥ درجة)

السؤال الثامن : أجب عن السؤال التالي :

اكتب المعادلة النووية العامة المعبرة عن التحول من نمط ألفا

(١٥ درجة)

(٥٠ درجة)

السؤال الأول: بالاعتماد على الجدول الآتي اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

العنصر	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar
العدد الذري	11	12	13	14	15	16	17	18

S	د	Si	ج	Al	ب	Na	أ	١. العنصر الذي نصف قطره صغير:
Cl	د	Al	ج	Mg	ب	Na	أ	٢. العنصر الذي تكون شحنة أيونه (3) ثلاثي موجب:
Cl	د	P	ج	Si	ب	Mg	أ	٣. العنصر الأكثر طاقة تأين:
Cl	د	Na	ج	Al	ب	S	أ	٤. العنصر الأقل كهرسلبية:
Ar	د	Cl	ج	S	ب	Na	أ	٥. العنصر الموجود في الطبيعة على شكل غازات أحادية الذرية (منفردة):
2 الكترون	د	8 الكترون	ج	10 الكترون	ب	12 الكترون	أ	٦. عنصر المغنيزيوم عدد إلكتروناته السطحية:
15	د	1	ج	2	ب	3	أ	٧. عدد الإلكترونات العزباء (الفردية) في ذرة (P):
$1s^2 2s^1 2p^6 3s^1 3p^4$	د	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$	ج	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^3$	ب	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$	أ	٨. التوزيع الإلكتروني لذرة عنصر (Si):
P	د	Si	ج	Al	ب	Mg	أ	٩. العنصر الأقل ألفة إلكترونية:
S	د	Si	ج	Al	ب	Na	أ	١٠. التوزيع الإلكتروني: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$

(٣٠ درجة)

السؤال الثاني: أعط تفسيراً علمياً لكل من العبارات الآتية:

١ - الغول ينحل بالماء بأي نسبة كانت.

٢ - المركبات المشتركة قابلة للسحب والتصفیح.

٣ - تقل الكهرسلبية في الجدول الدوري في المجموعة الواحدة بازياد العدد الذري.

(٣٠ درجة)

السؤال الثالث: أكمل الفراغات في العبارات الآتية بما يناسب:

١. الرابطة المشتركة هي الرابطة:
٢. كلما ازداد القرب بين كهرسلبية الذرتين المرتبطتين ازداد:
٣. زاوية الربط هي الزاوية:

(١٥ درجة)

السؤال الرابع: أجب بـ (✓) أو (×) لكل من العبارات الآتية:

١. معظم المركبات الأيونية تنحل بالماء.
٢. لا يوجد مركب أيوني لعنصر اليود.
٣. تعود متانة المعادن إلى ضعف الرابطة المعدنية.

السؤال الخامس : أجب عن السؤال التالي :

(١٥ درجة)

وضّح نوع الروابط بين جزيئات فلوريد الهيدروجين. (${}^1_1\text{H}$, ${}^9_9\text{F}$)

السؤال السادس : لديك ذرات العناصر الآتية : (${}_5\text{X}$, ${}_7\text{Y}$, ${}_9\text{Z}$)

(٣٠ درجة)

١. اكتب التوزيع الإلكتروني لكل من العناصر السابقة، وحدد دور و مجموعة كل ذرة.
٢. رتب العناصر تصاعدياً حسب تزايد نصف القطر الذري.
٣. رتب العناصر السابقة تنازلياً حسب تناقص طاقة التأين.

السؤال السابع : أجب عن السؤال التالي :

(١٥ درجة)

اذكر ثلاث خصيات للمركبات التساندية.

السؤال الثامن : أجب عن السؤال التالي :

(١٥ درجة)

اكتب المعادلة النووية العامة المعبرة عن التحول من نمط بيتا