إجابة أسئلة مراجعة شاملة للفصل السابع في البناء الذري والروابط الكيميائية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية	
موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثالث المتوسط ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 17-02-2026 13:16:11	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة علوم:
إعداد: هشام فرغلي	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط					
صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث المتوسط والمادة علوم في الفصل الثاني	
1	أسئلة مراجعة شاملة للفصل السابع في البناء الذري والروابط الكيميائية غير محلول
2	ملخص الصيغ والمعادلات الكيميائية
3	إجابة اختبار تشخيصي1446هـ
4	اختبار تشخيصي1447هـ
5	نموذج أسئلة اختبار منطقة تبوك

NEW

برعاية العلوم والتقنية للجميع

مراجعة الفصل 7

Answers

البناء الذري والروابط الكيميائية

علوم

ثالث متوسط

الفصل الدراسي الثاني 1447

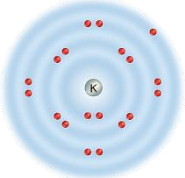
إعداد

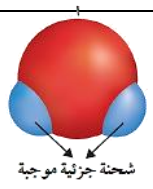
هشام فرغلي

الفصل السابع
البناء الذري والروابط الكيميائية

س١ اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي

١- أي ممّا يأتي يعد جزيئًا تساهميًا							
أ	Na	ب	Cl_2	ج	Ne	د	Al
٢- ما رقم المجموعة التي لعناصرها مستويات طاقة خارجية مستقرة:							
أ	١٣	ب	١	ج	١٨	د	١٦
٣- أيّ ممّا يأتي يصف ما يمثّله الرمز cl^-							
أ	أيون موجب	ب	جزيء قطبي	ج	أيون سالب	د	مركب أيوني
٤- ما أكبر عدد من الالكترونات يمكن أن يستوعبه مجال الطاقة الثالث في الذرة							
أ	١٦	ب	١٨	ج	٢٤	د	٨
٥- ما الذي يدل علية الرقم 2 في الصيغة الكيميائية CO_2 ؟							
أ	أيوني أكسجين	ب	ذرتي أكسجين	ج	مركبي CO_2	د	جزيئي CO_2
٦- ما الوحدة الأساسية لتكوين المركبات التساهمية؟							
أ	أيونات	ب	أملاح	ج	أحماض	د	جزيئات
٧- ما نوع الرابطة التي تربط بين ذرات جزيء غاز النيتروجين N_2؟							
أ	أيونية	ب	ثلاثية	ج	أحادية	د	ثنائية
٨- ينتمي عنصر البوتاسيوم إلى عناصر المجموعة ١ من الجدول الدوري، فما اسم هذه المجموعة؟							
أ	الغازات النبيلة	ب	الفلزات القلوية	ج	الهالوجينات	د	الفلزات القلوية الترابية
٩- ما نوع الرابط التي تربط بين عناصر مركب كلوريد الماغنسيوم ؟							
أ	أيونية	ب	فلزية	ج	قطبية	د	تساهمية
١٠- المجموعة التي لعناصرها مجالات طاقة خارجية مستقرة							
أ	قلوية	ب	قلوية أرضية	ج	هالوجينات	د	غازات نبيلة
١١- أي المركبات الآتية غير أيوني							
أ	NaF	ب	CO	ج	LiCl	د	$MgBr_2$
١٢- يوضح الرسم المقابل التوزيع الإلكتروني لعنصر البوتاسيوم فكيف يصل لحالة الأستقرار ؟							
أ	يكتسب إلكترون	ب	يفقد إلكترون				
ج	يكتسب إلكترونين	د	يفقد إلكترونين				
١٣- أي مما يأتي ليس صحيحًا فيما يتعلق بجزيء H_2O							
أ	يحتوي ذرتي هيدروجين	ب	مركب أيوني				
ج	يحتوي ذرة أكسجين	د	مركب تساهمي قطبي				





almanahj.com
موقع المناهج السعودية
2026

إعداد المعلم/هشام فرغلي

س٢ ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة

١	كلما كان الإلكترون (سالب الشحنة) أبعد للنواة (موجبة الشحنة) كانت قوة الجذب بينهما أكبر	✗
٢	يزداد عدد الإلكترونات في الجدول الدوري الكترون واحد كلما اتجهنا من اليمين الى اليسار في الدورة	✗
٣	يقل نشاط الهالوجينات (مجموعة ١٧) كلما اتجهنا الى أسفل المجموعة	✓
٤	كلما كان فصل الفلزات القلوية للإلكترونات أسهل كان نشاطه أكثر	✓
٥	يزداد نشاط الفلزات القلوية (مجموعة ١) كلما اتجهنا الى أعلي المجموعة	✗

س٣ صل من العمود أ ما يناسبه من العمود ب

	أ		ب
١	المناطق المختلفة التي تترتب بها الإلكترونات في الذرة	٥	الرابطة القطبية
٢	ذرة تفقد أ وتكتسب إلكترون أو أكثر	٣	الرابطة الأيونية
٣	رابطة كيميائية تنشأ بين فلز يفقد إلكترون أو أكثر ولافلز يكتسب إلكترون أو أكثر	١	مجالات الطاقة
٤	رابطة كيميائية تنشأ بين ذرات عناصر مختلفة بتشارك الإلكترونات بشكل غير متساو	--	الجزيء
٥	يتم فيها مشاركة الالكترونات بشكل غير متساو	٢	أيون
		٤	الرابطة التساهمية القطبية

س٤ أكمل المقارنات التالية

مجال المقارنة	الرابطة الايونية	الرابطة التساهمية
التعريف	قوة تجاذب بين أيونات مختلفة	تشارك في الإلكترونات
مثال	NaCl	HCl

س٥ أكمل العبارات التالية

١- السحابة الالكترونية هي فراغ يحيط بنواة الذرة تتحرك فيه الإلكترونات

٢- تعتمد خواص العنصر على عدد الإلكترونات في المجال الخارجي

٣- اقصى عدد من الالكترونات يتشبع بها المستوى الثالث ١٨ الكترون

٤- في التمثيل النقطي يوضع عدد الالكترونات الموجودة في المجال الأخير وتوضع على شكل نقط

٥- الجزيء أصغر جزء من العنصر يحتفظ بخصائصه .

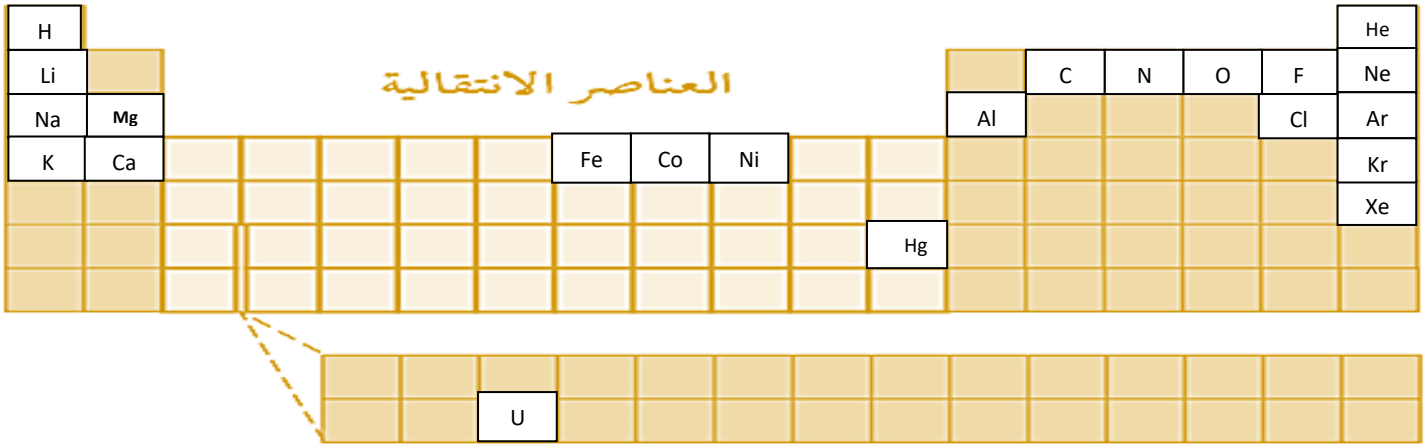
٦- تسمي عناصر المجموعة ١٧ الهالوجينات

٧- الرابطة الكيميائية هي القوة التي تربط ذرتين احداهما مع الأخرى .

٨- يزداد عدد الإلكترونات عبر الدورة في الجدول الدوري كلما انتقالنا من اليسار إلي اليمين

إعداد المعلم/هشام فرغلي

س٦ بالاستعانة بالجدول الآتي اجب عن الاسئلة التالية



١- اكتب رقم المجموعة والدورة لعنصر الماغنسيوم أ- رقم المجموعة ٢ ب- رقم الدورة ٣

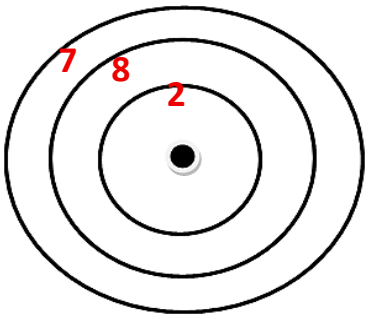
٢- ما نوع الرابطة المتكونة بين الصوديوم والاكسجين ؟ أيونية

٣- اكتب رمز العنصر الذي عدده الذري ٩ F

٤- ما اسم المجموعة التي تضم F,Cl الهالوجينات

س٧ اكتب التوزيع الإلكتروني للعناصر التالية ثم حدد موقعه في الجدول الدوري

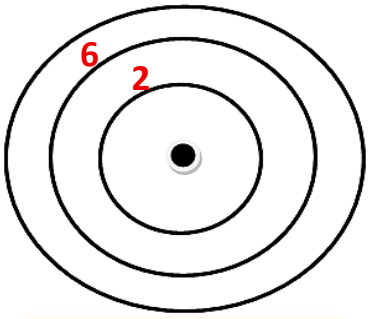
Cl =17



الدورة / الثالثة

المجموعة / ١٧

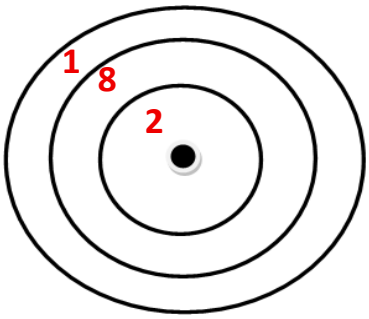
O = 8



الدورة / الثانية

المجموعة / ١٦

Na = 11



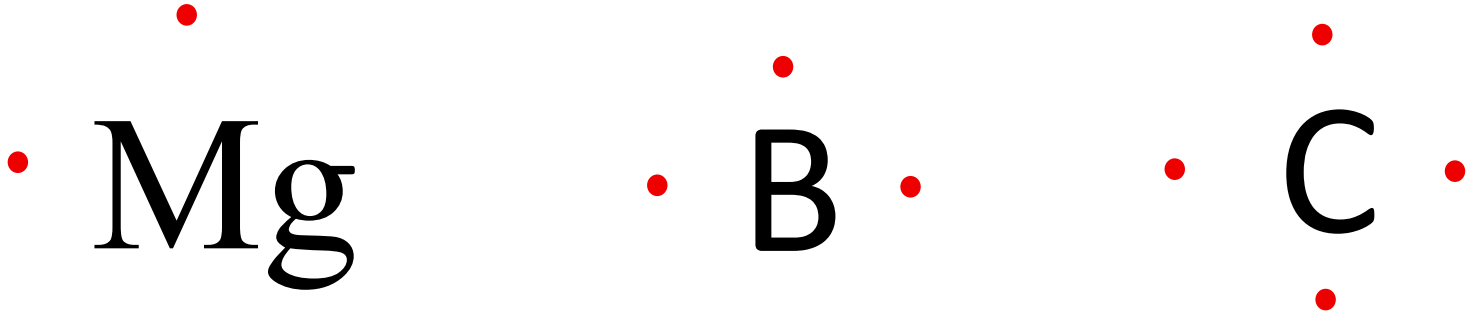
الدورة / الثالثة

المجموعة / ١

almanahj.com
موقع المناهج السعودية

س٨ اكتب التوزيع النقطي للعناصر التالية:

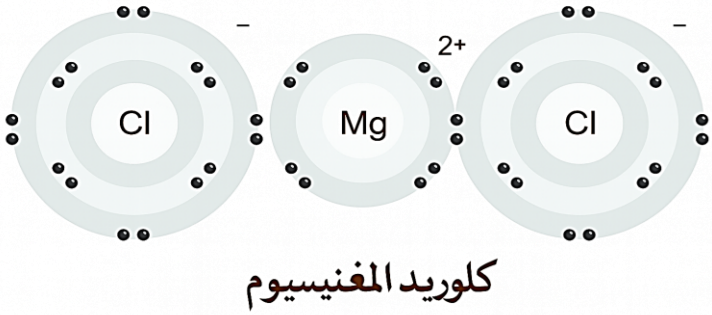
الكربون = 6



البورون = 5

الماغنسيوم = 12

س٩ أجب عن المطلوب امام كل صورة

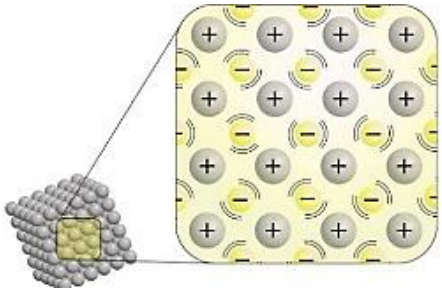


ما هي الصيغة الكيميائية لكلوريد الماغنيسيوم

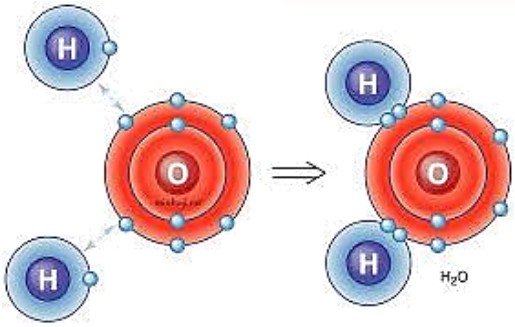
MgCl2

ما نوع الرابطة؟ أيونية

ما نوع الرابطة؟ أيونية



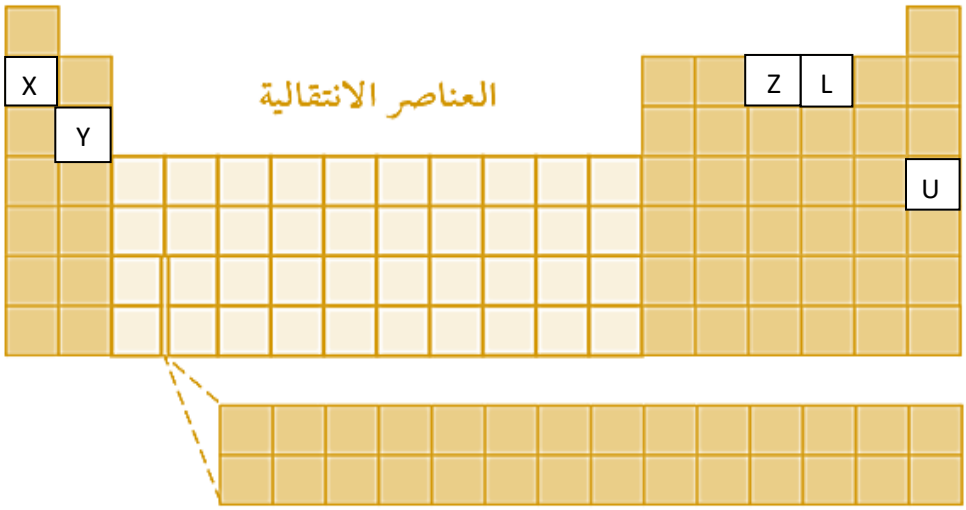
ما نوع الرابطة؟ فلزية



ما نوع الرابطة؟ تساهمية

almanahj.com
موقع المناهج السعودية

س١٠ مستعينا بمخطط الجدول الدوري ، أجب عن الاسئلة التالية



١- حدد نوع الرابطة بين Y و L :

أيونية

٢- هل تتكون رابطة بين U و X ؟

ولماذا ؟

لا تتكون بينهما رابطة، لأن U غاز نبيل

٣- اذا اتحد Z مع L

ما نوع الرابطة المتكونة ؟ تساهمية

٤- حدد نوع الرابطة المتكونة من اتحاد ذرتين من L : ثنائية

٥- هل يمكن أن تتحد ذرتين من العنصر Z أم لا ؟ ولماذا ؟ نعم كي يصبح مستقر

٦- ما نوع الرابطة المتكونة من اتحاد ذرات العنصر X ، مع توضيح أهم خواص المركب الناتج :

مع نفسه فلزية – مع عناصر أخرى أيونية

خواص المركب / مركباته صلبة ذات درجات أنصار مرتفعة وذائبة في الماء

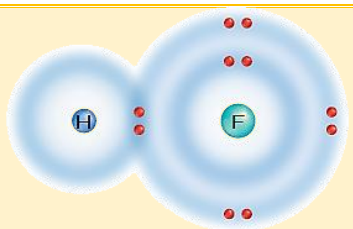
س١١ اكمل الجدول التالي

ذرة العنصر	التوزيع الالكتروني في مستويات الطاقة			الموقع في الجدول الدوري	
	الأول	الثاني	الثالث	المجموعة	الدورة
١٧= Cl	٢	٨	٧	١٧	٣
٧ =N	٢	٥		١٥	٢
٦ = C	٢	٤		١٤	٢
١١ = Na	٢	٨	١	١	٣

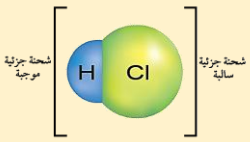
س١٢ قارن بين الروابط القطبية والروابط غير القطبية.

الروابط القطبية	الروابط غير القطبية
تتكون عندما تشترك الذرات في الإلكترونات بشكل غير متساوٍ بسبب اختلاف السالبية الكهربائية، فينشأ طرف موجب وآخر سالب جزئيًا	تتكون عندما تشترك الذرات في الإلكترونات بشكل متساوٍ لتماثل السالبية الكهربائية، فلا تتكون شحنات جزئية

إعداد المعلم/هشام فرغلي

١	السؤال	ما عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي لكل من النيتروجين والبروم؟
	الاجابة	النيتروجين (N): عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي = ٥ إلكترونات. البروم (Br): عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي = ٧ إلكترونات
٢	السؤال	ما عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأول والثاني لذرة الأكسجين؟
	الاجابة	العدد الذري للأكسجين = ٨ مستوى الطاقة الأول: ٢ إلكترون مستوى الطاقة الثاني: ٦ إلكترونات
٣	السؤال	أي إلكترونات الأكسجين لها طاقة أكبر؟
	الاجابة	الإلكترونات الموجودة في مستوى الطاقة الثاني لها طاقة أكبر من الإلكترونات الموجودة في مستوى الطاقة الأول، لأن طاقة الإلكترونات تزداد كلما ابتعدت عن نواة الذرة
٤	السؤال	فسر ازدياد حجم الذرة عند النزول إلى أسفل المجموعة في الجدول الدوري
	الاجابة	يزداد حجم الذرة لأن عدد مستويات الطاقة يزداد عند النزول إلى أسفل المجموعة، مما يزيد من بُعد إلكترونات التكافؤ عن النواة ويؤدي إلى زيادة الحجم الذري
٥	السؤال	فسر كيف يمكن معرفة نسبة العناصر الداخلة في المركب من خلال الصيغة الكيميائية؟
	الاجابة	يمكن معرفة نسبة العناصر من خلال الأرقام السفلية في الصيغة الكيميائية، حيث تدل هذه الأرقام على عدد ذرات كل عنصر في المركب، وبمقارنتها نستنتج النسبة بين العناصر
٦	السؤال	للسليكون أربع إلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي، فما الرابطة التي يكونها السليكون مع العناصر الأخرى؟ وضح ذلك
	الاجابة	يكون السليكون روابط تساهمية، لأنه يمتلك أربع إلكترونات تكافؤ، ويحتاج إلى مشاركة إلكترونات مع عناصر أخرى ليكمل مستوى طاقته الخارجي بدلًا من فقد أو كسب عدد كبير من الإلكترونات
٧	السؤال	توقع ما أنواع الروابط التي تنشأ بين الأزواج التالية من الذرات:
	الاجابة	الكربون والأكسجين: ← رابطة تساهمية قطبية (لاختلاف السالبية الكهربائية). البوتاسيوم والبروم: ← رابطة أيونية (فلز + لافلز). الفلور والفلور: ← رابطة تساهمية غير قطبية (ذرتان متماثلتان)
٨	السؤال	وضّح لماذا تكون عناصر المجموعتين ١ و٢ عناصر، وعناصر المجموعتين ١٦ و١٧ مركبات كثيرة؟
	الاجابة	لأن عناصر المجموعتين ١ و٢ تفقد إلكترونات بسهولة فتكوّن عناصر نشطة تدخل في تفاعلات، بينما عناصر المجموعتين ١٦ و١٧ تكتسب أو تشارك الإلكترونات بسهولة، لذلك تميل إلى تكوين عدد كبير من المركبات لتحقيق الاستقرار الإلكتروني
٩	السؤال	ما نوع الرابطة الكيميائية الموضحة في الرسم؟ 
	الاجابة	رابطة تساهمية قطبية لأن الإلكترونات مشتركة بين الذرتين ولكن بشكل غير متساوٍ بسبب اختلاف السالبية الكهربائية.
١٠	السؤال	هل تشارك الذرتان بالإلكترونات بصورة متساوية أم غير متساوية؟ في الصورة السابقة وأين تكون الإلكترونات معظم الوقت؟
	الاجابة	تشارك الذرتان بالإلكترونات بصورة غير متساوية. تكون الإلكترونات معظم الوقت أقرب إلى الذرة الأعلى سالبية كهربائية (ذرة الفلور)

إعداد المعلم/هشام فرغلي

١١	السؤال	لماذا ينفصل أيونا الصوديوم والكلور عند ذوبان ملح الطعام في الماء؟
	الاجابة	لأن الماء مركب قطبي، فتنجذب أطرافه المشحونة السالبة إلى أيونات الصوديوم والموجبة إلي الكلور، مما يؤدي إلى كسر الروابط الأيونية وفصل الأيونات عن بعضها
١٢	السؤال	لماذا درجة غليان الماء أعلى من الجزيئات المشابهة له في الكتلة؟
	الاجابة	لأن الماء مركب قطبي، فتتكون بين جزيئاته روابط هيدروجينية قوية، تحتاج إلى طاقة كبيرة لكسرها، مما يرفع درجة غليانه.
١٣	السؤال	لماذا تكون الرابطة بين الهيدروجين والكلور رابطة تساهمية قطبية؟ 
	الاجابة	لأن الإلكترونات المشتركة تنجذب أكثر نحو ذرة الكلور بسبب سالبية كهربائية أعلى من الهيدروجين فينشأ شحن جزئي سالب على الكلور وشحن جزئي موجب على الهيدروجين
١٤	السؤال	اذكر اختلافين بين الإلكترونات والكواكب:
	الاجابة	١- الإلكترونات لا تتحرك في مسارات ثابتة، بينما الكواكب تتحرك في مدارات محددة. ٢- حركة الإلكترونات تعتمد على قوانين ميكانيكا الكم، بينما حركة الكواكب تخضع لقوانين الجاذبية الكلاسيكية

س أكمل المقارنة التالية

أوجه المقارنة	الرابطة الأيونية	الرابطة الفلزية	الرابطة التساهمية
التعريف	رابطة تنتج عن انتقال إلكترونات	رابطة ناتجة عن حركة الإلكترونات الحرة	رابطة تنتج عن مشاركة إلكترونات
طريقة التكون	ذرة تفقد وأخرى تكتسب إلكترونات	التجاذب بين الكترونات مستوي الطاقة الخارجي مع نواة الذرة من جهة ونوات الذرات الأخرى من جهة	كل ذرة تشارك بإلكترون أو أكثر
نوع العنصر	فلز + لافلز	فلزات فقط	لافلز + لافلز
حركة الالكترونات	انتقال كامل	حرة الحركة	مشاركة
تكوّن الأيونات	نعم (موجبة وسالبة)	أيونات موجبة داخل بحر إلكترونات	لا
قوة الرابطة	قوية جدًا	قوية	متوسطة
درجة الانصهار	مرتفعة	مرتفعة	منخفضة غالبًا
التوصيل الكهربائي	عند الذوبان أو الانصهار	توصل جيداً	لا توصل

almanahj.com موقع المناهج السعودية 2026