إجابة كراسة التدريبات والأنشطة 1445ه

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: 2026-02-28 22:55:29	
المزيد من مادة علوم:	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

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	اختبار الفصل الثامن التفاعلات الكيميائية غير محلول 1447ه
2	الاختبار الدوري الأول نموذج 2 غير محلول
3	اختبار منتصف الفترة الأولى غير محلول
4	مقارنة شاملة بين التفاعلات الطاردة والماصة للحرارة
5	نموذج اختبار منتصف الفترة الأولى 1447ه غير محلول

كراسة التدريبات و الأنشطة

علوم الصف الثالث متوسط

الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي ١٤٤٥ هـ

نموذج محلول

اسم الطالبة : ... ...

الصف : ... ...

almanahj.com/sa
منهج ٢٠٢٥
موقع المناهج السعودية

لائحة القوانين الصفية

معرفة الجدول الدراسي و الالتزام بالحضور في الوقت المحدد للحصص	احضار كل ما يلزم الحصة : الكتاب الكراسة القرطاسية	لا ينبغي أن تخرج الطالبة من الصف دون الحصول على إذن مسبق من المعلمة .	الالتزام بالهدوء و النظام العام
المشاركة الفعالة في غرفة الصف و الحرص على المذاكرة اليومية	رفع اليد عند طرح سؤال ، أو المشاركة في الحديث .	اطلبي المساعدة في حال استصعب عليك شيئاً	اصغي جيدا لأفكار زميلاتك و تقبليها باحترام تعاوني معهن و قدمي الدعم المعنوي للجميع
عدم التغيب عن الاختبارات	متابعة منصة مدرستي يوميا	اداء الواجبات المنزلية و المهام الادائية و الالتزام تسليمها في الوقت المحدد	عاملي زميلاتك بنفس الطريقة التي تحبي أن تُعاملي بها .
على جميع الطالبات المحافظة على نظافة الصف الدراسي و ممتلكات المختبر			

توزيع درجات العلوم

المشاركة	الواجبات	الاختبار النصفي	المهام الادائية	اختبار نهاية الفصل	المجموع
١٠	١٠	٢٠	٢٠	٤٠	١٠٠

باركودات

١- قناة علوم ثالث متوسط تيليجرام

٢- قناة AblaAliahيوتيوب

معلمة المادة : علية شمراني

استمارة تقييم الطالبة

الفصل	الكراسة	المطوية	الواجبات	المهام الادائية	التاريخ	الملاحظة
الأول تركيب الذرة						
الثاني الجدول الدوري						
الثالث البناء الذري						
الرابع التفاعلات الكيميائية						

اجمعي نقاطك هنا

الوحدة الثالثة	كيمياء المادة	الفصل الخامس	تركيب الذرة
الدرس الأول	نموذج الذرة	التاريخ	

استراتيجية التدريس التبادلي			
مهارة التنبؤ	مهارة التساؤل	مهارة التوضيح	مهارة التلخيص
....	....	تتم المناقشة و التوضيح خلال الحصة الدراسية	....

الاختبار المقنن: ١- صف أفكار دالتون حول مكوّنات المادة، والعلاقة بين الذرات والعناصر؟

أعتقد دالتون بأن المادة تتكون من ذرات وان الذرات لا تنقسم إلى أجزاء أصغر منها وأعتقد بأن ذرات العنصر الواحد متشابهة وان العناصر المختلفة تتكون من ذرات مختلفة وصور دالتون الذرة على أنها كرة مصمتة .

معلمة المادة : علية شمراني

almanahj.com موقع المناهج السعودية 2025

الاختبار المقنن : ٢- ما العنصر؟
مادة تتكوّن من نوع واحد من الذرات ، ولا يمكن أن تنقسم إلى أي شيء أبسط منها من خلال تفاعل كيميائي

ماذا قرأت : ١-ما الأشعة المهبطية ؟
. سيل من الجسيمات الصغيرة ينتج من القرص المعدنى فى المهبط فى انبوبة الاشعة المهبطية

شكل ٤ : وضحي هل هذ الشيء الغريب ضوء أم سيل من الجسيمات ؟
سيل من الجسيمات

الاختبار المقنن : ٣- ما الاسم الحديث لأشعة الكاثود؟
الالكترونات

ماذا قرأت : ٢-ما الجسيمات المنتشرة في نموذج طومسون ؟
الشحنات السالبة تنتشر حول الشحنات الموجبة

الاختبار المقنن : ٤-وضحي أفكار طومسون حول مكوّنات الذرة؟
اعتقد طومسون أن الذرة كرة ذات شحنة موجبة تنتشر الإلكترونات حولها بالتساوي.

ماذا قرأت : ٣-كيف وصف رذرفورد نموذجه الجديد ؟
نموذج رذرفورد الجديد نص على أن معظم كتلة الذرة وشحنتها الموجبة تتركز في منطقة صغيرة جدا في الذرة تسمى النواة بينما بقية حجم الذرة فراغ يحوي الكترونات عديمة الكتلة تقريبا

اختبر نفسك : ١- لماذا لم تؤثر إلكترونات صفيحة الذهب في تجربة رذرفورد في مسار جسيمات ألفا؟
لان صفيحة الذهب لا توجد فيها كمية كافية من المادة لإيقاف جسيمات ألفا السريعة او تغيير مسارها كما انه لا توجد شحنة موجبة كافية ومتجمعة في مكان واحد لصد جسيمات ألفا بالقوة الكافية

ماذا قرأت : ٤- ما الجسيمات الموجودة في نواة الذرة ؟
البروتونات موجبة الشحنة و النيترونات عديمة الشحنة

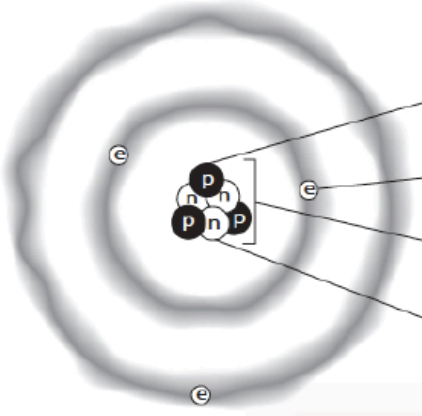
اختبر نفسك : ٢- حددي عدد الالكترونات في ذرة متعادلة تحتوي ٤٩ بروتون ؟
٤٩ الكترون

اختبر نفسك : ٣- كيف يختلف النموذج النووي للذرة عن نموذج الكرة المصمتة ؟
في النموذج النووي للذرة تكون جميع الشحنة الموجبة للذرة بالإضافة إلى جميع كتلة الذرة تقريبا موجودة في نواه صغيرة بينما تحتل الالكترونات المساحة المحيطة بالنواة

في نموذج الكرة الصلبة المصمتة للذرة فينص على أن الذرة هي اصغر جزء من المادة وتحمل نفس صفاتها.

التعليمات: *ادرس الشكل الآتي، ثم عنون كل جزء مستعينًا بالمفردة الصحيحة من القائمة أدناه.*

النواة　البروتون　الإلكترون　النيوترون



١. البروتون
٢. الالكترون
٣. النواة
٤. النيترون

التعليمات: *أجب عن الأسئلة الآتية.*

٥. هل الذرة المرسومة أعلاه تشبه نموذج طومسون أم رذرفورد؟ ولماذا؟

الذرة المرسومة تشبه نموذج رذرفورد أكثر من نموذج طومسون لأنها تظهر نواة و تحتوي على إلكترونات في الفراغ حول النواة؛أما طومسون فقال إن الإلكترونات تكون مغموسة بين الشحنات الموجبة في المادة ولا يوجد نواة

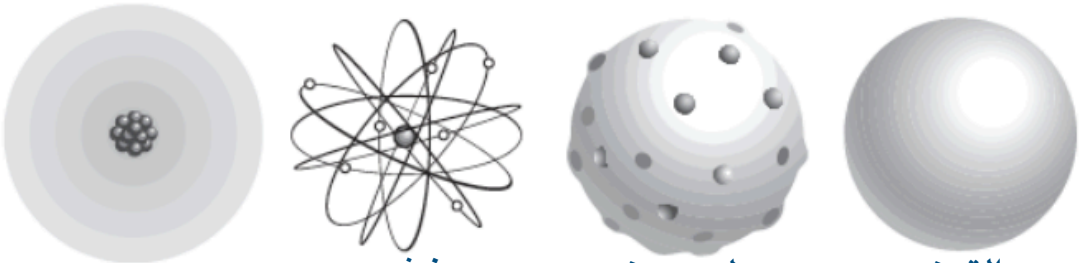
٦. كيف أظهر طومسون اختلاف أشعة المهبط عن الضوء؟

استخدم طومسون المغناطيس فلاحظ انحناء الأشعةالمهبطية، ولماكان المغناطيس لا يؤدي إلى انحناء الضوء، فاستنتج أن الأشعة المهبطية ليست ضوء

٧. ما مصدر الجسيمات في أنبوب الأشعة المهبطية؟ وإلى أين تتجه؟

تنطلق الجسيمات من المهبط وتتجه إلى المصعد في أنبوب الأشعة المهبطية

التعليمات: *تعرف كل نموذج من نماذج الذرات التالية، واكتب اسمه في الأماكن المخصصة للإجابة.*



١. دالتون　٢. طومسون　٣. رذرفورد　٤. السحابة الإلكترونية

بناءً على نموذج السحابة الإلكترونية، هل يمكن تشبيه مدارات الإلكترونات بمدارات القمر حول الأرض؟ وضح إجابتك.

لا؛ فحركة الإلكترونات غير محددة بمدارات معينة؛ إذ يحتمل أن توجد في أقرب منطقة من النواة، ولكنها قد توجد في أي مكان حولها

ما الاكتشاف الذي جعل طومسون يستنتج أن هناك جسيمات أصغر من الذرة؟

بما أن الإلكترونات تنبعث من أي نوع من مادة المهبط،استنتج طومسون أن الأشعة المهبطية جسيمات سالبةالشحنة، وسميت فيما بعد الإلكترونات، كما استنتج أنها مكون أساسي لجميع الذرات، لذا فهي أصغر حجمًا من الذرة

الوحدة الثالثة	كيمياء المادة	الفصل الخامس	تركيب الذرة
الدرس الثاني	النواة	التاريخ	

استراتيجية التدريس التبادلي			
مهارة التنبؤ	مهارة التساؤل	مهارة التوضيح	مهارة التلخيص
.....	.....	تتم المناقشة و التوضيح خلال الحصة الدراسية	.....

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

اختبر نفسك : ١- عرفي ما المقصود بالنظائر ؟ و كيف حساب يمكن عدد النيترونات في نظير العنصر ؟

النظائر هي : ذرات لعنصر واحد تحتوي عدد نيترونات مختلف ويمكن حساب عدد النيترونات بطرح العدد الذري من العدد الكتلي .

مراجعة الفصل : ١- وضحي كيف يمكن لذرتين من العنصر نفسه أن يكون لها كتلتان مختلفة ؟

قد يمتلكان اعدادا مختلفة من النيوترونات

مراجعة الفصل : ٢- إذا افترضنا أنّ العدد الكتلي لنظير الزئبق هو 201 ، فما عدد البروتونات والنيوترونات فيه؟

يمتلك الزئبق 80 بروتونا ولهذا فان عدد نيوتروناته يساوى 121

ماذا قرأت : ١- ما الذي يحدث في عملية التحلل الاشعاعي ؟

تفقد النواة بعض الجسيمات لكى تصل الى حالة اكثر استقرارا ويرفق ذلك تحرر للطاقة.

ماذا قرأت : ٢-ما جسيمات بيتا ؟

الكترون ذو طاقة عالية صادر من النواة وليس من السحابة الالكترونية.

اختبر نفسك : ٢-قارني بين نوعين من التحلل الاشعاعي ؟

فقدان جسيمات ألفا : وهي عبارة عن بروتينين ونيترونين.

فقدان جسيمات بيتا : تفقد نواة العنصر الكترون يسمى بيتا.

اختبر نفسك : ٣-استنتجي هل جميع العناصر لها عمر نصف ؟ و لماذا ؟

لا يوجد لها نفس عمر النصف، لأن بعض النظائر مستقرة.

اختبر نفسك : ٤-ما أهمية النظائر المشعة في الكشف المشكلات الصحية؟

تستخدم في تشخيص الأمراض ودراسة الظروف البيئية حيث يتم إدخالها في جسم المخلوق الحي ثم متابعة تحللها.

مراجعة الفصل : ٣- وضحي في الظروف العادية المادة لا تفنى و لا تستحدث من العدم و لكن هل من الممكن أن تزداد كمية بعض العناصر أو تقل في القشرة الأرضية ؟

نعم يمكن للذرات ان تتحول .

مراجعة الفصل : ٤-إذا علمت أن فترة عمر النصف لأحد العناصر هي سنتان فكم يتبقى منه بعد مرور أربع سنوات ؟

الربع

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

التعليمات: *حدد أي الجمل الآتية **صحيحة** وأيها **خاطئة**، ثم أعد كتابة الجمل الخاطئة لتصبح صحيحة.*

١٢. العناصر المشعة المستخدمة في العلاجات الطبية يتعين أن يكون عمر النصف لها طويلاً.

خاطئة، يجب أن يكون عمر النصف لها قصيرا لتجنب وقوع أضرار بتأثير الإشعاعات بعد العلاج

١٣. يستطيع العلماء استخدام مسارعات الجسيمات (المسارعات النووية) لإنتاج عناصر جديدة.

صحيحة

١٤. يستطيع علماء الآثار القديمة تقدير عمر القطع الأثرية القديمة بالتأريخ الكربوني.

خاطئة، فعلماءالآثار يستخدمون التأريخ الكربوني في تحديد عمر الحيوانات الميتة والنباتات وحتى الإنسان

١٥. يقل عمر النصف للنظير المشع عندما يتحلل.

خاطئة، عمر النصف للنظير المشع يبقى ثابتا لا يتغير

التعليمات: *أكمل العبارات الآتية باستخدام المفردات أدناه. بعض المفردات قد لا تستخدم.*

الذرات	**المهبط**	**توقعات**	**المصعد**	**كرة**
السحابة	**عشوائية**	**العناصر المتتبعة**	**علم الآثار**	**الكيمياء**

١٥. دراسة المادة وتغيراتها يسمى الكيمياء.

١٦. تتكون العناصر المختلفة من أنواع مختلفة من الذرات.

١٧. يسمى القطب الموجب المصعد

١٨. يسمى القطب السالب المهبط

١٩. شكل السحابة الإلكترونية يشبه كرة في مركزها النواة.

٢٠. التحلل الإشعاعي هو عملية عشوائية

٢١. تستخدم النظائر التي تسمى العناصر المتتبعة في تشخيص الأمراض ودراسة الظروف البيئية.

التعليمات: *أكمل العبارات الآتية بوضع خط تحت المفردة المناسبة من المفردات الثلاث الواردة بين القوسين.*

٦. أطلق اليونانيون على الجسيمات التي كانوا يعتقدون أنها أصغر جزء من المادة (البروتون، الذرة، الخلية).

٧. يتكوّن العنصر من نوع واحد من (النظائر، الذرات، الجسيمات).

٨. استعان العلماء في أبحاثهم بـ (التلفاز، القنبلة الذرية، الأشعة المهبطية)، مما جعلهم يعتقدون أنه يمكن تجزئة الذرة إلى أجزاء أصغر منها.

٩. الجسيم المتعادلة كهربائيًّا هو (الإلكترون، البروتون، النيوترون).

١٠. تكون نواة الذرة مستقرة نسبيًا إذا كان عدد البروتونات (مساويًا لـ، أكبر من، أقل من) عدد النيوترونات.

١١. تحتوي ذرات العنصر الواحد دائمًا على العدد نفسه من (النيوترونات، الإلكترونات، البروتونات).

١٢. لإيجاد عدد النيوترونات في نظير ما، ابدأ بالعدد الكتلي، ثم (أضف إليه العدد الذري، واطرح منه العدد الذري)، اضرب الرقم في ٢).

١٣. إذا كان لديك ١٦ جم من مادة عمر النصف لها ٣ أيام فإن الكتلة المتبقية منها بعد ١٢ يومًا ستكون (٨، ١، ٠) جم.

almanahj.com/sa
موقع المناهج السعودية 2025

التعليمات: *حدد أي الجمل الآتية صحيحة وأيها خاطئة، ثم أعد كتابة الجمل الخاطئة لتصبح صحيحة.*

..... ١٨. البروتون جسيم موجب الشحنة يوجد في أنوية جميع الذرات.

صحيحة

..... ١٩. كتلة البروتون أكبر كثيرًا من كتلة النيوترون.

خاطئة كتلة البروتون= كتلة النيترون

..... ٢٠. لذرات العنصر نفسه عدد مختلف من النيوترونات.

صحيحة

..... ٢١. اعتقد دالتون أن الذرة كرة صلبة متجانسة.

صحيحة

..... ٢٢. أجرى طومسون تجارب تؤكد أنه لا يمكن تقسيم الذرة إلى أجزاء أصغر منها.

خاطئة أظهر طومسون أن الذرة ممكن تنقسم إلى أجزاء اصغر منها

..... ٢٣. أظهرت تجارب رذرفورد نفاذ معظم جسميات ألفا من خلال صفيحة رقيقة من الذهب، لأن الذرة متعادلة الشحنة.

خاطئة / نفذت معظم جسيمات ألفا من خلال شريحة الذهب لأن أغلب حجم الذرة فراغ

..... ٢٤. طاقة الربط النووية القوية يمكنها ربط بروتونات الذرة بقوة معًا بشرط أن تكون البروتونات متباعدة.

خاطئة / قوة الرابطة النووية تربط البروتونات و النيترونات معا بشرط أن تكون البروتونات قريبةجدا من بعضها

..... ٢٥. عندما يموت المخلوق الحي فإن كمية الكربون–١٤ لا يمكن تعويضها.

التعليمات: *اكتب رمز المفردة أو العبارة التي تكمل كل جملة فيما يلي بشكل صحيح في الفراغ المخصص لذلك.*

..... ١. ..... تحتوي على النوع نفسه من الذرات.

أ. المادة ب. العناصر ج. المول الكيميائية د. المواد الشعة

..... ٢. المكون الأساسي للمادة هو .....

أ. الإلكترون ب. الجزيء ج. الذرة د. الفراغ

..... ٣. ..... جسيمات عديمة الشحنة توجد في نواة الذرة

أ. النيوترونات ب. الإلكترونات ج. الأيونات د. البروتونات

..... ٤. الكتلة الذرية هي كتلة .....

أ. البروتونات والنيوترونات ب. البروتونات والإلكترونات

ج. النيوترونات والإلكترونات د. البروتونات فقط

..... ٥. توجد إلكترونات الذرة في .....

أ. النواة ب. النيوترون ج. النظير د. السحابة الإلكترونية

..... ٦. استخدم طومسون الحقيقة التي تنص على أن الشحنات ..... تتجاذب في أنبوب الأشعة المهبطية.

أ. المتشابهة ب. المتعادلة ج. الذرية د. المختلفة

..... ٧. العدد الكتلي لنظير ما هو عدد .....

أ. الإلكترونات والبروتونات ب. النيوترونات والبروتونات

ج. النيوترونات د. البروتونات

..... ٨. النظائر هي ذرات للعنصر نفسه، ولكنها تختلف في عدد .....

أ. البروتونات ب. الإلكترونات ج. النيوترونات د. الأنوية

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

الوحدة الثالثة	كيمياء المادة	الفصل السادس	الجدول الدوري
الدرس الأول	مقدمة في الجدول الدوي	التاريخ	

استراتيجية التدريس التبادلي			
مهارة التنبؤ	مهارة التساؤل	مهارة التوضيح	مهارة التلخيص
.....	.....	تتم المناقشة و التوضيح خلال الحصة الدراسية	.....

almanahj.com/sa
موقع المناهج السعودية 2025

ماذا قرأت : ١- ما عدد العناصر التي تعد لافلزات ؟ ١٧

شكل ٤ : حدّد العنصرين السائلين عند درجةحرارةالغرفة؟ البروم والزئبق

اختبر نفسك

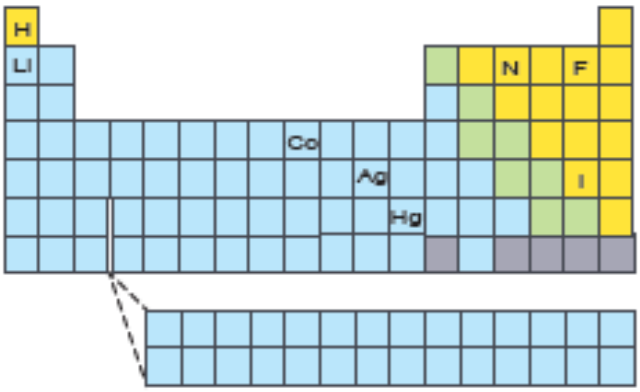
١- صفي مواقع الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات في الجدول الدوري؟
تقع الفلزات على يسار الجدول الدوري وتقع اللافلزات على يمين الجدول الدوري وتقع اشباه الفلزات بين الفلزات واللافلزات.

٢- صنّفي العناصر التالية إلى فلز ولا فلز وشبه فلز؟
العناصر (Ni , Na , Li , Fe) فلزات اما **العنصر** Cl فهو **لا فلز** اما العنصرين Si , B أشباه فلزات.

٣-اكتبي قائمة بما يحويه صندوق مفتاح العنصر ؟
اسم العنصر - عدده الذري - كتلته الذرية - رمز العنصر - حالته الفيزيائية في درجة حرارة الغرفة - إذا كان يتواجد طبيعيا ام لا

مراجعة الفصل

١: حددي رقم الدورة و المجموعة للعناصر الظاهرة في الجدول أدناه و حالة كل عنصر عند درجة حرارة الغرفة وأيهم فلزو أيهم لا فلز ؟



رمز العنصر	رقم الدورة	رقم المجموعة	حالته	نوعه
H	١	١	غاز	لا فلز
LI	٢	١	صلب	فلز
N	٢	١٥	غاز	لا فلز
F	٢	١٧	غاز	لا فلز
CO	٤	٩	صلب	فلز
AG	٥	١١	صلب	فلز
I	٥	١٧	صلب	لا فلز
Hg	٦	١٢	سائل	فلز

الاختبار المقنن

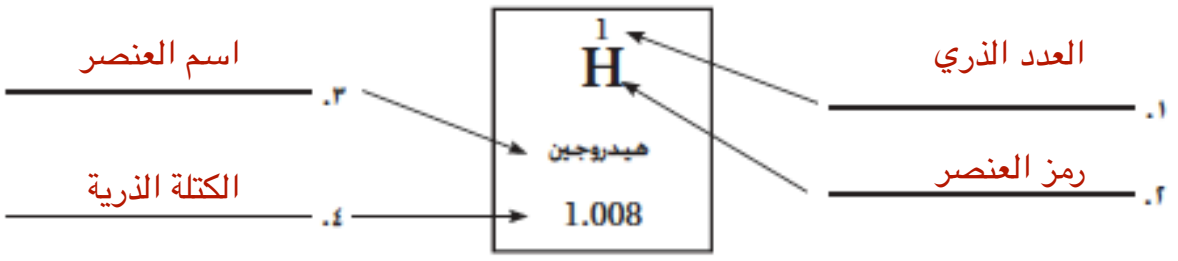
١- قارني بين الجدول الدوري الذي وضعه مندليف و الجدول الدوري الذي وضعه موزلي ؟
رتب مندليف الجدول الدوري تبعا للزيادة في الكتلة الذرية كما تواجد فراغات بجدول مندليف لعناصر لم تكتشف في ذلك الحين

موزلي فقد رتب جدوله تبعا للزيادة في العدد الذري وتوجدت أيضا فراغات في جدولة ولكن كان واضحا كم عدد العناصر التي لم تكتشف بعد.

معلمة المادة : علية شمراني
almanahj.com/sa
موقع المناهج السعودية 2025

التعليمات: *عنون مفتاح العنصر الآتي باستخدام المفردات أدناه.*

اسم العنصر | العدد الذري | الكتلة الذرية | رمز العنصر



التعليمات: *أكمل المربعين أدناه وفق مفتاح العنصر أعلاه مستعينًا بالبيانات التي عن اليمين.*

٥. اسم العنصر: **ألومنيوم**
رمز العنصر: **Al**
العدد الذري: **١٣**
الكتلة الذرية: **٢٦,٩٨٢**

13
Al
ألمنيوم
26.982

٦. اسم العنصر: **ذهب**
رمز العنصر: **Au**
العدد الذري: **٧٩**
الكتلة الذرية: **١٩٦,٩٦٧**

79
Au
الذهب
196.967

التعليمات: *اكتب أمام كل عبارة (صواب)، وإذا كانت العبارة خاطئة فاستبدل الكلمة/ الكلمات التي تحتها خط لتصبح العبارة صائبة.*

صحيحة ٧. العناصر في المجموعات من ٣ إلى ١٢ هي فلزات وتسمّى العناصر الممثلة.

خاطئة الفلزية ٨. تُعدّ العناصر اللافلزية موصلة جيدة للحرارة والكهرباء.

صحيحة ٩. رُتّبت العناصر في الجدول الدوري اعتمادًا على أعدادها الذرية.

خاطئة سبع دورات ١٠. وُضعت العناصر في الجدول الدوري في سبع مجموعات مرقمة (١ – ٧).

الوحدة الثالثة	كيمياء المادة	الفصل السادس	الجدول الدوري
الدرس الثاني	العناصر الممثلة	التاريخ	

استراتيجية التدريس التبادلي			
مهارة التنبؤ	مهارة التساؤل	مهارة التوضيح	مهارة التلخيص
.....	.....	تتم المناقشة و التوضيح خلال الحصة الدراسية	.....

almanahj.com/sa
موقع المناهج السعودية 2025

المجموعتان الأولى و الثانية

اختبر نفسك

١- عنصر الفرانسيوم فلز قلوي نادرومشع، يقع في أسفل المجموعة 1، ولم تدرس خصائصه جيدًا هل تتوقع أن يتحد الفرانسيوم مع الماء بشكل أكبر من السيزيوم أم أقل؟

يتفاعل عنصر الفرانسيوم مع الماء بشدة، لأن النشاط الإشعاعي للعناصر القلوية يزداد كلما اتجهنا من أعلى إلى أسفل في المجموعة

اختبار مقنن

١- اختاري عنصرين من المجموعة الأولى و عنصرين من المجموعة الثانية و اكتبي رموزها و استخداماتها ؟

اسم العنصر	الرمز	المجموعة	استخداماته

عللي : تسمى المجموعتان الأولى و الثانية بالفزات النشطة ؟

بسبب ميلها للاتحاد بعناصر اخرى لتكوين مواد جديدة

المجموعتان ١٣ و ١٤

عللي ينصهر الجاليوم عند وضعه على راحة اليد ؟

لأن درجة انصهاره منخفضة جداً

اختبار مقنن

١- اختاري عنصرين من المجموعة ١٣ و عنصرين من المجموعة ١٤ و اكتبي رموزها و استخداماتها ؟

اسم العنصر	الرمز	المجموعة	استخداماته

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

المجموعتان ١٥ و ١٦

ماذا قرأت : هل يستطيع جسمك الحصول على النيتروجين عند تنفس الهواء الجوي وضحي ذلك؟

لا ولكن يمكن الحصول على النيتروجين من خلال تناول النباتات في الطعام حيث تعمل البكتريا في التربة على تحويل النيتروجين إلى مواد يمكن للنبات امتصاصها.

مراجعة الفصل :توقعي كيف يمكن أن تكون الحياة على الأرض إذاكانت نسبة الأكسجين في الهواء 80 ٪ والنيتروجين 20٪ ، على عكس ما هو موجود فعلاً؟

يستطيع الاكسجين التفاعل مع العديد من العناصر مما يزيد من هذه التفاعلات و قد يسبب اضرار كثيره علي الحياه علي الارض وقله نسبه النيتروجين قد تجعل المخلوقات الحيه لا تحصل علي كفايتها منه

عللي لما يأتي :١- يجب أن لا يتعرض الفسفور الأبيض للأكسجين ؟حتى لا ينفجر

٢-تصنع رؤوس أعواد الثقاب من الفسفور الأحمر ؟ لأنه أقل نشاطا

٣- أهمية استخدام الرغوة في إطفاء الحرائق؟ لعزل الأكسجين عن المواد المشتعلة

٤- يستخدم السيليزيوم في آلات التصوير الضوئي ؟لأنه شديد الحساسية للضوء

٥- يتم تنفيذ كثير من التجارب العلمية في بيئة خالية من الأكسجين ؟

.....

اختبار مقنن

١- اختاري عنصرين من المجموعة ١٥ و عنصرين من المجموعة ١٦ و اكتبي رموزها و استخداماتها ؟

اسم العنصر	الرمز	المجموعة	استخداماته

المجموعتان ١٧ و ١٨

ماذا قرأت :

ماذا ينتج عن اتحاد الهالوجينات مع الفلزات القلوية ؟ أملاح

عللي لما يأتي :

١- تسمى عناصر المجوعة ١٨ بالغازات النبيلة ؟

بسبب خمولها الكيميائي و عدم تفاعلها مع **العناصر** الأخرى

٢- يستخدم غاز الهليوم في ملء المناطيد ؟ لأنه آمن و غير قابل للاشتعال

٣- تستخدم الغازات النبيلة في الاضاءة؟

لانها تتوهج بالوان براقة عند مرور التيار الكهربائي بها وغير نشطة كيميائيا.

٤: يقوم بعض أصحاب المنازل بالتحقّق من وجود أو عدم وجود غاز الرادون النبيل في منازلهم؟

أنه غاز مشع و ضار و قد يتسبب بالاصابة بالسرطان

اختبار مقنن

١- اختاري عنصرين من المجموعة ١٧ و عنصرين من المجموعة ١٨ و اكتبي رموزها و استخداماتها ؟

اسم العنصر	الرمز	المجموعة	استخداماته

الوحدة الثالثة	كيمياء المادة	الفصل السادس	الجدول الدوري
الدرس الثالث	العناصر الانتقالية	التاريخ	

استراتيجية التدريس التبادلي			
مهارة التنبؤ	مهارة التساؤل	مهارة التوضيح	مهارة التلخيص
.....	.....	تتم المناقشة و التوضيح خلال الحصة الدراسية	.....

almanahj.com/sa
موقع المناهج السعودية 2025

الفلزات

ماذا قرأت :

ما لفلزات التي تكون ثلاثية الحديد ؟ الحديد و الكوبالت و النيكل

عللي لما يأتي :

١- يستخدم الفولاذ في البناء ؟ بسبب القوة، المتانة، وقابليته للطرق

٢- الحديد أكثر العناصر ثباتاً ؟ لشدة تماسك مكونات ذراته

٣- يستخدم العنصر الانتقالي التنجستون في مصابيح الإنارة ؟

بسبب ارتفاع درجة انصهاره

٤- يحفظ الزئبق بعيداً عن مجاري المياه ؟

لأنه سام و قد يقتل المخلوقات الحية

٥- تصنع العديد من الأسلاك في المنازل من عنصر النحاس ؟

لأنه موصل جيد للكهرباء

اختبر نفسك :

١- فيم تختلف العناصر ثلاثية الحديد عن بقية العناصر ؟

لها صفات مغناطيسية

اختبار مقنن

١- اختاري ٤ عناصر من العناصر الانتقالية و اكتبي رموزها و استخداماتها ؟

اسم العنصر	الرمز	المجموعة	استخداماته

الاكتنيدات و اللانثنيدات

ماذا قرأت :

١- ما الاسم الاخر الذي تعرف به اللانثنيدات ؟

العناصر الترابية

٢- مالصفة التي تشترك فيها جميع الاكتنيدات ؟

جميعها مشعة

اختبر نفسك

١- وضحي الاختلافات الرئيسية بين الاكتنيدات و اللانثانيدات ؟

جميع الاكتنيدات عناصر مشعة بينما اللانثانيدات ليست كذلك معظم الاكتنيدات هي عناصر مصنعة لا توجد بشكل طبيعي في الأرض.

الاكتنيدات و اللانثنيدات

اختبار مقنن

١- اختاري ٣ عناصر من الاكتنيدات و اكتبي رموزها و استخداماتها ؟

اسم العنصر	الرمز	المجموعة	استخداماته

www.manahj.com/sa
منهج 2025
موقع المناهج السعودية

التعليمات: *صل بين اسم العائلة أو الدورة عن اليمين مع أسماء العناصر عن اليسار بكتابة اسم العنصر عن اليمين. استعن بالجدول الدوري أو كتابك المدرسي عند الحاجة.*

السيريوم	١. سلسلة اللانثانيدات	اليود
اليود	٢. الدورة الخامسة	البوتاسيوم
اليوتاسيوم	٣. عائلة الفلزات القلوية	السيريوم
الرصاص	٤. عائلة الكربون	البورون
البورون	٥. الدورة الثانية	الرصاص
الكالسيوم	٦. عائلة الفلزات القلوية الترابية	الكربتون
الكربتون	٧. عائلة الغازات النبيلة	الانستانيوم
الانستانيوم	٨. سلسلة الأكتنيدات	الكالسيوم

التعليمات: *أكمل العبارات الآتية بوضع دائرة حول المفردة المناسبة الواردة بين القوسين.*

٩. جميع العناصر في سلسلة الأكتنيدات (سوائل/ مشعة).

١٠. الكربون هو أول عنصر من مجموعة الكربون، وهو من (الفلزات/ اللافلزات).

١١. العنصر الذي له أقل عدد ذري هو (الهيدروجين/ الهيليوم).

١٢. الزئبق هو الفلز الوحيد الذي يكون في الحالة (الغازية/ السائلة) عند درجة حرارة الغرفة.

١٣. الغازات النبيلة (نادرًا/ غالبًا) ما تتفاعل مع العناصر الأخرى.

١٤. تُعدّ اللانثانيدات عناصر (ممثلة/ انتقالية داخلية).

التعليمات: *بالرجوع إلى مفاتيح العناصر الخمسة أدناه، اكتب عن يمين الجمل الآتية اسم العنصر الذي يتفق مع وصفه.*

6	11	102	80	2
C	Na	No	Hg	He
كربون	صوديوم	نوبيليوم	زئبق	هيليوم
12.011	22.990	259.101	200.59	4.003

الزئبق	١. سائل عند درجة حرارة الغرفة.
الهيدروجين	٢. تحتوي نواته على أقل عدد من البروتونات.
نوبيليوم	٣. لا يوجد على الأرض بصورة طبيعية.
الكربون	٤. المتوسط الحسابي للكتلة الذرية له يساوي ١٢ تقريبًا.
الصوديوم	٥. تحتوي نواته على ١١ بروتونًا.

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

التعليمات: *أكمل الجمل الآتية باستخدام المفردات المناسبة من القائمة أدناه.*

عامل مساعد	المثلة	دورة	مجموعة	أشباه الفلزات
المصنعة	الانتقالية	الفلزات	اللافلزات	شبه الموصل

١. صَف أفقي في الجدول الدوري يحتوي على عناصر تتغير خصائصها تدريجيًّا يسمى دورة.

٢. تتضمن العناصر المثلة الفلزات وأشباه الفلزات واللافلزات.

٣. عمود في الجدول الدوري يحتوي على عناصر تتشابه في خصائصها يسمى مجموعة أو عائلة.

٤. الفلزات عناصر عادة لامعة وموصلة جيدة للتيار الكهربائي.

٥. لافلزات عناصر قد تكون في الحالة الغازية أو صلبة هشة ورديئة التوصيل للتيار الكهربائي.

٦. أشباه الفلزات عناصر لها صفات فلزية ولافلزية.

٧. العنصر الذي يوصل التيار الكهربائي بدرجة أفضل من اللافلز ولكن أقل من الفلز هو شبه موصل.

٨. الفلزات مثل الذهب والفضة والنحاس تعد من العناصر الانتقالية.

٩. المادة التي تزيد من سرعة التفاعل دون أن تتغير تسمى عامل مساعد.

١٠. العناصر المصنعة هي العناصر التي تُحضر في المسارعات النووية.

التعليمات: *صل المفردة العلمية في العمود الثاني بالوصف في العمود الأول، وذلك بكتابة رمز المفردة المناسبة في الفراغ عن يمين الوصف.*

العمود الأول	العمود الثاني
ح ٥. عناصر غازية أو صلبة هشة في درجة حرارة الغرفة ورديئة التوصيل للتيار الكهربائي.	د. أشباه الفلزات
و ٦. منطقة في الجدول الدوري تتضمن ٨ مجموعات، وتشمل الفلزات وأشباه الفلزات واللافلزات.	ه. المجموعة
هـ ٧. العناصر المتشابهة في الخصائص الكيميائية والفيزيائية.	و. العناصر الممثلة
د ٨. العناصر الواقعة بين العناصر الفلزية واللافلزية في الجدول الدوري.	ز. الفلزات
ك ٩. صَف أفقي من العناصر في الجدول الدوري تتغير خصائصها بصورة تدريجية ودورية.	حـ. اللافلزات
ط ١٠. منطقة في الجدول الدوري تتألف من المجموعات ٣–١٢.	ط. العناصر الانتقالية
ي ١١. عدد البروتونات في نواة العنصر.	ي. العدد الذري
ز ١٢. عناصر لامعة، وجيدة التوصيل للحرارة والكهرباء، وصلبة في درجة حرارة الغرفة.	ك. الدورة

almanahj.com/sa
موقع المناهج السعودية 2025

الوحدة الرابعة	الروابط و التفاعلات الكيميائية	الفصل السابع	البناء الذري و الروابط الكيميائية
الدرس الأول	اتحاد الذرات	التاريخ	

استراتيجية التدريس التبادلي			
مهارة التنبؤ	مهارة التساؤل	مهارة التوضيح	مهارة التلخيص
.....	.....	تتم المناقشة و التوضيح خلال الحصة الدراسية	.....

almanahj.com/sa
موقع المناهج السعودية 2025

١- شكل ٣ :حددي مستوى الطاقة الذي يمكن أن يتسع لأكبر عدد من الإلكترونات ؟
يمكن ان يتسع مستوى الطاقة الابعد عن النواة لمعظم الالكترونات.

٢- شكل ٤ : حددي المستوى الأقل طاقة و المستوى الأكبر طاقة ؟
مستوى الطاقه الاول يمتلك الطاقه الاقل ومستوى الطاقه الرابع يمتلك الطاقه الاكبر .
٣- شكل ٧ : حددي ما عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي لعنصر البروم الهالوجيني ؟٧
٤- شكل ٩ : اشرحي لماذا توضع الكترونات مستوى الطاقة الخارجي فقط أثناء التمثل النقطي ؟
لان هذه الالكترونات تحدد كيفية تفاعل العناصر.

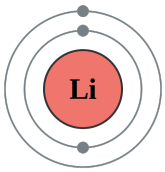
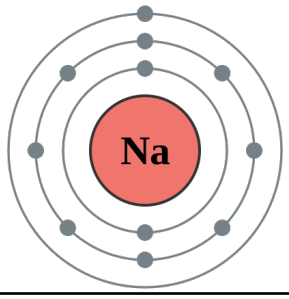
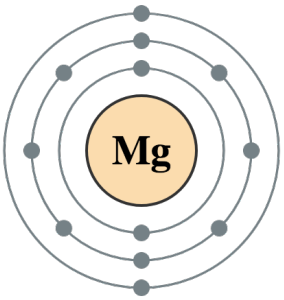
ماذا قرأت :

١- ما الذي يحدد طاقة الإلكترون ؟
مستوى الطاقة الذي يحتله الالكترون فالمستوى الأقل يمتلك طاقة أقل والكترونات المستوى الأعلى تمتلك طاقة اكبر.

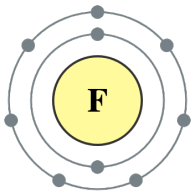
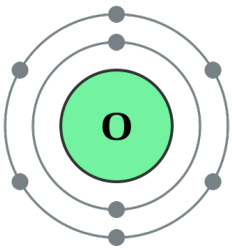
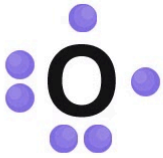
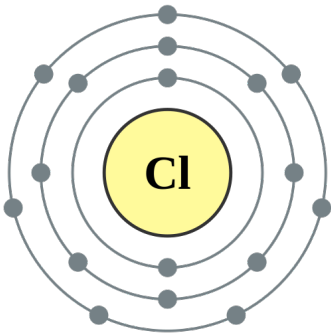
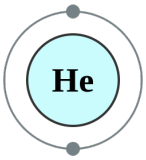
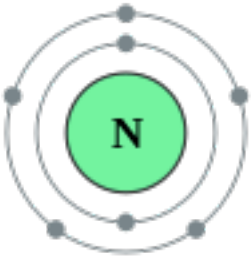
٢- ماذا تسمى صفوف العناصر في الجدول الدوري ؟ دورات
٣- حددي ما عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي للفلزات القلوية ؟ ١
٤- ما الرابطة الكيميائية ؟
.....
اختبر نفسك :
١- ما عدد الكترونات مستوى الطاقة الأول و الثاني لذرة الأكسجين ثم حددي أيها لها طاقة أكبر ؟
عدد الالكترونات في مجال الطاقة الأول ٢ الكترون اما مجال الطاقة الثانية فيحتوي على ٥ الكترونات.

٢- عللي تزداد حجوم ذرات العناصرللمجموعة الواحدة كلما اتجهنا أسفل المجموعة ؟
لأننا كلما انتقلنا من اعلى المجموعة الى اسفلها يضاف مستوى طاقة جديدة.

ارسمي التوزيع الالكتروني و التمثيل النقطي لكل من العناصر التالية

اسم العنصر	رمزه	التوزيع الالكتروني	التمثيل النقطي
الليثيوم	Li		
الصوديوم	Na		
المغنيسيوم	Mg		

almanahj.com/sa
موقع المناهج السعودية 2025

ارسمي التوزيع الالكتروني و التمثيل النقطي لكل من العناصر التالية			
اسم العنصر	رمزه	التوزيع الالكتروني	التمثيل النقطي
الفلور	F		
الاكسجين	O		
الكلور	Cl		
الهليلوم	He		
النيتروجين	N		

مراجعة الفصل

١- :وضحي لماذا تكوِّن عناصر المجموعتين 1 و 2 وعناصر المجموعتين16و17مركبات كثيرة؟

لأن عناصر المجموعتين 1،2 تفقد إلكتروناً أو اثنين بسهولة، بينما تكتسب عناصر المجموعتين 16،17 إلكتروناً أو اثنين بسهولة. لذا فعناصر هاتين المجموعتين سريعة الإرتباط مع العناصر الأخرى لتكوين مركبات.

الوحدة الرابعة	الروابط و التفاعلات الكيميائية	الفصل السابع	البناء الذري و الروابط الكيميائية
الدرس الثاني	ارتباط العناصر	التاريخ	

استراتيجية التدريس التبادلي			
مهارة التنبؤ	مهارة التساؤل	مهارة التوضيح	مهارة التلخيص
.....	.....	تتم المناقشة و التوضيح خلال الحصة الدراسية	.....

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

١- شكل ١٣ : صفي كيف تصبح الذرة أيوناً موجباً أو أيوناً سالباً ؟
تصبح ايونا موجبا إذا فقدت إلكتروناً و تصبح أيون سالب إذا اكتسبت الكترونا
٢- شكل ١٩ : عرفي القطبية؟
نوعٌ من أنواع الرابطة التساهمية توزَّع خلالها الإلكترونات بشكل غير متساوٍ بين الذرات المترابطة.
٣- شكل ٢٣ على ماذا يدل الرقم 3 في الصيغة الكيميائية NH_3? عدد ذراتِ النيتروجين

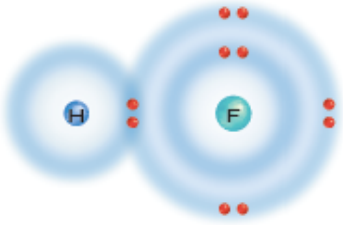
ماذا قرأت :

١- كيف تكون الذرات الروابط التساهمية ؟
تتكوّن الرابطة التساهمية عندما تساهم كلُّ ذرة بإلكترون أو أكثر من إلكترونات
٢- كم زوجاً من الالكترونات يتشارك في الروابط الثنائية ؟
زوجين من الالكترونات
٣- ما الصيغة الكيميائية و على ماذا تدل ؟
هي مزيج من الرموز الكيميائية و الاعداد التي تبين نوع العناصر الموجودة في الجزيء و عدد ذرات كل العناصر منها

اختبر نفسك :
١-استخدمي الجدول الدوري لتحدّدي إذا كان عنصرالليثيوم والفلور يكوّنان أيونات سالبة أوموجبة،واكتب الصيغة الناتجةعن اتحادهما؟
يكون الليثيوم ايون موجب (Li) الفلور يكون ايون سالب (F) فيكون المركب الناتج (LiF).

٢- للسليكون أربعة إلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي، فما الرابطة التي يكونها السليكون مع العناصر الأخرى؟ وضّحي ذلك؟
رابطة تساهمية حيث يحتاج السليكون إلى اكتساب أو فقد ٤ الكترونات لتكوين ايونات طاقة كبيرة لذلك فالالكترونات تتشارك في رابطة تساهمية.

مراجعة الفصل
١- وضحي ما نوع الرابطة في الشكل المقابل ؟ **تساهمية قطبية**
٢- توقّعي هل تشاركت الذرتان بالإلكترونات بصورةمتساوية أم غير متساوية؟وأين تكون الإلكترونات معظم الوقت؟
تتشارك الإلكترونات بصورة غير متساوية، وتكون الإلكترونات معظم الوقت قرب ذرة الفلور.



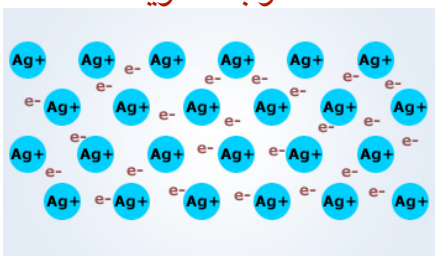
٣- استخدمي الجدول المقابل للاجابة :
املئي العمود الثاني بعدد الذرات الفلزية،والعمود الثالث بعدد الذرات اللافلزية؟

صيغ المركبات

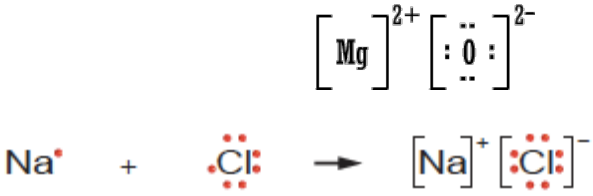
المركب	عدد الذرات الفلزية	عدد الذرات اللافلزية
Cu_2O	٢	١
Al_2S_3	٢	٣
NaF	١	١
$PbCl_4$	١	٤

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

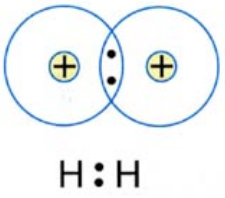
صنفي الروابط التالية إلى أيونية و تساهمية :



رابطة فلزية



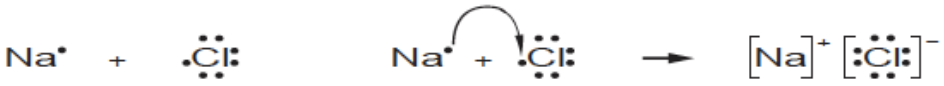
رابطة أيونية



رابطة تساهمية

مصادر الفصول

التعليمات، استخدم الشكل الآتي في الإجابة عن الأسئلة من ١ إلى ٣.



I II III

١. ما ذا يمثل الجزء II في الشكل أعلاه؟

فقدالصوديوم إلكترون واحدًا من مجال طاقته الخارجي، في حين اكتسب الكلورإلكترونًا واحدًا في مجال طاقته الأخير الخارجي،

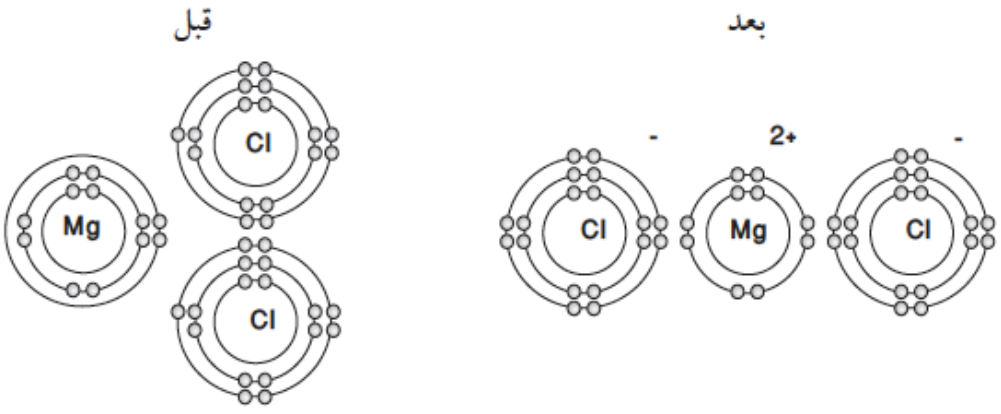
٢. ما ذا تمثل الإشارتان السالبة والموجبة في الجزء III من الشكل؟

تمثّل الإشارتان أيون Na ذا شحنة موجبة، وأيون Cl ذا شحنة سالبة

٣. ما الذي تكوّن في الجزء III من الشكل؟

ارتبط أيون Na ذا شحنة موجبة،وأيون Cl ذا شحنة سالبة لتكوين رابطة أيونية و تكوين مركب كلوريد الصوديوم NaCl

التعليمات، استخدم الرسم الآتي، الذي يوضح ذرة ماغنسيوم، وذرتي كلور قبل وبعد ارتباطها معًا لتكوين مركب كلوريد الماغنيسيوم، في الإجابة عن السؤالين ٣، و٤.



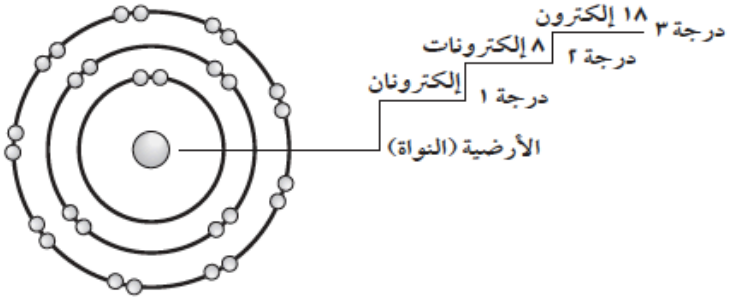
٣. ما التغير الذي لاحظته في مجال الطاقة الخارجي لذرة الماغنيسيوم؛ قبل وبعد ارتباطها مع ذرتي الكلور؟

كانت ذرة الماغنيسيوم تمتلك إلكترونين في مجال طاقتها الخارجي قبل تكوين الرابطة،في حين فقدتهما بعد تكوينها وصل التوزيع الالكتروني لها لحالة الاستقرار

٤. ماذا تستنتج حول موقع الإلكترونين بعد ارتباط الذرتين معًا؟

لقد كسبت ذرة الكلور الكترونين

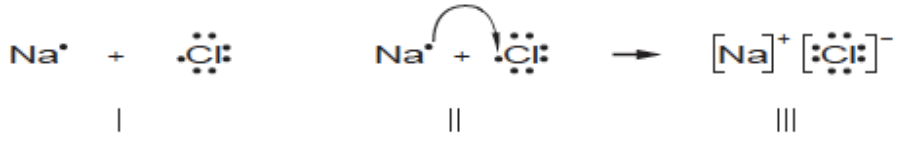
التعليمات: *استخدم الشكل الآتي، والذي يوضح مجالات الطاقة لإلكترونات مرتبة حول نواة ذرة ما، في الإجابة عن السؤالين ١، و٢.*



١. توقَّع أيّ الإلكترونات تمتلك أكبر مقدار من الطاقة؟ (درجة ١، درجة ٢، درجة ٣)

٢. توقَّع أيّ الإلكترونات تمتلك أكبر قوة جذب نحو النواة؟ (درجة ١، درجة ٢، درجة ٣)

التعليمات: *استخدم الشكل الآتي في الإجابة عن الأسئلة من ١ إلى ٣.*



١. ما ذا يمثل الجزء II في الشكل أعلاه؟

فقدالصوديوم إلكترون واحدًا من مجال طاقته الخارجي، في حين اكتسب الكلورإلكترونًا واحدًا في مجال طاقته الأخير الخارجي،

٢. ما ذا تمثل الإشارتان السالبة والموجبة في الجزء III من الشكل؟

تمثّل الإشارتان أيون Na ذا شحنة موجبة، وأيون Cl ذا شحنة سالبة

٣. ما الذي تكوّن في الجزء III من الشكل؟

ارتبط أيون Na ذا شحنة موجبة،وأيون Cl ذا شحنة سالبة لتكوين رابطة أيونية و تكوين مركب كلوريد الصوديوم NaCl

التعليمات: *استخدم المفردات الآتية لإكمال الجمل أدناه.*

الرابطة القطبية	المركب	الرابطة الكيميائية	أيونات
رابطة أيونية	الرابطة التساهمية	الجزيء القطبي	السحابة الإلكترونية
الجزيء	الصيغة	التمثيل النقطي للإلكترونات	الرابطة الفلزية

١. ترتبط الأيونات معًا بـ الرابطة الإيونية

٢. تسمى الذرات المشحونة أيونات .

٣. تُسمّى القوة التي تربط ذرتين معًا الرابطة الكيميائية

٤. المركب المادة النقية التي تحتوي عنصرين أو أكثر متحدين كيميائيًا.

٥. تنشأ الرابطة التساهمية بين ذرتين عندما تتشاركا بالإلكترونات.

٦. يتكون الجزيء عندما ترتبط الذرات بروابط تساهمية.

٧. يُعدّ كل من NaCl و H_2O مثالين على الصيغة الكيميائية.

٨. يُعدّ التمثيل النقطي للالكترونات طريقة لتمثيل إلكترونات مجال الطاقة الخارجي للذرات.

٩. تتكون الرابطة القطبية عندما تتشارك الإلكترونات بصورة غير متساوية.

١٠. الجزيء القطبي مركب يمتلك شحنة جزئية موجبة على أحد طرفيه، وشحنة جزئية سالبة على طرفه الآخر.

١١. السحابة الإلكترونية المنطقة حول النواة التي توجد فيها إلكترونات الذرة.

١٢. تتكوّن الرابطة الفلزية عندما تشترك أنوية ذرات الفلزات في مجموعة من الإلكترونات.

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

التعليمات : *اكتب رمز الإجابة الصحيحة لكل جملة مما يلي في الفراغ المتاح إلى يمينها.*

..... ١. الغاز النبيل ..... .

أ. عدد نيوتروناته ضعف عدد بروتوناته ج. لا توجد فيه نواة

ب. مجال طاقته الأخير مستقر د. روابطه أيونية

..... ٢. توجد نواة في مركز الذرة، تحتوي على ..... .

أ. جزيئات ج. نيوترونات وإلكترونات

ب. إلكترونات د. بروتونات ونيوترونات

..... ٣. عندما تكتسب الذرة إلكترونًا واحدًا، تصبح مشحونة بشحنة سالبة، تُسمّى ..... .

أ. أيونًا سالبًا ب. إلكترونًا ج. أيونًا موجبًا د. جزيئًا

..... ٤. يُكتب الجزيء الذي يتكون من ذرتي هيدروجين مرتبطتين معًا برابطة تساهمية على صورة ..... .

أ. HO_2 ب. H_2 ج. HYD_2 د. H_2O

..... ٥. تتساوى أعداد كلّ من ..... في الذرة المتعادلة دائمًا.

أ. الأيونات والإلكترونات ج. النيوترونات والبروتونات

ب. البروتونات والإلكترونات د. الذرات والجزيئات

..... ٦. يحتاج نزع الإلكترونات القريبة من النواة إلى ..... من نزع الإلكترونات الأبعد عنها.

أ. طاقة أكبر ب. طاقة مماثلة ج. طاقة أقل د. وقت أطول

..... ٧. يكتب رمز أيون الصوديوم الموجب الشحنة على صورة ..... .

أ. Na^- ب. Na^+ ج. $2Na$ د. Na_2

..... ٨. تُسمّى الرابطة الناتجة عن تشارك الذرات بالإلكترونات رابطة ..... .

أ. أيونية ب. تساهمية ج. ذرية د. فلزية

..... ٩. تكوّن الذرات فيما بينها ..... لتصبح أكثر استقرارًا.

أ. روابط كيميائية ب. نيوترونات ج. أحماضًا د. قواعد

..... ١٠. الأيون ذرة ..... أو ..... إلكترونًا واحدًا أو أكثر.

أ. شاركت، فقدت ج. استعارت، تشاركت

ب. تضاعفت، انقسمت د. فقدت، اكتسبت

..... ١١. ..... مادة نقية تتكوّن من عنصرين أو أكثر متحدين كيميائيًا.

أ. الجزيء ب. الجسيم ج. المركب د. الأيون

..... ١٢. عندما ينجذب أيون ذو شحنة موجبة نحو أيون ذي شحنة سالبة، فإن الرابطة بينهما ..... .

أ. أيونية ب. تساهمية ج. ذرية د. فلزية

..... ١٣. عندما تتشارك ذرتان أو أكثر بالإلكترونات في صورة غير متماثلة، ينتج عن ذلك تكون شحنة موجبة على أحد طرفيها، وشحنة سالبة على الطرف الآخر، وينتج عن اتحادهما رابطة ..... .

أ. متعادلة ب. قطبية ج. أيونية د. غير قطبية

..... ١٤. ..... نوع من الروابط التساهمية تتضمن زوجين من الإلكترونات.

أ. الرابطة الثنائية ب. الرابطة الأحادية ج. الرابطة الثلاثية د. الرابطة الرباعية

..... ١٥. يحتوي جزيء أول أكسيد الكربون CO على ..... .

أ. ذرة واحدة ب. أربع عشرة ذرة ج. ذرتين د. ثلاث ذرات

..... ١٦. ..... مجموعة من الرموز الكيميائية للعناصر الموجودة في الجزيء، وعدد ذرات كل منها.

أ. الصيغة الجزيئية ج. الجدول الدوري

ب. التمثيل النقطي للإلكترونات د. قائمة العناصر

..... ١٧. الجزيء جسيم متعادل يتكون عندما ..... .

أ. تتعادل الذرة ج. تتأين الذرة

ب. تتشارك الذرات بالإلكترونات د. تتشارك الذرات بالنيوترونات

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

الوحدة الرابعة	الروابط و التفاعلات الكيميائية	الفصل الثامن	التفاعلات الكيميائية
الدرس الاول	الصيغ و المعادلات الكيميائية	التاريخ	

استراتيجية التدريس التبادلي			
مهارة التنبؤ	مهارة التساؤل	مهارة التوضيح	مهارة التلخيص
.....	.....	تتم المناقشة و التوضيح خلال الحصة الدراسية	.....

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

ماذا قرأت :

١- ماذا توضح المعادلة الكيميائية ؟

المواد المتفاعلة والنواتج وكميات كل مادة موجودة فى التفاعل الكيميائي وخصائصها والحالة الفيزيائية لكل مادة وظروف التفاعل.

٢- إلى أي أنواع التفاعلات الكيميائية ينتمي الاحتراق ؟ **طارد للحرارة**

اختبر نفسك :

١- صفي دلائل حدوث تفاعل كيميائي ؟

التغير في درجة الحرارة واللون وتصاعد غاز او رائحة وترسب مادة صلبة.

٢- يكون الرماد الذي تخلفه حرائق الغابات أقل كتلة، ويشغل حيزًا أصغر مقارنة بالأشجار والنباتات قبل احتراقها، فكيف يمكن تفسيرذلك وفق قانون حفظ الكتلة؟

يحسب الفرق فى الكتلة فى كمية الغاز المتصاعد.

حدّدي ما إذا كانت المعادلات الكيميائية الآتية موزونة أم لا ، ولماذا؟	
١	$Ca + Cl_2 \rightarrow CaCl_2$ موزونة
٢	$Ag + ZnS \rightarrow S_2Ag + Zn$ .....
٣	$Ag_2O \rightarrow Ag + O_2$ .....
٤	$CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ .....
٥	$Al + I_2 \rightarrow AlI_3$ .....

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

الوحدة الرابعة	الروابط و التفاعلات الكيميائية	الفصل الثامن	التفاعلات الكيميائية
الدرس الثاني	سرعة التفاعلات الكيميائية	التاريخ	

استراتيجية التدريس التبادلي			
مهارة التنبؤ	مهارة التساؤل	مهارة التوضيح	مهارة التلخيص
.....	.....	تتم المناقشة و التوضيح خلال الحصة الدراسية	.....

almanahj.com/sa
موقع المناهج السعودية 2025

ماذا قرأت :

١- ما المصطلح الذي يُعبِّر عن الحد الأدنى من الطاقة التي تلزم لبدءالتفاعل؟

طاقة التنشيط

٢- ما الذي يمكنك قياسه لتحديد سرعة التفاعل؟

قياس سرعة استهلاك احد المتفاعلات او قياس سرعة تكوين احد النواتج.

٣- ما دور العامل المساعد في التفاعل الكيميائي؟

يسرع التفاعل الكيميائي.

اختبر نفسك :

١- فسري في هذه المعادلة العامة A+B + طاقة → C كيف يمكن أن يؤثر كل مما يأتي في سرعة التفاعل؟

أ -زيادة درجة الحرارة؟

ب- بتقليل تركيزالمتفاعلات؟

أ- تزيد من سرعة التفاعل. ب تقلل من سرعة التفاعل

٢-فسر لماذا يمكن تخزين علب صلصة المعكرونة لأسابيع على الرّف إن كانت مغلقة، بينما يجب حفظها في الثلاجة مباشرة بعد فتحها؟

لان البرطمان على الرف يكون محكم الإغلاق وقد يكون البرطمان مفرغ من الهواء اما عند فتح البرطمان فتتعرض محتويات البرطمان للتفاعل مع أكسجين الهواء الجوي ومكونات الاخرى للهواء مما يفسد محتويات البرطمان اما حفظه في الثلاجة فيبطيء من هذه التفاعلات

مراجعة الفصل

١- يبقى الخيار المخلل صالحًا للأكل فترة أطول من الخيار الطازج فسري ذلك؟

لان المواد المضافة في عملية التخليل تبطئ من افساد الغذاء المخل

٢- إذا تعرض دورق فيه ماء لأشعة الشمس يصبح ساخنًا، فهل هذا تفاعل كيميائي؟ فسرذلك؟

لا؛ لم يحدث أي تفاعل كيميائي لأن صفات الماء لم تتغير

٣- تُدعك شرائح التفاح بعصير الليمون حتى لايصبح لونها بنيًّا وضّح دور عصير الليمون في هذه الحالة؟

يعمل عصير الليمون عاملاً مثبطا

٤-عندما تقوم بتنظيف الخزانة التي تحت مغسلة المطبخ تجد أنّ الأنبوب قد اعتراه الصدأ كليًّا،فهل تكون كتلة الأنبوب الصدئ أكبر أم أقلّ من كتلةالأنبوب الجديد؟ فسّر ذلك

لقد تفاعل الحديد الموجود في لأنبوب مع الأكسجين وبخار الماء في الهواء الجوي، لذلك يجب أن تزداد الكتلة

اختبار مقنن

احترقت غابة عندما ضرب البرق الشجر، صف التفاعل الكيميائي الذي يحدث عند احتراق الشجر، وهل هذا التفاعل طارد أم ماصّ للطاقة؟ ما معنى ذلك؟ وكيف يؤدي هذا إلى انتشاراللّهب؟

تتحد المواد في الغابة مع الأكسجين وتنتج طاقة حرارية وثاني أكسيد الكربون وماء وضوء ويعتبر الاحتراق تفاعل طارد للحرارة حيث يحرر الطاقة الحرارية التي تنتشر في الغابة تسبب اشتعال الأشجار.

almanahj.com/sa
موقع المناهج السعودية 2025

التعليمات، *ادرس كل معادلة من المعادلات الكيميائية الآتية، ثُمّ اكتب كلمة (موزونة) في الفراغ تحت المعادلة إذا كانت موزونة، وكلمة (غير موزونة) إذا كانت غير موزونة.*

موزونة أو غير موزونة

١. $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$

.....

٢. $H_2CO_3 \rightarrow H_2O + CO_2$

.....

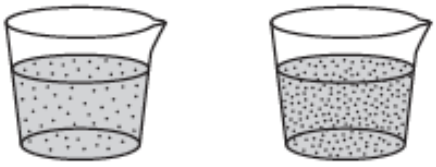
٣. $Fe + 3O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3$

.....

٤. $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$

.....

التعليمات، *تبيّن الصورة التوضيحية أدناه النوع نفسه من التفاعلات، ولكن في ظروف مختلفة. استخدمه في الإجابة عن السؤالين الآتيين.*



متفاعلات (ب) متفاعلات (أ)

٥. ما الظروف المختلفة التي تظهر في الصورة أعلاه؟

.....

.....

.....

٦. تحت أي ظروف سيحدث التفاعل الكيميائي بسرعة أكبر؟ لماذا؟

.....

.....

اكتب كلمة (**نعم**) إلى يمين المعادلة إذا كانت موزونة، وكلمة (**لا**) إذا كانت غير موزونة.

أ. $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$ ..... نعم .....

ب. $4Al + 3O_2 \rightarrow Al_2O$ ..... لا .....

ج. $NH_4OH + HC_2H_3O_2 \rightarrow NH_4C_2H_3O_2 + H_2O$ ..... نعم .....

د. $2Al + 6NaOH \rightarrow 2Na_2AlO_3 + 2H_2$ ..... لا .....

افترض أن لديك احتفالاً، وفي أثناء ذلك الاحتفال، استعملت ٦ جذوع خشبية لحرقها في المدفأة، ولم يتبقَّ منها سوى الرماد. ولكنك تعلم أن عدد الذرات قد بقي ثابتًا ولم يتغيّر، سواءً قبل حرق الجذوع أو بعدها على الرغم من تغير شكل الجذوع وكتلتها وحجمها. وضّح كيف عرفت ذلك.

.....

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

التعليمات: اكتب كلمة (صواب) إلى يمين الجملة الصحيحة، إما إذا كانت الجملة غير صحيحة، فأعد كتابتها في الأسطر المتاحة لتصبح صحيحة.

..... ١. يمثل التغير في حالة المادة تغيرًا فيزيائيًا.

.....

.....

صواب ٢. تزيد العوامل المساعدة من سرعة التفاعل، ولكنها تبقى ثابتة ولا تتغير.

.....

.....

خطأ ٣. يُعدّ كلٌّ من الحرارة والضوء والرائحة أدلة على التغير الفيزيائي.

التفاعل الكيميائي

.....

.....

صواب ٤. تمثّل طاقة التنشيط الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل.

.....

.....

خطأ ٥. يزيد التبريد من سرعة التفاعل عادة.

يقلل

.....

صواب ٦. انخفاض تركيز المواد الكيميائية يقلل من سرعة التفاعل.

.....

.....

خطأ ٧. تحدث التفاعلات الكيميائية بالسرعة نفسها، مهما كان حجم الحبيبات المتفاعلة.

تحدث التفاعلات الكيميائية بصورة أسرع كلما كان حجم الحبيبات المتفاعلات اصغر

.....

التعليمات: وفّق بين التعريف في العمود الأول وما يناسبه من المفردات في العمود الثاني، بكتابة رمز المفردة في المكان المخصص إلى يمين التعريف.

العمود الأول		العمود الثاني
..... ١. العملية التي تُنتج تغيرًا كيميائيًا.		أ. طاقة التنشيط
و ٢. المادة التي تبطيء من سرعة التفاعل الكيميائي.		ب. العوامل المساعدة
د ٣. التفاعل الذي يصاحبه امتصاص للطاقة الحرارية.		ج. التفاعل الكيميائي
ط ٤. المواد التي توجد قبل بدء التفاعل الكيميائي.		د. التفاعل الماص للحرارة
أ ٥. الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل الكيميائي.		هـ. التفاعل الطارد للحرارة
ز ٦. المواد المتكونة نتيجة التفاعل الكيميائي.		و. المثبط
ب ٧. المواد التي تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي.		ز. النواتج
هـ ٨. التفاعل الذي يصاحبه انبعاث الطاقة الحرارية.		ح. سرعة التفاعل
ج ٩. مقياس يدل على سرعة اختفاء المتفاعلات وتكوّن النواتج.		ط. المتفاعلات

معلمة المادة : علية شمراني

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية

التعليمات: *اكتب رمز الإجابة الصحيحة لكل جملة مما يلي في الفراغ المتاح إلى يمينها.*

..... ١. وجود ..... يزيد من سرعة التفاعل.

أ. المتفاعلات ب. العوامل المساعدة ج. النواتج د. المثبطات

..... ٢. تُمتَص الحرارة في تفاعلات ..... .

أ. التنشيط ب. الماصة للحرارة ج. الأنزيم د. الطاردة للحرارة

..... ٣. تُسمّى المواد التي تتكون في أثناء حدوث التفاعل الكيميائي ..... .

أ. العوامل المساعدة ب. الأكاسيد ج. المتفاعلات د. النواتج

..... ٤. تُسمّى العملية التي ينتج عنها مواد جديدة ..... .

أ. التفاعل الكيميائي ب. الاحتراق ج. الاشتعال د. التغير الفيزيائي

..... ٥. يُعدّ انصهار الجليد مثالاً على ..... .

أ. التغير الكيميائي ج. التفاعل الطارد للحرارة

ب. التفاعل الماص للحرارة د. التغير الفيزيائي

..... ٦. يحتاج التفاعل الكيميائي إلى ..... لكي يبدأ.

أ. اندماج ب. عامل مساعد ج. طاقة تنشيط د. شرارة

..... ٧. يمكن قياس سرعة التفاعل، بقياس سرعة تكوّن ..... .

أ. المتفاعلات ب. المنشطات ج. المثبطات د. النواتج

..... ٨. يؤدي إضافة المثبطات إلى التفاعل إلى ..... .

أ. إبطائه ب. إيقافه ج. ازدياد سرعته د. انعكاسه

..... ٩. عادة، تزداد سرعة التفاعل الكيميائي عند زيادة .....

أ. الضغط ب. النواتج ج. درجة الحرارة د. المثبطات

..... ١٠. يكون تركيز المواد المتفاعلة أكبر ما يمكن عند ..... التفاعل الكيميائي.

أ. نهاية ب. بداية ج. في الحالتين أ و ب د. منتصف

..... ١١. تزداد سرعة التفاعل بازدياد تركيز المواد المتفاعلة، بسبب وجود ..... أكثر بين جزيئاتها.

أ. احتراق ب. فراغات ج. روابط د. تصادمات

..... ١٢. ..... العوامل المساعدة طاقة التنشيط اللازمة لبدء التفاعل الكيميائي.

أ. تعيق ب. تزيد ج. تقلّل د. توازن

..... ١٣. للتأكد من أن المعادلة الكيميائية موزونة، احسب عدد ..... على طرفيها.

أ. الأيونات ب. الجزيئات ج. ذرات كل نوع من العناصر د. نوع العناصر

almanahj.com/sa
2025
موقع المناهج السعودية