

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج السعودية



كراسة التدريبات والأنشطة 1445هـ

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج السعودية](#) ⇨ [الصف الثالث المتوسط](#) ⇨ [علوم](#) ⇨ [الفصل الثاني](#) ⇨ [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 08:55:48 2024-02-01

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط



المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث المتوسط والمادة علوم في الفصل الثاني

أسئلة اختبار نهائي الدور الأول 1445هـ	1
اختبار منتصف الفصل مع نموذج الإجابة	2
مذكرة الأنشطة الصفية للأستاذ أحمد الحسياني	3
حل أوراق عمل العلوم	4
أوراق عمل جميلة	5

كراسة التدريبات و الأنشطة
علوم الصف الثالث متوسط
الفصل الدراسي الثاني
العام الدراسي ١٤٤٥ هـ

اسم الطالبة :

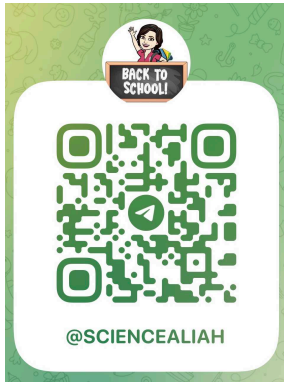
الصف :

لائحة القوانين الصفية

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

توزيع درجات العلوم

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



باركودات

١- قناة علوم ثالث متوسط تيليجرام

٢- قناة AblaAliah يوتيوب

استمارة تقييم الطالبة

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

اجمعي نقاطك هنا

الاختبار المقنن : ٢- ما العنصر؟

.....

ماذا قرأت : ١- ما الأشعة المهبطية ؟

.....

شكل ٤ : وضح هل هذا الشيء الغريب ضوء أم سيل من الجسيمات ؟

.....

الاختبار المقنن : ٣- ما الاسم الحديث لأشعة الكاثود؟

.....

ماذا قرأت : ٢- ما الجسيمات المنتشرة في نموذج طومسون ؟

.....

الاختبار المقنن : ٤- وضح أفكار طومسون حول مكونات الذرة؟

.....

ماذا قرأت : ٣- كيف وصف رذرفورد نموذج الجديد ؟

.....

.....

.....

.....

اختبر نفسك : ١- لماذا لم تؤثر إلكترونات صفيحة الذهب في تجربة رذرفورد في مسار جسيمات ألفا؟

.....

.....

ماذا قرأت : ٤- ما الجسيمات الموجودة في نواة الذرة ؟

.....

.....

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

.....

.....

اختبر نفسك : ٣- كيف يختلف النموذج النووي للذرة عن نموذج الكرة المصمتة ؟

.....

.....

.....

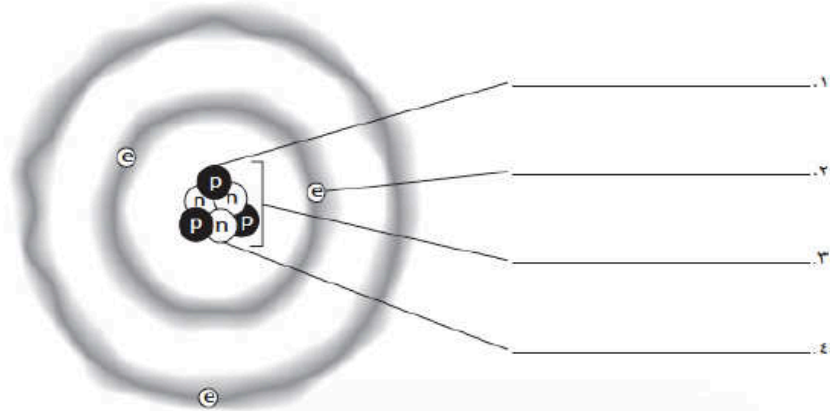
.....

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

مصادر الفصول

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

النواة البروتون الإلكترون النيوترون



التعليمات، أجب عن الأسئلة الآتية.

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

.....

.....

٦. كيف أظهر طومسون اختلاف أشعة المهبط عن الضوء؟

.....

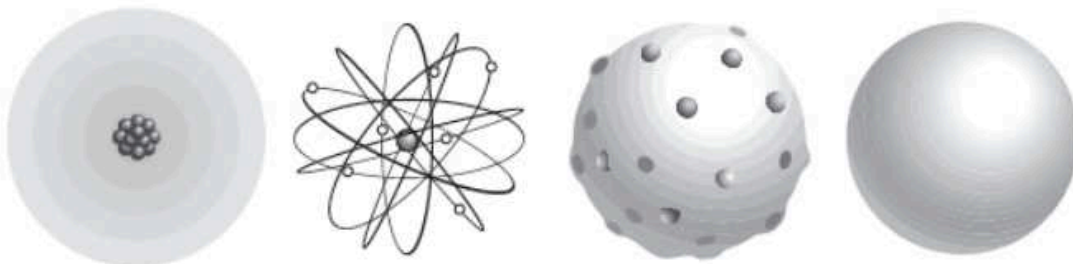
.....

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

.....

.....

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



.....١٢٣٤

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

.....

.....

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

.....

.....

اختبر نفسك : ١- عرف ما المقصود بالنظائر؟ وكيف يمكن عدد النيوترونات في نظير العنصر؟

.....
.....
.....

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

.....
.....
.....

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

.....
.....
.....

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

.....
.....

ماذا قرأت : ٢- ما جسيمات بيتا؟

.....
.....

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

.....
.....
.....
.....

اختبر نفسك : ٣- استنتج هل جميع العناصر لها عمر نصف؟ ولماذا؟

.....
.....

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

.....
.....

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

.....
.....
.....

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

.....
.....

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.

١٣. يستطيع العلماء استخدام مسارات الجسيمات (المسارات النووية) لإنتاج عناصر جديدة.

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

١٥. يقل عمر النصف للنظير المشع عندما يتحلل.

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

الذرات السحابة	المهبط عشوائية	توقعات العناصر المتتبعه	المصدر علم الآثار	كرة الكيمياء
----------------	----------------	-------------------------	-------------------	--------------

١٥. دراسة المادة وتغيراتها يسمى

١٦. تتكون العناصر المختلفة من أنواع مختلفة من

١٧. يسمى القطب الموجب

١٨. يسمى القطب السالب

١٩. شكل السحابة الإلكترونية يشبه

٢٠. التحلل الإشعاعي هو عملية

٢١. تستخدم النظائر التي تسمى

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، القبلة الذرية، الأشعة المهبطية)، مما جعلهم يعتقدون أنه يمكن تجزئة الذرة إلى أجزاء أصغر منها.

٩. الجسم المتعادلة كهربائياً هو (الإلكترون، البروتون، النيوترون).

١٠. تكون نواة الذرة مستقرة نسبياً إذا كان عدد البروتونات (مساوياً، أكبر من، أقل من) عدد النيوترونات.

١١. تحتوي ذرات العنصر الواحد دائماً 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 يوماً ستكون (٨، ١، ٠) جم.

التعليمات، حدد أي الجمل الآتية صحيحة وأياها خاطئة، ثم أعد كتابة الجمل الخاطئة لتصبح صحيحة.

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

١٩. كتلة البروتون أكبر كثيرًا من كتلة النيوترون.

٢٠. لذرات العنصر نفسه عدد مختلف من النيوترونات.

٢١. اعتقد دالتون أن الذرة كرة صلبة متجانسة.

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

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

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

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. المود 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. النظرير 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

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

شكل ٤ : حدّد العنصرين السائلين عند درجة حرارة الغرفة؟

اختبر نفسك

١- صفّي مواقع الفلزات واللافلزات وأشبه الفلزات في الجدول الدوري؟

٢- صنّفِي العنصر التالية إلى فلز ولا فلز وشبه فلز؟

Li ، B ، Cl ، Si ، Na ، Ni ،

٣- اكتبِي قائمة بما يحويه صندوق مفتاح العنصر ؟

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				
Li				
CO				
AG				
Hg				
I				
N				
F				

الاختبار المقنن

١- قارني بين الجدول الدوري الذي وضعه مندليف و الجدول الدوري الذي وضعه موزلي ؟

التعليمات، عتقون مفتاح العنصر الآتي باستخدام المقررات أدناه.

اسم العنصر	العدد الذري	الكتلة الذرية	رمز العنصر
..... ١. ٢. ٣. ٤.

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

٦. اسم العنصر: ذهب

رمز العنصر: Au

العدد الذري: ٧٩

الكتلة الذرية: ١٩٦, ٩٦٧

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

٧. العناصر في المجموعات من ٣ إلى ١٢ هي فلزات وتسمى العناصر الممثلة.
٨. تُعدّ العناصر اللافلزية موصلة جيدة للحرارة والكهرباء.
٩. رُتبت العناصر في الجدول الدوري اعتمادًا على أعدادها الذرية.
١٠. وُضعت العناصر في الجدول الدوري في سبع مجموعات مرقمة (١-٧).

المجموعتان الأولى و الثانية

اختبر نفسك

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

.....
.....

اختبار مقنن

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

اسم العنصر	الرمز	المجموعة	استخداماته

علي : تسمى المجموعتان الأولى و الثانية بالفترات النشطة ؟

.....
.....

المجموعتان ١٣ و ١٤

علي ينصهر الجاليوم عند وضعه على راحة اليد ؟

.....
.....

اختبار مقنن

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

اسم العنصر	الرمز	المجموعة	استخداماته

المجموعتان ١٥ و ١٦

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

.....
.....
مراجعة الفصل: توقعي كيف يمكن أن تكون الحياة على الأرض إذا كانت نسبة الأكسجين في الهواء 80 % والنيتروجين 20% ، على عكس ما هو موجود فعلا؟

.....
.....
عللي لما يأتي : ١- يجب أن لا يتعرض الفسفور الأبيض للأكسجين؟
٢- تصنع رؤوس أعواد الثقاب من الفسفور الأحمر؟
٣- أهمية استخدام الرغوة في إطفاء الحرائق؟
٤- يستخدم السيلينيوم في آلات التصوير الضوئي؟
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؟

عللي لما يأتي :

١- تسمى عناصر المجموعة ١٨ بالغازات النبيلة؟

.....
٢- يستخدم غاز الهليوم في ملء المناطيد؟

.....
٣- تستخدم الغازات النبيلة في الإضاءة؟

.....
٤- يعمل المصورون في غرفة خافتة الإضاءة عند تعاملهم مع مواد تحتوى على السيلينيوم ؟

.....
٥: يقوم بعض أصحاب المنازل بالتحقق من وجود أو عدم وجود غاز الرادون النبيل في منازلهم؟

اختبار مقنن

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

اسم العنصر	الرمز	المجموعة	استخداماته

الفلزات

ماذا قرأت :

ما لفلزات التي تكون ثلاثية الحديد ؟

علي لما يأتي :

١- يستخدم الفولاذ في البناء ؟

٢- الحديد أكثر العناصر ثباتاً ؟

٣- يستخدم العنصر الانتقالي التنجستون في مصابيح الإنارة ؟

٤- يحفظ الزئبق بعيداً عن مجاري المياه ؟

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

اختبر نفسك :

١- فيم تختلف العناصر ثلاثية الحديد عن بقية العناصر ؟

اختبار مقنن

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

اسم العنصر	الرمز	المجموعة	استخداماته

الاكتنيدات و اللانثيدات

ماذا قرأت :

١- ما الاسم الاخر الذي تعرف به اللانثيدات ؟

٢- مالصفة التي تشترك فيها جميع الاكتنيدات ؟

اختبر نفسك

١- وضح الاختلافات الرئيسية بين الاكتنيدات و اللانثانيدات ؟

الاكتنيدات و اللانثنيدات

اختبار مقنن

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

اسم العنصر	الرمز	المجموعة	استخداماته

مصادر الفصول

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.

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

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 (نادراً / غالباً) ما تتفاعل مع العناصر الأخرى.
- ١٤ . تُعدّ اللانثانيدات عناصر (ممتلئة / انتقالية داخلية).

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

2	⊙
He	
هيليوم	
4.003	

80	⊙
Hg	
زئبق	
200.59	

102	⊙
No	
نوبيليوم	
259.101	

11	⊙
Na	
صوديوم	
22.990	

6	⊙
C	
كربون	
12.011	

- ١ . سائل عند درجة حرارة الغرفة.
- ٢ . تحتوي نواته على أقل عدد من البروتونات.
- ٣ . لا يوجد على الأرض بصورة طبيعية.
- ٤ . المتوسط الحسابي للكتلة الذرية له يساوي ١٢ تقريباً.
- ٥ . تحتوي نواته على ١١ بروتوناً.

التعليمات، أكمل الجمل الآتية باستخدام المفردات المناسبة من القائمة أدناه.

أشباه الفلزات شبه الموصل	مجموعة اللافلزات	دورة الفلزات	المثلة الانتقالية	عامل مساعد المصنعة
				١. صَف أفقي في الجدول الدوري يحتوي على عناصر تتغير خصائصها تدريجيًا يسمى
				٢. تتضمن العناصر الفلزات وأشباه الفلزات واللافلزات.
				٣. عمود في الجدول الدوري يحتوي على عناصر تتشابه في خصائصها يسمى أو عائلة.
				٤. عناصر عادة لامعة وموصلة جيدة للتيار الكهربائي.
				٥. عناصر قد تكون في الحالة الغازية أو صلبة هشّة ورديئة التوصيل للتيار الكهربائي.
				٦. عناصر لها صفات فلزية ولافلزية.
				٧. العنصر الذي يوصل التيار الكهربائي بدرجة أفضل من اللافلز ولكن أقل من الفلز هو
				٨. الفلزات مثل الذهب والفضة والنحاس تعد من العناصر
				٩. المادة التي تزيد من سرعة التفاعل دون أن تتغير تسمى
				١٠. العناصر 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
٥. عناصر غازية أو صلبة هشّة في درجة حرارة الغرفة ورديئة التوصيل للتيار الكهربائي.	د. أشباه الفلزات
٦. منطقة في الجدول الدوري تتضمن ٨ مجموعات، وتشمل الفلزات وأشباه الفلزات واللافلزات.	هـ. المجموعة
٧. العناصر المتشابهة في الخصائص الكيميائية والفيزيائية.	و. العناصر الممثلة
٨. العناصر الواقعة بين العناصر الفلزية واللافلزية في الجدول الدوري.	ز. الفلزات
٩. صَف أفقي من العناصر في الجدول الدوري تتغير خصائصها بصورة تدريجية ودورية.	ح. اللافلزات
١٠. منطقة في الجدول الدوري تتألف من المجموعات ٣-١٢.	ط. العناصر الانتقالية
١١. عدد البروتونات في نواة العنصر.	ي. العدد الذري
١٢. عناصر لامعة، وجيدة التوصيل للحرارة والكهرباء، وصلبة في درجة حرارة الغرفة.	ك. الدورة

١- شكل ٣ : حددي مستوى الطاقة الذي يمكن أن يتسع لأكثر عدد من الإلكترونات ؟

٢- شكل ٤ : حددي المستوى الأقل طاقة و المستوى الأكبر طاقة ؟

٣- شكل ٧ : حددي ما عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي لعنصر البروم الهالوجيني ؟

٤- شكل ٩ : اشرح لماذا توضع الكترولونات مستوى الطاقة الخارجي فقط أثناء التمثيل النقطي ؟

ماذا قرأت :

١- ما الذي يحدد طاقة الإلكترون ؟

٢- ماذا تسمى صفوف العناصر في الجدول الدوري ؟

٣- حددي ما عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي للفلزات القلوية ؟

٤- ما الرابطة الكيميائية ؟

اختبر نفسك :

١- ما عدد الكترولونات مستوى الطاقة الأول و الثاني لذرة الأكسجين ثم حددي أيها لها طاقة أكبر ؟

٢- عللي تزداد حجوم ذرات العناصر للمجموعة الواحدة كلما اتجهنا أسفل المجموعة ؟

ارسمي التوزيع الإلكتروني و التمثيل النقطي لكل من العناصر التالية

اسم العنصر	رمزه	التوزيع الإلكتروني	التمثيل النقطي
الليثيوم			
الصوديوم			
المغنيسيوم			

ارسمي التوزيع الالكتروني و التمثيل النقطي لكل من العناصر التالية			
التمثيل النقطي	التوزيع الالكتروني	رمزه	اسم العنصر
			الفلور
			الاكسجين
			الكلور
			الهيليوم
			النيتروجين

مراجعة الفصل
 ١- وضح لماذا تكوّن عناصر المجموعتين 1 و 2 وعناصر المجموعتين 16 و 17 مركبات كثيرة؟

١- شكل ١٣ : صفي كيف تصبح الذرة أيوناً موجباً أو أيوناً سالباً؟

٢- شكل ١٩ : عرفني القطبية؟

٣- شكل ٢٣ على ماذا يدل الرقم 3 في الصيغة الكيميائية NH_3 ?

ماذا قرأت :

١- كيف تكون الذرات الروابط التساهمية؟

٢- كم زوجاً من الإلكترونات يتشارك في الروابط الثنائية؟

٣- ما الصيغة الكيميائية و على ماذا تدل؟

اختبر نفسك :

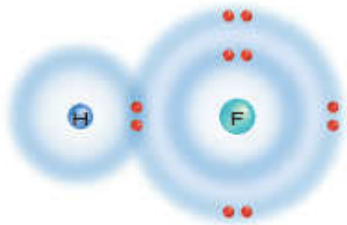
١- استخدم الجدول الدوري لتحديد إذا كان عنصر الليثيوم والفلور يكوّنان أيونات سالبة أو موجبة، واكتب الصيغة الناتجة عن اتحادهما؟

٢- للسليكون أربعة إلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي، فما الرابطة التي يكونها السليكون مع العناصر الأخرى؟ وضح ذلك؟

مراجعة الفصل

١- وضح ما نوع الرابطة في الشكل المقابل؟

٢- توقعي هل تشاركت الذرتان بالإلكترونات بصورة متساوية أم غير متساوية؟ وأين تكون الإلكترونات معظم الوقت؟

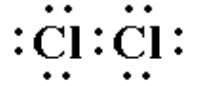
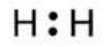
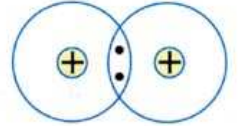
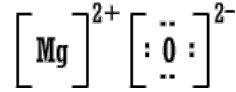
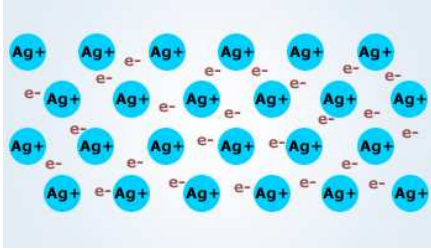


٣- استخدم الجدول المقابل للإجابة :

املئي العمود الثاني بعدد الذرات الفلزية، والعمود الثالث بعدد الذرات اللافلزية؟

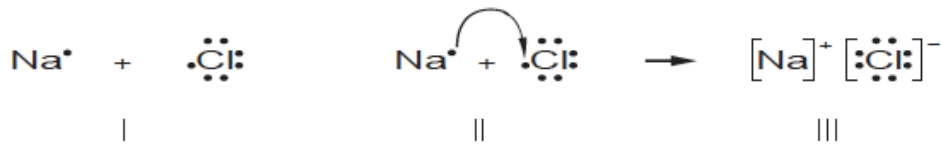
صيغ المركبات		المركب
عدد الذرات اللافلزية	عدد الذرات الفلزية	
		Cu_2O
		Al_2S_3
		NaF
		$PbCl_4$

صنفي الروابط التالية إلى أيونية و تساهمية :



مصادر الفصول

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



١. ما ذا يمثل الجزء II في الشكل أعلاه؟

.....

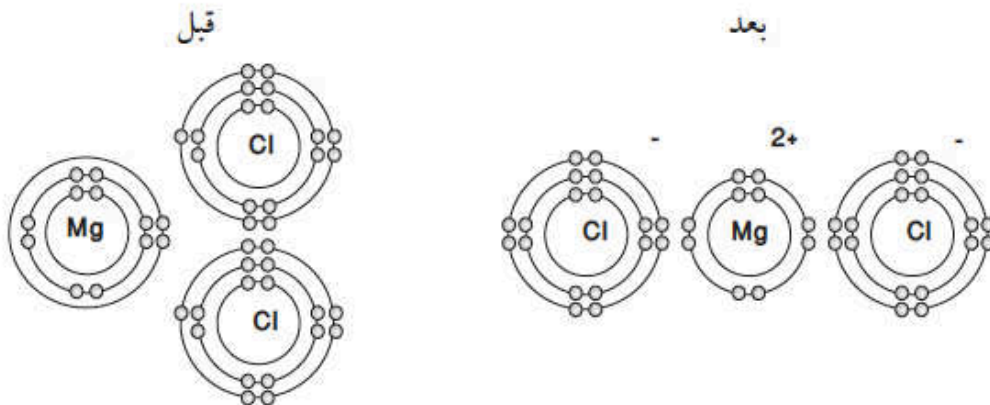
٢. ما ذا تمثل الإشارتان السالبة والموجبة في الجزء III من الشكل؟

.....

٣. ما الذي تكوّن في الجزء III من الشكل؟

.....

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



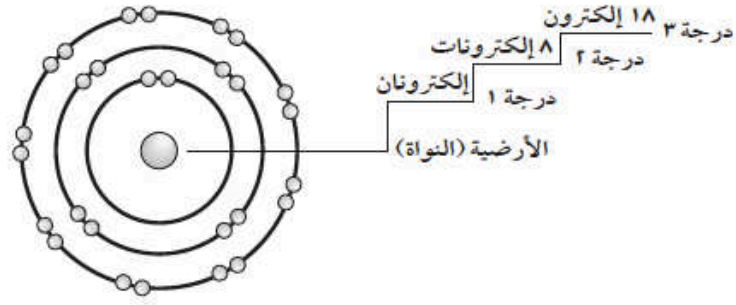
٣. ما التغير الذي لاحظته في مجال الطاقة الخارجي لذرة الماغنيسيوم؛ قبل وبعد ارتباطها مع ذرتي الكلور؟

.....

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

.....

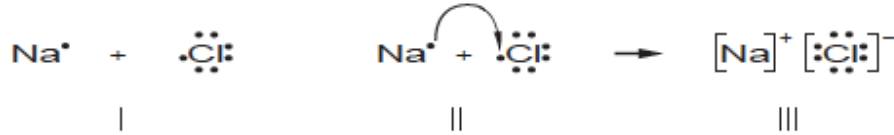
التعليمات، استخدم الشكل الآتي، والذي يوضح مجالات الطاقة للإلكترونات مرتبة حول نواة ذرة ماء، في الإجابة عن السؤالين ١، و٢.



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

٢. توقع 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. ماذا يمثل الجزء II في الشكل أعلاه؟

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

٣. ما الذي تكوّن في الجزء III من الشكل؟

التعليمات، استخدم المفردات الآتية لإكمال الجمل أدناه.

أيونات	الرابطة الكيميائية	المركب	الرابطة القطبية
السحابة الإلكترونية	الجزئي القطبي	الرابطة التساهمية	رابطة أيونية
الرابطة الفلزية	التمثيل النقطي للإلكترونات	الصفة	الجزئي

١. تربط الأيونات معاً ب
٢. تسمى الذرات المشحونة
٣. تُسمى القوة التي تربط ذرتين معاً
٤. المادة النقية التي تحتوي عنصرين أو أكثر متحدنين كيميائياً.
٥. تنشأ بين ذرتين عندما تشارك بالـ إلكترونات.
٦. يتكون عندما ترتبط الذرات بروابط تساهمية.
٧. يُعدّ كل من NaCl و H₂O مثالين على الكيميائية.
٨. يُعدّ طريقة لتمثيل إلكترونات مجال الطاقة الخارجي للذرات.
٩. تتكون عندما تشارك الإلكترونات بصورة غير متساوية.
١٠. مركب يمتلك شحنة جزئية موجبة على أحد طرفيه، وشحنة جزئية سالبة على طرفه الآخر.
١١. المنطقة حول النواة التي توجد فيها إلكترونات الذرة.
١٢. تتكوّن عندما تشارك أنوية ذرات الفلزات في مجموعة من الإلكترونات.

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 والكترونات
 ب. إلكترونات د. بروتونات ونيوترونات
٣. عندما تكسب الذرة إلكترونًا واحدًا، تصبح مشحونة بشحنة سالبة، تُسمى
 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. تساوي أعداد كل 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 متساوية 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. تُسمى 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. أمصاصًا 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 متحدّين كيميائيًا.
 أ. الجزيء ب. الجسم ج. المركب د. الأيون
١٢. عندما يجذب أيون ذو شحنة موجبة نحو أيون ذي شحنة سالبة، فإن الرابطة بينها
 أ. أيونية ب. تساهمية ج. ذرية د. فلزية
١٣. عندما تشارك ذرتان أو أكثر بالإلكترونات في صورة غير متساوية، 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 جسم متعادل يتكون عندما
 أ. تتعادل الذرة ج. تتأين الذرة
 ب. تشارك الذرات بالإلكترونات د. تشارك الذرات بالنيوترونات

ماذا قرأت :

١- ماذا توضح المعادلة الكيميائية ؟

.....
.....

٢- إلى أي أنواع التفاعلات الكيميائية ينتمي الاحتراق ؟

.....

اختبر نفسك :

١- صفي دلائل حدوث تفاعل كيميائي ؟

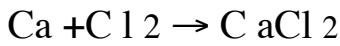
.....

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

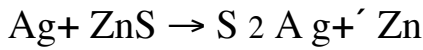
.....

.....

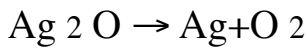
حددي ما إذا كانت المعادلات الكيميائية الآتية موزونة أم لا ، ولماذا؟



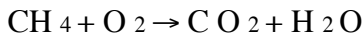
.....
.....



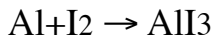
.....
.....



.....
.....



.....
.....



.....
.....

ماذا قرأت :

١- ما المصطلح الذي يُعبّر عن الحد الأدنى من الطاقة التي تلزم لبدء التفاعل؟

٢- ما الذي يمكنك قياسه لتحديد سرعة التفاعل؟

٣- ما دور العامل المساعد في التفاعل الكيميائي؟

اختبر نفسك :

١- فسري في هذه المعادلة العامة $C \rightarrow B+A$ كيف يمكن أن يؤثر كل مما يأتي في سرعة التفاعل؟
أ- زيادة درجة الحرارة؟
ب- بتقليل تركيز المتفاعلات؟

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

مراجعة الفصل

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

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

٣- تُدعك شرائح التفاح بعصير الليمون حتى لا يصبح لونها بنيًا وضح دور عصير الليمون في هذه الحالة؟

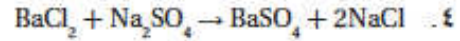
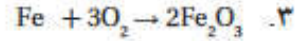
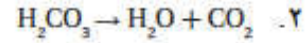
٤- عندما تقوم بتنظيف الخزانة التي تحت مغسلة المطبخ تجد أنّ الأنبوب قد اعتراه الصدأ كلياً، فهل تكون كتلة الأنبوب الصدئ أكبر أم أقلّ من كتلة الأنبوب الجديد؟ فسّر ذلك

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 انتشار اللهب؟

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

موزونة أو غير موزونة



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



متفاعلات (ب)

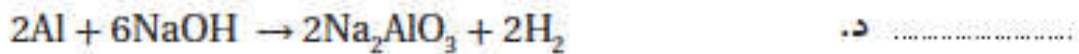
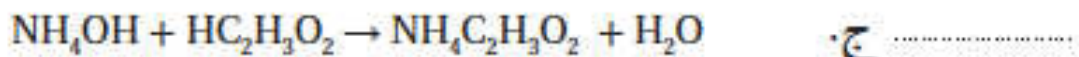


متفاعلات (أ)

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.



افتراض أن لديك احتفالاً، وفي أثناء ذلك الاحتفال، استعملت ٦ جذوع خشبية لحرقها في المدفأة، ولم يتبق منها سوى الرماد. ولكنك تعلم أن عدد الذرات قد بقي ثابتاً ولم يتغير، سواء قبل حرق الجذوع أو بعدها على الرغم من تغير شكل الجذوع وكتلتها وحجمها. وضح كيف عرفت ذلك.

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 تغيراً فيزيائياً.

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

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

٤. تمثل طاقة التنشيط الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل.

٥. يزيد التبريد من سرعة التفاعل عادة.

٦. انخفاض تركيز المواد الكيميائية يقلل من سرعة التفاعل.

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

التعليمات، وُفق 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 تغيراً كيميائياً.	أ. طاقة التنشيط
٢. المادة التي تبطئ من سرعة التفاعل الكيميائي.	ب. العوامل المساعدة
٣. التفاعل الذي يصاحبه امتصاص للطاقة الحرارية.	ج. التفاعل الكيميائي
٤. المواد التي توجد قبل بدء التفاعل الكيميائي.	د. التفاعل الماص للحرارة
٥. الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل الكيميائي.	هـ. التفاعل الطارد للحرارة
٦. المواد المتكونة نتيجة التفاعل الكيميائي.	و. المشبط
٧. المواد التي تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي.	ز. النواتج
٨. التفاعل الذي يصاحبه انبعاث الطاقة الحرارية.	ح. سرعة التفاعل
٩. مقياس يدل على سرعة اختفاء المتفاعلات وتكوّن النواتج.	ط. المتفاعلات

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. تُمتص الحرارة في تفاعلات
أ. التنشيط ب. الماصة للحرارة ج. الأنزيم د. الطاردة للحرارة
٣. تُسمى المواد التي تتكون في أثناء حدوث التفاعل الكيميائي
أ. العوامل المساعدة ب. الأكاسيد ج. المتفاعلات د. النواتج
٤. تُسمى العملية التي ينتج عنها مواد جديدة
أ. التفاعل الكيميائي ب. الاحتراق ج. الاشتعال د. التغير الفيزيائي
٥. يُعدّ انصهار الجليد مثلاً 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. المثبطات 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 أوب د. منتصف
١١. تزداد سرعة التفاعل بازدياد تركيز المواد المتفاعلة، بسبب وجود أكثرين جزيئاتها.
أ. احتراق ب. فراغات ج. روابط د. تصادمات
١٢. العوامل المساعدة طاقة التنشيط اللازمة لبدء التفاعل الكيميائي.
أ. تعيق ب. تزيد ج. تقلل 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