المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
إدارة التعليم بجدة
مكتب الفضيلة
المتوسطة ٥٣

كراسة التدريبات و الأنشطة

علوم الصف الثالث متوسط

الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي ١٤٤٥ هـ

اسم الطالبة : ... ...

الصف : ... ...

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؟

... ...

. . ..

... ...

. . ..

الاختبار المقنن : ٢- ما العنصر؟
... ...

ماذا قرأت : ١-ما الأشعة المهبطية ؟
... ...

شكل ٤ : وضحي هل هذ 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-وضحي أفكار طومسون حول مكوّنات الذرة؟
... ...

ماذا قرأت : ٣-كيف وصف رذرفورد نموذجه الجديد ؟
... ...
... ...
... ...
... ...

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

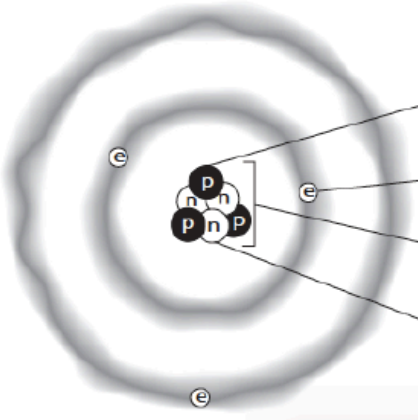
ماذا قرأت : ٤- ما الجسيمات الموجودة في نواة الذرة ؟
... ...

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

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

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

النواة **البروتون** **الإلكترون** **النيوترون**



١. _____

٢. _____

٣. _____

٤. _____

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؟

.....

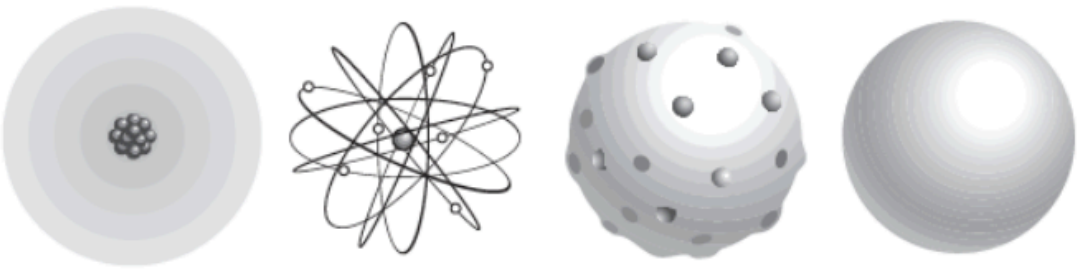
.....

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.*



١. _____ ٢. _____ ٣. _____ ٤. _____

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

.....

.....

ما الاكتشاف الذي جعل طومسون يستنتج أن هناك جسيمات أصغر 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	.....

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

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

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

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

ماذا قرأت : ٢-ما جسيمات بيتا ؟
... ...
... ...

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

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

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

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 ؟
... ...
... ...
... ...

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

معلمة المادة : علية شمراني

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 مسارعات الجسيمات (المسارعات 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	**المهبط**	**توقعات**	**المصعد**	**كرة**
السحابة	**عشوائية**	**العناصر المتتبعة**	**علم الآثار**	**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 ..... في مركزها النواة.

٢٠. التحلل الإشعاعي هو عملية .....

٢١. تستخدم النظائر التي تسمى ..... 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.

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.

.....

..... 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 جسميات ألفا من خلال صفيحة رقيقة من الذهب، لأن الذرة متعادلة الشحنة.

.....

..... ٢٤. طاقة الربط النووية القوية يمكنها ربط بروتونات الذرة بقوة معًا 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. 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

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	.....

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

شكل ٤ : حدّد العنصرين السائلين عند درجة حرارة الغرفة؟ ... ...

اختبر نفسك

١- صفي مواقع الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات في الجدول الدوري؟

....

٢- صنّفي العناصر التالية إلى فلز ولا فلز وشبه فلز؟

Li .... ، B .... ، Cl .... ، Si .... ، Na .... ، Ni

٣-اكتبي قائمة بما يحويه صندوق مفتاح العنصر ؟

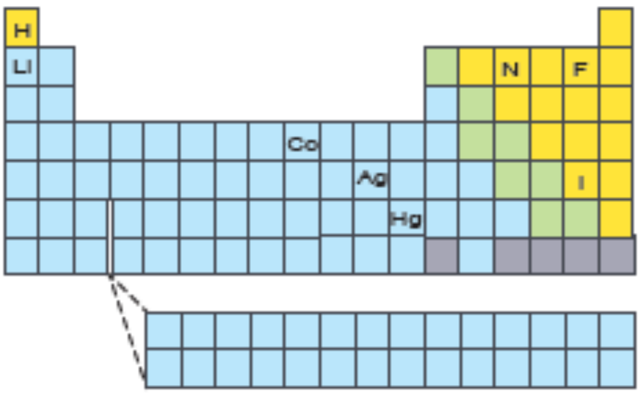
....

....

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 ؟

....

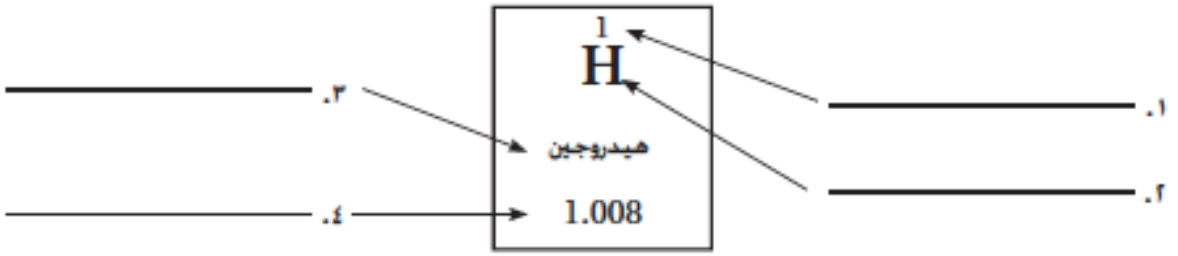
....

....

....

التعليمات: *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**

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 وتسمّى العناصر الممثلة.

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

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

..... 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	.....

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؟

.....

.....

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 ؟

.....

.....

المجموعتان ١٣ و ١٤

عللي ينصهر الجاليوم عند وضعه على راحة اليد ؟

.....

.....

اختبار مقنن

١- اختاري عنصرين من المجموعة ١٣ و عنصرين من المجموعة ١٤ و اكتبي 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 الحياةٍ على الأرض إذاكانت نسبة الأكسجين في الهواء 80 ٪ والنيتروجين ٪20 ، على عكس ما هو موجود فعلاً؟

.....

.....

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 المجوعة ١٨ بالغازات النبيلة ؟

....

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

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

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

.....

٥: يقوم بعض أصحاب المنازل بالتحقّق 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

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	.....

الفلزات

ماذا قرأت :

ما لفلزات التي تكون ثلاثية الحديد ؟

.....

عللي 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 العديد 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 اكتبي رموزها و استخداماتها ؟

اسم العنصر	الرمز	المجموعة	استخداماته

الاكتنيدات و اللانثنيدات

ماذا قرأت :

١- ما الاسم الاخر الذي تعرف به اللانثنيدات ؟

.....

٢- مالصفة التي تشترك فيها جميع الاكتنيدات ؟

.....

اختبر نفسك

١- وضحي الاختلافات الرئيسية بين الاكتنيدات و اللانثانيدات ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الاكتنيدات و اللانثنيدات

اختبار مقنن

١- اختاري ٣ عناصر من الاكتنيدات و اكتبي 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.*

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

..... 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 تقريبًا.

..... ٥. تحتوي نواته على ١١ بروتونًا.

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

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

١. صَف أفقي في الجدول الدوري يحتوي على عناصر تتغير خصائصها تدريجيًّا 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 هشة 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 هشة في درجة حرارة الغرفة ورديئة التوصيل للتيار الكهربائي.	د. أشباه الفلزات
..... ٦. منطقة في الجدول الدوري تتضمن ٨ مجموعات، وتشمل الفلزات وأشباه الفلزات واللافلزات.	ه. 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

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	....

معلمة المادة : علية شمراني

١- شكل ٣ :حددي مستوى الطاقة الذي يمكن أن يتسع لأكبر 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 : اشرحي لماذا توضع الكترونات مستوى الطاقة الخارجي فقط أثناء التمثل 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 الكترونات مستوى الطاقة الأول و الثاني لذرة الأكسجين ثم حددي أيها لها طاقة أكبر ؟

.....

.....

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

.....

.....

ارسمي التوزيع الالكتروني و التمثيل النقطي لكل من العناصر التالية			
اسم العنصر	رمزه	التوزيع الالكتروني	التمثيل النقطي
الليثيوم			
الصوديوم			
المغنيسيوم			

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

مراجعة الفصل

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

.....

.....

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	.....

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

.....

٢- شكل ١٩ : عرفي 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 الالكترونات يتشارك في الروابط الثنائية ؟

.....

٣- ما الصيغة الكيميائية و على ماذا تدل ؟

.....

اختبر نفسك :

١-استخدمي الجدول الدوري لتحدّدي إذا كان عنصرالليثيوم والفلور يكوّنان أيونات سالبة أوموجبة،واكتب الصيغة الناتجةعن اتحادهما؟

.....

.....

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

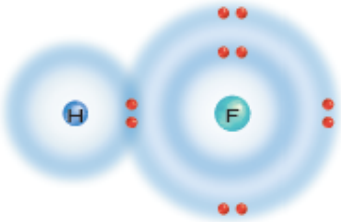
.....

.....

مراجعة الفصل

١- وضحي ما نوع الرابطة في الشكل المقابل ؟

٢- توقّعي هل تشاركت الذرتان بالإلكترونات بصورةمتساوية أم غير متساوية؟وأين تكون الإلكترونات معظم الوقت؟



.....

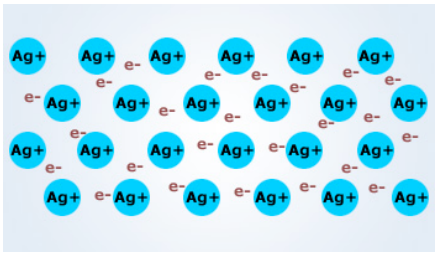
.....

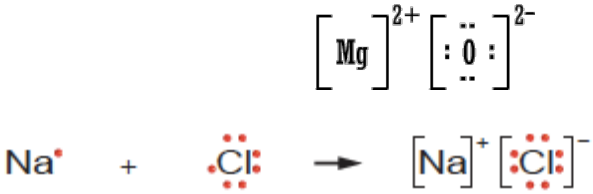
٣- استخدمي الجدول المقابل للاجابة :

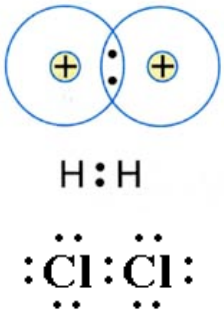
املئي العمود الثاني بعدد الذرات الفلزية،والعمود الثالث بعدد الذرات اللافلزية؟

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

صنفي الروابط التالية إلى أيونية و تساهمية :

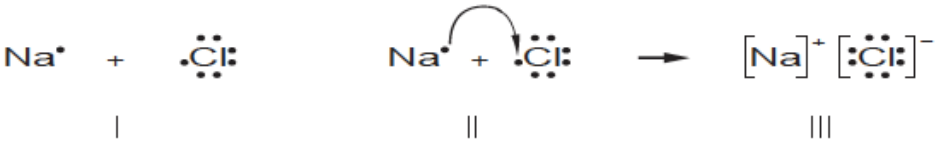






مصادر الفصول

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



١. ما ذا يمثل الجزء II في الشكل أعلاه؟

.....

.....

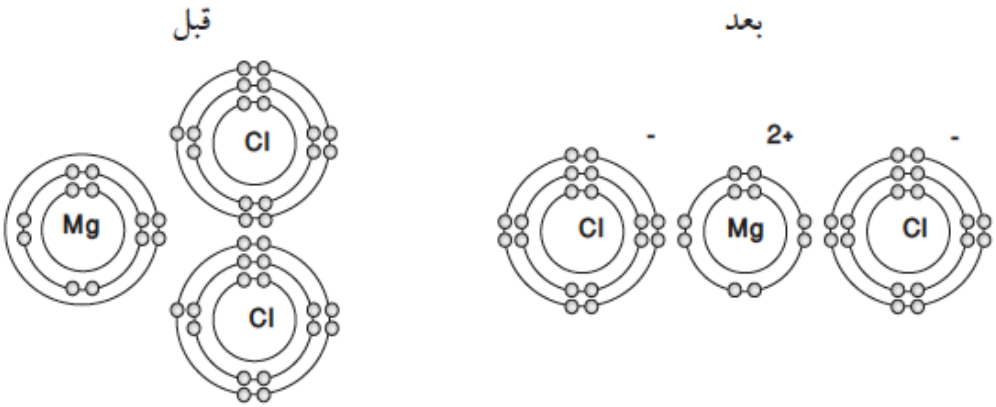
٢. ما ذا تمثل الإشارتان السالبة والموجبة في الجزء III من الشكل؟

.....

٣. ما الذي تكوّن في الجزء III من الشكل؟

.....

التعليمات: *استخدم الرسم الآتي، الذي يوضح ذرة ماغنسيوم، وذرتي كلور قبل وبعد 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؟

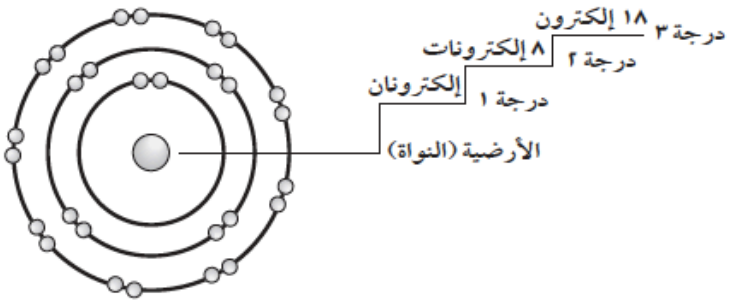
.....

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

.....

.....

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



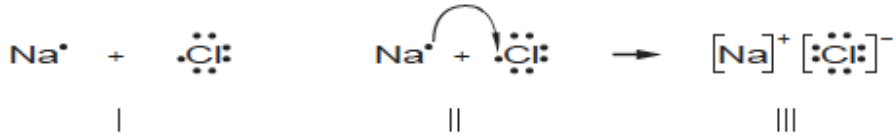
١. توقَّع أيّ الإلكترونات تمتلك أكبر مقدار من الطاقة؟ (درجة ١، درجة ٢، درجة ٣)

.....

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؟

.....

.....

٢. ما ذا 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.*

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 ..... .
٢. تسمى الذرات المشحونة ..... .
٣. تُسمّى القوة التي تربط ذرتين معًا ..... .
٤. ..... المادة النقية التي تحتوي عنصرين أو أكثر متحدين كيميائيًا.
٥. تنشأ ..... بين ذرتين عندما تتشاركا بالإلكترونات.
٦. يتكون ..... عندما ترتبط الذرات بروابط تساهمية.
٧. يُعدّ كل من NaCl و H_2O مثالين على ..... الكيميائية.
٨. يُعدّ ..... طريقة لتمثيل إلكترونات مجال الطاقة الخارجي للذرات.
٩. تتكون ..... عندما تتشارك 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 تشترك أنوية ذرات الفلزات في مجموعة من الإلكترونات.

معلمة المادة : علية شمراني

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

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	.....

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 حيزًا أصغر مقارنة بالأشجار والنباتات قبل احتراقها، فكيف يمكن تفسيرذلك وفق قانون حفظ الكتلة؟

.....

.....

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

١	$Ca + Cl_2 \rightarrow CaCl_2$ ....
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	$Al + I_2 \rightarrow AlI_3$ ....

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	.....

ماذا قرأت :

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

.....

.....

٢- ما الذي يمكنك قياسه لتحديد سرعة التفاعل؟

....

٣- ما دور العامل المساعد في التفاعل الكيميائي؟

....

اختبر نفسك :

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

أ -زيادة درجة الحرارة؟

ب- بتقليل تركيزالمتفاعلات؟

.....

.....

٢-فسر لماذا يمكن تخزين علب صلصة المعكرونة لأسابيع على الرّف 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 ساخنًا، فهل هذا تفاعل كيميائي؟ فسرذلك؟

.....

.....

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

.....

.....

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

.....

.....

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؟

.....

.....

.....

.....

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. $H_2CO_3 \rightarrow H_2O + CO_2$

.....

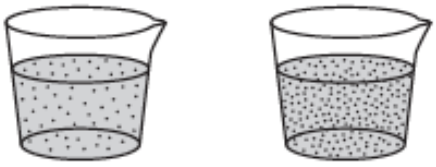
٣. $Fe + 3O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3$

.....

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

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

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

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

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.

.....

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.

.....

.....

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

.....

.....

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

.....

.....

..... ٤. تمثّل 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: *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
..... ٢. المادة التي تبطىء 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. المثبط
..... 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. 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