المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (١)
عنوان الدرس : [أسلوب العلم]

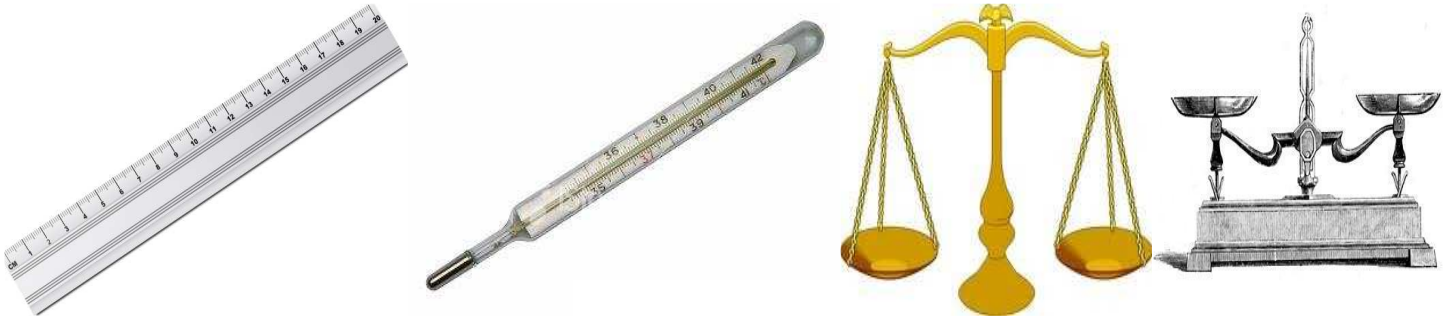
اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... **الفصل :** (/)

☐ **راجع الكتاب صفحة (١٨) واكتب ما تلاحظه حول الشكل (١) ؟**

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

☐ **وضح استخدامات ما هو موضح بالصور التالية ؟**



الميزان ذو الكفتين **مقياس الحرارة** **المسطرة**

الميزان ذو الكفتين	
المسطرة	
مقياس الحرارة	

☐ **لماذا نستخدم الأجهزة السابقة ؟**

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

☐ **أكمل الفراغات التالية بماينا سبها :-**

العلم هو :	....
التقنية هي :	....

☐ **مهارات العلم الأساسية هي:**

١- ..... ٢- ..... ٣- .....

☐ **ملاحظات:**

١. الحواس لا تعطي نتائج ..... لتفسير الأشياء والظواهر
٢. النظريات هي نتائج اختبار الفرضيات
٣. العلماء ..... مع الآخرين وينشروا ملاحظاتهم وتجاربهم

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (٢)
عنوان الدرس : [عمل العلم]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... الفصل : (/)

☐ وضح ملاحظاتك حول ما تراه بالصورة التالية ؟

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

☐ أختر رقم المصطلح العلمي المناسب من العمود (أ) وصلة مع العمود (ب).

العمود (أ)	الرقم المناسب	العمود (ب)
١. المتغير المستقل		بحث يجيب عن الأسئلة من خلال الملاحظات
٢. الثابت		بحث يجيب عن الأسئلة من خلال اختبار الفرضيات (التجربة)
٣. النماذج		خطوات لحل المشكلات
٤. العينة الضابطة		توقع أو تخمين قابل للاختبار
٥. البحث الوصفي		أشياء تحدث ببطء شديد أو بسرعة كبيره قد تكون كبيره أو صغيره
٦. البحث التجريبي		عامل يتغير أثناء التجربة
٧. الطرائق العلمية		عامل يمكن قياسه أثناء التجربة
٨. الفرضية		عامل لا يتغير أثناء التجربة
٩. المتغير التابع		عينة لا تتعرض لتأثير المتغير المستقل وتعامل مثل بقية المجموعات التجريبية

وضح ما هي فائدة النماذج ؟	
اذكر بعض الأمثلة على النماذج ؟	

☐ راجع الجدول (١) في الكتاب صفحة (٢٨) وأكمل ما هو مطلوب منك في الجدول التالي :-

(١) ملم =	م			(١) طن =	كجم
(١) سم =	م	(١) ملليتر =	لتر	(١) ملجم =	جم
(١) كم =	م	(١) لتر =	ملليتر	(١) كجم =	جم
(١) م =	سم				

☐ راجع الكتاب واكتب ملاحظاتك حول ما قرأته وما شاهدته بالصور الموضحة بصفحة (٣١) ؟

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

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (٣)

عنوان الدرس : [العلم والتقنية والمجتمع]

اسم المدرسة:- .....

المادة : علوم

الصف : ثالث متوسط

التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... الفصل : (/)

☐ اذكر ست أمثلة لتقنيات حديثة في حياتك اليومية ؟

١. ٢. ٣.

٤. ٥. ٦.

☐ وضح الفائدة التي يستفيدها الناس من تطور أجهزة الطب ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

☐ اذكر مثال أو مثالين فقط لتطور بعض الأجهزة في مجال الطب ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

☐ أكمل ما يلي بوضع علامة (✓) أمام ما يناسب تعريف مصطلح (تقنية المعلومات) :-

	هي استخدام العلم لإنتاج مواد جديدة ومنتجات جديدة يستفيد منها الناس
	هي مجلات علمية يستخدمها العلماء من أجل التواصل مع الآخرين
	هي وسائل يستخدمها العلماء أو الناس ليتواصلوا مع الآخرين مثل الهاتف النقال والحواسيب والانترنت
	هي أجهزة حواسيب يستخدمها العلماء من أجل التواصل مع الآخرين

☐ هل تطور الأجهزة والتقنية قد تؤدي إلى تغيير في النظريات ؟ وضح رأيك حول ذلك مدعما إجابتك ببعض الأمثلة إن أمكن ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (E)
عنوان الدرس : [الزلازل]

اسم المدرسة:- .....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... الفصل : (/)

☐ وضح أهمية دراسة الزلازل ؟

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

☐ يعرف الصدع بأنه :

.....
.....

☐ راجع الكتاب صفحة (٥١) شكل (٢) وحدد السبب لتكون الصدوع التالية :-

١. الصدع العادي سببه هو: .....
٢. الصدع العكسي سببه هو: .....
٣. الصدع المضربي سببه هو: .....

☐ راجع الكتاب صفحة (٥٢) شكل (٣) وضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة لموقع كل من :-

١. الموجات الأولية	☐ فوق سطح الأرض	☐ في باطن الأرض
٢. مركز الزلزال	☐ فوق سطح الأرض	☐ في باطن الأرض
٣. الموجات السطحية	☐ فوق سطح الأرض	☐ في باطن الأرض
٤. الموجات الثانوية	☐ فوق سطح الأرض	☐ في باطن الأرض
٥. بؤرة الزلزال	☐ فوق سطح الأرض	☐ في باطن الأرض

☐ ما هو الفرق بين (قوة الزلزال) و (شدة الزلزال) ؟

قوة الزلزال	شدة الزلزال
.....	.....
.....	.....
.....	.....

☐ أختر رقم المصطلح العلمي المناسب من العمود (أ) وصلة مع العمود (ب).

العمود (أ)	الرقم المناسب	العمود (ب)
١. مركز الزلزال		اهتزازات ناتجة عن تكسر حركة الصخور وتنتقل من باطن الأرض إلى السطح
٢. شدة الزلزال		مقدار الطاقة المتحررة من الزلزال
٣. الموجات الزلزالية		مقياس لمقدار التدمير الجيولوجي الناتج في منطقة معينة عن الزلزال
٤. التسونامي		نقطة تقع في باطن الأرض تتحرر عندها الطاقة مسببة هزة أرضيه
٥. مقياس ميركالي		جهاز يستخدم لقياس قوة الزلزال
٦. الزلزال		موجة زلزاليه بحريه
٧. قوة الزلزال		نقطه تقع على سطح الأرض فوق بؤرة الزلزال مباشرة
٨. السيزموجراف		قياس شدة الزلزال
٩. بؤرة الزلزال		موجات يتكون منها الزلزال وتشمل الموجات الأولية والثانوية والموجات السطحية

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (E)
عنوان الدرس : [تابع - الزلازل]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... الفصل : (/)

☐ راجع الكتاب صفحة (٥٦) ولخص أهم مراحل تكون (التسونامي) ؟

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

☐ وضح بعض من احتياطات السلامة التي يمكن إتباعها عند حدوث زلزال لا قدر الله ؟

١. .....

٢. .....

٣. .....

٤. .....

٥. .....

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (٥)
عنوان الدرس : [البراكين]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... الفصل : (/)

☐ أكمل الجدول التالي :-

البراكين	هي ....
اللابة	هي ....

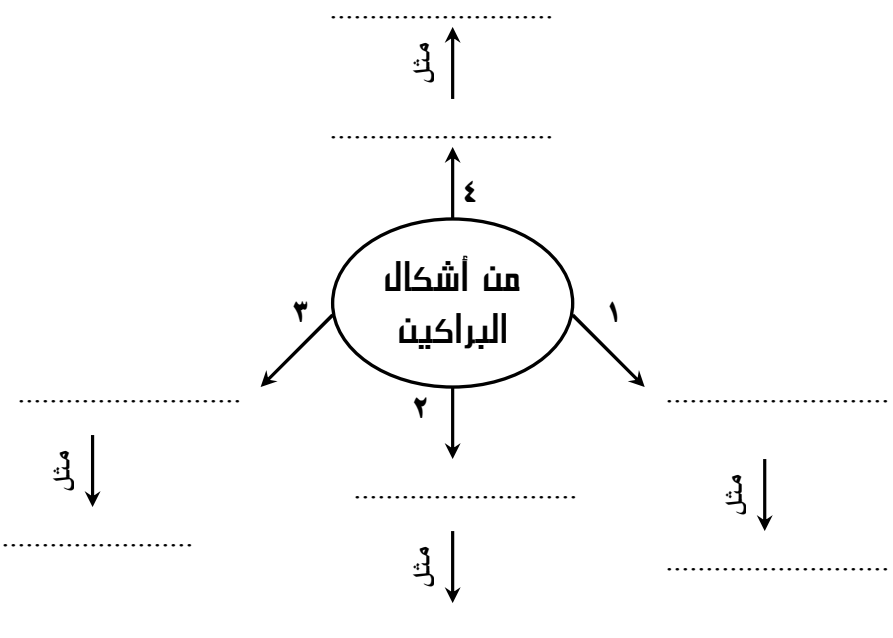
☐ راجع الكتاب صفحة (٦٠) وعدد بعض من مخاطر البراكين ؟

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

☐ أكمل الفراغات التالية بما يناسبها :-

- يعتمد ثوران البركان على نسبة السليكا في (الماجما) :

- فإذا كانت نسبة السليكا قليلة كان ثوران البركان .....
- أما إذا كانت نسبة السليكا عالية كان ثوران البركان .....



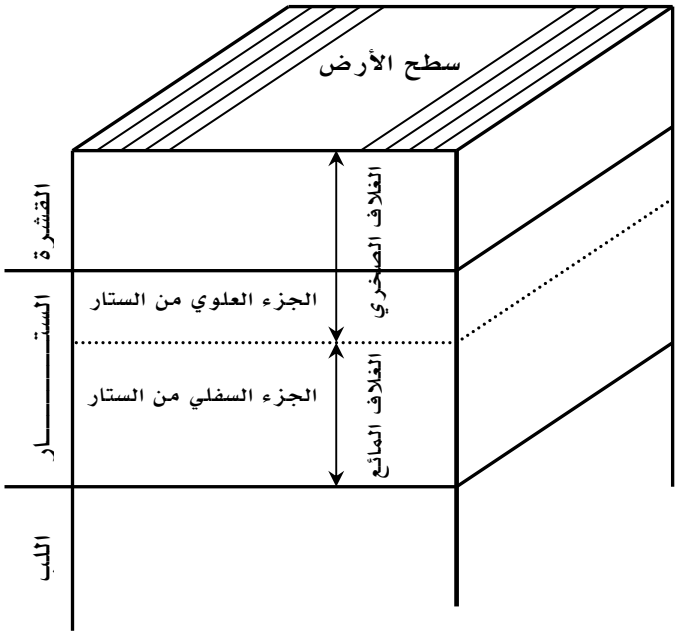
المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (٦)
عنوان الدرس : [حركة الصفائح الأرضية
وعلاقتها بالزلازل والبراكين]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... **الفصل : (/)**

☐ **يمثل الشكل التالي التركيب الداخلي لباطن الأرض وضح ملاحظاتك واستنتاجك حول هذا الشكل المبين ؟**



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

☐ **أختر رقم المصطلح العلمي المناسب من العمود (أ) وصلة مع العمود (ب).**

العمود (أ)	الرقم المناسب	العمود (ب)
١. البقعة الساخنة		شقوق طويلة ناتجة من تباعد الصفائح الأرضية بعضها عن بعض
٢. الغلاف المائع		قطعة من الغلاف الصخري
٣. الصفيحة		عبارة عن الصفائح الأرضية المكونة من القشرة الأرضية والجزء العلوي من الستار
٤. حفر الانهدام		مادة ناتجة من الصخور المنصهرة والمندفعة من باطن الأرض إلى سطح الأرض
٥. الغلاف الصخري		طبقة لدنة من الستار

☐ **أكمل الفراغات التالية بما يناسبها :-**

- تقسم حدود الصفائح المتحركة إلى :

١. حدود ..... وينتج عنها ..... و ..... و .....
٢. حدود ..... وينتج عنها ..... و ..... و .....
٣. حدود ..... وينتج عنها ..... و .....

- من الأمثلة على البقع الساخنة .....
- تتحرك صفيحة المحيط الهادي باتجاه ..... و .....
- تتحرك الصفيحة العربية (الجزيرة العربية) بشكل دوراني .....
- تنص الفرضية المفسرة لحركة الصفائح الأرضية على أن [حركة الصفائح ناتجة عن تيارات الحمل المتولدة في منطقة ..... والتي يتم تسخينها من ..... الأرض]

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (٧)
عنوان الدرس : [نماذج الذرة]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... **الفصل : (/)**

☐ **الآراء القديمة حول بنية المادة :-**

المادة تتألف من جسيمات صغيرة جدا تسمى (.....)

☐ **أفكار دالتون حول بنية المادة :-**

١. .....
٢. .....
٣. .....
٤. .....

نموذج دالتون:
[الذرة عبارة عن كرة مصمتة ومتجانسة غير قابلة للانقسام]

☐ **تجربة وليام كروكس لإثبات نموذج دالتون:-**

الأدوات: راجع الكتاب صفحة (٩٠) شكل (٤) لمعرفة الجهاز المستخدم وتركيب هذا الجهاز

١. .....
٢. .....
٣. .....
٤. .....

المشاهدة	الاستنتاج
عند توصيل الأنبوب بأقطاب البطارية يتوهج الأنبوب باللون الأخضر ويظهر ظل الجسم الموجود وسط الأنبوب على	افترض أن التوهج الأخضر هو سيل من الجسيمات الصغيرة سميت بالأشعة المهبطيه لأنها تنتج من .....

☐ **اكتشاف الجسيمات المشحونة (نموذج طومسون):-**

أعاد العالم طومسون تجربة كروكس لنفس الأنبوب السابق مستخدما .....

المشاهدة	الاستنتاج
انحناء الشعاع عند تقريب ..... من الأنبوب حتى عند استبدال المهبط بأنواع أخرى من الفلزات أو استبدال الغاز بأنواع أخرى من الغازات	استنتج أن التوهج الذي حدث في أنبوب كروكس ليس ضوء وإنما جسيمات مشحونة بشحنة (.....) لأنها انجذبت نحو ..... ذو الشحنة الموجبة

☐ **نموذج رذرفورد :-**

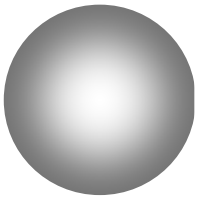
أدوات التجربة (راجع الكتاب صفحة ٩٣ شكل ٩)

١. .....
٢. .....
٣. .....

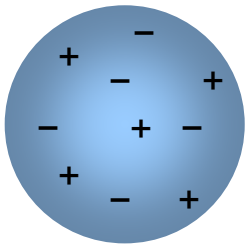
☐ **ضع الكلمة المناسبة من هذه الكلمات (تنفذ – تنحرف – ترتد) بالمكان المناسب والتي تصف تجربة رذر فورد حول مفهوم الذرة :-**

المشاهدة	الاستنتاج
١. معظم الأشعة	معظم حجم الذرة فراغ
٢. قليل من الأشعة	هناك جسيمات موجبة الشحنة أدت إلى انحراف الأشعة
٣. قليل من الأشعة	هذا يدل على أن كتلة الذرة تتركز في منطقة صغيرة أطلق عليها (النواة)

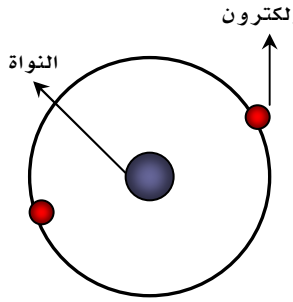
☐ **توضح الأشكال التالية مجموعة من النماذج الذرية ، قارن بين هذه النماذج موضحا أهم الفروق بين هذه النماذج ؟**



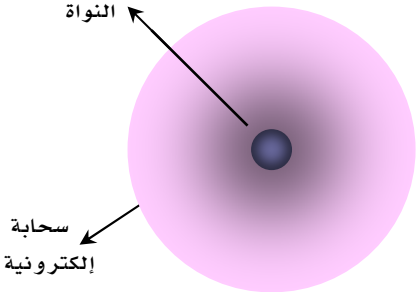
نموذج دالتون للذرة



نموذج طومسون



نموذج رذر فورد للذرة



النموذج الذري الحديث

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

☐ **أختر رقم المصطلح العلمي المناسب من العمود (أ) وصلة مع العمود (ب).**

العمود (أ)	الرقم المناسب	العمود (ب)
١. جسيمات ألفا		مادة فلزية يحمل شحنة سالبه (-)
٢. العنصر		جسيم موجب الشحنة يوجد داخل النواة
٣. الكاثود		مادة فلزية يحمل شحنة موجبة (+)
٤. النيوترون		منطقة تحيط بالنواة يحتمل وجود الإلكترون فيها في كافة الاتجاهات والأبعاد
٥. السحابة الإلكترونية		مادة تتكون من نوع واحد من الذرات غير قابل للتقسيم أو التجزئة
٦. البروتون		جسيم سالب الشحنة يوجد حول النواة في السحابة الإلكترونية
٧. الآنود		عبارة عن ذرة أيون الهيليوم موجبة الشحنة تحوي على بروتونين ونيوترونين
٨. الإلكترون		جسيم متعادل يوجد داخل النواة

☐ **أكمل الفراغات التالية بما يناسبها :-**

- ينص نموذج ..... على أن : [معظم حجم الذرة فراغ وتتركز كتلة الذرة في منطقة صغيرة تسمى بالنواة]
- ينص نموذج ..... على أن : [الذرة عبارة عن كرة مصمتة ومتعادلة من الشحنات الموجبة والسالبة]
- ينص نموذج ..... على أن : [الذرة عبارة عن نواة محاطة بسحابة إلكترونية يحتمل تواجد الإلكترونات في أي مكان وبكافة الأبعاد]
- ينص نموذج ..... على أن : [الذرة عبارة عن كرة مصمتة ومتجانسة غير قابلة للانقسام]

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (٨)
عنوان الدرس : [النـــواة]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... الفصل : (/)

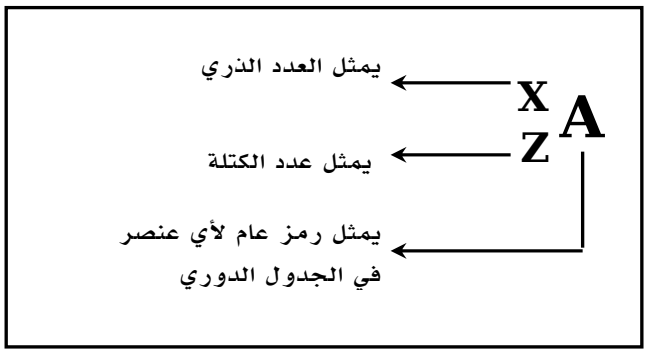
☐ مقدمة :-

١. العدد الذري = عدد البروتونات

٢. عدد البروتونات = عدد الالكترونات

٣. عدد الكتلة = عدد البروتونات + عدد النيوترونات

٤. عدد النيوترونات = عدد الكتلة – العدد الذري



☐ مستعينا بما ذكر في المقدمة أعلاه - أكمل ما هو مطلوب منك بالجدول التالي ؟

النظيـــــر	العدد الذري	عدد النيوترونات	عدد الكتـلة	عدد الالكترونات
$^{6}_{12}C$				
$^{6}_{13}C$				
$^{6}_{14}C$				
$^{1}_{1}H$				
$^{1}_{2}H$				
$^{1}_{3}H$				
$^{7}_{12}N$				
$^{7}_{13}N$				

☐ من الجدول السابق وضح وجه الشبه والاختلاف بين ($^{6}_{12}C$ و $^{6}_{13}C$ و $^{6}_{14}C$) وكذلك بين ($^{7}_{12}N$ و $^{7}_{13}N$) ؟

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

☐ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة :-

١. تعرف النظائر بأنها ذرات لنفس العنصر لها نفس عدد البروتونات وتختلف في عدد النيوترونات ( )
٢. تعرف النظائر بأنها ذرات لنفس العنصر لها نفس العدد الذري وتختلف في عدد النيوترونات ( )
٣. تعرف النظائر بأنها ذرات لنفس العنصر لها نفس العدد الذري وتختلف في عدد الكتلة ( )
٤. تعرف النظائر بأنها ذرات لنفس العنصر لها نفس عدد البروتونات وتختلف في عدد الكتلة ( )
٥. تعرف النظائر بأنها ذرات لعناصر مختلفة لها نفس عدد البروتونات وتختلف في عدد النيوترونات ( )

☐ **راجع الكتاب صفحة (١٠١) شكل (١٨) ، وأجب على ما هو مطلوب منك ؟**

قبل التحـــــــــــلل		بعدد التحـــــــــــلل	
أسم العنصر		أسم العنصر	
عدد البروتونات (P)		عدد البروتونات (P)	
عدد النيوترونات (n)		عدد النيوترونات (n)	
عدد الكتلة		عدد الكتلة	

- اسم الجسيمات المتحررة : .....
- عدد البروتونات (P) للجسيمات المتحررة : .....
- عدد النيوترونات (n) للجسيمات المتحررة : .....

☐ **راجع الكتاب صفحة (١٠٢) شكل (١٩) ، وأجب على ما هو مطلوب منك ؟**

قبل التحـــــــــــلل		بعدد التحـــــــــــلل	
أسم العنصر		أسم العنصر	
عدد البروتونات (P)		عدد البروتونات (P)	
عدد النيوترونات (n)		عدد النيوترونات (n)	
عدد الكتلة		عدد الكتلة	

- اسم الجسيم المتحررة : .....
- شحنة الجسيم المشحون .....

☐ **أختر رقم المصطلح العلمي المناسب من العمود (أ) وصلة مع العمود (ب).**

العمود (أ)	الرقم المناسب	العمود (ب)
١. التحول		مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في النواة
٢. جسيم بيتا		تحرير جسيمات وطاقة من أنويه الذرات غير المستقرة
٣. التحلل الإشعاعي		عدد البروتونات في النواة
٤. ألفا		هو تغير العنصر إلى عنصر أخر عن طريق عملية التحلل الإشعاعي
٥. العدد الذري		ذرات لنفس العنصر لها نفس عدد البروتونات وتختلف في عدد النيوترونات
٦. عدد الكتلة		جسيمات موجبة الشحنة تحوي على بروتونين ونيوترونين
٧. عمر النصف		عبارة عن إلكترون سالب الشحنة ذو طاقة عالية يتحرر من نواة الذرة
٨. النظائر		الزمن اللازم لتحلل نصف كمية العنصر

☐ **راجع الكتاب صفحة (١٠٤ – ١٠٧) ووضح استخدامات النظائر التالية ؟**

- نظير اليود - ١٣١ .....
- نظير الكربون – ١٤ .....
- نظير الفسفور – ٣٢ .....
- نظير الرصاص – ٢٠٦ .....
- نظير التكنيتيوم - ٩٩ .....

☐ **علل – لما يلي :-**

١. عدد الكتلة أكبر من العدد الذري !

.....

٢. وجود البروتونات ذات الشحنة الموجبة مجتمعة داخل النواة وعدم تنافرها !

.....

٣. وجود البروتونات ذات الشحنة الموجبة مجتمعة داخل النواة وعدم تنافرها !

.....

٤. تسمى العناصر المشعة بـ (المتتبعات) !

.....

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (٩)
عنوان الدرس : [مقدمة في الجدول الدوري]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... الفصل : (/)

□ انظر الكتاب صفحة [١٢٠ – ١٢١] ، واكتب كل ما تستنتجه وتلاحظه من الجدول الدوري ؟

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

تذكر أن :

❶
العدد الذري = ... = ...
عدد الكتلة = ...
عدد النيوترونات = ...

❷

جسيمات الذرة	البروتون		
الشحنة			متعادل
الموقع		خارج النواة (السحابة الالكترونية)	

❸

الرقم الموجود أعلى العنصر يعرف بـ (.....)

H

الرقم الموجود أسفل العنصر يعرف بـ (.....)

جدول مندليف	اعتمد مندليف في جدوله على ترتيب العناصر حسب : .....
جدول موزلي	اعتمد موزلي في جدوله على ترتيب العناصر : .....
الجدول الدوري الحديث	في الجدول الدوري الحديث : ١- رُتبت العناصر حسب : ..... ٢- يتكون من ( ) مجموعة و ( ) دورات ٣- قسم الجدول إلى المناطق التالية : أ- ..... ب- ..... ج- ..... وتشمل على ( ) و ( )

- **تعريف المجموعة :**

.....

- **تعريف الدورة :**

.....

- **خلال الدورة الواحدة وعند الاتجاه من اليسار إلى اليمين نجد أن العدد الذري (عدد البروتونات)** .....

☐ **مفتاح العنصر :** هو عبارة عن صندوق يحوي معلومات عن العنصر مثل :

راجع الكتاب صفحة (١٢٠ و ١٢١) واستنتج أهم المعلومات الموجودة في هذا الصندوق

١. .....
٢. حالة العنصر (صلب ، سائل ، غاز)
٣. .....
٤. نوع العنصر (فلز ، شبه فلز ،لا فلز)
٥. .....
٦. .....

☐ **ارجع إلى الجدول الدوري صفحة (١٢٠ – ١٢١) - واستنتج ما تدل عليه الرموز التالية :**

رمز البالون :

.....

رمز المكعب :

.....

رمز القطرة :

.....

رمز دائرة داخلها دائرة صغيرة :

.....

☐ **انظر الكتاب صفحة (١٢٢) - واستنتج أهم خواص الفلزات وأشباه الفلزات واللافلزات ؟**

خواص الفلزات	خواص أشباه الفلزات	خواص اللافلزات
١-	١-	١- .....
.....	.....	.....
٢-	٢-	٢- .....
.....	.....	.....
٣-	٣-	٣- .....
.....	.....	.....

☐ استعن بالجدول الدوري الحديث صفحة (١٢٠ – ١٢١) - وأكمل الجدول التالي ؟

رمز العنصر	Na		Br		He
حالة العنصر		سائل		صلب	
نوع العنصر	فلز			شبة فلز	
العدد الذري		٨٠			
عدد الكتلة	٢٣		٨٠		٤
عدد النيوترونات			٤٥	٤١	
عدد الالكترونات		٨٠			٢
رقم المجموعة	١				
رقم الدورة			٤	٤	

☐ س / من خلال دراستك للجدول الدوري توقع ما هي فائدة وأهمية الجدول الدوري ؟؟؟؟

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

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (١٠)
عنوان الدرس : [العناصر المتماثلة]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... **الفصل : (/)**

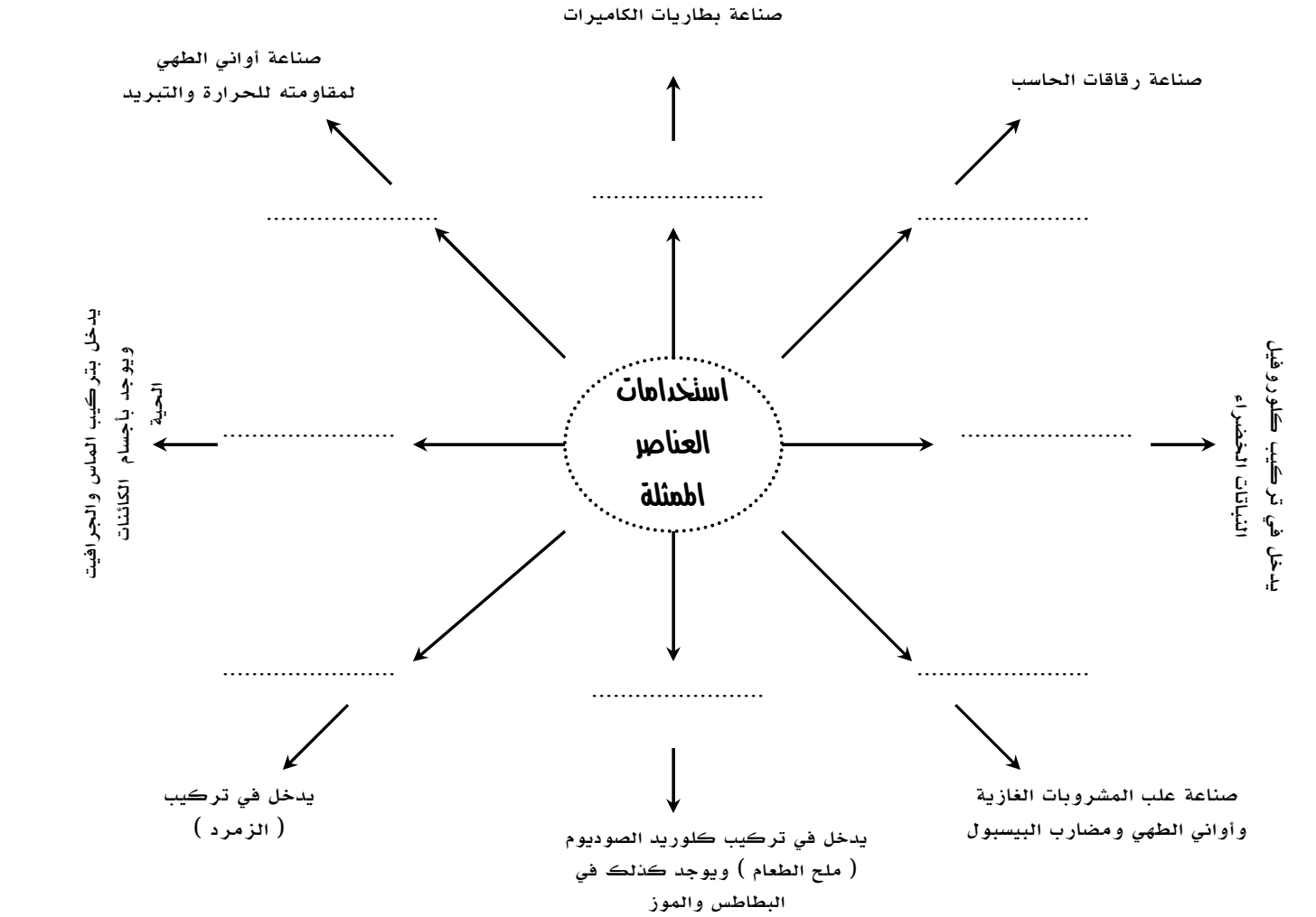
☐ **راجع الجدول الدوري صفحة (١٢٠ – ١٢١) واستنتج ثلاث خواص تميز كل مجموعة من المجموعات التالية ؟**

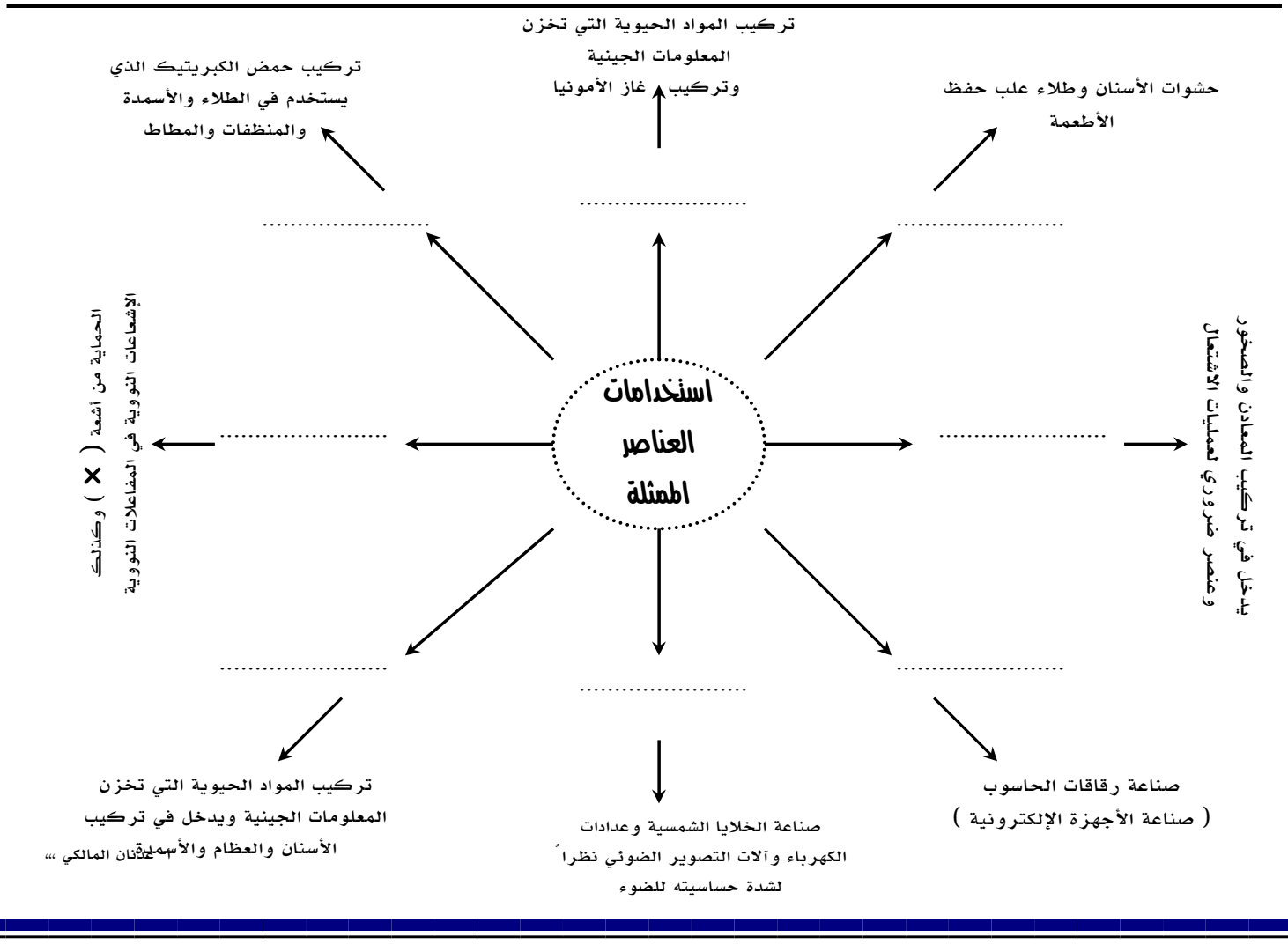
المجموعة (١)	المجموعة (٢)
١.	١. .....
٢.	٢. .....
٣.	٣. .....
المجموعة (١٣)	**المجموعة (١٤)**
١.	١. .....
٢.	٢. .....
٣.	٣. .....
المجموعة (١٥)	**المجموعة (١٦)**
١.	١. .....
٢.	٢. .....
٣.	٣. .....
المجموعة (١٧)	**المجموعة (١٨)**
١.	١. .....
٢.	٢. .....
٣.	٣. .....

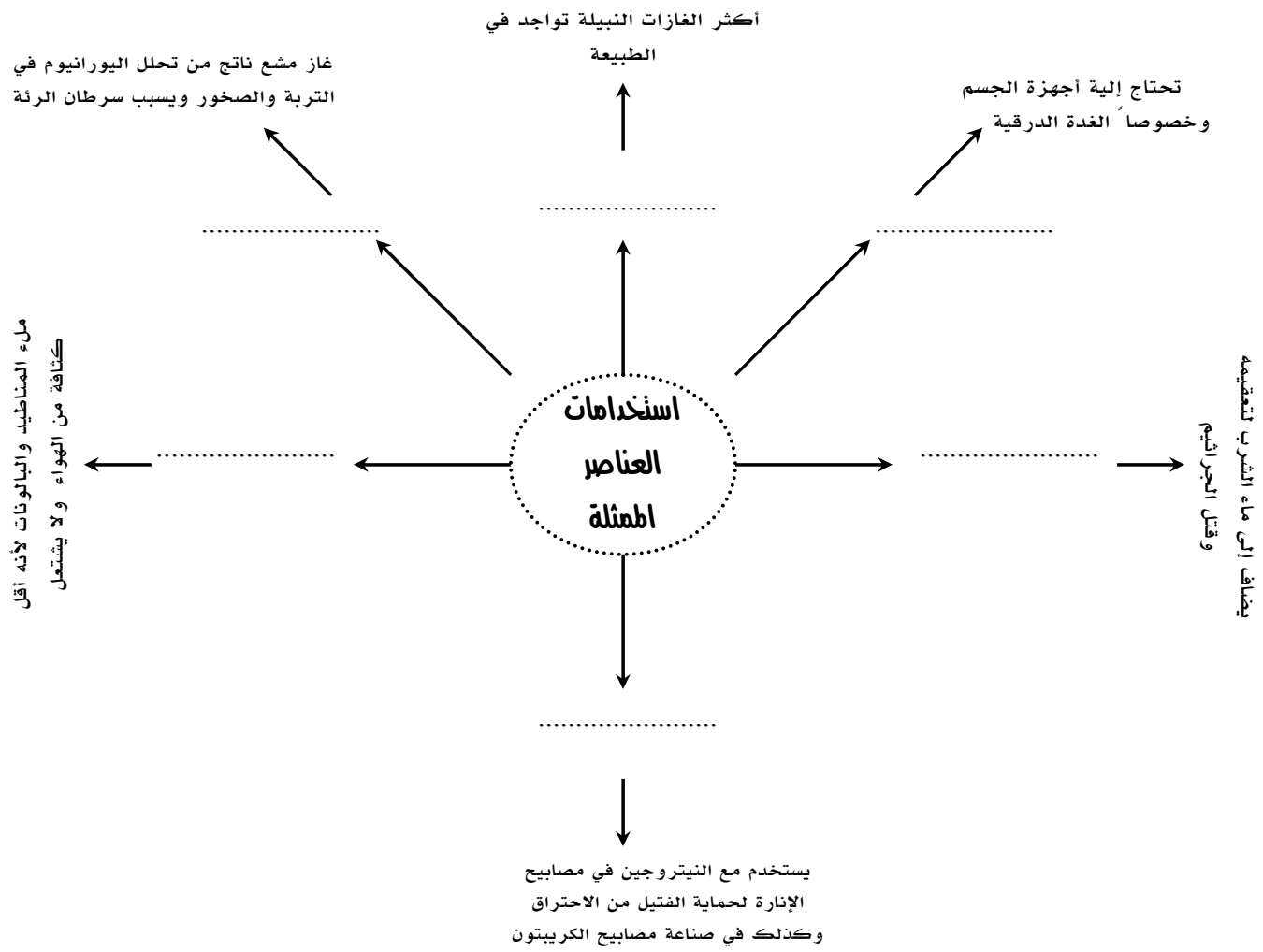
☐ **أكمل الفراغات التالية بما يناسبها :-**

- تعرف المجموعة (١) بـمجموعة .....
- تعرف المجموعة (٢) بـمجموعة .....
- تعرف المجموعة (١٧) بـمجموعة .....
- تعرف المجموعة (١٨) بـمجموعة .....

□ توضح الأشكال التالية بعض من استخدامات العناصر الممثلة - وضح أسم العنصر حسب الاستخدام فيما يلي ؟







☐ **أختر رقم المصطلح العلمي المناسب من العمود (أ) وصلة مع العمود (ب).**

العمود (أ)	الرقم المناسب	العمود (ب)
١. الفلزات القلوية الأرضية		عناصر المجموعة (١٧) من الجدول الدوري
٢. الهالوجينات		عناصر المجموعة (١) من الجدول الدوري
٣. الغازات النبيلة		مواد توصل الكهرباء بدرجة أقل من الفلزات وأكثر من اللافلزات
٤. الفلزات القلوية		عناصر المجموعة (١٨) من الجدول الدوري
٥. أشباه الموصلات		عناصر المجموعة (٢) من الجدول الدوري

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

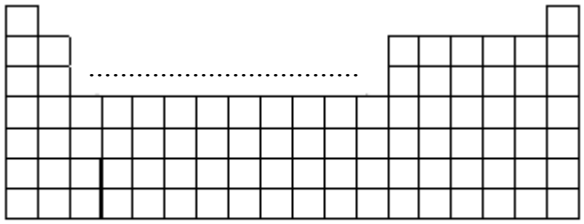
ورقة عمل (II)
عنوان الدرس : [العناصر الانتقالية]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... **الفصل : (/)**

☐ **يمثل الشكل التالي صورة مصغرة للجدول الدوري الذي درسته سابقا ، حددي موقع كل من العناصر الممثلة والعناصر الانتقالية واللانثانيدات والأكتنيدات في الشكل التالي ؟**

....



.....

.....

☐ **مستعينا بالجدول الدوري صفحة (١٢٠ – ١٢١) وضح أهم الخصائص التي تميز العناصر الانتقالية ؟**

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

☐ **مستعينا بالجدول الدوري صفحة (١٢٠ – ١٢١) وضح أهم الخصائص التي تميز اللانثانيدات ؟**

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

☐ **مستعينا بالجدول الدوري صفحة (١٢٠ – ١٢١) وضح أهم الخصائص التي تميز اللانثانيدات ؟**

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

☐ **أكمل الفراغات التالية بما يناسبها :-**

١. تحوي العناصر الانتقالية على عنصر واحد سائل وهو ..... ورمزه .....
٢. تحوي العناصر الانتقالية على ثلاثة عناصر متشابهة في الخصائص تعرف بـــ .....
٣. تسمى المجموعات (٣ – ١٢) بـــالعناصر .....
٤. تعرف اللانثانيدات بـــالعناصر .....
٥. جميع عناصر الأكتنيدات هي عناصر .....
٦. ثلاثية الحديد هي ..... و ..... و ..... وجميعها تقع في الدورة .....

☐ **أكمل الجدول التالي بما يناسبه :-**

اســـــــــم العنصر	الاستـــخدام
	صناعة مقاييس درجات الحرارة ومقاييس الضغط
البلوتونيوم	
	صناعة فتيل المصابيح
الأميريسيوم	
	يدخل بتركيب الهيموجلوبين الذي ينقل الأكسجين في الدم وكذلك يدخل بصناعة الفولاذ
الكاليفورنيوم - ٢٥٢	

☐ **راجع الكتاب صفحة (١٣٧) ووضح كيف يتم تصنيع (العناصر المصنعة) :-**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

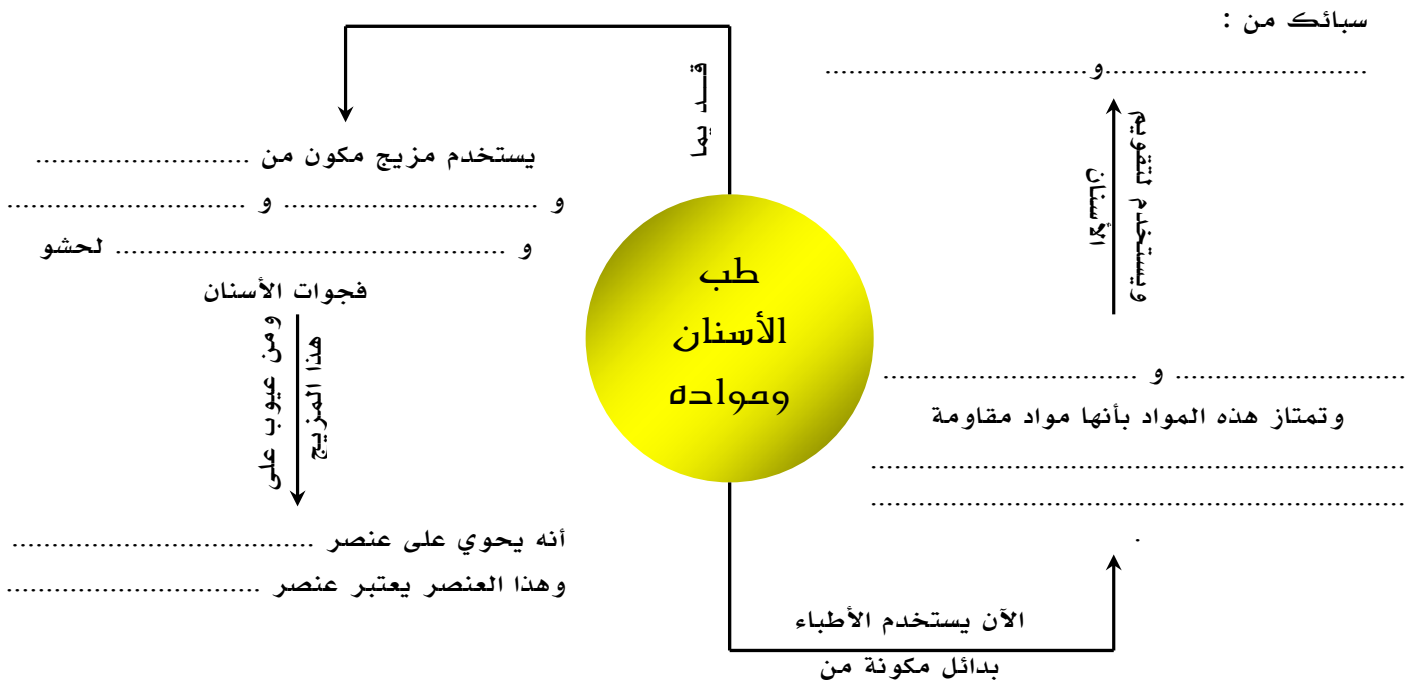
.....

.....

☐ **أختر رقم المصطلح العلمي المناسب من العمود (أ) وصلة مع العمود (ب).**

العمود (أ)	الرقم المناسب	العمود (ب)
١. اللانثانيدات		السلسة الثانية من العناصر الانتقالية الداخلية وتتبع لعنصر **الأكتينيوم**
٢. الأكتنيدات		دمج نواتين باستخدام مسرعات الجسيمات
٣. العامل المساعد		السلسلة الأولى من العناصر الانتقالية الداخلية وتتبع لعنصر **اللانثيوم**
٤. العناصر المصنعة		ماده تعمل على زيادة سرعة التفاعل الكيميائي دون أن تتغير أو تستهلك فيه

☐ **طب الأسنان ومواده :-**



المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

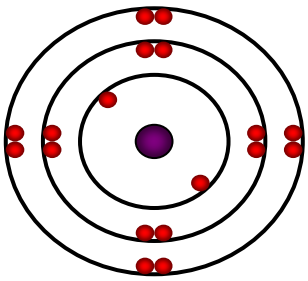
ورقة عمل (١٢)
عنوان الدرس : [اتحاد الذرات]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

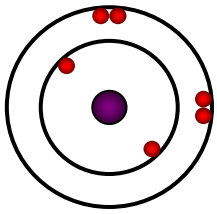
أسم الطالب : ..... الفصل : (/)

☐ الشكل التالي يوضح التوزيع الإلكتروني لمجموعة من العناصر الممثلة في جدول الدوري ، أكمل ما هو مطلوب منك في الجدول :-

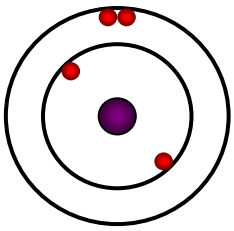
ذرة الأرجون (Ar)



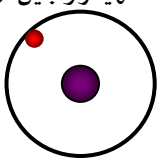
ذرة الكربون (C)



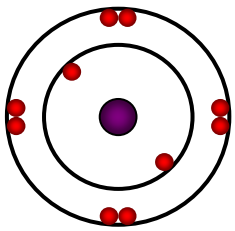
ذرة البريليوم (Be)



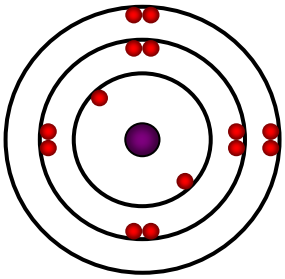
ذرة الهيدروجين (H)



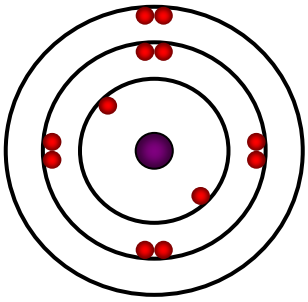
ذرة النيون (Ne)



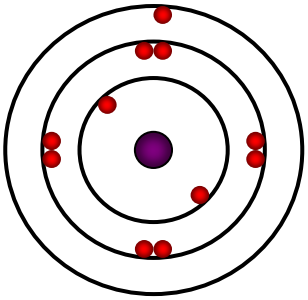
ذرة السليكون (Si)



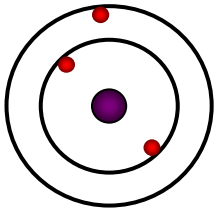
ذرة الماغنسيوم (Mg)



ذرة الصوديوم (Na)



ذرة الليثيوم (Li)



H			Li		
العدد الذري			العدد الذري		
عدد الإلكترونات			عدد الإلكترونات		
المجموعة			المجموعة		
عدد الإلكترونات بمجال الطاقة الأخير			عدد الإلكترونات بمجال الطاقة الأخير		

Na			Mg		
العدد الذري			العدد الذري		
عدد الإلكترونات			عدد الإلكترونات		
المجموعة			المجموعة		
عدد الإلكترونات بمجال الطاقة الأخير			عدد الإلكترونات بمجال الطاقة الأخير		

Be			C		
العدد الذري			العدد الذري		
عدد الإلكترونات			عدد الإلكترونات		
المجموعة			المجموعة		
عدد الإلكترونات بمجال الطاقة الأخير			عدد الإلكترونات بمجال الطاقة الأخير		

Si			Ne		
العدد الذري			العدد الذري		
عدد الإلكترونات			عدد الإلكترونات		
المجموعة			المجموعة		
عدد الإلكترونات بمجال الطاقة الأخير			عدد الإلكترونات بمجال الطاقة الأخير		

Ar		
العدد الذري		
عدد الإلكترونات		
المجموعة		
عدد الإلكترونات بمجال الطاقة الأخير		

أ- عدنان المالكي ،،،

☐ اكتب استنتاجك حول ما تلاحظه بين (رقم المجموعة) و (عدد الإلكترونات بمجال الطاقة الأخير) ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

☐ ماذا تستنتج من رقم الدورة وعلاقته بمجالات الطاقة ؟

.....

.....

☐ توقع ما هو عدد الإلكترونات بمجال الطاقة (الأخير) لكل من المجموعات التالية :-

المجموعة	(١٣)	(١٥)	(١٦)	(١٧)
عدد الإلكترونات بمجال الطاقة الأخير				

☐ مما سبق نستنتج أن :

١. رقم المجموعة يدل على.....

٢. رقم الدورة يدل على .....

المجموعات	(١)	(٢)	(١٣)	(١٤)	(١٥)	(١٦)	(١٧)	(١٨)
التمثيل النقطي	H	Mg	Al	C	N	O	F	Ne

☐ يمثل الجدول أعلاه التمثيل النقطي لبعض من العناصر الممثلة ، على ماذا يعتمد التمثيل النقطي لهذه العناصر ؟

.....

.....

.....

.....

☐ لخص أهم الخطوات المتبعة في التمثيل النقطي للالكترونات ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

☐ أختر رقم المصطلح العلمي المناسب من العمود (أ) وصلة مع العمود (ب).

العمود (أ)	الرقم المناسب	العمود (ب)
١. مجالات الطاقة		رمز العنصر محاط بنقاط تمثل عدد الالكترونات في مجال الطاقة الخارجي
٢. الرابطة الكيميائية		مناطق توجد بها الالكترونات حول النواة في السحابة الالكترونية
٣. التمثيل النقطي		قوى تربط ذرتين إحداهما مع الأخرى

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (١٣)
عنوان الدرس : [ارتباط العناصر]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... الفصل : (/)

☐ أكمل تعريف المصطلحات :-

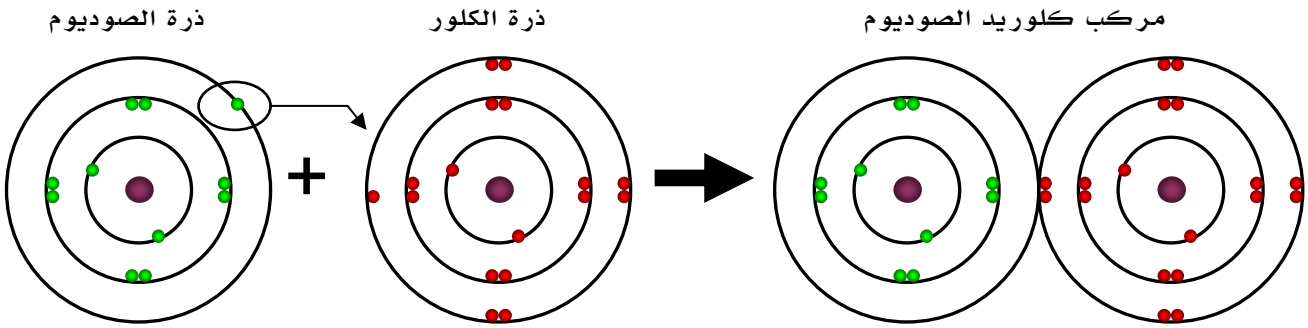
• (المركب) هو:

.....
.....

• (الأيون) هو:

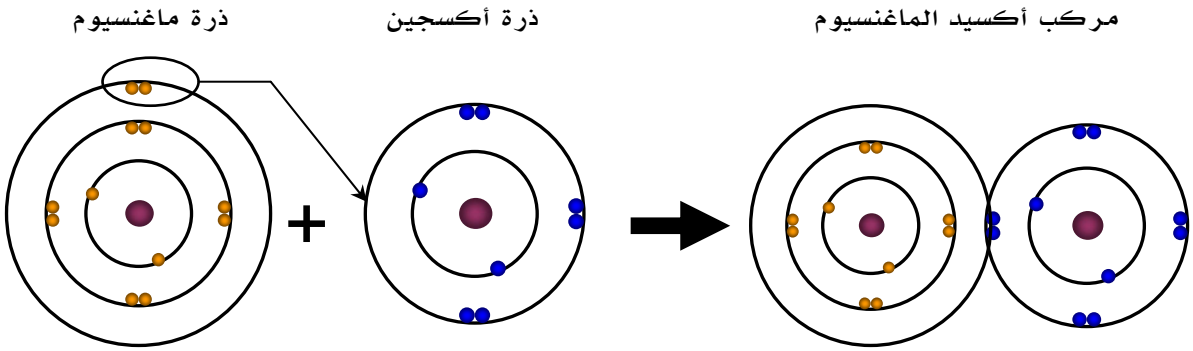
.....
.....

☐ يمثل الشكل التالي تفاعل الصوديوم مع الكلور لإنتاج مركب كلوريد الصوديوم (ملح الطعام) ، وضح ماتستنتجه من هذا التفاعل ؟



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

☐ يمثل الشكل التالي تفاعل الماغنسيوم مع الأكسجين لإنتاج مركب أكسيد الماغنسيوم ، وضح ماتستنتجه من هذا التفاعل ؟



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

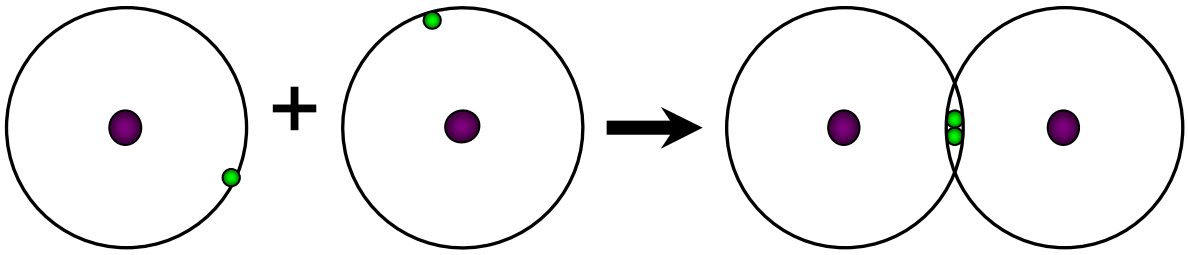
☐ مثل التفاعلين السابقين من خلال مادرسته في التمثيل النقطي :-

..... + ... ⟶ $[Na]^{+}\ [:\ddot{Cl}:]^{-}$

..... + ... ⟶ $[Mg]^{+2}\ [:\ddot{O}:]^{-2}$

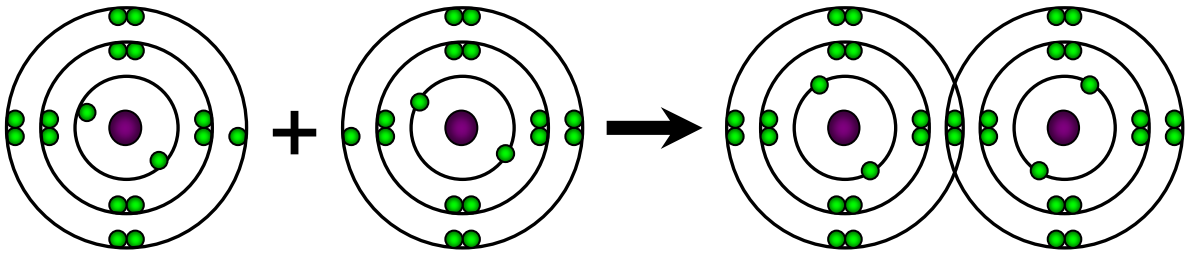
- العنصر الذي يفقد إلكترون أو أكثر تظهر عليه الشحنة .....
- العنصر الذي يكتسب إلكترون أو أكثر تظهر عليه الشحنة .....

☐ يمثل الشكل التالي ارتباط ذرتي هيدروجين لإنتاج جزئ هيدروجين ، وضح ماتستنتجه من هذا التفاعل ؟



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

☐ يمثل الشكل التالي ارتباط ذرتي كلور لإنتاج جزئ الكلوريد ، وضح ماتستنتجه من هذا التفاعل ؟



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

☐ مثل التفاعلين السابقين من خلال مادرسته في التمثيل النقطي :-

..... + ... ⟶ H_2

..... + ... ⟶ Cl_2

☐ **أكمل الفراغات بما يناسبها من أعداد الذرات حسب الصيغ الكيميائية التالية :-**

اسم المركب	صيغته الكيميائية	مكونات المركب أو الجزيء من خلال الصيغة
جزئ الكلور	Cl_2	يتكون من ذرتين كلور
الماء	H_2O	يتكون من ذرتين هيدروجين و..... أكسجين واحدة
الأمونيا	NH_3	يتكون من ..... ذرات هيدروجين وذرة نيتروجين واحدة
كبريتيد الفضة	Ag_2S	يتكون من ذرتين فضة و..... كبريت واحدة
حمض الكبريتيك	H_2SO_4	يتكون من ذرتين هيدروجين و..... ذرات أكسجين وذرة كبريت واحدة

☐ **أختر رقم المصطلح العلمي المناسب من العمود (أ) وصلة مع العمود (ب).**

العمود (أ)	الرقم المناسب	العمود (ب)
١.الرابطة التساهمية غير القطبية		رابطة تنشأ عن المشاركة غير المتساوية بالإلكترونات
٢.الرابطة الفلزية		رموز كيميائية وأرقام تبين أنواع ذرات العناصر المكونة للمركب أو الجزئ وأعدادها
٣.الرابطة التساهمية		رابطة تنشأ عن تجاذب إلكترونات مجال الطاقة الخارجي لذرات الفلز
٤.الصيغ الكيميائية		رابطة تنشأ عن المشاركة المتساوية بالإلكترونات وتكون بين ذرات العنصر نفسه
٥.الرابطة الأيونية		رابطة تنشأ من خلال المشاركة بإلكترونات مجال الطاقة الخارجي
٦.الرابطة التساهمية القطبية		رابطة تنشأ بين أيونين شحنتيهما مختلفة

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (IE)
عنوان الدرس : [الصيغ والمعادلات الكيميائية]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... الفصل : (/)

☐ وضح ماينتج في الحالات التالية:-

١. فساد قطعة تفاح .

.....
.....

٢. قص ورقة إلى نصفين .

.....
.....

٣. صدأ الحديد .

.....
.....

٤. احتراق قطعة من الورق.

.....
.....

٥. تحول الماء إلى ثلج

.....
.....

☐ المعادلة التالية توضح صيغة المعادلة الكيميائية بصورة عامة ، حدد المواد المتفاعلة والمواد الناتجة :-

$$A + B \longrightarrow C + D$$

(A) يمثل مادة .....
(C) يمثل مادة .....
(D) يمثل مادة .....
(B) يمثل مادة .....

☐ وضح الفرق بين المعادلة الكيميائية قبل الوزن وبعد الوزن:-

المعادلة الكيميائية قبل الوزن	المعادلة الكيميائية بعد الوزن
$Al + I_2 \longrightarrow AlI_3$	$2Al + 3I_2 \longrightarrow 2AlI_3$
المواد الناتجة: ١ = Al، ٣ = I	المواد الناتجة: ٢ = Al، ٦ = I
المواد المتفاعلة: ١ = Al، ٢ = I	المواد المتفاعلة: ٢ = Al، ٦ = I

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

☐ قارن بين المعادلتين التاليتين وأكتب أهم ماتستنتجه :-

$2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$ + طاقة ⋮ $2H_2O$ + طاقة $\longrightarrow 2H_2 + O_2$

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

☐ أختر رقم المصطلح العلمي المناسب من العمود (أ) وصلة مع العمود (ب).

العمود (أ)	الرقم المناسب	العمود (ب)
١.التغيرات الكيميائية		المواد البادئة للتفاعل
٢.المعادلة الكيميائية		تغيرات تؤثر في خصائص المادة الفيزيائية فقط
٣.المواد المتفاعلة		تغير كيميائي ينتج عنه مادة جديدة لها خصائص تختلف عن خصائص المادة الأصلية
٤.التفاعل الكيميائي		تغيرات تؤثر في خصائص المادة الكيميائية وتنتج مادة جديدة بخصائص مختلفة
٥.التغيرات الفيزيائية		صيغة مختصرة توضح المتفاعلات والنواتج وتوضح إذا استخدمت طاقة أو تحررت طاقة
٦.المواد الناتجة		مواد ناتجة عن التفاعل الكيميائي

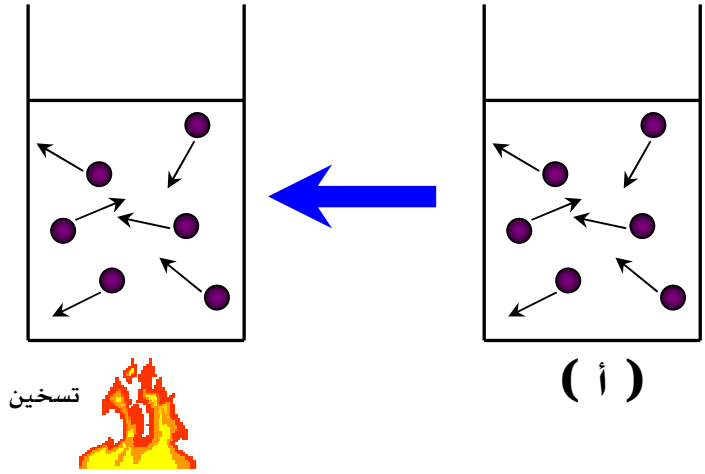
المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم

ورقة عمل (١٥)
عنوان الدرس : [سرعة التفاعلات الكيميائية]

اسم المدرسة:-
.....
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ : / / ١٤هـ

أسم الطالب : ..... الفصل : (/)

☐ يمثل الشكل (أ) إناء به ذرات في حالة حركة عشوائية بجميع الاتجاهات ، وضح ما تتوقعه عند تسخين هذا الإناء ومالذي يحدث لحركة الجزئيات وتصادم الجزئيات فيما بينها



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

☐ ارجع للشكل (أ) وأكتب ما تتوقعه عند زيادة عدد الذرات في نفس الإناء السابق ومالذي يحدث لمعدل تصادم الجزئيات فيما بينها

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

☐ أختر رقم المصطلح العلمي المناسب من العمود (أ) وصلة مع العمود (ب).

العمود (أ)	الرقم المناسب	العمود (ب)
١. سرعة التفاعل الكيميائي		مادة بروتينيه تعمل على تسريع التفاعلات الكيميائية داخل جسم الكائن الحي
٢. العامل المساعد (المحفز)		كمية المادة الموجودة في حجم معين
٣. المثبطات		الطاقة اللازمة لبدء التفاعل الكيميائي
٤. الإنزيمات		مادة تعمل على تسريع التفاعل الكيميائي دون أن تتغير أو تستهلك فيه
٥. طاقة التنشيط		مقياس لمدى سرعة حدوث التفاعل الكيميائي
٦. التركيز		مواد تعمل على إبطاء التفاعل الكيميائي