

بحث عن

الليزر

✦ ماهو الليزر :

الليزر هو اختصار لعبارة "تضخيم الضوء بواسطة الانبعاث المحفز للإشعاع"، وهو تقنية راقية تستخدم في العديد من التطبيقات في مجالات متعددة.

✦ مبدأ عمل الليزر :

- يعتمد عمل الليزر على مفهوم الانبعاث المحفز، حيث يتم تحفيز ذرات أو جزيئات مادة معينة (المعروفة باسم "الوسط الفعال") لإنتاج ضوء متماسك ذو طول موجي محدد.
- يتضمن الجهاز أيضًا مرآتين، واحدة عاكسة والأخرى شبه عاكسة، لتعزيز هذا الضوء.

◆ أنواع الليزر :

- ليزر الحالة الصلبة : يستخدم وسطاً مثلًا مثل ياقوت أو زركونيا.
- ليزر الغاز : يستخدم غازات متعددة مثل الهيليوم والنيون.
- ليزر الألياف : يستخدم ألياف بصرية كمصدر للفوء.
- ليزر ديود : يعتمد على أشباه الموصلات مثل الديودات.

◆ تطبيقات الليزر :

- الطب : يستخدم في جراحة العيون (مثل عمليات تصحيح البصر)، إزالة الشعر، والعلاج بالليزر لمجموعة متنوعة من الحالات.
- الصناعة : يستخدم للتقطيع، اللحام، وعمليات التلميع الدقيقة.
- الاتصالات : يستخدم في الألياف البصرية لنقل البيانات بسرعات عالية.
- الأبحاث : يستخدم في مجالات مثل فيزياء الكم والعلوم البيئية.

◆ مزايا وعيوب الليزر :

- المزايا : دقة عالية، قدرة على تركيز الطاقة، وسرعة في الأداء.

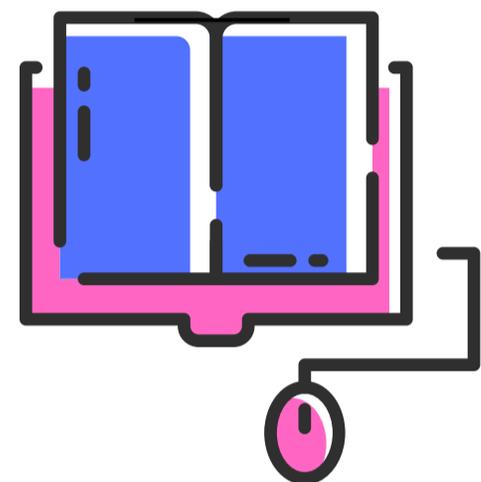
- العيوب : يمكن أن تكون تكلفة الأجهزة مرتفعة، وقد تتطلب مستويات عالية من الحماية عند الاستخدام.

◆ الخاتمة :

في ختام هذا البحث، يمكننا أن نستنتج أن الليزر يمثل أحد الابتكارات العلمية الرائدة التي أحدثت ثورة في العديد من المجالات. من الطب إلى الاتصالات، ومن الصناعة إلى العلوم، أثبتت تقنيات الليزر قدرتها على تحسين الأداء وزيادة الكفاءة بشكل ملحوظ.

تم تحميل ورفع المادة على منصة

المعلم التعليمي



للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل

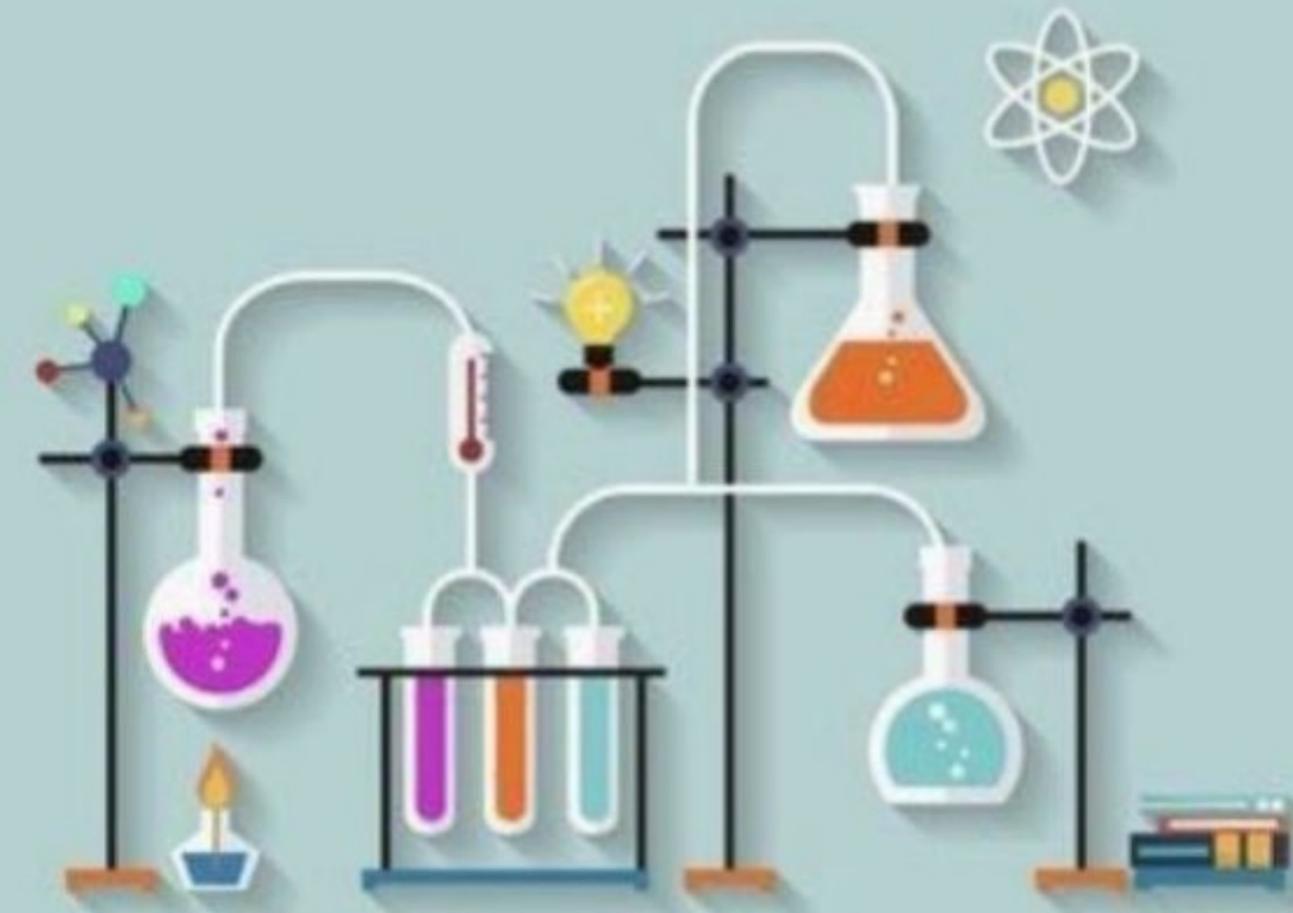


المعلم التعليمي



ALMUALM.COM

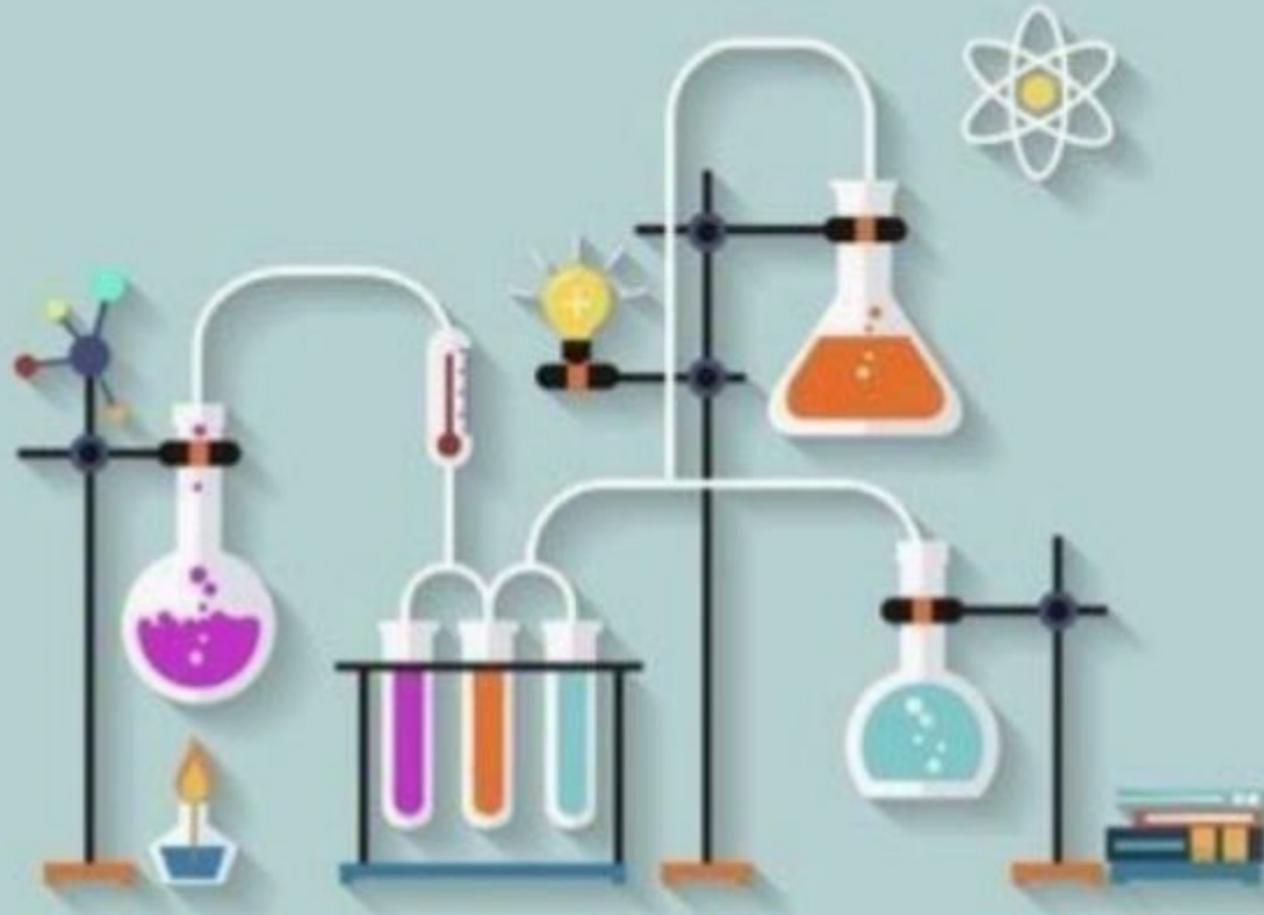
تعتبر الروابط الكيميائية بانواعها وخصائصها
بالاضافة الى التفاعلات الكيميائية احدي احجار
الاساس لعلم الكيمياء ، وهي العملية الناتجة عن
التصاق الذرات المتجاورة ببعضها البعض في
المركبات والبنية البلورية نتيجة قوى الجذب
فيما بينها ، مما يؤدي لتشكل المركبات
الكيميائية المختلفة تقوم الذرات بالبحث عن
الاستقرار لذلك تقوم بتشكيل الروابط الكيميائية
للحصول على ذلك ، حيث تسمح تلك الروابط
بضمان استقرار الذرة بافضل قدر ممكن عن
طريق ضمان استقرار الالكترونات الخارجية اما
عن طريق مشاركة الكترون بين ذرتين او التخلي
عن الكترون لذرة مجاورة او اخذ الكترون .



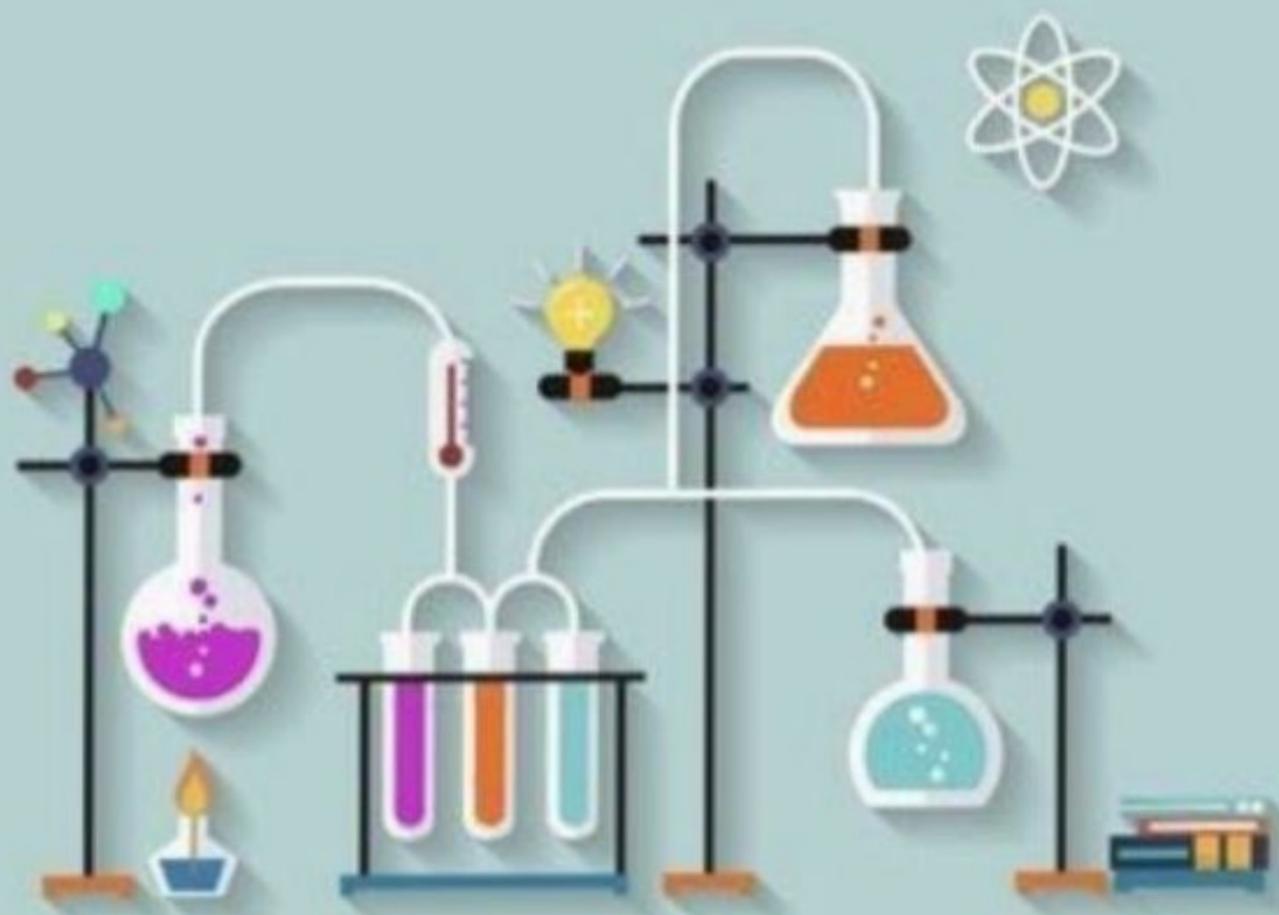
الروابط الكيميائية

الرابطه الكيميائية chemical bond هي ظاهرة تواجد الذرات متماسكة معا في الجزيئ او البلورة .
وجميع الروابط الكيميائية ترجع لتفاعل الالكترونات الموجودة في الذرة . وهذه الالكترونات جزء من المدار الذري للذرة (Atomic Orbital AO) .
ولكن في الرابطه ، يقوموا بتكوين (Molecular Orbital MO) .
مدار جزيئي .
وتفاعلات هذه الالكترونات النووية تنتج من القوى الاساسية للكهر ومغناطيسية ، وتكون الذرات رابطه لو ان مداراتها اصبحت اقل في الطاقة بعد تفاعلها مع بعضها البعض .

نستنتج تعريف اوضح : قوة تجاذب بين ذرات من خلال الفقد او الاكتساب او المساهمة والمشاركة بالالكترونات .



خصائص الروابط الكيميائية



1 / الطول : طول الرابطة هو مسافة التوازن
بين نواتي الذرتين المرتبطتين

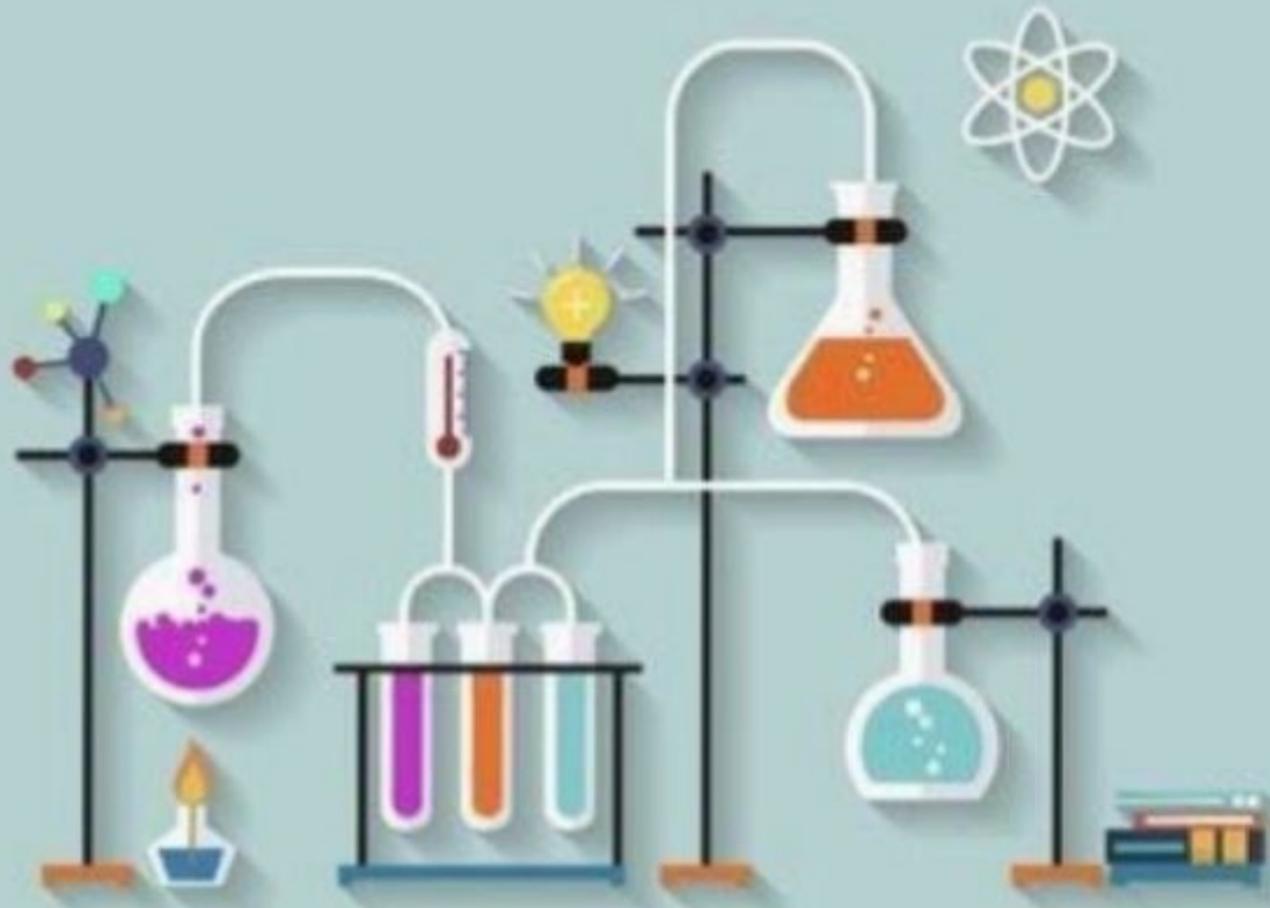
2 / الطاقة : تتعلق الطاقة بمدى قوة الرابطة
وتشير الى كمية الطاقة اللازمة لفك
الرابطة بين النواتين وفصلهما

3 / القطبية : تعني مدى انحياز الغمامة
الالكترونية نحو احدى الذرتين

4 / الترتيب : يحدد الترتيب عدد الازواج
من الالكترونات التي تدخل في الرابطة
الكيميائية ، وكلما ازداد العدد ازدادت قوة
الرابطة.

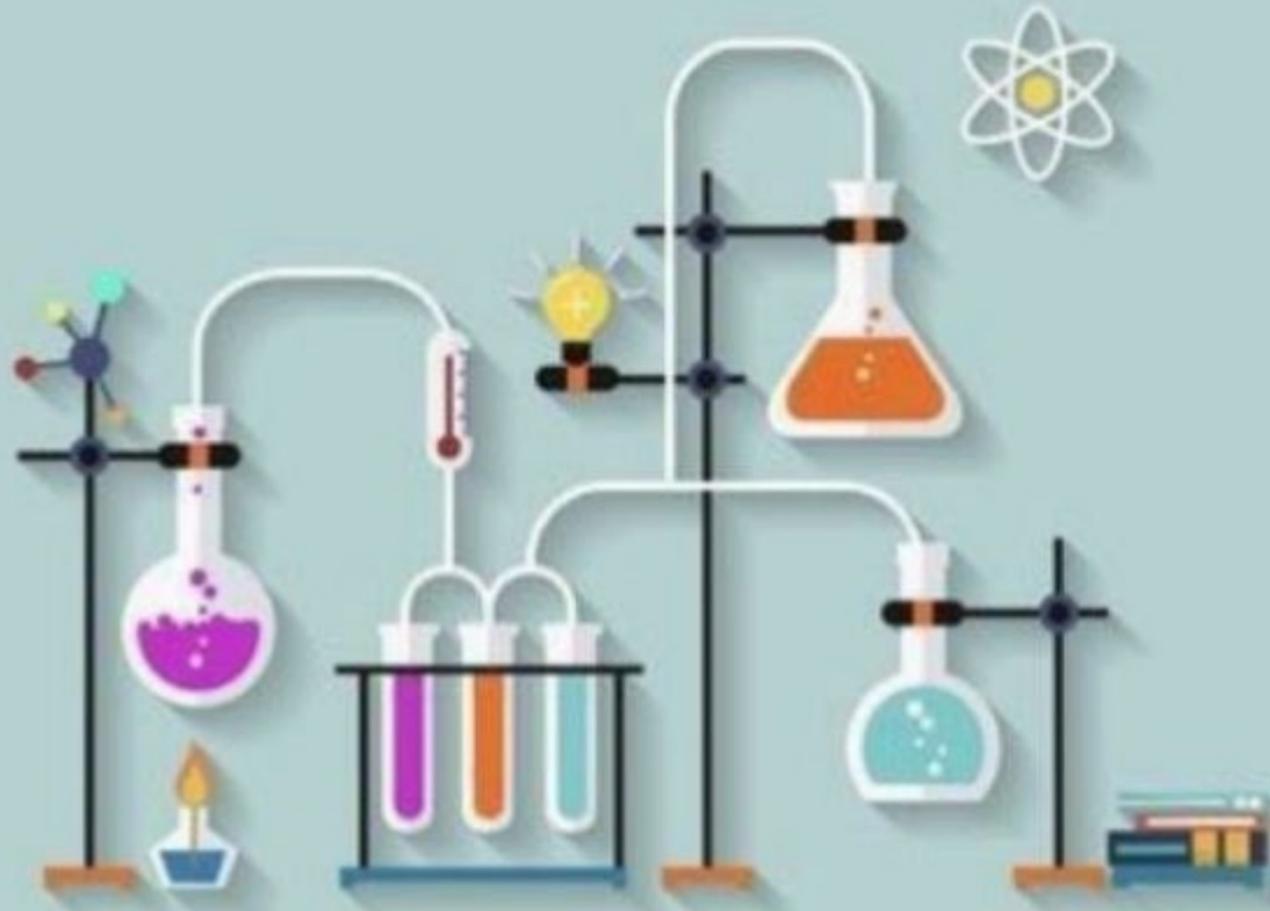
كيف تفقد الذرة الكترون وتكتسبه ولماذا ؟

عندما تفقد الذرة الكترون يتشكل ايون موجب وتتم عملية فقد الالكترون للوصول الى التوزيع الالكتروني المماثل لاقرب غاز نبيل وعندما تكتسب الذرة الكترون يتشكل ايون سالب وتتم عملية الاكتساب للوصول الى اقرب غاز نبيل.



ما هي الغازات النبيلة ؟

تحتل مجموعة من الغازات آخر عمود ضمن الجدول الدوري للعناصر الكيميائية ، وتدعى باسم الغازات النادرة او الغازات الخاملة او النبيلة وفق بعض التسميات ، والتي تتشارك جميعها بصفة واحدة اهمها ان مدار الالكترونات الخارجي لهذه الذرات ممتلئ تمام ، وجميعها عناصر غير قابلة للتفاعل مع المواد الأخرى ، كما تمتلك طاقة تأين مرتفعة ، وكهرسالبية قريبة من الصفر ، ودرجة غليان منخفضة.



معلومات اضافية للغازات النبيلة

4/ اكتشفت لأول مرة في عام 1868 م ، حيث تم

اكتشاف الهيليوم باستخدام مطياف الشمس

بواسطة العالم جانسون ، اما النيون فقد اكتشف

في عام 1868 م ، واكتشف الكريبتون في 1868 م



51 / يمكن عمل المئات من المركبات منها ، اذ ان

درجات غليانها وانصهارها متقاربة ، ولا يتجاوز

الفرق بينها اكثر من 10 درجات مئوي.

