

اكتشاف أشعة المهبط

اكتشفت أشعة المهبط في عام 1897 من خلال تجارب التفريغ الكهربى خلال الغازات. يتكون أنبوب التفريغ الكهربى من أنبوب زجاجى يقع فى نهايته رقاقتان معدنيتان إحداهما تمثل الأنود (+)، والأخرى تمثل الكاثود (-)، وتتصل الرقاقتان بمصدر جهد كهربى عالٍ، وفى منتصف أنبوبة التفريغ مضخة لتفريغ الهواء.



- إذا مرر تيار كهربى خلال جميع الغازات تحت الظروف العادية من الضغط ودرجة الحرارة ، فإن التيار الكهربى لا يمر خلال الغاز لأنه عازل.
- إذا فرغت أنبوبة التفريغ من الغاز بحيث يصبح ضغط الغاز فيها أقل من 0.01 - 0.001 مم زئبق ، فإن الغاز يصبح موصلاً للكهرباء إذا تعرض لفرق جهد مناسب .
- إذا زيد فرق الجهد بين القطبين إلى حوالى 10.000 فولت يلاحظ انطلاق سيل من الأشعة تسبب وميضاً لجدار أنبوبة التفريغ تسمى بأشعة المهبط .

أهم خواص أشعة المهبط :

1. تكون من دقائق مادية صغيرة .
2. تسير فى خطوط مستقيمة .



3. لها تأثير حرارى .
4. تتأثر بكل من المجال الكهربى والمجال المغناطيسى .



5. سالبة الشحنة .

6. لا تختلف في سلوكها أو طبيعتها باختلاف مادة المهبط أو نوع الغاز ، مما يثبت أنها تدخل في تركيب جميع المواد .