المجال : التماسك في المادة و في الفضاء	الوحدة 04 : الأفعال المتبادلة الكهرومغاطيسية (المظهر الكهربائي)	المستوى: 1 ج م ع ت الدرس رقم : 03

الوحدة رقم 3: الأفعال المتبادلة الكهرومغاطيسية (المظهر الكهربائي)

مؤشرات الكفاءة	أمثلة للنشاطات	المحتوى- المفاهيم
1 - يكشف في وضعية ما عن خصائص قوة كولوم. 2 - يستعمل العلاقة: $F = k\, q\, q'/d2$	1 - ع.م: تجارب عن التكهرب مبرزة لقانون كولوم (تبيّن كيفيا التجاذب والتنافر بين أجسام مشحونة وتأثير كل من قيم الشحن والبعد). 2 - تطبيق قانون كولوم على ذرة الهيدروجين وجزيء ثنائي الهيدروجين.	1 - قوة كهربائية،جاذبة أو دافعة، تفسّر تماسك المادة على المستويين الذري والجزيئي. (تأثيرها على بعد لامتناه). 2 - قانون كولوم: $F = k\, q\, q'/d2$

الأفعال المتبادلة الكهرومغاطيسية (المظهر الكهربائي)	الحجم الساعي	النشاطات	الملاحظة
	1 سا درس	- إنجاز تجارب عن التكهرب وإعطاء قانون كولوم	

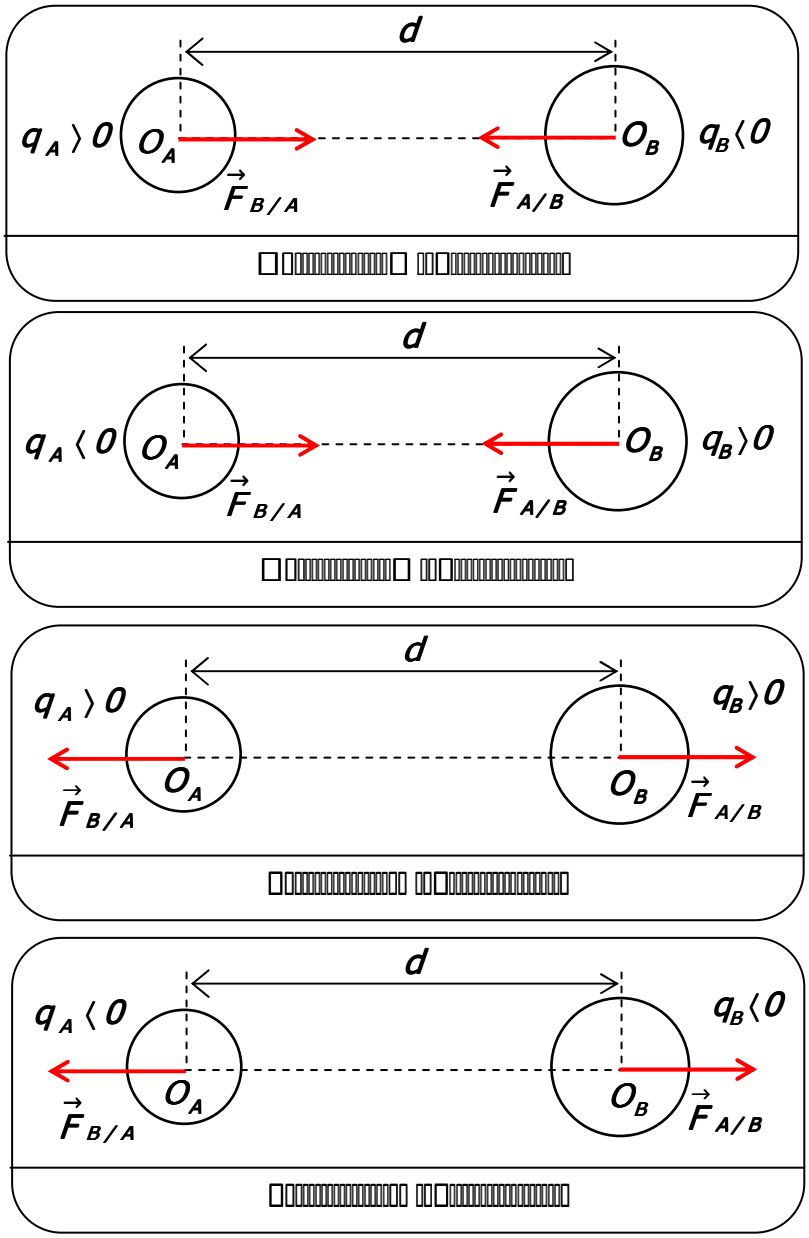
الأستاذ: د. بلـخير

الأفعال المتبادلة الكهرومغناطيسية : (المظهر الكهربائي)

1 - قوة كهربائية،جاذبة أو دافعة، تفسّر تماسك المادة على المستويين الذري والجزيئي :

هي أفعال مسؤولة عن تماسك الذرات و الجزيئات و أن جميع التفاعلات الكيميائية بين المواد تحصل بسبب هذه القوة.

2 ـ قانون كولوم :



تنشأ بين جسمين A ، B مشحونين بشحنتين q_A و q_B قوتا (تجاذب و تنافر) $\vec{F}_{A/B}$ و $\vec{F}_{B/A}$ حيث تكون :

أ ـ نقطتا تأثيرهما : مركزا الجسمين المشحونين A و B .

ب ـ حاملاهما : هو المستقيم الواصل بين مركزي الجسمين المشحونين A و B .

جـ ـ جهتاهما : متعاكسان (تجاذب أو تنافر)

د ـ قيمتاهما : متساويان و تعطى بالعلاقة الآتية : $F_{A/B} = F_{B/A} = \frac{K.|q_A||q_B|}{d^2}$ (قانون كولوم)

$F_{B/A}$ ، $F_{A/B}$: قوتا التجاذب و التنافر الكهربائي (N) .

K : ثابت كولوم قيمته $K = 9.10^9$.

الأستاذ : د . بلـخير

$|q_A|$: الشحنة الكهربائية للجسم A (c) $colomb$.

$|q_B|$: الشحنة الكهربائية للجسم B (c) $colomb$.

d : المسافة الفاصلة بين الجسمين المشحونين A و B (m) .

4 ـ الفعل المتبادل القوي : هو الفعل المسؤول عن تماسك النواة ، وهو أقوى بكثير من قوى التنافر الكهربائي المتبادل بين البروتونات.

3 - استقرار النوى :

* لما يكون $Z \leq 92$ فان النواة تكون مستقرة أي تكون قوى الترابط بين البروتونات أكبر من قوى التنافر الكهربائي بينها.

* لما يكون $Z \geq 92$ تكون قوى التنافر الكهربائي أقوى من قوى الترابط مما يجعل النواة غير مستقرة فتحاول الرجوع الى استقرارها الطبيعي بالاشعاعات.