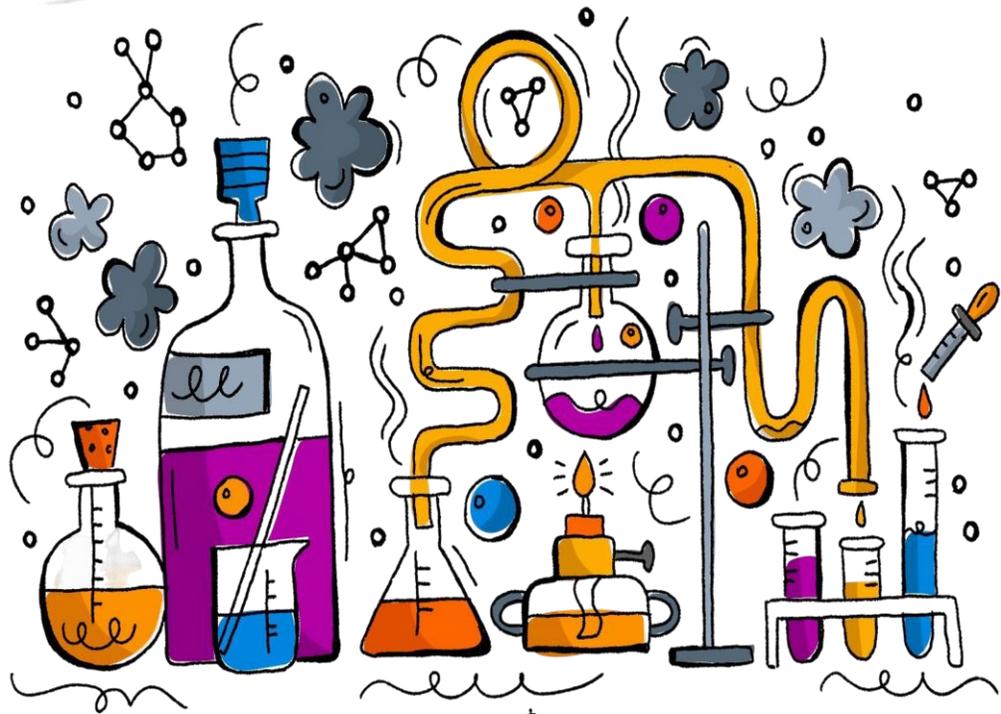


Chemistry



(الكيمياء)

الصف الثاني الثانوي

الباب الأول:

الدرس الأول:

التفاعل الكيميائي

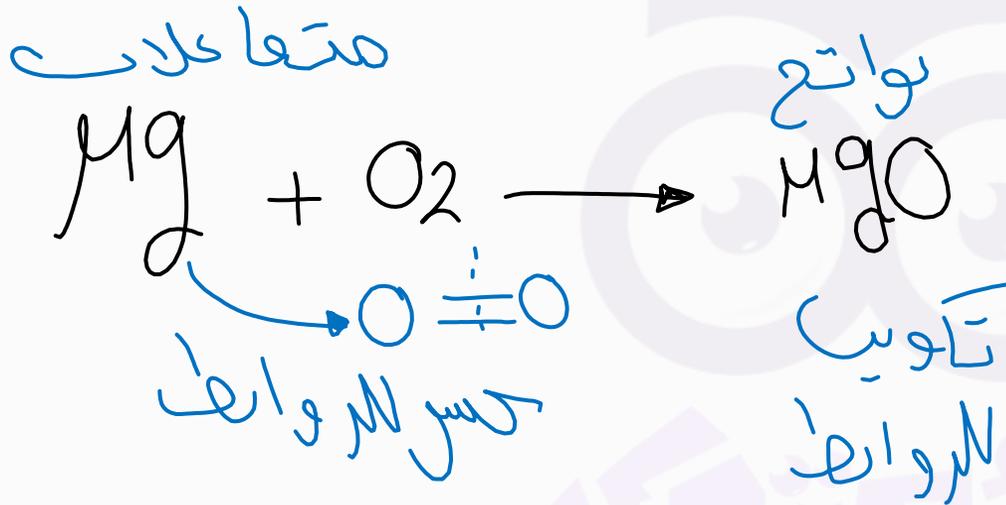
(الاتحاد الكيميائي والتعريف)

(شرح)



الاتحاد الكيميائي والتعريف

كسر الروابط بين جزيئات ^{ذرات} المواد المتفاعله وتكوين روابط جديدة بين ذرات
جزيئات المواد الناتجة



تفاعلات الازاحة ← $H_2/O_2/N_2$

العناصر

الغازات
الذرية

مستقرة

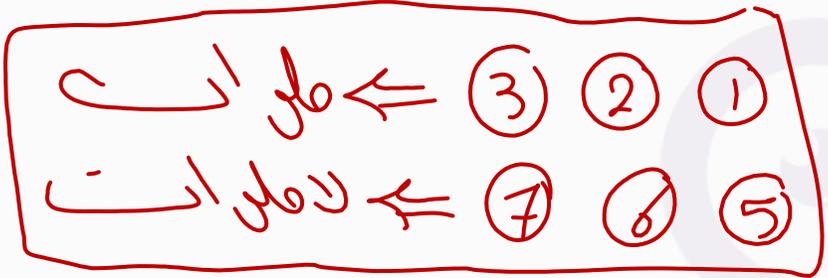
الغازات الكاملة

H_2	$2He$	هيليوم
He	$10Ne$	نيون
	$18Ar$	أرجون
	$36Kr$	كريبتون
	$54Xe$	إيخون
	$86Rn$	رادون

غير مستقرة

نقل لقطه (او) اكترون (او) اكترون كيميائية

المحتوى



المُحتَوَا

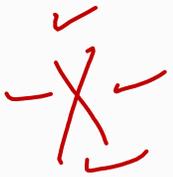
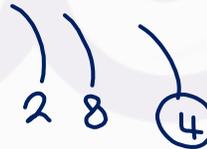
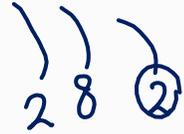
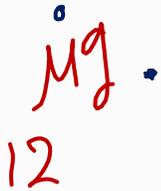
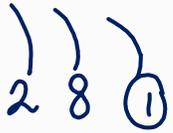
نموذج لويس النقطي



مثل الأتروبات خلاص بتكافؤ **سهل**
[المستوى الاحسن]

* يتم توزيع الكترونات **غلاف التكافؤ** فرادي **اولا على الجوانب الاربعه** للعنصر ثم

يتم الازدواج *





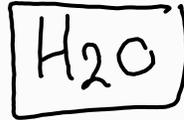
النتروجين

N = 7

H = 1

2 5

1



الماء

O = 8

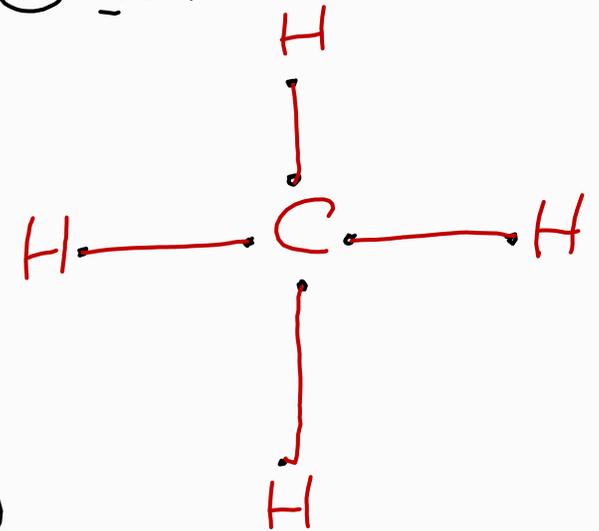
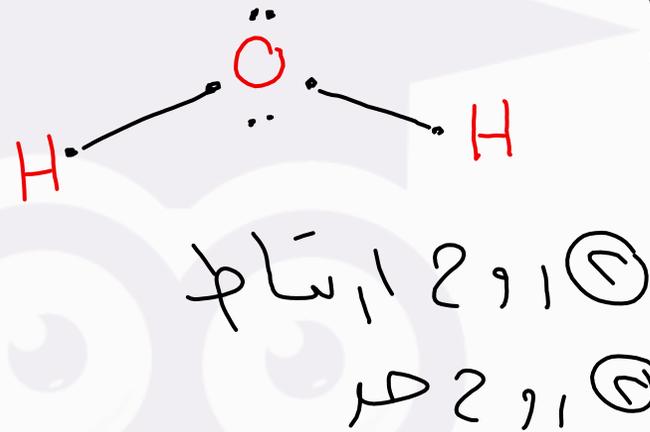
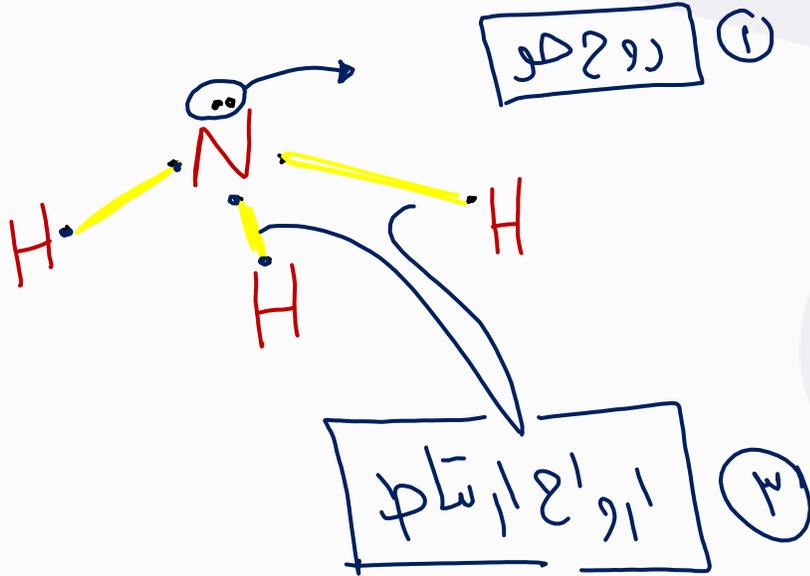
2 6



الميثان

C = 6

2 4

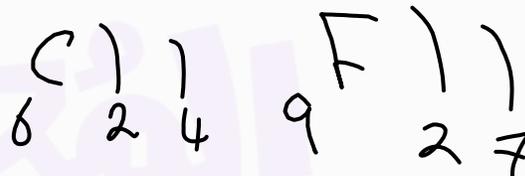
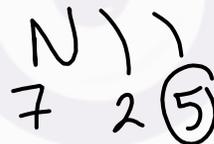
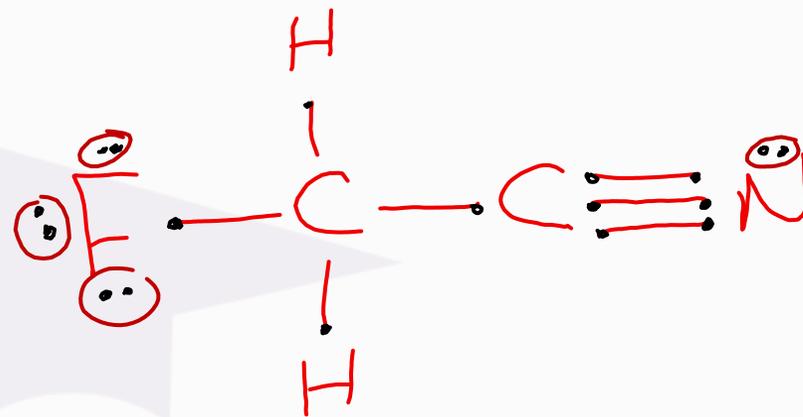


زوج واحد ①

زوجين ②

H F

$$F=9$$



$$14e^- = \textcircled{7} \text{ } 2 \text{ } 1 \text{ } \textcircled{7}$$

$$8e^- = \textcircled{4} \text{ } 2 \text{ } 1 \text{ } \textcircled{7}$$



أنواع الروابط

روابط فيزيائية

صهارة
هيدروجين

روابط كيميائية

تساهلية
تساهلية
الويفية

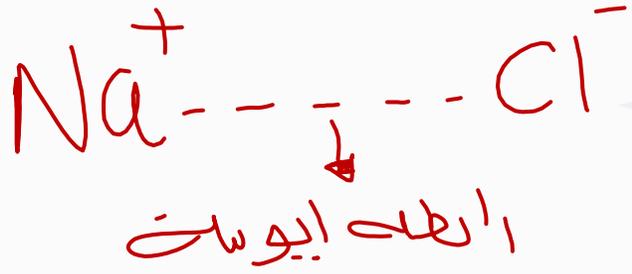
المُحتَوَا



المُحتَوَا



الرابطة الايونية



تتحدث كيمي بين كاتيون وانيون، حقد بالسيك
بيهم اكر من 1.7

$$\text{NaCl}$$
$$3 - 0.9 = 2.1$$

ايون

$$\text{MgCl}_2$$
$$3 - 1.2 = 1.8$$

ايون

$$\text{AlCl}_3$$
$$3 - 1.5 = 1.5$$

تساوي

$$\begin{aligned} \text{Cl} &= 3 \\ \text{Na} &= 0.9 \\ \text{Mg} &= 1.2 \\ \text{Al} &= 1.5 \end{aligned}$$

المحتوى

* مرقه، سالت

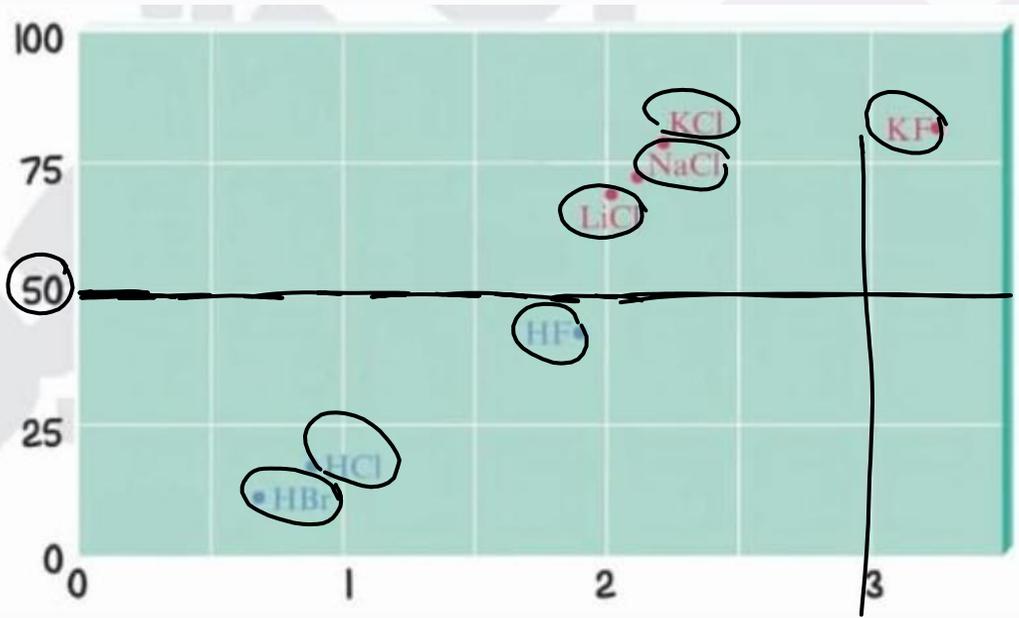
* صفة، لايوية

* يادون ارك ايون، اد كانت الخواها، لايوية < 50

المؤتوا



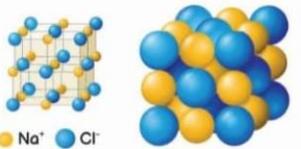
النسبة المئوية للصيغة الأيونية





خواص المركبات الأيونية

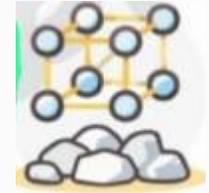
- يؤثر الفرق في السالبية الكهربية للعناصر المكونة للرابطة الأيونية على الخواص الأيونية لمركباتها.
- كما يؤثر ترتيب الأيونات في الشبكة البلورية للمركبات الأيونية في خواصها التالية.



الشكل البلوري لمركب كلوريد الصوديوم



خواص المركبات الأيونية



1. مواد صلبة ومعظمها قابل للذوبان في المذيبات القطبية كالماء. مكونة محاليل مائية، ولا تذوب في المذيبات العضوية (غير القطبية) كالبنزين. كما يؤثر ترتيب الأيونات في الشبكة البلورية للمركبات الأيونية في خواصها التالية.

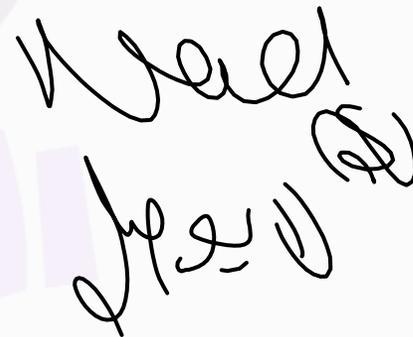
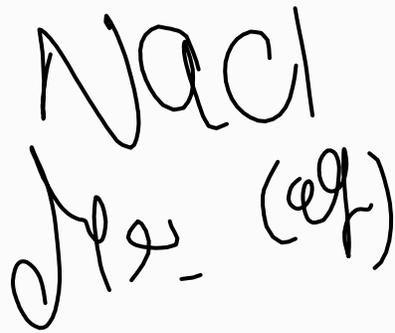
المُحتَوَا



خواص المركبات الأيونية



2. توصل التيار الكهربائي عندما تكون في صورة مصهور أو محلول مائي لسهولة حركة الأيونات الحرة أو المماهة ولا توصل التيار الكهربائي عندما تكون في الصورة الصلبة لصعوبة حركة الأيونات داخل الشبكة البلورية بسبب قوى التجاذب الكبيرة بين الأيونات مختلفة الشحنة.





خواص المركبات الأيونية

3. إرتفاع درجتي انصهارها و غليانها للتغلب على قوي التجاذب بين الكاتيونات والأنيونات في الشبكة البلورية.
4. تتم تفاعلاتها بشكل لحظي.



المُحتَوَا

الاهلجات

الروابط التساهمية



حرق بالسيه اهل من
1-7

التساهمية
قطبيه

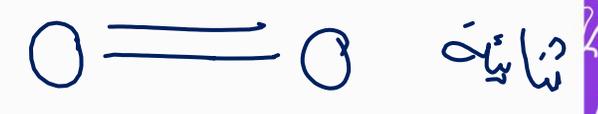
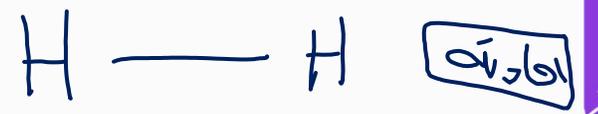
التساهمية غير قطبيه

تساهمية نقيه

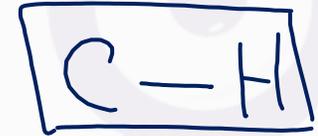
دليل متجانس



حرق بالسيه = صعي



حرق بالسيه > 0
حرق بالسيه > 4

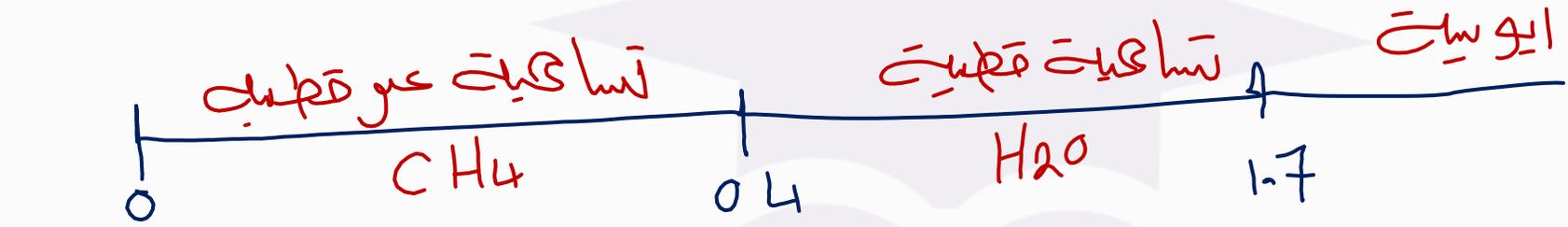


هيدروكربونات

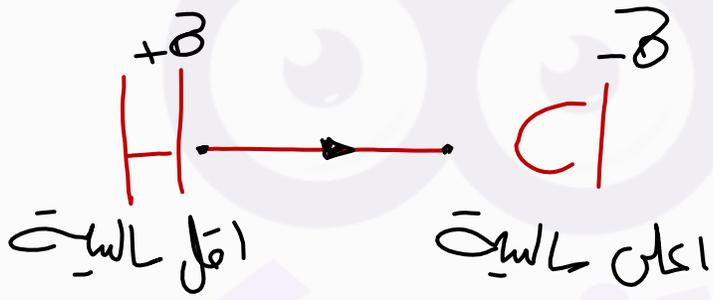


حرق بالسيه > 4
حرق بالسيه > 7
1-7





تساعية
 تساعية
 H_2



المؤتوا





خواص المركبات التساهمية

1. يذوب معظمها في المذيبات العضوية. مثل: البنزين ورباع كلوريد الكربون، ولا يذوب معظمها في الماء (مذيب قطبي).

2. مواد صلبة أو سائلة أو غازية. لا توصل التيار الكهربائي: لأنها تكون في صورة غير متأينة.

لأن بعض محاليلها المائية توصل التيار الكهربائي لتأيينها في الماء. مثل: HCl.

3. انخفاض درجتي انصهارها و غليانها غالباً ؛ لضعف قوي التجاذب بين جزيئاتها.

4. معظم تفاعلاتها الكيميائية بطيئة نسبياً.





تفسير تكوين الرابطة في جزيء الهيدروجين



الطاقة عالية
مع الاستقرار

مسافة دحيية

طاقة، لو وضع اقل ما يمكن

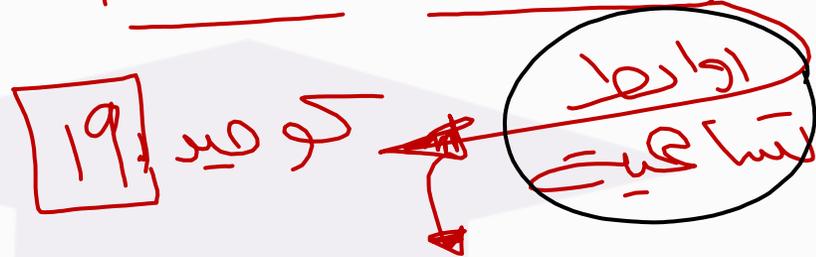
طاقة، لو وضع اقل ما يمكن $[H]$ مع $[H]$ $[H_2]$ اقل من مجموع طاقتي $[H]$ مع $[H]$ $[H_2]$ طاقة، لو وضع اقل ما يمكن



الأدوية التساهمية

1. هي نوع من الأدوية مصممة للارتباط بروابط تساهمية دائمة مع الحمض النووي أو بروتين الفيروس المسبب للمرض. مما يبطئ عمله.
2. ويعد جهاز مطياف الكتلة وسيلة هامة تستخدم في تطوير الأدوية التساهمية المستخدمة في علاج الأمراض الفيروسية مثل كوفيد - 19: حيث إنه يقدر الكتلة الجزيئية للدواء التساهمي قبل وبعد ارتباطه ببروتين الفيروس لتحديد الجزء النشط من الدواء والذرة التي يرتبط بها في بروتين الفيروس.
3. كما أنه يستخدم في التحقق من احتمالية ارتباط الدواء تساهميا مع بروتينات أخرى بالجسم غير مستهدفة. وهو ما يقلل من المخاطر المحتملة عند استعمال الدواء وكذلك تصميم أدوية آمنة على الصحة.

الادوية التفاعلية



لاويين ابي الهيرس (او) اكهف, لنوري

دواء مطياف, باكلا



الايونات وسلامة القلب

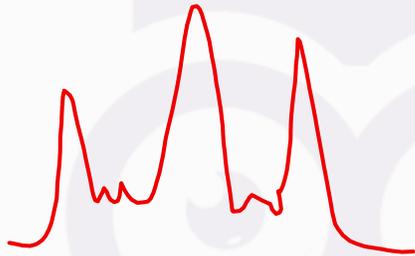
تتأثر حركة ايونات Ca^{+2} / K^{+} / Na^{+}

→ حليبية
←

تيارات ايونية ← تيارات كهربية

قابلية للقياس مرصفاً

اقطاب تحطيط كهربية لقلب



القطب من القلب

ECG



ذاكر كل المواد على

المُحتوكة
منصة المحتوى التعليمية



سواء بتذاكر لوحده أو بتراجع قبل الامتحان ...
هتلاقي كل اللي محتاجه عندنا، في مكان واحد

