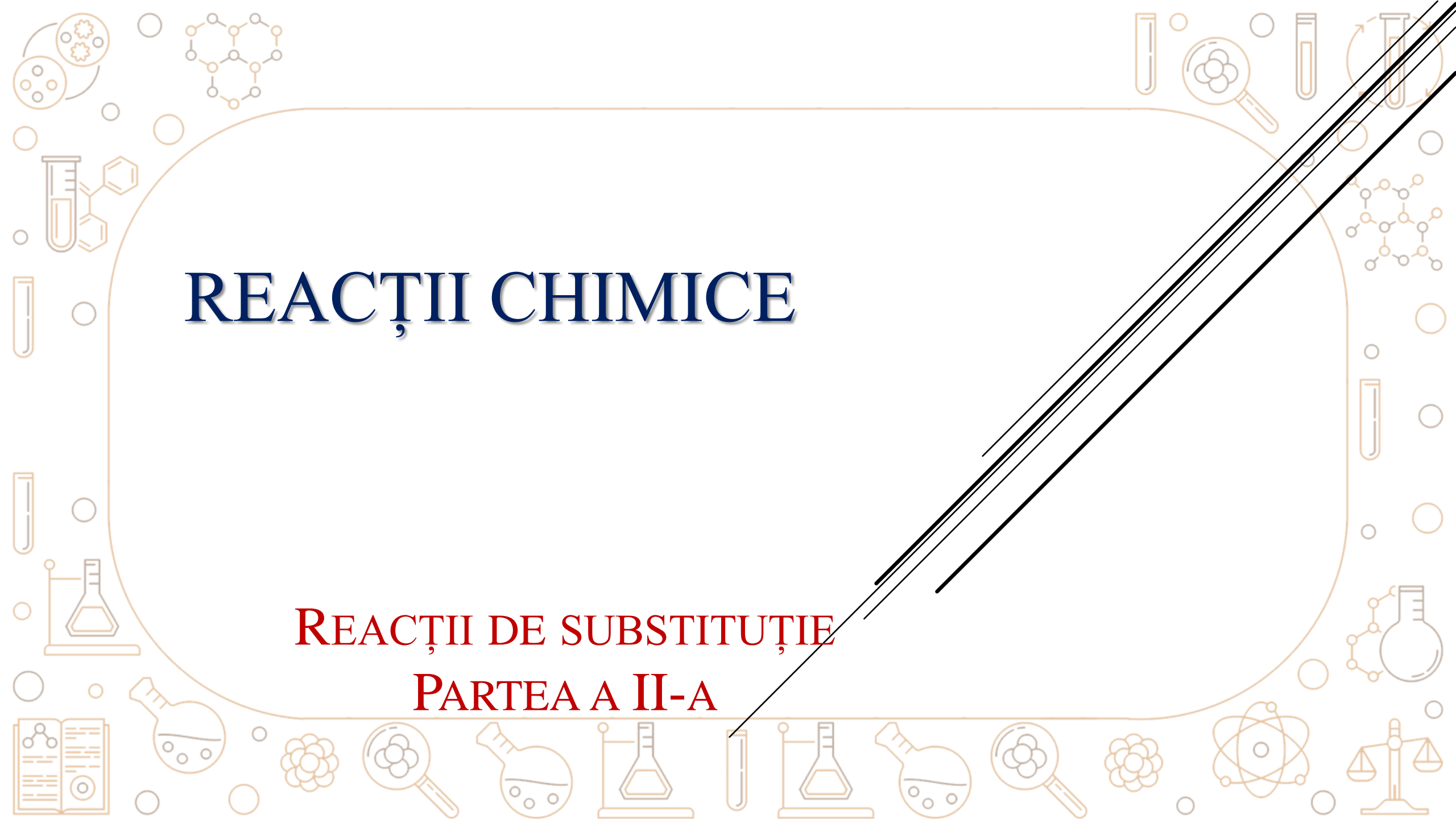


REAȚII CHIMICE

REAȚII DE SUBSTITUȚIE PARTEA A II-A



REAȚIA DE SUBSTITUȚIE

Reacția în care *un element dintr-o substanță simplă* ia locul unui *element dintr-o substanță compusă* se numește *reacție de substituție* (*reacție de înlocuire*).



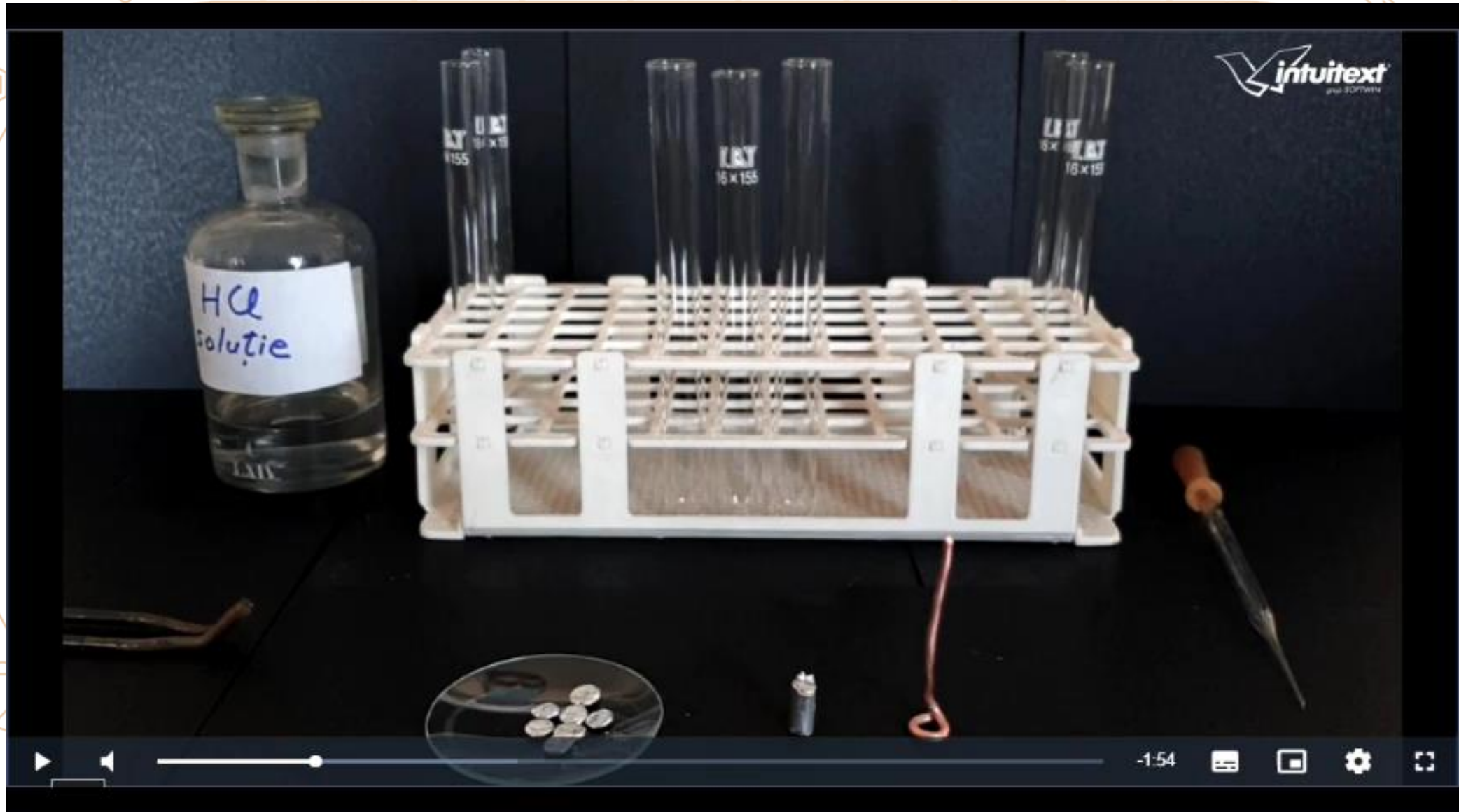
REAȚIA DE SUBSTITUȚIE

- *doi reactanți (o substanță simplă și o substanță compusă)*



- *doi produși de reacție (o substanță simplă și o substanță compusă)*

REAȚIA METALELOR CU ACIZII



REAȚIA METALELOR CU ACIZII

Metalele mai reactive, care se găsesc *înaintea* hidrogenului în *Seria activității chimice*, *pot* substitui acest element din acizi.

Metalele mai puțin reactive, care se găsesc *după* hidrogen în *Seria activității chimice*, *nu pot* substitui acest element din acizi.

Unele metale situate imediat după hidrogen (Cu, Hg, Ag) pot reacționa cu oxiacizii, dar *nu substituie* hidrogenul din aceștia. Aceste reacții nu sunt reacții de substituție.

REAȚIA METALELOR CU ACIZII



K Ba Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Ni Sn Pb H₂ Cu Bi Sb Hg Ag Pt Au

Reacționează cu oxigenul, formând oxizi

Nu reț.

Cu apa formează baze

Cu apa formează oxizi

Nu reacționează cu apa

Înlocuiesc hidrogenul din acizi

Nu înlocuiesc H din acizi

Orice metal poate înlocui din compuși metalele situate după el

REAȚIA DE SUBSTITUȚIE

În cazul reacțiilor metalelor cu substanțele compuse:

Un metal *poate substitui* din combinațiile sale (oxizi și săruri) *metalele mai puțin reactive*, situate după el în Seria activității chimice;

Un metal *este substituit* din combinațiile sale (oxizi și săruri) *de către metalele care îl preced* în Seria activității chimice

REAȚIA METALELOR CU SĂRURI ȘI OXIZI



K Ba Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Ni Sn Pb H₂ Cu Bi Sb Hg Ag Pt Au

Reacționează cu oxigenul, formând oxizi

Nu reț.

Cu apa formează baze

Cu apa formează oxizi

Nu reacționează cu apa

Înlocuiesc hidrogenul din acizi

Nu înlocuiesc H din acizi

Orice metal poate înlocui din compuși metalele situate după el

ALUMINOTERMIA

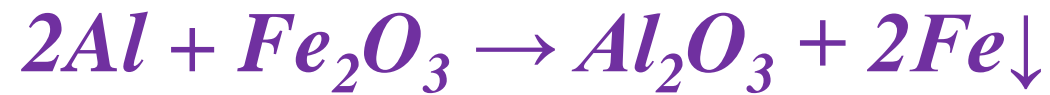
Aluminotermia reprezintă procedeul prin care se obțin metale în stare pură sau sub formă de aliaje, prin reacția oxizilor unor metale cu aluminiul. Reacția este foarte violentă, cu degajarea unei cantități mari de căldură, care determină separarea metalului din oxid în stare topită.

Este o reacție de substituție de tipul:



ALUMINOTERMIA

Procedeul *aluminotermic* este folosit la nivel industrial, în general, pentru obținerea aliajelor de fier. Reacția fundamentală care are loc este reacția dintre oxidul de fier (III) și aluminiu pentru producerea fierului:



Amestecul de aluminiu și oxid feric a primit denumirea comercială de „*termit*“. În urma reacției se produce o temperatură de aproximativ 2 400 °C.