

LICEUL TEHNOLOGIC, SAT PUIEȘTI
Prof. CERCHEZ-COȘERU OANA-IULIANA

Proiect didactic

Data: 4.12.2020

Disciplina: *Chimia*

Clasa: *a-IX-a*

Filiera: Tehnologică

Profilul: Tehnician Ecolog si Protectia Calitatii Mediului

Nr. ore/ săptăm.: 2 oră/ săptăm.

Titlul lectiei: Caracterul metalic. Caracterul nemetalic.

Tipul lectiei: *de comunicare / însușire de noi cunoștințe*

Elemente de conținut:

- Proprietăți chimice. Activitate experimentală.

Timp de lucru: 50 minute

Metode și procedee: Expunerea, învățarea prin descoperire, algoritmizarea, exercițiul, problematizarea, proiectul, experimentul.

Mijloace educaționale: Manual, fișă de lucru, referate, filme, jamboard.

Bibliografie:

S. Fătu, **Metodica predării chimiei în liceu**, Ed. Corint, București, 1998
Manuale de chimie, în vigoare.

Competențe:

- 1.1. Descrierea comportării speciilor chimice studiate într-un context dat.
- 2.1. Efectuarea de investigații pentru evidențierea unor caracteristici, proprietăți, relații.
- 5.1. Respectarea și aplicarea normelor de protecție personală și a mediului.

Platformă: Teams.

Instrumente on-line: jamboard, filme.

Scenariu didactic: Descrierea activității: Elevii vizionează filmele și discută cu dascălul activitatea experimentală. Notează pe caiete și rezolvă pe jamboard.

Filme:

<https://www.facebook.com/NoapteaCercetatorilorEuropei/videos/1305214606499512/>

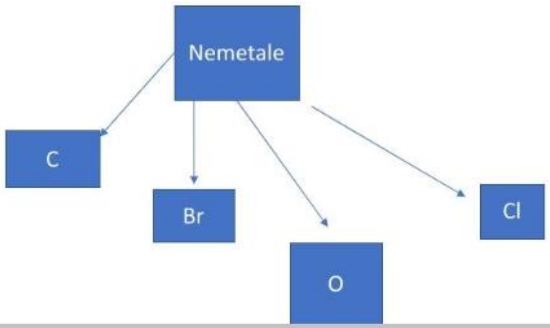
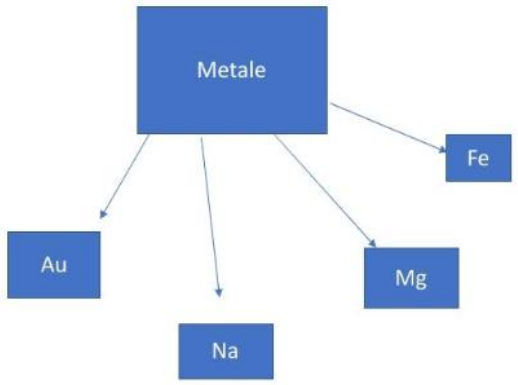
<https://www.facebook.com/NoapteaCercetatorilorEuropei/videos/842502756503390/>

jamboard:

<https://jamboard.google.com/d/1QnGin5CYrGn8yvzpRv76-1FWIuVmv6svkKeypBuuqPg/edit?usp=sharing>

Nr. crt.	Culoarea soluției	Ecuația reacției	Interpretarea fenomenului
1.	brun-roșcat	$2\text{NaBr} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Br}_2 + 2\text{NaCl}$	Clorul dezlocuiește bromul. Este mai reactiv.
2.	roșu-violet	$2\text{KI} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{KCl}$	Clorul dezlocuiește iodul. Este mai reactiv.
3.	roșu-violet	$2\text{KI} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{KBr}$	Bromul dezlocuiește iodul. Este mai reactiv.

Împreună cu metalele și nemetalele reprezintă una dintre cele trei categorii de **elemente chimice** distinde prin proprietăți de ionizare și legare. Aceste proprietăți au la bază faptul că nemetalele sunt puternic **electronegative**, câștigând electroni de valență de la alți atomi mai ușor decât îi cedează.



Chat

Echipe

Teme

Calendar

Aplicații

Ajutor

Metale

Nemetale

Na

Lu

Mg

Cl

P

Br

Zn

Xe

Metale alcaline

Nr. crt.	Culoarea soluției	Ecuatia reacției	Interpretarea fenomenului
1.	brun-roșcat	$2\text{NaBr} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Br}_2 + 2\text{NaCl}$	Clorul dezlocuiește bromul. Este mai reactiv.
2.	roșu-violet	$2\text{KI} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{KCl}$	Clorul dezlocuiește iodul. Este mai reactiv.
3.	roșu-violet	$2\text{KI} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{KBr}$	Bromul dezlocuiește iodul. Este mai reactiv.

Metale

Nemetale

Na

Mg

Cl

Br

Caracter
metalic

Caracter
nemetalic

Nr. crt.	culoarea soluției	Ecuația reacției	Interpretarea fenomenului
1.	brun-roșcat	$2\text{NaBr} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Br}_2 + 2\text{NaCl}$	Clorul dezlocuiește bromul. Este mai reactiv.
2.	roșu-violet	$2\text{KI} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{KCl}$	Clorul dezlocuiește iodul. Este mai reactiv.
3.	roșu-violet	$2\text{KI} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{KBr}$	Bromul dezlocuiește iodul. Este mai reactiv.

Activitate experimentală

Experiment 1.

Materiale necesare: creuzet, clește metalic

Reactivi: sodiu metalic (sub petrol), fenolftaleină (indicator).

Mod de lucru: Se taie o bucată de sodiu metalic, se șterge de petrol cu hârtie de filtru și se adaugă în apă (în prealabil în apă se adaugă câteva picături de fenolftaleină).

Observații: Sodiul metalic reacționează violent cu apa și are loc formarea hidroxidului de sodiu și a hidrogenului. Datorită hidroxidului de sodiu soluția se colorează roz, în contact cu fenolftaleina.

Experiment 2.

Materiale necesare: clește metalic, spirtieră

Reactivi: panglică magneziu

Mod de lucru: Se taie o bucată de panglică de magneziu și se introduce în flacără. Aceasta arde cu o flacără orbitoare, galbenă asemănătoare cu artificile.

