Secvență de lecție elaborată în conformitate cu prevederile curriculare, cu utilizarea echipamentelor digitale tipice Clasa Viitorului

Realizat: Olari Victoria, profesoară de chimie, grad didactic unu
Galescu Valentina, profesoară de chimie, grad didactic superior
Guriță Elena, profesoară de informatică, grad didactic superior

Disciplina: Chimie

Clasa: XI-a profil real

Modulul: Hidrocarburi nesaturate

Subiectul lecției: Proprietățile chimice ale alchinelor reacții de adiție (hidrogenare, halogenare, hidrohalogenare, hidratare), oxidare totală, trimerizare a etinei.

Unități de competență:

2.2.3. Modelarea pentru hidrocarburile nesaturate acetilenice a proprietăților chimice, a situațiilor practice ce vizează utilizarea hidrocarburilor nesaturate/derivaților lor.

Obiective operaționale:

Elevii vor fi capabili:

O_1 - să scrie ecuațiile reacțiilor ce demonstrează proprietățile chimice ale alchinelor.

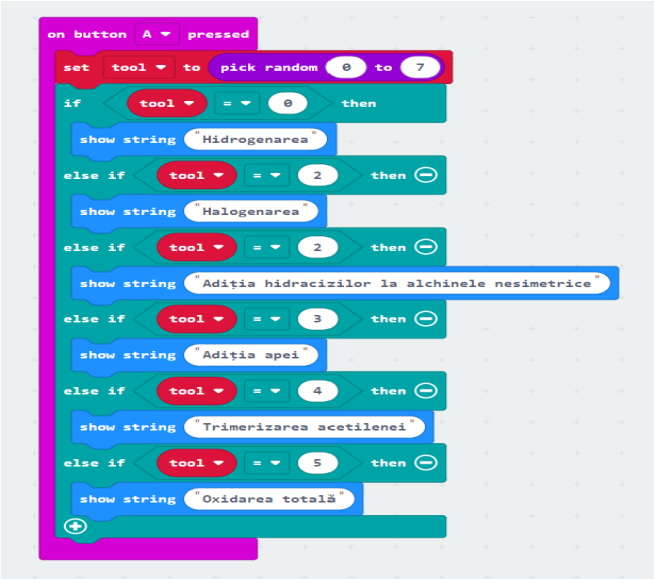
O_2 - să aplice algoritmul de rezolvare a problemelor caracteristice pentru alchine.

Tehnologii:

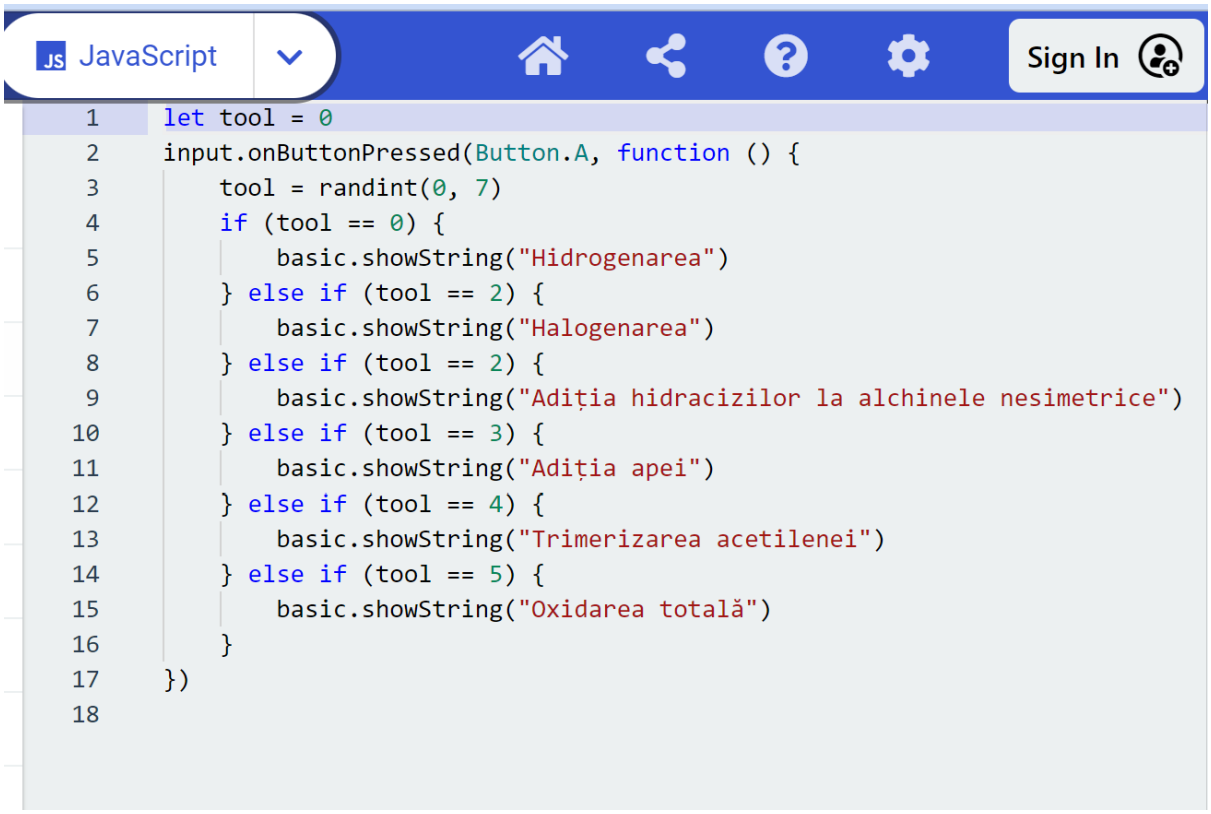
- **metode didactice:** discuție dirijată, problematizare, algoritmizare, exercițiu, lucrul cu manualul
- **forme de organizare:** în grup, individuală

Resurse utile:

1. Chimie, manual pentru clasa a 11-a, ediția 2020
2. Calculator, conexiune Internet, Micro:bit
3. https://makecode.microbit.org/_gczhvyCXFW5X - program pentru micro:bit

Etapa lecției	Demers acțional	Timp	Tehnologia realizării (Metoda/forma de activitate/resurse)
Reflecție	Proprietăţile chimice ale alchinelor sunt determinate de prezenţa triplei legături carbon-carbon şi de polaritatea legăturii carbon-hidrogen din acetilenă sau alchinele cu triplă legătură marginală. Pentru acetilenă şi omologii ei sunt caracteristice reacţiile de: adiţie, polimerizare (trimerizare), oxidare, substituţie. **Sarcină de lucru:** Scrie ecuațiile reacțiilor ce caracterizează proprietățile chimice ale alchinelor conform instrucțiunilor propuse. 1. Conectează placa micro:bit la calculator și încarcă următorul cod de program 	2 min	Discuție dirijată Manual pag. 98 - 99 Micro:bit Exercițiu Problematizare

	2. Apasă butonul A pentru a genera tipul reacției chimice pentru care vei scrie ecuația reacției: - hidrogenarea - halogenarea - adiția hidracizilor la alchinele nesimetrice - adiția apei - trimerizarea acetilenei - oxidarea totală 3. Pentru reacția de hidrogenare scrisă, determină masa alchinei ce va interacționa cu 2,24 L de hidrogen. 4. Pentru reacția de halogenare, calculează volumul alchinei, dacă s-au utilizat 2 mol de halogen. 5. Pentru reacția de adiție a hidracizilor la alchinele nesimetrice determină volumul alchinei ce interacționează cu 2,5 mol de hidracid. 6. Pentru reacția de adiție a apei calculează volumul alchinei ce a interacționat cu 3,6 g de apă. 7. Pentru reacția de trimerizare a acetilenei determină masa produsului de reacție, dacă s-a utilizat 16,8 L de acetilenă. 8. Calculează masa alchinei supuse reacției de oxidare totală, dacă s-au 4,5 mol de oxigen.	7 min 7 min	Algoritmizare Lucru în echipă

Anexa 1

Alt limbaj de programare