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

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

Disciplina: Chimie

Clasa: XI-a

Modulul: Hidrocarburile nesaturate

Subiectul lecției: Rezolvarea problemelor în baza ecuațiilor chimice ce vizează proprietățile hidrocarburilor nesaturate.

Unități de competență:

2.2.5. Rezolvarea problemelor în baza proprietăților hidrocarburilor nesaturate.

Obiective operaționale:

Elevii vor fi capabili:

O_1 - să identifice corespondența dintre substanțele ce interacționează.

O_2 - să scrie ecuațiile reacțiilor chimice pentru hidrocarburile nesaturate identificate.

O_3 - să rezolve problema alcătuită conform algoritmului studiat.

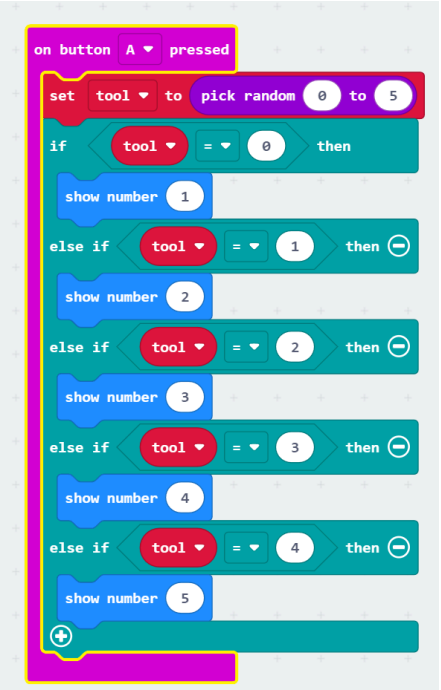
Tehnologii:

- **metode didactice:** discuție dirijată, problematizare, algoritmizare, exercițiu
- **forme de organizare:** lucru în echipă

Resurse utile:

1. Chimie, manual pentru clasa a 11-a, ediția 2020
2. Calculator, conexiune Internet, micro:bit
3. Progra micro:bit - https://makecode.microbit.org/_D1XcWVHcycE0

Etapa lecției	Demers acțional	Timp	Tehnologia realizării

Reflecție	**Proprietățile fizice ale hidrocarburilor nesaturate (alchene și alchine) includ:** ***Starea de agregare:*** Hidrocarburile nesaturate pot fi gazoase, lichide sau solide la temperatura camerei, în funcție de numărul de atomi de carbon și de structura lor moleculară. ***Reactivitate:*** Alchenele și alchinele sunt mai reactive chimic decât alcanii, datorită prezenței legăturilor duble sau triple. Ele pot suferi adiții și alte reacții specifice datorită acestei duble/triple legături. **Sarcină de lucru:** Scrie ecuațiile reacțiilor pentru interacțiunile propuse. Alcătuiește o problemă în baza acestei interacțiuni și rezolv-o. 1. Conectează placa micro:bit la calculator și încarcă următorul cod de program  2. Apasă butonul A pentru a genera un număr aleator (1-5), ce corespunde hidrocarburilor propuse în coloana A din fișa de mai jos; 3. Apasă butonul B pentru a genera o literă (a-e) ce corespunde unui reactiv din coloana B din fișa de mai jos; 4. Scrie ecuația reacției chimice pentru substanțele selectate; 5. Alcătuiește o problemă în baza ecuații chimice scrise și rezolv-o.	2 min 1 min 2 min 10 min	Discuție dirijată Manual pag. 88 - 89 Micro:bit Algoritmizare Lucru în echipă Exercițiu Problematizare

Fișă

I. Pentru fiecare substanță din coloana A selectează un reactiv din coloana B:

A	B
1) $CH_2=CH_2$	a) O_2
2) $CH_2=CH-CH_3$	b) HOH
3) $CH\equiv CH$	c) Br_2
4) $CH\equiv C-CH_3$	d) H_2
5) $CH_3-CH=CH-CH_3$	e) HCl

II. Scrie ecuațiile reacțiilor chimice pentru interacțiunile alese:

1) _____
2) _____
3) _____
4) _____
5)_____

III. Alcătuiește și rezolvă problema în baza ecuației reacției scrise.

Anexa 1
Alt limbaj de programare

JavaScript

```
let tool = 0
input.onButtonPressed(Button.A, function () {
    tool = randint(0, 5)
    if (tool == 0) {
        basic.showNumber(1)
    } else if (tool == 1) {
        basic.showNumber(2)
    } else if (tool == 2) {
        basic.showNumber(3)
    } else if (tool == 3) {
        basic.showNumber(4)
    } else if (tool == 4) {
        basic.showNumber(5)
    }
})
input.onButtonPressed(Button.B, function () {
    tool = randint(0, 5)
    if (tool == 0) {
        basic.showString("A")
    } else if (tool == 1) {
        basic.showString("B")
    } else if (tool == 2) {
        basic.showString("C")
    } else if (tool == 3) {
        basic.showString("D")
    } else if (tool == 4) {
        basic.showString("E")
    }
})

```