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: Proprietățile fizice și chimice ale alchenelor.

Unități de competență:

2.2.3. Modelarea pentru hidrocarburile nesaturate: a formulelor de structură ale omologilor și izomerilor, a denumirilor sistematice; a proprietăților chimice, a metodelor de obținere.

Obiective operaționale:

Elevii vor fi capabili:

O_1 - să caracterizeze prin ecuații chimice proprietățile chimice ale alchenelor, utilizând formulele de structură semidesfășurată.

O_2 - să descrie proprietățile fizice ale alchenelor după diferite criterii.

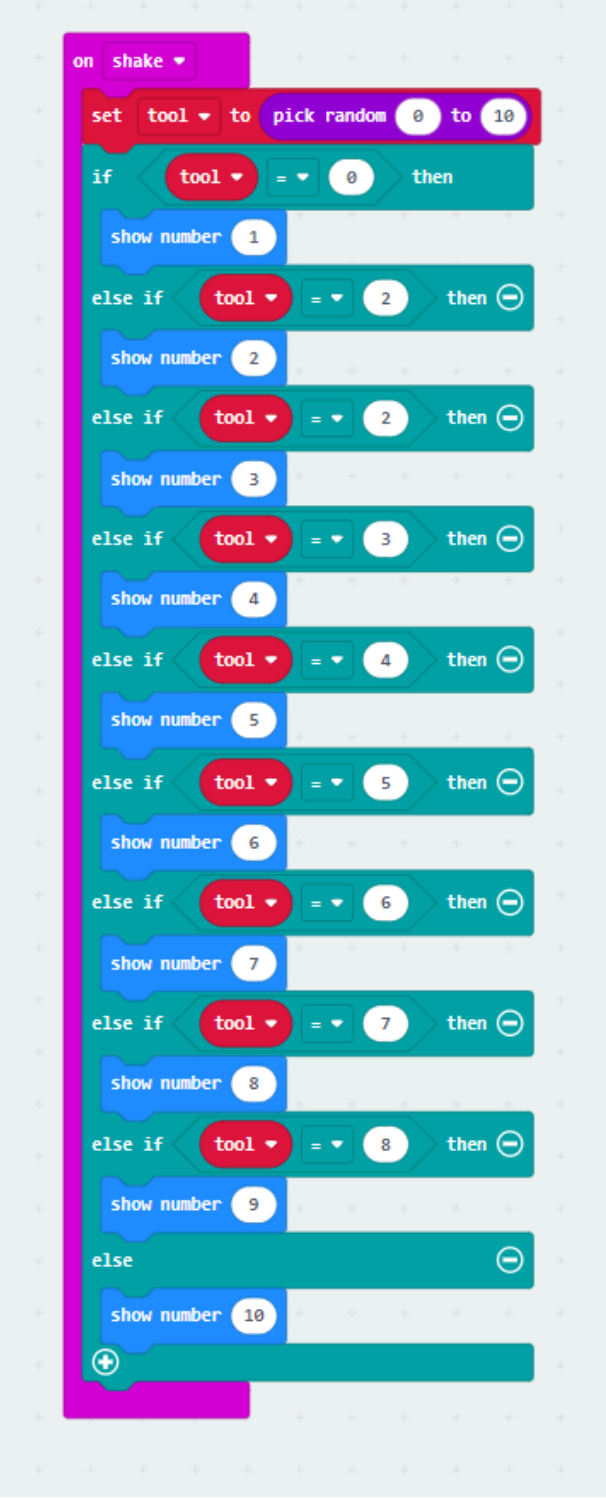
Tehnologii didactice:

- **platforme digitale:** micro:bit
- **metode didactice:** discuție dirijată, problematizare, algoritmizare, exercițiu
- **forme de organizare:** frontal, în perechi

Resurse utile:

1. Chimie, manual pentru clasa a XI-a, ediția 2020
2. Conexiune la internet, micro:bit, caiet
3. https://makecode.microbit.org/_3EhbyvC1f9Fq - program micro:bit

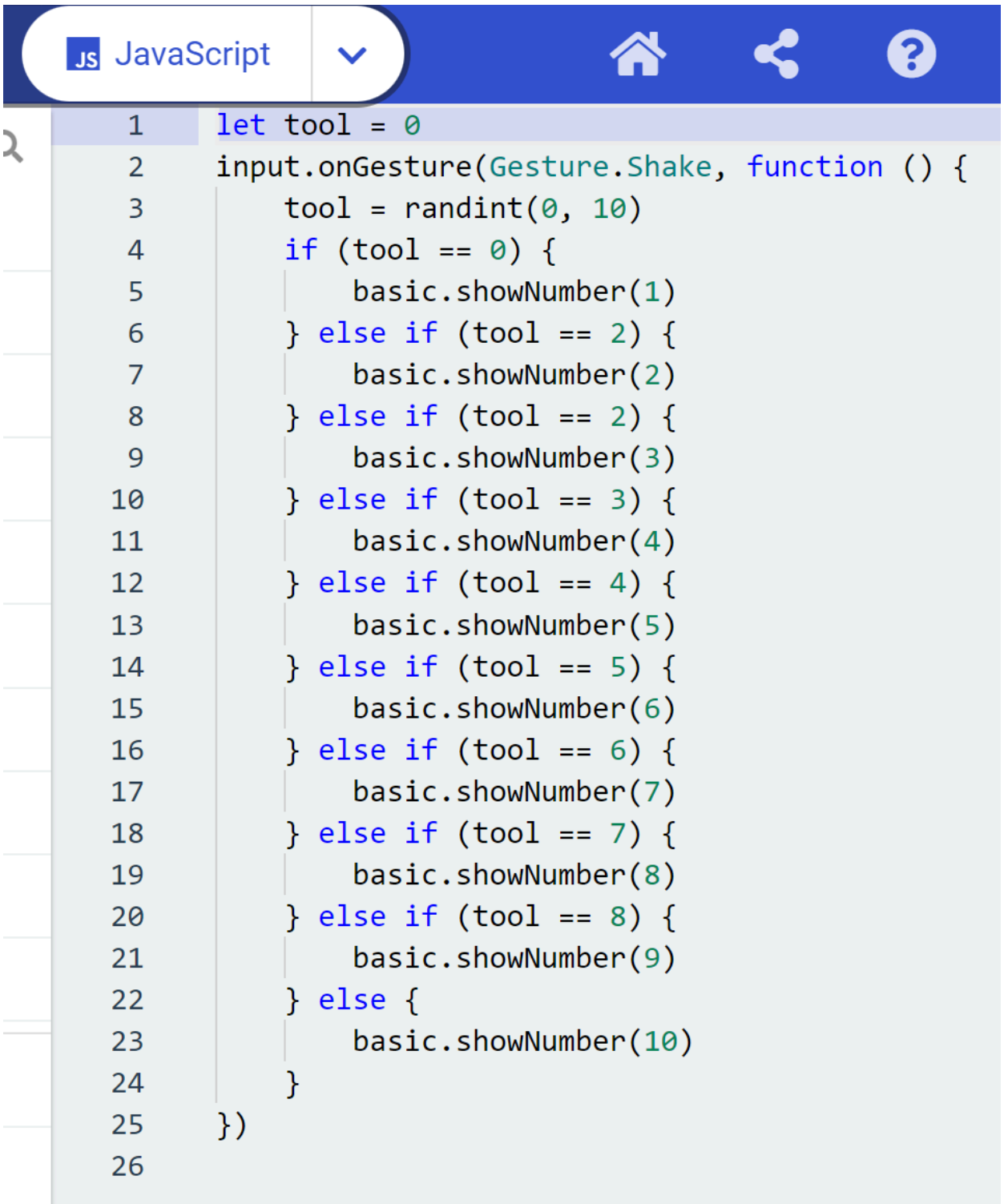
Etapa lecției	Demers acțional	Timp	Tehnologia realizării

Reflecție	Alchenele posedă o reactivitate mai înaltă decât alcanii datorită prezenţei dublei legături. Catena se numerotează astfel încât poziția dublei legături sa fie indicată cu cel mai mic număr posibil. **Sarcină de lucru:** **Realizează sarcinile propuse conform cerințelor din instrucțiunile de mai jos:** 1. Conectează Micro:bit-ul la computer, folosind cablul USB și lansează programul: 	2 min 2 min 10 min	Discuție dirijată Micro:bit lucru în perechi Problematizare Algoritmizare Caietul elevului Manual

	2. Scutură Micro:bit-ul astfel încât să apară numărul sarcinii de realizat. (1-10) 1. Scrie reacția de hidrogenare a etenei și calculează volumul hidrogenului ce interacționează cu 5,6 g de etenă. 2. Scrie reacția de halogenare a but-1-enei și determină masa produsului de reacție, dacă s-a utilizat 2,24 l de but-1-enă. 3. Indică 3 proprietăți fizice ale propenei și scrie reacția pentru această substanță reacția de hidrohalogenare. 4. Scrie reacția de hidratare pentru 2-metilpropenă și calculează masa apei necesare, dacă s-au folosit 28 g de 2-metilpropenă. 5. Scrie reacția de oxidare totală pentru but-2-enă și calculează volumul oxigenului necesar pentru arderea a 2 mol de substanță. 6. Scrie reacția de polimerizare pentru etenă și indică două domenii de utilizare a produsului obținut. 7. Realizează exercițiul 5 (a, b, d, e) din manual de la pag. 83. 8. Rezolvă exercițiul 3 A (a, b, c) din manual de la pag. 83 și scrie ecuațiile reacțiilor respective. 9. Propune un exemplu de reacție chimică unde se respectă regula lui Markovnikov. 10. Descrie proprietățile fizice pentru primii trei reprezentanți ai alchenelor.		

Anexa 1

Alt limbaj de programare




```
let tool = 0
input.onGesture(Gesture.Shake, function () {
    tool = randint(0, 10)
    if (tool == 0) {
        basic.showNumber(1)
    } else if (tool == 2) {
        basic.showNumber(2)
    } else if (tool == 2) {
        basic.showNumber(3)
    } else if (tool == 3) {
        basic.showNumber(4)
    } else if (tool == 4) {
        basic.showNumber(5)
    } else if (tool == 5) {
        basic.showNumber(6)
    } else if (tool == 6) {
        basic.showNumber(7)
    } else if (tool == 7) {
        basic.showNumber(8)
    } else if (tool == 8) {
        basic.showNumber(9)
    } else {
        basic.showNumber(10)
    }
})
```