

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

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:

- O₁** - să identifice corespondența dintre substanțele ce interacționează.
- O₂** - să scrie ecuațiile reacțiilor chimice pentru hidrocarburile nesaturate identificate.
- O₃** - 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. Program pentru micro:bit - https://makecode.microbit.org/_D1XcWVHcycE0

Etapa lecției	Demers acțional	Timp	Tehnologia realizării (Metoda/forma de activitate/resurse)
Reflecție	<p>Proprietățile fizice ale hidrocarburilor nesaturate (alchene și alchine) includ:</p> <p><i>Starea de agregare:</i> Hidrocarburile nesaturate pot fi gazoase, lichide sau solide la temperatura camerei, în funcție de numărul de atomi de carbon și de structura lor moleculară.</p> <p><i>Reactivitate:</i> Alchenele și alchinele sunt mai reactive chimic decât alcanii, datorită prezenței legăturilor duble sau triple. Ele pot suferi aditii și alte reacții specifice datorită acestei duble/triple legături.</p> <p>Sarcină de lucru:</p> <p>Scrie ecuațiile reacțiilor pentru interacțiunile propuse. Alcătuieste o problemă în baza acestei interacțiuni și rezolv-o.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conectează placa micro:bit la calculator și încarcă următorul cod de program 	2 min	<p>Discuție dirijată</p> <p>Manual pag. 88 - 89</p>

```

on button A pressed
  set tool to pick random 0 to 5
  if tool = 0 then
    show number 1
  else if tool = 1 then
    show number 2
  else if tool = 2 then
    show number 3
  else if tool = 3 then
    show number 4
  else if tool = 4 then
    show number 5
  
```

```

on button B pressed
  set tool to pick random 0 to 5
  if tool = 0 then
    show string "A"
  else if tool = 1 then
    show string "B"
  else if tool = 2 then
    show string "C"
  else if tool = 3 then
    show string "D"
  else if tool = 4 then
    show string "E"
  
```

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. Alcătuieste o problemă în baza ecuații chimice scrise și rezolv-o.

1 min

Micro:bit

2 min

Algoritmizare

Lucru în echipă

Exercițiu

Fișă

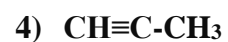
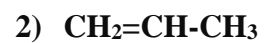
10 min

Problematizare

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

A

B



II. Scrie ecuațiile reacțiilor chimice pentru interacțiunile alese:

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

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

Anexa 1

Alt limbaj de programare

```
JS JavaScript    
```

```
1  let tool = 0
2  input.onButtonPressed(Button.A, function () {
3      tool = randint(0, 5)
4      if (tool == 0) {
5          basic.showNumber(1)
6      } else if (tool == 1) {
7          basic.showNumber(2)
8      } else if (tool == 2) {
9          basic.showNumber(3)
10     } else if (tool == 3) {
11         basic.showNumber(4)
12     } else if (tool == 4) {
13         basic.showNumber(5)
14     }
15 })
16 input.onButtonPressed(Button.B, function () {
17     tool = randint(0, 5)
18     if (tool == 0) {
19         basic.showString("A")
20     } else if (tool == 1) {
21         basic.showString("B")
22     } else if (tool == 2) {
23         basic.showString("C")
24     } else if (tool == 3) {
25         basic.showString("D")
26     } else if (tool == 4) {
27         basic.showString("E")
28     }
29 })
30
```