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: VIII-a

Modulul: Reacții chimice.

Subiectul lecției: Tipuri de reacții chimice: reacții de combinare, de descompunere. Noțiuni de reacții de substituție, reacții de schimb.

Unități de competență:

2.1. Operarea cu noțiunile ce se referă la: ecuația chimică, reacția chimică, tipurile de reacții chimice, în diferite situații de comunicare

2.3. Diferențierea reacțiilor chimice de diferite tipuri în baza ecuațiilor chimice.

2.4. Aplicarea Legii conservării masei substanțelor pentru stabilirea coeficienților în ecuațiile chimice.

Obiective operaționale

Elevii vor fi capabili:

O_1 - să identifice tipurile de reacții chimice în baza noțiunii.

O_2 - să scrie ecuațiile reacțiilor pentru fiecare tip de reacție.

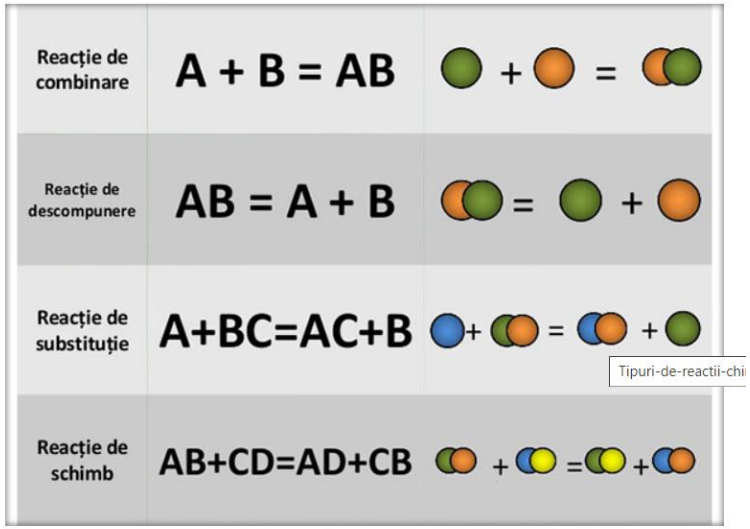
O_3 - să aplice Legea Conservării Masei Substanțelor la egalarea reacțiilor chimice.

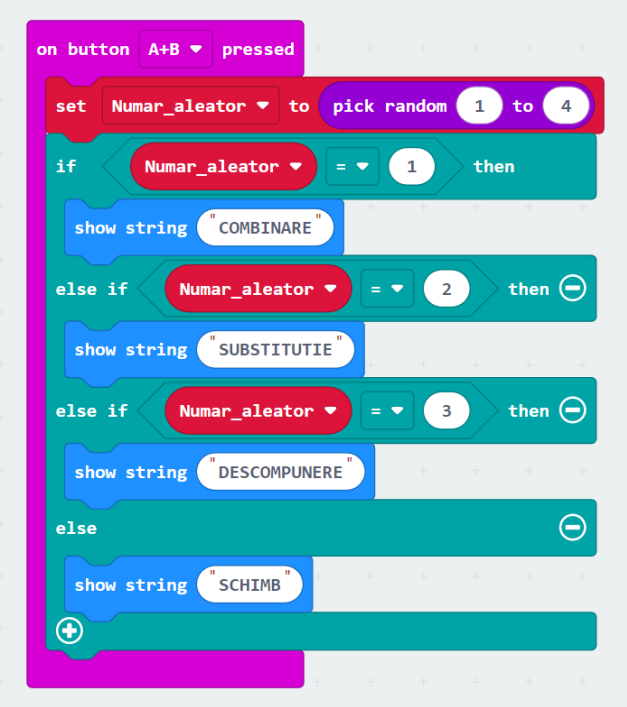
Tehnologii didactice:

- **platforme digitale:** Micro:bit.com, Learning.Apps
- **metode didactice:** discuție dirijată, problematizare, algoritmizare, exercițiu
- **forme de organizare:** frontal, individual, în grup

Resurse utile:

1. Chimie, manual pentru clasa a 8-a, ediția 2020
2. Micro:bit, conexiune Internet, calculator.
3. https://microbit.org/projects/make-it-code-it/name-badge/ - programul pentru micro:bit

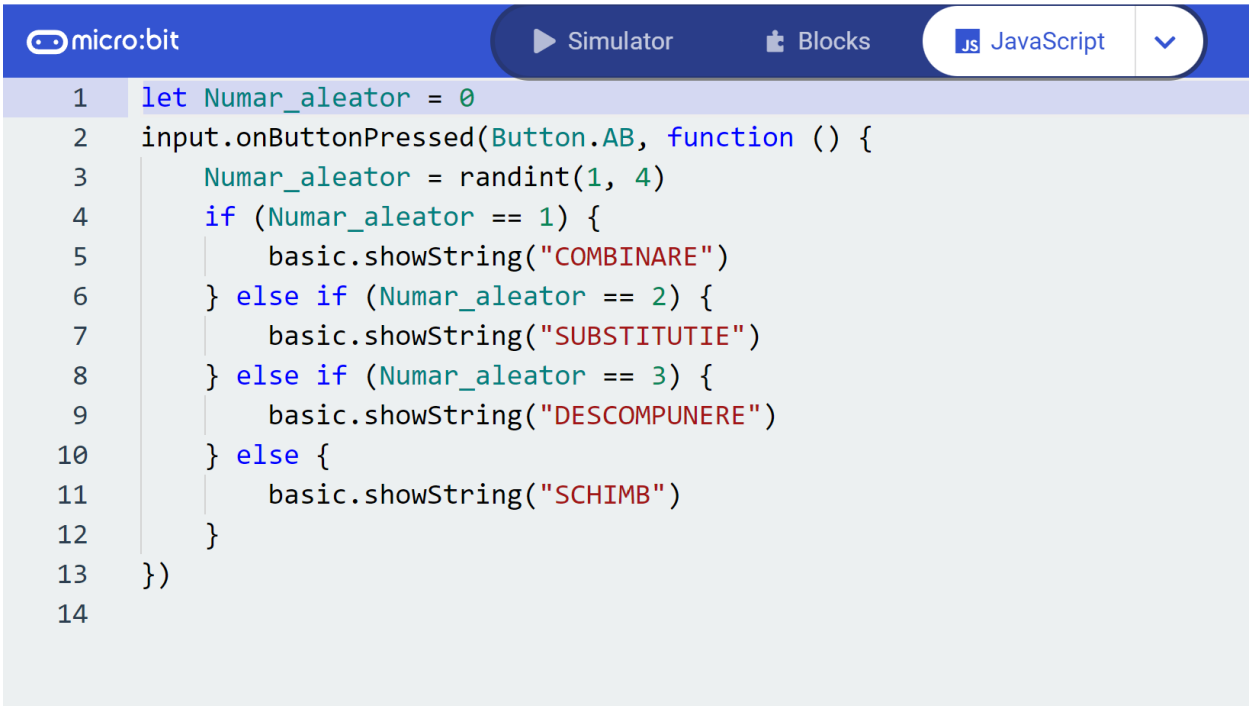
Etapa lecției	Demers acțional	Timp	Tehnologia realizării (Metoda/forma de activitate/resurse)
Realizarea sensului	În prezent se cunosc foarte multe reacții chimice. După particularitățile comune, acestea pot fi divizate în mai multe categorii, adică pot fi clasificate. Dacă pentru compararea reacțiilor se iau drept criterii numărul și compoziția substanțelor inițiale și ale produșilor de reacþie, atunci reacțiile chimice se împart în câteva tipuri: 1) de combinare; 3) de substituție; 2) de descompunere; 4) de schimb.  **Sarcină de lucru:**	5 min	Discuție dirijată

	Identifică tipul reacțiilor chimice propuse conform instrucțiunilor propuse: 1. Conectează Micro:bit-ul la computer, folosind cablul USB și deschide software-ul de programare; 2. Programează Micro:bit-ul astfel încât să reprezinte fiecare tip de reacție chimică, după denumire; 3. Lansează programul:  4. Identifică tipul de reacție chimică afișate pe ecranul micro:bit-ului.	3 min 7 min	Micro:bit Problematizare Algoritmizare Lucru în grup

	5. Selectează ecuațiile reacțiilor chimice după tipul indicat de Micro:bit din seria de ecuații propusă: **P + O2 → P2O5** **Al(OH)3 → Al2O3 + H2O** **NaOH + HCl → NaCl + H2O** **HgO → Hg + O2↑** **Zn + HCl → ZnCl2 + H2↑** **Zn(OH)2 → ZnO + H2O** **Fe(OH)2 + HCl → FeCl2 + H2O** **Zn + H2SO4 → ZnSO4 + H2↑** **Al + O2 → Al2O3** **Fe(OH)3 → Fe2O3 + H2O** **Fe(OH)3 + H2SO4 → Fe2(SO4)3 + H2O** **Fe + CuSO4 → FeSO4 + Cu** **N2 + O2 → NO** **Al + Pb(NO3)2 → Al(NO3)3 + Pb** **NO + O2 → NO2** **KOH + H2SO4 → K2SO4 + H2O** 6. Aplică Legea Conservării Masei Substanțelor la egalarea ecuațiilor; Formulează concluzii cu referire la tipurile de reacții chimice.	10 min 2 min	Problematizare Algoritmizare Individual Exercițiu

Anexa 1

Alt limbaj de programare




```
let Numar_aleator = 0
input.onButtonPressed(Button.AB, function () {
    Numar_aleator = randint(1, 4)
    if (Numar_aleator == 1) {
        basic.showString("COMBINARE")
    } else if (Numar_aleator == 2) {
        basic.showString("SUBSTITUTIE")
    } else if (Numar_aleator == 3) {
        basic.showString("DESCOMPUNERE")
    } else {
        basic.showString("SCHIMB")
    }
})
```