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 real

Modulul: Hidrocarburile nesaturate

Subiectul lecției: Alchenele: formulă generală, serie omoloagă, structură, tipul legăturilor chimice. Izomeria de catenă, de poziție. Nomenclatura sistematică.

Unități de competență:

2.2.1. Explicarea și operarea cu noțiunile ce se referă la hidrocarburile nesaturate în situații de comunicare orală și scrisă.

2.2.3. Modelarea pentru hidrocarburile nesaturate: a formulelor de structură ale omologilor și izomerilor, a denumirilor sistematice.

Obiective operaționale:

Elevii vor fi capabili:

O_1 - să alcătuiască pentru alchene formulele moleculare ale omologilor, formulele de structură semidesfășurate ale izomerilor posibili (tipul izomeriei).

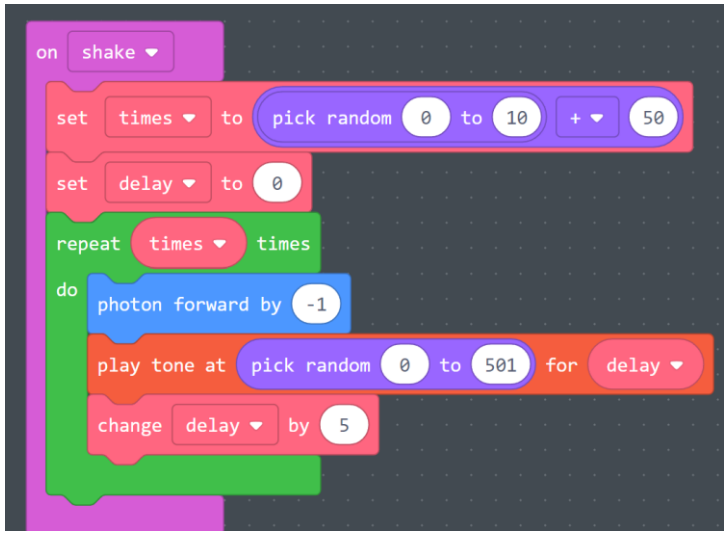
O_2 - să scrie denumirile conform nomenclaturii sistematice pentru alchenele identificate.

Tehnologii:

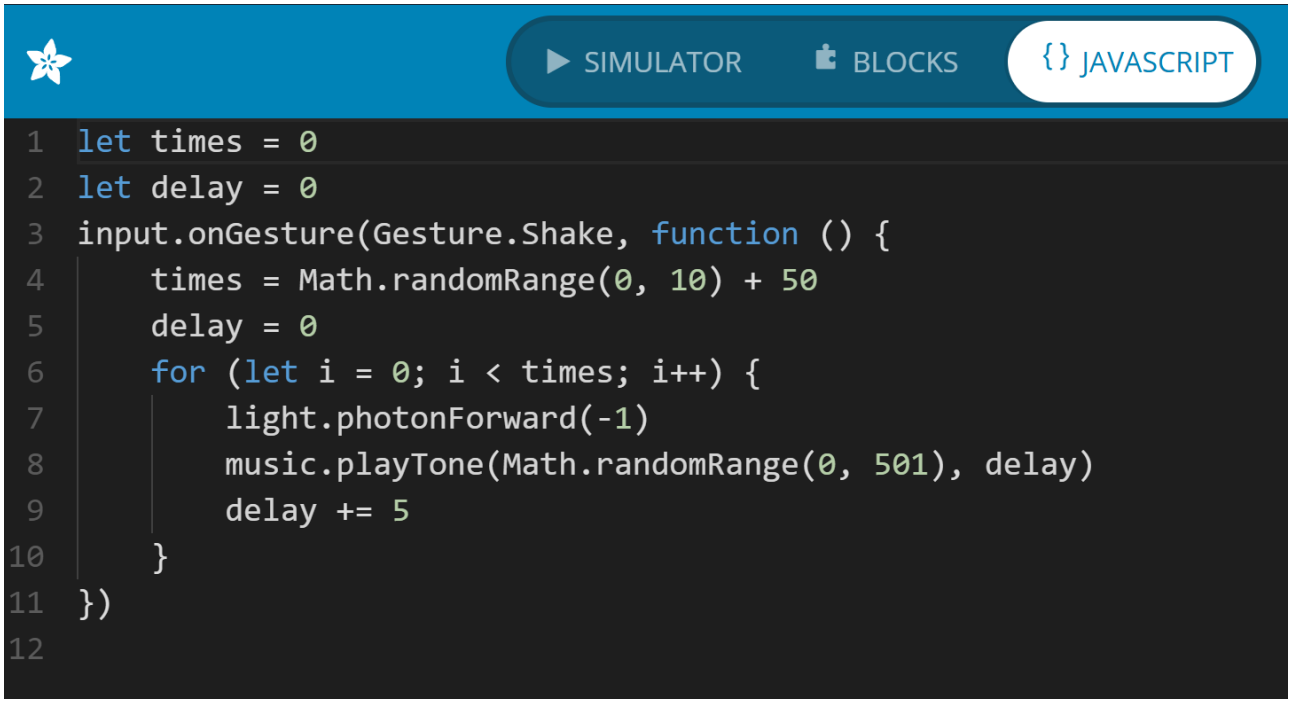
- **metode didactice:** discuție dirijată, problematizare, algoritmizare, lucrul cu manualul.
- **forme de organizare:** în grup

Resurse utile:

1. Chimie, manual pentru clasa a 11-a, ediția 2020
2. Calculator, conexiune Internet, adafruit
3. https://makecode.com/_XH69u66x9i6R - program adafruit

Etapa lecției	Demers acțional	Timp	Tehnologia realizării (Metoda/forma de activitate/resurse)
Reflecție	Conform nomenclaturii IUPAC, denumirea sistematică a alchenelor se formează de la denumirile alcanilor cu acelaşi număr de atomi de carbon, înlocuind terminaţia -an cu -enă, precedată de numărul atomului de carbon de la care porneşte dubla legătură. Izomeria în şirul alchenelor este condiţionată de izomeria de catenă (întâlnită la alcani), de poziţia legăturii duble. **Sarcină de lucru:** Scrie formulele de structură semidesfășurată și numește conform nomenclaturii sistematice IUPAC omologii și izomerii hidrocarburii nesaturate propuse. Indică tipul izomeriei. 1. Atașează microcircuitul Adafruit la bagheta confecționată din timp; 2. Încarcă programul pe adafruit: 	2 min 2 min	Discuție dirijată Manual pag. 72-75 Adafruit Problematizare

	3. Scutură ușor bagheta, astfel led-ul adafruit-ului se va opri la un anumit cuvânt din șirul: 1) C4H8; 2) C5H10; 3) C6H12; 4) C7H14; 5) 2-metilbut-1-enă; 6) hex-2-enă; 7) 3-metilpent-2-enă; 8) 2-metilhex-3-enă; 9) 3,3-dimetilbut-1-enă; 10) 2,3-dimetilpent-1-enă; 4. Scrie formula de structură semidesfășurată a unui omolog al hidrocarburii nesaturate propuse și numește-o conform nomenclaturii sistematice IUPAC. 5. Scrie formulele de structură semidesfășurată pentru toți izomerii posibili ai hidrocarburii nesaturate propuse și numește-i conform nomenclaturii sistematice IUPAC. 6. Indică tipul izomeriei.	12 min	Algoritmizare În grup

Anexa 1

Alt limbaj de programare