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: VIII-a

Modulul: Oxigenul. Hidrogenul.

Subiectul lecției: Hidrogenul: proprietăți chimice, domenii de utilizare și importanța.

Unități de competență:

3.4. Modelarea proprietăților chimice ale hidrogenului prin ecuații chimice.

3.7. Formularea concluziilor ce se referă la importanța hidrogenului și compușilor lor.

Obiective operaționale

Elevii vor fi capabili:

O_1 - să alcătuiască ecuațiile reacțiilor chimice ce caracterizează proprietățile chimice ale hidrogenului.

O_2 - să descrie domeniile de utilizare și importanța industrială a hidrogenului și a compușilor lui.

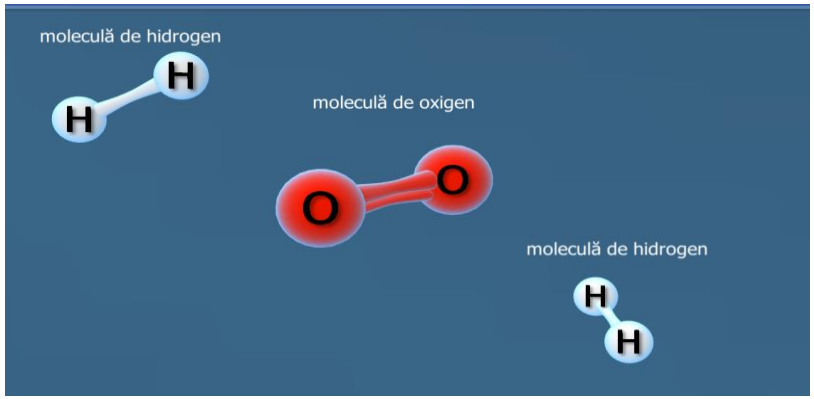
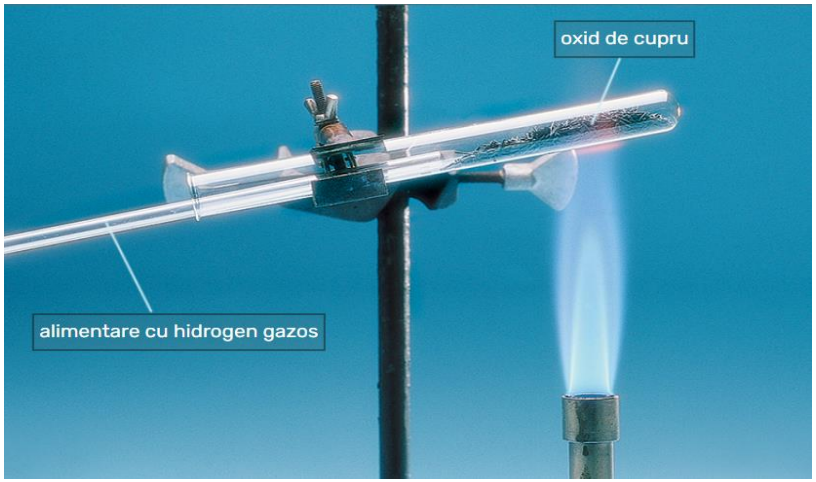
Tehnologii didactice:

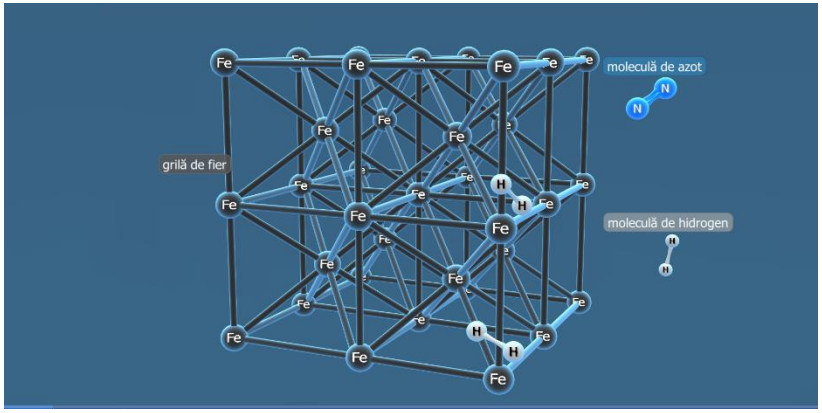
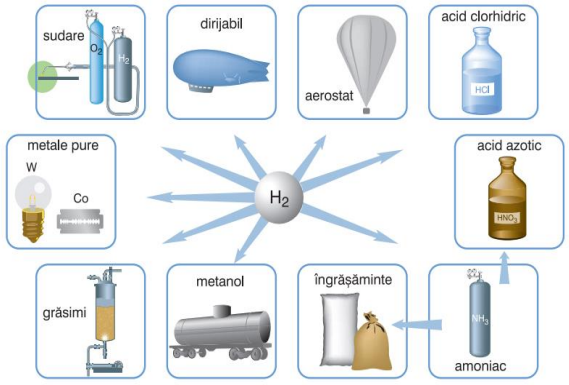
- **platforme digitale:** Mozaweb
- **metode didactice:** discuție dirijată, problematizare, algoritmizare, eseu
- **forme de organizare:** frontal, lucru în perechi, individual

Resurse utile:

1. Chimie, manual pentru clasa a 8-a, ediția 2020
2. Conexiune la internet, laptop, ochelari VR, Mozaweb, caiet
3. https://www.mozaweb.com/ro/Microcurriculum/view?azon=dl_413

Etapa lecției	Demers acțional	Timp	Tehnologia realizării (Metoda/forma de activitate/resurse)
Realizarea sensului	În producția industrială de hidrogen gazos, culorile sunt folosite pentru a se referi la hidrogenul produs prin diferite tehnologii. Hidrogenul gri și albastru este produs din combustibili fosili. Hidrogenul poate fi produs într-o reacție între gazul natural și apă, rezultând un amestec de monoxid de carbon și hidrogen - acesta este cunoscut sub numele de hidrogen gri. Amestecul este apoi prelucrat în continuare, iar monoxidul de carbon este oxidat în dioxid de carbon. Când dioxidul de carbon rezultat este captat și stocat, hidrogenul produs se numește hidrogen albastru. Hidrogenul verde, denumit și ***„hidrogen curat”,*** este produs exclusiv din surse regenerabile de energie sau prin electroliza apei. **Sarcină de lucru:** Descrie proprietățile chimice și domeniile de utilizare ale hidrogenului conform instrucțiunilor propuse. 1. Conectează - te pe contul tău de Mozaweb 2. Accesează link-ul care duce spre subiectul lecției: 3. Analizează secvența 3D ce demonstrează interacțiunea dintre hidrogen și oxigen.	2 min	Discuție dirijată Problematizare

	 4. Scrie ecuația reacției și stabilește coeficienții stoechiometrici. 5. Analizează imaginea ce ilustrează interacțiunea dintre hidrogen și oxidul de cupru (II) și scrie ecuația reacției, stabilind coeficienții stoechiometrici. 	10 min	Mozaweb Laptop Lucru în grup Ochelari VR Problematizare Algoritmizare Caietul elevului Individual

	6. Urmărește secvența de interacțiune a hidrogenului cu azotul și dedu încă o proprietate chimică a hidrogenului, scriind ecuația reacției și egalând-o.  	10 min	Ochelari VR
	7. Deschide galeria de imagini ce reprezintă domeniile de utilizare a hidrogenului și descrie în 5-6 propoziții utilizarea și importanța hidrogenului pentru industrie.  	3 min	Manual, pag.68 Lucru în perechi Mini eseu Caietul elevului