

Unitatea școlară: Liceul Teoretic "Vasile Alecsandri" Iași

Profesor: Cucoș Mihaela

Disciplina: Chimie

Clasa: a VIII-a

Proiect didactic

Unitatea de învățare: Tipuri de reacții chimice

Titlul lecției: Reacția de combinare

Tipul lecției: Mixtă

Durata lectiei: 100 min

Scopul lecției: Consolidarea cunoștințelor referitoare la reacțiile chimice, legea acțiunii maselor, aplicarea noțiunilor învățate în viața de zi cu zi și formarea deprinderilor de scriere a reacțiilor de combinare.

Competențe generale:

1.Explorarea unor fenomene, procese întâlnite în viața cotidiană

4. Evaluarea consecințelor proceselor și acțiunii substanțelor chimice asupra propriei persoane și asupra mediului înconjurător

Competențe specifice:

1.1. Investigarea unor reacții chimice în contexte cunoscute

1.2. Interpretarea caracteristicilor specifice diferitelor fenomene/procese în contexte diverse

1.3. Utilizarea simbolurilor și a terminologiei specifice chimiei pentru reprezentarea elementelor, substanțelor simple/compuse și a ecuațiilor reacțiilor chimice

4.1. Identificarea avantajelor utilizării unor substanțe/procese chimice studiate sau/și a factorilor de risc asociați utilizării unora dintre acestea

Competențe derivate:

C1. Definirea reacției de combinare

C2. Prezentarea formulei generale a reacției de combinare

C3. Scrierea ecuațiilor unor reacții chimice de combinare

C4. Prezentarea importanței reacției de combinare.

Strategia didactică:

- Metode de învățare: conversația, învățarea prin descoperire, experimentul, modelarea.
- Metode de evaluare: observarea, evaluarea formativă, kahoot, wordwall.
- Forme de organizare a activității didactice: on-line, accesare platforme, individual, frontal, echipe.

Resurse materiale/Device-uri/Platforme:

Manualul (letric, PDF).

Calculator, telefon, tableta grafică, imprimantă, conexiune Internet. Adservio, Google Forms, Google Linkuri:

<https://wordwall.net/ro/resource/9227687/generalit%C4%83%C8%9Bi-reac%C8%9Bii-chimice>

<https://www.youtube.com/watch?v=MRqpkIVPhfg>

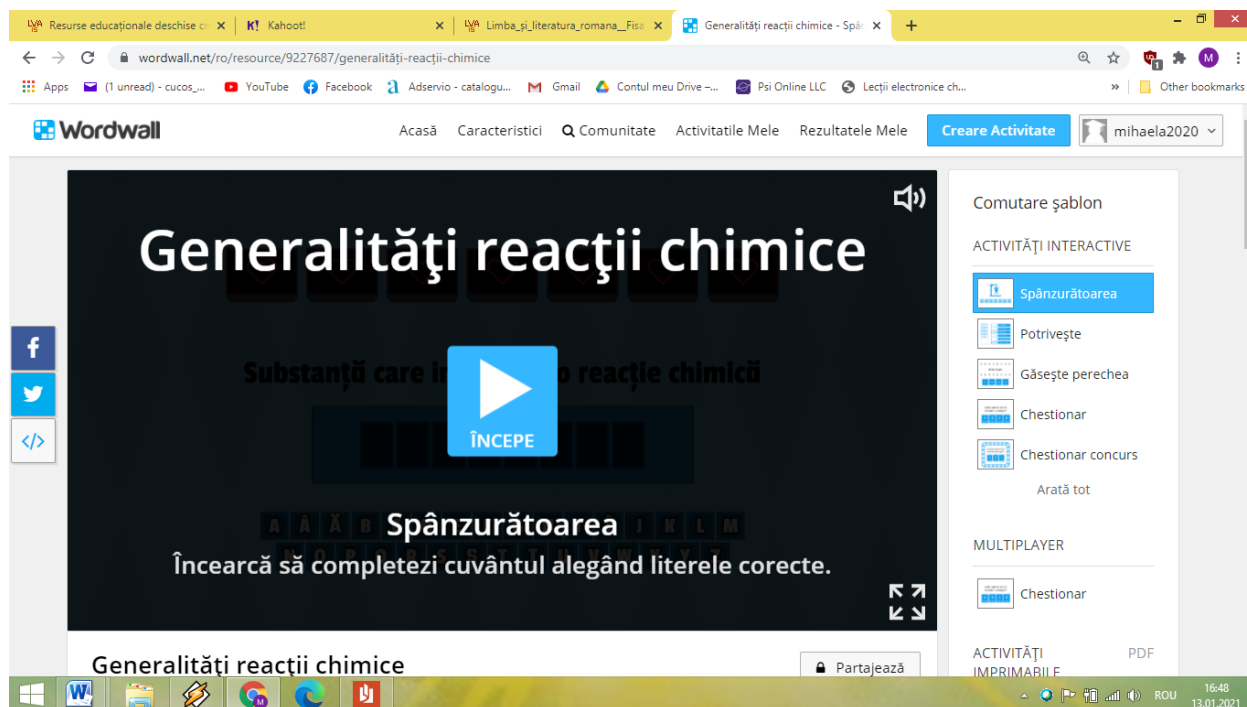
<https://catalog.manualedigitaleart.ro/art-chimie8/v1/index.html#book/u2-36-37>

<https://www.youtube.com/>

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSet20tr3vdruX84WizzeMThOvzeRwN6PQEKtYMksNqucYRsJg/viewform>

Desfășurarea activității:

- 1. Organizarea clasei:** se notează absențele și se creează condiții pentru ca lecția să se desfășoare în condiții optime, verificarea prezenței și a conexiunii la internet.
- 2.Verificarea cunoștințelor anterioare:** se actualizează cunoștințele din lecția precedentă referitoare la reacțiile chimice prin întrebări adresate de către profesor dar și printr-un joc:



<https://wordwall.net/ro/resource/9227687/generalit%C4%83%c8%9bi-reac%C8%9bii-chimice>

2. **Captarea atenției elevilor:** se realizează printr-un film despre artificii <https://www.youtube.com/watch?v=MRqpkIVPhfg> Se caută răspunsuri la întrebarea: Ce reprezintă artificii?
3. **Anunțarea lecției noi și a competențelor urmărite:** se anunță titlul lecției și competențele așteptate.
 - Profesorul prezintă titlul lecției noi și obiectivele acesteia
 - Pe Tabla interactivă, de pe platforma Adservio, Zoom, profesorul distribuie elevilor imagini din manualul digital cu definiția reacției de combinare, ecuația generală a unei reacții de combinare și principalele tipuri de reacții de combinare:
<https://catalog.manualedigitaleart.ro/art-chimie8/v1/index.html#book/u2-36-37>

- Urmează realizarea experimentului virtual. Pentru realizarea experimentelor virtuale, elevii sunt împărțiți în 4 echipe cu ajutorul platformei Adservio- Zoom. Fiecare echipă va avea de vizualizat două experimente, de completat fișa de laborator și de modelat ecuația reacției chimice. Anexa: Lucrare de laborator care va fi trimisă prin Adservio la secțiunea mesaje.
- Profesorul intră la fiecare echipă și răspunde la eventualele întrebări și oferă ajutorul dacă este cazul. La final se va desemna câte un raportor din fiecare echipă pentru a prezenta întregii clase activitatea realizată și rezultatele obținute.

4. **Fixarea cunoștințelor:** elevii sunt solicitați să deschidă Formularul Google unde este postat Quizul.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdqAcSyGOjEMh95N491AihkTLbk97UuMMipIm0V2PxHbmEC2A/viewform>

Reactii de combinare

Fișă de autoevaluare

*Obligatori

Completează ecuațiile reacțiilor date, stabilește coeficienții și tipul reacțiilor pentru fiecare caz: *

2 puncte

a) $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \dots$

☐ $\text{H}_2 + \text{O}_2 = \text{H}_2\text{O}_2$

☐ $\text{H}_2 + 1/2\text{O}_2 = \text{H}_2\text{O}$

☐ $\text{H}_2 + \text{O}_2 = \text{H}_2\text{O}$

Completează ecuațiile reacțiilor date, stabilește coeficienții și tipul reacțiilor pentru fiecare caz: *

2 puncte

b) $\dots + \text{S} = \text{CaS}$

☐ $\text{Ca} + \text{S}_2 = \text{CaS}$

☐ $\text{Ca} + \text{S} = \text{CaS}$

☐ $2\text{Ca} + 2\text{S} = 2\text{CaS}$

5. Sunt parcurși itemii, se oferă explicațiile necesare completării și sunt încurajați să îl rezolve în max. 5 minute și se monitorizează centralizarea rezultatelor. Se discută rezultatele obținute.

Ultimele două minute sunt destinate discutării răspunsurilor și feedbackului – oferit de profesor pentru activitatea elevilor, dar și de către elevi profesorului.

5. **Tema pentru acasă:** elevilor li se propune ca temă pentru acasă să realizeze un material cu tema „Reacții de combinare în viața cotidiană”. Utilizând informațiile din manual și internet.

6. **Riscuri posibile și modalități de remediere/înlăturare:** dificultățile de conectare la Internet, platformele pot fi surmontate cu răbdare, înțelegere de către profesor și elevi și cu posibilitatea ca aceștia să poată vizualiza în orice moment materialele puse la dispoziție în Collaboration Space și de rezolvare ulterioară a Quizului.

Anexa nr 1: **LUCRARE DE LABORATOR- Reacția de combinare**

Clasa a VIII a

Nr. crt	Denumirea experimentului	Materiale necesare	Mod de lucru	Ecuatia reacției chimice	Observații
1	Arderea magneziului				
2	Arderea sodiului				
3	Arderea sulfurii				
4	Arderea hidrogenului				
5	Reacția fierului cu clorul				
6	Reacția dioxidului de carbon cu apa				
7	Reacția oxidului de magneziu cu apa				
8.	Reacția fierului cu sulfurii				

Resurse experimentale:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=EZ3JT2nWfMA&index=7&list=PLC10F4535D849964>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=hxrQrOIWGH0&index=114&list=PLC10F4535D849964F>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=6Fv69ildQlc>
4. http://www.youtube.com/watch?v=zX9x0piJ_Vo
5. https://www.youtube.com/watch?v=ygLDJKG_QSY&list=PLC10F4535D849964F&index=130
6. <https://www.youtube.com/watch?v=kJC8NHixc9c&list=PLC10F4535D849964F&index=54>
7. https://www.youtube.com/watch?v=AP79_srafmE&index=52&list=PLC10F4535D849964F
8. <https://catalog.manualedigitaleart.ro/art-chimie8/v1/index.html#book/u2-36-37>