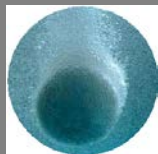


Materiale de Predare/Învățare PROFILES IBSE – Prezentare generală

Elaborate de Grupul de lucru PROFILES al Universității “Valahia” din Târgoviște – România

EFERVESCENTA

Substanțele în viața de zi cu zi – Cum iau naștere bulele de gaz din tabletele efervescente?



Modul de formare pentru predarea Științelor – Chimie – pentru clasele IX – XII

Dezvoltat de: Sabine Streller, Claus Bolte (2007)
Instituția: Department of Chemistry Education, Freie Universität Berlin – Germania
Pagina de web/e-mail: <http://www.parsel.uni-kiel.de/cms/index.php?id=modules>
<http://www.chemie.fu-berlin.de/didaktik> - Mail: didaktik@chemie.fu-berlin.de

Tradus și adaptat de de: Radu Lucian Olteanu
Instituția: Universitatea “Valahia” din Târgoviște, România
Pagina de web/e-mail: <http://www.profiles.ssai.valahia.ro/>

1. Rezumat:

În acest modul elevii vor avea oportunitatea de a examina un fenomen cunoscut de aceștia în viața curentă și despre care probabil și-au pus întrebări la un moment dat: „Cum iau naștere bulele de gaz din tabletele efervescente?”.



Proiect finanțat în cadrul Programului EC FP7: 5.2.2.1 – SiS-2010-2.2.1
Grant Agreement No.:266589
Acțiuni de sprijinire pentru inovare la orele de curs: Instruirea profesorilor cu privire la metode de predare la scară largă în Europa



Elevii vor examina sistematic componentele tabletelor efervescente, vor testa separat fiecare component și îl vor dizolva în apă. În urma acestor teste elevii vor putea constata că soluțiile separate ale ingredientelor / componentelor nu produc efervescentă / degajare de bule de gaz. Rezultatele obținute după aceste prime etape sunt deliberat frustrante pentru ca elevii să poată observa că nu întotdeauna experimentele duc la rezultatele dorite sau așteptate. Numai atunci când un amestec de două componente va fi dizolvat în apă (de exemplu acid citric și bicarbonat de sodiu) se poate observa producerea efervescentei / degajarea de bule de gaz.



Fig. 1 Vizualizarea efervescentei la introducerea unei tablete efervescente în apă

Urmând acest mod de lucru elevii își vor putea face o idee despre cum decurge cercetarea științifică și ce rezultate pot fi obținute. Numai o analiză sistematică a variabilelor va conduce la rezultate de succes și gasirea unor soluții la problemele abordate. Experimentele ulterioare – cum ar fi măsurarea volumului de gaz degajat, valoarea volumului de gaz degajat, variația volumului de gaz degajat cu tipul tabletei – constituie un pas înainte în parcurgerea activităților care întregesc modulul.

2. Disciplina: Științe și/sau Chimie

3. Nivelul de predare: clasele IX – XII

4. Conținutul curricular: Proprietăți ale substanțelor, dizolvarea, hidroliza sărurilor, reacția de neutralizare, relații între proprietățile substanțelor și utilizarea acestora

5. Tipul de activitate: Investigarea, explicarea, activitatea de laborator, crearea de modele, activitatea de grup etc.



Proiect finanțat în cadrul Programului EC FP7: 5.2.2.1 – SiS-2010-2.2.1
Grant Agreement No.:266589
Acțiuni de sprijinire pentru inovare la orele de curs: Instruirea profesorilor cu
privire la metode de predare la scară largă în Europa



6. Timpul estimat: 4 lecții

7. Obiective generale/Competențe specifice:

Obiectivele generale au în vedere observarea științifică a fenomenelor și descrierea acestora apelând și la termeni tehnici specifici; investigarea și descrierea schimbărilor care apar în cadrul unor reacții chimice; elaborarea și implementarea unor experimente simple.

Secțiuni		
1.	Activitățile pentru elevi	Descriu, în detaliu, scenariul și sarcinile elevilor
2.	Ghidul profesorului	Sugerează o abordare a activității de predare
3.	Evaluare	Sugerează strategii pentru evaluarea formativă

Notă:

Aceste materiale au fost selectate din Modulele de predare/Învățare realizate de consorțiul PARSEL (Streller și Bolte, 2007) în cadrul proiectului EC FP6 PARSEL (SAS6-CT-2006-042922-PARSEL) finanțat de Uniunea Europeană. Materialele au fost traduse și adaptate de Grupul de lucru PROFILES al Universității „Valahia” din Târgoviște. Pentru mai multe informații se poate consulta site-ul proiectului PARSEL: <http://www.parsel.uni-kiel.de/cms/index.php?id=modules>



Proiect finanțat în cadrul Programului EC FP7: 5.2.2.1 – SiS-2010-2.2.1
Grant Agreement No.:266589
Acțiuni de sprijinire pentru inovare la orele de curs: Instruirea profesorilor cu
privire la metode de predare la scară largă în Europa

