

PROGRAMĂ PENTRU EXAMENUL NAȚIONAL DE BACALAUREAT – 2009
Profilul: RESURSE NATURALE ȘI PROTECȚIA MEDIULUI
Calificarea profesională: TEHNICIAN CHIMIST DE LABORATOR
Varianta 2

1. Statutul programei

În conformitate cu prevederile legii învățământului nr.84/1995, republicată, cu modificările și completările ulterioare, în cadrul examenului național de bacalaureat **proba E – probă scrisă pentru filiera tehnologică** reprezintă o probă, la alegere, din aria curriculară „Tehnologii”, în funcție de specializarea aleasă de elev.

Programa are, în cadrul examenului de bacalaureat – 2008, statutul de **programă opțională** pentru calificarea profesională: **Tehnician chimist de laborator** – ruta directă de profesionalizare, absolventul având posibilitatea de a opta pentru una din cele două variante de programe (varianta 1 sau varianta 2).

Programa este elaborată în conformitate cu curriculumul școlar, având la bază Standardul de pregătire profesională (SPP), pentru calificarea de nivel 3 menționată și vizează evaluarea performanțelor elevilor, axată pe demonstrarea competențelor cheie și a competențelor tehnice generale din cadrul următoarelor unități de competență:

- a) Unități de competențe cheie:
 - 1. Gândirea critică și rezolvarea de probleme
 - 2. Comunicare
 - 3. Procesarea datelor numerice
- b) Unități de competențe tehnice specializate:
 - 1. Materii prime și materiale pentru industria chimică
 - 2. Analiza apei

Conținuturile tematice sunt selectate pe baza condițiilor de aplicabilitate și a criteriilor de performanță din SPP, astfel încât evaluarea finală a competențelor să se realizeze în concordanță cu precizările incluse în SPP.

2. Tabelul de corelare a competențelor de evaluat și a conținuturilor aferente acestora

Unități de competențe	Competențe de evaluat	Conținuturi tematice (în vederea explicitării/detalierii competențelor)
Materii prime și materiale pentru industria chimică	Describe procedee de tratare și prelucrare a materiilor prime	<p>Enumerarea procedeeelor de prelucrare a materiilor prime; identificarea fazelor corespunzătoare procedeeelor de tratare și prelucrare a materiilor prime; identificarea utilajelor din schema tehnologică</p> <ul style="list-style-type: none"> • procese de tratare a apei – purificare (limpezire prin sedimentare naturală, sedimentare cu coagulanți, filtrare), dedurizare și demineralizare cu schimbători de ioni • procedee de prelucrare a cărbunilor – cocsificarea cărbunilor • procese de prelucrare a țițeiului și a produselor petroliere – distilarea țițeiului la presiune atmosferică și în vid
	Caracterizează materii prime folosite în industria chimică	Identificarea proprietăților fizico-chimice ale materiilor prime folosite în industria chimică – temperatura de fierbere , putere calorică, umiditate, densitate, compoziție chimică
Analiza apei	Determină indicatorii fizici ai apei	Caracterizarea indicatorilor fizici ai apelor naturale . Determinări de : pH, conductivitate , turbiditate, suspensii totale
	Determină indicatorii chimici ai apei	Interpretarea rezultatelor analizelor față de norme de calitate în vigoare . Determinări de : aciditate și alcalinitate față de metilorange și fenolftaleină ; regim de oxigen (oxigen dizolvat, CBO ₅ , CCOMn); regim de mineralizare (reziduu fix, calciu, magneziu, duritate totală – complexonometric, cloruri)

BIBLIOGRAFIE

1. Mioara Teodorescu Tehnologia fabricării și prelucrării produselor chimice Ed. Didactică și pedagogică, București, 1995
2. Sergiu Mănescu Chimia sanitară a mediului Ed. Medicală