

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
4 august 2016
Probă scrisă

CHIMIE INDUSTRIALĂ
PROFESORI

Varianta 3

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

SUBIECTUL I **(30 de puncte)**

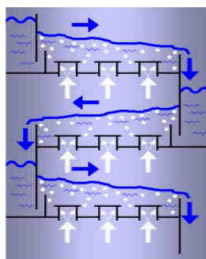
I.1. Totalitatea sărurilor solubile de calciu și de magneziu pe care le conține apa constituie duritatea apei.

- Precizați tipurile de duritate ale apei, menționând relația matematică dintre ele.
- Definiți gradul german de duritate.
- Specificați sărurile care determină diferitele tipuri de duritate.
- Prezentați determinarea durității totale a apei prin analize de laborator (titrare complexometrică).

22 de puncte

I.2. Difuziunea constă în deplasarea reciprocă a componentelor unui amestec în interiorul căruia există variații de concentrații.

- Definiți operațiile de distilare și rectificare.
- Descrieți fenomenul ce are loc pe talerul unei coloane de rectificare având ca reper schema unui taler:



8 puncte

SUBIECTUL al II-lea **(30 de puncte)**

Secvența de instruire de mai jos face parte din curriculum pentru clasa a X-a.

Cunoștințe	Deprinderi	Criterii de evaluare
Rezultatul Învățării 1: Caracterizează operațiile de transfer termic și de masă		
<ul style="list-style-type: none">Operații de transfer termic:<ul style="list-style-type: none">Încălzire – răcireEvaporare [...]	<ul style="list-style-type: none">Definirea operațiilor de transfer termic [...]Caracterizarea operațiilor de transfer termic [...]	<ul style="list-style-type: none">Prezentarea scopului operațiilor de transfer termic: încălzirea, răcirea, evaporarea [...]

(Anexa nr. 2 la OMECTS nr. 4463 din 12.07.2010)

1. Lecția de fixare și sistematizare vizează, în principal, consolidarea cunoștințelor însușite, dar și aprofundarea lor și completarea unor lacune. Prezentați structura orientativă a acestui tip de lecție.

10 puncte

2. Proiectați, pe baza secvenței de instruire de mai sus, **o lecție de fixare și sistematizare**, după următoarea structură:

- Formularea obiectivelor lecției.
- Selectarea și prezentarea conținutului.

- c. Menționarea resurselor necesare lecției.
- d. Prezentarea strategiei didactice.
- e. Alegerea tipului de evaluare adecvat.

20 de puncte

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

Răspundeți la fiecare dintre următoarele cerințe elaborate pe baza *Programei pentru examenul național de definitivare în învățământ* la disciplina *pedagogie și elemente de psihologie școlară*:

- 1. Explicați conceptele de *învățare* și de *predare*. **6 puncte**
- 2. Menționați câte o caracteristică a educației informale și a educației formale. **4 puncte**
- 3. Enumerați trei tipuri de curriculum. **6 puncte**
- 4. Precizați două funcții ale evaluării școlare. **6 puncte**
- 5. Prezentați un avantaj și un dezavantaj ale utilizării formei de organizare *frontală* a clasei de elevi. **8 puncte**