

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR
30 iulie 2013**

**Probă scrisă
Chimie industrială (maiștri instructori)**

VARIANTA 2

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

SUBIECTUL I

(45 de puncte)

Următoarea secvență face parte din programa școlară de **Operații de transfer termic și de masă**, clasa a X-a.

Cunoștințe	Deprinderi	Criterii de evaluare
Rezultatul învățării 2: Identifică utilajele de transfer termic și de masă		
Utilaje de transfer de masă - absorbție: coloane cu umplutură	<ul style="list-style-type: none">• Prezentarea elementelor componente ale utilajelor pentru operațiile de transfer termic și de transfer de masă• Identificarea circuitului de materiale în utilajele pentru operațiile de transfer termic și de transfer de masă	<ul style="list-style-type: none">• Recunoașterea elementelor componente ale acestor utilaje• Precizarea circuitului de materiale (intrări-ieșiri) caracteristic fiecărui utilaj
Rezultatul învățării 3: Prezintă modul de exploatare și întreținere a utilajelor de transfer termic și transfer de masă		
<ul style="list-style-type: none">• Noțiuni generale de exploatare corespunzătoare utilajelor de transfer termic și de transfer de masă:<ul style="list-style-type: none">- pornire- supravegherea funcționării- oprire normală- oprire forțată• Noțiuni generate de întreținere corespunzătoare utilajelor de transfer termic și de transfer de masă<ul style="list-style-type: none">- Incidente funcționale	<ul style="list-style-type: none">• Prezentarea noțiunilor generale de: exploatare și întreținere ale utilajelor de transfer termic și de transfer de masă• Identificarea incidentelor funcționale care pot să apară în timpul funcționării utilajelor de transfer termic și de transfer de masă	<ul style="list-style-type: none">• Enumerarea normelor de exploatare și întreținere corespunzătoare utilajelor de transfer termic și de transfer de masă• Precizarea incidentelor funcționale care pot să apară în timpul funcționării utilajelor de transfer termic și de transfer de masă

(Programa pentru modulul **Operații de transfer termic și de masă**, clasa a X-a, anexa 2 la OMECTS nr. 4463/12.07.2010)

1. Pornind de la citatul: "Învățarea centrată pe elev descrie modalități de a gândi despre învățare și predare ce pun accentul pe responsabilitatea elevului" Cannon, R. (2000), în scopul dezvoltării deprinderilor din secvența de mai sus:
 - a. realizați o comparație între învățarea tradițională și învățarea centrată pe elev;
 - b. proiectați două activități de învățare, pentru formarea deprinderilor din secvența de mai sus, utilizând două metode de învățare centrată pe elev, având în vedere:
 - descrierea organizării activității;
 - argumentarea alegerii metodei pentru fiecare activitate;
 - exemplificarea modului de formare a deprinderilor prin utilizarea acestor metode.
 - c. menționați mijloacele de învățământ utilizate pentru fiecare metodă aleasă anterior și argumentați alegerea lor.

30 de puncte

2. Realizați o fișă de lucru pentru un rezultat al învățării din secvența prezentată, prin care să urmăriți:
- detalierea unui conținut tematic aferent rezultatului învățării;
 - cinci exerciții de fixare, utilizare, înțelegere a conținutului.

15 puncte

SUBIECTUL al II-lea

(45 de puncte)

Următoarea secvență face parte din programa școlară de **Operații de pregătire a materiilor prime în industria chimică**, clasa a IX-a.

Cunoștințe	Deprinderi	Criterii de evaluare
Rezultatul Învățării 1: Identifică utilajele necesare operațiilor de pregătire a materiilor prime pentru industria chimică		
<ul style="list-style-type: none"> - Operații mecanice de pregătirea a materiilor prime solide - Mărunțirea: moara cu bile 	<ul style="list-style-type: none"> • Prezentarea elementelor componente ale utilajelor pentru operațiile de pregătire a materiilor prime din industria chimică • Descrierea circuitului de materiale în utilajele pentru operațiile de pregătire a materiilor prime din industria chimică 	<ul style="list-style-type: none"> • Recunoasterea elementelor componente ale acestor utilaje • Precizarea circuitului de materiale (intrări-ieșiri) caracteristic fiecărui utilaj
Rezultatul Învățării 2: Descrie principiul de funcționare a utilajelor necesare operațiilor de pregătire a materiilor prime din industria chimică		
<ul style="list-style-type: none"> - Principiile de funcționare ale utilajelor pentru operațiile de pregătire a materiilor prime din industria chimică - Parametri funcționali ai utilajelor pentru operațiile de pregătire a materiilor prime din industria chimică: 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicarea principiului de funcționare a utilajelor pentru operațiile de pregătire a materiilor prime din industria chimică • Enumerarea parametrilor funcționali caracteristici utilajelor 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrierea principiului de funcționare a utilajelor de pregătire a materiilor prime • Asocierea parametrilor funcționali cu utilajele corespunzătoare acestora
Rezultatul Învățării 3: Prezintă noțiuni generale de exploatare și întreținere a utilajelor din industria chimică		
<p>Noțiuni generale de exploatare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pornire - supravegherea-funcționării - oprire normală - oprire forțată <p>Uzură și tipuri de uzură</p> <p>Noțiuni de întreținere și reparații</p> <p>Incidente funcționale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cauze și modalități de prevenire a incidentelor funcționale 	<ul style="list-style-type: none"> • Definirea noțiunilor de: exploatare, întreținere, reparații ale utilajelor • Identificarea incidentelor funcționale care pot să apară în timpul funcționării utilajelor din industria chimică. • Prezentarea cauzelor care conduc la apariția incidentelor funcționale 	<ul style="list-style-type: none"> • Enumerarea normelor de exploatare și întreținere corespunzătoare utilajelor din industria chimică. • Precizarea incidentelor funcționale care pot să apară în timpul funcționării utilajelor din industria chimică;

(Programa pentru modulul **Operații de pregătire a materiilor prime în industria chimică**, clasa a IX-a, anexa 2 la OMECI nr. 4857/2009)

1. Elaborați un test de evaluare cu următoarele tipuri de itemi:

- 3 itemi obiectivi
- 1 item semiobiectiv
- 1 item subiectiv,

prin care să evaluați rezultatul învățării din secvența dată.

30 de puncte

Notă: Se punctează corectitudinea proiectării itemilor, elaborarea detaliată a răspunsurilor așteptate din cadrul baremului de evaluare și de notare, precum și corectitudinea științifică a informațiilor de specialitate.

2. Alături de metodele și instrumentele tradiționale de evaluare există o serie de metode numite complementare sau alternative. Prezentați demersul de evaluare a deprinderilor date, utilizând metoda complementară „observarea curentă și sistematică a comportamentului și a activității elevilor”, având în vedere următoarele aspecte:

- a. menționarea a două avantaje ale metodei;
- b. tipurile de abilități care pot fi observate;
- c. detalierea modalității de proiectare a demersului evaluativ și prezentarea criteriilor de evaluare corespunzătoare.

15 puncte