

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/ CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/ REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR**

2 august 2012

**Proba scrisă
CHIMIE INDUSTRIALĂ-MAIȘTRI INSTRUCTORI**

Varianta 3

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

SUBIECTUL I

(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 : <i>Identifică utilajele necesare operațiilor de pregătire a materiilor prime pentru industria chimică.</i>		
• Operații hidrodinamice de pregătire a materiilor prime solide: Amestecarea materialelor: – agitatoare mecanice (cu elice, ancoră, cu palete) – amestecătoare prin barbotare – malaxoare cu cilindri	• Definirea operației de pregătire a materiilor prime din industria chimică • Prezentarea elementelor componente ale utilajelor pentru operația de pregătire a materiilor prime din industria chimică • Descrierea circuitului de materiale în utilajele pentru operațiile de pregătire a materiilor prime din industria chimică	- o Recunoașterea utilajelor pentru operații de pregătire a materiilor prime - o Recunoașterea elementelor componente ale utilajelor - o Precizarea circuitului de materiale (intrări-ieșiri) caracteristic utilajelor
Rezultatul învățării 2: <i>Describe principiul de funcționare a utilajelor necesare operațiilor de pregătire a materiilor prime din industria chimică.</i>		
– Principiul de funcționare a 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	• Explicarea principiului de funcționare a utilajelor pentru operațiile de pregătire a materiilor prime din industria chimică • Enumerarea parametrilor funcționali caracteristici utilajelor	o Descrierea principiului de funcționare a utilajelor pentru operațiile de pregătire a materiilor prime

Rezultatul învățării 3: Prezintă noțiuni generale de exploatare și întreținere a utilajelor din industria chimică.		
Noțiuni generale de exploatare: – Pornire – Supravegherea funcționării – Oprire normală – Oprire forțată Incidente funcționale Cauze și modalități de prevenire a incidentelor funcționale	• Definirea noțiunii de exploatare a utilajului • Identificarea incidentelor funcționale care pot să apară în timpul funcționării utilajelor • Presentarea cauzelor care conduc la apariția incidentelor funcționale • Identificarea modalităților de prevenire a incidentelor funcționale	- o Enumerarea normelor de exploatare a utilajelor din industria chimică - o 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)

Prezentați demersul educațional desfășurat în vederea formării/ dezvoltării rezultatelor învățării precizate în secvența dată, având în vedere următoarele:

- precizarea a două metode didactice, justificând totodată și alegerea acestora din perspectiva formării/ dezvoltării rezultatelor învățării date;
- exemplificarea modului de formare/ dezvoltare a cunoștințelor și deprinderilor din secvența dată prin utilizarea metodelor didactice pe care le-ați ales;
- menționarea a două forme de organizare a activității didactice și justificarea modului în care acestea pot favoriza formarea competențelor precizate;
- menționarea a două mijloace de învățământ pe care să le utilizați în demersul educațional corespunzător secvenței date;
- argumentarea alegerii celor două mijloace de învățământ din punctul de vedere al utilității acestora în formarea/ dezvoltarea rezultatelor învățării date;
- evidențierea importanței mediului de instruire în procesul educațional la modulul **Operații de pregătire a materiilor prime în industria chimică**
- explicarea importanței relației dintre strategia didactică aleasă și rezultatele învățării formate conform *sugestiilor metodologice*, prevăzute în programa școlară, pentru demersul educațional la modulul **Operații de pregătire a materiilor prime în industria chimică**.

SUBIECTUL al II-lea

(45 de puncte)

Următoarea secvență face parte din programa școlară a modulului **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.		
• Operații hidrodinamice de pregătire a materiilor prime fluide: Transportul lichidelor: – Pompa cu piston cu simplu efect	• Definirea operației de pregătire a materiilor prime din industria chimică • Presentarea elementelor componente ale utilajelor pentru operația de pregătire a materiilor prime din industria chimică	- o Recunoașterea utilajelor pentru operații de pregătire a materiilor prime - o Recunoașterea elementelor componente ale utilajelor

– Pompa centrifugă monoetajată	• Descrierea circuitului de materiale în utilajele pentru operațiile de pregătire a materiilor prime din industria chimică	o Precizarea circuitului de materiale (intrări-ieșiri) caracteristic utilajelor
Rezultatul învățării 2: Descrie principiul de funcționare a utilajelor necesare operațiilor de pregătire a materiilor prime din industria chimică.		
– Principiul de funcționare a 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	• Explicarea principiului de funcționare a utilajelor pentru operațiile de pregătire a materiilor prime din industria chimică • Enumerarea parametrilor funcționali caracteristici ai utilajelor	o Descrierea principiului de funcționare a utilajelor pentru operațiile de pregătire a materiilor prime
Rezultatul învățării 3: Prezintă noțiuni generale de exploatare și întreținere a utilajelor din industria chimică.		
Noțiuni generale de exploatare: – Pornire – Supravegherea funcționării – Oprire normală – Oprire forțată Incidente funcționale Cauze și modalități de prevenire a incidentelor funcționale	• Definirea noțiunii de exploatare a utilajelor • Identificarea incidentelor funcționale care pot să apară în timpul funcționării utilajelor • Prezentarea cauzelor care conduc la apariția incidentelor funcționale • Identificarea modalităților de prevenire a incidentelor funcționale	- o Enumerarea normelor de exploatare a utilajelor din industria chimică - o 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)

a) Elaborați cinci itemi de tip diferit (de tip pereche, alegere multiplă, întrebare structurată, cu răspuns scurt sau de completare, de tip eseu structurat sau rezolvare de problemă), prin care să evaluați deprinderile din secvența dată.

Notă: Se punctează corectitudinea proiectării itemilor, elaborarea detaliată a răspunsului așteptat și corectitudinea științifică a informațiilor de specialitate.

30 de puncte

b) Prezentați demersul de evaluare a deprinderilor date, utilizând o metodă complementară/ alternativă de evaluare specifică instruirii practice, având în vedere următoarele aspecte:

- numirea metodei complementare/ alternative de evaluare pe care o alegeți;
- menționarea a două avantaje ale metodei pentru care ați optat;
- detalierea modalității de proiectare a demersului evaluativ prin metoda aleasă și prezentarea criteriilor de evaluare corespunzătoare.

15 puncte