

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR  
DECLARATE VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT  
PREUNIVERSITAR DE STAT  
14 iulie 2010**

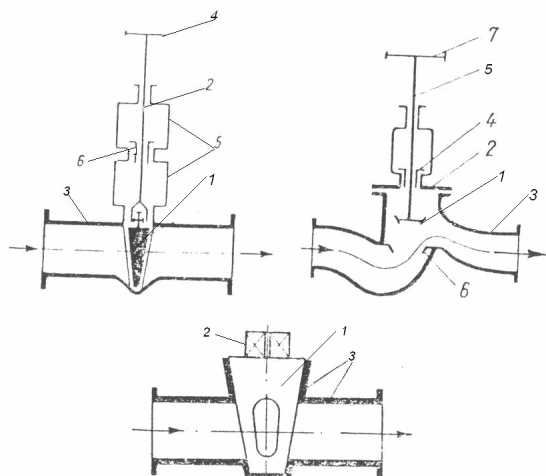
**Proba scrisă la Chimie industrială  
Maiștri instructori**

**Varianta 2**

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

**SUBIECTUL I (30 puncte)**

1. Încălcarea disciplinei în muncă și a disciplinei tehnologice poate avea drept consecință producerea unor accidente.
  - a. Definiți noțiunea de accident de muncă ;
  - b. Clasificați accidentele de muncă după natura factorilor care le determină ;
  - c. Enumerați cauzele organizatorice care produc accidente de muncă. **10puncte**
2. Transportul materialelor solide se realizează cu ajutorul unor utilaje specifice, numite transportoare.
  - a. Dați trei exemple de transportoare ;
  - b. Precizați care este elementul constructiv cu care se realizează transportul la două tipuri diferite de transportoare ;
  - c. Descrieți principiul de funcționare al transportorului pneumatic. **10puncte**
3. Transportul lichidelor se realizează cu ajutorul conductelor ( țevi legate între ele prin piese de legătură și armături ) și al pompelor. În figura de mai jos sunt reprezentate dispozitive utilizate în transportul lichidelor.



- a. Identificați tipurile de armături prezentate în figură ;
- b. Definiți noțiunea de armătură ;
- c. Denumiți elementul notat cu cifra 1 pentru fiecare tip de armătură din figură .

**10puncte**

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

1. Descrieți operația de măcinare a materialelor solide (având în vedere definirea operației de mărunțire, gradul de mărunțire, treptele de mărunțire, utilajul care realizează măcinarea pe principiul vibrațiilor). **14puncte**
2. Purificarea apei industriale se realizează în scopul utilizării acesteia în diverse procese tehnologice .
  - a. Precizați procedeele chimice de purificare a apei industriale;
  - b. Scrieți reacțiile chimice care au loc la purificarea apei cu reactivi chimici ;
  - c. Enumerați fazele procesului industrial de purificare a apei cu reactivi chimici. **16puncte**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 puncte)**

Realizați o comparație între metodele didactice expozitive (explicația, expunerea, descrierea) și metodele de învățare prin cooperare (brainstorming-ul, tema/ proiectul în grup, mozaicul). În realizarea comparației veți prezenta: definiția celor două categorii de metode, clasificarea și descrierea lor, avantajele și dezavantajele acestora, cu exemple adecvate disciplinei de concurs.