

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
DECLARATE VACANTE/REZERVATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
14 iulie 2010**

**Proba scrisă la INDUSTRIE ALIMENTARĂ
Maiștri**

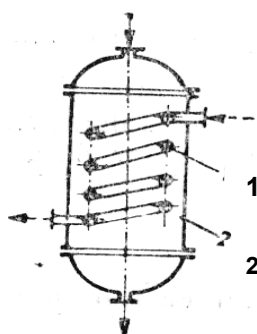
Varianta 2

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

SUBIECTUL I

(30 puncte)

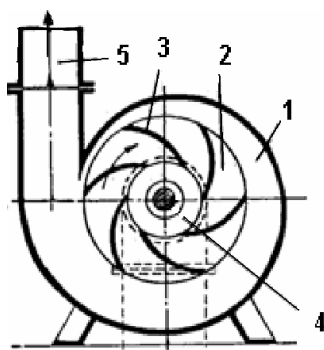
1. Răspundeți la următoarele cerințe în legătură cu operația de transmitere a căldurii: (10p)



În figura alăturată este reprezentat **schimbătorul de căldură cu serpentină**

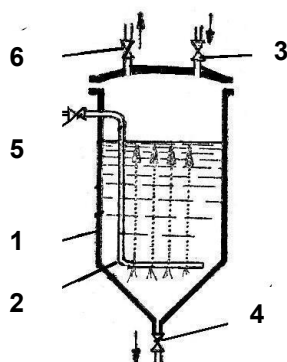
- Definiți noțiunea de căldură
- Prezentați modul de funcționare a utilajului
- Explicați modul în care se realizează transferul de căldură în cazul schimbătorului de căldură cu serpentină

2. Răspundeți la următoarele cerințe în legătură cu transportul fluidelor: (10p)



- Definiți starea fluidă a materiei
- În figura alăturată este reprezentată o pompă centrifugă; denumiți reperele 2, 3, 4, 5, poziționate pe desen
- Prezentați două avantaje ale pompei centrifuge
- Precizați cum se asigură circulația continuă a fluidului la pompa centrifugă

3. Răspundeți la următoarele cerințe în legătură cu operația de amestecare în mediu lichid (10p)



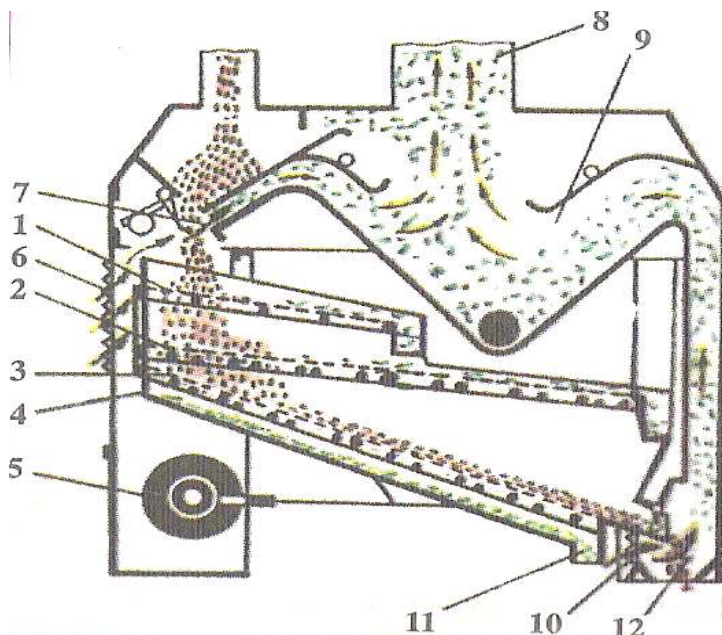
- Precizați principiul care stă la baza amestecării pneumatice
- Schița alăturată reprezintă un amestecător pneumatic; denumiți reperele 2, 4 și 6, poziționate pe desen și precizați rolul acestora
- Indicați tipurile de materiale care pot fi amestecate cu acest aparat

SUBIECTUL al II-lea

(30 puncte)

Tratați tema „*Separarea materialelor solide prin sortare*” după următoarea structură de idei:

- Definirea operației de cernere
- Descrierea celor trei metode de realizare a cernerii
- Descrierea modului în care se realizează antrenarea și separarea corpurilor străine ușoare, numind părțile componente ale utilajului care intervin în explicație
- Precizarea fracțiunilor reținute de fiecare sită (1, 2, și 3) a separatorului aspirator (tararului) reprezentat în figura de mai jos
- Prezentarea modului în care forma și dimensiunile orificiilor sitei influențează operația de cernere



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.