

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

**Proba scrisă la TRANSPORTURI FERROVIARE
Profesori**

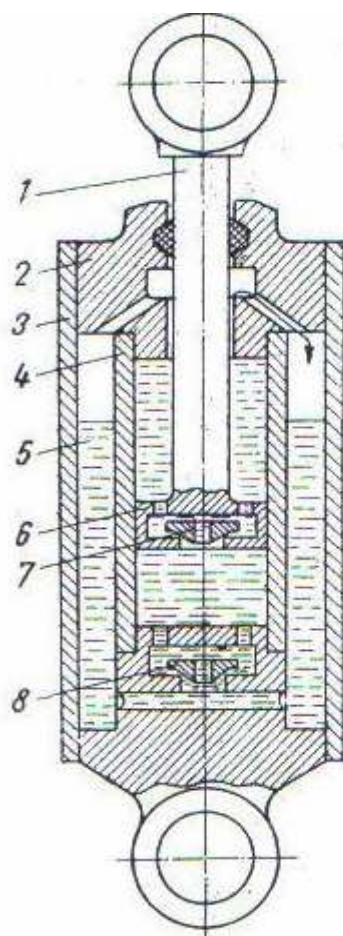
Varianta 2

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

SUBIECTUL I

(30 puncte)

1. Proba frânelor are ca scop verificarea stării de funcționare a frânelor. **10 p**
 - a. Enumerați tipurile de probe ce se execută la instalația de frână a unui tren;
 - b. Precizați unde și cine execută aceste probe.
2. În figura de mai jos este reprezentat un amortizor utilizat la materialul rulant. **10p**
 - a. Specificați tipul acestui amortizor.
 - b. Identificați elementele componente numerotate de la 1 la 8.



3. Specificați cinci condiții pe care trebuie să le îndeplinească transmisiile folosite la vehiculele de tracțiune feroviară. **10p**

SUBIECTUL al II-lea

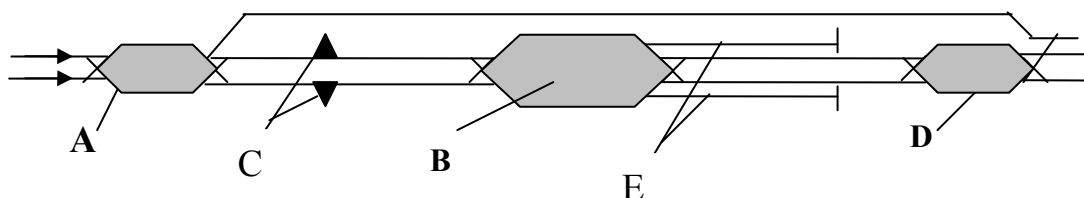
(30 puncte)

1. Osia montată formează unul dintre cele mai importante subansambluri ale vehiculelor de cale ferată. **14p**

- Precizați rolul osiei montate.
- Clasificați osiile montate din punctul de vedere al modului de fixare a roților pe osie și al ecartamentului.
- Explicați de ce la construcția osiilor se folosesc oțeluri carbon nealiat și nu oțeluri aliate de mare rezistență.
- Specificați patru avantaje ale roților monobloc față de roțile cu bandaj.

2. În figura de mai jos este reprezentată schema stației de triaj. **16p**

- Precizați semnificația elementelor marcate de la A la E pe schema stației de triaj.
- Specificați care sunt punctele de secționare pe rețeaua feroviară.
- Clasificați stațiile de cale ferată în funcție de operațiile tehnice, de volumul acestora precum și de instalațiile tehnice necesare pentru executarea transporturilor.



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.